

“Мәдени мұра”
Мемлекеттік бағдарламасын
іске асыру жөніндегі қоғамдық
кеңестің құрамы

Құл-Мұхаммед Мұхтар, *төраға*
Досжан Ардақ, *төрағаның орынбасары*
Асқаров Әлібек, *жауапты хатшы*

Қоғамдық кеңестің мүшелері

Абдрахманов Сауытбек
Аяған Бүркіт
Әбусейітова Меруерт
Әжіғали Серік
Әйтімова Бірғаным
Әлімбай Нұрсан
Әуезов Мұрат
Базылхан Нәпіл
Байпақов Карл
Биекенов Кеңес
Ертісбаев Ермұхамет
Кенжеғозин Марат
Қасқабасов Сейіт
Қойгелдиев Мәмбет
Нысанбаев Әбдімәлік
Өмірбеков Байтұрсын
Салғара Қойшығара
Сариева Рысты
Сейдімбек Ақселеу
Сұлтанов Қуаныш
Таймағамбетов Жәкен
Тұяқбаева Баян
Хұсайынов Көбей

ПСИХОЛОГИЯ



Ψ

АДАМЗАТ
АҚЫЛ-ОЙЫНЫҢ
ҚАЗЫНАСЫ

10 ТОМДЫҚ

ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ

Әрсалалық басылым

оқу залы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
МӘДЕНИЕТ, АҚПАРАТ ЖӘНЕ СПОРТ МИНИСТРЛІГІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ФИЛОСОФИЯ ЖӘНЕ СЯСАТТАНУ ИНСТИТУТЫ

ПСИХОЛОГИЯ:

АДАМЗАТ АҚЫЛ-ОЙЫНЫҢ ҚАЗЫНАСЫ

Редакция алқасы:

Әбділлин Ж.М.	— ҚР ҰҒА академигі
Әбеуова И.Ә.	— пед.ғ.к., доцент
Әбішев Қ.Ә.	— философия ғ.д., профессор
Әлжан Қ.Ұ.	— философия ғ.к., төрағаның орынбасары
Бердібаева С.Қ.	— психология ғ.д., доцент
Ғабитов Т.Х.	— философия ғ.д., профессор
Жақыпов С.М.	— психология ғ.д., профессор
Жарықбаев Қ.Б.	— психология ғ.д., пед.ғ.д., профессор
Молдабеков Ж.Ж.	— психология ғ.д., профессор, төрағаның орынбасары
Нұрмұратов С.Е.	— философия ғ.д., доцент
Нысанбаев Ә.Н.	— ҚР ҰҒА академигі, төраға
Сәбит М.С.	— философия ғ.д., профессор
Сейсенова Н.Б.	— жауапты хатшы
Шериязданова Х.Т.	— психология ғ.д., профессор

Құрастырушылары:

Жақыпов С.М.
Аймағанбетова О.Х.

Аудармашылары:

Аймағанбетова О.Х.	— педагогика ғ.к., доцент
Аманова И.К.	— психология ғ.к.
Ахтаева Н.С.	— педагогика ғ.к., доцент
Бердібаева С.Қ.	— психология ғ.д., доцент
Жақыпов С.М.	— психология ғ.д., профессор
Кабакова М.П.	— психология ғ.к., доцент
Көмекбаева Л.К.	— психология ғ.к., доцент
Құнанбаева М.Н.	
Сатыбалдина Н.Қ.	— биология ғ.к. доцент.


Сарапшысы:

Уақлаева Ү.А. — психология ғ.к., доцент

КОГНИТИВТІ ПСИХОЛОГИЯ

7

ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ
Әрсалалық басылым
оқу залы


*Жаймас
БаспаҮні*

Алматы 2006

Қазақстан Республикасы Мәдениет, ақпарат және спорт министрлігінің бағдарламасы бойынша шығарылып отыр

ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР
ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ
Әрсалалық басылым
оқу залы

П 84 **Психология.** Адамзат ақыл-ойының қазынасы. 10 томдық; Когнитивті психология. 7-том/Жетекшісі — акад. Ә.Н.Нысанбаев. — Алматы: "Таймас" баспа үйі, 2006. — 480 бет.

ISBN 9965-806-19-5

VII томға қазіргі кездегі батыстағы когнитивті психологияның У.Найссер, Д.Брунер, Дж.Р.Андерсон, Ж.Пиже, Р.Солсо, Л.Фестингер сияқты өкілдерінің классикалық жұмыстарынан жеке тауарлар мен үзінділер, сонымен қатар Б.М.Величковский және М.А.Холодная тәрізді ресейлік авторлардың жұмыстарынан жеке тауарлар енгізілген.

Психолог мамандарға, мектеп мұғалімдеріне және көпшілік оқырмандарға арналған.

Қазақ мемлекеттік қыздар
педагогикалық университеті
Кітапхана

ББК 88.3

614007

П 0303000000—19 06
00(05)—06

ISBN 9965-806-19-5 (7-т)
ISBN 9965-9782-0-4

- © "Таймас" баспа үйі, 2006
© Жақыпов С.М., Аймағанбетова О.Х., құрастырушылар, 2006
© Аймағанбетова О.Х., Аманова И.К., Ахтаева Н.С., Бердібаева С.Қ., Жақыпов С.М., Кабакова М.П., Көмекбаева Л.К., Құнанбаева М.Н., Сатыбалдина Н.Қ., аудармашылар, 2006
© "Баур плюс" ЖШС, көркемдік безендірілуі, 2006

АЛҒЫ СӨЗ

Бізді мамандар ретінде когнитивті психология бойынша кең ауқымды мәселелер қызықтырады: адамдар қандай жолмен білімдерді қабылдайды, түсінеді, еске сақтайды және қолданады.

Дональд А.Норман,
Девид Е.Румельхарт

Ғасырлар бойы адам — ғалымдардың көптеген ұрпақтарының зерттеу пәні болып табылды. Көне замандағы бір дана адам: “Адам үшін басқа адамнан қызықты объект жоқ”, — деген болатын. Адамзат баласы өз тарихын, шығу тегін, биологиялық табиғатын, тілдері мен әдет-ғұрыптарын таниды және осы танымда психология ерекше орын алады. Оның дамуының негізінде үнемі күшейіп отыратын адамзат болмысының табиғатына деген, оның дамуы мен қалыптасуының шарттарына, басқа адамдармен өзара әрекеттері, қоршаған әлемді тану ерекшеліктеріне деген қызығушылық жатыр.

Таным процесі — бұл, ең алдымен, адамның өзін және өзі қабылдайтын әлемді тануы және өзгертуі. Ол тек өзінің жалпы мәдени деңгейін көтеріп, белгілі бір білімдерді, дағдыларды меңгеріп қана қоймайды, сонымен қатар өз әлемін жасайды, өз түсінуін, әлемді өзінің көруін қалыптастырады және ондағы өз жолын жасайды. Ерте замандағы даналар айтқандай, “адам өзі ойланатын категорияларда өмір сүреді”.

Адамның қалай көретіндігін, еститіндігін, сезетіндігін, нені есте қалдыратындығын, неге зейін аударатындығын, оның қалай ойланып және шешім қабылдайтындығын зерттейтін ғылыми білімнің саласы бүгінде когнитивті психология деп аталады.

Адам оның көмегімен өзін қоршаған әлемді, өзін-өзі, басқа адамдарды танитын дәл осы әлеуметтік-психологиялық

феномендерді зерттеу осы ғылымның пәнін құрайды. Ұсынылып отырған еңбек білімнің осы саласына арналған.

Орыс тіліне аударғанда “когнитивті” ұғымы “танымдық” дегенді білдіреді. Сонымен, когнитивті психология – бұл танымдық процестер психологиясы.

Танымдық процестер қоршаған табиғат пен әлеуметтік ақиқатты тануды қамтамасыз етеді. Танымдық процестердің арқасында адам сыртқы әлемді енжар бейнелеуге тиісті емес. Ол шын мәнінде өзінің санасында сыртқы әлемді және өзін-өзі белсенді құрастырады. Оның танымдық іс-әрекеті қоршаған шындықты ғылыми тұрғыда түсінуге қол жеткізуге бағытталған.

Когнитивті психология – түйсіктен қабылдауға дейінгі бейнелерді тану, зейін, ес ұғымының қалыптасуы, ойлау, қиял, есте сақтау, тіл, эмоция, яғни даму процестеріне дейінгі психологиялық процестердің бүкіл ауқымын мінез-құлықтың барлық мүмкін болатын салаларын қамтиды. Когнитивті психология адамдардың ақпаратты қалай алатындығын, адамның бұл ақпаратты қалай түсінетіндігін, оның қалай сақталатындығын және білім әсерінен қалай өзгертіндігін, яғни осы білімдердің біздің зейініміз бен мінез-құлқымызға қалай әсер ететіндігін зерттейді.

Когнитивті психология *cogito ergo sum* деген декарттық қағидадан бастау алады. Ұлы Декарттың *Cogito* дегеніне тек ойлау ғана емес, сондай-ақ құмарлық пен ерік те, яғни адамзат жанының барлық қасиеттері енеді.

Когнитивті психологияның дамуында Г.Эббингауздың есті алғашқы эксперименттік зерттеулері үлкен рөл атқарды. Ал ойлау ауқымында, когнитивті психологияға қарағанда, көптеген зерттеулер “біршама когнитивті” түрде болады. Сонымен бірге Д.Сперлингтің осыдан 40 жыл бұрын жүргізген иконикалық есті зерттеулерінің де мәні туралы естен шығармаған жөн. Оның бірқатар парадокстарға жүргізген зерттеулері мен түсініктемелері тек психологияның ғана емес, сонымен бірге тұтасымен ғылымның күшті және беделді бағыттарының біріне бастау болды. Бүгінгі таңда тек когнитивті психология ғана емес, сондай-ақ когнитивті ғылым да бар.

Жаңа ғылыми бағыттар мен теорияларды атауда, тіпті қолданылатын тұжырымдамалық аппарат та емес, ол қалыптастыратын білімдер мен мағыналар аумағы қызықты болып табылады. Кертартпа және динамикалық білімдердің, әдістердің сәйкестігі, формалды және қазіргі өмір сүруші тірі білімдердің сәйкестігі қандай екендігі маңызды. Теорияда әрқайсысы ондаған жансыз түсініктерге тұратындай жанды метафоралар бар ма? Олар жанды білім мен жанды бейнелі

теорияға ұсыныс жасағандардың барлығында бола бермейді, бірақ олар түсіндірушілік қабілет күшін немесе дамудың жақын аймағын анықтайды. Когнитивті психологияда түсіндірудің қабілет күші мен дамудың жақын аймағы үлкен әрі жеткілікті.

Ресейлік және қазақстандық психологияда ағылшын тіліндегі сөздері сақталып қалған және олар қолданыла береді, мәселе оның орнығып қалғандығында ғана емес, мұның басқа да себептері бар.

Біріншіден, танымдық процестерден психологиялық құбылыстардың ерекше тобына бөлуді психологтардың көпшілігі қанағаттанарлық емес деп мойындайды, өйткені ол дидактикалық тәсілден, басқа да психикалық актілерде, мысалы, заттық іс-әрекеттерде танымдық мазмұнды көруге кедергі жасайтын дәлелденбеген теорияға айналды.

Екіншіден, американдық психология тарихындағы контексте "когнитивті" ұғымы осы сөздің еуропалық мәнінде болмайтын қосымша мағынаға ие. Бұның себебі, когнитивті психология АҚШ-та, американдық психологияда ондаған жылдар бойы басым болған бихевиоризмге балама ретінде пайда болды және дамыды. Дұрыс көзқарастағы бихевиоризм, сыртқы стимулдарды және жауап реакцияларды талдаумен шектеліп, сөздік қордан психикалық категорияны алып тастады. "Когнитивті" деген толықтауыш — бұл психикалық болмыстың тек мінез-құлықтық және рефлексологиялық топтамаларға қарсы алдын-ала сақтану шарасы. Бихевиоризммен келіспеген ғалымдар тыныш әрі бейбіт жұмыс жасады, ал 1967 жылы У.Найссердің "Когнитивті психология" атты кітабы жарық көріп, бұл психологиялық ойдың жаңа бағытына атау берді.

Когнитивті психология, психикалық процестердің ішкі ұйымдасуының ролін жоққа шығарған бихевиоризмге балама ретінде ХХ ғасырдың 50-жылдарының соңы — 60-жылдарының бас кезінде пайда болды. Когнитивті психология, барлық психикалық процестерді танымдық (когнитивті) факторлармен жанамаланған ретінде қарастыра отырып, психика ұғымын ғылыми білімнің пәні ретінде айқындады. Оның өкілдері — Д.Брунер, У.Найссер, Ж.Пиже, Р.Солсо, Дж.Р.Андерсон, Л.Фестингер субъектінің мінез-құлқындағы шешуші рөлді білімге береді. Олар үшін субъект есіндегі білімдердің ұйымдасуы туралы, есте сақтау мен ойлау процестеріндегі сөздік және бейнелік компоненттердің сәйкестігі туралы мәселе — жалпы мәселеге айнала бастады.

Когнитивті психологияның пайда болуының тарихи жағдайларын талдауда, оның алдында адам келген сигнал-

дарға жауап ретінде мүмкіндігінше тез сәйкес кнопканы басуы тиіс болған кездегі оның реакцияларының өзгеруі бойынша жасалған жұмыстарды талқылау фактісі көлеңкеде қалып қойды. Бұндай өлшеулер бұрын В.Вундттың лабораторияларында жүргізілген. Бірақ қазір олар басқа мағынаға ие болды. Қабылдаудың, көру пішінінің көлемі мен жылдамдығын, тахистоскоптық зерттеулердің сан алуан сызбаларын қолдана отырып жүргізілген осы эксперименттердің көбісі когнитивті психологияның зерттеулерінің түпнұсқасы болды.

Реакция уақытын өзгертумен байланысты жүргізілген қарапайым эксперименттік парадигма автоматтанған жүйелерді басқаруда операторлық іс-әрекеттердің бірінің жемісті моделі болды. Сондықтан осындай жұмыстарды қаржыландыруда еш қиындық болған жоқ және олар АҚШ-тың алып психологиялық кеңістігін толықтырды. Реакция уақыттарын өзгерту жағдайы сенсорлық сигналдарды қозғалыстық жауапты басқаратын моторлық нұсқауларға "ауыстыруда" мидың (ерекше орталық процессордың) жоғарғы сатыларында болатын күрделі процестерді талдауға мүмкіндік береді.

Тез әсерленуде адамның әрекеттері келуші сигналды қабылдаудан бастап шығудағы қозғалыстық жауапқа дейін, секундтың ондаған немесе тіпті мыңдаған бөлігіне созылады. Ал мұндай "орталық процессорда" болатын нәрселер мәтіннің бірнеше беттерінде бейнеленеді. Талдаудың объективтілігі байланыс теориясының элементтерін қолданумен қамтамасыз етілді. Берілген ақпараттардың саны мен әсерлену уақытының арасындағы байланысты қалыптастыратын классикалық заңдардан басқа субъективті факторлардың "орталық процессордың" жұмысына мәнді әсерлерін дәлелдейтін маңызды фактілер бар.

Тек сигналды, адамның бағдарлары мен қызметтік күйлерін күту туралы ғана емес, сондай-ақ жағдайлар ретіндегі бар "жасырын" ақпараттарды алу бойынша оның күрделі жұмысы туралы айтылуда. Осы жұмыстардың контексінде "субъективті ықтималдық" деген ұғым пайда болды, ал "шартты" және "шартсыз" ықтималдық ұғымдары қосымша психологиялық мағынаға ие бола бастады.

Маңызды психологиялық фактор, тірі жүйелердегі "байланыс каналдары" бойынша ақпаратты беру заңдарының әрекетіне мәнді шектеу жасайтын келу сигналының "мәнділігі" болып табылды. Реакция уақытын өлшеу бойынша үлкен эксперименттік материалдың және оның тек психологтардың ғана емес, сондай-ақ инженерлердің де әр түрлі көзқарастарын бейнелейтін жан-жақты талдау беруінің шегінде стимул мен реакциялардың арасындағы тура және тікелей

байланыс туралы бихевиористік постулат барлық тартымдылығын жоғалтты. Және керісінше, ақпарат теорияларының әдістерін субъективті құбылыстарды талдауға қолданудың өте жақсы тәжірибесі көптеген американдық психологтардың зейінін психикалықтың категориясына және ақиқаттыққа аударды.

Когнитивистердің ғылыми жемісінің өзіне тән қыры өте керемет геометриялық фигуралар немесе модельдер түріндегі қатал кескіндері болып табылады. Олар ары қарай, ғылым теңізінің тереңіне жетелейді, себебі әрбір модельде "басты құпия" енгізілген, аз немесе мүлде зерттелмеген элемент бар. Модельдер арасындағы бұл байланыстар модельдің кіруінен шығуына дейінгі ақпараттың жүретін жолын білдіретін блоктардан тұрады. Осындай түрде бірнеше механизмдердің немесе қызметтік құрылғының жұмысын ұсыну идеясын когнитивистер инженерлерден, атап айтқанда, автоматты басқару немесе бақылаушы жүйелердің теориясы мен практикасынан алған. Инженерлер блок-сызбалар деп атаса, когнитивистер модельдер деп атады, олар көбіне "гипотетикалық" деген толықтауышпен бірге айтылады. Бірақ автоматты басқару теориясының әдістерін адам іс-әрекетін талдауға қолданудың алғашқы тәжірибесі когнитивті психологияның өз бетінше жеке бағыт ретінде қалыптасуына дейін алынған.

Бақылаушы жүйенің жүріс-тұрысын зерттеу үшін стандартты сигналдар жиынтығы қолданылады. Олардың арасындағы біршама таралғандары — синусоидты тербелістер мен қысқа импульстер. Тік бұрышты импульстің ұқсастығы бақылаушыға тахистоскоптың көмегімен ұсынылатын тестілік суреттің қысқа экспозициясы болып табылады. Компьютерлік технологияның дамуы тахистоскоп әдісін қысқа мерзімдік есті, ойлауды, зейінді зерттеуде — когнитивті психологияның басты тұстарында қолдануға мүмкіндік жасады. Жаңа техниканың пайда болуы адам үшін жаңа көру ортасын қалыптастырды, оның интеллектілі іс-әрекеті үшін жаңа материал берді. Адамның нақты еңбек іс-әрекетінің де, зерттеу үшін қолданылған эксперименттік процедуралардың да уақыттық масштабы мәнді өзгерді. Тез және көп қабылдау, тез ойлау, тез шешім қабылдау және жауап әрекеттерімен тезірек әсерлену қажет болды. Сондықтан когнитивистер стихиясы — уақыттың миллисекундтық диапазоны. Реакция уақытын өлшеу көрсеткендей, қысқа мезетте шексіздік ашылады. Когнитивті психологияда басталған алғашқы эксперименттер бұны одан ары дәлелдеді.

Когнитивті психологияның негізгі түсінігі — "схема". Ол адамда болатын объектілер мен жағдайлар туралы

ақпараттарды жинау жоспарын және өңдеу бағдарламасын білдіреді. Организмнің құрылғысы генотиппен анықталатыны тәрізді, түйсік, қабылдау, зейін, елес, ойлау және басқа да танымдық процестер схемалармен анықталады.

Когнитивті психологияның пайда болуынан бастап оның негізгі әдісі шеңберінде қабылдаудың, зейіннің, қысқа мерзімдік естің микроқұрылымының модельдері қалыптастырылған ақпараттық бағыт болды. Зерттеудің пәндік аумағының кеңеюімен ақпараттық бағыттың, әсіресе сөйлеу іс-әрекетін, ойлауды, ұзақ мерзімдік есті және интеллект құрылымын талдауда шектелгендігі байқалды. Сондықтан когнитивті психологияның өкілдері генетикалық психологияға, мәдени-тарихи даму психологиясына, іс-әрекеттік бағытқа, психотерапияға жүгіне бастады.

Американдық когнитивті психологтардың алғашқы жетістіктеріне еуропалық, әсіресе кеңестік психологтардың көзқарасы сенімсіз және скептикалық болды, олар асқан аналитикалылықты, механикалануды және редукциялануды кіналады. Ақпараттық бағыттың негізгі кемшілігі (когнитивистердің негізгі әдісінің) ақпаратты біртіндеп өңдеу қағидасында деп есептелінді. Сонда да, Еуропада және Ресейде тек жаңа бағытты ұстанып қана қоймай, сондай-ақ оны мәнді етіп кеңейтуге ынта білдіргендер табылды.

Когнитивті психологияның шеңберінде қалыптастырылған эксперименттік зерттеулердің әдістемелік базасы оны өз дәстүрлерін дамыту үшін бейімдеген көптеген еуропалық, әсіресе ресейлік ғалымдардың зейінін аудартты. Қазіргі кезде когнитивті психологияның мәселелерімен Б.М.Величковский, М.А.Холодная, В.П.Зинченко және басқалар белсенді айналысады.

Бүгінгі таңда когнитивті психология таза американдық құбылыс болуын доғарды. Оның идеялары мен әдістері бүкіл әлемге таралған және басқа да ұлттық дәстүрлермен өзара әрекеттесе отырып, бұл салада жаңалықтар ашылады.

Рухани өмір ақпарат алмасудан емес, ең соңында "ақылды істерге" алып келетін, танымдық және бір мезгілде құштар, аффективті, еріктік әрекеттерден басталады. Когнитивті психология осының барлығын ескеруді және зерттеуді үйренген кезде, ол — психология жан туралы ғылым болады, осыған орай психологиялық ғылымның өз-өзін құрметтейтіндей баяу, бірақ дұрыс бағытта келе жатыр. Психология атауының өзі ғана жеткілікті, ол біздің ғылымымызды толығымен сипаттайды.

Когнитивті психологияның басты жетістігі — психикалық өмірдің ішкі формаларын бақылауы. Одан кейін оның құрылымының немесе когнитивті актілердің модельдерінің

ішкі бейнесі туралы болжамдар құрылады, кейін олар қайта тексеріледі, ал одан соң жаңа модельдер құрастырылады.

Когнитивті психологиядағы эксперименттік жүргізулер "индустриалды" сипатқа ие болды. Саналы немесе бейсаналы түрде болса да, бірақ когнитивті психология микроскопия және қозғалмайтын кеңістіктік архитектуралардың болуымен емес, уақыт микроскопиясының, "хронотоп" микроскопиясының бағыты бойынша жүрді.

Осылайша когнитивті психология психологияның ішіне енді және ешқандай басқа психологиялық бағыт оның жетістіктерін жасай алмайды.

Қазіргі кезеңдегі когнитивті психология теориялар мен әдістерді зерттеудің негізгі он аймағынан алады (қабылдау, бейнелерді тану, зейін, ес, қиял, тілдік қызметтер, даму психологиясы, ойлау мен міндетті шешу, адам интеллектісі және жасанды интеллект). Осы кітапта біз олардың кейбіреулерін жеке қарастырдық.

Осыған байланысты VII томға қазіргі кездегі батыстағы когнитивті психологияның У.Найссер, Д.Брунер, Дж.Р.Андерсон, Ж.Пиаже, Р.Солсо, Л.Фестингер сияқты өкілдерінің классикалық жұмыстарынан жеке тараулар мен фрагменттер, сонымен қатар ресейлік авторлардың, әсіресе Б.М.Величковскийдің және М.А.Холоднаяның жұмыстарынан жеке тараулар енгізілген.

Бұл материалды жүйелендіруге және пәндік теориялық-әдіснамалық жоспарда жалпы көріністі қалыптастыруға және оны жаңа зерттеулердің нәтижелерімен таныстыруға мүмкіндік берді.

Әрине, қазіргі кездегі когнитивті психологияның барлық мәселелері бұл жерде айқындалған жоқ. Оның тарихының, теориясының, әдіснамасының кейбір аспектілері құрастырушылардың назарынан тыс қалды. Бірақ, осыған қарамастан, құрастырушылар когнитивті психологияның, ең алдымен, өз зерттеу объектісі мен пәні бар ғылыми білімдердің біртұтас жүйесі ретіндегі бейнесін жасады.

Бүгінгі таңда когнитивті психология зерттеу әдебиеттерінің көптігі мен әдістемелердің сан алуандығы бойынша басқа ғылымдардың ішінде ерекше орын алады.

Осы элементтердің әрқайсысы, ол тарих, әдіснама, әдістер, зерттеу процедурасы болса да, ары қарайғы талдауды күтеді. Осыған байланысты қазіргі кездегі когнитивті психологияның мәселелеріне деген үлкен қызығушылық осы саладағы жаңа зерттеулердің пайда болуына әсер етеді. Сондықтан классикалық еңбектердің мемлекеттік тілде жарық көруін тек құптай отырып қарсы алу қажет.

Осы томды құрастырушылар когнитивті психология

жөніндегі классикалық еңбектерді мемлекеттік тілге аударуға алғашқы талпыныс жасады, бұл зор қарқынмен дамып келе жатқан Қазақстан жағдайында өте өзекті жұмыс.

Бүгінде қазақстандық мемлекеттіліктің қалыптасуын тек демократиялық саяси жүйенің жасалуымен, бұрынғы экономикалық жағдайдың өзгертілуімен ғана емес, сондай-ақ білім берудің дамуымен де байланыстырады.

Сондықтан білім беру жүйесінде адамның қоршаған әлемге деген көзқарастарын, оның басқа адамдарға, өзіне, заттарға деген қатынасын бірте-бірте өзгерту үшін жағдай жасау маңызды. Осының барлығы, оның жақсы деңгейде әлеуметтендірілуі, оның өз қабілеттерін, конструктивті өзіндік көрсетуді еркін дамыту құқығын іске асыру мақсатында, негізгі міндеті адамның танымдық іс-әрекетінің дамуына жағдай жасау болып табылатын бүкіл білім берудің өзгеруіне алып келеді. Сонымен қатар, когнитивті психологияның ғылыми негіздерін білу болашақ психолог-мамандарды дайындау сұранысына жауап береді.

Кітапта ғылымның базалық ұғымдарынан күрделі және пікірталас тудыратын сұрақтарына дейінгі білімнің кең диапазоны қарастырылған. Оны психологиялық емес маманданудағы психология курсы өтуде қолдануға болады. Бірақ ол негізінен психологияны өз кәсібі еткісі келгендерге, осы саладағы қазіргі кездегі жетістіктерді меңгергісі келген адамдарға арналған. Кітап университеттік курстардың бүтіндей сериясын: қабылдау, зейін, ес, ойлау, жеке даралық айырмашылықтар, жас ерекшелік психологиясын оқытуда қолданыла алады.

Осы кітаптың аудармасын жасап, құрастыруда авторлар бірнеше қағидаларға сүйенді.

Олардың бірі – қазіргі кезеңдегі еңбектерге ерекше көңіл аудару. Авторлар іс-әрекет жағдайын жиі сипаттайтын ғылымның алдыңғы шебінен оқу мәтіндерін ұстануды басшылыққа алуға талпынды. Осы кітапта айтылғандардың барлығын түбіне дейін айқындау оңай емес, бірақ оған қол жеткізген адам қазіргі кездегі психология білімін түбегейлі меңгереді.

Екінші қағида – шетелдік және ресейлік зерттеу жұмыстарының бейнеленуі арасындағы тепе-теңдік. Когнитивті психологтардың саны бойынша, сондай-ақ соңғы жылдардағы қаржыландыру бойынша Ресей АҚШ сияқты мықты мемлекетпен бәсекелесе алмайды. Сонымен бірге, Ресейде, оқулықта айтылғандай, танымдық процестерді зерттеудің өз дәстүрлері жасалған.

Кітапта іске асырылған маңызды қағида – көптеген ғылыми мектептердің ұсынылғандығы.

Бұл томға Б.М.Величковскийдің "Қазіргі кездегі когнитивті психология" атты кітабынан жеке тараулардың аудармасы бірінші рет енгізілген. Автор 1987 жылы ММУ-де Ресей мен КСРО-дағы алғашқы когнитивті психология кафедрасын ашқан.

Б.М.Величковский когнитивті психология саласындағы негізгі және қолданбалы зерттеулер бойынша бүкіл әлемде мойындалған маман болып табылады. Қазақстандық зерттеушілердің Б.М.Величковскийдің еңбектерімен танысуы олардың когнитивті психологияның шешілмеген мәселелері салаларындағы ғылыми біліктілігін кеңейтіп, байытады, зерттеулерге деген ғылыми қызығушылықтарын арттырады.

Онда танымдық процестердің – қабылдау, зейін, ес және ойлаудың – эксперименттік зерттеулері және теориялық модельдері, сонымен қатар когнитивті психология шеңберіндегі шешілмеген, соңғы кездерде осы бағыттың дамуын едәуір баяулатқан әдіснамалық мәселелер қарастырылған.

Сонымен қатар, Б.М.Величковский "Когнитивті психология" атты кітабының "Когнитивті психологияның бастаулары" деген бірінші тарауында, когнитивті психология адам табиғаты туралы философиялық түсініктерден туындағандығы жайлы айтылады. Когнитивті психологияның қалыптасуы мен дамуына психологияны табиғаттану ғылымдарының үлгісі бойынша құруға талпыныстар әсер етті. Когнитивті психологияның бастауларын түсінудің негізінде білімнің көмегімен дүниені ақырына дейін тануға болатындығы туралы идея жатыр. Бұл тарауда автор адамзаттың табиғат пен әлем туралы және оны тұтасымен тану мүмкіндігі туралы білімдерінің бастау көзі жайлы пайымдайды. Сенсуализм, агностицизм, субъективті идеализм, рационализм сияқты философиялық бағыттар қарастырылады. Осы бағыттарды автор когнитивті психологиядағы зерттеулердің жобасы ретінде қарастырады.

Философияны ғылым ретінде құру мүмкіндігіне қатысты философияның түрлі көзқарастары, сонымен қоса болашақ когнитивті психологияға тән зерттеу типінен асып түскен эксперименттік психологияның бұрынғы тәжірибелері қарастырылады.

"Когнитивті психологияның әдіснамалық мәселелері" деп аталатын екінші тарауда диалектикалық материализмнің философиясынан тыс дамитын қазіргі кездегі шетелдік зерттеулерде танымдық процестердің бірыңғай теориялық тұжырымдамасының жоқтығы туралы айтылады. XX ғасырдың 80-жылдарының бас кезіндегі бүкіл шетелдік психологияда толығымен дерлік когнитивизм басым болды делінеді. Когнитивті бағыт психологияның әр түрлі салаларын қамтыды деп пайымдалады. Бірқатар авторлардың пікірі

бойынша, когнитивті психологиядағы зерттеулердің ағымы білімдердің осыған сәйкес өсуіне алып келмеді. Екінші тарауда когнитивті психологияны А.Ньюэлл, Д.Олпорт және М.Айзенк қатал сынға алғандығы айтылады. Олардың пікірлері бойынша, когнитивті психология үшін арнайы лабораториялық жағдайларда алынған жеке феномендерді зерттеуге күш салу тән болды. Бұл тек осы жағдайларға ғана тән болатын теорияларға алып келеді. Осылайша когнитивті психология аумағында жұмсалған күштер мен реалды алға басудың айқын түрде сәйкес емес болатындығы көрсетіледі.

Екінші бөлімде корнелдік университеттің профессоры Улрик Найссердің "Таным мен реалдылық. Когнитивті психологияның мағынасы мен қағидалары" ("Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии") атты 1967 жылы жарық көрген кітабының аудармасы ұсынылған. Бұнда алғаш рет жаңа ғылыми бағыттың — когнитивті психологияның пайда болуын білдіретін зерттеу нәтижелері қорытындыланған. Сондықтан бүгінгі таңда У.Найссер когнитивті психологияның негізін салушылардың бірі деп есептеледі. Ол психологиялық ғылымның түсіндірме сөздігіне енген "иконографикалық ес", "эхоикалық ес", "бағытталудың алдындағы қызығушылықтар" және "фигуративті синтез" сияқты ұғымдарды ұсынған.

Қабылдауды, кәдімгі көруді, зейінді, когнитивті карта-ларды, танымның бірнеше процестерін зерттеуге арналған тараулар берілген.

Найссердің өзі атап көрсеткендей, оның кітабы бірінші кезекте қабылдауды зерттеуге арналған. Сондықтан "Қабылдау теориялары" атты тарауда ол осы процесті ену кезінде шеттетілген көру стимулдары түсетін, ал шығу кезінде саналы бейне жасалатын ақпараттарды өзгерту блоктарының тізбегі ретінде түсінудің қателігін атап көрсетеді. Жалпы таным мен қабылдау белсенділік формалары болып табылады. Найссер схемалар деп атаған бұл белсенділік ерекше психологиялық құралдардың көмегімен іске асырылады. Соңғысы адамның бүкіл өмірі бойы жалғасатын оқу процесінде қалыптасады. Қабылдаушының тәжірибелері, білімдері, дағдылары реалды заттар мен жағдайларды қабылдаудың толықтығына сыни тұрғыда әсер етеді. Американдық психолог бар схемалардың негізінде жағдайлардың белсенді талдануын болжайтын және ақпараттарды жинау процесіндегі схемалардың келесі модификациясын болжайтын бірқатар перцептивті ұғымдарды енгізеді.

Зейінді зерттеуге ауыса отырып, Найссер онымен байланысты біздің танымдық процестеріміз мүмкіндіктерінің шектеулілігі туралы мәселеге тоқталады. Ол "автоматты жазу"

жағдайындағы зейіннің бөлінуі туралы қызықты зерттеуді хабарлады. Оның нәтижелері жеткілікті ұзақ алдын-ала болатын дайындықтан кейін екі әр түрлі хабарлардың бір мезгілдегі семантикалық талдануын дәлелдейді.

Найссер еңбегінде психологиялық зерттеулердің көптеген қоғамдық мәселесін қояды. Бұл, әсіресе, қорығынды тарауда айқын көрінеді. Бұл жерде Найссер адам мінез-құлқының ерктілігі мен себептілігі туралы мәселені қарастырды.

Үшінші бөлімде американдық психолог Джерома Сеймур Брунердің "Таным психологиясы" ("Психология познания") атты кітабының аудармасы ұсынылған.

Дж.Брунер біздің ойды қалай тудыратындығымызды және басқалардың ойын қалайша түсінетіндігімізді бейнелейтін үш тұжырымдама ұсынады. Бұлар: ниет, ойлау және мәдениет.

Кітапта мәдениетке қатысты тұжырымдамаларды зерттеуге арналған "Танымдық процестердің түсініктері мен дамуы", "Мәдениет пен танымдық даму", "Тіл мен танымдық даму", "Мәдениет пен биологиялық даму" тараулары ұсынылады.

Брунер бойынша, мәдениет дамуға көмектеседі, қайта таныстырудың әрбір моделін "күшейтеді". Бұл тарауларда Дж.Брунер әрбір мәдениет адамдарының қандай екендігі туралы, олар қалай және неліктен әрекет жасайтындығы, қиындықтармен қалай күресетіндігі туралы айтады.

Біз өмір сүретін әлемде символдық құрылымдардың мәні болса да, Брунер үйлесімді іс-әрекетті ойлаудың әмбебап қасиеттерінің бейнеленуі ретінде тікелей бағалайды. Бұл позиция оны "өзіндік" мәселесін дұрыс қоя алмаған дәстүрлік когнитивті психологиямен бір қатарға қояды; "өзіндік" идеясы адамзат мағынасынан бөлінбеуі тиіс. Мәдени контекст — жалпы мағынаның символдық әлемі — "Меннің" лексикалық және лингвистикалық ерекшеліктерінен құралады.

Төртінші бөлімде когнитивті психология саласындағы әйгілі мамандардың бірі — Р.Солсоның "Когнитивті психология" атты кітабынан алынған үзінділердің аудармасы ұсынылған. Роберт Солсо — Невада-Рено Университетінің (АҚШ) психология бөлімінің профессоры, когнитивті психология саласындағы әлемге әйгілі және нағыз беделді мамандардың бірі. Бірнеше рет КСРО-ға және Ресейге келген, жетекші университеттерде, соның ішінде Мәскеу және Ленинградта дәріс оқыған, Ресей Федерациясы Ғылым академиясының Психология институтында зерттеу жүргізген.

Оның "Когнитивті психология" атты кітабы қазіргі кездегі осы тақырыптағы халықаралық шығармалардың арасындағы ең мәнді еңбектердің бірі болып мойындалды.

"Когнитивті психология" кітабы 1981 жылы жазылған, ал орыс тілінде алғаш рет 1995 жылы жарық көрді.

логтар мен студенттердің арасында танымал болып, библиографиялық сирек кездесетін шығармаға айналды. Бұл жұмыста когнитивті психологияның негізгі бөлімдерінің — қабылдау, ес, елес, ойлау, жасаңды интеллект, классикалық және жаңа жетістіктері біршама толық ұсынылған. Мұнда когнитивті психологияның теориялық мәселелері де, оның қолданбалы аспектілері де қарастырылған.

Осы кітаптың ес психологиясына арналған бөлімдері ұсынылып отыр. Бұл бөлім когнитивті психологияның негізгі бөлімдерінің бірі болып саналады.

“Естің модельдері” атты тарауда естің дәстүрлік және қазіргі кездегі теориялары ұсынылған: Герман Эббингауздың еске жүргізген алғашқы эксперименттерінің ғылыми бейнеленуі, Вильям Джеймстің екі еселік ес тұжырымдамасы, Во мен Норман ұсынған екі еселік естің (мінез-құлықтық модель) қазіргі кездегі алғашқы теориясы. Сонымен қатар белгіленетін құрылымды және өзгеріп отыратын басқару процестеріне ие ес туралы түсініктер шеңберіндегі ақпараттық бағыт негізінде қалыптастырылған Аткинсон мен Шифриннің ес модельдері, Крэйк пен Локхарттың деңгейлік өңдеу теориясы, Тульвинг ұсынған естің мультижүйе ретіндегі моделі, яғни, тұтастай алғанда, модельдер ақпараттық бағыт пен деңгейлік өңдеу негізінде қарастырылады.

“Ес: құрылымдары мен процестері” атты тарау қысқа мерзімдік және ұзақ мерзімдік естің құрылымдары мен процестері мәселелерін талқылауға арналған.

Бесінші бөлімде американдық психолог Р.Солсоның “Когнитивті психология” атты еңбегінің аудармасы қамтылған. Солсо адамның ойлауы мен интеллектісін когнитивтік психология аясында зерттей отырып, ойлау мен интеллектіні табиғи және жасаңды салаларға бөліп, теориялық тұрғыдан талдайды. Ойлау мен интеллектінің арақатынасын зерттейді. Біріншіден, ұғымдарды қалыптастыру, логика және шешім қабылдау мәселесіне қатысты ойлаудың ғылыми негізі талданады. Сонымен қатар, ойлаудың этностық аспектілері зерттеледі.

Ойлау процесін шығармашылық пен интеллектіні міндетті шешуімен байланысты зерттеп, шығармашылық процеске және жасаңды интеллектіге талдау жасалынады.

XX ғасырдың 50-жылдары бихевиоризмді құлатып революция жасаған информациялық ықпал пайда болды. Алайда бұл революция басталғанымен, ойлауды зерттеу мәселелері тоқтап қалды. Дегенмен де ойлау психологиясын түсінуде айтарлықтай өсу жүзеге асырылды... осының өзі болашақтағы қол жеткізетін белгілі алғышарттарға негіз салады.

Алтыншы бөлімде Джон Роберт Андерсонның “Когнитивті психология” атты кітабының жеке тараулары берілген.

Д.Р.Андерсон – Карнеги-Меллон университетінің когнитология профессоры, когнитивтік психологиядағы беделді маман, АҚШ Ұлттық ғылым Академиясының мүшесі, көптеген кітаптар мен мақалалардың авторы. Андерсонның соңғы ізденістері когнитивті дағдыларды модельдеу мен тестілеу үшін интеллектілі оқу жүйесін жасаумен байланысты.

Оның “Когнитивтік психология” атты кітабында когнитивтік психологияның теориялық негіздері біртіндеп және біртұтас күйінде ұсынылады, білімдерді репрезентациялау, ақпараттарды өңдеу және когнитивтік нейроғылым сияқты, осы пәндік саланың маңызды бөлімдерінің айқын, сенімді талдауы ұсынылады.

Андерсонның 2002 жылы Санкт-Петербурктегі “Питер” баспаханасында (“Мастера психологии” сериясымен) шыққан “Когнитивтік психология” атты кітабы бесінші басылым болып табылады, ол толығымен қайта өңделген, әсіресе әдістері адамның психикасын қазіргі кездегі түсінуге мәнді әсер ететін когнитивті нейроғылымға арналған бөлімі қайта қарастырылған. Куәгердің жауап беруі мен жалған еске алулар синдромы, фотографиялық ес және өзіндік пікір эффектісі, сондай-ақ дағдыларды қалыптастырудың нервтік корреляттары тақырыптар бойынша материалдар жаңартылған. Нәтижесінде когнитивтік психологияның қазіргі таңдағы жүйінің біртұтас бейнесі қалыптасады, бұл осы саладағы жетістіктерді біршама дәл және толыққанды талдауға мүмкіндік береді.

Біз осы кітаптың тіл психологиясына арналған екі тарауын: “Тілдің құрылымы” және “Тілді түсіну” — ұсынып отырмыз. Себебі адамның бүкіл когнитивтік қабілеттіліктерінің ішіндегі аса әсер ететіндерінің бірі тілді қолдану болып табылады. Тіл адамзат өркениетінің дамуына жауап береді. Тілдің беделі – бұл когнитивтік психологияның басты мәселесі.

“Тілдің құрылымы” атты тарауда тіл құрылымына шолу және оның адамдық танудағы мәні беріледі. Лингвистикада жасалынған тілдің құрылымы туралы негізгі идеялардың бірнешеуі және олардың психологиялық ақиқаттылығын дәлелдейтін фактілер қарастырылады. Сондай-ақ тарауда тіл мен ойлау арасындағы қатынас туралы зерттеулер мен пайымдаулар ұсынылған.

“Тілді ұғыну” тарауында ұғынудың кезеңдері мен процестері туралы материал ұсынылған. Тілді ұғынудың үш кезеңі бар: қабылдау, синтаксистік талдау және қолдану. Ұғынудың өзі есту, оқу процестерінде қарастырылады.

Жетінші бөлімде Леон Фестингердің “Когнитивті диссонанстың теориясы” атты еңбегінің аудармасы берілген. Л.Фестингер (1919—1989) — психология ғылымдарының

профессоры. Әлеуметтік психологияда жеткілікті дәрежеде танымал автордың көпшілікке ұсынған өзінің әлеуметтік салыстыру теориясы бар. Аталған теорияда қандай да бір объективті әлеуметтік стандарттың жоқ жағдайында адам өзін қалай бағалайтындығы түсіндірілген. Адам өзін және адамның таңдауында "эталоны" сияқты үлгінің біліктігі мен дағдысын салыстыруы дұрыс бағалауға алып келетініне тоқталған.

Фестингер әлеуметтік психологияның тарихи жағынан дамуына толық көлемді когнитивті диссонанс теориясын енгізген. Осы кезеңнен бастап мотивация, шешім қабылдау, қарым-қатынас, топтағы жеке тұлғалықты жою мен сақтау, субъектінің өзіндік талдауы мен өзіндік бағалауы, әлеуметтік-психологиялық жалпы түрдегі құбылыстар мен процестердің мәселелеріне ғылыми қызығудың жаңа тараулары пайда бола бастады.

"Когнитивті диссонанстың теориясы" тарауында психологиялық жайсыздық тудыратын диссонанстың пайда болуы жеке тұлғаның диссонанс дәрежесін төмендетуге ұмтылып мүмкіндігінше үйлесімділікке жетуіне түрткі болатынына тоқталып қана қоймай, диссонанстың пайда болу жағдайында оның азаюына ұмтылудан басқа, жеке тұлға белсенді түрде оның өсуіне алып келетін жағдайлар мен ақпараттан қашатыны жайлы мәліметтерге де мән берілген: Осындай ұмтылыстардың көрінуі мінез-құлықты, қатынасты өзгертуге немесе жаңа ақпаратты және ойдың не объектінің шамамен пайда болған диссонансының жаңа пікірлерін әдейі іздестіруінен тұратынына тоқталған.

"Шешім қабылдаудың теориясына кіріспе" тарауында шешім қабылдап болғаннан кейін пайда болған диссонанстың дәрежесін, Леон Фестингердің ойынша, шешімнің өзінің маңыздылығы, таңдалған баламамен салыстырғанда бас тартқан баламаның салыстырмалы тартымдылығы, әрбір ұсынылған баламаларға сай болатын когнитивті элементтердің сәйкестену дәрежесінің факторлары анықтайды.

Сегізінші бөлімде Жан Пиаженің еңбегі берілген. Жан Пиаже (1896—1980) — швейцариялық атақты психолог, логик, философ әрі генетикалық психологияның негізін салушылардың бірі. Невшталя, Цюрих, Париж, Лозанна және Женева университеттерінде оқып, сонда сабақ берген. Женева университетінің профессоры бола отырып, ұзақ жылдар бойы университет жанындағы генетикалық эпистемология орталығының директоры қызметін атқарған. Балаларға жасаған зерттеу процесінде клиникалық әңгімелесу әдісін ойлап тапқан. Содан соң бірнеше кезеңдерден тұратын балалардың баяу дамидығын процесін, яғни когнитивтік тұжырымдамасын (психиканың даму кезеңі тұжырымдамасы немесе интеллектінің

операциялық тұжырымдамасы) даярлаған. Пиаже интеллектінің дамуы психикалық дамудың ең негізгі діңгегі деп есептеді. Ол бұл тұжырымдаманың принциптері әр түрлі тарихи дәуірлердегі ойлау эволюциясын және әрқилы білім салаларын түсінудің кілті деп санады. Осы жағдайды ескере отырып, генетикалық эпистемологияны зерттеудің жаңаша бағытын ойлап тапты. Автордың XX ғасырдың бірінші жартысында ұсынған алғашқы идеялары, теориялары қазірге дейін өз құнын жойған жоқ және бүтінгі күннің мамандары тарапынан тәжірибелік-зертханалық және өндірістік зерттеулердің ең өнімдісі болып бағаланады.

Тоғызыншы бөлімде М.А.Холоднаяның "Интеллект психологиясы" атты кітабы ұсынылған. Бұл кітап интеллект психологиясының біршама күрделі мәселелерін талқылауға арналған. Интеллектінің дәстүрлік тестологиялық және эксперименттік-психологиялық теориялары бейнеленіледі. Орта мектеп оқушылары тұлғасының жеке-дара менталды (ақыл-ойлық) тәжірибесін ұйымдастыру ерекшеліктерін талдау контекстінде интеллект табиғатын зерттеудегі жаңа бағыт ұсынылады. Интеллектілі қабілеттіліктердегі жеке-дара айырмашылықтардың механизмдері, сондай-ақ интеллектілі дарындылықтың түрлері қарастырылады. Кітапты жоғары оқу орнындағы "Жалпы психология" атты оқу курсының шеңберінде оқытушылар мен студенттер қосымша оқу материалы ретінде қолдана алады. М.А.Холоднаяның кітабы психология, педагогика, философия салаларындағы мамандардың, психологиялық факультеттер мен педагогикалық университеттер студенттерінің, мектеп психологтарының, математика пәні мұғалімдерінің, сонымен бірге адам интеллектісінің табиғаты қызықтыратын барлық адамдардың жұмыстарында жақсы пікірталас тақырыбы бола алады.

Қарастырылған мәселелер қазіргі таңдағы дүниежүзілік адамзатқа ортақ мәселе болып табылады. Бұл мәселе әсіресе қазіргі жедел дамып келе жатқан технологиялық, техникалық, экологиялық және экономикалық жағдайлармен тікелей байланысты. Адам интеллектісінің жемісі осы даму процесіне мол үлес қосады.

Құрастырушылар

БОРИС МИТРОФАНОВИЧ ВЕЛИЧКОВСКИЙ (1949)

Б.М.Величковский — психология ғылымдарының докторы, 60-жылдардың бас кезінде ақпараттық бағыттың, необихевиоризмнің, гештальтпсихологияның және құрылымдық лингвистиканың түйіскен тұсында пайда болған шетел психологиясындағы біршама мәнді бағыттардың біріне жүйелік мазмұндама мен сыни талдау жасаған алғашқы автор.

Автор М.С.Капиц, В.Н.Каптелин, Т.В.Барлас, К.Д.Шмидт, У.Кемпф, Н.В.Цзенн т.б. ғалымдармен бірлесіп, ондаған жылдар бойы когнитивті психология саласында эксперименттік зерттеулер жүргізді. ММУ-нің психология факультетінде жүргізілген бұл эксперименттік зерттеу жұмыстары оған когнитивті психологиядағы біршама әйгілі танымдық процестердің теориялық модельдерінің бірқатарына тәжірибелік сынақ жасауға мүмкіндік берген. Б.М.Величковский Лейпциг университетіндегі В.Вундттың кафедрасында танымдық процестер психологиясы бойынша дәріс оқи жүріп эксперименттік жұмыстар жасады. Кітап жазу үшін Халықаралық психологиялық қауымдастықтың президенті Ф.Кликспен, сондай-ақ Г.Г.Гайслермен, М.Форвергпен, В.Хакермен және Л.Шпрунг сияқты ірі ғалымдармен пікір алмасқан.

I тарау. КОГНИТИВТІ ПСИХОЛОГИЯНЫҢ БАСТАУЛАРЫ*

Психологияны адамның ақпараттарды қайта өңдеу заңдылықтары туралы ғылым ретінде түсіну соңғы отыз жылдағы құбылыс болып есептелсе де, когнитивті психология адам табиғаты туралы ертеректегі көзқарастарды зерттеумен шұғылданады. Психологияның философиядан әкімшілік түрде бөлінуінің алдындағы үш жүз жылдың ішінде психологияны жаратылыстану пәндерінің, дәлірек айтқанда, физиканың немесе химияның үлгісі бойынша құруға деген ұмтылыс тоқтаған жоқ. Бұған нақты дәлелдер болды. Өте аз уақыт ішінде материалдық денелердің еңіс жазықтықтағы шардан күн жүйесі планеталарына дейінгі қозғалыс заңдары толығымен дерлік зерттелінді. Қайта жаңғырған атомдық

*Величковский Б.М. Современная когнитивная психология. — М. МГУ, 1992. С. 12—43, 249—290.

түсініктер нәтижесінде судың, ауаның және т.б. қосылыстардың химиялық құрамын анықтауға мүмкіндік туды. Темірдің магниттік қасиеттері немесе найзағай жарқылы сияқты көптеген құбылыстарды түсіндіретін, кейде таңғаларлық болып көрінетін түрлі математикалық теориялар пайда болды. В.Вундт¹ өз қаржысына алғашқы психологиялық лабораторияны ашқан кезде, Г.Ф.Гельмгольцтың бұрынғы көмекшісі Г.Герц осы лабораторияларда электрмагниттік толқындардың бар екенін эксперименттік түрде дәлелдеді. Электрдинамиканың түзулеріне симметриялық пішін бере отырып, ол электрлік, магниттік және жарықтық құбылыстардың өзара байланысын толық көрсетті, бұл радио байланысының, теледидардың және радиолокацияның пайда болуына зор үлесін қосты.

Осылардың бәрі биологияда және қоғамдық ғылымдарда түбегейлі өзгерістердің кеш басталуын қоса алғанда адам жанының қозғалысына физикалық редукационизммен болжанған космостық тәртіп таралуының шексіз мүмкіндіктерін тудырды Психология "көзқарастар механикасы" (И.Гербарт, Р.Лотце), "интеллектілі физика" (Дж.Миль) немесе "менталды химия" (Дж.С.Миль) болып бөлінуі тиіс еді. Осы үшеуінің ешқайсысы да болмастан, әсерін қазіргі кездегі когнитивті психология арқылы бақылауға болатын қозғалыс импульсі пайда болды.

ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ДӘСТҮР

Егер когнитивті ағымдардың ортақ белгісі адам әрекетін анықтайтын жетекші фактор ретіндегі білімдердің рөлін айқындау болып табылса, онда бұл бағыттың бастауын XVI ғасырдың соңынан, яғни шетелде Қайта өрлеу және Жаңа заманда, Ф.Бэкон (1561—1626) орынсыздық "идолдарын" және адасу беделімен айқындалған "идолдарды" жоюдағы адамның жеке тәжірибесінің азаттық рөлін ерекше күшпен ерекшелеген кезден іздеу керек. Тәжірибелі, ұтымды түрде санадан өткізілген білім — бұл адамның еркін әрекетінің маңызды бөлшегі. Адамға табиғаты билеуді бере отырып білім нағыз күш болып табылады. Бұл кездері тәжірибелі білімдер жүйесін құру жолындағы басты кедергі, ең алдымен, католицизмнің ресми ғылыми доктринасына айналған, шіркеудің әкелері қайта өңдеген Аристотель ілімі орта ғасырлық схоластика болып қала берді. Табиғатқа табыну мен Қайта өрлеудің эстетикалық идеалдары Аристотель ілімінің телеологизмін сынаудан көрінеді: табиғат жетілуге ұмтыла алмайды, себебі ол жетілгендіктің өзі.

Н.Коперниктің ашқан жаңалығынан кейінгі жаңа эмпири-

калық жаратылыстанудың мәнді жетістігі Г.Галилей (1564—1642) жасаған физикалық білімдердің толық қайта құрылуы болды. “Еш ақиқатқа қол жеткізбей ұлы мәселелер туралы ұзақ таласудан гөрі, болмашы заттарда болса да, бір ақиқатты табуды жөн көремін” — деген қағиданы ұстана отырып, ол табиғатты бейнелеудегі аристотельдік перцептивті-натуралистік бағытты жоққа шығарды және Демокриттің атомизміне қайта оралды. Ол құрастырған әлем суретінде түс, иіс, дәм, дыбыс сияқты қасиеттерге орын болған жоқ, энтелехияның өзіндік іске асырылған телеологиялық бағыттылығын барлығына ортақ механикалық себептілікпен алмастырды, ал сапалық жағынан әр түрлі болып көрінетін қозғалыстың түрлері (ауыр денелер — төменге, жеңілдері жоғарыға талпынады; жер денелерінің қозғалысы — хаостық, аспан денелерінің қозғалысы — реттелген және т.б.) еркін құлаудың теңдестіруі сияқты аздаған формулаларға келтірілді.

Сонымен, табиғатты гомогенді және үйлесімді бейнелеудің абстрактілі-математикалық перспективасы қалыптасты. Бұл бағыттың маңызды теориялды метафорасы көбінесе симметрияда көрінетін сұлулық, ішкі сымбаттылық болды². Біздің ғасырымызда бұндай эстетикалық эвристиканың мәні туралы Г.Вейль жақсы айтты: “Симметрия, соның көмегімен адам ғасырлар бойы тәртіпке, сұлулыққа және жетілуге ұмтылған идея болып табылады... Менің ойымша, физиканың барлық априорлық пайымдаулары симметриядан бастау алады”. Ғылыми танымның негізгі құралы *эксперимент* — құбылыстардың себепті байланыстары туралы болжамдарды тексеруге мүмкіндік беретін гипотетикалық-дедуктивтік зерттеу әдісі болды. Әлемді механикалық бейнелеу И.Ньютонның (1643—1727) еңбектерінде аяқталған, классикалық формаға ие болды. Ол экспериментке қазіргі кездегі мағынасына жуық түсінік берген.

Ф.Бэкон сияқты, Жаңа заман философиясының негізін салушылардың бірі Р.Декарт³ (1596—1650) ғылымның мақсатын адамның табиғатқа билік етуінен көрді. Ол табиғатты математикалық механиканың заңдарымен толық түсіндіруге болатынын және барлық физикалық химиялық және физиологиялық процестер машиналық модельдерге келтірілетінін сенімді түрде айтты. Декарттың философиясы дуалистік болып табылады: “онда материя мен ой, үшінші — құдайлық субстанциямен біріктірілген, екі дербес субстанциялар ретінде тұлғаланады”. Механикалық заңдар заттардың, денелердің және кейде жан құмарлықтарының қозғалысын басқарады, ал адам ақылы шығармашылық және ұтымдылықшыл болып табылады. Әлемді соңына дейін тануға болады, себебі математикалық ұғымдар мен аксиомалар туа беріледі.

Кез келген білімнің соңғы, "жартастар тәрізді мызғымас" негіздемелерін табуға ұмтыла отырып, Декарт әйгілі "cogito ergo sum-ға" келеді — яғни барлығына күмәндануға болады, бірақ жоқ дегенде сыни ойдың өзі және оны тасымалдаушы бар болады. Декартқа дейін адам санасының өзіндік айқындығы идеясы жөнінде ірі христиандық теолог Әулие Августин¹ (354—430) айтқан, ол адамға тікелей берілген оның білімдері туралы білімді алғашқы деп есептеген (scio me scire — "Мен өзімнің не білетінімді білемін"). Математикалық интуициялармен қатар "Мен" және Құдай идеялары туа берілген болды. Шіркеу доктринасына Декарттың құнтты моральдық ілімі жауап берді. Адамды материалдық әлемге таңатын құмарлықтар мен ақыл арасындағы шиеленістерде ол өз жанында тыныштық табуға талпынуы керек. Ол үшін тағдырды емес, өзін жеңу қажет, заттар ретін емес, өз тілектерін өзгерту қажет болып табылады.

Физикалық әлем мен басқа адамдар туралы білім, осылайша, ойланушы "Мен" идеясына негізделген, өзіндік тіршілік етуінің интуициясынан басталады. Жаңа заман буржуазиялық жеке-даралық және математикалық дәлелдің ұлылығына сену кезеңіне айналды. Субъективизм мен жеке-даралық картезиандыққа сүйенген барлық философиялық бағыттарға тән болды. Бұл Декарт ілімінің ұтымды сәттерін дамытуға тырысқан философтарға да, эмпиризм өкілдеріне де қатысты болды. Эмпиризм өкілдеріне, әсіресе, оның сенсуалистік нұсқасында сезімдік тәжірибе білімнің жалғыз бастауы екенін мойындау тән. Білім не осы тәжірибенің бейнеленуі ретінде көрінеді, не оған қосылады.

XIX ғасырдың соңына дейін жалғасқан британдық сенсуализм дәстүрлерінің негізін салушы Дж.Локк⁵ (1632—1704) тек сана арқылы ғана идеяларды жүзеге асыруға болады деп есептеді. Олардың кейбіреуіне объективті мазмұн тән болады. Заттардың мұндай *алғашқы қасиеттеріне* — галилейлік физиканың әлем бейнесіне енген қасиеттер қозғалыс, ағым, дене, форма және сан жатады. Басқалары — түс, дыбыс, иіс сияқтылары субъективті болып табылады. Осы екінші орындағы *қасиеттер* біздің сезім мүшелерімізге сыртқы әлемнің әсерінен ықпал еткенмен, әлемде оларға еш нәрсе тура сәйкес келмейді. Дж.Локкта физикалық және психикалық құбылыстар өз бетінше және реалды субстанциялар ретінде емес, тәжірибенің сыртқы (түйсік) және ішкі (рефлексия) екі формасы ретінде көрінеді. Ол туа берілген идеялардың болатындығы туралы картезиандық пайымдауды сынға алды. Олардың орнына, психологиядағы ассоцианизмнің қалыптасуына негіз болған, қарапайым идеялардан күрделі идеялар қалыптастыру заңы ұсынылды. Локктың "жансыз психологиясы" механикалық

материализмнің өкілдері — ағылшын Д.Гартли⁶ (1705—1757) және XVIII ғасырдың француз материалистері, сонымен қатар Ф.Вольтер (1694—1778) және ол арқылы Э.Кондильякқа (1715—1780) әсер етті. Себебі, француз аудармашысы Локктың өз еңбектеріндегі тіл мен ойлауды салыстыру мәселесін жөніндегі талқылаулары аса қызықты еді.

Эмпиризмнің идеалистік бағытындағы Дж.Локк ілімінде байқалатын жасырын дуализм мен индивидуализмді Дж.Беркли (1685—1753) мен Д.Юм (1711—1776) дамытты. Олар ұтымдылықтың материалистік ағымының өкілі Б.Спиноза⁷ (1632—1677) бұрын айтқандай, Декарттың гипперрационализмін қатал сынап отырып, құмарлықтар мен эмоциялардың рөлін көрсетті. Епископ Берклидің субъективті идеализмі әлемді индивид идеяларының жиынтығына теңестіруінен көрінді — ол тек екінші ғана емес, сонымен қатар алғашқы қасиеттердің де шынайы бар екенін жоққа шығарды⁸. Агностик Д.Юм объективті шындықтың бар екендігі туралы сұрақты қарастырудан бас тартты. Бұл "әдіснамалық солипсизм" позитивизм мен неопозитивизмнің (Э.Мах, Р.Авенариус, П.Бринджмен т.б.) өкілдеріне, ал олар арқылы психологияға тікелей әсер етті. Американдық психолог Дж.Фодордың әдіснамалық солипсизмді когнитивті психологиядағы зерттеулердің басты жобасын жасауға шақыруы соңғы рецедива болып табылады.

Д.Юм өзінің "Адам танымы туралы зерттеу" деген еңбегінде Бэкон — Локк эмпирикалық сызығымен жүрсе де, адам білімдерінің шектелгендігін атап көрсетеді. Бірінші тарауда ол былай деп жазады: "Басқа философтар адамды әрекет етуші тіршілік иесі ретінде емес, ақылды тіршілік иесі деп есептейді... Олар адам табиғатындағы спекулятивті ойлардың затын көреді және бұл ойларды дәлдеп тексере отырып, біздің танымымызды басқаратын, біздің сезімдерімізді қоздыратын және бізді белгілі бір объектіні, қылықты немесе әрекет бейнесін жақтауға немесе итеруге мәжбүр ететін қағидаларды қалыптастырды". Осы философтар тобына өзін жатқыза отырып, Юм: "... ғылымның мәңгі бөлігін рухтың түрлі операцияларын, олардың бір-бірінен бөлінуін, сәйкес тармаққа жатқызуды және ойлану мен зерттеудің объектілері ретінде көрінген кездегі олардың ретсіздігі мен шатасуын жоюды тану құрайды" деп айтқан болатын.

Ішкі өмірдің заңдарын ары қарай қарастыру идеясы Юмды кей авторлар оның атына тән деп есептейтін мәселеге итермеледі. Ішкі тәжірибеде әрбір адам заттар бейнесін табады. Егер сезім мүшелері бізге үнемі түрлі түсті суреттер беретін болса, онда баста бақылаушы, яғни осы суреттерді қарастыратын кішкене адам немесе гомункулус болуы тиіс.

Бірақ, онда гомункулустың қабылдауын қалай түсіндіруге болады? Августин ойлағандай, егер сөйлеуді түсіну оны бірнеше ішкі тілге аударуды болжайтын болса, онда ол тіл қалай түсініледі? Шексіз регресстің қауіпті екенін сезіне отырып, Юм “Мен” белсенділігімен ешқандай байланыссыз әсерлер мен идеяларды бейнелеуге тырысты. Нәтижесі болып динамикасы ассоциация заңдарымен берілетін, идеялар жиыны ретінде түсінілетін субъектінің механикалық теориясы табылды.

Рационализмде жеке-даралықтың шыңы Г.В.Лейбництің (1646—1716) монадологиясы болды⁹. Бұл тұжырымдамаға сәйкес шынайы әлем бір-бірінен мүлдем шеттетілген шексіз көп психикалық іс-әрекеттік индивидтерден, субстанциялардан немесе монадалардан тұрады. Олар алдын-ала үйлесімділік құдайы қалыптастырған өзара қатынаста болады. Әрбір монадада уақыты бойынша үзіліссіз ашылатын әлемнің тарихы мен болашағы болады. Монадалар басқа монадалар көрінбей жасырынып тұрған бөлшектерді ажыратудың болмауымен, әлем тарихы ашылатын жолмен ажыратылады. Бұл Ғаламда адасып жүргендер индивидтер ғана. Ұлы математик Г.В.Лейбниц адамның ойлауы машиналық модельдеу деген ойын бірінші болып айтты, ол ғылымға “алгоритм”, “изоморфизм” және “модель” ұғымдарын енгізген.

Сонымен, екі лагерь де — рационалистер мен эмпиристер — жеке-дара сананың феномендерін редукционистік түсіндіруге бірдей талпыныс жасады. Бұл уақыт талғамына толығымен сәйкес келді. В.И.Вернадский: “оны барлығын қамтитын математикалық формуламен әлемде болып жатқанның барлығын көрсетуге болады деп есептейтін, XVIII ғасырдың формалды дуалистік ғылыми дүниетанымның өкілі Лаплас өте айқын көрсетті”, — деп жазған. Бірақ ғылыми психология әлі де болған жоқ, Картезиандық-локктық философиялық дәстүрлердің үш қағидасының, яғни индивидуализм, редукционизм және интроспекционизмнің арасынан дәстүр үшін біршама мәндісі ретінде үшіншісі сынға алынды¹⁰.

Рационализм эмпиризмінен осы сынды біршама бұрын бастады. Б.Спиноза материалистік, Г.В.Лейбниц идеалистік тұрғыдан интроспекцияның мүмкіндігіне қарсы шықты. Лейбниц үшін бұл бір монадалардың қабілеттіліктерін қарапайым қабылдауға — перцепция, ал басқаларын өзіндік санаға — апперцепцияға бөлумен байланысты: “жанда ол сезінетін қабылдаулар ғана бар деген пайымдау адасудың ұлы бастауы болып табылады”. Б.Спиноза аффектілер туралы өз ілімінде оларды объективті зерттеу қажеттілігі туралы ойға тура келді, өйткені адамдар “өз әрекеттерін сезінеді, ал анықталатын себептерді білмейді”.

Психология әдістерінің және өз мүмкіндігі мәселесін И.Кант (1724—1804) ерекше өткір қарастырды. Ол юмдық скептицизмді және картезиандық сенімді денесіз ақылға топтастыруға тырысты. Нәтижесі интегралды бөлшектері біздің ақыл-есіміздің сезімдік тәжірибесі мен априорлы категориялары болып табылатын күрделі теориялық жүйе болды. Бұл бөлшектер бір-бірінен болмайтын болғандықтан, біздің өзіндік бақылауымыз үнемі тек екеуінің бірнеше амальгамасын сезінуге мүмкіндік береді. Өзіндік бақылауда зерттеуші мен зерттеу объектісі арасындағы болуы тиіс арақашықтық жоқ болады. "Табиғаттанудың метафизикалық бастамаларын" атты еңбегінің кіріспесінде ол былай деп жазады: "Жан туралы эмпирикалық ілім" химиямен ешқашанда салыстырыла алмайды, "өйткені, біріншіден, ішкі тәжірибе (der innere Sinn) феномендеріне және оның заңдарына математика қолданылмайды, әйтпесе ішкі өзгерістер ағымының үзіліссіздік заңы туралы ғана айтуға болар еді, бірақ, түзу сызық қасиеттері туралы ілім барлық геометрияға тән болатындығы сияқты, денелер туралы (физикалық) ілімде математиканы пайдалану арқылы қол жеткізілгенге қатысты білімдерді кеңейту туралы не айтуға болар еді. Жан құбылыстары констатациялануы тиіс таза сезімталдық бір ғана өлшемі бар уақыт болып табылады. Бірақ дәл осылай ол ешқашанда талдамдық бақылау немесе эксперименттеу өнері ретінде химияға жақындамайды, өйткені бұнда ішкі бақыланатынның көп бейнелілігі ұстап тұру және қалаған кезде қайта қалпына келтіру мүмкін емес ойша бөлшектеу ғана алады; ойланып тұрған басқа субъектіні біздің тәжірибеміздің ниеттеріне бағынуға мәжбүр етуге болады; бұл бақылаудың өзі an sich бақыланып отырған заттың күйін өзгертеді және бұрмалайды".

Кант осы сынын айта отырып, психологиялық зерттеудің мүмкіндігін толығымен жоққа шығарған жоқ. Ол мотивациялық динамиканың ойлаумен және әрекетпен байланысы проблемасы талдап берді, сонымен қатар жазылған антропология бойынша өз еңбектерінде адам іс-әрекетінің өнімін — ең алдымен, тілді зерттеумен байланысты интроспекциялық емес әдіснамалық жетістіктерін көрсетті. "Таза ақылды сынауда" ол кейіннен когнитивті психологияның барлық дерлік нұсқаларында негізгі ұғымдардың бірі болған "сызба" ұғымын енгізді. Кант сызба деп таным процесінде ақыл категорияларын үздіксіз өзгеріп отыратын сезімдік мәліметтерге үстемелеуге мүмкіндік беретін "өнімді елес" ережесін түсінді¹¹.

О.Конт психологияның сана туралы ғылым ретінде құрылу мүмкіндігі жөніндегі мәселе бойынша жағымсыз

позицияны ұстанды. Ол өзін табиғаттанудың философиясы деп жариялаған позитивизмнің негізін салушы. Позитивизм белгілі деңгейде эмпирикалық ағымды білдіреді. "Ф.Бэкон заманынан бергі" позитивизм қол жеткізген "үлкен ғылыми жетістіктерді" ескере отырып, Конт интроспективті психологияға келеді: "Нәтижелер бастапқы алғышарттарға жауап береді. Екі мың жыл бойы метафизиктер психологияны дамытуда, әлі күнге дейін бірде бір пайымдау туралы келісе алмай келеді. Қазір де олар өз ілімдерінің алғашқы элементтері туралы таластармен айналысатын мектептерге бөлінген. Ішкі бақылаумен айналысатынына сенетін қанша адам бар болса, ол туралы сонша әр түрлі пікірлер бар".

ЕРТЕДЕГІ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ПСИХОЛОГИЯ

Осы сыни атмосферада Г.Ф.Гельмгольц (1821—1894), Г.Т.Фехнер (1801—1887) және біршама танымал голландық офтальмолог Ф.Дондерс (1818—1889) экспериментті психологияны қалыптастыру жолында шешуші қадам жасаған. 1850 жылы Г.Ф.Гельмгольц құрбақаның (содан соң адамның) жүйке торшасын екі нүктеде тітіркендіріп және бұлшықеттік жиырылу реакциясының уақытын өлшей келе, бұған дейін бірнеше жыл бұрын оның оқытушысы И.Мюллер жарық жылдамдығына тең немесе артық деп жариялаған жүйке қозуының таралу жылдамдығын анықтады (ол өте үлкен емес болып шықты — шамамен 30м/с). Г.Т.Фехнер психофизиканың негізін қалады. Францискус Дондерсқа келетін болсақ, ол Г.Ф.Гельмгольцтің тәжірибелер жүйесін пайдалана отырып, жалпы әдістемелік тәсіл — *есептеу әдісін* жасады. Осы әдістің көмегімен өте жылдам әрі интроспективті бақыланбайтын психикалық процестердің ұзақтығын бақылауға тырысты. Ол осымен болашақ когнитивті психологияға тән зерттеу типін жоғарылатты.

Ф.Дондерс әдісінің логикасы өте қарапайым. Егер тітіркендіруді беруден зерттелінушінің реакциясына дейінгі уақыт оқиғалар бірізділігінен, оның ішінде кейбір менталды (яғни, психикалық, бірақ саналы болуы міндетті емес) процестерден тұрса, онда әрбір келесі тапсырманың шешімі алдыңғысының шешіміне қарағанда, осындай бір процеске артық болжамдайтын тапсырмалардың серияларын жасап, олардың ұзақтылығын анықтауға болар еді. Ф.Донтерс латын алфавитінің алғашқы әріптерімен белгілей отырып, мынадай үш тапсырманы ұсынды: "А-реакция" — қарапайым қозғалыстық реакция (бір стимул — бір жауап), "В-реакция" — таңдау реакциясы (n стимулдар — n жауаптар), "С-реакция" — ажырату реакциясы (n стимулдар — бір жауап). Оның

көзқарасы бойынша "С" тапсырмасын шешу қарапайым қозғалыс реакциямен салыстыра қарағанда, стимулдарды ажырату (категоризация) процесін қосады, ал "В" тапсырмасын шешу жауапты таңдау процесі болып табылады. Ол 1865—1868 жылдары өзінің зерттелінушілеріне мағынасыз буындарды оқып, әрбір үш жағдайда уақыт реакциясын тіркей отырып тәжірибе жүргізді. Одан мынадай орта шамалар алынған:

"А" = 201 мс "В" = 284 мс "С" = 237 мс.

Бұдан кейін есептеудің көмегімен стимулдарды ажыратуға және жауапты таңдауға кеткен уақытты анықтауға мүмкіндік туды: "В" – "С" = 36 мс "С" – "А" = 47 мс.

Ф.Дондерстің тәжірибелері интроспективті мәліметтерге жеткілікті дәрежеде сүйенбегені үшін, оның замандастарының көптеген сын-ескертулерін алды. Бірақ, 100 жылдан кейін ғана таңдау реакцияларының уақытын зерттейтін беделді шолуда, тек алдын ала сенсорлық өңдеу және жауапты іске асырудың белгілі кезеңдерімен ғана толықтырылған осы операциялар ерекше бөліп көрсетілді.

Осы нәтижелердің барлығы не объективті әдістердің көмегімен, не психофизикадағы сияқты субъективті сәт (объективті түрде) минимумға келтірілетін процедуралардың көмегімен алынғанымен зерттеудің бұндай типіне ауысу, сондай-ақ гипотетикалық-дедуктивті эксперимент жасаудың мүмкіндіктерін толығымен пайдалану жүзеге асқан жоқ. Бұның бір себебі махизм немесе эмпириокритицизм деп те аталатын позитивизмнің екінші толқынының әсері. В.И.Ленин "Материализм мен эмпириокритицизм" еңбегінде бұл бағыттың Дж.Берклидің және Д.Юмның субъективті идеализмімен тура байланысын көрсетті. Э.Мах және арасында өткен ғасырдың барлық дерлік ірі психологтары бар оның ізбасарлары, сондай-ақ, сана мазмұнының тікелей берілетіндігіне сенімді болды және ішкі тәжірибенің элементтері – түйсіктер – психологияның да, физиканың да ортақ негіздемесі деп есептеді. Э.Боринг атап көрсеткендей, Мах үшін суға салынған таяқ шын мәнісінде де қисаяды, ал егер бұнда қандай да бір иллюзия болса, онда ол таяқшаның түзу болып қалатындығы. Бірқатар авторлардың пікірі бойынша, "элементті" мах бойынша түсіну В.Вундтың психологиялық жүйесіне негіз болды.

Бүгінгі таңда, В.Вундт (1832—1920) әлемдегі бірінші психологиялық лабораторияның негізін салғанына 100 жыл өткен соң оның еңбегінің нағыз мәні қазіргі психология үшін ерекше таластардың пәні болып табылады. Пікірлердің қарама-қайшылығы В.Вундтың мұрасы алып прожективті тестке айналды деген ойға алып келеді¹². Сонымен бірге ескере кететін бір жайт, В.Вундт көзқарастары оның 60 жылдан астам белсенді ғылыми іс-әрекетінің барысында

өзгеріп отырды, кейде “Физиологиялық психология негіздерінің” бір басылымынан екіншісіне дейін де өзгеріп отырды.

Өзінің алғашқы ірі еңбегінде В.Вундт былай деп жазды: “Психология аяқталуы мүмкін жерден басталмауы керек”. Психологияның дербес ғылым ретіндегі мүмкіндігі әлемнің галилейлік-ньютондық механистикалық суретінде екіншілік қасиеттерге орын табылмағандығымен анықталады. Р.Декарт сияқты, В.Вундт берілген өзіндік бақылауға тікелей қол жеткізілетіндігі мен сыртқы физикалық жағдайлар туралы білімдердің жанама сипаты арасын нақты ажыратады. Эмпиристтердің, әсіресе Дж.С.Миллдің бірқатар ережелерін пайдалана отырып, ол Г.Лейбництің, И.Канттың және И.Герbartтың рационалистік жемісіне одан ары сүйене түсті. Бұл сананың екі деңгейі перцепция мен апперцепция теориясында көрінді. Сананың екі деңгейіне — оның элементтерін біріктірудің екі типі — ассоциативті және апперцептивті, сәйкес келеді. Түйсіктерді және аффективті ең берілген сезінулерді қатынастардың иерархиялық жүйесіне апперцептивті біріктіру механикалық себептердің тізбегінен және таза ассоциативті байланыстардың салдарынан ажыратылған шығармашылық топтау ретінде түсініледі. Апперцепция еріктік күш сезімімен бірге жүреді және апперцепцияланатын мазмұнды айқын түсінуге — оның зейінінің фокальды аймағына немесе сананың “фиксациялық нүктесіне” ауысуына алып келеді. Сана элементтерін апперцепциялық біріктіру ерекше психологиялық себептік заңдарына бағынады. Ондай заңдардың бірі — бөлiктің бүтiнге тәуелдiлiгi. Психологиялық себептік В.Вундттың химиялық реакциялармен аналогиясы бойынша (Дж.С.Милл “менталды химия”) сонымен қатар аддитивті емес нәтижелерге алып келетін аналогия бойынша талдаған.

В.Вундт бұл заңдылықтарды, жеке-дара сана талдауының табиғи ғылымдық әдісі бойынша (эксперименттік физиология) және теориялық модель (химия) бойынша толықтыруы тиіс, жеке-дара “халықтар психологиясы” ауданына таратты. В.Вундт жеке-дара және қоғамдық сананың жоспарларын іс-әрекет арқылы байланыстыратын көп қырлы қатынастарды айқындай алмады. Оларды зерттеуді ол өлгеннен кейін бірнеше жылдан соң маркстік философия негізінде кеңес психологтары бастады. Бірақ уақыт өте келе В.Вундт “адам рухының өнімдерін” тарихи талдауға көп көңіл бөле бастады. “Халықтар психологиясы” бойынша, эксперимент мүмкін емес болды, бірақ ол керек те емес, себебі онда “тарих эксперимент жүргізді”. Эксперименттік және тарихи әдістердің сәйкестік идеясы, адам мәдениеті сферасына таралған, психология пәнінің радикалды жеке-дара және редукциялық талдау жағдайы түсініксіз болып қалды.

Қазіргі кездегі когнитивті психология үшін В.Вундт жасаған эксперименттік әдіс ерекше мәнге ие. Оның лабораториясында пайда болған әдістемелердің бірнешеуі бүгінге дейін мәнін жоғалтпаған. Сонымен, жақын арада көру және есту жағдайларын қабылдау уақытының зейін бағыттылығына тәуелділігін бағалауға мүмкіндік беретін В.Вундттың әйгілі компликациялық тәжірибесіне бөлшектік қайталау жасалды. Сол жылдардағы көптеген хронометриялық зерттеулерге (Н.Бакст, И.Ф.Криз, А.Ланге, Н.Н.Ланге, Г.Э.Мюллер және т.б.) тән нәрсе М.Фридрихтың еңбегі болып табылады¹³.

Тапсырма апперцепция процесінің қасиеттері мен ұзақтығын зерттеуден тұрады.. Ол тікелей бағалана алмайды, себебі апперцепция келесі жағдайлар тізбегі кезеңдерінің бірі ретінде енеді: "1) сезім мүшелерінен миға дейін өткізу; 2) сана алаңына ауыстыру немесе перцепция; 3) зейін фокусына ауыстыру немесе апперцепция; 4) орталық еріктік күш; 5) моторлық импульсты бұлшықеттерге өткізу және олардың энергияларын босату". Соңдықтан апперцепция уақытын өлшеу үшін санау әдісі қолданылды. Жарқ ете қалуға реакциялар және түстерді немесе сандарды ажырату реакцияларынан қарапайым қозғалыс реакцияларының уақыты анықталды. Баламалы стимулдар саны бірден алтыға дейінгі аралықта өзгерді. Тәжірибеге М.Фридрихтан басқа үш зерттелуші қатысты, оның ішінде – В.Вундт пен С.Холл болды. Уақытты санаумен бөлу реакциясы уақытынан қарапайым қозғалыс уақыты алғанда болатын апперцепцияның ұзақтығы бірнеше жүздеген миллисекундты құрады. Баламалар санын ұлғайтқанда бұл уақыт көбейді және сандық материал ұсынғанда түстерді көрсеткендегіден көп болды. Нәтижелер В.Вундттың жалпы теориясы рухында интерпретацияға ие болды: апперцепция уақытының өсуі кез келген айқын саналанатын перцепциялы – күтілетін баламалы стимулдармен біртұтас құрылым құрайтындығымен түсіндіріледі; сонымен қатар, шығармашылық жинақтау сипатындағы апперцепция әктісі жинақталып отырған материалдың күрделілігін арттырғанда (түспен салыстырғанда сандар қатары) көп уақытты талап етеді.

Экспериментті жобалаудағы бірнеше түсінікті кемшіліктерден басқа, бұл зерттеу өзіне тән екі ерекшеліктен тұрады. Біріншіден, эксперимент интроспективті бақылаулар жүргізуге арналған жағдай ретінде көрінеді. Екіншіден, ол оның қарапайым иллюстрациясы болмағанымен де теорияны тексеру құралы да бола алмайды. Сөз сананың құрылымы туралы жалпы көзқарастардың нақты көрінуі жайлы болып отыр. В.Вундт пен оның қызметтестерінің басқа әйгілі зерттеулері туралы да осыны айтуға болады. Мысалы, сананың барлық мазмұнының "қанағаттану — қанағаттанбау", "қысым — еркінсіну", "қозу — тежелу" координаттарындағы оқшаулау мүмкіндігін болжайтын, эмоцияның үш өлшемді теориясы интроспективті мысал көмегімен енгізілді, бірақ кейіннен В.Вундт аффективті реакцияларды объективті өлшеу көмегімен

дәлелдеуге тырысты. Зейін көлемінің шектелгендігі туралы көзқарас апперцепцияның лейбництік тұжырымдамасында теориялық тұрғыдан негізделген. Ол есту және көру модальдылықтарының субъективті топтасуының бақылаумен иллюстрацияланды, одан кейін Дж.М.Кеттелдің тәжірибелері жүргізілді. Ол тәжірибелер сөздің тиімділігін бейнеледі — қысқа мерзімдік (секундтың жүзден бір бөлігі) тахистоскоптық ұсынудан кейін бес оқшауланған әріптерді немесе саны осынша болатын қысқа сөздерді, яғни бірнеше есе әріптерді, қайта жаңғыртуға болады. Интроспективті мәліметтер тікелей, "гипотетикалық емес" болып саналатындықтан, эксперимент тек оларды фиксациялаудың көмекші құралы рөлін ғана орындайды. Бұндай бағдарламаның жетістігі бастапқы философиялық интуицияларға тәуелді болды.

В.Вундт пікірталас барысында бірқатар теориялық және әдіснамалық сұрақтар бойынша өз көзқарастарын дәлелдеуге тырысты. Ф.Брентаноның (1838—1917) пікірлері анағұрлым маңызды сипатта балды. Өзінің "Эмпирикалық көзқарас тұрғысынан алғандағы психология" атты еңбегінде ол В.Вундтқа қарағанда басқаша дәстүрге — Фома Аквинский (1225—1274) ұсынған Аристотель ілімінің схоластикалық интерпретациясына жүгінді. Фома Аквинский үшін бүкіл психикалықты анықтаушы қағида *intensiones animi* — адам рухани күштерінің іс-әрекеттік жүзеге асуына бағытталған болып табылады. Нәтижесінде сана феномендері элементтердің біршама күрделі құрылымы ретінде емес, заттарға интенционалды бағытталған психикалық актілер ретінде бейнеленді. Бұл көзқарас К.Штумпфқа (1848—1936) және О.Кюльпеге (1862—1915) әсер етті, ал олар арқылы гештальт-психологтарға және вюрцбург мектебіне¹⁴ өз әсерін тигізді. Оның белгілерін американдық психологиядан да кездестіруге болады, ең алдымен тұлғаның танылатын және танытын бөлігі ретіндегі "менікі" мен "Менді" бөлген У.Джеймстің (1842—1910)¹⁵ еңбектерінен жолықтыруға болады.

Осының салдарларының бірі жаңа сала — ойлау психологиясының пайда болуы еді. Вюрцбург мектебі өкілдерінің пікірінше, тапсырмаларды шешуде мақсатқа қол жеткізуге бағытталған элементтердің сезімдік немесе аффективті бояуларын сақтайтын вундттық психологиядан ерекшеленетін процестер мен ойлар пайда болуады. Басында О.Кюльпе, одан кейін К.Бюлер мен К.Штумпф ойлаудың мақсатқа бағытталған және операциялық сипатын айқындайтын еңбектерін ұсынды¹⁶.

Арифметикада тек сандар ғана емес, сонымен қатар операциялар да болатыны сияқты, "ойлаудағы соңғы константаларды шешетін — бірінің артынан бірі тізбектеліп болатын

түсініктерді емес..., ал ... түсінік бейнелерінің өзгермелі материалымен жасалатын ойлау операциялары". Сәл кейінірек О.Зельц ойлауды операциялар терминімен сипаттауға талпыныс (1881—1944) жасады. Бірақ вюрцбург мектебі өз міндеттерін толық орындай алмады, себебі ойлар мен операциялар тек сананың жаңа элементтері рөлін ғана орындады. Эксперименттердің талдаулық белгісі толығымен сақталынды және күшейтілді, бұл В.Вундтың қарсылығын туғызды.

Бұл әсіресе вюрцбург мектебінің негізгі оппоненттері — Э.Б.Титчерндің (1867—1927)¹⁷ талдау интроспекция мектебінің өкілдеріне тән болды. Өз көзқарастарының даму кезеңдерінде бірінде ол сана әр түрлі комбинациялардағы барлық қабылдауларды, ойларды және эмоцияларды туындататын 44 000 элементтен тұрады деген қорытындыға келді. "Маған өзімнің элементтерімді беріңдер және оларды психофизикалық жағдайларда біріктіруге мүмкіндік беріңдер, мен сіздерге қалып қойған үзігі және артық нәрсесі жоқ құрылым ретіндегі үлкен адамның психикасын көрсетуге сөз беремін". Екі бағыттың да ойлаудағы сезімдік бейнелердің рөлі туралы пікірталастарының жеміссіздігі ескі менталдық психологияның қирауында өзіндік рөл атқарды.

В.Вундт өз жұмыстарында "ес" ұғымын пайдаланған жоқ, оны ғылымға дейінгі психологияның жаңғырығы деп есептеді және ассоциация заңдарын зерттеуді мақсат тұтқан Г.Эббингауздың (1850—1909)¹⁸ жобасына ашық түрде сыни тұрғыдан қарады¹⁹. Г.Эббингауздың эксперименттерінің арқасында ұмытудың классикалық қисықтары жасалды, сондай-ақ алғаш рет когнитивті психологияның ес модельдерін жасауда шешуші рөл атқарған шектілік эффектісі бейнеленді. Механицизмдегі (В.Дильтей мен В.Вундт) айыптауларға Г.Эббингауз бақыланып отырған айнымалылар арасында тек математикалық қатынастарды қалыптастыра отырып, ньютондық физикаға емес, Э.Махтың физикасын бейімделгенін айтты. Ес заңдарын "таза түрде" зерттеуге талпыныстан туындаған мағынасыз материалды пайдалану "вербалды үйренудің" необихевиористік дәстүріне енгізілді. Бірақ бұндай материалда да ойланған ассоциациялардың жиілігі есте сақтауда жетекші рөл ойнаған айнымалы болды.

Г.Э.Мюллердің (1850—1934) А.Пильцекермен бірге естің екі ізі — динамикалық және тұрақтылық іздері — теориясын жасаған зерттеулерінің танымалдығы анағұрлым азырақ болды. Г.Э.Мюллер ассоциациялардың юмдық сызбасына сүйене отырып, ойлаудың бағытталған сипатын түсіндіруге тырысқан кешендер теориясын жасады. О.Зельц атап

көрсеткендей, бұл тапсырманың шешімі тек нақты ассоциативті байланыстардың тежелуі немесе белсенденуі туралы шешім қабылдайтын, біршама жоғары деңгейді немесе констелляцияларды көрсететін иерархиялық категориялық құрылымдарды толықтырудың арқасында ғана мүмкін болды. Г.Э.Мюллердің шәкірті А.Иост іздің беріктігі динамикасының екі заңын ашты. Бірінші заң бойынша, беріктігі бірдей, бірақ өту уақыты әр түрлі екі ассоциацияның ескісі баяуы ұмытылады. Екінші заң материалды жаттауға қатысты: жаңа жаттаудан туындаған іздің беріктігінің өсуі іздің бастапқы беріктігіне кері пропорционалды. Бұл екі заңды да естің екі динамикалық әр түрлі іздері теориясымен түсіндіруге болады және мына дифференциалды теңдеулердің көмегімен оңай құрылады:

$$(1) \frac{dx}{dt} = -k_1 x \quad (2) \frac{dx}{dT} = k_2 (\lambda - x),$$

былай шешіледі:

$$(1) x_t = x_0 e^{-k_1 t} \quad (2) x_T = \lambda - (\lambda - x_0) e^{-k_2 T};$$

мұндағы x — іздің немесе ассоциацияның беріктігі; k , k және λ — константалар; t — ұмыту кезіндегі уақыт, ал T — жаттау уақыты немесе саны. Иосттың бірінші заңы когнитивті психологияда кеңінен қолданылады, ал екіншісі — "вербалды үйренуді" зерттеуде пайдаланылады.

Көру бейнелерінің классификациясына "Психофизика элементтері" еңбегіндегі екінші бөлімінің бірнеше тарауын арнаған Г.Т.Фехнер бастаған көру бейнелерін зерттеуге ерекше мән беруге болады. 1860 жылғы бұл классификацияның 1964 жылғы Р.Хольттың классификациясына қарағанда аз ғана ерекшелігі бар. Ф.Гальтон (1822—1911) көру бейнелерінің "айқындығына" алғашқы дифференциалды-психологиялық зерттеулер жүргізді, ал Г.Э.Мюллер бұл кезде объект бейнелерінің кеңістіктік сипаттамалары координаттарының субъективті (эгоцентрикалық) және объективті (экзоцентрикалық) жүйелеріне тәуелділігінің талдамасын берді. Осымен қатар зерттеудің бұл ауданында интроспективті мәліметтердің біртекті интерпретацияларының мүмкін еместігі көрінді. Корнель университетінде Э.Б.Титченермен бірге жұмыс жасаған О.Кюльпе мен К.Пэрки табалдырыққа таяу интенсивті көру сигналдарын қабылдауға көру бейнелерінің сипаты туралы қарама-қайшы қорытындыларға келді. Бұл зерттеушілердің бағыттары сырттай қаншама әр түрлі болса да, ешқайсысы механикалық аналогиядан ары барған жоқ; О.Кюльпе бейнелерді түйсіктердің нәтижесі ретінде түсіндіреді, ал Г.Эббингауз оларды фотографиялық белгілермен саластырды.

Концептуалды аппараттың бөлшектенгендігі және барлық негізгі мәселелер бойынша қорытындылардың екіұштылығы, механикалық және энергетикалық аналогиялардың дәлелсіздігі өткен ғасырдың соңынан бастап психологияның дағдарысы туралы мәселенің талқылана бастауына алып келді, ал "түсіндіруші" (номонтетикалық) психология "түсінуші" (идеографиялық) психологияға қарама-қарсы қойылды. Біршама беделді бақылаушылардың бірі У.Джеймс сол жылдары психологияға мынадай сипаттама берді: "Шикі фактілердің жиынтығы; жеке пікірлер төңірегіндегі біраз әңгімелер мен таластар; жылдам бейнелеу деңгейінде біраз классификация және жалпылау; бізде сананың күйі бар екендігі және біздің миымыз оған қалай да әсер ететіндігі туралы нақты пайымдаулар: бірақ сенімді салдар шығаруға болатын бір де бір физика заңы, бір де бір пайымдау да жоқ. Біз тіптен бұл заңдар неге қатысты қолданылатынын бейнелеуге болатын ұғымдарды білмейміз. Бұл ғылым емес, ғылымға үміт арту... Қазіргі кезде психология физиканың Галилейге дейінгі... және химияның Лавуазьеге дейінгі күйіндегі жағдайда...".

АНТИМЕНТАЛИСТИК ЖӘНЕ ФИЗИКАЛИСТИК БАҒЫТТАР

XX ғасырдың 20-жылдарынан бастап елестердің, зейіннің, ойлаудың және т.б. бейнелерін зерттеу бірден тоқтап қалды. Дж.Уотсон (1878—1958) былай деп жазды: "Сізде көру елестері, есту елестері немесе психикалық (денесіз) процестердің басқа қандай да бір түрлері бар екендігін маған дәлелдеп беруге тырысыңызшы. Әлі күнге дейін менде тек Сіздің осылардың барлығы менде бар деген адам сенгісіз және ештеңемен бекітілмеген хабарламаларыңыз ғана бар. Ғылымға оның теориясы үшін тек сенімді негіз бола алатын объективті дәлелдер қажет". Бихевиоризм мен гештальтпсихология психологияны табиғи ғылыми пән ретінде құруға тәуелсіз қадамдар жасады.

Бихевиоризмнің пайда болуы, өткен ғасырдың 70-жылдарынан бастап американдық прагматизм жүргізген вундтық психологияны сынаумен байланысты. Осы жылдардың өзінде Ч.Пирс (1839—1914) ішкі әлем туралы білімдерге тура қол жеткізуге болатындығын жоққа шығарды: "Интроспекцияның мүмкіндігіне сенуге еш негіз жоқ және психологиялық сұрақтарды зерттеудің жалғыз жолы сыртқы фактілерді талдаудан тұрады". Өмірінің соңына таман бұл көз-

қарас У.Джеймсқа да үлкен әсер етті, бірақ екеуі де психология пәнін дәстүрлік менталистік түсінуді жоққа шығарған жоқ. Одан кейінгі функциялық психология сияқты — Дж.Дьюи, Дж.Энджелл, Дж.Кеттел, Э.Л.Торндайк, Р.Вудвортс және басқалары — бұл басқаша айтқанда, субъективті бихевиоризмнің ерте нұсқасы болды. Р.Вудвортстың (1869—1962) танымдық процестерді ерте кезеңдегі эксперименттік зерттеудің қорытындыларын ыңғайлы және жақсы формада сақтауға мүмкіндік берген "Эксперименттік психология" атты еңбегінің рөлін ерекше атап өткен дұрыс.

Гештальтпсихология тіпті уотсондық формадағы бихевиоризмге қарағанда психологиялық ойдың біршама радикалды бағыты болды. Бихевиористер пассивті организмнің сенсуалистік моделін, стимулдар мен реакциялар ұғымдарын қайта қалпына келтіре отырып, талдау әдісінің валидтілігіне күмән келтірген жоқ. Макс Вертхаймер (1880—1943) мен оның шәкірттері тек менталистік психологияның терминологиясын жойып қана қойған жоқ, олар сондай-ақ бұрын физикада Э.Мах және психологияда Х.ф.Эренфельс бейнелеген, біртұтас қасиеттерді зерттеудің позитивті бағдарламасын — Gestaltqualitaten ұсынды. Талдау интроспекциясын сынау, түсіндіру категориялары ретіндегі зейінді, түйсікті, санасыз ой-тұжырымдарды, өткен тәжірибені және ассоциацияларды жоққа шығару, "төменнен жоғарыға" емес, "жоғарыдан төменге" қарай қозғалу бағдарламалары — бұның барлығы шын мәнінде жаңа болды. К.Коффка (1886—1941) бастаған гештальтпсихологтар марбургтік психологиялық мектептің эйдетикалық бейнелердің сана деңгейлерінің оймен тану тұжырымдамасына қарсы шықты. Олар ұйымдастыруды төмен жатқан элементтерді немесе процестерді біріктіретін бірнеше иерархиялық біршама жоғарғы құрамалардың болуымен түсіндіру үшін жасалған талпынысты сынады. Гарц мектебінің өкілдері — А.Майнонг пен В.Беннусси — гештальттың қасиеттерін дәл осылайша түсіндірді. Г.Э.Мюллер, гештальттардың қалыптасуы — зейін локусының бір элементтерден екіншісіне тез ауысуының нәтижесі деген ұқсас ұсыныс жасады (адамның ақпаратты өңдеуінің қазіргі кездегі модельдерінде кездесетін сканерлеу процесі типі бойынша). В.Келер (1886—1967) атап көрсеткендей, сөздерді қабылдау жағдайында-ақ бұл зейінді шексіз күрделі басқаруды талап етеді — әріптерді қабылдаудың жеке актілеріне қосымша оларды бүтін етіп біріктіру үшін тағы да бір акт қажет. Вюрцбургтік мектептегі тапсырмаларды шешу процесін түсіндіруге элементаристік бағытты гештальтпсихологтардың ойлауды түсінуімен немесе олардың қателер мен байқап көрулердің көмегімен шешуден принциптік ажыратылатын

инсайтты талдауымен салыстыруға болады. Гештальтпсихологтар үшін ойлау уақыт бойынша таралған процесс, оның, мелодия сияқты, бастапқы, аралық және финалдық фазалары бар. Қазіргі кездегі авторлардың бірі мұнда гештальтпсихологияның берлиндік мектебі тұжырымдамасының диалектикалық-материалистік сәттерін қарастырады. Осы бағыттың өкілдері мен Л.С.Выготскийдің мәдени-тарихи мектебінің арасындағы ғылыми және жеке байланыстардың соншалықты тығыз болғандығы кездейсоқ емес.

Гештальтпсихологтар физикалық редукционизмнің шеткі формаларын ұстанғаны белгілі²⁰. Гештальттардың динамикасын анықтайтын факторлар феноменалды ауданнан шығарылып, қыртыс деңгейіндегі физикалық-химиялық деңгейлер жоспарына ауыстырылды. И.Кантқа барып тірелетін сыни реализм позициясын ұстана отырып және физиологиялық, психикалық процестердің изоморфизмін параллелизм рухында пайымдай отырып, олар, біріншіден, психика мен сыртқы әлем арасындағы кедергіні жылжытты және, екіншіден, субъектінің практикалық іс-әрекетінің таным процесіне әсер етуін ешқандай мүмкіндік қалдырмады. Екінші жағынан, бұл феноменалдыны мидың физикалық күйлеріне редукциялаудан үміттендірді: егер бір мезгілде ОНЖ-дегі процестердің физикалық заңдары да болатын психологиялық заңдар жоқ болса, онда ішкі психофизиканың заңдарын білу мен тірі адам миының күйлерін толығымен бейнелеу субъективті күйзелістерді соңғы тетіктеріне дейін қайта қалпына келтіруге мүмкіндік беруі тиіс. Бұл заңдардың өздері физикалық процестердің үлкен класын бейнелейтін заңдардың пленканы созудан галактикалардың пайда болуына дейінгі типі бойынша сараланған: В.Келер физикалық гештальттар туралы өзінің еңбегінде сәйкес математикалық аппаратты да көрсетеді. Бұл жерде Лапласстың дифференциалды теңдеулері туралы сөз болып отыр. Бұл "әлемдік формула" "үйлесімді қызметтерді" туындататындығы Галилей, Кеплер мен Ньютонның рухындағы физикалық редукционизмді аяғына жеткізеді.

Гештальттық теорияның дәл осы сәтін Курт Левин (1890—1947) "ойлаудың галилейлік тәсілінің" мысалдарына жатқызады. Берлиндік эмпирикалық философия қоғамында жасалған және жаңа философиялық бағыттың — неопозитивизмнің "Erkenntnis" журналында жарияланған баяндама материалдары бойынша жазылған бағдарламалық мақалада К.Левин психологиядағы аристотельдік ойлаудың қалдықтарын жеңуге шақырды. Бұл мақала бірден ағылшын тіліне аударылды (1931 жыл) және сол кезеңдегі басқа да ірі әдіснамалық зерттеулерге — мысалы, К.Бюлердің немесе

Л.С.Выготскийдің сол күйінде аударылмай қалған кітаптарына қарағанда Батыстағы психологтардың біршама кең ауқымына белгілі болды.

Мақала Жаңа заман физикасының әдіснамалық қағидаларына талдау жасаудан басталады. К.Левин Аристотельдің физикасына тән телеологиялық түсіндірулерден және сапалық, көбінесе дихотомиялық жіктемелерден бас тартуды атап көрсетеді. Сапасы жағынан әр түрлі феномендер тобына жатқызуға болатын еркін құлау заңы типіндегі формалды "генотиптік" заңдарды анықтауды ол *гомогенизация* деп атайды. Өз заманындағы психологияның айтарлықтай бөлігі әлі де аристотельдік деп санай отырып, К.Левин гештальтпсихологиядан басқа ассоциативті психологияның, сонымен бірге бихевиоризмнің және рефлексологияның галилейлік үрдістерін атап көрсетеді. Психоанализ біршама көп мақтауға ие болған: "Қажеттіліктер, аффектілер мен мінез психологиясы саласында Фрейд ілімі... қалыпты мен патологиялықтың, күнделікті мен төтеншеліктің арасындағы шектерді жойды, осылайша, қазір жаңа физика іске асырған "жерлік" және "аспандық" гомогенизациямен қатар қойыла алатын... *бүкіл психологияның гомогенизациясын* анықтады". Мақаланың соңында К.Левин векторлық алгебраның көмегімен баланың мақсатқа бағытталған жүріс-тұрысын түсіндіру мүмкіндігін жариялайды және тұлға теорияларын жасау үшін топологияны пайдаланудың жақсы жақтарын жалпы түрде көрсетеді. Оның пікірі бойынша, психология түсініктік аппаратты галилейлік тарихи қайта құру сәтіне тікелей келіп жетті.

Неопозитивизм немесе логикалық позитивизм өзінің идеялық бағыттылығы бойынша, В.С.Швырев айтқандай, эмпиризм сызығының жалғасы, қазіргі кездегі формасы болып табылады. Біздің ғасырымыздың физикадағы ұлы революциялар салыстырмалық теориясы және кванттық механиканың жасалуы нәтижесінде — бұл бағыттың өкілдері (М.Шлик, Р.Карнап, Р.Райхенбах, К.Поппер және т.б.) ғылым тілін ғылыми емес, метафизикалық түсініктердің қалдықтарынан тазарту міндетін қойды. Олар сараланған ғылыми ойлар тек валидтілігі сәйкес формалды ережелермен анықталған және "хаттамалық ұсыныстар" — конституциялары бақылаумен тікелей верификацияланатын, логикалық немесе математикалық ойлар ғана болып табылады деп пайымдады. Оны әрі қарай түсіну үшін, позитивист бір мезгілде қандай да бір басқа шынайылық болуы туралы метафизикалық сұрақты жоққа шығара отырып, өзін сыни реализмнің біршама толық схемасының не оң, не сол бөлігінде орналасқан деп есептей алатындығын ескеру маңызды. Осыған сәйкес "хаттамалық ұсыныстар" не физикалық, не интроспекциялық

бақылаулармен верификацияланады. Дж.Беркли, Д.Юм мен Э.Мах сияқты неопозитивизмнің негізін салушылар субъективті-идеалистік ұстанымдарда болды. Әдіснамалық солипсизмге икемділік неопозитивизм дамуының ерте кезеңдеріне де тән болды (Р.Карнап, Б.Рассел). Бірақ одан кейін физикализм сызығы практикалық тұтас түрінде ұзақ уақыт бойы басшылық етті — барлық ғылыми ойларды физикалық құбылыстарды бейнелейтін қандай да бір жалпы тілге аударуға болады деп пайымдалды.

Логикалық бихевиоризм деп аталатын формадағы бұл бағытты оның негізін салушылар бихевиоризм және дәстүрлік психологияға жалпы қанағаттанбаумен алдын ала дайындалған оны толық түсініп қабылданған психологияға да таратты. Батыстық психологияға неопозитивизмнің басқа тағы бір түрі — әйгілі американдық физик П.Бриджмен жасаған операциялизм өте үлкен әсер етті. Бұл авторға сәйкес кез келген түсініктің мәні оның көмегімен пайдаланылу заңға сыйымдылығы тексерілуі мүмкін болатын операцияларды бейнелеумен айқындалады (мысалы, өлшеуге арналған нұсқаулар).

Психологияның түсініктерін "Галилей бойынша" қайта құруға левиңдік шақыру жасалған кезден бері 50 жыл өтті. Және сапалық әр түрлі феномендерді симметриялылықтың, сақталудың, теңсіздіктің қасиеттерімен формалды сипатталатын іргелі заңдардың немесе модельдердің мүмкін болатын аз санына келтіруге талпыныс, эмоциялық өмірдің барлық формаларын "либидо" энергиясына редуциялайтын психоанализ болса да, К.Левиннің тұлғаның топологиялық теориясы немесе, мысалы, Ж.Пиажениң гомеостатикалық тұжырымдамасы болса да, XX ғасырдағы шетелдік ғылыми психологияның бейнесін шын мәнісінде анықтады деп пайымдауға болады²¹.

Неопозитивизм мен операциялизм необихевиоризмге біршама айқын әсер етті. Бұл бағыттың көрнекі өкілдері Э.Толмен (1886—1959), К.Халл (1884—1952) және С.С.Стивент (1906—1973) осы философиялық бағытты талдауға арнайы жұмыстар арнады. Необихевиоризмде гомогенизацияға деген үрдіс те айқын көрінді. Э.Газри үйренудің барлық түрлерін түсіндіретін жалғыз ғана қағиданы қалыптастырды: "Бірқатар қозғалыстармен сәйкестенетін стимулдардың комбинациясы қайта пайда болған кезде сол қозғалыстың пайда болу ықтималдылығын кеңейтеді". Н.Бишоф атап өткендей, бұл қалыптастыруда қозғалыстың стимулдарының немесе сипатының модалдылығы туралы еске алулар да жоқ, пайымдау екі айнымалының абстрактілік қатынастарының констатациясы формасында жасалған. Түрлік айырмашылықтар да жоққа

шығарылады, Э.Толмен былай деп жазды: “Мен психология үшін мәнділердің барлығы... лабиринттегі... егеуқұйрықтардың жүріс-тұрысының детерминациясын шыдамдылықпен... талдау барысында анықталуы мүмкін екендігіне сенемін”. Б.Ф.Скиннер жұмыстарының бірінде үш өте ұқсас үйрену қисықтарын келтіреді, сурет астындағы жазбада ол олардың бірі — кептерге, екіншісі — егеуқұйрыққа және үшіншісі — маймылға тән екендігін белгілейді. “Мысық, ит және адамның баласы бұл суретке басқа қисықтар қосқан болар еді”.

Когнитивті психологияның негізгі алғышарттарын жасаушылардың бірі (бірақ, әрине, негізін салушы емес) жүріс-тұрыстың когнитивті теориясын немесе молярлы бихевиоризмнің теориясын жасаушы және дәстүрлік сана психологиясының бірқатар ұғымдарын кеңінен қолданған Э.Толмен болды. Оның жұмыстарында гештальтпсихологияның²² және Э.Брунsvиктің (1903—1955) ықтималдық функционализмінің әсері бейнеленді. Сонымен қатар ол менталистік ұғымдарды операционализмнің канондарын ұстанғанда, “яғни, олардың болуын немесе жоқтығын, сонымен қатар олардың бақыланатын тәуелсіз айнымалыларға және соңғы тәуелді жүріс-тұрысқа қатынастарын анықтайтын реалды іске асырылатын эксперименттік операциялардың ұғымдарында” ерекше түрдегі логикалық “аралық айнымалылар” ретінде енгізді. Необихевиоризм алғаш рет гипотетикалық-дедуктивті эксперименттеудің мәдениетін физикалық-химиялық ғылымдар деңгейіне дейін көтерді (гештальтпсихологтарда зерттеулер басқа да жеке көрсетулер сипатында болды). К.Халл өз теориясының мазмұндамасын И.Ньютонның “Қағидаларының” құрылымын айқын қайталайтын гипотетикалық-дедуктивті постулаттар формасында құрастырды. Э.Толмен теориясының өзіне тән ерекшелігі жүріс-тұрыстың мақсатқа бағыттылығын айқындауы болды. Бұл дамуды К.Бюлер (1879—1963) 1927 жылдың өзінде алдын ала болжағанын айта кету қажет: “Бихевиоризм бағыттылық сәттерін мақсатқа енгізбестен, яғни координаталардың телеологиялық жүйесінен тыс жүріс-тұрыстың бақыланып отырған суретінің бірліктерін және реттілігін анықтауға мүлдем (sachlich) қабілетсіз”. Бірақ мақсаттылық түсінігінің өзі аристотельдік ойлау тәсіліне жол беру дегенді білдіреді.

Феноменалды әлемді және мінез-құлықты соңғы жаратылыстанушылық түсіндірудегі галилейлік талаптан бастап ХХ ғасырдың ортасындағы шетелдік психологияның екі жетекші бағыты да жетекші постулаттарды тез арада жоққа шығара бастады. Сонымен, нақтырақ айтқанда, гештальттардың қалыптасу заңдары тек барлығына ортақ емес болып қана қоймай, оларға қатысты басынан-ақ қалыптасқан феномендерге байланысты қолданылмайтындығы анықталды —

А.Р.Лурия мен басқа авторлардың көрсетуі бойынша, оптикалық-геометриялық иллюзиялар мәдени факторларға тәуелді болып шықты. Тікелей физиологиялық зерттеулерде В.Келердің біршама бірізді физикалистік редукционизм бағдарламасы дами алады. Біртұтас лапластық теңдеулерімен бейнеленетін прегнанттылық заңдардың орнына 1930 жылдың өзінде-ақ жүзден аса заңдар болды, ал кейіндеу "прегнанттылық" ұғымының өзінің жеке сәйкес емес мәндері анықталды. Бүгінде біз үшін гештальтпсихология – бұл физикалық, физиологиялық және психикалық процестердің заңдылықтарын орасан зор жалпылау емес, қызығушылық тудырарлық бола тұра оқшаулаған көптеген феномендер болып табылады.

Необихевиоризм одан да гөрі көрнекті сәтсіздікке ұшырады. Э.Толмен "болжам", "викарлық байқап көрулер мен қателер", "когнитивті карталар" түсінігін операциялы түрде енгізгеннен кейін сыншылар, ең алдымен Э.Газри, бұдан бейнелер психологиясына қайта оралуды байқады. Олардың пікірлері бойынша, когнитивті карталардың болуы одан келіп шығатын барлық салдарлармен бірге ішкі бақылаушының – гомункулустың – бар екендігін де болжамдайды. Ары қарай, жаратылыстану зерттеулерін стандарттарын қатал ұстану айқын қалыптасқан мәселелерді шешуге мүмкіндік бермейтін болып шықты. Сонымен, екі онжылдықтың көлемінде жануарлардың – нені жаттайтыны объектілердің қоршаған ортадағы жағдайларын немесе белгілі бір реакцияларды жаттайтындығы анықталды. Осы көзқарастардың біреуінің дұрыстығын дәлелдеу үшін жасалған талпыныстар бұл сұрақты псевдомәселе деп жариялаған Ф.Рестлдың (1926—1980) жұмысымен аяқталды: егер жатталынатын белгілер организмде болады деп есептесек, онда реакциялар жатталынады, егер олар организмнен тыс орналасқан деп есептесек – орны жатталынады. Белгілердің артында не тұратындығы туралы бастапқы сұрақ жауапсыз қалды. Басқа да бірнеше мәселелер: латентті үйрену, бір реттік үйрену, стимулдық селективтілік және т.б. сұрақтар дәл осындай жолмен "шешілді".

Атап көрсеткендей, необихевиоризм жануарлардың алуан түрлеріндегі үйренуді гомогенді түсіндірудің мысалы болды. Бұл түсінік зерттеу барысында жоққа шығарылды. Ең алдымен үйрену заңдарын адамға келтіруге болмайтындығы анықталды: эббингауздық желіні жалғастырған "вербалды үйренуді" зерттеулер 60-жылдардың басына таман ассоциативті байланыстардың маңызы, олардың қайтадан пайдаланылуын күту және т.б. шешуші рөл атқаратындығын анықтады. Жануарлардың әр түріндегі жүріс-тұрыстарды этологиялық әдістердің көмегімен егжей-тегжейін талдауда үйре-

нудің әр түрлі формалары және олардың түр экологиясына соншалықты нәзік сәйкестігі айқындалып, жануарлардан үйренудің гарвардтық заңының 1972 жылғы үлгісінде былай делінді: "Біршама қатал бақыланатын жағдайларда антүрған жануарлар не істегісі келсе, соны істейді".

Үйрену заңдарына жасалған түзетулер мен қосымшалар олардың гомогенді сипатын жоққа шығарды. Соңғы жылдардағы біршама көрнекті мысалдардың бірі Э.Толменнің шәкірті Дж.Гарсия анықтаған үйренудің жаңа типі болды. Бұл типтің үйренудің классикалық типіне ұқсамайтындығы соншалық, ол бірнеше жылдар бойы нәтижелерін жариялай алмады. Бұл жерде егеуқұйрықтың уландырушы дәрінің әлсіз дозасын еккен кезде жеген тамақтың түрінен қашатыны туралы сөз болып отыр. Үйрену бір реттік дәрі егудің әсері бірнеше сағаттарға сақталған кезде ғана тиімді болды және көбінесе дәмі бойынша жануардың сол кезеңдегі жеген тамақ фонында ерекшеленген тамақтарда қолданылды. Бұл ерекше құбылысты тамақты қабылдаудың мәні мен уақыттық динамикасын есепке ала отырып аристотельдік ұстаныммен түсіну өте оңай. Негізінде қазіргі кездегі бихевиоризмнің басынан бір түрлі метаморфоза өткендігін мойындау қажет. Соңғы екі-үш онжылдықта қажеттіліктер, фрустрациялар, антиципациялар, тәбеттік күйлер, қорқыныштар, әлденені білуге құмартушылықтар, жағымды және жағымсыз эмоциялар және т.б. бұл бағытта шығарылатын саны көп емес журналдардың беттерін жүйесіз түрде толтырып тастағаны соншалықты, бұл кездегі туындайтын түсініктерді анықтау қиындықтары О.Кюльпениң немесе Э.Б.Титченердің лабораторияларындағы интроспективті есеп берулерді талдау қиындықтарымен толықтай салыстыруға тұрарлық.

Необихевиоризмге ең қатал соққыны психологтар немесе биологтар емес, лингвистер жасаған. 1957 жылы Б.Ф.Скиннер "Вербалды мінез-құлық" атты еңбегінде шеткі эмпиризмді сөйлеудің психологиялық ерекшеліктерін түсіндіру үшін қолдануға талпыныс жасаған кезде, оған аса рационалисті тұрғыда жауап берілді. Бұл кітапқа жасаған пікір сарабында (рецензиясында) әйгілі лингвист Н.Хомски бихевиористер жекелеген стимулдарға шартты реакциялардың шеңберінен тыс адам мінез-құлқының аспектілерін түсіндіруге ұмтылғанда пайда болатын бірқатар қарама-қайшылықтарды көрсетті. Суретке жақындап келіп біреу: "Рембрандт" деп айтқан кезде не стимул болады? "Әмиан ба па әлде өмір ме?" деген вербалды стимулға дұрыс реакция жасауға мүмкіндік беретін қосымша күш деп нені айтамыз?... Необихевиоризмнің әдіскерлерінің бірі К.Маккоркодайдың аса көкейге қонарлықтай емес жауаптары тек 13 жылдан кейін ғана берілді.

Н.Хомскидің әсер бұнымен шектелген жоқ. Ол психоллингвистика мен психологияға "ереже" түсінігін енгізді. Ол түсініктің көмегімен индивид жаңа, өзі бұрын ешқашанда естімеген пікірлерді "тудыруға" немесе оны түсінуге қалайша қабілетті екендігін түсіндіруге болады. Осы идеялардың психологиядағы таралуы үшін ерекше көп жағдай жасаған Дж.Миллер атап көрсеткендей ересек адам 10-нен астам сөйлемдерді оңай түсіне алады, егер сөз тіркестерін жаттау туралы ойдан шығатын болсақ, бұл әрине мүлдем түсініксіз. Ассоциациялардың жинақталуы тұжырымдамасының қателігі перифраз бен прозаны түсінуді талдау кезінде де көрінеді. Сыртқы мінез-құлықтың — орындаудың (performance) — табысты болуы белсенділіктің жаңа, әлі жатталыпбаған формаларына қатысты өнімді түрде қолданыла алатын ішкі ережелердің — білімдердің (competence) — шектелген санына тәуелді бола алатындығы необихевиористикалық сызбалардың шеңберінен тысқары шықты және қазіргі кездегі когнитивті психологияның маңызды жағдайларының біріне айналды. Осы жылдарда жасалған Н.Хомскидің теориясы "тудырушы грамматика" деп аталды, өйткені ол сөйлеудің тек синтаксистік қырының туындауына және түсінілуіне қатысты болды. Тудырушы грамматикада екі түрлі ереже ажыратылады: фразаны құрастыру ережесі (қайтадан жазу ережесі) және трансформация ережесі (3-сурет). Екеуі де мәні бойынша сөйлемнің абстрактілі "терең" құрылысын бейнелеуге және сол сөйлемнің көптеген синтаксистік дұрыс парафраздарын — оның "үстіртін" іске асуын — жасауға мүмкіндік беретін алгоритмдер болып табылады. Н.Хомски өз жұмыстарында Р.Декартка келіп тірелетін рационалисті дәстүрге айқын формада сүйене отырып генеративті грамматика ережелерінің туа берілетіндігі туралы көзқарасты теориялық тұрғыда негіздеуге талпыныс жасады.

Мінез-құлықтың бақыланып отырған бейнесінің ішкі детерминанттарын зерттеу стилі бойынша кеңестік психологтардың жұмыстарына жақын біршама бейімделгіш ыңғайдың мысалы Ф.Бартлеттің (1886—1969) зерттеулері болып табылады. В.Вундт сияқты, эббингауздық типтегі эксперименттерін еске түсірудің реалды заңдылықтарын анықтауға көмектескеннен гөрі, көбірек кедергі келтіретініне көз жеткізген Ф.Бартлетт 20-жылдары мағынасы бар мәтіннің үзінділерін еске түсіру ерекшеліктерін зерттеді. Ол жақсы мәлім мәтінді дәйексөз ретінде келтірудің арнайы жағдайынан басқа кезде естің ешқашанда барлығын тұтасымен қамтымайтындығын анықтады, сондықтан есте қайта жаңғыртылған сөйлемдер үнемі бастапқы материалдың перифразы (Н.Хомски) болып табылады. Өзгерістерге тек қалып қойған жерлер (үзінділер)

ғана емес, сонымен қатар сапалы модификациялар да және тіпті жаңа фрагменттерді енгізу де енеді. Бұндай құрылымдық қайта құру материалды сол әлеуметтік ортадағы қабылданған танымдық таптауырындар мен нормаларға сәйкестендіреді²³.

Бұл мәліметтерді түсіндіру үшін Ф.Бартлетт ағылшын неврологы Г.Хэдтің бірінші дүниежүзілік соғыс кезінде және одан кейін мидың жергілікті ауқымда зақымдануының нәтижесінде пайда болған басты қозғалыстық және танымдық бұзылыстарды бейнелеуде кеңінен пайдаланған моторлық сызбалар (осыдан "дене сызбасы" шығады) туралы көзқарасты кеңінен қолданды. Ф.Бартлетт бойынша, "сызба — бұл, барлық жағынан қарағанда, кез келген жақсы бейімделген органикалық жауапты орындауға қатынасатын өткен тәжірибенің белсенді ұйымдасуы болып табылады". Кез келген жаңа білімдер тәжірибенің осы сызбалық ұйымдасуын толықтырып отырады. Кейбір қатар өткен эпизодты ерікті түрде еске алуда адам саналы түрде осы эпизодқа жалпы қатынасты қайта қалпына келтіреді, ал одан кейін өзінің бүкіл өткен тәжірибесін пайдалана отырып анағұрлым жеке тетіктерді қайта құрылымдай және құрастыра бастайды. Кейіннен Ф.Бартлетт осы көзқарасты ойлау психологиясы саласында да дамытты. Ол ойлау психологиясын күрделі қозғалыстық дағдылармен ұқсастық бойынша түсінеді. Бұл бағытта туа берілген формалды ережелер емес, әрекеттердің, семантиканың және нақты әлеуметтік тәжірибенің рөлі айқындалады.

Сонымен, 50-жылдары зерттеудің бихевиористік бағдарламасының оған тән антиментализмімен бірге жалпы дискредитациясы болды. Бұл жылдары американдық әлеуметтік психологияда және тұлға психологиясында ең алдымен М.Вертхаймердің және К.Левиннің шәкірттері дамытқан когнитивті теориялар пайда бола бастады. Екінші буында гештальттеория ағылшын тіліндегі психологияға біршама айқын әсер ете бастады. Осы теория авторларының көзқарастары бойынша, мінез-құлық "өмірлік кеңістіктегі" жағдайлардың репрезентацияларының "жақсы гештальттан" ауытқуымен негізделеді. Сонымен, мысалы, әлі Берлиндік университетте оқып жүрген Ф.Хайдер үшін әрекеттер белсенді психологиялық жағдайдың компоненттері — жеке адамдар, топтар, заттар — арасындағы фигуративті қатынастардың дұрыс сараланбағандығынан оянады. Бірақ жалпы психологияның өзінде Жаңа көзқарастың өкілдері қабылдаған перцептивті қорғаныстың психоаналитикалық тұжырымдамасының эксперименттік негізделуінің қысқа және айтарлықтай нәтижесіз талпынысынан кейін, танымдық процестер психологиясының мәселелерімен Э.Брунsvик пен Р.Вудвортс функциялық ұстаным тұрғысынан айналысуын жалғастыра берді. Бұның барлығы когнитивті

психологияның неоментализмі үшін негіз дайындады. Осы бағыттың структурализмге біршама жақын болғандығы тағдырдың жазғаны емес, кибернетикалық төңкерістің технологиялық және ғылыми жетістіктерінің салдары болып табылады.

VII тарау. КОГНИТИВТІ ПСИХОЛОГИЯНЫҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ МӘСЕЛелЕРІ

Когнитивті бағытқа байланысты туындаған зерттеулердің жеткілікті жоғары әдістемелік деңгейіне қарамастан, соңғы жылдарда авторлардың көпшілігі, когнитивті психологияның көрнекі өкілдері де, жұмсалған күш пен реалды прогрестің арақатынасын сыни тұрғыда бағалай бастады. Когнитивті психологияға үлкен әсер етіп келе жатқан жасанды интеллект және машиналық көру ауданындағы жеке жетістіктерге негізделген шектен тыс және асығыс жалпылауларға айқын оппозиция байқалуда.

Диалектикалық материализмнің философиясынан тыс дамиды, танымдық процестерді қазіргі кездегі шетелдік зерттеулерінде барлығы мойындаған ақтандақ, біртұтас теориялық тұжырымдаманың жоқтығы болып табылады. Ф.Джонсон-Лэйрд: "Адамдағы ақпараттарды өңдеу процестерін жиырма жыл интенсивті зерттеу олардың ортақ қағидаларының қалыптасуына алып келмеді. Бұл тапсырма мүлдем шешілмейтін сияқты. Ары қарай не істеуге болады?" — деп сұрақ қояды. Басқа автор психологиялық журналдардың глянецті аса сенімділігінің астарында үлкен сенімсіздік жатқандығын мойындайды. Адам табиғатына деген көзқарастарда төңкеріс жасайтын бағыттардың жолын бағалау өзгерістерінің себебі неде? Джерри Фодор былай дейді: "Психология — бұл өте қиын сабақ". "Бір жағынан, ішкі репрезентациялар өте лабильді және оларды пайдаланудың тиімділігі менталды өңдеу тиімділігін анықтайды. Екінші жағынан, ... осы қатынастағы организмдердің мүмкіндіктерін қандай да бір құрылымдық шектеу болды, бірақ олар қай жерде шектелгенін ешкім білмейді". Әрине, психологтарға факторлардың көп бөлігінің әсері тиетін өте күрделі жүйелермен жұмыс істеуге тура келетініне олар кінәлі емес. Мысалы, метеорология үнемі өз тапсырмаларын жақсы орындай бермейді. Басқа пәндер жағдайындағыдан біршама өткір көрінген арнайы қиындық психологияның пәні мен әдісі

туралы кез келген мазмұнды пікірлер, олардың алдында тұрған мәселелердің сипатын алдын ала анықтай отырып, автордың белгілі бір әдіснамалық дәстүрімен байланысын табады.

ДАҒДАРЫСТЫҢ ҚЫРЛАРЫ

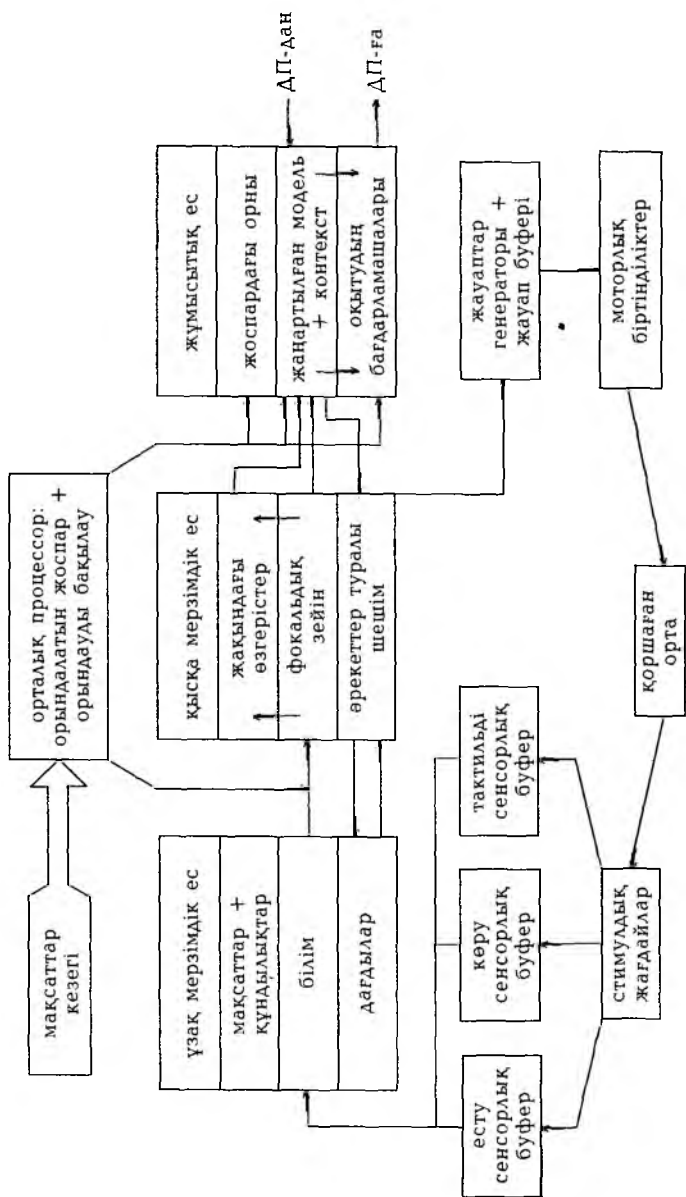
Ішкі бақылаушы үшін 80-жылдардың басындағы шетелдік психология тотальдық когнитивизм бейнесін береді. Бұл бағытқа ірі халықаралық конгрестер симпозиумдарының едәуір бөлігі беріледі. Н.Хомски лингвистиканы когнитивті психологияның құрамдас бөлігі ретінде қарастырады. Бұл бағыттың өкілдері қол жеткізген материал философиялық талдаудың тақырыбына айналады. Когнитивті бағыт психологияның әр түрлі аудандарын қамтыды, ол мысалы американдық психологтардың Ж.Пиаже теориясын тез ассимиляциялауында көрінеді. Жалпы психологияның ішінде бұл бағыт эмоциялық-аффективті саланы және тіпті тұлғаны зерттеуге таралды, бұған бастау болған әлеуметтік психологияның ерте когнитивті теориялары мен С.Шехтердің, Р.Лазарустың және Дж.Мандлердің эмоцияның когнитивті теориялары²⁴. Мотивациялық процестердің соңғы зерттеулеріне қорытынды ретінде жасалған шолулардың авторлары ол "thought directs action" формуласына келтірілуі мүмкін деп есептейді. Х.Хекхаузен сияқты ірі зерттеушінің жұмыстарында жүріс-тұрыстың аффективті немесе эмоциялық детерминациясы туралы көзқарастар "гедонистикалық" деп жарияланады және бірнеше когнитивті конструктілер сияқты, мотивтер туралы көзқарастармен алмастырылады. Осылайша мотивтенген жүріс-тұрыстың маңызды жанама бөлімі өз әрекеттерінің белгілі бір нәтижелерін түсіндіру болып табылады. Сәтсіз орындалған жағдайда оны қабілеттіктің жоқтығымен, жеткілікті күш салмаумен немесе жолы болмаушылықпен түсіндіруге болады. Белсенділіктің ары қарайғы жалғасуы дербес "аңғырт мінез-құлық теориясының" негізінде таңдалған интерпретацияға тәуелді болды. Каузалды атрибуция бойынша ФГР-дегі жүргізілетін бұл жұмыстар когнитивті психологияның кең таралуындағы көп мысалдарының бірі ғана болып табылады.

Когнитивті психология алғаш пайда болған жерде энтузиазм азырақ байқалады. Есі ауысудың белгілері ондаған жыл бұрын танымдық процестердің естің мультикомпоненттік модельдері типіндегі құрылымдық модельдеріне тән деп есептелген жалпы сипаттың тән еместігі анықталғанда пайда болды. Бұл модельдердің одан кейінгі модификациялары аса үлкен болып кеткені соншалық, түсіндіру қызметін атқару

мүмкіндігінен айырылды (*1-сурет*). Тек факторлық талдаудың көмегімен ғана ажыратылатын танымдық процесс модельдері санының өсуі қазір мүлде басқарусыз қалды. Э.Тулвинг пен С.Мэдиган алғашқылардың бірі болып когнитивті психологиядағы зерттеулердің ағымы біздің білімдеріміздің соған сәйкес өсуіне алып келмегендігін атап көрсетті. "Ғылымның басқа салаларындағы көптеген өнертабыстар мен ашылған жаңалықтар Аристотельді таң қалдырар еді, бірақ психологиялық зерттеулердің ең жарқын және күтпеген нәтижелері... оны бір сәтке ғана қабағын көтеруге мәжбүр етер еді".

Когнитивті психологияны қатал сынға алған ойлауды модельдеудің пионерлерінің бірі А.Ньюэлл болды. Оның талдауының негізгі қорытындыларымен кейіннен Д.Олпорт пен М.Айзенк келісті. Олардың пікірлерінше, когнитивті психология үшін арнайы лабораториялық жағдайлардан алынған жеке феномендерді зерттеуге күш салу концентрациясы тән бола бастады. Бұл тек осы жағдайда ғана қолдануға болатын теорияларға алып келеді. Зерттеудің бірыңғай саласы көбірек ыдырай бастады, сонымен қатар әдістемелердің — сыртқы факторларды бақылау қаталдығының күшеюі, дәлдіктің ұлғаюы, алынатын ақпараттар көлемінің кеңеюі және т.б. жетілуі — осы процесті тек күшейте түседі. Нәтижесінде жақында Дж.Клакстон бұлай сипаттаған бейнелеу жағдайы қалыптасады: "Біз теңіздің бір бөлігінде орналасқан, бірақ бір-бірімен хабарласпайтын мыңдаған аралдардың тұрғындарын еске түсіреміз. Әрбір аралда өзінің мәдениеті, өзінің тілі дамиды. Кейде біз көрші аралдағы, түсініксіз айқайлап билеп жүрген қандай да бір адамдарды көреміз. Бірақ біз оның не екенін білмегендіктен, бұл әсерлер тез арада ұмытылып қалады".

Бұл феномендерді зерттеу әдетте дихотомиялық теориялық қарама-қайшылық контекстінде жүргізіледі: бірінің артынан бірі немесе параллельді, шеткері немесе орталық, үзіліссіз немесе дискретті, туа берілген немесе жүре пайда болған... — А.Ньюэлл осындай жиырмадан астам оппозицияларды атайды. Сол сәтте басым болып келетін теориялық көңіл-күйлерге тәуелді бұл оппозициялар "жаман — жақсы" деген бағалау түріне де ие болды. Басқару процестерінің құрылымы сияқты шын мәнінде маңызды сұрақтар зерттелмеген күйі қала береді. А.Ньюэлл егер бұл практика жалғаса берсе, онда болашақтан ешқандай жақсылық күтуге болмайды деп ескертеді: "Келесі жүздік плюс минус көптеген феномендер... Қырық жаңа қарама-қайшылықтар... Нәтижесінде психология дамиды ма?... Менің ойымша,... уақыт өте келе картина мүлдем бұлыңғыр бола беретін тәрізді".



1-сурет. Ақпаратты адамның өңдеуінің моделі

Білімдердің жүйелік жинақталуының жоқтығына байланысты психологияның күйін жалпы сыни бағалау 1979 жылы эксперименттік психологияның 100 жылдық мерейтойына байланысты шыққан американдық психологтардың еңбектерінде айқын көрсетілді. Әсіресе, мерейтойлық симпозиумдар серияларының көптеген қатысушылары, олардың ішінде Дж.Гибсон, З.Кох, Р.Кеттел, Дж.Левенгер, Р.Льюс және тіпті американдық математикалық психологияның патриархы У.Эстес сияқты ірі авторлар бұл кезеңде психологияның дамуы не өте қарапайым болды, не мүлдем болған жоқ, не регреске айналып кетті деген қорытындыға келді. Соңғы екі онжылдықтағы жетекші бағыт ретінде когнитивті психология бұл жағдайға байланысты кінәнің бір бөлігін өз мойнына алады. Осыған ұқсас қорытындыға ес психологиясы саласындағы — когнитивті бағыт үшін орталық болып табылатын зерттеулердің қорытындыларын қарастыра отырып, Э.Тулвинг те келді. Оның пікірінше, ғылым дамуының негізгі белгісі алдыңғы зерттеулердің нәтижелері "білімнің кумулятивті айқындалатын құрылымында терең тамырлануында". Бірақ өткен 100 жылда бұл салада мұндай инвариантты, соңғы қалыптасқан ядро пайда болған жоқ.

"Когнитивті психология" деген еңбегі бірқатар жылдар бойы тек жұмыс жасайтын психологтар үшін ғана емес, сонымен қатар американдық университеттердің студенттері үшін де негізгі жетекші болған У. Найссердің пікірі де ерекше қызықты. "Таным және шындық" атты өзінің жаңа кітабында ол стандартты лабораториялық процедураларды және қабылдаудың — сана мен зейіннің тұжырымдануының дәстүрлік тәсілдерін көшіре отырып, когнитивті психология адам табиғатының бұрмаланған бейнесін береді деген қорытындыға келді. Э.Брунsvиктің және Дж.Гибсонның терминін қолдана отырып, ол танымдық процестерді зерттеудің *экологиялық валидтілігіне* шақырды. Бұнда, ең алдымен, еуропалық психологияда 60-жылдар релеванттылық мәселесі ретінде талқыланғандығы жайлы айтылуда. У.Найссер өзінің соңғы жұмыстарының бірінде былай деп жазды: "Қысқаша айтқанда, есті 100 жыл зерттеудің нәтижелері күмән тудырады. Біз сенімді эмпирикалық жалпылаулар қалыптастырдық, бірақ олардың көпшілігі он жастағы балаға да мәлім... Маған адам болуға рұқсат беріңіздер: мен Ханттың таралған ес моделінде, Тулвингтің арнайы кодтау қағидасында, Андерсонның АСТ-ында және т.б. ешқандай фатальды қате көріп отырған жоқпын... Бірақ олар есті күнделікті пайдалану туралы өте аз айтады, маған салыстырмалы түрде жақында үйрену теориясына қол жеткізген тағдыр үшін пісіп жетілген сияқты көрінеді"²⁵.

У.Найссер үшін экологиялық валидтілік — бұл теориялық көзқарастардың Дж.Гибсонның атымен байланысты экологиялық бағытқа сәйкестігі. Қабылдауды организмнің және қоршаған ортаның өзара әрекеті уақытында ашылу процесі ретінде бейнелейтін перцептивті циклдің моделі туралы айтылуда. У.Найссердің пікірі бойынша, бұл өзара әрекетке ішкі когнитивті схемалар, организмнің белсенділігі мен сыртқы қоршаған орта бірдей үлес қосады. У.Найссер, бірақ, схема тәрізді анықталмаған және жалпыланған формада қоршаған ортаны ішкі репрезентациясы бар екендігін жоққа шығаратындай алысқа ұзамайды. "Сенің басыңның ішінде не бар екенін сұрама, сенің басың ненің ішінде екенін сұра" деген қағида бойынша когнитивті психологияның толық қайта құрылуын талап ететін Дж.Гибсон мен оның шәкірттерінің жұмыстарында осындай радикалды жоққа шығару бар.

Тек психология дамуының бірнеше жүзжылдығының басты әдістемелік жетістігі — гипотетико-дедуктивті эксперимент қана емес, сондай-ақ когнитивті бағыт үшін орталық түсінік ішкі репрезентация да күмән туғызады.

Бұған негіз болатын, ең алдымен, когнитивті психологияның концептуалды ашпарат күйі. 20 — 30 жыл бұрын есептеу техникасынан, математикадан ақпараттық және құрылымдық лингвистика теориясы түсінігін алып пайдалану кеңінен басталғанда, бастапқы аудандардағы олардың қатынастық бірмәнділігі психологтардың өздерін қажет жерінде тәртiшке келтіре отырып, психологияда да олар қолданылатынына күмән болған жоқ. Сол мақсатта необихевиоризмнен алынған анықтамалардың операциялық сипаты қызмет етуі тиіс болатын. Бірақ компьютермен басқарылатын бір экспериментті стендіде қысқа мерзімде оңдаған әр түрлі әдістемелерді жасауға болатын жағдайларда қатал теориялық жұмыспен бекітілмеген операционализм сәйкестелуі қиын терминдердің үлкен бөлігіне алып келеді. Сонымен, үнемі бірыңғай мнема түрлі авторларда атрибуттармен, маркерлермен, бейнелермен, жазба белгілермен, коннотаттармен, денотаттармен, оюлармен, түсініктермен, үстіртін және терең құрылымдармен, бағдарламалармен, ассоциациялармен, пропозициялармен, ережелермен, іздермен, виньеткалармен және т.б. толықтырылған оңдаған блоктарға бөлінді. "Когнитивті репрезентациялар туралы әдебиетті оқуға тырысқан әрбір адам өте тез арада толық негіздегі түсінбеушілікке ұшырайды, — деп жазды С.Палмер. — Ол сала шатаسقан, дұрыс анықталмаған және шырқы бұзылған. Біршама әйгілі ұғымдардың арасынан мыналарды табуға болады: көру кодтары, вербалды кодтар, кеңістіктік кодтар, физикалық кодтар, атаулар, бейнелік кодтар, аналогтық және сандық репрезентациялар, бірінші және екінші ретті изоморфизмдер,

көп өлшемді кеңістіктер, шаблондар, белгілер, құрылымдық бейнелеулер, семантикалық торлар, мультикомпонентті векторлар және тіпті көрінетін бейнелер (голограммалар). Ұғымдардың мұндай көп болуы... егер барлық ажырату түрлері айқын және бірін-бірі жүйелі толықтырып отыратын болса, жақсы болар еді. Олар айқын емес және өзара сәйкес емес... Бұл өз мәселелерін терең түсінетін және оларды шешуге талпынатын білім саласына тән емес".

Осындай шешілмеген мәселелердің бірі белсенділік субъектісінің классикалық мәселесі болып табылады. Мысал үшін, Р.Аткинсон мен Р.Шиффриннің теориясын қарастырайық. Бұл авторлардың сіңірген еңбегі, олар еске сақтауға берілген түрлі тапсырмаларды шешудегі басқару процестерінің мәнін анықтағандығында. Бірақ анықтаманың өзі мынадай: "Бақылау (басқару) процестері" ұғымы естің тұрақты сипаттамасы болмайды, ... субъектінің бақылауымен (басқаруымен) іске асырылатын процестерге жатады". Яғни, ес жүйесінен тыс ақпарат айналымының сипатын анықтайтын біреу бар. "Демоникалық тақырып" когнитивті психология әдебиетінде неліктен қайта-қайта кездесе беретіні түсінікті. Осы уақытқа дейін Ф.Эттиваның дәйектемесінен жақсы ештеме ұсыныла қойған жоқ. Д.Деннеттің пікірі бойынша, "Әрбір бағдарламаішілік бағдарлама, толық жүйеге қарағанда "қисынсыз" ... Өз кезегінде бағдарламаішілік бағдарлама бағдарламаішілік бағдарламалардан тұруы мүмкін, ... төменгі деңгейде компьютер архитектурасының элементтері болғанға дейін... Адам жағдайында талдаудың бұл деңгейіне жеке нейрондар сәйкес келеді. Бұндай есуастар армиясының жұмысын ұйымдастыра отырып, схемадан қу гомункулусты алып тастайды".

Кейде бірнеше парадигмалар ауысқаннан кейін когнитивті бағыт пайда болған кезде ертеректегі экспериментті психологияның тақырыбына және мәселелеріне қайта оралғандай сезім туындайды. Бұл ұқсастық тек "неоментализм" немесе "неоассоцианизм" сияқты ұғымдарда ғана емес, сонымен қатар қойылған сұрақтардың сипатының өзінде де көрінеді. Бұндай а ргіогі оралуда ешқандай жамандық жоқ.

Мысал ретінде оқу психологиясын алуға болады. 1978 жылы жасалған оқу психологиясы бойынша ағылшын тіліндегі нұсқаулардың көпшілігін салыстыру олардың ең жақсысы 1908 жылы жазылғандығын көрсетті. Ондаған жылдар бойы жалғасқан бихевиористік зерттеулер вундтық лаборатория дәстүрінің функциялық редакциясында дамыған бұл жұмыстың нақты материалына ештеме қосқан жоқ. Неміс тіліндегі әдебиетке қатысты осындай фактіні Э.Шерер 1914 жылғы Э.Мейман жасаған нұсқаулардың қазіргі заманға сай екенін атап көрсете отырып белгіледі. Оқу тәрізді танымдық дағдылардың микроқұрылымына

олардың қалыптасуының соңғы кезең дерінде сыртқы және ішкі бақылау жасау мүлдем мүмкін емес. Оны зерттеу үшін жүйелік экспериментті зерттеулер жүргізу қажет. Бірақ, Э.Шерердің айтуы бойынша, бұндай бағдарламаның негізгі талабы – жеке операцияларды бөлу “Психологияның үш “мұрагеріне” әр түрлі негізделген болса да бірдей күмән тудыратындай көрінді. Гештальтпсихология үшін бұл элементарлық атавизм, “бүтіннің приматын” бұзу болды; бихевиоризм “ішкі” процестер түсінігінің өзіне... әдіснамалық тұрғыда қол жетпейді деп есептеді, ... дифференциалды психологияға психологиялық механизмдерін талдауға бағытталған, жоғарғы психикалық қызметтерді зерттеуден гөрі бөтен нәрсе болған жоқ”. Шын мәнісінде, оқу психологиясы – бұл эксперименттік талдау соңғы жылдарда оқытудың теориясы мен практикасына көп әсер етуші белгілі табыстарға бастап әкелетін сана болып табылады.

Бұл мысалдың өзі, У.Найссер экологиялық валидтілікте лабораториялық экспериментке жол бермеуде қателескендігін дәлелдейді. Экологиялық валидтіліктің, релеванттылықтың, практикалық мәнділіктің талаптары әдістемелерге емес, теорияларға қолданылады. Соңғысы, неопозитивистердің пікірлеріне қарамастан, ешқашанда “хаттамалық ұсыныстарға” келтірілмейді. Мәселелердің белгілі бір класы үшін практикалық мәні бар теориялар жасау оған тән сенімділікпен және нәтижелердің дәлдігімен лабораториялық эксперименттеудің алғышарты болды.

Когнитивті психология “дұрыс жолға” түсті және қайтадан “өз тілінде сөйлей бастады” деп есептейтін авторлар сияқты дәстүрлік менталистік психологияны идеалдандыру ашық түрдегі қателік болар еді. Ерте эксперименттік психология бихевиористердің қателері үшін емес, тек оның көрнекі өкілдерінің: Ф.Брентано В.Вундтқа қарсы, Э.Б.Титченер вюрцбург мектебіне қарсы және т.б. шексіз таластарын тудырған, өзі үшін негізгі болып табылатын мәселені шешуге қабілетсіздіктен қирады. Соңғы жылдардағы когнитивті психологиядағы екі негізгі пікірталастар осы классикалық (ең алдымен олардың жеміссіздігіне қатысты) таластарға аса ұқсайтыны таң қалдырады.

Қазіргі когнитивті психологияның біршама өзекті тақырыптарының бірі – менталды репрезентациялардың аналогтық немесе пропозиционалды болатындығы туралы мәселе. Пікірталас бейнелік есті зерттеуді оның негізінде жатқан метафораның шексіз “суреттілігі” үшін айыптаған З.Пылышиннің мақаласынан басталды. Нақты алғанда репрезентацияның тиімді формасы – дискретті логикалық қызметтер немесе пропозициялар болғанда көрнекі бейнелер эпифеномендер болды деп айтылады. Ойлау бейнелерінің сынында, когнитивті психологияда бейнеленгендей, көп дұрыс сәттер бар. Сонымен, С.Косслин және оның қызметтестері

бейнелерді “ұзақ мерзімді естің біршама абстрактілі репрезентацияларынан генерацияланатын электронды-сәулелік түтікшелердің экранындағы кескіндер ретінде түсіндіреді. Интерпретация механизмдері (“ойлау көлемі”) осы ішкі дисплейлерді өңдейді (“оларға қарайды”) және семантикалық категориялар терминдерінде кескіндерді жіктейді”. Бұл көзқарас бұрыннан таныс мәселелерді туындататыны анық; regressio ad infinitum, қабылдау мен елестерді ажырату мәселесін, сондай-ақ, бейнелер орындайтын қызметтер мәселесін. Есептеу машинасының дисплейін өшіруге болады және бұл процессор жасайтын есептеулерге еш әсер етпейді. Бейнелік және пропозициялық теорияларды сипаттайтын өзіндік белгі айқын құрылымдылық болып табылады — ұсынылған модельдер шынайы өмірлік міндеттерге сәйкес келмейді және өзінше алынған бейнелердің ерекшеліктерін түсіндіруге арналған.

Бейнелердің аналогиялық немесе пропозициялық табиғаты туралы талас (бұл ажыратудың өзі есептеу құрылғыларының екі класы болуымен байланысты) аяқталуға үміттенбестен жалғасуда және оны шешу үшін басқа адамның “ойларын көре алу” қабілетіне ие болу қажет тәрізді. Бұл пікірталаста ұстанған позиция қатысушылардың көру бейнелерінің дербес ерекшеліктерімен²⁶, сонымен қатар олардың кәсіби дайындығындағы айырмашылықтармен корреляцияланады, сонымен қатар суреттік метафораның жақтастары гуманитарлық ғылымдарға, ал пропозициялық көзқарастың өкілдері — математикаға, бағдарламалау тілдеріне және нейрофизиологияға ұмтылады. Екі фактор да, сонымен бірге түсініктің дербес ерекшеліктері де маңызды эмпирикалық мәліметтердің интерпретация еркіндігінің өте көп деңгейлері қалған жағдайларда түсіндіру сызбалары, Э.Толмен атап көрсеткендей, зерттеушінің “өзінің жеке феноменологиясынан” құрастырыла бастайды.

Когнитивті психологиядағы модельдердің еркіндік мәселесі маңызды бағыт үшін тұтасымен алғанда біршама болып табылады. Мысалы, Дж.Таунсэнд жүркек бинарлы классификацияның міндеттеріндегі ақпараттарды өңдеу модельдерін таңдау негіздерін талдады. Ол мүмкін модельдердің біреуін таңдауға мүмкіндік бере алатын хронометриялық мәліметтердің массивін таңдап алу мүмкін еместігін көрсетті. Стернбергтік эксперименттің типтік мәліметтері бірізділік моделімен ғана емес, сонымен қатар естегі параллельдік іздестірудің көптеген модельдерімен де *формалды* түрде аппроксимациялана алады. Семантикалық естің кеңістіктік және торлық модельдерін салыстыруға бағытталған ондаған жұмыстар пайда болғаннан кейін олардың толығымен баламалы екендігі көрсетілді, яғни тілеген кезде мәліметтерді

бейнелеудің осы формаларының кез келгенін таңдауға болады. Бейнелер туралы пікірталастарға байланысты кей авторлар көзқарастардың кез келгенін еркінше таңдап алуға болады деген ойға келеді. Дж.Р.Андерсон репрезентацияның сипаты туралы кез келген пайымдауды оларда операция жасайтын процестер көрсетілгенге дейін бағалау мүмкін емес деп көрсетті. Әр түрлі "менталды актілерді" және "менталды элементтерді" түрлі ара қатынаста араластыра отырып, эмпирикалық мәліметтердің кез келген жүйесіне шексіз көп бейнелеу жасауға болады, бұл – Дж.Р.Андерсонның "мимикрия теоремасы". Психологиялық эксперимент болжамдарды тексерудің өте дәл құралы болып табылмайтындығын мойындау қажет, сондықтан соңғы 20 жыл барысында формалды модельдерді жасаудың жылдамдығы оларды тексеру жылдамдығынан айтарлықтай артты. Егер Дж.Р.Андерсон айтқаны дұрыс болса, кез келген зерттеу мүлде керек емес болып қалады – модельдеу үшін формалды модельдеу жолындағы соңғы шектеулер алынып тасталады.

Осылайша, когнитивті психологияның іргелі негіздеріне бірнеше бағыт бойынша бірден қауіп төнді. Дағдарыстан шығудың мүмкін жолдары туралы сұрақ туындайды. Зерттеушілердің басым көпшілігі үшін бұл жолдар әлі айқын емес. Тек кез келген психологиялық теория есептеу машинасының бағдарламасы түрінде жасалуын талап ететін, "есептеу тұрғысынан келетіндер" жақтастары ғана бұл топқа жатпайды.

ӘДІСНАМАЛЫҚ СОЛИПСИЗМНІҢ БОЛАШАҒЫ

Бұл көзқарас өкілдерінің талпыныстары айтарлықтай ұзағырақ болады: психикалық процестердің өздері есептеу процестері ретінде, яғни абстрактілі символдармен манипуляция жасау процестері ретінде түсінілуі тиіс.

"Есептеу терминологиясының (мысалы, "сақтау", "процесс", "операция") кеңінен пайдаланылатындығына қарамастан, оның артында бірнеше метафоралық мағына сақталады", – деп жазды өзінің соңғы жұмыстарының бірінде З.Пылышин. Ментальды есептеуге метафораға қатынас сияқты қатынасты жеңу қажет, сонда ішкі (менталды) тілдің синтаксисін жемісті және қатаң материалистік тұрғыда зерттеу мүмкін болады. З.Пылышин мәселеге осындай бірізді формалды түрде келудің пайдалылығын геометрия мысалында суреттейді: "... планиметрия тіпті Көне Египетте мәлім болып, кеңінен пайдаланылған... Бірақ египеттіктер үшін бұл санау тәрізді

арифметикалық есептеу тәсілі болды, ал гректер үшін — жетілдірілген платондық ретті көрнекі түрде көрсету болды. Тек екі мың жылдан кейін ғана Галилей аристотельдік идеялардан ештеме қалдырмайтын қазіргі кездегі көзқарастарға алып келген концептуалды төңкерісті бастады... Әркім кеңістікті бос... үш өлшемді орын ретінде көреді оның бар болуы мен қасиеттері Жерге және басқа объектілерге мүлдем тәуелді емес. Бұндай таң қаларлық идея XVII ғасырға дейін ойға сыймай келді. Шын мәнісінде, тіпті Галилейдің өзі бұл идеяны толығымен қуаттаған жоқ, ол түзу сызық Жердің үстімен байланысты деп есептеді. Тек Ньютон кезінде ғана "әлемнің геометризация" процесі толығымен аяқталды..."²⁷.

Бұл бағыттың жеке өкілдерінің галилейлік амбицияларын жете бағалау қажет. Ол когнитивті психологиямен бірге пайда болады, бір кездерде оның құрамдас бөлігі ретінде түсінілді, бірақ осындағы орталық міндет әрқашанда *мүмкін болатын* танымдық процестердің машиналық модельденуі болды. Оның дамуы үшін 50-жылдардың ортасында қазіргі кездегі программалау тілдерін жасау ерекше мәнге ие болды. Он жылдан кейін жасанды интеллект атауын алған бұл салада 4 000-нан астам басылымдар болды. Бұл кезеңнің біршама әйгілі бағдарламалары тапсырмалардың шешімін модельдейтін бағдарламалар — А.Ньюэлдің, Г.Саймонның, Дж.Шоудың "Логик-теоретик" және "Мәселелерді жалпы шешуші", сонымен қатар ақпараттарды қабылдау және есте сақтау бағдарламалары — О.Селфридждің "Пандемониум", М.Минскийдің "Персептрон" және Э.Фейгенбуамның ЭПАМ бағдарламалары болды. Бұл кезеңдегі жұмыстар: жақсы ниеттегі — У.Рейтманның кітабында және сыни көзқарастағы — Х.Дрейфустың кітабында жан жақты түсіндірілді. Модельдеу мәселесін жақсы білетін У.Найссердің өзі мотивацияның рөлін және психикалық процестер күрделілігінің айтарлықтай жоғары деңгейін айқындай отырып, машиналық бағдарламаларды және психологиялық теорияларды теңдестіруге бірнеше рет қарсы шықты. Кеңестік психологиялық әдебиетте жасанды интеллект саласындағы жұмыстарды сыни талдауды О.К.Тихомиров жасады.

Бүгінгі күнге дейін жалғасып келе жатқан келесі даму кезеңінің біршама мәнді сәттері, бір жағынан, жасанды интеллект элементтері бар интегралды роботтарды және машиналық көру жүйелерін жасау, ал екінші жағынан — білім есте тек статистикалық құрылымдар — мәліметтер базасы немесе декларативті білімдер формасында ғана емес, сонымен қатар операциялар — процедуралық білімдер — формасында да берілуі мүмкін екендігі фактісін машиналық бағдарлар көмегімен мойындау және операциялау болып табылады. Бұл

есептеу математикасы мен техникасының өзіндегі шағын төңкеріске алып келген, салыстырмалы түрде жаңа даму болды. Процедуралық білімнің мысалы жоғарыда айтылып өткен өнімдер жүйесі болып табылады.

Когнитивті психология мен жасанды интеллектінің түйіскен жеріндегі зерттеулердің бұл жаңа кезеңіне бастама болған ашқан жұмыс 1972 жылы шыққан А.Ньюэлл мен Г.Саймонның үлкен (900 беттен артық) монографиясы болды. Онда олар геометриялық теоремалар дәлелдерін криптоарифметикалық тапсырмалар шешуін және шахмат ойындарын модельдеу тәжірибесін жинақтап қорытты. Бұл жұмыстың негізгі (болжамы) мынадай: танымдық процестер — бұл есептеу процестері, ал негізгі қорытынды — өзінің ұйымдастырылуы бойынша олар жүйелі өнімдер болып табылатындығы болды. Осы қорытындыны дәлелдеу үшін мынадай аргументтер келтіріледі. Ең алдымен, өнімдер жүйесі шартты есептеулерді жазу үшін қолданыла алады, бұл бастапқы болжам бойынша адамдағы танымдық процестердің мәнін құрайды. Одан ары қарай өнімдер жүйесі "бүгінгі таңдағы белгілі бағдарламаларды ұйымдастырудың ішіндегі біршама *гомогенді* формасы" бола отырып, кез келген ақпаратты біртекті етіп жазуға мүмкіндік береді. Әрбір өнім басқаларына тәуелді емес болғандықтан, бұл қолда бар жүйені модельдеу кезінде зерттелушілерге сұрақнама жүргізген және олардың мінез-құлықтарын бақылаған кезде анықталған жаңа өнімдермен оңай толықтыруға мүмкіндік береді. Өнімдер жүйесі құрамына белсеңді өткізілетін өнімдердің және олардың нәтижелері жағдайларын сипаттайтын, сондай-ақ салыстыру және идентификация, бағдарламашалар мен олардың біртіндеп кеңейтілуін бақылау операциялары енетін қысқа мерзімдік естің болатындығын болжайды. Өнімдер жүйелеріндегі бұл операциялар өте қарапайым, сондықтан ақпараттар бірліктерінің жалпы саны "магиялық сан" шегінде болады. Ұзақ мерзімдік ес өнімдер массивін, яғни "жағдай — әрекет" байланыстарын процедуралық сақтау орны ретінде интерпретацияланады. Модельдің жұмысы сыртқы әлемнен ("сыртқы естен") келетін және өткізілетін өнімдермен жасалған ақпараттардың балансымен анықталады. Адамға тән "мінез-құлықтың" белгілі болжанбайтындығы пайда болды.

Өнімдер жүйесінің қайта құрастырылуы хаттамалық мәліметтер бойынша аса дербес түрде іске асатын болғандықтан, А.Ньюэлл мен Г.Саймон айтқандай, осы бағыт номотетикалық және идеографиялық әдістерді дәстүрлік қарсы қоюды жояды. Өнімдер жүйелері формасында көрсетілген алгоритмдер, әдетте пропозициялық тор түрінде жазылатын мәліметтер базасын тексеретін, модификациялайтын және кеңейтетін

басқару және бақылау процестерін білдіреді²⁸. Нақты берілген зерттеу бағытын Миллердің, Прибрамның және Галантердің кітабында бейнеленген әйгілі TOTE схемасынан кейінгі алғашқы мәнді қадам деп есептеуге болады. А.Ньюэлл мен Г.Саймонның моделі иерархиялық басқарудың моделі болып табылмайды. Ол жерде сыртқы әлемге өту жолы бар қысқа мерзімдік және ұзақ мерзімдік естің жалғыз орталық процессоры негізделген. Сыртқы әлемнің және қысқа мерзімдік естің күйімен жартылай шарттанған өнімнің ("әрекет") ашылу шамасы бойынша тек бақылау локусының ұзақ мерзімдік естің бір бөлігінен екіншісіне қарай жылжуы болады.

А.Ньюэлл мен Г.Саймонның іргелі жұмысынан басқа білімдердің процедуралық репрезентациясы Т.Виноградтың, сонымен бірге түсінудің басқа да көптеген басты модельдерінің де негізгі моделі болып табылады. Дж.Р.Андерсон өнімдер жүйесін өзінің, бұндай модельдердің ішіндегі біршама толығы болып табылатын, АСТ моделінде пайдаланды. АСТ есінде ақпараттар екі бірдей дерлік бөлікке бөлінген: пропозициялар жүйесі (декларативті бөлік) және өнімдер жүйесі. Басқа модельдерде салыстыру тіпті процедуралық білімдерді пайдаланудан бас тартуға дейін өзгеше болып табылады. Бұл қазіргі кездегі есептеу математикасында жүргізіліп жатқан ақпараттарды репрезентациялаудың осы екі формасының салыстырмалы қасиеттері туралы айтыстарды сипаттайды. Олардың жаңғырығы Дж.Р.Андерсон драмалық түрде қалыптастырған когнитивті психологиядағы танымдық процестерді сипаттаудың принциптік еркіндігі туралы тезис болып табылады. Декларативті жүйелер сыртқы бақылау үшін біршама көзге көрінерлік және қол жетерлік болып келеді, сондықтан бұнда мәліметтердің қажетті бөлігін алу оңай болып табылады. Олар сондай-ақ біршама "үйретуге ыңғайлы", себебі арнайы контекстен тәуелсіздік мәліметтер базасын кеңейтудің алгоритмдерін оңай енгізуге мүмкіндік береді. Процедуралық жүйелерге келетін болсақ, онда олар біршама тиімді, себебі әрқашанда нақты операцияларды пайдалануға, ол мақсатқа апаратын арнайы контекспен (шартты) байланыстыруға болады.

Психологиялық көзқарас тұрғысынан алып қарағанда, бұл мәселенің біршама қызықты және шындыққа жанасатын шешімі мәліметтер мен операцияларды қатаң ажыратудан бас тартуда. Сонымен, мысалы, Д.Норман, Д.Румелхарт және олардың қызметтестері жасап шығарған *LNR* жүйесінде бір ғана ақпарат біресе бір қасиетімен, екіншісінде басқаша қасиетімен алма-кезек көрінеді. Бұл авторлар: "Біздің білетініміз біздің жасай алатын нәрселерімізге енгізілген", — деп әділ атап

көрсеткен. Білімді сипаттаудың жиынтық қорытындысы — схемалар — олар өздері репрезентациялаған түсініктер мысалын іздестірудегі сенсорлық ақпаратты сканерден өткізетін процедуралар болып табылады. Бұл жағдайда схемалардың ішкі құрылымы иррелевантты болады, тек операциялық көзқарас ғана мәнді болып табылады. Декларативті көзқарас жаңа білімді ассимиляциялау қажет болған жағдайларда маңызды болады, себебі бар білімдер жаңа, "бұрын алдын ала қарастырылмаған" жағдайларда қолданылуы тиіс. Бұндай ауыстыру, салыстыру мен оқыту ең алдымен аналогияға берілген тапсырмаларды шешу типі бойынша LNR-нің соңғы модификацияларында іске асырылады.

Қарапайым иллюстрациялар ретінде "х" индивидтің барлық ата-аналарының аттарын естен бөліп алатын қызметтің процедуралық анықтамасын қарастырамыз:

[х] ата-ана: (х)-тен түйіндердің "ата-ана" арқылы қайтуы.

[х] бала қызметін осыған ұқсас "бала" "ата-ана" бірге [х] ата-ана аналогиялық қызметі ретінде анықтауға болады. Бұл "бала" көрсеткішінің көмегімен "х" түйінінен қол жеткізуге болатын, семантикалық ес түйіндерінің жиынтығын бөліп алатын қызметтің пайда болуына алып келеді. Егер мәліметтер реттелген түрде сақталатын болса, онда нәтижесінде "х" индивидінің барлық балаларының тізімін алуға болады. Егер сүзгі ретінде әрекет жасай отырып, көптеген "х"-терден ерадам болып табылатын индивидтерді таңдап алатын [х] ерадам қызметі бар болса, онда [х] әке жаңа қызметін былай анықтауға болады:

[х] әке: ерадам ([х] ата-ана) қайтуы.

Сонда [х] әйел қызметі (оны, әрине, ер алам [х] қызметімен үйлесімі бойынша енгізуге болады) болғанда анасы [х], қызы [х], ұлы [х], әжесі [х], немере қызы [х] және т.б. жаңа қызметтерді жасау оңай болады. Бұнда "ерадам" орнына "әйелмен" "әке" сияқты "ана", "ата-ананың" орнына "баламен" "ана сияқты" "қыз", "х-тің" орнына [х] ата-анамен "ана" сияқты "әже" және т.б. секілді құрылымдық қатынастарды пайдаланады. Туыстықтың көптеген қатынастарын екі немесе үш бастапқы процедуралар негізінде құруға болады. Белсенді семантикалық торларды зерттеу шеңберінде сондай-ақ геометриялық және лексикалық материалды декларативті және процедуралық бейнелеу тәсілдерін икемді қосарлай қолдану тәсілі пайдалы екендігін көрсетуге мүмкіндік туады. Соңғы жағдайда олар мән дегенді тек түсініктердің перцептивті референттерін ғана емес, сонымен қатар оны практикалық қолданудың мүмкіндіктерін де анықтауға мүмкіндік беретін, операциялар жүйесі ретінде түсінетін процедуралық семантиканың өкілдерінің жұмыстарымен қабысып кетеді.

Өкінішке орай, есептеу бағытындағы білімдерді репрезентациялаудың әр түрлі формаларының функциялы мүмкіндіктерін есепке алу мысалдары өте көп емес. Түсінудің барлық

негізгі ауқымды модельдерінің рецензенттері теория мен мәліметтер арасындағы таң қалдырарлық әлсіз байланысты атап көрсетеді. Программалаудың тілдері мен аналогиялық формалды-логикалық жүйелері эмпирикалық мәліметтердің кез келген массивін бейнелеу үшін жеткілікті күшті болғандықтан, ал екінші жағынан, олардың ішкі грамматикалық ұйымының ерекшелігі жаңа психологиялық нәтижелерді дұрыс алдын ала болжау мүмкіндігін кездейсоқтыққа келтіреді, онда гипотетикалық-дедуктивті зерттеулердің схемасы да жетістік емес, кедергіге айналады. Мүмкін дәл осыған байланысты когнитивті психологияда фактілердің молдығы мен эксперименттердің иррелеванттылығына деген айтарлықтай қатал сындар есептеу бағытының өкілдері тарапынан болады.

Бұл саладағы теориялық жиынтық қорытындылар көбінесе "күмәнді эпистемология мен *IBM*-нің қосылуы" сипатына ие болады. Формалды логика мен есептеу лингвистикасынан мұраға қалған синтаксиске, яғни дискретті символдарға қолданылатын шартты ережелер бар ойындарға деген қызығушылық, сонымен бірге Августиннің, Р.Декарттың және әсіресе ағылшын тілді Д.Юмның философиялық көзқарастарының сөзсіз әсері есептеу бағыты мен когнитивті психологияның алған қойған жалпы мақсаты гипотетикалық "ойлау тілін" зерттеу болуына алып келді. Дж.Фодордың пайымдауы бойынша, "ойлау тілінің" предикаттары туа беріледі және ол тек ана тілін меңгерудің ғана емес, сондай-ақ танымдық белсенділіктің барлық формаларын меңгерудің негізінде жатады²⁹. А.Ньюэлл мен Г.Саймонның пікірлерінше, мұндай тіл Н.Хомски көрнекі-бейнелік білімдер репрезентациясының арнайы формаларын "қарапайымдық үшін" шығармауды ұсына отырып негіздеген терең синтаксистік құрылымдар түрінде өмір сүреді. Дж.Фодордың соңғы жұмыстарында когнитивті психологиядағы зерттеулердің жобасы әдіснамалық солипсизм болуы қажет деп тура айтылған. Д.Юмға сүйене отырып, Дж.Фодор зат туралы ой мен жай ойдың арасында ешқандай айырмашылық жоқ екенін дәлелдеуге тырысады, яғни, заттық әлемнің ("сыни реализм" схемасының сол жақ бөлігі мағынасында) бар екендігі туралы сұрақ мүлде иррелевантты. Бұл қорытынды тек формалды математикалық жүйені құруда оның толықтығы мәнді болып табылатын қатынаста ғана есептеу бағытының алдыңғы дамуының салдары болып табылады және осы жағдайда қандай да бір шынайы референттерге сәйкестік емес, машиналық іске асушылық мәнді болады.

Осы позициядан Дж.Фодор оның өзінің тұжырымдама-сындағы өте ауыр қиындықтарды көрместен, Л.С.Выготскийдің мәндердің интериоризациясы мен дамуы теориясына

шабуыл жасайды. Олардың екеуін көрсетейік. Ең алдымен, мұндай "ойлау тілінің" болатындығы туралы болжам, оның туа біткендігі жайлы таңғажайып пайымдаудан басқа, тілдердің шексіз регресі қауіпін туғызады: егер "ойлау тілі" — бұл перцептивті және вербалды білімдердің коммуникациясын жанамаландыратын өзіндік *interlingua* болса, онда "қабылдау тілінен" немесе табиғи тілден "ойлау тіліне" және т.б. ақпараттарды аудару үшін арнайы аралық тілдер қажет. Білімдердің ішкі репрезентациясының формалды негізі туралы болжам біздің қарапайым тапсырмаларды қандай да бір кеңістіктік қатынастарды есепке ала отырып қалай шешетіндігімізді түсіндіруге мүмкіндік бермейді. Мысалы, мынадай жағдайлар берілсін: "Анна Машаның сол жағында отыр, ал Маша Джонның сол жағында отыр". Анна мен Джонның өзара орналасуын анықтау керек. Бұны тек логикалық транзитивтіліктің қасиетін ғана пайдалана отырып анықтау мүмкін емес, себебі, егер Анна, Маша және Джон дөңгелек үстел басында отырған жағдайда Анна Джонның сол жағында емес, оң жағында отырады. Егер ол заттық жағдайдың мәнін есепке алмай құралса, онда пропозиционалды бейнелеу жеткіліксіз болады. А.Р.Лурия психологияның және лингвистиканың мәселелеріне формалды түрде қараудың болашағы жоқ, болып табылатындығын ерекше сенімділікпен көрсетті.

Есептеу бағыты үшін пайдасы ең күшті аргумент ретінде Тьюринг машинасының мүмкіндіктеріне жасалған сілтеме өте жиі қызмет етеді. Бұл бағытқа айтылған кез келген сын, егер ол танымдық процестерге қарама-қайшы келмейтін бейнелеуді білдірсе, Тьюринг машинасының жұмыс бағдарламасы түріндегі формалдылықты өткізуі тиіс. Бұл құрылғы репрезентацияның гомогенді жүйесін — соңғы алфавиттен алынған символдар тізбегін пайдаланады. Лентадағы күй және символ қызметі сияқты пропозициялық кодта Тьюринг машинасының жүріс-тұрысы да бейнеленеді. Сондықтан танымдық процестердің машиналық модельдерін кез келген логикалық сынау, нақты болмаса да, ең болмағанда есептеудің әлеуетті іске асатын бағдарламаларына аударылуы мүмкін³⁰. Осылайша, зейін аударуға тұрарлық сыни ескертулер үнемі ассимиляцияланған болуы мүмкін және есептеу бағытының әмбебаптылығын қосымша көрсету үшін қолданыла алады. Осы мақсатта А.Ньюэлл мен Г.Саймон бұрын кеңестік авторлар зерттеген шахматшылардың көз қозғалысының бейнесін модельдейтін бағдарлама жасады.

Әрине, бұл аргумент бірқатар ыңғайсыз жағдайларға және жасандылыққа негізделген. Ең таңғалдыратыны, оның авторлары математикалық логиканың өзінің жаңа дамуының үрдістері мен нәтижелерін есепке алмайды. Біріншіден, қыз-

меттің шынайы және потенциалды есептелуінің арасындағы шек туралы мәселені (А.Н.Колмогоров, Дж.Ф.Нойман және т.б.) талдау Тьюринг машинасының көмегімен тек салыстырмалы түрдегі қарапайым қызметтер ғана есептелетіндігін көрсетті: күрделі жүйелердің модельдері осы жүйелердің өздеріне қарағанда біршама күрделі болады. Екіншіден, Тьюринг машинасы жұмыс жасайтын булдық алгебраның құралдарымен математикалық логиканың біршама жаңа бөлімінің, яғни модалды логиканың тапсырмаларын белгілі бір деңгейге дейінгі субъектінің білімдері, тілектері мен интенциялары есепке алынатын жағдайдағы ең алдымен интенционалды (немесе эпистемикалық) логиканың топшасының тапсырмаларын шешу мүмкін емес. Сонымен, "Гамлет перденің артында тығылып тұрған адамды өлтірмекші болды" деген интенционалды айтылу "перденің артында тығылып тұрған адамды" дегеннің орнына "Полонийді" деген логикалық ауыстыру жасауға мүмкіндік бермейді, себебі Гамлет перденің артында Полоний тығылып тұрғанын білген жоқ. Интенционалды логика өкілдерінде өздерінің ерекше семантикасы болады. Айтылған жағдай, адам әрекеттерінің ерекшеліктері мен шарттарын эксплицитті есепке алатын, соңғы жылдарда жасалып жатқан конструктивті логика өкілдеріне көбірек қатысты. Үшіншіден, когнитивті құрылымдарды айқын пропозициялық бейнелеуге деген кез келген талпыныстың соңы нәтижесіз болуы тиіс еді, өйткені психологияда, И.Кант атап көрсеткендей, мәліметтердің зерттеу процедурасына тәуелділігі ерекше айқын көрінеді, сонымен қатар, зерттеу объектісінің өзі үзіліссіз сипатқа ие. Соңғысы тек кеңістіктік "ойлау бейнелеріне" ғана емес, сонымен бірге олардың шектерінің әдеттегі бұлыңғырлығы ерекше логикалық және концептуалды аппаратты пайдалануды талап ететін түсініктік құрылымдарға да қатысты.

Математикаға психологияға қарағанда кем көңіл қоймаймын есептеу бағытының екі жақтылығы Сан-Диегода 1979 жылы өткен арнайы конференцияның шешімдерінен көрініс тапты. Бұл жерде психологияны кибернетиканың жасанды интеллект, есептеу математикасы және машиналық көру сияқты бөлімдерімен біріктіруге арналған жаңа "когнитивті ғылымды" құру туралы хабарланды. Осындай атаумен жаңа журнал да пайда болды.

Психологиялық зерттеулердің есептеулік қайта бағытталуының келешегін тұтасымен сыни бағалай отырып, мысалы, өнімдер жүйесі психологияның сан алуан бөлімдерінде пайдаланыла алатын мінез-құлықтық және интроспективті мәліметтердің күрделі массивтерін бейнелеудің күшті құралы болып табылатындығын жоққа шығаруға болмайды. Кейбір автор-

ларға қазіргі кездегі есептеу бағыты “әрекеттерді зерттеуге қарай жасалған ерекше көңіл бөлулердің араласуымен” ұнайды, алайда, А.Ньюэлл мен Г.Саймонның мойындауы бойынша, “шарт-әрекет” өнімдері $S - R$ байланыстарын қатты еске түсіреді. Осы әрекеттің ұйымдасуы мен рөліне деген қызығушылық бастапқы картезиандық парадигманың толық көлемде қайта қалпына келтірілуінің аяқталып қалмауын тілеуге болады. Д.Норман “когнитивті ғылым” үшін когнитивті дағдыларды, әрекеттерді эмоциялық реттеуді, әлеуметтік нормалардың рөлін т.б. зерттеуді енгізетін арнайы 12 талаптан тұратын бағдарламаны қалыптастырды. М.Познер және Г.Шульман “когнитивті ғылымға қауіп төндіретін нәрсе оның адам миы мен адам мәдениеті түсінігіне еш үлес қоспайтын “жасанды ғылымға” айналып кетуі болып табылатындығын” атап көрсетті. Сөйлеу мінез-құлқының интенционалдылығын Дж.Миллер мен Ф.Джонсон-Лэйрд, сонымен қатар “процедуралық семантиканың” басқа да өкілдері есепке алуға тырысты.

Аталғандардың барлығы әдіснамалық солипсизмнің эксцестеріне қарсы жеткілікті кепілдеме ретінде қызмет етеді. Осыған ұқсас мынадай тарихи жағдайларды атауға болады. La statue animée механистикалық бейнесі XVIII ғасырдағы бүкіл француз әдебиеттері арқылы өтетін сияқты көрінді. Бұл жерде ол бір авторларға механистикалық және дуалистикалық көзқарастарды негіздеу үшін (Кондильяк, Буро Деланд, Гольбах, Ламетри), ал басқаларына — жартылай экзистенциалистік (Паскаль) және тіпті жартылай диалектикалық (Бюффон мен Дидро) көзқарастарды негіздеу үшін қызмет етеді. Белгілі бір теориялдылық метафора философиялық көзқарастар жүйесінің орнын баса алмайды. Танымдық процестерді зерттеуге келетін болсақ, С.Л.Рубинштейн (1889—1960) кибернетика туралы өзінің кішігірім эссесінде жазғанындай, кез келген машинаның “ойлауы” — бұл машинаға көшірілген адамның ойлауы. Психикалық бейнеленудің механизмдерін нақты түсінуге “аналогиялармен ойнау арқылы емес, ойланып отырған адам миының іс-әрекеттері мен оның қалыптасу жолдарын зерттеу” арқылы қол жеткізуге болады.

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БАҒЫТ: ДЖЕЙМС ДЖЕРОМ ГИБСОН ЖӘНЕ НЕОГИБСОНИАНДЫҚТАР

Есептеу бағытымен қатар когнитивті психологияның дағдарыстан шығуының перспективалары туралы бүгінгі таңдағы пікірталастардың, әсіресе әйгілі американдық психолог Дж.Гибсонның (1904—1979) көзқарастарын

дамытқан кішігірім, бірақ айтарлықтай белсенді зерттеушілер тобының жұмысы өте маңызды болып табылады. Бұл ықпалды түсіндіру қиын болып көрінуі мүмкін. Өмір бойы қабылдау психологиясы саласында жұмыс жасаған, шамамен алғанда 15 жыл үзіліспен бірден “Көру әлемін қабылдау”, “Перцептивті жүйелер ретінде қарастырылатын сезімдер” және “Көру арқылы қабылдауға экологиялық бағыт”³¹ атты үш кітап шығарған зерттеуші, осы бағыт жайлы кеңейтілген бір де бір талдау жасамастан когнитивті психологияның негіздеріне күмән келтірді.

Когнитивті психология өзінің бірыңғай найссерлік немесе логикалық аяқталуына дейін жеткізілген есептеу нұсқаларында сенсорлық мәліметтерді өңдеу мен интерпретациялаудағы ішкі когнитивті репрезентациялардың рөлін айқындайды. Көру стимуляциясы бұл жерде жарық энергиясының екі өлшемді таралуы ретінде, кейде көздің жарыққа сезімтал қыртыстары күйінің лезде өзгеруін тудыратын фотондар ағымы (бейнелеудің бұл деңгейінде бақылаушының өзі — “атомдар мен бостық” қана болса да) ретінде бейнеленеді. Осы әсерлердің іздерін сақтау үшін және олардың ары қарайғы интерпретациясы үшін (өңдеу, категориялау және т.б.) гипотетикалық когнитивті процестер мен құрылымдардың бүтіндей тізбегі қажет. Олар қабылдауды жанамалайды: “Әлемді қабылдау үшін ол туралы идеялар болуы тиіс. Әлем жайлы білімдер мұндай білім бұрын да бар деген болжамнан шығып түсіндіріледі. Бұл идеялар жүре қалыптасады ма, жоқ әлде туа беріледі ме, бәрібір: шеңберлік пайымдаудың өзі зиянды”.

Өз көзқарастарын ұзақ уақыт бой ауыр түрде дамытуының нәтижесінде Дж.Гибсон жасаған қорытындылар ғылыми ізденістің стратегиясын өзгерту қажеттілігінен тұрады. Қабылдауды қалай жүзеге асыруға болады дегенді анықтауға тырыса отырып, зерттеушілер көп күш жоғалтқан, ал “*Не қабылданады?*” — деген сұраққа мән бермеген. Алайда бірінші сұрақтың жауабы екінші сұрақтың жауабына байланысты болмақ.

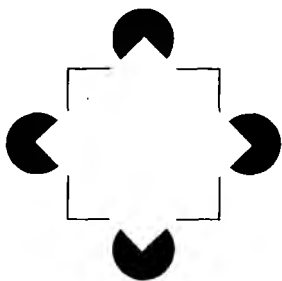
1950 жылы Дж.Гибсон өзінің кітабында бос евклидтік кеңістік тұжырымдамасына сыни талдау жасады. XVII ғасырдың физикасы енгізген бұл математикалық абстракция Дж.Беркли мен Г.Ф.Гельмгольцқа кеңістіктің үшінші өлшемін (жырақтықты) тікелей көру арқылы қабылдау мүмкін емес деп пайымдауға мүмкіндік берді. Дж.Гибсонның пікірі бойынша, бос гомогенді орын ретіндегі “кеңістік” түсінігінің өзі психология үшін иррелевантты, өйткені жануарлар мен адам оқшауланған нүктелерді емес, оларды қоршаған объектілердің сыртқы жақтарының рельефін (layout) қабылдайды. Мәселенің бұндай қайта қалыптасуында, жарық ағымында

қоршау рельефі, жеке объектілер және бақылаушының өзі туралы біртекті ақпараттар болатындығы айқындалды. Дж. Гибсон мен оның шәкірттері жұмысының психофизикалық бөлігі осы жағдайдың дәлеліне байланысты. Табиғи жарық ағымын жылжымалы бақылаушы үшін объективті ақпараттардың бастауы ретінде бейнелеу *экологиялық оптика* деп аталады³². Көру арқылы қабылдау — бұл оптикалық ағымның инвариантты құрылымдарымен арнайы жасалған заттар мен оқиғалардың объективті қасиеттері. Бірақ егер жарық ағымының құрылымы қоршаған ортаны бірыңғай ерекшелендіретін болса, онда жануарлардың көру жүйелері сезімталдық бағытында дәл осы “жоғарғы ретті инварианттарға” қарай дамыған деп болжауға болады. Белгілі бір “экологиялық қуыстың” ішінде қабылдау мидың конструкциясы немесе болжау ойыны болмауы тиіс — ол тура бола алады және ол тура. Дж.Гибсонның экологиялық бағытының мәні осы *қалай қабылдау* деген сұраққа жауап беруінде. К.Коффка ұсынған қабылдау психологиясының міндеттер туралы “Неге заттарды біз өзіміз қабылдағандай қабылдаймыз?” — деген ой тұжырымының орнына Дж.Гибсон соңғы жылдары: “Неге біз заттарды олар қандай болса, сондай қылып қабылдаймыз?” деген сұрақ қойды және оған былай деп салмақты жауап берді: “Өйткені, олар қандай болса, сондай”.

Қабылдаудың тура сипаты туралы тезис пікірталас тудырмай қойған жоқ. Сонымен, ол психологияда жинақталған перцептивті процестер туралы білімдердің негізгі массивіне айқын түрде қарама-қарсы шығады. Өткен ғасырда бейнеленген Неккер кубынан және оптикалық-геометриялық иллюзиялардан бастап Эймстің біршама қазіргі кездегі көрсетілімдеріне және туындап келе жатқан трансформациялық грамматикадағы сөйлемдердің біртекті еместігінің мысалдарына дейінгі сансыз феномендер стимуляциялардың ішкі репрезентациясы анықталмаған, тұрақсыз, адекватты емес туындайтын болуы мүмкін екендігіне дәлел болады. Ең жоқ дегенде “менің әйелім немесе менің енем” деген боринговтық фигураны алайық. И.Рок атап көрсеткендей, оны қабылдаудың негізінде зейіннің, бағдардың, естің, ішкі интерпретациялық белсенділіктің факторлары жатыр. Бұл суретті когнитивті бағыттың иллюстрацияларының бірі ретінде таңдап алған И.Рок пен У.Найссердің жұмыстарына дейін, сол ұйымдастырушы рөл санасыз ой-қорығындыларға (Г.Ф.Гельмгольц), еске (И.Гербарт), ерікке (А.Шопенгауэр), ақылдың априорлы формаларына (И.Кант) т.б. тән болған. Басқа мысал — “Аңшылар жазалауы қатал болды” (“Наказание охотников было ужасным”) деген сөйлем. Бұл сөйлем, аңшылар жазалаудың субъектісі әлде объектісі болғанына

қатысты, анық емес. Н.Хомски түрлі интерпретацияларды сәйкес терең құрылымдардың айырмашылықтарымен түсіндіреді. Бірақ терең құрылымдарды не сөйлемнің баламалы репрезентациялары ретінде, не осы сөйлемде репрезентацияланғанның баламалы репрезентациялары ретінде қарастыруға болады. Шын мәнісінде, бұндай иллюстрациялардың барлығы өзі репрезентация (көбінесе бейнелеу) болып табылатын материалды пайдалануға негізделген, сондықтан қабылдаудың жанамаланған, символдық сипаты бұл сөйлемдермен дәлелденбейді. Дж.Гибсон иллюзиялар және бейнелеулер мәселелеріне өзінің 1966 және 1979 жылдардағы кітаптарының соңғы тарауларын арнай отырып, бірнеше рет қайтып оралды. Ол "жарықты жасанды жолмен құрылымдау" адам экологиясына салыстырмалы түрде жақында қосылғандығын атап көрсетті. Сонымен қатар, қабылдау — бұл уақыт бойынша өрістетілген белсенді процесс. Сондықтан, біршама жоғарғы реттердегі инварианттарды бөлуге шек жоқ; үстелдің айналасындағы, бөлмедегі, үйдің айналасындағы қозғалыс немесе егер ол ондай мүмкіндік берсе объектімен манипуляция жасау... Эймс бөлмесі сияқты аттракционды қарастырғандағы алғашқы әсерлердің қате екендігіне көз жеткізу үшін екінші көзді ашу жеткілікті.

Дж.Гибсонға тәуелсіз қабылдаудың адекваттылығы мәселесін талдауда батыс-германиялық психолог-марксистер М.Штадлер, Ф.Зегер және А.Рейтель қызықты қадам жасады. Олар 2-суретте берілген фигураны мысалға келтіре отырып буржуазиялық психология үшін иллюзиялық контурды қабылдау, бейнені субъективті толықтыру,



2-сурет. Г.Канизздің иллюзиялық контурлы фигурасының нұсқасы

біздің қабылдауымыздың феноменальды аспектілерінің автономдылығының дәлелі болып табылатындығын айтады (К.Каффканың сұрағы). Одан кейін авторлар осы *experimentum stucis* алдындағы психологтың іс-әрекетіне мән береді. "Басында ол таза қағаздың алдында отырады... содан кейін циркуль мен сызғыштың көмегімен мынадай келесі сәйкестіктердің сақталуын зейін қойып бақылай отырып, конфигурация сыза бастайды: ...қара шеңберлерде қиылған секторлар олардың қырларын ұзындықтары тең түзулермен қосуға болатындай етіп салынуы тиіс. Бұрыштарға қатысты да дәл осындай. Оларды салғанда секторлардың қырларын біріктіретін ойдағы түзулерде қырлардың дәл аяқталуын бақылау керек. Жұмысты аяқтағаннан кейін, психолог оны естен шығарып жіберуге және өзінің

дықтары тең түзулермен қосуға болатындай етіп салынуы тиіс. Бұрыштарға қатысты да дәл осындай. Оларды салғанда секторлардың қырларын біріктіретін ойдағы түзулерде қырлардың дәл аяқталуын бақылау керек. Жұмысты аяқтағаннан кейін, психолог оны естен шығарып жіберуге және өзінің

жасағанын біршама болжамдап қабылдауға тырысады... Енді ол ... физикалық тұрғыдан алғанда суреттегі жоқ сызықтарды *көргендігін* констатациялайды". "Бұдан ... мәселенің феноменологиялық тұрғыда қойылуы" шығады.

XX ғасырдың бас кезінде жаратылыстану дамуының күрделі жолын, оның дұрыс философиялық теорияларды жан-жақты іздестіруін сипаттай отырып, В.И.Ленин қазіргі кездегі физика "жалғыз дұрыс әдіске және жалғыз дұрыс жаратылыстану философиясына тура емес, ирекпен, саналы емес, қалай болса солай, өзінің "соңғы мақсатын" айқын көрмей, оған маңайлап жақындап, қисалаңдап, кейде арт жағымен келеді" деп жазды. "Құбылыстар" мен "өзіндегі заттардың" абсолюттік қарама-қайшы қойылуынан бас тарту, мәлім болғандай, диалектикалық материализмнің негізгі жағдайларының бірі болып табылады. Экологиялық бағыт пайда болғаннан көп уақыт бұрын "егер адамның түйсігі оған орта туралы *объективті-дұрыс* бейнелер бермегенде, адам ортаға биологиялық бейімделе алмаған болар еді" деген жағдай ұсынылған. Психикалық бейнеленудің барлық формалары туралы репрезентациялар сияқты айтқын кезде, бұл зат пен оны қабылдау арасындағы мүлдем шартты қатынастардың мүмкіндігін қалдырады. Бұл әсер, репрезентацияларға пропозиционалды талдаулар берілген кезде, сенімділікке айналып кетеді. Г.Ф.Гельмгольцтің агностицизміне жасаған сынында В.И.Ленин былай деді: "Егер түйсік заттар бейнелерінің мәні емес, тек оларға "еш ұқсамайтын" белгілер мен символдар ғана болса, онда ... сыртқы заттардың болуы біршама күмән туғызады, белгілер мен символдар мнимикалық заттарға қатысты әбден мүмкін болады және кез келген адам *бұндай* белгілердің немесе символдардың мысалдарын біледі". Сондықтан психикалық бейнеленудің құрылымы, пропозициялы синтаксистік және семантикалық теорияларда орын алғандай, жанама бола алмайды. Сезімдік бейне субъектіге әлемдегі істердің шынайы жағдайын ашып көрсетеді және жағдайлардың релевантты жақтарын дұрыс бейнелейді.

Бұны есепке ала отырып, әлемнен оқшауланған таным субъектісі туралы постулатты жеңуге талпынысқа Дж.Гибсонның қосқан үлесін елемеу мүмкін емес. Сыни реализм схемасының сол және оң жақ бөліктерін бөлетін "трансцендентальды бөгетке" көшудің нақты тәсілі ол үшін әрекет болып табылатындығы маңызды.

"Локомоциялар мен манипуляциялар сыртқы немесе ішкі бұйрықпен жіберілмейді, *басқарылады*. Олар өзінің әлемдегі қабылдануымен шектеледі, жүргізіледі, бағытталады ... Басқару "жануар — қоршаған орта" жүйесінде іске асады. Перцептивті жүйенің гибсондық түсінігі мәнді сипатқа ие.

Сонымен, көру перцептивті жүйесін олар сыртқы қозғалыс белсенділіктерінің иерархиясы ретінде бейнелейді: қозғалмалы көз, қозғалмалы бастағы қозғалмалы көз, қозғалмалы денедегі қозғалмалы бастағы қозғалмалы көздер. Әрбір деңгейдің қосылуы қозғалыстың жаңа тобын, яғни оптикалық ағымның біршама күрделі трансформациясы және осыған сәйкес біршама жоғарғы реттегі инварианттарды бөлуді мүмкін етеді. Дж.Гибсон классикалық сеченовтық бейнені пайдалана отырып, көздерді ұстап көрумен салыстырады³³. Көрумен қатар біртұтас әлемді тексеруде, араларындағы айырмашылықтың бастысы зейін модустарының айырмашылықтары болатын басқа перцептивті жүйелер де қатысады. Бірақ көру ең маңызды перцептивті жүйе болып табылады. "Иістер ұшатын субстанцияларға тән, дыбыс оқиғаларға тән, ал көру денелік бұрышы олардың ішіндегі ең арқаулысы және онда заттар ұсынған әрекеттердің мүмкіндіктерін қабылдау үшін құрылымдық инварианттардың барлық түрлері бар. Бірнеше затты қабылдау — оған қалай жақындауды және онымен не істеуге болатынын қабылдау деген сөз".

Осындай жалпы жағдайлардан бастау ала отырып, Дж.Гибсонның шәкірттері соңғы жылдарда әрекеттерді ұымдастыруды кеңінен зерттеуге кірісті. Олардың негізі Н.А.Бернштейн және кеңестік математиктер мен физиологтар тобы — И.М.Гельфанд, В.С.Гурфинкель, М.А.Цетлин, М.А.Шик және басқалардың еңбектері болды. Еркіндіктің артық деңгейлерінің санын шектеу және мақсаттарды механизмдердің бірнеше салыстырмалы түрдегі автономды топтарының ("деңгейлер") арасында тарату жолымен қозғалыстарды басқару идеясы негізгі болып табылады. М.Турвей, Р.Шоу және У.Мэйс бірнеше координациялық құрылымдардың тізбектер, комплекстер, иерархиялар, гетерархиялар (коалициялар) мүмкіндіктеріне арнайы талдау жасады және мынадай қорытындыға келді, осылардың тек соңғылары ғана қозғалыстық мінез-құлықтың нақты күрделілігін түсіндіре алады. Еске сала кететін жағдай, иерархияға қарағанда, гетерархияларда бүкіл жүйені басқаруға болатын белгіленген "орталық" жоқ.

Моторлық бағдарламалардың репрезентациялары туралы және олардың қабылдаумен байланыстары жайлы сұраққа ерекше зейін қойылады. Егер жоғарғы деңгейлер үшін жоспарлау қоршаған ортаны жалпы топологиялық бейнелеумен байланысты болса, онда әрекеттердің іске асуы объектілердің релевантты қасиеттеріне дәл метрикалық үйір болуды жобалайды. Бұл қосымша ерекшелік, кеңестік зерттеулер бойынша, төменгі деңгейдегі (арқалық) механизмдердің алдын ала күйге келтірілуінің арқасында іске асырылады. Дж.Гибсонның экологиялық бағытымен ең алдымен келесі сәттер байланысты.

Біріншіден, еркіндік деңгейлерінің шектелуі тек әрекет етуші субъектілермен ғана емес, сонымен қатар оның қоршаған ортасымен де іске асырылатын фактісі айқын көрсетіледі. Н.А.Бернштейн 1936 жылы қозғалыс бейнесі орталық басқарушы бұйрықтар мен ортаның әсерлерін нәтижелелеуші болып табылатындығын жазған. Екінші бір кезең төменгі деңгейдегі күйге келтіру әрекеттерді жоспарлаудан автономды және көрудің мәнді қатысуында іске асырылады деген болжамнан тұрады. "Әрекеттер артықшылығы және сегментті күйге келтіру жағдайында жауапкершілікті бөлудің пайдалылығы әрекеттер қоршаған ортадағы құбылыстармен салыстырылуы керек болғанда ерекше айқын көрінеді ... Жиі кездесетін құбылыстар тобымен конфронтацияда күйге келтірудің салыстырмалы түрдегі тәуелсіз жүйелеріне нақты нұсқаға қол жеткізу тапсырмасының шешімін қалдырып, жоспарлардың стандартты жинағын пайдалануға болар еді ... Эволюция әрекеттер жоспарының ерекшелігін күйге келтіруден бөлу қағидасын түбегейлі пайдаланғандығын экологтардың жұмыстары дәлелдеді. Инстинктік рәсімдер қарапайым түрдің стимуляциясымен жіберіледі, бірақ мінез-құлықтардың айқын өріс алуы икемді болып табылады: ол қоршаған ортаның жергілікті ерекшеліктерімен сәйкестенеді". Бұнда егер объектілер мен ортаның үнемі болатын қасиеттері оптикалық ағымның инварианттарымен сипатталатын болса, онда алдын ала күйге келтіру мен қозғалыстарды басқару үшін, ең алдымен, Дж.Гибсон "көру кинестезиялары" деп атаған және қозғалыстың әр түрлері үшін жан-жақты бейнеленген, айнымалы сипаттар пайдаланылады. "Осылайша, біз осы барлық жағдайларда локомоциялармен басқаратын қасиеттерден, жақындау, қашу, бақылау, ұшу мүмкіндіктерін беретін стимуляциялардың қасиеттерін ажыратуға келеміз. Алғашқы белгілер – бұл басқалары өзгерген кезде уақыт бойынша өзгермейтін белгілер болып табылады деген әсер қалыптасады". Н.А.Бернштейнде бұндай афферентацияның сипаттарына уақыт бойынша заңды өзгеретін өз қозғалыстарына "сөздің кең мағынасындағы проприоцепция" ұғымы сәйкес келді. Осыған байланыста Э.Ф.Хольст пен Х.Миттельштедт "эксафферентация" туралы жазды.

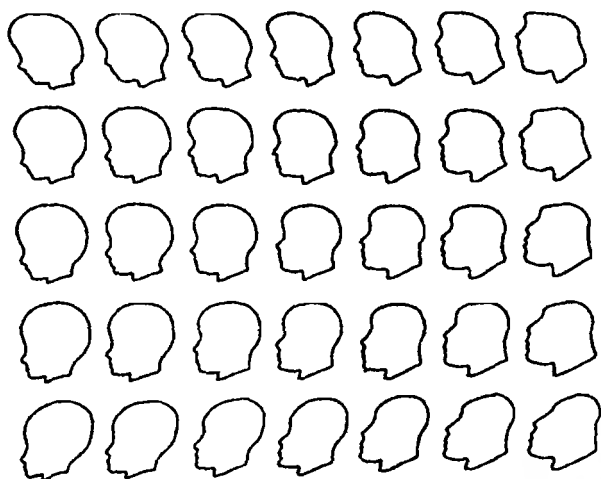
Кеңестік авторлар жұмыстарының және неогибсондықтардың зерттеулерінің әсері қозғалыстар мен әрекеттердің ұйымдастырылуын зерттеуге қызығушылықтардың тууына әкелді. Когнитивті психологияны "психиканың моторлық теориясының" негізінде қайта құру туралы шақырулар да туындады. Бұл талпыныстар әлі мүлдем дерлік естілмесе де, түсіну сияқты танымдық белсенділіктің күрделі формалары жағдайында автоматты түрде алдын ала күйге келтіру процес-тері хабарлаулар интерпретацияларының еркіндік деңгей-

лерін шектеу мақсатында қызмет ететіндігін айта кету қажет. Сонымен, "координацияның" танымдық процестерді зерттеу барысында пайдаланылатын орталық түсінік ретіндегі "ақпарат" және "репрезентация" ұғымдарын жақын болашақта алмастыруға барлық мүмкіндігі бар.

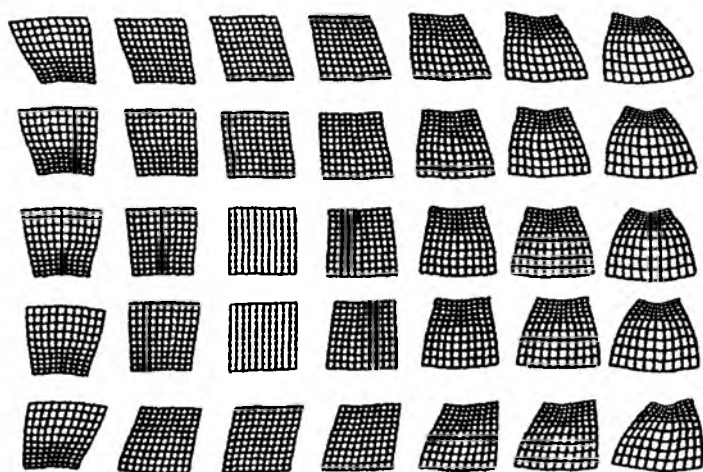
Когнитивті психология үшін неогибсонияндықтар зерттеулерінің басқа тобы да маңызды. Атап өткендей, экологиялық бағытта қабылдау уақыт бойынша айқын шектері жоқ процесс ретінде түсіндіріледі. Р.Шоу мен Дж.Питтенджердің болжамдары бойынша, өзгерістерді қабылдауды уақыттың өтіп кеткен бірнеше мезетіндегі өзекті қабылданатынды есте сақталып жатқан объектінің бейнесімен салыстыру туралы көзқарастардың көмегімен түсіндіруге болмайды. Естен сәйкес бейнені алу үшін ("Геффдинг қадамы"), оны сансыз көп іздердің арасынан табу қажет. Бірақ бұны тек өзгерістерін алдын ала біле отырып қана жасауға болады, себебі оны білместен өзекті қабылдауды түзетуге болмайды. Дж.Гибсонның, сондай-ақ басқа да авторлардың, мысалы Ф.Хайдердің, Г.Иохансонның, С.Рунесонның жұмыстарында тек құрылымдық инварианттардың ғана емес, сонымен қатар оптикалық ағымның өзгерістерін (олардың жеке жағдайы "көру кинестезиясы" болып табылады) сипаттайтын трансформациялық инварианттардың да көру детекцияларының мүмкіндігі көрсетіледі³⁴. Р.Шоу мен Дж.Питтенджер бұл көзқарастарды өзгерістерді қабылдаудың бір экологиялық валидтілігі жағдайын — адамның бет келбетінің қартаюын қабылдауды түсіндіру үшін қолдануға тырысты.

Бет әлпет профилі одан кейін жүйелі трансформацияларға түскен координаталардың екі өлшемді жүйесіне жатқызылды: аффиндік (ол тік бұрышты төртбұрыштарды трапецияларға айналдырады) және топологиялық (ол шеңберді жүректі еске түсіретін фигураға айналдырды). Алынған профилдерді (3-суретте) зерттелушілер жас бойынша ранглейді. Тек бағалардың трансформацияларға тұрақты тәуелділігі ғана емес, сонымен қатар бағалардың 90%-дан артығын түсіндірген топологиялық өзгерістердің үлкен әсеріне қатысты факті де қалыптастырылды. Авторлардың пікірлері бойынша, өте баяу процестерді (қартаю) қабылдау түсіп келе жатқан жапырақтың айналуы тәріздес, бұл өзгерістер қарапайым қабылдаудан ерекшеленбейді: бірінші жағдайдағы естің сыни рөлі туралы болжам екіншісінде де артық болып келеді.

Экологиялық бағыттың осы қысқаша мазмұнының өзі қабылдаудың дәстүрлік психологиясын сынауда да, танымдық зерттеу бөлігінде де оған кеңестік философтардың және психологтардың ерекше зейін қоюына болатындығын көрсетеді. Дж.Гибсон мен Л.С.Выготскийдің жұмыстары әдіснамалық солипсизм идеологтарының қатал сынының нысаны болғандығы бекер емес. Әрине, экологиялық бағыттың



A



Б

3-сурет. Адам келбетінің шартты бейнеленуі трансформациясы негізінде жас мөлшерін анықтау эксперименті (492); А — материал, Б — координаталар жүйесінің өзгеруі

картезиандық-локтық дәстүрді үзуге талпынысы өте төмен бөлікте жасалды. Бұл жерде шеңберінде әлем қыртыстар рельефіне немесе "экологиялық нүктеге" келтірілетін зерттеулерінің биологиялық мүмкіндігі жайлы айтылуды. Адамның қабылдауы мен әрекеті "адамсызданған" әлемде, ұрпақтардың іс-әрекеттерімен өзгертілген табиғатта орындалады. Диалектикалық материализмнің категорияларына және іс-әрекеттің психологиялық теориясына сүйене отырып, К.Хольцкамп "заттық мән" (gegenstandliche Bedeutung) түсінігін енгізді. Ол бұл түсінікте сөздік категориялар жүйесінен гөрі біршама бай практикалық іс-әрекеттердің әлеуметтік-тарихи тәжірибесі туралы айтады. Ол былай дейді: "Символдық мәнге қарағанда заттық мәнде қандай да бір үшінші нәрсеге нұсқау жоқ, айтып отырғаны: заттық мән — бұл адамның өмірлік іс-әрекетіне тікелей енгізілген мән".

Дж.Гибсон мен оның шәкірттерінің жұмыстары алған кең резонанс когнитивті психологияның дағдарысы әдіснамалық негіздемеге ие екендігін тағы да дәлелдейді. Сондықтан ол фактілердің қарапайым сандық жинақталуының көмегімен жоққа шығарылуы мүмкін емес.

1. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. Изд. 2-е. М., 1976.
2. Швырев В.С. Теоретическое и эмпирическое в научном познании. М., 1978.
3. Вейль Г. Симметрия. М., 1968.
4. Ярошевский М.Г., Анцыферова Л.И. Развитие и современное состояние зарубежной психологии. М., 1974.
5. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. М., 1957.
6. Леонтьев А.Н. Психология образа. — Вест. Моск. ун-та. Сер. психол., 1979, N2.
7. Юм Д. Сочинения, т.2. М., 1968.
8. Августин. Творения. Киев, 1901—1915.
9. Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. М., 1981.
10. Коул М., Скрибнер С. Культура и мышление. М., 1977.
11. Спиноза Б. Избранные произведения. М., 1957.
12. Кант И. Сочинения в шести томах. М., 1957..
13. Андреева Г.М., Богомолова Н.Н., Петровская А.А. Современная социальная психология на Западе. М., 1978..
14. Лурья А.Р. Материалы к генезису письма у ребенка. — В кн.: Вопросы марксистской педагогики. М., 1929.
15. Конт О. Курс положительной философии. СПб., 1900.
16. Венгер Л.А. Восприятие и обучение. М., 1969.
17. Выготский Л.С. Собрание сочинений в шести томах. М., 1982—1984.
18. Блонский П.П. Память и мышление. М.-Л., 1935.
19. Зинченко В.П., Величковский Б.М., Вучетич Г.Г. Функциональная структура зрительной памяти. М., 1980.
20. Хольт Р. Образы: возвращение из изгнания. — В кн.: Зрительные образы: феноменология и эксперимент. Вып. I. Душанбе, 1971.

21. James W. Psychology: Briefer course. N.Y., 1892.
22. Watson J.B. The ways of behaviorism. N.Y., 1928.
23. Роговин М.Н. Предмет и теоретические основы когнитивной психологии. — В кн: Зарубежные исследования по психологии познания. М. 1977.
24. Peirse C. S. Collect papers. — Cambridge. Mass., 1931—1958.
25. Кузьмин В.П. Принцип системности в теории и методологии К.Маркса. Изд. 2-е. М., 1980.
26. Вудвортс Р. Экспериментальная психология. М., 1950.
27. Sheerer E. Gestalt psychology in the Soviet Union. — Psychol. Res., 1980, v. 41.
28. Buhler K. Die Krise der Psychologie. Jena, 1927.
29. Pylyshyn Z. What the mind is eye tells the mind is brain. — Psychol. Bull., 1973, v. 80.
30. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М., 1969.

Түсініктемелер

- ¹ Вундт Вильгельм (1832—1890) — немістің психологы, физиологы, философы әрі тілтанушысы. Сананы элементтерге бөлу және олардың арасындағы байланыстың заңдылықтарын айқындау үшін лабораториялық эксперимент әдісін қолданудың, физиологиялық психологияны ерекше ғылым ретінде қалыптастырудың жоспарын жасаған ("Основы физиологической психологии", 1880—1881).
- ² И.Кеплердің планеталар қозғалысының заңы оның сфералар музыкасының үйлесімділігі туралы ілім жасау талпынысының нәтижесі болды. Алғашқыда бұл заңдар ноталық жазбалар түрінде ұсынылды.
- ³ Декарт Рене (1596—1650) — француз философы және табиғи сынаушысы (естествоиспытатель). Жүріс-тұрыстың детерминистік тұжырымдамасының және сананың интроспективті тұжырымдамасының негізін салған. Декарттың психофизиологиялық көзқарастарының жүйесі біршама толық түрде "Адам" атты трактатта берілген (1662).
- ⁴ Августин (354—430) — діни ойшыл. Августин ілімінің негізінде ерік денелік және психикалық процестермен (түйсіктермен, еспен, ойлаумен және т.б.) басқарылатын тұлғаның рухани белсенділігі туралы идея жатыр.
- ⁵ Локк Джон (1632—1704) — ағылшын философы. Декарттың рационализмі мен априоризміне барлық идеялардың тәжірибеден (эмпиризм) шығатындығы туралы ілімді қарама-қарсы қойып, психологиялық ойлардың тарихында маңызды орын алды. Локктың сана туралы ойлары интроспективті психологияның дамуы үшін бастама болды.
- ⁶ Гартли Дейвид (1705—1757) — ағылшын ойшылы, ассоциативті психологияның негізін салушылардың бірі. Адамдардың жүріс-тұрысын басқару үшін психикалық процестердің нақты заңдарын қалыптастыруға талпына отырып, Гартли бұл үшін Ньютон физикасының қағидаларын қолдануға тырысқан.
- ⁷ Спиноза Бенедикт (Барух) (1632—1877) — нидерландтық философ. Спинозаның пікірінше адам — жаны мен денесі біртұтас субстанцияның атрибуттары ретінде бөлінбейтін және бір ғана

- материалдық себептермен (табиғатпен бірдей құдаймен) анықталатын, біртұтас, табиғи тіршілік иесі.
- 8 Ф.Энгельстің ережелеріне сүйене отырып, С.А.Рубинштейн алғашқы және екінші қасиеттердің объективтілігін атап көрсетті. Ол "Болмыс пен санада" заттардың өзара әрекетінде айқындалатын алғашқы қасиеттерді адамның заттық әлеммен өзара әрекетінде айқындалатын екінші қасиеттерге қарағанда біршама шынайы деп есептеуге негіз жоқ деп атап көрсетті. Осы мәселені, осыған ұқсас талдауда А.Н.Леонтьев өзінің өлер алдындағы мақаласында айтып кеткен.
 - 9 Лейбниц Готфрид (1646—1716) — неміс философы. Өзі ашқан дифференциалды және интегралды санау жаңалығына сүйене отырып, психикалық әлемді бөлшектенбейтін, өз-өзіне тұйықталған материалды біртұтастықтардың шексіз градациясы — монад түрінде ұсынған.
 - 10 Субъектіге, оның психикалық күйлерінің тікелей берілгендігіне сенуді жуырда голландиялық психолог М. де Мэй "ақ жәшік концепциясы" деп атады.
 - 11 Кант түсініктің схемалық сипатын айқындады: "Ит" түсінігі, менің елестетуімше, маған тәжірибеде берілген немесе қандай да бір мүмкін болатын in concreto бейнесімен берілген, жеке бейнемен шектелмеген, жалпы түрде төрт аяқты жануардың суретін сала алатын ереже дегенді білдіреді".
 - 12 Әдебиетте О.Кюльпе және Э.Б.Титченер өз ұстазының көзқарастарына айқын позитивті бояу бере отырып, бұрмалады деген пікірлер айтылуда. Шын мәнінде, тіпті шөкірттерінің бағалауында да бірізділік болған жоқ: егер Э.Б.Титченер үшін В.Вундт — структурализмнің негізін қалаушы болса, ал К.Джадд оны психологиядағы функционализмнің алғашқы өкілдерінің бірі деп есептеген. Ақиқатты анықтауда 53 000 бетті қамтитын В.Вундттың ғылыми мұрасының көлемі қиындық туғызды. С.Холлдың есептеуі бойынша, бұл И.Кант, Г.Гегель және Ч.Дарвин жазған еңбектердің жалпы көлемінен екі есеге жуық артық.
 - 13 В.Вундттың жетекшілігімен орындалған бұл жұмыс әлемдегі алғашқы психологиялық диссертацияның негізіне енді.
 - 14 Вюрцбург мектебі — неміс психологы О.Кюльпенің жетекшілігіндегі зерттеушілер тобы (К.Марбе, Н.Ах, К.Бюлер, Г.Уатт және т.б.). Олар ХХ ғасырдың бас кезінде Вюрцбург университетінде (Бавария) лабораториялық эксперимент пен интроспекцияның түрі өзгерген әдісін ("эксперименттік өзіндік бақылау") сәйкестендіру жолымен жоғарғы психикалық қызметтерді зерттеген болатын.
 - 15 Джеймс Уильям (1842—1910) — американдық психолог және философ. Организмнің тиімді тіршілік етуін қамтамасыз ететін, оның белсенділігінің ерекше формасы ретіндегі психиканың моторлық-биологиялық тұжырымдамасын жасады ("Принципы психологии", 1890).
 - 16 Сол кездің өзінде "статикалық" пен "динамикалықты" ажырату коннотативті бояуға ие болды. Сана феномендерінің "динамикалық" сипатын В.Вундт пен Э.Б.Титченер айқындады. Бұл авторлардың "динамикалық позициясын" сынаған вюрцбургтық мектеп өкілдерінің көзқарастарын, өз кезегінде, "динамиканың" жоқ болғандығы үшін К.Левин эксперименттік сынға алынды.

- 17 Титченер Эдвард (1842—1910) — американдық психолог. Құрылымдық мектептің көшбасшысы, ол психологияның пәні субъектіге оның интроспекциясында берілгенді элементтерге бөлшектеу жолымен зерттелетін сана деп есептейді. Титченер мәндердің контекстік теориясын жасаған, оған сәйкес объект туралы кез келген білім сезімдік элементтердің жиынтығынан тұрады.
- 18 Эббингауз Герман (1850—1909) — неміс психологы. Тек қарапайым психикалық процестерді (түйсікті) ғана емес, сондай-ақ есті де сандық және эксперименттік зерттеу туралы идеяны іске асырған.
- 19 Жақында жүргізілген талдау В.Вундт және Ф.Бартлеттің біршама кеш көзқарастарын зерттеу типінен айтарлықтай асып түскенін дәлелдейді. В.Вундттың қызметтестері есте сақтауды зерттеуге және вербадды емес және саналы материалды тануға бағытталды. Тануда шешуші рөлді "таныстық" сезімі атқарады деп есептеген. Бұл ұғымның өзін психологияға Г.Геффдинг енгізген.
- 20 Бұл бағыттың түрлі өкілдеріне физикалистік үрдістер әр түрлі деңгейде тән болғандығын айта кету қажет — ең азы М.Вертхаймер мен К.Дункерға тән болды.
- 21 Генетикалық эпистемология П.Бриджменнің операционалистінің алдында көп нәрсеге борыштар: "... операционализм логика мен психологияның байланысы үшін нақты негізді қамтамасыз етеді. Логика абстрактілік алгебраға негізделгеннен және символдық өзгерістерге ұшырай бастағаннан бері операциялар (Л.Кутюрға қарсы!) онда кездейсоқ маңызды рөл атқарады. Екінші жағынан, операциялар — психикалық іс-әрекеттің өзекті элементтері және кез келген білімдер операциялар жүйесінде негізделеді". Редукциялық pendant келесі дәйексөздер анық көрінеді: "Бір жағынан, нейрондық торларды бейнелеу үшін, ал екінші жағынан — кибернетикалық модельдерде логикалық есептеулерді пайдалану (пропозициялық логика) бұндай бағдарлама қол жетпейтін нәрсе емес екенін көрсетеді".
- 22 1913 жылы Э.Толмен К.Коффканың қол астында жұмыс жасады, ал 1923 жылы гештальтпсихологияның жетістіктерімен танысу үшін Германияға екінші рет қысқа мерзімге оралды.
- 23 Бұл жерде оның пікірлері гештальтпсихологтардың көзқарастары тұрғысынан екіге бөлінеді — Ф.Бартлеттің теориясын егжей-тегжейлі сыни талқылауға К.Коффканың "Гештальтпсихологияның қағидалары" атты кітабының бір тарауы арналған.
- 24 Эмоциялар бұл теорияларда физиологиялық активациялардың және бағалау когнитивті сызбалар паттерндерінің өзара әрекетінің нәтижесі ретінде бейнеленеді. Біріншілері эмоциялардың интенсивтілігі мен "денелік" түрде бейнеленуін анықтайды, екіншілері — сапа мен субъективті мазмұнды анықтайды. Эмоциялардың когнитивті теорияларының негізіне салынған бірқатар эксперименттік нәтижелер соңғы кездерде сыни талдаудың пәніне айналды.
- 25 Лабораториялық эксперименттің мүмкіндіктерін мұндай сынау жоғарыда көрсетілген У.Найссер мен В.Вундттың теориялық көзқарастарының жақындығын толықтырады. У.Найссердің соңғы жұмысы уотергейттік жанжалға қатысушылардың берген жауаптарындағы материалдар негізінде есті күнделікті пайдалануды талдауға арналған. Бұл "адам рухының жетістіктерін" зерттеу кезеңіне сәйкес келмей ме?

- 26 Өткен ғасырдың соңында Ф.Гальтон адамдардың бір бөлігінде (оның мәліметтері бойынша, 12%-ға) жуығы көру бейнелері интроспективті түрде жоқ болып табылады.
- 27 Классикалық емес физикада қосылыстардың салмағы кеңістіктің бірнеше аудандарында оның қисықтық деңгейін анықтайды. З.Пылышин *феноменалды* кеңістіктің қасиеттерін түгелдей дерлік дұрыс бейнелемейді.
- 28 Бұл алгоритмдер, көріну күші бірдей, АССЕМБЛЕР, ФОРТРАН, АЛГОЛ, ЛИСП және т.б. сияқты алгоритмдік тілдердің бірінің көмегімен басқа формада да жазыла алады.
- 29 Бұл мәселеде Дж.Фодордың ұстанымы Н.Хомскидің әйгілі көзқарасымен сәйкес келеді, ол мұны өзінің “Картезиандық лингвистика” деген еңбегінде біршама толық көрсеткен. Оларға ортақ үлгі тек Декарт қана емес, сонымен қатар ана тілді меңгеру бір тілден екіншісіне аударудан еш айырмашылығы жоқ дегенді алғашқы айтқан автор Августин де болды.
- 30 Осыдан бірнеше ондаған жыл бұрын психоанализдің сыншыларын жойылмаған сексуалдық комплекстер үшін айыптады. Авторы Г.Саймон болған, келтірілген аргументация осы бағыттың нақты мүмкіндіктері мен шектеулерін іскерлік талқылауда тиімді психологиялық кедергі болып табылатындығын мойындау керек.
- 31 Қайтыс боларынан бірнеше ай бұрын шыққан соңғы кітабында, Дж.Гибсон: “1950 жылғы шыққан кітапты “Көру әлемін қабылдау” деп мүлдем атамау керек еді, себебі бұл атау түсініспеушілікке алып келеді деген. “Әлемді көру арқылы қабылдау” деп атаған біршама адекватты болар еді. “Көру әлемі” терминін қоршаған ортаны көру арқылы сезінуді бейнелеуге қалдырып қою керек еді” деп мойындайды. Ол өзі бұрын пайдаланған “көру алаңы” деген басқа терминді де түсініспеушіліктің бастауы деп есептеді.
- 32 Организм қол жеткізе алатын энергияның басқа формаларына қатысты осындай бейнелеуді экологиялық физика деп атауға болар еді. Экологиялық оптика жарықтың көптеген мүмкін болатын бейнелеулерінің бірін береді және осы мағынада ол, евклидік геометрия – проективті геометрия мен топологияның жеке жағдайы болатыны сияқты, физикалық оптиканың жеке жағдайы.
- 33 Бірақ оған сілтеме жасамайды. Мұндай сілтемелердің жоқтығын сол автордың стиль ерекшеліктерінің бірі деп есептеу қажет. Сонымен, оның белсенді иіс сезуге арналған жұмыстарында Б.Г.Ананьевтің және оның қызметтестерінің іргелі зерттеулеріне сілтемелер жоқ, Дж.Гибсонның кітаптарында А.В.Запорожец пен В.П.Зинченконың перцептивті әрекеттер теориясын т.б. еске алу кездеспейді.
- 34 Э.Гибсон мен оның қызметтестері объектінің иілгіш және ригидті трансформацияларын ажырату нәрселерге өмірінің екінші айында тән болатындығын көрсетті. Айта кететін бір жағдай, гибсондық перспектива Т.Бауэр жүргізген нәрселердің психикалық дамуын зерттеудің біршама қызықты циккдерінің бірінің негізінде де жатты.

НАЙССЕР УЛЬРИХ (1928)

Найссер Ульрих 1928 жылы Германияда дүниеге келген. Ол Гарвард университетінде бакалавр бойынша білім алып, одан кейін Свортмор колледжінде магистратурада оқыған. Найссер Гарвард университетінде философия ғылымдарының докторы атағын алған. Сонымен қатар, ол — Эмори, Атланта, Джорджия ун иверситеттерінде психология ғылымдарының профессоры және АПА (Американдық психологтар ассоциациясы АРА) мінез-құлық туралы ғылымдарды дамыту Орталығының мүшесі. 1967 жылы Найссердің бүтіндей бір ғылыми салаға атау берген *Cognitive Psychology* атты кітабы жарық көрген.

ТАНЫМ МЕН РЕАЛДЫЛЫҚ. КОГНИТИВТІ ПСИХОЛОГИЯНЫҢ МАҒЫНАСЫ МЕН ҚАҒИДАЛАРЫ*

I тарау. ҚАБЫЛДАУ ТЕОРИЯЛАРЫ

Білімді пайдаланар алдында, біздің оны алуымыз қажет екендігі айқын тәрізді. Осы себептен когнитивтік психология бойынша кітаптарда қабылдау, әдетте, естен және басқа да “жоғарғы” танымдық процестерден бұрын қарастырылатын шығар. Шындығында жағдай соншалықты оңай емес. Қабылдаудың өзі қабылдаушының дағдылары мен тәжірибесіне — оның алдын ала білетін нәрселеріне тәуелді. Мысалы, сіз осы кітап жазылған тілде оқи аламайтын болсаңыз, бұл кітаптан аз ғана ақпарат аласыз. Сонымен қатар, сіз менің дәлелдеуімнен нені қабылдайтындығыңыз тек менің айтқандарыма ғана емес, сондай-ақ м енің пайымдауларымының басталуына дейінгі сіздің білетіндеріңізге (сіздің сенетіндеріңізге) де тәуелді. Осы қағиданы біршама қысқа жағдайларға да келтірейік: сіздің осы сөйлемнің екінші жартысынан білетіндеріңіз, сіздің оның бірінші жартысынан білгендеріңізге тәуелді болады.

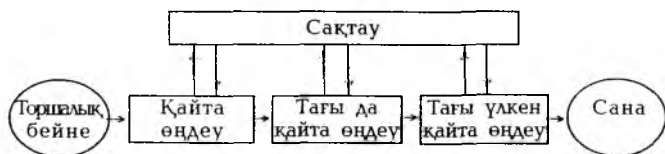
Қазіргі шақ пен өткен шақтың арасындағы бұндай байланыс, егер әр түрлілігі айқын екі психикалық процестерді

У. Найссер. Познание и реальность. — М.: Прогресс. 1981, С. 34—95, 123—140, 187—204.

біріктіру туралы сөз болып отырса, сіз екіншісін қабылдай бастаған кезде сөйлемнің бірінші жартысын есіңізде сақтауыңыз қажет дегенді білдірмейді. Мәселе мынадай: оқу әктісі уақытты талап етеді. Ол бір сәттік емес. Басылым бетіндегі ақпараттар оқырманға тек біртіндеп ашылады және оқу да уақыт бойынша ұйымдасқан болуы тиіс. Осы кітапта мен қабылдаудың барлық әдеттегі әктілерінде осы сипаттар бар деген тезисті ұстанамын.

Тек оқу ғана емес, сондай-ақ есту де, иіс сезу де, көру де уақыт бойынша іске асырылатын белсенділіктің жақсы өңделген формалары туралы мысалдың мәні бола алады. Олардың барлығы перцептивті белсенділікті бағыттайтын және соңғысының ашылу шамасы бойынша трансформацияланатын, бұнда *схемалар* деп аталған, бар құрылымдарға тәуелді. Қабылдау қалыпты мағынадағы есте сақтауды талап етпейді, бірақ ол тікелей және алыста қалған өткен шақ қазіргінің ұйымдасуын бағыттайтын белсенділікті білдіреді. Ақиқат есте сақтау да (өткен тәжірибені жаңғырту) елес, сөйлеу, ойлау және когнитивті іс-әрекеттің басқа кез келген формалары тәрізді осы түрдегі белсенділікті білдіреді. Мен, бұл процестердің барлығы, егер оларды бір ғана іргелі когнитивті құрылымдардың әрекеттерінің көрінуі ретінде қарастырғанда, біршама түсінікті болатындығын көрсетуге үміттенемін.

Қабылдаудың кумулятивті, іштей реттелінетін табиғатын психологтар жиі талқылай бермейді. Бұл барлық дерлік сәйкес пайымдаулардың көруге негізделетіндігіне байланысты болса керек. Тек осыдан кейін ғана (ол жасалынған жағдайларда) уақыттық ұйымдасудың рөлі біршама айқын білінетін есту мен тактильді сезімталдық қарастырылады. Эволюциялық көзқарас тұрғысынан бұндай бірізділік оғаш болып көрінеді. Филогенетикалық тактильді сезімталдық, көру немесе естуден де көне болып табылады. Тіпті өте қарапайым жануарлардың өздері заттарды сипап көріп, өз денесінің бөліктерімен үстіңгі қабаттарын тексере отырып, уақыт бойынша таралған ақпаратты алады, тек кейінірек пайда болған түрлер ғана көруге және естуге қабілетті. Сонда да, көру және естуге талдау жасаумен зерттеушілердің бүтіндей бір армиясы айналысады, ал белсенді сипап сезу аз зерттелінген.



4-сурет. Ақпараттарды іштей қайта өңдеу теориясына негізделген қабылдаудың моделі

Көптеген психологиялық және физиологиялық мәліметтер осы жалпы бағыттың орынды екендігін дәлелдейді. Электрофизиологиялық әдістердің арқасында бейімделуге, контурдың қисықтығына, стимулдардың түсі мен қозғалысына таңдамалы түрде жауап беретін нейрондық жүйелер анықталды. Сонымен бірге, реакция уақытының кейбір иллюзиялары, бейімделу әсерлері және заңдылықтары осы детекторлардың белсенділігі ұғымдарында оңай түсіндірілуі мүмкін, басқаша айтқанда, олардың біршама жоғарғы деңгейлердің орталықтарына беретін ақпараттары, сөзсіз, мәнді болып табылады. Бірақ қабылдаудың басқа аспектілерін қарастырылған типтегі модельдердің көмегімен түсіндіру әлдеқайда қиын екендігі туралы пікір қалыптасады. Әсіресе, қабылдаудың таңдамалылығына, ұйымдасқандығына, сараланғандығына, байланыстығына, сенімділігіне және дамуына байланысты күрделі мәселелер туындайды. Неліктен түрлі адамдар бір ғана реалды жағдайдан әр түрлі аспектілер байқайды? Неліктен бейненің торшадағы бір фрагменті бір ғана объектіге тән нәрселермен қабылданады, ал басқалары оған тәуелсіз қабылданады? Неліктен біз көбінесе құбылыстардың сыртқы, оңай көріктенетін белгілерінен гөрі, мәнін қабылдаймыз? Объектіні жеке көріп назар аудару кезінде алынған ақпараттардың "біртұтастығы" қалай іске асырылады? Неліктен қабылдау, жоғарыда келтірілген торшалық бейненің адекватты емесігіне қарамастан, үнемі дәл болады? Неліктен нәрестелер ең алдымен бірінші ретте *заттарды* қабылдайды? Перцептивті үйрену процесінде не болады?

Осы сұрақтардың біразына ақпаратты іштей қайта өңдеудің модификацияланған моделінің негізінде де жауап беруге болады. Бұрын жазылған кітабымда мен ішкі перцептивті ағымға біртіндеп өтетін екі кезең енетіндігін болжағанмын. Бірінші кезеңде *зейіналды* кезеңдері бөлінеді және жеке белгілер талданады. Бұл автоматты процестен кейін, әдетте, оның көмегімен қабылдаушы басқа емес, тек қандай да бір ғана перцептивті объектіні "құрайтын" конструктивті акті өтеді. Бұл бағыттың жақсы жақтары туралы мен бұрын да айтқандықтан, бұл жерде онымен байланысты қиындықтардың біріне тоқталамын. Бұл бағыт қабылдаудың сенімділігін түсіндіре алмайды. Егер перцептілер құрастырылатын болса, онда олар неге әдетте дәл болады? Әрине, қабылдау — бұл қажетті ақыл-ойлық бейнелер үнемі түсіп қала беретін бақытсыз¹ ойын рулеткасы емес! Жауап қабылдаушыға тән оптикалық ақпараттардың типіне және сапасына байланысты сияқты. Көптеген жағдайларда ақпараттар құрастырылған перцепт реалды объектіге адал болуы үшін жеткілікті түрде арнаулы болуы тиіс. Бірақ егер бұған жол

берілсе, "конструкциялау" түсінігі артық болады. Дж.Гибсон терізді одан мүлдем бас тарту ойы пайда болады².

Сонымен, себептері қандай болса да, қабылдау теорияларының авторларының көбісі оларды көру туралы айта отырып жасаған. Сондай-ақ, бұл теориялар үшін прототип күнделікті өмірде орын алатын белсенді емес қарастыру емес, ал басы мен көзін мүмкіндігінше қозғалтпай ұстауға тырысатын немесе оған ұзақтықтағы ол көзін қозғалтып үлгере алмайтындай аз жарық жарқылдары ұсынылатын зерттелушілердің көзқарасын белгілеудің өте шектелген және арнайы жағдайы болады. Барлық осы алдын ала сақтанулар, әдетте, зерттелушіде тек статистикалық және қарапайым *торшалық бейнеленулердің* қалыптасуын қамтамасыз ету үшін жасалады. Бұндай бейнелеуді қалай интерпретациялау немесе өңдеу керек екендігінің теориялары қабылдаудың жалпы теориясы үшін негіз болады. Біз бұл бағытта туындаған "модальды үлгіні" қысқаша қарастырамыз, ал одан кейін баламалық мүмкіндіктерді талқылаймыз.

АҚПАРАТТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ РЕТІНДЕГІ КӨРУ АРҚЫЛЫ ҚАБЫЛДАУ

Декарт торшалық бейнеленулерді көре алғандардың ішінен ең біріншісі болған. Ол бұқаның көзін препарация жасап, оны реалды табиғат көрінісіне бағыттап, аударылған көздің артқы қабырғасына кескінделген осы табиғат көрінісінің төңкерілген бейнеленуін зерттеген. Қабылдау шын мәнісінде мынадай процесс болады деген болжам жиі пайда болды: адамдар қалайда өзінің торшалық бейнелерін көреді, осының нәтижесінде айналада не болып жатқандығы туралы ақпараттар жанама түрде алынады. Бірақ бұл олай емес, бұдан шығатын теориялық пайымдаулар үлкен шиеленіске алып келді. Егер бастың ішінен торшалық бейнелерге қарап отыратын қандай да бір "ішкі адам" болса, онда оның перцептивті процестерін түсіндіру, адамның қабылдауын тұтасымен түсіндіргеннен гөрі қиын болар еді. Шынында да, бұндай гомункулуста өзінің көптеген жеке мәселелері болар еді. Ол болжам бойынша көретін бейне реалды объектіден көлемі бойынша аударылған және ерекше болады; ол бір-бірінен аздаған ғана өзгешелігі бар екі нұсқа түрінде болады және көздің әрбір қозғалысы сайын үнемі өзгеріп отырады. Гомункулустың барлық бұл мәселелерді қалай шешетіндігін түсіндіруге арналған көптеген теориялар ұсынылды; шын мәнінде қабылдаушы индивидте ондай

мәселелер болмайды. Біз өзіміздің торшалық бейнелерімізді көрмейміз; біз өзіміз де соған енетін заттар мен құбылыстардың реалды ортасын көреміз. Әрине, біз оның барлығын жарықтың³ арқасында алынған ақпараттарды жинақтай отырып көреміз, бірақ бұл — уақыт бойынша өрістеген белсенділік. Оның бір сәттік торшалық "суреттердің" бірізділігі түрінде ұйымдасуы міндетті емес, ал қабылданып отырған объектілер мен олардың торшадағы бейнелерінің ұқсастығының болуы немесе болмауы ол үшін мәнді емес.

Торшалық бейнелерді көру идеясынан туындаған философиялық мәселелер өте ерте кезден белгілі және қазіргі кездегі бірде бір психолог дәл осы көзқарасты ұстанбайды. Бүгінгі таңдағы көптеген теоретиктер көруге деген өз көзқарастарын бұрынғыдай сол торшалық бейнелеуді сипаттаудан бастағанымен, оның қалай пайдаланылатындығы туралы түрлі болжамдар ұсынады. Қазіргі кездегі ілімге сәйкес бейне қарастырылмайды, ол *қайта өңделеді. Детекторлар* деп аталатын көру жүйесінің белгілі бір арнайы механизмдері бейненің бірқатар арнайы белгілеріне жауап ретінде нервтік импульстерге бастау береді деп есептеледі. Бұл белгілер туралы ақпараттар одан кейін мидың біршама жоғарғы деңгейлеріне беріледі. Ең жоғарғы деңгейлерде бұл ақпараттар, ең соңында перцептивті тәжірибе қалыптасатын бірқатар процестердің нәтижесінде бұрын жинақталған ақпараттармен бірігеді және қосылады. Бұндай типтегі теориялар — ақпараттарды іштей қайта өңдеу теориялары — көбінесе схема-блоклардың көмегімен бейнеленеді. Ондай схемалардың бірі 4-суретте ұсынылған.

ЖАРЫҚТЫҚ АҚПАРАТ

Қабылдаудың гибсондық теориясы торшалық бейнелерден басталмайды. Ол объектілерден шағылыса бейнеленілетін және кеңістіктің кез келген нүктесінде талдауға болатын жарықты қарастырудан басталады. Осы *жарық ағымының* күрделі құрылымдық қасиеттері объектілердің табиғатымен және жағдайымен анықталады. Бұл құрылым берілген объектілердің де өзгешеліктерін анықтайды, олар туралы ақпараттар жарық құрамында болады. Бақылаушы немесе объект қозғалған кезде жарық ағымының бірнеше сипаттамалары, басқалары өзгергенде кезде де инвариантты болып қала береді; бұл уақыт бойынша инвариантты сипаттамалар орта "топографиясының" біршама дәл өзгешеліктерін анықтайды. Бақылаушы осы инварианттарды "ұстап

алудың" арқасында қабылдайды. Оған ақпаратты арнайы іздеуге тура келуі мүмкін, бірақ ол толығымен жарықтың мазмұнында болғандықтан, оны қайта өңдеудің қажеті жоқ.

Дәстүрлік бағытқа қарағанда Гибсон бағытының бірнеше айқын басымдылықтары бар. Организм ол үшін стимулдық ықпалдың әсерінен әрекет етуші қандай да бір енжар нәрсе болып табылмайды, оның өзі үнемі объективті түрде бар, өзгешеліктері дәл (анықталған) және белсенді қабылданатын оның қоршаған ортасының қасиеттеріне қарай ыңғайланады. Уақыт бойынша өрістетілген ақпараттарды жинауға көңіл аудару Гибсонның теориясын ең құрығанда принципті түрде жарықтық ақпаратқа қалай қолданса, гаптикалық (иіс сезумен байланысты) және акустикалық ақпараттарға да қолданатын етіп жасайды. Бұл теорияның біршама маңызды ерекшелігі қабылдауды зерттеушілер, ішкі психикалық механизмдерге қатысты біршама сезімтал болжамдарды құрудан гөрі, стимулдардың мазмұнына енетін ақпараттарды жаңа және біршама еркін бейнелеу тәсілдерін жасауға талпыну қажет екендігі болып табылады. Гибсонның "Экологиялық оптикасы" осындай бейнелеуге талпыныс болып табылады. (Менің көзқарасым бойынша, таяудағы оптикалық ақпаратты кеңістіктік жиіліктердің жиынтығы ретінде сипаттау, Гибсонның өзі бұған күмән келтірсе де, осы түрдегі болашағы бар талпыныстардың бірі болып табылады).

Осы көрсетілген жетістіктеріне қарамастан, бұл теория кейбір жағдайда қанағаттанарлықсыз болып қала береді. Онда қабылдаушының басында не болатындығы туралы ештеңе айтылмаған. Қабылдау үшін қандай когнитивті құрылымдар қажет? Қабылдаушы субъектілер бір-бірінен қалайша ажыратылады? Біз не нәрсеге қарау керек екендігін таңдаған кезде не болады және біз ең жақсы нәрсені көруге қалай үйренеміз? Егер қабылдау — бұл бар және арнаулы ақпараттардың жиынтығы ғана болса, онда иллюзиялар мен қателердің болуы неліктен мүмкін болып табылады? Организм мен ортаның арасындағы екі жақты байланыс әлсіз немесе мүлдем жоқ болатын басқа когнитивті процестерді — елес, есте сақтау, ойлауды қалай түсінуге болады?

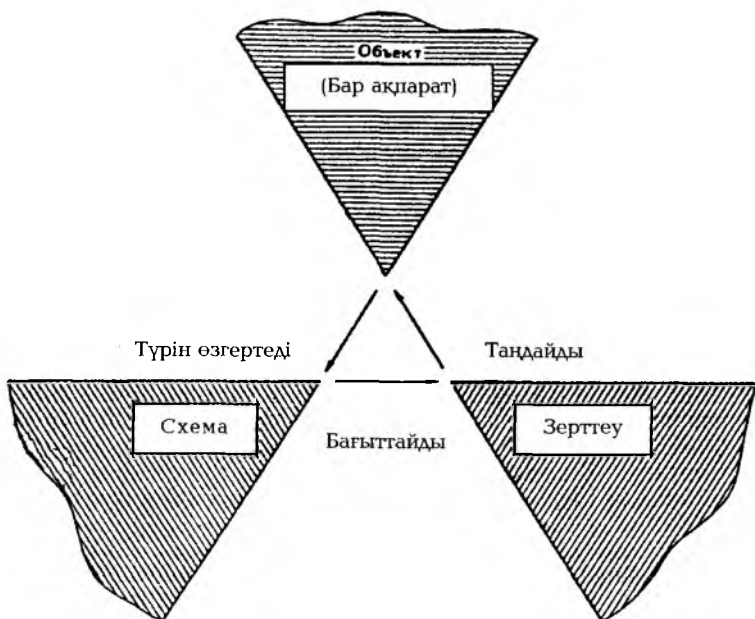
Бұл сұрақтардың кейбіреулері, әсіресе олардың ішіндегі когнитивті даму мен перцептивті үйренуге қатыстылары Элеонора Гибсонның жұмыстарында қарастырылады⁴. Ол көрсеткендей, жаттыққан және жаттықпаған бақылаушылардың арасындағы айырмашылық — ең біріншісі стимулға бір нәрсе қосатындығында емес, оның одан көп ақпараттарды алуға қабілетті екендігінде: ол "аңқау" бақылаушы қабылдай бермейтін, жоғарғы реттегі белгілер мен құрылымдарды табады. Жаңа туылған жас нәресте жасы үлкен

балалар мен ересектер еш күш салусыз меңгеретін ақпараттарды ескермейді. Екі Гибсон үшін де психологияның міндеті сол ақпаратты бейнелеу болып табылады. Бірақ бұл жеткіліксіз көрінеді; басқа тағы да бір маңызды міндет — қабылдаушының ішкі когнитивті құрылымдарын және олардың өзгеру тәсілдерін түсіну.

ПЕРЦЕПТИВТІ ЦИКЛ

Менің пікірім бойынша, көру үшін маңызды когнитивті құрылым индивидті, кез келген түрдегі емес, қатаң анықталған ақпаратты қабылдауға дайындайтын, осылайша көру белсенділігін басқаратын, ертерек біліп отыратын схемалар болып табылады. Біз көзбен таба алатын нәрселерді ғана көруге қабілетті болғандықтан, осы схемалар (сол сәттегі қол жеткізуге болатын ақпаратпен бірге) ненің қабылданатындығын анықтайды. Шындығында, қабылдау — конструктивті процесс, бірақ санада пайда болатын, оған қандай да бір ішкі адам таңғалатын ақыл-ойлық бейне құрастырылмайды. Әрбір сәтте қабылдаушы, оған қол жеткізгенде оны қабылдау мүмкін болатындай етіп кейбір ақпараттарды күн ілгері сезуді құрастырады. Бұл ақпаратты қол жетерліктей ету үшін, оған көздерін, басын немесе бүкіл денесін қозғалта отырып оптикалық ағымды белсенді зерттеуге тура келеді. Бұл зерттеу белсенділігі, кейбір түрлердегі оптикалық құрылымдарды бөлуге дайындық сияқты, перцептивті әрекеттер үшін өзіндік бір жоспар болатын барлық күн ілгері сезілетін схемалармен бағытталады. Қоршаған ортаны тексерудің нәтижесі — ерекшеленген ақпарат — бастапқы схеманы түрлендіреді. Осылайша түрі өзгерген бола отырып, ол ары қарайғы тексеруді бағыттайды және қосымша ақпараттар үшін дайын болады. Бұл цикл схема түрінде 5-суретте бейнеленген.

Көру арқылы жинақталған ақпараттар қажеттілік бойынша оптикалық болып табылады және кеңістіктік және уақыттық жарықтық құрылымдардан тұрады. Алайда оптикалық ақпараттар абстракция мен мәннің түрлі деңгейлерінде объектілер мен құбылыстардың өзгешеліктерін анықтай алады, сонымен қатар бір деңгейде қызмет етуші схема басқа деңгейлерге әсерленгіш болуы міндетті емес. Егер біз, мысалы, бір адамның жымиғанын көрсек, оның тістерінің формасын анықтауға (а); оның ернінің қозғалыс өзгерісін анықтауға (б); оның қандай да бір мәдени-мәнді актіні орындайтындығының фактісін, мысалы жымиғанын анықтауға (в); оның көңіл-күйіне қатысты қандай да бір жағдайды



5-сурет. Перцептивті цикл

анықтауға (г): жымию ол орын алатын контекстіге тәуелді не көңілділік, не мазақтау, не кішіпейілдік белгісі болады — мүмкіндік беретін ақпарат болуы мүмкін. Біз көңіл-күйді қабылдаған кезде еріннің қозғалысын қабылдаған кездегіге қарағанда басқа перцептивті циклде боламыз. Бізде күн ілгері сезінудің басқа (жеке бөліктері сәйкес болуы мүмкін) жинағы қалыптасады; біз басқа уақыттық шектерде таралған ақпараттарды бөліп аламыз; біз бұл ақпараттарды басқа мақсаттар үшін қолданамыз және нәтижесінде бұл құбылысты басқаша есте сақтаймыз. Осылайша перцептивті цикл түсінігі мәнді формасымен және кеңістіктікте орналасумен бірге қалай қабылдауға болатынын түсіндіреді.

Әр түрлі екі тәсілмен жасалған схема уақыт бойынша қабылдаудың үздіксіздігін қамтамасыз етеді. Схемалар күн ілгері сезінудің мәні болғандықтан, ол өзі арқылы өткен шақ болашаққа әсер ететін делдал болып табылады; меңгерілген ақпараттар соңында не қабылданатындығын анықтайды. (*Естің* негізінде жатқан механизм осындай, бірақ соңғы терминді схеманың қалыптасуы және оның пайдаланылуы уақытпен және өзгерген жағдаймен ажыратылған кездегі жағдайлар үшін сақтаған дұрыс.) Сонымен қатар, кейбір схемалар өзінің табиғаты бойынша уақытша болып табылады. Егер, мысалы,

объект қозғалса, онда жарық ағымында үздіксіз және күрделі өзгерістер орын алады. Егер объект қабылдаушыға қарай қозғалса, онда үстіңгі қабаттың текстурасының әрбір элементінің оптикалық кескіні торшаның шеткері аймақтарына қарай қозғалады; бақылаушының торшасындағы конфигурация үздіксіз кеңеюге ұшырайды. Бұл кеңеюді кинодағы сериялар түрінде модельдеуге болса да, бұл кеңею дискретті және ертерек білінетін жеке-жеке кадрлар түрінде қабылданады деп болжаудың қажеті жоқ. Схема тұтасымен оптикалық құбылыстарға келтіріледі. Кеңістіктік сияқты, уақыттық құрылымдарды да ертерек білуге болады. Схемалардың бұл ерекшелігі басқа сенсорлық модалдылықтар жағдайында біршама айқын екендігіне біздің жақында көзіміз жетеді.

Менің 4-суретте бейнеленген модельді емес, 5-суретте бейнеленген модельді таңдағаным ішкі когнитивті процестердің болатындығын жоққа шығаруды білдірмейді. *Схема* деп аталған үшбұрыш күрделі құрылымды екендігі өте айқын. Бірақ ол құрылымды шеткері аймақтан мидың орталық бөліктеріне қарай келетін бос ағым ретінде түсіну қажет емес; ол үздіксіз өзара әрекет процесін қамтамасыз етеді. Менің ойымша, оның бөлшектерін кіру және шығуы бар дискретті деңгейлер ретінде емес, ортамен өзінің заңдары бойынша өзара әрекеттесуші схемалар ретінде қарастырған жөн. Сонымен бірге, әрбір перцептивті актіде схема шешуші рөл атқарғанымен де, ол "перцепт" болып табылмайды және қабылдаушының басының қандай да бір бөлігінде перцептілерді туындатпайды. Қабылдау актісі жалпы перцептімен аяқталмайды⁵. Схема — қабылдаушыны қоршаған ортамен байланыстыратын тоқтаусыз белсенділіктердің тек бір фазасы ғана болып табылады. "*Қабылдау*" ұғымы циклдің қандай да бір жеке бөлігіне емес, тұтас циклге қатысты. Әрине, схемалар өздері бастапқыда соның ішінде болған циклдерден алшақтай алады; бұндай алшақтау бүкіл жоғарғы психикалық процестердің негізін құрайды. Бірақ, бұндай жағдайларда қабылдау емес, елес, жоспарлау немесе ниет орын алады.

Бұл біз күн ілгері сезінбеген ақпаратты қабылдай алмаймыз дегенді білдірмейді. Бірақ, күтпеген стимулдың қызметі өзіндік қабылдаудың циклін іске қосудан тұрады; әдетте ортада басталған циклді қолдауға жеткілікті үздіксіз ақпараттар болады. Егер тіпті ол жоқ болса да, іздеу актісінің өзі бұндай ақпаратты контекст қабылданатын болғандықтан жасайды. Егер ол болмаса — егер стимул күн ілгері сезілмесе және перцептивті белсенділікті туындатпаса — болған жағдай бізге тек шектелген және өтпелі әсер етеді.

Бұл жерде ұсынылып отырған қабылдауды түсінуді біз классикалық теорияларға радикалды балама ретінде емес,

тек олардың өзара және күнделікті реалдылықпен келісуінің құралы ретінде ғана ойлай аламыз. Гибсондар, жарық ағымы (бақылаудың қозғалғыш нүктесіне қатысты) индивид қабылдайтын орта туралы дәл ақпараттар береді деп пайымдай отырып, сөзсіз, дұрыс айтады. Бұл қалайша қате болуы мүмкін? Қабылдауды ақпараттарды өңдеу процесі ретінде қарастыратындар да дұрыс айтады: бұл ақпаратты қабылдау шынында да күрделі нейрофизиологиялық механизмдермен қамтамасыз етіледі. Қабылдауды болжамдарды тексеру және дәлелдеу процесі ретінде бейнелейтін, құрамында Брунер мен Грегор⁶ бар теоретиктердің үшінші тобы туралы да осыны айтуға болады. Аталған көзқарастардың әрқайсысы әдетте үздіксіз және циклді белсенділікті білдіретін қандай да бір аспектіні бөліп шығарады.

ГАПТИКАЛЫҚ ҚАБЫЛДАУ

Сипап сезу сезімталдығы көрумен және естумен салыстырғанда ғалымдардың зейінін аз деңгейде аударғанын бұрын айтып кеттік. Оптикаға және акустикаға, көруді және естудің бұзылуын зерттеуге арнайы журналдар арналған; бүтіндей лабораториялар психоакустикамен және көруді зерттеумен айналысады; осы екі модальдықтардың іргелі механизмдерін ашқаны үшін ғалымдарға Нобель атындағы сыйлықтар берілді. Зерттеушілер үшін сипап сезу мұндай тартымдылық пен мәртебеге ие емес, сондықтан біз ол туралы өте аз білеміз⁷.

Бұл бірқатар себептермен түсіндіріледі. Көру мен естудің өздерінің арнайы мүшелері — иіскеп сезетін және зерттеушінің зейінін аудартатын объектілері бар екендігі біршама айқын. "Көздер қалай жұмыс істейді?", "Құлақ қалай жұмыс істейді?" — бұл сұрақтарды қоюдың орынды екендігі өздігінен айқын сияқты естіледі және шынында да олардың жауаптары үнемі табылып отырады. Сипап сезу — соншалықты арнаулы механизмдері жоқ тәрізді гаптикалық сезгіштік. Гаптикалық ақпараттың ағымы нерв жүйесіне торша немесе базиларлық дыбыс тербелісін білдіретін мембрана сияқты қандай да бір жалғыз ғана құрылым арқылы келмейді. Қараңғыда сіз заттың формасын анықтауға тырыса отырып оны саусақпен сипаған кезде саусақтардың басындағы теріден бастап қолдың буындарына дейін және одан жоғары қарай барлық жолдағы рецепторлық клеткалардағы нервтік белсенділіктің өзгерісі болады. 4-суретте көрсетілген ақпаратты іштей өңдеу процесі басталатын орын жөк бол-

ғандықтан, сәйкесінше зерттеу үшін айқын бастау алатын нүкте де жоқ болады.

Сипап сезуге "стимул" болып табылатын нәрсені оқшаулап алу немесе анықтау соншалықты қиын болады. Онда көрудің көптеген зерттеулерінде кіру сигналы болып қызмет ететін бір сәттік торшалық бейнеге немесе психоакустикада ұзақ уақыт бойы дәл сондай рөлді орындаған естіліп отырған дыбыстың жиілік спекторына ештеңе де сәйкес келмейді. Белсенді сипап сезуде тек үздіксіз өтетін терінің формасын өзгертуі, буындар қалпының өзгеруі, аяқ-қолдың қозғалыс жылдамдығы және басқа да күрделі феномендер айқын көрінеді. Стимул мен жауаптың арасындағы айырмашылықтың өзі анық емес: бақылаушы қолын қозғалтады және бір мезгілде объектіні қабылдайды.

Белсенді сипап сезуді эксперимент кезінде зерттелушіге таңуға болмайды. Көрудің көптеген зерттеулерінде зерттелуші мүлдем қозғалмайды, ал экспериментатор оның торшасына өзінің қалауы бойынша жарық түсіреді. Осы тәрізді психоакустиктер қатал анықталған дыбыстық толқындар зерттелушінің құлағына басқа бекітілген тыңдау құралы (наушник) арқылы берілетін зерттеулерге сенеді. Бұл пассивті процедураларды пайдалану тек зерттелуші-адамдармен ғана шектелімейді; жануарлар және тіпті нерв жүйесінің оқшауланған бөліктері де жарамды. Бұндай зерттеулерде қолданылатын ұғымдар — табалдырықтар, эквивалентті стимулдар, рецептивті алаңдар т.б. — сенсорлық жүйенің жеке нейрондарына да, реалды индивидтерге де бірдей қолданылады, бұл әдістер де, түсініктер де сипап сезуді зерттеуде ешқандай пайдалы емес. Әрине, пассивті жануардың терісін ұстап көруге және стимулдандыруға болады және зерттелушілер осылайша ұсынылған стимулдарды ажырата алады. Бұндай зерттеулер кей кездері жүргізіліп те отырады. Бірақ, олар аз қызығушылық туғызды, себебі мұндай жағдайдағы қабылдау қабылдаушының қозғалу және қоршағандарды өзі үшін табиғи тәсілмен тексеру мүмкіндіктері болған жағдайдағы "қабылдауымен" салыстырғандағы дәлдігі айтарлықтай аз болады.

Бұл кітапта қорғалып отырған көзқарас мәселеге басқаша бағытты болжайды. Қабылдау көруге қатысты тиімді болып көрінетін қоршаған ортаны үздіксіз зерттеу және ақпараттар жинау процесі болып табылады деген пайымдау сипап сезуде қолданғанда өзінше айқын болып келеді. "Зерттеу қозғалысы — ақпаратты қабылдау — одан кейінгі зерттеулер" бірізділігі адам объектіні қолымен сипаған кезде байқалады. Гаптикалық қабылдау бір сәтте болмайды және бірдей сенсорлық стимулды өңдеудің нәтижесі болып табылмайды.

Әрине, біз оның қалай іске асырылатындығы туралы өте аз білеміз. Бізде сипап сезу арқылы алатын ақпараттар типтерін сипаттау үшін де, бақылаушы осы ақпаратты алу үшін орындауы тиіс қозғалыстардың типтерін сипаттау үшін де қажетті теңбе-тең ұғымдар жоқ. Бірақ бұл, әдетте, ол туралы ойланғаннан да гөрі білетініміз аз көру үшін де әділ болып табылады. Біз оның жұмысын тек жасанды шектелген жағдайларда және аса оңайлатылған модельдер ұғымдарында ғана түсіндіре аламыз.

Перцептивті циклдің тағы да бір маңызды жайы сипап сезу жағдайында ерекше айқын. Зерттеуші қозғалыстар тек сипап сезіліп отырған объект туралы ғана емес, сонымен қатар сол объектіні қозғайтын аяқ-қолдар туралы да ақпараттар береді. Гаптикалық ақпараттар сипап сезіліп отыратын объектінің формасының да, қолдардың өздерінің қозғалыстарының да өзгешеліктерін анықтай алады. Кез келген перцептивті белсенділік қабылдаушы туралы да, қабылданып отырған орта туралы да, "мен" жөнінде де және әлем туралы да ақпараттар береді.

ЕСТУ

Есту — уақыт бойынша созылған белсенділік болып табылады. Дыбыстық толқындар тек уақыт бойынша ғана болады; әдетте адам ести бастайтын белгілі бір сәт жоқ, Дыбыстық қысымның бастапқы сәтін тіркеуге болады, бірақ оны есту мүмкін емес. Кейбір акустикалық бірізділіктің соңында — мысалы, аяқтың дыбысы немесе айтылған сөзді — естуші әлдеқайда уақыт бойында естіген болады; ал оны бастапқыда ол әлі мүлде естімеген.

Зерттеуші естуде көздің немесе қолдың қозғалысы сияқты қозғалыстарды талап етпейді, шындығында бұл сол циклдік белсенділік болып табылады. (Әрине, тіпті көру жағдайында да көздің қозғалысы тек схемалардың қызмет етуін қарапайым ғана жеткізу болып табылады, бірақ оның міндетті компоненттері болмайды⁸.) Естуші қабылданған ақпараттарға сүйене отырып, одан кейін болуы тиіс нәрсеге қатысты біршама арнайы дайындық күйін (күн ілгері сезіну) үнемі қалыптастырады. Оқшауланған сәттердің емес, уақыттық құрылымдардың терминдерімен сипаттау қажет бұл күн ілгері сезінулер — келесі сәтте бөліп көрсетілетіндерді басқарады және өз кезегінде қабылданғандарға байланысты түрі өзгертеді. Олар жоқ болғанда, индивид тек дыбыстардың мағынасыз, ретсіз араласуын ғана естір еді.

Біздің барлығымызда ана тілінің құрылымдық дыбыстарына қатысты күн ілгері сезетін схемалар бар; міне сондықтан, шетелдік азаматтардың сөйлеуі үздіксіз ағымдар сияқты болып көрінеді де, ал ана тілін біз айқын және жеке-жеке сөздер ретінде ести аламыз. Біз есту процесінде әрбір жеке сөйлемнің осындай күн ілгері сезілуін қалыптастырамыз; сондықтан бізге сөздерді жеке-жеке танығаннан гөрі контексте таныған жеңіл болады⁹. Сөйлеуді қабылдаудың осы ерекшелігіне байланысты оны модельдеу қиын болып табылады. Тіпті бүгінгі таңда да, "2001" кинофильміндегі сияқты, *HAL* типіндегі *ЭЕМ* ғылыми қиял-ғажайыпқа жатқызылуда; машинаны қандай да бір кең көлемде сөйлеуді түсінетіндей етіп әлі ешкім жасай алмады¹⁰.

Естушінің күн ілгері сезінуі, көрушінікі сияқты, аса өзгеше емес. Ол қазір нені еститінін дәл білмейді; әйтпесе оған естудің қанша қажеті болар еді? Қабылдаушылар келесі сәтте болатын жағдайға байланысты өте бір өзгеше болжамдарды үнемі қалыптастырып отырады және олардың жарамсыздығын анықтаған кезде ғана оларды тастап, анағұрлым ыңғайлысына көшеді деп есептеу қате болар еді¹¹. Перцептивті болжамдарда белгілі бір сипат жиі бола бермейді. Әрбір нақты сәтте қабылданған нәрсе келесі сәтте алынатынның кеңістіктік бастауын және жалпы табиғатын болжайды, бірақ оны дәл анықтамайды. Қабылдау тек тым жалпы мағынада ғана болжамдарды тексеру болып табылады. Бұл анағұрлым сай келетін мағына болуы мүмкін. Сондай-ақ жалпы сипаты бар жемісті ғылыми болжамдар ненің табылатындығын дәл табудан гөрі, зерттеуді бағыттады. Ғылымдар философиясы саласындағы бірқатар мамандардың сипаттауды керек етпейтін дәл болжамдары оларға қарама-қайшы фактілік мәліметтер үшін әрдайым әлсіз және шын мәнісінде нәтижелі зерттеулерді іске асыруда тек мәнсіз рөл ғана атқарады.

ТҮРЛІ МОДАЛЬДЫҚТАҒЫ АҚПАРАТТАРДЫ БІРІКТІРУ

Осы күнге дейін біз тек бір ғана модальдықты талқыладық; көру, сипат сезу немесе есту. Бұл бұрын қалыптасқан дәстүрге сәйкес келеді. Қабылдау бойынша кітаптардың авторларының өзгермейтін ережесі әрбір модальдықты бір немесе бірнеше жеке-жеке тарауларда қарастырудан тұрады. Менің өзім де стимулдан бастап қайта өңдеудің барлық мүмкін болатын деңгейлері бойынша басында көрудің, одан кейін естудің ақпараттарының қозғалысын бақылаған

“Когнитивті психология” атты еңбегімде осылай жасадым. Бұндай ұйымдасу ақпаратты іштей қайта өңдеу моделінің көзқарасы тұрғысынан толығымен табиғи болып табылады. Егер біз ақпараттар белгілердің арнайы детекторларымен бөлінеді және перцептіге қайта өңделеді деп есептесек, онда оның әрбір модальдықтағы жеке ағымы айқын қарапайым жағдай болып табылады. Сондықтан бұл біршама зерттелінген жағдай. Қабылдауға жүргізілген жүздеген эксперименттердің әрбір 99-ында (немесе, 1000-ның әрбір 999-ында) зерттелушіге тек қана бір модальдықтың стимулдары ұсынылады.

Күнделікті өмірде жағдай мүлдем басқаша болады. Оқиғалардың көпшілігі, әсіресе біз үшін қызықты және біз көңіл аударатын оқиғалар бірден артық сенсорлық жүйенің стимуляциясымен байланысты. Біз біреудің келе жатқанын көреміз және оның аяқ басқан дыбысын естиміз немесе оның түрін көре отырып бір мезгілде не айтқанын естиміз. Біз қозғап көрген заттарға қараймыз және өзіміздің денеміздің қозғалысын кинестезиялық түрде және визуалды түрде сезінеміз. Біз аузымызға салған нәрсенің дәмін сезіп қана қоймаймыз, сонымен қатар оны сипап сеземіз; біз сөйлеу мүшелерінің қозғалысын сезінеміз, өзіміз айтқан сөздердің дауысын естиміз. Автомобильдің рөлінде отырып біз машинаның басқаруға қалайша жауап беретінін сезінеміз және сонымен қатар оның жол бойымен қозғалысын бақылаймыз; әңгімеге араласа отырып, біз әңгімелесіп отырған адамның айтқан сөздерімен дауыс ырғағын және сондай шамада олардың ым-ишаралары мен қалпын байқаймыз.

Ақпараттар бастауларының мұндай көптігі қабылдау актісінде пайдаланылынады. Ақпаратты қабылдауды қамтамасыз ететін және оның ары қарай болатын ізденісін бағыттайтын схемалар: көргіштік, естігіштік немесе тактильді болып табылмайды — олар жалпы қорытындыланған перцептивті сипатқа ие. Жағдайды бақылау — ол туралы модальдыққа тәуелсіз кез келген ақпаратты іздеу және қабылдау, сонымен қатар осы бүкіл ақпаратты оның келіп түскен шамасы бойынша интегралдау дегенді білдіреді. Бірдемені естігенде біз оны көруге тырысамыз; біздің көргеніміз естігеннің оқшаулануын және түсініктемесін анықтайды. Бірдемені көргенде оны ұстап көру үшін қолымызды созамыз және біздің қолымыз сезетін нәрсе біздің көргенімізбен координацияланады. Егер онтогенезде бұл координациялар тек айтарлықтай өткен тәжірибенің жинақталуы нәтижесінде меңгерілсе, онда оларды ескеріп, елемейтін зерттеушілерді қандай да бір жолмен ақтауға болар еді. Бірақ шын мәнінде бұл координациялар үлкендер тәрізді нәрестелерге де тән. Біз

сенсорлық сигналдарға емес, объектілер мен оқиғаларға көңіл аударамыз. Перцептивті цикл бірнеше сенсорлық жүйелердің координацияланған параллель белсенділігін болжайтындығын естен шығармаған жөн.

II тарау. ҚАРАПАЙЫМ КӨРУ

Экологиялық валидтілік ұғымы психологтар үшін үйреншікті болып кетті¹². Ол экспериментте жасалған жасаңды жағдайдың, шешуші қатынастарда реалды әлемге ұқсамайтын болуы мүмкін екендігін олардың есіне салып отырады. Бұл жағдайда нәтиже зерттеушінің түсіндіргісі келген феномендерге қатысты иррелевантты болып шығуы мүмкін. Мысалы, егеуқұйрықтардың лабиринттен өтуді қалай үйренетіндігін лабораториялық зерттеу барысында ұзақ уақыт бойы бұл жануарлардың табиғи ортада көрсететін үйренуге деген қабілеттіліктерін анықтау мүмкін болмады¹³. Дәл осылай адамның есін мағынасыз буындар тізімін ұсыну жолымен зерттеу мектептегі оқыту немесе күнделікті өмірдегі жағдайлардағы есте қалдыруды іске асыру қалай өтетіндігін түсіндіруге көмектесті.

Психологияның тарихынан алынған осы фактілердің аумағындағы эксперименттер экологиялық валидті болсын деген талаптар толығымен дұрыс және ақталған болып көрінеді. Бірақ бұл талап бізге көрінгендей үнемі айқын немесе конструктивті бола бермейді. Көптеген жақсы оқытулар сияқты, мұнда осует айтушының аса дұрыстығы айқындалады, бірақ шын мағынасында оқушы үшін нақты нұсқаулар өте аз. Күнделікті өмірдегі жақсы эксперименттер де, жамандары да біріне-бірі ұқсамайды, ал осы эксперименттердің негізінде жақсы да, жаман да теориялар жасалынады. Күнделікті өмірдің жағдайлары бір-бірінен мән жағынан ажыратылады; олардың қайсысына еліктеу қажет? Экологиялық валидтіліктің талаптары олар тек нақты болған жағдайда ғана дұрыс. Олар қазіргі кездегі эксперименттік әдістер ескермей кеткен қалыпты жағдайлардың нақты жайларына нұсқауы тиіс және, сонымен қатар, бұл жайларды маңызды деп есептеудің негізгі себептері болуы керек. Менің ойымша, қазіргі кездегі зерттеудің орындалу тәртібінде қалыпты қоршаған ортаның нақты жайлары ескерілмейді. Ондай жайлар реалды объектілер мен оқиғалардың кеңістіктік, уақыттық және интермодальдық үздіксіздігі болып табылады.

Қазіргі кездегі когнитивті процестерді зерттеулерінде, "экологиялық инвалидтілік" экспериментті жоспарлаудың

саналы мақсаты болған жағдайдағыдай әдетте дерексіз, меңіреу (дискретті) және тек үлкен тарту күшімен реалды болып табылатын стимулдық материал пайдаланылады. Зерттелушілерге, әдетте, оқшауланған әріптер, сөздер, кейде контурлық сызбалар немесе шартты бейнелер ұсынылады және ешқашанда заттар ұсынылмайды. Бұл стимулдар қандай да бір қалыпты тәсілмен ұсынылмайды. Әдетте олар бос фоннан бұрын пайда болмайды және көбінесе индивид оларды қарап үлгірместен, тез арада қайтадан жойылып кетеді. Бейнелер ауада сиқырмен ілініп тұрған сияқты болады — ешқандай фонсыз, тереңдіксіз және қандай да бір көру сүйеніштерінсіз. Біз танымал бір зерттеуден алған "Әдістеме" тарауынан мынадай үзіндіні оқыңыз:

Эксперименттік құрылғы "Tektronix Model 611" типіндегі осциллографпен жалғасқан "Digital Equipment Corporation" фирмасының PDP-8 ЭЕМ-нан тұрады. ЭЕМ осциллографтың экранында төрт каналдық тахистоскоппен аналогия жасайтын төрт көру аудандарының сериясы ұсынылатындай етіп бағдарламалаңды. Экран мен жауап кілттері ЭЕМ және телетайптан бөлек жеке эксперименттік бөлмеде орналасады. Тәжірибелер жауаптың кілттері орнатылған панельдің алдында отырған әрбір зерттелінушімен жеке-жеке жүргізілді. Экран панельдің артында, зерттелінушінің көзінің деңгейінде және дөңгелектері бар арбашаға орналастырылған. Бұл әрбір зерттелуші үшін пердемен бүркенген алаң 2,5 градус бұрышта орналасуы үшін қашықтықты өзгертіп отыруға мүмкіндік береді. Эксперименттік бөлменің жалпы өлсіз жарықтануы 7,5 Вт күштіліктегі түнгі жарық шаммен қамтамасыз етілді, ол қараңғылыққа бейімделген зерттелушілердің жауап кілттерін көруін қамтамасыз етуге жеткілікті, бірақ сонымен қатар ондай шам олардың экранның әйнегінде бейнеленбеуін қамтамасыз етеді. Сөйлесу құрылғысы ЭЕМ тұрған бөлмеде отырған эксперимент жүргізушіге зерттелушімен сөйлеуге мүмкіндік берді... Эксперименталды процедура әрбір тәжірибеде мына түрде өтеді. Ең басында фиксация нүктесі ұсынылады. Одан кейін зерттелуші сол қолымен кілтті баса отырып, стимулдардың бірізділігін іске қосады: фиксация нүктесі берілген уақыт ішінде (ол әр түрлі зерттелушілерде әр түрлі болды, бірақ үнемі 25—50 мс. аралығында болды — У.Н.) жойылып кетеді және стимулдық алаң ұсынылады... Стимул жоғалғаннан кейін бірден бүркемеленген алаң ұсынылады. Ол әр жағдайда әр түрлі нүктелердің кездейсоқ жиынтығынан тұрады. Таңдау жасау уақыты (500 мс-ға тең) өткеннен кейін бүркемеленген алаңның оң жағында екі баламалы стимул пайда болады. Бүркемелеуші алаң да, баламалы стимулдар да зерттелуші жауаптың екі кілтінің бірін басқанға дейін ұсынылады. Орташа есеппен бір тәжірибені жүргізуге 5,5 сек кетеді.

Бұндай стимулдар реалдылықтың шегінде орналасады. Олар тек секундтың бөлігіне ғана созылады және оның

алдындағымен де, одан кейінгімен де ешқандай байланыссыз болады. Оларда, сондай-ақ, қоршаған ортамен ешқандай кеңістіктік байланыс жоқ және ол физикалық тұрпадан да, уақыт бойынша да қалған әлемнен бөлінген. Оларды ұстауға болмайды, оларды есту мүмкін емес, оларға тағы да бір рет қарауға болмайды. Зерттелінуші шынайы ортадағы бар қалыпты сүйеніштерден оқшауланған, бөлек алынған; ол өзінің жасырын заңдылықтарына сәйкес дамиды және оны есепке алмайтын эксперименттің бірін тоқтатып, келесісін бастаудан басқа ештеме жасай алмайды. Бұл жағдайларда алынған нәтижелер жеткілікті түпнұсқалық теориялар үшін негіз болғанымен, соңғылары тек одан да үлкен қателесулерге алып келуі мүмкін екенін жоққа шығаруға болмайды. Кәдімгі ортаның үздіксіздігін дамытатын эксперименттік процедуралар ақпаратты өңдеудің бірнеше механизмдерін ашуға көмектесе алады, бірақ бұл жаңалықтардың қалыпты перцептивті белсенділікпен байланысы айқын емес.

Бірақ теориялық жағынан шектелгендік психологтарды осындай әдістерге баруға мәжбүр етпейді. Олар қабылдауды ақпаратты іштей өңдеу процесі ретінде түсінудің табиғи салдары болып табылады. Осы көзқарас тұрғысынан көру арқылы қабылдау рецепторлық клеткалардан нервтік импульстерді жіберетін бейне торшада қалыптаса салысымен басталады. Дәл осы сәтте процестердің күрделі ағымы — перцептивтінің немесе тіпті мінез-құлықтық реакциялардың қалыптасуымен аяқталатын ағым басталады. Психологтардың міндеті осы ағымды түсіндіру болып табылады. Бірнеше жыл бұрын мен былай деп жаздым:

"Сонымен, көру когнитивті белсенділігі басында торшалық бейне сияқты онша мәнді емес негізі бар бола отырып қабылданған, есте сақталған және ойлаудың объектісіне айналған әлем болмысқа ие болатын процестерге қатысты болады... "Когнитивті белсенділік" ұғымы сенсорлық сигнал тасымалданатын, редуцияланатын, қайта өңделетін, сақталатын, бөлініп алынатын және қолданылатын барлық процестерге қатысты болып келеді".

Егер көру белсенділігі торшадағы бейнеленуден басталып осы торшалық бейнеленудегі ақпараттар "бөлініп алынып, қолданылатын" кезде аяқталатындығы ақиқат болса, онда қысқа және жасанды стимулдармен эксперимент жасауға жеткілікті негіз болар еді. Перцептивті процестің басталуын дәл бақылауға мүмкіндік бере отырып, бұндай стимулдар тең шамада оның ұзақтылығын дәл өлшеуді мүмкін етеді. Түрлі жағдайларда жауаптардың жасырын кезеңдерін салыстыруды алдын ала болжайтын шебер теориялық құрылымдар бұл жағдайда экспериментаторға ақпаратты қайта

өндеудің ішкі механизмдеріне қатысты әр түрлі болжамдарды тексеруге мүмкіндік береді. Бірақ, егер біз қабылдаудың өте қарапайым мысалдарын қарастырсақ, онда осы іргелі жорамалдардың шындыққа сирек сәйкес келетіндігін көре аламыз.

ҚОЗҒАЛМАЛЫ ОБЪЕКТІЛЕР

Қабылданатын объектілер үнемі қозғалмай тұра бермейді, бұл қабылдаушы индивидтерге де қатысты. Адамның перцептивті жүйесі, құрамындағы басқаларын айтпағанда, қозғалмалы объектілері бар әлемдегі қозғалып отыратын денеге қызмет ету үшін дамыған. Бұл жағдай қабылдауға гибсондық көзқарас үшін де, сондай-ақ біздің оның көзқарастарын когнитивті психологиямен байланыстыруға талпыныстарымыз үшін де принциптік маңызды болып табылады. Бірақ, басқа қабылдау теорияларында оған үлкен мән берілмеген. Көз бен фотокамераның арасындағы тартымды ұқсастық өте жиі, қозғалыс — бұл қабылдаушы мүмкіндігінше қалпына келтіріп отыруы тиіс кедергі деген ойға келтіреді. Шын мәнінде қозғалыс баға жетпес ақпараттарды алуды қамтамасыз етеді. Бұл қабылдаушының өзі араласып кеткен жағдайға да әділетті болады. Бұл жерде біз қабылдаушы бірқалыпты жағдайда болатын қарапайым жайларды қарастырамыз. Бұл жағдайлар 5-суретте схема түрінде ұсынылған перцептивті белсенділіктің үзіліссіз циклдік сипатын көрсетуге мүмкіндік береді.

Сіз қандай да бір қозғалмалы объектіге: жүгіріп бара жатқан жануарға немесе ұшып бара жатқан допқа бақылау жасап отыр деп есептейік. Сіз оны көзбен бақылауыңыз мүмкін; туылғаннан кейін бірнеше күннен кейін нәрестелердің өздері сәйкес жағдайларда қозғалып бара жатқан объектілерді көзбен бақылай алады. Жетістікті бақылау — бұл үздіксіз белсенділік. Уақыттың берілген қысқа аралығындағы объектінің қозғалысы көз торшаларының фовеальдық аудандарының ішінде оның бейнелері қалуы үшін көз бен (немесе) бастың қалай қозғалуы қажет екендігін анықтайды. Қажетті қозғалыстар объект және оның траекториясы туралы көп ақпараттарды алу мүмкін болуы үшін орындалады (әрі түзетілуі мүмкін). Бұл бақылаудың және т.б. жалғасуын мүмкін етеді. Бұл жағдайда қабылдау өте айқын циклдік және уақыт бойынша созылады.

Егер тек объект “бұлтсыз аспан фонында” орын ауыстырмаса, ол басқа объектілердің алдында міндетті түрде

қозғалады. Егер тек объект түссіз болмаса, ол объект өткеннен кейін қайтадан толығымен ашылатын фондық объектілердің қандай да бір бөліктерін өзінің қозғалу процесінде міндетті түрде жасырады. Осылайша, фондық объектілердің немесе олардың үстіңгі қабатының бөліктері қозғалып отырған объектінің алдыңғы жағында үнемі жойылады және оның артқы бөлігінде қайтадан пайда болады. Бұл оптикалық өзгерістер қарастырылып отырған объектілердің қатынастық орналасу жағдайы туралы екі мағыналық емес ақпаратты — қабылдаушы бөлетін ақпараттарды береді. Олар тіпті қандай да бір басқа белгілер жоқ болған жағдайда да объектілердің арақатынастық орналасу жағдайының өзгешеліктерін анықтайды. Сонымен, бақылаушының қабылдауы үшін объектінің сәйкес түрде қалыпқа келтірілген схемалары бар қозғалыстары кедергі емес, көмек болып табылады.

Егер қозғалмалы объект айналса немесе құласа, немесе оның өзінің орналасу жағдайын өзгерткіш аяқ-қолдары болса, онда одан да көп ақпарат бар болады. Бұндай жағдайларда (оған табиғи жағдайларда бақыланған барлық дерлік қозғалыстар кіреді) объектінің бөліктері қозғалыстың мөлшері бойынша оның басқа бөліктерін жасырады және ашады. Торшада кескінделетін оның үстіңгі қабатының формалары мен көлемдері жүйелі түрде өзгереді: кескіндеме бұрыштар не үлкейеді, не кішірейеді, не толығымен жоғалып кетеді. Бұл өзгерістер сонымен бірге қолданылуы мүмкін ақпаратты білдіреді. Оның мүмкіндігін Валлах пен О'Коннелл "тереңдіктің кинетикалық әсері" зерттеулерінде ұсынған (бұл атаудың өзі дұрыс емес, өйткені бұндай оптикалық трансформациялар заттардың "тереңдігін" емес, олардың формасын, яғни бақылаушыдан арақашықтығын анықтайды¹⁴).

Оптикалық трансформацияларға негізделген қабылдаудың ерекше әсер беретін ұсынысы Гуннар Йохансонның жұмысы болып табылады. Ол кинокамераның көмегімен қараңғыланған бөлмеде жүрген адамдарды түсірген, олардың алақандарына, тізелеріне, иықтарына, шынтақтарына және білезіктеріне алдын ала кішкентай шамдар бекітілген. Бұл жағдайда жеке кадр нүктелердің мағынасыз конфигурациясы әсерін туғызады. Бірақ тұтас фильмді ұсынғанда барлығы жүрген адамдарды көреді. Бұндай қабылдау торшалық стимуляцияның таралуының да, тілті оқшауланған нүктелер қозғалысының да нәтижесі болып табылмайды¹⁵. Бұл жерде уақыттың қандай да бір сәтіндегі біртұтас құбылыстарды қабылдау туралы сөз болып отыр. Объект толығымен жарықтандырылған орта жағдайында қозғалған кезде бақылаушы оптикалық ағымның біршама мәнді тетіктік және

нақты құрылымдарына қол жеткізе алады; олар, сөзсіз, қалыпты қабылдауда қолданылады.

Кинетикалық құрылымдарға сүйенген кезде зейінді бір жағдайға шоғырландырып, басқасын, тіпті егер олардың екеуін де бірдей деңгейде көруге болатындай болса да ескермеуге болады. Индивид адам толған бөлмеде бір ғана әңгімені тыңдап, басқаларын елең қалмайтыны сияқты, бақылаушы көптеген қозғалыстардың қандай да біреуіне (көз қозғалысының көмегімен немесе оның көмегінсіз) оңай бақылау жасай алады. Бақылаушының көретін нәрсесі ол қалыптастырған алдын ала таңдаудан және ол орындаған перцептивті зерттеулік әрекеттерден оның зейінін қалай бөлетіндігіне тәуелді.

ПАЙДА БОЛАТЫН ОБЪЕКТИЛЕР

Осыған дейінгі қарастырылған мысалдар қабылдаудың үздіксіз және циклдік сипаты ерекше айқын болатын жағдайларды білдірді. Көру алаңында алғаш рет жаңа объект пайда болғанда не болады? Лабораториялық зерттеулерде бұл жағдай экспериментатор стимулды ұсыну нүктесін басқан кезде лезде орындалады. Бұл әдетте шынайы өмірде болатын жағдайға онша ұқсамайды. Мысалы, мен қолжазбамен жұмыс істеп отырған кабинетке біреу кірді деп есептейік. Бұл жағдайда мен оны әлі қабылдап үлгермеген кезде, бірақ одан кейін бірден келген адамның торшалық бейнесі қайта өңдеуге толығымен дайын болатын басқа жағдай келетін нақты сәтті көрсетуге бола ма? Әрине, ондай сәт болмайды. Көптеген жағдайларда ол адам келмей тұрып мен қандай да бір нақты іспен айналысып отырамын, бірақ қандай да бір сәтте есікке қараймын. Мен неге олай жасаймын? Себебі мен не оның келе жатқанын естідім, не көздің қырымен, яғни перифериялық көру арқылы, қандай да бір қозғалысты байқап қалдым. Қызметтік тұрғыдан бұл екі мүмкіндіктерде, оның бірі интермодальды, ал екіншісі ондай емес болса да, ұқсастық болады. Екеуі де ары қарайғы перцептивті белсенділіктің бағытын анықтау үшін қолданылатын ақпаратты алуды қамтамасыз етеді.

Балалар дыбыс шыққан бағытқа қарау үрдісіне икемделіп туылатындығы, сонымен қатар торшаның сыртқы аймақтары, пішін үйлесімін ажыратуға онша қабілетті болмаса да, қозғалысқа және өзгерістерге сезімтал болатындығы фактісін эволюциялық кездейсоқтық деп есептеуге болмайды. Аяқ дыбысы, қозғалысты алғашқы перифериялық

түйсіну сияқты, одан кейінгі тексеруге тиімді нұсқау болады. Нақты айтқанда, бұл дыбыс тек қоршаған ортаның белгілі бір ауданында біреудің қозғалып жүргеніне нұсқайды. Сонда да ол қабылдаушыға оның көзі осы бағытта табуы мүмкін нәрсесін мөлшермен алдын ала сезуге мүмкіндік береді. Бұндай "алдын ала таңдану", әрине, күнібұрын ойластырылған және саналы болжам емес, бұл белгілі бір түрдегі ақпаратты бөлуге жалпы дайындық. Егер қабылдаушы шын мәнінде зерттеуші көзбен қараса, онда перцептивті цикл басталады; егер олай болмаса, онда ол объектіні қабылдамайды. Соңғы жағдайда келген ақпарат оған қандай да бір әсер етуі мүмкін (сонымен, ол тітіркенуі мүмкін, көзін жұмуы немесе ол бұрын айналысқан нәрсеге шешімді түрде қайта оралуы мүмкін), бірақ ол мәнсіз және ауыспалы болады.

Келген адамды жақсылап қарап алу үшін, мен басымды және көзімді оған бұруым керек. Бұндай жағдайда ол адамның беті көздің фовеальды облысына келеді. Бірақ бұл сәтте қабылдау әлі аяқталмайды; одан кейінгі бірнеше секундта мен келген адамды қарап көзімді үздіксіз алмастырамын. Көздің әрбір зерттеу қозғалысы одан кейінгі ақпараттарды күн ілгері сезу арқылы қабылданған ақпараттардың салдары ретінде іске асырылады. Мен әрбір фиксацияға көңіл қоймаймын немесе бүкіл одан кейінгі жағдайларды саналамаймын, менің санамның объектісі тек келген адам ғана болады.

Тіпті егер естуден және перифериялық көруден басқа нәрсеге көңіл аударылып кетсе де, келген адам бәрібір де менің перцептивті дайын емес қалпымның үстінен түсе алмайды. Ол есіктен кіреді. Бірақ мен өзімнің кабинетімде отырмын, мен есіктің қай жерде орналасқанын және оның артында не бар екенін, басқа да маған таныс заттардың қай жерде екенін білемін. Бұл менің келген адамның арақашықтығын және қозғалысының мүмкін болатын жүріп өткен жолын айқындауға қабілетті екендігімді білдіреді. Оның орналасқан орны және қозғалыстары туралы ақпараттар, осылайша, түрі өзгерілетін, бұрыннан бар кеңістіктік схемаға енеді. Керегеден кірген немесе бөлменің ортасында пайда болған адам тірі адам емес, әруақ болады. Оның бәрінен де бұрын әруаққа ұқсайтындығы менің байқайтындарымның алғашқысы болады және бұл менің одан кейінгі көргендеріме әсер етеді. Психологтардың көбісі әруақтарға сенбейді, бірақ олар құпия жолмен пайда болатын стимулдармен жиі эксперименттер жүргізеді. Бұл дұрыс бағыт емес болуы мүмкін, сонда да ол қызықты жағдайларды тудырады.

ҚОЗҒАЛМАЙТЫН ОБЪЕКТИЛЕР

Біз тек қозғалмалы ғана емес, сонымен қатар қозғалмайтын объектілерді де көреміз. Үстелдің басында тыныш отырып, мен бірдемеге қараймын деп шеше аламын. Мен бұл объектіні белгілеймін және менің торшамда сәйкес бейнелер қалыптасады. Осы сәтте перцептивті акт басталып, ол менің миымның терең түкпірінде бірнеше секунд бөлігі өткеннен кейін аяқталады ма?

Егер біз осы нақты мысалды талдасақ, қызғылықты қиындыққа кез боламыз. Мен өзімнің кабинетімде отырғандықтан, мен ондағылардың барлығын көргенмін. Жалпы айтқанда, мені қоршаған заттардың не екенін, олардың қай жерде тұрғанын және оларға қалай қарауға болатынын білемін. Егер мен қазір бір нәрсеге қарап отырсам, онда тек оны жақсырақ көру үшін, бұрын мен байқамаған тетіктерді көру үшін қараймын. Үстел шамында, мысалы, мен бұрын байқамаған жел айдайтын кішкене тесік бар екен. Бірақ мен шамның көлемін, формасын және тұрған қалпын жуықтап білемін және әсіресе оның *шам* екендігін білемін. Басқаша айтқанда, менде басынан бастап-ақ, менің көру белсеңділігімді бағыттайтын шамға қараудың арқасында алынған жаңа ақпараттар енген шамның схемасы болды. Күтудің қазір бар құрылымның осы ақпаратпен түрі өзгертілген, бұл жаңа ақпараттарды алуды қамтамасыз ететін одан кейінгі көзқарастардың бағытын анықтауға көмектеседі. Перцептивті цикл түсінігі осы тұрақты жағдайда да есіктегі келген адамға тәрізді мөлшерде қолданылады.

Біз қабылдауға өткен тәжірибе, "жинақталған ақпараттар" әсер еткен жағдайды қарастырдық. Бұл тәжірибенің қалай және қай жерде әсер ететіндігін айқын түсіну маңызды. Стимулдың құрамындағы ақпаратты мен, қандай да бір құрама нәтижені алу үшін, естен алынған ақпараттармен толықтырамын деп, 4-суретте ұсынылған ақпаратты іштей қайта өңдеу схемасынан алынатын сияқты есептеу қате болар еді. Бұрынғы тәжірибенің негізінде қалыптасқан, бұрыннан бар схема менің қабылдағанымды толықтырмайды, бірақ анықтайды. Гибсондардың¹⁶ сөзімен айтқанда, перцептивті үйренудің мәні "жалпылаудан" емес, "дифференциациялаудан" тұрады.

Қабылдау алдын ала сезінуді болжайды деген жағдай дұрыс түсінілмей қалуы мүмкін. Ол мен тек көргім келген нәрсені ғана көремін дегенді білдірмейді. Егер біреу маған айтпастан менің шамымды алмастырып қойса, мен оны байқап қоямын. Менің алғашқы көзқарасым схеманы өзгер-

тетін және жаңа объектіні ары қарайғы тексерудің бағытын беретін ақпаратты қамтамасыз етеді. Перцептивті цикл қалыпты өткенде схемалар нақты бар ақпараттарға қарай тез келтіріледі. Қабылдау шындыққа сәйкес келеді.

Бұл ойлар мұғалімде пайда болуы мүмкін қарсылыққа жауап бола алады. Адамдар үнемі таныс жағдайларда бола бермейді және олар таныс емес объектілерге де жиі қарайды. Қабылдау тек бар болжамдарды дәлелдеу үшін ғана керек емес, ол организмді жаңа ақпараттармен қамтамасыз ету үшін қажет. Бұл қаншалықты әділ болғанымен, бұрыннан бар бірнеше құрылымдар жоқ болса ешқандай да ақпарат меңгерілмейтіндігі де соншалықты әділ. Осы екі талаптың арасында диалектикалық қарама-қайшылық болады: *егер күн ілгері сезіну жоқ болса біз қабылдай алмаймыз, бірақ біз тек күн ілгері сезілгендерді ғана көруге міндетті емеспіз*. Егер көру дүниеге деген оқшауланған, жеке көзқарастармен шектелсе, онда бұл қарама-қайшылық тұп-тура келер еді. Бұндай жағдайларда біз көріп тұрғандарымызды және көруге үміттенетіндерімізді айыра алатын едік, сонымен қатар шынайы объектілерді елестерден сенімді ажырата алар едік. Қабылдауды ақпаратты іштей қайта өңдеу процесі ретінде түсіндіретін модель үшін тұп-тура болып табылатын бұндай дилемма перцептивті цикл туралы көзқарастардың көмегімен шешілуі мүмкін. Қабылдаушыда үнемі берілген объект туралы ақпараттарды жинақтауға кіріскенге дейінгі кем дегенде бірнеше (артық немесе кем арнайы) күн ілгері сезіну бар болса да, көру белсенділігінің уақыты бойынша созылған қарау процесінде олар түзетіледі және тереңдетіледі.

КҮТУ ЭФФЕКТИЛЕРІ

Бұл жерде болжанып отырған бағыттың негізгі сәті қабылдады алдын ала сезінулер бағыттаитындығы бірақ олар басқармайтындығы болып табылады; қабылдау нақты бар ақпараттардың бөлінуін болжайды. Сызбалардың әсері олардың жалған перцептілерді немесе иллюзияларды жасауынан емес, осы ақпараттың таңдауын анықтайтынынан көрінеді. "Оптимист тоқаш нанды көреді, ал пессимист — тоқаштың тесігін көреді" деген көне қалжың, олардың бірі қателесіп тұр дегенді білдірмейді. Бірақ ол әрбір адамның көрген нәрседен өзінің көңіл-күйінің дәлелін таба алатындығына нұсқайды. Егер орта бірден көп баламалы көзқарасты (әдетте болатын сияқты) дәлелдейтіндей жеткілікті бай

болса, онда күту өзінің соңынан қабылданып отырғанға қатысты кумулятивті әсерлерді, ортаның өзі өзгергенге дейін мүлдем өзгермейтін әсерлерді ертіп әкетеді. Бірақ ортаға өзгеріп отыру тән және, осылайша, бұрын қалыптасқан көру тәсілдерінің әсері әлсірейді. Сызба мен жағдайдың өзара әрекеті олардың екеуі де жеке түрде қабылдаудың барысын анықтамайтындығын білдіреді.

Ақпаратқа "бай" орталарда қабылдаудың таңдамалылығын эксперименталды айқындаулар көп: мысалы, екі немесе одан да көп айқын ажыратылатын перцептивті циклдерге көмектесуге қабілетті жағдайлар. Жақсы бір мәлім жағдайда бірнеше мүмкіндіктер бірнеше объектілердің немесе жағдайлардың бір мезгілдегі болуына жайдан-жай келтіріледі: бір мезгілде екі дыбыстық немесе екі көруге арналған хабарлама ұсынылады және зерттелуші олардың бірін ғана бақылайды. Кейде бұндай түрдегі объекттерде немесе хабарламаларда күрделілігі мен тереңдігі бойынша ажыратылатын бірнеше деңгейлерде қол жеткізуге болатын ақпараттар болады; бұндай жағдайлар барысында схемалар арасындағы таңдаудан гөрі, схемалардың қалыптасуы өтетін перцептивті үйрену мүмкін бола бастайды. Бірдей объектіде (немесе жағдайда) қарама-қайшы ақпараттар болуы мүмкін: ол бір ғана схеманың шеңберінде біріктіруге болмайтын екі әр түрлі перцептивті циклдер үшін негіз болуға қабілетті. Ондай стимулдар "бір мағыналы емес" деп аталады. Олардың қабылдауына ауызша нұсқаулар мен алдын ала ұсынулардың көмегімен әсер ету өте оңай¹⁷; әлеуметтік мөлшерлер иллюзорлық қозғалыстардың көлемі туралы пайымдауларға әсер етеді¹⁸; экспериментатор ұсынған бағдар бейнеленген бет келбетінің тартымдылығы зерттелушінің бағалауына әсер етеді¹⁹. Бұндай көрсетулер тек стимулдар шын мәнінде әр түрлі болған жағдайда ғана жасалады; тоқаш нан тәрізді олар бірден схема үшін көп ақпарат ұсынуы тиіс, бірдей стимулдардың адекватты емес қабылдауын шақыру өте қиын және бұндай қабылдауды шексіз ұзақ уақыт бойы ұстап тұру мүмкін емес²⁰.

Қабылдаудағы күту әсерлерін іздеуде психологтар көбінде бақыланатын секундтың бөліктеріндегі көру стимулдарын ұсынуға мүмкіндік беретін тахистоскоптың көмегіне жүгінген. Зерттелушіде стимулға тек бір рет қана қарау мүмкіндігі болған жағдайда қалыпты перцептивті цикл іске аса алмайды. Бұл жағдайларда бағдар мен күтім тиімділіктері шын мәнінде өте күшті. Егер адам көзге көрінген сөздер мен бейнелерді алдын ала сезіне алса немесе егер олар шындыққа сәйкес болса, олар сирек немесе контекстсіз ұсынылған жағдайдан гөрі, адамға бір сәтте жарқ етіп көрінген сөзді қайталау

немесе бір сәтте жарқ етіп көрінген бейнені тану оңай болады; адамдар болжамдарға негізделген қателерді жиі жібереді. (Бірде Дональд Бродбент ауылдық жерде тұратын ағылшын тақтайшаға жабыстырылған хабарландыруға бір сәтке ғана көз жүгіртіп, міндетті түрде онда "Жер бөлігі шегарасын бұзу заңмен қудаланылады" деп жазулы түр дейтінін айтып қалжыңдаған.) Тахистоскоптық стимулдардың арнайы шектеулері біздің талқылауымыз үшін иррелевантты сәйкес зерттеулердің үлкен бөлігін жасағанымен, бұл зерттеулер қоятын сұрақтар когнитивті процестерді зерттеуші психологтарды өте қатты қызықтырады. Осындай екі сұрақты қысқаша қарастырайық. Біріншісі, күту тиімділіктері перцептивті болып табыла ма немесе олардың негізінде бір жауаптық реакцияны іске асыруға дайындық жатыр ма деген сұрақтарға қатысты. Екіншісі, егер қабылдау уақыт бойынша өрістелген белсенділік болса, қалайша қысқа жарқыл кезінде қандай да бір нәрсені көру мүмкін болатындығына қатысты.

Бірінші сұраққа біз ұзақ тоқталмаймыз, себебі ол ақпаратты іштей қайта өңдеу моделінің орындылығын имплицитті болжайды. Егер стимулдар шын мәнінде перцептілерге айналса және соңында операциялардың сызықтық бірізділігінің арқасында реакцияларға айналса, онда қайта өңдеудің дәл қай кезеңінде күту әсері байқалатындығын сұрауға болар еді. 4-суреттің сол жақ бөлігінде ұсынылған процестерді бұл жағдайда перцептивті деп атауға болады, ал оң жақ бөліктегі процестер ондай болмайды. Бірақ бұндай қорытынды жасаған күннің өзінде де бұл сұраққа жалғыз ғана жауап беруге болмайды. Эрдели жақында күту әсерлері бұндай тізбектің түрлі нүктелерінде ұсыныла алады деген болжам жасады. Бірақ егер нормада қабылдау ақпараттарды ұсыну мен жинаудың циклдік ағымын білдірсе, енгізілген айырмашылықтар мүлдем мағынасыз болып кетеді. Тахистоскоптық эксперименттер бекерден-бекер қалыпты перцептивті дағдыларға жатпайды және "қабылдау" ұғымының өзін сөздің толық мағынасында онда болып жатқандарға жатқызуға болмайды.

Бұндай интерпретация тахистоскоптық зерттеулердегі интроспективті есеп берулер неліктен соншалықты қарамақайшы екендігін түсіндіруге мүмкіндік береді. Бақылаушы көбінесе өзінің бірнәрсені (сөзді немесе бейнені) шын мәнісінде "көргеніне" немесе ол болуы тиіс деп "пайымдағанына" сенімді емес. Көбінесе оның есеп беруі сенімсіз. Бақылаушы мүлдем ұсынылмаған нәрсені көргендігін немесе шын мәнінде стимулдық ақпараттарға негізделген нәрсе жайлы таза болжау ретінде қорытынды жасауы мүмкін. Зерттелуші өзінің шынайы қабылдауларының өткен тәжірибесін ол қалған жасанды жағдаймен нәтижесіз байла-

ныстыруға тырысады. Ол үшін оған 4-суретте ұсынылған схеманың ауданындағы ақпараттардың шеңберлік ағымын (5-суретте бейнеленген) бейнелеу үшін адекватты тілді реттеп орналастыруға тура келеді. Егер зерттелуші экспериментатор тәрізді қабылдаудың сызықтық теориясына сенетін болса, зерттелуші оған саналы түрде талпына алады, бірақ ол оны қандай да бір қарама-қайшы емес түрде жасай алмайды.

ИКОНИКАЛЫҚ САҚТАУ ОРНЫ

Тахистоскопты пайдаланумен байланысты пайда болатын сұрақтардың екіншісі біршама күрделілеу. Өте қысқа мерзім ішінде ұсынылған стимулдардан ақпарат алуға болады. *Қаншалықты* қысқа болатындығы айқындыққа және кереғарлыққа тәуелді; оптималды жағдайларда тіпті микросекундтардың өзі жеткілікті болуы мүмкін. (Найзағайдың бір жарқылының өзінде қаншалықты көп нәрсені көруге болатындығын еске алыңыз.) Көптеген зерттеулерде оның мүмкін екендігі көрсетілген, өйткені көру жүйесінің қандай да бір перифериясында салыстырмалы толық түрде жоғары контрастылы торшалық бейнеленулер уақытша сақталып қалады. Өз кезегінде мен сақталып қалған бейненің бұл формасына *икона* (иконикалық бейне) деген атау бергенмін және бұл ұғымды осы жерде де қолданамын. Әр түрлі әдістердің көмегімен өлшенген иконикалық бейненің сақталу ұзақтығы көру жағдайына тәуелді жуықтап алғанда 0,5 — 2 с құрайды. Егер ол жоғалып кеткенге дейін жаңа стимулдар ұсынылатын болса, ол бұлыңғырлау болуы немесе өшіп қалуы мүмкін; бұндай бүркемелеу мен метакереғарлықтың әсерлері өте күрделі және ол бұл жерде қарастырылмайды. Қандай жағдай да иконаның болуы бізге қысқа тахистоскоптық стимулдарды көруге мүмкіндік беретіндігіне күмән болуы мүмкін емес.

Норберт Винер өзінің оқырмандарынан қозғалтқышты (двигатель) жөндеуге тырысқан қолы жасанды механикті елестетуді сұрады: жасанды қол механик жөндеп жатқан механизмінің бөлігі болып санала ма немесе жұмыспен айналысып жатқан механиктің бөлігі болып табылады ма? Аналогиялық екі жақтылық иконаға да тән: ол қабылдаушы көруі тиіс ақпаратты тасымалдаушы болып табылады ма немесе ол көру актісімен айналысып отырған қабылдаушының бөлігі ме? Сыртқы көрерменнің көзқарасы тұрғысынан иконикалық бейне зерттелушінің ішінде орналасқан. Интроспективті көзқарас тұрғысынан ол — көрінетін нәрсе. Стимул өшірілген, бірақ зерттелушіге ол бірте-бірте өшіп бара жатқан сияқты

көрінеді. Өзінің классикалық экспериментінде Сперлинг стимулды өшіргеннен кейін бірден ұсынылған сигнал зерттелушіге әлі де болса иконикалық бейненің қандай да бір бөлігіне зейінін аударуға мүмкіндік беретіндігін көрсетті. Осының нәтижесінде есте бұл бөлік иконикалық бейненің өзінің ұзақтығымен салыстырғанда біршама ұзақ сақталатын болып шықты; ол туралы ақпаратты зерттелуші ол реалды жағдайларды қабылдауын жалғастыра берген тәрізді түрде алады. (Көп адамдар ол үшін сәйкес элементтердің вербалды белгіленуі қажет деп болжайды, бірақ бұл олай емес.)

Когнитивті психология теоретиктерінің көп бөлігі көрермендердің емес, зерттелінушінің айқындама көзқарасымен келіседі. Басқаша айтқанда, олар иконаны, "оған қарап тұрған" механизмдерге тәуелсіз сурет тәрізді, яғни оны қайта өңдеудің алғашқы өз бетінше және арнайы кезеңі ретінде қарастырады. Бұны әсіресе Сэккит иконикалық бейнелер сақталынатын анатомиялық құрылым торшаның рецепторларының өздері болып табылуы мүмкін екенін көрсеткеннен кейін мәселені шешудегі ең жақсы бағыт деп есептеуге болады. Иконикалық бейне егер реалды стимулдар әлі де болғанда бөліне беретін ақпаратты басқа барлық қалған нервтік жүйе үшін қарапайым модельдейді. Сонда да қалыпты көруде ол мәнсіз рөл атқарады: анықтама бойынша осы объектінің фиксациясы өтіп жатқанда ол болмайды, ал көздің әрбір қозғалысынан кейін ол бүркемелеумен бұзылады. Әлі қабылданбаған формалардың торшалық дәл бейнелері тахистоскоптық жағдайларда қысқа мерзімге сақтала алатын болса да, бұл бейне перцептивті циклге әсер ете алатындай жеткілікті тұрақты немесе айқын емес.

III тарау. СХЕМА

Қабылдау іске асуы үшін кеңістіктік және уақыттық үздіксіздікті талап ететін жалғыз белсенділік емес. Әрекеттер мен қозғалыстарға да осы сипат тән, бұл әсіресе жеткілікті күрделі дағдыларды алдын ала меңгеруге негізделген кез келген білікті іс-әрекет жағдайында айқын көрінеді. Мүсінші аяқталған мүсіннің қандай болатындығын біле отырып жұмысқа кіріседі; теннисші ракеткамен ұрғаннан кейін доптың қалай қозғалуы тиіс екендігін жуықтап біледі. Осы елестен және істің объективті күйінен шыға отырып — өңделуі тиіс тас, сол сәттегі доптың қозғалысы және ойыншының өзінің қозғалысы, — осылардың әрқайсысы әрекет жасайды, өз әрекеттерінің салдарын қабылдайды, одан ары қарай не істеу

керектігі туралы біршама дәл елес қалыптастырады, қайтадан әрекет жасайды, қайтадан қабылдайды және соңғы нәтижеге қол жеткізгенге дейін осылай жалғаса береді. Әрбір сәтте білікті іс-әрекет бұрын болғандармен, сонымен қатар әрекет етушінің жоспарларымен және күтілетін жағдаймен анықталады. Бұл циклдік үрдіс 5-суретте ұсынылған схемаға сәйкес келеді. Бартлетт мынадай дәйексөз ретінде жиі келтірілетін үзіндіде осы процестің кейбір маңызды сәттерін жақсы бейнелейді: “Менің қандай да бір жылдам ойында — теннисте немесе крикетте — соққы беретінімді болжайық. Менің қалай ұратындығым менің кейбір жаңа әсерлеріме, ең бастысы көру арқылы алынған әсерлеріме, тікелей осының алдында өткен көру арқылы алынған әсерлеріме, сондай-ақ менің тұрған қалпыма немесе сол сәттегі қалыптың тұрақтылығына тәуелді. Бұнда қалыптардың тұрақтылығы соңғысы соққы алдында шешуші рөл атқаратын осының алдында өткен қозғалыстардың біртұтас сериясының нәтижесі болып табылады. Мен ұрған кезде, шын мәнісінде, ешқандай жаңа нәрсе жасамаймын, бірақ мен қандай бір ескі нәрсені жай ғана қайталамаймын. Соққы сол сәттің және олардың арасындағы қатынастың тірі көру және постуральды “схемаларынан” жасалады”²¹.

Білікті орындаушы — дүниенің бір бөлігі; ол дүниеге әсер етеді, дүниесі оған әсер етеді. Бірақ қабылдау — бұл да дағды. Ол мүсіндік туынды жасау және теннис ойнау сияқты әрекеттерден тек қабылдаушының қоршаған әлемге әсері өте аз болатындығымен ажыратылады; ол объектілерді қарастырғанда немесе олардан шыққан дыбыстарды тыңдағанда объектіні өзгертпейді. (Әрине, ондай емес жағдайлар да болады, әсіресе физиканың микроәлемінде, бірақ олар бұл жерде біздің қызығушылығымызды тудырмайды.) Үздіксіздік, циклдік, үнемі модификацияланатын схемаларға тәуелділік сияқты басқа да көптеген қатынастарда қабылдау әрекет формасы болып табылады.

АНЫҚТАМА

Бұл кітап әрекеттер туралы емес, қабылдау және когнитивті белсенділіктің басқа формалары туралы. Сондықтан мұнда әрекет қабылдау сияқты өз кезегінде әрекеттің салдарымен өзгертін күтулермен бағыттала отырып ұйымдастырылады деген көзқарасты жан-жақты қорғау немесе дамыту орынды болмайды. Ондай қорғауды мәселенің тарихынан бастаған жөн болар еді. Алдыңғы ұрпақта “стимул —

реакция" теориясы мен жануарларды үйретудің "когнитивті" теориясы арасындағы басты айтыс мінез-құлықты — бекіту немесе күтудің қайсысы басқаратындығы туралы болған. Қазір мен екі жақ та бұл айтыста дұрыс пікірде болған деп есептеймін, сондай-ақ мен болжамдарды тексерудің мәнін айқындаған Дж.Гибсон да, теоретиктер де қабылдауды түсінуде бірдей шамада дұрыс пікірде деп есептеймін. Шын мәнінде, осы теориялық оппозициялардың арасында таңғалдыратын ұқсастық бар. Радикалды бихевиористер сияқты Гибсон белсенділікті тек ортаның құрылымы терминдерімен түсіндіруге тырысады, барлық гипотетикалық түсіндірмелі конструктілер ("схеманы" қоса алғанда!) оған қауіпті менталистік болып көрінеді. Ақпаратты қайта өңдеу теорияларының немесе конструктивтік тұжырымдамалардың шеткі нұсқаларының өкілдерін, басқа жағынан алып қарағанда, нақты ортада қандай ақпарат бар екендігі туралы мәселе көп қызықтырмайды. Олар ескі когнитивті теориялар туралы олар "лабиринттегі егеуқұйрыққа өзінің ойларында адасуға мүмкіндік береді" деп айтқан сияқты, қабылдаушыны өзінің ақпаратты қайта өңдеу жүйесінде адасқан күйінде қалдырады. Егер бұл көзқарастарды перцептивті цикл тұжырымдамасының көмегімен ымыраластыру үшін жасап отырған талпынысым жетістікке жетсе, ол тұтас мінез-құлыққа қатысты біршама ескі мәселелерді шешуге қандай жолмен келуге болатындығын айтып бере алады.

Қабылдау әлемді өзгертпегенімен, ол қабылдаушыны өзгертеді (бұл, әрине, әрекетке де қатысты). Схема Пиаже "аккомодация" деп атаған құбылысқа ұшырайды және қабылдаушы сол өзгерістерді бастан кешіреді. Ол қазіргі бар қалпында өткен шақта қабылданғандардың (немесе жасалғандардың) арқасында қалыптасады; ол осы шақта қабылдай және әрекет жасай отырып өзін-өзі жасауын және өзгертуін жалғастыра береді. Психолог экзистенциалистер айтқандай, "бар болу мәнді басып озады". Әрбір адамның қабылдау мен әрекеттерге қатысты мүмкіндіктері бірегей болып келеді, өйткені басқа ешкім әлемде оның орнын баспайды және дәл сондай өмірлік тәжірибеге ие бола алмайды.

Қабылдаудың басты когнитивті құрылымын белгілеуге бартлеттік "схема" сөзінен ыңғайлы сөз жоқ сияқты (Бартлеттің оған толығымен көңілі толған жоқ, өзім жайлы да осыны айта аламын). Бұл ұғым бұрын да көптеген мәндерде кеңінен пайдаланылғандықтан²², мен оны өзім қалай түсінетіндігімді мүмкіндігінше анағұрлым айқын анықтауға тырысамын. Схема — бұл қабылдаушыға қатысты ішкі болып табылатын толық перцептивті циклдің бөлігі, ол тәжірибемен модификацияланады және қандай да бір жолмен қабылданып

отырған нәрсеге қатысты арнайы болып табылады. Схема соңғысы сенсорлық үстіңгі қабатта болған кезде ғана ақпаратты қабылдайды және сол ақпараттың әсерінен өзгереді; өз кезегінде, схеманың ары қарай өзгерістерін тудыратын жаңа ақпаратқа жол ашылуына көмектесетін қозғалыстарды және зерттеу белсенділігін бағыттайды.

Биологиялық көзқарас тұрғысынан схема — нервтік жүйенің бөлігі. Бұл физиологиялық құрылымдар мен процестердің кейбір белсенділік жиынтығы; мидағы жеке орталық емес, ішіне рецепторлар, афференттер, орталық болжаушы элементтер мен эфференттер енетін тұтас жүйе. Мидың өзінің ішінде белсенділігімен схеманың ұйымдасуын және оның модификацияға қабілеттілігін түсіндіруге болатын қандай да бір құрылғылар: нейрондарды біріктіру, функционалды иерархиялар, флукурациялаушы электрлік әлеуеттер, сондай-ақ басқа, қазірше бізге таныс емес дүниелер болуы тиіс. Осыншалықты күрделі физиологиялық белсенділік ақпараттардың бір бағытты ағымының немесе операциялардың бірдей уақытша бірізділігінің ұғымдары мен бейнелеу мүмкіндігінің ықтималдығы аз болып келеді. Ол тек периферияда басталып қана қоймайды, қандай да бір уақыт өткенде белгілі бір орталыққа жетеді; бұндай белсенділікке көптеген әр түрлі реципроктық және латеральдық байланыстар енеді. Сонымен қатар ол уақыттың қандай да бір белгілі сәтінде басталып және келесі бір сәтінде аяқтала алмайды; түрлі жүйешелердің үздіксіз қызмет етуі белгілі бір жолмен әр түрлі "ақпараттарды сақтау орындарын" туындата отырып бір-біріне қосылады. Өте қиын болса да бұл құрылымдардың не екенін физиологиялық көзқарас тұрғысынан түсіну өте маңызды. Бірақ, қазіргі менің мақсатым, тек олардың бір бөлігі болып табылатын перцептивті циклмен оның байланысын түсіну болып табылады. Қабылдау шынайы әлемді нервтік жүйе тәрізді шамада болжайды.

КЕЙБІР АНАЛОГИЯЛАР

Схемалардың қызметтерін бірқатар аналогиялардың көмегімен бейнелеуге болады. Егер схеманы ақпаратты қабылдау жүйесі ретінде қарастырсақ, онда оны есептеу машиналардың бағдарламалану тілінде *формат* (format) деп айтатын нәрсеге келтіруге болады. Форматтар ақпаратқа қарама-қайшы емес интерпретация беру үшін ақпараттар қандай түрге келтірілуі тиіс екендігін анықтайды. Басқа ақпарат не ескерілмейді, не мағынасыз нәтижелерге алып келеді.

Бұл алдын ала берілген арнайылық, бірақ, ол өте күрделі болмауы қажет. Айтылып өткендей, схема жалпы қорытындының түрлі деңгейлерінде жұмыс жасауға қабілетті. Сіздер "бір нәрсені", "біреуді", өзіңіздің балдызыңыз Джорджды, Джордждың күлкісін немесе тіпті Джордждың сыни күлкісін көруге дайын болуыңыз да мүмкін.

Схема бұл қарапайым формат емес; ол сонымен қатар Миллер, Галантер және Прибрам өздерінің толыққанды идеяларына бай кітабында²³ жазғандай типтегі *жоспар* ретінде қызмет етеді. Перцептивті схемалар – бұл форматты толтыру үшін жаңа ақпараттарды алу, объектілер мен жағдайлар туралы ақпараттарды жинаудың жоспарлары. Көру жағдайындағы оның маңызды қызметтерінің бірі бас пен көздің қозғалысының бағытын зерттеу болып табылады. Бірақ схема қабылданатынды, тіпті кез келген ақпарат оны қабылдауға дайын, дамушы формат болған жағдайда ғана қабылданатын болғандықтан, айқын қозғалыстар болмаған жағдайда да (есту осыған жақсы мысал бола алады) анықтайды. Мұндай форматқа сәйкес келмейтін ақпарат қолданылмай қалады. Қабылдау өзінің табиғаты бойынша таңдамалы болып келеді.

Схемалардың, форматтар мен жоспарлардың арасындағы ұқсастық толық болып табылмайды. Бұл форматтар мен жоспарлар схемалар жағдайында болмайтын форма мен мазмұн арасындағы қатаң шектеулерді болжайды. Циклдік процестің қандай да бір сәтінде форматты толтыратын ақпараттар ары қарайғы ақпараттардың қалай қабылданатындығын анықтай отырып, келесі сәтте форматтың бөлігіне айналады. Схема тек жоспар ғана емес, сонымен қатар ол жоспарды орындаушы. Бұл *әрекеттің* құрылымы, әрекетке *арналған* тең құрылым сияқты.

Схеманың белсенділігі қандай да бір сыртқы энергия бастауына тәуелді емес. Қажетті түрдегі ақпарат болған кезде схема оны қабылдайды және жаңа ақпараттарды іздеуге бағытталған әрекеттерді орындауы мүмкін. Бірақ организмде бір-бірімен күрделі түрде байланыстағы көптеген схемалар болады. Экстенсивті схемалар әдетте өз бойында анағұрлым кеңдеу схемаларды ұстайды (біз оны келесі тараулардың бірінде қарастырамыз). Мұндай жағдайларда экстенсивті схемалар оның мазмұнындағы белсенділікті жиі анықтайды немесе "мотивтендіреді". Мотивтер – бұл қадімгі пассивті жүйелерді өмірге келтіретін жат күштер емес; бұл ақпаратты қабылдайтын және әрекетті ірі масштабта бағыттайтын біршама кең схемалар болып табылады. Сонымен бірге, екі схемалармен бағытталатын белсенділіктер бір-бірімен шиеленіске түсе алатын болады немесе тіпті мүлдем сәйкес емес болуы мүмкін.

Егер тектік (гендік) аналогияларға жүгінетін болсақ, схема кез келген сәтте *фенотиптен* гөрі *генотипті* еске түсіреді. Ол кейбір анықталған бағыттар бойынша дамуды мүмкін етеді, бірақ бұндай дамудың нақты сипаты тек ортамен өзара әрекеттестікте ғана анықталады. Текті (генді) ересек организмнің қандай да бір белгіленген бөлігімен әдетте салыстыратын сияқты, схеманы қабылданып отырғанмен салыстыру қате болар еді. Қабылдау организмнің бақыланып отырған қасиеттері сәйкес тектермен анықталатын мағынадағы схемалармен анықталады деп айтуға болады; қабылдау схеманың қолма-қол ақпаратпен өзара әрекетінің нәтижесі болып табылады. Шын мәнінде қабылдау сондай өзара әрекет болып табылады.

Алдыңғы кітапта мен қабылдау – “конструктивті процес” деп дәлелдедім. Қабылдаушы белсенді болады. Мәнді шамада оның өзі зейін қойып қарастыруға объектілерді таңдай отырып және олардың басқаларына қарағанда бір сипаттарын қабылдай отырып, көргенін анықтайды. Бұл, сөзсіз осылай, бірақ қабылдаушының басында біз реалды заттарды емес, қандай да бір ішкі елестерді көретіндігіміздің соңғы, құрастырылған нәтиженің бар екендігі әсердің мүмкіндігін еске салады. Менің ойымша, мұндай әсерлену қате болар еді. Күн ілгері сезілетін схеманы құрастыра отырып, қабылдаушы құрамына ортадан алынған ақпараттар да, оның өзінің когнитивті механизмдері де енетін қандай да бір актіні іске асырады. Жаңа ақпаратты алу нәтижесінде оның өзі өзгереді. Бұл өзгеріс бұрын ештеме болмаған жерде ішкі көшірмені жасауға алып келмейді; бұл жерде перцептивті схеманың өзгерісі туралы айтылып отыр, сондықтан келесі акті басқа тұрғыда болады. Бұндай өзгерістердің арқасында, сонымен қатар білікті бақылаушыға дүниенің шексіз бай ақпараттық фактурасын ашуының арқасында, екі перцептивті акті ешқашанда салыстырмалы болып табылмайды.

ШЕКТЕР

Сызба ұғымын талқылау барысында оған жоқ дегенде аталуы жағынан ұқсас болып келетін екі маңызды ұғымдарды түсіндірместен айналып өтуге болмайды. Біріншісін Марвин Минский ұсынған және ол жасанды интеллект пен робототехника²⁴ саласына жатады, қалғандарын социолог Эрвин Гоффман²⁵ жасаған. Олардың екеуі де *шек* (frame) сөзін пайдаланған. Бір қарағанда бұл ұғымдардың ортақ жақтары аз болғанымен, олардың екеуі де контекстің шешуші рөлін

және когнитивті белсенділіктегі мәнді айқындауға талпынысты бейнелейді. (Қазіргі кезде контекске ерекше мән беру психологияның басқа да, ес психологиясынан бастап баланың әлеуметтенуіне дейінгі, салаларында жасалады. Бұны әлеуметтік ғылымдардың адамның күнделікті өмірінің күрделі ұйымдасқан бөліктерімен қатал жұмыс жасай бастағандығының белгісі деп есептеуге болады).

Қазіргі кезге дейін ЭЕМ-на конфигурацияларды тануға мүмкіндік беретін бағдарламаларды жасауға талпыныстың жеткілікті ұзақ тарихы бар. Соңғы жылдарда ол осы салалардағы мәнді прогресс ретінде әйгілі болды. Кейбір нақты бар машиналық жүйелер, мысалы, әр түрлі сәтте, сол кубиктердің жеткілікті күрделі формасы бар реттелмеген үйінділерді тек кіру сканерлеуші құрылғымен талданатын бір ғана қарсы алдындағы түсірілген суреттің негізінде үшөлшемді бейнелеуді мүмкін етеді. Минский (осы жұмыстардың ең маңыздылары оның лабораториясында орындалған) мынадай қорытындыға келді, шынайы оқиғалар жағдайларын адекватты тану мен бейнелеу сол сәттегі алынған тек бір ғана кіру сигналдарының негізінде мүмкін болмайды. Оның пікірінше, әрбір жаңа жағдай үшін ЭЕМ-нда пайда болуы тиіс нәрсенің негізгі сәттерін күн ілгері сезіну шегі немесе шектердің иерархиясы дайын болуы қажет. Егер ЭЕМ бөлмені қарастырса, ол қабырғаларды, есіктерді, терезелерді, жиһаздарды т.б. табатындығын күтуі тиіс; тек осындай жолмен ғана қолма-қол ақпаратты интерпретациялауға болады, әйтпесе ол бірыңғай емес көзқарас болып шығады. Минский ақпарат жоқ болған кезде бұндай жүйе “априорлық белгілеуді” іске асырады деп есептейді мысалы ол қандай да бір релевантты дәлелдеулері болмаса да, оң жақта қабырғаның бар екендігін пайымдайды.

Минский көзқарастарының осы кітапта ұсынылып отырған позициямен ұқсастықтары көп. Сондай-ақ мәнді айырмашылықтар да бар, бірақ оларды қарастыру өз тақырыбымыздан тыс кетуді білдірер еді²⁶. Жасанды интеллектіні зерттеу мен когнитивті психологияның арасындағы мұндай жақындық, шектер теориясына негізделген ЭЕМ үшін соншалықты тиімді қандай да бір бағдарламаның әлі күнге жасалмағандығына қарамастан (маған мәлім болғанындай), үміттенерліктей болып табылады.

Гоффман “шек” ұғымын мүлде басқаша қолданады. Әлеуметтік өмірдің күнделікті жағдайларына жасаған өзінің терең талдауында олардың мәнін толығымен немесе ішінара өзгертетін конвенциалды қалыптастырылған шектерде жиі өтетіндігін атап көрсетеді. Оның негізгі мысалы театрлық қойылым болып табылады. Онда көрермендер бақылап

отырған іс-әрекеттер мен сөздердің дәлме-дәл емес, біршама басқаша қабылдануы тиіс екендігін біледі. Күнделікті өмір осындай мысалдарға толы. Бір мақтау сөздер, бір жағдайда шын көңілмен айтылған, екіншісінде — ирониялық, үшіншісінде — басқа адамның айтқанын қайталау болуы мүмкін; ішімдікке салынуды біреулер ауру ретінде, енді біреулер саналы түрде жасалған жаман қылық ретінде қабылдайды; теледидардан өздерін көрсету мақсатында саяси ұйымдар конференциялар өткізеді (яғни белгілі бір шектерде көріну үшін); алаяқтар жағдайды өздерінің құрбандары дұрыс түсінбейтін етіп қолдан жасайды. Егер психология күнделікті өмірдегі жағдайлардың қабылдануын зерттеумен айналысуы тиіс деп есептесек, онда оған Гоффман айтқан қиындықтармен кездесуге дайын болу қажет. Көп жағдайларда оның қабылданып отырған әлеуметтік ортаны талдауға ыңғайы қабылданып отырған физикалық қоршаған орта мен оның мазмұнындағы ақпараттарды талдайтын Дж.Гибсонның экологиялық оптика тұжырымдамасына ұқсас болып келеді.

АҚПАРАТТАРДЫ ЖИНАУ ЖӘНЕ САҚТАУ

Ақпараттарды жинау ұғымы менің пайымдауларымда да, Гибсонның дәлелдемелерінде де ортақ мәселе болып табылады. Ол ақпаратқа квантификация жасауға, беруге, сақтауға және өңдеуге болатын нәрсе ретінде қарайтын классикалық көзқараспен сәйкес келе ме? Менің пікірімше, бұл екі көзқарас толығымен сәйкес келеді²⁷, бірақ олардың арасындағы байланысты түсіндіру қажет.

Шеннонның анықтамасы бойынша, ақпарат — бұл, ең алдымен, баламаларды таңдау. Берілген жүйе мүмкін болатын бірқатар күйлердің бірінде болған кезде ақпарат туралы айтуға болады. Б жүйесінің күйі осылайша басқа жүйенің А күйімен белгіленген кезде, бақылаушы Б-ны зерттей отырып, А туралы бір нәрселерді біле алатын болған жағдайда ақпарат *берілді* деп есептеледі (анықтама бойынша). Егер Б-ға жеткілікті ақпараттар берілген болса (шусыз), онда А-ны жан-жақты, толығымен бейнелеуге болады. Көзбен көруге болатын құрылымдалған жарық ағымы (Б) мен осы жарық бейнеленген объектінің (А) арасында дәл осындай байланыс бар. Объектілер туралы ақпараттар жарықта болады, өйткені оптикалық заңдардың күшіне байланысты олардың арасында тәуелділік болады. (Бұл тәуелділік әдетте жетілген,

яғни ақпараттар теориясында “шу” деп аталатын нәрседен тәуелсіз болып табылады.) Жарықтағы ақпараттар бізді қоршаған объектілердің кеңістіктікте орналасуы мен басқа да көптеген қасиеттерінің өзгешеліктерін анықтайды. Дж.Гибсон қалыпты ортада бұл өзгешеліктерді анықтау үнемі дара болады; белсенді өмір сүретін құрылымға ұқсастырылған оптикалық құрылым пайда бола алатын ойша орта жоқ деп есептейді. (Оптикалық құрылым бұл жағдайда уақыт бойынша өзгерістерді де, кеңістіктегі таралуды да білдіреді.)

Қабылдаушы, сонымен қатар, оптикалық ағыммен байланысқа түсетін физикалық жүйені білдіреді. Мұндай жүйенің күйі сол ағымның құрылымымен анықталады; бұл жүйеге ақпараттар беріледі дегенді білдіреді. Бұл орындалған, яғни нервтік жүйе жарықтың құрылымын бөлген кезде, біз қабылдаушы ақпаратты жинады деп айтамыз. Егер ақпараттың өзі — қабылдаушыға әсер еткен оптикалық құрылымның аспектілері, — нақты объектілердің қасиеттерінің өзгешеліктерін анықтаса, осы қасиеттер мен объектілердің қабыдануы орын алады.

Ақпараттарды жинау — сәйкес перцептивті жүйені талап етеді, сәйкес деген сөз — оның күйі құрылымдалған жарықпен байланыс жасағаннан мақсатқа бағытталған түрде өзгеруі мүмкін деген мағынада келтірілген. Бұл жүйе (бұл жерде схема деп аталып отырған) өзінің қол жеткізе алатын ақпараттарын *өңдеуі* тиіс деп жиі айтылады. Бұл ұғым бірқатар қателесулерге алып келуі мүмкін. Ақпарат негізінен өзгермейді, өйткені ол жарықтың құрамында болды. Схема ақпараттарды жинайды, сол арқылы өзі өзгереді, оны пайдаланады. Осы белсенділіктердің кейбіреулері өзінің теориялық негізі ретінде ақпаратты өңдеу (немесе *қайта кодтау*) тұжырымдамасын пайдаланатын қазіргі кездегі көптеген зерттеулерде шынында да қарастырылған. Сонда да мен бұл жерде олар туралы айтпаймын. Олар мынадай көлемдегі кітап үшін тым көп; сонымен бірге, ол жұмыстарға шолулар бұрыннан бар²⁸. Ондай зерттеулердің көбінде жоғарыда бейнеленген кәдімгі перцептивті белсенділіктің үздіксіз және циклдік сипатын елемейтін жасанды жағдайлар пайдаланылған. Сондай-ақ, олардың барлығы дерлік оқшауланғандай әсер ететін жарық сәулелерінің ағымы ретінде қарастырылған стимулдық ақпараттарды бір ғана теориялық бейнелеуден бастайды. Бұндай бейнелеуде қабылдау теориялары тек белгілі бір түрде ғана бола алады және өзгерту мен қайта кодтаудың негізгі процестерін пайымдауы тиіс. Бірақ, әрине, бұл бағыт мүмкін болатын жалғыз ғана бағыт емес. Акустикалық ақпаратты қысымның өзгеру ұғымдарында да, жиілік спекторының ұғымдарында да бейнелеуге болатыны сияқты, жарық

ағымының құрылымы үшін де бейнелеудің түрлі эквивалентті тәсілдері болуы тиіс.

Біздің перцептивті механизмдер туралы қазіргі кездегі ойларымызға қатысты скептицизм үшін тағы да бір жағдай бар. Ол механизмдер бірден пайда болмайды. Схемалар тәжірибенің жинақталу шамасы бойынша қалыптасады. Ақпаратты жинау, алдымен, перцептивті циклдің үздіксіздігін қамтамасыз етуші зерттеу белсенділігі ретінде оғаш және тиімді емес түрде өтеді. Тек перцептивті үйренудің²⁷ арқасында ғана біз қоршаған ортаның өте сезімтал аспектілерін қабылдау қабілеттіне ие боламыз. Әрбір сәттегі бар схемалар дербес өмірлік тәжірибенің, сонымен қатар белсенді жүзеге асырылып отырған циклдің өзінің жемісі болып табылады. Дамудың мүмкіндіктерін ескермейтін теориялар адамның когнитивті процестерінің теориялары деп есептеле алмайды.

Перцептивті үйрену фактісі уақыттың әрбір сәтінде, А схеманың күйі қандай да бір жолмен оның алдындағы сәттегі, А күйімен байланысты екендігін болжайды. Ақпаратты берудің анықтамасы бойынша, А-дан А-ға ақпарат "берілді" деп есептеуге болады. Бірақ, егер біз ақпарат "сақталды" немесе "ұсталды" деп айтсақ, біршама түсінікті болады. Осылайша схемалар бізге тек өтіп жатқан жағдайларды қабылдауға ғана емес, сонымен бірге өткен кездердегі орын алған жағдайлар туралы да ақпараттарды ұстап қалуға мүмкіндік береді.

Ақпаратты сақтау түсінігі ес туралы қазіргі кездегі көптеген теорияларда негізгі рөл атқарады. Мидың қызметі, негізінен, үлкен кітапханалық іздену жүйесінің жұмысын еске түсіреді деген пайымдауларды жиі естуге болады. Осы көзқарас тұрғысынан, индивидтің өткен өміріндегі жағдайлардың қалдырған іздері кітапханалық сөрелерде жинақталады (ұзақ мерзімдік есте) және уақыт өте келе саналы қарастыру мақсатында ол жерден алынады. Егер кітапханашы оларды таба алмаса, онда ұмыту орын алады. Бұл бағыттың жақсы жақтары қандай болса да, мен бұл жерде басқа нәрсе жайлы айтып отырмын. Сол сәтте белсенді емес схемасы бар индивидті қандай да бір нақты ақыл-ойлық меншіктің қожасы деп есептеуге болмайды. Ол тек белгілі бір әлеуеттік мүмкіндіктері бар организм ғана болып табылады. Белсенді емес схемалар объектінің мәні емес, ол тек оның нервтік жүйесі құрылымының аспектілері ғана. Олар ақпаратты сөздің арнайы мағынасында пайымдалғандай жинағанына қарамастан, ол жарықтың құрамындағы ақпараттар жағдайындағыдай жолмен жиналмайды. Сақталу фактісі, тек схеманы пайдаланумен қатар жүретін алдын ала сезінудің өзіндік белгілерінде ғана көрінеді.

ПЕРЦЕПТИВТІ ЦИКЛДІҢ ПАЙДА БОЛУЫ

Егер осы жерде ұсынылып отырған қабылдауды түсіну дұрыс болса, онда адам өмірінде ол схемалардың мүлдем жоқ болатын кезеңі болмайтындығы туралы қорытынды жасауға тура келеді. Жаңадан туылған нәресте көзін ашып шексіз мол ақпараттарға толы дүниені көреді; ол перцептивті циклді бастауға және жоқ дегенде ішінара болса да одан кейінгі ақпараттарға дайындалуы тиіс.

Ондай жағдайда тіпті өте кішкентай балаларда да кейбір туа берілген перцептивті қорлардың болатындығын мойындауға тура келеді — оларда тек сезім мүшелері ғана емес, сондай-ақ оларды басқару үшін қажет нейрондық схемалар да болады. Сонымен бірге бізге өте көп нәрсені мойындаудың қажеті жоқ. Кез келген мән туа беріледі деген ескі платондық идея адам өмірінің өзгеріп отыратын жағдайларына мүлде сәйкес емес болып келеді. Адамдар өз ортасын тануы тиіс; олар алдын ала оның қандай болатындығын білмейді және олар қаншалықты ақылды және болжағыш болса да ешқашанда ол туралы барлығын біле алмайды. Менің пікірім бойынша, нәрестелерге оларды қоршағандармен танысудың жолын қалай табу керектігі, сонымен қатар алынған ақпараттарды ол одан да көп ақпарат алуға көмектесетіндей етіп қалай ұйымдастыруға болатындығы мәлім болып табылады. Олардың тіпті осы білімдерінің өзі шектелген, бірақ бастапқы кезеңде осының өзі жеткілікті болады.

Осы айтылғандардың көптеген эксперименттік дәлелдері бар. Нәрестелерге ақпаратты жинау кезіндегі мінез-құлықтың көптеген түрлері тән; ең басынан олар циклдік перцептивті белсенділікті іске асыруға тартылады: дауыстың бағытына қарайды, заттарды көзбен бақылайды және көрген заттарына қарай ұмтылады. Дауыс шыққан жаққа қарау фактісі ерекше қызықты, өйткені мінез-құлықтың бұл формасы өте ерте байқалады. Нәресте дүниеге келгеннен кейін бірнеше минут өткенде дауыс шыққан жаққа қарай көзін қозғалтады және ешқашанда дерлік қателеспейді²⁹.

Бұл нәресте дауыстың шыққан көзінен таралуы туралы дәл біледі деп пайымдаудың қажеті жоқ, оның бағытына қарау фактісі, тек дауыстың өзінің оң жағында немесе сол жағында екендігін ажыратуға қабілеттілігін ғана көрсетеді. Бұл екі мүмкіндіктер дауыстың қай құлаққа бұрын келгендігімен, яғни моноуралды акустикалық сигналдардың *уақыттық айырмашылықтары* жағынан ажыратылады. Дауыс көзінің бағытын қарапайым ғана бағалау үшін осы уақыт бойынша айырмашылық жеткілікті болып табылады, ал сигналдар-

дың интенсивтілігін есепке алу дауысты біршама дәл шектеуге көмектеседі. Бұл біршама дәл шектеу абсолютті болып табылмайды. Ол тыңдаушының құлақтарының арасындағы арақашықтыққа, яғни бастың көлеміне тәуелді. Өсу процесінде бастың көлемі екі есе үлкейетін болғандықтан, туылғанда есту шектелуіне қабілеттілік қандай дәлдікпен бағдарламаланғандығын түсіну қиын болып табылады.

Дүниеге келгеннен кейін бірнеше күн өткенде нәресте дыбыс көзі бағытында басы мен көзін қозғалту үшін өзінің мойын бұлшықеттеріне жеткілікті бақылау жасай алатын болады. Егер нәресте осыны жасаған кезде дауыс жалғаса берсе, бастың қозғалысы сол оны туғызған құлақтарының арасындағы уақыттық айырмашылықты өзгертеді. Нәрестенің басы дауыс шығып жатқан объектіге қарай бұрылған кезде айырмашылық нөлге тең болады. Сонымен, ол өзінің басының көлемін есепке алмастан, дауысты тиімді шектейді! Бұл белсенділікті қайталау, соңында оны алғашқы айырмашылықты жою үшін бастың дәл қандай қозғалысы қажет екендігіне үйретеді. Шын мәнінде, ол өз басының көлемін "калибрлейтін" күйде болады. Осыдан кейін оның дауысты шектеу қабілеттілігі одан да гөрі қанағаттанарлықтай болады. Сол қозғалыс белсенділігі, жас өскен сайын бас көлемінің өсетіндігіне қарамастан, дәл шектеуге қабілеттілікті сақтауды қамтамасыз етеді³⁰.

Сөйтіп, нәресте үшін дауыс көзінің бағытын қабылдау циклдік және уақыт бойынша созылған перцептивті акті болып табылады. Бұл актінің құрамында схеманы одан ары нақтылануымен байланысты оның ары қарай дамуының көзі болады. Басында сигналдардың мол диапазоны — оң жақтан келетін барлық дауыстар баламасы болып есептеледі және бастың немесе көздің дәл бірдей емес қозғалысын туғызады. Одан кейін анағұрлым дамыған схемаға сәйкес біршама дәл жауапты қамтамасыз ете отырып, дауыстың көзі орналасқан нақты бағыт туралы ақпараттарды жинақтайды. Осылайша, схема жалпыдан жекеге қарай, дифференциацияланбағаннан анағұрлым дәлірегіне қарай бағытта дамиды. Бірақ, схемалардың когнитивті дамуының барысы дәл осындай болғанымен, перцептивті актілердің өзімен басқаша жағдай болады. Перцептивті акті ең басынан бастап-ақ нақты және арнайы болады. Нәрестенің басы — баяу болса да — дауыстың шыққан жағына қарай қозғалады, өйткені шынайы түрде, тек бір ғана осындай шығу көзі бар болып табылады. Қабылдау — бұл үнемі нақты объект немесе жағдай мен біршама жалпы схеманың арасындағы өзара әрекет. Теориялық таңдауларға тәуелді оны объектінің генерализациясы немесе схеманың нақтылану процесі ретінде қарастыруға болады.

Осы жерде ұсынылып отырған когнитивті дамуға деген көзқарас Пиаже көзқарастарына көп жағынан ұқсас болып келеді. Нақты айтқанда, перцептивті цикл ол бейнелеген "циркулярлық реакциядан"³¹ соншалықты қатты ажыратылмайды. Қандай да бір жолмен сыртқы эффектіні туғызған (мысалы, дауыс шығаратын ойыншыққа қолы тиген кезде) нәресте айқын қанағаттана отырып, өз әрекетін қайта-қайта қайталауға икемді. Перцептивті цикл мұндай сырттан бақыланылатын белсенділікті міндетті түрде болжамаса да — ұстап көру сияқты көру мен есту де соншалықты циклдік болып келеді — көптеген жағдайларда іс дәл осылай болады. Сонымен бірге, ақпараттардың көптеген маңызды түрлері тек қолды қозғалудың көмегімен ғана алынуы мүмкін; егер бала ойыншыққа қол тигізбесе, ол ешқашанда сылдырмақтың өзіне тән дыбысы бар екенін немесе оның бетінің қатты екенін біле алмайды. Бұл циклдік өзара әрекеттесулер Пиаже *аккомодация* деп атаған процесті — бастапқы схеманы өзгертеді (модификациялайды).

Аккомодация шын мәнісінде орын алатындығына қарамастан, Пиаже тұжырымдамасының басқа осыған жақындау *ассимиляция* ұғымы біршама күмән туғызады. Неліктен біз бала өзі қабылдаған ақпараттарын өзгертеді деп есептеуіміз қажет? Ол үлкен адамға қарағанда өзін не қоршап тұрғандығын аз біледі, бірақ оның білген нәрселерінің қате болуы міндетті емес. Ол біздің бәріміз сияқты қателер жібергенімен, соңғылары негізгі иллюзиялардан гөрі, оның көргендерінің қате экстраполяциялары болып табылады. Пиаже суреттеген "сақтауға" берілген тапсырма осы жағдайды бейнелейді. Бес жастағы бала біз суды биік және тар ыдыстан аласа және кең ыдысқа құйғаннан кейін судың көлемі азайды деп пайымдайды, бұның себебі ол әлі ақпараттың қандай түрі көлемді анықтайтындығын білмейді. (Басқаша айтқанда, бұл онда үлкендерге тән көлем жөніндегі түсінігінің әлі жоқ екендігін білдіреді.) Оған осы жағдайда тек ыдыстағы судың биіктігін ғана анықтайтын өзі қол жеткізген ақпаратпен шектелуге тура келеді және осының нәтижесінде ол қате жібереді. Оның қателесуінің себебі, ол когнитивті дамудың принциптік алогиялық кезеңінде тұрғандығынан емес, тапсырмаға сәйкес схемаларды қалыптастыру үшін осындай түрдегі жағдайларды жиі зейін салып бақылау мүмкіндігі болмаған. Мұндай заттармен және олардың тасымалдануымен жұмыс жасаудың салыстырмалы түрдегі мол тәжірибесі бар балалар сақтау жөнінде берілген тапсырмаларда одан аз қателер жібереді.

Перцептивті даму ортаға тәуелсіз, туа берілген механизмдердің әсерімен автоматты емес түрде өтеді. Алдын ала

білу мен қабылдаушыны ортамен байланыстыратын ақпаратты жинаудан шыққан цикл тек орта ұсынған жол бойынша ғана дами алады. Жойылған объектілер сирек кездесетін қалың тропикалық ормандарда өмір сүретін пигмеилер қашықтан жануарлардың тобырын алғаш көрген кезде ерсі қателіктер жібереді. Дәл осылайша тәжірибесі жоқ бейсбол ойнаушылар доптың ұшу траекториясын дұрыс бағалай алмай оғаш қателіктер жібереді, жаңадан үйренген жүргізушілер автомобильдер тұратын орында өздерінің машинасы үшін орын жеткілікті екендігін анықтауға тырысады. Тәжірибе жинақтала келе бұл дағдылар білмеген адамға сиқыр сияқты көрінетіндей деңгейге дейін дамиды.

Жоғарыда айтылғандардан басқа, нәрестелер көптеген басқа түрлердің перцептивті зерттеушілік белсенділігіне қатыстырылған. Басынан бастап олар таныстарға емес, жаңа объектілерге қарағанды ұнатады; әдетте, қандай да бір ғана жаңа нәрсенің болуы оларда қоршаған дүниеге қызығудың бар екендігін дәлелдейтін "қырағы әрекетсіздік" күйін туындату үшін жеткілікті болып табылады. Мүмкін қозғалыстың құрамында өте көп қосымша ақпараттар болатындықтан, олар қозғалмайтындардан гөрі қозғалмалы объектілерді таңдайды; осы себептен олар дыбыссыз объектіден гөрі дыбыс шығаратын объектілерді көбірек ұнатады. Олар көру аймағының перифериясында пайда болған жаңа объектілерге көз тігу үшін көздерін қозғалтады; олар сонымен қатар егер объектілер өте тез қозғалмаса сол қозғалмалы объектілерді бақылап отырады. Төрт немесе бес айға толғанда олар көрген нәрселеріне қолын жеткізуге және ұстап көруге тырысады, сондай-ақ ұсталған затты көру аймағына алып шығуға тырысады.

Нәрестелерде "зат түсінігі" бар екендігі туралы көп даулар болған. Бала ойыншықтар мен адамдардың тіпті олар өзінің (баланың) көру аймағынан шыққан кезде де бар бола беретіндігін біледі ме немесе ол оларды өзінің перцептивті белсенділігінің арқасында ғана пайда болатын қандай да бір фантомдар деп есептейді ме? Бұл философтарға тән мәселе, сол себепті оның нәрестелерге қатысы шамалы ғана. Кішкентай балаларға, сөзсіз, мұндай жалпылау тән емес. Олардың алдын ала белгілі схемалары бар: сұрақ олардың қандай түрдегі ақпаратты күн ілгері сезінетіндігі және олар қолма-қол ақпараттан қолдау болмаған кезде қаншалықты ұзақ созылатындығында болып отыр. Аталған сұрақтардың біріншісіне қатысты айқын эмпирикалық мәліметтер бар. Мысалы, Спелке үш айлық нәрестелерге қатар орналасқан екі экраннан фильм көрсеткен, экрандардың дәл ортасында орналасқан динамикалар арқылы осы фильмдердің біреуіне ғана сәйкес дауыс берілген; нәрестелер негізінен дауыстық ақпарат сәйкес келетін

фильмді көрген³². Тіпті өте ертедегі зерттеу белсенділігі көздердің, құлақтардың және қолдардың координациялық қатысуын талап ететін интермодальды болып табылады. Нәрестелер өздері естіген және сипап сезген заттарын көргісі келеді, сондай-ақ көрген заттарын ұстап көруге талпынады. Шын мәнісінде, олар осы үміттері ақталмаған кезде өте қатты қиналып қалады³³. Осы мағынада олардың объект туралы ойлары үлкендердің осыған ұқсас ойларын еске түсіреді. Олардың схемалары, мәлім болғанындай, бірден бірнеше сезім мүшелеріне берілетін шынайы дүниедегі объектілердің сипатына жеткілікті түрде сәйкес келеді.

Перцептивті күн ілгері сезінулердің тұрақтылығы жөніндегі мәліметтер бірдей емес. Мұндай тұрақтылық туралы, мысалы экспериментатор жасырып қойған зат қайтадан пайда болмаған кездегі немесе көру аймағынан жоғалып кеткен объектіні іздеуге оның жұмсалған күші бойынша, нәрестенің көрсететін таңдануы бойынша осы тұрақтылықты анықтауға болады. Зерттеулердегі уақытша жасырылатын заттар жақсы нәтижелер берді. Бауэрдің³⁴ кейбір эксперименттерінде бала қарап отырған ойыншық қысқа мерзімге экранмен жабылады; экранды алып тастағанда ойыншық бұрынғы орнында жоқ болған (оны экспериментатор білдірмей алып тастайды). Егер экрандау бір немесе екі секундқа созылса, тіпті бір айға жаңа толған баланың өзі ойыншықтың жоғалып кеткеніне таңданған (бұл туралы жүрек қағысы жиілігінің өзгеруі бойынша пайымдауға болады). Сонда да бала бұрынғының орнында жаңа ойыншық пайда болғанда таңданған; ол бір затты екіншісінен ажыратуға мүмкіндік беретін ақпаратты толық есепке алмастан алдын-ала басқа затты көруге үміттенген. Нәрестеде алдын-ала пайымдау өте ұзақ сақталмайтын сияқты, егер экрандау 15 секундқа созылса, нәресте ойыншықтың қайтадан сол орнында тұрғанына, оның жоғалып кеткен кезіндегіден де көбірек таңданады. Үлкендеу нәрестелердің реакциялары оларда күту күйі уақыттың ашақ интервалдарының барысында сақталып қалады деп есептеуге негіз болады.

Баланың осындай тұрақты және полимодальды жолмен қабылдайтын заттары, сөзсіз, ол үшін қарапайым "түйсінулер" болып табымайды. Ол кубикке қараған кезде, ол осы кубиктің торшаға оптикалық проекциясы сияқты жалпақ кішірейтілген суретін көрмейді, оны белгілі бір көлемі, тығыздығы мен оқшаулануы бар объект ретінде көреді (объектінің кейбір қасиеттері елеусіз қалатын фактісі, әрине, ол толық емес болып көрінеді дегенді білдірмейді. Біз байқамайтын қасиеттер біздегі жоқ идеялармен ұқсас болады). Үлкендерде торшалық бейнелерді қарастыратын ішкі гомункулус

болатындығы туралы идеяны жоққа шығара отырып, біз балаға қатысты мұндай қатені жібермеуіміз қажет. Бала өзінің торшасын көрмейді; оған жететін жарықтың күрделі құрылымдары оған объектілер туралы ақпараттар алып келетін болғандықтан көреді. Үлкендерде бұл құрылымдар заттардың шын мәніндегі көлемі мен формасының өзгешеліктерін толығымен анықтайды; ал олар неліктен балаларда да сол қызметті атқармайды?³⁵

Зат көру алаңынан алынып тасталынғаннан кейін нәрестеде сақталып қалған схема, оны заттың қайтадан пайда болуына даярлауы мүмкін, бірақ оны осы затты өз бетінше іздеп табу мүмкіндігімен қамтамасыз етуі міндетті емес. Нәрестелерді өзінше өте ерекше көру және мануальды іздеу ерекшелеп тұрады. Кейде олар өте оңай көндігеді: алты айлық бала тартымды ойыншықты жауып қойғанда орамалды алып тастауға талпыныс жасамайды. Кейбір жағдайларда олар табандылық көрсетеді, бірақ өте адекватты емес жолмен: үш айлық бала бас пен көздің қозғалыстарын қайталай алады, бірақ ол зат басқа бағытта қозғала бастаған кезде осы қозғалыстардың сипатын өзгерте алмайды; бір жасқа толған балалар затты жаңа орынға қойғанын көрсе де тығып қойылған затты іздеуде осыған ұқсас ригидтілікті көрсетеді.

Бұндай бақылаулар, әдетте балада зат туралы елестің жоқ екендігінің дәлелі ретінде интерпретацияланған. Бала затты бір нәрсемен жауып қойған кезде оны бар деп есептеуін тоқтатады деп немесе зат қозғала бастаған кезде бала үшін жаңа және басқа бола бастайды деп естептелінеді. Бұл болжамдар біршама әсірелей айтылған болып көрінеді. Бақылаулардың нәтижелері тек балалардың көру аймағынан шыққан заттарды шектеу өнеріне салыстырмалы түрде нашар икемді екендігін көрсетеді және олар іздеудің жақында қол жеткен стратегияларына сенуге икемді болатындығы соншалықты, айқын нәрселерді байқамайды. Менің өзім жоғалған зат сол жерде жатуы тиіс болғандықтан ғана бір жәшікке қайта-қайта қарай беретін ұмытшақ профессор рөлінде бірнеше рет болғандықтан, осы эксперименттерге қатысқан зерттелушілерге көңілім аумауы мүмкін емес. Олардың зат туралы түсініктері негізінде менікінен еш кем емес; бірақ олар маған қарағанда заттарды іздей алмайды.

МӘН ЖӘНЕ КАТЕГОРИЯЛАУ

Зат туралы түсінік мәселесін бір жақты қарастыру кез келген талқылау қандай теориялық позиция ең соңында жоғары тұратынынан тәуелсіз шатасуға алып келеді. Бұл

мәселені қояды өзi қабылдаудың қызметi бiзге қарапайым объектилер сияқты заттар туралы, яғни бiздiң оларға қарағанымызға немесе қарамағанымызға тәуелсiз сол күйiнде қалатын заттардың географиялық және физикалық белгiлi бiр жинақталулары туралы сияқты ақпараттарды берудi имплициттi тұрғыда болжайды. Бұл шындық, бiрақ шындықтың барлығы емес. Қалыпты қоршаған ортада қабылдауға болатын объектилер мен жағдайлардың көпшiлiгi *мәнге ие болады*. Олар әрекеттер үшiн әр түрлi мүмкiндiктер бередi: болған немесе әлi болуы тиiс жағдайларды нұсқайды; әрине олар бiршама кең контекстiге енедi және олардың элементарлы физикалық қасиеттерiнiң шегiнен шығатын дербестiкке ие болады. Осы мәндер қабылдана алады және шын мәнiсiнде қабылданады. Бiз осы бет келбеттiң сыни келемеждеудi бiлдiретiндiгiн немесе үстелде жатқан заттың — қаламсап екендiгiн немесе анау жердегi "Шығу" деген жазудың астында есiк бар екендiгiн көреміз. Оқыған кезде немесе естiп отырған кезде бiз сөздер мен сөйлемдердiң мәнiн, талқылаулардың барысын және эмоциялардың бояуын қабылдаймыз. Мұндай қабылдау бiз мәндi оларды құрайтын физикалық бөлшектердi елемей отырып санамызға енгiземiз деген мағынада тура болып көрiнедi. Тым құрығанда бiз көбiнесе осы бөлшектердi бейнелей алмаймыз (сыни келемеждеудi қалай анықтауға болады?) және егер оларға әлеуеттi нұсқауға болатын болса да оларды тез ұмытамыз (алдыңғы сөйлем "*Бұндай қабылдау...*" немесе "*Бұл қабылдау*" деген сөздерден басталды ма?).

Қабылдаудың бұл аспектiсi ұзақ уақыт бойы психология үшiн теориялық тұрғыдан кедергi болды. Стимулдар өздерiнен-өздерi мәнге ие бола алмайтындығы айқын сияқты, өйткенi олар жарықтың, дауыстың немесе қысымның конфигурациясы ғана. Мән ол стимулды тiзiмге енгiзгеннен *кейiн* қабылдаушы арқылы ендiрiлуi тиiс. Онда нелiктен интроспективтi есеп берулер басында мән санаға енетiнiн және одан кейiн ғана егер, санаға енетiн болса ғана, стимулдың бөлшектерi санаға енетiнiн нұсқайды? Алғашқы психолог-экспериментаторлар қарапайым декретациялаумен осы мәселенi шешуге тырысты: қабылданған мән туралы кез келген интроспективтi есеп беру қате болып табылады — дайындалған зерттелушiлер сәйкес жолмен болғызбауы тиiс *стимулдың қатесi*. Интроспекцияның дәл ненi көрсетуi тиiс екендiгiн анықтауға жасалған бұл керемет талпыныс жоққа шықты және ұмыт болды; бiрақ, мәселе қалды. Ол 4-суретте бейнеленгендей ақпаратты iштей өңдеу модельдерi кезiнде ерекше бой көрсетедi. Осы суретке бiр қараудың өзi "сенсорлық регистрге" келетiн ақпараттардың мәннен айырыл-

ғандығын көрсетеді. Мән естен ақпараттарды қосудың арқасында тек кейінірек қана қосылады.

Дж.Гибсон ұсыну (affordance) түсінігінің көмегімен мәнді қабылдау мәселесін шешуге тырысқан. Оның пікірінше, объектіні пайдаланудың барлық әлеуетті тәсілдері — олар ұсынатын әрекет ету мүмкіндіктері — тікелей қабылданған бола алады. Жарық ағынының инвариантты сипаттамалары: еден — оның үстінде жүруге мүмкіндік беретіндігін, қаламсаптың — жазуға мүмкіндік беретіндігін және т.б. өзгешеліктерін анықтайды. Оптикалық ағым құрылымының осы аспектілері жағдайдың, форманың немесе қозғалыстың өзгешеліктерін анықтайтындардан ерекшеленеді, бірақ олардан объективтігі кем емес және олардан гөрі өнімдірек те болып табымайды. Осы анықтамамен байланысты қиыңдық объект ұсынатын мүмкіндіктер — немесе басқаша, оның мәні — оны кім қабылдайтындығына тәуелді екендігінде. Әрбір табиғи объект тұтынудың көптеген тәсілдері мен көп әлеуетті мәндерге ие бола алады және әрбір жарық ағымы шексіз көп мүмкін болатын қасиеттердің өзгешеліктерін анықтайды. Қабылдаушы олардың кейбіреуін қабылдауға арнайы дайындығының арқасында осы қасиеттер мен ұсынулар арасынан таңдау жасайды. Ортаның басқа аспектілерін қабылдау сияқты, мәнді қабылдау схемалар арқылы іске асатын ақпаратты жинау процесін басқаруға тәуелді болып келеді.

Егер қабылдау 5-суретте көрсетілгендей түрдегі циклдік белсенділікті білдірсе, мәнді не тек ортаға ғана, не тек қабылдаушыға ғана тән деудің, сонымен қатар мәннің оның есебіне тәуелді болатын физикалық сипаттамалардан бұрын саналы түрде меңгерілетініне (немесе жоқ болатындығына) таңданудың керегі жоқ. Объектінің кез келген аспектісін — ол сіздің балдызыңыз Джордждың күлгені болса да немесе оның қастары мен аузының қатыстық ұзындығы болса да — қабылдау үшін уақыт қажет болып табылады. Сіздің схемаларыңыз осы жағдайлардың әрқайсысында әр түрлі дамиды және сіз сәйкес ақпаратты алу үшін көздің түрлі зерттеу қозғалыстарын іске асырасыз. Бір жағдайда сіз бет келбетінен жымиюдың қосымша белгілерін, уақыт бойынша жымиюдың динамикасын сипаттайтын арнайы қозғалыстарды іздейсіз және табасыз, онда сәйкес сезімнің бар екендігін дәлелдейтін Джордждың қандай да бір қылықтарын іздейсіз және табасыз (уақыттың үлкен кезеңінің барысында). Басқа жағдайда сіз, мүмкін, анықтайтын ақпараттарды іздейсіз, мысалы, шын мәнісінде оның аузының шеттері қастарына қарағанда бетінің шетіне жақындау тартылған ба? Сіз жымиюдың мәнін немесе тек оның формасын ғана көруіңіз мүмкін. Ол қандай да бір бірсәттік сигналға және оның сіздің басыңыздағы өңделуіне

емес, сіздің қандай перцептивті циклге қатысатындығыңызға тәуелді. Логикалық тұрғыда осы қарастырылған қабылдаудың түрлерінің біреуі де (ал бұндай түрлер осы мағынада шексіз көп болып табылады) екіншісінің алдында өтпейді. Геометриялық қасиеттерді қабылдау мәндерді қабылдауға қарағанда өндеудің біршама төменгі деңгейінде іске аспайды; сондай-ақ ол баланың перцептивті дамуында бұрын пайда болады деп есептеуге негіз жоқ.

Мәндерді қабылдаудың келтірілген бейнеленуі кәдімгі, уақыт бойынша созылған жағдайға жатқанымен, оны сонымен бірге тахистоскоптық эксперименттерде дәлелдеуге болады. Схеманың генерализацияланған, анықтаушы мәні қысқа мерзімдік стимулды ұсынуды зерттеуге жол бермейтін жағымсыз жағдайларда да немесе көру арқылы іздеудің мәжбүр етілген жылдамдығы жағдайларында да қызмет ете алады. Мұндай көптеген эксперименттер стимулдардың мәнімен, қолданылуымен немесе конвенциалды категориясымен анықталатын перцептивті бағдарлардың тиімділігін көрсетеді. Жұмыстардың бірінде мақсат көздеген стимул-сурет зерттелушілерге не визуалды, не вербалды бейнелеу ("Екі адам сыра ішіп отыр") жолымен ұсынылады. Екі анықтама да, басқа ұқсас бейнелердің қатарында суреттерді тез ұсыну арқылы олардың келесі идентификациясын бірдей тиімді қамтамасыз етті. Басқа бір экспериментте зерттелушілер графиктік (сиыр), акустикалық ("сиыр") немесе мәнді категория түрінде (үй жануары) берілген мақсатты іздеу үшін сөйлемдерді немесе сөз тіркестерін қарастыруы тиіс болды; категориялық анықтау, әдетте, бұдан да гөрі тез іздеуді қамтамасыз етті. Соңында, көптеген эксперименттерде, зерттелушіге басқа сандар массивінен гөрі, иррелевантты әріптер массивіндегі қажетті санды табу біршама оңай екендігі көрсетілді. Бұл бір жағдайларда әріп ретінде, басқаларында "нөл" деген сан ретінде шығатын "0" символы көзделген мақсат ретінде қызмет еткен кездегі жағдайлар үшін де әділ болып табылады. Дара сандар үшін схемаларға тәуелсіз ақпаратты қабылдайтын және соңғысына қарағанда тез жұмыс жасайтын *сандардың* перцептивті схемасы бар. Әрине, категориялық схемаларды қолдану үнемі іс-әрекетті жақсартуға алып келе бермейді; ол сонымен қатар тахистоскоптық стимулдар туралы жауаптарда оғаш қателіктерді туындатуы мүмкін.

Объектілерді немесе стимулдарды категорияларға жатқызу процесі *конфигурацияларды танудың* өзімен байланысты; соңғы жылдарда осы процестің көптеген теориялары жасалды. Бұл теориялар үшін негізгі мәселе классификация механизмінің өзін түсіндіру болды: мысалы, біз орындықты

орындық ретінде тани аламыз, өйткені онда қандай да бір сыни белгілерді байқаймыз немесе бұл орындықтың эталондық прототипімен енетін сигналды салыстырудың нәтижесі немесе біз басында орындықтың ішкі моделін синтездеуіміз және оны нақты орындық туралы ақпаратпен салыстыруымыз мүмкін бе? Бұл мәселені шешу өте қиын: мен қазір осы механизмдердің әрқайсысы, жоқ дегенде, классификацияға берілген бірнеше тапсырмаларда қолданылған және оны кем дегенде, бірнеше зерттелушілер қолданған деген ойдамын. Бірақ кез келген жағдайда конфигурацияларды тану теориялары міндетті түрде қабылдау теориялары болып табымайтындығын айта кету маңызды болып табылады.

Қабылдау объектілерді категориялар бойынша таратуға келіп саймайды. Ол уақыт бойынша өзгерудің керемет бейнесімен ерекшеленетін стимуляциялардың ағымына тәуелді болғандықтан, әрбір нақты жағдайдағы схема соншалықты ерекше болады. Бізде әрбір жымиюға сәйкес келетін жымиюдың схемасы жоқ немесе әрбір нақты орындық үшін орындықтың схемасы жоқ. Қабылдауды мыңдаған дербес мысалдарға қолдануға болатын *балық* және *орындық* типіндегі абстрактілі ұғымдарды қолданбастан талқылау мүмкін емес болса да, әдетте, қабылдаушының өзі оларды пайдаланбайды. Орындықты алғаш рет көрген сәттің болмайтыны сияқты, "мен оны орындық деп таныған кез" деген де жоқ болып табылады. Егер тек жағдай қандай да бір себептерден менен оны талап етпесе, мен оны қандай да бір категорияға мүлде жатқызбайтын шығармын. Мен оны өзіме де, басқаларға да ешқандай атамай-ақ, оған отыра аламын, айналып өте аламын немесе жолымнан жылжытып тастай аламын, оның үстінде менің темекі салатын трубкам жатқан-жатпағанын қарай аламын немесе оның бөлменің өте көп бөлігін алып тұрғандығын байқай аламын. Осы аталған әрекеттердің кейбіреулері "айқын емес" категориялауды болжайтын болғандықтан, әрбір рет бұл мүлдем басқа жолмен жасалады.

V тарау. ЗЕЙІН

Кез келген нақты жағдай ақпараттарға шексіз бай болып келеді. Әрқашанда қандай да бір нақты индивидтің көргені мен білгенінен артық көруге және білуге болады. Неліктен біз барлығын көре алмаймыз және білмейміз?

Бұл сұраққа көбінесе теориялық тұрғыдан тартымды жауап естиміз, бірақ бұл жауап онша адекватты емес; онда былай делінеді: "Біз ақпаратты сүзбеден өткіземіз". Осы

пайымдаудың тартымдылығы оның формалды көзқарас тұрғысынан дұрыс екендігінен тұрады. Ақпараттардың математикалық теориясында, кіретін ақпараттардың бір бөлігі шығуда ешқандай да білінбейтін, кіру және шығуы бар кез келген құрылғы сүзбе деп аталады. Формалды тұрғыда айтқанда, әрбір адамзат баласы оның мінез-құлқына әсер етпейтін космостық сәулелерді, жәндіктердің феномендерін және кез келген басқа ақпараттарды сүзбеде өткізеді. Бірақ, психологиялық немесе биологиялық көзқарас тұрғысынан бұл пайымдау мағынасыз болып табылады. Егер механизмдер қандай да бір себептерден бұзылып қалса, онда олардың осы қызметі стимулдарды қабылданатындай етіп өзгертуден тұратын механизмдер, процестер немесе жүйелер болмайды. Қабылдаушы бұл ақпаратты жинамайды, себебі ол бұл үшін қажетті құралдардан айырылған. Дәл осы қағиданы, қабылдаушы қабылдау үшін сәйкес сенсорлық механизмдермен қаруланған, бірақ қажет дағдыларды меңгермеген, яғни қажетті перцептивті үйренулер орын алмаған жағдайда да қолдануға болады. Таңдау – жағымсыз емес, оңды үрдіс болып табылады. Қабылдаушылар оларда ненің схемалар болса, тек соны ғана бөліп алады және ерікті-еріксіз түрде басқаларын ескермейді.

Қабылдаудың таңдамалылығында қажетті схемалар бар, бірақ олар қолданылмайтын жағдайда ерекше қызығушылықты туғызады және кейбір жағдайда, басқа жағдайдағы оңай қабылдана алатындарды қабылдамаймыз. Мысалы, біз А-ның айтқандарын естиміз, ал Б-ның сөздерін елемейміз; қорғаушы-футболшыны бақылаймыз, ал шабуыл жасаушыны көрмейміз; аяқ киімнің қысқандығын бірде байқаймыз, бірде байқамаймыз. Бұның барлығы, қазіргі кездегі психологияда үлкен рөл атқаратын ұғым, яғни *таңдамалы зейіннің* мысалдары. Өкінішке орай, ол әдетте, перцептивті таңдаудың мүмкіндіктерін есепке алуға орын қалдырмастан интерпретацияланады. Канеман жазғандай, "постбихевиористік психологиядағы "зейін" ұғымының негізгі қызметі, стимулдардың мәнділігін анықтайтын және осылайша бір ғана стимуляцияларды есепке алу негізінде мінез-құлықты алдынала болжауы мүмкін емес ететін кейбір ішкі механизмдерге атау беруден тұрады". Соңғы жылдарда психологиялық та, физиологиялық та деңгейлерде осы "ішкі механизмдерді" интензивті іздеу қарқынды жүріп жатыр. Теоретиктер психиканы екі бөлімге бөлуге шешім қабылдаған сияқты әсер қалады, ол бөлімдер: белсенділігі "тек бір ғана стимуляциямен" анықталатын жақсы жасалған үлкен бөлім және оған қатысты таңдау мүмкіндігі енжар мойындалатын кірпияз кіші бөлім. Әзірше бұл ізденіс жетістікке алып келген

жоқ және зейіннің ешқандай да тәуелсіз механизмдері табылған жоқ. Менің ойымша, бұл ондай механизмдердің болмайтындығымен түсіндіріледі.

Қазіргі кездегі зейінді зерттеу әдістерінің ішінде біршама қызықтысы Черри 50-жылдарда ұсынған таңдамалы тыңдау болып табылады. Ол ұнтаспаға байланысы жоқ вербалды екі хабарламаны жазған және оларды бір мезгілде өз зерттелушілерінің әрбір құлағына және қаттылығы бірдей дауыста тыңдатқан. Ол алдын-ала оларға қай хабарламаны зейін салып тыңдау қажет екендігін ("алғашқы" хабарлама) айтқан. Зерттелушілердің нұсқауға сәйкес жұмыс жасап жатқандығын тексеру үшін ол осы хабарламаны олардың берілу шамасы бойынша ("көлеңкелену" деп аталған процедура) дауыстап қайталауын талап еткен. Зерттелушілер "екінші" хабарламаны толығымен дерлік елеместен, тапсырманы оңай орындаған. Черридің бақылаулары біз үшін екі себепке байланысты қызықты болып табылатын көптеген өнертапқыштық эксперименттер жасауға алып келді. Біріншіден, тапсырманың өзі салыстырмалы түрде таныс болып табылады. Біздің барлығымыз бір адамның айтқандарын тыңдап, қалғандарды елемеуге тырысуға тура келетін адам толған жерлерде болғанбыз (біздің зейінімізді сөйлеушінің сөздерін қайталаумен бейнелемей-ақ). Екіншіден, осы тапсырмада зерттелуші жеткілікті көп уақыт бойы жалғасатын, аздықөпті үздіксіз және мәнді жағдайлармен жұмыс жасайды. Бұл табиғи тәсілмен қабылдау үшін ақпаратты ұсынатын және перцептивті циклдің қалыпты ашылуына кедергі келтірмейтін аздаған эксперименттік процедуралардың бірі болып табылады.

ТАҢДАМАЛЫ ТЫҢДАУ ЖӘНЕ ЗЕЙІННІҢ ТЕОРИЯЛАРЫ

Екі құлаққа екі түрлі хабарламаны міндетті түрде ұсынудың қажеті жоқ; кез келген айырмашылық таңдамалы тыңдауды мүмкін етеді. Хабарлама әр түрлі шектелген бастаулардан шығуы мүмкін немесе оны әр түрлілігі айқын дауыстарының екі адам айтуы мүмкін немесе дауыстың қаттылығы бойынша ажыратылуы мүмкін. Мағынасыз мәтіннен гөрі, мәнді мәтінді бақылау оңай және, мысалы, екі хабарлама да бір ғана адамның даусымен жазылған және бірдей қаттылықтағы бір динамикадан шығып тұрған кезде, тек оның мәніне сүйене отырып, алғашқы хабарламаны (бұл қиын болса да) бақылауға болады.

Басқа емес, қандай да бір хабарламаны тыңдау шешімі маңызды, себебі ол практикалық абсолютті болып табылады. Егер соңында зерттелушіден екінші хабарлама туралы сұраса, онда ол туралы оның мүлдем ештеме білмейтіндігі анықталады. Ол ондаған рет қайталанған сөздерді танымайды және тіпті бұл хабарламаның оның ана тілінде болған-болмағандығын айта алмайды (әдетте, зерттелушілер сөйлеушінің ер адам немесе әйел адам болғандығын айта алады). Бірақ белгілі бір жағдайларда екінші ретті ақпарат толығымен еленбей қалмайды. Зерттелушілердің екінші каналда олар үшін мәнді сөздерді, әсіресе өз аттарын және алғашқы хабарламаның қайталануын немесе мүмкін болатын жалғасуларын эпизодтық байқайтындығы жеткілікті ерте түсінікті болған болатын.

Бұл мәліметтер зейін теорияларына елең етерліктей әсер етті. Мүмкін, олардың біршама қалыптастырылғаны Трейсманның теориясы болған шығар. Ол сүзгіден өткізетін механизм басқа каналдағы ақпараттың жоғарғы ми орталықтарына түсуіне кедергі жасай отырып, оны әлсірететін болғандықтан, зейіннің объектісі болған хабарлама ғана мазмұндық қайта өңделеді деген болжам жасады. Сүзгі дауыстың сапасы және шектеу сияқты физикалық белгілерді (шын мәнінде, бұл адекватты хабарламаны таңдау үшін осындай болу керек) детектациялай алады деп есептеледі, бірақ танылғанның мәнін анықтау үшін толығымен жарамсыз болып келеді.

Сүзгіден басқа, Трейсман индивидтің сөздігін құрайтын сөздерге сәйкес келетін нейрондық бірліктердің (әр түрлі авторларда түрлі атауға ие: *логогендер, талдаушы элементтер, демондар және детекторлар*³⁰), кейбір жиынтықтарын постулаттады; бұл бірліктер сүзгіден өткізілген ақпараттың көмегімен әрекетке келтіріле алады. Тіпті сүзбеден өткен екінші ретті ақпараттың әлсіз ағысының өзі, егер тек ол тиісті жолмен қалыптастырылған және дайындалған болса, логогенді белсендендіре алады (мысалы, өзінің атына сәйкес логоген немесе контекстің арқасында біршама уақытша мәнді болған сөздерге сәйкес логогендер). Трейсман саналанған түсінуді ақпаратты қайта өңдеу жүйесінің ең жоғарғы деңгейлеріндегі белсенділікпен салыстырады: логогендердің белсенділігі саналанған сипатқа ие, ал сүзбелердің белсенділігі оған ие емес болып есептеледі.

Трейсманның теориясы 4-суретте ұсынылған ақпаратты сызықтық қайта өңдеу моделінің ерекше көрнекі мысалы болып табылады. Қабылдаушы ақпараттарды қайта өңдеу блоктары бірізділігінің ең басында бір жақты орын алған — "сүзгі", — ақпараттың енжар жеткізушісі ретінде қарас-

тырылады. Балама ретінде Трейсманның теориясын ұсынған теориялардың көбісі дәл сол постулаттан шығады және одан тек "сүзгінің" шектелуімен ғана ерекшеленеді. Сонымен, Д.Дойч пен Дж.Дойч сүзгі тұжырымдамасын жоққа шығарды және барлық ақпарат, ол зейіннің объектісі болатын-болмайтындығына қарамастан, толығымен қайта өңделеді деген болжам ұсынды. Олардың болжамдарында таңдау тек есте сақтау және әрекетті іске асыру кезеңдерінде ғана жасалады. Таңдамалы тыңдауға жүргізілген зерттеулерде зерттелушілер шын мәнісінде екі дауысты да қабылдайды, бірақ екінші ретті ақпаратты тез ұмытып қалатындығы соншалықты, ол олардың мінез-құлқына немесе саналы тәжірибесіне мүлдем әсер етпейді. Бұл нұсқада логогендердің белсенділігі саналы түрде меңгерілген болып табылмайды; біз ақпаратты саналы түрде меңгерместен қайта өңдейміз. Біздің психикалық механизмдеріміз біздің айналамызда болып жатқандардың барлығы туралы біледі, бірақ ол санаға жеткенге дейін мәні жоқ нәрсе сияқты осы ақпараттың үлкен бөлігін жоққа шығарады.

Бір-бірте әйгілі болып келе жатқан осы көзқарасты түсіну үшін оның негізінде ес пен қабылдауды бірден шектеу жатқандығын үнемі ескеріп отыру қажет. Кез келген ақпаратты қолдану ол ұсынылғаннан кейін бірнеше миллисекундтан кейін кез келген күн ілгері сезіну, кез келген ортаның үздіксіздігіне сүйену — қысқаша айтқанда, осы кітапта талқыланып отырған феномендердің кез келгені "қабылдауға" емес, еске төуелді ретінде қарастырылады. Сонымен, Дойчтың, біздің өзімізді қоршап тұрғандардың барлығын "қабылдайтындығымыз" туралы пайымдауы соншалықты радикалды болып көрінуін доғарып, ол тек біздің үнемі назар аударатынымызды, ал одан кейін көптеген өзара байланысты емес сенсорлық мәліметтерді ұмытатындығымызды білдіреді.

Дәлелдердің екі сызығы осы пассивті толық қайта өңдеу теориясының пайдасына келтіріледі. Біріншісі екінші ретті ақпаратты қабылдау мүмкіндігін эксперименттік тұрғыдан дәлелдейтін жақында жүргізілген тәжірибелерге сүйенеді: бірінші эксперименттерден кейінгіден гөрі, екінші ретті каналдан айтарлықтай көп ақпарат жинақталатын болып шықты. Осы нәтижелердің интерпретациясы төменде беріледі. Екінші сызықтың мәліметтері перцептивті бағдарлардың бірқатар жаңа зерттеулерімен байланысты. Олар интуитивті түсініктерге қарама-қайшы, қай жерде қысқа стимул ұсынылатындығын білу (қай құлаққа, қандай сенсорлық модальдықта, қандай жерде) зерттелушіге оны табуға көмектеспейтіндігін көрсетті. Бұл нәтижелер осы жерде қарастырылмайды, өйткені қабылдау сияқты дәстүрлік

тахистоскоптық зерттеулер – табиғи зейінге де сондай қатысты. Зейіннің арқасында біз құлақтарды емес, модальдықтарды және көру алаңындағы нүктелерді де ғана емес, объектілер мен жағдайларды да қабылдаймыз және біз мұның барлығын бір сәтте емес, біршама азды-көпті үздіксіз уақыт бойында жасаймыз.

ЖҮРЕ ҚАЛЫПТАСҚАН ДАҒДЫ РЕТІНДЕГІ ЕКІ ЖАҚТЫ ЗЕЙІН

Қазіргі кездегі зейін теорияларының тағы да бір ортақ ерекшелігі бар. Ол психиканы тек пассивті ғана емес, сондай-ақ өзгермейтін механизм ретінде де қарастырады. Бұл теорияларда жаттыққан және жаттықпаған зерттелушілер арасында, екінші ретгі хабарламадан ақпараттарды жинақтауға тырысқан зерттеушілер және тек оны елемеу ғана маңызды болған зерттелушілер арасында, сонымен қатар үлкендер мен балалардың арасында айырмашылық жасалмайды. Толық пассивті қайта өңдеу теорияларында бұл айырмашылықтарды қалай бейнелеуге болатындығын елестетудің өзі қиын; егер механизм барлығын толығымен қайта өңдесе, онда жетілдіру үшін орын да қалмайды. Трейсман теориясы жағдайында сүзгі жас кезеңдеріне сәйкес немесе тәжірибе жинақтала келе біршама тиімді бола бастайды деп болжам жасауға болады, бірақ онда біршама дайындалған зерттелушілер, дайындалмағандарға қарағанда, *азырақ* ақпарат алуы тиіс болатын. Кейбір психологтар осы оғаш теорияны шын мәнісінде жақтады және жас ұлғайған сайын нәтижелердің нашарлауын демонстрациялаудан үміттеніп зейіннің дамуына арнайы зерттеулер жүргізді. Менің көзқарасым бойынша, бұл талпыныстар табысты болды деп есептеуге болмайды.

Адамдар екінші ретгі хабарламадан ақпараттарды әдейі жинауға талпынған кезде не болады? Бірқатар зерттеулерде прозалық үзінділерге *жеті* саны (мысалы, осы сөйлемдегі сияқты) енгізілді және зерттелушілердің оны тапқан кезде белгі берулері сұралды. Тәжірибесіз зерттелушілер бұндай мақсаттарды сирек байқайды. Сонымен бірге, аздаған "екінші ретті" байқаулары контекстімен айқын байланысты емес. Нұсқау алған зерттелуші, егер сөйлемдер екінші ретгі хабарламаның құрамына енетін болса, онда "there was little reason for his action" деген сөйлемдегі "for" сөзіне және "the leaves were a brilliant four green" сөйлеміндегі "four" сөзіне бірдей ықтималдықпен әсерленеді³⁷, ал алғашқы

мәтінде бұндай қателер сирек кездеседі. Трейсман атап көрсеткендей, бұл нәтижелер бүкіл келіп түскен ақпараттардың толық талдануы туралы түсінікке қарсы күшті ойтұжырым болып табылады. Егер бұл осылай болса, онда неліктен зерттелушілер әрбір хабарламада бірдей, жақсы мақсатқа сай сөздерді қолданған жоқ? Олардың екінші ретті хабарламадан өздеріне қажетті ақпаратты қабылдамайтындығы айқын. Бұны осы жерде дәлелденіп отырған белсенділік теориясының жақтастары, ең алдымен, зерттелушілер тапсырманы орындай алмайды деп түсіндірсе, ал сүзгі теориясына сәйкес, бұл зерттелушілер оны блоктауға қабілетті деп түсіндірілер еді. Егер екінші көзқарас дұрыс болса, онда бұл зерттелушілерде әлеуетті түрде қалыптастырыла алатын бірқатар дағдылардың жоқ екендігін білдіреді. Кем дегенде бір эксперименттің нәтижелері осы екінші болжам дұрыс деп ойлауға мүмкіндік береді. Невил Морей көлеңкелеу және сандарды табу жөніндегі тапсырмаларды бір мезгілде орындау үшін жасалған бірнеше сағаттық жаттығудан кейін, орташа жаттықпаған зерттелушінің 4%-ымен салыстырғанда өзінің екінші ретті каналдағы сандарды табу нәтижелерін 83%-ға дейін жақсартты. Оның нәтижелері бір ғана жаттығудың салдары болып табылауы мүмкін; Морей — көлеңкелеуге жүргізілген эксперименттерге бірнеше рет қатысқан психолог. Бірақ, жаттықпаған зерттелушілердің орташа нәтижелерін ойланбастан жалпылай қорытындылаудың және олардың негізінде адамның перцептивті механизмдері туралы қорытындылар жасаудың қажеті жоқ екендігі айқын.

Морейдің эксперименті тарихы зейінді сүзбеден өткізу процесі ретінде түсінудің тарихына қарағанда едәуір ұзақтау болып келетін сұрақтарды туындатады. Шын мәнісінде Морей екі хабарламаны да бір мезгілде бақылап отырды ма? Шын мәнінде, зейінді бір мезгілде екі нәрсеге бөлуге болады ма? Немесе, екінші ретті тапсырмалар "автоматты түрде", "сананың шегінен тыс" орындалады ма? Егер олай болса, онда автоматты ақыл-ойлық белсенділік мүмкіндіктерінің шектері қандай? Көріп отырғанымыздай, сәйкес мәліметтер адамның когнитивті белсенділігін, үнемі өзінің мүмкіндіктерінің қатынасында болатын біртұтас механизмдердің қызмет етуінен гөрі, жүре қалыптасқан дағдылардың жиынтығы ретінде қарастырғанда біршама дұрыс болып келеді.

Бір уақытта екі істі атқарумен байланысты эксперименттер ХІХ жүзжылдыққа қарай туындады. Олардың ішіндегі біршама қызықтысын — ол кең ауқымды практиканы ұсынғандықтан — Гарвардта Гертруда Стайн мен Леон Соломонс жүргізген³⁸. Зерттеушілер бір мезгілде жазып және оқып үйренуге, яғни олар өздері "автоматтанған хат" деп

аталатын әдіске қол жеткізуге тырысты. Олар бірте-бірте күрделене түсетін бірқатар тапсырмаларды орындап жаттықты: оқу және бір мезгілде планшетті қозғалту; оқу және бір мезгілде оқып тұрған сөзді жазу; оқу және бір мезгілде бірдемені спонтанды жазу; бір әңгімені оқу және сол мезгілде дауыстап оқылған басқа әңгімені жазу. Олар қандай да бір іс-әрекет автоматтыға айналғанға дейін, яғни ары қарай санаға енбейтіндей болғанға дейін әрбір тапсырманы орындап жаттығуға тырысты (және оған қол жеткізе бастады). Өкінішке қарай, оларды тек осы интроспективті анықталатын нәтиже ғана қызықтырды, сондықтан олар жаттығудың көлемі туралы да, оқудың жылдамдығы туралы да хабарлаған жоқ.

Соломонс пен Стайнның тәжірибесін жартылай 1915 жылы Дауни мен Андерсон қайталады; олар бір мезгілде ішінен оқи отырып, басқа біреудің дауыстап оқыған сөздерін жазды. Зерттеушілер 17 сағат жаттығу жасағаннан кейін оқу жылдамдығының айтарлықтай жоғарылауына қол жеткізді, бірақ өздерінің әдеттегі оқу жылдамдығына жете алмады. Соломонс пен Стайнға қарағанда Дауни мен Андерсон "автоматизмге" қол жеткізе алмады: олар жазып жатқандарын өзгеріссіз саналы түрде түсінді. Менің пікірімше, нәтижелердің бұндай сәйкессіздігі таң қалдырмауы керек; бұндай жағдайларда интроспективті есеп берулердің сенімсіз болатыны айтарлықтай белгілі.

Жақында Корнеллдік университетте Элизабет Спелке мен Уильям Херст Соломонс пен Стайнның экспериментін қайталады және кеңейтті. Олар өздерінің орнына басқа зерттелушілерді пайдалана отырып, дәстүрден айтарлықтай алшақтады; экспериментке күніне бір сағаттан бір семестр бойына екі студент қатысты. Зерттелушілер іштерінен әңгімелерді оқыды және осымен бір мезгілде бірінің артынан бірін экспериментатор оқып тұрған сөздерді жазып отырды (жаңа сөз алдыңғысы жазылғаннан кейін бірден ұсынылып отырды). Басында, күткендей-ақ, екі жақты тапсырма зерттелушілерге қиын сияқты болып көрінді — олар кәдімгі жағдайлардағыдан гөрі біршама баяу оқыды. Бірақ алты апта өткеннен кейін оқудың қалыпты жылдамдығы орнына келді. Жан-жақты тексеру бұл кезде оқу толығымен саналы түрде түсінікті болғанын көрсетті.

Эксперименттің осы фазасында оқылатын сөздер кездейсоқ таңдалды. Зерттелушілер кездейсоқтықтан ауытқуларды байқайды ма? Сегізінші аптада сөздердің мынадай топтарға топтастырылды: қатарынан бір категорияға жататын 20 сөз, көпше түрдегі 20 зат есім, мәнді сөйлемдер сериясын құрайтын 20 сөз. Әрбір типтің тізімдері бірнеше реттен ұсынылды, бірақ зерттелушілер оларға ешқандай түсініктеме берген

жоқ. (Олар егер осы топтарды байқаса, онда топтар пайда болғанын ескертіп өтер еді, өйткені оларға аптаның аяғында ұсынылған 20 ұқсас сөздердің тізімін таңғала айтып тіркеген болатын.) Кейіннен бұл тізім зерттелушілерге көрсетілгенде, оларды шын мәнісінде не болғанына сендіру қиын болды. Олардың, мысалы: "арба, коньки, жүк көлігі, ат, ұшақ, трактор, автокөлік, зымыран, велосипед, такси, катер, тікұшақ, тіркеме, метро, танк, аяқ, коляска, кеме, мотоцикл, вагон" деген сөздерді, шын мәнісінде, біреу дауыстап оқып отырғанда жазғандығына және бұл сөздердің бір категорияға жататынын байқамағандығына сену өте қиын. Бірақ бұл шынында да солай болды.

Адамдардың кей нәрселерді байқамайтындығы, әрине, олардың егер тырысса, осыны байқай алмайтындығының дәлелі емес. Сондықтан эксперименттің келесі кезеңінде зерттелушілерге, кей (қандай екендігі нақтыланып айтылған жоқ) категориялар мен сөйлемдер дауыстап оқылатын тізімге эпизодтық түрде енгізілетіндігі хабарланды; олардың осындай эпизодтарды белгілеуі сұралды. Басында қосымша тапсырма нәтижелердің төмендеуіне алып келді — бір зерттелушіде оқудың жылдамдығы азайды, енді біреуінде оқығанының мағынасын түсіну нашарлады, — бірақ, кейін барлығы қайта қалпына келді; көптеген жағдайларда зерттелушілер қалыпты деңгейде оқи отырып, барлық категориялар мен сөйлемдердің көпшілігін байқады. Соңында олардан айтылған кезде бірден әрбір оқылған сөздердің категориясын анықтау сұралды, яғни сөздің өзінің орнына оның категориясын жазу керек болды. Біраз қосымша жаттығулардан кейін бұл іс-әрекетті де оқудың қалыпты жылдамдығымен және мәтінді толығымен түсінумен сәйкестендіруге болады екен.

Спелке — Хрест экспериментінде зерттелушілер оқылған сөздерді де, әңгімені де бақылап отырды және бұны тек автоматты түрде ғана жасаған жоқ. Олардың нәтижелерін зейіннің дәстүрлік теорияларының көмегімен түсіндіруге келмейді. Зейін басқасына бағытталған кездегі бір бастамадан қабылданатын ақпараттардың мөлшері қандай да бір фиксацияланған механизммен лимитацияланбайтындығы сөзсіз деп түсінілді және сондықтан да осындай механизмдерге қатысты *бірде-бір* нақты болжам орынды бола алмайды. Оның орнына нәтижелер бақылаушының дағдысына тәуелді деп пайымдауға болады. Жаттыққан зерттелушілер жаңадан келгендерге де, теоретиктерге де бірдей шамада мүмкін емес болып көрінетіндерді жасай алады.

Ретроспективті тұрғыда бізге осы нәтижеге осылайша таңғалудың керегі жоқ. Біршама таныс дағдылар да бұдан кем емес драматикалық дамуға түседі. Сонымен, рөлге алғаш

отырған кезде машинаны басқару біздің бүкіл зейінімізді талап етеді. Кейіннен тәжірибелі жүргізуші, мысалы, қандай да бір психологиялық теорияны беріліп талқылауын доғармастан, жылдамдықты өзгертеді, бұрылыстар жасайды және ауыр жүк машиналарын басып озады. Көптеген білікті машинисткалар машина басып отырып әңгімелесе береді, бірақ олардың ұзақ практикадан өтпей осыны жасай алатындығының ықтималдығы аз; мен, сөзсіз оны жасай алмаймын. Үлкен адамдардың көпшілігі пальтосын киіп жатып немесе бауын байлып жатып сөйлейді және ойланады, ал кішкентай балалар бұлай жасай алмайды; осы жайларды білетін ақылды ата-аналар серуеңдеуге шығу үшін киімін киіп жатқан алты жастағы өзінің баласымен сөйлеспейді.

Херс пен Спелкеден басқа қазіргі психологтардың бірде-біреуі осындай жиынтық дағдылардың дамуын зерттемегенімен де, кәсібиліктің жоғарғы деңгейіне қол жеткізген индивидтерге жасалған бірқатар бақылаулар олардың нәтижелерін дәлелдейді. Тәжірибелі пианистер бір мезгілде нота парағына қарап фортепиано ойнай отырып, прозаны тыңдауға қабілетті, ал кәсіби машинисткалар қандай да бір мөтіңді тыңдай отырып немесе есінде қалған балалық шағындағы өндерді айтып отырып, машинка баса алады. Екінші ретгі көзден ақпаратты жинақтау автоматты түрде өтпейді, сондай-ақ қандай да бір сүзгілік механизммен бөлінбейді де. Қабылдаушы қаншалықты тәжірибелі болса, ол соншалықты қабылдай алады.

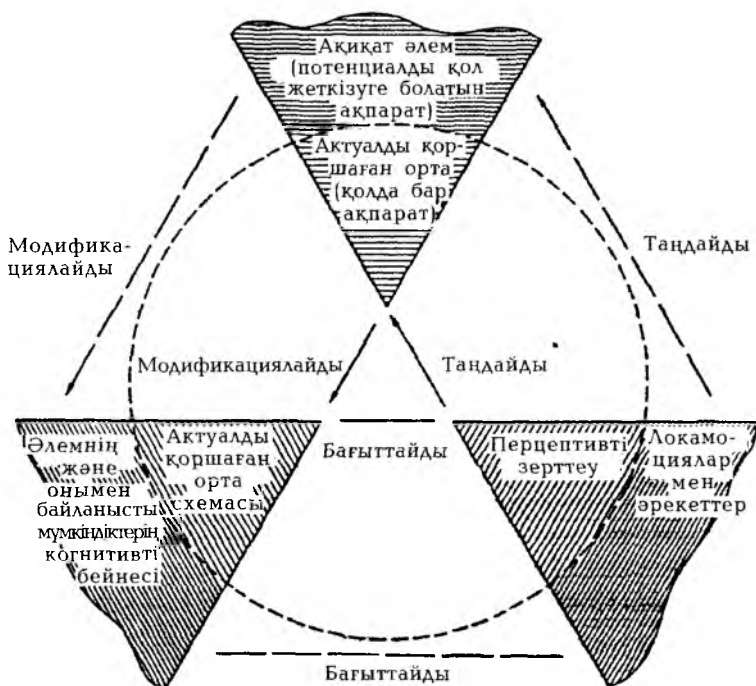
VI тарау. КОГНИТИВТІ КАРТАЛАР

Адамдар қозғалады. Олар басын, денесін бұрады, көрші бөлмеге өтеді, дүкенге барады, жер жүзіне саяхат жасайды. Адамның осы мобильділігін есепке алмай қабылдаудың табиғатын түсіну мүмкін емес. Біздің перцептивті жүйелеріміздің³⁹ әрқайсысы, қозғалыстың арқасында алуға мүмкін болатын ақпараттардың осы ерекше түрлері барынша көп қолданылатындай бағытта дамыған. Көбінесе қабылдау қозғалыс кезінде біршама тиімді болады: егер біз басымызды қозғалтсақ, дауыстарды барынша көп дәлдікпен шектейміз, егер біз объектілерді қолдың көмегімен белсенді зерттесек, олардың формасын ерекше жақсы байқаймыз. Көру үшін қозғалыстың рөлі ерекше маңызды, бірақ ол оп-оңай дұрыс емес интерпретациялардың объектісіне айналып кетеді. Қозғалыс қолда бар оптикалық ақпаратты ішінара, бірақ міндетті түрде толығымен емес өзгертеді; көздер бас қозғалы-

дың артында — Аллеганттар, одан кейін — Шығыс жағалау, одан ары — Атлант мұхиты..."⁴⁵.

Боуддинг когнитивті картаны келтірілген пайымдаулардың негізі ретінде пайдаланғандығына күмән жоқ. Сонда да когнитивті карталарды осындай бейнелеп беруге немесе осыған сәйкес бейнелерді беруге қабілеттілік арқылы анықтау дұрыс емес болар еді. Мен бұған қарама-қарсы әрекет істеуге тырысамын және бұл белсенді, ақпаратты іздеуге бағытталған құрылым екендігін айқындау үшін "когнитивті карталардың" синонимі ретінде "бағдарлаушы схема" деген ұғымды жиі пайдаланамын. Когнитивті картаны өзінше бейне ретінде анықтаудың орнына, мен кеңістіктік елестің өзінің тек қана бағдарлаушы схемалар қызметінің аспектісі болып табылады деген болжам айтамын. Олар басқа схемаларға ұқсас ақпаратты қабылдайды және әрекетті бағыттайды. Менде үстел шамы туралы ақпаратты қабылдайтын және оның ары қарайғы тексерілуін бағыттайтын объект схемасы бар болғаны сияқты, сондай-ақ бөлме туралы ақпаратты қабылдау үшін және ондағы менің қозғалыстарымды бағыттау үшін бөлменің және оның орналасу орнының когнитивті картасы бар. Шамның өзі нақты қоршаған ортаның тек бір бөлігі ғана болып табылатыны сияқты, шамның схемасы біршама кең бағдарлаушы схеманың бөлігін құрайды. 5-суретте схема түрінде ұсынылған перцептивті цикл үлкен алаңды қамтитын және көп уақытты талап ететін ортаны тексеру және ақпарат жинау процестерінің біршама кең цикліне енгізілген. Бұл өзара байланыс 6-суретте ұсынылған.

Когнитивті психологтар айтқандай, психикалық белсенділіктің ішкі қозғалысы жекеден жалпыға, конфигурацияның кіру тетіктерінен категориялар мен абстрактілі пайымдауларға қарай іске асырылады. Өңдеудің одан бірізді *кезеңдері* немесе *деңгейлерінің* болатындығы туралы айту қабылданған⁴⁶. Жазылған сөзді көрген кезде, біз басында, жеке әріптердің графикалық белгілерін анықтаймыз, одан кейін әріптерді идентификациялаймыз, сосын сөздің өзін идентификациялаймыз, оның мәнін саналы түрде түсінеміз және, мүмкін, оны қандай да бір категорияларға немесе семантикалық типке жатқызамыз деп дәлелденеді. Схемамен және когнитивті картамен берілген мысал әр түрлі деңгейдің белсенділіктері арасындағы қатынастардың бірнеше басқа модельдеріне нұсқайды. Олар бірінің артынан бірі тұрғаннан гөрі, бір-біріне *енген* деген дұрыс. Олардың арасындағы қатынас олар жұмыс жасайтын нақты объектілердің арасындағы қатынастарға ұқсас болып келеді. Шам мен бөлме бірге болатындығы (бірі екіншісінің ішінде) сияқты, менің



6-сурет. Когнитивті карталар құрамындағы схемалар

бағдарлаушы схема мен мендегі шамның схемасы бір мезгілде белсенді, сонымен қатар біріншісінің ішіне екіншісі енеді. Олардың әрқайсысы ортамен циклдік өзара әрекеттің фазасын білдіреді; екі өзара әрекет те үздіксіз өтеді. Оларды еш зиян келтірместен бір-бірінен бөлуге болмайды. Мен қоршаған бөлмені көрмей шамға қарай аламын, бірақ менің қабылдауым жалпы когнитивті картамен де, нақты перцептивті схемамен де бағытталады. Бөлмеде шамның болмауы да мүмкін, бірақ онда, әдетте, ол тұрған бөлменің бөлігінде қандай да бір зат немесе бос орын үнемі болады. Күнделікті қабылдау ортамен өзара әрекеттің осы әр түрлі деңгейлері жағынан болатын бірлескен көмекке айтарлықтай тәуелді. Бұл байланыста мінез-құлық туралы да осыны айтуға болады. Әрекеттер біршама кең әрекеттерге үнемі иерархиялық түрде енгізілген және схемаларды ұйымдастырудың түрлі деңгейлерінде олардың күн ілгері сезінуі салдарларымен мотивацияланады⁴⁷.

ҚОЗҒАЛЫСТАН ТУЫНДАЙТЫН АҚПАРАТТАР

Бағдарлаушы схемалар — бұл жеке объектілер схемаларының қарапайым жиынтығы емес. Оларға объектілер арасындағы кеңістіктік қатынастар туралы, олардың ортадағы жағдайы туралы ақпараттар енгізіледі. Объектілердің кеңістіктік орналасуы туралы бірқатар ақпараттарды тіпті қозғалмайтын бақылаушылар да ала алатын болса да, ол қозғала бастаған кезде айтарлықтай көп ақпаратқа қол жетеді. Өзінің табысты аяқталуы үшін көп ақпараттарды *талап ететін* локомоция актісі сондай-ақ қозғалмалы бақылаушы үшін көп ақпараттар жасайды. Егер осылай болмағанда қозғалмалы жануарлар эволюция процесінде пайда бола қояр ма еді?

Қозғалмалы организм оптикалық ақпараттарының ерекше екі түріне қол жеткізе алады. Олардың бірі — оптикалық ақпараттардың екі стационарлық нүктедегі таралуының айырмашылығына сүйенетін *паралакс* болып табылады. Көздің бір позициядан екіншісіне араласуы, әдетте, стимуляцияның жаңа құрылымын туындатады және осындай бірізді құрылымдардың сәйкес еместігі көрініп тұрған объектілердің формасын, қалпын және өзара орналасуының өзгешеліктерін анықтауға мүмкіндік береді. Осындай типтегі ақпаратты, сондай-ақ нақты қозғалыс жоқ болғанда да алуға болады. Адамдар мен кейбір басқа жануарлар алмастыру ретінде *бинокулярлық* паралаксті тиімді пайдалана алады. Көздер бетте әр түрлі жағдайда орналасқан болғандықтан, көпшілік жағдайда объектілер екі торшада бірнеше түрлі құрылымдар құрайды. Бұл айырмашылық тереңдіктің белгісі болып табылады; басқаша айтқанда, ол объектілердің шынайы кескіні мен өзара орналасуының өзгешеліктерін анықтайды. (Стереоскоп осындай ақпараттарды тереңдіктің иллюзиялық әсерлерін жасау үшін "имитациялайтын" құрылғы болып табылады.) Кейбір мағынада бинокулярлық көру нақты қозғалыс жоқ болғанда қозғалыстық паралакстің барлық қасиеттерін пайдалануға мүмкіндік беретін керемет эволюциялық жаңалық болып табылады.

Бақылаушының қозғалысы стереоскоптың көмегімен имитациялауға болмайтын, екінші, одан да маңызды ақпараттар түрінің көзі болады. Қозғалыс — бұл үздіксіз процесс болғандықтан, ол тұрақты түрде көзге көрінетін оптикалық ағымда үнемі өзгерістер туындатады. Орын ауыстыру шамасына байланысты қабылдаушыға тек объектілердің түрлі жақтары ғана емес, сондай-ақ осы объектілердің оптикалық жобаланатын сызықтарының заңдылықпен өзгерулерінің

орны да ашылады. (Бұл өзгерістерді кескіндердің "бұрмалануы" деп атау қате болар еді. Бұл жерде қалғандары бұрмаланудың мәні болған кезде, бір сәттік торшалық проекциялардың бірінің дұрыстығы жайлы сөз болып отырған жоқ, бұл жерде қозғалыстан туындаған оптикалық трансформациялар ортаның нақты кеңістіктік құрылымының өзгешеліктерін анықтайтындығы жайлы болып отыр.) Дәл осылайша қозғалыс кезінде торшада объектінің әрбір дерлік көрінетін қырларының көлемі мен бағдарлары үздіксіз өзгеріп отырады. Жоғарыда көрсетілгендей, осындай түрдегі кинетикалық ақпараттарға жақын объект қозғалысқа түскен барлық кездерде қол жеткізуге болады. Бұл жерде бақылаушының қозғалысы тең шамада немесе одан да көп шамада ақпаратты болатындығын айта кету қажет.

Бақылаушының қозғалысы тек қоршаған орта туралы ғана ақпараттарды алуға мүмкіндік бермейді. Олардағы инвариантты болып қалатынмен сәйкестіктегі оптикалық өзгерістердің құрылымы сондай-ақ оның өзінің қозғалыстарының да өзгешеліктерін анықтайды. Мысалы, ол алдыға қарай қозғалған кезде алдыңғы жақтағы көрініп тұрғандардың беткі жақтарының торшалық бейнелері бірте-бірте үлкен бола бастайды. Қалыпты жағдайларда тек бір ғана ортаның қандай да болмасын өзгерісі оптикалық ағымның осыншалық арнаулы трансформациясын қайта жасауға қабілетті емес болады. Ол басқа ештеңені емес, тек "мен" қозғалысының ғана өзгешелігін анықтайды. Сондай-ақ, проекцияның осы кеңеюінің сипаты ерікті емес: біреуінен басқа барлық жобаланатын нүктелер периферияға айтарлықтай араласады. Қабылдаушы соған қарай қозғалатын нүкте ғана жалғыз ерекше нүкте болып табылады. Осылайша, тек қозғалыс фактісінің өзі ғана емес, сонымен бірге қозғалыстың бағытының да өзгешеліктері анықталады⁴⁸.

Бұндай оптикалық ақпараттардың болуы индивидтің өз жағдайы мен қозғалысын да, қоршаған ортаның кеңістіктік құрылымын да көруге қабілетті екенін білдіреді. Бұндай қабылдау жанама да, ой-қорытындылардың нәтижесі де болып табылмайды; өзі туралы ақпараттар барлық басқа нәрселер туралы ақпараттар сияқты соншалықты тікелей қол жеткізуге болатындай және соншалықты нақты болып келеді. Дж.Гибсон оптикалық ағымнан өзі туралы ақпараттарды бөліп алуды *көру проприоцепция* деп атауды ұсынды. Бұндай ақпараттың болуы қаншалықты маңызды болса да индивидтің өз қолдары мен денесін көре алатындай күйде қалуына алып келмейді. (Қалыпты жағдайларда өз қолдары біршама жиі қабылдауға болатын көру объектісі болып табылады.) Тіпті дененің барлық бөліктері көру мүшелері

үшін жабық болған кезде де оптикалық ағымның құрылымы қабылдаушыға олардың қайда тұрғанын және қайда қозғалып бара жатқанын көруге мүмкіндік береді. Қысқаша айтқанда, физикалық "менді" көруге болады; ой-қорытынды жасауға талпынудың қажеті жоқ.

Қалыпты ортада үнемі дерлік көру проприоцепциясы үшін ақпараттар болады және ол үнемі дерлік ақиқаттыққа сәйкес келеді. Оның моделін тек оптикалық ағымды толығымен манипуляциялау арқылы ғана жасауға болады. Осыны іске асыру жолдарының бірі "Синерама" типіндегі кең экранды кино болып табылады; лабораториялық мақсаттарда қабырғалар мен бөлменің төбесі еденге тәуелсіз бөлмеде эксперименталды орын ауыстыруды жасауға болады. Дәл осындай бөлмеде Ли оптикалық ағымның біртұтас қозғалыстарының тиімділігін көрсетті⁴⁹. Осындай бөлмедегі еденде тұрған бір жастағы бала, егер қабырғалар бірнеше дюйм алдыға қарай ақырын және қозғалыссыз жылжыса, құлап қалады (оған ешкім тимесе де). Бұл қозғалмалы қабырғалармен жасалған оптикалық өзгерістер қалыпты жағдайда бақылаушының артқа қарай тербелгендігін білдіретіндіктен болады. Бала бұның орнын алдығы қарай қозғалыспен жабады, тұрақтылықты жоғалтады да, құлайды. Эксперимент жасалып жатқанын білетін үлкен адамды да, егер оны тар тіреуге тұрғызып қойса, осылайша "құлатуға" болады.

Ақпараттар барлық кез келген ақпараттар сияқты, тек сәйкес жолмен келтірілген схема арқылы ғана жиналады. Керісінше, жиналып *болған* кез келген ақпарат, оның ішінде проприоцептивті ақпарат та схеманы модификациялайды. Ортадағы орын ауыстыру жағдайында бағдарлаушы схема немесе когнитивті карта осындай болып табылады. Бұл когнитивті карта өзіне үнемі қабылдаушыны да, ортаны да енгізеді дегенді білдіреді. "Мен" және әлем перцептивті бөлінбейді.

КОГНИТИВТІ КАРТАЛАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ

Когнитивті карталар тек сөйлеу қабілетіне және интроспекцияға ие кемеліне келген организмдерде ғана болмайды. Тіпті өте кішкене балалар өздерінің үйлерінде, болмаса олар жиі болуға тура келетін және олар үшін маңызды заттар тұрған бөлмелерде жақсы орын ауыстыра алады. Хаттенлокер зерттеген Крэйг осы тұрғыдан типтік болып табылады: жалғыз айтқан сөздері "ди" мен "угу" болған 15 айға толған кезде, оның әдетте ас үйде тұратын печенъені бөлмеге алып

келуін өтінген, ол орындаған. Сондай-ақ, оның бағдарлаушы схемасына үнемі болатын ғана емес, сонымен қатар заттардың уақытша орналасуын қабылдауға дайындық та жатады. "Бала онда барған кезде қонақ бөлмесінде жерде Крэйг қойған печенье жатады. Қорытынды бөлікті біз ас үйде жасаймыз; қандай да бір сәтте Крэйгтің анасы оған: "Печенье жейсің бе?", — дейді. Ол ас үйден шығып, біраз уақыт өткеннен кейін сол печеньеінің барлығын қолына ұстап қайта келеді". Крэйг өз үйінің когнитивті картасына жаңа ақпарат енгізгені айқын (бөлмедегі еденде шашылып жатқан печенье) және бұл байыттылған схема оған печеньеі кейінірек табуға мүмкіндік берді. Біз көріп отырғанымыздай, бұдан да кішірек балалар анағұрлым аз уақыт ішінде болса да, заттардың уақытша орны туралы ақпаратты ұстап тұруға қабілетті болады.

Крэйгтің мінез-құлығы соншалықты таңғаларлықтай емес. Олар тек адам баласына ғана емес, сондай-ақ жануарлардың басқа көптеген түрлерінің төлдеріне де тән. Биологиялық көзқарас тұрғысынан жол табу және тілеген мақсатына жету қабілеттілігі барлығына ортақ болуы тиіс; онсыз жануарлар табиғи іріктеудің қиындықтарын жеңе алмаған болар еді. Мысал ретінде жақында Менцель орындаған шимпанзенің тығылып қойылған тамақтың орнын есте сақтау қабілеттілігіне байланысты зерттеуін қарастырамыз⁵⁰. Оның эксперименттерінде зерттелушілер бір жылдан астам уақыт табиғи жағдайға ұқсас жағдай жасалған тор қораларда өмір сүрген шимпанзелердің тобы болды. Тәжірибенің басында бүкіл топ тор қораның шетінде орналасқан торға қамалды. Бір жануарды тордан алып, әр түрлі он сегіз жерге жемістерді тыққан экспериментатордың соңынан алып жүреді. Осы кезеңде жануар тек бақылау жасай алған; одан кейін оны басқа шимпанзелердің қасына қайтарған және екі минут өткеннен кейін торды ашқан. Менцель типтік нәтижені былайша бейнелейді: "Әдетте тестіленген жануар ойланбастан тура сызық бойымен тығылған тамақ жатқан шөптің арасына немесе жапырақтардың үйіндісіне, ағаштың томарына немесе шұңқырға қарай бағыт алған, тамақты алып, оны жеу үшін аз уақыт тоқтайды және одан кейін қанша алыс болса да немесе визуалды кедергілермен жабық болса да тура келесі тамақ тығылған орынға жүгіреді... Әрбір жануар азды-көпті түрде "неғұрлым аз арақашықтық" қағидасына сәйкес және оны экспериментатордың артынан алып жүрген кездегі маршрутты мүлдем есепке алмастан әрекет жасаған"⁵¹.

Салыстырмалы психология бұл кітаптың көлеміне сыймайды, сондықтан біз Менцельдің эксперименттеріне тоқталмаймыз. Олар тек когнитивті карталардың вербалды

сипаттаумен емес, ақпаратты жинау және әрекетпен анықталатындығын айқындау үшін ғана еске алынды. Саяхат жасау — бір басқа, ал саяхат туралы әңгімелеу — бір басқа нәрсе. Бала ол туралы кеңінен ашып айтып бере алмай тұрып көптеген нәрселерді жасай алатыны сияқты, өзінің қайда болғанын және онда қалай барғанын адекватты бейнелей алатын күйге жеткеннен көп бұрын жол табуға қабілетті болады.

Кейде күнделікті өмірден алынған мысалға қарағанда, экзотикалық жағдайлар қандай да бір ережені мысалмен жақсы бейнелейді. Сондықтан бір алыс мәдениетке жататын мамандарда болатын өте күрделі бағдарлаушы схемаларды қарастырамыз. Бұл жерде Тынық мұхитындағы Палават аралының теңізшілері туралы сөз болып отыр. Бұл адамдар жағалаудан жүздеген миль қашықтықтағы ашық теңізде өздерінің желкенді қайықтарымен — сауда мақсаттарында немесе тілектерін қанағаттандыру үшін жүзеді. Олардың біліктіліктері кездескендердің барлығын: Көне және Жаңа жердің теңізшілерін, этнологтарды, сонымен қатар олардың көршілері — Каролин аралдарының тұрғындарын таңдандырды. Ненің экстраординарлық когнитивті дағды болып табылатындығын жақсы түсінуге талпынған антрополог Томас Глэдвин 1967 жылы бірнеше айлар бойы палаваттық теңізшілердің ортасында тұрды. Ол өзінің бақылауларын "Шығыс — бұл үлкен құс" ("Восток — это большая птица") атты ғажап кітабында бейнелеген. Біздің келесі мазмұндауларымыз осы еңбекке сүйеніп жасалған.

Палаваттықтардың навигациялық дағдыларына бірнеше компоненттер кіреді. Олардың кейбіреулері Глэдвин "*теңіз ырымдары*" деп атаған өте арнаулы көздердің құрамындағы ақпараттарды жинауға қатысты. Судың түсінің аздап өзгеруі оның астында тереңде орны мәлім рифтің бар екеніне білдіреді; судың корпусқа соғылу ырғағы Тынық мұхитының осы бөлігіне тән толқындық процестердің қалыптасуының бірнеше типтерімен байланыстырылады; құстардың ұшуы жақын аралдардың орналасқан ықтимал орнын білдіреді. Бірақ бұл байланыста барлық осы ақпараттарды енгізетін когнитивті карта үлкен қызығушылық туғызады. Оның негізін палаваттықтар "этак" деп атайтын тұжырымдамалық құрылым құрайды. Өзінің бүкіл қисындылығы және жүйелілігіне қарамастан, ол ортадағы қозғалыстарды бейнелеудің біз үшін дәстүрлік тәсілдеріне еш ұқсамайды.

Этактағы негізгі бағыттар белгілі бір жұлдыздар шығатын көкжиектің шетінде орналасқан нүктелермен анықталады. Теңізші аралдардың әрбір жұбының арасындағы жұлдыздардың қозғалыс жолын біледі. (Мысалы, Палаваттан Трук ара-

лына дейінгі шығыстық маршрутқа Альтаир жұлдызының көтерілу нүктесіне қарайғы бағыт сәйкес келеді; палаваттықтар оны "үлкен құс" деп атайды.) Өкінішке қарай, жұлдыздардың өздері бағыт туралы ақпараттың сенімді көзі болып табылмайды: олар күндіз немесе бұлтты күндері көрінбейді және тіпті ашық түндерде де олар тек аз уақыт ғана өздерінің шығу нүктелерінің үстінде тұрады. Сондай-ақ, көбінесе курсты тура белгіленген жерге бұру мүмкін емес. Осылайша, теңізші өзінің қаншалықты ұзаққа және қай жаққа жүзгенін үнемі біліп отыруы тиіс. Бірақ ол өзінің қозғалысын мильдермен немесе қандай да бір басқа сызықтық шамаларда бейнелемейді.



7-сурет. Этак: Палаваттағы навигация қағидасы

Қайық жүзу кезінде үнемі жақын аралдарға қатысты қозғалады (осы контекстте "жақын" деген 50—100 миль арақашықтықтағыны, яғни көкжиектің арғы жағындағыны білдіреді). Бірақ, сондай-ақ бұл аралдардың қайыққа қатысты қозғалатындығын айтуға болады; палаваттықтар дәл осылай айтады. Теңізшінің көзқарасы бойынша, айтылып отырған нақты *есептеу аралы* үнемі жұлдыздардың астында өз орнын өзгертеді. Мысалы, басында ол "Альтаирдың астында", ал

соңында — Кіші Аюдың астында болуы мүмкін (7-суретті қараңыз). Олардың арасындағы аралықта жүзіп келе жатқанда, ол бірқатар жұлдыздардың астынан “өтеді”. Оның одан кейінгі жұлдыздық орналасуы жүзуді сәйкес сегменттерге немесе этактарға бөледі. Орын мен арақашықтық, егер қайық есептеу аралы (бір аралдан екіншісіне дейінгі әрбір жүзу үшін осындай арал болады) баяу артқа қарай қозғалған барлық уақытта, жұлдыздар шашыраған аспанның астында қозғалмай тұрғандай болған кезде анықталады. Бұл әдіс тек негізгі курсты табу үшін ғана емес, сонымен бірге желдің ығымен жүзуді іске асыру үшін де пайдаланылады; соңғы жағдайда белгілеу аралы теңізші желдің ығын қарама-қайшыға ауыстыру шешімін қабылдағанға дейін екі немесе үш жұлдыздық позицияға кейін кетеді деп айтылады.

Этак палаваттық теңізшінің іс-әрекетінің жетістігін қамтамасыз ететін когнитивті карталардың ұйымдастырушы қағидасы болып табылады. Барлық бағдарлаушылық схемалар сияқты этактың қызметі ақпаратты алу және әрекетті бағыттаудан тұрады; осы жағдайда күтіліп отырған теңіз ырымдарын көру арқылы іздеу бағытталады және қайықтың жүзуі тиіс бағыты анықталады. Оған перцептивті схемалар енгізілген, өйткені қабылдау навигацияның бір бөлігін құрайды. Күндіз Палаваттан кеткен теңізші кеменің артқы жағын аралдағы бір белгілерге бағдарлай отырып, бағытты анықтайды: кейбір ағаштар, жоталар т.б., егер бағыт дұрыс болса, бір сызықтың бойында тізілуі тиіс. Ол кемені осы барлық объектілер қажет жағдайға келгенге дейін түзейді, өйткені тек осы жағдайда ғана ол дұрыс жүзіп келе жатқандығына сенімді болады. Бір ғана әрекеттер қабылдауға да, жүзуге де қызмет етеді.

Этак өте ерекшеленген қағиданың негізінде құрылған. Есептеу аралдары ешқашанда қору алаңында болмайды, дәл осылай, олар астында “қозғалатын” жұлдыздар да өте сирек көрінеді. Шын мәнісінде релевантты ақпараттардың үлкен бөлігі “соқыр” есептеудің, толқындарды теңіз ырымдары мен құстарды бақылаудың нәтижесі болады; бірақ осы белгілердің әрқайсысын теңізші міндетті түрде көрінбейтін жұлдыздардың ешқандай белгіленбеген көтерілу нүктелерінің астындағы жеке аралдың елестегі қозғалысымен салыстырады. Еуропалықтардың бұл жүйені үлкен қиындықтармен түсінуі таңданарлықтай емес. Кейде оларға этак схемасында пайдаланылатын аралдар — бұл теңізші дауыл жағдайында талпынуы тиіс қауіпсіздік аралдары болып көрінген. Осы қатенің сипатына зейін аударыңыздар: бұл теңізшілердің абстрактілі идеяларының таза нақты интерпретациясы. Алыс аралдардың тұрғындары *біздің*

абстрактілік түсініктерімізді интерпретациялау кезінде осыған ұқсас қателіктер жіберген кезде, біз олардың бізбен салыстырғанда біршама әлсіз ойшылдар екендігі туралы асығыс қорытындыларды тым жиі жасаймыз.

ҚАЛА БЕЙНЕСІ

Барлығына да арналған когнитивті карталар болады. Біз үйге қайтып келе жатқанда бұрылыстың арғы жағынан нені көретіндігімізді білеміз; біз мыңдаған жерлерге саяхат жасауды жоспарлай аламыз және егер саяхатқа шықсақ, біздің күтетін нәрселеріміздің дұрыстығын жолда тексере аламыз; уақыт өте келе біз қайда тап болатынымыз туралы кейбір түсініктерге ие бола отырып жолды қысқартамыз. Осы мүмкіндіктердің барлығы жалпыға мәлім, сонда да олар қызықты. Олар туралы Кевин Линч "Қала бейнесі" ("Образ города")⁵² атты кітабында өте қызықты етіп айтады. Линч Бостонның, Джерси-Ситидің және Лос-Анджелестің тұрғындарынан сұхбат ала отырып, оларға өздерінің қаласы туралы ойлағанда ең бірінші не еске түсетіндігі туралы, қаланың бір нүктесінен екіншісіне баратын жолда оларға не кездесетіндігі жайлы және көптеген басқа да сұрақтар қойған. Зерттелушілердің жауаптары мен суретін салып берген дәрежелілеу схема-жобалардың негізінде Линч осы қалалардың ондағы тұрғындарда оятуы мүмкін болатын "бейнелерін" немесе когнитивті карталарын талқылайды.

Әдетте, мұндай когнитивті карталардың құрамында бірнеше арнаулы белгілер болады. Мұнаралар, ерекше ғимараттар немесе ескерткіштер сияқты *белгілер* маңызды рөл атқарады, өйткені оларды қашықтан оңай байқауға болады. Линч *жолдар* деп қозғалуға болатын жолдарды, көбінесе қала тұрғыны жүретін көшелерді атайды; *бұрылыстар* да бірнеше жолдар қиылысатындығымен ерекшеленеді. Қандай да бір оңай танылатын мәдени немесе географиялық көз тартарлық орындар айналасында біріктірілген қаланың бөлігі *аудандар* деп аталады. *Шектер* — бұл аудандардың немесе басқа да құрылымдық элементтердің визуалды анықталынатын шектері: өзендер, даңғылдар т.б. Дәл осы белгілер қала тұрғындар түсінетін және пайдаланатын түрдегі қаланың құрылымын анықтайды.

Когнитивті карталар мен перцептивті схемалар Линч ұсынған талдаудың көмегімен иллюстрациялауға болатын әр түрлі екі тәсілмен өзара байланысты болады. Біріншіден, когнитивті карта үлкен масштабты болса да, перцептивті

схема *болып* табылады; ол ақпаратты қабылдайды және тексеруді бағыттайды. Объектілердің схемаларына сондай-ақ Линч айтқандарға өте ұқсас элементтер енетіндігіне таңданудың қажеті жоқ. Хохберг айтқандай, жағдай өте жиі дәл осындай болады. Көздердің қозғалысын тіркеу объектілердің көзге ерекше түсетін элементтері белгілер сияқты қызмет атқаратындығын көрсетеді; олар үлкен арақашықтықтан көрінеді (әсіресе, перифериялық көрумен) және көздер жиі оларға қайта оралады. Көздердің қозғалыстары, сондай-ақ көбінесе шектермен, әсіресе объектілердің нақты шектерімен шектеледі. Сонымен қатар, көптеген табиғи объектілерде ерекше мәнге ие, аудандарға сәйкес кішігірім аймақтарды бөлуге болады: адамда бұл — бет, ағашта ол — дің. Мүмкін көздердің зерттеу қозғалыстарының *баллистикалық* табиғатының салдарынан тек жолдар мен бұрылыстар ғана жоқ болады. Көз фиксацияның жаңа нүктесіне қарай қозғала бастаған кезден мақсатына жеткенге дейін бағытын өзгерте алмайды; қозғалыс кезінде ақпарат мүлдем жиналмайды. Осылайша, көз қозғалысының жолдары схеманың қалыптасуына қажетті үздіксіз ақпараттардың келуін қамтамасыз етпейді, осының нәтижесінде олар қабылдаудан кетіп қалады.

Белгілер мен шектер — бұл нақты қалаға жататын нақты заттар; сәйкес перцептивті схемалар аналогиялық жолмен қаланың когнитивті картасына енгізілген. Бірақ схемалар — бұл картаның қарапайым компоненттері емес; олар өздері де ақпаратты қабылдау мен жинауды бағыттайды. Қаланың тұрғыны сыни белгілердің *қандай* екенін біледі; басқаша айтқанда, ол оларға қалай қарау керектігін, сондай-ақ оларға қараған кезде нені көретіндігін шамамен біледі. Сонымен бірге ол оларды қиып өткенде немесе оларға жақындағанда нені көретіндігін жалпы біледі. Сондықтан ол үшін ерекше болып табылады. Осының барлығы когнитивті ұйымдастырудың жалпы қағидасының жалпы иллюстрациясы болып қызмет етеді. Әр түрлі "деңгейлерге" жататын элементтер соңғылары иерархиядағы одан кейін жүретінге ақпаратты жеткізетіндей жолмен қарапайым байланысты емес; олар бір-біріне енгізілген, әрқайсысы бұнда орта жеткізген ақпаратпен өзінің циклдік байланысын іске асырады.

Бізге когнитивті карталардың тағы да бір, мүмкін ең көп қызықтыратын, аспектісін қарастыру қалады. Қаланың тұрғыны өзінің бағдарлаушы схемасын тек қалада жүрген кезде ғана пайдаланып қоймайды; ол оны өзінің үйінде тыныш отырған кезде немесе одан сәулетші-жобалаушы сұхбат алған кезде пайдалана алады. Бұндай схема өзінің бастапқы қызметінен жеке алып қарастырылуы мүмкін және ақпараттың өзіндік көзі ретінде қолданылуы мүмкін. Қаланы

өзіндік елестетудің объектісі, сондай-ақ зерттеудің объектісіне айналдыруға болады. Линч өз кітабын “Қала бейнесі” деп атағаны бекер емес. Когнитивті карталар мен ойша бейнелердің арасында тығыз байланыс болады, оған біз енді келеміз.

Түсініктемелер

- ¹ Кейбір теоретиктер конструктивті бағытты осылайша интерпретациялады; және менің алдыңғы кітабымдағы абайламай айтқан тұжырымдауларым осыған мүмкіндік туғызған сияқты. Мен оған өкінемін, себебі бұндай интерпретация, анықтама бойынша, әлемді әрбір жеке-дара көру бірдей шамада адекватты болатын, “перцептивті болжамға (релятивизмге)” алып келеді.
- ² Дж.Гибсон 1961 жылғы еңбегінде өзі “экологиялық оптика” деп атаған нәрсесін алғаш рет ұсынды және бұл тұжырымдаманы “The Senses Considered as Perceptual Systems” (1966) атты кітабында жасады.
- ³ Бұндай бейнелеу Дж.Гибсонға тән.
- ⁴ Жүйелі “Principles of Perceptual Learning and Development”-ке (1969) қосымша ретінде Э.Гибсон жақында ақпаратты өңдеудің бүкіл тұжырымдамасына нақышты және сендірерлік сыни талқылау жасады (“How Perception Really Develops a View from outside the System”, 1977). Оның теориясының маңызды қолданылуы туралы: E.J. Gibson. H. Levin “The Psychology of Reading” (1975) еңбегінен қараңыздар.
- ⁵ Бірқатар философтар перцептілердің болатындығын талап етуге тиісті болды, себебі кейде біз шын мәнісінде жоқ заттарды көретін сияқтымыз: кино, бірізді бейнелер, екіге бөлінген бейнелер, галлюцинациялар, түс көру т.б. Бұл жағдайлардың көбісінде өзінше “модельдеу” орын алады: басқаша айтқанда, бақылаушы жүйелі түрде жалған ақпараттар алады. Не реалды ортада, не оның көру жүйесінің қандай да бір бөлігінде, егер объект реалды түрде болса, қолма-қол болатын ақпараттар модельденеді. Кино жағдайында модельдеу механизмі айқын, бірізді бейнелер, екіге бөлінген бейнелер және осыған ұқсас феномендер жағдайында одан да айқынырақ болады. Бұндай модельдеу, әдетте, аяқталмаған сипатқа ие және оңай табылады; біз оларды көргенде киноны немесе бірізді бейнені танимыз. Бұл жағдайларда “перцептіні”, егер шын мәнісінде бар болса, сол ақпаратты қамтамасыз ететін нақты объект (немесе жуық форма және т.б.) ретінде анықтауға болады. Объект болған кезде жеке перцептіні талап етудің қажеті жоқ.
- ⁶ *Брунер Джером Сеймур* – (1915 ж.т.) философия профессоры, психология ғылымдарының профессоры, көптеген еуропалық және американдық университеттердің құрметті докторы. Негізгі тұжырымдамасы – ниет тұжырымдамасы. *Грегор, Ричард А.* – (1923 ж.т.) бионика ғылымдарының профессоры, нейропсихология профессоры, қабылдауды зерттеулерде жасанды көру мәселесіне қолданған, жасанды интеллектіні алғашқы зерттеушілердің бірі.
- ⁷ Белсеңді сипат сезуге арналған маған белгілі жалғыз ғана қазіргі заманғы еңбек — ол Дж.Гибсонның мақаласы болып табылады.

- ⁸ Көру арқылы қабылдаулар көздің қозғалысы белгіленетін нұсқаумен қорғалған жағдайларда айтарлықтай аз тиімді болса да, мүмкін болып табылады.
- ⁹ *Миллер, Джордж* — (1920 ж.т.) философия ғылымдарының докторы, көптеген американдық университеттердің докторы, естің ақпараттық теориясын қорғаушы ретінде кеңінен әйгілі.
- ¹⁰ Бұған ең жақын жуықтаған Карнеги-Меллон университетінде жасалған HEARSAY бағдарламасы болып табылады (Erman, 1975).
- ¹¹ Бұл қатені мен жібердім. 1967 жылы мен Халле мен Стивенсен соң іле-шала (1964) мен сөйлеу “жинақтау арқылы талдау” схемасы бойынша қабылданады деп болжадым. Бұл жерде мен естуші хабарламаға қатысты арнайы болжамдар сериясын қалыптастырады және одан кейін оларды акустикалық ақпараттардың келу шамасы бойынша тексереді дегенді айттым. Енді мен жағдайды дәл осылай деп ойламаймын; бұл жалған болжамдардың шексіз үлкен бөлігін үнемі тексеруді талап етер еді. Естушінің белсенді конструкциялары олар тек сирек жағдайларда ғана дәлелденбеуі үшін біршама ашық және айтарлықтай арнаулы емес болуы тиіс.
- ¹² Бұл ұғымды Брунсвик (1956) ұсынған, бірақ ол бұл ұғымды қазіргіге қарағанда біршама басқаша қолданған.
- ¹³ Мен бұл жерде, ең алдымен, алдыңғы американдық психологтар ұрпағы орындаған лабиринттегі үйрену, тұтқаны басу және т.с.с. бойынша стерильдік жұмыстары және еуропалық этологтардың тәуелсіз жүргізген жануарларды табиғи ортада тетіктік бақылауы бойынша бірқатар жұмыстарының арасындағы контраст жайлы айтып отырмын. Бірақ егеуқұйрықтарға қатысты біршама таңғалдыратын мысалдың басқа бастауы бар. Сөз Гарси (Garcia, 1966) тапқан егеуқұйрықтарда ауру туғызатын стимул (тамақ ішу) бекітуден (аурудан) бірнеше сағаттар алшақ болса да, олардың ауру тудыратын тамақтардан қашқақтайтындық факті туралы болып отыр.
- ¹⁴ Дж.Гибсонның айтуынша, “тереңдікті қабылдау” деген түсініктің өзі қателік болып табылады. Біз бір-бірінен және бізден түрлі арақашықтықта орналасқан объектілерді көреміз. Олардың барлығы дерлік жердің үстіңгі қабытында тыныштықта тұрады немесе бірдемеге жабысып тұрады. Біздің өзіміздің сол ортадағы орналасу жағдайымыз да тікелей қабыдануы мүмкін. Психологтар “тереңдік” деп атаған, — Дж. Беркли бейнелегін көзден объектіге дейінгі сызықтың ұзындығы — қабылдауда ерекше беделге ие емес.
- ¹⁵ Торшалық “қозғалыстың детекторлары” қандай да бір рөл атқарса да бұндай қабылдауды түсіндірмейді. Қозғалыстың қабылданған бағыты (бақылаушыдан шығатын қозғалысты қосқанда) біртұтас конфигурацияға тәуелді.
- ¹⁶ *Гибсон Джеймс Джером* (1904—1979) — философия докторы, “экологиялық оптика” теориясының, түзу перцепциялар теориясының, тағайындау тұжырымдамасының т.б. авторы.
- ¹⁷ Иллюстрация ретінде көбінесе “әйел және ене” суреті қолданылады, бірақ одан басқа көптеген әр түрлі бейнелер бар. Соңғылар жазылғандар ішінара менің 1967 жылғы кітабымда қарастырылған.
- ¹⁸ *Шериф, Музафер* (1906 ж.т.) — психология ғылымдарының докторы, психология мен әлеуметтану ғылымдарының профессоры. Әлеуметтік психологияға қосқан мол үлесі үшін көптеген жүдделер алған. Эксперименттік және жалпы психологияның, психология

тарихының, әйелдер психологиясының мәселелерімен айналысады.

- ¹⁹ *Розенталь, Роберт* (1933 ж.т.) — психология ғылымдарының докторы, клиникалық психологияның мәселелерімен, өлшеуді бағалау әдістерімен, білім беру психологиясымен, тұлға психологиясымен және т.б. айналысады, көптеген жүдделердің иегері.
- ²⁰ Біз әр түрлілікті баламалы қабылдаулардың мүмкіндігі ретінде анықтайтындығымыздан, бұл эмпирикалық фактіден гөрі, анықтама болып табылады. Мен тек адамды аздау психологтар жиі болжанынан гөрі қиынырақ екендігін ғана айтқым келеді.
- ²¹ *Бартлетт, Фредерик Чарлз* (1886—1969 ж.т.) — психология ғылымдарының, философия ғылымдарының, филология ғылымдарының докторы. Антропологиялық эксперименттік психологияның мәселелерімен айналысқан.
- ²² "Схема" ұғымын қолданатындардың ішінде Пиажени (1952), Вудвортсті (1938), Кэганды (1971) және Познерді (1973 b) ерекше атауға болады. Бұл ұғымның жаңа маңызды жүйелік қолданылуын іске асырған Рамелхарт, Норман және Сан-Диегодағы Калифорниялық университеттегі олардың қызметтестері болды (B o b g o w, N o r m a n, 1975; R u m m e l h a r t, 1975, 1977; R u m m e l h a r t, O r t o n u, 1976).
- ²³ *Гаантер Юджин* (1924 ж.т.) — американдық психолог. Пенсильвандық университеттің профессоры. Ақпаратты қабылдау және берудің психологиялық аспектілері саласындағы маман. *Прибрам, Карл Гарри* (1919 ж.т.) — психология, психиатрия ғылымдарының профессоры, Халықаралық нейропсихологиялық қоғаманың президенті, американдық Нейрохирургия кеңесінің мүшесі. Эксперименттік, салыстырмалы теориялық психологияның, психофизиологияның, психология философиясының, нейропсихология мен психоанализдің мәселелерімен айналысады.
- ²⁴ *Минскаяй, Марвин Ли* (1927 ж.т.) — философия ғылымдарының докторы, бірқатар американдық университеттердің құрметті докторы, американдық жасанды интеллект ассоциациясының президенті. Жасанды интеллект және когнитивті психология мәселелерімен айналысады.
- ²⁵ *Гоффман Ирвинг* (1922—1982) — американдық әлеуметтанушы әрі психолог. Символикалық интеракционизмнің өкілі, драматургиялық әлеуметтануды жасаушы. Әлеуметтік өзара әрекеттерді, өз табиғаты бойынша интерпретациялық диалог-ойында қалыптасу ретінде емес, алдын ала берілген қызметтік бағыттағы театрлық қойылымдардың бейнесімен берілуі ретінде түсіндірген.
- ²⁶ Біршама мәнді айырмашылық — Минскийде шектердің статистикалық болып келуінде. Ол қозғалыс тиімділіктерін, сондай-ақ қозғалыстан туындаған жарықтың уақыттық құрылымдарын да есепке алмайды. Сонымен қатар, ол үшін шектер — бұл жаңа ақпараттарды алудың жоспарларынан гөрі ақпараттарды қою орны болып табылады. Менің ойымша, перцептивті схемалар екі мағыналылықты, шектер жағдайындағыдай қосымша мәліметтерді алу тәсілімен емес, нақты баламаларды таңдау жолымен жояды. "Априорлы белгілеу" ұғымы адам қабылдауында қолданылу үшін біршама толық талдауды талап етеді. Осы қалпында оны қолдану қабылдау мен елесті шатастыруға алып келеді.
- ²⁷ Жеке әңгімелесулерде Дж.Гибсон бұған қарама-қарсы көзқарас-

- тар айтқан. Ол оның тұжырымдамасын дәстүрлі тұжырымдамен сәйкестендіруге болмайды деп есептейді.
- 28 Мен бұл жерде когнитивті даму мен перцептивті үйренудің арасындағы айырмашылықты анықтауға тырысып отырған жоқпын. Ол үшін біз әлі өте аз білеміз.
- 29 *Вехтхаймер, Макс* (1880—1943) — доктор, бірқатар еуропалық университеттердің профессоры. Эксперименттік, әскери, теориялық, заң психологиясының, психология философиясының мәселелерімен айналысады, гештальтпсихологиясының негізін салушылардың бірі.
- 30 Дауысты шектеу үшін моноуралды сигналдардың айырмашылығын жоюдағы бас қозғалысының рөлін Дж.Гибсон талқылаған (1966); осы қозғалыстардың даму процесіндегі бас көлемінің өзгеруімен байланысын Бауэр қарастырған (1974).
- 31 *Жан, Пиже* (1896—1980) — психология, философия ғылымдарының профессоры, 26 еуропалық және америкалық университеттердің құрметті докторы, ғылыми психологияның Халықаралық одағының президенті. Когнитивті даму, білім беру, эксперименттік психология, теориялық психологияның мәселелерімен айналысқан.
- 32 S p e l k e. Мен Элизабет Спелкеге менің зейінімді нәрестелердің ақпараттарды іздеуіне арналған көлемді әдебиетке аударғаны үшін разымын.
- 33 W o w e r, B r o u g h t o n (1970 a, b) стереоскопиялық көлеңкелік проекторды өз зерттелушілерінің алдындағы иллюзиялық, сипап сезілмейтін объектілерді “өлшеу” үшін пайдаланған. Олар тіпті жеті күнге толған нәрестерлердің өздері олардың қолдары иллюзиялық объект тұрған кеңістік арқылы өткенде, олармен еш байланыс жасамастан таңдану белгілерін табатындығын анықтаған. Бірақ, бұл нәтижені қайталау оңай емес және мұндай мінез-құлықты мүмкін ететін не нәрсе екендігі белгісіз болып қалады: заттарға талпыну қабілеттілігінің ерте дамуы немесе тереңдіктің көлемін стереоскоптық оптикалық құралмен қабылдаудың дамуы.
- 34 *Бауэр Гордон* — қазіргі кездегі америкалық когнитивті психолог, ақпараттық бағыттың негізін салушылардың бірі. Дж.Бауэрдің жетекшілігімен Дж.Андерсон, Р.Стернберг т.б. сияқты көрнекті когнитивті психологтар өз ғылыми іс-әрекеттерін бастаған.
- 35 Олардың шын мәнінде оны орындайтындығы туралы Бауэрдің бұрынғы кейбір зерттеулерінде айтылған. Нәрестелер кейін өздері жаңа жағдайда немесе бейімделуде көрсетілетін нақты заттарды ұсынуға шартты жауаптар беруге үйренді. Балалар сол кескіндік көлемге немесе пішінге ие басқа заттардан гөрі, шетке шығарылса да немесе аударылса да сол бір ғана затқа әсерленуге бейім.
- 36 *Логоген* ұғымын Мортон ұсынған (1969); *демон* ұғымы теориясы осы тектегі алғашқы теория болған Селфриджге тән (1959). Қазіргі кезде *детектор* ұғымы біршама әйгілі болып табылады.
- 37 Ағылшын тілінде “for” (үшін) деген предлог пен “four” (төрт) деген сандық есім бірдей айтылады (омонимдер).
- 38 *Гертруда Стайн* (1874 ж.т.) — Рэдклиффтік колледжде оқыған, психолог. 1897 жылы Балтимордағы Джон Хопкинс университетіне түскен, медицинаны зерттеген.
- 39 Мен Гибсонның терминологиясына (1966) сүйенемін: ол перцептивті жүйелерді, сәйкес рецепторлық мүшелер бойынша емес, олар жинайтын ақпараттар бойынша анықтайды. Мысалы, есту

перцептивті жүйесіне қозғалмалы баспен бірге құлақтар; гапти-калық жүйеге — тері, аяқ-қолдар, бұлшықеттер мен буындар, сонымен қатар нервтік құрылымдар енеді.

⁴⁰ Басы бекітіліп қойылған бақылаушыда көздерін қозғалту мүмкіндігі әлі сақталып қалады және оған шын мәнісінде мүлдем көрмей қалмау үшін, жоқ дегенде аз амплитудалық қозғалыстарды іске асыруға тура келеді (торшада жасанды тұрақталынған бейнеленулер өте жақын арада толығымен қабылданбай қалады). Бірақ көздің қозғалысы негізгі ортаны зерттеуді алмастыра алмайды, өйткені олар объектілердің салыстырмалы жағдайлары туралы жаңа ақпараттар бермейді.

⁴¹ Қалыпты "заттық" ортада бастың тіпті кішкентай ғана қозғалыстарының өзі көру алаңына заттардың сыртқы жаңа көріністерін енгізеді және басқаларын жабады. Осының салдары басқа объектілермен ашылатын немесе жабылатын кейбір объектілердің кіші құрылым сипатының (микротекстурасының) элементтерінің "өсірілуі" мен "жойылуы" болады. Үлкен ауқымдағы қозғалыстар объектілерді және тіпті бүтіндей көріністі ашады немесе жасырады.

⁴² T o l m a n — Эдуард Гете (1886—1959) — американдық психолог.

⁴³ Даунс пен Сти 1973 жылы "Когнитивті карталар" тақырыбы бойынша хрестоматия құрастырды.

⁴⁴ Бұл жағдайды Кевин Линч табандылықпен ұсынады. Оның "Қала бейнесі" ("The Image of the City") атты кітабы осы саланың тарихындағы елеулі кезең (!) және бетбұрыс жасау пункті (!) болды.

⁴⁵ B o u l d i n g (1961, p.3). Бұл үзіндіні Миллер, Галантер мен Прибрам да үзінді ретінде келтірген (1960).

⁴⁶ Осы біршама таралған когнитивті модельді әрбір дерлік оқулықтан кездестіруге болады, қараңыздар: L i n d s a y, N o r t a n (1972), M a s s a r o (1975), сондай-ақ N e i s s e r (1967).

⁴⁷ Әрекеттердің бірізділігін иерархиялық талдаудың принциптік жаңа әдістемесін жақында Ньютсон ұсынды (1976); оның негізінде бақылаушының басқа адам мінез-құлқынан сәйкестендірілген буындарды табу қабілеттілігі жатады.

⁴⁸ Бұған Дж.Гибсон "Perception of the Visual World" (1950) еңбегінде тоқталған; содан бері ол осы қысқа тезисін айтарлықтай дамытты.

⁴⁹ L e e, A r o p s o n (1974). Одан да қарапайым әдіс "шеңбер дұштың перделері" иллюзиясы болып табылады, ол бұрын психологиялық лабораторияларда жеткілікті жиі көрсетілген.

⁵⁰ M e n z e l (1973). Әрине, басқа да көптеген мысалдарды келтіруге болады. Мысалы, егеуқұйрықтардың аймақты қалай меңгеретіндігі туралы ескі айтыс барлық жұртты қанағаттандыратындай болып аяқталды; бұл жануарлар белгілерді пайдаланады екен, бұрыш кесуді және жаңа бастапқы бағыттан керек жерге апаратын жол табуды үйреніп, локомоцияның ескі түрлері адекватты емес болып қалғанда, локомоцияның жаңа түрлерін меңгереді екен т.б.

⁵¹ M e n z e l. Мензел Доналд Хауард (1901—1976) — американдық астрофизик. Күнді, жұлдызды, атмосфераларды, газды, тұмандарды зерттеу бойынша, галактикадан тыс астрономия бойынша еңбектері бар. "Ұшатын төрелкелер туралы" алғашқы ғылыми монографияның авторы (1953, орысшаға 1962 жылы аударылған).

⁵² L u n c h (1960). Бұл кітап басқа қалаларды және когнитивті карталардың басқа аспектілерін аса көп осындай зерттеулерге түрткі болды.

ДЖЕРОМ СЕЙМУР БРУНЕР

Джером Сеймур Брунер — прогрессивті американдық психологтардың бірі. Ол 1915 жылы АҚШ-тың Нью-Йорк қаласында дүниеге келген. Даму психологиясы, жалпы психология, философиялық психология және теориялық психология бойынша зерттеу жұмыстарын жасаған. Дьюк университетінің бакалавры (1937); Гарвард университетінің магистрі (1939); Гарвард университетінің философия профессоры (1941).

1947 жылдан бастап 30 жыл бойы Гарвард университетінің (АҚШ) профессоры және Танымдық процестерді зерттеу орталығының директоры болған. Соңғы жылдарда Оксфорд университетінің (Англия) профессоры лауазымында қызмет атқарды.

БАЛАЛЫҚ ЖАСТА ЕЛЕСТЕРДІҢ ДАМУЫ*

ЕЛЕС ПРОЦЕСТЕРІНІҢ БАЛАЛЫҚ ЖАСТА ДАМУЫ

Адам зердесіне немесе интеллектісінің дамуына байланысты көптеген көзқарастардың бар екендігі еш күмән туғызбайды. Себебі баланың дәрменсіздігінің мәдениеттің иесі ретіндегі ойлай алатын, сөйлей алатын, күресе алатын ересек адамның қуаттылығына айналғанға дейінгі процестері алуан түрлі. Мәдениет адамның танымдық қабілеттерінің әрі қарай дамуына және жандануына ықпал етеді. Классикалық көзқарастардың бірі — адамның дамуын оның әрекеттері тиімділігінің артуы тұрғысынан қарастыру. Осындай әрекеттер артуының негізгі көрсеткіштерін анықтауда прогрестің деңгейін өлшеуге арналған тестердің белгілі бір жинағы қолданылды. Мектепті таңдау, баланы оқытудың бағдарламасын таңдау, кәсіби бағдарлау т.б. сияқты жеке мақсаттарға жетуде мұндай нормативтік бағыт қаншалықты пайдалы болғанымен, ол бұл дамумен байланысты болатын психологиялық процестер жөнінде де, оны қалыптастыратын мәдениет жағдайлары жөнінде де терең білім бермейді.

*Брунер Д.С. Психология познания. — М: Прогресс, 1977. С. 304—355.

Бірақ, әрине, өзімізден бұрынғы зерттеушілерге тым қатал болмайық. Олар, ең болмағанда, осындай жасырын аймақты зерттеуге батыл түрде талпыныс жасады. Бірақ ол тек бастамасы ғана болды. Ал қазіргі заманда танымдық қабілеттердің, яғни едәуір кең мағынада білім алу, сақтау және өз мақсаттарында пайдалану ретінде анықталатын интеллектінің дамуына қандай тұрғыдан келу саналы болмақ. Ең алдымен, мен бұл сауалға жауап беруде есепке алыну қажет кейбір критерийлерді анықтап көрейін. Содан кейін мен мүмкін болатын жауаптың бірін және оны көрсететін эксперименттерді қысқаша баяндаймын. Бұл критерийлер екі шектік немесе бірін бірі шектеу болып табылатын жақсылық пен жамандық өзара тіресіп өмір сүретін антиномиялар түрінде болады.

Егер бірінші критерийді алып қарасақ, интеллектілік дамудың кез келген теориясы ойлау процестерін қандай да бір формалды және дәл тәсілмен сипаттауы қажет. Мұндай теория, жекеше алғанда, таным теориясы, логика және математика негіздері құрылатын іргелі логикалық категорияларды ескерусіз қалдыра алмайды. Есеп шығарып отырған баланың ойлау процестерін сипаттау онымен орындалған операциялар туралы логикалық-аналитикалық есеп беру түріне барынша жақындауы қажет. Бұл талап, мысалы, мінезқұлықтың қозғалыстық формаларын сипаттауда қолданылатын сантиметр — грамм — секунд жүйесін пайдалану сияқты ақыл-ой іс-әрекетін дұрыс сипаттау үшін қажет. Біз осындай бағытты анықтап, оның артықшылықтарын көрсеткен Ж.Пиажеге¹ қарыздармыз. Алайда кез келген артықшылықтың кемшіліктері болады және берілген жағдайда бос формализм қаупі осындай кемшілік болып табылады. Себебі ақыл-ой іс-әрекетін логикалық талдау оны кеңістіктік қабылдауды түсіндіретін геометриялық талдаудан артық дәрежеде түсіндірмейді. Бұл жерде, әрине, екіншісі біріншісінің қажетті шарты болып табылады. Мен ғылым есептің немесе тапсырманың табиғатын түсіндіретін атаулардың логикалық жүйесіне жақындағанын не жақындамағанын, яғни ойлаудың синтаксисіне айрықша түрде сипаттама бере алғанын немесе бере алмағанын білмеймін. Бұл Буль² немесе Рассел және Уайтхедтің³ алгебрасы тәрізді бола ма, әлде бағдарламалау тілдері сияқты қазіргі заманғы есептеу техникасының жалпыланған бағдарламалары сияқты бола ма — әлі белгісіз. Бірақ психологиялық теория үшін лингвистика сөйлеу өнімдерін қаншалықты дәл сипаттаса, солай ойлау өнімдерін де сипаттай алуға принциптік мүмкіндіктің бар болуының өзі маңызды. Бір сөзбен айтқанда, болашақ интеллектілік даму теориялары, біздің өзімізден қаншалықты

тәуелді болса, біздің әріптестеріміз — логиктер, математиктер және басқа да формалды талдаудың мамандарынан соншалықты тәуелді. Нақты теориялар ешқашан нақты айқын емес сипаттамалардан тұмайды. Танымдық процестердің психологиялық теориясы ойлау іс-әрекетінің формалды құрылымын психологиялық ұғымдар шеңберінде түсіндіруге міндетті. Біз өзіміздің сипаттау пәнімізді әрі қарай зерттемей тұрып, мысалы, дәйектемені ассоциацияларға немесе $S \rightarrow R$ түріндегі байланысқа балау тәрізді қарапайым, тұрпайы деңгейге жеткізе алмаймыз. Сонымен қатар, біз ойлауды белгілі бір ауқымды үрдіс ретіндегі жай анықтамамен шектеле алмаймыз.

Екінші критерий: интеллектілік даму теориясы қарапайым, анық көрінетін ойлаудың табиғи тәсілдерін түсіндіріп, жүйеде оларға белгілі бір орынды табуға міндетті. Осы талапты мойындауда Вертгеймердің⁴ сіңірген еңбегі және гештальт-теорияның ерекшеліктерінің қосқан үлесі зор. Бірақ, сонымен қатар, біз ойлау мәдениеттің бізге берген тәсілдері арқылы жүзеге асатынын ескеруіміз қажет. Адам құралды игермеген кезде жасанды болған нәрсе, құрал оның ниеттерін мүдірмей орындаушыға айналғанда өз жасандылығынан айырылады. Алгебрамен таныс емес адамға математикалық талдау табиғи емес тәрізді көрінеді. Бірақ шегені балғаның көмегінсіз, құр қолмен қағу да дәл солай табиғи емес болып табылмайды ма?! Бәлкім, адамдар қарым-қатынасында тіл және оның негізінде жатқан символдық техника негізгі құрал болып табылады. Символдық функциялардың дамуының алдында болатын шартты рефлекстер мен екінші сигналдық жүйе деп аталатын құрылымнан кейін пайда болатын ойлау арасындағы айырмашылықтарды табу және пайдалану үшін Павловтың⁵ данышпандығы және Выготскийдің⁶ жүргізген күрделі зерттеулері қажет болды. Себебі тек индивидтің қандай да бір құралды меңгеруінен кейін ғана барып не нәрсе табиғи, ал не нәрсе жасанды екенін түсінуге болады және бұл пікірдің орнықтылығы құралдың өзінен осы құралды пайдаланатын индивидке қарағанда артық болмаса кем емес дәрежеде тәуелді болады; және бұл кез келген басқа да құралдар сияқты тілге де қатысты болып табылады.

Жоғарыда айтылғандардан міндетті түрде шығатын үшінші критерий танымдық дамуды (бәлкім, бүкіл адамның дамуын сияқты) түсіндірудің кез келгені осы даму жүзеге асып отырған мәдениет сипатын ескеруі қажет. Себебі, біз жоғарыда атап өткендей, мәдениет, өзгесін былай қойғанда адамның қабілеттерін қалыптастыратын және күшейтетін тәсілдердің жүйесін құрайды. Оған тән құндылықтар, таным құралдары мен тәсілдері оның иелерін қаруландырады. Бірақ бұл

тұжырымның да әрине, өз қауіпі болады. Себебі ол мәдениеттер арасындағы қандай да бір айырмашылықтарды асыра сілтей көрсететін және адам табиғатында және барлық мәдениеттердің негізінде жататын көптеген терең универсалийлерге мән беріп, бағаламайтын үстірт мәдени релятивизмге қарай бұрмалау туындауы мүмкін. Дүние жүзінің барлық мәдениеттеріне, мысалы, кез келген адамның есімінің болуы және осы мәдениеттің басқа өкілдерімен белгілі бір жіктемелік қатынаста болатыны тән; осылайша сол адамға берілген есімінің сипаттамасы мен құрылымы анықталады. Мұның өзі туыстық жүйеде болатын айырмашылықтар дүниені танып-білуге әсер етпейді дегенді білдірмейді. Сондықтан, есімдер мен туыстық жүйеде болатын әмбебап сипатты бағаламау және тек мәдениеттер арасындағы айырмашылықтарға ғана мән беру қауіпті болар еді. Сондықтан әрі қарай ілгерілеу үмітін сақтау үшін жалпыадамзаттық және жалпымәдени универсалийлерді приматтар отрядының басқа түрлерінің әмбебап сипаттамаларымен салыстыру қажет шығар. Бұл біздің әрі қарай қарастыратын интеллектілік даму теорияларының төртінші, соңғы сапа критерийінің мәнін құрайды.

Теория міндетті түрде адамның ең жақын ата-тегіне — приматтарға мән беруі қажет және адамның, сондай-ақ приматтың, жеке-дара дамуы олардың эволюциясымен қалайша негізделетінін көрсетуі қажет. Тік жүру, құралдарды пайдалану, тіл, мидың жетекші рөлі, кеңістікті қабылдаудың және кеңістіктік ұғымдардың белгілі бір түрлері — осылардың барлығы эволюцияның салдары болып табылады және адам мен оның дамуын дұрыс түсінуде маңызды мәнге ие болады. Ле Гро Кларк⁷ сияқты ғалымдардың тупайя, лемур және ұзынтабаннан маймылға, адамтәрізділерге және содан соң адамға айналу жолының эволюциялық өзгерісін талдауға арналған терең зерттеулері адам іс-әрекетінің дамуын түсіну үшін аса маңызды. Бірақ сонда да, адам эволюциясының қалыптастырушы күшінің бүкіл маңыздылығын ескергенімізбен, біз адамның жеке-дара дамуын оның эволюциялық дамуының қысқаша қайталануы ретінде қарастыратын рекапитуляция теориясының дәстүрлі нұсқаларының біріне тап болудан сақтануымыз қажет. Биогенетикалық заңға қатысты біздің бұрынғы энтузиазіміз қаншалықты қызықты көрінгенімен, біз адамның өзінің қабылдауы, интеллектісі және эмоциясы бойынша әлі де қандай да бір дәрежеде примат болып табылатындығын ұмытпауымыз қажет.

Қорытындысында мен бір ескертпені бере кетуді жөн көрдім. Бұл ескертпе сөздің нақты мағынасындағы критерийдің өзіне қатысты емес, қандай да бір үміттерді білдіруге байланысты. Біз адамның интеллектілік дамуына ойлау

өнімдерінің формалды қасиеттерін ескеретін ойлаудың инструменталдық сипатын назарға алатын, интеллектінің қалыптасуындағы мәдениеттің рөлін бейнелейтін және адамды сәйкес эволюциялық контекстіге орналастыратын белгілі бір бағытты қалыптастырдық. Енді біз өзімізге: “Бұл көзқарас адамның өзінің интеллектілік қорын барынша толық қолдана алуына мүмкіндік беретін оқу процесін жақсы түсінуіне ықпалын тигізе ала ма?” деген сауалды қояйық. Себебі, егер сана дамуының теориясы бұған көмектеспесе, білім алу проблемасын түсінуді тереңдетпесе, онда оның, әрине, қате болғаны.

ЕЛЕС ЖӘНЕ ТАНЫМДЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІҢ ДАМУЫ

Интеллектінің даму процесін зерттеуде елес идеясы маңызды ұғым болып табылады. Бұл жерде осы ұғымның егжей-тегжейлі талдауы қажет емес, себебі бізді оның тек кейбір жақтары ғана қызықтырады. Елес немесе елестердің функциялы жүйесі — бұл олардың формасында біздің жадымызда (ес) тәжірибемізді құрайтын әр түрлі оқиғаларды бастан кешуіміздің нәтижелері сақталатын белгілі бір ережелер жиынтығы. Біздің тәжірибеміз негізінде дүниені немесе оның фрагментін елестету өзіндік кейбір ерекшеліктерге ие.

Ең алдымен, елестер қандай да бір ортада өмір сүреді. Қандай да бір оқиғалар оларға міндетті түрде байланысты болатын көріністер немесе сөздер арқылы, не болмаса басқа бір символдар арқылы жүзеге асатын әрекеттер негізінде елестетіле алады. Осы үш аумақтардың — әрекеттік, иконикалық және символдық аумақтардың әрқайсысының ішінде өздерінің сан алуан түрлері болады. Оқиғаны елестету таңдамалы түрде жүзеге асады: қандай да бір нәрсенің моделін құра отырып, біз оған затқа қатысты ақпараттың барлық көлемін қоспаймыз. Таңдау критерийі, әдетте, елес мақсатымен, яғни осы әдіспен реттелген ақпаратпен біз не істегіміз келгенімен анықталады. Елестер өздерінің жиынтық сипатымен әрқашан жүйелі болады, себебі олардың ешқайсысы берілген материалдың ішінен еріксіз немесе кездейсоқ таңдау болып табылмайды. Басқаша айтқанда, қандай да бір кеңістіктік созылыңқы оқиғаларды елестетуде созылыңқы оқиғалардың едәуір кең жиынтығына ортақ белгілеудің кеңістіктік жүйесі қолданылады. Спонтанды үйренудің едәуір мөлшері, шын мәнінде, ұқсас оқиғаларды елестетудің едәуір үнемді әрі тиімді тәсілдері үшін едәуір жалпы ережелерді

индуктивті құрастыруға балаңады. Осы үйренудің басым бөлігі бір елестетуші жүйені екіншісіне ауыстырудан тұрады; біз берілген, өзіміз әдеттенген жолмен жай ғана жүруге емес, сонымен қатар, оны өз санамызда белгілі бір бейне ретінде ұстап тұруға мүмкіндік аламыз.

Адам интеллектісі дамуының барысында әрекет ететін және олардың өзара әрекеттесуі осы дамудың орталық, негізгі сәті болып табылатын үш түрлі елестету жүйе бар. Олардың барлығы қатаң ұғымдармен сипатталады, құралдық және инструменталдық жүйелермен өзара әрекеттесу арқылы қалыптасып, адам мәдениеті мен эволюциясы жағдайларына тәуелді болатын нақты шегараларда жатады. Бұл, бұрын атап өтілгендей, әрекет арқылы иконикалық және символдық елестер. Мұның өзі қандай да бір затты оның суреті немесе бейнесінің әрекет етуі арқылы және тіл сияқты символдық құрал арқылы елестету болып табылады. Мысалы, біз белгілі бір түйінде оны байлаудың актісін үйренеміз; түйін туралы түсінікке ие болу — бұл ол жөніндегі білімді біз меңгерген және қайталай алтын қандай да бір әдет көмегімен алу. Түйінді байлауға алып келетін әдеттегі әрекет бірізді ұйымдасқан, оның бірізді буындарын бір бүтінге біріктіретін қандай да бір схемамен басқарылады және оны игеруге немесе орындауға жәрдемдесетін немесе бөгет жасайтын басқа әдеттегі әрекеттермен мәнді байланысты. Бұл жердегі мәнді нәрсе әрекеттер елестер жүзеге асатын орта болып табылатындығы және елестердің көптеген ерекшеліктері әрекеттер табиғатының өзімен, мысалы, оның бірізділігі немесе қайтымсыздығымен байланысты болатын шектеулердің нәтижесі болып табылатындығы.

Біздің санамызда бейнеленген немесе қағаз бетінде кескінделген түйін шынайы байланған түйіннің дәл өзі емес. Бірақ оның бейнесі сол бойынша әрекеттер бірізді ұйымдастырыла алатын схема болып табыла алады. Бейне — бұл болатын оқиғаның таңдамалы, бірмезеттік және өте жиі жалпы қорытындыланған аналогы. Бірақ оны оқиғамен салыстыру тәсілі оны сөзбен білдіру сияқты ырықты емес. Қандай да бір заттың бейнесін бір көргеннен жасауға болады, бірақ сәйкес сөзді тек ол білдіріп тұрған оқиға негізінде ғана таба алмайсың. Тілдік сипаттама беру өз негізінде ырықты болып табылады және қандай да бір символдық кодты меңгеруге тәуелді болады. Сондықтан тілдік сипаттама сөзбен берілген заттарды сілтеп көрсетуден ғана емес, сондай-ақ сөйлемдерді құру мен түрлендірудің ережелерінен тұрады. Бұл ережелер, бейнелерді және әдеттегі әрекеттерді қалыптастыру ережелері тәрізді, тілдік органы сипаттайды.

Даму жай ғана кезеңдердің ретінен тұрмайды: ол елес-

тердің үш аумағын бірізді меңгеруді және бір түрдің екіншісіне ішінара өтуін меңзейді. Өз өмірінің алғашқы айларында кішкентай нәресте оқиғаларды өзі талап ететін әрекеттермен анықтайды. Осыған байланысты, Пиаженің⁸ 6—7 айлық балалардың мінез-құлқына берген керемет сипаттамасы дәйексөз ретінде жиі келтіріледі. Бұл жаста бала әрекетті қабылдаудан үлкен күшпен ажыратады. Көз алдынан таса болған затты есте жаңғырту үшін ол міндетті түрде сәйкес әрекеттер жасайды. Уақыт өте келе қабылдау әрекеттерден бөлініп (немесе салыстырмалы түрде) шығады. Бала енді елестердің жартылай тәуелсіз жүйесіне және өз әрекеттерін және заттың бейнесін қандай да бір сәйкестілікке әкелуді қажет ететін елестетудің міндетіне ие болады⁹.

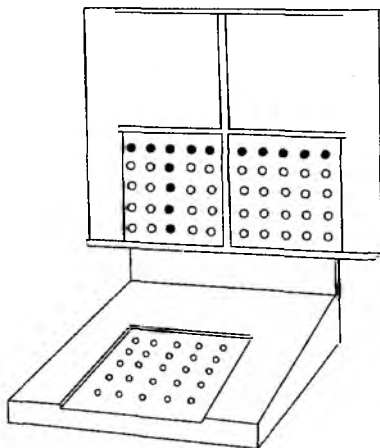
Елестердің барлық аумақтарының ішінде ең құпия болып табылатыны — еш күмәнсіз символдық елестер. Қазіргі бар мәліметтер мынаны дәлелдейді: адам сөйлеуінің синтаксисін басқаратын ғажайып тұрақты ережелер бір мардымсыз екі-үш жыл ішінде — екі жастан төрт-бес жас аралығында меңгеріледі. Әрине, бұл оқытуда, бұндай синтаксис құпиясының ашылуында туа біткен элемент өте күшті болып табылады. Синтаксис тек жылдам және ешбір күшсіз қалаптасып қана қоймайды, сондай-ақ баланың алғашқы қадамдарынан бастап ол кіретін тілдік қауымдастықтағы үлкен адамдар өкілдерінің сөйлеуінде жоқ әмбебап түрде игеріледі. Баланың синтаксистік біліктіліктерін оның семантикалық деңгейдегі табыстарымен ортақ қасиеттері аз болады. Бала жағдаяттың мағынасымен сәйкес келетін сөздер мен сөйлемдерді дұрыс табуға үйренгеннен көп уақыт бұрын дұрыс сөйлей алады. Ол өте ұзақ уақыт бойы өзінің заттар жөніндегі ойлары мен өзі айтып тұрған сөздерін қатыстыру өнерін, өзінің әлем жөніндегі түсініктерін өзінің сөйлеу тілінде мықты бекітіліп қалған синтаксистік логикамен реттеуді өте баяу меңгереді. Осы бағытта қозғалу барысында тағы да елестетудің бір тәсілінен басқасына ауысу міндеті туады. Бұл кезде міндетті түрде берілген затпен манипуляция жасау тәсілі мен оның сыртқы кескіні мен оны суреттеу тәсілі арасындағы кикілжің мен қарама-қайшылықтың шешілуі жүзеге асырылады.

Елестер идеясы біздің төрт критерийімізге қаншалықты жауап береді? Менің ойлауымша, елестер жүйесінің формалды қасиеттері дәл және айқын сипаттама бере алады. Бұл әсіресе символдық және иконикалық схемаларда пайдаланылатын тілдерге қатысты айтылады. Әрекеттер схемаларына қатысты бұл сәт әлі толық айқындалған жоқ. Бірақ кері байланыс (Драйвер¹⁰), $T - O - T - E$ жүйесі (Миллер, Галантер және Прибрам¹¹) және реафференция тұжырымдамасы (Хелд¹²) біздің әрекеттер схемасы жөнінде

оқиғаларды елестету тәсілі ретінде түсінуімізге көмектеседі. Сонымен қатар, елестер ұғымы, былайша айтқанда, адамның тұлғасымен ғана шектелмейтіні анық. Мәдениетпен өндірілген тіл, аңыздар және сипаттаулар түріндегі ойлау техникасы, санау және өлшеу, құралдар мен ғылыми пәндер — осылардың барлығы адамның елестер аумағындағы қабілеттерін күшейтеді, тереңдетеді және байытады. Биологиялық және эволюциялық перспективаға қатысты айтатын болсақ, мен тек мына нәрсені ғана ескергім келеді — қазіргі кездегі этнологиялық ұғымдардың негізгі сәті және мәселесі — кейбір жеңілдететін механизмдер мен есте сақтаулар жөніндегі түсініктер; мұнда фон Икскюл¹³ ең алғашында қалыптастырған ортаның өнімді идеясы үлкен рөл ойнады. Және, ең соңында, егер білім беру адамға нақтының байлығы мен жалпының үнемділігінен құрастырылған оның тәжірибесі мен білімдерін елестету іскерлігі мен қабілеттерін қалыптастырмаса, онда оның мақсаты неде болғаны?

ЭКСПЕРИМЕНТТЕР

Өзінің жүргізген эксперименттерінің бірін Олсон¹⁴ әрбір жолда және әрбір бағанада бес-бестен лампочкалар, барлығы 25 лампочка-кнопкалы матрицасы бар, тік төртбұрыш панельден тұратын, күрделі емес қондырғыны пайдаланып жасады. Бала қандай да бір кнопканы басқанда лампочка, экспериментатор ойластырған фигураға кіретініне байланысты не ашық ал қызыл түс шығарып жанады, немесе қараңғы болып қалады. Баланың міндеті — өте аз кнопканы баса отырып берілген панельдің схемасында оған ұсынылған фигуралардың қайсысы жасырылғанын анықтау. Бір кнопкадан артық басуға рұқсат етілмейді. 8-суретте екі жайма тақтадағы (щит) әр түрлі екі фигурасы бар осындай қондырғы көрсетілген. Кнопкаларды баса отырып, бала панельде қандай фигура жасырылғанын табуы қажет.



8-сурет. Олсон экспериментінде қолданылған аппарат

Тәжірибенің дайындық фазасында балаға жеке модель мен панель лампочкалары арасындағы сәйкестілік түсіндіріледі, осыдан кейін барып тапсырманы дұрыс түсінгендері тексеріледі. Содан кейін оған қиындық дәрежесі бойынша және баламалардың саны бойынша бір-бірінен айырмашылығы бар фигуралардың жиынтығы ұсынылады. Тапсырма бұрынғыдай болып қалады: ұсынылған жиынтықтағы фигуралардың қайсысы панельде кодталғандығы анықтанғанша лампа-кнопкаларды баса беру. Қысқаша түсіндіру үшін біз екі баламалы жағдаятты қарастырамыз (8-сурет): Т-бейнелі фигура және көлденең жазықтық.

Балада осыған ұқсас тапсырманы шешу қабілетінің қалайша дамитынын сипаттау үшін үш жастағы, бес жастағы және сегіз жастағы балаларға тән стратегияларды салыстырған жөн. Дәл осы кезеңдерде берілген іс-әрекеттің дамуында үлкен өзгерістер болады. Шынымен, үш жастағы бала панельдегі жанып тұрған лампочкаларды іздейді. Оның оңды мысалдарының тұжырымдамасы осындай. Оның ізденісі кездейсоқ сипатта болмайды. Әдетте, ол шеттен бастайды, сондықтан, бір кнопканы басқаннан кейін лампочканың жануына алып келетін кнопканы басу жақын арада болатыны жөніндегі мүмкіншілік ұлғая түседі. Бейнелеп айтқанда балаға қабылданған фигура панельден "шығып кететіндей" көрінеді, сондықтан оны бір мезгілде бір кнопкадан көп кнопкаларды басу әрекетінен жиі тоқтатуға тура келеді. Ол өзінің әрекеттерінің нәтижесінде оның алдына ұсынылған екі үлгінің біріне ұқсайтын фигура шығатынына үміттенеді. Сондықтан да, әрине, осындай тәсілді қолданатын үш жастағы балалар өте сирек сәттілікке жетеді.

Бес жаста барлығы мүлдем басқаша болады. Енді баланың тапсырманы бейнелік түрде елестетуге шамасы жетеді. Тапсырманы орындау барысында мынадай ерекшелік ерекше қызығушылық тудырады. Ұсынылған жинақтың ішіндегі баламалардың санына тәуелсіз, бес жастағы бала әрқашан да бірден олардың тек біреуін ғана байқап көреді. Тексерудің нәтижесінде ол алынып тасталады немесе қабылданады (соңғысы кейде жеткілікті негізсіз жүзеге асады).

Белгілі бір баламалы үлгіні тексере отырып, бала оған бар зейінін аударады да, бұрын алынған ақпаратты пайдаланбайды. Осылайша, Т-тәрізді фигураны және көлденең жазықты кезінде бес жасар бала жоғарғы жолдағы барлық шамдардың жанатынына көзі жетіп, панельде көлденең сызық бар деп жариялайды. Егер Т-тәрізді фигураның бар болуын тексеруге тырыссақ, ол әрине тігінен да тексереді. Бірақ егер соңғысы жанбаса, онда міндетті түрде бала қайтадан көлденең орналасқан шамдарды тексеретініне

сенімді бола аламыз. Дәлелдеу ол үшін нақты бейне немесе, дәлірек айтқанда, берілген бейне жөніндегі қазіргі кезде іске асатын болжамды тексеру болып табылады.

Сегіз жастағы баланы алатын болсақ, оның мінез-құлқы көбінесе жеке бейнелерді емес, сәйкес ақпараттарды ескеруге қабілетті болатынымен анықталады. Ол үлгілерді бір мезгілде, олардың айрықша белгілерін тану үшін олардың көлемді қатыстарын пайдалана отырып, қарастыра алады. Ересек балаларға басылатын кнопкаларды таңдауда байсалдылық пен ойшылдық тән. Алайда, тоғыз жастан бастап, балалардың бірмезгілде бірнеше баламалы бейнелермен әрекет жасап, символдық операцияларды жүзеге асыруына қарай шешім қабылдау уақыты азая бастайды.

Осындай тікелей іздестіру стратегиясынан фигураларды таңдау және, ең соңында, ақпараттарды сұрыптау стратегиясына ауысудан қандай қорытынды жасауға болады? Осы ауысу бізге елестер жүйесі дамуының сипаты жөнінде не айта алады? Ізденістің бастапқы стратегиясы әрекет пен қабылдаудың ертедегі өзара тәуелділігінің күшті әсері болғандығы жөнінде түсінік береді. Бала өзінің рефлексі тудырған тітіркендіргішті құруға тырысып, тікелей байқап көру негізінде қажетті фигураны ажырату мақсатымен өз әрекеттері арқылы одан қайта арылуға тырысады. Бес жаста бала басатын кнопкалардың таңдалуы оған ұсынылатын фигуралар бейнелерімен (біреуден артық емес) анықталады. Ол баламалар ішінен бүкіл елестердің символдық жүйесі баланатын иерархиялық құрылымды табуға қабілетсіз болады. Тек ол міндетті орындау үшін символдар аппаратын пайдаланып үйренгенде ғана көптеген баламалы бейнелер ажыратушы белгілер жиынтығымен сипатталатын белгілі бір "ақпараттық кеңістікке" бірігеді.

Енді екінші, мүлдем басқа контекстегі елестер тәсілдерінің дамуын бейнелейтін экспериментке жүгінейік. Бұл жолы біз Женевада Инхельдер мен Пиаже жасаған заттың мөлшерінің сақталуы принципін түсінуге арналған керемет эксперимент схемасын пайдаланамыз¹⁵. Бұл классикалық зерттеуде балаға ең алдымен пластилиннен жасалған екі шар беріледі және ол шарлардағы пластилиннің мөлшері жағынан бірдей деп қабылдауға келіседі. Содан кейін шарлардың бірі қандай да бір түрде деформацияланады. Осыдан кейін баладан оған ұсынылған фигуралардағы пластилиннің мөлшері әлі де бірдей ме деп сұралады. Көп жағдайларда егер шарды шелпек немесе жіңішке қарындаш тәріздес етіп деформацияласа, бес-алты жастағы балалар оны екіншісінен кіші ретінде қабылдайды. Женева мектебі өкілдерінің өздері бұл феноменге берген түсініктемесін есепке алмастан, біз

бұл жерде осы эксперименттің Сонстрем жүргізген нұсқасын сипаттаймыз.

Эксперимент алты жастағы балалармен жүргізіліп, Пиаже түсіндіргендей, зат мөлшерінің сақталуын таба алмайтынына көз жеткізу үшін алдын ала жасалатын сынақтан басталды. Содан кейін жаттықтыруға арналған бірнеше тәжірибелер жүргізілгеннен кейін балалармен қорытынды сынақ жүргізіледі. Жаттығу процесі барысында екі негізгі фактор зерттелінді: материалмен белсенді манипуляция жасаудың әсері мен жасалатын формаларды сөзбен белгілеудің рөлі. Зерттелушілердің төрт тобы таңдалды: екінші шарды өздері деформациялап, оны өздерінің атауы ұсынылған балалар (манипуляция және белгілеу); формаларды атап, бірақ материалмен манипуляция жасамаған балалар (оны экспериментатордың өзі істейтін); материалмен манипуляция жасайтын, бірақ оларды атамаған балалар; ең соңында, ешқайсысын жасамаған балалар.

Мысалы, манипуляция жасаған баланың жаттығуы мынадай болды.

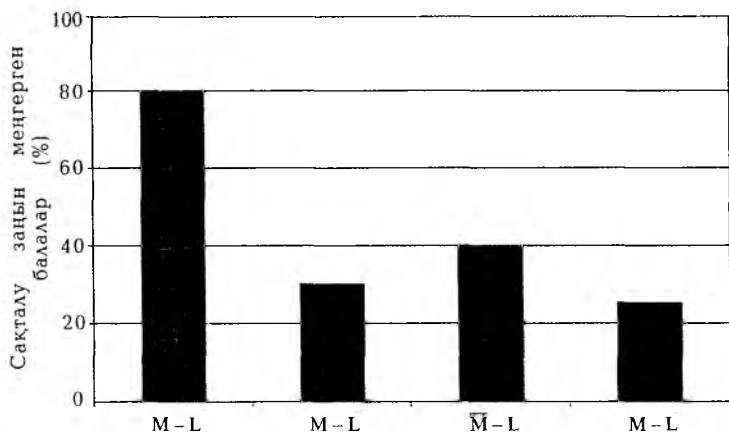
Бала шардың бірінен қарындаш формасын (немесе өзі қалаған нәрсесін) жасағаннан кейін экспериментатор оған: "Жарайсың, өте жақсы, ал енді осы қарындашты қайта қолға алып, одан қайтадан *тура бұрынғы секілді* шарды жаса", — дейді (ерекшеленіп көрсетілген сөздер ылғи да екпінмен айтылады). Баланың қолындағы қарындаш қайтадан шар формасына келгеннен кейін, экспериментатор баладан бірнеше рет: "Сен дәл бұрынғы сияқты шар жасадың ба?" — деп қайталап сұрайды. Егер бала осыны растайтын болса, онда одан екі фигурадағы пластилиннің мөлшері жөнінде қайта сұралады.

Сөздік белгілеу қосылған мына түрде тура осындай процедура жүргізілді.

Бала екі шардың бірінен қарындаш жасағаннан кейін, одан: "Екі фигураның қайсысы ұзынырақ?" — деп сұралады. Егер бала қарындашты көрсетсе, онда экспериментатор: "Ал енді фигуралардың қайсысы жуаңдау?" — деп сұрайды. Бала шарды көрсетеді. Келесі сұрақ: "Жақсы, қарындаш ұзындау, ал шар жуаңдау екен, осылардың қайсысында пластилин көп, әлде екеуінде де бірдей ме?". Бала өз пайымдауын айтқаннан кейін, экспериментатор былай деп жалғастырады: "Өте жақсы, сен қарындаш ұзындау, ал шар жуаңдау деп айттың. Енді, осы қарындашты алып, шар секілді жуан етіп жаса". Бала қарындашты бұзып қайтадан домалатып шар жасап жатқанда (көп жағдайда қарындашты шар тәрізді жуаңдау қылу үшін ол дәл осылай істейді), экспериментатор одан бірнеше рет: "Ол шынымен де шар тәрізді жуан болды

ма?" немесе (керісінше процедура жасалса): "Ол шынымен де ұзын ба?" — деп сұрайды. Шар шынында да дәл сондай жуан екеніне баланың көзі жеткенде, экспериментатор одан екі кеспек пластилиннің салмағы қандай екенін сұрады. Тәжірибелердің осындай жаттықтырушы серияларының екінші бөлігінде бала екінші шарды да қарындашқа айналдырғанда, одан "шарды дәл қарындаш секілді ұзын етіп жасау сұралды".

Бұл процедуралардың мағынасы жайлы айтпастан бұрын, олардың нәтижелері жайлы қысқаша баяндауға рұқсат етіңіз. Белгілеусіз және манипуляциясыз тәжірибеге қатысқан барлық балалардың төртінші бөлігі ғана соңғы сынаққа қарай нәтижелерін жақсартты. Бір қызығы — тек белгілеуге немесе тек қана манипуляциялауға ғана жаттыққан балалардың нәтижелері алдыңғылардан жоғары болмады. Ал бірақ та екі түрлі жаттығу бірдей берілгенде, қорытынды сынақта барлық балалардың төрттен үш бөлігі зат мөлшерінің сақталуын түсіндіре алды. 9-суретте бұл нәтижелер график түрінде берілген. Осыларды түсіндіріп көрейік.



9-сурет. Белгілеу мен манипуляциялауда жаттыққан, зат салмағының сақталу заңын меңгерген балалар (%): M— манипуляция; M̄— манипуляциясыз; L — белгілеумен; L — белгілеусіз.

Қазіргі уақытқа дейін зат мөлшерінің сақталу заңын түсінбеудің негізінде қателесу ғана емес, сонымен қатар сыртқы түр эталондары арқылы эквиваленттілікті бағалаудың мүлдем басқа тәсілі жататынына нұсқау беретін едәуір жеткілікті эксперименттік мәліметтер (біздің, сондай-ақ басқа лабораторияларда алынған) бар. Иконикалық бағалау келесі

принцип негізінде жүзеге асады: екі оқиға көрнекі перцептивтік қасиеттер арқылы ажыратылса, теңдік бұзылады. Бағалаудың жалғыз негізі ретінде сыртқы түр қызмет ететін жағдайда үстірт және терең құрылым арасындағы айырмашылық байқалмайды. Франк баланың бағалау затпен визуалды байланысы болмаған және бала сәйкес мөлшерді көргенге дейін жүзеге асқан жағдайда да заттың сақталу заңын түсінетінін анықтап тапқан. Мұның өзі баланың: "Бұл сол су ғой, тек сіз оны басқа ыдысқа ауыстырып құйдыңыз" деп айтқан сөзі балаға едәуір биік әрі жіңішке стақанға құйылған судың әсері әрекетінің орнын басады.

Біз суреттеген экспериментте манипуляция мен белгілеуді бірдей пайдалану балаға иконикалық схемадағы әрекеттің орнын басуға қабілетті міндетті елестету тәсілін береді. Оған манипуляцияны ұсына отырып, Сонстрем елестету схемасын әрекетпен ынталандырды; ал балаға өлшемдік мағынадағы бағалаулық терминологияны ұсына отырып, ол оған жағдаятты тілдік кодтау арқылы елестетудің символдық схемасына жүгінуге мүмкіндік туғызды. Манипуляция да, тіл де тікелей әсерге қарама-қарсы жұмыс істеді. Бірақ елестетудің ешқандай тәсілі жеке түрде сәтті оқуға жеткілікті қарама-қайшылықтарды тудырмайтыны қызық. Алайда перцептивті сигналдардың алты-жеті жасар балаға жүргізетін билігін ескеретін болсақ, бұл таңғаларлық емес. Зат мөлшерінің сақталу принципі түсіну психологиясы, сондай-ақ инварианттықтың басқа да кез келген түрлері шын мәнінде бір ғана зат, сол зат болып қала отырып, сан алуан түрлерге ене алады деген сенімге негізделген. Бәлкім, перцептивті немесе иконикалық аумақтың өзіне тән ерекшелігі — зат түрінің өзгеруі оның сәйкестілігінің бұзылуының сигналы ретіндегі қателесудің ең жоғарғы ықтималдылығы болып табылатындығы шығар.

Шын мәнінде, әрбір мәдениетте тек соған ғана тән болатын, жоғарыда көрсетілген үш схеманы пайдалануға қатысты нақты өз тәсілдері болады. Гринфилд өзінің Сенегалдағы ұзақ уақыттық зерттеулері барысында Батыс жағдайында сәтті жүзеге асатын затпен манипуляция визуалды байланысыз да жүзеге асатын Франк процедурасы сенегалдық балаларға аз пайда әкелетінін анықтады. Бұл жерде материалдармен ересектер емес, балалардың өздері манипуляция жасағанда заттың мөлшерінің сақталуын түсіну міндетін қоюмен байланысты оқудағы сәттілікке қол жеткізіледі. Ең дұрысы, бұл балалардың пікірінше, ересектердің ерекше сиқырлы күш көрсетуімен байланысты, ал өздері ондай күшті көрсете алмағандықтан болады.

Бұл айтылғандар — көтерілген тақырыпқа тек кіріспе

ғана. Еске алатын алуан түрлі эксперименттер мен баяндалуы қажет теориялық қағидалар әлі де көп. Мен дамуды осы ортаны әр түрлі тәсілдер арқылы елестету негізінде индивидтің ортаға жүргізетін билігінің өсу процесі ретінде түсінуді жөн санаймын. Бұл тәсілдер жиі қарама-қайшылықта болып, дамудың стимулы болып табылатын өзара шиеленістер тудырады. Баланы дамыту мен табысты оқыту мәселесі бұлармен ғана шектеліп қалмайды. Бірақ бұл әрекетке қабілеттілікпен, қиялдаумен және символдық тәсілдермен қаруланған адамның оны қоршаған орта мен оған жүргізетін өктемдігін түсінуге мүмкіндік беретін процестердің біраз мәнін ашады деп есептеймін.

МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ ТАНЫМДЫҚ ПРОЦЕСТЕР

Бұл тарауда адам интелектісі үшін оның басқа емес, ал дәл осы мәдениеттік ортада өсіп, тәрбиелену фактісінің қандай мәні бар екендігін талдаймыз. Бұл, әрине, тұқымқуалаушылық пен ортаның рөліне қатысты ескі мәселенің бір түрі. Ал бізді келесі сауал нақты түрде қызықтырады: сыртқы ортаның интелектілік дамуға қандай әсері бар және ол жетілудің біртіндеп өрбитін күйлерінің қатарында қандай қатынасы болады? "Тұқымқуалаушылық немесе орта?" тақырыбындағы бұрынғы пікірталастар нәтижесіз болды, себебі қандай да болмасын психологиялық феномен организм дамуының биологиялық жағдайларынан және нақты айнала қоршаған ортадан тыс өмір сүре алмайды. Соған қарамастан, дамудың осы екі факторының — биологиялық ая мен мәдени ортаның қиылысу аймағын қарапайым мақсатты: берілген интелектілік айырмашылық мәдениеттегі қандай түрдегі айырмашылықтарға алып келетінін және дамудың қандай кезеңдерінде әрі қандай нақты түрде бұл әсер анық көрінетінін анықтауды ұстана отырып зерттеуге болады.

Мәдени әр нұсқалылық ойлау тәсілдерінің әр нұсқалығына әкелетіні жөніндегі идея жаңа емес... Бұл антропологиялық зерттеулердің тұрақты тақырыптарының бірі (мысалы, Боас¹⁶, Мид¹⁷, Уорф¹⁸). Психологтарды, сонымен қатар, мәдениеттің танымдық процестерге қалай әсер ететіні қызықтырған, бірақ та олар қолданған әдістер миңдеттер деңгейіне сирек сәйкес келді. Антропологиядағы жаңа әрі едәуір үміт күттіретін бағыттардың бірі этнолингвистика танымдық саладағы саңдық әр нұсқалылықтарды қандай да бір тілдік қауымдастықтар кейбір объективті анықталатын салаларды,

мысалы, өсімдіктердің, аурулардың немесе туыстық қатынастардың номенклатурасын сипаттау үшін пайдаланылатын терминологиялық жүйелерді оқып-білу жолымен зерттеді (Стертевант¹⁹). Этнолингвистиканың танымдық процестерді зерттеу әдісінде шектеулі құндылыққа ие болу себебі – ол интеллект процестерін мүлдем зерттемей, оның тек тілде бейнеленетін өнімдерін ғана қарастырады. Тірі танымдық процестер жөнінде мәдениеттің тұрақты өнімдері арқылы – мысалы, аңыз, салт-дәстүр, әлеуметтік қатынастар арқылы ғана пікір білдіретін едәуір ертедегі антропологиялық стратегия іспеттес (қараңыз, әсіресе Дюркгейм және Мосс²⁰, Леви-Стросс²¹), этнолингвистика сол тілде сөйлейтіндердің рухани дүниесін (санасын) олардың сөздігінен шығарады. Бірақ берілген мәдениетте қалыптасқан туыстық жүйені білу немесе ауруларды әлі жіктеу осы жүйелердің қалай дамығандығын немесе ол жаңа жағдаятта қалай өзін көрсететінін білдірмейді. Бұл қазіргі кездегі балалардың логикасы мен ойлауының дамуын оның кітапханасында табылған кітаптар грамматикасы немесе логикасы арқылы зерттеуге әжептәуір ұқсайды. Берілген әдіс логикалық ойлаудың идеаланған түрін берілген нақты мәдениет шеңберінде зерттеуде пайдалы болуы мүмкін, бірақ та ол сәйкес процестерді түсінуге аз мүмкіндік береді. Бұл ретте мұнда психоллингвистикалық теорияны тілді меңгерудің негізінде жататын ережелер берілген тіл иелерінің грамматикалық дұрыс сөйлемдерді құра білуді басқаратын заңдармен сәйкес келеді деген болжамнан шығара отырып түсіндіретін қазіргі кездегі талпыныстармен ұқсастық бар. Сөйлемдерді құруды басқаратын заңдар тілдегі мүмкін комбинацияларды сипаттау үшін пайдаланылатын ережелермен сәйкес болуы да, кейде сәйкес келмеуі де мүмкін.

XX ғасырдың 30—40-жылдары психологтар құрастырған ақыл-ой дарындылығының деңгейін анықтайтын IQ-тестердің кең таралған кезі болатын. 50-жылдары, прожективтік әдістер (Линдсей²²) сәнге айнала бастаған шақта, психологтар, мұнымен қоса, түземдердің, орта деңгейдегі американдыққа қарағанда, нашар тамақтанатынын анықтады. Сондықтан мәдениетаралық зерттеулермен айналысатын мамандардың зейіні енді интеллектіден аффектіге қарай ауысты. Бұл жерде интеллектілік тестердің ішкі құндылығы төмендеді, себебі IQ – процесс емес, басқа әр түрлі әдістер арқылы шифрлануы тиіс көптеген танымдық күрделі процестердің өнімі, сонымен қатар батыс еуропа мәдениеті жағдайларына сай мектептегі білім беру деңгейімен байланысты болатын өнім. Идеологиялық факторлардың бірі бұл жұмысты одан әрі қарай күрделендіріп жіберді. Стродбек атап көрсеткендей, тұқымқуалаушылықтың билігін “дәлелдеу” сіздің тестіңіз “мәдени әсер-

лерден тәуелсіз" екенін білгенде ғана іске аса алады; басқа жағынан алып қарағанда айналадағы орта факторы "мәдени бағытталған тесті" жағдайындағы бақыланатын айырмашылықтарды түсіндіреді. Нақты жұмыстағы қандай да бір жорамал автордың өз бейімділіктерінен басқа еш нәрсені бейнелемейді. Нәтижесінде бұл айырмашылықтар, орта мен тұқымқуалаушылық арасында таңдау жасау тәрізді мағынасыз болып табылатыны анық болды.

Қазіргі осы талдауымызды жандандыратын идеяның негізгі мәні — интеллект деңгейі белгі бір мәдениет адамға беретін қаруларды қолданатын әрекеттердің интериоризациясының деңгейін бейнелейтінінде. Осылайша, "мәдениеттен тәуелсіз болу" жай ғана "интеллектіден тәуелсіз болуды" білдіреді. Танымдық дамуға деген осыған ұқсас көзқарасты мен өзімнің басқа жұмысымда да көрсеттім (Брунер²³). Бұл жерде біз оны техниканың дамуы бойынша күрт өзгешеленетін мәдениеттер өкілдерінің интеллектілік дамуын салыстыру арқылы зерттейміз.

Мәдениетаралық зерттеулердің едәуір ескі және қызықты бағыттарының бірі түйсік және қабылдауды зерттеумен байланысты. Ақыл-ой дамуының мінез-құлықтық тестерінің нәтижелері бойынша дамушы елдер көбінесе жағымсыз сипатталатынын мамандар бірнеше рет атап көрсеткен. Осыдан олар перцептивті және сөйлеу дағдылары бір мәдениеттен екінші мәдениетке қарай қатты өзгешеленетіні жөнінде қорытындыға келді (Крина²⁴, Яхода²⁵, Уинtringер²⁶). Егер бұл шынымен дұрыс болса, онда қабылдауларды зерттеу қоршаған дүниеге реакция да ішіне кіретін кез келген психологиялық процесі түсінуде шешуші рөл атқарады.

Қабылдау бойынша классикалық жұмысты 1901—1905 жылдары Торрес бұғазы аймағында антропологиялық экспедиция негізінде Кембридж университетінің қызметкерлері жасады. Риверс Мэррей аралының жергілікті халқы Мюллер-Лайер иллюзияларына аз дәрежеде ұшырайды деген таңғажайып қорытындыға келді. Тода тайласының үндістері тура сол құбылысты байқады. Бұл нәтиже екі өлшемді көрініс негізінде үш өлшемді қорытынды жасауға бейімделмеген жергілікті адамдар сәйкес иллюзияға нашар көнеді деген мағынада түсіндірілді. Себебі үшөлшемді тітіркендіргіштерді ұсынған жағдайда әр түрлі мәдениет өкілдерінің реакциялары арасында ешқандай айырмашылық байқалмайды (Бонте²⁷).

Қандай да бір мәдениеттің өзіне тән ерекшеліктерінің әсерін зерттеу бойынша жұмыс бұл мәдениет шеңберінде кеңістіктің екіөлшемді көрінісінің болмауы тәрізді басқа географиялық аймақтардағы иллюзияларды зерттеулермен (мысалы, Оңтүстік Африкадағы Олпорт және Петтигрю²⁸)

жалғастырылды, олар, сонымен қатар, сызықтық суреттің қолданылуымен бірге жүргізілген, қатаң түрде орындалған эксперименттерде де жалғасын тапты. Кейінгі зерттеулер Риверстің зерттеу нәтижелері тұжырымдарының дұрыстығын дәлелдеп шықты (Хадсон²⁹). Бақыланатын құбылыстар перцептивті қорытындыға себепші болатыны анықталды: әр түрлі мәдениет иелері өздері қабылдауға қабілетті перцептивті сигналдармен емес, осы сигналдар негізінде өздері санасыз түрде жасайтын қорытындылармен ерекшеленеді. Мұндай интерпретация әр түрлі мәдениеттер шеңберінде түрлі схемаларға сәйкес сигналдар қандай тәсіл арқылы меңгерілетіні жөніндегі едәуір тіке зерттеулердің мәнін атап көрсетеді, ал мұның өзі мәдениеттер арасындағы айырмашылықтарға алып келеді. Сонымен қатар, тітіркендіргіштердің біршама күрделі аймағы жағдайында қабылдауларды ұйымдастыруда қандай сигналдар жиі пайдаланылатыны бойынша да ерекшеліктерді анықтауға болатыны хақ. Басқаша айтқанда, кіру сигналдарының кешені болған жағдайда таңдау принциптері бір мәдениеттен екінші мәдениетке қарай өзгереді. Риверс басшылығымен жүргізілген кембридждік зерттеулердің де, сондай-ақ Богораз³⁰ чукчалар туралы еңбегінде өте тыңғылықты түрде жүргізген бақылаулардың да мағынасы осында.

Біздің өзіміздің мәдениетаралық зерттеулерімізде едәуір соңғы уақыттағы тарихи дамумен байланысты біршама басқа бағытты ұстанамыз. Ең алдымен, біз өзімізге мынадай қарапайым сұрақ қоямыз: мәдениеттегі дәл қандай өзгерістер берілген мәдениетке тән ойлау процесіндегі айырмашылықтарды ескертеді? Этнолингвистер (әсіресе, Уорф¹⁸) бұл сұраққа белгілі бір жауапты ұсынады. Оның мәні мынада: танымдық айырмашылықтар тілдік айырмашылықтар айқын көрінген жерде орын алады (және кездесуге тиіс те). Біздің зерттеулеріміздің нәтижелері бізді Уорфтың параллелизмінен бас тартып, Выготский³¹ және Лурия³² сияқты авторларға тән инструментализмге қарай бет бұруымызға мәжбүр етеді. Тіл қару ретінде және танымдық дамудың шектеуші шарты ретінде төмендегі едәуір егжей-тегжейлі талдаудың нысаны болады.

Танымдық дамудың көптеген зерттеушілері тәрізді біз де Пиаже жұмыстарының ықпалын көп көрдік. Бірақ оның жұмыстары осы процестердің бейнесі жөнінде бай мағлұмат берсе де, ондағы бір ақтандақты көруге болады. Себебі оның эксперименттерінің барлығы да тек бір ғана айнымалыға — жасқа негізделетін. Пиаже ортаның маңызды рөлін тек ар-ожданнан таза ұстау үшін ғана мойындайды, ал оның эксперименттерінің өткірлігі тек Батыс Еуропаның балаларын және тек орта мектеп жасындағы балаларды зерттеуге

арналады. Ал басқа мәдениеттерге қатысты талдауларында оның эксперименттері түгелдей дерлік тек сандық сипатта болады. Олар көбінесе уақыттық параметрге негізделеді, яғни оның зерттеулерінде басқа елдердің балалары дамуының Женева, Питтсбург немесе Лондон балаларынан уақыт бойынша артта қалуының дәрежесі айқындалады (Флейвелл³³). Гарвардтық танымдық процестерді зерттеу орталығында жүзеге асырылған эксперименттер сериясында ақыл-ой дамуы процесінде мәдениет арқылы берілетін технологияның атқаратын рөлі зерттелінді (Брунер, Олвер, Гринфилд т.б.³⁴). Мәдениетаралық айырмашылықтарды зерттеуде біз нұсқау беру әдісін пайдаландық. Әр түрлі жастағы және мүлдем әр түрлі мәдениеттегі балаларды салыстыра отырып, біз анағұрлым радикалды формадағы мәдениеттің ықпалында даму мәселесін қойдық. Бұл мәселе тек бізді ғана қызықтырған жоқ. Бұдан әрі қарай да біз мәдениеттің ақыл-ой дамуына ықпалын анықтау үшін көптеген зерттеулерге тоқталатын боламыз.

Төменде біз танымдық дамудың себепшісі болатын мәдени факторлардың екі типіне маңыздылық критерийі мен тіл критерийіне көңіл аударамыз. Бұл біздің нәтижелерімізді баяндау логикасы үшін де, сәйкес проблемаларды суреттеу үшін де ыңғайлы болып табылады.

МАҢЫЗДЫЛЫҚ КРИТЕРИЙІ ЖӘНЕ ТАНЫМДЫҚ ДАМУ

Маңыздылық критерийін немесе құндылықтық бағдарлар критерийін талдау кезінде біз, қарастыратын мәселеге орай, бір жайтпен шектелеміз: ұжымдық және жеке-даралық бағдарлар арасында болатын айырмашылықтың қандай танымдық мәні бар. Клакхон³⁵ құндылықтық бағдарлардың негізгі түрлері жөніндегі зерттеулерінде осындай таңдаудың іргелі сипатын ескеріп, тіршілік үшін күрес үшін де, сондай-ақ, әлеуметтік ауызбіршілік үшін де шығатын салдарларды талдады. Құндылықтардағы айырмашылықтар, сыртқы ақпаратты қабылдауға байланысты жеке тұрғылардағы айырмашылықтардан гөрі, едәуір маңызды болып табылады. Олар адамның заттарға қатынасының өзіндегі айырмашылықтарды бейнелейді және жалпы нормативтер жөнінде түсініктерді емес, дүниеге деген негізгі көзқарастар, оның пайда болуы мен тіршілік ету тәсілін түсіну жөніндегі сұрақты қамтиды.

Біз Гринфилдтің³⁴ Сенегалда, бұрынғы Француздық Батыс Африканың батыс шекара аймағында 1963—1964 жылдары

жүргізген эксперименттер серияларын қарастырудан бастаймыз. Бұл жұмыста танымдық процестер дамуының екі аймағы зерттелінді: ұғымдарды қалыптастыру және Пиаженің классикалық мағынадағы сандық мөлшердің сақталу принципін түсіну. Бұл екі аймақ бірін-бірі өте жақсы толықтырады, себебі интеллектуалдық даму негізінен баламалылық ұғымының дамуына немесе бағаларды қабылдаудың тұрақтылығының дамуына алып келеді. Мұның өзінде ұғымдарды қалыптастырудың негізінде баламалылық ережесі көбінесе ішке, ал сақталу заңы — сыртқа бағытталады. Екі серияда да зерттелушілер елдің басым этностық тобы — уолоф тайпасының өкілдері болды. Мәдени айырмашылықтардың рөлін дұрыс түсіну үшін, бір жағынан, урбанизация мен білім деңгейі бойынша үш дәрежені көрсететін балалардың тоғыз тобы және олардың әрқайсысының шегіндегі үш жастық деңгей таңдалды.

Біздің бірінші тобымыздың мәдени ортасы — мектепке бармайтын ауылдық балалар және мектептің және қаланың әсерлеріне ұшырамаған ересектер. Бірақ та уолоф тайпасының дәстүрлі ауылында бастауыш мектеп бар, бірақ оған ешкім де бармайды. Үш жастық деңгейлер мынадай: 6—7 жастағы, 8—9 жастағы және 12—13 жастағы балалар. Сонымен қатар ересек сыналушылар тобы да болды.

Екінші негізгі топ — ауылдық мектеп оқушылары. Олар өзінің ауылындағы немесе көрші ауылдағы мектептерге барды. Бұл топ мектепке бармайтын балалардың жастық топтарына барынша сәйкестендіріліп бірінші сыныптағылар, үшінші сыныптағылар және алтыншы сыныптағылар болып, кішігірім топтарға бөлінді.

Үшінші негізгі топ қала мектебінің оқушыларынан тұрды. Бұл Сенегалдың астанасы — Дакар қаласының балалар еді. Екінші топ секілді ол бірінші, үшінші және алтыншы сыныптағы оқушылардан құралды. Мектептегі ресми оқыту француз тілінде жүргізілгенмен барлық балалардан уолоф тайпасы тілінде жауап алынды.

Енді ұжымдық және жеке-даралық бағдарлану мәселесіне оралайық. Біз бұл фактордың танымдық рөлі оларға белгілі бір эксперименттік процедураларды орындау мүмкіншілігі тәуелді болатындай соншалықты терең екенін анықтадық.

Мағына құру мен сақталу принципін түсіну бойынша жүргізілген эксперименттерде біз балалардан өз жауаптарын негіздеуді сұрадық. Американдық немесе еуропалық балалар үшін бұл сауал былайша қойылған болар еді: "Неге сен мәселе осылай да осылай болады деп ойлайсың (айтасың)?" Заттың мөлшерінің сақталуы туралы балаға мынадай сұрақ қойған болар едік: "Неге сен мына стақанда басқа стақандағыға

қарағанда су көп деп ойлайсың?" Алайда дәл осындай түрдегі сауал сауатсыз баланың тек түсінбегендіктен үнсіз қалуына әкеліп соғар еді. Егер де бұл сауалды қарапайым түрді қойсақ ("Неге бұл былай?"), онда ол бұл сұраққа көбінесе ешбір қиындықсыз жауап бере алар еді. Сондықтан уолоф тайпасының сауатсыз балаларында батыс мәдениеті бар қоғамда кездесетін дағдылы өзіндік сананың болмайтыны жөнінде қорытынды жасай аламыз. Уолоф балалары өз ойының мәні мен ол жөнінде пікір айтуды өзара бір-бірінен бөліп қарай алмайды. Объект пен ол жөніндегі ой олар үшін бір нәрсе тәрізді. Сондықтан өз пікірін негіздеу жөніндегі идея олар үшін ешбір мағынасыз; тек сыртқы оқиға ғана негіздеуге келеді. Оқиғалар белгілі бір көзқарастарға байланысты әр түрлі болады деген түсінік бұл балаларға, дамыған мәдениеттен шыққан балаларға қарағанда, едәуір бөтен болып көрінеді. Бұл жорамал Гринфилдтің ұғымдарды қалыптастыру бойынша жүргізілген эксперименттерінде дәлелденген болатын. Бұл экспериментте сауатсыз балалардың барлығы берілген заттар немесе суреттердің жинағын топтастыруда жіктеуге негіз болатын басқа да белгілер көп болса да олардың тек біреуін ғана пайдаланған. Бір ескертетін жайт, бұл тұрғыдан уолоф оқушылары дамыған мәдениеттен шыққан балалардан айтарлықтай ерекшеленбейді. Жалпы, мектеп батыс елдер балаларында байқалған өзіндік санаға жақын әлденені қалыптастырады екен. Олар өз психологиялық реакциялары мен сыртқы оқиғаларды өзара ажырату үшін қажет сауалдарға жауап беруге қабілетті болды. Мектептік оқытуда ілгері басқан сайын, бір тітіркендіргіштерді әр түрлі критерийлерге сәйкес, түрлі категорияларға жатқызу қабілеті де көрінеді, яғни бір құбылысқа әр түрлі көзқарастармен қарау қалыптасады екен.

Пиаже³⁶ интеллектілік даму эгоцентрилік кезеңде басталады деп тұжырым жасаған. Бұл кезеңге ішкі мен сыртқыны ажырата алмау тән. Бұл фазадан кейін біраз әлсіреген эгоцентризм кезеңі көрінеді: ішкі мен сыртқылар ажыратыла бастайды, бірақ көбінесе өзара шатасып жатады. Ішкі психикалық құбылыстар жансыз сыртқы объектілерге баланғанда, біз анимизмге тап боламыз; ал егер де психологиялық процестерге жансыз сыртқы дүние қасиеттері баланса, біз реализм жөнінде айта аламыз. Бұл екі үрдіс те бала ойлауының бірінбірі толықтырушы және әмбебап формалары болып табылатыны жөнінде болжам жасалынады. Екеуінің де бар болуы сыртқы мен ішкінің тек бастапқы ажыратылу формасын білдіреді.

Бұл пікірге қарама-қарсы біз дәстүрлі, ұжымға бағытталған қоғамдарда мұндай айырмашылықтар ешқашан байқалмайды, дүние ақиқат шындық ретінде қабылданады және

сондықтан бұл деңгей анимистік емес, ал реалистік болып табылады деп есептейміз. Бұл жерде қызықты бір жайт анимизм жиі қарапайым ойлауға тән ерекшелік ретінде қарастырылады. Бірақ, біздің пікірімізше, дүниені өз ішкі күйзелістерінің призмасынан көру аш жүретін уолоф сияқты тайпадан шыққан дәстүрлі мәдениеттің баласына қарағанда, дені сау, мәпеленіп өскен бала ғана қабілетті. Кардинер де³⁷ "ойдың құдіреттілігі" жөніндегі психоаналитикалық тұжырымдама тұрғысынан тек қамқорлық пен мейірімділікті көрген бала ғана өз ойын құдіретті деп санайды деп атап көрсеткен. Бірақ, біздің тұжырымдауымыз едәуір радикалды болып табылады. Біз жеке-даралық бағдар қолдау таппайтын жерде анимизм жетіле алмайды деп есептейміз. Себебі бұл жағдайларда бала өз психикалық қасиеттерін саналы түрде түсіне алмайды, оларды физикалық дүние қасиеттерінен бөле алмайды. Сондықтан да белгілі бір психикалық қасиеттер жөнінде қандай да бір түсінікке ие болмай, бала, әрине, оларды жансыз заттарға жатқыза алмайды. Мұндай қоғамдарда тұлға субъективизмі қабылданбайды; керісінше, нақтылық, адам мен әлемнің бірлігі идеясы мақұлданады.

Енді осы көзқарастың дәлелі ретінде бір эксперименттік зерттеудің нәтижесімен таныстырайық. Олвер және Хорнсби³⁴ өздерінің Құрама Штаттарда жүргізген заттарды жіктеуге байланысты эксперименттерінде балаларға суреттердің қандай да бір жинағын беріп, олардан өзара ұқсас болып келетін суреттерді шетке қоюды сұрады. Нәтижесінде жас өскен сайын балалар иерархиялық топтастыруға (ортақ белгісі бар объектілерді біріктіруге) қабілетті екенін көрсетті. Топтастырудың едәуір ерте схемасы жағдаяттық сипатқа ие: бала бір тақырыпқа жататын суреттерді жинастырады. Топтастырудың бір схемасынан екіншісіне өтудің қозғаушы күші — эгоцентризм. Заттар біздің оларға қатынасымыз бен оларға қатысты жасайтын әрекеттерімізге сәйкес өзара ұқсас болып келеді. Құрама Штаттардағы жағдай осындай. Осымен бір мезгілді уақытта Рейч³⁴ осыған ұқсас әдісті эскимостық балаларға (Анкоридж, Аляска) қолданып, олардың еуропалық тегі бар американдық балалармен салыстырғанда өз жеке әрекеттеріне байланысты заттардың функцияларын көрсетуге сирек баратынын байқады. Эскимостардың құндылықтар жүйесі адамның дербестігін дәріптейді, бірақ та ол өмірге деген жеке-даралық қатынастың болмашы көрінісін басып тастауға тырысады. Эскимостық мәдениет негізгі іс-әрекет түрлерін — тюленьдер мен калибуга аңға бару, бөгеу жасап балық аулауды жүзеге асыруда топтық әрекеттерді қажет етеді. Эскимостық балалардағы жіктеулік құрылымдар біздің еуропалық балаларда байқалатын түрдегі эгоцентризмнің ешбір

әсерінсіз дамиды. Осыдан шығатыны — мұндай эгоцентризм дамудың әмбебап кезеңі мұның ішінде жіктеу жүйесінің даму кезеңі болып табылмайды. Соңғысы, керісінше, берілген мәдениеттің жағдайларымен және оған тән құндылықтарымен айқын түрде байланысты.

Сондықтан жеке көзқарастарды (реализм) ажыратпауда көрінетін жасырын эгоцентризм индивидтің кез келген объектіні өз тұлғасынан айыра алатын эгоцентризмнен мүлдем ерекшеленеді. Шын мәнісінде, "Меннің" эксплицитті тұжырымдамасы кез келген "Мен еместің" де болуы туралы түсініктің қалыптасуын да білдіреді. Себебі кез келген ұғым оған не кіретінімен де, сонымен бірге, оның нені кіргізбейтінімен де анықталады. Пиаженің терминдерін пайдалана отырып, бұл ойды былайша да көрсете аламыз: реализмге апаратын дифференциацияланбаған эгоцентризм барлық физикалық құбылыстарды адам шығарған немесе адам үшін шығарылған деп санау бейімділігінен тұратын эгоцентризмге диаметралды қарама-қарсы болып табылады. Бұл үрдіс анимизммен тығыз байланысты. Олвер мен Хорнсбидің тәжірибелерінде көрініс тапқан эгоцентризм екінші типке жатады; бәлкім, бұл эгоцентризм түрі жекедаралық үрдісі бар индустриалдық қоғамдарға тән.

Өзіңдік санаға жатпайтын реализм сенегалдық эксперименттердегі екінші жайт болып табылады. Бұл жерде де оның себебі — дамымаған қоғамдарға тән жансыз заттар дүниесіне қадағалаудың жоқтығы екені сезілді. Заттың мөлшерінің сақталуына байланысты классикалық экспериментте (Пиаже³⁸) екі бірдей стақанның бірі белгілі бір деңгейге дейін суға толтырылды. Экспериментатордың сұрауы бойынша уолоф тайпасының баласы басқа стақанға тура сондай мөлшердегі суды құйды. Содан кейін экспериментатор суды стақандардың бірінен биіктеу және жіңішкеуе келген үшінші бір стақанға құйды. Сөйтіп, судың деңгейі көтерілетін болды. Осыдан кейін баладан екі стақандағы су бірдей ме, әлде бірдей емес пе және неліктен бұлай деп сұралды. Содан кейін одан өз жауабын түсіндіруді сұрады. Бала судың мөлшері әр түрлі деп жауап берді және оның берген түсініктемесі американдық балаларда кездескен жауаптарға ұқсамады. Алайда Пиаже осыған ұқсас бір жағдаятты Швейцарияда төрт жасар баладан кездестіргені жөнінде айтқан. Берілген түсініктеме магиялық әрекеттің болу мүмкіншілігіне алып келді. Бала: "Сулар бірдей емес, себебі сіз оны құйдыңыз", — деді. Бірдейліктен бірдей еместікке қарай өту экспериментатордың әрекетіне сілтеме жасау арқылы шешілді және ақталды. Табиғи құбылыс адамның ерекше тылсым әсерімен түсіндірілді. Мұның негізінде Келер³⁹ атап көрсеткендей, магиялық күштердің әсерлерінің

нәтижесі болып қарастырылатын түсіндіру сияқты реализм жатады. Ол бойынша, жаңды және жансыз заттар және олардың әрекеттері ақиқаттың ғана жоспарында өмір сүреді. Осылайша, заттың мөлшерінің сақталуын түсіну бойынша жүргізілген экспериментте бала оқиғалардың келесі ретіне тап болатын: а) судың белгілі бір мөлшері, ә) экспериментатордың әрекеті және б) судың басқа бір мөлшері. Егер де бала суды экспериментатор құйғандықтан, оның мөлшері өзгерді деп айтса, онда баланың өз себептік қорытындысын физикалық процестердің үздіксіздігіне негіздейтіні көрінеді және мұндай жайт мәдени дамыған қоғамда да жиі кездесетін оқиға болып табылады. Алайда қалыпты жағдайларда біз физикалық және қоғамдық оқиғалардың негізінде түсініктемені қабылдауға бейімбіз, бірақ екі типтегі оқиғалардан тұратын себептік тізбекті жоққа шығарамыз. Осыдан, магия тек дуалистік онтология көзқарасы тарапынан ғана түсінікті болатыны шығады.

Мектеп ойлаудың мұндай тәсілін бар күшімен басатынын ескеруіміз қажет. Мұндай пайымдаулар тым болмаса бір оқу жылы бойы мектепке барған ауылдық немесе қалалық, сенегалдық балаларда кездеспейді. Және бұл жерде мектеп әлеуметтік және физикалық құбылыстарды ажыратуға негізделетін өзіндік сананы тәрбиелейді.

Біздің ойымызша бала қалай жағдаятты қадағалай бастаса, солай оның реализмі мен магиялық түсіндіруілері жойылады. Шын мәнінде де дәл солай болып шықты. Жаңа экспериментте барлық жағдай, шын мәнінде, дәл солай қалды, алайда бұл жолы тек суды құю мен бір ыдыстан екінші ыдысқа ауыстырып құюды бала өзі жүзеге асыратын болды. Ол судың көзге елестерлік өзгерісіне жаңа магиялық түсіндіруді таба ала ма? Немесе ол екі стақанда да судың мөлшері әр түрлі болды дегенге сенуге бейім бола ма? Біздің түсінігіміз бойынша, мұндай жағдаят болмау керек еді, себебі егер бала экспериментатор сияқты беделді тұлғаға магиялық қабілеттерді құлшыныспен балайтын болса, онда ол оларды өзіне балауы екіталай болар еді, себебі өзі жасаған тәжірибесі арқылы мұндай қабілеттіліктерді ие емес екенін біледі.

Нәтижелер біздің болжамдарымызды түгелдей дәлелдеді. Кіші топтарда балалардың 2/3 бөлігі заттық мөлшердің сақталу принципін түсінуге қол жеткізді, бұл экспериментатордың өзі сумен манипуляция жүргізгендегі балалардың 3/4 бөлігі болған көрсеткіштерден күрт өзгешеленді. Ересек балаларда контраст аса күшті болған жоқ; өздері су құйғандардың 9/10-ы ғана (басқа жағдайдағы жартысымен салыстырғанда) мөлшердің сақталуы принципін түсінуге қол жеткізді. Бала суды өзі құйған кезде оның жасаған түсінік-

темелер күрт өзгереді. Сауатсыз балалардың өзінде де магиялық әрекеттер шамамен кездейпеді. Оның орнына жүйенің бастапқы күйіне сілтеулермен бірдейлік идеясымен байланысты түсіндірулер пайда болады. Енді бала сақталу туралы өзінің түсініктемесін тепе-теңестірудің бастапқы операциясына негіздейді: "Ең басында бұл ыдыстарға бірдей су құйылған болатын".

Прайс-Уильямстің⁴⁰ Нигерияда тив тайпасы балалары арасында жүргізген сақталу принципін түсінуге арналған зерттеулер біздің тұжырымдарымызға одан да күшті негіз береді. Ол сегіз жастағы тив тайпасы балаларының барлығы дерлік сұйық заттар мен қатты заттардың сақталу принципін түсінуге табысты қол жеткізгендігін айқындады, ал едәуір ересек жастағы зерттелу топтарындағы сенегалдықтардың жоғарғы шегі 50 %-ды құрады. Эксперименттер барысында балалардың мінез-құлқына Прайс-Уильямстың берген түсіндірмелерінен тив тайпасының мәдениетінің, уолоф тайпасымен салыстырғанда, физикалық дүниеге белсенді манипулятивтік бағытты қолдайтыны айқын көрінеді. Олардың мінез-құлқы жөнінде ол былай баяндайды: "Бұл балалар операцияларды өз бетінше орындауға үлкен ынта білдіреді ...Сонымен қатар, олар бұлармен манипуляция жасағанды, мысалы, топырақты қайтадан екінші стақаннан біріншісіне төгіп салуды ұнатады"⁴¹. Мұндай дербес әрекеттер уолоф тайпасының сауатсыз балаларында бір де бір рет байқалған емес және бұл жерде біз сақталу принципін түсінуге арналған эксперименттерде спонтандық нәтижелерге қатысты екі мәдениет арасында болатын орасан зор айырмашылықтың кілтін таба аламыз.

Бәлкім, ұжымдық бағдар индивидтің физикалық дүниеге өктемдігі жетіспеген кезінде дамып, жетіледі. Органың жағдайларына іс жүзінде жеке-дара әсер ете алмаудан ол тұлғаның мәнін де түсінбейді. Танымдық категориялар көзқарасы бойынша индивид өзін басқа индивидтерден және физикалық дүниеден бөлуге икемді болуы керек, оның өзіндік санасы өз өзіне мән берудің дәрежесі төмен болған сайын әлсірей береді. Осылайша, физикалық дүниені меңгеру мен жеке-даралық өзіндік сана мәдениетте қолтықтасып бірге жүреді; керісінше, ұжымдық бағдар мен дүниеге реалистік көзқарас адамның мінез-құлқы және әрекетінің физикалық оқиғалардан өзгеше разрядқа бөлінбеген жерінде орын алады.

Тұлғаның сыртқы дүниеге деген өктемдігінің болмауына ұжымдық құндылықтық бағдарлар ілесе жүреді деген көзқарас баршаға ортақ. Шынымен де, өзіндік санасы жоқ уолоф тайпасының балалары олардың ойлары туралы сұрағанда, заттың көрнекі формасының өзгеруі жағдайында оның мөлшерінің сақталуын түсінумен байланысты тапсырмаларды

орындауда физикалық дүние заттарымен манипуляцияларды жүзеге асыратын жеке тәжірибелерінің жетіспеуінен қиналатынын біз эмпирикалық тұрғыда бақылаймыз.

Алайда даму теориясында бұл дихотомияны: ортаны жеке-дара билеу — ұжымдық бағдар бола ма дегенді түсіндіре алатын қағидалар бар ма? Даму процесінде белгілі бір таңдау жасалатын сәтті табуға бола ма? Рабен-Земплени⁴² уолоф тайпасы баласының (оның дәстүрлі жергілікті ауылында) оның емізуден айырылу шағынан бастап (2 жас) оның құрдас-тарының қатарына қосылуына дейін (4 жас) қоршаған жанды және жанды емес дүние заттарымен қарым-қатынастарының негізгі түрлерін зерттеді. Оның нәтижелері бұл тайпа балаларының ақыл-ойы кешігіп дамуы жөніндегі жоғарыда айтылған талдау қорытындысын дәлелдейді және сәби тәжірибесі мен бала үйрету тәжірибесінен тамыр жаятын осындай дамудың көздеріне меңзейді. Рабен-Земпленидің жұмысы қоршаған дүниені тәжірибе жүзінде меңгеру мен ұжымдық бағдар арасындағы дихотомияның себебі шынымен де болады және бұл процесс бала өмірінің бастапқы кезеңінен басталады деп есептеуге негіз береді.

"Бала өмірінің алғашқы жылынан бастап-ақ, оның тіршілігінің қозғалыстық көріністері өздігінен өмір сүретін әрекеттер ретінде және де пайда болған функцияларды жүзеге асыру қабілеттерін тасымалдаушы ретінде ғана емес, сонымен қатар белгілі бір адамға қатысты бағдарланған баланың қандай да бір ниеті сияқты талдана алады" екен. Осылайша отбасының ересек мүшелері баланың пайда болатын қозғалыстық белсенділігін бұл белсенділіктің қоршаған адамдарға бағыттылығы тұрғысынан немесе өздері иесі болып келетін мәдениетке тәуелді қозғалыстық дағдылар тұрғысынан бағалайды және талдайды. Сондықтан да, баланың зейіні осы физикалық белсенділіктің қандай да бір жағына аударылады. Егер баланың белсенділігі уолоф тайпасының балаларында сияқты өз бетінше емес, ал топтың қандай да бір мүшелеріне қатынастың белгісі ретінде ғана бағаланса, онда, әрине, болашақта физикалық қозғалыстарды едәуір нашар меңгеруді, осыған байланысты физикалық және әлеуметтік жақтарды аз ажыратуды, яғни дүниеге реалистік көзқарастың болмауын күтуге болады. Осылайша, үлкендердің баланың ерте әрекеттерін талдаулары жеке-даралық және ұжымдық бағдарлау арасындағы таңдауды анықтайтыны фактор болып табылатыны хақ. Себебі, әрекетті әлеуметтік талдау қайраткердің топпен ғана емес, сондай-ақ топтың қайраткердің өзін қоса алғанда оның сыртқы оқиғаларды бейнелеумен өзара ара қатынасын белгілейді. Егер де баланың әрекеттері оның қозғалыстық актілерінің сәттілігі тұрғысынан талданса,

онда басқа адамдар осы актілерді жүзеге асыру үшін маңызды емес болып қалады; бұнымен қоса, берілген әрекет осы әрекетті атқарушы адамның мотивацияларымен, ниеттері және қалауларымен байланыспайтын болады.

Баланың интеллектілік дамуының кезеңдерін ұжымдық бағдарланған мәдениет шеңберінде байқау үшін тағы да уолоф тайпасына келейік. Рабен-Земпленидің натуралистік бақылаулары біздің уолоф тайпасы балаларында манипулятивтік тәжірибе жетіспейді деген болжамымызды (сауатсыз балалардың заттың мөлшерінің сақталуын түсінуі бойынша жүргізген эксперименттеріміздің негізінде жасалған) дәлелдейді. Ол заттармен манипуляция жасау 2 жастан 4 жасқа дейінгі балалар үшін кездейсоқ және екінші орындағы әрекет түрі болып саналады және сондықтан уолоф тайпасының баласында "өзі жөніндегі түсінік Еуропаға тән өзінің заттарға жасайтын билігіне емес, көбінесе оның адамдарға жасайтын билігіне негізделеді" деп атап көрсетті. Рабен-Земплени, сондай-ақ, бала мен ересек адам арасындағы сөздік қарым-қатынас (бар деп есептелетін) әр түрлі адамдар арасындағы қатынастарды меңзейді және өте сирек жағдайларда табиғи құбылыстарды түсіндіруге арналады деп ескертеді.

Осы жағдайлармен қоса, уолоф тайпасының баласы физикалық дүниенің жансыз заттарымен жасайтын манипуляциялары егер олар әлеуметтік қатынастардан тыс жасалса, қолдау таппайды; сондықтан да баланың топтан оқшалануына алып келетін кез келген ниеттері мен тілектері басып тасталады. Осылайша, ұжымдық бағдар сыртқы заттар әлеміне қатысты жеке-дара жәрдемсіздіктің қосалқы өнімі ретінде ғана пайда болмайды, ол әлеуметтену процесінде үнемі қолдау тауып отырады. Батыс қоғамы жеке-дара ниеттер мен тілектерді адамның жасының маңызды және жағымды қызметі ретінде қарастырады. Рабен-Земпленидің пікірінше, уолоф тайпасы мүлдем басқаша әрекет етеді. Жаңадан туған нәресте жеке ниеттер мен тілектер көп болады деп есептеледі. Екі жастан бастап, оны қоршаған ересек адамды оның тілектерін топтық мақсаттарға жүгіндіре бастайды; бала енді жеке индивидтен гөрі ұжымның мүшесіне көбірек айнала бастайды.

Әлеуметтік пен физикалық ақиқаттың бір деңгейін құрғанда, екеуінің қайсысын талдасаң да бірдей болып шығады. Бірақ бізге, физикалық түсіндірулерді қолдайтындарға, дәстүрлі халықтар әлеуметтікті ұстанатын сияқты көрінеді. Біздің мұндай әсерлеріміз олардың көбінесе физикалық емес, әлеуметтік саладан көп хабардар болуынан күшейе түсуі мүмкін. Себебі әлеуметтік түсіндіру олар үшін толық

адекватты болып көрінеді және бұл халықтар аса асығыстық көрсетіп, физикалық түсіндіруді қабылдайды деп айта алмаймыз.

Гэй⁴³ және Коулдың⁴⁴ Либериядағы кпелле деген шағын халыққа жүргізген зерттеулері адам беделді көз ретінде дәстүрлі білім құрылымында орасан рөл атқаратынына көптеген қосымша мысалдарды бере алады. Мектеп оқушысы үшін фактілер ақиқат болып табылады, себебі оларды мұғалім баяндайды және сондықтан да оларға басқа түсініктемелер табу немесе өздігінше дәлелдеулер іздеу аз кездеседі. Осыған ұқсас бақылаулар Африкада бірнеше мәрте жүргізілген, мысалы, Комерунда Лэпп жүргізді⁴⁵. Оның және біздің нәтижелеріміз бұл тұрғыдан ұқсас болып келеді, себебі Лэпп жаратылыстану ғылымдарын оқытуда бұл тұжырымдамаға қарсы тәсіл тек оқушылардың өздері жасайтын тәжірибелер ғана деп көрсетеді.

Гэй және Коулдың жұмыстарынан тағы бір мысал. Кпелле халқы балаларының арасындағы пікірталаста кім ең соңғы сөзді айтса, сол жеңімпаз болады. Және бұл жерде ең жоғарғы критерий қоршаған ортадағы заттармен байланысты объективті емес, ал "оппонент қарсы сөз таба алмады?" деген әлеуметтік сипатқа ие болады. Талқыланып отырған зат талқылаушы тұлғаның тасасында қалады.

Рабен-Земпленидің айтарлықтай таңғалдырарлықтай бақылауының мәні мынада: жеке тұлғалар арасындағы судың бөлінуінің табиғи жағдаятында (судың белгілі бір мөлшері бірдей алты стақанға құйылғандағы жүргізілген зат мөлшерінің сақталуын түсінуге арналған эксперименттің қорытынды процедураларының бірінен айырмашылығы аз) зейін көбінесе мөлшердің өзіне емес, ал кім және қандай жағдайда судағы өз үлесін алатынына аударылады. Ол бұл фактіні зейіннің судың мөлшері тәрізді таза физикалық аспектіге емес, суды құятын адамға, яғни жағдаяттың әлеуметтік аспектісіне бөлінетінімен түсіндіреді.

Едәуір кеңірек мәдени жоспарда, *негритюд* әншісінің негр мен ақ адамды ажырататын негізгі белгі ретінде дәл осы қасиетті алға тартатынын айта кету керек. Лилиан Кестелуф⁴⁶ өзінің *Эм Сезер*, яғни *"негритюд"* ұғымының авторы жөніндегі кітабында, негритюд белгілерін батыс өркениетінің *"негізгі құндылықтарымен"* салыстырады. Мұның өзінде еуропалық мәдениеттердің *"жеке-даралығына (қоғамдық өміріне қатысты)"* ол алғашқы қауымдық тайпаның ынтымақтастығынан туған *"ауызбіршілікті"* қарама-қарсы қояды. Ақын әрі Сенегал президенті Леопольд Седер Сенгор негритюд терминін едәуір психологиялық термин ретінде, "субъектінің объектімен бірігуі, адам мен космостық күштердің бірігуі, адамның барлық басқа адамдармен бірлігі" түрінде анықтайды⁴⁷.

Сонымен бірге, бұл кешен мәдениеттің кейбір жалпы ерекшеліктерінің негізінде бола отырып, барлық африкандық қоғамдарда кездеседі.

Біз, сірә, интеллектілік даму мәселесінен алшақтап кеткен тәріздіміз. Алайда, бұл дүниетаным мен идеология танымдық процестің тетіктерін қаншалықты бейнелейтіні таңғаларлық. Әрине, біз талдаған айырмашылықтар мүлтіксіз, абсолютті болып табылмайды, бірақ біз оларды дәл осындай түрде мәселенің анығын ашу үшін көрсеттік. Сонымен қатар, біз қазір тек африкандық мәдениеттерге байланысты мәліметтерге ғана ие екенімізді айтқанымыз жөн. Бірақ, басқа да көптеген этностық топтарда көп ортақ нәрсеге ие екендігі қызықты. Алайда, соның өзінде, бізде әлі бұл әлеуметтік немесе ұжымдық бағдар жазуы жоқ индустриалдық емес, дәстүрлі мәдениеттерге қаншалықты тән екені жөнінде нақты мәліметтер жоқ. Тіптен, біздің сипаттамамыз барлық африкандық қоғамдарға тән деп айтатын сеніміміз де жоқ және, ең соңында, біз әлеуметтік немесе ұжымдық бағдардың әр түрлілігі жөнінде әңгіме бастасақ та, бұл ерекшеліктердің бүкіл кешенін анықтайтын ішкі факторлар шын мәнісінде бізге әлі таныс емес. Сондықтан, біздің талдауды доғарғанымыз жөн шығар.

ТІЛ ЖӘНЕ ТАНЫМДЫҚ ДАМУ

Біз қарастырып отырған облыстағы мәдениеттің талабына сай екінші шектеу тіл болып табылады. Адамның басқа емес, өз тілінде сөйлеуі интеллект үшін қандай рөл атқарады, біздің белгілі бір тілде сөйлеп, жазуымыздың қандай мәні бар?

Жалпылаудың жоғары деңгейінде тілдің екі негізгі компоненттерін бөліп шығаруға болады: семантикалық және синтаксистік. Эксперименттік жол арқылы тіл мен ойлаудың арасындағы байланысты анықтағысы келген көптеген авторлар ылғи да Бенджамин Ли Уорфтың¹⁸ жұмыстары сарынында семантикалық жағына көп мән берген. Бұл жағдайда лингвистикалық айнымалы ретінде тілдің, ақиқаттың берілген облысын сипаттау үшін қажетті сөздігінің байлығы қарастырылады. Осы эксперименттерде біз тілдің тек бір деңгейлі жалпы қорытындысының сөздігімен имплицитті түрде жұмыс жасаймыз. Мұның өзі сөздердің арасындағы құрылымдық қатынасты бір жақта қалдырып, тек сөз деңгейінде жұмыс жасауды білдіреді.

Семантикалық тілдік айнымалының басқа бір түрі неғұр-

лым құрылымдық сипатқа ие. Бұл жерде нақты берілген аймақтағы қандай да бір тілдің сөздігін кодтайтын жалпылық деңгейінің мөлшері туралы сөз болып отыр. Алдағы талдауда бізді осы екі семантикалық түрдің ұғымның қалыптасуымен байланысы қызықтыратын болады.

Сонымен қатар, ойдың логикалық құрылысымен ара қатынасты анықтайтын тілдің синтаксистік қасиеті де болады. Осы уақытқа дейін синтаксис пен ойлаудың байланысына арналған зерттеулер, өкінішке орай, бағаланбай келді. Бірақ кейінгі бір жұмыста (Мак-Нейл⁴⁸) лексикалық кодтау жағдайын грамматикалық кодтаудың тек бір жеке жағдайы деп санауға болады деп айтылады. Сепир⁴⁹ алғашқы болып тілдік синтаксистің көмегімен ойлаудың қалыптасу жолдары жөнінде анық айтып кеткен.

Уорфтың лингвистикалық салыстырмалылық тұжырымдамасы бойынша, тіл — ол бір жағынан өмірге деген белгілі бір көзқарасты бейнелейтін, ал екінші бір жағын, бекітетін, өзара тығыз байланысты категориялардың жүйесі. Лексиканың деңгейінде әрбір тіл тәжірибенің кейбір аймақтарын басқаларға қарағанда неғұрлым детальді кодтайды. Мынадай да пікір айтылған болатын: егер бір тілде қандай да бір құбылыстың символы ретінде тек бір ғана сөз болса, онда бұл сөз берілген тілді білетіндер үшін жіктемелік принцип болып табылады. Тәжірибенің кез келген үзіндісі кез келген тілде қарапайым парафраза түрінде кодталатын болса, онда дәл осылайша кодталған тәжірибе басқа тілді білетіндер үшін түсінуге қиын болып табылады (Браун⁵⁰). Кейбір эксперименттік зерттеулер тілдер арасындағы осы іспеттес айырмашылықтарды анықтауға арналды. Басқаларда — грамматикалық ой-тұжырымдаулар берілген тілді білетіндерге белгілі бір жіктемелік схемаларды міндеттейтіні зерттелді (мысалы, ағылшынша сөйлейтіндер үшін уақыт және навахо тілінде сөйлейтіндер үшін зат формасы); осыдан мынадай болжам шығады: грамматикалық бөлініп шығарылған өлшемдер мұндай айырмашылық жоқ басқа тілдерді білетіндерге қарағанда, осы тілді білетіндер үшін танымдық операцияларда (категориялау, дифференциациялар және т.б.) қолдануға ыңғайлы.

Осы идеялар негізінде жасалған эксперименттер неліктен осыншама әр түрлі әрі айқын емес нәтижелер береді? Қандай жағдайларда (егер ондайлар болса) терминдерге азды-көпті бай сөздік тілдік емес танымдық іс-әрекетке әсер етеді? Біз бұл бөлімде дәл осы сауалдарды қарастырамыз.

Осылайша, тілдің лексикалық құрамының сандық байлығының әсері жөніндегі болжам берілген тілдің шегіндегі кейбір заттық облыс пен әр түрлі заттық облысқа қатысты

әр түрлі тілдерді салыстыру арқылы негізделеді. Бірінші (тіларалық) жағдайда жүргізілген зерттеулер көбінесе анық емес әрі жағымсыз нәтижелер берді, ал тіларалық зерттеулерге келетін болсақ, олар тілдің лексикалық құрамының сандық байлығының рөлі жөніндегі болжамды дәлелдеді. Бірақ, жақыннан қарастырғанда, бұл екі зерттеулердің тәсілдері олардың нәтижелерінен гөрі басқа мағынада ажыратылатыны айқындалады. Мәдениетішілік зерттеулерде есте қалдыруға берілген тапсырма танымдық критерий болып есептелді. Мысалы, бұрын кездескен тітіркендіргіштер арасында тепе-теңдік орнату. Браун және Леннеберг⁵¹ жасаған бір классикалық эксперимент түс атауын қолдану ұсынылған гаммада оны тануды жеңілдететінін көрсетті. Мәдениетаралық зерттеулерде біз әдетте бір стимулдың уақыттың белгілі бір мөлшерімен бөлінген екі көрінісінің арасындағы тепе-теңдікпен емес, бірнеше тітіркендіргіштер арасындағы ұқсастықтарды бағалаумен кездесеміз. Осы тәріздес классикалық экспериментті Кэррол мен Касаграндо⁵² да жасады. Бұл экспериментте балаларға берілген екі заттың қайсысы (мысалы, сары кубик немесе көк бау) біріншісіне — түсі бойынша, екіншісіне формасы бойынша ұқсас үшінші затқа үйлесіп, жақындау келеді деген сұрақ қойылады. Зерттелушілер болып навахо тілінде сөйлейтін балалар және ағылшынша сөйлейтін навахо тайпасының балалары, сонымен қатар, 3 жастан 10 жасқа дейінгі американ балалары таңдалып алынды. Навахо тілінде сөйлейтін балалар басқа топтағы балаларға қарағанда зат формасына едәуір сезімтал болуы керек деп болжалынды, себебі навахо тілінде етістіктер міндетті түрде формаларды ажыратуды талап ететін: объект-зат есім болған жағдайда етістік тек ауыспалы формада ғана алынатын. Шынымен де, навахо тілінде сөйлейтін үнді тайпасындағылар ағылшын тілінде сөйлейтін балаларға қарағанда заттарды форма бойынша жақсы жіктейтін болып шықты. Алайда, навахо тілін білетін американ балалары мұны одан да жақсы жасайтыны анықталды. Осыған ұқсас аномалиялар басқа да эксперименттік зерттеулерде байқалды (мысалы, Дуб⁵³, Маклей⁴²).

Мак-Нейл берілген тақырып бойынша әдебиеттерді талдау негізінде тілдің қабылдауға емес, тек ес процесіне ғана әсер ететіні жөнінде қорытындыға келді. Ол мынадай болжамды ұсынды: перцептивтік елестетуге схема ретінде тілдік белгіде, сонымен қатар түзету ретінде — визуалдық бейнеде кіреді; алайда, уақыт өте келе, түзету мен белгі жойыла бастайды. Осының өзі тілдің еске әсерін түсіндіреді. Осыдан шығатыны, жоғарыда сипатталған мәдениетаралық зерттеулер нақты тітіркендіргіштерді қабылдау процесін зерттегендіктен сәтсіздікке ұшырады. Ал шын мәнісінде, сәттілігі күмән

тудырған жалғыз зерттеу (Леннеберг пен Робертс⁵⁴) дәл осы есте сақтауға байланысты тапсырмалардан тұратын. Осы тезиске қорытынды баға беру үшін біз жасаған бір экспериментті қарастырайық⁵⁴. Балаларға үш суреттен тұратын жиынтықтар берілген. Олардан әрбір үштіктен өзара өте ұқсас екі суретті таңдап, өз таңдауын негіздеу сұралды. Әрбір үштікте кездесетін екі сурет түс бойынша, ал тағы екеуі формасы бойынша және екеуі салынған заттардың қызметі бойынша өзара ұқсас келді. Экспериментке қатысқан зерттелушілердің ішінде французша және уолоф тілінде сөйлейтіндер болды және осының өзі біздің салыстыруымызға мол мүмкіндік туғызды.

Осы тапсырманы орындау үшін уолоф және француз тілдері қандай сөздікке ие болады? Берілген жағдайда біз едәуір арнаулы, жалпылау деңгейі бірдей сөздерді қарастырамыз. Жіктеуде бар үш түс жөнінде жүгінбей француз тіліне қосымша уолоф тілінде айқын айту мүмкін емес. Топтастыруға негіз болған соңғы жиынтықтағы үш суреттің түсін айқындау үшін француз тіліндегі bleu (көк) сөзін қолдануға тура келеді, себебі уолоф тілінде бұл түсті бір сөзбен белгілеу мүмкін емес. Екінші жиынтықта түс бойынша топтастыру негізінен қызғылт сары екі суретті қызыл түсті болып келген бір суретпен қарама қарсы қою талап етіледі. Уолоф тілінде бұл екі түс те бір hopka деген сөзбен белгіленеді, сондықтан бұл топтастыруды сөзбен айту француз тіліндегі orange (қызғылт сары) сөзін қолдануға қарағанда едәуір сәтсіз көрінеді, себебі онсыз бір жұп суретті үшінші бір суреттен ажыратып, қарсы қою мүмкін емес. Ал енді 3 суреттен тұратын бірінші жиынтықты қарастыратын болсақ, уолоф тілі сәйкес түстерді француз тіліндегідей жақсы кодтайды, алайда зерттелушілердің жауаптарының сәйкестігін тексеру нәтижесінде (Браун ұсынған) түстік жұпты құрастыруға қажет сары түс уолоф тілінде кодтауға едәуір қиын келетіні анықталған. Шын мәнісінде, кейде сары және қызғылт сары түстерді белгілеу үшін жеке бір сөз — берілген үштіктегі үшінші суретті ажырататын сөз қолданылады.

Формаларды кодтаудағы француз және уолоф тілдерін салыстыруды қоя тұрсақ, себебі екі тілдің салыстырмалы күші бұл жерде аса айқын емес және де біздің мақсаттарымыз үшін мұндай салыстыру маңызды емес. Қызмет бойынша топтастыруға келетін болсақ, екі тілде де: "Бұл нәрсені жейді, бұл затты киеді, ал мынаған мініп, жүруге болады" деп айтудың тәсілін табуға әбден болады. Бұл тұрғыдан уолоф тілі француз тілінен басым келеді деп айтуға болмайды, алайда түстерді ажырату бойынша да үлкен айырмашылықтар байқалмайды, сондай-ақ берілген экспериментте қызмет

бойынша топтастырумен алдын-ала қарастырылған функциялардың аспектілерін кодтау бойынша ол тіл артта қалады деуге де болмайды.

Сонымен, лексикаға жүгінсек, уолоф тілінде сөйлейтін біртiлдi балалар суреттердi топтастыру процесiнде екi тiлдi бiрдей бiлетiн балаларға қарағанда, түске емес, көбiнесе функцияға жақсы бағдарлай алады және осы зерттелушiлердiң екi тобы да бiр типтегi белгi басқалардан бөлек жеке бөліну қажет болған тапсырмаларды орындау кезінде тек бiр француз тiлiн ғана бiлетiн балалармен салыстырғанда, көбiнесе түстік емес, ал функциялық сыныптарды құрайды.

Бiрақ нәтижелер осы кутулерге қатысты айқын қарама-қайшылықта болды. Уолоф тайпасының мектепке бармайтын, бiртiлдi ауылдық балалары топтастыру принципі ретiнде, оларға екiншi рет мүмкiндiк берiлсе де, белгi ретiнде түстен басқа ешқандай принциптi пайдалана алмады. Бұл топқа толық қарама-қарсы басқа зерттелушiлер түстік топтастыруды, басқа белгiлерге қарағанда аз пайдаланды. Бұл әсiресе, зерттелушiлердiң жасы өскен сайын айқын байқалды. Бiрақ уолоф тайпасының бiртiлдi балаларының белгi бойынша суреттердi топтастыруда кездесетiн осындай қиындықтары олардың түстік терминологиясының кедей болуынан емес.

Бiрақ, бәлкiм, осы жоғарыда айтылған түстік терминологияның кедейлігінен түсті ажырату дәлдігі жапа шегетін шығар? Бұл сұраққа жауап беру үшін Уорф болжамы бойынша мәдениетшілік тестiлер типтес эксперименттi жүргiзуiмiз қажет едi. Оның мiндетi түсті ажырату дәлдігiн анықтау болатын. Бұл жерде сөз болатын — топтастырудың негiзi ретiнде түсті немесе форманы таңдау емес. Жалпы, сөздiктiң құрылымымен байланысты түсті ажыратудағы қателердi табу мүлдем қиын емес. Мысалы, суреттердiң екiншi жиынтығы екi қызғылт сары және бiр негiзiнен қызыл түсті суреттерден тұрады. Бiрiншi екеуiнiң түсі шамамен бiрдей. Баланың қателiгi бiр қызғылт сары және бiр қызыл түсті суреттердi өзара ұқсас ретiнде таңдауында едi. Объективтiк тұрғыда бұл таңдау мүлдем қате болатын, себебi бала екi бiр түстерi бiрдей — қызғылт сары суреттердi таңдауы қажет едi. Егер де түсті ажыратуда кездесетiн мұндай қателесулер лексикалық кодтау ерекшелiктерiмен ескерiлетiн болса, онда бiртiлдi уолоф тайпасының балалары оны жиi жасайды, екiтiлдiлер — сирек жасайды, ал бiртiлдi француз балалары — мүлдем жасамайтын болады. Тәжiрибе нәтижелерi осы болжамды толық дәлелдедi. Жасқа тәуелсiз, екiтiлдi балалар мұндай қателердi, бiртiлдiлерге қарағанда аз жасады. Ал бiртiлдi француз балалары мұндай қателердi мүлдем жiбермедi.

Қателердi жиi жiберетiн балалар тобында да мұндай қате-

лерді жіберу сирек кездесетін. 20 адамнан тұратын әрбір топқа түсті ажыратуда қателесетіндер шамамен 3-тен келетін. Уолоф тайпасының балаларында кездескен мұндай салыстырмалы сирек қателесулер баламалы топтастыруда ешқандай маңызды сәт болып табылмайды. Нәтижесінде, Уорф детерминизм емес, түсті ажырату мен атаудың коварианттылығы жөнінде ғана айтқан кейбір авторлар немесе маңызды болып саналған лексикалық ерекшеліктердің аса үлкен рөліне біз күмәнданамыз.

Қабылдаудағы мұндай қателер жас өскен сайын азайып, тіптен барлық топта жойылатындығы үлкен теориялық қызығушылық тудырады. Бәлкім, жас өскен сайын перцептивтік ажырату дәлдігі бірте-бірте ұлғаяды. Мүмкін, бұл үрдіс берілген мәдениет сөздігінің мұндай ажыратуды жеңілдетпей, керісінше, қиындататын жағдайларда әмбебап болып табылады. Сондықтан жас өсе келе, егер олар қарама-қарсы болған жағдайда, ақиқат шындықтың әсері тілдің әсерін жеңеді деген болжамға келе аламыз.

Осыған ұқсас фактілер адамдар көруге үйренеді дегенді білдіре ме (Мак-Нейл⁵⁵)? Әлбетте, әсіресе балалық шақта тіл тек қана еске емес, сондай-ақ қабылдауға да әсер етеді. Сонау 1915 жылы Питерс (Смиттің жұмысына сәйкес⁵⁶) балаларда эксперименттік түрде түсті ажырату қателерін тудырды. Ол балаларды лексикалық түрде ажыратылмайтын, белгілі бір түстері бар жасанды сөздікке үйретті. Соңында сөздікке белгілі бір айырмашылықтар енгізілгенде, балалар оларды тез меңгеріп, қабылдай отырып та сәйкес түстерді ажырата бастады. Осыдан ертеректе Таккер⁵⁷ ұқсас жағдаятты табиғи жағдайларда және мәдениетшілік зерттеулерде байқаған болатын: ол балалардың әр түрлі түсті, бірақ аты бірдей жүн сорттарын бір топқа біріктіретінін анықтады. Екінші бір жағынан Леннеберг жас өсе келе сөздіктің қабылдауға әсері біртіндеп азаятынын дәлелдеген. Оның тұжырымдағанындай, кейбір түстер атауының сөздікте болмауы зуні тайпасының ересек өкілдерінің түстік еске сақтауына (Леннеберг және Робертс⁵⁴) және уолоф тайпасы балаларының түстік қабылдауына кері әсер етеді, алайда, бұл ересек зуні тайпасы өкілдерінің қабылдауына еш әсер етпейді (Леннеберг⁵⁸). Бірақ, үлкендер де кейде қиын жағдайларда, мысалы, барлық сәйкес тітіркендіргіштер айқын, бірақ кеңістіктік түрде бөлінген кезде (Брунер, Постман және Родригес⁵⁹) қабылдауды жеңілдету үшін тілдің көмегіне жүгінеді. Шын мәнісінде, көру қабылдауына қажетті көз қозғалысы тұрғысынан кеңістіктік таратуды тітіркендіргіштерді уақыт бойынша белгілі бір таратумен теңестіруге болады.

Мак-Нейлдің тіл тек естің схемасына ғана әсер етеді

деген болжамы, мүмкін, дұрыс емес. Бірақ, ол енгізген схема мен түзетулер ұғымдары өз маңызын жойған жоқ. Шынымен де, Рэнкен⁶⁰ тілдік кодтау (белгілі бір объектілерге сөзбен ат беру түріндегі) олардың әрбірін нақты есте сақтаудан басқа формалар қатарын реттеу кезінде пайдалы болатынын атап өтеді. Бірақ, ол бір тітіркендіргіштің нақты бейнесін қайталап пайдаланған кезде кедергі қызметін атқаруы мүмкін (мысалы, қиылған суреттерді пайдаланатын тапсырмада). Біз бұл нәтижені интеллектілік тапсырманы шешуде жалпы схема жеткілікті болатын жағдайда белгі пайдалы екен деген мағынада түсінеміз, бірақ ол схема да, оған жасалатын түзетуді де, дәл айтқанда — заттың нақты бейнесін қажет ететін тапсырмаларға да ол алдамшы белгісіздікті, енгізеді

Схема тек өзі бар болған кезде ғана әрекет ете алады; тіл танымға кодтау фактісі болған жағдайда, яғни берілген стимул вербалдық көрініс тапқан жағдайда ғана әсер етеді. Мүмкін бұл шарттар тілдік кодтаудан бөтен тәсілдер арқылы тапсырманы шешу қиын болған жағдаяттарда ғана айқын болмақ. Бұл, бірақ, әрі қарай зерттеуді талап ететін даулы мәселе. Сонымен қатар, әр түрлі мәдениеттер осындай тілдік кодтауды пайдаланудың әр түрлі дәрежедегі үрдісіне ие болады. Осылайша, уолоф тайпасының сауатсыз балалары біздің тәжірибелерімізде топтастыруда тілдік емес, көрнекі негіздерді пайдалануға аса бейімділік танытты. Басқаша айтқанда, олар өз таңдауларын суреттердің жалпы элементтерін жай ғана көрсету арқылы түсіндірді. Сәйкес көрнекі анықтамалар сөздіктегі олқылықтың теріс әсерінің орнын баса алады: адам әдетте тілдік тәсілдерді қолданбайды. Мәдениетаралық зерттеулерді бағалауда дүние жүзіндегі мәдениеттердің көбі техникалық түрде артта қалған және дәстүрлі болып табылатынын, олардың вербалдық бағдарлары қазіргі заманғы дамыған мәдениеттерден едәуір нашар болатынын үнемі да есте сақтау керек.

Біздің зерттеулеріміздің және басқа авторлар еңбектерінің нәтижелері көрсеткендей, берілген жағдай үшін мәнді тітіркендіргіштерді тілдік кодтау реттеуге әсер етіп, тітіркендіргіштердің уақытқа (Браун және Леннеберг, Ван де Гир және Фридьа⁶¹, Лентс⁶², Лентс және Стеффлер⁶³, Коэн⁶⁴) және біздің уолоф тілінің әсері жөніндегі зерттеуіміздің нәтижелері мен Брунер, Постман және Родригестің эксперименттері көрсеткендей, кеңістікте өзара қатынасы формуласын қамтамасыз етеді. Кодтаудың әсері танымдық іс-әрекет жағдайларының күрделенуіне қарай күшейеді. Бұл жағдайда мәселеге символдық бағыттың рөлі тиімсіз болып келетін иконикалыққа қарағанда жоғарылайды. Мұндай жағдайлар еске деген талаптарды арттыра түсетін уақыттың созылу

жағдайында пайда болады. Және осы кезде әрекеттесетін тітіркендіргіштердің саны бір мезгілде $7+2$ жақындайды шамасына яғни тікелей қабылдау мен есте сақтау көлемінің шегіне (Миллер⁶⁵, Браун және Леннеберг⁵¹). Тілдік кодтау танымдық операцияларға әсер ететін жағдайларға қатысты жалпылау әрі қарай нақтылай түсуді қажет етеді. Тілдік кодтау механизмі берілген индивидтің билігінде болып, белсенді әрекет етуіне байланысты ғана ол өз күшіне енеді.

Тілдің жағымды немесе жағымсыз әсері тілдік репрезентация жағдаяты сәйкестігіне байланысты. Егер тілдік код онда барлық қажетті ақпараттың көрініс таппауынан (Рэнкен экспериментіндегі қиынды суреттер) немесе сөздік белгілеулер заттың адекватты емес талдауын қамтамасыз етпеуінен берілген тапсырмаға сәйкес келмесе, тілдік құрылым оның шешілуіне теріс әсер етуі мүмкін (мысалы, Леннеберг және Робертс⁵⁴ экспериментін қараңыз). Сөздік белгілеудің бүкіл қажетті ақпаратты кодтау қабілеті тапсырманың өзінен емес, сондай-ақ тітіркендіргіштер жүйесінің ерекшеліктерінен де тәуелді болады. Берілген сөздік белгілеу тура сол сөзбен белгіленетін басқа тітіркендіргіштен белгілі бір тітіркендіргішті ажырату кезінде тиімсіз болады (Лентс және Стеффлер⁶³).

Біз сөздіктің баламалы заттар топтарын құрамын анықтаудағы рөлін қарастырудан бастадық. Нәтижесінде, біз заттар жалпыланатын негіздер мен белгілер басқа факторлармен анықталатыны, бірақ сөздіктің нақты құрамы осы өлшеуді құрайтын жеке-дара категориялар диапазонының кеңдігіне әсер ете алатыны жөнінде қорытындыға келдік. Нәтижесінде екі кеңістіктік бөлінген тітіркендіргіштердің баламалылығын айқындау уақыт бойынша бөлінген тітіркендіргіштердің баламалылығын айқындау сияқты лексикалық жағдайлардан тәуелді болады. Осылайша, баламалылықты айқындау мен объектілерді тану көп ортақ нәрселерге ие.

Енді сөздік белгілеудің рөлінен сөздік белгілеулердің иерархиялық ұйымдасқан жүйесінің рөліне, басқаша айтқанда, олардың семантикалық құрылымы терминдерімен анықталатын сөздіктің байлығы рөліне ауысайық. Жалпылайтын сөздердің ұғымдық ойлаудағы рөлі жөнінде ғылымда көптеген пікірталастар болды. Уолоф тілінде, француз (және ағылшын) тілімен салыстырғанда, *түс* және *форма* ұғымын білдіретін сөздер жоқ. Жоғарыда айтылғандардан *түс* сөзінің жоқтығы түстік белгі бойынша жіктеуге кедергі бола алмайтыны анық. Алайда бұл уолофтарда *түс* туралы ұғым қалыптаспағандығын білдіре ме? Ал егер шынымен де жоқ болса, онда мұндай салмақты кемшіліктің салдары қандай болмақ?



10-сурет. Топтастыру бойынша жүргізілген экспериментте пайдаланылған суреттер жиынтықтарының бірінің иерархиялық құрылымы

10-суретті қарастырайық. Бұл жоғарыда сипатталған экспериментте пайдаланылған 3 суреттен тұратын бірінші жиынтықтың иерархиялық құрылымының мүмкін бір түрі.

Егер де осындай иерархиялық ұйымдасу берілген тапсырманы шешуде сыналушы жасаған құрылымға шынымен де жауап беретін болса, онда олардың "түс" және "форма" тәрізді жалпылау сөздерін пайдалану фактісі адамның иерархияның шыңына жеткендігін және оның бүкіл жалпы жүйеге қол жеткізе алатынын білдіреді. Бұндай асыққан жағдайда ол мысалы, заттың түсін оның формасына немесе арналуына қарама-қарсы қоя отырып, бірден көп белгілерді пайдалана алуға қабілетті деп жорамалдауға болады. Тура осылай, егер адам тек қана түстік терминдерді немесе тек формаларды атауды қолданатын болса (мысалы, "сары", "домалақ"), онда бұл оның жіктеудің төмен деңгейіне ие екендігін көрсетеді. Яғни ол иерархияның жоғары шыңына жетпеген және оған басқа да мүмкін баламалы жіктеулер қол жетерлік емес. Сондықтан ол өзі тәжірибеде қолданатын жіктеуден басқаларына бара қоймайды. Кез келген ұғым өзінің неден тұратынымен де, сондай-ақ нені жоққа шығаратынымен де анықталады. Белгілі бір түс ұғымы оған қарама-қарсы басқа бір түске контрастілі ретінде бөлініп шығады. Жалпы, кез келген түсті қандай да бір нақты түске қарама-қарсы қоюға болмайды; мысалы "домалақ" тек қана басқа формалармен ғана ара қатынасын белгілей алатыны, "сары" тек басқа түстермен ғана ара қатынасы қарастырылып өзара салыстырыла алады.

Егер біздің пайымдауларымыз дұрыс болса, онда "түс" немесе "форма" деген сөзді бір рет болса да қолданған зерттелушіден суреттердің үш жиынтығының әрқайсысынан екі реттен таңдау жасауды сұрағанда, жіктеудің негізі болып табылатын өзінің белгіні таңдауын әр түрлі нұсқада ауыстырып отыратынын күтуге болады. Ал егер ол тек, мысалы, "қызыл" сияқты нақты сөздерді қолданып келген болса, онда, әрине, біз ол барлық алты таңдауда да тек қана түс бойынша

топтастыруды пайдаланатыны жөнінде тұжырым жасай аламыз.

Біз қол жеткізген нәтижелер шын мәнінде "түс" және "форма" тәрізді жалпылау сөздерін пайдалану мен жіктеу кезінде пайдаланылған әр түрлі белгілердің саны арасындағы мәнді байланыстар барын білдіреді. Бұл байланыс сақталып отырады, себебі басқа да көптеген факторлар, мысалы, француз тілін білу және оқу мерзімі, тұрақты болып қала береді. Мысалы, егер уолоф тайпасының баласы жалпылаушы сөзді пайдаланса, онда ол көптеген басқа да белгілер бойынша топтауға мүмкіндік алады. Ал бұл қабілеттілік мұндай жалпылаушы сөзді білмейтін балада болмайды. Уолоф тайпасының баласы "түс" сөзін айтқанда, онда оның ана тілі контекстіне француз тілі енеді.

Біздің барлық эксперименттеріміз уолоф тайпасының балаларымен жүргізілгенімен, біз француз тілінде сөйлейтін алтыншы сыныпта оқитын оқушылардың бір тобымен де жұмыс жасадық. Бұл басқа факторлардың тұрақты болып тек тілді ғана өзгертудің әсерін бағалау үшін жасалды. Берілген жағдайда жалпылаушы сөздер мен пайдаланылатын белгілердің әртүрлілігі арасындағы тәуелділік әлсіз көрінді.

Бірақ бұл фактіге түсініктеме берудің алдында тағы да бір бақылауды қарастырайық. Эксперимент тағы да француз тілінде алтыншы сыныпта оқитын балалармен бірақ француз балалармен жүргізілді. Дәл осы жағдайда көрсетілген байланыс күшті болып көріңді. Егер француз баласы иерархияның шыңындағы абстрактілік белгілеуді пайдаланатын болса, онда ол бір рет болса да, жіктеу негізін өзгертеді. Осыдан абстрактілік терминдерді пайдалану таза ұғымдық иерархияға (10-суретте көрсетілген) қол жеткізуді білдіреді: тек қана бүкіл семантикалық компоненттерімен бірге терминдердің жүйесін толық меңгерген жағдайда ғана. Біздің зерттеудің нәтижелері ана тілі контекстінде жалпылаушы сөздерді еріксіз түрде пайдалану жағдайында да дәл болатынын көрсетеді. Уолоф балаларына сұрақнама жүргізу үшін француз тілі қолданылғанда олармен жалпылаушы ұғымдарды пайдалануы мәжбүрлеу сипатында жүзеге асатынын байқауға болады және бұл жағдайда зерттелушілердің қандай иерархиялық құрылым жасағанын және оның қай деңгейінде тұрғаны жөнінде қорытынды жасау мүмкін емес болады.

Уолоф балаларының түстік әдісті қалау себептерін талдау өте күрделі болып табылады. Бұл жерде, көптеген экспериментаторлар ойлайтындай, жіктеу үшін негіз таңдау "немесе-немесе" түріндегі сипатта болады деп тұжырымдауға болмайтынын ерекше атау қажет. Бұл тек жаңа негізді ескілерге қосып, оларды бұрыннан бар иерархияға енгізу процесі. Кез

келген адам жіктеуде өзі пайдаланатын, өзі қол жеткізе алатын негіздердің диапазонымен азды-көпті дәрежеде шектелген болып табылады. Осы мақсатта біреу тек түсті, ал басқасы форманы пайдаланады деген сөз емес. Ал шындап келгенде, бір адам тек түсті пайдаланса, ал басқасы түсті де, форманы да пайдаланады деуге болады. Мұнда терминдердің саны емес, сөздіктің құрылымы үлкен маңызға ие.

Жалпылаушы сөздер класы Роджер Браун болжағандай, нақты құбылыстармен жұмыс істеуге міндетті адам үшін үлкен мәртебе емес. Біз Уорфтың болжамында айқындалған жолдан бөлек, тілдік және мағыналық құрылымдар арасында болатын маңызды сәйкестілікті таптық. Бірақ та бұл сәйкестілік жеке сөздерге қатысты емес, олардың тілдің және ойлаудың иерархияларына қатысу дәрежесімен байланысты. Бұл сәйкестіліктің сөздіктің қандай да бір пәндік саладағы сандық байлығымен де, сөздердің ыңғайлығымен де ешқандай ортақтығы жоқ. Ол, бір жағынан, түрлі сөздердің, екінші жағынан, заттардың сәйкес иерархиялық құрылымдарға енуін қамтамасыз ететін жоғары реттегі жалпылаушы сөздердің бар болуы немесе болмауына қатысты. Берілген саланы сипаттайтын сөздіктің байлығына тәуелсіз, бұл сәйкестіліктің ойлаудың құралы ретіндегі рөлі шектелген болып есептеледі, егер сөздік бір тұтастық ретінде белсендендіріле алатын иерархияға ұйымдаспаған кезде шектелген болып табылады.

Енді тілдің грамматикалық аспектісін қарастырайық. Осы мәселе қарастырылған әдебиеттерде (Выготский, Брунер және басқалар) көрсетілгендей, жас өсе келе жіктеу құрылымы аз нақтыланып, едәуір жалпыланған болып жетіледі. Құрылымның жалпылығы — жалпы және туыстық сөздерді пайдалану емес. Жалпыланған құрылымды ұйымдастыратын белгі жалпы да, нақты да бола алады — тек оны берілген топтың барлық мүшелері білетіні жөнінде айту ғана міндетті. Соңдықтан “олардың барлығы бір түсті” деген сөйлем “олардың барлығы қызыл” деген сөйлеммен бірдей құрылымдық мәртебеге ие. Осы құрылымдық белгі бойынша біз Сенегалда зерттеген балалардың қалыпты даму үрдісінен еш айырмашылығы жоқ екені көрінеді. Уолоф тайпасының сауатсыз зерттелушілері қолданатын жіктеулер уақыт өте едәуір жүйеленетін болса, осы тапсырмаларды шешудің пайдаланылған негіздері біршама басқа формаға түрленеді. Жоғарыда көрсетілгендей, құрастырылған топтастырудың әрбір мүшесімен жалпы белгіні байланыстырудың орнына олар өз таңдауларын бір сөзбен, мысалы, “Қызылдар” деп жай ғана түсіндіреді. Бұл фактіні қалай түсіндіруге болады?

Бұл істі таза грамматикалық терминдер тұрғысында қарастырайық, себебі сонда ұғымдық құрылым мен грамматикалық

ережелер арасында белгілі бір байланысты табу мүмкіндігі туады. Ең алдымен, объектінің топқа символдық қатыстылығының үш тәсілін ең анықтайық. Бірінші тәсіл — көрнекі. Бұл қатыстыру объектісін жай ғана көрсету. Екінші тәсіл — бұл сөздік белгілеу — ол жай сөздік белгі атау қоядан тұрады. Ол нұсқаушы қимылды алмастырады немесе онымен ілесіп жүреді. Үшінші тәсіл едәуір күрделі; ол белгілеуді аяқталған сөйлемде қолданудан тұрады. Біз өз экспериментімізде бұл тәсілдерге, мысалы топтастырудың негіздерін нұсқайтын атаулар бердік: а) көрсету (сөздік реакция жоқ); ә) атау (мысалы, "қызыл" деген бір сөз айтылады); б) кеңірек сөздік белгілеу (мысалы, "бұл зат қызыл" деген толық сөйлем).

Біртiлдi француз балаларында "әлдененi нұсқау" тәсiлi бiрiншi сыныптағылардың өзiнде де кездеспейдi. Алайда, ол уолоф балаларының барлық кiшi, әсiресе, сауатсыз топтарының мотивтерiнде бар болады, бiрақ жас өсе келе барлық топтарда жойылады. Басқа айырмашылықтар сауатсыз балаларды мектеп оқушылары қатарынан бөлiп шығарады. Сауатсыз топтарда сөздi қолданудың қарапайым парадигмалдық тәсiлi рөлiнiң пайыздық мөлшерi жас өсе келе жоғарылайды. Бiрақ олардың кеңейтiлген сөздiк құрылымдарды қолдануы, жас өсе келе өспейдi, үнемі төмен деңгейде қалады. Екiтiлдi уолоф балалары мен бiртiлдi француз балаларынан тұратын мектеп оқушылары топтарының барлығында жас өсе келе және бiлiм деңгейiнiң жоғарылауына қарай нұсқау тәсiлi кеңейтiлген сөздiк құрылымға орын бередi. Тәжiрибенi француз тiлiнде жүргiзген кезде жоғары топтардағы бiртiлдi француз балалары мен екiтiлдi уолоф балалары арасында ешқандайда белгi бойынша айтарлықтай айырмашылықтар байқалмады. Эксперимент сыналушылардың әр тобының өз ана тiлдерiнде жүргiзiлгенде, француз балаларынан аздаған артықшылықтар байқалды. Едәуiр айқын айырмашылық француз тiлiнде сөйлейтiн уолоф оқушылары мен уолофтардың сауатсыз балалары арасында анықталды: олардың жауап қайтаруды тарату облыстары өзара қиылыспайды деп айтуға болады. 11—13 жастағы бiртiлдi (сауатсыз) уолоф балаларының 97 %-ға жуығы қарапайым сөздiк белгiлеу тәсiлдерiн қолданады, экспериментке француз тiлiнде қатысатын уолофтардың алтыншы сынып оқушыларының 90 %-ы кеңейтiлген сөздiк құрылымды қолдануға бейiм болды.

Грамматикалық критерийлерге сүйене отырып, бұл нәтижелер француз тiлiн бiлетiндер мен бiлмейтiндер арасында, жоғарыда сипатталған жiктеудiң семантикалық, лексикалық бағалауына негiзделген нәтижелерге қарағанда үлкен айырмашылықтарды айқындады. Алайда грамматикалық және ұғымдық құрылымдар арасында тiке байланыс бар ма? Бала

иерархиялық құрылым жөнінде қарапайым сөздік белгілеу формасын қолданып немесе толық сөйлем құрастыру негізінде айтады. Иерархиялық құрылым жалпыланған түрде немесе санамалап айту түрінде болуы мүмкін. Иерархиялық тілдік құрылымды жалпылама анықтаудың мысалы "Бұл — дөңгелек" деген сөз орамы болады. Атау әдісімен санамалау мысалы келесі сөз орамы: "Бұл — дөңгелек; бұл — дөңгелек" болады. Кеңейтілген грамматикалық формадағы дәл осы құрылымның мысалы: "Бұл зат дөңгелек; бұл зат дөңгелек" деген сөз орамы болады. Әр түрлі иерархиялық емес құрылымдар жай ғана белгілеу түрінде де, кеңейтілген сөйлем түрінде де болу мүмкін екендігі айқын. Мұндай жағдайда мына бір сауалды қою орынды: жіктеудің қандай да бір тәсілін қолдану белгілі бір ұғымдық құрылыммен байланысты бола ма? Жауап сауатсыз және мектепте оқитын уолоф балалары үшін дұрыс болып табылады. Мектеп оқушысы өз түрткілері жөнінде кеңейтілген сөйлеммен түсіндірсе, онда жалпылама немесе санамалап айту түрінде болса да туыстық құрылымның пайда болуының ықтималдылығы жай белгілеу түріндегі мотивтелуден орташа алғанда үш есе жоғары болады. Ал сауатсыз бала үшін бұл ықтималдылық шамамен алты есе жоғары болмақ.

Сондай-ақ, мотивтелу сөйлем түрінде құрастырылып, ауызша айтылған жағдайда мектеп оқушысы үшін туыстық категория жөніндегі пікірдің жалпылама (ал санамалап айту түрінде емес) формасының болу ықтималдылығы төрт еседен де жоғары болады. Сауатсыз балаларда болса мұндай пікірлер саны өте аз кездеседі. Бірақ егер бүкіл сауатсыз балалар топтарын жалпы алатын болсақ, бұл қатынас сақталады: жай атау түріндегі иерархиялық құрылым жөніндегі пікірлер, кеңейтілген сөйлем түріндегілерге қарағанда жалпылама формаға екі есе аз айналады.

Бұл бізді келесі болжамға алып келеді: мектептің жіктеу тәсіліне әсері жазбаша тілдегі жаттығулар арқылы жүзеге асады. Бұл болжам қомақты теориялық базаға негізделеді. Выготский атап өткендей, жазбаша тіл сөйлеу процесі тікелей контекстен қол үзуіне мүмкіндік жасайды. Жазудың өзі тілді білетін аламды өзі белгілеген нәрсесінен ашақтата алады. Яғни, жазуды қолданатын адам нұсқауды жатқызу тәсілі ретінде пайдалана алмайды; бұл жерде тікелей белгілеуді қолдану да қарастырылмайды, себебі берілген белгі неге байланысты болатындығы жөнінде мағлұмат беретін контекст жоқ. Осылайша, жазу — тікелей қабылданатын белгілерге тәуелсіз, тілдік контексті қолдану құралы. Осыдан шығатыны, қандай да бір белгілеуді сөйлемнің құрылымына енгізу оның тілдік контексте қарағанда, өзінің жағдаяттық контекстімен әлсізірек байланыста болатындығын көрсетеді. Осыдан емін-

еркін әрекет етуге мол мүмкіншілік туады: ақиқат контекске қарағанда тілдік контексті өзгертуге оңайырақ болады. Шын мәнінде тілдік контекстің тәуелсіздігі оқушыда автономды иерархиялық құрылымның дамуына негіз бола алады.

Біздің барлық зерттеулеріміздің нәтижелері бізді тек бір шешімге алып келетіндігіне назар аударыңыздар. Ол: мектепте оқыту танымдық даму бағытын әрқашан да сапалы өзгертетін фактор болып табылады. Уолоф тайпасының балалары, егер олар мектепте оқыған болса, өз елдерінің қалалары балаларына немесе Мехико, Аляскадағы Анкориджа немесе Бруклиндегі (Брунер және т.б.) балаларға қарағанда, өздерінің сауатсыз ауылдастарынан көбірек ерекшеленеді. Осындай, мектептегі оқытудың өте үлкен ролін растайтын нәтижелер, сонымен қатар, Бельгиялық Конгода (Кринз) және Оңтүстік Африкада (Бишевел⁶⁶, Шмидт⁶⁷) алынған.

Сонымен, мектеп пен тілдің өзара байланысы неде? Біз француз тілі біз зерттеген балалардың танымдық дамуы жазбаша формада болғандықтан өте күшті факторы болып табылатыны жөнінде болжам айта аламыз. Өйткені, жоғарыда қарастырылған ұғымдардың қалыптасуы туралы мәселені талқыланған барлық семантикалық және синтаксистік қасиеттер — сөздіктің байлығы мен иерархиялық құрылымы, сөздік белгілеулерді синтаксистік контекстке енгізу және т.с.с. — адамға жағдаяттың тікелей контекстінен бөлек қарым-қатынас процесін жүзеге асыруға тура келген жағдайда қажетті болып табылады. Жазбаша тіл ауызша тілден дәл осы белгісіне байланысты ажыратылады. Мектептің өзі тілді — тіпті ауызша сөйлеудің өзін — контекстен тыс қолдануға дәл осындай жағдай тудырады, себебі көпшілік жағдайда, сөз болған нәрселер тікелей кездеспейді.

МЕКТЕП, ТІЛ ЖӘНЕ ЖЕКЕ-ДАРЛАҢУ

Алдыңғы бөлімнің қорытындысында біз мектептің тәуелсіз, тікелей жағдаяттан ажыраған ойлау тәсілдерінің қалыптасуындағы ролін атап көрсеттік. Олардың өзі жазылған сөзді онымен белгіленген заттан бөлумен және мектепті күнделікті ақиқат өмірден бөлумен ерекшеленеді. Бұл процестің дүние жөніндегі қарапайым, көрнекі елестетудің шегі шығумен және берілген мақаланың басында айтылған өзіндік санамен нақты байланысы қандай? Реализм дүниетаным ретінде, атап айтқанда, адамның тіл және сөз жөніндегі, сонымен қатар, ойлау жөніндегі жалшы елестерімен сипатталады. Қашан сөз өзі белгілейтін зат сияқты нақты түрде қарастырылғанда мұндай психологиялық бағдар (және философиялық ұстаным)

вербалды реализм деп аталады. Мектеп затты сөзден бөліп, осылайша сөздік реализмді бұзады, сондай-ақ сөздер әрқашан және жүйелі түрде өзі белгілейтін заттан бөлек тұратындай жағдаятты алғаш рет тудырады. Браун сипаттаған, мұғалім заттар өзінің аттарының белгілері ғана болып табылатындай әрекет ететін сөздік ойындағы ережелер алғаш рет жүйелі түрде бұзыла бастайды.

Басқаша айтқанда, объект — атау деген бірізділік міндетті болудан қалады. Ал аттар және жалпы белгі-символдар енді олармен белгіленетін заттардың қасиеттері ретінде жай қабылдана алмайтындықтан, олар өз орындарын өзгертулері қажет, енді басты салмақ берілген тілді білетін адамның интеллектілік операцияларына ауысады. Осылайша, зат пен сөзді бөлу сөздер өздері белгілейтін затта емес, адамның басында болатындығын түсінуді қажет етеді (бұл қағиданы Огден және Ричардс жақсы дәлелдеген⁶⁸). Осыдан, ойлау процесі мен адамды — ойлаудың иесін ұғыну сөздік реализмнен бас тартудың маңызды факторы болып табылады. Сөздердің мәні бір сөйлеушіден екінші сөйлеушіге дейін өзгеріп тұратын тәрізді қарастырылады — психологиялық салыстырмалылық тұжырымдамасы туындайды. Бұл ұғымда адамның өзін және өз көзқарасын басқалардың көзқарасынан ажырату жасырын жатады. Индивид өзін топтан бөлуге мәжбүр болады; шарасыз түрде ол өзіндік санаға ие болады, ол заттарға ерекше көзқарастың иесі, айрықша жеке-даралық екендігін түсіне бастайды.

Сөздік реализмнің бұзылуы, осылайша, дүниеге реалистік көзқарастың бастапқы бірлігін бөлшектерге бөлетін құрал болып табылады. Расында да, ой өзінің затынан айырылған болса, нақты фактілерден озып жүретін символдық процестерге жол ашылады (ойлау үшін нақты емес, болуы мүмкін терминдерде). Танымдық дамудың осы нүктесінде символдық елестету, Брунер²³ айтқандай, иконикалық жүйенің ұсынған мүмкіндік шегінен шығуға мүмкіндік алады; Пиаже айтқан, нақтылық болуы мүмкіннің бір нұсқасы ретінде қарастырылатын кездегі формалды операциялардың пайда болуына жол ашылады (Инхельдер және Пиаже⁶⁹). Осылайша, мектеп және жазбаша тіл жоғарыда айтылған ұжымдық бағдардан ойлаудың жеке-даралануына өтуде шешуші рөл атқарады.

МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ДАМУ

Біз мәдени детерминизмді толық жақтайтын тәрізді көзқарас қалыптаспау үшін өз баяндауымызды мәдени детерминанттар мен биологиялық жетілудің жалпы процесімен өзара әрекеттесуге қатысты кейбір ескертулермен аяқтағымыз келеді.

Филогенездің онтогенезде қайталануы жөніндегі биологиялық доктринаға ұзақ уақыт бойы тым дәлме-дәл мән берілгендіктен, тіптен ұстамды түрде көрінген олардың арасындағы байланыс жөніндегі идеядан толық бас тартудан көрінген реакция туындады. Алайда осы түр үшін арнаулы болып табылатын мінез-құлық бос орында пайда болған жоқ. Оның эволюциялық тарихы бар және осы тарих жас адамның дамуының ерте кезеңінде қандай да бір түрде байқалады. Біз, адамдар, — приматтармыз және сондықтан біздің биологиялық мұрамыз біздің дамуымызға әсер етеді. Кез келген мәдениетке қолда бар материалмен жұмыс істеуге тура келеді және осындай материал қатарына адам организмінің биологиясы, соның ішінде, оған біздің приматтар отрядына жатуымыз салатын шектеулер жатады.

Адам эволюциясындағы ең үлкен секіріс тілге қабілеттілік пен символдық процестердің пайда болуымен байланысты болды. Бұл қабілеттілікті жүзеге асыру біртіндеп, ұзақ уақыттық жаттығу негізінде іске асады. Сепирдің адамзаттың бір тілінің екіншісінен құрылымының жетілгендігі және күрделілігі бойынша артық екендігін және Академия мүшесінің сөйлеуі готтентот сөйлеуінен аса күрделі еместігін дәлелдеуге болмайды деген пікірі, бәлкім, шынымен де, рас шығар.. Бірақ сол Сепирдің өзі халықтар өздері пайдаланатын тілден біздің ойлауымызды ұйымдастыратын күшті құралдарды шығара алуына байланысты ажыратылатыны жөнінде айтқан. Қолайлы жағдайларда тілді ойлаудың құралы ретінде пайдалануды қамтамасыз ететін интеллектілік тәрбие, көпжылдық және күрделі жаттығуды қажет етеді.

Дәл осы тұста мәдениеттер арасында айырмашылықтар көрініс береді. Егер адам осындай интеллектілік жаттығу жасамаса, егер оның ойлауды және іс-әрекетті басқару сияқты прагматикалық қызметінің іске асуында тілді еркін пайдалануға орын табылмаса, онда, әрине, индивид нақты міндеттерді шешуге жауап беретін, ал бірақ абстракттілік жалпылауды қажет ететін мәселелерге бейімделмеген интеллектілік іс-әрекеттің формаларын табады. Вернер атап өткендей⁷⁰, "Адамдардың алғашқы қауымдық қоғамда дамуы, бір жағынан, ерте кемелденумен және екінші жағынан — интеллектілік даму процесінің ерте тоқтауымен сипатталады". Егер біз анықтаған мектеп оқушылары мен мектепте оқымайтын балалар арасындағы айырмашылықтарды еске түсірсе, бұл ескерту мәнді болып табылады. Сауатсыз балаларда тұлға ерте қалыптасады және сондықтан олар енді операциялардың келесі деңгейіне көтерілмейді. Тура осындай дамудағы ерте тоқталу Американың мәдени тұрғыда артта қалған балаларын өзгелерден ерекшелейді.

Қысқаша айтқанда, ортаның белгілі бір ережелерінен тәуелсіз танымдық процестердің дамуы жоғары, ерте және едәуір ұзақ бола алады. Сондықтан әр түрлі мәдениеттердің ойлаудың алуан түрлі және өзара салыстыруға келмейтін түрлерін тудыру мүмкіндігі мүлдем жоққа шығарылады. Бәлкім, біздің биологиялық мұрамыздың шектеулері осының себебі болып табылады. Бұл мұра адамның техникалық жағынан жоғары дамыған қоғамды құруға қажетті интеллектілік кемелдену формасына жету мүмкіншілігін қамтамасыз етеді. Интеллектілік дамуға аз талаптар қоятын қоғамдар елестету мен ойлаудың алғашқы тәсілдерінің қажетті символдылығы мен жетілгендігін қамтамасыз ете алмайды. Біздің бұл айырмашылықтарды әмбебап адамзаттық шкалада адамның ары қарайғы ақыл-ой дамуына қолайлы деп бағалау-бағаламауымыз біздің құндылықтар жүйемізбен байланысты. Бірақ, біз қалай ойласақ та, біз техникалық жағынан азырақ жетілген қоғамда өмір сүретін адамдардың интеллектілік дамуына көмек беруден бас тартуды олардың арасында айырмашылық азғантай деген жауапсыз пікірмен ақтап алуға болмайтынына толық есеп беруіміз қажет: баланың мектепке бару фактісі ғана баланың интеллектілік өміріне өлшеусіз мол мүмкіншіліктер тудырады.

Түсініктемелер

- ¹ *P i a g e t J.* Logic and psychology. New York, 1957.
- ² *B o o l e G.* Laws of thought. New York, 1953.
- ³ *W h i t e h e a d A. N.* and Russell B, Principia mathematica. 3 vols. New York, 1925—1927.
- ⁴ *W e r t h e i m e r M.* Productive thinking. Rev. ed. New York, 1959.
- ⁵ *Павлов И.П.* Полн. собр. соч. Т. 1—6, М., 1951—1952.
- ⁶ *Выготский Л.С.* Мышление и речь. М., 1934; а также: Избранные психологические исследования, Изд-во АПН РСФСР, 1956.
- ⁷ *Le Gros Clark W. E.* The antecedents of man. New York, 1963.
- ⁸ *P i a g e t I.* The construction of reality in the child. New York, Basic Books, 1954.
- ⁹ *Брунер Дж., Олвер Р. И Гринфилд П.* Исследование развития познавательной деятельности. М., 1971. Мұнда бейнелер әлемі алғашында абстракцияланып, ал содан кейін жоғары деңгейде сенсомоторлық мінез-құлықтың интеграциясын қамтамасыз ететін тәсілмен онымен қайтадан салыстырылу жүретін процестер сипатталады.
- ¹⁰ *D r e v e r J.* Perception and Action. *Bulletin of the British Psychological Society*, 1962, N 45, p. 1.
- ¹¹ *Миллер Дж., Галантер Ю., Прибрам К.* Планы и структура поведения. М., 1965.
- ¹² *H e l d R.* Plasticity in sensory-motor systems. *Scientific American*, 1965, 213(5), 84—95.
- ¹³ *U e x k u H J.,* von. Umwelt und Innenwelt der Tiere. Ber lin, 1909.

- ¹⁴ *Брунер Дж., Олвер Р. и Гринфилд И.* Исследование развития познавательной деятельности, М., 1971.
- ¹⁵ *Inhelder B. and Piaget J.* The early growth of logic in the child. New York, 1964
- ¹⁶ *Boas F.* The mind of primitive man. New York, Macmillan, 1938.
- ¹⁷ *Mead M.* Research on primitive children. In: Manual of child psychology, ed. L. Carmichael, New York, Wiley, 1946, p. 735-780.
- ¹⁸ *Whorf B.L.* Language, thought, and reality, ed. J.B. Carroll. Cambridge, Mass.: Technology Press, 1956.
- ¹⁹ *Sturtevant W.C.* Studies in ethnoscience. In: Trans-cultural studies in cognition, ed. A.K. Romney and R.G. D'Andrade, American Anthropologist, spec. publ., 1964, 66; p. 99-131.
- ²⁰ *Durkheim E. and Mauss M.* Primitive classification, Chicago, University of Chicago Press, 1963.
- ²¹ *Levi-Strauss C.* La Pensee sauvage. Paris. Plon, 1962.
- ²² *Lindzey G.* Projective techniques and cross-cultural research. New York., Appleton-Century-Crofts, 1961.
- ²³ *Bruner J.S.* The course of cognitive growth. American Psychologist, 1964, 19; p. 1-15.
- ²⁴ *Crans A.G.J.* African intelligence: a critical survey of cross-cultural intelligence research in Africa south of the Sahara. Journal of Social Psychology, 1964, 57; p. 283-301.
- ²⁵ *Jahoda J.* Assessment of abstract behaviour in a non-Western culture. Journal of Abnormal and Social Psychology, 1956, 53; p. 237—243.
- ²⁶ *Van de Geer J.P. and Frijda N.H.* Codability and recognition: an experiment with facial expressions. Acta Psychologica, 1961, 18; p. 360-367.
- ²⁷ *Bonte M.* The reaction of two African societies to the Muller-Lyer illusion. Journal of Social Psychology, 1962, 58; p. 265-268.
- ²⁸ *Allport G.W. and Pettigrew T.F.* Cultural influence on the perception of movement: the trapezoidal illusion among Zulus. Journal of Abnormal and Social Psychology, 1957, 55; p. 104-113.
- ²⁹ *Hudson W.* Pictorial depth perception in subcultural groups in Africa. Journal of Social Psychology, 1960, 52; p. 183-208.
- ³⁰ *Bogoras W.G.* The Chukchee. New York, G.E. Stechert, 1904-1909, Part 1, Material culture, 1904; part 3, Social organization, 1909.
- ³¹ *Выготский Л.С.* Мышление и речь. В: Избранные психологические произведения. М., 1953.
- ³² *Luria A.R.* The role of speech in regulation of normal and abnormal behavior, New York, Liveright, 1961.
- ³³ *Flavell J.* The developmental psychology of Jean Piaget. Princeton, N.J., Van Nostrand, 1963.
- ³⁴ *Брунер Дж., Олвер Р. и Гринфилд П.* Исследования развития познавательной деятельности. М., 1971.
- ³⁵ *Kluckhohn F.R. and Strodtbeck F.L.* Variations in value orientations. Evanston, Ill.: Row, Peterson, 1961.
- ³⁶ *Piaget J.* The child's conception of physical causality. London: Kegan Paul, 1930.
- ³⁷ *Kardiner A.* Lecture at Harvard University. Cambridge, Mass., April 1965.
- ³⁸ *Piaget J.* The child's conception of number. New York, Humanities Press, 1952.

- ³⁹ *Kchler W.* Psychological remarks on some questions of anthropology. *American Journal of Psychology*, 1937, 58; p. 271-288. Documents of Gestalt psychology, ed. Mary Henie, p. 203-221. Bekreley, Calif., University of California Press, 1961.
- ⁴⁰ *Maclay H.* A n experimental study of language and non-linguistic behavior. *Southwestern Journal of anthropology*, 1958, 14; p. 220-229.
- ⁴¹ *Price-Williams D.R.* A study concerning concepts of conversion of quantities among primitive children. *Acta Psychologica*, 1961, 18; p. 297-305.
- ⁴² *Rabain-Zemplant J.* Quelques reflexions sur les modes Fondamentaux de relations chez l'enfant wolof du sevrage a l'integration dans la classe d'age. Paris, Association Universitaire pour le Developpement de Enseignement et de la culture en Afrique et a Madagascar, 1965.
- ⁴³ *Gay J.H.* Education and mathematics among the Kpelle of Liberia. Paper read at Commission Interunions de l'Enseignement des Sciences, Dakar, January 1965.
- ⁴⁴ *Gay J.H. and Cole M.* The new mathematics and an old culture: a study of learning among the Kpelle. New York, Holt, 1967.
- ⁴⁵ *Lapp D.* Personal communication. 1965.
- ⁴⁶ *Kesteloof L.* Aime Cesaire. Paris, Editions Presse Seghers, 1962.
- ⁴⁷ *Monteil V.* L'Islam noir. Paris: Editions du Suil, 1964.
- ⁴⁸ *McNeill D.* Anthropological psycholinguistics. Unpublished paper, Harvard University, 1965.
- ⁴⁹ *Sapir E.* Language an introduction to the study of speech. New York. Harcourt Brace, 1921.
- ⁵⁰ *Brown R.* Words and things. Glencoe, 111., Free Press, 1958.
- ⁵¹ *Brown R. and Lenneberg E.H.* A study in language and cognition. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1954, 49; p. 454-462. Psycholinguistics: a book of readings, ed. S. Saporta, p. 480-492. New York, Holt, 1961.
- ⁵² *Carroll J.B.* The function of language classifications in behavior. In: *Readings in social psychology*, ed. Eleanor Maccoby, T.M. Newcomb, E.L. Heartley, New York, Holt, 1958, p. 18-32.
- ⁵³ *Doob L.W.* The effect of codability upon the afferent and efferent functioning of language. *Journal of Social Psychology*, 1960, 52; p. 3-15.
- ⁵⁴ *Lenneberg E.H. and Roberts J.M.* The language of experience: a study in methology. *International Journal of American Living*, 1956, suppl. 22 (memoir 13).
- ⁵⁵ *McNeill D.* Personal communication, 1966.
- ⁵⁶ *Smith H.C.* Age differences in color discrimination. *Journal of general psychology*, 1943, 29; p. 191-226.
- ⁵⁷ *Tuckey A.W.* Observations on the color vision of school children. *British Journal of psychology*, 1911, 4; p 33-43.
- ⁵⁸ *Lenneberg E.H.* Color naming, color recognition, color discrimination: a reappraisal. *Perceptual and motor Skills*, 1961, 12; p. 375-382.
- ⁵⁹ *Bruner J.S., Postman L. and Rodrigues J.* Expectation and the perception of color. *American Journal of Psychology*, 1951, 64; p. 216-227.
- ⁶⁰ *Ranken H.B.* Language and thingking: positive and negative effects of naming. *Science*, 1963, 141; p. 48-50.

- ⁶¹ *Van de Geer J.P. and Frijda N.H.* Codability and recognition: an experiment with facial expressions. *Acta Psychologica*, 1961, 18; p.
- ⁶² *Lantz D.L.* Color naming and color recognition: a study in the psychology of language. Unpublished doctoral dissertation, Harvard University, 1963. 360-367.
- ⁶³ *Lantz D.L. and Steffire V.* Language and cognition revisited. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1964, 69; p. 472-481.
- ⁶⁴ *Koen F.* The codability of complex stimuli: three modes of representation. Unpublished paper, University of Michigan, Ann Arbor, Mich., 1965.
- ⁶⁵ *Миллер Дж. А.* Магическое число семь плюс или минус два. О некоторых пределах нашей способности перерабатывать информацию В: *Инженерная психология*. М., 1964.
- ⁶⁶ *Biesheuvel S.* Psychological tests and their application to non-European peoples. *Yearbook of Education*. London, Evans, 1949, p. 87—126.
- ⁶⁷ *Schmidt W.H.O.* Personal communication, 1965.
- ⁶⁸ *Ogden C.K. and Richards I.A.* The meaning of meaning. 3d rev. ed. New York, Harcourt Brace, 1930.
- ⁶⁹ *Inhelder B. and Piaget J.* Growth of logical thinking from childhood to adolescence. New York, Basic Books, 1958.
- ⁷⁰ *Werner H.* Comparative psychology of mental development. Rev. ed. Chicago, Follett, 1948.

РОБЕРТ СОЛСО

(1933—2005)

Роберт Солсо — Невада-Рено университетінің (АҚШ) психология бөлімінің профессоры, когнитивті психология саласындағы беделді танымал мамандардың бірі, “Когнитивті психология” кітабының авторы. Оның “Когнитивті психология” атты кітабы халықаралық шығармалардың арасында жеңіп шыққан және осы тақырып бойынша жазылған еңбектердің қазіргі кездегі ең мәнділерінің бірі деп танылған. “Когнитивті психология” кітабы 1981 жылы жазылған, ал орыс тілінде алғаш рет 1995 жылы жарық көрді.

I тарау. ЕСТЕ САҚТАУДЫҢ МОДЕЛЬДЕРІ*

Есті зерттеулердегі ең алғашқы басымдылықтар... айқын көріне бастады. Тек қарапайым биологиялық организм ғана емес, ақпараттарды өңдеу жүйесі болып табылатын индивидтің қызмет етуін зерттеу керек... Қазіргі кездегі жетістіктер жұмыс істеудің түрлі бағыттарының жақындасуын бейнелейді. Бірі — бұл есті лабораториялық зертеуге арналған эксперименттік әдістемелердің төзімді және іждағатты түрде жасалған ғасырға жуық дайындығы. Келесісі — жаңа компьютерлік ғылымнан ақпараттарды өңдеу идеялары және қағидаларының кенеттен және табысты түрде енуі.

Вильям К. Эстес

Когнитивті психология қарастыратын барлық үлкен мәселелердің ішінде мидың құрылымы сияқты жұмбақ мәселе жоқ. Қатты қабықпен жабылған және салмағы небәрі бір жарым килограмм ғана ми керемет есте сақтайтын құрылым болып табылады. Ми — бұл біздің әрекеттерімізді реттеп отыратын өміріміздің әкімшісі; ол — өзінің қолданылуын күтетін біліміміз сақталатын біздің есте сақтау қоймамыз; ол — өмірді түйсінудімізге мүмкіндік беретін біздің эмоцияларымыздың жүрегі. Ғылым мен өркениеттің барлық жетістіктеріне қарамастан, бүкіл білімнің сақталу орнын тану тек енді ғана басталуда. Бірақ бұл *қандай* бастама! Соңғы 25 жылда біз ес туралы бар өткен тарихымызда білгенімізге қарағанда көп білдік.

Адамның есте сақтауын зерттеу құрылым мен процестің

*Солсо Р. Когнитивная психология. — СПб.: Питер, 2002. С. 130—195.

дихотомиясымен жақсы үйлесім табады. Көптеген когнитивті психологтар естің екі жақтылығы туралы қысқа мерзімді есте сақтау (ҚМЕ) және ұзақ мерзімді есте (ҰМЕ) сақтау бар деген түсінікті қолдайды. Ақпараттық бағытпен сәйкес мұндай көзқарас үлкен беделге ие болды. Соңғы жылдары адамның есте сақтау табиғатын мүлдем басқаша түсіндіретін бірнеше теориялар пайда болды; олар көптеген когнитивті психологтарды екі жақтылық моделінің барабарлығына күмән келтіруге мәжбүр етті. Естің құрылымдық аспектісі қызықтыратын ғалымдар ақпараттың негізгі ағымы өтетін әр түрлі кезеңдерді бейнелеумен айналысуда (әлбетте мұндай кезеңдер схемаларда тікбұрыштар немесе "жәшіктер" түрінде бейнеленеді).

Сонымен бірге ақпаратты өңдеу ес теориясымен айналысатын мамандардың назарын аударып отыр. Берілген контексте "өңдеу" дегеннің астарында қабылданған ақпараттардың "тағдыры" айтылады: ол қалай кодталады, өзгереді, ассоциацияланады, сақталады, қайталаанады, қайта жаңғыртылады және ұмытылады. Жалпы алғанда, өңдеу — бұл "жәшіктердің" ішіндегі ақпараттармен не болып жатқандығы.

Кейбір теоретиктер есте сақтаудың құрылымдық компоненттерін, ал басқалары — тұжырымдамалық компоненттерін ажыратуға бейім болғанымен, осы екі компонентті де бірдей маңызды деп білетін, тұтастық бағыты ұстанатындар да бар. Осы "тұтастық" теорияларының кейбірін біз осы тарауда талқылаймыз, ал қазір есті зерттеудің қалай дамығанын қарастырайық.

ҚЫСҚАША ТАРИХЫ

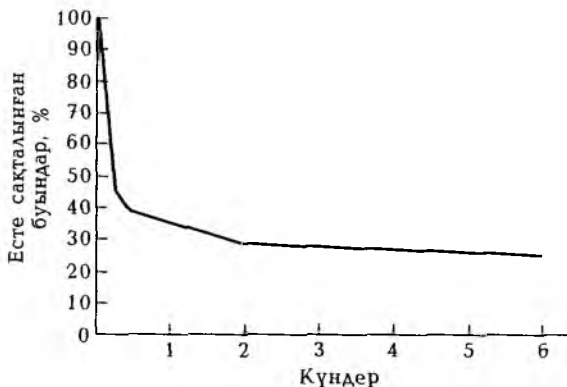
Есте сақтауға жасалған эксперименттерге алғаш болып ғылыми тұжырымдама берген Германия тұрғыны Герман Эббингауз өзінің еңбегінің есте сақтауды зерттеуі мен оның оқытылуы тарихына тигізген орасан зор әсерін алдын ала болжай қоюы екіталай. Оның өз жұмысын қандай жағдайда бастағанын қарастырып көрейік: есте сақтаудың не екендігін бәрі "білетініне" қарамастан және философтар оның қандай мақсат үшін қажет екендігін жүздеген жылдар бойына талдағанына қарамастан, естің құрылымы туралы бірде-бір жүйелік елестеулер тексерілмеді, негізделінген аналитикалық аппарат ұсынылмады, алдыңғы жүргізілген эксперименттер бойынша мәліметтер базасы болған жоқ. Мұндай жағдайда есте сақтауды толық зерттеу мүмкін болмады. Сондықтан ол естің белгісіз қасиеттерін зерттеуді қолға алды. Оның бір кездері біздің санамызда болған сезім, түйсіну және пікірлер есте тығылып қалады деген күдігі болды. Ол өзінің есте сақтаудың құрамы

мен оған қол жеткізуге болатындығы туралы пікірін келесі үзіндіде өте айқын көрсетіп берді:

"Ішкі көзқарас оларды көрмеуі мүмкін болғанымен, олар сонда да толығымен жойылмаған және жоғалып кетпеген; қандай да бір жолмен олар есте болып, сақтала береді. Әрине, біз олардың ағымдық тіршілігін тікелей бақылай алмаймыз, бірақ олар, біздің көкжиектің артында жұлдыздардың болатындығы туралы пайымдау жасайтындығымыз сияқты нақтылықпен біздің білімімізге ашылатын нәтижелер түрінде көрінеді..."

Эббингауз жұмыс істеген кездегі неміс рухы (Zeitgeist) оқу мен есте сақтауды қалыптасқан идеяларға сүйеніп түсіндіруге болады және кері қайтқан жолда олардың көздерін табуға болады деп көрсетті. Эббингауз бұл процедурада төңкеріс жасады: ол есте сақтау қалай дамйтындығын зерттеді және зерттеуді жасай отырып, ғылыми бақылау үшін бұрын естен ажырағысыз болған айнымалыларды бөліп ала алды. Прожектормен қаруланғандай мағынасыз буындармен қаруланып, ол естің қол жетпес қараңғы түкпіріне түсіп кетті. Ол осы пәнге тілгі аз ғана жарық түсіргенімен, Эббингауз ол жерден әлі күнге дейін қолданылатын үйренуді зерттеу әдісімен қаруланып шықты. Оның ес қалай қалыптасады деген сұраққа жауап іздеуі, зерттелушіге беймәлім болатын тапсырманы жазауды талап етті.

Эббингауз тек қана жетекші теоретик пен экспериментатор ғана емес, сонымен қатар зерттелушінің өзі де болғандықтан, ол өзі тағы үйренуіне боларлық, яғни, өзі білмейтін нәрселерді табу мәселесіне бетпе-бет келді. Сондықтан ол мағынасыз буындарды; олар сөз емес, тек қана үш дауысты және дауыссыз дыбыстардың тізбегін пайдалануды жөн деп тапты. Міне сол кезде ол ұмытылу үшін пайдаланылатын ZAT, BOK, SID деген "есте сақталмайтын" терминдер ойлап тапты. Дәл солай болды да. Эббингауз сондай мағынасыз буындардың тізімін бірінен кейін бірін тынбай қайталап отырды. Одан кейін оларды 20 минут өткен соң, 1 сағат, 8—9 сағат, 1 күн, 2 күн, 6 күн және 31 күн өткен соң еске түсіруге тырысты. 11-суретте оның осы мерзімдерде қаншалықты ұмытқаны көрсетілген. Эббингауздан бастау алған бірізділіктерді жаттау әдістемесі көптеген жылдар бойы стандарт болды. Ал біздің кезімізде бірізділіктерді жаттау тек жаттау процедурасы ретінде (алғашында Эббингауз ұсынғандай) ғана емес, сонымен қатар қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді естерді бөлу әдісі ретінде де өз мәніне ие болды. Өкінішке орай Эббингауздың өзінің "көкжиектегі жұлдыздарды" ашуға мүмкіндігі болмады. Оны қазіргі лабораторияларда жүргізіліп жатқан зерттеулер қуандырған болар еді.



11-сурет. Эббингауздың мағынасыз буындарды ұмыту қисығы

Ол тіпті осыдан жүз жыл бұрын көтерген мәселелердің кейбіреуінің жауабы бар: бір кездері санада болған, бірақ қазіргі кезде қол жетпейтін сезімдерді, түйсіктерді және идеяларды есте қалай қайта жаңғырту керек?

Эббингауз өзінің дйттеген мақсатына толық жетпегенімен, бұл оның ес туралы, оның құрылымы туралы пікірлерін Гарвардтық Вильям Джеймстің одан әрі зерттеуіне бөгет болмады. Джеймстің жұмыстарына ес туралы қазіргі көзқарастар мен әр түрлі ақпараттық теорияларға тікелей әсер етуге тура келді.

Эббингауздың "Ес туралы" (On Memory) кітабы шыққан соң Джеймс өзінің классикалық жұмысы "Психология қағидаларын" (Principles of Psychology, 1890) шығарды. Ол Эббингауздың күнделікті түсініксіз буындарды жаттаудағы қайсарлығын атап көрсетті және оны есті тура өлшегені үшін мадақтады. Эббингауздың өзінің стилі сияқты метафоралық стильде Джеймс өзінің "ұмытылған ойлар" туралы толғаныстарын жазған:

"Біздің алдымызда тұрған міндет бұрынғы өткенді табиғи бейнесінде есімізде қалай суреттейтіндігімізге байланысты, соған қарамастан біз оның терең қатпарларын пайымдаймыз деп жиі қиялдаймыз. Ой ағымдары алға зулайды, бірақ оның үзіктерінің көбі ұмытылып қалып та жатады. Кейбір еске алулар бізбен кездесудің қысқа ғана сәттеріне де жетпейді. Ал басқа естеліктер біраз сәттермен, сағаттармен, күндермен шектелуі мүмкін. Ал кейбір естеліктер өшпейтін із қалдырып өмір бойы сақталады. Олардың осындай ерекшеліктерін біз түсіндіре аламыз ба?"

Джеймс түсіндіре аламыз дейді. Саналы эксперименттердегі үздіксіз көрініс есте сақтау деп есептеу үшін тым жылдам. Джеймстің пікірінше, еске түсіру тырысу, күш салуды қажет

етеді және оны әлденені тікелей саналы тәжірибеден алудан айыра білу керек. Ол алғашқы деп атаған тікелей есті екінші деп атаған жанама естен ажырата алады. Джеймстің естің құрылымы жөніндегі түсінігі көбінесе интроспекцияны (өзін қадағалау) негізге алды. Ал екінші есті бір кездері бастан өткен, бірақ қазір еске алуға көне қоймайтын ақпараттың қараңғы қоймасы деп санады. Алғашқы және кейінгі естің — осы екі пайымдалған сананың күйінің — енді-енді Венада жетілдіріліп, бүкіл әлемге тарауы тиіс бір маңызды идеяның арасында есте қалатын параллель бар. Бірақ, 1890 жылы Зигмунд Фрейд жайлы әлі ешкім ести қойған жоқ, оның санасыздық тұжырымдамасы әлі де қалыптасу жолында болды. Бұл тұжырымдама сәнге айналу үшін оған әлі екі онжылдық керек еді¹.

Джеймстің пікірінше, алғашқы ес — қазір қысқа мерзімді ес деп аталатынмен ұқсас, бірақ бірдей немесе тең емес. Ол ешқашан санадан жоғалып кетпейді, жаңа ғана қабылданған оқиғалар жайлы дұрыс түсінік береді. Екінші немесе тұрақты есті ол адамның ми тканьдеріндегі таптауырын болған жолдар түрінде бейнеленді, бірақ оның үлкен өзіндік айырмашылықтары бар: "Кейбір ми тканьдері мөр астындағы балауыз сияқты: бір-бірімен байланысы жоқ әсерлердің ешқайсысы өшіп қалмайды. Ал басқалары, желе тәрізді, тиіп кеткен әрбір нәрсеге жауап береді, бірақ әдеттегі жағдайда түскен іздер ұзақ сақтамайды". Сонымен, ес екі жақты сипатқа ие: тұрақты (үнемі болатын) және ауыспалы. Бірақ интроспекцияның сенімсіз мәліметтерінен басқа, осы екі жүйенің жұмысында айырмашылықтар туралы ешқандай дерлік ғылыми дәлелдер ұсынылмады. Бұл 75 жыл өткен соң, 12-суретте көрсетілген, алғашқы мен кейінгі есте сақтаудың арасында байланыс барын сипаттап жазған Во мен Норманның еңбектерінде пайда болды. Оның моделі бойынша вербальды элемент алғашқы есте сақтауға келіп түседі, сосын мұнда қайталаудың әсерінен тұрақталады не ұмытылады. Қайталаудың нәтижесінде кейін еске өтуі мүмкін және адамның тұрақты есте сақтау бөлігі болуы мүмкін.



12-сурет. Алғашқы және екінші ес жүйесінің моделі. Waudh and Norman бойынша бейімделу

Естің терең құрылымына қатысты Джеймс пен Эббингауздың бұрынғы теориялары, бұл ғалымдардың психологияның басқа салаларындағы еңбектері Америкада позицияларды тез жаулап алған аналитикалық және функциялық психология үшін біршама тартымды болғанымен де, ұзақ уақыт жарыққа шығарылмады. Бірақ когнитивті психологияның пайда болуына және оған байланысты ес модельдерінің дамуына дейін осы ертеректегі психологтардың естің құрылымдық қасиеттерін зерттеуі мойындалмады.

ЕСТІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Естің екі жақтылы құрылу тұжырымдамасына тек бір ғана есте сақтау қоймасы бар, оның ішінде түрлі процестер болып жатады деп дәлелдеуші балама көзқарас қарсы тұрды. Көптеген теоретиктер естің екі жақтылық моделін мойындайды. Бірақ бұған қарсы ұсыныстар мен дәлелдемелер де бар. Қазіргі кездегі кейбір ғалымдар естің көпшілік мақұлдаған, оңда қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді бөлімдері бар екендігін қарастыратын моделінен, иконикалық және эхоикалық перцептивті қоймадан бас тартуда. Олардың дәлелдемелерінің мәні қысқа мерзімді естегі ақпаратты өңдеу үшін, мысалы, сөзді өңдеу үшін бұл элемент естің неғұрлым ұзағырақ сақтау қоймасында танылуы керек. Егер зерттелушіден жай сөздердің жиынтығын есте сақтауын өтінсе, онда алдымен қысқа мерзімді есте сақталуы үшін ол сөздердің әрқайсысы алдымен танылуы керек, басқаша айтқанда ҚМЕ өз қызметін атқара алуы үшін ҰМЕ біраз өңдеулері қажет. Демек ақпаратты өңдеудің берілген бірізділігі (перцептивті сақтау — ҚМЕ-те сақтау, ҰМЕ-те сақтау) қате болып табылады.

Әрине, мұндай пайымдауларды жоққа шығару қиын, бірақ олардың авторлары екі жақты ес метафорасын тым сөзбе-сөз қабылдайтын тәрізді. Бұл тұжырымдаманы, ойдың бүкіл теориялық модельдері сияқты, ғалымдар зерттеудің нәтижелерін қалай да жүйелеу, еспен жасалатын тәжірибелердің мәліметтерін дәлірек сипаттауға және осы ғалымдар арасындағы қарым-қатынасты жеңілдетуге бағытталған бақылаулардың практикалық ұғымын қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін неғұрлым толық құрылым түрінде орындау мақсатында жасап шығарды. Бұл болжаммен айтылған құрылым — ҚМЕ және ҰМЕ — махаббат, жек көру және салыстыруға қарағанда анағұрлым физикалық емес, бірақ оларда құбылыстар туралы біздің ақпаратты қабылдау әдістеріміз қорытындыланған. Есте сақтаудың екі жақтылық теориясы толық жетілмеген, бірақ та когнитивті модельдердің маңызын есепке ала отырып

қарасақ, ол бәрібір де керек; одан басқа жақсы модель жоқ болғанда одан бас тарту бізді бірдемеге үйретуден гөрі, шатасуға алып келеді.

Осы түсініктердің барлығының негізінде, бұл модельді, қажет жерінде оның шектеулерін айқын нұсқай отырып, әдебиеттерде бейнеленген, кең эксперименталды мәліметтерді ұйымдастырудың тәсілі ретінде ұстану ұйғарылды.

Есте сақтаудың метафоралары

Өзіміз онша жақсы біле бермейтін құбылыстармен алғаш кездескенде, әсіресе оны басқа адамға түсіндіргенде біз көбінесе ол туралы бізге жақсы белгілі нәрсе туралы айтқандай айтамыз. Бір күні маған Америкада британдық әріптесім кездесті. Мен оны бейсболға алып бардым. Ол бұл ойынмен таныс емес еді. Мен бұл ойынның басты ережелерін айтып беруге тырыстым. Ол бұл ойынды “крикет сияқты” деп айтып қалды. Бұл екі ойында да доп пен соғу қолданылғанымен, олар мүлдем әр түрлі, бірақ сонда да оларға жасалған алғашқы салыстыру, яғни, оның енді бұл ойынды білгісі және түсінгісі келгені маған жағымды әсер етті.

Есте сақтауды түсіну мен оны бейнелеу, бейсбол сияқты емес, өте қиын. Сөйткенмен де, интеллектілі психологияның даму тарихы бойына адамдар есте сақтауды “бұл тіпті... сияқты” деген қағида бойынша бейнелегісі келді. 1980 жылы Генри Редигер бұрын қолданған метафоралардың біраз коллекциясын жинады. Ол коллекциялар төменде келтірілген:

А. Ізденуге арналған кеңістіктік ұқсастықтар (аналогиялар)

балауызды тақтайша (Платон, Аристотель)	мистикалық жазу кітапшасы (Фрейд, 1940 / 1950)
граммафон (Пир, 1922)	жұмыс верстагы (Клацки, 1975)
құсқа арналған тор (Платон)	сиырдың асқазаны (Хинцман, 1974)
үй (Джеймс, 1980)	кітаптарға арналған жылжымалы сөре (Бернбах, 1969)
үйдегі бөлмелер (Фрейд, 1924, 1952)	қышқыл қосылған ванна (Познер, Коник 1966)
ажыратып қосу пульті (Джон, 1972)	кітапхана (Бродбент, 1971)
әмиян (Дж.А. Миллер, 1956)	сөздік (Лофтус, 1977)
тесілген шелек немесе елек (Дж.А. Миллер, 1956)	каталогтық карточкалар (Браун және МакНейл, 1966)
киім салынған сандық (Дж.А. Миллер, 1963)	конвейердің лентасы (Мердок, 1974)
бөтелке (Дж.А. Миллер, Галантер мен Прибрам, 1960)	ұнтаспа (Познер, Уоррен, 1972)
компьютерлік бағдарлама (Саймон және Фейгенбаум, 1964)	метро планы (Коллинз және Квиллиан 1970)
сақтау орны (Аткинсон және Шифрин, 1968)	қоқыс салатын бак (Ландауэр, 1975)

Б. Басқа кеңістіктік теориялар

ұйымдастыру теориясы (Тульвинг, 1962)
иерархиялық желілер (Г.Мандлер, 1967)
ассоциациялық желілер (Андерсон және Бауэр, 1973)

В. Басқа аналогиялар

бұлшық еттер ("күш")
(Вудвортс, 1929)
конструкция (Бартлетт, 1932)

динозаврдың қайта құрылуы
(Найссер, 1967)

өңдеудің деңгейлері (Крейк
және Локхарт, 1972) т.б.
белгілерді анықтау (Бернбах,
1967)

пианинодағы әуен (Векслер,
1963)

камертон (Локхарт, Крайк,
Джекоби, 1976)

голограмма (Прибарм, 1971)

құлып және кілт (Колерс,
Палеф 1976)

КОГНИТИВТІ САҚАДАҒЫ ЕСТЕ САҚТАУДЫҢ ОРНЫ

Есте сақтаудың құрылымы белгілі болмағанымен, оның гипотетикалық (гипотезалық) элементтерін анағұрлым жалпы тұжырымдамалық схема шегінде қарастыруға болады. Бұл бөлімде есте сақтаудың барлық құрылымын қамтитын жалпы когнитивті схема қарастырылады.

Біздің сезім мүшелеріміз, олардың сезімталдығы шектелгендігіне қарамастан, ақпараттың үлкен көлемін таба алады. Бұл ақпараттардың үлкен бөлігі біз үшін қызықты емес немесе біздің өңдеуге деген қабілетімізден басым тұрады. Ақпараттың тек азғантай ғана бөлігі ҚМЕ деңгейіне дейін өңделеді және сәйке өңдеу жасалса (бізге толығымен мәлім емес) бұл ақпарат уақыт өте келе ҰМЕ-ке өтіп кетуі мүмкін.

Сенсорлы "есте сақтау" (иконикалық т.б.), егер нервтік белсенділіктің бірнеше жүздеген миллисекундтық үлесін есептемегенде еш нәрсе *сақтамайды*, ҚМЕ біраз ақпаратты ұстап тұра алады, ал ҰМЕ есте сақтаудың шексіз көлеміне ие. Бұл үш құрылымдағы естің ұзақтығы әрқайсысының есте ұстау қабілетіне байланысты. Бұл есте сақтау гипотезалық компоненттерінің кейбір сипаттамалары 1-кестеде көрсетілген, бұл кестені есте сақтау жүйесіндегі жалпы жол көрсеткіш деп айтуға болады.

Қандай да бір когнитивті жүйені қалыптастыра отырып, біз көптеген болжамдар жасаймыз. Осы бөлімде бейнеленген жүйелер көптеген мұқият жүргізілген эксперименттердің нәтижесі болып табылатындығына қарамастан, оларда әлі де

Когнитивті жүйедегі есте сақтау компоненттерінің сипаттамасы

Сақтау құрылымы	Процестер			Қайта жаңғырту	Қате қайта жаңғыртудың себебі
	Кодтау ²	Көлемі	Ұзақтығы		
Сенсорлы "сақтау"	Сенсорлы белгілер	12—20 3 максимум элементтер	250 мсек — 4 сек	Толық	Бүркеу және басылу
Қысқа мерзімді есте сақтау	Акустикалық көру, семантикалық танулар және аталған сенсорлық белгілер	7±2 элемент	12 сек-тай, қайталау кезінде ұзағырақ	Толық, әр элемент әр 35 мсек жағыртылады	Интерференцияны шеттетілуі, басылуы
Ұзақ мерзімді есте сақтау	Семантикалық көру ұстанымы, абстракция, мән, образдар	Зор, мүмкін, шектеу жоқ	Белгісіз ұзақ	Сөйкес нұсқау болған жағдайдағы нақты және жалпы ақпарат	Интерференция, шектеуді бұзулар, адекватты емес нұсқаулар

болса бақыланушыдан негіз салушы құрылымдардың мәніне қарай қандай да бір интеллектілі секіріс болады. Көптеген когнитивті психологтар эмпирикалық мәліметтерден гипотетикалық құрылыстарға қарай бұндай секірістерді еріксіз жасайды, ал кейбіреулері бұндай секірістерді шын ниетімен жасай отырып, қолда бар мәліметтерден әр түрлі қорытындылар шығарады (осының нәтижесінен аса әр түрлі модельдер пайда болады).

ЕСТЕ САҚТАУДЫҢ МОДЕЛЬДЕРІ

Бұл бөлімде біз есте сақтаудың айтарлықтай тұрақты теориясын қарастырамыз.

ВО ЖӘНЕ НОРМАН МОДЕЛІ

Есте сақтаудың байыбына баруға қабілетті қазіргі кезде бірінші рет өткізілген модельдегі алғашқы есте сақтау көптеген қазіргі теорияда, яғни, Во және Норман эксперименттерінде қайталанып қарастырылды. Оның негізінде жататын тұжырымдама екі жақты болып келеді: алғашқы есте сақтау немесе қысқа мерзімді сақталу жүйесі екінші есте сақтауға, яғни ұзақ мерзімді бақылау жүйесіне тәуелді емес түрде көрінеді. Мұндағы есте сақтауды алғашқы және екінші деп бөлу еркін түрде Вильям Джеймстен 12-суретте көрсетілген "бастағы жәшіктер" метафорасының көрінуі когнитивті психология әдебиеттерінде тез тараған еді.

Во және Норман Джеймс жасауға талпыныс та жасамағанды жүзеге асырды: олар алғашқы есте сақтаудың (АЕ) қасиеттеріне сандық тұрғыда баға берді. Олардың көзқарасы бойынша, қысқа мерзімді есте сақтау жүйесі айтарлықтай шектеулі көлемде болады және ондағы ақпарат тек уақытқа байланысты ғана ұмытылмайды, сонымен қатар "ескі" элементтерді жаңаның ығыстыруынан болады. Алғашқы есте сақтауды ұяларында ақпараттар орналасатын тәрізді вертикалды картотека түріндегі сақтау орны ретінде қабылдауға болады. Ал егер ұялардың барлығы бос болмаса, онда ақпарат бір элементті ығыстырып, соның орнын, ұясын алады.

Во және Норман алғашқы есте сақтау элементтерінің тағдырын 16 цифрдан тұратын тізімінің жәрдемімен қадағалал отырды. Сыналушыларға оларды секундына 1 цифр немесе секундына 4 цифр жылдамдығымен оқу керек. 16-шы (немесе "сынақ") цифр қайталады, яғни, ол 3,5,7,9,10,11,12,13 немесе 14 позицияларында болған. Сынақ цифр дыбыс сигналы арқылы сүйемелденеді. Бұл сигнал зерттелуші үшін сынақ цифр бірінші аталған кезде сынақ цифрдан кейін тұрған

цифрды еске түсіруге берілген команда болып табылады. Сандардың жүйелілігі әдетте мынадай түрде болды:

7 9 5 1 2 9 3 8 0 4 6 3 7 6 0 2 (дыбысты сигнал)

Бұл жағдайда дұрыс жауап "9" ("2" цифрын бірінші рет ұсынғаннан кейінгі сан) болады. Қалған он цифр осы цифрдың алғашқы және сынақ үшін ұсынылғанының арасында орналасады. Зерттелушілер цифрлардың қайсысы сынақ үшін берілетіндігін білмегендіктен, олар қандай да біреуіне ғана көңіл аудара және оны қайталай алмады. 1 сек және 1/4 сек арақашықтықпен ұсынылу ұмыту өшудің қызметі болып табылатынын (яғни, ол уақыт өте келе болатынын) немесе АЕ (алғашқы ес) ішіндегі интерференция қызметі болып табылатынын анықтау мақсатында болды. Егер ұмыту өшумен анықталса, онда баяуырақ қарқынмен ұсынғанда дұрыс жауаптар аз болатындығын күтуге болады; егер ұмыту – интерференцияның нәтижесі болса, онда жауаптардың сапасы ұсыну қарқынына тәуелді болмайды. Ақпараттардың бір ғана көлемі әр түрлі қарқынмен ұсынылды, өйткені Во мен Норманның ойынша, өшу процесі бірдей жылдамдықта өтеді. Бір секундта бір элемент болатындай қарқынның өзі қосымша эксперименттік ақпараттар зерттелушілердің АЕ түсуі үшін жеткілікті деп қарсыласуға болады, бірақ берілген кезеңде ұсыну қарқындылығы бір цифрдан он цифрға дейін өзгерген кейінгі эксперименттерде (*Norman, 1966*) алғашқы модельдің болжамына сәйкес ұмытудың жылдамдығы туралы мәліметтер алынған. 13-суреттен көруге болатындай, ұмытудың жылдамдығы ұсынудың екі қарқынында да шамамен алғанда бірдей болған. Бұдан, АЕ ұмытуда интерференция, өшуге қарағанда, үлкен рөл атқарады деген қорытынды жасауға болады.



13-сурет. Сынақ үшін алынған сан арқылы жасалған эксперименттің нәтижелері. Waugh and Norman (1965)-нан бейімделген

Во және Норман моделі толығымен қисынды болып көрінеді. АЕ вербалды ақпаратты ұстап тұрады және сөзбе-сөз қайта жаңғыртуға мүмкіндік береді, бұл, мысалы, қарапайым әңгімелесуде айқын нәрсе. Егер тіпті біз айтылғанға онша мән бермесек те, қазір ғана естіген сөйлемнің соңғы бөлігін дәл еске түсіре аламыз. Бірақ, егер біз оны қайтала-масақ және осылайша оған ҚМЕ арқылы қол жеткізуді қамтамасыз етпесек, біраз уақыт өткеннен кейін дәл сол ақпа-ратты қайта жаңғырта алмаймыз.

Келесі бір жылдары бұл модель біраз өзгерістерге ұшы-рады. Біраз сыншылар қысқа мерзімдік есте сақтаудың айқын күрделілігін түсіндірудегі сәйкессіздігі үшін қарсы шықты. Бірақ басқа модельдерді жасауда бұл модель қисынды негіз болып табылады.

АТКИНСОН ЖӘНЕ ШИФРИН МОДЕЛІ

Адамның есте сақтауын түсіндіруде "бастағы жәшіктер" ұғымы Аткинсон және Шифрин 1968 жылы белгіленген құрылымы және басқарудың ауыспалы процестері бар ес жөніндегі ұғымдар шеңберінде жасалған жаңа жүйе ойлап тапқан кезде кең таралып кеткен еді⁵. Олар Во және Норман жасаған есте сақтаудың екі жақталық тұжырымдамасын қуат-тады, бірақ ҚМЕ-те сақтау мен ҰМЕ-те сақтаудың құрамына көп кіші жүйелер қосты. Егер Во және Норман жер, су, от, ауа сияқты элементтерді ашса, Аткинсон мен Шифрин кезең-дік кестелер құрайтын элементтерді жазды. Бұл айтарлықтай кейініректегі ұғымдар — неғұрлым күрделі және олар құбы-лыстар шеңберін айтарлықтай толық сипаттайды.

Аткинсон мен Шифрин моделі ақпараттың үш сақтау орнын қарастырады: сенсорлы регистр, қысқа мерзімді есте сақтау, ұзақ мерзімді есте сақтау орны. Бұл жерде кіру стимулы сәйкес сенсорлық модальдылықта тікелей тіркеледі және не жоғалып кетеді, не ары қарай өңдеуге беріледі. Көру жүйесі — бұл сенсорлы регистрдің бөлімшесі, оған икондық сақтау дәл келеді. Аткинсон мен Шифрин өз моделін дамытқан кезде, басқа сенсорлық модальдылықтар жақсы қалыптасты.

Аткинсон мен Шифрин ес түсінігі мен естің сақтау орын-дары туралы түсініктің арасына маңызды шектеулер жүргізді. "Ес" ұғымымен сақталуы тиіс мәліметтерді белгіледі, ал "сақ-тау орны" ұғымымен — сол мәліметтер сақталатын құрылым-дық элементті белгіледі. Элементтің қаншалықты ұзақ сақтала-тындығын жай ғана көрсету — бұл оның ес құрылымының дәл қай жерінде орналасқанын анықтау дегенді білдірмейді.

Сонымен, олардың жүйесіне сәйкес, ақпарат ұсынылғаннан кейін бірден ҰМЕ-ке жіберіле алады, бірнеше минут ҚМЕ-те тұруы, бірақ сол бетімен ҰМЕ-ке кірмеуі де мүмкін.

Қысқа мерзімді сақтау орнын олар кіретін ақпарат сөнетін және тез жоғалатын (сенсорлы регистр сияқты өте тез емес) жұмыс жүйесі ретінде қарастырды. Бастапқы жүйеде қысқа мерзімді сақтау орнындағы ақпараттың сөнуін дәл анықтау қиын болды, бірақ Аткинсон мен Шифрин оны 15-тен 30 секунд арасында өтеді деп есептеді.

Үшінші жүйедегі, яғни ұзақ мерзімді есте сақтау орнында сақталатын ақпаратты авторлар ол кіретін ақпаратпен интерференция нәтижесінде қол жетпейтін болатынына қарамастан салыстырмалы түрде тұрақты деп қарастырды. Бұл қызмет — ету регистріндегі стимулды қабаттайды және ақпараттың сақталу орнын қамтамасыз етеді. ҰМЕ қызметі — кіру регистріндегі стимулдарды қадағалау (ҚМЗ-ге келіп түсетін стимулдарды бақылау) және ҚМЗ-тен келетін ақпаратты сақтайтын орнды қамтамасыз ету.

Аткинсон-Шифрин теориясында, адам қысқа мерзімді есте сақтау орнында және одан түсетін ақпаратқа бірқатар бақылау жасай алатындығы жайлы түсінік орталық түсінік болып табылады. Құрылым мен басқарудағы осы айырмашылық Аткинсон мен Шифрин моделін есте сақтаудың басқа теориялардан айтарлықтай ерекшелейді. Бұл модельде тағы да бір аса маңызды басқару процесі бар — ол *кодтау* (жадылау), яғни, келетін ақпаратты ұзақ мерзімді есте сақтау орнында бар мәліметтерге сәйкес жіктеу. Кодтау үлгісі — елестетумен байланысты мнемоникалық әдістерді пайдалану.

Аткинсон мен Шифрин моделі жабық емес, ол өте жалпылама, онда белгілі бір шалалық бар.

Аткинсон мен Шифрин моделі де сыннан құтыла алмады, мысалы: Тульвинг және Мадиган (1970) жетістіктер “кемшіліктерден” басым түседі деп көрсеткенімен де, қысқа мерзімді сақтау орнында ақпараттың қалай жоғалатыны жөніндегі түсініктің жеткіліксіздігіне кейіс білдіреді.

“Жоғалған “ақпарат қайда кетеді? Біз сондай-ақ жоғалған элементтер” түсінігінің термодинамиканың бірінші заңын бұзатындығын сеземіз. Бұдан гөрі бізге 100 жыл бұрын Гербат айтқан, ақпарат қандай жағдайда болмасын кез келген сақтау орнында сол күйінде қалып қояды, бірақ кейде қалаған мақсаттарың үшін қолданылмай да қалады деген идеясы ұнайды Біз тек қана төмен қарай нұсқап тұратын бағдаршаның құпиясы уақыт келе ашылатындығына сенеміз.

Енді біз екі жақты есте сақтаудың екі теориясына уақыт өте келе және жаңа эксперименттер жасаған соң пайда болатын даналықпен қарай аламыз. Во және Норманның

бастапқы моделі бізге есте сақтаудың жалпы анатомиясын берді, ал кейінгі Аткинсон мен Шифрин моделі адам есінің жүйесі туралы мағлұмат берді.



14-сурет. Басқарушы процестермен кеңейтілген құрамы бар ес жүйесінің моделі. Тұтас бағдаршалар – ақпаратты ауыстыру жолы; үзік бағдаршалар – ақпараттық аймақтармен салыстыруды қамтамасыз ететін байланыстар, сондай-ақ мәліметтер берілуін қайталау механизмін т.б. белсендендіретін сигналдардың әлеуеттік жолдары.

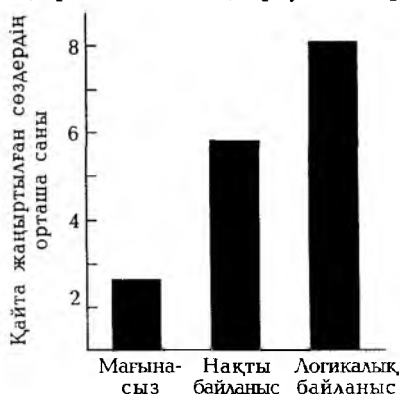
Ұзақ мерзімді сақтау орны ақпаратты тұрақты түрде сақтайды, қысқа мерзімді – 30 сек-тан аз емес (қайталаусыз), сенсорлық регистр (СР) – бірнеше жүз миллисекунд сақтайды. *Shiffrin and Atkinson (1969)* бейімдеген

ҚАЙТА ЖАҢҒЫРТУ ДЕҢГЕЙІ (ҚД)

Батыста көп танымал бола қоймаған орыс психологы П.И.Зинченко өз еңбегінде адамның зерттеліп отырған және есте сақталып отырған материалмен қалай өзара әрекеттесетіндігі туралы мәселені қарастырды. П.И.Зинченко (*П.И.Зинченко, 1962, 1981*) ұсынған негізгі идея — басқа біршама үстіртін құралдармен кодталған сөздерге қарағанда

біршама мәнді құралдармен кодталған сөздердің тура есте жақсы сақталатындығында. Сонымен, сөздердің есте қалуы материалды ұсынған кездегі зерттелушінің алдында тұрған мақсатқа өте тәуелді. Әр түрлі мақсаттар түрлі байланыс жүйелерін белсендендіреді деп болжанады, себебі адамдарда материалға деген түрлі қатынастар болады.

Бұл тезис зерттелушілерге 4 сөзден тұратын 10 жинақ берілген экспериментте тексерілді. Олар алғашқы сөзді басқа сөздердің бірімен байланыстыруы тиіс болды, бірақ зерттелушілердің үш тобының әрқайсысына нұсқау әр түрлі болды. Бұл жинаққа мысал келтірейік: **ҮЙ — ТЕРЕЗЕ — ҒИМАРАТ — БАЛЫҚ**. Зерттелушілердің бір тобынан бірінші сөз бен қалған үш сөздің біреуінің арасындағы "логикалық" байланысты табу өтінілді (мысалы, **ҮЙ — ҒИМАРАТ**). Зерттелушілердің екінші тобынан бірінші сөз бен қалған сөздердің біреуінің арасындағы нақты байланысты орнату өтінілді (мысалы, **ҮЙ — ТЕРЕЗЕ**). Зерттелушілердің үшінші тобынан мәні бірінші сөздің мәнінен айрықшаланатын сөзді атау сұралды (**ҮЙ — БАЛЫҚ**). Түрлі нұсқауларды пайдалана отырып, Зинченко зерттелушілерде тек материалға қатысты әр түрлі мақсаттық бағдарлар ғана болатындығын болжап қана қоймай, сонымен қатар оларға әрбір сөздің мәнін білу қажет болатындығын да атап көрсетті. Қысқа үзілістік тапсырмадан кейін зерттелушілерден ұсынылған сөздерді қайта жаңғыртуды өтінген. Эксперимент нәтижелері 15-суретте көрсетілген. Зерттелушілер алғашқы және тағы да бір сөздің арасындағы логикалық байланысты қалыптастырған топта, басқа топтардағыға қарағанда, мақсаттық сөз неғұрлым көп жиілікпен қайта жаңғыртылды; мағынасыз байланыстарды қалыптастырудағыға қарағанда сөздердің нақты байланыстарындағы сөздерді қайта жаңғырту оңайырақ болды.



15-сурет. Үш түрлі нұсқау берілген кездегі сөздерді қайта жаңғырту. Мәліметтер П.И. Зинченко (1962, 1981) еңбектерінен алынған

Осылайша, Зинченко “қайта жаңғырту деңгейі” деп атаған деңгей әрекеттің мақсатымен анықталынады. Келтірілген эксперименттен біз, зерттелушілерге жаттауға бағдар немесе материалды белгілі бір деңгейде өңдеуге нұсқау берілген кезде мұның қайта жаңғыртуға өте күшті әсер ететіндігін көре аламыз. Мақаланың түпнұсқасы орыс тілінде жарияланғандықтан және кең тарала алмағандықтан, ол ес модельдерін жалпы қалыптастыруға енгізілмеді. Және сонда да, біз төменде байқайтынымыздай, Зинченко ұсынған эксперимент, когнитивті психологияға және біздің адамның есте сақтауы туралы түсініктерімізге үлкен әсер еткен “өңдеу деңгейлері” деген түсінікті негіздеу үшін маңызды теориялық мәнге ие болды.

ӨНДЕУ ДЕҢГЕЙЛЕРІ (ӨД)

Ғылыми дамудың ерте кезеңдерінде жетістікке ұлы және талассыз ақиқаттарды ашуға қарағанда, реакциялар мен контр-реакциялардың арқасында көбірек қол жеткізілетінге ұқсайды. Крэйк пен Локхарт (*Craik and Lockhart, 1972*) ұсынған “өңдеу деңгейі” моделі есте сақтаудың “бастағы жәшіктер” түріндегі құрылысы туралы түсінікке реакция болды. Бұл авторлар, егер есте сақтау тұжырымдамасы “өңдеу деңгейлері” түсінігінің негізінде құрастырылса, барлық бар мәліметтерді бейнелеу қолайлы болады деген пікірді ұстанған. Бұл жерде жалпы идея кіріс стимулдар үстіртін сенсорлық талдаудан бастап ары қарай біршама терең, біршама күрделі, абстрактілік және семантикалық талдауға дейінгі бірқатар аналитикалық процедураларға ұшырайтындығынан тұрады. Стимул үстіртін өңделе ме, әлде терең өңделе ме — бұл стимулдың табиғатына және оны өңдеуге кеткен уақытқа тәуелді. Терең деңгейде өңделген элементте, үстіртін деңгейде өңделгенге қарағанда, ұмытылып қалуға мүмкіндігі аз болады. Кіріс стимулдары өте ерте деңгейде сенсорлық және детальдық талдауға түседі. Біршама терең деңгейде элемент паттерндерді тану мен мәндерді ерекшелеу механизмдері арқылы танылуы мүмкін; ал одан да терең деңгейде бұл элемент субъектіде ұзақ мерзімді ассоциациялар туындатуы мүмкін. Өңдеудің тереңдетілген сайын семантикалық немесе когнитивті талдаудың үлесі көбейеді. Мысалы, сөздерді тануды алайық; алғашқы кезеңдерде көру паттерні, өзінің таза физикалық немесе сенсорлық сызықтар мен бұрыштар сияқты тетіктері бойынша талданады. Біршама кейінгі кезеңдерде бұл стимулдар сақталған ақпаратпен салыстырылады — мысалы, әріптердің бірі “А” ретінде идентификацияланған паттернге сәйкес болады. Ең жоғарғы деңгейде

танылып отырған паттерн "осы сөзді қолданудың өткен тәжірибесіне тәуелді ассоциациялар, бейнелер немесе сюжеттер туындатуы" мүмкін (*Craik and Lockhart, 1972*).

Өңдеудің мұндай деңгейлері басқа да сенсорлық модальдылықтар үшін де бар; әр модальдылықтың стимулдары бірдей деңгейлерден өтеді деген болжам бар, олар: сенсорлық талдау, паттернді тану және стимулды байытудың семантикалық-ассоциациялық кезеңі.

"Өңдеу деңгейлері" теориясына сәйкес, есте сақтау шын мәнінде ақпаратты өңдеудің *жанама өнімі* болып табылады және оның іздерін сақтау өңдеудің тереңдігіне тура тәуелді болады. Бай ассоциацияларды туындататын терең талдау естің ұзақ мерзімдік және берік іздерінің пайда болуына алып келеді. Кейбір адамдар өңдеу деңгейлері — бұл тағы да бір әдемі "бастағы жәшік" деп ойлауы мүмкін, бірақ Крэйк пен Локхарт қатал түрде былай деп ескертеді:

"Тік бұрышқа талдаудың ерте кезеңін ендіріп, оны сенсорлық ес деп атаудан, ал одан кейін талдаудың аралық кезеңі үшін тағы да бір тікбұрыштың суретін салып, оны қысқа мерзімді ес деп атаудан оңай ештеме жоқ; бірақ мұндай әрекеттер тек істің мәнін өте жеңілдетеді және бізді біршама маңызды сұрақтардан тысқары алып кетеді" (р. 675).

Крэйк пен Локхарттың пікірлерінше, маңызды мәселе біздің ақпаратты біршама қарапайым деңгейде оның талдауын жасағанға ДЕЙІН мәндер деңгейінде қабылдай алатындығымызда. Осылайша, өңдеу деңгейлері — бұл жақсы таныс және мәнді стимулдар біршама терең деңгейде, мәні азырақтарға қарағанда көп ықтималдықпен өңделетін кездегі "кеңейтілген" өңдеу.

Ақпаратты алдымен үстіртін деңгейде талдамастан, оны біршама терең деңгейде қабылдай алатындығымыз өңдеу деңгейлері туралы идеяның бастапқы ой-тұжырымына күмән туғызады. Мүмкін, біз қатаң түрде бірізділікке келтірілмеген өңдеудің әр алуан *түрлерімен* жұмыс жасап отырған болармыз. Егер де кіріс стимулдарды өңдеудің барлық түрлеріне бірдей қолы жететін болса, онда деңгейлер түсінігін "деңгей" немесе "тереңдіктер" түсінігіне емес, Крэйк пен Локхарттың естегі іздердің қайталануы туралы және пайда болуы жайлы кейбір идеяларына сүйенетін жүйемен алмастыруға болады. Олардың алғашқы идеяларына ұқсас, бірақ құрамында "жәшіктер" жоқ модель 16-суретте көрсетілген. Бұл фигуралар есте сақтаудың мәтіннің үзіндісін оқу процесіндегі мынадай екі жағдайда белсенділігі артуын бейнелейді: оқылғанның мәнін ұғыну мақсатында және мәтінінің өзін түзету мақсатында. Мәнін түсіне отырып оқу — маңызды сәттерді ұғынуға талпыныс — саралаусыз үстіртін өңдеудің минимума

мын (немесе “есте қалдыру үшін қайталау” минимумы) қарастырады, бірақ семантикалық деңгейде терең талдауды талап етеді. Керісінше, мәтінді түзету үшін — үзіндіге үстірт көз жүгіртіп өту интенсивті үстіртін жұмысты және мағынаны минималды өңдеуді талап етеді. Бірқатар зерттеулердің (*Craik and Watkins, 1973; Lockhart, Craik and Jacody, 1975*) нәтижесінде өңдеу кезеңдерінің өзгермейтін реті туралы идеяны қалдыруға тура келді, бірақ семантикалық талдаудың алдында қандай да бір сенсорлық өңдеу болуы тиіс деген жалпы ұстаным сақталды.



16-сурет. Оқудың екі типіндегі естің белсендендірілуі.
Ф.И.М.Крэйк ұсынған эскиздің негізінде жасалған

Өңдеу деңгейлері және ақпараттық бағыт. Есте сақтаудың модельдеріне ақпараттық бағыт әдетте өңдеуге қатысатын (зейін, кодтау, қайталау, ақпараттың өзгеруі және ұмыту) құрылымдық компоненттерге (мысалы, сенсорлық сақтау орны, ҚМЕ, ҰМЕ) ден қояды; өңдеу дегеніміз — бұл белгілі бір құрылымдық компоненттермен байланысты (кейде ерекше жолмен) операциялайды, басқаша келуге болады: басында процесті постулаттау, ал одан кейін осы операциялардың ұғымдарында есте сақтау жүйесін қалыптастыру. Крэйк пен Локхарт осындай позицияны ұстанады және олардың ақпараттық бағыты сөзсіз сынауы (*Neisser-мен бірге, 1976*) бізге соңғысы үшін қиын кезеңдер басталғандығын көрсетеді.

Егер есте сақтауға ақпараттық бағыт ақпараттың жылжуы мен өңделуінің бірізді кезеңдерінің болуын атап көрсетсе, онда басқа бағытқа сәйкес, естің іздері перцептивті өңдеудің жанама өнімі ретінде пайда болады. Сонымен, есте сақтаудың ұзақтығы өңдеудің тереңдігіне тәуелді, яғни зейіннің объектісіне айналмаған және тек үстіртін деңгейде ғана талданатын ақпараттар жуық арада ұмытылып қалады. Ал терең өңделген, зейінді қамтитын, ассоциациялармен немесе бейнелермен толығымен талданған және байытылған ақпараттар ұзақ уақыт бойына сақталады деп болжам жасалады.

Деңгейлік өңдеу моделі мына жағдайларға назар аударатын сыннан (*Craik and Tulving, 1975; Baddeley, 1978*) қашып құтыла

алмады: (1) бұл модель мәнді оқиғалар есте жақсырақ сақталатындығы туралы ғана айтады, ал бұл қатардағы қорытынды; (2) ол өте көмескі және тексеруге мүлдем келмейді; (3) ол кез келген жақсы есте сақталған оқиға міндетті түрде “терең өңделген” дегенге келеді, мұнда ешқандай да объективті және тәуелсіз көрсеткіш келтірілмейді.

“Бастағы жәшіктер” (Во және Норман; Аткинсон және Шифрин) мен “деңгейлік өңдеу” теорияларының арасындағы айқын айырмашылықтардың бірі қайталау түсінігіне деген түрлі көзқарастардан тұрады. Бірінші қайталауда ҚМЕ-тегі ақпараттар оны біршама ұзақ уақыт сақтайтын сақтау орнына беру үшін қызмет етеді. Екіншісінде қайталау ақпаратты талдаудың бір деңгейінде сақтау үшін немесе ақпаратты біршама терең деңгейге ауыстыру жолымен оны өңдеу үшін қажет. Қайталаудың бірінші типі — есте ұстап тұру үшін ол ақпаратты жақсы сақтауға алып келмейді.

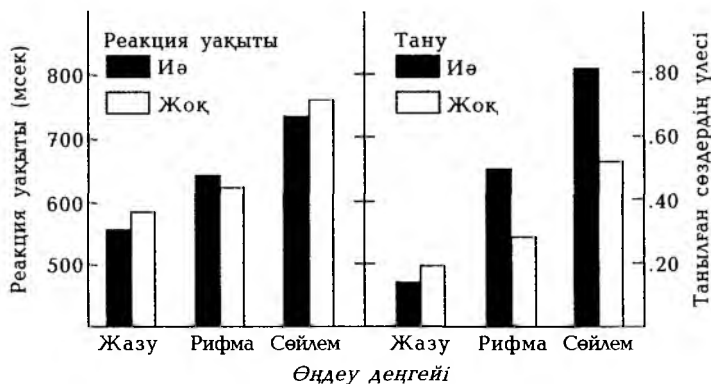
Крэйк пен Тульвинг (*Craik and Tulving, 1975*) сөздерді өңдеудің деңгейі неғұрлым терең болса, соғұрлым олар жақсы қайта жаңғыртылуы тиіс екендігі туралы идеяны тексерген. Осы мақсатта олар зерттелушілерден сөздерді олардың құрылымдық, фонематикалық және семантикалық сипаттамалары бойынша бағалауды сұрады. Типтік сұрақтардың мысалдары мынадай:

Құрылымдық;	Бұл сөз бас әріптермен жазылған ба?
Фонематикалық;	Бұл сөз БҮКІЛ деген сөзбен ұйқасы ма?
Семантикалық;	Бұл сөз мынадай сөйлемге сәйкес келе ме: “Ол көшеде _____ кездестірді?”

Крэйк пен Тульвинг шешім қабылдау мен зерттелушілердің бағалаған сөздерін танудың уақытын өлшеген. (Тағы да бір экспериментте сондай-ақ қайта жаңғырту да өлшенген.) Алынған мәліметтерден (17-сурет) мыналар шығады: (1) біршама терең өңдеу көп уақытты талап етеді және (2) кодталған сөздерді тану өңдеудің соңғы деңгейіне тура пропорционал өседі, яғни мағыналық сипаттамаларға келтірілген сөздер тек фонематикалық немесе құрылымдық сипаттамаларға келтірілген сөздерге қарағанда жақсы танылады. Бұдан айырмашылығы аз эксперименттерде осыған ұқсас нәтижелерді алғандар: D'Agostino, O'Neill and Paivio (1977); Klein and Saltz (1976) және Schulman (1974).

Деңгейлік өңдеу тұжырымдамасы әр түрлі стимулдық материалда жақсы сыналды. Кейбір зерттеушілер (мысалы, *Bower and Karlin, 1974; Strnad and Mueller, 1977*) өңдеу деңгейлерін зерттеу үшін адамдардың бейнесін тануды пайдаланды. Бауэр мен Карлин өз экспериментінде зерттелуші-

лерге бірқатар адамдардың бет-бейнелерін ұсынды және бейнеленген адамның шыншылдығын, тартымдылығын немесе жынысын сипаттап беруді өтінген. Зерттелушілердің адамдардың бет-бейнесін танудағы жетістіктері олар адамның жынысын бағалағаннан кейінгіге қарағанда, оның шыншылдығы мен тартымдылығын бағалағаннан кейін жоғарырақ болды. Бұл нәтижелер, шыншылдықты немесе тартымдылықты бағалау үшін, жынысты анықтауға қарағанда, біршама терең өңдеудің талап етілетіндігін көрсетеді. Бұл жағдайда тану біршама терең кодтаумен жеңілдетілетін көрінеді. Осыған ұқсас нәтижелер Strnad and Mueller (1977) жұмысында берілген.



17-сурет. Жасырын реакция уақыты мен танылған сөздер санының шешіліп отырған тапсырманың типіне тәуелділігі. Craik and Tulving (1975) алынған

ӨЗІНЕ ҚАТЫСТЫ ЕТУ ТИІМДІЛІГІ (ЭФФЕКТИСІ) (ӨҚТ)

Өзіне қатысты ету — бұл күшті әдістемелік айналымы екендігін көрсеткен деңгейлік өңдеу тұжырымдамасының жаңа аспектілерін Роджерс, Куипер және Киркер (Rogers, Kuiper and Kirker, 1977) анықтаған. Крэйк пен Тульвингтің (1975) әдістемесіне ұқсас әдістемені қолдана отырып, олар зерттелушілер үшін әрқайсысында 40 сын есім бар төрт сұрақты құрастырды; сұрақтар ақпараттың өңделу тереңдігі немесе мағыналық қаныққандығы бойынша ажыратылды. Төрт сұрақтың бірі құрылымдық, екіншісі — фонематикалық, үшіншісі — семантикалық сипаттамаларға жатқызылды, ал төртіншісі зерттелушінің өзіне қатысты болды. Типтік сұрақтар мыналар:

Құрылымдық;	Бұл үлкен әріптер ме? (Ұсынылған сын есімдер не осы сұрақтың қалған бөлігі сияқты шрифтпен жазылған, не одан екі есе ірі жазумен жазылған)
Фонематикалық;	Бұл ...-ге ұйқаса ма? (Сөз ұсынылған сын есіммен ұйқасады немесе ұйқаспады.)
Семантикалық;	Бұл ... білдіреді ме? (Сөз ұсынылған сын есімнің синонимі болып табылды немесе табылған жоқ.)
Өзіне қатысты етумен байланысты сұрақ,	Бұл Сізді сипаттай ма?

Крэйк пен Тульвингтің жұмысындағы сияқты, бұл жерде сөздерді бағалау процесінде терең кодталған сөздер, үстіртін кодталған сөздерге қарағанда, жақсы қайта жаңғыртылуы тиіс деген болжам жасалды. Зерттелушілер сөздерді бағалауды жүргізгеннен кейін, оларға өздері бағалаған сөздердің мүмкіндігінше көбін еркін ретте қайта жаңғырту тапсырылды. Бәрінен де құрылымдық белгі бойынша сипатталған сөздер нашар қайта жаңғыртылды; фонематикалық және семантикалық сипатталған сөздерге қарай қайта жаңғырту жақсара түсті. Зерттелушілердің өздеріне қатыстырылған сөздер бәрінен де жақсы қайта жаңғыртылды. 18-суретте қайта жаңғыртудың нәтижелері көрсетілген. Бұл мәліметтерден өздеріне қатысты бағаланған сөздердің қайта жаңғырту бойынша алда екендігін айқын көруге болады және бұл өзіне қатысты бағалау — кодтаудың күшті жүйесі екендігін көрсетеді.



18-сурет. Қайта жаңғыртудың орташа көрсеткішінің сөздерді жағымды ("Иә") және жағымсыз ("Жоқ") бағалау үшін сұрақтың сипатына тәуелділігі. Rogers, Kuiper and Kirker (1977) алынған мәліметтер

Терең өңдеумен жасалатын эксперименттердің маңыздылығын, сонымен қатар Роджерс т.б. ғалымдар көрсеткендей, өзіне қатысты ету тиімділігінің (ӨҚТ) есте қалдырудың күшті тәсіл болғандығын ескере отырып, "тереңдік" туралы түсінікті кеңейткен бірқатар жаңа эксперименттер жүргізілді (*Belezza, 1984; Bower and Gilligan, 1979; Ganellen and Carver, 1985; Kihlstrom and Cantor, 1984; McCaul and Maki, 1984*). Жалпы, ӨҚТ интерпретациясы, егер адам қандай да бір нәрсені өзіне қатысты бағалайтын болса, онда есте өте айқын із қалдыру мүмкіндігі пайда болатындығына негізделген, себебі "өз-өзін" білу – бұл өте жақсы құрастырылған құрылым. Мұндай интерпретацияны, егер өзіне қатысты және семантикалық бағалы сұрақтарды олардың ұйымдасу дәрежесі бойынша түзетсе, онда ӨҚТ жоғалатындығын көрсеткен Клейн мен Кильстром (*Klein and Kihlstrom, 1986*) сынаған болатын. Клейн мен Кильстромның экспериментінде ұйымдастыру жалпы қасиетті мақсаттық сөздерді таңдау жолымен ынталандырылды; мысалы, жеке аурулармен немесе зақымдармен ассоциациялана алатын дене бөліктерінің атаулары және осындай ассоциацияларды туындатпайтын дене бөліктерінің атаулары қолданылады. Олар қолданған материалдың мысалдары 2-кестеде көрсетілген. Нәтижелер бұрын ӨҚТ-ға тән деп есептелінгендерге сол тапсырмаға тән ұйымдастыру дәрежесі жауапты екендігін көрсетті. Бұл мәселе әлі шешілмеген, ал таластар мен жаңа эксперименттер жалғасуда.

2-кесте

Стимулдық материалдың мысалдары

Шарттар	Бағдарлаушы сұрақ	Мақсатты сөз
Семантикалық / ұйымдастырылмаған	Мына сөз төмендегі сөйлемге сай келе ме: "Ол әйелдің... әдемі?"	Терісі
Өзіне қатысты етілген / ұйымдыстырылмаған	Мына фраза Сізді сипаттай ма: "Мен өзімнің досым үшін... тоса аламын"?	Кеуде
Семантикалық / ұйымдастырылған	Бұл дененің сыртқы бөлігі ме?	Жүрек
Өзіне қатысты етілген / ұйымдастырылған	Сіз нәтижесінде Өзіңіз зақым алған немесе ауру ұшыраған кенеттен болған жағдайды елестете аласыз ба?	Аяқ

Қайталау және өңдеу деңгейі. Крэйк пен Уоткинс (*Kreik and Watkins, 1973*) астарлы эксперимент қалыптастырды. Оның көмегімен олар "бастағы жәшіктер" теориясының болжамы (ҚМЕ-тегі қайталау материалдың біршама ұзақ сақтайтын естің орнына түсуіне көмектеседі деп пайымдаған) мен "деңгейлер" теориясының болжамдарын (үнемі болатын еске апаратын жол ҚМЕ-тегі қайталау арқылы емес, терең өңдеу арқылы өтеді деген) салыстыруға тырысты. Олар зерттелушілердің бірнеше сөздерді уақыттың әр түрлі кезеңдері барысында ҚМЕ-те ұстап тұруларын өтінді. Элемент ҚМЕ-те неғұрлым көбірек ұсталса, ол соғұрлым көп қайталанады деп есептелген. Зерттелушілерге бірқатар сөздерді ұсынды және олардың белгілі бір әріптен, мысалы "Г" әрпінен, басталатын сөздердің соңғысын есте сақтауларын сұрайды. Тізімде ондай сөздер бірнешеу болды, сондықтан зерттелуші "Г" әрпінен басталатын тағы да бір сөзді әр көрген сайын оның алдыңғы көрген осындай сөзді ойынан "алып тастап" отыруы қажет болды. "Г" әрпінен басталатын сөздердің арасында тұрған сөздердің санын өзгерте отырып, Крэйк пен Уоткинс "Г" әрпінен басталатын сөздер кездескен қайталаулардың санын өлшей алды. Тізім жуықтап алғанда мынадай болды: қыз (дочь), май, арық (грядка), қиыршық тас (гравий), үстел, футбол, зәкір, қаз (гусь)... "Г" әрпінен басталатын сөздердің арасында тұрған сөздердің санын санап, "арық" ("грядка") сөзінің қайталану саны 0, ал "қиыршық тас" ("гравий") сөзінің қайталануы — 3 болады деп айтуға болады.



19-сурет. ҚМЕ сақтау уақытының қызметі ретінде

Тізімді ұсынғаннан кейін зерттелушілердің күтпеген жерден мүмкіндігінше көп сөзді қайта жаңғыртуын өтінген. Нәтижелер 19-суретте берілген. "Жәшіктер теориясына" сәйкес, артынан көп аралық элементтер келетін "Г" әрпінен баста-

латын элемент жақсы қайта жаңғыртылуы тиіс болды; бірақ егер қайталау элементті саралау үшін емес, оны есте жай ғана ұстап тұру үшін қажет болса, онда қайталаудың саны қайта жаңғыртуға әсер етпеуі тиіс. Сонымен, егер қысқа мерзімді естен қайта жаңғырту қайталауға тәуелді болса, онда нәтижелер суретте белгіленген диагональға жақын болуы қажет; егер ойланусыз, тек есте ұстап тұру үшін ғана қайталау қайта жаңғыртуға әсер етпесе, онда нәтижелер көлденең сызыққа жақындауы керек. Крэйк пен Уокинстің мәліметтері (19-сурет) екінші болжамды: есте ұстап тұру үшін қайталау есті жақсартпайтындығын қолдайтындығы айқын.

Бұл қорытынды, қайталау ақпаратты қысқа мерзімдік сақтау орнынан немесе қайталау буферінен біршама ұзақ мерзімді сақтау орнына беруге көмектеседі деген екі жақты ес теориясынан шығатын қорытындыға тура қарама-қайшы келеді. Осылайша екі жақты ес теориясының өзі "жәшік ойнаған" болып шығады; келтірілген нәтижелер осы теорияның қатаң кінәратын көрсететін тәрізді және Крэйк пен Уоткинс бар мәліметтерді жақсы түсіндіруге қабілетті басқа теорияны ұсынады. Бұның барлығы осылай ма? Алғашында Крэйк пен Локхарт өңдеу тереңдігі түсінігі өзіне кезеңдердің қажетті және міндетті ретін енгізетіндігін айтқан. Олар материал әр түрлі деңгейлерде өңделуі мүмкін екендігін атап көрсеткенімен, сонымен қатар егер "жәшікті" бірнеше кіші-гірім бағдарламалармен толтырса, өңдеудің реттелген реті бар "жәшіктік" модельді деңгейлік өңдеу идеясына бейімдеуге болады деп есептейді. Біршама кейінірек жазылған мақалаларында Крэйк пен оның әріптестері (*Lockhart, Craik and Jackody, 1976*) реттік кезеңдердің қажеттігі мен міндеттілігі туралы түсініктен бас тартты, бірақ шын мәнісінде не өңделетіндігі және оның қалай өтетіндігі жайлы сұрақты айтарлықтай анық емес түрде қалдырды:

"Біз өңдеудің кейбір салалары (Сазерлендтің (*Sutherland, 1972*) терминін пайдалана отырып) басқалардың алдында өтуі тиіс екендігіне (мысалы, белгілі бір сенсорлық өңдеу семантикалық талдаудың алдында жүруі қажет) әлі де болса сенімдіміз, бірақ осы саланың ішіндегі ары қарайғы өңдеуді деңгейлердің иерархиялық ұйымдасқан қатарлары ретінде емес, көлденеңінен "таралған" кодтау ретінде бейнелеген дұрыс. Жүйеге стимул келген қандай да бір жағдайда бірқатар талдаулар орындалады және бұл талдаулардың нәтижелері стимулды саналанған түрде қабылдау үшін негіз жасайды және эпизодтық есте стимулдың ізін қалыптастырады деп болжанады".

Құрылым түсінігіне сүйенбейтін, белгілі бір иерархияға ие кодтаудың "кесе көлденең таралуын" елестету қиын. Бірақ бұл тек семантикалық сын ғана болуы мүмкін және Крэйк

пен Уоткинстің (19-сурет) эксперименттерінің нәтижелері біз үшін, бүкіл графикалық эвристикаға қарағанда, ақпаратты өңдеу мен сақтаудың табиғатын жақсы ашып береді. Крэйк пен Уоткинс есте ұстап тұру үшін қайталау мен ойла-нып қайталауды ажырату керек деп есептейді, біріншісі қарапайым стимулдық формаларды жасамастан және байытпастан жай ғана ұстап тұрады. Бірақ олардың жауаптары “қайталаудың” біршама күрделі анықтамасы болып табылады ма немесе ол үшін жеке және мүлдем басқа естің модельдері қажет пе? Кейбір вербалды элементтер шеттетілген немесе ҚЖМЕ-тің бірнеше жүйесінде ұсталып тұруы мүмкін, ал басқалары өзіне субъектінің білім тарихын тарта отырып қайталаумен бекітілуі мүмкін.

ТУЛЬВИНГ БОЙЫНША ЭПИЗОДТЫҚ ЖӘНЕ СЕМАНТИКАЛЫҚ ЕСТЕ САҚТАУ

Тутьвинг (1972) есте сақтауды екі типке бөлді: эпизодтық және семантикалық. Ол бір тым өсіріп көрсетілген “модельдің” ыдырауы нәтижесінде пайда болғандығына қарамастан, мұндай бөлу өте маңызды. Әдетте, ҚЖМЕ-те жалғыз ғана күй бар деп жорамалданады. Тутьвинг оның екі формасын ажыратады және ондағы зерттеу мен теориялық өңдеулерге бағдар беретін құралды көреді.

Эпизодтық есте сақтау “уақыт бойынша белгіленген эпизодтар немесе оқиғалар туралы және ...осы оқиғалардың арасындағы байланыстар туралы ақпаратты алады және сақтайды”. Сонымен, нақты бастан өткен жағдайлар туралы еске алулар — мұхитты көру, алғашқы сүйісу, Сан-Францискодағы тамаша қытай ресторанына бару — бұлардың барлығы эпизодтық есте сақтаудың оқиғалары. Мұндай оқиғалар үнемі “өмірбаяндық белгі” түрінде сақталады. Эпизодтық ес өзгерістерге немесе ақпаратты жоғалтуға ұшырауы мүмкін, бірақ ол маңызды, өйткені ол оқиғаларды, бұрын кездескен адамдар мен жерлерді тану үшін негіз болады. Бұл естеліктерге көбінесе біз кез келген басқа ақпаратқа қолданатын, әсіресе семантикалық есте сақталағандарға қолданатын формалды құрылым жетіспейді.

Семантикалық есте сақтау — бұл сөздерді, түсініктерді, ережелер мен абстрактылы идеяларды есте сақтау: ол тілді пайдалану үшін қажет. Тутьвингтің айтуы бойынша:

“Бұл адамның сөздер мен басқа да ауызша символдар, олардың мәндері мен референциялары туралы, олардың арасындағы байланыстар жайлы және осы символдармен, түсініктермен және

қатынастармен манипуляция жасаудың ережелері, формулалары мен алгоритмдері туралы білімдерін ұйымдастыратын ақыл-ойлық тезаурус болып табылады. Семантикалық ес келген сигналдардың қабылданатын қасиеттерін емес, олардың когнитивті референттерін тіркеп отырады”.

Біз “көк” деген сөзді қолданған кезде, оны осы сөз пайдаланылған біздің есіміздегі нақты эпизодқа емес, бұл сөздің жалпы мәніне жатқызамыз. Күнделікті өмірде біз ақпаратты семантикалық естен жиі қайта жаңғыртамыз және оны тапсырманы орындағанда немесе кітап оқығанда, әңгімелескен кезде қолданамыз. Біздің әр түрлі ақпараттарды тез арада өңдеуге деген қабілеттілігіміз қайта жаңғыртудың жоғары эффектілі процесінің және семантикалық естегі материалдың жақсы ұйымдастырылғандығының арқасында өтеді.

Семантикалық және эпизодтық есте сақтау тек мазмұнына қарай ғана емес, сонымен қатар өзінің жиі ұмытылатындығымен де ажыратылады. Эпизодтық есте ақпараттар жаңа ақпараттардың үзіліссіз келу шамасына қарай тез жоғалады. Қайта жаңғырту процесінің өзі — бұл эпизодтық естегі ақпараттар ағымының бөлігі: егер сізден 37х3 көбейтуді (оған семантикалық естегі ақпарат қажет болады) немесе сіздің таңертеңгі асқа не жегеніңізді еске түсіруді (бұған эпизодтық естегі ақпарат қажет болады) сұраса, онда сізге ең алдымен бұл сұрақтарды өзіңіздің эпизодтық есіңізде қайта жаңғыртуға (“оқиғалар” түрінде) тура келеді. Сіз, сондай-ақ, эпизодтық есте өзіңіздің 37х3 көбейткеніңізді және таңертеңгі асқа не жегеніңізді еске түсіргеніңізді жазып қоя аласыз. Эпизодтық ес үнемі жаңа міндеттер алып отырады (және оларды орындаудың нәтижесінде өзгереді), ал семантикалық ес сирек белсенділік танытады және уақыт бойынша салыстырмалы түрде тұрақты болып қала береді.

Ес біреу ме, әлді көп пе? Біз осы тарауды оқи отырып анықтағанымыздай, ес саласындағы бақылаулардың нәтижелерін түсіндіру үшін — бірден бастап көпке дейін — естің бірнеше жүйелері қажет. Тульвинг есте сақтаудың көп жүйесіне байланысты бес түрлі пайымдаулар бар деп болжайды:

1. Әлі күнге дейін жалпы есте сақтауға байланысты терең жалпылауларды жасау мүмкін емес болып табылады.
2. Ес ұзақ эволюцияның нәтижесінде дамиды және бұл процесс біркелкі емес өсумен сипатталады деп есептеледі. Адамның есте сақтауы табиғи құбылыс ретінде эволюцияның күтпеген бұрылыстарын бейнелейді.
3. Мидың жұмыс істеуін зерттеулер қоршаған орта әсерлерінің әр түрлеріне мидың әр түрлі механизмдері әсерленетіндігін көрсетеді.

4. Біздің ақыл-ой іс-әрекеті туралы түсініктеріміздің көпшілігі дұрыс емес және уақыт өте келе біршама жетілдірілген теориялармен алмасатын болады.
5. Есте сақтаудың бір ғана жалғыз теориясы үйрену мен естің сан алуан құбылыстарының бүкіл шеңберін қамти алмайды.

Тулвинг бойынша, адамның күрделілігі мен бейімделгіштігін өте жақсы түсіндіретін ес жүйесінің құрылысы үш бөлікті және *процедуралық, семантикалық және эпизодтық* естен тұрады; соңғы екеуі жоғарыда бейнеленген болатын.

Естің үш жүйесі, ең төменгі жүйенің — процедуралық естің — құрамында жүйе болады деген мағынада біртұтас иерархия құрайды. Ол жүйеде, семантикалық естің құрамына өзінің жеке арнайы жүйе асты ретіндегі эпизодтық ес енген семантикалық есті жеке біртұтастық ретінде қарайды. Жоғарғы жүйелердің әрқайсысы төменгі жүйеге немесе жүйелерге тәуелді және оның көмегімен қызмет атқарады; бірақ әрбір жүйеге өзінің ерекше мүмкіншіліктері тән.

Естің процедуралық, төменгі формасы стимулдар мен реакциялардың арасындағы байланысты сақтайды. Оны Оакли (*Oakley, 1981*) *ассоциативті* ес деп атағанмен салыстыруға болады. Семантикалық еске қазіргі кезде болып жатпаған ішкі жағдайларды көрсетудің қосымша мүмкіндіктеріне ие, ал эпизодтық ес жеке бастан өткерілген жағдайлар туралы білімдердің табу және ұстап тұрудың қосымша мүмкіндігіне ие.

Семантикалық және эпизодтық есті ажырату әлемдік психологиялық әдебиеттерде кеңінен айқындалғандығымен, ол қатаң сынға кездесті; оны айтқандардың ішінде, мысалы, Мак-Кун т.б. болды (*McKoon, Ratcliff and Dell, 1986*). Олар бұл теория ары қарайғы эмпирикалық, сондай-ақ логикалық және теориялық тексеруді қажет етеді деп пайымдаған. Осы жалғасып келе жатқан талас-тартыс туралы мына авторлардың: *McKoon et al. (1986)* және Тулвингтің *Tulving (1986)* жауабынан білуге болады.

II тарау. ЕС: ҚҰРЫЛЫМДАР МЕН ПРОЦЕСТЕР

Алдыңғы тарауда естің дәстүрлі және қазіргі теориялары қарастырылды. Бұл теориялар бізге эксперименттік психологияда алынған көптеген эмпирикалық нәтижелерді жүйелеу үшін қажет бай тұжырымдамалық негіз берді. Бұл тарауда

біз ес құрылымдары мен процестері мәселелерін зерттеу кезінде жинақталған кейбір мәліметтерді талқылаймыз. Тарау ұзақ мерзімді және қысқа мерзімді еске арналған екі үлкен бөлімнен тұрады; осылайша ол екі ес қоймасы туралы дәстүрлі түсінікке сәйкес келеді. Бұндай көзқарас бойынша ақпарат ең алдымен қысқа мерзімді қоймада өңделеді. Бұл қойма немесе қысқа мерзімді ес тұрақты еске тәуелсіз түрде болмайды, бірақ ол жерде сақталатын білімдермен үнемі байланыста болады. Осыған ұқсас, ұзақ мерзімді қоймада сақталған ақпараттар мен білімдер, олардың мазмұнын өзгертетін және байытатын жаңа келіп түскен ақпаратпен үнемі байланыста болады. Алдымен біз естің бірінші қоймасын қарастырамыз.

ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЕС

Бізді қоршаған ортадан келіп түсетін сансыз көп стимулдарға әсерленетін рецепторлар мен ұзақ мерзімді ес деп аталатын (ҰМЕ) ақпарат пен білімнің кең қоймасының арасында қысқа мерзімді ес деп аталатын гипотетикалық құрылым бар. Көлемі бойынша аса үлкен болмаса да, өзінің маңыздылығы жағынан орасан зор болып табылатын бұл ес қоймасы сыртқы ортадан келіп түсетін стимулдарды алғашқы өңдеуге басқа ес жүйелерінен гөрі көп қатысады. Оның шағын сақтау көлемі оның шектелген өткізу қабілетіне сәйкес келеді және кейбіреулер сақтау көлемі мен өткізу қабілеті арасында үнемі алмасу жүріп отырады деп есептейді. Клацкидің пікірінше (*Klatzky, 1975*), қысқа мерзімді естеі (ҚМЕ) ақпараттың сақталуы мен өңделуін ағаш шеберінің өз құралымен қалай жұмыс істейтіндігімен салыстыруға болады: қалған орынды жұмыс істеу үшін *немесе* сақтау үшін пайдалануға болады, демек оның біреуі үшін орынның бөлінуі басқасы үшін орынның қысқаруын білдіреді. Клацкидің метафорасы (теңеуі) айтарлықтай ыңғайлы, бірақ ол осы күрделі әрі толығымен анық емес түсінікті тым жеңілдетіп жібереді. Қазіргі кезде қысқа мерзімді есті (ҚМЕ) ақпараттардың шектелген көлемін ұстап тұруға, сол ақпаратты өңдеуге және оны реакция тудыру үшін қолдануға қабілетті аралық қойма деп есептеу қабылданған.

Біздің бұған дейінгі Джеймстің алғашқы ес түсінігі туралы және Эббингауздың ұмыту қисығы туралы әңгімеміз бір таңқаларлықтай қарапайым және сонымен қатар өте маңызды жаңалыққа негіз дайындады. 1959 жылы Ллойд және

Маргарет Петерсондар біздің ақпаратты уақытша ес қорында сақтау қабілетіміздің қатты шектеулі екендігін және *егер бізде осы ақпаратты қайталау мүмкіндігі жоқ болса*, ұмытуға алып келетіндігін көрсетті⁶. Олардың эксперименттері қысқа мерзімді есте сақтауды эксперименттік зерттеудегі жаңа бір бетбұрыс болды. Оған дейін де ұзақ мерзімді ес пен қысқа мерзімді ес (ҰМЕ және ҚМЕ) бөліп қарастырылып келген (мысалы, *Hebb, 1958*), бірақ бұл ұғымдар соншалықты кең танымал болған жоқ және мінез-құлықтық мәліметтермен мәнді түрде бекітілген жоқ болатын. Сондай-ақ, еске жасалынған эксперименттердің нәтижелері көптеген теоретиктерді, "ұмыту", дәлірек айтқанда — ақпаратты естен ала алмау, бастан өткерген оқиғалардың өшуімен немесе оларды бекітудің қиындықтарымен емес, интерференциямен түсіндіріледі деген пайымдауға алып келді. Сонымен енді біз қысқа мерзімді ес (ҚМЕ) деп атайтын ес жүйесіне тек интерференция ғана емес, сондай-ақ басқа да бірнеше процестер әсер ететіндігін "қатаң түрде" дәлелдеу үшін негіз дайын болды.

Петерсондардың экспериментінде зерттелушілерге үш әріптен тұратын тіркесті оқып беріп, оларды әр түрлі уақыт аралығынан кейін қайта жаңғыртуды өтінген. Осы уақыт аралықтарында (осы әріптерді тыңдау мен қайта жаңғырту аралығындағы) зерттелушілер үш әріпті тіркестен кейін бірден ұсынылған үш мәнді саннан үш-үштен кері қарай санап отырған. Мысалы:

Экспериментатор былай дейді:	CNJ / 506
Зерттеуші былай жауап береді:	506, 503, 500, 497 494, т.б.

Әріптерді ұсыну мен оларды қайта жаңғыртудың арасындағы уақыт санауға берілген тапсырмамен толықтырылғандықтан, әріптердің ретін қайталау алынып тасталынды. Нәтижелер 20-суретте көрнекі түрде ұсынылған бұдан қайта жаңғыртудың қайталаудың болмауы салдарынан қаншалықты бірден нашарлайтындығын анық көруге болады.

Осы мәліметтердің көрсетуінше, егер естің бірнеше жүйесінде ақпарат сақталса және ол ақпарат қайталанбаса, онда ол естен шығып кетеді. Бұндай нәтиже, қасиеттері ақпараттың тұрақты қоймасының (ҰМЕ) қасиеттерінен мүлде басқа болып келетін қандай да бір аралық естің (қысқа мерзімді ес) бар екендігін білдіреді; бұл қасиеттерді біз 25 жылдан астам уақыт зерттеудің және жүздеген эксперименттердің арқасында жақсы білеміз. Осы тарауда біз қысқа мерзімді естің (ҚМЕ) кейбір ерекшеліктерімен және бұл

құрылымның ақпараттық бағыттың жалпы теориясына қалай қатысты болатындығымен танысамыз; сондай-ақ біз ҚМЕ-ке байланысты кейбір ғылыми пікірталастарды да келтіреміз.



20-сурет. Қайталау болмаған жағдайдағы қайта жаңғыртудың оның басталу уақытына тәуелділігі. Peterson and Peterson (1959) алынған

Когнитивтік құрылымдар мен ғылыми зерттеулер жайында

Көптеген когнитивтік зерттеулер жаңа құрылымның қалғандарының барлығынан ерекшелеп тұратын қасиеттерін бөліп көрсетуге талпынуды білдіреді. Когнитивтік психологтардың гипотетикалық құрылымдардың ерекшеліктерін анықтауда қолданатын іс-шаралары басқа ғылымдардағыдай болып келеді. Мысалы, ботаник папоротниктің (балқамыс) қандай да бір белгісіз түріне кездесуі мүмкін. Ең алдымен ол мұндай өсімдіктің бұрыннан белгілі жүйеде жоқ екендігіне көз жеткізеді. Бұл өсімдіктің бұрынғы жіктеулерде жоқтығы — бұл бірінші пункт; содан соң оның ерекшеліктерін (мысалы, құрылысын, тараған ауданын, өсу сипатын) бейнелеп, олардың бәрін бұрынғы ботаникалық жүйелеуге енгізу керек. Когнитивті психологтың да міндеті осыған ұқсас: ойлау құбылыстарын бөліп алып, сәйкестендіру. Бірақ психологиялық және ботаникалық зерттеулердің арасында бір елеулі айырмашылық бар: ботаниктер өз объектісін тікелей зерттей алады, ал психологтар олай істей алмайды. Былайша айтқанда психологтарға қараңғыда, яғни көзді жұмып жұмыс жасауға тура келеді. Бірақ психолог өзі ойластырған құрылыстардың қасиеттерін, мінез-құлықты бақылай отырып, шамалап анықтай алады, себебі мінез-құлық оның негізінде жатқан құрылымдармен басқарылады.

Естің екі қоймасы болатындығы жайлы пайымдауларды жалпылама түрде былайша түсіндіруге болады: (1) бір заттар қысқа мерзімге есте сақталатындығына, ал екіншілері —

ұзаққа сақталатындығына интроспективті түрде көз жеткізуге болады; (2) физиологиялық зерттеулердің көрсетуінше, қысқа мерзімді есте сақтаудың қызметі үзіліп қалуы мүмкін, ал ұзақ мерзімді есте сақтау қызметтері жойылмайды; (3) психологиялық эксперименттердің көрсетуінше, кейде ақпарат қысқа мерзімді ес қоймасынан, ал кейде — ұзақ мерзімді қоймадан қайта жаңғыртылады; мұның мысалы алғашқылық эффектiсi және жақындағылық эффектiсi деп айтуға болады.

Қысқа мерзімді естің (ҚМЕ) жеке және толығымен анықталған психологиялық құрылым ретінде "шынайы" бар екенін көбісі мойындағанымен де, кейбір зертеушілер ҚМЕ-ті естің бірден-бір жалғыз қоймасы ретінде және деңгейлік өңдеулер контекстінде қарастыруға мүмкіндік беретін эксперименттік мәліметтерді келтіреді.

Қысқа мерзімді естің аяқталуы⁷

Қысқа мерзімді есті қазіргі кездегі зертеулердің алғашқы толқыны, ең алдымен, оның естің шынайы бір жүйесі ретінде көрінуімен байланысты болды. Келесіде есті қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді деп бөлу жеке тұлғалық және топтық айырмашылықтарды (қартаю кезінде, амнезияда т.б.) зерртеуде қолданылды. Басқа бағыттың өкілдері қысқа мерзімді естің ойлау, қабылдау және сөйлеуді түсіну тәрізді толық ауқымды когнитивті процесстермен қалай өзара әрекеттесетіндігін зерртеген. Қазіргі кезде бұл зерртеулер адам есінің жаңа тұжырымдамаларының пайда болуымен және күтпеген мәліметтермен кездескенде айтарлықтай әлсірей бастады. Бірақ та қысқа мерзімді естің кейбір кіші жүйелерінің қасиеттерін зерртеу әлі де жалғасуда. Дегенмен, қысқа мерзімді естің әмбебап жүйесінің толық жойылуына болмаса да, фрагментациясына әсер еткен ғылыми мәліметтер біздің онымен байланысты когнитивті процесстер туралы білім-дерімізді кеңейтуге көмектесті. Мысал ретінде оқуды зерртеуді келтіруге болады.

ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЕСТІҢ КӨЛЕМІ

ҚМЕ-те сақталатын ақпараттың көлемін ұзақ мерзімді есте (ҰМЕ) сақталатын кеңейтілген мәліметтермен мүлде салыстыруға болмайды. Қысқа мерзімді естің (немесе "бір сәттік" естің) шектеулі көлемі туралы біршама ертедегі дәлелдері бізге ХІХ ғасырда өмір сүрген философ сэр Вильям Гамильтоннан келіп жетті, ол мынадай бақылау жасаған: "Егер сіз еденге бір уыс моншақты шашып жіберсеңіз, бір рет көз тастағанда, алты, жеті, ең көп болса сегіз тасты ғана көріп үлгіресіз" (*Miller, 1956*). Гамильтон мұндай сынақ жасап көрді

ме, жоқ па, белгісіз, бірақ 1887 жылы мұндай сынақты Джекобстің жасап көргені белгілі; ол зерттелушілерге ешқандай ретсіз көп санды атаған да, дереу олардың есте сақтаған сандарын жазуды талап еткен. Зерттелушілер ең көбі 7 санды атай алған. Бұндай эксперименттер бүкіл ғасыр бойында әр түрлі ұсақ заттарды, бұршақты, мағынасыз буындарды, санды, сөздерді, әріптерді пайдалана отырып жасалған, бірақ нәтижесі бәрінде де өзгеріссіз болған: тікелей есте сақтаудың көлемі жеті бөлшектен аспаған.

Қысқа мерзімді есте және ақпарат бірліктері. Қысқа мерзімді есте (ҚМЕ) құрамындағы ақпараттың түрлеріне тәуелсіз ақпараттың жеті бірлігін ұстайтындығы таң қаларлық оқыс жағдай тәрізді. Әрине, мысалы, сөздер тәртібінде әріптердің тәртібіне қарағанда ақпарат көп болады. Мысалы: T, V, K, A, M, Q, B, R, J, L, E, W деген ұсынылған қатардан сіз шамамен жеті әріпті қайталап атайсыз, ал мына: сүлгі, музыка, басшылық, мақсат, салат, шіркеу, ақша, гелий, қант, тотықұс, тауық — деген қатардан тағы да жеті сөз қайтадан атайсыз (айту жылдамдығына тәуелді). Мұнда, егер қайта жаңғыртылған ақпарат санын әріптер санын санай отырып өлшейтін болсақ, онда екінші жағдайда біріншіге қарағанда *көп* ақпарат қайта жаңғыртылғаны белгілі болады. Миллер (*Miller, 1956*) қысқа мерзімді есте ақпарат бөлшектерінің қалай кодталатындығына өзінің түсініктемесін береді. Ол ақпараттың жеті бірлігін сақтауға қабілетті естің моделін ұсынады. Жеке әріптер ақпараттың жеке "бөліктері" болып табылады, сондықтан әрбір әріп жеке бір ұяшыққа орналасуы керек. Бірақ әріптер сөз болып біріккен кезде олар сақталудың бір бірлігі (сөз) ретінде ескеріледі, сондықтан біздің мысалымыздағы әрбір сөз қысқа мерзімді есте бір ұяшыққа орналасады. Осылайша, қысқа мерзімді естің (ҚМЕ) көлемінің өсуіне (егер, әрине, оны әріптермен өлшесек) жеке сөздер ретіндегі әріптер қатарын кодтаудың есебінен қол жеткізді. Сондықтан да, біздің бір сәттік есіміздің көлемі ақпараттың жеті бірлігімен шектелетініне қарамастан, оның фактілік көлемі *іріленудің* есебінен — біршама ірі бірліктердегі жеке бірліктерді кодтаудың есебінен айтарлықтай кеңейе алады. Миллер бойынша, мұндай лингвистикалық *қайта кодтау* "ойлау процесінің өмірлік күшінің нағыз бастау көзі" болып табылады. Ақпарат бірліктерінің іріленуі жоқ дегенде, ол ақпараттың мұншалықты үлкен көлемі, шын мәнісінде жеті бөлшекпен шектелетін болса, ақпаратты өңдеу процесінің қысылтаяң орны болып табылатын қысқа мерзімді есте қалай өңделетіндігін түсіндіретін болғандықтан маңызды.

ҚМЕ, ҰМЕ және ақпарат бірліктері. ҚМЕ-тің ақпараттың

үлкен көлемімен жұмыс жасау қабілетін, бірліктердің іріленуімен түсіндіреміз. Бірақ ұзақ мерзімді естегі (ҰМЕ) қандай да бір ақпараттар белсенді болғанға дейін мұндай ірілену іске аспайды. Ұзақ мерзімді естегі кіру бөлшектері мен олардың репрезентациялары салыстырылған соң, біздің біліміміздің көлемі байланыссыз болып көрінетін материалдарды жүйеге келтіруге көмектеседі.

ҰМЕ мен ірілену арасындағы байланыс Бауэр мен Спрингстонның (1970) эксперименттерінде жақсы көрісетілген, онда зерттелушілерге әріптердің ретін оқып беріп, содан соң оны қайта жаңғыртуды талап еткен. Зерттелушілердің бір тобында (А) экспериментаторлар әріптерді жақсы мәлім тіркестерді құрамайтындай етіп (және, сондай-ақ, ҰМЕ-пен байланыспайтындай етіп) оқып берген; ал келесі топқа (В) әріптерді олар жақсы таныс әріптердің тіркестерін құрайтындай етіп оқып берген, мысалы:

А тобы:	FB...IPH...DTW...AIB...M
В тобы:	FBJ...PHD...TWA...JBM ⁸

Екінші топқа (В) оқылған әріптердің онай әрі жақсы қайта жаңғыртылғанына күмән жоқ, себебі әр студентке бұрыннан таныс аббревиатураға (қысқарған сөзге) біріктірілді. Расында да, FBI, PHD және т.б. кейін жасалған үзілістердің арқасында зерттелушілер өздерінің ойлау қорын "ақтарып қарауға" және осы арқылы әріптерді біршама ірілеу бірліктерге біріктіруге мүмкіндік алған, — сіздің осы беттегі әріптерді біріктіргеніңіз сияқты. Осыған орай, ҚМЕ "көлемі" жеті бірлікпен ғана шектелсе де, ақпараттың әрбір осындай бірліктегі тығыздығы өте үлкен мөлшерде өзгере алады.

ҚЫСҚА МЕРЗІМДІ ЕСТЕГІ (ҚМЕ) АҚПАРАТТАРДЫ КОДТАУ

Есту коды. Екі затты өзара ажыратудың ең жақсы тәсілі — бұл олардың екеуін де бірдей эксперименттік жағдайға қойып, алынған нәтижені дұрыс бағалау болып табылады. Егер олар әр түрлі әсерленсе, онда бұлар әр түрлі заттар болғаны. Жоғарыда айтылған папоротникке (балқамыс) қатысты алғанда, бұл дегеніміз: егер папоротниктің жаңа табылған түрі жарық пен топыраққа бұрынғыларға қарағанда басқаша әсерленсе, біз бұл екі папоротниктің екі түрі қызметтік жағынан әр түрлі екені туралы қисынды қорытынды жасай аламыз. Ес қоймаларын ажыратуда да тура осындай қисын

қолданылады: яғни қысқа мерзімді ес (ҚМЕ) есту кодтарының негізінде жұмыс істейді, тіпті табылған ақпараттың коды — басқаша, мысалы, көру арқылы болса да ҚМЕ естуге негізделеді. Кодтар қандай да бір жолмен жабылатындығын көрсететін мәліметтер бар болғанымен де, қысқа мерзімді естің (ҚМЕ) басым ақпараттық коды есту коды болып табылады.

Күнделікті өмірден мысал келтірейік. Анықтама орнының операторы бізге мынадай телефон нөмірін атады: 434-9437. Сіз саңдарды теріп біткенше бұл номер ҚМЕ-те сақталуы тиіс деп санайық. Оны қалай есте сақтаймыз (әрине, егер сіз оны кітапшаға жазып алмасаңыз)? Бәрінен дұрысы, сіз ойша немесе дауыстап "434-9437, 434-9437..." деп қайталай бересіз. Бұл ҚМЕ-те телефон нөмірінің *есту* репрезентациясын сақтап қалудың практикалық тәсілі болып табылады. Сонымен, ақылға салып қарағанда, біз ақпаратты ҚМЕ-те тыңдап отырып қайталау арқылы қалдырамыз. Ақпарат көзі (оператордың дауысы) дыбыстық болды деп қарсы шыға аласыз, ол ҚМЕ-те сақтаудың формасына сай келеді; шын мәнісінде сіз керек нөмірді анықтама кітапшасынан тауып алған кезде де дәл осындай есту арқылы қайталау өтеді, бірақ бұл жағдайда ол — көру стимулы. Ақпарат қандай түрде берілсе де, ҚМЕ-те сақтау естүлік болып табылады.

Ғылым тек ақылмен шешкен мағынаның негізінде ғана алынған жауаптарға жататын болғандықтан, ҚМЕ пен ҰМЕ-ті ажыратуға мүмкіндік беретін сақтаудың ерекшеліктері лабораториялық эксперименттерде кеңінен зерттелді. Біршама маңызды нәтижелер келесі тарауда жинақталады.

Өзінің белгілі экспериментінде Р. Конрад (*R. Conrad*) ҚМЕ-тегі қателер көру арқылы болған белгілердің емес, есту белгілерінің негізінде болатынын байқаған. Конрадтың эксперименті екі кезеңнен тұрады: біріншісінде ол көру арқылы ұсынылған әріптер қатарын қайта жаңғыртудың қателерін тіркеп отырған, ал екіншісінде сол әріптерді ол "ақ шу" фонында оқылған зерттелушілердің жіберген қателіктерін тіркеген. Бірінші кезеңдегі әріптер қатары 6 әріптен тұрған. Кей әріптер өзара ұқсас болып айтылған, мысалы С және V; М және N; S және F ("си" және "ви", "эм" және "эн", "эс" және "эф"). Әр әріп 0,75 секунд ішінде ұсынылған. Зерттелушілер бөлшектердің *рет тәртібін* қайта жаңғыртуға тиіс болған. Нәтижелердің көрсетуі бойынша, *әріптер көзге көрсетілсе де*, жіберілген қателіктер олардың айтылуына байланысты болды. Мысалы, В (би) орнына көбінесе Р (пи), V орнына (ви) көбіне Р (пи), ал S (эс) орнына Х (экс)⁹ (3-кесте) аталған.

**Көзге көрсетілген әріптерді қайта жаңғыртудағы
қателіктердің таралуы¹⁰**

Әріп- жауап	Әріп - стимул									
	B	C	P	T	V	F	M	N	S	X
B		18	62	5	83	12	9	3	2	0
C	13		27	18	55	15	3	12	35	7
P	102	18		24	40	15	8	8	7	7
T	30	46	79		38	18	14	14	8	10
V	52	32	30	14		21	15	11	11	5
F	6	8	14	5	31		12	13	131	16
M	12	6	8	5	20	16		146	15	5
N	11	7	5	1	19	28	167		24	5
S	7	21	11	2	9	37	4	12		16
X	3	7	2	2	11	30	10	11	59	

ҚМЕ-тің акустикалық табиғатын одан әрі Конрад (1970) туа саңырау студенттердің есту кезінде жіберген қателіктерін зерттеу процесінде көрсетеді. Зерттеу нәтижелері бойынша саңырау зерттелушілердің қателіктерін бір-бірінен мүлде бөлек екі түрлі категорияға бөлуге болады: акустикалық араласуға байланысты және мүлде оған қатыссыз қателіктер. Саңырау студенттердің мұғалімдерімен сұхбаттасудың негізінде Конрад студенттерді олардың қаншалықты жақсы сөйлейтініне қарай бөледі. Сөйлеу қабілеті жақсы дамыған студенттерде акустикалық қателіктер кездесті; жақсы сөйлей алмайтын студенттерде қателіктердің себебі басқа болды. Кейбір саңырау жандар көру символдарын ҚМЕ-те қолданылатын фонематикалық кодқа жақын қандай да бір есту кодына айналдырып алады деп санаған жөн және нәтижесінде акустикалық қателіктер пайда болды. Демек, ҚМЕ-те кодтаудың ерекшеліктері есту-тыңдауға қатысты өңдеуде сенсорлық қабілеттері шектеулі адамдарға да қатысты болып келетіндігі айқын.

ҚМЕ-тің акустикалық табиғатына қатысты күшті дәлелдер айтылса да, басқаша көзқарас ұстанатын балама теориялар да кездеседі. Оларды біз келесі тарауда қарастырамыз.

Көру коды. ҚМЕ-тегі ақпарат акустикалық код түрінде сақталатыны туралы тұжырым көптеген тәжірибелерде дәлел-

денгенін байқадық. Дегенмен де, кейбір тәжірибелерде ҚМЕ-тегі ақпараттың тек акустикалық тәсіл арқылы сақталатынына күмән келтіріледі. ҚМЕ ақпаратты көру коды арқылы сақтайтынын көрсететін мәліметтер де бар, ал басқа да кей мәліметтер бойынша ҚМЕ-те семантикалық ақпарат та кодталатыны белгілі болды.

Акустикалық кодталу туралы көзқарастарға орай, біз "j" әрпін оқығанда оны есімізде "j" дыбысы ретінде сақтаймыз. Бірақ тыңдау коды ҚМЕ-те орналасатын жалғыз ғана код па? Кейбір ғалымдар басқа да кодтар болатынын айтады.

Познер және оның әріптестерінің түсіндіруінше (*Posner, 1969; Posner, Boies, Eichelman and Taylor, 1969; Posner and Keele, 1967*), ҚМЕ-те ақпарат ең аз уақыттың бір бөлігі ретінде көру арқылы кодталады. Олардың экспериментінде зерттелушілерге екі әріп көрсетіліп, екіншісі біріншісімен бірге және біріншінің оң жағынан немесе сәл кейінірек көрсетіледі. Зерттелушілер көрсетілген әріптердің бірдей немесе әр түрлі екеніне кнопканы басу арқылы жауап беруге тиіс болды (реакцияның уақыты осылайша тіркелетін болды). Екінші әріп: айтылуы және жазылуы бойынша да біріншіге ұқсас (AA); айтылуы бойынша сондай, ал жазылуы басқа (Aa); айтылуы немесе жазылуы бойынша (AB немесе Ab) әр түрлі болуы мүмкін. Ол біріншімен бірдей уақытта немесе 0,5; 1,0 немесе 1,5 секунд кейінірек көрсетіледі (эксперименттің схемасы 4-кестесінде көрсетілген).

4-кесте

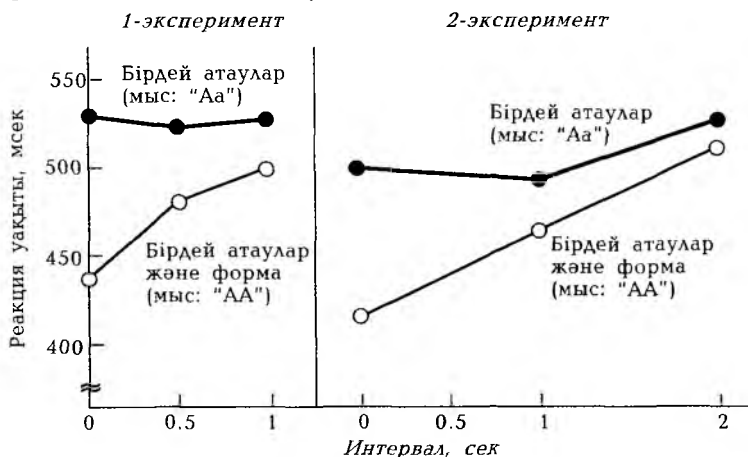
Познер мен Киленің экспериментіндегі әріптердің көрсетілу схемасы (*Posner and Keele, 1967*)

Жағдай (шарт)	Әріптер үлгісі		Дұрыс жауап
Бірдей атау және форма	A	A	бірдей
Бірдей атау	A	a	бірдей
Әр түрлі атау және форма	A	B	әр түрлі
Әр түрлі атау және форма	A	b	әр түрлі

Көрсету аралығы: 0—2 секунд

Екінші (Aa) нұсқасында жауап беру уақыты бірінші (AA) нұсқасына қарағанда ұзақтау болды. Мұндай айырмашылықты былайша түсіндіруге болады: бірдей әріптер олардың сыртқы (немесе көру) сипаттамалары бойынша салыстырылды, ал аталуы бірдей, бірақ сыртқы сипаты әр түрлі әріптер вербалды сипаттамасы бойынша салыстырылады; соңғы жағдайда, бол-

жанғандай процесс көп уақыт алды. ҚМЕ-тегі кодтау туралы пікірталастарға орала отырып, мынадай маңызды қорығынды жасауға болады: аталуы да, жазылуы да бірдей әріптерді салыстыру аздап болса да олардың сыртқы (көру) кодының негізінде іске асады. Бірақ 21-суретте көрсетілгендей, мұндай артықшылық өте қысқа уақытта болады.



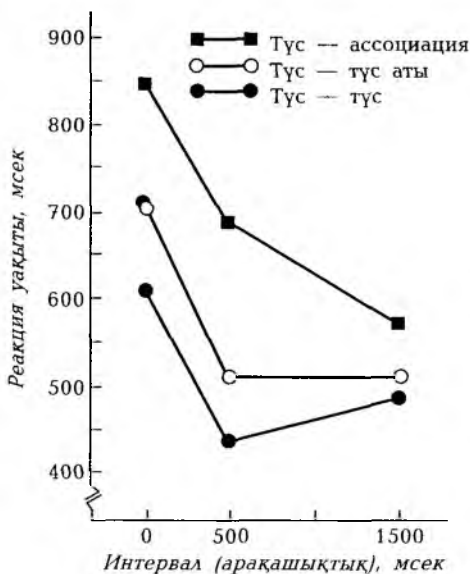
21-сурет. Аралас тізімдердегі әріптердің формалары мен атауларын салыстырудағы және бірдей тізімдердегі әріптердің формаларын салыстырудағы реакция уақытының интервалға тәуелділігі. Екі эксперимент те бір-біріне ұқсас, тек қана 2-экспериментте стимулдар арасындағы интервалдар ұзын болды.

Posner et al. (1969) және Boles et al. (1968) бейімделген

ҚМЕ-те есту-тыңдау кодынан басқа көру коды да болатынын анықтаған соң, Познер осыған сәйкес уақыт сатыларын сипаттауға да кірісті. Қысқа мерзімді есте ақпарат алдымен көру, содан соң есту арқылы кодталатыны туралы болжамды тексеру үшін Познер және оның әріптестері реакция уақытын өлшеудің жоғарыда сипаттаған әдістемесін қолданды (Posner et al., 1969; Boies, Posner and Taylor, 1970). Әріптер жұбының көрсетілуінің бір интервалы нөлге тең болғаны біздің есімізде. Бұны бұлайша түсіндіруге болады: егер алдымен көру коды іске қосылса, онда бір уақытта көрсетілген сыртқы сипаты ұқсас стимулдарға жауап беру уақыты өте қысқа болады. Ал егер атауды кодтау көру арқылы кодтаудан біраз кейінірек іске асса, онда аталуы бірдей, тек сыртқы сипаты басқа стимулдарға жауап беру уақыты ұзағырақ болады. Нәтижелер осы болжамның растығын көрсетеді. 21-суретте көрсетілгендей, қысқа мерзімді естегі өңдеудің ең алғашқы сатысында бірдей әріптерді кодтауға мейлінше аз уақыт кетеді, ал аталуы бірдей әріптерді кодтауға уақыт

көбірек кетеді, бірақ атаудың кодтары басым бола бастаған кезде, бір-екі секундтан соң бұл әсер жойылады¹¹.

Қысқа мерзімді естегі ақпаратты өңдеудің ұзақтығы Солсо мен Шорттың экспериментінде көрсетіледі, бұл жауап беру уақыты жағынан жоғарыда сипатталған эксперименттерге жақын. Олардың айтуынша, ақпарат қабылдағаннан кейін түрлі жүйелермен бірдей уақытта кодталады. Солсо мен Шорт физикалық түстерді (жасыл, қызыл, сары, қоңыр және күлгін) қолданды, себебі бұл стимулдар кодталуы жағынан өте бай болып келеді. Бұл зерттеу қысқа мерзімді есте түсті көрсету, ең азы 3 әр түрлі кодқа сүйенетіні туралы түсінікке негізделеді. Бір код физикалық (мысалы, қызыл түс); екінші бір код — осы түстің атауы (мысалы, "қызыл"), ал үшіншісі — тұжырымдамалық (мысалы, қызыл түстің қанға ұқсастығы). Экспериментте зерттелушілерден егер көрсетілген түс, сол түстің атауына және сол түспен ұқсастығына (ассоциация) сәйкес келсе, нүктені басу талап етіледі. Түс, атау және

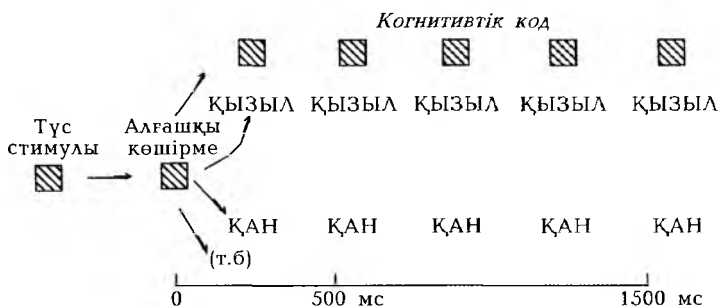


22-сурет. Түсті — түспен, түсті — атаумен, түсті — ассоциациямен салыстыру кезіндегі жауап қайтару уақыты. Solso and Short (1979) алынған

ассоциация сол түспен бірдей уақытта немесе 500, 1500 мсек кейінірек көрсетіледі. Жауап қайтарудың орташа уақыты 22-суретте берілген. Күткеніміздей-ақ, "түс — түс" сәйкестігіне жауап қайтару уақыты "түс — атау" немесе "түс — ассоциация"

сәйкестігіне қараған да аз болды. Дегенмен де (стимулдар) ұйтқылар арасындағы үзілістер көбейген сайын жауап қайтару уақыты арасындағы айырмашылық азая түседі. "Түс — түс" сәйкестігіне арасындағы үзіліс 500-ден 1500 мсек-қа (22-суретті қараңыз) дейін көбейген сайын жауап қайтару уақыты ұзара түседі. Бұл мәліметтерден түс коды атау кодымен ассоциация кодын бұрын пайда болатынын көреміз; атау коды шамамен 500 мсек, ассоциация коды — 1500 мсек кейін пайда болады.

Бұл эксперименттердің (Познер және басқалар, Солсо мен Шорт) нәтижелері бойынша мынадай тұжырым жасауға болады: қысқа мерзімді қоймада ақпарат өңдеу бірге жүріп отырады (түс өңдеу моделі 23-суретте көрсетілген).



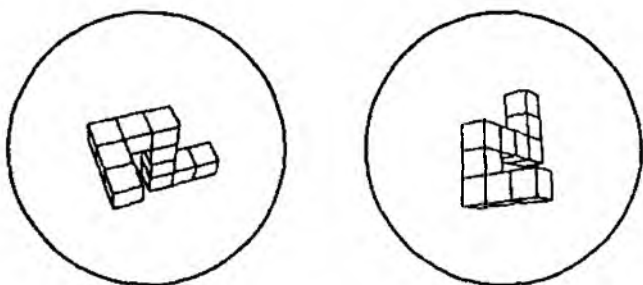
23-сурет. Қызыл түстің когнитивті кодтарының қалыптасуы. *Solso and Short (1979)* алынған

Ең алдымен қабылданған объектілер (мысалы, түстер) бірдей уақытта кодталуы үшін сезім мүшелерінен еске келіп ауысады. Түс пен әріп жағдайында жұмыс жылдамдығына (сенімді тіркеу үшін жеткілікті жылдамдық) жететін бірінші код — физикалық; түс — түс немесе "А—А". Бұл код стимул табылғаннан кейінгі алғашқы 500 мсекундта толық күшейіп, сосын аздап баяулауы мүмкін. Атаудың кодталуы да бірдей уақытта басталады және шамамен 500 мсекундтан кейін толық күшіне енеді, ал алғашында әлсіз болатын ассоциативті кодтың жылдамдығы 150 мсек бойында арта түседі. Бұл эксперименттерде зерттелушілер екінші стимул пайда болғанға дейін кодтаудың қай типіне жауап қайтарулары керек екенін білмейтін еді. Сондықтан кодтардың әр түрлі типтері белсенді бола алуы мүмкін екенін ескерсек, жүргізілген эксперименттер стимулдардың қысқа мерзімде көрсетілу себебінен қаншама кодтар іске қосылатынын бағалауға мүмкіндік береді. Осыған орай, ақпаратты ең алғашқы өңдеу бұрын айтылғаннан да үлкен мүмкіндіктерге ие болады.

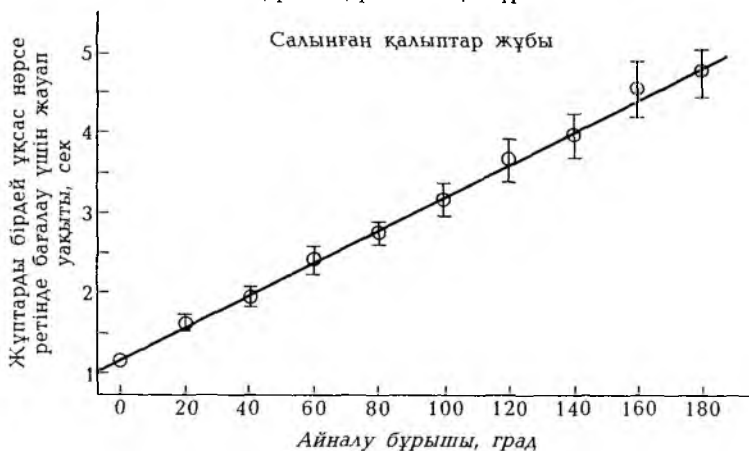
Осыған дейін біз ҚМЕ-тегі көру арқылы да, есту арқылы да кодталатын стимулдардың мысалында көру кодтарын тал-

қыладық. Енді негізінен көру сипатында келетін, атауы арқылы кодтау мүмкіндігі аз стимулдарды қарастырамыз. Көру арқылы берілетін күрделі стимулдар ҚМЕ-тегі көру репрезентациясын зерттеудің жақсы тәсілі. Роджер Шепард және оның әріптестері (Shepard and Metzler, 1971; Metzler and Shepard, 1974; Shepard, 1975; Shepard and Chipman, 1970; Cooper and Shepard, 1973a, 1973b) көру стимулдары қалай өңделетіні туралы өте қызықты мәліметтер береді.

Шепард көру материалында көру арқылы берілетін стимулдардың ес бойынша "ойша қайта айналып келуін" зерттеді. Оның эксперименттерінде зерттелушілерден екінші стимул (24-суреттегі оң жақтағы) тура бірінші (24-сурет сол жақта) тәрізді формада берілген бе, жоқ па деген сұраққа жауап беру талап етілді.



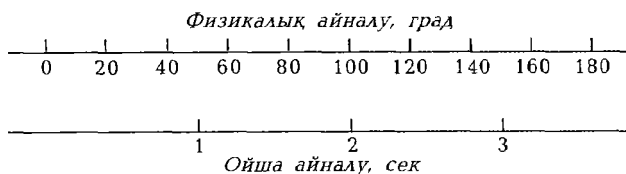
24-сурет. Шепард және Метцлер қолданған типтік визуальды фигуралар. Оң жақтағы фигура тура сол жақтағыдай, бірақ сағат тіліне қарама-қарсы 90°-қа бұрылған



25-сурет. Жауап қайтару уақытының фигураның бұрылыс бұрышына тәуелділігі

Кейде екінші паттерн біріншінің айнадағы бейнесі ғана болды, соған орай әр түрлі болды, ал кейде өте ұқсас, бірақ әр түрлі бағытқа бұрылып көрсетіледі. Айналу бұрышы 0° -тан 180° -қа дейін ауысып отырады. Шешім қабылдауға кететін уақыт өлшенеді. Бұл эксперименттердің нәтижелері жауап беруге кететін уақыт айналу бұрышының сызықтық функциясы болып табылатынын көрсетеді (25-сурет), яғни екінші стимул бұрылысының бұрышы біріншіге қарағанда аз болса, шешім сол бұрыш көп болғанмен салыстырғанда тезірек қабылданады.

Бұл мәліметтер бойынша, объектінің ішкі репрезентациясының бұрылысы үшін әр 50° -қа 1 секундтай уақыт қажет (26-сурет).



26-сурет. Ойша және физикалық айналу уақытын салыстыру

Шепард экспериментінің нәтижелері когнитивті теория үшін пайдалы болды, ал біздің ҚҰМЕ-пен көру кодын қарастыруымызда бұл нәтижелер адамның қысқа мерзімді есіндегі күрделі өзгерістер жасау үшін көру кодтарын пайдалана алатынына шешуші дәлел бола алады. Бұған қоса айналу бұрышы мен жұмсалған уақыттың байланысы ішкі процестің жүргізілген өзгерістерінің көлеміне тәуелді екенін көрсетеді. Демек, қандай да бір ойша айналымға кеткен уақыт пен нақты фигураның бұрылыс бұрышының арасында тікелей байланыс бар екен. Ал егер екі айналуды да екі шкала — ойша айналу уақыты мен бұрылу бұрышына қатысты қарастырсақ, бұл тепе-теңдік рас болып шығады.

Ойша айналу идеясын көптеген ғалымдар дамыта түсті. Олардың зерттеулері екі тақырыпты қозғады; (1) ойша айналу эксперименттерін көру ақпараты тұтас бейнелер немесе пікірлер түрінде сақталатыны туралы мәселені шешу үшін пайдалану және (2) стимул болатын объектілердің нақты физикалық сипаттамаларымен байланысты әдістемелік қырлары. Алғашқы тақырып бұл кітапта когнитивті психологияның маңызды теориялық мәселелерінің бірі ретінде қарастырылады. Бұл мәселенің қазіргі заманғы әдістемелік талдауына мысал ретінде Жоликер және басқалар жүргізген (*Jolicoer, Regehr,*

Smith and Smith, 1985) екі немесе үш өлшемді объектілердің ойша айналуы бойынша эксперименттерді келтіруге болады. Олар 0°-тан 60°-қа дейінгі мөлшерде екі немесе үш өлшемді репрезентациялар бірдей жылдамдықпен айналатынын, дегенмен де 60°-тан 180°-қа дейінгі мөлшерде екі өлшемді репрезентациялар жылдамырақ айналатынын байқады. Оның нәтижелері ойша айналуға ненің ұшырайтынын анықтауға мүмкіндік береді. Айналу бұрышы кішкентай болған жағдайда адамдар күрделі әрі қарапайым объектілерді тұтас бейнелер ретінде айналдыруға қабілетті сияқты, бірақ үлкен бұрышы бар ойша айналуға басқа механизм керек. Жоликер және басқалардың пікірінше, адамдар фигура құрастырудың қандай да бір сипаттамасын жасайды; тап осы сипаттаманы олар объектілердің ойша айналуын іске асыру үшін пайдаланады.

Қорыта келгенде айтарымыз, ҚМЕ-те ақпарат есту арқылы да, көру арқылы да көрініс табады. Төменде біз ҚМЕ-те семантикалық кодтарды пайдалану мүмкіндігін қарастырамыз.

Семантикалық код. Семантикалық кодтар мағынамен байланысты болады. Бұл тараудағы негізгі мәселе — ҚМЕ-те семантикалық (яғни, пайымдалған) ақпарат көрініс таба ма? Кейбір эксперименттердің көрсетуінше, таба алады. Ең бірінші мұндай эксперименттерді Делос Викенс және оның әріптестері жүргізді (*Wickens, 1970; Wickens, 1972; Wickens, Born and Allen, 1963; Wickens, Clark, Hill and Wittlinger, 1968; Wickens and Engle, 1970*). Олар сөздердің мағынасы көптеген сипатқа ие екендігін, сондықтан да олар ҚМЕ-тің күрделі семантикалық табиғатын түсіну үшін маңызды екенін көрсететін көптеген эксперименттер жасады. Жоғарыда аталған Викенс эксперименттерінің көбі проактивті тежелуді (ПТ) зерттеу үшін қолданатын іс-шаралардың кестесі бойынша құрылған.

ПТ дегеніміз қандай да бір қатардың алғашқы бөлшектерін жаттап алу қабілеті бұл қатардағы келесі бөлшектерін есте қайтадан жаңғыртуға келгенде әлсірейтінін білдіреді. Мысалы, адамдардан иттердің тегі (тұқымы) бойынша атауларының ретін жаттау талап етілсе, үш атаудың әр тобын жаттаған соң, әдетте ең бірінші аталған топ жақсы еске түседі. Егер проактивті тежелудің (ПТ) осы бірінші сериясынан (иттерге қатысты) соң басқа бір нәрсенің қатарын келтірсек, мысалы, гүлдер атауын таңдасақ, оларды атау бірінші қатардағы иттердің соңғы тобын атаудан гөрі оңай әрі жақсы іске асады. Викенс бұл құбылысты "ПТ-дан, яғни проактивті тежелуден құтылу" деп атады. ПТ-дан құтылу жөніндегі эксперименттердің кестесі Браун-Петерсон әдістемесінің бір нұсқасы болып табылады, мұнда KLZ деген үш әріптен тұратын стимулдан

соң ойды бөліп жіберетін, алаңдататын басқа бір міндет (мысалы, үш-үштен кері санау) жүктеледі.

Викенс ПТ-ден құтылу бойынша жүргізген эксперименттердің нақты бір жоспары 27-суретте көрсетілген.

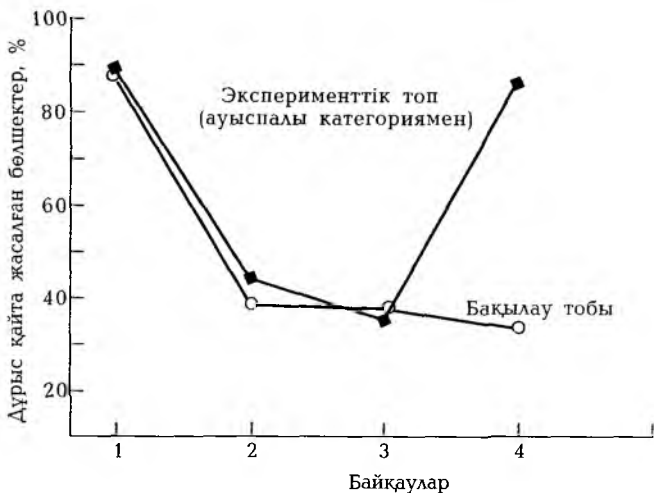
Алғашқы байқауда зерттелушілерге үш сөзден тұратын топты көрсетіп, одан соң 20 сек-тық ойды алаңдататын қандай да бір міндет қайталауды болдырмау үшін әдейі жүктеледі, содан соң ол бұрынғы үш сөзді қайта еске түсіруі керек. Оны атаған соң осы категориядағы үш бөлшектен тұратын сөздер тобы (2-байқап көру), басқа бір ойды бөлетін міндет және сөздері қайта еске түсіру ұсынылады. Бұл шара барлығы 4 топтан құралады, эксперименттік топ үшін соңғы байқауда басқа мағынадағы сөздер тобы қолданылады, ал бақылау тобына сол бастапқы дәрежедегі сөздер беріледі.

Эксперименттік және бақылау топтары

	1-байқау		2-байқау		3-байқау	
Тазы ит	Ойды бөліп, алаңдататын міндет	Қайта айту	Пудель	Ойды бөліп, алаңдататын міндет	Қайта айту	
Пойнтер						Мастифф
Бульдог			Спаниель	Жүйрік тазы	Бигль	
	Эксперименттік топ		Бақылау тобы			
			4-байқау		5-байқау	
Тюльпан	Ойды бөліп, алаңдататын міндет	Қайта айту	Боксер	Ойды бөліп, алаңдататын міндет	Қайта айту	
Роза						Колли
Маргаритка						Овчарка

27-сурет. "ПТ-дан құтылуды" зерттеу жөніндегі эксперименттік шара

Көптеген зерттелушілерге жүргізілген Викенстің бір-қатар эксперименттерінің нәтижелері сөздердің жаңа дәрежелері ескісіне қарағанда жақсы еске түсетінін көрсетеді. ПТ-ден құтылу бойынша жасалған эксперименттердің типтік



28-сурет. "ПТ-ден құтылу" типтік зерттеуінің нәтижелері.
Wickens (1972) алынған

нәтижелері 28-суретте көрсетілген. 1—3 байқауда бақылау тобындағы ПТ қалыптасуы жақсы көрінеді. 4 байқауда бақылау тобындағы проактивті тежелу қалыптасуының жалғасқаны және эксперименттік топтағы ПТ-дің аяқталғаны көрінеді. Шамасы, зерттелушілер сөздерді есте сақтау үшін семантикалық құрылымның қандай да бір типін (мысалы, гүлдің, иттің атауы) пайдаланатын болса керек. Егер олар оны пайдаланбаса, ПТ-дің қызметі жалғасып, 4-байқаудағы сөздерге де ауысар еді. Викенс өз эксперименттерінде түрлі категорияларды (сөздер сан есімдер, өсімдік атаулары, сезім атаулары, әйел адамдар мен ер адамдар белгілері т.б) пайдаланса да, шамалап бірдей нәтижелер алып отырған.

Викенстің мәліметтері ҚМЕ-тегі семантикалық кодталудың дәлелі ретінде түсіндірілсе де, оларды ПТ-ден құтылу (жалпы Браун-Петерсон әдісі тәрізді) ақпараты тек ҚМЕ-тен ғана емес, ҰМЕ-ден (ұзақ мерзімді ес) алу деп түсінуге де болады. Мұндай жағдайда ПТ-ден "құтылу" ҰМЕ-те сақталған ақпаратпен байланысты болады.

Шульман (Shulman, 1970, 1971, 1972) ҚМЕ-тегі семантикалық кодталу туралы басқа бір мәліметтерді келтіреді, ол бойынша ҚМЕ-тегі қателіктер семантикалық ауысулармен байланысты деп танылады. Ол бұрын Во және Норман (5-тарау) қолданған, кейін Норман мен Викельгрэн (Norman and Wickelgren, 1965) жетілдірген бір нәрсені танып, еске түсіруге арналған әдістемені қолданды. Мұнда зерттелуші-

лерге 10 сөзден тұратын тізім көрсетіліп, 10 сөзден соң басқа бір мысал сөз берілді. Зерттелушілер осы сөз тізімдегі одан бұрынғы сөзге сәйкес келе ме, жоқ па деген сұраққа жауап беруі керек болды. Кейде зерттелушілерге бұл сөздердің бірдейлігін, синоним екендігін анықтауға тапсырма беріледі. Егер ол сөздердің ұқсастығын салыстырған кезде бірдей емес, бірақ ұқсас сөзді шатастырып алса, бұл қателіктің семантикалық себебін көрсетеді. Бұл қатені екі сөздің мағыналық жақындығымен түсіндіруге болады, осылайша зерттелушілердің ҚМЕ-те қандай да бір семантикалық кодтарды да пайдаланатынын көрсетуге болады. Егер, мысалы, зерттелушіге алғашқы тізімде "үйінді" (*pile*) деген сөз көрсетсе, ол оны кейінгі мысал сөз "үйіндімен" (*heap*) бірдей деп түсінсе, ол қателеседі. Шульман мұндай жалған анықтауларға көп мысал келтіреді, демек бұны осы мәліметтерді ҚМЕ-те семантикалық ақпараттың сақталатыны туралы болжамды дәлелдеу ретінде қарастыруға болады.

Жоғарыдағы эксперимент нәтижелері ҚМЕ-те семантикалық кодтар болатынын көрсетеді. Басқаша ойлайтындардың ішінде — мысалы, бұл нәтижелерді ҰМЕ-те сақталатын жаңғыртулардың стратегиясын қолдану деп түсіндіретін Бадделей мен Леви де (*Baddeley, 1972, 1976; Baddeley and Levy, 1971*) бар. Осылайша, бұл мәліметтер ҚМЕ-те емес, ҰМЕ-те өңделетін ақпараттардағы семантикалық қателіктерді немесе проактивті тежелуден (ПТ) құтылуды көрсетуі мүмкін.

ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ ЕС

Егер қысқа мерзімді есте біз "күнделікті өмір сүрсек", ұзақ мерзімді есте біздің тіршілігімізге мағына беретін маңызды білімдер сақталады. Үздіксіз уақыт континуумында біздің осы шақтағы тіршілігімізді құрайтын сенсорлық жағдайлардың аз ғана бөлігімен жұмыс істеу — ауыспалы ҚМЕ-тің негізгі қызметі болса, өткен шаққа барлау жасау, одан қазіргі жағдайды түсінуге қажетті ақпаратты табу ҰМЕ-тің қызметі болып табылады. Басқаша мағынасында ҰМЕ бізге екі әлемде — өткен шақ пен осы шақта бірдей өмір сүруге, осылайша өз тәжірибеміздің таусылмайтын ағымын сараптап отыруға мүмкіндік беруде.

Біз ҰМЕ-тің мән-мағынасын енді ғана түсініп келеміз, мүмкін, бұның себебі зерттеушілердің бірнеше ұрпағының есті жақын уақыттағы жағдайлар арқылы зерттеуге шешім қабылдағанынан да болар, дегенмен ҰМЕ-ті зерттеуді қайта қолға алудың бізге біржақты болса да, өте маңызды нәтижелер бергені күмәнсіз.

ҰМЕ-тің ең бір ерекше сипаты — оның кодтарының абстракті формаларының, құрылымдарының тұрақтылығы мен сыйымдылығының әр түрлілігі; біз қарастырған басқа ес қоймаларының көбі бұл өлшемдері бойынша шектеулі. Демек, біздің ҰМЕ-ті талқылауымыз оны сенсорлық ес пен ҚМЕ-пен салыстырып көруден басталады, естің бұл екі жүйесі ақпаратты өте қысқа мерзімге сақтайды және оны өз бетінше дерексіздендіріп, сақтап қоюға қабілетсіз.

ҰМЕ-тің көлемі, шамасы өте шексіз және ондағы сақталу ұзақтығы да шектелмейді. Бұны түсіну үшін біз ең алдымен ҰМЕ-те ақпараттың қандай типі сақталатынын қарастырамыз, сондай-ақ оның жалпы архитектурасы мен құрылымын талдаймыз.

ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ ЕСТІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН САҚТАЛУЫ

Кодтары. ҚМЕ-ті қарастырғанда біз ондағы ақпараттың акустикалық түрде, сондай-ақ көру және семантикалық түрде сақталатынын көрдік, дегенмен де бұнда қолданылатын кодтың типі көбіне дау туғызады. Ал ҰМЕ-те кодталатын механизмдерге келсек, мұнда қандай да бір мәнді қиындық жоқ, дегенмен де олардың салыстырмалы маңыздылығымен байланысты нақты бір айырмашылықтар бар. ҰМЕ-те ақпарат, шамасы акустикалық түрде де, көру арқылы да, семантикалық жолмен де кодталады. ҰМЕ-тегі ақпараттың әр түрлі жолмен кодталуын оңай көрсетуге болады. Менің тереңдеме кейде қараала құс келіп қонады. Ол дыбыс шығарғанда немесе оны көрген кезімде мен оның батыс сауысқаны екенін білемін, ал мен батыс сауысқаны туралы оқығанда, бұл ақпарат менде сол құс туралы басқа да семантикалық ақпараттармен — қанаты бар, жабайы жаратылыс т.б. сипаттармен астасып кетеді¹². Бізге жақсы белгілі акустикалық, көру және семантикалық кодтарға қоса ҰМЕ-те кодталудың басқа да күрделі жүйесі бар, бұған көптеген ғылыми мақалалар дәлел болады. Жалпы ҰМЕ-ті тап осы шақта қолданылмайтын, бірақ кейін талап етілуі мүмкін барлық ақпараттың қоймасы ретінде қабылдауға болады. ҰМЕ-те сақталатын кейбір ақпарат түрлерінің ең бір жалпы тізімі мынадай:

- Қоршаған ортаның өзіміз жасап алған кеңістік моделі — үйіміздің, қала мен планетаның образдарына сай келетін символдық құрылымдар, сондай-ақ маңызды объектілердің бұл когнитивті картада қалай орналасқаны туралы мәліметтер.

- Физикалық заңдар, космология, заттар мен объектілердің қасиеттері туралы біздің білімдеріміз.
- Басқа адамдарға, өзімізге және түрлі әлеуметтік жағдайларда өзімізді қалай ұстауымызға қатысты біздің көзқарастарымыз бен ой-сеніміміз. Біздің құндылықтарымыз және одан туындайтын әлеуметтік мақсаттарымыз.
- Біздің моторлық дағдыларымыз, машинаны, аңшы мылтығын пайдалану, велосипед жүргізу қабілетіміз, түрлі саладағы міндеттерді шеше алу қабілетіміз, түрлі мақсаттарға жету үшін жоспар құру.
- Біздің сөйлеу тілін түсіну және көркем сурет пен музыканы талдай алатын перцептивті дағдыларымыз (*Bower, 1975*).

Осындай түрлі сипаттарға қарамастан, әдебиеттерде ҰМЕ-тегі семантикалық кодталуға көп назар аударылады, бұл осы кітапта да көрініс табады.

Ұйымдастыру. ҰМЕ туралы ең бір кең тараған ұғым — ондағы ақпараттың нақты бір ретпен ұйымдастырылатыны. Бұл түсініктің жалпыға бірдей кең тарағаны сонша, зерттеушілер "ҰМЕ-те ақпарат ұйымдастырылады ма?" — деген сұрақты өте сирек қояды, оларды көбін "ҚМЕ-те ақпарат қалай сақталады?" — деген сұрақ қызықтырады. Бұл ұғымды бағалау үшін аздап өткенге шегініс жасау керек. Егер сізден нақты бір күні, мысалы 1986 жылы 7 мамырда не істегеніңізді еске түсіруіңізді өтінсе, сіз жауапты қалай іздейсіз? Ең алдымен, сіз осы уақытпен байланысты оңай бір ақпаратты іздеп, оған жақын немесе алыс мерзімге қарай жылжисыз. 7 мамырдағы жағдайлар басқа бір ақпараттармен байланысты болуы мүмкін. Осы күнге жақын мерзімде біреудің туған күні немесе мерейтойы немесе қандай да бір ұлттық мереке өтуі мүмкін; немесе сіз 1986 жылдың көктемінде не істегеніңізді еске түсіруге тырысасыз немесе бұл аптаның қандай күні екенін; немесе сәуірдің соңында жалға алғаныңызды төлегеніңізді еске түсірерсіз. Сіз таңдап алған ақпараттар 7 мамырда не істегеніңіз туралы сұраққа жауап табатындай белгіні бөліп алуға мүмкіндік береді. Екінші жағынан, егер сіздің есіңізде ақпарат жүйелі түрде ұйымдастырылмаса, бұл сұраққа қалай жауап бере алатыныңызды пайымдайсыз. Сізге ҰМЕ-тен ақпаратты кездейсоқ жолмен таңдап алуға тура келер еді, мысалы былайша: жинақ, кассасы, 3.14, FM/УКВ, Тахо көлі, 246-8626, ЦДҚ, Мумбо-Юмбо, Сникерс т.б. Әрине, бұндай аралас мәліметтер ешқандай мағынасыз, бірақ жүйеленбеген ҰМЕ-ті қиялда елестету одан да мағынасыз нәрсе. ҰМЕ туралы ең бір кең тараған көзқарас бойынша, оның ішіндегі бөлшектер тап бір күрделі телефон

желісіндегі бөлшектер сияқты байланысқан. Нақты ақпаратты табу осы желіге кіріп, іске қатысты басқа ақпаратты анықтайтындай байланыс орнатқанша жалғаса береді. Өзара байланысқан және астақан ақпараттардың бұл желісі біз ойланнан гөрі әлдеқайда күрделі.

Аса жарқын естеліктер

Біздің өміріміздегі кей оқиғалардың ерекше жарқындығы сонша, олар және оған қатысты басқа жағдайлар біздің тұрақты есіміздің тірі бөлігіне айналады. 1941 жылдың 7 желтоқсанындағы жағдайды бастан кешірген адамдар осы күнге дейін Перл-Харборға жасалған бомба шабуылын еске алады. 1963 жылғы 22 қарашадағы президент Кеннедидің өлтірілуін сол кезде өмір сүргендер ерекше есте сақтайды. 1986 жылдың қаңтарында тікелей эфирден көрсетілген “Челленджер” космос кораблінің апатын көргендер ешқашан оны ұмытпайтын болар.

“1983 жылдың күзінде мен Ғылым Академиясы ғалымдарымен тәжірибе алмасу мақсатында Мәскеуде болған едім. Кешке қарай өз бөлмеме келгенде “Америка дауысы” арнасынан Кеңестердің Корей авиалайнерін атып түсіргенін және өлгендердің саны көп екенін естіп, қатты қайғырдым. Осы жағдайдан соң бірнеше айдан соң мен мынадай естелік жаздым:

“Менде аса жарқын естеліктер пайда болып, олардың бәрі тұрақты есімде жазылып қалды, олар көп жылдар бойы есімде болады. Сол күнгі кештен менің есімде тіпті кездойсоқ жағдайлар, қысқатолқынды Sony радиоқабылдағышының үстелдегі орны, мен отырған орындықтың түсі (қызыл), жанып тұрған шамның саны (екеу) т.б. ап-анық болып қалды. Сондай-ақ, мен сол күнгі үлкен театрдан Ғылым Академиясының қонақүйіне дейін автобуста бірге келген адамдарды да жақсы есте сақтадым. Қонақүйдің күзетшісінің менен рұқсат қағаз талап еткен дауысын әлі де естимін”...

Естеліктердің мұндай ерекше типін Браун мен Кулик (*Brown and Kulik, 1977*) “аса жарқын естеліктер” деп атады; бұл атауды қолдана отырып олар күтпеген және ұзаққа созылмайтын жағдайлар және оларға қатысты түрлі майда нәрселер, сол жағдай өткен орта адамның есінде айқын сурет болып басылып қалады деп түсінді. Аса жарқын естеліктердің тағы бір ерекшелігі — олардың әрқайсысы жеке-жеке маңызды, мен бастан кешкен жағдайда өзімді Американың Кеңестерге қарсы жауап шаралары қатты толқытқаны есімде. Браун мен Куликтің пайымдауынша, аса жарқын естеліктер тура сол жағдай болған сәттерде жасалады және бұл құбылысты “тап қазір жазып алу керек” деген бұйрықтың күшеюімен түсіндіруге болады. Ульрик Найссер (*Neisser, 1982*) сол жағдай өткен соң, келесі күні немесе келесі айда сол ерекше жағдайға қатты мән берілетіндігіне байланысты ол “аса жарқын естелікке” айнала-тындығын мақұлдайды.

ҰМЕ-те нақты ақпарат жақсы құрастырылған және пайдалануға жарамды желінің бойында жазылып қалатыны туралы ғылыми мәліметтер саны барған сайын көбеюде. Бұл тұжырымдамаға орай қайтадан келіп түсетін ақпарат

жаңа желіні синтездеуді талап етпейді, — бұл ұйымдастырудың пайдалылығына зиян келтірер еді, себебі әр жаңа жағдай үшін өзінің жеке жүйесі қажет болады, оның нәтижесінде шағын ғана құрылымдардың шексіз саны пайда болар еді. Оның орнына жаңа ақпарат бұрыннан бар ұйымға жазыла береді. 7-тарауда сипатталатын семантикалық ұйымдастырулар туралы көптеген зерттеулер бұл желінің өте тарамдалған жүйе екенін көрсетеді.

Кейбір зерттеушілер (мысалы, *Broadbent*, 1966) ҰМЕ-тің ұйымдастырылуы кітапханадағы сөрелерге ұқсас екені туралы болжам айтады, мұнда кітаптар белгілі бір жүйе бойынша кодталады. Нақты кітапты табу үшін сізге белгілі кодты қарау керек, 1986 жылдың 7 мамырында не істегеніңіз туралы сұраққа жауап іздеудің өзі — тура осындай міндет. Сіз іздеуді кодты анықтаудан бастайсыз, сосын бұл кодты естен ажырату үшін пайдаланасыз. Кітапханадан кез келген бір кітап емес, нақты біреуін таңдайтыныңыз сияқты, сіз кездейсоқ бір естелік емес, тап өзіңізге қажет нәрсені іздейсіз. Келесі тарауда ҰМЕ-тің ұйымдастырылуы және одан естелікті жаңғырту туралы көбірек сөз болады. Ал қазір бұл ҰМЕ-тің көлемі және сақталу ұзақтығын қарастырамыз.

ҰМС-тің көлемі және сақталу ұзақтығы. ҰМЕ-те ақпараттың сақталу ұзақтығы мен көлемін нақты елестету қиын, бірақ бұл сипаттамалардың кейбір дұрыс бағасын беруге болады. Ең бір жұмбақ ақпаратқа біздің қолымыз оңай жетеді. Мен өзімнің пышағымды түсіріп алған арықты, әкемнің машинасының нөмірін, құрбыма сыйлаған білезіктің ұсақ бөлшектерін, гараждың бұрышындағы жәшікке салынған банкідегі майды тура көзбен көріп тұрғандай еске түсіре аламын, бұлардың бәрі менің санамда 30 жыл бұрын орныққан. Компьютердің ақпараттық мүмкіндіктері керемет дамыған дәуірде де адам миының ұсақ бір ақпаратты ұзақ уақыт бойы бойында сақтау қабілетіне (шағын физикалық көлемде) ештеңе теңесе алмай отыр.

Біз қалайша осынша нәрсені есте сақтай аламыз? Ғылыми емес, бірақ өте дәлелді бір жауапты студенттердің колледждің 4 курсына оқытушылардың есімін жаттауға тырысатындығынан табуға болады. Әр студенттің өз оқытушысының есімін кодтау мүмкіндіктері сан қилы, дегенмен де олардың көбінің көп жылдар бойы сақтау процесі туралы интроспекциясының кейбіреуі мынадай:

К.С. деген студент ер бала:

1. Қандай мектепке барғанымды еске аламын. Қай жылы мен Лауэлл мектебіне ауыстым? Екінші сыныпта ма, әлде үшіншіде ме?
2. Сынып бөлмесінің жағдайы.

3. Оқытушыны еске түсіремін — ұзын, арық.
4. Үшінші класта да сол оқытушы.
5. Мисс Бэлл ме?
6. Ол менің алтыншы және жетінші сыныптағы мұғаліммен дос болатын.
7. Егер мен Лауэлл мектебіне үшінші жылы ауысқан болсам, онда сынып бөлмесі шығыс жағынды орналасқан. Егер бұл менің Лауэлл мектебіндегі екінші сынып бөлмесі болса, онда батыс жағынды орналасқан.
8. Иә, Мисс Бэлл.

Дж.К. деген студент қыз бала:

1. Менің ең алғашқы ойлағаным — бұл монахиня ма әлде ақсүйек мұғалім бе? Бұл монахиня — әпке еді.
2. Екіншіден, мен монахинялардың есімі қандай болатыны туралы ойладым, бұл бүркеншік ат сияқты — сестра Мэри.
3. Үшіншіден, мен төртінші сыныпта сол мұғаліммен болған барлық ыңғайсыз жаман жағдайлар туралы ойладым.
4. Төртіншіден, мен оның есімінің "А" әрпінен басталатынын, соған соң "Ал" дегенді, содан соң Алвира екенін еске түсірдім — Мэри Алвира сестра.
5. Соңғы есім дұрыс емес, мен Канада провинциясын еске түсірдім — Мэри Алвира сестра.

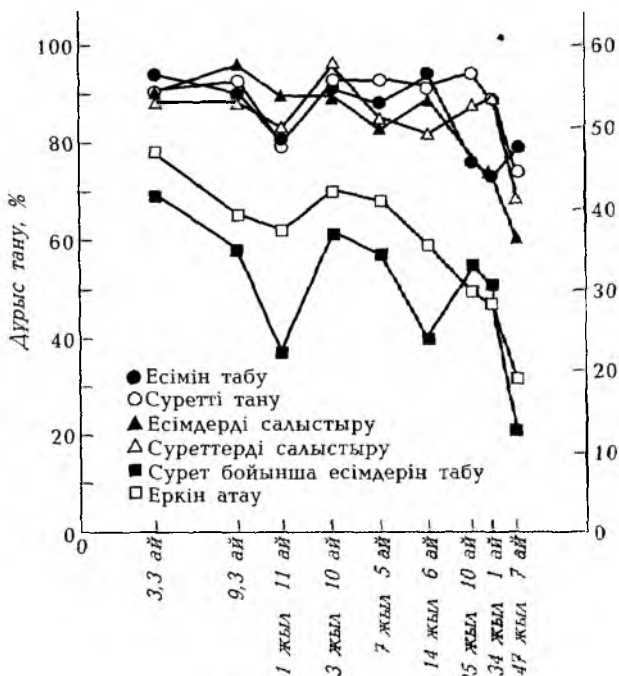
Осы мысалдар және басқа да маңыздырақ эксперименттердің негізінде біз өз есімізде ұзақ жылдар бойы сақталып келген түрлі іздерді шамамен бағалай аламыз. Әрине біз өткендегі оқиғаны тап кеше болғандай толық еске түсіре алмаймыз. Интерференция, яғни басқа бір ақпараттың араласып кетуінен кей нәрсені жоғалтып алуымыз мүмкін, осының нәтижесінде естегі кейбір ескі іздер жаңармайды, ал кейде оның себебі — естің іздерінің әлсіреуі сол ақпарат жаңғыртылмай ұзақ уақыт жатып қалғанынан да де болады.

АСА ҰЗАҚ МЕРЗІМДІ ЕС

Аса ұзақ мерзімді естің (АҰМЕ), яғни 3 айдан аса сақталған естеліктердің жұмысы туралы кейбір қызық мәліметтер алынды.

АҰМЕ-ті зерттеуді алғаш рет Барик, Барин Виттлингер (*Bahrck, Bahrck and Wittlinger, 1975*) қолға алған. Олар орта мектептің 392 түлегінің бұрынғы альбомдары бойынша бірге оқыған сыныптастарының есімі мен суретін еске түсіруі арқылы олардың есінің ұзақ мерзімділігін зерттеді. Зерттеу 3,3 айдан 48 жылға дейінгі диапазонда ұстап тұрудың 9 аралығында жүргізілді. Зерттелушілердің жиынтығы аса үлкен (әр топта 50-дей адам болатындай) тоғыз топ болды және әрқайсысына сай тестілеу бағдарламасы жасалды. Әр зерттелуші

өзі бітірген сыныптағы барлық оқушылардың есімдерін барынша еске түсіре алғанынша еркін түрде атауға тиіс болды. Бұдан соң бұрынғы альбомдағы суреттерден танып көрсету міндеті қойылды, олар басқа суреттермен бірге кездейсоқ беріледі, оны өздері салыстырып көруі керек. Үшінші міндет бойынша ұқсас есімдер беріледі. Төртінші және бесінші міндеттер бойынша суреттерде есімімен және есімдерін суретімен салыстыру керек еді. Ең соңында, алтыншы міндет бойынша суретті тірек белгі ретінде пайдаланылады, мұнда зерттелушілер суреті бойынша өз сыныптасының есімін еске түсіруге тиіс болды¹³. Жалпы нәтижелер 29-суретте көрсетілген.



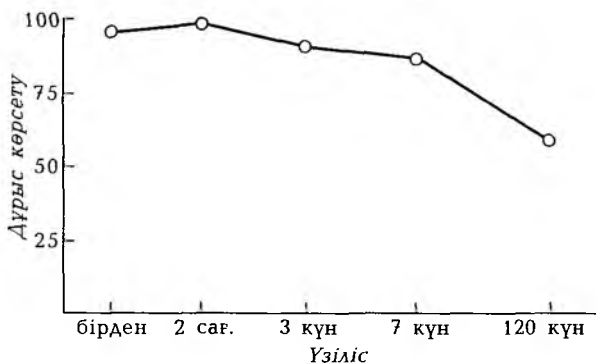
Алғашқы тәжірибеден кейінгі уақыт

29-сурет. 6 категория бойынша тестілеуден өткен зерттелушілердің ақпаратты сақтауының орташа көрсеткіштері (1975)

Бұрынғы түлектердің есімін еске түсіру деңгейі ерекше жоғары — 34 жылдан кейінгілер 90% екенін, ал 15 жылдан кейін “есімдерді табу” және “есімдерді салыстыру” төмендегенін атап айту керек. 35 жастан кейін еске түсіру мен тану қабілетінің күрт төмендеуін есейген адам бойындағы кейбір дегенеративті процестер арқылы түсіндіруге болады. Адам

есімін оның бет-әлпетімен салыстыра отырып, суреттен тану қабілеті еш өзгеріссіз көп уақыт бойы сақталады: 3,3 айдан 34 жасқа дейін 90%-ке жуық. Барик жинақтаған және басқа да мәліметтердің көрсетуінше, аса ұзақ мерзімді естеліктер расында да өте ұзақ уақыт сақталады, осы ұзақ мерзімдегі естің тұрақты түрде өзгермеуі таңғалдырады. Нәтижелер көрсеткендей дәлелдеуінше, бұрынғы жағдайларды қайта еске түсіру белгілі деңгейде оның алғашқы кодталуы мен қайталауға байланысты болады; өз сыныптастары туралы фактілерді алғашқы меңгеру өте түбегейлі болғандықтан көп жылдар бойы есте қалған. Оқу бітірген және эксперимент жасалған уақыт аралығындағы осы жылдар бойында зерттелушілер "бақытты жастық шағы" туралы ойланып, сынып жиналыстарына барып, ескі достары туралы толғанып немесе тағы да басқаша алыста қалған, бірақ қымбат бейнелерді еске түсіріп отырған.

Көп уақыттан соң суреттен тану қабілетіне ерекше көрінісін Шепард эксперименті көрсетті (*Shepard, 1967*). Жақсы есте сақталатын суреттерден (мысалы, дүкендегі жарнама парақтары) ол 612 дана таңдап алды. Суреттерді бір-бірден экраннан сол зерттелушінің өзі белгілеген жылдамдық бойынша көрсетілген. Ол зерттелуші 612 жеке суреттерді түгел көріп шыққан соң, оған мынадай міндет жүктеледі, осы 612-нің 68-і басқа жаңа суреттермен жұп-жұп болып екеуден көрсетілді. Зерттелушілер сол жұп суреттің қайсысын бұрын көргендігін тану керек болды. Дұрыс жауаптардың пайызы жоғары — 96% болды. Екі сағаттан соң зерттелушілерге суреттердің "ескі/жаңа" жұбын бағалауға тапсырма берілді. Бұл жолы ескі суреттердің 99,7%-ын таныш көрсетті. Бұдан соң зерттелушілерге 3 күннен соң, 7 күннен соң және 120 күннен кейін таныш көрсету міндеті жүктелді. 30-суреттен көретініміздей, зерттелушілер бір аптадан соң да ескі суреттерді жақсы тани алған.



30-сурет. Тануға берілген Шепард есебінің нәтижесі

Осыған ұқсас нәтижелерді Никерсон (*Nickerson, 1965, 1968*) Стэндингтің (*Standing, 1973*) 10 000 сурет негізіндегі эксперименттері көрсетті. Стэндинг, Конечио және Хабер (*Standing, Conezio and Haber, 1970*) зерттелушілерге 2 560 түрлі-түсті слайд көрсетіп, оны танып-табу бір жылдан соң 63%-дан 97%-ға дейін өзгеретінін айтады. 4 айдан соң ол тану көрсеткіштерінің әлсірейтінін байқаған және бұл нәтиже оны таңғалдырды. Адам есіндегі суреттер көмескіленді ме әлде басқа бір суреттермен араласып кетті ме? 3 немесе 7 күннен кейін алынған мәліметтер суреттер туралы естеліктер, адамдарды ҰМЕ-де кодталғанын көрсетеді, ал 4 айдан соң оларды танудың әлсірегенін басқа суреттердің араласып кетуімен түсіндіруге болады. Келесі тарауда біз ақпаратты жоғалтып алу немесе естен сол ақпаратты қайта таба алмау құбылысын қарастырамыз.

Швед психологы Ментиле көп сөздерді есте сақтауға зерттеу жүргізді. Біз үшін оның жұмысы екі тұрғыдан маңызды:

- 1) Ол біздің ұзақ мерзімді естің мүмкіндігін түсінуімізді тереңдетеді;
- 2) Белгінің контекстуалды — тәуелді әсері туралы теорияны дәлелдей түседі (үйрету кезіндегі белгілер қайтадан табуды жеңілдетеді).

Соңғы ұғымға осы тараудың соңында көп назар аударамыз.

Қазір ғана адамдардың танып табу есінің көлемі өте үлкен екеніне, сюжетті ақпараттың үлкен көлемін ұстап тұра алатынына көз жеткіздік. Екінші жағынан, көптеген зерттеу мақалалардан мағынасыз буындар мен байланыссыз сөздерді, жеке сандарды жаттаудан шаршаған колледж студенттерінің оларды еске түсіру қабілетінің тым нашарлағаны туралы мәліметтерді кездестіруге болады. Ментиле эксперименті бойынша 500 немесе 600 сөзді қысқа уақыт ішінде қайта жаңғырту өте жоғары көрсеткішке жеткен. Бірінші экспериментінде ол кездейсоқ 500 (шведше) зат есімдерді таңдап алып, зерттелушілерден осы зат есімдердің бір немесе үш қасиетін атауды талап еткен. Мысалы *"банан"* деген зат есім *қабығы, сары* және *"chigiuta"* деген ассоциациялар туғызады. Сол сөзді атағаннан кейін бірден немесе 1, 2 және 7 күннен кейін оның қасиеттерін атап беруге тиіс болған. Нәтижелер көрсеткендей сол сөзді естіген бетте бірден үш қасиетін атап беру деңгейі 92%-ға жуық болса, бір аптадан соң бұл деңгей 60%-ға жақын болған. Бір ғана белгісі бойынша атап беру көрсеткіштері біраз төмен болған: бұл жағдайда бірден атау 53% болса, 7 күннен соң атау 26%-ға төмендеген. 600 сөзге жасалған эксперимент нәтижелері де осыған ұқсас. Бұл эксперименттерден

біз үшін маңыздысы, кездейсоқ зат есімдерді есте қаншалықты ұзақ сақтап тұруға болатыны және арнайы жағдайда оны қалай қайта атап бере алуға болатыны. Сондай-ақ бұл эксперименттен тағы бір көз жеткізген нәрсе, сол заттың белгілері қаншалықты көп болса, оны атап беру соншалықты жеңіл болатындығы.

ҰМЫТУ

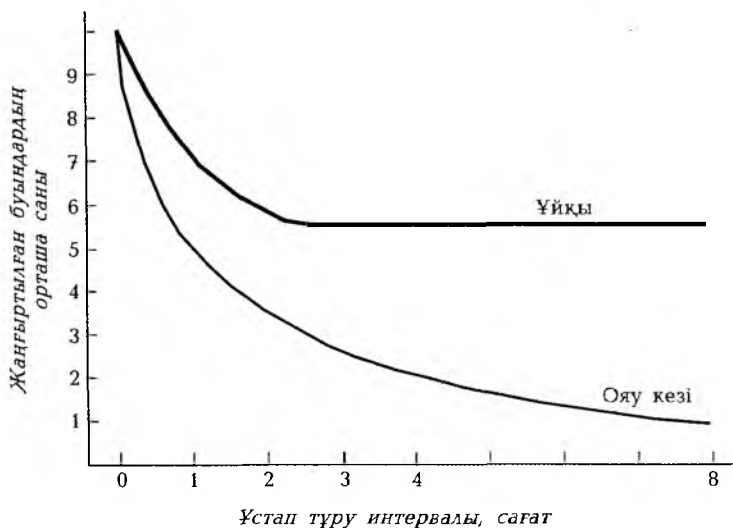
Мектеп түлектерінің ес жүйесіне жүргізілген ерекше қызық эксперименттер бізді ҰМЕ-тен ештеңе де жоғалмайды деген ойға жетелейді (мұндай иллюзия келесі емтихандардан ары аса алмай қалады). ҰМЕ-ті дәстүрлі зерттеулерде естің бұл типі өз алдына бөлек емес, ұмыту немесе бұрын алынған ақпаратты қайта таба алмау құбылысы да қарастырылды.

Өшу теориясы. ҚМЕ-тегі ақпарат ҚМЕ-ке қайталаулар арқылы беріледі. Егер ақпарат пайдаланылмаса немесе қайталанбаса ол бірте-бірте ұмытыла береді. Ұмытуды бірте-бірте өше бастаумен түсіндіретін теоретиктер осылай ойлайды. Барлық естеліктер орталық нерв жүйесіндегі кейбір өзгерістердің нәтижесі болып табылады; ақпаратты өңдеу нәтижесінде қандай да бір "із" — нерв тініндегі нақты бір өзгеріс пайда болады, бұл із, егер оны қолданып отырмаса, адам аяғы баспаған соқпақ жол тәрізді жоғала бастайды. Қандай да бір естелік (мысалы 10 жыл бұрынғы телефон нөмері) оны қолданбасақ, бірте-бірте тарап кетеді. Мұндай ұмытылған іздер кодталудың жетіспеуінен немесе оларды белгілерінің аздығынан емес, оларды ескермегендіктен өше бастайды. Өше бастау теориясы интуитивті түрде өте қызықты тәрізді. Қолданудан шыққан нәрсенің өз күшін жоғалта бастайтыны, былай қарағанда, табиғи нәрсе. Бейсбол командасының бұрынғы шабуылшысы қолы күшін жоғалтады, бұрынғы балерина уақыт өткен сайын өз тартымдылығын жоғалтады, батареялар отыра бастайды — ендеше естеліктер де осындай жағдайға ұшырамай ма? Бірақ, бақытымызға орай, ғылыми даму эмпирикалық мәліметтерге емес, болжамдарға негізделеді.

Өше бастау теориясына қарсы негізгі дәлел мынадай, бұл теория ақпаратты ең алғашқы үйрену мен оны қайта айту аралығындағы процестер әсерін дұрыс түсіндіріп бере алмайды. Ескі естеліктерді жауып тастай алатын кейінгі жағдайлар да ұмытуға әкеліп соқтыруы мүмкін. Дженкинс пен Далленбахтың (*Jenkins and Dallenbach, 1924*) ерте кездегі экспериментінде зерттелушілердің екі тобына он мағынасыз буындардың тізімін жаттауға тапсырма берілген: бір топқа — түнге қарай, екінші топқа — таңертеңгі уақытта берілді.

Түнгі топты 1, 2, 4 және 8 сағаттардан соң оятып қайталап айтуға тест беріп отырды; сондай-ақ оларды жаттаған соң бірден тестілеп отырды. Күндізгі топты лабораторияға тап сондай уақыттардан соң тестілеуге шақырды, басқа уақыттарда олар өз жұмыстарымен айналысты. 31-суретте көрсетілгендей, екі жағдайда да қайталап айту уақыт ұзарған сайын әлсірей берді (Эббингаузды еске түсіріңіз), дегенмен де өше бастау теориясы үшін буындарды жаттағаннан кейін ұйықтағандар мен жұмыс істегендердің арасындағы айырмашылық маңызды еді. Егер өше бастау — уақыт өткен сайын сол іздерді қолданбаудың ғана табиғи нәтижесі болса, екі топтағылардың да ұмыту саны бірдей болуы керек еді. Бірақ, бұл нәтиже ондай болмай шықты. Үлкен интерференция болатын (яғни, ояу жұмыс істеу кезінде) жағдайда ұмыту саны көбірек болды. Демек Дженкинс пен Далленбахтың эксперименті бойынша, ұмыту жай ғана уақыт өтілумен ғана емес, интерференциямен көбірек байланысты екені белгілі болды.

Кей мәліметтер неврологиялық құлдырау адам жасымен байланысты болатынын көрсетеді, дегенмен де ҰМЕ-тен ақпаратты қайта алуға мүмкіндік бермейтін негізгі себеп — нервтік өшу деген қорығыңды жасайтындай мәліметтер жоқ. Бұған қарамастан, неврологиялық зерттеулер әлі де жалғасуда әрі олар есті зерттеу үшін маңызды болып қала береді.



31-сурет. Адамдардың ұйқыдан соң және оянғаннан кейін әр түрлі интервалдар арқылы еске түсіріп атаған мағынасыз буындардың орташа саны

Интерференция. Интерференция басқа ұмытудың модельдеріне қарағанда эксперименттік бақылауға жақсы икемделеді. Сондай-ақ ол ассоцианизмнің ең басты жолында орналасқан, бұл адам есін зерттеу саласында көп жылдар бойы белсенді болып келген ағым болып табылады. Ассоцианистік дәстүрге сәйкес, нақты стимулдар мен нақты жауап-реакциялар арасында ассоциативті байланыстар пайда болады, олар есте басқа бір бәсекелес ақпарат араласпайынша ұзақ уақыт сақталады. Мысалы, егер А фактісі В фактісімен байланысты екенін жаттап алсаңыз, бұндай ассоциативті байланыс А—В немесе жұп ассоциация тәрізді ұсынылады. Егер басқа бір жаңа ақпарат ұсынылса, ол В-ны А-ға жауап ретінде атау қабілетімен араласып кетеді. Мысалы, сіз Тан династиясы кезінде Ли Чен деген суретші әулиелердің 5 портретін салса, Сун династиясы кезінде Хсай Куай деген суретші пейзаждар салғанын жаттап алдыңыз дейік. Мұны кесте түрінде көрсетуге болады:

<i>Не?</i>	<i>Кім?</i>	<i>Қашан?</i>	<i>Объект</i>
Картиналар	Ли Чен	Тан	Портрет
Картиналар	Хсай Куай	Сун	Пейзаж

Екінші ассоциативті сатылармен (картиналар→Хсай Куай→Сун→пейзаждар) танысу бұрынғы ескі ассоциациялар мен (Картиналар→Ли Чен→Тан→Портреттер) екіншінің арасындағы интерференцияға әкелуі мүмкін. Егер сіз тек бір ассоциативті қатарды жаттауға тиіс болсаңыз, ол онша күрделі болмайды. Ұмытудың интерферентті теориясының идеясы бойынша, ақпарат — ол ескі болсын, жаңа болсын — ҰМЕ-те сақталатын басқа ақпаратты қайта жаңғыртуды қандай да бір жолмен қиындатады. ҰМЕ жаңа ақпараттардың өте көп мөлшерін ассимиляциялайтын күрделі ассоциативті құрылымдардан тұрады, осы керемет қабілетте парадокс түйінделеді: жақсы ұйымдастырылған когнитивті құрылымдарға оңай бейімделетін жаңа ақпарат осы құрылымға бұрынырақ жақсы сіңіп кеткен ақпаратты көмескілендіре алады.

Интерференция теориясы эксперименттік тексеруге қаншалықты жақсы шыдай алады? Оның жағдайы лабораториялық сынақтарға оңай бейімделеді, интерференцияны зерттеудің екі негізгі парадигмалары бар: ретроактивті тежелу (РТ) және проактивті тежелу (ПТ). РТ жаңаның ескі материалды басып тастауынан көрінсе, ПТ жаңа материалды ескінің басып кетуінен көрінеді. Бұл екі парадигмалар немесе оларға сәйкес эксперименттік жағдайлар 32-суретте көрсетілген.

Бұл парадигмалардың әрқайсысы ұмытудың табиғатын

ұғыну үшін зерттеушіге еркіндік береді және бұрыннан бар, жаңадан құрылған ассоциацияларды жан-жақты қарастыруға мүмкіндік береді.

Сун династиясы туралы жаттаған мәліметтер Тан династиясы туралы мәліметтермен араласып кеткен соң, сіздің қайта жаңғырту қабілетіңіз төмендесе, онда ұмытуды РТ-дің есебіне жатқызуға болады. Егер кейінгі естіген ақпаратты айту қиынырақ болса, бұны ПТ-ге жатқызамыз. Телефонның жаңа нөмірін еске түсіргіміз келгенде, ескі нөмір еске түсе беретін (ПТ әсері) немесе керісінше ескі нөмірді іздегенде жаңа нөмір араласып кететін (РТ әсері) жағдайлар бәріміздің басымызда да кездесті.

Ретроактивті тежелу (РТ)

	1-міндет	2-міндет	Интервал	Тест
Эксперименттік топ	A тізімін жаттау	B тізімін жаттау	Ұстап тұру қашықтығы	A тізімін қайта айту
Бақылау тобы	A тізімін жаттау		Ұстап тұру қашықтығы	B тізімін қайта айту

Проактивті тежелу (ПТ)

	1-міндет	2-міндет	Интервал	Тест
Эксперименттік топ	A тізімін жаттау	B тізімін жаттау	Ұстап тұру қашықтығы	B тізімін қайта айту
Бақылау тобы			Ұстап тұру қашықтығы	B тізімін қайта айту

32-сурет. Ретроактивті және проактивті тежелуді зерттеу парадигмасы

Бұрын оқылған материалдың кейінгі берілген материалмен интерференциясы туралы дилемманың бір шешімі ҰМЕТің екі жүйесін негіздеу болып табылады. Ес модельдерін талқылаған кезде біз Тульвингтің ес туралы идеяларын кездестірген едік. Ол семантикалық және эпизодтық естің арасына айырмашылық жүргізеді, осыған қарап мынадай сұраққа жауап табуға болады. Интерференция лабораториялық жағдайда жақсы көрінсе де, күнделікті өмірде жаңа ақпарат неге бұрыннан бар білімімізді жойып жіберерліктей күшке ие емес? Интерференция әсерін бұған дейінгі зерттеулер

негізінен зерттелушілердің сөздерді немесе мағынасыз буындарды жаттауына сүйеніп жүргізілді, ал Тульвинг бойынша бұлар адамның эпизодтық есінде іске асады. Эпизодтық ес уақытша ғана кодталған ақпаратты сақтайды, ал семантикалық ес тілді — сөздер, мағыналар, байланыстар мен ережелерді қолдану туралы ақпаратты сақтайды. Сөздерді жаттаудағы интерференция әсерінен лабораториялық зерттеу кезінде адамдарға екі сөздік бірлікті, мысалы *woj-bell*-ді байланыстырып үйренуге тапсырма берілді. *Bell* (қоңырау) деген жауап сөз ол шын мәнінде лабораторияда айтылып, жатталған жоқ — адам бұл сөздің мағынасын біледі, бұл сөз оның семантикалық есінде сақтаулы. Бұнда *bell* сөзі — *woj* сөзіне жауап екенін ғана жаттайды, яғни нақты лабораториялық жағдаймен шектелген жағдайлар ғана жатталады. Тульвингке сай мұндай байланыс эпизодтық есте сақталады. Бұған қоса, егер тіл үйрену бойынша дәстүрлі психологиялық эксперименттерде көбіне эпизодтық есті қолданып келсе, онда интерференция заңдары да негізінен эпизодтық ес қабілеттеріне негізделеді және семантикалық есте мүлде қызмет етпейді. Шамасы, эпизодтық еске интерференцияның әсері өте күшті, одан шығатын және оған келіп кіретін ақпараттың тасқынын қозғай алды, ал семантикалық ес мұндай ақпарат тасқынынан бөлек тұрады және оның әсеріне ұшырамайды. Бұл аргументті дәлелдеп көрсету үшін семантикалық естің мазмұнын қарастырамыз. Біз мұнда көбейту кестесін, ағылшын грамматикасын, қаңтар — жылдың бірінші айы екенін, бал — тәтті зат екенін, Лондонның Англияда екенін т.б. сақтаймыз. Осы айтылғандардың ешқайсысын менің есіме кейін түскен жаңа ақпарат жойып жібере алмайды; интерференция мұндай фактілерге әсер ете алмайды. Бұл көзқарасты қорыта келгенде, ҰМЕ-те екі түрлі ес жүйесі бар екенін атап айтуға болады: біріншісі интерференцияға ұшырайтын эпизодтық ес, екіншісі — интерференция әсер етпейтін семантикалық ес.

-
1. *Klatzky*. Human Memory.
 2. *Baddeley*. The Psychology of Memory.
 3. *Lindsay and Norman*. Human Information Processing.
 4. *Norman*. Memory and Attention.
 5. *Rumelhart*. Human Information Processing.
 6. *Tulving*. Organization of Memory — глава "Episodic and Semantic Memory".
 7. *Melton and Martin*, eds. Coding Processes in Human Memory.
 8. *Kennedy and Wilkes*, eds. Studies in Long Term Memory.
 9. *Neisser*. Memory Observed Tulving. Elements of Episodic Memory.
 10. *Klatzky*. Memory an Awareness.

Түсініктемелер

- ¹ Джеймс өзінің "Психологияның қағидалары" атты 1890 жылы басылып шыққан екі томдық еңбегінде Фрейдтен дәйексөздер келтірмеген.
- ² Ақпарат қалай ұсынылғаны.
- ³ Жуықтап алғанда.
- ⁴ Сәйкес нұсқаулар бар болған кезде.
- ⁵ Аткинсон мен Шифрин өз теорияларының негізін, техникалық есеп беруде ес пен үйренудің математикалық модельдерін бейнелей отырып, 1965 жылы қалыптастырған.
- ⁶ Англияда жұмыс істеп жүрген *Wgowl* осыған ұқсас жаңалықты 1958 ашты, сондықтан ол "Браун-Петерсон әдістемесі" деп аталады. Кейде бұл әдістемені "Петерсондар әдістемесі" немесе "Браун әдістемесі" депте атайды.
- ⁷ Robert G. Crowder, 1982b
- ⁸ FBI – ЦРУ, PhD – философия докторы (АҚШ-тың гуманитарлық ғылымдар саласындағы жоғарғы ғылыми дәреже), TWA – Транс Ворлд Эйр лайнз (америка әуекомпаниясы); IBM – белгілі компьютерлік фирма.
- ⁹ Әріптердің сыртқы сипаттамалары сондай-ақ қателіктерге әсер ететіндігін айта кету қажет. Көбінесе, фонетикалық жағынан да, жазылуы бойынша да ұқсас әріптерде шатасулар болады, мысалы – В (би) және Р (пи), М (эм) және N (эн).
- ¹⁰ *Cohrad (1964)* алынған.
- ¹¹ Бұл эффект иконикалық сақтаудың есебінен туындайды деп қарсы шығуға болар еді. Бірақ Познер осы қарсы дәлелді алдына ала болжады және салыстыруға жүргізілген эксперименттерде ҚМЕ-тің сипаттамалары иконикалық естің сипаттамаларынан мәнді ажыратылатындығын көрсетті. Бұл жайында біршама жан-жақты *Posner (1969)* еңбегін қараңыздар.
- ¹² Мен ешқашан да батыс сауысқанын ұстап, иіскеп немесе дәмін татып көргенім жоқ, егер де осыны істеген болсам, онда осы белгілердің бірін тапқан болар едім. Дәмдік, иіс кодтары ұзақ мерзімді есте қолданылады, бірақ олар өте аз зерттелген.
- ¹³ Сыныптастарымен кездесу тәжірибесі есепке алынады.

РОБЕРТ СОЛСО

I тарау. ОЙЛАУ. ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ, ЛОГИКА ЖӘНЕ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ¹

Когнитивтік психологияның көрнекті өкілі, әлемге белгілі ғалым, Америка Құрама Штаттарындағы Невада-Рено университетінің профессоры, осы саладағы танымал ғалымдардың бірі Р.Солсо өзінің атақты “Когнитивтік психология” атты еңбегінде қабылдау, ес, ойлау, қиял, жасанды интеллект жайлы ғылыми теориялық талдауларын бере отырып, олардың қолданбалы аспектісін де қарастырады. Адамның ойлау мен интеллектісін когнитивтік психология аясында зерттей отырып, ойлау мен интеллектіні табиғи және жасанды салаларға бөліп, теориялық тұрғыдан талдайды. Ойлау мен интеллектінің ара қатынасын зерттейді. Біріншіден, ұғымдарды қалыптастыру, логика және шешім қабылдау мәселесіне қатысты ойлаудың ғылыми негізі талданады. Сонымен қатар, ойлаудың этностық аспектілері зерттеледі.

Ойлау процесі шығармашылық пен интеллектінің міндетті шешуімен байланысты зерттеліп, шығармашылық процеске және жасанды интеллектіге талдау жасалынады.

Өткен ғасырдың елуінші жылдары негізгі мәні бихевиоризмді информациялық бағыттың құлауы болып табылатын революция жасалды. Алайда бұл революцияның ойлауды зерттеу мәселелерінде осыншалық кешіккені таңғаларлық. Дегенмен де ойлау психологиясын түсінуде айтарлықтай өсу жүзеге асырылды... және болашақтағы көрнекі жетістіктердің айқын алғышарттары байқалды.

Джонсон-Лэард және Возон (1977).

“Адамдар — нағыз логикаға ие емес тірі жандар”.
Спок

Ойлау, ұғымдарды қалыптастыру, логика және шешім қабылдау сияқты когнитивті процестерді қарастырмастан бұрын, біз, әрине, алдыңғы тақырыптарды талдауды аяқтаймыз, себебі олар ақпараттарды өңдеу тізбегінің соңғы буыны болып табылады, сонымен қатар олар “жоғарғы деңгейдегі” танымдық іс-әрекетке жатады. Ойлау “жоғарғы деңгейдегі” танымдық іс-әрекет ретінде сипатталады, себебі ол ақпараттарды

¹Солсо Р. Когнитивная психология. — СПб.: Питер, 2002. С. 386—425.

өңдеу процесінің анағұрлым іргелірек компонентіне тәуелді болып табылады. Осы ақпараттарды өңдеудің бірізділігінде қабылдау, паттерндерді тану және ес феномендері ерте пайда болған жағдайда ғана олар "симметриялық" деген мағына негізінде танымдық іс-әрекеттің "төменгі деңгейін" құрайды.

Айтып өткеніміздей, когнитивті модельдің берілген компоненттері бір-бірінен оқшауланбайды; осыған сәйкес ойлау, ұғымдарды қалыптастыру, логика және шешім қабылдау танымдық процестердің ертеректегі сатыларынан бөлінбейді, бұл тарауда ойлау және танымдық іс-әрекеттің неғұрлым ерте сатылары ақпараттарды өңдеудің жалпы моделіне қалай бірігетініне ерекше назар аударылады.

Ойлау процесі күрделі процесс әрі ақпараттарды өңдеудің қорытынды сатысын кезеңіне жақын келетіндіктен оны зерттеу біздің түсіну деңгейіміз бен техникалық мүмкіндіктеріміздің шегінен шығады деп жоғарыдағы айтылған ойларға қарсылық білдіруге. Мұндай мәлімет аздап шын да, аздап жалған да бола алады. Ойлау процесінің көптеген ерекшеліктерінің құпия болып қалатынын мойындамау, әрине қиын, алайда когнитивті психологияның соңғы жиырма жылда жеткен жетістіктері, ойлауға қатысты кейбір фактілерді ашуға қабілетті және оларды дұрыс мағыналы психологиялық теориялардың қатарына қосатын теориялық модельдер мен зерттеу әдістерінің керемет арсеналдарын берді. Бұл тарау ойлау теориялары мен оларды жасауда қолданылатын әдістерге арналады.

Адам міндеттерді шешкенде және ұғымдарды қалыптастырғанда оған ойлау қатысады, ал міндетті шешуге ұғымдарды қалыптастыру қатысады. Бұл ұғымдарды ерекшелеп көрсету үшін бұл тарауда олардың әрқайсысымен жалпы байланысты зерттеулер мен пікірталастар, теориялар беріледі.

ОЙЛАУ

Психология тарихының бас кезінде, әсіресе ол XIX ғасырдың аяғында, Еуропада пайда болған кезде ойлауға деген қызығушылық басым болды. Бақылау ғылыми әдіс болғандықтан ертедегі зерттеушілер (мысалы, Кюлпе) сынаушыларға ойлануды және өз ойларын суреттеуді ұсыну арқылы дұрыс ойлауды зерттеген деп санады. Бұл интроспективті ықпал көп нәтижелер берді, олар өз кезегінде тиімді ойлаудың кейбір факторларын анықтауға үлес қосты.

XX ғасыр бойына арасында В.Вундт, Джеймс, Торндайк, Дьюи, Дж.Уотсон және Вертгеймер бар көптеген атақты

психологтар өздері таңдап алған теориялық модель негізінде ойлау тақырыбына көңіл бөлді.

Соңғы жиырма жыл бойы психологиялық зерттеудің заңды тақырыбы ретінде ойлау тағы да бір кезеңдік қайта жаңғыруды басынан өткізді (*Bourne and Dominowsky, 1972; Erickson and Jones, 1978; Mayer, 1983*). Бұл қайта жаңғыруды логикалық ойлау мен ой пікірлер бойынша жасалған экспериментке жатқызуға болады.

Ойлау — жаңа ой репрезентациясы қалыптасатын процесс; ол міндеттерді шешу және қиялдау, пайымдау, дерексіздену, пікір айту тәрізді ой атрибуттарының күрделі өзара әрекетінде қол жеткізілген ақпараттарды қайта жасау жолымен жасалады. Ойлау — ақыл-ой процесінен үш құрамдас бөлігінен құралған айтарлықтай мазмұнды элемент және ерекшелігінен гөрі бәрін қамти алатындығымен сипатталады. Біз кітап оқығанда ақпараттар сенсорлық сақтау қорынан ес сақтау қорына жүйелі түрде беріледі. Содан кейін, бұл жаңа ақпарат қайта өзгереді, "қорытылады", нәтижесінде қайталан-байтын ерекше нәтиже алынады.

Егерде сіз, Германиямен соғыс кезінде II Николай патша Ресей азаматтарының негізгі мұқтаждықтарын елемеді деп оқысаңыз, онда ұзақ мерзімді естен Николайдың әйелі Александра тегі бойынша неміс болған деген мәлімет жайлы ақпаратты алып шығуы мүмкін, ал бұл осы екі жағдай бірігіп Ресей тарихына әсер етті деген ұйғарымға итермелейді. Әрине бұл мысал осы жерде көрсетілгенінен де гөрі күрделірек, себебі жоғарыда келтірілген қарапайым ойлардың дамыту үшін міндетті шешу және қиялдау, пайымдау, дерексіздену мен пікір айтуға сүйенуге тура келеді.

Ойлау "ішкі" процесс пе немесе ол мінез-құлықта көрінгендіктен бар болып санала ма, міне осы даулы мәселелер әлі күнге дейін жалғасып келеді. Шахмат ойнаушы өзінің келесі жүрісін орындамас бұрын ең алдымен бірнеше минут алдын ала ойланып алуы мүмкін. Ол өзінің әрекеттерін таразылап тұрған кезде ойлау қатыса ма? Әрине, қатысады және ешқандай да сыртқы мінез-құлық байқалмағандықтан бұл жағдайда кейбіреулер қорығынды элепикалық бақылауға емес, өз пайдасына негізделген деп айтар еді. Ойлаудың жалпы анықтамасы бұл шиеленісті ішінара шеше және онда біздің талқылауымызға көмектесе алар еді. Әдетте ойлау үш негізгі кезеңмен сипатталады (*Mayer, 1983*):

- 1) Ойлау когнитивті болып табылады, яғни "іштей" ақыл ойда өтеді, алайда оны мінез-құлық бойынша бағалайды. Шахмат ойнаушы жүріс жасағанда өзінің ойлауын көрсетеді.

- 2) Ойлау – ол процесс, онда когнитивті жүйеде білімдермен кейбір айлалы әрекет жасалады. Өзінің жүрісін ойластыра отырып шахмат ойнаушы сол сәтте өтіп жатқан ақпараттармен бұрынғы есіндегілерді біріктіреді және жағдай жайлы өз білімін өзгертеді.
- 3) Ойлау бағытталған сипатқа ие, оның нәтижелері кейбір мәселелерді "шешетін" немесе оның шешілуіне бағытталған мінез-құлықта көрінеді. Шахматшының ойындағы әрбір келесі жүрісі жеңіске жетуге бағытталған. Барлық әрекет сәтті болмайды, бірақ та ойыншының ойында олардың барлығы шешуге бағытталған.

ҰҒЫМДАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Ұғымдарды қалыптастыру (немесе ұғымдары меңгеру) идеялар немесе объектілердің кейбір түрлеріне тән қасиеттерді түсіндіру біліктілігіне жатады. Ұғымдарды қалыптастыру тақырыбымен біз көру формалары (3-тарау) мен семантикалық бірліктерді талқылағанда кездескенбіз (7-тарау). Алдыңғы талқылаудың көп бөлігінде ұғымдардың белгілері мен бөліктері және семантикалық тармақтарда ұғымдар қалай құрылымдасатындығы суреттелген. Бұл бөлімде белгі туралы тақырыптары да қаралады, алайда біз ұғымдардың белгілерін байланыстыратын ережелерге ғана тоқталамыз. Мысалы, біз бәріміз оның *автокөліктердің* басқа кластарынан ажырататын қасиеттерін сәйкестендіру арқылы фольксваген ұғымын игердік деп ойлайық (мысалы: қоңызға ұқсайды, радиаторында тор жоқ) немесе неғұрлым дерексіз әділеттілік деген ұғымның адамның басқа қасиеттерінен ерекшелейтін қасиеттерін үйреніп-білдік (мысалы, адалдық, адамгершілік, теңдік). Бұл мысалдарда ұғымдардың белгілерін байланыстыратын "ереже" былай түсіндіріледі: ұғым онымен ассоциацияланатын барлық белгілермен анықталады. Алайда, бұдан кейін анықтағанымыздай ұғымдарды қалыптастыру ережесі бұл мысалға қарағанда айтарлықтай күрделі болып табылады.

"Ұғымдарды қалыптастыру" түсінігі (ол осы тарауда қолданылғандықтан) "ойлау" түсінігіне қарағанда неғұрлым шектелген мәнге ие және эксперименттік талдау икемді. Ұғымдарды қалыптастыру заңдары мен процестері жайлы айтарлықтай көп мәліметтер жиналғанына таңғалмаймыз. Алғашында "ұғым" түсінігі "ой бейнелері, идеялар немесе процестер" ретінде анықталады. Әдетте, бұл психологиядағы негізгі эксперименттік әдіс ретінде қабылданған интроспекция

барысында ашылады. Бихевиоризмнің пайда болуымен және интроспекцияның әдіс ретінде құлдырауына байланысты (әсіресе америкалық психологияда) тек қана төңкерістік әдіснамалық өзгерістер болған жоқ, соған сәйкес когнитивті құбылыстардың табиғатына деген көзқарастары да төңкерістік тұрғыда өзгерді, соның салдарынан "ұғымның" анықтамасы өзгерді. Біздің мақсатымыз үшін оны белгілерді байланыстыратын ережелер мен белгілі бір нақты белгілердің жиынтығы ретінде анықтауға болады (бізге кейде бұл түсінікті оның бірінші мағынасында қолдануға тура келеді).

Белгілер осында қолданылатын мағынасында басқа объектілер немесе оқиғаларға қатысты кейбір объектілер немесе оқиғалардың сипаттамасын білдіреді. Мысалы, қозғалғыштық автокөліктің белгісі, ол фордта, кадиллакта, массератта бар; алайда поезд, құс, мемлекеттік хатшы сияқты басқа объектілерге де қозғалғыштық тән. Ақпараттық ықпал тұрғысынан кейбір сипаттамалар объектінің немесе оқиғалардың белгілері ретінде субъективті жағдайда таңдалады. Осылайша қозғалғыштық белгісі жоқ автомобиль, поезд, құс, мемлекеттік хатшыны елестетуге болады, сондықтан объектілердің немесе идеялардың "маңызды белгілерін" анықтау жағдайға тәуелді болады. Бұл мағынада ұғымдарды сипаттау белгілерінің жарамдылығы критерийлердің қаталдығымен анықталатын сигналдарды табу процесімен ұқсас болады (2-тарау). Анықталған критерийлер біз білетіндей бақылаушының тәжірибесіне байланысты.

Белгілерді жоғарыда айтқан сапалы негізбен қатар сандық негізінде те ажыратуға болады. Қозғалғыштық — сандық өлшеуге де болатын сапалық қасиет. Сіздің "форд" маркалы автокөлігіңіздің қозғалғыштық қасиеті бар — бұл сапалық тұжырым, алайда ол бұл қасиетке басқа біреудің массераты сияқты дәрежеде ие болмауы мүмкін. Сондай-ақ, ұғымдарды қалыптастыруға өлшемдік (сандық) және атрибуттық (сапалық) белгілер және эксперименттік лабораторияда зерттеуге болатын басқа да қасиеттер қатысады.

Ұғымдарды қалыптастыру — адамның аса маңызды когнитивті функцияларының бірі. Көптеген ғылымдардың қалыптасу кезеңінде ұғымдарды қалыптастыруда берілген мәліметтерді ұйымдастыру шешуші рөл атқарады. Химиядағы элементтердің орналасуы, биологиядағы филогенетикалық жіктелудің жасалуы, когнитивті психологиядағы ес түрлерінің жіктелуі — мұның бәрі затты түсінуге көмектесетін ұғымдарды қалыптастырудың мысалдары болып табылады. Шындығында, бұл қарапайым когнитивті процестердің қатарынан тұратын ұғымдарды қалыптастырудың күрделі түрлері.

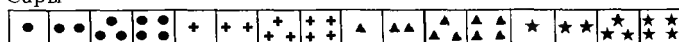
ТҰЖЫРЫМДАМАЛЫҚ МІНДЕТТЕРДІҢ МЫСАЛДАРЫ

Бұл жерде біз қабылдаған ұғымның анықтамасы адам ақпараттарды өңдегенде объект белгілерінің немесе оқиғалардың бір-бірімен байланысқан топтарға сұрыпталуы жүреді деп болжайды. 33-суретте көрсетілген мысалда бірқатар белгілермен сипатталған элементтердің әрқайсысын бірнеше категорияларға жатқызуға болады. Бұл объектілерді қарапайым деңгейде екі категория бойынша жіктеуге болады, айталық, осы ұғымның *мысал* немес *мысал емес* түрлері және жағымды (+) және жағымсыз (-) жағдайлары бола алады. Берілген суретте мұндай жіктелудің тиянақты жалғыз иллюстрациясына *шеңбер* және *шеңбер еместер* жатады. Онда бірінші категория әрбір қатардағы сол жақтағы бірінші 4 шаршының элементін — барлығы 16 элементті өзіне қосып алар еді, ал қалған элементтердің барлығы екінші категорияға жатады. Сол сияқты бірнеше басқа ұғымдарды да жасауға болады. Әрқайсысы төрт қасиетке ие 3 айқын белгі болады: түс (қасиеті: қызыл, сары, жасыл және көк), сан (қасиеті: 1,2,3 және 4) және форма (қасиеті: шеңбер, айқыш (крест), үшбұрыш және жұлдыз). Сонымен қатар, бұдан айқын емес белгілер бар — мысалы, басқа фигураларға жақындық. Осы қарапайым элементтердің негізінде көптеген әр түрлі ұғымдарды ойлап табуға болады — мысалы, бір өрістегі екеуден аспайтын қызыл крестер, шеңберлер мен жұлдыздардың арасындағы жалғыз сары фигуралар және тағы басқалар.

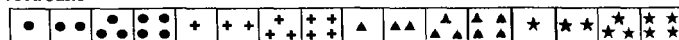
Қызыл



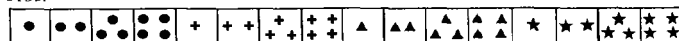
Сары



Жасыл



Көк



33-сурет. Бірнеше белгілермен сипатталатын элементтердің жіктемесі. Bourne, Ekstrand and Dominowski (1971) алынған

Тұжырымдамалық мінез-құлық саласына жататын маңызды айырмашылықтардың біріне ұғымдарды қалыптастырғанда сол белгілерді байланыстыратын ережелер және ұғымдардың белгілер арасындағы айырмашылық жатады.

Бұл айырмашылық маңызды эврикалық мәнге ие және когнитивті теоретиктер үшін ол ес пен ұғымдарды қалыптастырудың арасындағы көпір бола алады.

ЕРЕЖЕЛЕРДІ МЕҢГЕРУ

Тұжырымдамалық ереже деп белгілі бір ұғымның мысалы бола алатын белгілермен байланысты бекітуды айтамыз. Бір белгі бойынша ұқсастырылған жоғарыда айтылған жағдайда (мысалы, шеңбер және шеңбер емес) бұл топ ұғымның не жағымды, не теріс мысалы бола алады. Күрделі ұғымдар жағдайында сол берілген белгілер қалай байланысқанын анықтайтын тұжырымдамалық ережені жасау қажет¹. Екі қасиеті, айталық: *қызыл* және *шаршылы* деген қасиеттер бар қарапайым бинарлық жағдайда ұғымдар қолданылатын ережелерге сәйкес ауысады. Мысалы, сол белгілерден (*қызыл, шаршылы*) әр түрлі ұғымдарды тудыруға болады: *қызыл және шаршылы*, *қызыл немесе шаршылы*, егер *қызыл* болса, онда *шаршылы* және тағы басқалар.

Ұғымдарды қалыптастыруда, әдетте эксперименттік лабораторияда ережелердің бес типі қолданылады: бекіту, конъюнкция, қосылған дизъюнкция², шарт және екі жақты шарт. Олар 5-кестеде берілген.

Ұғымдардың бекіту ережесі негізінде оңай меңгерілетіндігі анықталды. Онда екі белгіге арналған ережесі бар міндеттер (5-кестеде көрсетілген) конъюнкциядан (біріктіру) екі жақты шартқа қарай бағыттағы қиындықтар бойынша өседі (*Haygood and Bourne, 1965; Neisser and Weene, 1962*).

5-кесте

Екі маңызды белгілердің арасындағы байланыстар түрінде берілген тұжырымдамалық ережелер

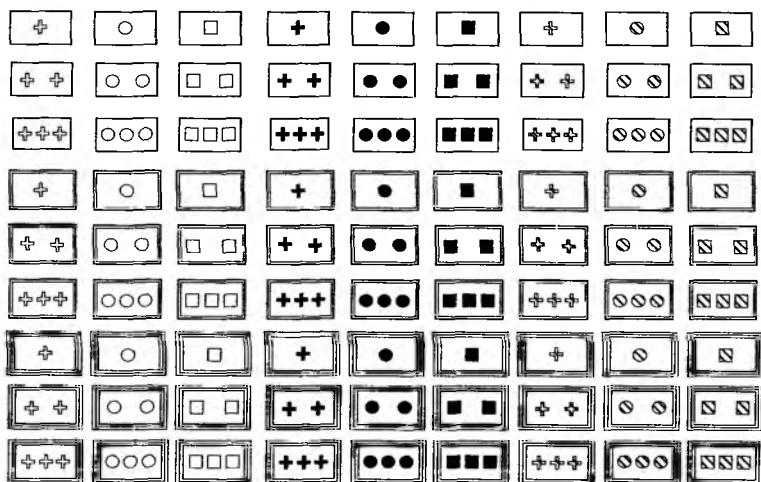
Атауы	Белгілеу ³	Суреттемесі	Жалпыланған мысал
Бекіту	R	Барлық қызыл объектілер	Бәрі қызыл түсті
Конъюнкция	R@S	Бір мезгілде қызыл және шаршылы болатын барлық объектілер	Бір мезгілде фольксваген және сары болатын автомобиль
Қосылған дизъюнкция	R I S	Қызыл немесе шаршылы немесе анау да, мынау да болатын барлық объектілер	Психология бөліміне мүше психолог және/немесе Америка психология қауымдастығының мүшесі

1	2	3	4
Шарт	RvS	Егер объект қызыл болса, онда ол сондай-ақ шаршылы болу тиіс (егер қызыл болмаса, онда кез келген формада болады)	Қылмыс жасалса, тұтқынға алатын формадағы полицей
Екі жақты шарт	RvS	Егер олар шаршылы болса ғана қызыл объектілер	Барабар мінез-құлық; сіз, тек нудистік жағажайда болғанда ғана және тек сонда ғана шешініңіз

Екі жақты шарт ережесі бойынша құрылған ұғымдардың қиындықтарының себебі нақты анық емес. Кейбір авторлар олар айтарлықтай қиын деп көрсетті (*Bourne and Guy, 1968; Haygood and Bourne, 1965*), ал кейбіреулері конъюнкция және дизъюнкция ережелеріне қарағанда жеңіл деп санайды (*Laughlin, 1968; Laughlin and Jordan, 1967*). Әрине зерттелуші практика жеткілікті болғанда ұғымды шебер қалыптастыруға және ережені меңгеруге үйренеді, сонда қиындықтардағы айырмашылықтар азаяды.

Ұғымдарды қалыптастыру мен ережелерді меңгеру лабораториялық жағдайларда қатал қадағаланады. Әдеттегі процедураға мысал келтірейік. Зерттелушілерге кейбір ұғымдарды қалыптастыруға мүмкіндік беретін ақпараттар мен міндеттерді суреттейтін нұсқау беріледі, яғни стимулдың белгілері суреттеледі және олардан қандай жауап реакциясы талап етілетіндігі зерттелушілерге айтылады. Әдетте зерттелушілерден көріністі жағымды немесе жағымсыз мысал ретінде сәйкестендіру сұралады және олар жауап бергеннен кейін бірден дұрыс немесе бұрыс екендігі айтылады. Ережелерді меңгеруге арналған тапсырмаларда зерттелушілерге одан әрі берілетін элементтерді жағымды немесе жағымсыз түрде сәйкестендіру үшін олардың екі белгінің арасындағы байланысты табуы керек екендігі ескертіледі. Бинарлық қатынастар жағдайында зерттелушілер ұғымдарды қалыптастыру үшін өзара байланысқан екі белгіні анықтауы керек. 34-суретте мысалы көрсетілген стимулды материал кейбір шаршылы және қызыл фигуралардан тұрады және ұғым ретінде қызыл және шаршылы алынуы мүмкін. Зерттелуші бұл ұғым қызыл

деп “ұйғарады”, ал қызыл шеңбер келмейтінін көргеннен кейін ол шаршы ұғымына ауысады және ол біртіндеп ұғымның анықтауыш белгісі қызыл және төртбұрыш болатынын түсінеді.



34-сурет. Үш қасиет пен төрт өлшемнің үйлесуін көрсететін элементтер жинағы, Bruner, Goodnow and Austin (1956) алынған.

Күнделікті өмірде кездесетін әр түрлі объектілер мен оқиғалар мириадаларын елестетіп көрсек, ұғымдарды меңгеру міндеті өте күрделі болып көрінгенімен, салыстырмалы түрде бұл міндет оңай орындалады. Шашыраған тәрізді көрінетін объектілерді, оқиғаларды бірыңғай ұғымға байланыстыратын когнитивті ұғымдарды дамыту арқылы әлемді түсінуге болады. Сөйтіп оларды байланыстыратын ережелерді меңгеруді зерттеу ұғымдарды қалыптастырудан және күнделікті өмірдің негізгі ағымдарынан бөлінбейді, алайда оның тура ортасына орналасады.

Алдыңғы бөлімдерде ұғымдарды игеру негіздері берілді. Ары қарай ұғымдық мінез-құлықтың дәстүрлі және қазіргі жаңа теорияларымен кездесеміз және когнитивті ықпалға сәйкес келетін теорияларға ерекше көңіл аударамыз.

АССОЦИАЦИЯ

Көне және айтарлықтай ықпалы бар үйрену теориясы ассоциациялық теория болып табылады. Егер қысқаша айтсақ, ассоциация принципі бірлесіп берілген оқиғаларды қайталағанда олардың арасында байланыс құрылатынын

айтады. Бекіту немесе марапаттау жүйесі осындай байланысты жасай алады. Осы принциптің негізгі моделі психология тілінде стимул — реакция түрінде беріледі (S — R). Ассоциация принципі бойынша, ұғымды меңгеру стимулдың (мысалы, қызыл шаршылар) реакциямен (оны қандай да ұғыммен сәйкестендіру) дұрыс үйлесуін бекітудің (1) және стимулдың (мысалы, қызыл шеңберлердің) оны қандай бір ұғым ретінде тану реакциясымен "дұрыс емес" үйлесуінің бекітілуінің (2) (жазалаудың жеке жағдайы ретінде) нәтижесі болып табылады. (Мұндай механистикалық көзқарас қазіргі жаңа когнитивті психологтар арасындағы түсініктерге ақпараттарды алатын, ұйымдастыратын және қайта өңдейтін ішкі құрылымдар жайлы орын қалдырмайды.) Ұғымдарды қалыптастырудың барлық S—R теорияларының ішіндегі ең атақтысы — Рестл мен Бурнның теориясы (*Restle, 1955; Burne and Restle, 1959*). Оның негізгі мазмұны мынада, ұғымдарды меңгеру тапсырмасында маңызды белгілердің қасиеттері мен реакцияларының арасындағы әрбір бекітілген талпыныс жасалған кезде ассоциациялар құрылады. Бұл жалпы принцип ассоциациялық сипатқа ие, бұл теорияның нақты мазмұны бойынша әрбір стимул көптеген элементтерді немесе белгілерді туғызады, олардың ішінен кейбіреулері "маңызды" деп (мысалы, қызыл, дөңгелек), ал кейбіреулерін "маңызды емес"⁴ (мысалы, қызыл емес, шаршы) деп санауға болады. Әрбір жолы маңызды және маңызды емес стимулдардың кейбіреуі бекітілген реакциялармен бірге іріктеліп алынады және ассоциацияланады. Экспериментті жалғастырған сайын үсті-үстіне көбейе түсетін маңызды өлшемдерден тұратын элементтер іріктеліп алынады және ұғымдармен ассоциацияланады, сондай-ақ бекітіледі. Маңызды емес белгілер бекітілмейді (немесе сирек бекітіледі) және уақыт келе алынып тасталады. Ассоциациялардың құрулы жылдамдығы "белгі бекіту кезеңіне қатысатындығының ықтималдылығы мен маңызды белгілердің үлесіне" тура тәуелді болады деп ұйғарылады (*Bourne and Restle, 1959*).

Рестл мен Бурн ұсынған ұғымдарды қалыптастырудың ассоциациялық теориясы ұғымдарды игерудегі тапсырмаларда алынған үйрену қисығын сенімді түрде болжайды. Ол мәнді белгілердің реакциялармен ассоциациялану процесінің және мәнді емес белгілердің "бейімделу" немесе дезактивация процесінің маңыздылығын мойындағанымен, онда маңызды теориялық және эксперименттік кезең болып табылатындығына біз көз жеткізген белгілер мен ережелер арасындағы айырмашылық келтірілмейді.

Жанамалау ұғымына негізделген басқа ассоциациялық теориялар, ұғымдар қалыптасуын перцептивті әр түрлі стимул-

дардың кейбір жинағы үшін негізгі болып табылатын ұғымдарға үйрену тілі арқылы суреттеуге болады деп ұйғарады. Лимонад, асшаяндар және асқабақтар “тамақ” ұғымына физикалық сипаттамасы бойынша жатпайды, олар сілекейдің бөлінуі, жұтыну т.б. тамақтануға дайындық ретіндегі үйреншікті “аралық” реакцияны шақыратындықтан жатады. Осыған жататын анағұрлым типтік жанамалану теорияларын *Maltzman (1955), Mandler (1962), and Kendler and Kendler (1969)* жұмыстарынан табуға болады.

БОЛЖАМДАРДЫ ТЕКСЕРУ

Эксперименттік психологияда ұзақ уақыт бойы адамдар болжамдарды ұсыну мен тексеру арқылы міндеттерді шешеді және ұғымдарды қалыптастырады деген жалпы түсінік болды. Брунер және басқалары болжамдарды тексеру моделін өзінің белгілі “Ойлауды зерттеу” еңбегінде ұғымдарды меңгеру мәселесіне қатысты қолданды (*Bruner, Goodnow and Austin. A Study of Thinking. 1956*), олар онда ұғымдарды қалыптастыру жөніндегі іс-әрекеттің әдіснамалық талдауын жасады.

Ұғымдарды қалыптастыру зерттеу мақсатына сай болжамды немесе стратегияны таңдаудан басталады. Біз “бір нәрсені табуға” талпынған барлық жағдайда бұл процесс ғалым эксперименттердің бірізділігін жоспарлағандай немесе заңгер бірізді сұрақтар қоятынындай немесе дәрігер бірқатар диагностикалық талдауларды жүргізетініндей басымдылықтарды орнатуды талап етеді. Төменде келтірілеген Брунер және басқалардан алынған үзіндіде стратегияны таңдау процесі суреттеледі:

“Невролог маймылдардағы көрудің құрылымдық орналасуына қызығушылық білдіреді. Нақты айтсақ, оны алты кортикальдық аймақ пен олардың құрылымдық көрудегі рөлі қызықтырады. Ол егерде барлық алты аймақ зақымданбаса, онда құрылымдық көру сақталатындығын біледі. Егер барлық алты аймақ зақымдалса, онда құрылымдық көру болмайды. Оның зерттеу әдісі — аймақтарды алып тастау. Мұндай зерттеуді жоспарлаған кезде, ол қалай әрекет етеді? Әрбір жолы бір аймақтан бұза ма? Немесе біреуін қалдырып, қалғандары бұза ма? Оған бұндай бірізді эксперименттерді қандай ретпен жүргізген дұрыс?”

Басты сұрақ: “Біз сынауды жүргізгенде қандай да бір бірізділікті таңдаған кезде одан не аламыз деп күтеміз?”

Әрине, бізді, ең алдымен, бұл зерттеудің міндеттеріне сай келетін ақпарат алу мүмкіндігі қызықтырады. Біз кез келген ұғым қалыптастыру сәтінде бәрінен бұрын бұл қандай ұғым екенін айтатын нұсқаны таңдап ала аламыз... Қысқаша айтқанда, сыналып

жатқан нұсқаларды бірізділігін басқару ақпаратты меңгерумен байланысты когнитивті күш салуды не арттыру, не төмендету керек...

Жақсы ойластырылған таңдау ретінде — жақсы “таңдау стратегиясы” — алынған ақпараттар негізінде сенімді немесе сенімсіз деп үйлестірілген болжамды бақылауды жеңілдетеді... Келесі артықшылығы аса айқын емес. Тексеру үшін алынған нұсқаларды таңдаудың белгілі бір ретін сақтай отырып, біз онымен байланысты тәуекелдің деңгейін бақылаймыз...”.

Брунер және басқалардың типтік эксперименттерінде зерттелушілерге “барлық әлемдік” ұғымдарды ұсынған (яғни параметрлер мен қасиеттер жинағының барлық мүмкін деген нұсқалары, 34-суретті қараңыз) және зерттелушілер қол жеткізуге тиісті ұғымдардың қандай да бір мысалын көрсеткен. Зерттелушілерге осы ұғымның қандай да бір басқа мысалын таңдау керек болған, осыдан соң олар дұрыс немесе бұрыс таңдағандарын айтқан, содан соң олар тағы да бір мысал таңдаған және осылайша критерийлерді меңгергенге дейін (ұғымдарды ұқсастырғанға) жалғаса береді.

Зерттелушілер ұғымдарды қалыптастыру стратегиясы ретінде екінші бірін ғана — көшіруді немесе шоғырлануды таңдай алған; олардың әрқайсысы былай бөлінген.

Біруақытта көшіру. Зерттелушілер барлық мүмкін деген болжамдардан бастайды және тексеруге жарамандарды шығарып тастайды.

Бірізді көшіру. Зерттелушілер бір болжамнан бастайды, ол ақталғанға дейін соны ұстанады, содан соң оны алдындағы барлық тәжірибені есепке ала отырып басқасына ауыстырады.

Консервативті шоғырлану. Зерттелушілер болжамды тұжырымдайды, оған негізгі ретіндегі жағымды мысал таңдайды, содан соң бірізді қайта тұжырымдауды жүзеге асырады (әрқайсысында тек бір белгі ғана ауыстырылады), әрбір әрекеттен кейін нәтиженің оң немесе теріс екендігін байқайды.

Мысалы, зерттелушіге көптеген паттерндер ұсынылады және 6-кестеде көрсетілгендей, бір үлкен қызыл шаршы жағымды мысал бола алады деп айтылады. Бұл белгілердің әрқайсысы әлеуеттік тұрғыда мәнді болғандықтан, 1ҮҚ9 болжамы қабылданады. Содан соң зерттелуші 1ҮҚнь болжамын таңдайды (форманы мүмкін шешуші параметр ретінде таңдайды). 9 және нь жағымды мысал екендігі айтылады, зерттелушілер форманы мәнсіз деп дұрыс қорытынды жасап, 1ҮҚ9 таңдап, өз зейіндерін түске аударады, осылайша олар өз зейіндерін бір белгіге шоғырландырып, мағынасыз белгілерді алып тастамағанға дейін жалғаса береді.

Тәуекелге барған шоғырлану бір рет үшін бір белгіден артық өзгеріспен сипатталады. Консервативті шоғырлану әдіснамалық негізделсе де, валидты ұғымға әкелу ықтимал-

дылығына ие болады, зерттелушілер ұғымдарды тезірек анықтаймыз деген сеніммен "тәуекелге" бет бұруы мүмкін. Жоғарыда сипатталған стратегиялар ішінде консервативті шоғырландыру тиімдірек екендігі байқалады (*Bourne, 1963*); көшіру тәсілі тек уақытша сәттілік берді. Брунер моделінің қиындығы сонда, зерттелушілер бір ғана тәсіл ұстайды деп ұйғарылады, ал шындап келсе, олардың кейбіреулері міндеттерді шешу процесінде бір стратегиядан келесіге өтуде қиналады.

Болжамдарды тексеру моделі үнемі дамиды, тіпті теоретиктер Брунер мен оның әріптестері ұсынған негізгі модельді толықтырды. Осындай болжамдарды тексерудің екі моделін Трабассо мен Бауэр ұсынды (*Trabasso and Bower, 1966, 1968*).

6-кесте

Консервативті "шоғырлану" және "тәуекелге барған шоғырлану" стратегияларының жүру барысы

	Стимулдық паттерндер ⁵	Категория	Болжам
Консервативтік шоғырлану			
Фокустағы стимул	1ҮҚ9	+	1ҮҚ9
1	1НҚ	+	1ҮҚ
2	1ҮЖ9	-	1ҮҚ
3	1КҚ9	+	1Қ
4	2ҮҚ9	-	1Қ
Ұғым: 1Қ			
Тәуекелге барған шоғырлану			
Фокустағы стимул	1ҮҚ9	+	1ҮҚ9
1	1КҚ	+	1Қ
2	2ҮҚ9	-	1Қ
3	1ҮЖ9	-	1Қ
Ұғым: 1Қ			

Бұл модельдер когнитивті психология үшін аса маңызды, себебі олар кері байланыспен ақпаратты өңдеу процесінен, сонымен қатар ассоциациялық теорияда қарастырылған дәстүрлі таңдау процедурасынан тұрады.

ЛОГИКА

"Ой" және "ойлау" атаулары ақыл-ойда қандай да бір мәселені жалпы қарастыру процесін білдіреді; логика — бұл ойлау туралы *ғылым*. Екі адам бір нәрсені ойлауы мүмкін, бірақ ойлау арқылы алынған олардың қорытындылары әр түрлі болуы мүмкін: біреуі "логикалық", екіншісі "логикалық емес" болып шығады.

Бір газеттің тілшісі "көшедегі адамдардан" сұхбат алғанда қойған: "Өлім жазасын қолдайсыз ба?" — деген сұраққа бір адам мынадай жауап берген: "Мен діндар адаммын және әркім өмір сүруге құқылы деп ойлаймын. Інжілде (Библияда) "жанға жан" деп айтылған, егер біреу басқа біреуге зиян келтірсе, ол тиісті жазасын алу керек. Оған қоса, кейбір адамдар мидың емдеуге келмейтін ауруларымен ауыратындығы дәлелденген. Өлімнен де жаман нәрселер бар, мысалы зорлау". Бұл адам өлім жазасын қолдаған, бірақ оның жауабынан бұған көз жеткізу қиын. Оның қорытындысы (өлім жазасын қолдайтын) "мен... әркім өмір сүруге құқылы деп ойлаймын" деген ашық пікіріне қарама-қайшы келеді. Мүмкін ол шындығында: "Адамдардың барлығына өмір сүру құқы берілгенімен, егер олар қоғамның кейбір заңдарын бұзса, оларды жазалау қажет" деп айтқысы келген болар. Өлім жазасын ақтау інжілдегі өсиеттер, "дұрыс ой", дәрігерлік мәліметтер және бұл жазалаудың салыстырмалы түрдегі қатандығымен қуатталады. Берілген жағдайда дәлелдердің сенімділігіне күмән болғанына қарамастан — бұл адамдар өз тұжырымдарын қалай бекітетінінің типтік мысалы бола алады.

Логика мен ойлау көп уақыт бойы зерттеу пәні болды. Аристотель екі мың жыл бұрын өзі *силлогизм* деп атаған пікірлер жүйесін немесе пікірлерді негіздеуді енгізді. Силлогизм үш бөліктен тұрады: үлкен пайымдау, кіші пайымдау және қорытынды, оларды төмендегідей реттен көреміз:

Адамдардың бәрі о дүниелік.

Сократ — адам.

Яғни, Сократ та о дүниелік.

Силлогистік пікірлер арқылы алынған қорытынды егер де барлық пайымдаулар ақиқат және оның формасы анық болса, онда ол сенімді деп саналады. Ендеше силлогистік логиканы дәлелдерді негіздеуге пайдалануға болады. "Логикалық емес" қорытындыны анықтауға және оның себебін көрсетуге болады. Бұл қысқаша бекіту логикамен ойлауға арналған көптеген зерттеулердің теориялық негізін құрайды.

Қазіргі жаңа зерттеулермен таныспас бұрын формалды силлогистік логиканың заңдарын жан-жақты ашып, түсіндіру

пайдалы. 35-суретте көрсетілген схема бойынша (Erickson, 1974) силлогизмнің әр түрлі формалары берілген; қорытындының предикаты Р арқылы, ол қорытынды субъектісі – S арқылы белгіленген. Үлкен пайымдау қорытынды предикатын (төменде көрсетілген алғашқы мысалдардағы ақиқаты) орташа атауымен байланыстырады, М (шіркеуге барушылар); кіші пайымдау қорытынды субъектісін (саясаткерлер) орташа атаумен байланыстырады және қорытынды субъектіні предикатпен байланыстырады.

Силлогизмнің негізгі формалары

Үлкен пайымдау	Барлық М Р-тің мәні	Шіркеуге келушілердің барлығы адал
Кіші пайымдау	Барлық S Р-дің мәні	Барлық саясаткерлер шіркеуге барады
Қорытынды	Барлық S Р-тің мәні	Барлық саясаткерлер адал

Силлогизмде қолданатын пікірлердің типтері

A	Барлық S Р-тің мәні	Барлық психологтар ақылды	(жалпы бекіту)
E	Барлық S-тің ешқайсысы Р-дің мәні емес	Ешқандайда нашар зерттеу жарыққа шықпайды	(жалпы теріске шығару)
I	Кейбір S Р-тің мәні	Кейбір таңдап алынған шенеуніктер әділ	(жеке бекіту)
O	Кейбір S Р-тің мәні емес	Кейбір профессорлар бай емес	(жеке теріске шығару)

Силлогизмнің фигуралары

1-фигура (ескертілген байланыс)	2-фигура (стимулдың баламалылығы)	3-фигура (реакцияның баламалылығы)	4-фигура (кері байланыс)
M—P <u>S—M</u> S—P	P—M <u>S—M</u> S—M	M—P <u>M—S</u> S—P	P—M <u>M—S</u> S—P

35-сурет. Силлогизм формалары

Әрбір силлогизм типін оны құраушы пікірлер типі негізінде сипаттауға болады; мысалы, Сократ және өлім туралы силлогизмде барлық пікірлер жалпы бекітулер болып табылады (А типі), осылайша бүкіл силлогизм ААА типтерінде болады.

Схемада көрсетілген "силлогизм фигуралары" бұл әдетте вербалды үйрену зерттеулерінде қолданылатын "жанамалау модельдерінің" тіркелуі. (Толық суреттеуді *Jenkins, 1963* табуға болады). "1-фигура" ("ескертетін байланыс") Сократ мысалында мынадай бірізділікпен болар еді: "Адам — о дүниелік, Сократ — Адам, Сократ — о дүниелік". Мүмкін силлогизмдердің жалпы саны — типтер мен фигуралардың комбинациялары — басқа барлық факторлардың үйлесімін есепке алғанда 256 болады, олардың 24-і ғана логикалық болып табылады (әрбір фигураға 6-дан келеді).

Когнитивті зерттеулерде силлогистік логикаларды қолдандудың тартымды болатын себебі ол "әдептілікті" немесе ойлау процестерінің сенімділігін олардың мазмұны негізінде емес, формасы негізінде бағалауға мүмкіндік береді. Субъект пен предикатты (S және P) символдарымен белгілеп, біз логикалық ойлауды алгебраның бір түріне жатқызуымызға болады. Сегіз алма қосу үш алма, азайтылған екі алма тоғыз алма болады деп айтудың орнына, теңдікті символ түрінде берілгендігін ойланбай-ақ, математикалық түрде $a + b - c = b^2$ немесе $a - c = b^2 - b$ деп беруге болады. Силлогистік логикада фактілер жайлы бекітулерді символдарға да қолдануға және оларға физикалық болмысқа қатыссыз, математикалық теңдеулердегідей манипуляция жасауға болады.

ФОРМАЛДЫ ОЙЛАУ

Формалды ойлаудың ертедегі зерттеулерінде зерттелушінің логикалық міндеттерді шешкен кезде "басында не болып жатқаны" жөніндегі есебіне сүйенген. Бұл интроспекциялық әдістемелерде ғылымда қажетті эмпирикалық негіз жетіспегенімен, олардан үш маңызды тәуелсіз айнымалылар пайда болды: дәлел формасы, дәлел мазмұны және субъект (жеке дара айырмашылықтар).

Форма. Вудвортс пен Селлздің ертеректегі мақалаларында (*Woodworth and Sells, 1935; Sells, 1936*) және Чапмен мен Чапмен мақалаларында (*Chapmen and Chapmen, 1959*) формалды ойлау тапсырмаларындағы жіберілген қателіктер формалды логикалық қорытындының нәтижесі емес, пікірлері формасында жасалған "көңіл күй" немесе "атмосфера" салдары ретінде қарастырылды. Оған жататын мысалдар:

Барлық А В-ның мәні.
 Барлық С В-ның мәні.
 Ендеше, барлық А С-ның мәні.

Мұнда "барлық" атауы үлкен және кіші пайымдауларда жалпы бекіту атмосферасын жасайды, сондықтан да зерттелуші пайымдаудың формасына ұқсастырылған қорытындыға келгенде, олар оны қабылдауға бейім болады. Егер біз әріптiк дерексіздіктерді

Барлық республикалықтар адамдардың мәні.
 Барлық демократтар адамдардың мәні.
 Ендеше барлық республикалықтар демократтардың мәні.

деген мағынасы бар пікірлермен ауыстырсақ, мұндай дәлелдемелердің айқын емес екендігін мынадан көруге болады.

Атмосфера. Атмосфераның әсерлерін Бегг және Денни екі қағида түрінде тағайындады (*Begg and Denny, 1969*):

"Бірінші принцип, сапалы, егер тіпті бір ғана пайымдаудың сапасы теріс болса, анағұрлым жиі қолданылатын қорытындының сапасы да теріс болады; бірде бір пайымдау теріс болмаса, қорытынды сенімді болады бекітіледі. Екінші принцип, сандық, бір ғана пайымдаудың саны нақты болса, анағұрлым жиі қолданылатын қорытындының саны да нақты болады; пайымдаулардың бір де біреуі нақты болмаса қорытынды жалпы болады деп бекітіледі".

Бегг пен Дэнни принципіне сәйкес, 7-кестеде көрсетілгендей, дәлелдеме формасына тәуелді жиі кездесетін қорытындыларды болжауға болады. Егер логикалық шешім қабылдау процесі дәлелдеме формасымен жекелеген байланыста болса, онда бұл үрдіс силлогистік бекітулердің сенімділігін бағалауда кездесетін қателіктерден көрінеді⁶ деп болжауға болады. Бегг пен Дэнни 33 студенттен барлық мүмкін пайымдаулар жұбынан тұратын силлогистік бекітулерінің сенімділігін бағалауды сұраған. Қателерінің бөлінуі (8-кесте) екі принципке негізделген (7-кесте) болжауларға сай келген.

А,Е,І және О типті пікірлермен белгіленген формалды логика абстракцияларын 36-суретте көрсетілгендей диаграмма түрінде оңай көрсетуге болады.

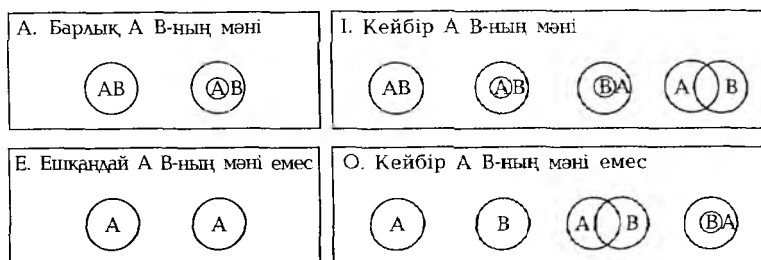
7-кесте

Силлогизм формасына сүйеніп болжаған қате қорытындылар ("атмосфера эффектiсi")⁷

Кіші пайымдау	Үлкен пайымдау			
	А	Е	І	О
А	А	•	І	О
Е	Е	Е	О	О
І	І	•	І	О
О	О	О	О	О

Қате силлогизмдерге берілген теріс жауаптардың бөлінуі (жиілігі)

Пайымдаулар жұбы	Бақыланатын қателіктер түрі			
	А	І	Е	О
АА	22	3	1	1
АІ	1	50	2	7
ІА	5	41	0	12
АО	1	15	3	76
ОА	2	19	3	71
ІІ	2	89	1	40
ІО	1	32	5	83
ОІ	0	31	4	82
ОО	0	37	8	63
ОЕ	4	41	22	42
ЕО	4	35	22	56
АЕ	1	3	31	1
ІЕ	3	15	54	72
ЕЕ	15	15	47	15



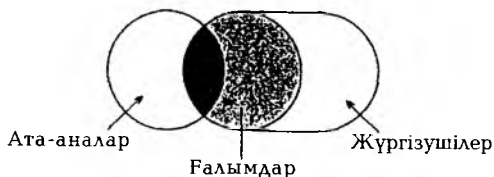
36-сурет

Бегг және Денни зерттелушілерді жоғарыда қарастырылған атмосфера эффекттері жағдайында "барлығы" атауына байланысты пікірлер еліктіреді деп көрсетеді. "Барлық А В-нің мәні" пікірі зерттелушінің санасында "А В-ға баламалы" деген пікірге айналады. Силлогистік пікірлердегі қателердің себептерін зерттеген Черазо және Провитера (*Ceraso and Provitera, 1971*) зерттелушілер атмосфера эффектсі үшін қателер жасамайды, оларда пайымдау, әсіресе жалпы қосу пайымдауы нені білдіретіні жөнінде қате түсініктер болғандықтан қателеседі деп ұйғарған. Олар өздерінің эксперименттерінде неғұрлым көп балама пайымдаулар жинағымен негізделсе

соғұрлым силлогизм қиын болатынын көрсетті. Зерттелушілердің қателері олардың логикалық емес пікірлерінің салдарына жатпайды, логикалық құрылымдарды орынсыз қабылдаудың салдары деп ой түйді.

Джонсон-Лэард және Сидман (*Johnson-Laird and Steedman, 1978*) силлогизмнің формасы жасалатын қорытындыға әсер етеді деп көрсетті. Нақты түрде, мына типтегі силлогизм:

**Ата-аналардың кейбірі ғалымдардың мәні
Барлық ғалымдар жүргізушілер мәні**



37-сурет

“Ата-аналардың кейбірі жүргізушілер мәні” деген “жүргізушілердің кейбіреулері ата-аналардың мәні” деген қорытындыға дәл келеді деген тұжырым алынады. Біз сүйенген символдар тілінде А-В, В-С силлогизмі А-С қорытындысын жасайды, ал В-А, С-В силлогизмі С-А қорытындысын жасайды. Сонымен қатар авторлар бұл құбылыс бір-бірінен алыс орналасқан Чикаго, Нью-Йорк, Эдинбург, Падуа және Ниймеген сияқты университеттер аудиториясында өткендігін жазған.

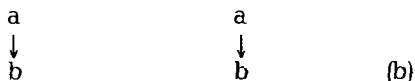
Джонсон-Лэард және Сидманның зерттеулерінде когнитивті психология үшін силлогистік пайымдаулардың ойдағы репрезентациясы жайлы қорытындылары қызықты болып табылады.

Мысалы, бір зерттелуші “барлық омарташының мәні” деген бекітуді жасаса, ол алдымен суретшілердің еркін сандарын елестетіп және содан кейін олардың әрқайсысы омарташы ретінде “белгілейді”. Осы міндетті қалай шештің деп бір зерттелушіден сұрағанда, ол былай деп жауап берді: “Мен көптеген кішкентай суретшілерді осы бөлмедегі елестеттім және олар арадан қорғайтын маскілер киіп алған деп көз алдыма келтірдім”. Бұл пайымдаудың ішкі репрезентациясын былай көрсетуге болады.



Суретшілердің еркін сандары омарташылар ретінде белгіленеді, тіпті суретші емес бірнеше омарташылар бар,

Джонсон-Лэардтың схемасында кластарға жататын семантикалы байланыстар бағдаршамен көрсетілген (бұл мысалда олар "әрбір суретші омарташы болып табылады" деген пікірдегі "болып табылады" қатынасын белгілейді). Жоғарыда көрсетілген байланысты (барлық А В-ның мәні) символдық түрде көрсетуге болады:



А типті пайымдау ретінде белгіленеді. "Кейбір А В-ның мәні" сияқты 1-пайымдау былай беріледі:



Е пайымдауы "ешқандайда А В-ның мәні емес":



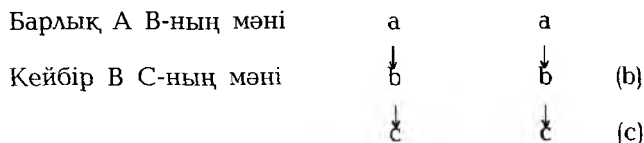
О пайымдауы "кейбір А В-ның мәні емес":



Егер екінші пайымдау "кейбір омарташылар химиктің мәні" деген түрге келсе, онда силлогизмнің формасы былай болады:

Барлық суретшілер омарташылар мәні.
Кейбір омарташылар химиктердің мәні.

Немесе символикалық түрде:



Бұлар суретшілердің кейбіреуі химиктердің мәні деген дұрыс емес қорытындыға жиі әкеледі.

Қорытынды жасай отырып зерттелуші өзінің силлогизм бөлігін репрезентациялауында соңғы элементтердің арасындағы жолды бақылайды. Бұл жағдай көбінесе ойша карта (мысалы, Бостоннан Сан-Франсиско, Атлантаға қысқа жолды анықтау) жасау міндетін шешуді еске түсіреді. Егер де, ең болмағанда бір оң жол болса, онда дұрыс қорытынды жасалуы мүмкін; "суретшілер-омарташылар-химиктер" силлогизмінде кейбір суретшілер химиктердің мәні деген дұрыс емес қорытынды болады.

Бұл мәселені зерттеуді Клемент пен Фэлмань (*Clement and Falmagne, 1986*) жалғастырды; олар логикалық ой-пікірлерді әлем туралы білім мен ойдағы бейнелерді байланыстыратын қызық зерттеу жүргізді. Шындығында бұл экспериментаторлар силлогизмдердегі шартты пікірлердің "байланыстылығы" мен атаулардың бейнелілік деңгейін өзгертті. Сіз біздің 9 тараудағы сөздердің өзінің бейнелеу деңгейі бойынша ажыратылатындығы жайлы талқылауды ұмытпаған боларсыз: мысалы, *begger* ("қайыршы") сөзінің бейнеленуі *context* ("контекст") сөзінен көп.

Байланыстылық бұл екі әрекетті қаншалықты оңай және табиғи түрде байланыстыруға болатындығын көрсетеді. Логикалық силлогизмде жоғары бейнелеуді қолданудың мысалы ретінде "егер бұл адам жай тоқаш жегісі келсе, онда..." деген бекіту бола алады, ал аз бейнелеуді қолданудың мысалына — "егер бұл әйел компанияның құрылымын қайта ұйымдастырса, онда ..." деген жатады.

Әлсіз және күшті байланыстылықтың бекітулерінің мысалдары сәйкес: "егер бұл адам жай тоқаш жегісі келсе, онда ол тоқаш сататын дүкенге көше қиылы арқылы барады" және "егерде бұл адам өзінің аңға баратын итін серуендетіп жүрсе, онда ол бунақ денелінің шағып алғаннан қоңл күйі бұзылады".

Клемент пен Фэлмань силлогистік тапсырмаларда силлогистік бекітулердің барлық төрт мүмкін деген комбинацияларын пайдаланды (яғни үлкен бейнелеу — күшті байланыстылық, үлкен бейнелеу — әлсіз байланыс, аз бейнелеу — аз байланыстылық).

Олар үлкен бейнелеу және күшті байланыстағы бекітулер басқа формаларға қарағанда жақсы шешілгендігін байқаған; шынайылықтың ішкі репрезентациясының құрылуына бейнелеу мен байланыстылықтың күшті әсерін, сонымен қатар жоғарыда көрсетілген Джонсон-Лэард теориялық моделін білетіндігімізді ескере отырып, есепке алып жасаған бұл қорытынды толықтай логикалық болып табылады.

Силлогизмдерді зерттеу силлогистік міндеттерде (логикалық ойлаудың азырақ формалды түрлерінде де) адамдар алдымен пайымдаулардың ішкі репрезентациясын — кейде ойдан

шығарылған репрезентацияны қалыптастырып барып қорытынды жасайтынын көрсетеді. Ішкі репрезентациялар қалыптасқаннан кейін оларға логикалық ойлауды қолдануға болады.

Егер репрезентация немесе эвристика "барлық суретшілер омарташылардың мәні" пайымдауындағы жағдайдағыдай тексеруді қажет етсе, онда қорытындыны логикалық тексеру үшін пайымдаулар мен қорытынды арасындағы жолдарды⁸ үзіп көру қажет.

Мазмұны. Дәйектеменің мазмұнын оның формасына мән бермей-ақ өзгертетін жағдай, ойлау процестерін талдау үшін де пайдалы құрал болады. Осылай бізге таныс силлогизмнің мазмұны:

Адамдардың бәрі о дүниелік.
Сократ — адам.
Яғни, Сократ та о дүниелік, —

деген форманы дәл сондай мазмұндағымен салыстыруға болады:

Адамдардың бәрі өнегелі.
Гитлер — адам.
Яғни, Гитлер де өнегелі.

Егерде бұл силлогизмдердің пайымдаулары ақиқат болса, тіпті бір қорытындымен келісу екіншісіне қарағанда қиын болса да, онда олардың қорытындылары да шын болады.

Мазмұнның дәлелдің сенімділігіні бағалануына әсері когнитивті процесс қарапайым емес және оған ұзақ мерзімді есте сақталған білімдер әсер етеді дегенді еске түсіреді.

Біз осы кітаптан ақпараттарды қабылдауға, шартты белгілеуге, сақтауға және өзгертуге осы білімдердің қалай әсер ететіндігі (көптеген жағдайларда анықтап беретіні) туралы көптеген мысалдарды кездестірдік. Бізге белгілі заттар жайлы силлогистік пікірлердің сенімділігін бағалау ұзақ мерзімді естің мазмұнында бейнеленетіндігі бізді таңғалдырмауы керек.

Зерттелушінің пікірімен сәйкес келетін қорытынды жайлы дұрыс емес силлогизмнің қорытындысымен келісетін үрдістің болатынын Дженис пен Фрик тексерді (*Janis and Frick, 1943*). Олардың экспериментінде бітіруші студенттерден дәлелдердің "дұрыстығын" бағалауды сұраған, бұл жерде дұрыстық деген пайымдаудан шығатын логикалық қорытынды деп түсіндірілген. Олар ұсынған силлогизмдердің мысалдары мынадай:

Көптеген ашық түсті жыландар улы. Мыс басты қалқантұмсықты жыландар ашық түсті емес. Ендеше мыс басты қалқантұмсықты жыландар улы емес.

Кейбір орыстар — идеалистер. Барлық большевиктер — орыстар. Ендеше кейбір большевиктер — идеалистер.

Барлық ақындар жастай өледі, бірақ кейбір профессорлар кәрі, сондықтан да барлық профессорлар ақын емес деген қорытынды жасауға болады.

Кейбір химиялық қосылыстар улы екендігі сөзсіз. Сыраның барлық түрлері ішімдіктің химиялық қосылыстарынан тұрады. Ендеше сыраның кейбір түрлері улы.

Кейбір улы құрт-құмырсқалар шағады. Күшәлә құрт-құмырсқаға жатпайды. Ендеше күшәлә — улы емес.

Зерттелушілер осы силлогизмдермен келіскеннен немесе келіспегеннен кейін олардан қорытындыны қайта оқуды және солармен келіскен немесе келіспегенін білдіруді сұраған. Нәтижелер зерттелушілер қандай да бір қорытындыға өздерінің жеке бейімділіктері бағытында қателіктер жасайтындығын көрсеткен⁹. "Мені фактілермен ұялтпаңыз, мен бәрін шешіп қойдым" деген үйреншікті фраза кейбір адамдар үшін кейбір жағдайларда дұрыс болып шығады.

Сатылап талдау моделі. Формалды ойлауға деген қызығушылық жаңа теориялық модельдердің пайда болуына кедергі болмады. Олардың бірін Эриксон жасады (*Erickson, 1974*), ол ақпараттық бағыт пен когнитивті психологияға сай келеді. Оның теориясы "формалды ойлаудың топтық талдау теориясы" немесе "сатылап талдау" деп аталады және атмосфера эффектісінің жалғасы болып табылады.

Эриксонның айтуы бойынша, силлогистік қорытынды, кем дегенде, үш сатыдан тұратын күрделі процесс:

- 1) пайымдауларға түсінік беру;
- 2) пайымдаулардың түсінік берілгеннен кейінгі үйлесімі;
- 3) осы түсінік беруді сипаттау үшін сөздік белгілеуді таңдау.

Мұндай бірізділік кезеңдердің қатары туралы түсінік зерттеушілерге силлогистік талдау үшін жұмыс схемасын береді.

Әрбір сатының гипотетикалық процестері 37-суретте көрсетілген. Бірінші сатыда "барлық Р М-нің мәні" деген пайымдау Р-ның М-ге субъект болып табылатынын білдіруі мүмкін (қоршалған Р қоршалған М-нің ішінде) немесе Р мен М бірдей (Р мен М бір дөңгелекпен қоршалған).

Келесі сатыда талданған пайымдаулар біріктіріледі, көптік астының көптік үстіне қатынасы көрсетілген. Соңғы саты — S және Р топтарының қарым-қатынасының сөздік белгіленуі. Топтық қарым-қатынастардың барлық үйлесулеріне ортақ жалғыз пікір, бұл — "кейбір S Р-нің мәні", ендеше ол жалғыз сенімді қоры болып табылады.

Осы күнге дейін Эриксонның теориясы формалды ойлауды сатылап талдауға болатындығын көрсететін бірнеше

зерттеулермен ғана эксперименттік тұрғыда бекітілген. Бұдан басқа Эриксон сыналушының қорытындыны таңдауын I және II сатылардағы оның ойлау ерекшелігіне сүйеніп, болжауға болатынын көрсеткен мәліметтерді ұсынды.

Жеке-дара және мәдени айырмашылықтар. Формалды ойлаудың барлық үшінші өзгергіштіктерін нағыз тәуелсіз өзгергіштіктер деп санамайды, бұл — жеке-дара айырмашылықтардың әсері.

Кейбір экспериментаторлар жасы егде және білімі орташа зерттелушілер ойланатын сұрақтардың мазмұны эмоциялық болса, онда оларды шеше алмайтындығын көрсетті (*Nehrke, 1972*); басқа зерттеушілер "тындырымды" зерттелушілердің дәлелдемесінің мазмұнына емес, формасына мән беретіндігі туралы айтады (*Nehrke, 1972*).

Кейбір зерттеушілер формалды ойлаудың мәдени ерекшеліктерін зерттеген. Біз бұған ойлаудың этностық аспектілері тақырыбын қарастырғанда келеміз.

Тапсырма: Пайымдаулардан қорытынды шығару (немесе бір қорытынды логикалық емес екендігін айту)

Барлық P M-ның мәні	Үлкен пайымдау
Барлық M S-тың мәні	Кіші пайымдау
? ? ?	Қорытынды

I саты: Пайымдауларға түсінік беру

Мүмкін деген түсінік берулер

Барлық P M-ның мәні	(P) M	(MS)	немесе	2
Барлық M S-тың мәні	(M) S	(PM)	немесе	4

II саты: Түсінік беру пайымдауларының үйлесуі

Мүмкін деген үйлесімдер

1 және 3	1 және 4	2 және 3	2 және 4
(P M S)	(P MS)	(PM S)	(PMS)

III саты: S-тың P-ға деген қатынасының сөздік белгіленуі

Мүмкін деген белгіленулер

<u>1 және 3</u>	<u>1 және 4</u>
Кейбір S P-дің мәні	Кейбір S P-дің мәні
немесе	немесе
Кейбір S P-дің мәні емес	Кейбір S P-дің мәні емес

2 және 3Кейбір S P-дің мәні емес
немесе

Кейбір S P-дің мәні емес

2 және 4Барлық S P-дің мәні
немесе

Кейбір S P-дің мәні

Логикалық қорытынды: кейбір S P-дің мәні*38-сурет. Силлогизм пайымдауларынан қорытындылау процестері
Erickson (1974) бойынша бейімделген*

ШЕШІМДЕРДІ ҚАБЫЛДАУ

Біз алдыңғы тарауда қорытындының сенімділігін дедуктивті логикалық жолмен тексеруге болатын ой-пікір типін қарастырдық. Бұл әдіс, егер силлогизм пайымдаулары ақиқат және оның формалары сенімді болса, онда қорытынды да сенімді болады деп болжайды, яғни алынатын қорытындының дұрыстығына сенімділікті білдіреді.

ИНДУКТИВТІ ОЙЛАУ

Ойлаудың тағы бір формасы индуктивті деп аталады. Индуктивті ойланғанда қорытынды жасырын немесе ашық ықтималдылық тілінде айтылады. Біз әдетте күнделікті өмірде шешім қабылдауда жақсы ойластырылған силлогистикалық парадигманың нәтижесінде емес, өткен тәжірибеге сүйенетін, ал қорытындылары өзіміз мүмкін деп санағандардың ішіндегі ең дұрысына негізделетін индуктивті ойлау арқылы жүзеге асырамыз. Келесі пікірді қарастырайық:

Егер мен бүкіл апта бойы кітапханада жұмыс істесем, менде жексенбі күні шаңғы тебуге жеткілікті ақша болады.

Мен бүкіл апта бойына кітапханада жұмыс істеймін.

Демек, менде жексенбі күні шаңғы тебуге жеткілікті ақша болады.

Көрсетілген айғақтама дедуктивті тұрғыдан дұрыс. Ал енді екінші пікір былай болады деп болжайық: "Бір апта бойында мен кітапханада жұмыс істемеймін".

Онда: "Менде шаңғы тебуге жеткілікті ақша болмайды" деген қорытынды силлогистік логиканың шектеулерін ұстанған жағдайда дұрыс болады. Бірақ шынайы өмірде дұрыс болуы міндетті емес.

Мүмкін сіздің Гарри есімді бай ағаңыз шаңғы тебуге жеткілікті аздаған ақша жіберуі мүмкін. Индуктивті ойлауға негізделген сенімді қорытындылардың сенімділігін айғақтаманың құрылымдық емес басқа жолдарымен бағалауға болады.

Жоғарыда көрсетілген жағдайда мұны сіздің Гарри ағаңыз сізге ақша сыйлауы немесе сізге қандай да бір қайырымдылық қорлары жолығуы ықтималдығына сүйеніп жүзеге асыруға болады. Мұндай типтес шешімдер күнделікті қабылданады және олар бір күні когнитивті психологияның зерттеу пәніне айналған.

Индуктивті ойлау негізінде шешім қабылдаумен сіз колледж таңдағанда кездесуіңіз мүмкін. Сізді үш колледжге қабылдады деп болжайық,¹⁰ — үлкен басты жеке университет (S), шағын жеке колледж (H) және орташа мемлекеттік университет (N). Қай колледжге баратындығыңызды сіз қалай шешер едіңіз? Бір жолы — бұл әрбір мүмкін нұсқанының маңызды параметрлері бойынша салыстырмалы құндылығын бағалау. Маңызды параметрлерге сабақ беру сапасы (1), оқудың бағасы (2), үйге жақындығы (3) және әлеуметтік мүмкіндіктер (4) жатуы мүмкін. Әрбір параметрге 0-ден 10-ға дейінгі баға беріледі.

	УниверситетS	КолледжH	УниверситетN
1. Сабақ беру	9	7	6
2. Бағасы	2	3	9
3. Үйге жақындығы	4	7	8
4. Әлеуметтік өмір	8	7	3
Барлығы:	23	24	26

Егер осы факторлардың барлығы шешім қабылдау үшін бірдей маңызды болса және барлық салмақтық коэффициенттер дұрыс қойылса, онда қалаулы таңдау — бұл орташа мемлекеттік университет. Негізінде шешімді факторлардың белгілі ұйымдасуына сүйеніп қабылдауға болады, бірақ жоғарыда көрсетілген мысалдан шынайы мәселе туралы нақты ой тұжырымдау оңай емес екендігін көреміз.

Көптеген жағдайларда мұндай міндеттерінің мәні математикалық анализбен үйлеспейді. Тверски (1972) біз шешім қабылдағанда жағымсыздарын біртіндеп алып тастап, қажет нұсқасын таңдаймыз деп көрсетеді. Ол мұндай таңдауды *аспектілер бойынша жою* деп атады. Себебі адам осы нұсқалардың белгілері мен аспектілерін бірізді бағалай отырып аз қызықтыратын нұсқаларды жояды. Егер қандай да бір нұсқалар ең аз критерийді қанағаттандырмаса, олар барабар шешімдердің қарастырылатын қатарынан шығады.

Жақында біздің сайлау комитетіміз Психология бөліміне

жоғары қызметке кандидатуралар қарастырылды. Көптеген кездесулерден кейін біз жеңіп алушы кандидаттың бойында болуы қажетті стандарттар жинағын жасадық. Біз бұл қызметке жарнама жасадық және көптеген өтініштер алдық. Содан соң біз белсенді кандидаттар қатарынан біреуін ғана таңдап алу жөніндегі күрделі мәселеге келдік. Шешім қабылдау процесі Тверски моделіне жалпы сай келетін бірнеше сатылардан өтті.

Біріншіден, бұл топтан ең аз квалификациясы бар (мысалы, қажетті академиялық немесе кәсіби құжаттары жоқтары) кандидаттар шығарылды.

Екіншіден, ары қарай қарастырғанымызда, біздің ресурсымызға сай келмейтін айлықты қажет ететіндері алынды. Осылайша бұл процесс бастапқы кандидаттардан аз ғана қалғанға дейін жалғасты. Олар бізге қосымша ақпараттар беру үшін университетке шақырылды. Осылайша, жалғыз таңдау жасалғанға дейін процесс қайта басталды. Аспектiлер бойынша жою моделінің бір артықшылығы оның ықтималдылықтыларды есептеумен салмақтық коэффициенттер беруді қажет етпейтіндігі болып саналады.

ЫҚТИМАЛДЫЛЫҚТАРДЫ БАҒАЛАУ

Біз оны мойындасақ та, мойындамасақ та шешімдердің көпшілігі сәттіліктің ықтималдылығын бағалаумен байланысты. Біз демалуды жоспарлағанда күн жарқырап тұрады деп ойлаймыз; белгілі бір марапаттау күткенде когнитивтік психология курсың дайындаймыз; блэқджек ойыныңда лидер оның жоғарғы картасы "6" екенін көрсеткенде 14 ұпайда тоқтауды шешеміз; аспандағы бұлтты көргенде қолшатыр аламыз; ұшаққа кірерде сақтандыру полисін не сатып аламыз, не сатып алмаймыз. Кейде кейбір оқиғаның ықтималдылығын математиканың көмегімен есептейміз, ал кейде оқиғаны алдыңғы тәжірибе негізінде ғана анықтаймыз.

Мұндай жағдайда біздің шешімдеріміз математикалық ықтималдылыққа негізделгендіктен тиімді іс-әрекет жасадық деп ойлаймыз, алайда біздің бағалауымыз қаншалықты дәл? Басқаша айтсақ, өз әрекеттеріміздің тиімділігіне толық сенімді бола отырып біз қалайша осыншалық ақымақтық жасағанымыз түсініксіз: келесі бөлімде біз осы сұрақтарға аздап жауап береміз.

Тверски және Канеман (*Tversky and Kahneman, 1973, 1981; Kahneman and Tversky, 1983, 1984; Kahneman and Miller, 1986*) өз зерттеулерінде адамдар өз шешімдерін өткен

тәжірибелеріне негіздегенде неге кейде дұрыс емес қорытындыға келетінін зерттеді. Эксперименттердің (1974) бірінде олар мынадай сұрақтар қойды:

Ағылшын тілінде қандай сөздер көп: к әрпінен басталатыннан ба, әлде к әрпі үшінші болып келетін бе?

Өлімнің анағұрлым ықтимал себебіне не жатады: кеуде рагы ма әлде диабет?

Егер от басында үш ұл (ұ) және үш қыз (қ) болса, олардың туу бірізділігі қандай болуы ықтимал: ҰҰҰҚҚҚ, немесе ҰҚҚҰҚҰ?

Барлық осы сұрақтарға жауаптар бар, дегенмен де барлық адами "интуиция" және "болжаулар" жалпы алғанда қателерге алып келеді. Мысалы, адамдардың көпшілігі олардан к әрпінің қай жерде орналасқанын сұраса, олар үшінші позицияға қарағанда сөздің басында жиі кездеседі деп айтады. Бұл шындыққа қайшы келеді. Осы оқиғаны адамдар неге дұрыс бағаламайды? Тверски мен Канеманның айтуы бойынша, адамдар бұл сұраққа жауап бергенде алдымен к әрпінен басталған сөздерді негіздеуге тырысады, содан кейін к әрпі үшінші орында тұрған сөздерді негіздейді.

Егерде осыны өзіңіз жасап көрсеңіз, адамдардың бұл сұраққа неліктен дұрыс жауап бермегенін түсінесіз. Алғашқы әріптердің жиілігінің асыра бағалану себебі мынаған байланысты, к әрпі үшінші орында тұрған сөздерге қарағанда к әрпінен басталатын сөздерге тез қол жетеді. Әріптердің ықтималдылығын бағалау негіздеу нәтижесінде қол жететін аса шектелген сөздер жинағына жасалған жалпылауға негізделеді.

Бұл негізгі идея Тверски мен Канеманның экспериментінде тексерілінген (1973); олар зерттелушілерден 39 белгілі адамдардан тұратын тізімді оқып шығуды сұрады. Бір тізімде ерлер мен әйелдер саны бірдей болды (19 ер адам және 20 әйел), алайда ерлерге қарағанда әйелдер анағұрлым атақтылардан болды.

Келесі тізімде шарт керісінше болды, яғни онда ер адамдар әйелдерге қарағанда атақты болды. Артынан зерттелушілерден тізімде әйелдер көп пе, ерлер көп пе деп сұралған. Зерттелушілер екі жағдайда да атақты адамдар көбірек болған тізімде сол жынысты адамдар санын көп деп айтқан. Жиілік бірдей болған жағдайдағы мұндай мінез-құлықтың себебі атақты адамдардың есімдері жылдамырақ еске түседі¹¹.

Келесі зерттеушілер "күнделікті" білімдерді бағалаудағы қателіктерді түсіндіру үшін қол жеткізуге болатын болжамды пайдаланды. Словик, Фишхоф және Лихтенштейн (*Slovic, Fischhoff and Lichtenstein, 1977*) өздерінің зерттеулерінде адамдардан өлімнің 48 себебінің салыстырмалы ықтималдылығын бағалауды сұраған. Зерттелушілерге өлімнің екі

себебі көрсетілген және олардың қайсысы ықтималдырақ болатынын анықтауды сұраған. Пікірлердегі маңызды қателіктер басылымдарда жиі айтылатын өлімнің себептеріне қатысты болды. Мысалы, рақ, бутулизм, стихиялық апаттар өлімнің жиі болатын себебі ретінде бағаланды. Авторлар мұндай өліммен аяқталатын жағдайлар бұқаралық ақпарат құралдарында жиі айтылғандықтан, олар өлімнің басқа себептеріне қарағанда қол жетерлік деп есептеді.

ШЕШІМ ЖОЛДАРЫ (РАМКАЛАРЫ)

Тверски мен Канеманның пікіріне сай (*Tversky and Kahneman, 1982*) шешім жолдары — “нақты таңдаумен байланысты әрекеттер, нәтижелер мен ойламаған жағдайлар жайлы” қабылданатын шешім туралы адамның түсініктері. Шешім қабылдаумен байланысты адам орнатқан “жолдар” мәселенің тұжырымдалуына, оған қоса индивидуумның нормалары, әдеттері мен жеке қасиеттеріне тәуелді. Бұл тұжырымдаманың авторлары оның қол астындағы қандай да бір фактілер әр түрлі контексте көрсетілген кезде адамның қорытындысына қалай әсер ете алатындығын ашып көрсеткен. Жолдардың шешім қабылдауға әсері келесі мысалда көрсетілген:

1-тапсырма (N=152) Америка Құрама Штаттары шамамен 600 адам өлетін белгісіз азиялық ауру эпидемиясының тарап кетуіне дайындалуда. Бұл аурумен күресудің екі түрлі бағдарламасы ұсынылған. Бұл бағдарламаның нақты ғылыми бағалануы мынадай деп болжайық:

А бағдарламасын қабылдаған жағдайда 200 адамды құтқарамыз. В бағдарламасын қабылдаған жағдайда барлық 600 адамның құтқарылатыны 1/3 бөлікті құрайды, ал бір адам аман да қалмайтындығының ықтималдылығы 2/3 болады. Осы екі бағдарламаның қайсысын таңдар едіңіз?

Бұл тапсырмада көптеген зерттелушілер А бағдарламасын таңдайды (72%), тек 28% ғана В бағдарламасын таңдайды. 200 адамның өмірін құтқару мүмкіншілігі тәуекелге баратын нұсқаға қарағанда көбірек қызықтырады. Ал статистикалық тұрғыдан екі бағдарлама да бірдей адамдар санын құтқарады.

Зерттелушілердің басқа тобына дәл осы тапсырманы баламалы бағдарламаның тұжырымдасын өзгертіп берген:

2-тапсырма (N=155): С бағдарламасын қабылдаған жағдайда ешкімнің өлмейтіндігінің ықтималдылығы 1/3 және 600 адам өлетіндігінің ықтималдылығы 2/3. Осы екі бағдарламаның қайсысын таңдар едіңіз?

Бұл жолдарда көпшілігі тәуекелдік процедурасын таңдайды: 400 адамның өлімінің 600 адам өледі дегенге қарағанда

2/3 ықтималдылығы бар болады. Бұл тапсырмаларда сұрақтардың жолдарына байланысты ықтималдылықтардың бірдейлігіне қарамастан әр түрлі нұсқалар таңдалынады. Жалпы неғұрлым пайдалы нұсқа тәуекелі жоқ нұсқа деп қабылданады. Ал қандай да бір жоғалтуларды қарастыратын нұсқа анағұрлым тәуекелді деп қабылданады.

Бірнеше шынайы жағдай ұсынылатын жолдардың әсер етуіне тағы да бір мысал келтірейік:

А тапсырмасы (N=183): Сіз билеті 10\$ тұратын пьесаны көруге шешім қабылдадыңыз деп ойлаңыз. Театрға келгенде 10\$ ақшаңызды жоғалтып алғаныңызды көрдіңіз. Осыған қарамастан сіз 10\$ билетті сатып алуға және пьесаны көруге шешім қабылдайсыз ба?

("Иә" жауабы — 88%)

В тапсырмасы (N=200): Сіз пьесаны көремін деп шешіп, 10\$ кіру билетін алдыңыз деп ойлаңыз. Театрға келгенде сіз осы билетті жоғалтып алғаныңызды байқадыңыз. Сіздің орныңыз тіркелмеген, билетті қайта қалпына келтіруге болмайды.

Сіз жаңа билет үшін 10\$ төлейсіз бе?

("Иә" жауабы — 46%).

Екі жағдайда сіз 10\$ шығынға ұшырадыңыз. Екі жағдайда да ақшаның құны бірдей болғандығына қарамастан зерттелушілер бірінші жағдайда екінші жағдайға қарағанда билетті екі есе көп сатып алуға дайын¹².

РЕПРЕЗЕНТАТИВТІЛІК

Оқиганың ықтималдылығын бағалауға тек қана осы жағдайдың түсініктілігі ғана емес, оның маңызды қасиеттері берілген топқа қаншалықты тән екендігінің мойындалуы да әсер етеді. Канеман мен Тверскидің зерттеулерінен (1972) алынған келесі мысалды қарастырайық:

Ойынның әрбір шеңберінде Алан, Бен, Карл, Дэн және Эд деген бес баланың арасында 20 шыны шарик кездейсоқ түрде таратылады. Келесі таратуды қарастырамыз:

I		II	
Алан	4	Алан	4
Бен	4	Бен	4
Карл	5	Карл	4
Дэн	4	Дэн	4
Эд	3	Эд	4

Егер ойын шеңбері көп болса, қандай типтегі нәтижелер көп болады: бірінші тип пе жоқ, екінші тип пе?

Сіздің жауабыңыз қандай? Егер сіз бірінші таратуды таңдасаңыз, сіздің пікіріңіз бұл эксперименттегі көптеген зерттелушілердің жауаптарымен сай келеді, ол, әрине, қате. Зерттелушілер "кездейсоқ" деген сөзді оқығанда оларда таратулар ретсіз және жүйесіз болады деген ой пайда болады және оларды бірінші және екінші таратулардың ықтималдылығын бағалауды сұрағанда, олар екінші тарату "кездейсоқ" болғаннан гөрі анағұрлым аса ретті деп ойлайды. Осындай типтегі қателіктер жоғарыда келтірілген қыздар мен ұлдардың туылу ретінің ықтималдылығын бағалаған кезде де байқалды.

Ықтималдылықтарды бағалауда тағы да бір күтпеген нәтиже — адамдардың таңдау көлемін елемеуге бейім екендіктері болды. Зерттелушілерден 1 000 адамның ішінен 600 ұл баланы табудың ықтималдылығы 100 адамның ішінен 60 ұл баланы табу ықтималдылығымен тең бе деп сұрағанда, екі жағдайда да ықтималдық бірдей болады деген жауап алынған. Шындығына келсек, жыныстардың бірдей бөлінуіне негіздесек, бірінші жағдайдың екінші жағдайға қарағанда ықтималдылығы аз болып шығады.

ЖАНУАРЛАРДЫҢ МІНЕЗ-ҚҰЛҚЫН ЗЕРТТЕУ

Кейбір зерттеушілер "ұтымды емес" мінез-құлықтың ұқсас мысалдарын жануарлардан табуға тырысқан. Осындай бір жұмыста (*Rachlin et al., 1986*) жоғарыда көрсетілген театр билетіне қатысты тапсырмаға ұқсас гипотетикалық тапсырмалар¹³ вербалды түрде берілген кезде адамдардың арасында айтарлықтай ұқсастық болған. Егеуқұйрық пен кептердің мінез-құлқын зерттеуде олар біраз уақытқа тамақтан айырылады және оларға тамаққа қатысты бекітумен байланысты тапсырмалар беріледі, онда жануарлар иіңтіректі басу немесе кілтке жанасу арқылы жауап беруі керек болған. Егер адамдарға жасалған экспериментте таңдау қандай да бір гипотетикалық салдарға бейімділік көрсеткен зерттелушілердің санымен өлшенсе, ал жануарларға жасалған жағдайда таңдау бекітудің бұл режимнің қандай да бір жауап реакциясы санымен өлшенеді. Бекіту моделі негізінен мынадай болады: "егер жануар (иіңтіректі басу арқылы) бір нәрсе істесе, онда бір нәрсе пайда болады (жеуге болатын шарик пайда болады)". Әдетте бихевиористер тышқанның бекітуге реакциясының көрсеткішін пайдаланады (мысалы, иіңтіректі бес рет басқаннан кейін бір бекіту беріледі), сонымен қоса бекітуді кешіктіруді пайдаланады: реакцияны бірден бекітуге болады,

болмаса тіркелген немесе айнаымалы уақыт үзіктері арқылы бекітуге болады.

Жануарлардың мінез-құлқын зерттеу бір жағдайға қарағанда екінші жағдайда бекітудің жалпы саны көп болса да бекітуді кешіктірген жағдайда жануар аз болса да жиі бекітулер берілетін режимді таңдайтындығын көрсеткен. Жануарлар "импульсивті" әрекет етеді деп айтады. Рахлин және басқалардың пікірлері бойынша адамдардың импульсивті когнитивті таңдаулары мен жануарлардың импульсивті мінез-құлықтық таңдаулары — екеуі де "иррационалды" көрінгенімен, шындығында мінез-құлықтың ортақ негізі бар болжауға болатын екі үрдісін білдіреді.

Бұл зерттеулер бихевиористерді когнитивті психологтардан ажырататын маңызды теориялық және әдістемелік мәселелерді ішінара шешу үшін жасалған талпынысы болып саналды.

БАЙЕС ТЕОРЕМАСЫ ЖӘНЕ ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ

Біз адамдарға жаңа немесе басқа ақпараттарды ұсынғанда өздерінің ықтималдылықты бағалауын қайта қарайтынын көрдік. Мысалы концертке немесе киноға бару туралы тартымдылығы тең мүмкіндіктердің арасында таңдау жасаған жағдайда біз егер концертке бағасы 35\$ ғана билет бар екенін білсек, киноға баруға шешім қабылдаймыз. Ықтималдылық шамасының өзгеруі жайлы гипотезаны бағалау әдісін беретін математикалық модельді оның авторы, XVIII ғасырдың математигі Томас Байес есімімен *Байес теоремасы* деп атайды. Біз шешім қабылдаудың келесі мысалдарында оның теоремасының қолданылуын көрсетеміз.

Сіз бен ғашығыңыздың арасындағы ұзақ романтикалық және эмоциялық қатынастар өте жаман қақтығыспен аяқталды деп және сол адаммен қайтадан ешқашанда кездеспеймін деп ант бердіңіз делік. Сіздің бұрынғы махабатыңызды "кездейсоқ" кездесіп қалуыңыз мүмкін жағдайлардан қашқақтап жүргеніңізге бірнеше айлар өтті. Сіздерді ортақ достарыңыз үлкен кешке шақырады.

Бұрынғы махабатыңыз сонда болып қала ма деген түйсіну ықтималдылығына бару-бармау шешімі тәуелді болады. Жағдайды ойлай келе ортақ достарыңыз *сізді* де, *оны* да шақыратын сезімсіз бола қоймас деп ойлайсыз. Ары қарай соған ұқсас жағдайлардың өткен тәжірибесін ескеріп, сіз "кездесу" ықтималдылығын шамамен $1/20$ деп бағалайсыз. Бұл болжамды математикалық түрде былай жазуға болады:

$$P(H) = 1/20.$$

Бұл теңдеу былай оқылады: "гипотезаны болжаудың ықтималдылығы 5%-ға тең (немесе 100-дің 5-еуі). Бұл гипотеза *априорлық ықтималдылыққа* негізделеді. Яғни ықтималдылық ұқсас жағдай болғанда ғана өтеді. Кеште махабатыңызбен кездесу ықтималдылығы жайлы басқа болжауды да тағайындауға болады:

$$P(\overline{H}) = 19/20,$$

Немесе "оқиға болмайды деген ықтималдылық 95%-ды құрайды".

Егерде шынайы жағдайды осындай ықтималдылық бекітулерге алып келсек, өмір қызықсыз және қарапайым болар еді. Сіз қаламаған кездесу ықтималдылығын кешке келу ләззатын алу ықтималдылығымен салыстырып, содан кейін шешім қабылдаған болар едіңіз. Біздің жағдайда сіз кешке баруды шешті деп ұйғарамыз. Үйге жақындағанда сіз подвездің алдында тұрған сары фольксвагенді байқайсыз.

Бірнеше секундтардың ішінде сіз бұл автокөлікті жігітіңіздің бұрынғы қызыныкі деген ықтималдылықты анықтайсыз, яғни ол да осы кеште болуы мүмкін, үй иесі екеуіңізді де осы кешке шақыруы туралы ықтималдылық жайлы бұрынғы ақпаратты жаңа ақпаратпен салыстырасыз. Бұл жағдай *шартты ықтималдылық* деп аталады — егерде нақты гипотеза дұрыс болса, жаңа ақпарат дұрыс деген ықтималдылық. Бұл жағдайда ол автокөлік бұрынғы қызыныкі деген ықтималдылық 90% болады (басқа 10%-ды бұл автокөлік біруге сатылған немесе берілген, соған ұқсас автомобиль деген мүмкіндіктерді қосатын әр түрлі факторларға жатқызуға болады) деп ұйғарайық.

Байес теоремасы бойынша бірлескен ықтималдылық (осы адамды шақырғаны $1/20$ + автокөлікті болғаны оның иесінің де бар екендігі жайлы $9/10$) келесі формула бойынша¹⁴ есептелінеді:

$$P(E/H) = \frac{P(E/H) \times P(H)}{P(E/H) \times P(H) + P(E/\overline{H}) \times P(\overline{H})},$$

Мұндағы: $P(H/E)$ — E шарты бар (H) болжам дұрыс кездегі ықтималдылық; біздің жағдайда ол адам бірінші төменгі ықтималдылықты және жаңа алынған ақпараттарды ескеріп кеште болады деген ықтималдылық, $P(E/H)$ — H жағдайында E дұрыс болатын деген ықтималдылық (мысалы, автокөлік

сол адамдікі деген ықтималдық = 90%). $P(H)$ — алғашқы болжамның ықтималдылығы ($P=5\%$), ал $P(E/\bar{H})$ және $P(\bar{H})$ айнымалылар — оқиға өтпейді деген ықтималдылықты білдіреді (10% және 95%).

Осы сандарды формулаларға қойып, $P(H/E)$ арналған үшін теңдеуді шешеміз.

$$P(H/E) = \frac{0,9 \times 0,05}{(0,9 \times 0,05) + (0,1 \times 0,95)} = 0,32.$$

Осы модель бойынша кештегі қаламайтын кездесудің мүмкіндігі шамамен 1/3-ге тең. Мұндай жағдайда сіз бұл кездесудің қаншалықты ұнамсыз болатыны және кештің қаншалықты ұнамдылығы жайлы ғылыми негізделген шешімді қабылдай аласыз. Мүмкін сіз жақын тұрған таксофонға барып, сізді шақырған адамға телефон шаларсыз?

Алайда Байэстың теоремасы шынайы өмірге қаншалықты сай келеді? Жоғарыда айтылған жағдайлар кезінде сіз қалтаңыздан калькулятор алып, $P(E/H)$ шамасын есептеуіңіздің ықтималдылығы аз болар. Эдвардс (*Edwards, 1968*) жинаған кейбір мәліметтер Байес теоремасы көрсеткендегіге қарағанда біз жағдайдың шартты ықтималдылығын консервативті бағалайтынымызды білдіреді. Эдвардс жаңа ақпараттардың зерттелушілердің бағалауына әсерін зерттей отырып колледждің студенттеріне әрқайсысында 100 покерлік фишка бар 2 қапты берді. Бір қапта 70 қызыл және 30 көк фишка болды, ал екіншісінде 30 қызыл және 70 көк фишка болған.

Кез келген қапты ашып зерттелушілер одан бір-бір фишка шығарып, оны мұқият қарап және қайтадан қапқа сала отырып мұның қай қап екендігін анықтауы қажет болған. Алғашында қызыл фишкалар көп қаптан қызыл фишканы шығару ықтималдылығы 70%, ал көк фишка көп қаптан көк фишканы шығару ықтималдығы 30% болады. Алайда, егер біз қаптан тек қана бір фишканы шығарғанда ол қызыл болып шықса, онда Байес теоремасы бойынша бұл қапта қызылдар басым екендігінің ықтималдылығы 70%-ға тең. Адамдар әдетте, бұл бақылаудың шынайы (математикалық) мәнін бағаламайды және бұл қапта қызылдар басым екендігінің ықтималдылығын 60%-ға жатқызады.

Егер келесі фишка тағы да қызыл болса, онда бұл “қызыл” қаптың шынайы ықтималдылығы 84%-ға тең болады. Бұл жағдайдағы зерттелушілердің ойы, үлкен таңдау топтарындағыдай консервативті болып қалады.

Байес теориясын “шынайы өмір” тапсырмаларына қолдану ерекше міндет, себебі жағдайлардың ықтималдылығын нақты бағалау қиынға түседі. Халықаралық саясаттан мысал қарас-

тырайық. Шамамен соңғы 10 жыл бойы АҚШ пен КСРО¹⁵ арасындағы қарым-қатынаста қырғи қабақтық болды және бұл, көптеген адамдардың пікірінше, ашық шабуылдың көбею ықтималдылығына, тіпті жаппай соғыстың ұлғаюына алып келді. Егер соғыстың барлық мүмкіндіктері мен күштерін нақты бағалау ықтималдылығы болса, онда Байес формуласына бейбітшілік пен соғыстың ықтималдылығын анықтайтын жағдайлардың әсерін қосуға болатын еді. Мысалы, президент Рейганның Бас хатшы Горбачевпен 1986 жылы Исландиядағы Рейкьявик қаласындағы кездесуі. Кейбір психология, социология, саясаттану саласындағы атаққұмар ғалымдар дәл осындай ғаламдық зерттеулерді жүзеге асырады.

ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ ЖӘНЕ РАЦИОНАЛДЫЛЫҚ

Бұл тарауда бастапқыда *homo sapiens* ең ұтымды тіршілік иесі ретінде бейнеленгендей болып көрінуі мүмкін. Осылайша біздің түсініктердің қалыптастыру процесін талқылауымыз ақыр соңында барлық тіршілік иелері ұтымды ережелердің көмегімен ұғымдарды қалыптастырады деген түсінікті көрсетті. Біз формалды ойлауды талқылағанда дәлелдеме сенімділігін адамдар айғақтамалардың құрылымы мен жалған мазмұнына алдануға бейім екендігіне қарамастан оларды жүйелік заңдары негізінде анықтауға болатындығын білдік. Ақырында шешім қабылдау туралы мұның алдындағы тарауда "рационалды" адам оқиғалардың үлкен жиынтығы жайлы шешім қабылдауда иррационалға айналатынын білдік.

Барлық адамдар түтелдей сіз бен біз тәрізді (немесе біз ойлағанымыздай) рационалды деп айту дұрыс емес болар еді, алайда шешім қабылдау бойынша жиналған материалдар, эмпирикалық нәтижелерден шығып қарастырғанда көрінетіндей, біз түр ретінде соншалықты рационалды емеспіз бе?

Егжей-тегжейлі зерттеген кезде Тверски мен Канеманның нәтижелері, сонымен қоса формалды ойлау нәтижелері адамзат баласы абсолютті рационалды емес деген болжам жасауға мәжбүр етеді. Кейбіреулер эксперименттер құрылысын және олардан шығатын философиялық қорығындыны сынап, бұл нәтижелерді теріске шығаруға тырысады. Оксфорд университетінен шыққан осындай сыншылардың бірі Коэн (*Cohen, 1981*) мына жағдайды бекітті:

(1) күнделікті шешім қабылдауды шынайы бейнелей алмайтын және шынайы жағдайға сай келмейтіндей болып

құрылған қулау лабораториялық эксперименттерде емес, қарапайым адамдармен анықталуы тиіс,

(2) қарапайым адамдардан көптеген эксперименттерде базалық сызықтармен олардан ауытқулары сипатталатын статистика мен ықтималдылық заңдары жөнінде кемегерлік күту мүлдем ақылдылық емес,

(3) қарапайым адамның мінез-құлқына логиканың заңдары мен рационалдылық жатпайды. Өзінің бұрынғы махаббатымен кездесуден қашқан бақытсыз адамды еске түсірейік. Байес теоремасын қолданғанда, егер бұл адам кешке барса, кездесу ықтималдылығы 0.32 болатын еді. Бұл сан сол адамның мінез-құлқына қалай әсер етер еді? Бұл жұп бір-бірін аса жақтырмайтын ("Мен одан алыстап жүрер едім") болса, онда бұл сан мінез-құлықты болжау үшін мәнсіз болып табылады.

ОЙЛАУДЫҢ ЭТНОСТЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

XX ғасырдың соңында Кембридж университетінің психологтары мен антропологтары мінез-құлықты бағалаудың жаңаша әдістерімен қаруланып, Австралия мен Жаңа Гвинеяның ортасындағы Торрес Стрейт кішігірім аралына кірген. Осы қарапайым экспедициядан мәдениеттердің арасындағы айырмашылықты ғылыми түрде суреттейтін, яғни салыстырмалы этнографияның дамуының бір бағыты бастау алады. Тіден бастап дәстүрге дейінгі, діни салттардан бастап ойлау мен пікірге дейінгі психологиялық қырлардың бүкіл көлемін психологиялық микроскоптың астына кіргізу жоспарланған.

Ол уақыт Чарлз Дарвиннің ілімінің барлық ғылымға мәнді әсері дүрілдеп тұрған кез еді, уақыт ағымын басқарып тұрған заңдарды аттап өтпей "қазіргі жаңа адамның" интеллектілі дамуын бақылауға көмектесетін "алғашқы қауымдық адамның" атавизмдік ойлауының көріністерін зерттеу ғалымдар үшін табиғи жағдай еді. Осы ертедегі психологтар мен антропологтардың тұрпайы зерттеу нәтижелерінен бізге мұқияттап жинаған кросс-мәдени мәліметтер мұраға қалды, олар ғалымдарға негізделмеген докторлық дәреже әкелді және көптеген томдарды өздерінің прозалық диссертацияларымен толтыруға мүмкіндік берді. Телефонсыз, ағылшындық шіркеусіз, әдебиетсіз немесе Нью-Йорк қаржы биржасынсыз өмір сүретін адамдар интеллектілі және мәдени жағынан дамымаған деп саналады деген ой жабайы адамның әлеуметтік-когнитивті қайнап тұрған өмірін¹⁶ болжауға нашар көмектеседі, алайда бұл түсініксіз болжамды кең мағынада — өркениетті және өркениетсіз адамдар өздерінің мәдени шектелген келешек-

терінсіз әлемді қабылдауға қабілетсіз дегенде жататын факт ретінде түсінуге болады.

Шешім қабылдау және міндеттерді шешу, ойлау жайлы кросс-мәдени мәліметтер бертін келе халықаралық қатынастардың бөлінбес бөлігіне айналды, әсіресе саяси тәсілдерге ықтимал қарсыластың реакцияларын болжау және қарулану жайлы келіссөздерге, әлемдік геосаяси мәселелерге қатыстының бәріне байланысты болады.

Ойлаудың кейбір кросс-мәдени зерттеулерін қарастырмастан бұрын осы талпыныстардың нәтижелерінің сенімділігі туралы бірер сөз айтып кеткен дұрыс болар еді. Адамдардың барлығы өз мәдениетінен терең әсер алады. Ғалымдар кросс-мәдени ойлауды зерттегенде ғылыми әдіснама бойынша қаншалықты шындалған болса да, олар өздерінің мәдени бейімділігінің бір бөлігін жағдайға міндетті түрде кіргізеді. Бұл бейімділік әр түрлі көрінуі мүмкін — "игілікті жабайылықты" жоғарғы интеллектілі рақымшыл адам дәрежесіне көтеруден "олар біз сияқты ешқашанда жақсы болмайды" деген қасиетті сенімділікке дейін барады. Бақылаушы зерттелетін заттың бір бөлігіне айналады — психологиялық белгісіздік принципі физик Вернер Гейзенберг суреттеген принципке ұқсайтын болып табылады, оның пікірінше, екі бақыланған және өзара байланысқанның бірін дәл өлшеу екіншісін өлшегенде белгісіздікке әкеледі.

ФОРМАЛДЫ ОЙЛАУ

Ойлаудың кросс-мәдени зерттеулеріне бірнеше жыл бұрын математикалық психологияның маманы Майкл Коул қосылып (*Cole, 1975; Cole et aland; 1971; Cole and Scribner, 1974 қараңыз*) Либерияға жергілікті тайпаның балаларына математиканы оқыту үшін ұйымдастырылған сапармен келді. Ол бірде тайпаның көшбасшысы Кпеллаға қарапайым силлогизмді шешуді ұсынды. Бұл сұхбаттың хаттамасы төменде берілген¹⁷:

Экспериментатор: Бірде өрмекші тойға келді. Оған бір-нәрсе жемес бұрын сұраққа жауап беру керектігі айтылды. Сұрақ былай болды: Өрмекші мен бұғы әрдайым бірге тамақтанады. Қазір өрмекші тамақтануды, ал қазір бұғы да тамақтанып отыр ма?

Зерттелуші: Олар бұтақтың түбінде болды ма?
Э.: Иә.
З.: Олар бірге тамақтанды ма?

- Э.: Өрмекші мен бұғы әрқашан бірге тамақтанады. Қазір өрмекші тамақтанып отыр. Қазір бұғы тамақтана ма?
- З.: Мен ол жерде болған жоқпын. Бұл сұраққа мен қалай жауап беремін?
- Э.: Сен бұл сұраққа жауап бере алмайсың ба? Сен ол жерде болмасаң да сұраққа жауап бере аласың (сұрақ қайталанады).
- З.: О-о, бұғы қазір тамақтануда.
- Э.: Сен неге бұғы қазір тамақтануда деп ойлайсың?
- З.: Себебі, бұғы күні бойы бос сенделеді және бұтақтардың жапырағын жейді. Содан соң ол кішкене демалып, қайтадан жапырақ жеуге кіріседі.

Коулдің зерттеулері силлогистік абстрактілі ойлауға бейімделмеген адамдардың ойлауының типтік схемасын көрсетеді. Осыған ұқсас зерттеу кезінде (*Solso, 1987*) мен Коул тапсырмасымен мазмұны және формасы жағынан бірдей төмендегі силлогизмді Мәскеу мемлекеттік университеті студенттеріне ұсындым:

Иван мен Борис әрқашан бірге тамақтанады.
 Борис қазір тамақтануда.
 Ал Иван қазір не істеп жатыр?

Бұл қарапайым силлогизм студенттерге олардың ана тілінде, кейде ағылшын тілінде де ойдағыдай нәтижелермен берілді. Тек зерттелушілердің 20%-ы ($N=5/25$) бірден дұрыс жауап берді. Жиі кездескен жауап ($N=11/25$) негізінен тайланың басшысы Кпеланың жауабындай болды: "Білмеймін, мен оны көрген жоқпын". Бұл нәтижелерді әрқалай түсіндіруге болады: кеңестік студенттер "жөнсіз" сұрақтарға "жөнсіз" жауаптар бергісі келмеді; алайда, барлық адамдарда олардың әлемінің табиғаты жайлы пікірлерді бағалауының өз тәсілдері бар деген қызықты болжам бар екенін білеміз.

Жоғарғы индустриалды батыс қоғамында адамдар шынайылыққа қатысты пікірлерді пропозициялық репрезентация көмегімен бекітуге үйретілген. "Жерге жақын" тұратын өндірісі аз дамыған қоғамдағы адамдарда дәлелдеу формасы тура сезімдік әсерлермен байланысты. Батысқа бағытталған психологтардың ойына мүлдем сай келмейтініне қарамастан мұндай абстрактілік ойлануды талап ететін тапсырмалардың жауабы осындай "жерге" тән пікірлер дұрыс қорытындыларға әкелуге қабілетті болады. Әлемді абстрактілі ой қорытындысының көмегінсіз тікелей бақылау арқылы түсіну адамдардың үлкен қауымының аман қалуына кепілдік беретіндей жеткілікті нәтижелі болып саналады. Кейбір зерттеулер тап-

сырмаларды абстрактілі ойлау жолымен шешуге арнайы дайындаған оқушылар мектепті бітіріп шыққан соң тікелей бақылауға қайтадан жүгінетіндігін көрсеткен.

Вербалды силлогистік тапсырмаларға негізделген мәдени схемалардың ойлауға әсерін бағалау әдісін тұңғыш рет көрнекті орыс психологы Лурия (1971)¹⁸ Орталық Азияда орналасқан Өзбекстанда 1931—1932 жылдар аралығында әріптестерімен бірігіп ақыл-ой дамуын зерттегенде қолданған. Лурияның пікірлер процесін зерттеуінің мақсаты Ресейдегі қазан революциясынан кейінгі өзбек қоғамында жүргізілген мәдени білім саласындағы реформалардың нәтижелерін бағалау және Выготскийдің ақыл-ойдың дамуы қоғамдық өмір мен практикалық іс-әрекетке байланысты деп көрсететін ақыл-ойдың даму теориясын тексеру болды. Лурияның ауылдағы өзбек баларына берген (40 меридиан шамасында өмір сүрген) тапсырмаларының бірі Борис пен Иван туралы силлогизм-дегідей қарапайым болған:

Жерде қар жататын алыстағы солтүстікте барлық аюлар ақ түсі.
Жаңа жер алыс солтүстікте орналасқан.
Ондағы аюлардың түсі қандай?

Лурияның көптеген зерттелушілері келтірілген силлогизмге жарайтындай жауап бермеген — мүмкін ол абстрактілік ойлау мен Жаңа жердегі аюлардың түсімен таныс болмағандықтан болар. “Жаңа жер солтүстік поляр шеңберінен әжептәуір алыс орналасқан, Өзбекстанның солтүстігінде шамамен 2000 миль қашықтықта”. “Иванды көрмедік” деп жауап берген Мәскеу студенттері тәрізді өзбек балалары да “Жаңа жердегі аюды көрген жоқпыз және оның түсі қандай екеніндігін айта алмаймыз”, — деп жауап берген. Мен аюдың түсі туралы бір студент қыздан сұрағанда ол менен: “Ол кез күндіз бе, әлде түнде ме еді?” — деп сұрады. Аюдың түсі әрқалай қабылданады деп ойлап, неге бұл маңызды екендігін сұрадым. Студент қыз: “Түнде аюды көре алмас едім”, — деп жауап берді. Әрине екі топтың мүшелері де Иванның тамақ жегенін немесе аюдың түсін өз көздерімен көрсе, жауап берген болар еді¹⁹.

Өзбек балалары мен Мәскеулік студенттерді, сондай-ақ Кремльдің бастықтары мен басқаларды да силлогистік ойындардың ережесіне үйретуге болады және осы бағытта бірқатар талпыныстар жасалды. Бұл талпыныстардың нәтижесі мынадай болды, ақ аюды ешқашан да көрмеген зерттелушілер пайымдаулардан шығарылған “дұрыс” қорытынды жасай алушы еді, тіпті оқушылар да ол туралы сұрақтарға дұрыс жауап берді. Бұл жағдайда өздері тікелей қабылдамаған ақпараттармен кездескенде зерттелушілер теориялық түсіндірулер жасайды және әдеттегі сенімдер мен жалпы білім-

дерге негізделген қорытындылар жасайды. Оқыту аяқталғанда және бұрынғы оқушы ауыл өміріне қайта оралғанда абстрактілі тапсырмаларды шешу қабілеті өшіп, дәлелді бағалау тәсілі қайтадан тікелей бақылау болды. (*Cole and Scribner-ді, 1974.*)

Формалды логикаға оқыту мен ойлануға қабілеттіліктің дамуын Галотти, Барон және Сабини де зерттеген (*Galotti, Baron and Sabini, 1986*); олардың мәліметтері оқыту "дұрыс" шешімдерге әкелетіндігін көрсетеді. Тағы бір қызықты нәтиже — жақсы ойланатындар үлкен уақыт қоры болуын қалайды, егерде уақыт шектеулілігі кім дұрыс шешпегенге қарағанда онымен қабаттаспайды, бұл алғашқылары екіншілерге қарағанда баламаның көп санын қарастыратынын көрсетеді.

ШЕШІМДЕРДІ ҚАБЫЛДАУ

Бұның алдындағы тарауда біз индивидуумдар күнделікті мәселелер туралы шешімдерді қалай қабылдайтындығын көрдік: бұрынғы махаббатын кездестіру мүмкіндігі бар кешке барса ма, бармаса ма; жоғалғанның орнына жаңа билет сақтып алса ма, алмаса ма және тағыда басқалар. Бұл жағдайлардың көпшілігінде шешім қабылдаудың салдары шешім қабылдаушының өзіне немесе адамдардың аз санына әсерін тигізді. Алайда шешім қабылдаушының тек өзіне ғана емес, басқада көптеген адамдарға терең әсер ететін күнделікті шешімдер де бар. Мұндай шешімдерді басқарушы қызмет атқаратын адамдар қабылдайды. Осындай шешімдердің кейбіреулерін және олардың бүкіл әлемге әсерін еске түсірейік: Трумэннің Жапонияға қарсы атом қаруын қолдану туралы шешімі; Джонсонның Вьетнамдағы соғысты кеңейту туралы шешімі; Генри Фордтың арзан автомобильдердің жаппай өндірісі туралы шешімі; Виктория патшайымның Дизраэлі қызметке тағайындау туралы шешімі; нацистердің 1933 жылы рейхстагты өртеу туралы шешімі; II Николай патшаның Распутинге кеңес беруге мүмкіндік бергендігі туралы шешімі. Осындай және басқа да көптеген шешімдер тарихтың барысына және біздің күнделікті өмірімізге терең әсер етті. Көптеген жағдайларда шешім қабылдаушыға басқа да көп адамдар кеңес бергенімен, соңғы шешімді жеке тұлға қабылдаған.

Тверски мен Канеманның тапсырмаларына ұқсас келесі тапсырмалар, егер Кеңестер Одағының Бас штабы және АҚШ-тың Біріккен командованияесі осы тапсырмаларды шешумен айналысса қалай шешілер еді?

АҚШ пен КСРО арасындағы қарым-қатынас соншалықты бұзылғандықтан бұл елдер арасында міндетті түрде соғыс болады

деп болжайық. Басып алудың мүмкін деген тек екі жоспары бар. А жоспарын қабылдаса екі елдің 40 миллион халқы өледі.

В жоспары қабылданса ешкім өлмейтіндігінің 1/3 ықтималдылығы бар және 60 миллион адам өлетіні жөнінде 2/3 ықтималдылық бар.

Осы уақытқа дейін ешқандай Біріккен командование де, Бас штаб та (АҚШ президенті де, КСРО бас хатшысы да) аталған біріккен экспериментке қатысуға құлшыныс білдірмеді²⁰. Біз бұл топтар немесе тұлғалардың аталған жағдайдағы реакциялары туралы ешқандай мәліметтер келтіре алмаймыз, бірақ әр түрлі елдерде тұратын индивидуумдардың жалпы когнитивті бейімділіктері туралы кейбір ойларды алуға болады.

Моральдық сана. Владимир Лефевр (*Lefevre, 1982*) докторлық диссертациясын қорғап, кеңес үкіметін тастап, өзі "моральдық сана" деп атаған зерттеу жұмысын жүргізді. Бұл зерттеу шешім қабылдаумен тығыз байланысты еді. Моральдық шешімдер этикалық мәселелерді қозғайды және басқа адамдарға қатысты болады; Лефевр оларды екі үлкен категорияға бөлді. Бірінші этикалық философия "зұлымдық пен мейірімділіктің ымыраласуы зұлымдық болып табылады" деген қағидаға негізделген, ал екіншісі "зұлымдық пен мейірімділіктің ымыраласуы мейірімділік болып табылады" деген қағидаға сүйенеді. Лефевр бойынша бірінші этикалық жүйемен Ұлыбритания мен Құрама Штаттарды қосқандағы батыс мәдениетінің өкілдері келіседі, ал екіншісі Кеңес өкіметі, Қытай, Орталық Шығыс және басқа кейбір аймақтардың мәдениетінде жүзеге асқан. Ол Кеңес және Америка этикалық шешімдеріндегі ұлттық айырмашылықтарды көрсететін бірнеше сенімді мәліметтерді тапты. Лефевр пайдаланған кейбір сұрақтардың мысалдары Кеңес және Америка зерттелушілерінің жауабымен бірге төменде көрсетілген.

Бекіту	Келісу пайызы	
	Американдықтар	Кеңестіктер
Дәрігер аурудан оның қайғысын азайту үшін рак екендігін жасыру керек	8,0	89,0
Зұлымдық егер басқалар үшін ескерту болса, заң талап еткеннен де қатаң жазалынады	11,5	84,5
Оқуға қабылдану емтиханы кезінде тіпті жақын досың болса да шпаргалка жіберуге болмайды ²¹	90,3	37,95

Бұл мәліметтерде кездесетін айтарлықтай өзгешеліктер Америка мен Кеңес Одағындағы адамдар кейбір этикалық сұрақтарға әр түрлі жауап беретіндігін көрсетеді. Көптеген этикалық шешімдердегі келіспеушіліктер зұлымдық пен мейірімділіктің арасындағы ымыраластық кеңес қоғамында оң, ал Америкада теріс бағаланады деп болжайтын кең этикалық жүйеге кіреді. Лефевр мейірімділік пен зұлымдылық арасындағы конфронтация кеңестік адамдарда теріс, ал Америка халқында оң бағаланатындығын көрсетеді. Бұл мәліметтерді анықтау мен бекіту үшін әлі де көптеген эксперименттер жүргізу қажет болғанымен, бұл қорытындылар сыртқы саясатты жүргізуге әжептәуір әсер етуі мүмкін.

II тарау. ОЙЛАУ

2-бөлім: Міндеттерді шешу, шығармашылық және адам интеллектісі

Когнитивті ғылым адамның ақыл-ойын зерттейді, ол философия және лингвистика, компьютер ғылымы, психология тәрізді аралас ғылымдардың терең зерттеулерінің пәні болып табылады. Ақыл-ойдың когнитивті-ғылыми талдауының мақсаты — міндеттерді шешу және ойлау, үйрену, қабылдау тәрізді әр түрлі құбылыстардың негізінде жатқан механизмдерді түсіну. Когнитологтар адамның ақыл-ойын зерттеуге көп қызығады, себебі интеллект өз мағынасында адам іс-әрекетінің конспектісі ретінде көрінеді, яғни бізді адамдар ретінде ерекшелейтін мағынаны береді.

Роберт Дж. Стернберг, 1986

Ұғымдарды қалыптастыру, логика және шешімдерді қабылдау I-тарауда "жоғарғы формалар" деп маңызды болғандықтан аталған жоқ — мұндай сипаттама қазіргі уақытта мағынасыз болар еді, себебі олар ақпараттарды өңдеудің бүкіл процесін аяқтайды. Біз бұл тарауда үш басқа процеске — міндеттерді шешу, шығармашылық және адам интеллектісі секілді "жоғарғы" когнитивті процестерге қатысты теориялар мен мәліметтерді қарастырамыз. Бір жағынан, бұл мәселелермен адам танымының құрамдас бөлігі ретінде интеллектіні, шығармашылықты, міндеттерді шешуді зерттеуге қызығушылық білдірген зерттеушілер айналысты.

Бұл тақырыптар философтар мен ақындарды қызыл тіл-

ділігімен еліктірді, екінші жағынан интеллектіге, шығармашылыққа, міндеттерді шешуге қызығулар: "Үйімнен жұмысқа дейін қысқа уақыт ішінде және шаршамастан қалай жетемін? Менің тоқашымды пісіргеннен соң дастарқанға ұсынғанға дейін жылы күйде сақтап тұратын аспапты жасай аламын ба? Менің балам маған қарағанда компьютерді неге жақсы басқарады, ал мектепте ағылшын тілінен үлгермейді?" — деген сұрақтарға босқа уақыт алатын типтегі адамдарда пайда болады. Сондықтан да сіздердің интеллектілі тоқаштарыңыз суымай тұрған кезде жеңімізді түріп, осы қызықты сұрақтарға үңіліп көрейік.

МІНДЕТТЕРДІ ШЕШУ

Міндеттерді шешу іс-әрекеті адам мінез-құлқының барлық жағын қамтиды және адамның әр түрлі ғылым, заң, білім, бизнес, спорт, медицина, әдебиет және тіпті біздің кәсіби өмірімізде мәселелер аздай көптеген көңіл көтеруге арналған іс-әрекеттеріне қызмет етеді.

Міндеттерді шешуге арналған ертеректегі көптеген эксперименттерде мынадай сұрақ қойылған: Адам міндеттерді шешкенде не болады? Мұндай суреттеуші ықпал бұл құбылыстарды анықтауға көмектесті, бірақ олардың негізінде қандай когнитивті құрылымдар жатыр деген жаңа мәліметтер беруге көмектеспеді.

Міндеттерді шешу — бұл нақты міндетті шешуге бағытталған ойлау және жауап реакцияларының қалыптасуын біріктіретін, сонымен қоса мүмкін реакциялардың таңдалуын да қарастыратын күрделі процесс.

Күнделікті өмірде біз жауап әрекетін тексеру мен мүмкін жауаптарды таңдау, жауап стратегияларын қалыптастыруға алып келетін көптеген міндеттермен кездесеміз. Мысалы, мынадай тапсырманы шешіп көріңізші: иттің мойнына байланған алты футтық арқан бар және одан он фут қашықтықта суы бар ыдыс тұр, осы ыдысқа қалай жетуге болады? Бұл міндетті шешу үшін мүмкін бірнеше реакцияларды негіздеу керек (олар айтарлықтай аз), оларды "сынау" және таңдау керек, сонымен қатар бұл міндеттегі "құлықты" іздестіру керек²².

Интроекция Еуропа психологиясында эксперименттік әдіс ретінде өткен ғасырдың басына дейінгі уақыттың өзінде мықты орын алды және шамамен осы уақытта Америкада да кең таралды. Ол міндеттерді шешуді зерттеуге сәйкес келеді деп саналды. Сөйлеп отырып естіп ойлану немесе "айтушы рефлексия" ойлау процесінің механизмдерін ашады.

Ертеректегі зерттеулерде зерттелушілерге олардың тапсырмалары қандай және олардан не күтетіндігі ашық айтылған.

Зерттелушілердің міндеттерді шешу барысында көз алдарында тұрған объектілерді бірдей етіп жасауы көрініп тұрғандықтан жағдайды анықтап, не істейтіндіктерін айтуы, кейбір жағдайларда өздерінің міндеттерді шешудегі алғашқы талпыныстарын сипаттауы қажет етіледі. Көптеген экспериментаторлар бұл тәсілден бас тартса да, нәзік мінез-құлықтық эмпирикалық әдіске келді, кейбір жаңа, қазіргі когнитивті психологтар пайдалы зерттеуші құралға, интроспекцияға қайта көңіл бөлді (*Newell, 1967*).

Германиядағы гештальт-психологтар міндеттерді шешуді зерттеген алғашқы экспериментаторлардың бірі болды. *Гештальт* сөзін "конфигурация" немесе "ұйымдасқан тұтастық" деп аударуға болады. Бұл термин гештальт-психологтардың ұстанымын сипаттайды, себебі олар мінез-құлықты ұйымдасқан жүйе тілінде суреттейді. Перцептивті жағдайлар жеке элементтердің қатары ретінде емес, осы оқиғалар енгізілген тұтас конфигурация ретінде қабылданады.

Гештальтистер бойынша қабылдау мен ес факторларының арасындағы нақты бір өзара қатынас нәтижесінде күш салу немесе титықтай (стресс) пайда болғанда міндеттер, әсіресе прецептивті міндеттер пайда болады.

Міндетті ойлау процесінде немесе оны әр түрлі қырынан зерттеуде болатын "инсайт" кезінде "дұрыс" көзқарас пайда болады. Ертедегі гештальт-психологтар (Макс Вертгеймер, Курт Коффка, Вольфганг Келер) міндеттерді шешу іс-әрекетін перцептивті қайта құрылымдау ұстанымы тұрғысынан зерттеген (кейде эксперименттік зерттелушілер ретінде олар маймылдарды пайдаланған). Осылардың жұмыстарынан Карл Дункер (*Karl Duncker, 1945*) жасаған "*функциялық бекіту*" тұжырымдамасы дүниеге келді.

Онда объектілер әдеттегі пайдалануына байланысты қабылдануға бейім және бұл үрдіс олардың жаңаша қолданылуына кедергі келтіреді деген (мысалы, кірпішті өлшеуші аспап ретінде пайдалану); бұл тұжырымдама міндеттерді шешу зерттеулеріне айтарлықтай әсер етті. Шындығында, объектілер мен өздеріне бекітілген функциялары бар идеялар міндеттерді шешу жағдайының бөлігіне айналғанда, одан басқа функцияны орындау талап етілгенде, субъект "бұл бағдарды" жеңіп шығуға мәжбүр болады.

Әдетте бағдар ұғымы міндетті шешу процесінде адам кіргізген ақыл-ойдың күйімен байланысты (әдет немесе бейімділік) болады, алайда бұл терминнің кең (әрі ерекше) анықтамасы ойлау мен қабылдау алдындағы барлық когнитивті белсенділіктің дайындалу кезеңіне сүйенеді.

Соңғы анықтама стимулды белгілеуге қатыса отырып, бағдар қабылдау мен ойлаудың сапасын *жақсартуға* қабілетті екендігін қарастырады (мысалы, екі мағыналы сөздер жағдайында, шахмат ойынындағы келесі жүрісті ұйымдастыруда немесе әлеуметтік жағдайдағы кезекті реакцияда), алайда бағдар зерттелуші тапсырманы орындау кезінде өткен тәжірибеден алынған дағдыға байланысты кейбір репродуктивті емес шешімге қайта-қайта оралғанда қабылдау мен ойды басып тастайды. Мысалы, Дункер (1945) зерттелушілерге үш картон жәшігін, сіріңке, сызу кнопкалары мен балауыз берген және олардан балауызды экранға бекітіп, шам ретінде пайдалануға болатындай етіп жасауды сұраған. Кейбір зерттелушілерге экран, балауыз, кнопка және сіріңкені жеке қораптарда берген, келесілеріне аталған заттарды үш қорапшпен *бірге берген* — яғни, заттар қораптарда болмаған. Бұл міндетті шешу үшін сіріңке мен балауызды тұтандырып, содан соң қорапқа кішкене балауыз тамызып, балауызды қорапқа жапсырып, артынан кнопкамен қорапты экранға бекіту керек болған.

Қораптар контейнер ретінде "ерте пайдаланып қойған" жағдайда зерттелушілерге міндеттерді шешу қораптар "ерте пайдаланылмағаннан" гөрі қиынға түскен. Бұдан кейінгі эксперименттерде (*Clucksberg and Danks, 1969*) объектіні тек атаумен белгілесек те, зерттелушілердің есінде кейбір бағдарлар тіркеледі, ол міндеттерді шешуді жеңілдетуі болмаса қиындатуы мүмкін.

Ертеректегі эксперименттерде міндеттердің механикалықтан бастап логикалыққа дейінгі әр алуан түрлері қолданылған. Хаттамалар көрсеткендей (зерттелушілердің дауыстап ойлауы кезіндегі сөздерінің жазылуы) міндеттерді шешу процесі кезінде бірізді сатылардың анық қатарын көрсетуге болады. Зерттелушілер бірінші олардан не талап етілетіндігін анықтайды. Содан соң олар мүмкін шешімдердің болжамдарын дәлелдейді, тексереді, негіздейді; егер болжам дәлелденбесе, жаңалары негізделеді. Осылайша қателер мен сынап көру процесінде сәтсіз болжамдар жаңаларымен ауыстырылады. Бұл ертедегі эксперименттер болжамдар *қалай* пайда болатындығы туралы ешнәрсе айтпайды, оларда бұл процеске қандай да бір когнитивті құрылымдардың қатысу мүмкіндігі туралы да ешнәрсе айтылмайды.

Жоғарыда келтірілген қораптар мен балауыз туралы тапсырмада нәтиже тапсырма қалай көрсетілгендігіне тәуелді екендігі көрінеді. Моше Рубинштейн (*Rubinstein, 1986*) өзінің ойлау мен міндеттерді шешу туралы кітабында оның қызы шет елде оқыған кезде ол өзіне жіберілген көптеген хаттарға жауап бере алмағандығы туралы оқығаны айтады. Рубинштейн

қызына хат жазғанда хатпен қоса ішіне 500\$-дың чегін салғанын жазады, шындығында оны қоспайды. Оның қызы төрт күннен кейін телефон шалады. Адамның міндетті қабылдауына байланысты репрезентациясын өзгертсе, нәтижені түбегейлі өзгертуге болады.

Міндеттерді шешу бойынша іс-әрекет зерттеудің басқа тақырыптарына қарағанда өте танымал болды, әдетте эксперименттік психологтар тарапынан маңызсыз әрекет ретінде мойындалмады. Бұл экспериментте бақылауға қиын болатын біржақты емес мәселе. Біз "тәуелсіз" айнымалыны қосып, онымен манипуляция жасап немесе мүлдем алып тастау арқылы ойлау процесіне немесе іс-әрекет контекстіне әсер ете аламыз. Одан басқа нақты анық міндеттер жүйесін жасау қиынға соғар еді, нәтижесінде тексеруге келетін болжамдар мен теориялар мүлдем болмас еді.

Бұл салаға деген қызығушылық, "мәселеге бағдарланған" салада, сонымен қатар ес облысында (міндеттерді шешу өтетін) жасанды интеллект саласындағы жаңалықтардың арқасында ақырындап пайда болды. Бұл екі салада да дамыған модельдерге адамның міндеттерді шешу сияқты мәнді бөліктері когнитивті сферасының әр түрлі жақтарына сіңіп кетуі керек.

Түсініктемелер

- ¹ Ұғымдарды меңгерудің жаңа зерттеулеріне Хэйгуд және Бурның өнімді жұмыстары айтарлықтай әсер етті (Haugood and Bougne, 1965); олар белгілер мен оларды ережелердің байланыстыратын арасындағы маңызды дихотомияны жүргізді.
- ² Қосылатын дизъюнкция "немесе" арқылы белгіленеді, ал жоққа шығарушы дизъюнкция "болмаса" арқылы белгіленеді.
- ³ Қызыл (R) және шаршылы (S).
- ⁴ Ақпараттық бағытта мұндай маңызды және маңызды емес стимулдарға "сигнал" және "шу" ұғымдары сәйкес келеді (екінші тарауды қараңыз).
- ⁵ Y—үлкенді білдіреді; K—кішкентай; Q—қызыл; J—жасыл. Bougne, Extrand and Dominowski (1971) алынған.
- ⁶ Бұл қаталанбас ерекше фигураларды Леонард Эйлер формалды ойлаудың абстрактілік табиғатын түсінуде қиындықтармен кездескен өзінің оқушысы, неміс ханшайымының формалды логика заңдарын зерттеуді жеңілдету мақсатымен жасаған.
- ⁷ A — жалпы бекітуді білдірді, E—жалпы теріске шығару, I — жеке бекіту, O — жеке теріске шығару, ' — элемент есепке алынбайды, себебі барлық фигураларда сенімді қорытынды береді.
- ⁸ Яғни субъективті байланыс.
- ⁹ Ертеректегі бұл экспериментке қазіргі эксперименттерге тән шеберлік жетіспейді.
- ¹⁰ АҚШ-да оқуға қабылдау емтихандары жиі жүргізілмейді және қабылдау құжаттардың конкурсымен анықталады. Демек,

көптеген абитуриенттер оқуға түсу құжаттарын бірден бірнеше жоғары оқу орындарына тапсырады.

¹¹ Мұнда естің мазмұны туралы айтылып тұр.

¹² Қалаған жауап алу қажет болғанда да жауап жолдарын орнатуға болады, оған тарихтан алынған келесі мысалды келтірейік: "Жас Грегоридің монастрыде бірнеше күн ғана болды, онда ол аңқау болғандықтан, құдайға жалбарынып жатқан уақытта үлкен сопыдан темекі тартуға болады ма деп сұраған. "Жоқ, әрине", — деген жауап алған. Бір аптадан соң осы сопыдан ол тағы: "Мен темекі тартып тұрғанда құдайға жалбарынуыма болады ма?" — деп сұраған.

¹³ Анығы: гипотетикалық шарттары бар тапсырмалар.

¹⁴ Формула Anderson-нан (1985) алынған.

¹⁵ Бұл кітап 1988 жылдың басында шықты.

¹⁶ hive—life, мұнда hive — адамдардың илеуі; *high - life* — ақсүйектік өмір деген біржақты терминге пародия.

¹⁷ Cole and Scribner (1974) алынған.

¹⁸ Қосымша әдебиеттер тізімін қараңыз.

¹⁹ Қазіргі жаңа кеңестік азаматтар келісім, консенсус арқылы шыңдық жайлы гипотезаларды "бағалайды". Шындығында қалай екендігіне сенімсіз болса, онда кеңестік адамдар достарынан сұрауға бейім болады. Егер бірнеше адамдардан бір ғана пікірді кездестірсе, онда оның валидтылығы орнайды. Мен бұл бейімділік ғылыми әдістерді білмейтіндердің де, ғалымдардың да арасында болатынын байқадым. (Автордың мұндай қорытындысына тікелей әсер қаншалықты әсер етсе, М.С.Горбачевтің консенсус жайлы әңгімелері де соншалықты әсер етті).

²⁰ Саяси көшбасшылар қабылдайтын әлемдік масштабтағы шешімдердің салдары кең өріс алғандықтан, осы тақырыпта зерттеулер аз жүргізілгендігі таңғалдырады. Жақсы дерек көз ретінде мына кітапты оқуды ұсынамыз: *Irving Janis and Leon Mann " Decision Making" (1977)*.

²¹ Осы тәрізді сұрақтарды автор кеңес студенттеріне де беріп, ұқсас жауаптар алған. Олардан дәрігер ауруға рақ екені туралы неге айтпауы керек деп сұрағанда менің жағдайымда зерттелушілер бұл хабарды аурудың отбасына айтатындығы туралы жиі айтты, ал шпаргалка жағдайында көптеген студенттер басқаларға қуана көмектестетіндіктерін құлшына айтты. Мүмкін "жарты жолда тастап кету" зиянды қағидасы Кеңес Одағында тармаған болар. *Lefevre, 1982* алынған.

²² Мысалы, ит ыдысқа жай келеді. Арқан оның тек мойнына байланған.

ДЖОН РОБЕРТ АНДЕРСОН (1947)

Джон Роберт Андерсон 1947 жылы Британ Колумбиясында, Ванкуверде дүниеге келген. Ол 1968 жылы Британ Колумбиясы университетінің бакалаврын бітірген; 1972 жылы Стэнфорд университетінде философия ғылымдарының докторы атағын алған. Джон Роберт Андерсон — Карнеги-Меллон университетінің когнитология профессоры, когнитивтік психологиядағы беделді маман, АҚШ Ұлттық ғылым академиясының мүшесі, көптеген кітаптар мен мақалалардың авторы. Оның ғылыми қызығушылықтары: когнитивті психология және жасанды интеллект, эксперименттік психология.

I тарау. ТІЛДІҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Адамның барлық когнитивті қабілеттерінің ішіндегі ең бір әсерлісі — тілді қолдануы, яғни сөйлесу болып табылады. Адамның тілі мен табиғи қарым-қатынас жүйелерінің басқа да түрлерінің арасындағы айырмашылық орасан зор. Адамзат өркениетінің дамуына тілдің қосқан үлесі, басқа құралдарға қарағанда, өте мол. Тілсіз технология да болмас еді. Тіл — дінді, заңдарды және адамгершілікті енгізудің негізгі құралы. Демек, тілсіз теннис ойнайтын жұптардан бастап, тұтас бір халықтарға дейінгі әр түрлі көлемдегі топтарды басқару бойынша ережелерді белгілеуге арналған тәсіл де болмас еді. Сондай-ақ тіл адамға өзгелердің білімін бағалауға да мүмкіндік береді. Сонымен адамдар тілсіз қазіргі байқалатынан басқа да көптеген түсініспеушілікке ұрынар еді. Тіл өнердің, таныстықтың маңызды құралы болып табылады және біреудің көңілін табуда да көп көмек тигізеді. Осыған орай, тіл болмаса өмірдегі көптеген қуаныштарды жоғалтып алар едік. Тілдің жазбаша түрлері адамдарға кеңістік пен уақыт арқылы тілдесуге мүмкіндік береді. Тіл болмаса сіз осы кітапты ешқашан оқи алмас едіңіз.

Бұл тарауда тілдің құрылымы мен оның адам танымы үшін маңыздылығына жалпы шолу жасалады. Біз лингвистикада жасалған тілдік құрылым туралы негізгі идеялардың кейбіреуін және олардың психологиялық шынайылығын дәлелдейтін фактілерді қарастырамыз. Біз тіл мен ойлау

арасындағы қатыныстар жөніндегі зерттеулерді және ой-толғамдарды қарастырамыз. Кей ғалымдар тілдің басқа когнитивті қабілеттерден мүлде ерекше екенін айтады. Тілдің мұндай даралығын растайтын және жоққа шығаратын көптеген мәліметтер балалардың тіл құрылымын қалай танытындығын зерттеу кезінде алынды. Осыған орай біз балалардың тілді үйрену процесіне жасалған шолудың қорытындысын шығарамыз. Бұл тарауда тілдің қалай өңделетіні егжей-тегжейлі талданбайды. Бұл тақырыпқа зерттеулердің айтарлықтай көп бөлігі арналған және келесі тарау тілді өңдеуге арналады.

ТІЛДІК БІЛІКТІЛІК ЖӘНЕ ТІЛДІК ІС-ӘРЕКЕТ

Біздің тілді күнделікті қолдануымыз лингвистикалық теорияның ережелеріне үнемі бағына бермейді. Әңгімелесу кезінде біз сөйлемдерді ойланып айтқан жағдайда оларды қате әрі орынсыз деп бағалайтындай етіп құрамыз. Біз мүдіріп қаламыз, сөздерді қайталаймыз, тұтығып қаламыз, қате сөйлейміз. Біз сөйлемдердің мағынасын дұрыс түсінбейміз. Екі ұшты сөйлемдерді естіп, олардың қателігін атап көрсетпейміз.

Тағы бір қиындық лингвистикалық ішкі түйсіктің үнемі дұрыс, айқын бола бермейтінімен байланысты туады. Мысалы, біз лингвист Лаковтың (*Lakoff, 1971*) пікірінше төмендегі екі сөйлемнің біріншісі — орынды, екіншісі — қате екенін анықтадық:

- Tell John where the concert's this afternoon.
- Tell John that the concert's this afternoon.

Адамдардың барлығы бірдей бұндай сөйлемдерді бағалауда үнемі анықтық білдірмейді және, әрине, Лаковтың пікірімен келісе бермейді.

Адамның лингвистикалық мінез-құлқы мен бағалауының тұрақсыздығы туралы пайымдай келе лингвист Ноам Хомски (*Chomsky, 1965*) *тілдік біліктілік (тілді абстракттілі білу)* және *тілдік іс-әрекет* (бұл білімнің сөйлеу мен тыңдау кезінде нақты қолданылуы) арасындағы айырмашылықты көрсетті. Оның көзқарасы бойынша, лингвистердің міндеті біліктілік теориясын жасау, ал психологтардың міндеті — тілдік іс-әрекет теориясын жасау болып табылады.

Біліктілік теориясы мен тілдік іс-әрекет теориясы арасындағы дәл тепе-теңдік анық емес және үлкен таластың тақырыбы болуы мүмкін. Хомски біліктілік теориясы тілдік іс-әрекет теориясына қарағанда маңыздырақ екенін, яғни біздің

тілді қолдануымыздың негізінде сол тілді танып-білуіміз жатқанын айтады. Басқа ғалымдар тілдік біліктілік тұжырымдамасы жасанды іс-әрекетке (лингвистикалық баға беруді анықтауға) негізделген және тілді күнделікті қолдануға еш қатысы жоқтығын айтады.

Тілдік іс-әрекет үнемі лингвистикалық біліктілікті көрсете бермейді.

СИНТАКСИСТІК МОДЕЛЬДЕР

Лингвистердің тілді психологиялық тұрғыда зерттеу ісіне басты қосқан үлесі тілдің құрылымын сипаттауға арналған ұғымдар жинағын беруі болып табылады. Ең көп қолданатын лингвистік идеялар тілдің синтаксистік құрылымын сипаттауға қатысты болып келеді.

ФРАЗА ҚҰРЫЛЫМЫ

Лингвистер көбіне табиғи тілдің синтаксисін ұғынуға күш жұмсайды. Ең негізгі лингвистикалық ұғымдардың бірі *фраза құрылымы* болып табылады. Фраза құрылымын талдау тек тіл білімінде ғана емес, тілді өңдеуді түсіну үшін де маңызды. Осыған орай біздің бұл тақырыпты талқылауымыз келесі тараудағы материалға деген дайындық болып табылады. Орта мектепте ағылшын тілін оқығандар фраза құрылымын талдауды грамматикалық талдау бойынша жаттығуларға ұқсатуы мүмкін. Басқалар үшін бұндай талдау мүлде жаңа дүние болуы мүмкін.

Сөйлемнің фразалық құрылымы дегеніміз сол сөйлемді фраза деп аталатын бөліктерге иерархиялық бөлуді білдіреді. Келесі сөйлемдерді қарастырайық:

• Батыл ит суға батып бара жатқан баланы құтқарды.

Егер осы сөйлемді ең бір табиғи түрде екі бөлікке бөлу керек болса, адамдардың көбі оны былайша бөледі:

• (Батыл ит) (батып бара жатқан баланы құтқарды).

Бұл сөйлемнің екі бөлігі жақшамен бөлінген. Олар әдетте субъект және предикат немесе атауыш топ пен етістік тобы деп аталатын екі бөлікке сай келеді. Егер екінші етістік тобын бөлу керек болса, адамдардың көбі былайша бөледі:

• (Батыл ит) (суға батып бара жатқан баланы) құтқарды)).

Сөйлем талдау көбіне, 39-суретте көрсетілгендей, төмен қарай өсетін ағаш түрінде беріледі.



39-сурет. Сөйлемнің фразалық құрылымының мысалы. Ағаш түріндегі сурет сөйлемнің фразаларға иерархиялық бөлінуін көрсетеді

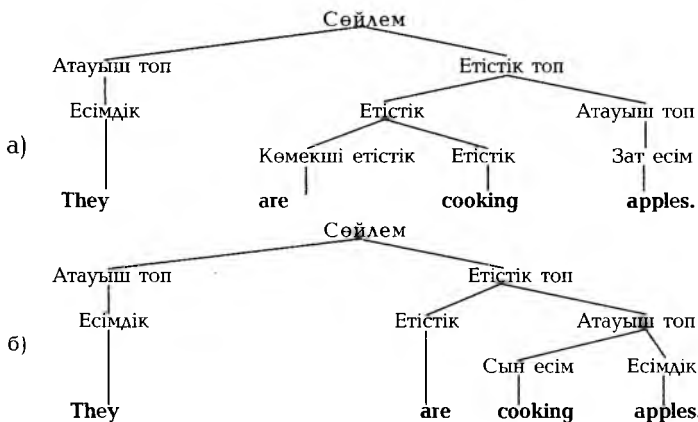
Фразалық құрылым ағашында *сөйлем* оның құрамдас бөліктеріне: *атауыш топқа* және *етістік топқа* бөлінеді, бұл бөліктердің әрқайсысы өз ішінде бөліктерге бөлінеді. Ең соңында, бұл ағаштың бұтақтары жеке сөздермен бітеді. Ағаш түріндегі бұндай құрылымдық бөліктер лингвистикада көп кездеседі. Іс жүзінде *фразалық құрылым* ұғымы көбінесе осындай ағаш тәрізді құрылымдарға қатысты қолданылады.

Фразалық құрылымды талдау құрылымдық айқын еместікті көрсетуі мүмкін. Тағы сөйлемдерді де қарастырайық:

• They are cooking apples.

Cooking деген сөз мәніне қарай *are*-мен бірігіп етістік тобының бөлігі немесе *apples* сөзімен бірге атауыш топтың бөлігі болуы мүмкін. 40-суретте осы екі түсініктің фразалық құрылымы берілген. а бөлігінде — *cooking* етістіктің бөлігі, ал б бөлігінде — атауыш топтың бөлігі болып табылады.

Фразалық құрылымды талдау сөйлем өзін құрайтын бөліктерге қалай ажырайтынына тікелей қатысты болып келеді.



40-сурет. "They are cooking apples" деген екіұшты сөйлемнің мүмкін екі мағынасын көрсететін фразалық құрылым: а — адамдар (олар) алма дайындайды, б — алмалар тағам жасауға арналған

ҚОРЫТЫНДЫ ЕРЕЖЕЛЕРІ

"Ағаштардағы" фразалық құрылымды бейнелейтін түрлі түйіндердің әрқайсысының өз аты бар (*мысалы, сөйлем, атауыш топ, етістік топ, етістік, зат есім, сын есім*). Олар сөйлемнің осы бөлігіне немесе құрамдас бөлігіне тән сипатты көрсетеді. Бұндай ұғымдарды сөйлемдердің іс жүзінде жүзеге асуы үшін пайдаланылатын *қорытынды ережелерді* жасау үшін қолдануға болады. Лингвистер тілдің грамматикасын осындай қорытынды ережелердің ұғымдары арқылы жасайды. 9-кесте осы ұғымдар немесе символдардың мәнін ашатын тәсілдерді көрсететін қорытынды ережелердің жинағынан құрылған. Сол жақтағы символ оң жақтағы символдар түрінде қайта көшірілуі мүмкін. Осылайша, 1-ереже былай деп көрсетеді: *сөйлем* символын *атауыш топ* қосылған (+) *етістік топ* деп басқаша қайта жазуға болады. 2А-ережесі *атауыш топтың* қосымша *артикуль*, қосымша *сын есім* және *етістік* деп қайта жазылатынын көрсетеді. Жақшалар *артикуль* мен *сын есімнің* міндетті емес екенін білдіреді. 2Б-ережесі *атауыш топты* басқа әдіспен *есімдік* деп жазуға болатынын көрсетеді.

9-кесте

Ағылшын тіліндегі фрагментті қолдануға арналған қорытынды ережелер

Символ	Қалай қайта жазылады
1. Сөйлем	→ атауыш топ + етістік топ
2А. Атауыш топ	→ (артикуль) + (сын есім) + етістік
2Б.	→ есімдік
3А. Етістік топ	→ етістік + атауыш топ
3Б.	→ етістік + демеулік топ
4. Демеулік топтар	→ демеулік + атауыш топ
5А. Етістік	→ қосымша етістік + етістік
5Б.	→ ұрады, құтқарды, дайындайды, билеу (hit, saved, cooking, danced)
6. Зат есім	→ ит, сәби, ұл бала, қыз бала, алма, өзен (dog, child, boy, girl, apples, river)
7. Артикуль	→ the, a
8. Сын есім	→ батыл, батып бара жатқан, дайындалып жатқан (brave, drowning, cooking)
9. Есімдік	→ ол, олар (he, she, they)
10. Демеулік	→ ішінде, қасында (in, by)
11. Көмекші етістік	→ was, were

Осы қорытынды ережелер көмегімен сөйлем жасауға болады. Мысалы, мынадай бірізділікті қарастырайық:

- Сөйлем → атауыш топ + есімдік топ (1)
 → артикуль + сын есім + зат есім + етістік
 + демеулік топ (2)

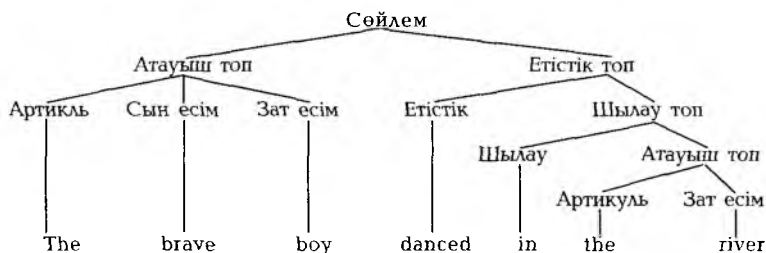
Сөйлем → артикль + сын есім + зат есім + етістік (3)

+ демеулік + атауыш топ
→ артикль + сын есім + зат есім + етістік
+ демеулік + артикль + зат есім (4)

→ the + brave + boy + danced + in
→ + the + river (5)

1-жолда біз *сөйлемді атауыш топ қосу етістік топ* (5) деп 1-қорытынды ережеге сай қайта жаздық. 2-жолда біз *атауыш топты артикль қосу сын есім қосу зат есім* деп 2А-қорытынды ережесіне сай, ал *етістік топты етістік қосу демеулік топ* деп 3Б-ережесіне сай қайта жаздық. 3-жолда біз *демеулік топты демеулік қосу атауыш топ* деп қайта жаздық (4-ереже бойынша). 4-жолда біз 3-жолдан алынған *атауыш топты артикль қосу зат есім* түрінде жаздық (2А-ереже). Ең соңында 5-жолда біз 5Б, 6, 7, 8 және 10-ережелерге сай әр символды сөзбен ауыстырдық.

Сөйлемнің фразалық құрылымының ағаш түрінде берілуі сөйлемнің қорытынды ережелер жолымен құрылуын бейнелеуге мүмкіндік береді. 41-суретінде жоғарыда жасалған сөйлемнің фразалық құрылымы көрсетілген.



41-сурет. "The brave boy danced in the river" сөйлемінің фразалық құрылымы. Бұл ағаштағы бұтақтар 9-кестеден алынған қорытынды ережелерге сай орналасқан

Мұндай ағаш тәрізді құрылымда символ өзінен төмен орналасқан, өзі солардың түрінде қайта жазылған символдармен біріктіріледі. Мысалы, *етістік тобы* символы 3Б-ережеге сай *етістікпен және демеулік топпен* бірігеді.

Қорытынды ережелер жинағы тілде жарамды сөйлемдер орнату тәсілі болып табылады. Негізінен бұл ережелер грамматиканың басты мақсаты, біріншіден, тілдің барлық жарамды сөйлемдерін іске қосатын, екіншіден, жарамсыз сөйлемдерді іске қоспауға тырысатын, үшіншіден, осындай сөйлемдердің құрылымын ішкі түйсік арқылы түсінуді бейнелейтін грамматика жасауға қол жеткізудің бір жолы болып табылады.

Қорытынды ережелер сөйлем құрудың және олардың фразалық құрылымының формалды сипаттамасы болып табылады.

СӨЙЛЕУДЕГІ КІДІРІСТЕРДІҢ (ПАУЗАЛАРДЫҢ) ҚҰРЫЛЫМЫ

Фразалық құрылымдар сөйлем құруда ең басты рөл атқаратынын дәлелдей түсетін пікірлер өте көп¹. Адамдар сөйлем құрағанда, олар бірден оны фразалар бойынша жасауға бейім және ірі фразалық бірліктер арасында тыныс алып, кідіріс жасайды. Мысалы, Линкольн заманында магнитофон болмаса да Геттисбергте сөйлеген сөзінде ол бірінші сөйлемін әр маңызды фразаның соңында төменде көрсетілгендей, қысқа кідіріс жасай отырып айтқан деп болжауға болады.

Four score and seven years ago (кідіріс)
our forefathers brought forth on this continent (кідіріс)
a new nation (кідіріс)
conceived in liberty (кідіріс)
and dedicated to the proposition (кідіріс)
that all men are created equal (кідіріс)

(Сексен жыл бұрын
біздің ата-бабаларымыз осы құрлықта
бостандыққа және
барлық адамдар туғаннан бірдей
деген идеяға негізделген
жаңа ұлт жасады.)

Линкольннің сөзі талдауға арналмаған болса да *Бумер (Boomer, 1965)* әлі дайындалмаған сөздің мысалдарын зерттей отырып, кідірістердің ірі фразалардың біріккен тұсында болатынын және олардың басқа жердегі кідірістерге қарағанда ұзағырақ болатынын байқады. Грамматикалық бірігудегі кідірістің орташа ұзақтығы 1,03 сек, ал грамматикалық сөйлемдердің ішіндегі орташа кідірістің ұзақтығы 0,75 сек-қа созылды. Бұндай байқаулар сөйлеуші адамдардың сөйлемді бір фразадан құрауға бейім тұратынын көрсетеді және оларға келесі фразаны құрау үшін әр фразадан соң кідіріс керек болады. Басқа да зерттеушілер (*Cooper & Paccia-Cooper, 1980; Grosjean, Grosjean & Lane, 1979*) әдеттегі күнделікті сөйлеу тілін емес, дайындалып барып айтылған сөздерді зерттеді. Бұндай сөйлеу кезіндегі кідірістер әлдеқайда қысқа, 0,2 сек. мөлшерінде қана болды. Дегенмен де, ірі фразалардың шегінде ұзақ кідірісі бар паттерн сақталды.

39-шы, 40-шы және 41-суреттерде көрсетілгендей, басқа фразалардың ішінде және одан да кіші фразалардың өз ішінде фразалар көп деңгейлі болып келеді.

Өз сөйлемдерін кідірістермен бөлінген бірліктерге бөлу үшін сөйлеушілер қандай деңгейді таңдайды. Джи мен Гросжанның (*Gee & Grosjean, 1983*) дәлелдеуінше, сөйлеушілер

көбінесе сөзден сәл ғана жоғары когерентті семантикалық ақпараты біріктіріп тұрған деңгейді таңдайды. Ағылшын тілінде бұл атауыш топтар (мысалы *the young woman* (жас әйел)), есімдікпен бірге берілген етістіктер (мысалы, *will have been reading it* ("бұны оқитын болады")) және демеулік топтар (мысалы, *in the house* (үйде)) түрінде болады.

Адамдар, әдетте, тілдегі әрбір мәнді бірліктен соң қысқа кідіріс жасауға бейім тұрады.

СӨЙЛЕУ НЕГІЗІНДЕГІ ҚАТЕЛІКТЕР

Тағы бір зерттеуде сөйлеуде жіберілген қателіктерді таба отырып, фразалық құрылымды белгілеуге болатыны айтылады. Маклей мен Осгуд (*Maclay & Osgood, 1959*) жазылып алынған күнделікті ауызекі сөздерді талдай отырып, фразалар психологиялық шындық болып табылатын білдіретін көптеген қателіктер тапқан. Сөйлеушілер сөзді қайталап, түзетіп айтқанда, әдетте, олар тұтас фразаны түзетіп, қайталайтынын байқаған. Мына бір фраза қайталаудың байқалған бір тиніне дәлел болады:

- Turn on the heater/the heater switch.

Төменде келтірілген жұп түзетудің ең бір кең тараған типіне мысал ретінде келтірілген:

- Turn on the stove/the heater switch.

Алдыңғы мысалда атауыш топ қайталаанады. Керісінше, сөйлеушілер етістік топтың бөлігін қайталамайды, мысалы:

- Turn on the stove/on the heater switch.

Сөйлеу кезіндегі қателіктердің басқа түрлері де сөйлеу кезіндегі ірі бірліктерді құрайтын психологиялық шындық болып табылады. Мысалы, кей зерттеушілер сөйлеу кезіндегі жаңылысуларды (*Fromkin, 1971, 1973; Carrett, 1975*) талдады. Сөйлеудегі қателіктердің бір түрі ағылшын священнигі Вильям А. Спунердің атымен спуниризм деп аталады, ол сөйлегенде көптеген өте қызықты қателіктер жіберген. Мысалы:

- You have hissed all my mystery lectures.
- I saw you fight a liar in the back quad; in fact, you have tasted the whole worm.
- I assure you the insanitary spectre has seen all the bathrooms.
- Easier for a camel to go through the knee of an idol.
- The Lord is a shoving leopard to his flock.
- Take the flea of my cat and heave it the louse of my mother-in-law.

Спуниризмдер — сөздер арасындағы дыбыстардың ауысуын білдіреді. Жоғарыдағы қателіктерді Спунер әдейі

қалжың ретінде жіберген деп санауға болады. Бірақ адамдардың сөзінде шын мәніндегі спуниризмдер кездеседі, олар сирек жағдайларда қызықты болып шығады.

Зерттеушілер өздерінің достары мен әріптестерінің сөйлеу тіліндегі қателіктерді көп жинаған. Олардың кейбіреуі жай ғана дыбыстық болжап білуді (антиципацияларды), ал енді біреуі — спунеризмдегідей дыбыстық алмасуларды білдіреді.

- Take my bike → bake my bike [антиципация].
- Night life → nife lite [ауысу].
- Beast of burden → burst of beaden [ауысу].

Ерекше қиындық туғызатын мысал:

- Coin toss → toin coss.

Жоғарыда келтірілген бірінші қателік — алдыңғы тіл дыбыстары (фонема) келесіге ауысатын болжап білудің мысалы. Басқалары екі тіл дыбысы орын алмасатын ауысудың мысалы. Бұндай қателіктердің ең бір қызығы, әдетте, олар фразалар арасында емес, бір фраза шегінде іске асады. Осылайша, мынадай болжап білуді кездестіруіміз өте сирек.

- The dancer took my bike → The banker took my bike,

мұнда болжап білу объектілік және субъектілік атауыш топтар арасында өтеді. Сондай-ақ бастапқы демеушілік тіл дыбыстары мен соңғы атауыш тіл дыбыстары арасындағы дыбыстық ауысулар болуы күмәнді.

- At night John lost life → At nife John lost his life.

Гаррет (*Garrett, 1990*) жеке дыбыстарды, сондай-ақ тұтас сөзді қамтитын қателіктерді айырады. Дыбыстық қателіктер ол позициялық деп атаған деңгейде кездеседі, ол негізінен жалғыз фразаға сәйкес келеді, ал сөздік қателіктер функциялық деп атаған деңгейде кездеседі. Бұл деңгей тілдің үлкен бірліктеріне, мысалы тұтас сөйлемге сәйкес келеді. Осылайша мынадай сөздік қателік байқалады:

- That kid 's mouse makes a great toy. → That kid"s toy makes a great mouse,

ал мынадай дыбыстық қателесудің кездесу мүмкіндігі мүлде аз:

- That kid 's mouse makes a great toy. → That kid"s touse makes a great moy.

Гарреттің мәліметтері бойынша (*Garrett, 1980*) фразаның шегарасынан барлық сөз ауысуының 83%-ы, ал дыбыстық қателіктердің 13%-ы ғана шығып кетеді.

Әдетте, сөздік және дыбыстық қателіктер сөйлеу процесінің түрлі деңгейлерінде өтеді. Сөздер сөйлеу жоспарына

жоспарлаудың жоғары деңгейінде енгізіледі, сондықтан оларды орналастыру үлкен бөлікте орындалады.

Дыбыстар мен сөздердің орын ауыстыруына байланысты сөйлеудегі қателіктер сөздердің әдеттегі сөйлем деңгейінде, дыбыстардың одан төмендеу фразалық деңгейде енгізілетінін білдіреді.

ТРАНСФОРМАЦИЯЛАР

Фразалық құрылым сөйлемді үлкен бөлшектер ішіндегі бөлшектері тәрізді иерархиялық түрде сипаттайды. Кейбір лингвистердің айтуынша, осы қатаң иерархиялық құрылымды бұзатын нақты бір лингвистикалық құрылымдар болады. Келесі бір сөйлемдер жұбын қарастырайық:

1. The dog is chasing Bill down the street.
2. Whom is the dog chasing down the street?

Бірінші сөйлемде зерттеу объектісі *Bill* — етістік тобының бір бөлігі. Екінші жағынан, екінші сөйлемде *whom* — етістік тобының объектісі сөйлемнің басында көрінеді. Объект одан әрі өзі қатысты болған етістік тобының бөлігі бола алмайды. Кейбір лингвистер мұндай мәселелер, әдетте, *whom* объектісі етістік тобына кіретін фразалық құрылымнан басталатынын айтады, мысалы:

3. The dog is chasing whom down the street?

Бұл былай қарағанда орынсыздау сөйлем, бірақ *whom* сөзіне қатысты дұрыс сұраулы дауыс ырғағы қойылса, бұл сөйлем орынды шығар еді. Кей тілдерде, мысалы жапон тілінде, етістік тобында сұраулы есімдіктің сақталуы норма болып саналады. Бірақ ағылшын тілінде *whom* сөзін басқа орынды жерге ығыстыратын ауысу трансформациясы бар. Осы лингвистикалық сөйлем тілдің формалдық құрылымына қатысты болып, сөйлем құраудың шын процесін сипаттай алмайтынын ескеру керек.

Көптеген лингвистер сөйлем бөлшектерін бір бөліктен келесіге ауыстыратын мұндай трансформациялардың міндетті түрде керектігіне сенеді. Трансформациялар сондай-ақ күрделі сөйлемдерде де іске асады. Мысалы, мынадай формадағы сөйлемде де біз оны қолдана аламыз.

4. John believes that the dog is chasing Bill down the street.

Бұған сәйкес сұраулы формалар мынадай:

5. John believes that the dog is chasing whom down the street?
6. Whom does John believe that the dog is chasing down the street?

5-сөйлем *whom* сөзіне қатысты сұраулы дауыс ырғағы бар болса да орынсыз естіледі, бірақ кейбір лингвистер

мүмкін емес болса да әлі күнге дейін 6-сөйлем трансформация жолымен 5-сөйлемнен келіп құрылған деп санайды.

Лингвистер үшін ең бір қызықты мәселе мынада: трансформация жолымен қозғауға болатын бөлшектерге нақты бір шектеулер қойыла ма? Мысалы, мынадай сөйлемдер тобын қарастырайық

7. John believes the fact that the dog is chasing Bill down the street.

8. John believes the fact that the dog is chasing whom down the street?

9. Whom does John believe the fact that the dog is chasing down the street?

7-сөйлем көрсеткендей, сөйлемнің негізгі формасы орынды, бірақ біз *whom* сөзін сұраулы 8-сөйлемінде 9-сұраулы сөйлем жасау үшін қозғай алмаймыз. 9-сөйлем өте жасанды естіледі. Кейінірек біз трансформациялық ауыстыруды шектеу туралы мәселеге қайта ораламыз.

Фразалық құрылымның тілді өңдеудегі рөлі туралы көптеген мәліметтерден гөрі адамдардың шын мәнінде іске асыратын трансформациялары туралы деректер өте аз. Адамдардың трансформация жолымен алынған сөйлемдерді қалай өңдейтіні туралы мәселенің басы ашық қалып отыр. Бұған қоса лингвистердің арасында трансформацияны қалай түсіну керектігі туралы пікір қайшылығы көп. Кей еңбектерде трансформация рөлі онша жоғары бағаланбайды (*Wasow, 1989*).

Трансформациялар сөйлемнің фразалық құрылымындағы бөлшектерді олардың әдеттегі позициясынан ауыстырады.

ТІЛ МЕН ОЙЛАУ АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫС

БИХЕВИОРИСТІК БОЛЖАМ

Біз тілдің құрылымын лингвистердің көзқарасы бойынша қарастырдық. Тілдің құрылымы когнитивті процестерге қалай әсер ететіні туралы табиғи сұрақ туады. Тіл мен ойлау арасындағы байланыстардың көптеген нұсқалары ұсынылды. Ең бір күшті теорияны бихевиоризмнің атасы Джон Б. Уотсон ұсынды. Уотсондық (*Watson, 1930*) бихевиоризмнің бір қағидасы мынадай болды: ішкі психикалық қызмет деген түсінік жоқ. Оның дәлелдеуінше, адамдардың барлық істеген ісі әр түрлі стимулдарға қайтаратын жауап реакциясына келіп тіреледі. Мұндай негізгі болжамның АҚШ-та біраз

уақыт әсері болды, бірақ ол адамның ақыл-ой қызметінің (мысалы, ойша есептеу) көп фактілерін түсіндіре алмады. Осындай нақты қайшылықты жою үшін, Уотсон ойлау — бар болғаны субвокальды сөйлеу, адамдар мұндай "психикалық" қызметпен айналысқанда, шын мәнінде олар тек өз-өзімен сөйлеседі деген пікір ұсынады. Уотсонның пікірі бойынша, ойлаудың ең маңызды бөлшегі тек субвокальды сөйлеу ғана болып табылады (философ Герберт Фейгль бірде былай деді: "Уотсон ақыл-ой қызметін жоққа шығару үшін өңешті ойлап тапты").

Бұндай пікір мақсаты — сөйлеу аппаратының ойлау кезіндегі субвокальды қызметінің фактілерін табу болып саналатын зерттеу бағдарламасына негіз болды. Ал шын мәнінде, адам ойға шомған кезде де субвокальды сөйлеу қызметін көруге болады. Дегенмен де, бұдан да маңыздырақ нәрсе мынада: кей жағдайларда адамдар түрлі ойлау қызметтерін дыбыс шығармай-ақ атқара береді. Бұл факт Уотсонды онша қынжылта қойған жоқ. Ол адамдардың бүкіл денесі арқылы, мысалы қолдың көмегімен де ойлана алатынын айтты. Ол саңырау әрі мылқау жандардың ұйықтаған кезінде де белгілер жасайтыны туралы ерекше қызық мәліметтер келтірді (кинетикалық тілдің көмегімен сөйлесетін сау адамдар да ұйықтап жатқан кезде қимылдар жасайды).

Уотсонның болжамына қатысты шешуші экспериментті Смит, Браун, Томан және Гудман (*Smith, Brown, Toman, & Goodman, 1947*) жасады. Олар адамның бүкіл бұлшық етін салқылып қозғалтпай тастайтын кураре деп аталатын уды қолданды. Зерттелуші Смит болды, оның өмірі жасанды дем алу аппаратымен сақталып тұрды. Бүкіл бұлшық еті толық қозғалмай қалғандықтан, ол қандай да бір субвокальды сөйлеуді іске асыра алмады әрі ешқандай қозғалыс жасай алмады. Дегенмен де кураре әсерінде жатқан Смит өз айналасында болып жатқан оқиғаларды бақылап, олар туралы есте сақтап, сөз түсіне алатындай жағдайда болды. Осылайша, бұлшық ет қимылы мүлде жоқ болса да, ойлаудың іске аса беретіні белгілі болды. Біздің мақсатымыз үшін ойлар дегеніміз — жасырын сөйлеу емес, ішкі, моторлық емес қызмет екенін дәлелдейтін қосымша байқаулар да маңызды.

Ойлауды тілмен теңестіруге болмайтыны туралы қосымша дәлелдер есті мағынасына қарай зерттейтін еңбектерден табылады. Онда адамдардың тілдік қарым-қатынастағы нақты сөздерді емес, кейбір дерексіз түсініктерді есте сақтайтыны туралы мәліметтер талқыланады. Ойды ішінара болса да, осы дерексіз, вербальді емес, пропозициялық кодпен теңестіруге болады.

Сонымен қатар, көп ақпаратты адамдар мүлде сөйлей алмайтын, бірақ ойлау қабілеті бар екенін білдіре алатын

сирек кездесетін жағдайлардан алуға болады. Соңдай-ақ маймылдар сияқты сөйлей алмайтын жануарлар ойлана да алмайды деп кесіп айту қиын. Сөйлеу қабілеті жоқ жануардың "ойлау процесінің" дәл сипатын табу және бұл процестердің сөйлей алатын адамдардың ойлау процесінен қалай ажыратылатынын анықтау қиын шаруа, себебі олардан тілі жоқ болған соң ештеңе сұрау мүмкін емес. Осылайша, ойлаудың тілге тәуелділігі дегеніміз — тілді қолданбай ойды дәлелдей алмайтынымыз туралы фактіден шығуы мүмкін.

Бихевиористер ойлану дегеніміз жасырын сөйлеу және басқа да нақты емес моторлық іс-әрекеттің бар екенін білдіреді деп санайды.

УОРФТЫҢ ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ДЕТЕРМИНИЗМ БОЛЖАМЫ

Лингвистикалық детерминизм — адамның дүниені қабылдау тәсіліне немесе ол туралы ойлауына тілдің әсері өте күшті екенін дәлелдей түсу деген сөз. Бұл болжам Уотсонның ұстанымына қарағанда әлсіздеу, себебі ол тіл мен ойлаудың теңбе-тең екенін дәлелдемейді. Бұл болжамды көптеген лингвистер айтып жүрді, дегенмен көбінесе оны Уорф қозғады (*Whorf, 1956*). Уорфтың өзі ерекше адам еді. Ол Массачусет технологиялық институтында инженер-химик мамандығын алды, Хартфорт өрттен сақтандыру компаниясында істей жүріп, ол әуестік, яғни хобби ретінде солтүстік американдық үндістердің тілдерін зерттеді. Оны әр жеке тілдің құрылымында нақтылықтың мүлде әр түрлі аспектілері көрінетіні туралы фактілер таңқалдырды. Бұл ерекшеліктің сол тілде сөйлейтін адамдардың ойлау қабілетіне өте күшті әсер етуге тиіс екенін айтты. Мысалы, ол эскимостарда қарды әр түрлі сипаттайтын көптеген сөздер бар екенін (дымқыл, нығыздалған, күпсек т.б.), ал ағылшын тілдес адамдар қарды бір ғана сөзбен сипаттайтынын айтады². Сөздіктің деңгейіндегі айырмашылықтардың көптеген мысалдарын келтіруге болады. Мысалы, Филиппиндегі Хануну халқында күріш түрлерінің шамамен тоқсан екі атауы бар. Араб тілінде түйелердің көптеген атауы бар. Уорфтың пікірінше, ұғымдар байлығы сол тілде сөйлейтін адамның осы категория бойынша бір ғана сөз білетін адамға қарағанда дүниені басқаша қабылдайтынын көрсетеді.

Осы тақырыпқа байланысты түс атауларының қолданылуын зерттейтін белгілі тест бар. Ағылшын тілінде түсті білдіретін негізгі 11 сөз бар: *қара, ақ, қызыл, жасыл, сары, көк, қоңыр, күлгін, алқызыл, ақсары, сұр* — салыстырмалы

түрде көп сан. Бұлар түсті білдіретін негізгі сөздер деп аталады; себебі олар қысқа және *ашық қызыл, шафран түстес, бирюза* түстес деген сөздерге қарағанда жиі қолданылады. Бұған қарама-қарсы Жаңа Гвинеяның индонезиялық жер өңдеуші халқының тас дәуірі деңгейіндегі дани тайпасының тілі қойылады. Бұл тілде түсті білдіретін екі негізгі атау бар: *mill* деген қара қоңыр, суық түстерді білдіретін сөз және *mola* деген ашық, жылы түсті білдіретін сөз. Егер тілдік дәрежелер, яғни категориялар дүниені қабылдауды білдіретін болса, дани халқы ағылшын тілдес халықтарға қарағанда түстерді дәрекілеу мәнерде қабылдайды. Біздің ойымыз шындыққа жанаспа, ең маңызды мәселе осы.

Ағылшын тілдес халықтар нақты түсті әр негізгі түстің мөлшеріне жақындығына қарай сипаттайды, мысалы, қызылға ең жақын, көкке жақын т.б. (*Berlin & Kay, 1969*). Ағылшын тілінде түсті білдіретін 11 базалық сөздің әрқайсысында фокальды деп аталатын жалпыға бірдей қабылданған ең бір жақын түс бар. Ағылшын тілдес адамдар фокальды емес түстерге қарағанда фокальды түстерді өңдеу мен есте сақтау оңай деп санайды (*Brown & Lenneberg, 1954*). Ағылшын тілдес адамдардың тілінде сол түстерді білдіретін арнаулы сөздердің бар екендігінің нәтижесі ретінде қабылдауға болатын фокальды түстерді ажырататын арнаулы когнитивті қабілет бар ма, жоқ па деген сұрақ маңызды. Егер осылай болса, онда тіл ойлауға әсер етеді деген сөз.

Фокальды түстерді арнаулы өңдеу тілдің ойлауға әсер етуіне мысал бола алатынын тексеру үшін Рош (осы тақырыпқа арналған кейбір жұмыстарын қыз кезіндегі *Heider* фамилиясымен жария еткен болатын) дани тайпасының адамдарына бірнеше тәжірибе жүргізді. Бұл зерттеулердің мақсаты — дани халқының фокальды түстерді өңдеуінің ағылшын тілдес адамдардың түстерді өңдеуінен айырмашылығы бар-жоғын белгілеу. Бұл тәжірибеде (*Rosch, 1973*) фокальды түстерге арналған мағынасыз атауларды жаттауының фокальды емес түстерге қарағандағы айырмашылығы салыстырылды. Ағылшын тілдес адамдар еркін түрде берілген фокальды түстердің атауларын жаттау оңай деп тапты. Дани тайпасының адамдары да олардың тілінде бұл түстерді білдіретін атаулар жоқтығына қарамастан фокальды түстерге қатысты еркін түрде берілген атауларды жаттау фокальды емеске қарағанда оңай екенін айтты. Басқа бір тәжірибеде (*Heider, 1972*) адамдарға түрлі түсті фишканы 5 секунд көрсетті; 30 секундтан соң олар осы түсті 160 түстің арасынан таңдап тауыш алуы керек болды. Егер ағылшын тілдес адамдар есте сақтаған түс фокальды болса, онда фокальды түсте фокальды емес түске қарағанда жақсы нәтижеге жеткені.

Осылайша түсті білдіретін лингвистикалық терминологиядағы айырмашылыққа қарамастан ағылшын тілдес адамдар мен дани тайпасының адамдарының түстерді қарастыруы ұқсас болып шықты. Шамасы 11 фокальды негізгі түсті адамдар тіліне қарамастан бірдей арнаулы сипатта қарастырады. Көптеген фокальды түстерді көру жүйесінің арнаулы сипаттарымен өңдейтіні түрлі түсті көру физиологиясынан белгілі (*de Valus & Jacobs, 1968*). Көптеген тілдердің түсті білдіретін негізгі ұғымдарын тап осы түстер үшін жасағандығын тілдің ойлауға негізделетініне мысал ретінде алуға болады³.

Бұл мәселені кеңірек зерттеу үшін Люси мен Шведердің (*Lucy & Shweder, 1979, 1988*) және Гарронның (*Garro, 1986*) кітаптарын оқыңыз.

Демек, тілдің біздің ойлауымыз бен дүние қабылдауымызға елеулі әсер ететіні туралы болжамды көп фактілер растайды. Әрине, тілдің бізге әсер ететіні сөзсіз, бірақ бұл әсер біз ойланатын идеяларды анықтауға емес, оларды айтып жеткізуге қатысты болады.

Тілдің ойлауға әсері бар екеніне қарамастан, ол біз ойға салып пайымдайтын ұғымдар типін анықтай алмайтын тәрізді.

ТІЛ ОЙЛАУҒА ТӘУЕЛДІ МЕ?

Балама мүмкіндіктер тіл құрылымы ойлау құрылымымен анықталатындығына байланысты болады. 2500 жыл бұрын Аристотель тіл категорияларын ойлау категориялары анықтайтынын айтқан еді. Оның дұрыстығына сенуге негіз бар, бірақ бұл негіздердің көбі Аристотельге онша таныс емес еді. Демек, бұл болжам 2500 жыл өмір сүрсе де, бүгінде біздің қолымызда оны ұстануға аса салмақты негіздер бар.

Адамның ойлану қабілетінің (яғни есте сақтау, мәселені шешу сияқты тілдік емес когнитивті қызмет), эволюция процесінен бұрынырақ басталғанын және адам сөйлеуге дейін ерте жастан ойлана алғанын көрсететін көптеген дәлелдер бар. Балалар сөйлеуді үйренбей тұрып когнитивті қызметтің күрделі формаларының белгілерін көрсетеді. Егер біз ойлаудың тілге дейін пайда болатыны туралы идеяны қабылдасақ, онда тілді ойды жеткізетін құрал деп санауға тиіс боламыз. Құралдың өзі пайдаланылатын объектіге сәйкес болуы керектігі өз-өзінен түсінікті. Осыған орай, тіл өзі айтып жеткізетін ойға сәйкес құрылуы керек. Ойлау құрылымы тілдің құрылымын анықтайтыны туралы жалпы дәлелдерге қосымша когнитивті психологияда және аралық салаларда көптеген фактілер алынады. Олардың кейбірін қарастырайық.

Алдыңғы тарауда біз пропозиционалды құрылымдардың тілмен бейнелеу арқылы алынатын ақпаратты жеткізудегі білім

құрылымының маңызды типі болып табылатынын көрдік. Бұл пропозиционалды құрылымдар тілдің фразалық құрылымында көрініс табады. Тілдің негізгі фразалық бірліктері әдетте қандай да бір пайымдауы білдіреді. Мысалы, *ұзын бала* деген фраза баланың ұзын бойлы екені туралы ұғымды береді. Осы феноменнің — ойлау құрылымын көрсететін лингвистикалық құрылымының бар болуының өзі тілдің ойлауға тәуелді екенін дәлелдей түседі.

Ойлаудың тілді анықтайтын тәсілінің тағы бір мысалы фокальды түстерді зерттеудің Рош жүргізген бір тәжірибесінен алынды. Жоғарыда айтылғандай, адамның көру жүйесі нақты нақты түстерге сезімтал келеді. Нәтижесінде түрлі тілдерде осы түстерге сәйкес келетін, жиі қолданылатын қысқа атаулар бар. Ағылшын тілінде бұл *қара, ақ, қызыл, жасыл, сары, көк, қоңыр, күлгін, алқызыл, ақсары, сұр* екенін атап өткенбіз. Осылайша көру жүйесі ағылшын тіліндегі түстер кеңістігін бөлудің тәсілін анықтайды.

Егер сөйлемдегі сөздер тәртібін қарастырсақ, біз ойлаудың тілге әсері туралы қосымша дәлелдер табамыз. Әр тілде бастауыш (Бт), баяндауыш (Бд) және толықтауышты (Т) беру үшін сөздердің қажетті тәртібі орныққан. Ағылшын тілінде қалыптасқан сөздер тәртібін көрсететін сөйлемді қарастырамыз:

• Lynne petted the Labrador. (Линн лабрадорды үтіктеді.)

Ағылшын тілі бастауыш — баяндауыш — тура толықтауыш тәртібі тән болатын тілдер типіне жатады. Әлем тілдерінің түрлі мысалдарын зерттей келіп, Гринберг (*Greenberg, 1963*) табиғи тілдерде бастауыш, баяндауыш және толықтауыштың мүмкін болатын алты түрлі тәртібінің төртеуі ғана қолданылатынын және ол төртеудің біреуі өте сирек қолданылатынын байқады. Төменде сөздердің мүмкін болатын алты түрлі тәртібі және әр тәртіптің әлем тілдерінде кездесетін жиілігі берілген (пайыздық көрсеткіштері Ултан-нан (1969) алынған).

Бт Т Бд	44%	Т Бд Бт	0%
Бд Т Бт	2%	Бд Бт Т	19%
Бт Бд Т	35%	Т Бт Бд	0%

(Бт — бастауыш, Бд — баяндауыш, Т — толықтауыш)

Субъектінің үнемі объектінің алдында келетінін атап өту керек. Егер таным туралы ойласақ, бұл тәртіпте нақты бір мағына бар. Қимыл агенстен⁴ (қимылды іске асыратын мүше) басталып, содан соң объектіге әсер етеді. Осыған орай агенс қызметін атқаратын бастауыштың бірінші орында тұруы да табиғи нәрсе.

Тілдің құрылымы біздің ақыл-санамыздың қоршаған орта туралы ақпаратты қалай өңдейтіндігінің құрылымын әр түрлі тәсілдермен көрсетеді.

ТІЛДІ ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ МОДУЛЬДІК ҚАҒИДАЛАРЫ

Ойлаудың тілге және тілдің ойлауға тәуелді болу мүмкіндігін талқыладық. Тіл мен ойлау бір-біріне тәуелсіз бола алатындығын білдіретін үшінші логикалық мүмкіндік бар. Бұл тәуелсіздік қағидасының ерекше нұсқасы — *модульділік* шама деп аталатын ұстаным болып табылады (*Chomsky, 1980; Fodor, 1983*). Бұл позиция тіл — басқа когнитивті процестерден бөлек қызмет ететін жеке бір когнитивті бөлшек деп танитын қағидадан көрінеді. Фодор ең алдымен келіп түскен тілдік ақпаратты талдайтын, содан соң бұл талдау нәтижелерін жаалпы когнитивті өңдеуге жіберетін жеке лингвистикалық модуль бар екенін дәлелдеді. Тіл іске қосылған кезде осы лингвистикалық модульге сөздермен берілуге тиісті ой-ниеттер келіп түседі, сөйтіп ол сөйлеуді іске қосады.

Бұл көзқарас лингвистикалық модульдік шаманың ойды жеткізу үшін құрылғандығы туралы фактіні жоққа шығармайды. Дегенмен де ондай көзқарас, бұл модульдің танымның басқа бөліктеріне қарағанда өзгеше қағидалар бойынша қызмет атқаратынын атап өтеді және басқа жалпы когнитивті процестер әсеріне ұшырамайтындай “қабыққа оралған” деп біледі. Ол жалпы когнитивті процестермен өз өнімдерін беру арқылы және оларды қабылдау арқылы ғана байланысады.

Модульділік болжамы өз саласындағы басты ажыратушы мәселе болып қалды. Көптеген зерттеушілер бұл болжамды қолдады немесе қарсы болды. Зерттеудің екі саласы модульділік болжамын бағалауда басты рөл атқарды. Олардың біреуі тілді меңгеруге қатысты болды. Мұндай зерттеулердің мақсаты — тілді меңгеру оны үйретудің ерекше бір қағидаларына сәйкес іске аса ма әлде ол басқа да когнитивті дағдыларды меңгергендегідей жүре ме, соны анықтау болды. Екінші сала — тілді түсіну. Бұның мақсаты тілді өңдеудің басты аспектілерін жүргізуде жалпы когнитивті процестерді қолдана ма әлде олардың қатысы болмай ма, осыны анықтау болды. Бұл мәселелердің кейбірін біз келесі тарауларда тілді түсіну мәселесіне қатысты талқылаймыз. Бұл тарауда біз тілді меңгеруге қатысты нәрселерді қарастырамыз. Алдымен біз кішкентай балалардың тілді меңгеруінің жалпы барысын жай ғана шолып өтеміз, содан соң тілдің өзгеше даралылығына мән береміз.

Модульділік позициясына сәйкес, тілді меңгеру және оны өңдеу басқа когнитивті жүйелерге тәуелсіз өтеді.

ТІЛДІ МЕҢГЕРУ

Өзімнің екі баламның тілді меңгеру барысын бақылай отырып, біз мұны қандай ғажайып қабілет екенін білмей де қалатынымызды түсіндім. Күндер мен апталар өтіп жатыр, ал олардың лингвистикалық қабілетіндегі өзгерістер көп білінбейді, өте аз жылжитын сияқты. Бірақ ақылға сыймайтын ғажап нәрсе іске асады. Аз ғана нұсқаулар арқылы, тіпті көбіне еш кеңес, нұсқаусыз он жасына қарай балалар фило-софия докторы деген дәрежесі бар лингвистердің бүтін бір буыны эксплициттік түрде меңгере алмайтынды имплицитті түрде игеріп алады. Олар табиғи тілдің барлық маңызды ережелерін, мыңдаған байланыс түрлерін игереді. Бірде бір лингвист қандай да бір тілдің грамматикасын сөйлемдердің барлық грамматикалық типін қамтитындай етіп сипаттай алмайды. Бірақ біз бәріміз, бала кезімізде, осындай грамматиканы меңгереміз. Өкінішке орай, біздің грамматиканы білуіміздің басқа нәрселерге қатысы аз. Бұл тілді қолдана отырып көрсете алатын жобалап түсіну білімі ғана болады.

Балалардың тілді игеруіне көмектесетін процестің кейбір ерекше белгілері бар, олардың өз тіліне де, шет тілге де қатысы жоқ. Жаңа туған балалар — дыбысқа бай, шулы жаратылыста болатындығы белгілі. Бірақ олардың дыбыстарының түрлері аз, кедейлеу. Олар көбінесе “а” дыбысынан тұрады (түрлі жылдамдықпен және түрлі эмоциялық бояумен айтылса да). Туғаннан кейін бірнеше айдан соң балалардың дыбыстық апараты жетіледі, бір жастың соңында олар көптеген тілдік дыбыстарды, оның ішінде олар жататын лингвистикалық қоғамдастықтағы тілдің бөлігі болып табылмайтын кейбір дыбыстарды да анық айтады. Шамамен алтыншы айда баланың дыбысты айтып-атауында өзгерістер болады. Ол кезде бала быдырлай бастайды. Бала быдыры түрлі тілдік дыбыстарды қызық екпінмен айтудан тұрады. Бірақ бұл дыбыстарда тыңдаушы үшін еш мағына жоқ.

Бала жасқа толғанда алғашқы сөздерді айта бастайды. Бұл ата-аналардың үлкен толқуын тудыратын оқиға болып табылады. Ең алғашқы сөздерді тек қамқор ата-ана мен тәрбиешілерге арнайды, бірақ көп ұзамай баланың сөз қоры көбейеді, өзінің өтінішін айту үшін, болған оқиғаны сипаттау үшін бала көп сөз үйренеді. Алғашқы сөздер нақты болады және көбіне осы жерде және сол сәтте болып жатқандарға қатысты болады. Менің балаларымның алғашқы сөздері *Mommy*, *Daddy*, *Rogers* (“*Mister Rogers*” сөзінен), *cheese*, *puter* (“*computer*” сөзінен), *eat*, *hi*, *bye*, *go* және *hot* (әке, шеше, Роджерс, сыр, пьютер (“компьютер” сөзінен), бар, сәлем, сау бол, бар және ыстық) болды. Бұл

кезеңнің ерекшелігі сөйлеу көбіне бір сөзден ғана тұратын сөйлемдерден тұрады. Балалар көп сөзді білсе де, ешқашан көп сөзді фраза құрау үшін оларды біріктермейді. Олар, әдетте, тұтас ойды бір ғана сөзбен береді. Көбіне өз сөздерін тым жалпылама түрде береді. Мысалы, *ит* деген сөзді олар барлық төрт аяқты, үлпілдек жүнді жануарларды атау үшін қолданады.

10-кесте

Екі сөзден тұратын сөйлемдер (пікірлер)

Кендалл жүзеді	Жазу кітап
Жастық құлады	Кендалл айналады
Күшік ұраді	Көлшікте отыр
Кендаллдің кітабы	Төсеу сүлгі
Кендаллді көру	Бәтеңке шешу
Әке есік	Анда сиыр

Дерек көзі: Bowerman, 1973.

Шамамен алты айға созылатын жеке сөздер айтатын кезеңнен кейін бала екі сөзді қосып айтатын болады. Өз ұлымның ең алғашқы екі сөзден тұратын (18 айлығында) *more gee* деген ол үшін *more brie* — ол сырдың білгірі болатын дегенді білдіретін сөз тіркесін әлі ұмытпаймын. 10-кестеде баланың осы кезеңдегі екі сөзден тұратын тіркестері берілген. Олардың барлық сөз тіркестері бір немесе екі сөзден тұрады. Сөз тіркестері екі сөзден ұзағырақ бола бастаған соң, балалар әр түрлі сөздерді көптеп байланыстыра алатын болады. Үш сөзден тұратын сөз тіркестерін жасайтын арнаулы кезек жоқ. Екі сөзден тұратын сөз тіркестерінде көптеген семантикалық байланыстар болады: агенс-қимыл, агенс-объект, қимыл-объект, объект-орын, объект-атрибут, қожайын-объект, жоққа шығару-объект т.б. Бұл сөз тіркестеріндегі сөздердің тәртібі әдетте балалардың лингвистикалық қоғамдастығындағы үлкендердің дұрыс сөйлеу тәртіптерінің біріне сай болады.

Бала екі сөзден тұратын кезеңнен асып, үш немесе сегізге дейінгі сөзден тұратын сөйлемдер айтқан кезде де олардың сөйлеуінде өзіндік ерекшелік көп болады, кейде оларды телеграфтық деп те атайды. 11-кестеде көп сөзді ұзағырақ сөйлемдер келтірілген. Балалардың сөйлемдері үлкен адамдардың жеделхатта жазғанындай болады, аса маңызды емес сөздерді қалдырып кетеді. Балалардың сәби кезіндегі сөйлеу тілінен жақсы, дұрыс құрылған сөйлемдерді кездестіру қиын. Дегенмен де осылайша бала бірте-бірте дұрыс грамматикалық сөйлем құруға үйренеді. Балалар кейбір сөйлем түрлерін жақсы игеріп айтады, содан кейін басқа түрлерін дұрыс айтып үйренеді деп күтуге болар еді. Бірақ, шамасы, бала сөйлемдердің барлық түрлерін бірден айтады және олардың

бәрі аса жетілмеген. Олардың тілдік дамуы көп сөйлем түрлерін зерттеумен сипатталмайды, олардың сөйлеуі бірте-бірте үлкендердің сөйлемдеріне ұқсауымен сипатталады.

Бала тілінің жетілмегендігінің сөздерді тастап кетуден басқа да аспектілері бар. Бұған мысал ретінде ағылшын тіліндегі көпше түрдің құрылу ережесін алуға болады. Бала ең басында жекеше мен көпше түрді айыра алмай, бәрін де жекеше түрде айта береді. Кейінірек олар көпше түрде айту үшін S-ті қосу керек екенін үйреніп, алғашқы кезде бәрібір қате жібереді (мысалы *foot* сөзінің көпше түрі болып, *feet* деп айтылуға тиіс сөзді *foots feets* дейді). Біртіндеп олар стандартты емес сөздерде көпше түрді жасау ережесін меңгереді. Бұл процесс есейгенге дейін жалғасады.

11-кесте

Көп сөзді айтылулар

Put truck window	My balloon pop
Машинаны терезеге қой	Менің шарым жарылды
Want more grape juice	Doggie bit me mine boot
Жүзім шырынын көбірек ішкім келеді	Ит аяғымды қауып алды
Sit Adam chair	That Mommy nose right there
Адам орындықта отыр	Мамамның мұрыны анда
Mommy put sack	She s wear that hat
Мамам дорбаны қойды	Ол сол шляпаны киеді
No I see truck	I like pick dirt up firetruck
	Маған өрт машинасын жуу ұнайды
Жоқ, мен машинаны көрдім	No pictures in there
Adam fail toy	Онда суреттер жоқ
Адамның ойыншығы түсіп қалды	

Дерек көзі: Brown, 1973.

Бала өз тілін жақсартуға тиіс тағы бір параметр сөздер тәртібіне қатысты. Әсіресе ұғымдар мен фразаға көшкенде өз позициясын ауыстыруына қатысты көп қиналады. Мысалы, сұраулы сөйлем құрғанда бала етістік тобындағы қосымша етістіктің орнын ауыстырмайды.

- What me think?
- What the doggie have?

Тіпті кейінде, бала тілі жақсы қалыптаса бастағанда да, олар әлі де тілдің бар ерекшелігін меңгермегенін көрсететін қателіктер жібереді. Мысалы, Хомски (*Chomsky, 1970*) балалардың *John promised Bill to leave* (Джон Билге кетемін деп уәде берді) деген сияқты сөйлемдерді түсінуде Биллді кетіп қалған адам ретінде байқады. *Promise* етістігі бұл жерде ерекше мағынада болған соң бала оны қате түсінеді.

Тіл бөлшектерін танып үйрену 10 жасқа дейін созылса да, бала 6 жасында өз тілінің көп бөлігін меңгереді. Бұл уақыт

ішінде олар ондаған мыңдай сөзді есте сақтап, ондаған мыңдай арнаулы ережені меңгереді. Баланың сөз жаттау жылдамдығын зерттеулер көрсеткеніндей, олар күніне 5-тен артық сөз жаттайды (*Carey, 1978; Clark, 1983*). Тілді игеру процесіне бала өте көп уақыт бөледі. 6 жасқа дейін тілді дұрыс меңгеру үшін балалар 10 000 сағаттан кем емес сөйлеу тәжірибесінен өту керек.

Баланың тілі бірте-бірте күрделірек құрылымдар жасау жолымен үлкендер тіліне жақындай береді.

ЕРЕЖЕЛЕР МӘСЕЛЕСІ ЖӘНЕ ӨТКЕН ШАҚ

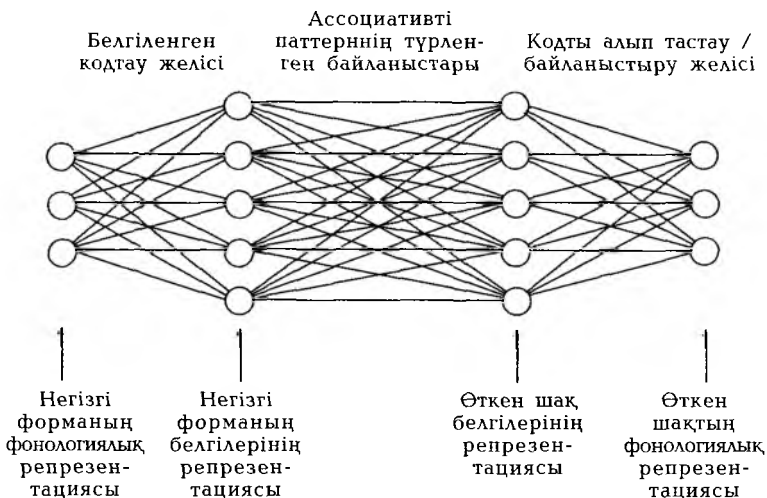
Балалар лингвистикалық теорияның бір бөлігі болып табылатын ережелерді қалай игеретіні туралы мәселе тілді игеруді зерттеу еңбектерінде пікірталас тудырып жүр. Мысалы, ағылшын тілінде сөйлейтін бала *kick* етістігіне сөзін қосып, өткен шақта айтқанда, өткен шақтың жасалу ережесін жаттай ма, әлде жай ғана *kick* пен *ed*-ті қосып айта ма? Әрине, кішкентай бала *ed*-ті қосу ережесін дұрыс қалыптастыра алмайды, дегенмен де бұл тек қана оның білімі имплицитті екенін көрсетеді.

Осыған қатысты тағы бір қызықты фактіні балалардың өткен шағы *sang* болатын *sing* тәрізді дұрыс емес етістіктермен қалай жұмыс жасауды үйренетіндігінен көруге болады. Балалардың етістікті өткен шақта жіктеу тәртібі көпше түрде көрсетілген рет тәртібі сияқты болады. Алдымен бала қалыпты емес етістікті *sang* деп дұрыс айтады; сосын ол өткен шақты жасау ережесін жалпылай келіп *singed* деп айтады. (Осы тәрізді орыс тілінде сөйлейтін балалар өткен шақтың "л" суффиксі арқылы пайда болатындығын басшылыққа алып "шел" деудің орнына "идул" сөзін жасауы мүмкін.) Ең соңында олар мұны жақсы түсініп *sang*-қа оралады. Жалпылаудың шамадан тыс аралық кезеңінің бар болуы ереженің өмір сүруінің бірден-бір дәлелі болып табылады. Бала өзінің жеке тәжірибесінің нәтижесінде *sin* пен *ed*-ті қосуды үйрене алмайды. Ендеше осы аргументтен шығатыны бала меңгерген ережені шамадан тыс жалпылайды.

Өткен шақты меңгерудің бұл дәстүрлі тәсіліне Румельхарт пен Мак-Клелланд (*Rumelhart & McClelland, 1986a*) күмәнмен қарайды. Өздерінің жалпы коннекционистік PDF моделін қолдана отырып, бұл зерттеушілер ассоциацияға негізделген коннекционистік желілер табиғи түрде мұндай жалпылау құрады деп көрсетеді. Олар етістіктің өткен шағын зерттеу

үшін 42-суретте бейнеленгендей коннекционистік желі жасады. Бұл желіге етістіктің негізгі формасы (мысалы, *kick, sing*) енгізіледі, олар ассоциациялардың бірнеше деңгейлерінен өткен соң барып өткен шақтың формасы пайда болады.

Бұл компьютерлік модель етістіктің негізгі формаларының 420 жұбына және өткен шақ формасына арналды. Оқытудың қалыптасқан коннекционистік жүйесі қолданылды. Модель бала тілі дамуының әдеттегі барысын көрсетеді; алдымен бала үлгідегі емес етістіктердің дұрыс формаларын іске қосып, сосын оларды жинақтап, ең соңында ережені дұрыс түсінеді. Жеткілікті тәжірибесі бар модель өткен шақ формаларын есте сақтап, жалпылауды қолданбайды.



42-сурет. Өткен шақты құрау үшін жасалған желі. Негізгі форманың фонологиялық репрезентациясы бөлінген белгілерге қарай қайта жасалды. Ол кейін өткен шақтың фонологиялық репрезентациясында көрінетін өткен шақтың қасиеттерінің үлестірімелі репрезентациясына айналды

Румельхарт пен Мак-Клееланд мынадай қорытынды жасаған:

Біз балалар өткен шақтың құрылуын қандай да бір эксплицитті тәсілмен үйренеді деген көзқарасқа балама ұсындық. Біз өткен шақты қандай да бір "ережесіз" меңгеруге болатынын көрсеттік. Бұндай жағдайда индукция проблемасы жоқ екенін көрсеттік. Балаға бұл ережелердің мәнін түсінудің қажеті жоқ және тіпті олардың бар екенін білмесе де болады.

Олардың бұл қорытындысына Пинкер мен Принс (*Pinker & Prince, 1988*) қарсы болды. Олар бұл модельдердің көп пунк-

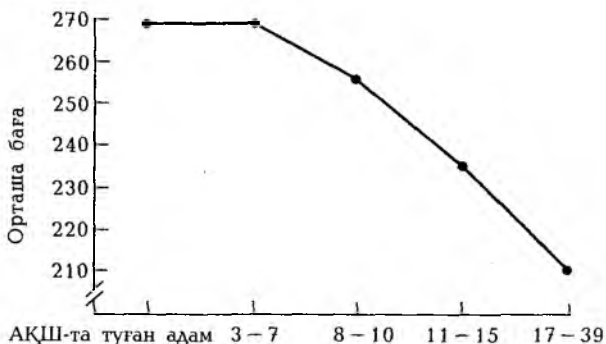
терін сынады, мысалы мұнда балалар ешқашан құрастырылмаған сөйлемдер келтіретінін айтты.

Қалыптан тыс етістіктердің өткен шағы ассоциативті түрде қалыптасады және қалыпты етістіктердің өткен шағы ассоциативті түрде қалыптаса ма әлде ережелерге негізделме деген пікірталас әлі де жалғасуда.

ТІЛДІ МЕҢГЕРУДЕГІ ҚИЫН КЕЗЕҢ

Үлкен балаларға немесе ересектерге қарағанда кішкентай балалар екі тілді де тез меңгереді деген көзқарас бар. Осыдан мынадай қорытынды шығады: шамамен 2 жастан 11 жасқа дейінгі нақты бір тілді үйрену оңайға түсетін кезең бар. Соңғы уақыттарға дейін мұндай көзқарас мысалы отбасы корпоративті іссапардың нәтижесінде басқа елге көшіп кеткенде немесе иммигранттар басқа елге тұрақты өмір сүруге ауысқанда балалар үлкендермен бірге жаңаша лингвистикалық қауымдастықта болған кездегі әр түрлі бақылауларға негізделіп отырады. Жаңа тілге үлкендерге немесе ересек балаларға қарағанда кішкентай бала тез бейімделеді. Дегенмен лингвистикалық тәжірибе мен оның сипатына (мысалы, тарих туралы, құнды қағаздар және компьютерлік ойындар туралы әңгімелесу дағдысы т.б.), оқуға ынтасына байланысты ересектер, жасы үлкенірек балалар мен кішкентай балалар арасында үлкен айырмашылық бар (*McLaughlin, 1978; Nida, 1971*). Осындай факторлар байқалатын оқиғаларды жан-жақты зерттегенде баланың жасы мен лингвистикалық даму жылдамдығы арасында тәуелділік бар екені байқалды (*Ervin-Tripp, 1974*). Яғни, үлкен балалар (11 жастан жоғары) кішкентайларға қарағанда тез үйренеді.

Үлкен балалар мен ересектер алғашында кішкентайларға қарағанда жаңа тілді тез меңгергенімен де бәрібір олар соңында фонология мен морфологиядағыдай тілді өте жоғары деңгейде меңгере алмайды (*Lieberman, 1984; Newport, 1986*). Осылайша екінші тілде акцентсіз сөйлеу жас өскен сайын әлсірей береді (*Oyama, 1978*). Джонсон мен Ньюпорт (*Johnson & Newport, 1989*) кәрістер мен қытайлардың ағылшын тілін меңгеру деңгейін олардың Америкаға көшіп келген жас кезеңдерімен байланысты зерттеді. Олардың бәрі Америкада шамамен 10 жыл тұрғандар. 43-суретте олардың осы елге келгендегі жас мөлшері мен ағылшын грамматикасынан тапсырған тестері арасындағы байланыс көрсетілген.



43-сурет. Адамның АҚШ-қа келгендегі жас мөлшері мен ағылшын тілі грамматикасынан тапсырған тестіде жинаған балының жалпы саны арасындағы байланыс (Johnson & Newport, 1989. Academic Press рұқсатымен берілген)

Америкаға 8—10 жастан кейін келген адамдарда көрсеткіштер төмендегенін көруге болады. Осылайша, тілді үйренуді барынша ерте бастаған адамдардың оны меңгеруі өте жақсы деңгейде болады.

Жас мөлшерінің тілді игеруге әсері туралы зерттеулердің көбісі екінші тілді қарастырады. Бірақ Ньюпорт пен Супалла (Newport & Supalla, 1990) ана тілді меңгеруге байланысты қызықты зерттеу жүргізді. Олар жест тілінің американдық нұсқасын жасөспірім және ересек кезінде меңгерген саңырау балаларға зерттеу жүргізді. Ата-анасы сөйлей алатын саңырау балаларға жест тілін ересек жасқа дейін үйретпейді, сондықтан олар кішкентай кезінде ешқандай тілді меңгермейді. Жест тілін ересек кезде меңгерген үлкендер оны бала кезінде үйренгендерге қарағанда нашар меңгереді.

Шамамен он жасында балалар жаңа тілді жоғары деңгейде меңгеру қабілетінен айырыла бастайды.

ТІЛДІК ӘМБЕБАПТЫҚТАР

Хомски (Chomsky, 1965) тілді меңгерудің негізінде ерекше тума механизмдер жатқанын дәлелдеді. Табиғи тілдің формальды мүмкіндіктері соншалық күшті болғандықтан, оны үйрену адам тілінің мүмкін формалары туралы туғаннан пайда болған нақты бір ақпаратты білмей тұрып мүмкін болмайтынын атап айтты. Хомскидің шешімдерінің дұрыс екенін формальды түрде дәлелдеуге болады. Бұдан да тереңірек талдау бұл кітаптың тақырыбынан шығып кететініне қарамастан

аналогияның көмегіне жүгінеміз. Хомскидің пікірінше, мәселе мынада: балалар туған тілінің грамматикасын тек айту-сөйлеу мысалдарына ғана сүйеніп үйренеді. Мысалы, бұл міндетті үйіндінің ішінен жұп шұлықтың біреуін (тілді) іздеумен салыстыруға болады. Керегін анықтау үшін шұлықтың әр түрлі қасиеттерін (айтылуын) қолдануға болады. Ал егер үйінді тым үлкен және шұлықтар ұқсас болса міндет қиындай түседі. Тап осындай сипатта грамматикалық жүйелер формалды түрде бір-біріне жеткілікті ұқсас бола береді. Бірақ тілді үйрену анық фактор болғандықтан, Хомскидің айтуынша өзімізге керек грамматикалық жүйенің санын шектей алатындай туғаннан пайда болған арнаулы білім болу керек. Шұлыққа қатысты алғанда, бұл шұлықты қай үйіндіден іздейтініміз бізге бұрыннан белгілі болғанына ұқсайды.

Хомскидің ойынша, табиғи тіл мен табиғи грамматиканың мүмкін болатын сипаттамасын шектейтін *тілдік универсалиялар* бар. Балалардың табиғи тілді тез үйренуінің себебі олар осы тілдік әмбебаптықтармен туғаннан бастап таныс. Оларды бұзатын тілді үйрену мүмкін емес. Бұл бірде-бір адам үйрене алмайтын жорамалданған тілдер бар екенін білдіреді. Үйренуге болатын тілдерді *табиғи тілдер* деп атайды.

Хомскидің дәлелдемелері дұрыс екенін және табиғи тілдің мүмкін болатын формаларына қандай да бір шектеу болатынын дәлелдеуге болады. Бірақ бұл шектеулер баланың қандай да бір арнаулы лингвистикалық білімін көрсете ме, әлде олар жай ғана оқыту механизмдерінің когнитивті шектеулері ме, соны анықтау керек. Хомски бұл шектеулердің тілге тән нәрсе екенін айтады. Тап осыдан келіп маңызды сұрақ туады: бұл шектеулер неге қатысты — табиғи тілдердің әмбебаптықтарының пішіндеріне ме әлде таным әмбебаптықтарының пішіндеріне ме?

Тілдік әмбебаптықтар туралы айта келіп, Хомски грамматика негіздерін білу туралы ескертеді. Біліктілікті талдау адамның тіл туралы не білетіні туралы дерексіз ерекшелікпен байланысты, керісінше орындауды талдау адамның тілді қолдануына байланысты болатынын еске алу керек. Барлық тілдерге тән және барлық тілдерді үйренуге қажет қасиеттерді іздеу керек. Бұл универсал қасиеттер Хомски теориясынан келіп шығатын тілдік әмбебаптықтардың көрінісі болады.

Әр түрлі тілдерде үлкен айырмашылықтар бар болса да, қандай да бір ұқсастықтар да болады. Мысалы, бұрын айтылғандай, бірде де бір тілде толықтауып бастауыштың алдында тұрмайды. Бірақ, мұндай шектеуді когнитивті түрде де түсіндіруге болатын тәрізді.

Тілдер арасындағы ұқсастықтардың табиғи болатыны сондай, біз басқа мүмкіндіктері болуы мүмкін екенін ұмытпай та

кетеміз. Осындай тілдік әмбебаптықтардың бірі — сын есім өзі анықтайтын зат есімнің алдында тұруы. Мысалы, *Батыл әйел қатыгез еркекті ұрды* деген сөз орамы (фраза) француз тіліне:

• *La femme cruel a frappé l' homme brave,*

деп емес,

• *La femme brave a frappé l' homme cruel,* — деп аударамыз,

Осылайша тіл әмбебаптықтарының көбі когнитивті түрде пайда болған, соған орай олар Хомски позициясына дәлел бола алмайды. Келесі тарауларда біз тілге көбірек тән болатын кейбір әмбебаптықтарды қарастырамыз.

Адамдар меңгере алатын тілдер типіне тән универсал — әмбебап шектеулер бар.

ТІЛДІҢ ӨЗГЕШЕ КЕРЕМЕТТІЛІГІ: ҚОРЫТЫНДЫЛАР

Адамның өзге когнитивті жүйелеріне қарағанда тілдің мүлде басқа жүйе екендігі туралы мәселеге қатысты мынаны айту керек: зерттеушілер әлі де кеңесуде. Тілдің беделі — когнитивті психологияның басты мәселесі. Бұл мәселе осы тарауда қарастырылғаннан гөрі тереңірек, нақтырақ эмпирикалық және теориялық зерттеулер арқылы шешіледі. Бұл тараудағы идеялар кейінгі зерттеулердің контекстін анықтауға қызмет етеді. Келесі тарауда тілді түсінудің детальдары туралы біздің біліміміздің қазіргі жай-күйі қарастырылады. Мұндай тақырыптарды мұқият эксперименттік зерттеу тілдің өзгеше кереметтігі туралы мәселені біржола шешеді.

II тарау. ТІЛДІ ТҮСІНУ

Ғылыми фантастика әлеміндегі ең бір танымал құралдардың бірі — компьютер немесе тілді түсініп, пайдалана алатын робот. Ол — “2001 жыл — космостық Одиссея” фильміндегідей жауыз кейіпкер немесе “Жұлдызды соғыстағы” *СЗРО* сияқты мейірімді батыр. Жасанды интеллект жасаушылар тілді түсінетін және сөйлей алатын компьютерлер ойлап табуға талпынды. Алға даму ешқашан тоқтамайды, бірақ Стенли Кубриктің 2001 жыл Хол пайда болады деген болжамы дұрыс болмағаны енді белгілі болды. Білім мен ақпараттың көлемі мол болса, тілді сәтті қолдануға жол ашылады. Бұл тарау тілді

пайдалануға, оның ішінде тілді түсінуге арналады. Бұл тақырыпты таңдай отырып, біз ең бір айқын болған нәрселерді қарастырамыз, себебі тілді түсіну жайлы оны пайдалануға қарағанда көбірек белгілі.

Тілді түсіну туралы мәселені талқылай отырып, біз түсінуді тыңдау кезінде және оқу процесі кезінде де қарастырамыз. Тыңдау процесі іргелірек деп айтып жүр. Дегенмен де, тыңдағанда да, оқығанда да көптеген жалпы факторлар іске қосылады. Зерттеу материалын — жазбаша немесе ауызша етіп таңдау эксперимент жүргізу барысында оны икемдей алуға байланысты анықталады. Бұл көп жағдайда жазбаша материал зерттелетінін көрсетеді.

Түсінудің үш кезеңін бөліп көрсетеді. Бірінші кезеңге қабылдау процесі жатады, оның көмегімен ең алдымен акустикалық немесе жазбаша хабар кодталады. Екінші кезең синтаксистік талдау кезеңі деп аталады. *Систаксистік талдау* — хабарламадағы сөздердің біріккен мағынасының менталды репрезентациясы болып қайта құрылуы. Үшінші кезең — бұл *қолдану* кезеңі. Мұнда қабылдаушы сөйлем мағынасының менталды репрезентациясын іс жүзінде пайдаланады. Егер сөйлем нақтылаушы болса, тыңдаушылар оның мағынасын есте сақтайды; егер ол сұраулы сөйлем болса, жауап береді, бұйрықты болса, бағынады. Дегенмен тыңдаушылар үнемі сөйлем мағынасына бағына бермейді, олар сұрауға сұрақ беруі де мүмкін.

Бұл үш кезең — қабылдау, синтаксистік талдау және қолдану кезеңі — бірінен соң бірі қажетті жағдайда өтіп отырады; бірақ олар кейде бірінің үстіне бірі жамалып отырады. Сөйлемнің екінші бөлігін қабылдап, тыңдаушылар оның алғашқы бөлігі туралы қорытынды жасайды. Бұл тарауда біз жоғарырақ деңгейдегі екі процеске — синтаксистік талдауға және қолдануға назар аударамыз

Тілді түсінуге перцептивті кезең және одан кейін келетін синтаксистік талдау және қолдану кезеңі кіреді.

СИНТАКСИСТІК ТАЛДАУ

КОМПОНЕНТТІК ҚҰРЫЛЫМ

Тілдің құрылымы жеке сөздер қатарынан оның мағынасын айқындауға ауысатын ережелер жиынтығымен анықталады. Мысалы, ағылшын тілінде "зат есім — қимыл — зат есім" деген тәртіпті естігенде, сөйлеушінің алғашқы зат есімнің

инстанциясы екінші зат есімнің инстанциясының үстінен қимыл жасағандығын айтып тұрғанын білеміз және керісінше, егер сөйлем “зат есімге зат есім әсер етті” деген тәртіпте берілсе, сөйлеушінің екінші зат есімнің инстанциясы бірінші зат есімнің инстанциясының үстінен қимыл жасағанын айтып тұр. Осылайша ағылшын тілінің синтаксистік құрылымын білу бізге мынадай сөйлемдердің: “дәрігер адвокатты атып жіберді” және “адвокат дәрігерді атты” — арасындағы айырмашылықты көруге мүмкіндік береді.

Тілді түсінуге үйрене отырып, адам тілдегі түрлі лингвистикалық паттерндерді кодтайтын және осы паттерндерді мағына айқындаумен теңестіретін көптеген ережелерді меңгереді. Бірақ сөйлемнің әр паттерні үшін ереже жаттау мүмкін емес, себебі сөйлемдер ұзақ әрі күрделі болады. Сөйлемнің барлық мүмкін болатын формаларын кодтау үшін шексіз паттерн қажет болар еді. Біз әлі тұтас сөйлемнің мүмкін болатын барлық паттерндерін айқындап үйренбесек те, субпаттерндерді, яғни сол мәтіндегі сөйлем ішіндегі сөз тіркестерін айқындауды, оларды біріктіруді, байланыстыруды үйрендік. Бұл субпаттерндер сөйлем ішіндегі негізгі фразаларға немесе модульға сәйкес келеді. Бұл фразалық модульдерді басқаша бөлшектер деп те атауға болады. Алдыңғы тарауда біз түсіну кезінде бөлшектік құрылымның психологиялық шындығын дәлелдейтін мәліметтерді көрсететін бірнеше дәлелдерді қарастырамыз.

Сөйлемнің бөлшектік құрылымын таныған сайын ол сөйлемдерді түсіну оңай болатын тәрізді. Граф пен Торри (*Graf & Torrey, 1966*) адамдарға сөйлемді бірнеше жолға бөліп ұсынды. Бұл үзінділер әр сызығы негізгі бөлшектің шекарасына сай келетін А формасында және басқаша тәртіппен берілетін Б формасында да беріледі. Төменде бұл үзінділердің екі типінің мысалы берілген.

Адамдар А формасында берілген үзіндіні жақсы түсінген. Бұл сөйлемді синтаксистік талдау үшін оның бөлшектік құрылымын көрсету маңызды екенін білдіреді.

А формасы

Екінші дүниежүзілік соғыс барысында фантастикалық кестелердің өзі, егер олар жанжал шешуге көмектеседі деп табылса, назарға алынды.

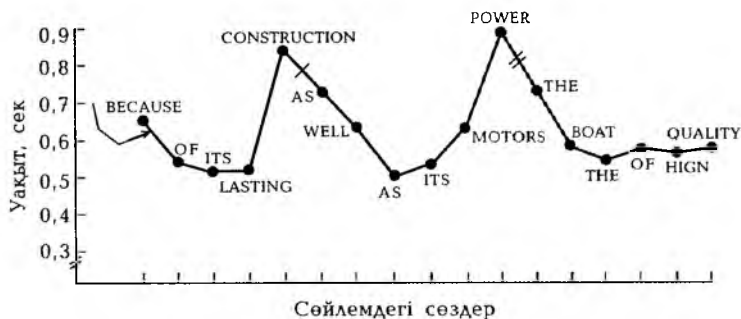
В формасы

Екінші дүниежүзілік соғыс барысында фантастикалық кестелердің өзі, егер олар жанжалды тоқтатуда көмектеседі деп табылса, назарға алынды.

Адамдар бұндай үзінділерді оқығанда мағыналық топтардың шегарасында өзінен өзі кідіріс жасайды. Ааронсон мен Скарборо (*Aaronson & Scarborough, 1977*) зерттелушілерге компьютер экранында көрсетілген сөйлемнің сөздерін бірінен

соң бірін оқуға тапсырма берген. Олар жаңа сөзді оқығысы келгенде, пернені (клавишаны) басуға тиіс болды. 44-суретте сөйлемді одан кейін қайта жаңғыртып айту мақсатындағы оқу уақытының паттерні берілген. Фразалар шегарасындағы U – сипатты ұзақ кідірісті паттеріндерге мән беріңіз.

Әр басты фразаны оқыған соң адамдарға ақпаратты өңдейтін уақыт керек болар.



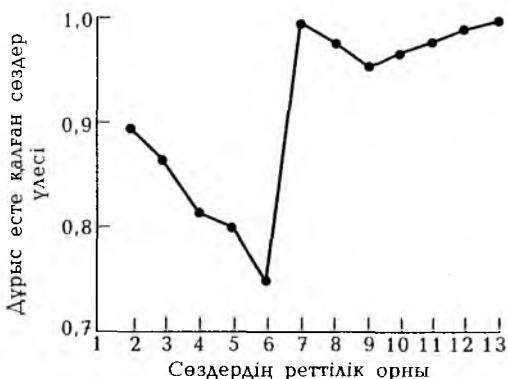
44-сурет. Сөйлемдегі сөздер бойынша оқу уақыты. Графиктегі сызықшалар фразалық құрылымдар арасындағы шегараны білдіреді (Aaronson & Scarborough, 1977)

Адам бөлшекті немесе фразаны өңдеп болған соң, бұл бөлшектегі нақты сөздерге сүйенудің қажеті болмайды. Бұндай бөлшектер табиғи мағыналық бірлік болып табылады, ал сөздерді айқындау сол бөлшектің шекарасына таяу жерде аяқталуы мүмкін. Осылайша біз зерттелушілердің синтаксистік анализ аяқталған соң сол бөлшектің нақты сөздік айтылу формасын әрең есте сақтайтынын болжай аламыз. Джарвелдің эксперименті (Jarvella, 1971) бұл болжамды растай түседі. Ол қатысушыларға әр жерде бөлінген үзінділерді оқыды. Үзіліс кезінде зерттелушілерден оқылған үзіндіні барынша толығырақ жазып беру талап етілді. Құрамында 13 сөзі бар аяқталған сөйлемдердегі үзінділер назар аударды. Мұндай сөйлемнің бір мысалы:

1	2	3	4	5	6	
Having	failed	to	disprove	the	charges,	
7	8	9	10	11	12	13
Taylor	was	later	fired	by	the	president.

(Тейлор айыптауды жоққа шығара алмағандықтан, кейінірек президент оны жұмыстан шығарды.) Оқып болған соң бірден адамдарға сөйлемнің бірінші сөзін айтып, басқа сөздерді қайтадан құрастыруды өтінді. Әр сөйлем 6 сөзден

құралған бағыныңқы сөйлемнен және одан кейін келетін 7 сөзден құралған басты сөйлемнен тұрады. 45-суретте сөйлемдегі 12 сөздің әрқайсысын (бірінші сөзден басқа, ол еске түсіру сөзі ретінде қолданылады) есте сақтау мүмкіндігі көрсетілген 7 сөзде, яғни басты сөйлемнің басында қызметтің шұғыл көтерілуіне назар аударыңыз. Бұл мәліметтер зерттелушілердің соңғы басты бөлшекті жақсы есте сақтайтынын көрсетеді, бұл нәтиже адамның әдетте тек қана соңғы басты бөлшекті сөзбе-сөз есе сақтайтыны туралы болжамды растай түседі.



45-сурет. Үзіндідегі соңғы 12 сөздің арасындағы реттік орны арқылы сөзді еске түсіру мүмкіндігі

Капланның (*Caplan, 1972*) экспериментінде де бөлшекті құрылымды қолданудың дәлелдері алынған, бірақ бұл зерттеуде жауап қайтару уақытын өлшеуге негізделген әдіс қолданылды. Зерттелушілерге сөйлем алдымен ауызша оқылды, сосын – тестідегі сөз берілді, содан соң сол тестідегі сөз алғашқы сөйлем құрамында болған-болмағанын барынша тез анықтау тапсырылды. Каплан мынадай сөйлемдердің жұбын салыстырды:

1. *Now that artists are working fewer hours oil prints are rare* (Суретшілер аз уақыт жұмыс істейтін қазіргі кезде, майлы баспа-таңбалар сирек ұшырайтын бағалы нәрселерге айналды).
2. *Now that artists are working in oil prints are rare* (Суретшілер маймен жұмыс істейтін уақытта, баспа-таңбалар сирек ұшырайтын бағалы нәрселерге айналды).

Зерттеушілердің назары зерттеуге қатысушылардың *oil* деген сөзді екі сөйлемнің де соңында тұрғанда қаншалықты тез танытындығына ауды. Екі сөйлемде де *oil* деген сөз соңғы жағынан төртінші тұратындай, ал одан кейін бір ғана сөздер тұратындай етіп құрылды. Ал іс жүзінде Каплан пленканы монтаждау арқылы адамдар сол бір соңғы төрт сөздің бір ғана жазбасын еститіндей етіп жасады. 1-сөйлемде *oil* сөзі

соңғы — *oil prints are rare* деген бөлшектің элементі, ал 2-сөйлемде бұл сөз *now that artists are working in oil* деген алғашқы бөлшектің элементі болды. Каплан адамдар 1-сөйлемдегі *oil* сөзін тезірек таниды деп ойлады, себебі олардың есінде осы бөлшектің репрезентациясы әлі белсендірек сақталды. Ол болжағандай, егер тест сөзі соңғы бөлшекте орналасса, тез танылады.

Зерттелушілер сөйлемнің мағынасын бір фраза бойынша өңдейді және фразаны оның мағынасын өңдеу кезінде ғана көреді.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯНЫҢ ШАПШАҢДЫҒЫ

Тілді өңдеу бойынша зерттеулерде қолданылатын маңызды қағидалардың бірі *интерпретацияның шапшаңдығы* деп аталады. Бұл қағида бойынша адамдар бір сөзді түсіну үшін фразаның немесе сөйлемнің аяқталуын күтіп жатпай-ақ, сол сөз айтылған сәтте-ақ оның мүмкін болатын бар мағынасын біліп алуға тырысады. Мысалы, Джаст пен Карпентер (*Just & Carpenter, 1980*) зерттелушілердің сөйлемді оқу процесіндегі көзінің қозғалысын зерттеді. Адамдар әр сөзге жеке тоқталады екен. Джаст пен Карпентер айтуынша, зерттелушінің сөздерге кідіруіне кеткен уақыт негізінен сол сөздегі ақпарат көлеміне сәйкес болады екен. Ал егер сөйлемде тағыс емес немесе әдеттен тыс ұғым бар болса, адам оған ұзағырақ тоқталады. Сондай-ақ олар сол фраза соңында ұзағырақ кідіріс жасайды. 46-суретте ғылыми мәтінді оқыған колледж студентінің көз тоқтату уақыты көрсетілген: көз тоқтатқан әр уақытты шеңбермен белгілеген. Көруді белгілеу нүктелері солдан оңға қарай орналасады, ал *engine contains* деген тіркеске қатысты сөздер тәртібі ерекше болады. *The* артиклі сияқты маңызды

①566 ②67③100 ④83 ⑤267 ⑥617 ⑦667 ⑧150 ⑨150 ⑩100

Flywheels are one of the oldest mechanical devices known to man. Every

①616 ②517 ③684 ④250⑤317 ⑥617 ⑦1517 ⑧367 ⑨467

internal-combustion engine contains a small flywheel that converts the jerky

①483 ②450 ③83④281 ⑤383⑥317⑦283 ⑧533⑨50⑩366⑪566

motion of the pistons into the smooth flow of energy that powers the drive shaft.

46-сурет. Сермер доңғалақ жөніндегі техникалық мақаланың екі кіріспе сөйлемін оқуға колледж студентінің жұмсаған уақыты. Сәйкес келетін сөздің үстінде орналасқан оқу уақыты миллисекундтармен берілген. Бұл студент сөйлемді солдан оңға қарай бірінші бөлікте кері белгілей отырып оқиды (*Just & Carpenter, 1980*)

Сермер доңғалақ – адамға таныс ежелгі механикалық құрылғы. Әрбір іштей жанатын двигательде кішкентай сермер доңғалақ бар, ол поршеньдердің толқынды қозғалысын тегіс энергия тасқынына айналдырады, ол жетекші білікті қозғалысқа келтіреді.

емес қызметші сөздер түсіп қалуы мүмкін, ал егер түспесе, салыстырмалы түрде қысқа ғана өңделеді. *Flywheels* деген сөзге жұмсалған уақытқа назар аударыңыз. Адам бұл сөздің мәнін ұғу үшін сөйлемнің соңын күтпейді. Немесе *mechanical* деген ақпараттық сын есімге жұмсалған уақытқа қараңыз – адам оның мағынасын түсіну үшін атауыш топтың соңын күтпейді.

Сөйлемді талдаған кезде адам әрбір сөзден мүмкін ең көп ақпарат мөлшерін алуға тырысады және әрбір фразаның соңында қорытынды жасауға қосымша уақыт жұмсайды.

СЕМАНТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Сөйлемдерді түсіну үшін адамдар әр түрлі синтаксистік модельдерді пайдаланады; олар сондай-ақ сөйлем ішіндегі сөздердің мағынасын пайдалануы да мүмкін. Адамдар бірқатар сөздің сөз тіркесіне кіргеннен кейінгі мағынасын қарастыру арқылы олардың мағынасын анықтай алады. Яғни Тарзан *Jane fruit eat* (Джейн жеді жеміс) деген кезде оның сөйлемі ағылшын тілінің синтаксисіне қайшы келсе де, біз оның не дегенін түсінеміз.

Адамдар тілді түсіну үшін осындай семантикалық стратегияларды қолданады деуге жеткілікті негіздер бар. Стронер мен Нельсон (*Strohner & Nelson, 1974*) екі және үш жастағы балаларға мынадай екі сөйлемді ойыншықтармен ойнап отырып айтуды ұсынды.

- Мысық тышқанды қуды.
- Тышқан мысықты қуды.

Екі жағдайда да балалар сөйлемдерді “мысық тышқанды қуды” деп түсінді, себебі оларда мысық пен тышқан туралы қалыптасқан түсінік бар. Яғни, бұл кішкентай балалар көбіне синтаксистік емес, семантикалық паттерндерді басшылыққа алады.

Филленбаум (*Fillenbaum, 1971, 1974*) ересек адамдардан өрескел қателіктер жіберілген бірнеше сөйлемдерді қайта құрауды өтіңді.

Мысалы:

- *John was buried and died* (Джонды жерледі, сосын ол қайтыс болды.)

Зерттелушілердің 60%-ы сөйлемді дәстүрлі мағынасы болатындай етіп қайта құрды. Мысалы: Джон алдымен қайтыс болды, сосын оны жерледі. Бұндай сөйлемдердің дұрыс құрылымы бірінші қимыл екіншіден бұрын келетіндей болуы керек еді. Мысалы:

- Джон ішімдік ішіп алып, отырысқа кетті.

немесе керісінше

- Джон отырысқа барып, ішімдік ішті.

Осылайша семантикалық қағида синтаксистік қағидаға қайшы келгенде кейде семантикалық қағида ғана (бірақ үнемі емес) сөйлемнің интерпретациясын анықтайды.

Кейде адамдар сөйлемдегі сөздердің шындыққа жанасатын семантикасына баса назар аударады.

СИНТАКСИС ПЕН СЕМАНТИКАНЫҢ ИНТЕГРАЦИЯСЫ

Тыңдаушы сөйлемді түсінуде синтаксистікпен қатар семантикалық ақпаратты біріктіріп отыратын тәрізді. Тайлер мен Марслен-Уилсон (*Tyler & Marslen-Wilson, 1977*) адамдардан сөйлемдердің мынадай үзіктерін жалғастыруды өтінді:

1. *If you walk too near the runway, landing planes are...* (Егер сіз ұшақ қонатын белдеудің тап қасында келе жатсаңыз, қонуға бет алған ұшақтар...)

2. *If you" ve been trained a pilot, landing planes...* (Егер сіз ұшқыштың оқуын оқысаңыз, ұшақтардың қонуы...)

Landing planes фразасы, жеке алып қарағанда, бір мағыналы емес. Ол "қонып келе жатқан ұшақтар", сондай-ақ "ұшақтардың қонуы" дегенді де білдіреді. Егер фразадан кейін *are* деген көптік жалғауындағы етістік келсе, онда бірінші мағынаны білдіреді. Осылайша синтаксистік шектеулер әр түрлі мағына беретін фразалардың мағынасын анықтап береді. 1-үзіндідегі алдыңғы контекст бұл мағынаға сай келеді, ал 2-үзіндідегі алдыңғы контекст — сай келмейді. Зерттелушілер 1-үзіндіні жалғастыру үшін аз уақыт жұмсаған, бұл олардың алдыңғы контекстің семантикасын да, кезекті фразаның синтаксисін де қолданғанын көрсетеді, осылайша олар *landing planes* фразасының екіұшты мағынасын шешкен. Бұл факторлар қарама-қайшы болғанда, зерттелушілер түсініспеушілікке ұрынады⁵.

Бейтс, Мак-Нью, Мак-Уинни, Девесокви және Смит (*Bates, McNew, MacWhinney, Devesocvi & Smith, 1982*) синтаксис пен семантиканың бірігу мәселесін басқа парадигмада қарастырады. Олар сөздердің мынадай типтегі жиынтығын зерттеушілерге анықтауға ұсынды:

• *Chased the dog eraser.* (Аңдыды итті ескек аяқтылар.)

Сөздердің осындай аз жиынтығына қандай мағына берер едіңіз? Толықтауыш етістіктен соң келетін синтаксистік ереже бойынша ескек аяқтылар итті аңдыды. Бірақ семантика бұған қарама-қарсы келеді. Іс жүзінде американдықтар синтаксис ережелеріне бағынуды жөн санайды, бірақ кейде семантикалық анықтамаға да жүгінеді, яғни, көбісі ескек аяқтылар итті аңдыды деп айтады, ал кейбіреуі ит ескек аяқтыларды аңдыды деуі де мүмкін. Бір жағынан, егер сөздердің жиынтығы мынадай болса:

• *Chased the eraser the dog.* (Аңдыды ескек аяқты ит.)

Онда тыңдаушылардың бәрі бірдей иттің ескек аяқтыларды аңдығанын айтар еді.

Зерттеудің қызықты бір бөлігінде Бейтс өз әріптестерімен бірге американдықтарды итальяндықтармен салыстырған. Синтаксистік белгілер семантикалық белгімен қайшы келгенде, итальяндықтар көбінесе семантикалық белгілерге жүгінсе, американдықтар синтаксистік белгіге көп жүгінген. Бұны әсіресе мынадай типтегі сөйлемдерден көруге болады:

• Ескек аяқты итті тістейді,

немесе итальянша

• *La gomma morde il cane.*

Үнемі синтаксистік ережені ұстанатын американдықтар бұл сөйлемдегі "тістейді" деген қимылды ескек аяқты жасайды деп түсінеді. Ал итальяндықтар семантикалық белгіге сүйеніп "ит тістейді" деп ұғынды. Және де ағылшын тіліндегідей итальян тілінде де синтаксис "бастауыш — баяндауыш — толықтауыш" кестесі бойынша құрылады.

Осылайша тыңдаушылар сөйлемді ұғыну кезінде синтаксистік және семантикалық белгілерді араластырып отырады. Бұған қоса, белгілердің әр тобының маңыздылығы тілге байланысты өзгереді. Осы және басқа мәліметтердің көрсетуінше, ағылшын тілінде сөйлеушілерге қарағанда итальян тілінде сөйлеушілер семантикалық белгілерге көбірек сүйенеді.

Адамдар сөйлемдерді ұғыну кезінде синтаксистік және семантикалық белгілерді араластырып отырады.

СИНТАКСИСТІК ЖӘНЕ СЕМАНТИКАЛЫҚ ӨҢДЕУДІҢ НЕРВТІК КӨРСЕТКІШТЕРІ

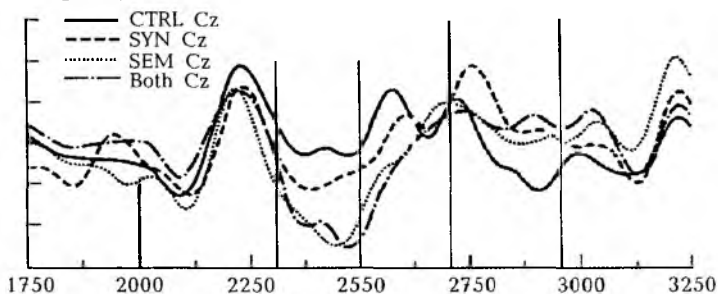
ССП (1-тарауды қараңыз) зерттеулерінде *N400* және *P600* деп аталатын толқындардың көмегімен семантика мен синтаксисті бөлек өңдеуге болатынына дәлелдер алынған еді. *N400* толқыны (*Kutas & Hillyard, 1980 a,b*) адамдар семантикалық жағынан қате сөйлемді естігенде пайда болады, мысалы: *He spread the warm beard with socks* ("Ол шұлығын жылы нанға жақты"). Қате сөзден кейін ("шұлық") шамамен 400 мс-тен кейін ССП жазбасында амплитуда айтарлықтай теріс жылжығаны тіркелген. Екінші жағынан, синтаксистік қателерге жауап ретінде *P600* деп аталатын толқын пайда болды. Мысалы, Остерхауд пен Холкомб (*Osterhout & Holcomb, 1992*) тыңдаушыларға мынадай сөйлем берген: *The broker persuaded to sell the stock* ("Брокер акцияларды сатуға көндірді") және синтаксисті бұзған сөзден соң, шамамен 600 мс кейін дұрыс толқынды тапқан.

Эйнсуорт-Дарнелл, Шульман мен Боланд (*Ainsworth-Darnell, Shulman, & Boland, 1998*) осы екі әсердің қалай сәйкес келетінін зерттеген. Ол үшін зерттелушілерге мынадай сөйлемдер тыңдатылған.

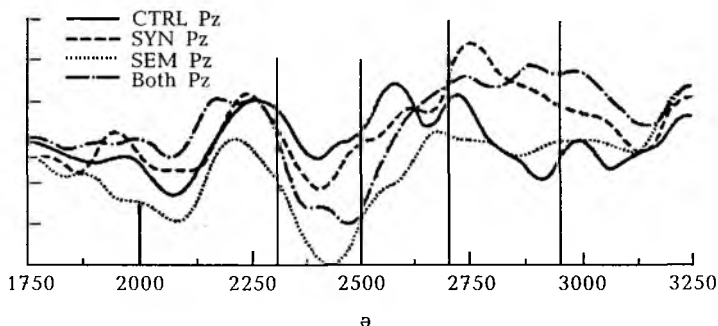
Тексеру сөйлемі: *Jill entrusted the recipe to friends before she suddenly disappeared* (Джилл аяқ астынан жоғалар алдында рецептін достарына сеніп тапсырған)

Синтаксистік қателік: *Jill entrusted the recipe friends before she suddenly disappeared* (Джилл рецептпен байланысты достарына, ол аяқ астынан жоғалғаннан бұрын, сеніп тапсырды).

Семантикалық қателік: *Jill entrusted the recipe to platforms before she suddenly disappeared* (Джилл аяқ астынан жоғалар алдында чекті платформаларға сеніп тапсырған).



a



47-сурет. ССП жазбалары: а – орталық, ә – маңдай бөлігінен. Бағдаршалар қате сөздің басталуын көрсетеді (Ainsworth-Darnell, Shulman, & Boland, 1998)

Қос қателік: *Jill entrusted the recipe platforms before she suddenly disappeared* (Джилл аяқ астынан жоғалар алдында чекпен байланысты платформаларға сеніп тапсырды).

Соңғы сөйлемде семантикалық әрі синтаксистік қателіктер бар. 47-суретте адамдар сөйлемнің әр түрлі типтерін тыңдаған сәттегі орталық және маңдай бөлігіндегі ССП толқындарының түрлі толқындары салыстырылған. Бағдаршалар қате сөздердің басталуын көрсетеді (*friends* немесе *platforms*). Семантикалық қателігі бар сөйлемдердің екі типі тест сөзінен соң шамамен 400 мс соң теріс сигнал береді. Керісінше, семантикалық қатесі бар сөйлемнің тағы бір-екі типі тест сөзінен 600 мс соң оң сигнал берді. Эйнсуорт және әріптестері синтаксистік және семантикалық процестер мидың әр түрлі бөлігінде өтеді деп санайды, осының негізінде синтаксистік және семантикалық процестерді бөлек қарастыруға болады деп дәлелдейді.

ССП жазбалары семантикалық және синтаксистік қателіктерге мидың әр түрлі бөліктерінде түрліше жауап туатынын көрсетеді.

БЕЛГІСІЗДІК

Құрамында белгісіз сөздер немесе нақты емес синтаксистік құрылымдары бар көптеген сөйлемдер екі немесе одан да көп мағынаға ие болуы мүмкін. Мысалы, мынадай сөйлемдер:

- *John went to the bank.* (Джон банкке/жағалауға кетті.)
- *Flying planes can be dangerous.* (Ұшатын ұшақтар қауіп тудырады /Ұшақпен ұшу қауіпті.)

Ауыспалы белгісіздік пен тұрақты белгісіздікті ажырату керек. Жоғарыда тұрақты белгісіздіктің мысалдары келтірілген, яғни белгісіздік сөйлемнің соңына дейін түсірілмей қалып қалады. *Ауыспалы белгісіздік* сөйлемде бар, бірақ ол сөйлем соңына қарай шешілетін белгісіздік болып табылады, мысалы:

• *The old train the young.* (Үлкен кісілер жастарды үйретеді.)

Train деген сөзде *old* зат есім немесе сын есім екендігі анық емес белгісіз. Бұл сөйлемде *train* зат есім болатындай етіп былайша жалғастыруға болады

• *The old train left the stations.* (Ескі пойыз вокзалдан қозғалады.)

Бұл белгісіздік сөйлемнің аяғына қарай жойылады.

Ауыспалы белгісіздік тілде барынша көп кездеседі: ол жоғарыда айтылған өңдеудің шапшаңдығы қағидасына қайшы келеді. Бұл қағидаға сай, біз сөзді немесе сөйлемді бірден талдауға тиіспіз, ал ауыспалы белгісіздік, біз үнемі сөйлемді бірден дұрыс ұғына алмайтынымызды білдіреді. Мына сөйлемді қарастырайық:

• *The horse raced past the barn fell.* (Сарайдың қасынан шауып бара жатқан ат құлады.)

Адамдардың көбісі бұл сөйлемді мұқият оқып: алдымен олар бір интерпретацияны, сосын басқасын жасайды. Бұл *алдамшы сөйлемдер* деп аталатын сөйлемдер, себебі біз оның қате екенін түсінгенге дейін біраз уақытқа дейін бұны осылай ұғынамыз. Мысалы жоғарыда келтірілген сөйлемдерде тыңдаушылардың көбісі *raced*-ті сөйлемнің негізгі етістігі деп түсінеді. Алдамшы сөйлемдердің бар болуы түсінудің шапшаңдығы қағидасын қолдануға негіз болады.

Синтаксистік белгісіздікпен кездескенде сөйлемді дұрыс түсіну үшін тыңдаушының басты тірегі не болады? *Ең аз күрделендіру* деп аталатын сенімді бір қағида бар. Бұл қағида бойынша, адам сөйлемді оның фразалық құрылымын барынша аз күрделендіруге әкелетін тәсіл арқылы түсінеді. Барлық сөйлемдерде басты етістік кездеседі, бұл қарапайым түсіну *raced*-ті басты сөйлемге енгізуді білдіреді.

Бізге байқалмайтын белгісіздіктер де әлі кездесетінін айту керек. Мысалы, келесі сөйлемді қарастырайық:

• *The woman painted by the artist fell.* (Суретші бейнелеген әйел құлап қалды.)

Жоғарыда келтірілген сөйлемдегі *horse raced* деген фраза сияқты тыңдаушылар бұл сөйлемді түсінуде де қиындыққа кездеседі (олар әйелді сурет салумен айналысады деп ұғынуы мүмкін).

Не себепті біз *horse raced* фразасы сияқты кей сөйлемдерде қайталап түсінуді сезінеміз, ал басқаларында, мысалы *woman*

painted сияқты фразаларда осыны сезінбейміз? Шамасы, егер синтаксистік белгісіздік сол өзі орналасқан фраза шегінде шешімін тапса, біз екі интерпретацияны қарастырып отырамызды сезінбейміз.

Жоғарыда келтірілген *woman painted* фразасы бар сөйлем де белгісіздік сөйлем аяқталмай тұрып шешіледі, осылайша адамдардың көбі белгісіздікті білмей де қалады. Керісінше *horse raced* деген фразада *the horse raced past the barn* фразасы кейін жоққа шығарылатындай болып дұрыс аяқталады.

Адамдар сөйлемдегі белгісіздік нүктесіне тап болған кезде, олар кейінірек ол жоққа шығарылса, одан бас тартатындай интерпретацияны қабылдайды.

ЛЕКСИКАЛЫҚ БЕЛГІСІЗДІК

Жоғарыдағы талқылаулар адамдардың синтаксистік белгісіздікті қалай анықтайтындығына байланысты болды. Лексикалық белгісіздікте бір сөз екі мәнді беруі мүмкін, сөйлемнің екі интерпретациясының арасында көбінесе құрылымдық айырмашылық болмайды, сондықтан ең аз күрделендіру қағидасы мағынаны таңдауға көмектесе алмайды. Суинни (Swinney, 1979) жүргізген бірнеше сынақтар сөздердің мәнінің әрқилы болуын қалай анықтауға болатынын көрсетті. Суинни зерттелушілерден мынадай типтегі сөйлемдерді тыңдауды өтінді:

• *The man was not surprised when he found several spiders, roaches, and other bugs in the corner of room* (Бәлме бұрышындағы бірнеше өрмекші, қоңыздар мен тарақандарды көрген адам таңғалған жоқ).

Суинниді қызықтырған сөз әрі жәндік атауын, әрі электрондық есту құралы мағынасын беретін *bugs* (қоңыз) сөзі болды, сөздерді тыңдаған соң бірден оларға әріптер қатары берілді, олар осы қатар дұрыс сөз құрай ала ма, соны анықтауға тиіс болды. Егер олар *ant* деген сөз көрсе "иә" деп айтуға, ал *onf* деген сөз көрсе "жоқ" деп айтуға тиіс болды. Бұл лексикалық тұрғыда шешуге арналған есеп. Бұл туралы біз 6-тарауда белсендендіруді тарату механизмдерін талдаған кезде сипаттадық, Суинниді *bugs* сөзінің осы үзіндіде лексикалық бағалауға қаншалықты әсер ететіні қызықтырады.

Зерттелушілерге таңдауға берілген тест жұптарында *spy*, *ant* және *sew* тәрізді сөздер *bugs* сөзінен кейін келеді. *Ant* (құмырсқа) сөзі *bugs*-тің белсенді мағынасымен байланысты, ал *spy* (шпион) сөзі белсенді емес мәніне қатысты келеді. *Sew* (тігу) сөзі бейтарап бақылау шағын білдіреді. Суиннидің анықтауынша, егер бағаланатын сөз *bugs* белсенді сөзінен соң 400 мс ішінде көрінсе, *spy* және *ant* сөздерін тану тез

болады. Осылайша *bugs* сөзінің көрінуі екі мағынаны да және онымен байланысты ассоциацияларды да бірден анықтайды. Ал егер Суинни 700 мс-тан көбірек күтсе, *ant* сөзі тезірек анықталады. Шамасы, осы аралықта дұрыс мән таңдалады, ал басқа мән көмескіленеді. Осылайша мәні әр түрлі сөздің екі мәні де бір сәтке ғана белсенді, бірақ контекст аясында керекті мағына тез таңдалады.

Әр түрлі мәндегі сөз берілгенде, тыңдаушылар 700 мс ішінде нақты мағынаны таңдайды.

МОДУЛЬДІЛІК ЖӘНЕ ДИАЛОГТІК ӨҢДЕУ

Адамдардың сөйлемнің әр түрлі мағыналылығын дұрыс шешуі үшін екі негіз бар. Олардың біреуі семантикамен байланысты, екіншісі синтаксисті қолдануға байланысты. Тілді ұйымдастырудың модульдік қағидасын жақтаушылардың дәлелдеуінше, біз синтаксисті өңдеп алатын бастауыш кезең бар, содан соң ғана семантикалық факторлар іске қосыла бастайды. Осылайша тек синтаксис қана әрқилы мағынаны шешуге ыңғайлы келеді. Бұның себебі, синтаксис тілдегі тез әрі жеке-дара жұмыс істей алатын арнайы модульдің бөлігі болып табылады. Керісінше семантика жұмыс істеуі үшін адам өзінің барлық білімін қолдануға тиіс болады және олар тілге қатыссыз жайларға кетіп қалады. Модульдік қағидасына *диалогтік* өңдеу позициясы қарсы қойылады, бұл бағытты жақтаушылар синтаксис пен семантика өңдеудің барлық деңгейлерінде бірігетінін айтады.

Бұл екі көзқарасты жақтаушылардың арасындағы пікірталастың көбісі ауыспалы синтаксистік белгісіздікті өңдеуге қатысты болып отыр. Кейінірек зерттеулердің тұтас сериясына ұласқан бастапқы зерттеуінде Феррейра мен Клифтон (*Ferreira & Clifton, 1986*) зерттелушілердің сөйлемдердің мынадай типін оқуын сұрады:

1. *The woman painted by the artist was very attractive to look at.* (Суретші бейнелеген әйелдің түрі өте тартымды еді.)
2. *The woman that was painted by the artist was very attractive to look at.* (Суретші бейнелеп берген әйелдің түрі өте тартымды еді.)
3. *The sign painted by the artist was very attractive to look at.* (Суретші әшекейлеген перденің түрі өте тартымды еді.)
4. *The sign that was painted by the artist was very attractive to look at.* (Суретші әшекейлеп ілген перденің іліп қойған суреттің түрі өте тартымды еді.)

Бірінші және үшінші сөйлемдер редукциялы салыстырмалы деп аталды, себебі *that* деген қатыстық есімдік жоқ.

Бұнда "зат есім — етістік" комбинациясы қатыстық сөйлем екендігін әлде "агенс-қимыл" екендігін шешуге арналған синтаксистік негіз жоқ. Феррейра мен Клифтонның айтуынша, ең аз шамадағы күрделендіру принципінің арқасында адамдарда "зат есім — етістік" комбинациясын кодтау үрдісі пайда болған. Оны *The woman painted* фразасы "агенс—қимыл" комбинациясы болатын жоғарыдағы жағдайдан көруге болады. Бұған дәлел ретінде екінші сөйлемге қарағанда бірінші сөйлемде *by the artist* фразасын оқуға көбірек уақыт талап етілетінін айтуға болады. Оның себебі, адамдар бірінші сөйлемдегі "агенс — қимыл" типінің интерпретациясы қате екенін түсініп, қайта кейін шегінеді, ал екінші сөйлемдегі *that was* деген синтаксистік жәрдем оларға қателесуге мүмкіндік бермейді.

Феррейр мен Клифтон тәжірибелерінде үшінші және төртінші сөйлемге ерекше көңіл бөлінеді. Семантикалық факторлар "агенс — қимыл" типіндегі үшінші сөйлемнің интерпретациясын жоққа шығарады, себебі перде жансыз болғандықтан, агенс бола алмайды және сурет сала алмайды. Дегенмен де, зерттелушілер үшінші сөйлемдегі *by the artist* фразасын оқу үшін тура 1-сөйлемдегідей уақыт және екінші және төртінші сөйлемдегіден артық уақыт жұмсаған. Осылайша, Феррейр мен Клифтонның айтуынша, адамдар алдымен тек қана синтаксистік белгілерді қолданады да, сондықтан *The sign painted* фразасын қате анықтайды және *by the artist* фразасында қате түсінікті түзеу үшін синтаксистік фразаны қолданады. Осыған сәйкес, семантикалық факторлар қате түсініктен бас тартуға көмектессе де, шамасы, зерттелушілер барлық бастапқы өндеуді синтаксистік белгілерді қолдана отырып жасайды.

Бұндай эксперименттер тілді ұйымдастырудың модульдік қағидасына дәлелдер келтіру үшін қолданылады. Осындай дәлелдердің бірі бойынша, тілді бастапқы өндеу кезінде біз тілге тән бір нәрсені айтқанда синтаксисті қолданамыз, ал басқа лингвистикалық емес білімді жоққа шығарамыз. Бірақ Трузуэлл, Таннехауз және Гаернсидің (*Trueswell, Tannehaus, & Garnsey, 1994*) айтуынша, Феррейр мен Клифтонның зерттеуіндегі көптеген сөйлемдер үшінші сөйлемге ұқсамайды. Дәлірек айтқанда, бұл сөйлемдерде де әр мағыналылықты жою үшін семантикалық негіз болуы керек еді, олардың көбінде мұндай негіз жоқ. Мысалы Феррейр мен Клифтон сөйлемдерінің арасында мынадай типтегі сөйлемдер кездесті:

5. *The car towed from the parking lot was parked illegally.*
(Автомобильдер тұрағына арналған орыннан сүйретіп апарылған автомобиль бұнда заңсыз қойылған.)

Мұнда *car towed* фразасы бір мағыналы тәрізді, бірақ *car* сөзі үшін *towed* сөзіне қатысты бастауыш болуы мүмкін еді.

Мысалы мына сөйлемдегідей:

6. *The car towed the smaller car from the parking lot.* (Автомобиль автокөлік тұрағының орнынан кішірек автомобильді сүйреп шығарды.)

Трузуэлл және оның әріптестері бұндай мәселелер жоқ сөйлемдерді қолданғанда, тыңдаушылар еш қиналмағанын көрді. Мысалы:

7. *The evidence examined by the lawyer turned out to be unreliable.* (Адвокат қарастырған дәлелдер сенімсіз болып шықты.)

8. *The evidence that was examined by the lawyer turned out to be unreliable.* (Адвокат қарастырып көрсеткен дәлелдер сенімсіз болып шықты.)

Осылайша адамдар зат есімді етістіктің* агенсі ретінде анықтау семантикалық тұрғыда мүмкін болмаған кезде дұрыс интерпретацияны таңдауға қабілетті болып келеді. Сондықтан бастапқы синтаксистік шешімдер семантикалық факторларға тәуелсіз түрде қабылданбайды.

Бұған қоса Мак-Рэй, Спайви-Ноултон және Таннехауздің (*McRae, Spivey — Knowlton 1998*) айтуынша, зат есімнің етістіктің агенс ретіндегі қатыстық шынайылығы оны түсінуде қиындық туғызады. Олар сөйлемдердің мынадай жұптарын салыстырды:

9. *The cop arrested by the detective was guilty of taking brides.* (Детектив тұтқындаған полицей парақорлығы үшін айыпталды.)

10. *The cop that was arrested by the detective was guilty of taking brides.* (Детектив тұтқынға алған полицейге парақор деп айып тағылды)

11. *The crook arrested by the detective was guilty of taking brides.* (Детектив тұтқындаған айлақор парақорлығы үшін айыпталды.)

12. *The cook that was arrested by the detective was guilty of taking brides.* (Детектив тұтқынға алған айлақор, парақорлығы үшін айыпталды.)

Адамдар 9-сөйлемді оқығанда көбірек қиындыққа кезігеді, мұнда бастауыш тұтқынға алынатын агенс бола алады.

Зерттелушілер синтаксистік шешім қабылдау кезінде семантикалық ақпаратты бірден қолданады.

ПРОПОЗИЦИОНАЛДЫ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ

Осыған дейін біз басты назарды адамдардың сөздер қатарынан оны түсінуге қалай ауысатынына аударып келдік. Біз мұндай интерпретацияның күрделілігін анықтайтын (белгісіздік, синтаксистік белгілердің болуы) факторлардың түсіну процесіне әсер етінін көрсеттік. Дегенмен де түсінуге қорытынды интерпретацияның күрделілігі де әсер етуге тиіс. Оны сөз мағынасының репрезентациясындағы пропо-

зициялар санымен өлшеуге болады. Мысалы, Кинч және Кинан (*Kintsch & Keenan, 1973*) мынадай екі сөйлемді түсінеуді салыстырды:

1. Romulus, the legendary founder of Rome, took the women of the Sabine by force. (Римнің әйгілі негізін қалаушы Ромул сабиньяндық қыздарды күшпен жаулап алды.)

2. Cleopatra's downfall lay in her foolish trust in the fickle political figures of the Roman world. (Клеопатраның өлімі оның Римнің сенімсіз саяси тұлғаларына аңқау сенімінің нәтижесі болды.)

Кинчтің пропозиционалды талдауына сәйкес 1-сөйлем төрт пропозициядан тұрады:

- (took, Romulus, women, by force)
- (found, Romulus, Rome)
- (legendary, Romulus)
- (Sabine, women)

2-сөйлем 8 пропозициядан тұрады:

- (because, α, β)⁶
- (fell down, Cleopatra) = α
- (trust, Cleopatra, figures) = β
- (foolish, trust)
- (fickle, figures)
- (political, figures)
- (part-of, figures, world)
- (Roman, world)

Бұл екі сөйлем пропозициялар саны бойынша ажыратылса, да, олар ұзындық атауы және басқа да факторлар бойынша ұқсас. Кинч пен Кинан зерттелушілерге екінші сөйлемді оқу үшін көбірек уақыт керек болғанын анықтады; оның себебі — екінші сөйлемнен шығатын пропозицияның саны көбірек еді.

Түсіну уақыты сөйлемде хабарланатын пропозициялар санына байланысты көбейеді.

ПАЙДАЛАНУ

Сөйлемді грамматикалық талдау біткен соң және ол талдау сөйлем мағынасының репрезентациясында бейнеленген соң не болады? Тыңдаушы сирек жағдайда мағынаны жай ғана баяу түсінеді. Егер сөйлем сұрақ немесе императив болса, сөйлеуші тыңдаушының жауап ретінде қандай да бір қимыл жасағанын күтеді. Бірақ әдетте хабарлы сөйлемге жауап ретінде жай ғана тыңдау емес, одан да көбірек нәрсені күтеді. Жоғарыда келтірілген сөйлемді қайта қарастырайық:

• Клеопатраның өлімі оның Римдегі сенімсіз саяси тұғаларға деген аңқау сенімнің нәтижесі болды.

Бұған дейін біз бұл сөйлемнің пропозиционалды репрезентациясын көрсеткен едік, ол осы сөйлемді грамматикалық талдаудың нәтижесі еді. Дегенмен де сөйлемді түсіну кезінде тыңдаушы бұл пропозиционалды репрезентациядан да әрі жылжуы мүмкін. Мысалы, ол Клеопатра мен Антонийдің арасындағы сезімдер, саяси тұғаларға Антоний кіре ме, Клеопатраның өлімін, өзін-өзі өлтіру туралы әңгімелермен нақтылай түсу т.б. мәліметтерді еске алады. Сөйлемді толық түсіну осындай тұжырымдарға және әр түрлі байланыс орнатуға әкеледі.

6-тарауда біз мұндай күрделі өңдеу есте сақтау қабілетін жақсартуға әкелетінін талқылаған едік. Мұнда біз адамдардың сөйлемді сөзбе-сөз қабылдаудан одан да пайдалырақ, ақпаратқа көшу тәсілдерінің кейбір механизмдерін талқылаймыз.

Сөйлемді түсіну кезінде адам көптеген тұжырымдар жасауға тиіс. Ой тұжырымдары ұсынылған сөздер қатарынан сол мәтінде берілген мағынаға келуді талап етеді. Зерттеушілер әдетте *тікелей ой тұжырымы* және *кері ой тұжырымы* деп аталатын тұжырымдарды көрсетеді. Кері ой тұжырымдау берілген сөйлем мен алдыңғы сөйлем немесе бұрынғы білімдер арасындағы байланысты орнатады. Тікелей ой тұжырым әлі дәлелденбеген ақпаратты алдын ала болжайды. Осылайша егер Клеопатра туралы сөйлем Марк Антоний жайлы айтылған мәтінде кездессе, ал оның өзін-өзі өлтіруі әлі талқыланбаса, Марк Антоний туралы ой тұжырымы кері ой тұжырымы болады да, өзін-өзі өлтіру тұжырымы — тікелей ой тұжырым болады. Кейінгі тарауларда байқайтынымыздай, адам сол мәтінге мағыналылық беру үшін кері ой тұжырым жасайды. Кей жағдайда ғана адамдар тікелей ой тұжырым жасайды.

Тікелей ой тұжырым мен кері ой тұжырым арасындағы айырмашылықты бейнелеп көрсету үшін, Сингер (Singer, 1994) қолданған мына сөйлемдер жұбын салыстырайық:

1. Тікелей ой бекіту: *The dentist pulled the tooth painlessly. The patient liked the method.* (Дантист тісті ауыртпай жұлды. Пациентке бұл әдіс ұнады.)

2. Кері ой тұжырым: *The tooth was pulled painlessly. The dentist used a new method.* (Тіс ауыртпай жұлынды. Дантист жаңа әдіс қолданды.)

3. Тікелей ой тұжырым: *The tooth was pulled painlessly. The patient liked the new method.* (Тіс ауыртпай жұлынды. Пациентке жаңа әдіс ұнады.)

Осы сөйлемдер жұбын көрсеткен соң, зерттелушілерден: "Дантистің тісті жұғаны дұрыс па?" — деп сұрады. Бұл 1-

жағдайда эксплицитті түрде бекітіледі, бірақ сондай-ақ 2-ші және 3-жағдайда да бекітілмеуі мүмкін. Дантистің тіс жұлғаны туралы ой тұжырым 2-сөйлемде екінші және бірінші сөйлемдегі “дантист” сөзімен байланыс орнату үшін талап етіліп отыр, сондықтан ол кері ой тұжырым ретінде жіктеледі. 3-мысал нақтылауды талап етеді (себебі, дантист еш жерде айтылмайды), сондықтан да ол тікелей ой тұжырым жағдайы ретінде жіктеледі. Сингердің дәлелдеуінше, зерттелушілер дантистің тіс жұлғандығы туралы мәліметтің ақиқаттығын тікелей ой тұжырымда секундтың ширегіндей кештеу тексереді.

Сөйлемді түсіну кезінде тыңдаушылар оның болашақтағы нәтижесін болжайтын тікелей ой тұжырымнан гөрі, оның алдыңғы сөйлемдермен байланысын анықтайтын кері ой тұжырымдар жасайды.

ЖОҚҚА ШЫҒАРУ

Жоққа шығаратын болымсыздық сөйлемдер болымды сөйлемдерді болжайды, содан соң егер болымды сөйлем жалған болса, ақиқат болуға тиісті нәрсеге жетелейді. Мысалы,

1. *I am well.* (Менің денім сау.)
2. *I am sick.* (Мен ауырып тұрмын.)
3. *I am not well.* (Менің денім сау емес.)
4. *I am not sick.* (Мен ауырып тұрған жоқпын.)

1-ден 3-ке дейінгі жауаптар лингвистикалық тұрғыдан дұрыс, ал 4-жауап ерсі көрінеді. Болымсыздық формасының қолданылуы сіздің досыңыз ауырып тұрғаны туралы ойға жетелейді. Неге біз досымыз ауырып тұр деп болжаймыз? Және ол досыңыз ауырып тұрған жоқпын дегенде нені айтпақ. Керісінше, 3-сөйлемдегі болымсыздық формасын түсіну қиын болмайды, себебі досымыз әдетте өзін жақсы сезінетіні туралы болжам бар, ал ол олай емес екенін айтқаны орынды көрінеді.

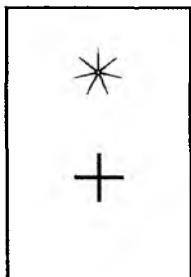
Кларк пен Чейз (*Chase & Clark, 1972; Clark & Chase, 1972; Clark, 1974*) болымсыз сөйлемдерді тексеруге арналған эксперименттер сериясын жүргізді (*Trabasso, Rollins & Shaughnessy, 1971; Carpenter, 1971; Carpenter & Just, 1975*).

Типтік экспериментте олар зерттелушілерге 48-суретте көрсетілгендей карточкалар көрсетіп, осы карточкаларға қатысты болатын 4 сөйлемнің біреуінің шынайылығын анықтауды өтінді.

1. Жұлдызша “қосу” белгісінен жоғары орналасқан – шынайы нақтылау.
2. “Қосу” жұлдызшадан жоғары орналасқан – жалған нақтылау.

3. “Қосу” белгісі жұлдызшадан жоғары орналаспаған — шынайы жоққа шығару.

4. Жұлдызша “қосу” белгісінен жоғары орналаспаған — жалған жоққа шығару.



48-сурет. Кларк пен Чейздің тәжірибелерінде зерттелушілерге сөйлемдердің шынайылығын анықтау үшін берілген карточкалар. Зерттелушілер төмендегі болымды және болымсыз сөйлемдердің көрсетілген паттерндерді дұрыс сипаттайтындығын айтуға тиіс болған

Шынайы және жалған ұғымдары сөйлемнің суреттегі орналасуды дұрыс көрсететінін білдіреді; жағымды және жағымсыз, яғни оң, теріс ұғымдары сөйлем құрамында жоққа шығару бөлшегінің бар я жоқ екендігін көрсетеді. 1-ші және 2-сөйлемдер жай нақтылауды білдірсе, 3—4-сөйлемдер болжауды оны жоққа шығарумен бірге көрсетеді. 3-сөйлем қосу жұлдызшадан жоғары деп болжайды және бұл болжамның жалғандығын нақтылайды, 4-сөйлем жұлдызша қосудан жоғары деп болжайды және бұл болжамның жалғандығын нақтылайды. Кларк пен Чейз зерттелушілер алдымен болжамды тексереді, сосын оны жоққа шығарады деп санайды. 3-сөйлемдегі болжам суреттегі орналасуға сай келмейді, 4-сөйлемдегі болжам суреттегі орналасуға сай келеді.

Кларк пен Чейз мұндай мәліметтер үшін қарапайым да әдемі математикалық модель жасады. Олар 3-ші және 4-сөйлемді өңдеу 1-ші және 2-сөйлемді өңдеуге қарағанда N бірлік көп уақыт алады, себебі 3-ші және 4-сөйлемдердің құрылымы “болжам қосылған жоққа шығару” болып күрделенеді деп санайды. Сондай-ақ олар 2-сөйлемді өңдеу 1-сөйлемді өңдеуге қарағанда N бірлікке көп уақыт алады, себебі бейнеленген сурет пен нақтылау арасында сәйкестік жоқ деп санайды.

Ең соңында олар 1-сөйлемдегідей шынайы нақтылау T уақыт бірлігіне тең екен деп болжады. T уақыт бірлігі процестерде қолданылатын уақытты білдіреді, бұл процеске жоққа шығару да, бейнелеуге сәйкессіздік те енбейді. Зерттелу-

шінің 3-сөйлемді өңдеуге жұмсайтын жалпы уақытын қарастырайық. Бұл сөйлем “болжам және жоққа шығару” деп келетін күрделі құрылымға ие, оған N уақыт бірлігі керек және болжамға сәйкессіздікке M уақыт бірлігі керек болады. Осыған орай өңдеудің жалпы уақыты $T+M+N$ болуға тиіс. 12-кестеде Кларк пен Чейздің тәжірибесінде алынуы мүмкін болатын мәліметтер және сондай-ақ жауап қайтару уақытының болжамы да көрсетілген. Бұл тәжіриберден T, M, N үшін ең бір үздік мағыналарды $T=1\ 469$ мс, $M=246$ мс және $N=320$ мс тәрізді мәліметтер негізінде алынған деректер арқылы бағалауға болады. Бұл болжамдар бақыланған уақытқа сай келетінін көруге болады.

12-кесте

Экспериментті қайта тексеру кезінде алынған реакцияның байқалған және болжанған уақыты

Шарты	Байқалған уақыт	Теңдік	Болжанған уақыт
Нағыз белгілеу	1 463мс	T	1 469мс
Жалған белгілеу	1 722мс	$T+M$	1 715мс
Нағыз жоққа шығару	2 028мс	$T+M+N$	2 035мс
Жалған жоққа шығару	1 796мс	$T+N$	1 789мс

Жоққа шығаруды өңдеу кезінде адамдар алдымен оған енгізілген болжамды, содан соң жоққа шығарудың өзін өңдейді.

МӘТІНДІ ӨҢДЕУ

Бұған дейін біз жеке сөйлемдерді ұғынуды қарастырдық. Бірақ сөйлемдер көбінесе кеңірек контекстерде, мысалы оқулықтарды оқуда өңделеді. Сөйлемдер сияқты мәтіндер де нақты бір паттерндерге сай құрастырылады, дегенмен бұл паттерндер сөйлемдерге қарағанда оңайлау келеді. Зерттеушілердің атап көрсеткеніндей, қайталанушы қатынастардың көбі сөйлемдерді мәтіндердің үлкен бөлігінде ұйымдастыруға көмектеседі. Мұндай қатынастардың кейбіреуі 13-кестеде келтірілген. Бұндай құрылымдық қатынастар сөйлем бүкіл мәтінмен қалай байланысуы керектігін анықтайды. Мысалы, кестедегі мәтіннің бірінші құрылымы (жауап) оқырманнан басқа сөйлемдерде қойылған мәселелерді шешудің бірі ретінде сөйлемдер жинағын байланыстыруды талап етеді. Бұндай байланыстар мәтіннің кез келген деңгейінде кездеседі. Яғни, параграфты ұйымдастыратын басты қатынас кестеде келтірілген сегіз қатынастың кез келгені бола алады.

Мәтіндегі сөйлемдер арасындағы қатынастардың кейбір мүмкін типтері

Қатынастар типі	Сипаттау
1. Жауап	Сұрақ қойылады және жауап беріледі немесе мәселе қойылады және шешім қабылданады
2. Ерекшелік (специфика)	Жалпы ақпараттан кейін кейбір нақты ақпарат беріледі
3. Түсіндіру	Мәселенің мәні түсіндіріледі
4. Дәлелдер	Ойды бекіте түсу үшін дәлелдер келтіріледі
5. Салдар	Ойды бекіту уақыт жағынан сатылай біртіндеп іске асады
6. Себеп	Әрбір оқиға басқа бір оқиғаның себебі ретінде беріледі
7. Мақсат	Әрбір жағдай басқа бір оқиғаның мақсаты ретінде беріледі
8. Жиынтығы	Ой бекітулердің еркін құрылымы берілген (бұл жағдайда қатынастардың ешқандай нақты ұйымдастырылуы болмауы мүмкін)

13-кестедегі қатынастарды қалай пайдалануға болатынын түсіну үшін мына бір мәтіннің Мейер (*Meuer, 1974*) жүргізген классикалық анализін қарастырайық:

Ұзын құйрықты тотықұстар туралы ескертпе

Қазіргі сәтте базардан табылатын ұзын құйрықты тотықұстардың түстерінің әр түрлі болуы жасыл денелі, сары басты, ұзын құйрықты тотықұстардың ұрпақтарына ұзақ уақыт түс жағынан мутация, яғни жаңа белгі жасаудың нәтижесі болып табылады. Ашық жасыл дене мен сары бастың сәйкестігі — бұл ұзын-құйрықты тотықұстардың Австралиядағы өздерінің өмір сүру ортасындағы табиғи түстері. Ең бірінші тірі ұзынқұйрықты тотықұсты Еуропаға Австралиядан натуралист Джон Гулд 1840 жылы әкелді. Алғашқы түстік мутация 1872 жылы Бельгияда жасалды, бұл құстар тұтасымен сары болды, ұзынқұйрықты тотықұстардың АҚШ-тағы ең көп тараған түсі — аспан түстес көгілдір. Бұл құстардың денесі аспан түстес көгілдір, ал басы ақ; бұл түс мутациясы 1878 жылы Еуропада жасалды. Қазіргі сәтте Бұйра тотықұсты ұнатушылар қоғамының Түс жөніндегі техникалық комитеті 66 түсті сипаттайды. Негізгі — жасыл дене мен сары бас түсіне қосымша ұзынқұйрықты тотықұстардың түсі күлгін, көгілдір, жасыл, сары, ақтың түрлі реңктерін қамтиды.

Бұл мәтінді талдау 14-кестеде көрсетілген. Бұл талдауда фактілердің маңыздылық деңгейі бойынша реттелетінін атап айту керек. Бұл мәтіндегі ең жоғары деңгейдегі ұйымдастырушы байланыс түсіндіру (14-кесте, 3-пункт) болып табылады. Дәлірек айтқанда, бұл түсіндірудегі негізгі ой түс мутацияларының жаңа белгілерінің қиын жолмен іске асқанын

(А бөлімі) және қазіргі уақытта ұзынқұйрықты тотықұстардың түрі өте көп екенін (Б бөлімі) білдіреді. А бөлімі Б бөлімінің түсіндірмесі ретінде қарастырылады. А бөлімінде ұзынқұйрықты тотықұстарды өсірудің тарихындағы кейбір оқиғалар айтылады. Бұл ұйымдастыру — біртіндеп дамитын сатылы қатынастардың мысалы. Ерекше бөлшектер осы оқиғалар контекстінде ұйымдасқан. Мысалы, А2 пунктінде Джон Гулдтің натуралист болғаны туралы факт бар. Б пунктіндегі бөлшектер түстердің гаммасы, яғни үйлесімі өте кең екендігін дәлелдейтін әрі олардың әр түрлі вариациясы туралы мәлімет береді.

14-кесте

Ұзынқұйрықты тотықұстар туралы мәліметтерді талдау

1. А бөлімі Б-ні түсіндіреді.

А. Денесі жасыл, басы сары тотықұстардың түсін мутациялау мұқият жүргізілді. Тарихи бірізділік мынадай:

- Олардың табиғи өмір сүру ортасы Австралия болды. Нақты деталь:

- а) Олардың бұл жердегі түсі — сары басымен үйлескен ашық жасыл дене.

- Ең алғаш тірі ұзынқұйрықты тотықұстарды Еуропаға Австралиядан 1840 жылы Джон Гулд әкелді. Нақты деталь:

- а) Джон Гулд натуралист болды.

- Бірінші түстер мутациясы 1872 жылы Бельгияда іске асты. Нақты деталь:

- а) Бұл құстар тұтасымен жасыл болды.

- Аспан түстес көгілдір мутация Еуропада 1878 жылы іске асты.

Нақты деталь:

- а) Бұл құстардың денесі аспан түстес көгілдір, басы ақ;

- ә) Бұл түс Америкада кең тараған.

Б. Қазіргі кезде базарда ұзынқұйрықты тотықұстардың түсі әр түрлі әрі көп. Бұның дәлелі ретінде:

1. Бұйра тотықұсты ұнатушылар қоғамының Түстер жөніндегі техникалық комитеттің тізімінде ұзынқұйрықты тотықұстардың 66 түсі көрсетілген.

2. Көптеген түстер белгілі. Олардың арасында мына түстер бар:

- 1) жасыл денелі, сары басты;

- 2) күлгін түсті;

- 3) көк;

- 4) сұр;

- 5) жасыл;

- 6) сары;

- 7) ақ.

Дерек сөзі: Меуер, 1974.

Көлемді мәтіндегі пропозициялар түрлі семантикалық қатынастарға сәйкес иерархиялық түрде ұйымдастырылуы мүмкін.

МӘТІН ҚҰРЫЛЫМЫ ЖӘНЕ ЕС

Көптеген зерттеулер мәтін құрылымының психологиялық маңызы бар екенін көрсетті. Мәтінді талдау кезінде қандай қатынастар жүйесін пайдалатынына қарай ажыратылатын түрлі теориялар ұсынылды, дегенмен олардың бәрі де бір нәрсе — мәтіндегі сөйлемдер қандай да бір иерархиялық құрылымда ұйымдастырылатыны туралы ойда сәйкес келеді. Есті зерттеу эксперименттерінің көрсеткеніндей, зерттелушілерге осы иерархиялық құрылым қандай да бір жолмен әсер етеді.

Мейердің талдауында көрсетілген иерархиялық құрылымның типі, естің иерархиялық құрылымын еске салады. Онда келтірілген мәліметтер негізінде, мұндай иерархияларды зерттелуші түсіну барысында пайдаланса, олардың еске елеулі әсері болады деп болжауға болады. Мейердің және басқа зерттеушілердің көрсетуінше, адамдар мұндай құрылымның негізгі пункттерін расында да өте жақсы есте сақтайды (жоғарыда көрсетілген пропозициялар). Мысалы, зерттелушілер, Джон Гуадтың натуралист болғанынан гөрі (A2 бөлімі), түс мутацияларын алу үшін қиын жұмыс жүргізілгенін (A бөлімі) көбірек есте сақтайды.

Мейер, Брандт және Блат (*Merey, Brandy & Bluth, 1978*) жоғары деңгейлі мәтіндік құрылымдарды, яғни иерархияның жоғарырақ сатысындағы құрылымдық қатынастарды қабылдауды зерттеді. Мұндай қатынастар 14-кестеде көрсетілген. Авторлар адамдардың мәтінді ұйымдастырушы жоғары деңгейлі құрылымдарды тану қабілетінің маңызды вариацияларын тапты. Бұған қоса, олар адамдардың жоғары деңгейдегі құрылымдарды табу қабілеті мәтінді жақсы есте сақтаудың көрсеткіші екенін айтады. Тоғызыншы сынып оқушыларына жүргізілген басқа бір зерттеу барысында Бартлетт (*Bartlett, 1978*) мынаны байқады: зерттелушілердің 11%-ы ғана жоғары деңгейлі құрылымдарды саналы түрде көрсетті және оларды мәтінде есте сақтау үшін қолданды. Бұл топтағы есте сақтау нәтижелілігі 2 есе жоғары болды. Сондай-ақ, Бартлеттің көрсетуінше, мектеп оқушыларын жоғары деңгейдегі құрылымдарды табу мен қолдануға үйретудің арқасында есте сақтау нәтижелерін екі есе көбейтуде болады.

Иерархиялық құрылымға қосымша мәтін сондай-ақ, каузальды, яғни себепші және логикалық құрылымдармен де байланысады. Бұл әсіресе хабарлы сөйлемдерде айқын көрінеді, мұнда бір оқиға екінші оқиғаның себебі болып табылатын оқиғалар тізбегі бар. Біз 5-тарауда талқыланған скрипттер білім құрылымының бір түрі болып табылады, ол себептік

қатынастарды қодтауға арналған. Себептік байланыстар көбіне айқын көрінбейді, бірақ оларды ой тұжырымдар арқылы табуға болады. Мысалы, жаңалықтардан біз мынаны тыңдауымыз мүмкін.

• Парквей Истиде жол апаты болды. Жол қозғалысы Вилкинсбург арқылы айналып өтеді.

Тыңдаушы бірінші фактінің екінші оқиғаның себебі екені туралы өзі ой тұжырымдауы тиіс. Кинан, Бейлет және Браун (*Keenan, Bailed & Brown, 1984*) екі сөйлем арасында себептік байланыс болу мүмкіндігінің екінші сөйлемді өңдеуге әсері болатынын зерттеді. Олар зерттелушілерден, біріншісі мынадай сөйлем болуы мүмкін болатын, сөйлемдер жұбын оқуды талап етті.

1а. *Джонның үлкен ағасы оны қайта-қайта итермеледі.*

1б. Төбешіктен түсіп келе жатып, Джо велосипедтен құлады.

1в. Джонның есуас шешесі оған қатты ашуланды.

1г. Джо көршілерге ойнауға кетті.

Кинан және оның әріптестерін бірінші сөйлем екінші сөйлемді оқу ұзақтығына қалай әсер ететіні қызықтырды.

2. Келесі күні Джонның денесі көгеріп кетті.

1а-1г сөйлемдер олардың екінші сөйлеммен себептік байланысуы мүмкіндігі азаятындай тәртіпте орналасқан. Осыған орай, Кинан және әріптестері егер алдынан 1а тәрізді себеп келген жағдайда зерттелушілердің екінші сөйлемді оқу уақыты 2,6 секундтан 3,3 сек көбейетінін анықтады. Ал алыстау себептік байланыстарды орнатуға көп уақыт жұмсалады.

Себептік тәуелділік сондай-ақ есте сақтау процесіне де елеулі әсер етеді. Өңіменің себептік құрылымындағы орталық бөліктер есте жақсы сақталады (*Black & Bem, 1981; Trabasso & Secco & van den Broek, 1984*). Мысалы, Блэк пен Берн (*Black & Bem, 1981*) себептік байланысы бар мынадай сөйлемдер жұбын оқуға береді:

• Мысық ас үй үстеліне секіріп шықты.

• Фред мысықты алып, оны көшеге лақтырып тастады.

Бұларға мынадай сөйлемдер жұбы қарсы қойылады:

• Мысық ас үй үстеліне сүйкенді.

• Фред мысықты алды да, оны көшеге лақтырды.

Бұл сөйлемдердің себептік байланысу мүмкіндігі аз. Екінші сөйлем екі жағдайда да бірдей болса да, адамдар бірінші сөйлемді себептік байланысқан жұпта жақсы есте сақтайды.

Торндайктің (*Thorndyke, 1977*) пікірінше, егер оның құрылымы жалпыға бірдей "табиғи" құрылымға қайшы келсе,

әңгіме есте нашар сақталатынын көрсетеді. Зерттелушілердің бір тобына түпнұсқа әңгіме беріліп, енді бір тобына – құрамындағы сөйлемдері шатасқан тәртіпшен берілген әңгіме тыңдатылды. Зерттелушілер негізгі түпнұсқа әңгімеден фактілердің 85%-ын еске түсірсе, ретсіз әңгімеден тек фактілердің 32%-ын айтып бере алды.

Маңдлер мен Джонсон (*Mandler & Johnson, 1977*) балаларға әңгіменің себептік құрылымын есте сақтау өте қиын екенін анықтады. Ересектер оқиға мен оның нәтижелерін еске түсіре алады, ал балалар тек нәтижені ғана еске түсіріп, оның қалай іске асқанын ұмытады. Мысалы, бала әңгімедегі майдың еріп кеткенін еске түсіреді, ал майдың күнде қалғанын ұмытып қалуы мүмкін. Ересектерге бұндай қарапайым себептік байланыстар қиын емес, бірақ мәтін бөліктері арасындағы күрделірек байланыстарды түсінуде қиындықтарға кездеседі. Мысалы, азат жол мен оның алдындағы мәтіннің арасындағы байланысты анықтау оңай ма?

Палинскар мен Браун (*Palinscar & Brown, 1984*) балаларды мәтінінің казуальды құрылымына қатысты мәселерді табуға және жасауға үйрететін жаттықтырушы бағдарлама жасады. Олар үлгерімі әлсіз жетінші сынып оқушыларының мәтінді оқу кезінде оны түсіну деңгейін 20%-дан 56%-ға дейін көтере алды. Бұл Барлеттің (*Barlett, 1978*) студенттерді мәтіннің иерархиялық құрылымын тануға үйрете отырып түсіну деңгейін көтерген нәтижесін еске салады.

Мәтіндік материалды есте сақтау мәтіннің иерархиялық және каузальдық құрылымына тәуелді, сондықтан да адамдар осы құрылымдарға назар аударғанда есте сақтау да жақсарады.

Түсініктемелер

- ¹ Келесі тарауда тілді түсінудегі фразалық құрылымдардың атқаратын рөлін зерттейміз.
- ² Уорф болжамын қалай бағалауды шешу қиын. Орта есеппен алғандағы ағылшын тілді адамдарға қарағанда эскимостардың қар жайлы көп білетіндігі ешкімге жаңалық емес. Өйткені қар олардың өмірінде маңыздырақ орын алады. Мәселе эскимостардың қарды қабылдауына сөздің әсері көбірек болатындығы әлде тәжірибенің әсері көбіректігінде. Егер ағылшын тілдес адам эскимостардың өмірлік тәжірибесін игерген болса, онда эскимос тілінде сөйлейтін адамдардан қарды қабылдауларынан айырмашылығы болады ма? (Шындығында шаңғышы туристердің қарға байланысты бай өмірлік тәжірибесі болады.)
- ³ Уорф болжамының тағы бір тексеруін Кэрролл мен Касагранде (*Carroll & Casagrande, 1958*) жүргізген болатын. Үндістердің навахо тайпасының тілі заттардың табиғатына байланысты етістікті әр түрлі қалыпта қолдануды талап етеді. Заттың қаттылығы, түрі немесе қалпы секілді ерекшеліктеріне байланысты әрекет етіледі.

Кэрролл және Касагранде навахо балаларына сары таяқша, көк арқан үзігі және сары арқан секілді үш объекті көрсетеді. Балалар осы екі объектінің қайсысы үшіншісіне сәйкесті екендігін айтуы қажет. Навахо тілінде әр түрлі етістіктер қолданатындығын ескерсек, онда таяқша (қатты) және арқан (икемді) есебінде, соған байланысты навахотілді сыналушылар түске сүйенбей-ақ, арқанды салыстыруға ықпалды екен деген түсінікте еді. Бірақ навахо тілдес балалар заттың формасына, ал навахо ұлтының ағылшын тілдес балалары түске сүйенетінін көрсетеді. Дегенмен де кейбір зерттеулерде мынадай жайттар орындалды, яғни Бостаннан келген ағылшын тілдес балалар қалыпты салыстыруға қабілеттілігінің жоғары екендігін аңғарды. Ендеше навахолықтардың тілдік тәжірибесіне қарағанда Бостан балалары үшін ойыншықтармен қарым-қатынастары тәжірибе үшін ерекше мәнге ие (қаттылық пен қалып ерекше балалар үшін). Дегенмен де тілдік тәжірибе өз кезегінде өзіндік әсер қалдырады.

4. Агенс — терең септіктер теориясы бойынша сөйлемде суреттелетін, қандай да болмасын белсенді әрекет жасайтын оқиғаға қатысушы.
5. Тейлор мен Марслен-Уилсонның (*Marslen-Wilson & Tyler, 1987*) алғашқы тәжірибелері Коуарт (*Cowart, 1983*) және Таунсенд пен Беверлердің (*Townsend & Bever, 1987*) әдіснамалық сынына ілікті.
6. α және β әріптері 2—3 пропозициялар біріншінің аргументі екендігін нұсқайды.

ЛЕОН ФЕСТИНГЕР

Леон Фестингер (1919 – 1989) — психология профессоры, психологиядағы әлеуметтік салыстыру теориясының авторы.

Л.Фестингердің 1945 жылы әріптесі К.Левинмен Массачусеттік технологиялық институтында жасаған теориялық және эксперименттік ізденісінің жемісі — когнитивті диссонанс теориясы мағынасы жағынан гештальтпсихологиясымен тікелей байланысты.

1951 жылы Л.Фестингер коммуникация және әлеуметтік құбылыстарды зерттеу — “болжамдық талдау” жасау саласында жинаған өте көп фактілерінің бар екенін мәлімдеген.

1957 жылы Фестингер әлеуметтік психологияға когнитивті диссонанс теориясын енгізген. Осы кезеңнен бастап мотивация, шешім қабылдау, қарым-қатынас, топтағы жеке-даралықты жою мен сақтау, субъектінің өзіндік талдауы мен өзіндік бағасы, әлеуметтік-психологиялық көпше түрдегі құбылыстар мен процестер мәселесіне ғылыми қызығушылықтың жаңа түрлері пайда бола бастады.

I тарау. ДИССОНАНС ТЕОРИЯСЫНА КІРІСПЕ

Кез келген адам өзінің жеткілікті ішкі үйлесімдігін сақтауға ұмтылатыны ертеден байқалған. Оның көзқарасы мен қондырғылары жүйеге кіретін элементтердің келісімділігін сипаттайтын жүйенің бірігетін қасиеті бар. Әрине, осы ережеге сәйкес келмейтін жағдайды табу қиын емес. Қандай да бір адам қара нәсілді американдық ақ нәсілді американдықтан ешқандай да кем емес деп есептеуі мүмкін, алайда сол адамның өзі олармен көршілес, жақын тұрғанды қаламайды. Немесе басқа мысал: кез келген адам балаларының өздерін тыныш және қарапайым ұстауын дұрыс деп санауы мүмкін, бірақ өзінің сүйікті баласы ересек қонақтардың назарын өзіне аударса, онда айқын мақтаныш сезімі байқалады. Осындай фактілер нанымдар мен өзекті мінез-құлықтың (бұл кейде жеткілікті драмалық форманы қабылдауы мүмкін) арасындағы сәйкес келмеушілік ғылыми қызығуды білдіреді, оның басты себебі олар когнитивтік элементтердің арасындағы ішкі

Фестингер Л. Теория когнитивного диссонанса. СПб: Речь, 2000. С. 15—71.

келісім үрдісі туралы таралған пікірмен күрт қарама-қайшылықты байқатады. Осыған қарамастан — бұл алуан түрлі зерттеулер арқылы жеткілікті дәрежеде орнатылған факт — адамның өзара байланысқан қондырғылары дәл осы келісімге ұмтылады.

Сондай-ақ адамның нені білетіні және ол неге сенетіні мен ол не істейтінінің арасында келісім бар.

Мысалы, адам университеттік білім — ол ең сапалы білімнің үлгісі деп сенсе, өз балаларының университетке оқуға түсуіне қалайда болса ой салады. Қате қылығының нәтижесінде жазалау болатынын білетін бала оны қайталамауға немесе тым болмаса жағдайды жасыруға тырысады. Соның бәрі айқын болғаны соншалық, біз осындай мінез-құлықтың мысалдарын міндетті дүние ретінде қабылдаймыз. Біздің назарымызда ең алдымен, тұтас мінез-құлықтағы бірізділіктің ішіндегі әр түрлі ерекшеліктер тартады. Адам өз денсаулығына темекі тартудың зиян екенін мойындайды, бірақ темекі тартуды жалғастырады; көптеген адамдар қылмыс жасағаны үшін жазалану мүмкіндігі өте жоғары болса да, өздеріне толық есеп бере отырып қылмысқа барады.

Индивидтің ішкі келісушілікке ұмтылысын мәліметтілік ретінде қабылдай отырып, осындай ерекшеліктер туралы не айтуға болады? Келісімсіздік жағдайын субъектінің өзінің білім жүйесіндегі қарама-қайшылық ретінде мойындауы өте сирек болады. Индивид аса жиі қандай да бір осындай қарама-қайшылықты ұтымды ету үшін айтарлықтай табысты іске бел буады. Адам темекі тартудың денсаулыққа зиян екенін біле тұра, оны жалғастырып, өзінің мінез-құлқын бірнеше тәсілдермен ұтымды ете алады. Ол темекі тартудан алатын рақаты оны тастау ниетінен де гөрі тым күшті, темекі тартушының денсаулығының өзгеруі, дәрігерлер тағайындағандай, соншалықты өлімге апаратындай емес, себебі ол әлі тірі және дені сау. Егер ол темекіні тастайтын болса, денеге салмақ қосуы мүмкін, ал бұл да денсаулыққа зиян. Сондықтан темекі тарту әдетін ол өз нанымдарымен сәтті келістіреді. Бірақ адамдар өз мінез-құлқын ұтымды етуге ұмтылуы әрқашан сәтті болмайды; қандай да бір себептермен келісушілікті қамтамасыз етуі сәтсіз болуы да мүмкін. Осы жерде білім жүйесінде қарама-қайшылық туады, бұл психологиялық жайсыздыққа алып келуі сөзсіз.

Біз осы кітапты теорияның негізгі ережелерін құрастыруды талдауға арнаймыз. Дегенмен, осыны бастамас бұрын мен кейбір терминдерді анықтап алғым келеді. Ең алдымен, *сәйкес емес* сөзін аздау қисынды коннотациямен, әсіресе диссонанс ұғымымен алмастырайық.

Осы тұрғыда *сәйкес* деген сөзге мен консонанс нейт-

ральды терминін қолданамын. Осы сөздердің формалды анықтамасы төменде беріледі.

Енді мен негізгі болжамдарды төмендегідей құрастырамын:

1. Психологиялық жайсыздықты тудыратын диссонанстың пайда болуы индивидтің диссонанс дәрежесін төмендетуге ұмтылуына және мүмкіндігінше консонансқа жетуіне түрткі болады.

2. Диссонанстың пайда болу жағдайында оның азаюына ұмтылуынан басқа, индивид белсенді түрде оның өсуіне алып келетін ситуациялар мен ақпараттан қашады.

Диссонанс теориясын нақты талдауға көшу үшін психологиялық феномен ретіндегі диссонанстың табиғатын, тұжырымдамның сипаты, сондай-ақ онымен байланысты осы теорияны қолдану мен дамуының мүмкіндіктерін түсіндіру қажет. Жоғарыда құрастырылған негізгі болжамдар жақсы аттану нүктесі болып табылады. Олардың трактовкаларының аса шектелген мәні бар, сонықтан *диссонанс* терминін басқа ұқсас терминдерге еркін ауыстыруға болады, мысалы, *аштық*, *фрустрация* немесе *тепе-теңсіздік*. Осыған қарамастан болжамдар өз мағынасын толық сақтайды.

Мен диссонанс, яғни білім жүйесіндегі бөлек элементтердің арасындағы қарама-қайшылық қатынастар болуы өзінше мотивтелетін фактор болып табылады деп жорамалдаймын. Когнитивтік диссонанс әрекетке алып келетін, оның азаюына бағытталған (мысалы, аштық аш болмауға бағытталған белсенділікті тудырады) жағдай ретінде түсіндірілуі мүмкін. Бұл — психологтардың үйреншікті айналысатын түрткісінің мүлдем басқа түрі. Алайда бұл аса күшті оятатын фактор екені ары қарай көріп отырмыз.

Мен *білім* терминін индивидтің шамамен қоршаған ортаға, өзіне, өзінің жеке мінез-құлқына кез келген пікірі немесе нанымы деп түсінетін боламын.

Енді теорияны талдауға көшу үшін осы кітап туралы бір ауыз сөз айтамын.

Оның басты тақырыбы — бұл когнитивтік диссонанстың пайда болуы мен оны азайтуға ұмтылуға байланысты әр түрлі жағдайларды талдау. Егер қандай да бір автор адамның ерекше мінез-құлқының мотиві ретіндегі аштықтың рөлі туралы кітап жазу мақсатын көздесе, онда оның монографиясы өз сипаты бойынша менің кітабыма ұқсас болар еді. Осы түрдегі ойлап жазылған кітап ең кішкентай нәрестеден бастап ресми банкеттегі ересек адамның мінез-құлқының сипаттамасына дейінгі қарны ашқанын азайтудың әр түрлі мүмкіндіктің салдарын талдауымен мазмұндалған тарау болар еді. Аталған кітап жеке индивидтердің шешім қабылдайтын сұрақтары сияқты, сондай-ақ адамдардың кіші және үлкен

топтарының мінез-құлқы феномендеріне де қатысты түрліше жағдайларды сипаттайды және зерттейді. Диссонансты азайтуға ұмтылу — ол адамға тән базалық процесс, осы процестің көрінісі сондай кең диапазонда байқалынатындай таңғаларлықтай емес.

ДИССОНАНСТЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ ЖӘНЕ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ

Диссонанс қашан және неге пайда болады? Адамдар өздерінің ойларына сәйкес келмейтін, олардың құндылықтар жүйесіне кіретін нанымдарға қарама-қайшы келетін қылықтарды неге істейді? Осы сұраққа жауап адамның шамамен өз мінез-құлқы жөніндегі білімімен, ойымен немесе ұғымымен, ең болмағанда, тез арада өтетін диссонанс пайда болатын екі анағұрлым қарапайым жағдайларын талдауынан табылу мүмкін.

Біріншіден, бұл адам күтпеген оқиғаның куәгері болған немесе оған қандай да бір жаңа ақпарат белгілі болған жағдайлар.

Мысалы, әйтеуір бір субъект толық сеніммен ауа райы жылы және ашық болады деп табиғат аясында болуды жоспарлайды. Бірақ оның шығар уақытында жаңбыр басталу мүмкін. Жаңбыр жауғаны туралы білімі оның қала сыртына шығу жоспарына қарама-қайшылықты туғызады.

Немесе басқа мысал. Көз алдыңызға елестетіңіз, автоматтық беріліс қорапшасының тиімсіздігіне мүлдем сенімді адам, оның тиімділігіне сендіретін сипаттамасы бар мақаланы кездейсоқ оқиды. Және қайтадан индивидтің білім жүйесінде мейлі қысқа мезетте болса да, алайда диссонанс пайда болады.

Керек болса диссонанс жаңа, күтпеген оқиғалар немесе ақпарат болмаған күннің өзінде сөзсіз күнделікті феномен болып табылады. Жер бетінде толығымен қара немесе ақ заттар өте аз. Өмірде олар туралы пікірлер қандай да бір дәрежеге дейін қарама-қайшылықтардың қоспасы болатындай соншалықты анық жағдайлар өте аз. Дәл осылай әйтеуір бір американдық республикандық фермер ауыл шаруашылығы өнімдердің құндары жайлы өз партиясының ұстанымымен келіспеуі мүмкін. Жаңа автомобиль сатып алушы адам бір модельдің үнемділігіне мән бере отырып сол уақытта басқаның дизайнына қарайды. Бос ақша қаражатын пайдалы қолданғысы келген кәсіпкер капиталжинағының нәтижесі өзінің жеке бақылауынан тыс болған экономикалық жағдайға байланысты екенін біледі. Адамнан өзінің ойын қалыптас-

тыруды немесе қандай да бір таңдау жасауды талап ететін кез келген жағдайда қолға алынған әрекеттерді саналау мен оқиганың дамуының басқа нұсқасына пайдалы екеніне куә болатын субъектіге таныс ойлардың арасында сөзсіз диссонанс құрылады. Диссонанс болмауы мүмкін жағдайдың спектріндегі айтарлықтай кең, алайда біздің міндетіміз диссонанс бір күні пайда болып, қандай да бір мерзімге сақталатын жағдайларды зерттеу, яғни қандай жағдайда диссонанс бір сәттік құбылыс болуынан арылуы мүмкін деген сұраққа жауап беру. Бұл үшін диссонанстың кішіреюіне жәрдемдесетін әр түрлі тәсілдерді қарастырайық. Мысал ретінде бір күні темекінің денсаулыққа зияндығы туралы ақпаратпен танысқан темекі тартушының жағдайын қолдануға болады.

Мүмкін бұл адам осы ақпаратты газет, журналдардан оқыған немесе достарынан, дәрігерден естіген шығар. Бұл жаңа білім, әрине, темекі тартуын жалғастыру фактісіне қарама-қайшылықты туғызады. Егер диссонансты кішірейтуге ұмтылу туралы болжам дұрыс болса, онда мұндай жағдайда біздің қиялымыздағы темекі тартушы адамның тәртібі қандай болады?

Біріншіден, ол өзінің мінез-құлқын өзгертуі, яғни темекіні тастауы мүмкін және де сол кезде оның жаңа мінез-құлқы туралы түсінігі темекі тарту денсаулыққа зиянды деген біліммен келісілген болады.

Екіншіден, ол бұл қаншалықты тосын естілгенімен де өзінің темекі тарту әсері жөніндегі білімін өзгертуге тырысуы мүмкін, бірақ бұл болып жатқанның мәнін жақсы бейнелейді. Ол темекі тарту өзіне зиян келтіретінін мойындаудан бас тартуы немесе темекі тартудың кейбір пайдасы туралы ақпаратты табуға ұмтылуы мүмкін, осыдан оның жағымсыз салдары жайлы ақпараттың мәнін азайтады. Егер бұл индивид өз білім жүйесін осы тәсілдердің ішінен қандай да біреуімен өзгерте алса, ол өзі істейтін мен өзі білетіннің аралығындағы диссонансты азайтады не толығымен алып тастай алады.

Жоғарыда келтірілген мысалдардағы темекі тартушы өз мінез-құлқын не өз білімін өзгертуге ұмтылуда қиындықтармен кездесетінінің ықтималдығы зор. Дәл осының өзі диссонанстың бір күні пайда болып жеткілікті түрде ұзақ сақталуының себебі болып табылады. Адамның туған диссонансты азайта не одан арыла алатынына еш кепілдік жоқ. Болжамдағы темекі тартушы темекіден бас тарту процесі оның шыдау үшін тым қиынға түсетінін анықтайды. Ол темекі тарту үлкен зиян шектірмейтіні жөніндегі нақты фактілерді немесе басқа адамдардың пікірлерін табуға ынтылады, алайда осы ізденістер сәтсіздікпен аяқталуы мүмкін. Бұдан осы индивид темекі тартудың зиянды екенін біле отырып темекі тартуды ары

қарай жалғастыратын жағдайда болады. Егер осындай жағдай индивидте қолайсыздық тудырса, онда қолданыстағы диссонанстың азаюына бағытталған оның күші тоқталмайды.

Диссонанстың болуы ең қарапайым зат болып табылатын танымның белгілі облыстары бар.

Бұл егер осы мәселеге релевантты екі не одан көп қалыптасқан нанымдардың барлығы да қарама-қайшылық болғандықтан жүреді. Басқа сөзбен айтқанда, олармен байланысты мінез-құлық қалыптасқан нанымдардың ең кемінде біреуіне қарама-қайшылық бола алмайды. Мирдал өз классикалық кітабындағы қосымшасында оны афроамерикандықтарға қатысты мінез-құлық мысалдарын қарастыра отырып айқын көрсетеді. Жалпы адамға, жалпы афроамерикандықтарға, афроамерикандықтардың арнаулы топтарына т.б. қатысты көзқарастардың бір мезетте болуын талқылап, Мирдал:

Қандай да бір адамның немесе топтың бағалануының сәйкес еместігі көпшіліктің алдында айқындалса, осы сәйкеспеушілік азаюы керектігін сезінеді... Моральдік бағаның иерархиясының ішіндегі қисынды қарама-қайшылық емеске қажеттілік ... осы уақытта оның интенсивтілігі оның дәрежесінің кішіреюінде барынша жаңа құбылыс болып табылады. Аз шапшаңдықтағы аз интеллектілік коммуникация мен мәселелерді көпшілік алдында аз талқылау жағдайында өмір сүрген откен ұрпақ бірталай аз дәрежеде бағалық конфликтілерді басынан кешкен".

Дегенмен, диссонанстың пайда болуына арналған көпшілік талқылауы рөлінің маңыздылығын бағалауда мен Мирдалмен толығымен келіспеймін, меніңше, бұл осындай жағдайларда күшті диссонансты тудыратын себептердің өте жақсы бейнеленуі.

Осы уақытқа дейін ұсынылған түсініктер жаңа болып табылмайды; олардың көпшілігі зерттеліп, анықтамалары айқындалған. Осыған байланысты анықтамасы менің жеке анықтамама бірталай жақын екі зерттеуді айтып кетуге болады. Хайдер адамдар арасында және сезімдер арасындағы өзара байланыстарды баспадан әлі шықпаған қолжазбасында талқылайды. Ол былай жазады:

"Біз бірқалыпты тұрақталған (балансталған) не үйлесімді күйлерді талқылаудың қорытындысын жасай келе, бір-біріне сәйкес келетін, екі не бірнеше байланыстармен сипатталатын осы күйлерді айта аламыз. Егер бірқалыпты тұрақталған күй жоқ болса, онда оны орнатуға ұмтылыс пайда болады.

Осыған жағдаяттарға байланысты әсер етілген сезімдерді өзгерту үрдісі пайда болады немесе сәйкес келетін бірліктердің арасындағы қатынас когнитивтік қайта ұйымдастыру не әрекет түрі бейнесінің өзгерісіне тікелей бірқалыпты тұрақ-

талған болады. Егер өзгеріс болмаса, онда дибаланс күйі шиеленіс туғызады; бірқалыпты тұрақталған күй бірқалыпты емес тұрақталмағанға қарағанда бірталай басым бола алады".

Егер бірқалыпты тұрақталған сөзін константты сөзіне және дибаланс сөзін диссонанс сөзіне алмастырса Хайдердің жоғарыда берілген тұжырымдарын біз талдап отырған процестің сипаттамасы ретінде қарастыруға болады.

Сол сияқты Осгуд және Танненбаум жақында баспадан шығарған мақаласында көзқарастар мен қатынастар жүйесін өзгертуге қатысты идеяларды қалыптастырған. Осы жұмыста "конгруэнттілік принцип" атауын қарастыра отырып, олар былай жазған:

"Бағадағы өзгеріс әрқашан бағдарлар жүйесі бар конгруэнттіліктің ұлғаю бағытында болады".

Олардың өз мақаласында талданған конгруэнттіліктің немесе когнитивті диссонанстың сол ерекше түрі, индивид назар аударуға жарамайды деп санайтын пікірді қандай да бір адам немесе ақпараттың басқа көзі қолдаса ғана пайда болады. Ары қарай автор мұндай жағдайда не осы пікірге баға беруді немесе диссонансты азайтатын бағыттағы ақпарат көзіне баға беруді өзгертудің айқын үрдісі пайда болатынын көрсетеді. Соңдықтан, егер ақпарат көзі оң бағаланса, ал пікір теріс бағаланса, индивид ақпарат көзіне де, сол мәселеге де өз қатынасын өзгерте алады. Мақалада келтірілген мәліметтерден әр нақты жағдайдың нәтижесі бастапқыда адамның санасында тастай қатып қалған: ақпарат көзіне берілген баға мен мәселеге берілген бағаға байланысты екені түсінікті. Егер адам ақпарат көзін өте сенімді ретінде бағаласа, онда пікірді өзгерту мүмкіндігі аз не керісінше болмақ. Авторлар айтарлықтай дәл түрде бағытты, ал кейде диссонанстың басталуынан бұрынғы ақпарат көзіне қатынасы бойынша бастапқы қондырғыларды мұқият анықтай отырып, содан кейін осы қондырғылардың әрқайсысының өзгерістерге көну дәрежесін мұқият өлшей отырып, нақтылап алдын ала айтты.

Берілген зерттеу индивидте білім жүйесінде консонанттық қатынастарын орнатуға ұмтылудың, сондай-ақ диссонансты азайтуға ұмтылудың бар екенін көрсетуі маңызды болып отыр. Осы фактіні көптеген зерттеушілер атаған, дегенмен, өте аз зерттеушілер ғана Осгуд және Танненбаум сияқты нақты және қысқа анықтамасын бере алған. Осы кітаптың міндеті ең дәл және мүмкіндігінше жалпы қабылдаған түрде диссонанстың теориясын анықтап, жағдайдың кең аумағында талдауға оның қолдану мүмкіндіктерін көрсету және осы теорияға релевантты эмпирикалық мәліметтерді ұсыну болып отыр.

ТҮСІНІКТЕРДІҢ АНЫҚТАМАСЫ: ДИССОНАНС ЖӘНЕ КОНСОНАНС

Осы тараудың қалған бөлімі диссонанс теориясының формалды түсініктеріне арналады. Мен осы теорияның ережесіне ең нақты және бір мағынадағы терминдермен анықтама беруге тырысамын. Бірақ осы теорияның негізінде жатқан идеяларға осы күнге дейін нақты анықтама берілмегендіктен, кейбір түсінбестіктер болуы мүмкін.

Диссонанс және консонанс терминдерін "элементтердің" жұптарының арасында болатын қатынастардың типі анықтайды. Яғни, бізге осы қатынастардың сипатын анықтамас бұрын элементтердің өзін нақты анықтау қажет.

Бұл элементтер индивиді өзіне қатысты, өзінің мінез-құлқына қатысты және өзінің қоршаған ортасына қатысты білетіндерге жатады. Яғни, осы элементтер білім болып табылады. Оның кейбіреулері өзін өзі білуге жатады: осы индивиді не істейді, ол не сезеді, оның қандай қажеттіліктері мен тілектері бар, ол жалпы өзі қандай және т.с.с. Білімнің басқа элементтері өзі өмір сүретін дүниеге байланысты: осы индивидті не қанағаттандырады, не күйзеліске ұшыратады, не мәнсіз болып табылады, ал не — маңызды және т.с.с.

Осы уақытқа дейін *білім* термині өте кең көлемде қолданылып келді және әншейінде осы сөздің мәнімен байланыспайтын құбылыстарды өзіне қосып алады, — мысалы, пікірлер. Адам егер пікір ақиқат болатынын болжаса және де сондықтан "білімнен" соншалықты таза психологиялық тұрғыда ажыратылмаса ғана қандай да бір пікірді қалыптастырады. Сол сияқты белгілі мақсаттарға жетуге қызмет ететін нанымдарға, құндылықтарға немесе қондырғыларға қатысты да осыны айтуға болады. Бұл осындай текті терминдер мен құбылыстардың арасында еш маңызды айырмашылықтар жоқ дегенді білдірмейді. Осындай айырмашылықтардың ішінен кейбіреуі төменде берілген. Алайда формалды анықтамалардың мақсаттарына арналған барлық осы құбылыстар — "білім элементтерінің" мәні және де осы элементтер жұптарының арасында диссонанс және консонанс қатынастары болуы мүмкін.

Формалды анықтамамен байланысқан, жауап алуға болатын басқа да сұрақтар бар. Мысалы, таным элементтері терминін тек бір элемент немесе бұл элементтердің тобы деп түсінуге бола ма? "Миннеаполистегі қыс өте суық" деген білім элемент бола ала ма немесе оны өте арнаулы білімдерді құратын элементтердің жүйесі ретінде қарастыру қажет пе?

Осы күнге дейін бұл сұраққа белгілі жауап жоқ. Алайда, төменде көрсетілгендей, бұл біздің мақсатымыз үшін жалпы жауапты қажет етпейтін сұрақ болып көрінуі мүмкін.

Когнитивті элементтерге тән басқа маңызды сұрақ — бұл олар қалай қалыптасады және олардың мазмұнын не анықтайды? Талдаудың осы кезеңінде біз когнитивті элементтердің мазмұнын анықтайтын ең маңызды факторлардың біреуін, ал әсіресе объективті шынайылықтың факторын көрсеткіміз келеді. Білімнің осы элементтері қандай да бір шындықтың бейнесі болып табылады. Жалпы және біртұтас олар шындықтың жекелей картасын қалыптастырады. Бұл шынайылық, физикалық, әлеуметтік және психологиялық болуы мүмкін, бірақ қандай жағдай болмасын, білім оны өте нақты не нақты емес бейнелейді. Осының бәрі, әрине, еш таңғаларлық дүние емес. Егер онда, білімнің элементтері шынайылықтың шын көрінісінің мәнді дәрежесінде болмаса, онда организмнің өмір сүруі және тірі қалуына қатты күмәндануға болады. Егер қандай да бір адам шындықтан алшақтаған күйде болса, бұл өте айқын байқалады.

Басқаша айтқанда, білімнің элементтері адам шынында істегені мен сезгені, оның қоршаған ортасы шын мәнінде бар екенімен көп жағдайда сәйкес келеді. Пікірлер, нанымдар мен құндылықтар жағдайында шынайылық басқалардың не ойлайтыны мен істейтінінен тұруы мүмкін; басқа жағдайда адам тәжірибеде немен кездессе, не оған басқалардың айтқаны шын мәнінде болуы мүмкін.

Өзіме нақтылауға мүмкіндік берсем: адамдар шынайылықтан, ең болмағанда оны басқалар қалай көруінен айқын алшақтайтын жиі когнитивті элементтерге ие. Сондықтан біздің талқылаған ойымыздың басты идеясы индивидке әсер ететін шынайылық, яғни осы шынайылықтың сәйкестігі әрқашан когнитивті элементтерге келтірілген бағытта қысым көрсетеді. Бірақ бұл бар когнитивті элементтер әрқашан шынайылыққа сәйкес келеді дегенді білдірмейді. Шын мәнісінде диссонанс теориясының қолданылуы өмірдегі бар аспектілердің біреуі, егер когнитивті элементтер шынайылыққа қарама-қайшы болған жағдайдағы түсіну мүмкіндіктерінен тұрады. Бұл когнитивті элементтер индивидке әсер ететін белгілі шынайылық сәйкес келмесе кейбір қысым индивидте болуы керек дегенді білдіреді. Және біз, осыдан, осы қысымның көрінісін байқауға қабілетті болуымыз керек. Когнитивті элементтер мен шынайылықтың арасындағы осындай жорамалдық қатынастар диссонанстың дәрежесін өлшеу мүмкіндігі тарапынан маңызды. Біз эмпирикалық мәліметтерді талқылауда осы сұраққа ораламыз.

Енді элементтер жұптарының арасындағы бар қатынастарды талқылауға көшуге болады. Осындай қатынастардың үш түрі бар: релевантты емес қатынастар, диссонанс және консонанс. Біз осындай ретпен талқылаймыз.

РЕЛЕВАНТТЫ ЕМЕС ҚАТЫНАСТАР

Екі элементтің арасында ортақ ештеңе жоқ. Басқа сөзбен айтқанда, осындай жағдайда, егер бір когнитивті элемент басқа элементпен еш жерде қиылыспаса, осы элементтер бір-біріне қатынасы бойынша нейтралды не релевантты емес болып табылады.

Мысалы, Нью-Йорктен Парижге белгілі мезетте теңіз поштасымен жіберілген хат 2 апта жүретінін және Айов штатында бай астықлы жинап алуға ыстық шілде өте ыңғайлы екенін білетін адамды көз алдымызға елестетейік. Осы білімнің екі элементінің өзара еш қандай да жалпы байланысы жоқ, яғни олар бір-біріне қатынасы бойынша релевантты емес. Әрине, осыған ұқсас релевантты емес қатынастар туралы, олардың бар екенінен басқа, белгілі бір нәрсе айту қиын. Біздің назарымызда тек элементтердің араларында консонанс немесе диссонанс қатынастары пайда болған жұптары ғана бола алады.

Дегенмен көптеген жағдайда екі элементтің релевантты еместігі жайлы шешімге келу өте қиын. Осы индивидтің біліміне назар аудармай, көбінесе бұны анықтау мүмкін емес. Кейде осы адамның өзекті мінез-құлқының сипатынан бұрынғы релевантты емес элементтер бір-біріне қатынасы бойынша релевантты бола алатын жағдай кездесуі мүмкін. Бұл керек болса, жоғарыда айтылған мысалдан шығуы да мүмкін. Егер Парижде тұратын адам Құрама Штаттарда бидайды сатумен айналысса, ол сөзсіз Айов штатындағы ауа райын білгісі келер еді, дегенмен Нью-Йорктен Парижге поштаның жету мерзімі туралы ақпараттың ол үшін бәрібір мәні болмас еді.

Біз релевантты элементтердің арасындағы консонанс немесе диссонанс қатынастарының анықтамасы мен талқылауына көшердің алдында тағы да бір рет индивидтің мінез-құлқына қатысы бар когнитивті элементтердің арнайы сипатын атап кету пайдалы. Сондай "мінез-құлықтық" когнитивті элемент, екі релевантты емес когнитивті элементтердің әрқайсысына релевантты бола отырып, оларды шын мәнінде бір-біріне қатынасы бойынша релевантты жасай алады.

РЕЛЕВАНТТЫ ҚАТЫНАСТАР: ДИССОНАНС ЖӘНЕ КОНСОНАНС

Осы кезеңге дейін, мүмкін, оқырман диссонанс құбылысының сипаты туралы өзі елес құрып алған да болар. Екі элемент бір-біріне қатынасы бойынша егер біреуі басқасына сәйкес келмесе қандай да бір себептерден диссонансты болып табылады.

Қазір біз айтарлықтай формалды тұжырымдамалық (концептуальды) анықтама жасап көруге көше аламыз.

Адамның білімінде бар және бір-біріне қатынасы бойынша релевантты екі элементті қарастырайық. Диссонанс теориясы талданып отырған екі элементке релевантты болып табылатынынан басқа барлық когнитивті элементтердің бар екенін ескермейді және тек екі элементті бөлек қарастырады. Екі бөлек алынған элемент, егер бір элементтің терістелуі мойындалмай басқасынан шықса, онда диссонансты қатынаста болады. Егер Y-тен X шықса X және Y диссонансты қатынаста. Мысалы, егер адам өзінің қоршаған ортасында тек достары болатынын білсе, соған да қарамастан сақтықты немесе сенімсіздікті басынан кешірсе, бұл осы екі когнитивті элементтің арасында диссонансты қатынас барын білдіреді. Басқа бір мысал: адам біреуге көп қарыз бола тұра, жаңа автомобиль сатып алады; бұндай жағдайда сәйкес когнитивті элементтер бір-біріне қатынасы бойынша диссонансты болады. Диссонанс жинақталған тәжірибенің немесе күтудің салдарынан болуы мүмкін, не солай қабылдауға қалыптасқан, қабылданған себептер бойынша, не кез келген басқа көптеген себептерден болуы мүмкін.

Ықпалас пен тілектер сондай-ақ екі элемент диссонансты немесе диссонансты емес екенін анықтайтын факторлар бола алады. Мысалы, адам ақшаға карта ойнаған кезде одан әрі ойнай алады және ол қарсыластарының кәсіпкер ойыншы екенін біле тұра ұтыла алады. Бұл соңғы білім оның өз мінез-құлқын жақсы түсінуімен, нақты айтқанда ол ойынды жалғастыруымен диссонансты болар еді. Бірақ осы мысалда аталған элементтерді диссонансты ретінде анықтау үшін, осы индивид жеңуге ұмтылуының жеткілікті мүмкіндігі дәрежесін қабылдауы қажет. Егер бұл адам қандай да бір тосын себептермен жеңілісі келсе, онда бұл қатынас консонансты болар еді.

Екі когнитивті элементтердің арасындағы диссонанс әр түрлі себептерден пайда болатынына бірқатар мысал келтірейік:

1. Диссонанс қисынды (логикалық) сыйыспаушылықтың себебінен тууы ықтимал. Егер индивид жақына арадағы келешекте адам

Марсқа қонатынын пайымдаса, бірақ соған қоса адамдардың әлі күнге дейін мақсатқа жетуге жарамды космостық корабльді жасауға жағдайы жоқ деп санаса, онда осы екі білім бір-біріне қатынасы бойынша диссонансты болып табылады. Қарапайым қисынның негізінде бір элементтің мазмұнын теріске шығару басқа элементтің мазмұнынан шығады.

2. Диссонанс мәдени әдеп-ғұрыптың салдарынан тууы мүмкін. Егер адам ресми банкетте қуырылған балапанды қолымен ұстап жейтін болса, оның істегені ресми банкет кезіндегі формалды этикетті анықтайтын білімге қатынасы бойынша диссонансты болып табылады. Диссонанс әсіресе осы мәдениеттің не дұрыс немесе не дұрыс еместігін анықтауы салдарынан пайда болады. Басқа мәдениетте осы екі элемент диссонансты болмауы да мүмкін.

3. Диссонанс егер бір нақты пікір жалпы пікірдің құрамына кіретін болса ғана туады. Енді, егер адам — демократ, бірақ осы президенттік сайлауда республикалық кандидатқа дауыс беретін болса, осы жинақталған екі пікірге сәйкес когнитивті элементтер бір-біріне қатынасы бойынша диссонансты болып табылады, өйткені "демократ болу" сөзі өзіне, анықтама бойынша, демократиялық партия кандидаттарын қолдау қажеттілігін қамтиды.

4. Диссонанс өткен тәжірибенің негізінде тууы мүмкін. Егер адам жаңбырдың астында қалса және құрғақ болып қалуына сенсе (өзімен қолшатыры болмаса да), онда ол жаңбырдың астында тұрып, құрғақ болып қалуы мүмкін болмайтынын өткен тәжірибеден қаншалықты біле тұра, осы екі білім бір-біріне қатынасы бойынша диссонансты болып табылады. Егер жаңбырдың астында ешқашан қалмаған адамды көз алдымызға елестетсек, онда аталған білім диссонансты болмайды.

Бұл мысалдар екі когнитивті элементтің диссонансты немесе консонансты бола алатынын анықтауға диссонанстың тұжырымдамалық анықтамасын эмпирикалық қолданылуын осы диссонансты бейнелеуге жеткілікті. Әрине, осы жағдайлардың кез келгеніндегі қарастырылған жұпта екі элементтің кез келгенімен консонансты қатынаста бола алатын білімнің басқа элементтерінде болуы түсінікті. Осыған қарамастан, екі элементтің арасындағы қатынас диссонансты болады, егер басқа элементтерге мән бермей, жұптағы элементтердің біреуі басқаның мәнінің теріске шығуына апарады.

Диссонанс қатынастарының анықтамасынан консонанс пен релевант еместік қатынастардың анықтамасы шығады. Егер жұптағы элементтердің біреуі басқа элементтің мағынасын дәлелдеуге алып келсе, онда олардың арасындағы байланыс консонансты қатынас болып табылады. Егер жұптағы екінші элемент мағынасының теріске шығуы да, дәлелденуі де бірінші элементтен келіп шықпаса, онда олардың арасында релевантты емес қатынас болады.

Диссонанс пен консонанстың тұжырымдамалық анықтамаларына, алайда, диссонанстың дәрежесін өлшеу үшін валидті

құралды құруға жеткілікті базис берілмейді. Егер біз эмпирикалық мәліметтермен диссонанс теориясын дәлелдеуге ұмтылсақ, ең алдымен, диссонанс пен консонанс құбылыстарының қатесіз идентификациясын қамтамасыз ету қажет. Барлық когнитивті элементтердің толық тізімін аламын деп талпынудан үміт күтудің керегі жоқ және де егер сондай тізім болса да, кейбір жағдайда осындай нақты жағдайдағы байланыстың үш мүмкін типтердің ішіндегі қайсысының орны бар екенінің априорын анықтау қиын немесе тіпті мүлде мүмкін емес. Алайда көбінесе, диссонанстың априорлық анықтамасы айқын және нақты болады. (Сондай-ақ екі когнитивті элемент бір мәдени ортада өмір сүретін адам үшін диссонансты бола алатынын, бірақ басқа ортада өмір сүретін емес немесе өткен тәжірибесі ортақ адам үшін, бірақ өткен тәжірибесі бөлек адам үшін емес екенін ұмытпайық.) Біз өлшемнің бұл күрделі мәселесіне эмпирикалық мәліметтерді талқылауды қарастыратын тарауда нақтырақ ораламыз.

ДИССОНАНСТЫҢ ДӘРЕЖЕСІ

Барлық диссонансты қатынастар, әрине, әр түрлі күш пен интенсивтілікке ие. Пайда болатын диссонанстың дәрежесін ажырата білу және оны не детерминанттайтынын әрі осы диссонансты қатынас қаншалықты күшті екенін анықтау, білу қажет. Алдымен біз екі элементтің арасында туатын диссонанс күшінің кейбір мүмкін болатын детерминанттарын қысқа ғана талқылап өтейін, ал содан кейін элементтердің екі жүйесі арасындағы диссонанстың интенсивтілігін қарастыруға мән береміз.

Диссонанстың дәрежесін анықтайтын бір фактор — бұл олардың арасында диссонансты қатынас пайда болатын элементтердің арасындағы сипаттама. Егер екі элемент бір-біріне қатынасы бойынша диссонансты болса, онда диссонанстың дәрежесі осы когнитивті элементтердің мүмкіндігіне тікелей шамалас болады. Индивид үшін элементтер мәндірек болған сайын олардың арасында диссонансты қатынастың дәрежесі ұлғаяды. Мысалы, егер бір адам қаріп адамға оның ақшаны шын мәнінде соншалықты қажет етпейтінін көре тұра он цент берсе, осы екі элементтердің арасында туған диссонанс айтарлықтай әлсіз. Бұл екі когнитивті элементтердің біреуі де осы индивидке жеткілікті маңызды болмайды. Мысалы, егер студент өзінің білім деңгейі емтиханды сәтті тапсыруға сай емес екенін біле тұра өте маңызды емтиханға дайындалуға ұмтылмаса, анағұрлым үлкен диссонанс пайда болады. Осындай

жағдайда бір-біріне қатынасы бойынша диссонансты болатын элементтер осы индивид үшін анағұрлым маңызды және осыған сай, диссонанстың дәрежесі айтарлықтай жоғары болады.

Когнитивті элементтердің диссонанс мүлде болмайтын қандай да бір жүйесін өмірде өте сирек кездестіруге болатынын сенімді түрде пайымдауға болады. Адамның атқаратын кез келген әрекеті үшін немесе оның басында болатын кез келген сезімі үшін бұл “мінез-құлықтық” элементпен диссонансты қатынаста болатын ең болмағанда бір когнитивті элемент табылатыны шүбәсіз.

Мысалға демалыс күнгі қыдырудың керектігін түсіну тәрізді тривиальді білімнің өзінің осы біліммен диссонансталатын кейбір элементі болуы мүмкін. Қыдыруға шыққан адам оны үйде ертеңге қалдыруға болмайтын іс күтіп тұрғанын түсінуі мүмкін, немесе, мысалы, қыдырып жүрген кезде ол жаңбыр жауғалы тұрғанын байқайды т.с.с. Қысқасын айтқанда, осы элементтердің кез келгеніне қатынасы бойынша релевантты болып табылатын көптеген басқа когнитивті элементтер бар, міне, диссонанстың қандай да бір дәрежесінің болуы — ең қарапайым іс.

Енді диссонанс пен консонанс пайда болуы мүмкін ең жалпы түрдегі жағдайды қарастырайық. Қарастырылатын когнитивті элементке қатынасы бойынша релевантты барлық элементтер бірдей маңызды екендігін жұмыс мақсаттыңда уақытша қабылдай отырып біз жалпы жорамал жасай аламыз. Индивидтің берілген нақты элемент пен когнитивті жүйесінің барлық қалған элементтерінің арасындағы диссонанс дәрежесі қарастырылып отырған элементке қатынасы бойынша диссонансты болатын сол релевантты элементтердің тікелей санына байланысты. Сондықтан егер релевантты элементтердің басым көпшілігі, когнитивті жүйенің мінез-құлықтық элементтеріне қатысты консонансты болса, онда осы мінез-құлықтық элементпен диссонанстың дәрежесі үлкен болмайды. Егер бұл мінез-құлықтық элементке қатысты консонасты элементтердің бөлігі осы элементпен диссонансты қатынастағы элементтер бөлігіне анағұрлым аз болатын болса, онда диссонанс дәрежесі біршама жоғары. Әрине, жалпы диссонанстың дәрежесі сондай-ақ қарастырылып отырған элементпен консонансты не диссонансты қатынастары бар сол релевантты элементтердің маңыздылығы мен құндылығына байланысты болады.

Жоғарыда берілген ережені жеңіл қорытындылауға және когнитивті элементтердің екі жүйесінің арасында болатын диссонанстың дәрежесіні бағалауға қолдануға болады. Бұл өлшем (диссонансты немесе консонансты) қатынастардың басым типтерінің сипатына және де сөзсіз нақты элементтердің маңыздылығына тәуелді.

Пайда болатын диссонанстың дәрежесі — диссонанстың азаюына ұмтылатудың интенсивтілігін анықтауда өте маңызды айнымалы. Біз эмпирикалық мәліметтерді қарастыру барысында диссонанстың дәрежесінің анықтаумен талай рет айналысатын болғандықтан енді бұл дәрежені анықтауға қатысты біздің талдауымызға қорытынды жасау пайдалы болар еді. Сонымен:

1. Егер екі когнитивті элемент бір-біріне қатынасы бойынша релевантты болса, онда олардың арасындағы қатынастың сипаты не диссонансты, не консонансты болады.

2. Диссонанстың (консонанстың) дәрежесі элементтердің берілген когнитивті жүйесіне кіретін маңыздылық пен мәнінің ұлғаюымен бірге өседі.

3. Когнитивті элементтердің екі жүйесінің арасындағы диссонанс дәрежесі диссонансты болып табылатын екі жүйесінің арасындағы сол релевантты қатынастардың өлшенген пропорциясына тікелей байланысты. Бұл жерде *өлшенген пропорция* термині қолданылатын себебі, әр релевантты қатынас осы қатынасқа кірген элементтердің маңыздылығына байланысты бағаланылар еді.

Қорытынды

Біз сипаттаған диссонанс теориясының негізгі мәні едәуір қарапайым және қысқа түрде былай көрсетуге болады.

1. Когнитивті элементтер арасында диссонансты қатынастармен сәйкес келмейтін қатынастар болу мүмкін.
2. Диссонанстың пайда болуы оны азайтуға және оның келешекте ұлғаюын болдырмауға ұмтылыс туғызады.
3. Осындай ұмтылыстардың көрінуі мінез-құлықты өзгертуден, қатынасты өзгертуден немесе ойға немесе диссонанс туғызушы объектіге қатысы жаңа ақпаратты және жаңа пікірлерді әдейі іздеуден тұрады.

Диссонанс теориясының жалпы мағынасы жеткілікті түрде қарапайым болғанымен, оның бір қарағанда ортақ ештеңесі де жоқ тәрізді көрінетін жағдайлардың көпшілігін талдау үшін қолданылатыны анық. Кітаптың келесі тарауы диссонанс теориясының практикада нақты қолданылуы мүмкіндіктерін жете талдауға және сәйкес келетін эмпирикалық мәліметтерді сипаттауға арналады.

II тарау. ШЕШІМДІ ҚАБЫЛДАУ ТЕОРИЯСЫНА КІРІСПЕ

Психология шешім қабылдауды талдау процесіне көп көңіл аударса да, осы тақырыпқа арналған жұмыстарда тек қана шешім қабылдағаннан кейін пайда болатын мәселелер жеңіл-

желпі қарастырылуда. Диссонанстың пайда болуы — шешім қабылдаудың басты салдарының бірі. Алайда, осы тақырыптың нақты талдауына көшпес бұрын шешім қабылдағаннан кейін пайда болатын мәселелердің бар екенін түсіну сияқты кейбір зерттеулерге тоқталайық.

Екі өзара шығарып тасталынатын, бірақ тең дәрежедегі тартымды баламаларды таңдау мәселелесін талқылауда Адамс былай деп жазады: *“Өздігінен қабылданған шешім — мәселенің жартысы ғана. Егер келесі процесс (“конфликтінің шешілуі”) жүзеге аспаса да кері қайтарылған баламаға қанағаттанбаушылық пен күйзеліс өз ықпалын тигізуін жалғастырады”*.

Басқа сөзбен айтқанда, Адамс басқа бұдан да гөрі тартымды баламаны шеттетуден пайда болған жайсыздық сезімін жою үшін белгілі бір шешім қабылдағаннан кейін қосымша әрекет жасалуы тиіс дейді.

Сондай-ақ, Адамс бұл процесс белгілі “құрылымды бұзуды” немесе шешім қабылдау процесіндегі араларында таңдау жасалатын баламаларды “қайта бағалауды” талап етеді деп ұйғарады.

Бұндай жағдайда шешім қабылдау өте қиын, ол диссонанстың пайда болуымен байланысты жайсыздық сезімінің өсуіне және аккумуляциясына әкеледі. Адамс бұл жайлы былай деп жазады:

“Пайда болған конфликті қайта бағалауын, құрылымды бұзуын немесе шешуін іске асыратын индивид, мәнді объектілердің зор, кардиналды және сыни емес қайта бағалануының процестерінде сіңіп кетпейінше конфликтінің жиналып қалуына мүмкіндік беретін индивидке қарағанда бірталай өтімді жағдайда деп айтуға болады”.

Адамс “конфликтіні шешу” және “конфликтінің жинақталуы” туралы жазғанда, оның айтайын деген ойы “диссонансты азайту” және “диссонансты арттыру” екені сөзсіз. Кең мәндегі қолданылған *конфликт* термині берілген контексте өзіне диссонанс түсінігін де енгізеді. Төменде біз осы терминін едәуір қатаң баян етілуін ұсынамыз.

Қабылдаған шешім тұрақтылыққа шақырған процестерді тудыратын сол фактіні Курт Левин де атап көрсеткен. Топтық шешімнің тиімділігін талдауға арналған эксперименттің нәтижесін бағалап, Левин былай деп жазады:

“Берілген экспериментте біз индивидтің топ ішінде талқыланған шешімін қарастырудамыз, шешім қабылдаудың өзін бір-екі минуттай уақытты алады. (Эксперименттің әрбір қатысушысына: “Келесі аптада түскі асқа өзіңе: бұзаудың бүйрегінен, бауырынан немесе бұқаның жүрегінен тамақ дайындағың келеді ме?” — сұрақ қойылады. Қол көтеріп жауап

беруін ұсынды.) Шешімді қабылдау актісі баламалардың ішіндегі біреуіне артықшылық беретін процесс ретінде қарастырылатын болу керек. Талқылау процесі себептердің барлық жиынтығын соңғы фиксациясына алып келеді.

Бізді қызықтыратын тақырыпты талқылауға арналған тағы да бір мақаласында Левин былай деп жазады:

"Бұл мүмкіндігінше небары бірнеше минутты алатын шешім қабылдаудың процесі индивидтің келесі көп айлардағы мінез-құлқына әсер етуінің парадокстік факті ретінде жеке түсініктемесі деуге болады. Қабылданаған шешім тұрткі мен әрекеттің арасындағы байланысты қондырып, бірмезетте "соңғы фиксация" немесе "қатқақ" ("заморозка"), себепкер эффектісін жасауы, индивидтің шешіміне сенімді түрде қалуы үрдісінің салдары болып табылады".

Бұл шешімнің "соңғы фиксация" деп аталатын эффектісі консонанстық берілген шешімге когнитивті элементтерді орнату және оның элементтерінің диссонанстығын шығарып тастау процестерінің нәтижесі болып табылады. Сондықтан, индивид алғашында бірдей тартымды болған баламалардың тепе-тең болмауы сананы өзгерте бастайды. Шешімнің таңдалған нұсқасы өте оңтайлы болып көрінеді, ал кері қайтарылғанның дұрыстығы азаяды. Осы процестің ақырғы нәтижесі қабылданған шешімнің "соңғы фиксациясынан" тұрады.

ДИССОНАНСТЫҢ ПАЙДА БОЛУЫНА АЛЫП КЕЛЕТІН ШЕШІМДЕР

Диссонанс неліктен және қандай жағдайда қабылданған шешімнің салдары болып табылатынын түсіну үшін, ең алдымен, қабылдау жағдайлары типтерінің бірін талдап көрелік, атап айтқанда, екі жағымды баламалар арасында таңдау жасалуы тиіс. Бұндай талдаудың нәтижесі оңай қорытындылана да, басқа жағдайлар үшін қолданыла да алады.

Енді көз алдымызға әрқайсысы жеткілікті түрде тартымды екі нұсқаның біреуін таңдау қажеттілігінің алдында тұрған адамды елестетейік. Соңғы шешімді қабылдаудан бұрын адам екі баламаны да қарастырып, салыстырады. Мысалы, егер бұл адамға жұмыс туралы ұсыныс болса, мүмкін ол ұсақ-түйектің бөрімен нақты танысуға тырысады. Осыдан оның санасында жеке-жеке алынған когнитивті элементтердің қатары оны нұсқалардың біреуін (А жұмысы) таңдауға итермелесе, сол уақытта басқа элементтер қатары басқа баламаны (В жұмысы) талап етеді.

Ең соңында индивид шешім қабылдайды — ол екі жұмыс-

тың біреуін таңдайды, соның салдарынан келесісінен бас тартады. Енді осы қылыққа сай когнитивті элементтердің арасында, сол сияқты таңдау процесінде қалыптасқан когнитивті элементтері бар қатынастарды қарастырайық.

Қарастырып отырған А жұмысын таңдап және В жұмысынан бас тартқан индивид жөніндегі біздің талқылауымызды жалғастырсақ.

Оны А жұмысын таңдап алуға итермелеген барлық сол когнитивті элементтері қабылданған шешімге сәйкес консонансты когнитивті элементтер болып табылады. Бірақ бұл жағдайда индивидті В жұмысты таңдауға итермелей алатын элементтер қатары да қатысады. Енді бұл элементтер жасаған әрекетті саналауға қатысты диссонансты болып табылады. Диссонанс шешім қабылдаудың қарапайым актісінің нәтижесі болады. Осыдан, индивидте таңдау жасалғаннан кейін пайда болған диссонанстың азаюына ұмтылыстың көрінісін күтуге болады.

Шешім қабылдағаннан кейін пайда болатын диссонанс дәрежесінің нақты детерминанттарын және диссонанстың азаюына ұмтылыстың арнаулы көрінісін талқылауды жалғастырудан бұрын, біздің қарастыратын шеңберге шешім қабылдаудың басқа жағдайларын қосу қажет.

Біз Левин және Ховланд-Сирс жүргізген шешім қабылдау және конфликт жағдайы процесін зерттеуге арналған кейбір тамаша зерттеулер жөнінде айтқанбыз. Бұл авторлар былай деп дәлелдейді:

1. Екі жағымсыз баламаның арасындағы таңдау.

Бұндай жағдай теорияда мүмкін болса да, практикада өте сирек кездеседі. Егер осындай таңдауға мәжбүр қылған қандай да бір басқа факторлар әсер етпесе, екі жағымсыз баламаның болуы индивидке олардың арасында таңдаудың қажеттілігін тудырмайды.

Осыған қарамастан бұндай таңдау болып қалса, онда диссонанс пайда болады, екі қолайлы баламаның арасында да тура сол сияқты болады. Қандай таңдау жасалғанына қарамастан, осы әрекетке білімнің қатысы бойынша диссонансты когнитивті элементтердің қатары болады.

2. Әрқайсысы жағымды, сол сияқты жағымсыз да аспектілерге ие екі баламаның арасындағы таңдау.

Бұл шешімді қабылдау жағдайының өте кең таралған типі. Біздің жоғарыдағы талқылауымыздан бұл жерде диссонанс қабылданған шешімнің нәтижесі болатыны түсінікті. Бас тартылған нұсқаның жағымды аспектісіне сәйкес келетін когнитивті элементтер мен таңдалған нұсқаның жағымсыз аспектісіне сәйкес келетін когнитивті элементтер болады. Бұл элементтер нақты бір нұсқаның таңдалғаны жайлы білімге диссонансты болады.

3. Екіден де көп баламаның ішінен таңдаудың қажеттілігі.

Шешім қабылдаудың көптеген жағдайлары екі баламадан көп таңдау барысында болатыны сөзсіз. Олардың бар екені бастапқыда-ақ белгілі болған немесе индивид шешім қабылдау

процесінде ымыралық нұсқаларды не әрекеттердің жаңа формаларына т.б. қолдануы мүмкін. Бұндай қиындық шешім қабылдауда жағдайды талдауды жеткілікті күрделендіреді, бірақ ақтық шешімді қабылдағаннан кейін пайда болған диссонанстың мәселесін талдауды аз ғана күрделендіреді. Қабылданған нұсқаға қарағанда басқа нұсқаны таңдауға үндейтін мұндай элементтер атқарылған әрекетке сәйкес келетін когнитивті элементтерге қатынасы бойынша диссонансты болатынын тағы да бір қайталаймын.

Соңдықтан, осыдан, диссонанс шешім қабылдаудың бірталай айнымас салдары болып табылатын және енді пайда болайын деген диссонанс сатысының факторларына әсер етуін зерттеуге көшейік.

ШЕШІМ ҚАБЫЛДАҒАННАН КЕЙІН ПАЙДА БОЛАТЫН ДИССОНАНСТЫҢ ДӘРЕЖЕСІ

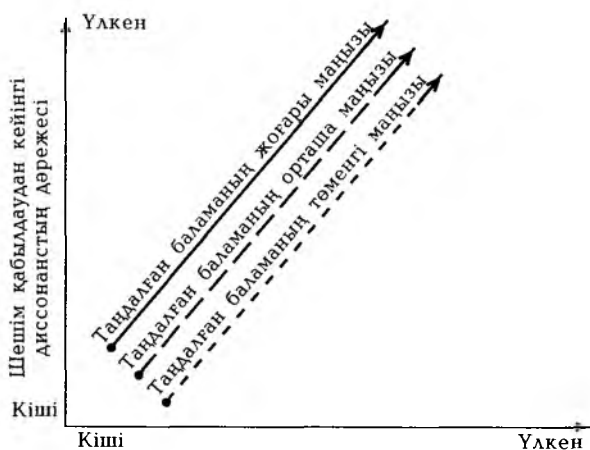
Диссонанстың пайда болу дәрежесі жорғарыда қарастырылған тараудағы факторларға тәуелді. Біздің міндетіміз шешім қабылдағаннан кейін көрінетін олардың арнаулы қажетін нақты сипаттаудан тұрады.

Берілген шешімнің *маңыздылығы* шешім қабылданғаннан кейінгі пайда болған диссонанстың дәрежесіне әсер етеді. Осыған ұқсастығы бірдей жағдайда шешімнің маңыздылығы неғұрлым зор болса, соғұрлым диссонанс күшті болады. Енді белгілі үлгідегі автомобильді сатып алуға шешім қандайда бір белгілі сабынының түрін таңдаудағы шешімнен пайда болғаннан қарағанда бірталай үлкен диссонансты тудырады. Жұмыс туралы ұсыныстың біреуін қабылдап, басқасынан бас тарту жөніндегі шешім, киноға, театрға немесе стадионға билет сатып алудың қайсысын тыңдау нәтижесінен болатынмен салыстырғанда үлкен диссонанс туғызады. Келесі тарауларда біз маңыздылық факторының рөліне ораламыз, себебі бұл диссонанс дәрежесінің анағұрлым жалпы детерминантасы. Енді біз шешім қабылдаудан кейінгі пайда болған жағдайлардың арнаулы жақтарын қарастырамыз.

Шешім қабылдағаннан кейін пайда болған диссонанс мөлшерінің басқа детерминантасы, — *бас тартылған баламаның салыстырмалы тартымдылығы*. Бұл шешім қабылдағаннан кейін пайда болатын жағдайларды талдаудан тікелей шығады, себебі біз жоғарыда көрсеткендей, мұндай жағдайда міндетті түрде диссонанс пайда болады. Оның пайда болу себебі индивидтің санасындағы басқа шешімді қабылдауына ықпал ететін элементтер бар болуына байланысты. Бұл элементтер бас тартылған баламалардың қалаулы сипаттамасын, ал таңдалған баламалардың қалаулы емес сипаттамасын бей-

нелейді. Осыған сәйкес бас тартылған баламаның салыстырмалы тартымдылығы таңдап алуға қарағанда көбірек болған сайын бірінші және берілген әрекеттің сәйкес келетін біліміне қатынасты диссонансты болатын алғашқыларының оң сипаттамалары мен екіншілерінің теріс сипаттамалары кіретін элементтердің үлесі соғұрлым үлкен болады.

49-суретте шешім қабылдағаннан кейін туған диссонанстың дәрежесі мен бас тартылған баламалардың салыстырмалы тартымдылығы мөлшерінің (таңдалған баламалардың маңыздылығы мен тартымдылығы өзгермейтіндігі ескерілсе) арасындағы өзара байланыстың сипаты көрсетілген. Бас тартылған баламалардың кез келген салыстырмалы тартымдылығы үшін төмендегідей жағдай дұрыс: шешім қабылдаудың маңыздылығы немесе таңдалған баламаның тартымдылығы зор болса, нәтижесінде пайда болған диссонанс үлкен болады.



Бас тартылған баламаның салыстырмалы тартымдылығы

49-сурет. Бас тартылған баламаның қасиеттерін өзгертуге байланысты шешім қабылдаудан кейін пайда болған диссонанстың дәрежесі

Диссонанстың азаюына ұмтылыс диссонанстың дәрежесіне тікелей өлшемдес екенін ескертейік. Біздің келесі талқылайтынымыз шешімді қабылдаудан кейін пайда болған жағдайда диссонанстың азаюына ұмтылыс қалай көрінетінін талдауға арналған.

Алайда кейбір түсініктемелер жасау қажет. Диссонанстың дәрежесі мен бас тартылған баламаның тартымдылығын-

ның арасындағы тәуелділік, әрине, 49-суретте көрсетілгендей сызықты емес. Әр нақты жағдайдағы осы тәуелділіктердің анық формасы диссонанстың дәрежесін, баламалардың маңыздылығын және салыстырмалы тартымдылығын өлшеуге қандай біріліктер қабылданғанымен анықталады. Сондай-ақ, осы процестердің динамикасы әр түрлі болғандықтан, конфликтілер мен диссонанстың арасындағы айырмашылықтарды талқылау керек. Адам шешім қабылдас бұрын конфликтінің жағдайдына болады. Шешім қабылданғаннан кейін конфликт болмайды: адам өз таңдауын жасады, былайша айтқанда берілген конфликтіні шешті. Осы кезеңнен бастап ол әрекеттің таңдалған бейнесінің төңірегінде болады. Диссонанс туады және де осы диссонанстың азаюына ұмтылыс индивидті бір мезгілде бірнеше бағытта әрекеттенуге итермелемейді.

Осы айырмашылықтың анықтамасы екі терминдердің арнайы қолданылуын талап етеді. *Конфликт* термині, өкінішке орай, мағынасы өте кең көлемде қолданылады. Мысалы Смоктың айқын еместік жағдайында шыдамсыздық құбылысын зерттеуге арналған мақаласында:

"Бірлеспеушілік, анықтама бойынша индивид үмітімен конфликтіде болатын элементтерді құратын стимулдың конфигурациясын береді, егер бұл мүмкін болса, ол өте сирек шынайы өмірдегі жағдайдың стимулының сондай конфигурациясын қамтамасыз етеді".

Берілген тұжырым *конфликт* сөзі кейбір кездері қандай мағынада қолданылатын көрсету үшін жасалған. Адамдар пікірлер мен құндылықтардың арасындағы конфликт туралы айтса, жиірек не туралы нақты айтылғанын түсіну өте қиын. Смоктың қолданған ұғымының мағынасы барлық көріністерден конфликті мен диссонанстың арасында үлкен айырмашылық жоқ дегенді білдіреді. Алайда конфликт терминінің нақты мәні оның берілген контексте қандай мағынада қолданылуынан, ол шын мәнісінде айқын емес жағдайда индивидке әсер ететін факторлардың қақтығысуын білдіруімен бірталай айырықшаланады.

Бұл айырмашылықтарды айқындау мақсатында жағдайлардың екі типін қарастырайық: ақырғы шешімді қабылдауға дейінгі және кейінгі. Екі жұмысқа шақырылған адамды көз алдымызға елестетейік. А жұмысының тиімді сипаттамасы мен В жұмысының тиімсіз сипаттамасы сәйкес келетін барлық когнитивті элементтер (оларды когнитивті жүйелердің қосындысы Х деп аталық) оны А жұмысының ұсынысын қабылдауға итермелейді. Онда Y когнитивті жүйесі, яғни В жұмысының жағымды сипаттамасы мен А жұмысының жағымсыз сипаттамасы сәйкес келетін элементтер оны өз

кезегінде В жұмысының ұсынысын қабылдауға итермелейді. А жұмысы мен В жұмысы өзара шығарып тастау болып табылатындықтан, индивид екі ұсынысты бірдей қабылдай алмайды. Конфликт жағдайы осылай пайда болады. Конфликт неден тұратынын анықтау керек. Конфликт Х когнитивті жүйесі мен Y когнитивті жүйесінің арасындағы қарама-қайшылықтан тұрмайды. Яғни А жұмысы жақсы болғаны жөніндегі білім мен В жұмысының сондай дәрежеде жақсы екені жайлы білімінің арасында конфликт жоқ. Конфликт әрекеттердің екі мүмкін болатын нұсқаларының арасынан туады. Индивид бірден екі қарама-қарсы бағыттарға итеріледі.

Ерте ме, кеш пе адам шешімді қабылдайды және мысалы А жұмысын таңдайды. Енді ол екі қарама-қарсы қайнар көздің әсерін сезбейді; ол баламаның біреуін таңдады және конфликтіні шешті. Бірақ Y когнитивті жүйесі оның істелген таңдауы туралы білімін диссонанстады. Мұндай жағдайда, алайда, әлі де осы екі когнитивті жүйелердің аралығында қандай да бір міндетті қатынас жоқ; дегенмен, егер Х когнитивті жүйесі қабылданған шешімге қатысы бойынша консонансты болып табылса, онда Y жүйесі де оған қатысы бойынша диссонансты болады. Индивид таңдалған бағыттағы әрекетті қабылайды және пайда болған когнитивті диссонансты азатуға тырысады.

Шешімді қабылдағаннан кейін туған диссонанстың дәрежесіне әсер ететін үшінші ауыспалы мүмкін болатын баламалардың осы когнитивті дәл келуінің дәрежесі деп аталуы мүмкін. Егер бір баламаның когнитивті жүйесінің көп элементтері басқа когнитивті жүйенің элементтерімен бірдей болса бұл дәл келудің дәрежесі үлкен болады. Когнитивті дәл келудің жоғарғы дәрежесі деп, егер біз "іспеттес" болатын екі зат туралы айтсақ, ал төменгі дәреже деп егер біз "басқаша сапалы" болатын екі зат туралы айтамыз. Егер бір жүйенің когнитивті элементтерінің біреуі де басқа жүйенің қандай да бір элементтерімен дәл келмесе, екі баламаға сай когнитивті элементтердің жүйесі дәл келмейді.

Шешім қабылдағанның нәтижесінен туған когнитивті дәл келудің дәрежесі мен диссонанстың дәрежесінің арасында қандай өзара байланыс бар? Екі баламаның арасында когнитивті түйісудің дәрежесі ұлғайған сайын, яғни, олардың арасында сапалы айырмашылық аз болған сайын, ақырғы таңдаудан кейін туған диссонанстың дәрежесі аз болатыны түсінікті. Бұл тікелей диссонанстың пайда болған себептерін талдаудан шығады. Әрекеттердің таңдалған бейнесіне сай когнитивті элементтердің және бас тартылған баламаның болуы керек ерекшеліктері мен таңдалған болуы керек ерекшеліктері кіретін когнитивті элементтердің арасында диссонанс бар екенін

еске салайық, Дегенмен, бас тартылған және таңдалған баламаларда болуы керек ерекшеліктеріне сай осындай бірдей дәрежедегі элементтердің көптүрлілігін қарастырайық. Бұл элементтер әрекеттердің қабылданған тәсілдерінің біліміне қатысты диссонансты болмайды, қанша дегенмен бөлек қаралған, олар жағдайды шешуге ұсынылған мүмкіндіктердің кез келгені таңдауға бірдей әсер етер еді.

Сондай-ақ, біз таңдалған сияқты бас тартылған баламаның керек емес жақтарына сай келетін элементтерді қарастырып, байқайық. Осыдан, егер когнитивті дәл келу толық болса, яғни егер баламаның біреуіне сай берілген жүйенің әр элементі, сондай-ақ басқа баламаға сәйкес жүйеге қатысса, онда бұндай жағдайда диссонанс қабылданған шешімнің қарапайым салдары сияқты пайда болғанына ешқандай негіздеме жоқ.

Мысалы, егер индивидке \$5.00 және \$4,99 аралығындағы таңдауды ұсынса, ол сөзсіз бірінші нұсқаны таңдайды. Осы шешімді қабылдағаннан кейін диссонанстың пайда болуына себеп жоқ, алайда екі мүмкін нұсқалар тәжірибеде тепе-тең дәрежеде тартымды. Шешімді қабылдағаннан кейін диссонанстың болмауы қандай да бір баламалардың тартымдылығының абсолютті мөлшеріне де тәуелді емес болады. Біздің жағдайымызда, әрине, толық когнитивті дәл келу бар. Бас тартылған баламалардың қажетті қасиеттеріне сай әр элемент таңдалған баламаның қажетті қасиетіне сай жүйедегі белгілі элементтерге қатысы бойынша бірдей. Біз осыған ұқсас, мысалы, екі кітаптың арасында таңдаудың нәтижесінде пайда болған диссонанс кітап пен концертке билеттің арасындағы таңдаудың нәтижесінде болған диссонанстан аз болады. Бірінші жағдайда когнитивті түйісу сөзсіз үлкен болады.

ШЕШІМДІ ҚАБЫЛДАҒАННАН KEЙІН ПАЙДА БОЛҒАН ДИССОНАНСТЫҢ АЗАЮЫНА ҰМТЫЛЫС

Жоғарыда айтылғандай, диссонанстың пайда болуы диссонансты азайтуға ұмтылысты тудырады. Шешімді қабылдағаннан кейін пайда болған диссонанс негізгі тәсілдердің көмегімен азаюы мүмкін. Осындай тәсілдер үшеу:

- 1) шешімді өзгерту немесе жоқ қылу;
- 2) бар баламалардың тартымдылығын өзгеру;
- 3) баламалардың когнитивті элементтерінің түйсінуін қондыру. Біз бұл тәсілдерді әсіресе осындай тәртіпте талқылаймыз.

ШЕШІМДІ ӨЗГЕРТУ НЕМЕСЕ ЖОҚҚА ШЫҒАРУ

Берілген талдау, ең алдымен, ақырғы шешім қабылданғаннан кейін тез арада пайда болған мәселелерді талқылауға арналған, бірақ келешектегі тәжірибе нәтижелерге және әрекеттердің шешіміне байланысты қабылданған салдарға қатысты жинағанға дейін болмақ. Осы кезеңде бар диссонансқа қол жеткізу мүмкін емес екенін айқын түсіну қажет. Шынында да, индивид әрекеттінің өте жайлы нұсқасын таңдауды қабылдасақ, диссонанстық қатынастардың жалпы қосындысы (әр диссонансты қатынас маңыздылық көзқарас тарапынан бағалану қажет) консонансты қатынастардың жалпы қосындысынан аса алмайды. Сондықтан, шешімді өзгерту (бұл мүмкін бола алмайды деп санасақ) диссонансты азайтудың ең адекватты тәсілі, себебі бұл әрекеттің диссонансты және консонансты когнитивті элементтері жай орындарының ауыса салуына алып келер еді. Бұндай жағдайда, егер индивид консонанстың барына қанағаттанғаннан гөрі, диссонанстың пайда болуына қатты алаңдаса, шешімді өзгерту тілегі пайда болады.

Қорытынды

Сонымен, диссонанс шешім қабылдаудың айқын салдары болып табылады. Шешім қабылдап болғаннан кейін пайда болған диссонанстың дәрежесі, біздің ойымызша, келесі факторларды анықтайды:

- 1) шешімнің өзінің маңыздылығы;
- 2) таңдалған баламамен салыстырғанда бас тартылған баламаның салыстырмалы тартымдылығы;
- 3) әр бір баламаға сай болатын когнитивті элементтердің сәйкестену дәрежесі.

Ақырғы шешімді қабылдаудың нәтижесінде диссонанс пайда болғаннан кейін, оның азаюына ұмтылу таңдалған баламалардың салыстырмалы тартымдылығын ұлғайтуға, бас тартылған баламаның салыстырмалы тартымдылығын кішірейтуге, мүмкін болатын баламалардың когнитивті элементтерінің когнитивті дәл келуін орнатуға немесе мүмкіндігінше психологиялық тараптан қабылданған шешімді жоққа шығаруға ұмтылыстан көріне алады.

ЖАН ПИАЖЕ

(1896—1980)

Жан Пиаже — швейцариялық атақты психолог, логик, философ әрі генетикалық психологияның негізін салушылардың бірі. Невшгала, Цюрих, Париж, Лозанна және Женева университеттерінде оқып, сонда сабақ берген. Женева университетінің профессоры бола отырып, ұзақ жылдар бойы университет жанындағы генетикалық эпистемология орталығының директоры қызметін атқарған. Балаларға жасаған зерттеу процесінде клиникалық әңгімелесу әдісін ойлап тапқан. Содан соң бірнеше кезеңдерден тұратын балалардың баяу дамиғын процесін, яғни когнитивтік тұжырымдамасын шығарады. Пиаже интеллектінің дамуы психикалық дамудың ең негізгі діңгегі деп ойлайды. Ол бұл тұжырымдаманың принциптері әр түрлі тарихи дәуірлерде ойлау эволюциясын және әрқилы білім салаларын түсінудің кілті деп санады. Осы жағдайды ескере отырып, өзі кейіннен атағандай, генетикалық эпистемологияны зерттеудің жаңаша бағытын ойлап тапты. Автордың өткен ғасырдың екінші жартысында ұсынған идеялары мен теориялары қазірге дейін өз құнын жойған жоқ және бүгінгі күннің мамандары тарапынан тәжірибелік-зертханалық және өндірістік зерттеулердің ең өнімдісі болып бағаланады.

1-бөлім. Интеллект табиғаты

I тарау. ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЙІМДЕЛУ

Әрбір психологиялық түсініктеме ерте ме, кеш пе биологияға немесе логикаға сүйенеді (немесе әлеуметтануға, соңғысының өзі сол баламалының алдында тұрса да). Кейбір зерттеушілер үшін психика құбылыстары тек биологиялық организммен байланысты болғанда ғана түсінікті болады. Мұндай қатынас қарапайым психикалық құбылыстарды (қабылдау, қимыл-қозғалыс қызметі т.б.) зерттеген кезде қолданылады және де интеллект оларға тәуелді. Бірақ нейрофизиология неге 2-ге 2-ні қосқанда 4 болатынын немесе дедукция заңдылықтары сана қызметіне неліктен жүктелетінін қашан

*Жан Пиаже. Психология интеллекта. Серия "Психология классика". — СПб: Питер, 2003. С. 6—23, 60—79, 132—152.

түсіндіре алатынын айту қиын. Бұл жерден біз логикалық және математикалық қатынастардың ешбір түсінікке жатпайтынын және оларды жоғарғы интеллектілік функцияларды талдау үшін қолдануға болатынын білеміз. Тек келесі мәселені шешу ғана қалады: эксперименттік-психологиялық түсініктен тыс қарастырылатын логика психологиялық тәжірибені түсіндіруге негіз бола ала ма әлде жоқ па? Формалды логика немесе логистика ғылым болып саналады, бұл аксиоматикаға тек ойлау психологиясы сәйкес келеді. Мәселені осы тұрғыда құрған кезде, интеллект психологиясының логиканың барлық жетістіктерін есепке алуын жөн көру керек. Алайда, соңғысында психолог шешімдерді күшпен таңуға тиіс емес: логика тек психолог алдында мәселені қоюмен ғана шектелуі қажет.

Біз интеллектінің екіжақты табиғатын, яғни биологиялық және логикалық түрлерін негізге алуымыз керек. Келесі екі бөлім осы мәселелерді көрсетуге бағытталады, яғни осы ойлау екеуінің аспектілерінің тең келмейтін бірлігін ең жоғары дәрежеде көрсету.

Психиканы ұйымдастырудағы интеллектінің орны. Ойлаудың интериорланған әрекетіндегі не одан тыс мінезқұлық — адаптация немесе реадaptация деп аталады. Тұлға әрекеттенуге қажеттілік туса ғана әрекеттенеді, егер де қысқа мерзімде орта мен организм арасындағы тепе-теңдік бұзылса, онда әрекет осы тепе-теңдікті қайта орнатуға бағытталады, нақты айтқанда, организм реадaptация жасайды (Клапаред). Осылайша, "мінез-құлық" субъект пен сыртқы әлем арасын айырбастау (өзара әрекет) жағдайы ретінде көрінеді. Материалдық сипаттағы және денелердің іштей өзгеруін көрсететін физиологиялық айырбастауларға керісінше психологияға қарсы ол зерттелетін "мінез-құлықтар" алыс ара қашықтықтарда жүзеге асады, яғни кеңістікте (қабылдау т.б.) және уақыт аралығында (ес т.б.), сонымен қатар күрделі траекторияларда (бүктесіндері, ауытқылары т.б. бар) орындалады. Функциялық айырбастау мағынасындағы мінез-құлық маңызды және тығыз байланысты екі аспектіні көрсетеді: аффективті және когнитивті.

Аффективті сала мен білім арасындағы қатынастар жайлы мәселе көптеген талқылаулардың нысаны болды. П.Жане бойынша, "бірінші әрекетті" немесе субъект және объект (интеллект т.б.) араларындағы қатынасты белгілеп, "екінші әрекетті" немесе өз әрекетіне деген субъектінің реакциясын анықтау қажет: элементарлы сезімдерді тудыратын бұл реакция бірінші әрекетке қатысты және артық ішкі энергияны шығаруға көмектеседі. Бірақ, біздің ойымызша, мінез-құлықтың энергетикалық балансы немесе ішкі экономикасын анықтайтын реттеулермен қатар, мінез-құлықтың шешуші сәтіне

себепші болатын және оның құндылықтарын құратын реттеулер де болуы қажет. Субъектінің сыртқы ортамен энергетикалық немесе экономикалық айырбас жасауы дәл осындай құндылықтар арқылы сипатталуы керек. Клапаредтің айтуынша, сезім мінез-құлыққа мақсат қоюды талап етеді, ал интеллект мінез-құлықты тәсілдермен ("техникамен") қамтамасыз етеді. Бірақ, мақсат тәсіл ретінде қарастырылады және іс-әрекеттің шешімі үнемі өзгеріп отырады деген түсінік бар. Сезім мінез-құлықты бағыттағандықтан, психолог сезімнің әрекетке қажет энергияны беретінін және уақыт та білім сияқты мінез-құлыққа белгілі бір құрылымды артатынын білуі керек. Осы жерден "форма психологиясы" ұсынған шешім туады: мінез-құлық "біртұтас өріс" болып табылады. Осы өрістің субъектісін де, объектісін де, динамикасын да қамтитын құбылыс сезімдерді тудырады (Левин), оның құрылымдалуы қабылдау, моторлы функция және интеллект арқылы қамтамасыз етіледі. Біз бұл формуламен мынадай анықтамадан кейін келісеміз: сезім де, когнитивті формалар да тек "өріске" ғана тәуелді емес, бүкіл әрекеттенетін субъектіге де байланысты. Осыған байланысты біз мұндай мінез-құлықтың энергетикалық немесе аффективті, сонымен қатар құрылымдық немесе когнитивті аспектілерді ұсынатындығын айтпақпыз, бұл шынымен де жоғарыда көрсетілген көзқарастарды біріктіреді.

Шынында барлық сезімдер ішкі энергияның регуляторлары (П.Жанедегі "іргелі сезімдер", Клапаредтегі "қызығушылық" т.б.) немесе факторлары сияқты орындалып, жүйелі субъектіде энергия сыртқы ортамен (әр түрлі шынайы және жалған "құндылықтар" және К.Левиннің "тұтас өрісімен") байланысты "тілектер", тұлғааралық немесе әлеуметтік "валенттілік") алмасады. Еркіндіктің өзін былай түсіндіруге болады: өз жағынан аффективті ойынға ұқсас және оны зерттегенде энергиялық операциялар жоғарғы бағалы жартылыстарға бағытталады. Өйткені осы бағыттарды қайтымды және сақталымды (адамгершілік сезімдер) деуге болады. Осы операциялар қисынды жүйе операциясына параллель жүріп, олардың көмегімен түсінік пайда болады.

Бірақ энергетикаға қатысты біз танысқан оның аффективті аспектісін қарастыруға болады. Осы "энергетиканың" ортамен алмасуы өте қажет. Жалпы, бір қалыптың немесе құрылымның пайда болғанын байқаймыз. Оның жолдарын анықтаған кезде субъект пен объектінің байланысы туады. Осындай іс-әрекет құрылымында ғана оның когнитивті аспектісі құрылады. Қабылдау, сенсо-моторлық үйрену (дағы т.б.) түсіну акті, тадау т.б. осының бәрі қосылып қандай да бір дәрежеде орта мен организм арасындағы байланысты түзеді. Осының

негізінде олардың барлығы когнитивті салада бірігіп, аффективті саланың түзілуіне кедергі келтіреді. Біз бұл жайлы когнитивті функцияларға байланысты сөз етеміз (осыған организмнің сенсо-моторлық бейімделуін қосамыз).

Аффективті және когнитивті тіршілік бөлінбейтін және сонымен қатар әр түрлі болып келеді. Олар бөлшектенбейді, өйткені ортамен болатын кез келген алмасу бір уақытта құрылымның пайда болуын болжап, құндылықтарды (құрылымдау мен валоризациялау) түзеді. Бірақ осыдан олардың арасында аз да болса айырмашылық табыла қоймайды, себебі екі аспектінің сипаты өзара ешбір байланыста болмайды. Сонымен таза математика саласында да, ешқандай сезімдер болмайынша талдау жасау мүмкін емес және керісінше, белгілі бір түсіну мен айыра білу минимумы болмайынша қандай да бір сезімдердің пайда болуы мүмкін емес. Интеллектінің актісі белгілі бір энергетиканың реттелуін болжап, ішкі (қызығушылық, тырысушылық, жеңілдік), сондай-ақ сыртқы (іздеу салынған шешім мен объектілердің құндылығы) болып бөлінеді, екеуі де өзінше аффективті және салыстырмалы басқа да реттелулерімен бірігеді. Интеллектілі немесе перцептивті реакциялардың ешқайсысы адамның когнитивті өмірі үшін эмоционалды тіршіліктің барлық көрінісінде байқалатын қабылдау мен интеллектінің барлық сәттеріндегі еш қызығушылықты тудырмайды. Өмірдегі "сезім" және "ақыл" екі түрлі "қабілет" ретінде бір-біріне қарама-қайшы қарастырылады, осы мінез-құлықтың түрлерінің біреуі адамдарға бағытталса, екіншісі идеяға немесе затқа бағытталды. Бұл түрлердің әрқайсысы әрекеттің когнитивті және аффективті аспектілерін анықтайды, олар осы өмірде біріккен қалыпта болады және дербес қабілет ретінде көрінбейді.

Интеллектінің өзін басқа когнитивті процестерден бөлек алып қарау мүмкін емес. Ол басқа құрылымдармен қатар тұрған құрылымдарға жатпайды.

Интеллект — бұл теңдіктің белгілі бір пішіні, қабылдау базасында әдет және қарапайым сенсо-моторлық механизмдерден құрылған барлық құрылымдарды тартады. Бірақ, шын мәнінде, егер интеллектілік қабылдау болмаса, онда ол өзінің соңынан ең жоғарғы ойлау пішіндерін үздіксіз функциялық байланысты және барлық жиынтық әр түрлі когнитивті және қимыл-қозғалыс бейімдеулердің төменгі түрлерін түсіну керек. Сонда интеллект барлық осы бейімделулерге тартылатын дәл сондай теңдік пішіні болып түсіндіріледі. Бұл ойлау перцептивтік құрылымдардан құрылып, қабылдау санасыз ойлауға әкеліп соғатыны мүмкін екенін білдірмей, өйткені функциялардың үздіксіз қатары айырмашылықтарды да, гетерогендікті те құрылымына кіретін жоққа шығармайды. Әрбір

құрылымды теңдіктің ерекше пішіні ретінде түсіну керек, оның шекарасының да қалыпсыз болатынын, өзінің тар ортасында бірқалыпты болатынын білу қажет. Бұл құрылымдарды бірінен кейін бірі кезекпен орналасқан, эволюция заңдары бойынша құрылатын қатар ретінде қарастыру керек, әрбір құрылым кеңірек тарату теңдігін қамтамасыз етеді. Интеллект — когнитивті құрылымдау теңдігі мен ұйымдастырудың жоғары формаларын белгілейтін атау ғана. Бұл амал-тәсіл бізді интеллект адам психологиясына әсер етіп қана қоймай, сонымен қатар оның бүкіл өміріне де қатысады деген сенімділікке алып келеді. Мінез-құлықтық интеллект дегеніміз икемді және сонымен қатар тұрақты құрылымдық теңдігі, ол өзінің тіршілігі бойынша өмірлік және белсенді операциялардың жүйесі болып табылады. Интеллект психикалық бейімделулердің ең жақсы түрі болғандықтан, субъект пен қоршаған орта арасындағы ең қажет және тиімді қызмет атқарады, яғни қалыптасқан және тұрақты қатынастарға алдын ала жету үшін бір мезеттік қарым-қатынас шегіне шығатын қажетті және тиімді әрекеттердің құралы ретінде қызмет етеді. Бірақ, екінші жағынан, ойлаудың бұл тәсілі бізге интеллектіні шектеуге тыйым салады: интеллект біз үшін белгілі бір соңғы пункт, ал өздігінше ол сенсо-моторлы бейімделуге жатады, шегарасынан тыс та солай болып келеді, яғни биологиялық бейімделудің ең төменгі формасы.

Интеллектінің бейімделу табиғаты. Егер де интеллект бейімделу болатын болса, онда ең алдымен екіншісін анықтап алу қажет. Финалистік тілдің терминологиялық қиыншылықтарын болдырмау үшін біз бейімделуді организмнің ортаға әсері мен ортаның кері әсері арасындағы тепе-теңдікті қамтамасыз ететін құбылыс ретінде сипаттаймыз. Организмнің қоршаған объектілерге әсерін ассимиляция деп атауға болады (бұл термин кең мағынада қолданылған кезде). Бұл әрекет бірдей аналогтық объектілерге бағытталған алдын-ала мінез-құлыққа тәуелді. Тірі жанның қоршаған ортамен әрбір байланысы мынадай ерекшеліктермен сипатталады, яғни ортаға белсенді түрде бағынудың орнына, ол оған белгілі бір құрылымды қоса отырып, оны белсенді түрде түрлендіреді. Физиологиялық тұрғыдан оларды өз құрылымына сәйкес жетілдіреді. Психологиялық тұрғыда да осылай болады, бірақ бұл жағдайда субстанциялы тәртіптің өзгеруі моторлы әрекет, қабылдау және шынайы немесе әлеуетті әрекеттердің өзара әсерімен шартталған функциялық тәртіптегі өзгерістер болады (тұжырымдамалық операциялар т.б.). Осылайша, психикалық ассимиляция объектілердің мінез-құлық схемасына қосылады. Олар белсенді түрде жаңғыртылатын, қабілеті бар әрекеттер болып табылады.

Екінші жағынан қарағанда, қоршаған орта организмге кері әсер етеді және де ол биологиялық терминдер бойынша "аккомодация" деген сөзбен белгіленеді. Бұл термин барлық тіршілік иелері ешқашан қоршаған денелер тарапынан кері әсер алмайды, бұл іс-әрекет басқа денелерге қатысты аккомодацияланады және де бұл әрекет жай ғана ассимилятивті циклді өзгертеді. Психологияда осыған ұқсас процесс байқалады: көп заттардың психикаға әсері үнемі пассивті емес бағынумен аяқталады және заттарға қарай бағытталған әрекеттің қарапайым модификациясы болып табылады. Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, бейімделуді ассимиляция мен аккомодация арасындағы тепе-теңдік ретінде анықтауға болады немесе сол сияқты субъект пен объект арасындағы тепе-теңдік ретінде көрінеді.

Органикалық бейімделу жағдайында бұл ара қатынас та материалды бола отырып, тірі дененің қандай да бір бөліктері немесе сыртқы ортаның қандай да бір бөліктерінің өзара түсінісуін көрсетеді. Көріп отырғанымыздай, бұған қарама-қарсы психологиялық тіршілік өзара іс-әрекеттен басталады. Яғни физикалық-химиялық жолмен одан да көп ассимиляцияланған объектілерді өзгертпей, оларды тек өз іс-әрекеттерінің типтеріне қосады (оның аккомодациясы осы қызметке әсер етуінен басталатынын айтуға болады). Осылайша психикалық тіршіліктің пайда болуынан бастап кеңістіктің-уақыттық ара қашықтықта және анағұрлым күрделі траекториялар арқылы жүзеге асырылатын субъект пен объектінің өзара әрекеті организм мен ортаның тікелей өзара енуіне қалай жүктелетіні түсінікті болады. Барлық психикалық даму түйсік, қиял және ойлау қабілетінен бастап күрделі ой операциясымен формалды ойлануға дейін, масштабы үлкейе беретін өзара іс-әрекеттің одан алыстай беретін организм ассимиляциясы мен оның аккомодациясы арасындағы тепе-теңдік функциясы болып табылады.

Осылайша, интеллект өзінің универсум мен ойлаудың арасындағы нақты, сонымен қатар қозғалмалы тепе-теңдікті қамтамасыз ететін логикалық операциясымен бейімделу процестерінің жиынтығын жалғастырып, аяқтайды. Бірақ органикалық бейімделу шын мәнінде қазіргі кезде өмір сүретін тіршілік иесінің және оның қазіргі замандағы ортасы арасындағы шектеулі тепе-теңдікті жүзеге асырады. Қабылдау, білік және ес сияқты қарапайым когнитивтік функциялар бұл тепе-теңдікті тек кеңістікте (қашықтықтағы объектілерді қабылдау) ғана емес, сонымен қатар уақыт аралығында (болашаққа таңдану, өткенді еске түсіру) да жалғастырады. Бірақ тек әрекет пен ойлаудағы барлық ауытқулар мен жетілулерге қабілетті интеллект қана тоталды тепе-теңдікке ұмтылады

және ақиқаттың бүкіл жиынтығын ассимиляциялау мен оған "мұнда" және "қазір" деген бастапқы құлшылық әрекеттен босатылатын әрекетті аккомодациялайды.

Интеллект анықтамасы. Интеллектіні анықтау үшін (егер де онымен айналысатын болса, осы атау арқылы көрсетілетін саланы шектеу өте маңызды) ара қашықтықтағы өзара әрекеттердің күрделілік деңгейін көрсету қажет, себебі олардың негізінде біз "интеллектілік" терминін қолдана бастаймыз. Бұл жердегі кедергі күрделіліктің төменгі шегінің әрқашанда ырықты болатындығында. Клапаред пен Штерн сияқты кейбір ғалымдар интеллект деп жаңа жағдайларға қатысты психикалық бейімделуді атайды. Клапаред интеллектіні түйсік пен білікке қарама-қайшы қояды, қайталанатын жағдайларға бағытталатын тұқым қуалайтын немесе ие болған бейімдеулер болып табылады. Ол үшін интеллект сол интериоризацияланған ізденулердің көзі болып табылады және де олар кейін жоғары деңгейде гипотеза түзу арқылы қызметті сипаттайды. Құрылымды үш типке (түйсік, дрессура, интеллект) бөлетін Бюллер үшін де бұл анықтама тым кең; интеллект тек лезде түсіну актісімен пайда болады (*Aha-Erlebnis*), сондай-ақ ізденіс білікке қатысты болып келеді. Келер де "интеллект" терминін құрылымдардың тез өзгеру актілерінде ғана сақтайды және одан ізденуді алып тастайды.

Ізденіс — дағдының ең қарапайым түрлері арқылы пайда болды, олар өздерінің пайда болуы сәтінде жаңа шарттарға бейімделу болып табылады. Екінші жағынан, Клапаредтің пікірінше, интеллектіні құрайтын сұрақ, гипотеза және тексеріс, бастапқы қажеттіліктерде, сынақтарда және қателіктерде, сонымен қатар кішігірім дамыған сенсомоторлық бейімделуге тән эмпирикалық бекітулерде орналасқан. Сондықтан екеуінің бірі қалады: не барлық когнитивтік құрылымдардың интеллектіге қосылуына тәуекел ететін функционалдық анықтауыштарға қанағаттану, не болмаса критерий ретінде қандай да бір когнитивтік құрылымды таңдау, бірақ мұндай таңдауда біз құрылымдардың табиғи сабақтастығын бұзып алуымыз мүмкін.

Алайда, интеллектіні оның даму барысының бағытымен анықтау және сонымен қатар интеллект шегаралары туралы сұрақтың шешімін талап етпеу мүмкіндігі бар соңғысы осындай тұрғыдан келгенде жүйелі мақалалармен немесе тепе-теңдік түрлерімен анықталатын мүмкіндік ретінде көрінеді. Сонда функциялық жағдай және құрылымдық механизм сияқты көзқарастармен анықтауға болады. Бірінші жағдайды қарастыра отырып, мінез-құлық неғұрлым "интеллектілі" болған сайын, сонымен қатар олар анағұрлым ілгері дамып келе жатқан композицияларға бастаған сайын субъектінің

объектіге әсер ету өрісі өтетін траекториялар соғұрлым қиынырақ және әр түрлі бола түседі. Қабылдаулар іске асырылатын қисық траекториялар, тіпті қабылданатын объекті аса қашық орналасса да өте қарапайым болады. Дағды бұдан да гөрі күрделірек нәрсе болып көрінеді, бірақ оның кеңістіктік-мезгілдік буындары біртұтас бөліктерге бөлінген, ал оның бөліктері дербес тұра да алмайды, бір-бірімен үйлесе де алмайды. Басқаларына қарағанда интеллект актісінің айырмашылығы — жасырылған затты іздеп табуға арналса да, бейненің жасырын мағынасын ашу үшін қолданылса да бір мезгілде дербес болып қалатын және бір-бірімен (яғни, композицияға) үйлесімді болуға қабілетті жолдардың (кеңістіктегі және уақыттағы) белгілі бір санына ие болады. Құрылымдық механизмнің көзқарасы бойынша, интеллект қайтымды бағытта дамып келе жатқан кезде қарапайым сенсомоторлық бейімдеулер қозғалыссыз және бір жоспарда ғана қолданылады. Атап айтқанда, қозғалыстағы тірі логиканы бейнелейтін операцияның сипаты дәл осының ішінде жатыр. Бірақ, сонымен қатар қайтымдылық дегеніміз тепе-теңдіктің критерийлерінен басқа ештеңе емес екенін байқаймыз. Интеллектіні байланыстағы психикалық құрылымның қайтымдылығы дамып келе жатқан сияқты анықтайтын болсақ, онда бұл сәл басқаша айтқанда интеллект дегеніміз сенсомоторлық реттіліктің жүйелі орналасқан бейімделулері, сондай-ақ организмнің қоршаған ортамен болатын барлық ассимилятивті және аккомодациялаушы өзара әсерлері ұшталатын тепе-теңдік жай-күйі болып табылады.

Интеллект интерпретацияларының жіктелуі. Биологиялық тұрғыдан қарастыратын болсақ, интеллект өзі бейімделетін объектілер қоршаған ортаның айрықша саласын құрап жатқан кезде, организм мүшелерінің бір түрі ретінде пайда болған. Бірақ интеллектімен алынатын білім мөлшері сенсомоторлық ара-қатыпастың қажетті шегі ретіндегі ерекше артықшылық берілген тепе-теңдікке әкеліп соғады. Осы тепе-теңдік іске асырылатын арақашықтықта уақыт пен кеңістікте шексіз ұлғайған кезде интеллект ғылыми ой мен биологиялық білімді тудырады. Олай болса, интеллектінің психологиялық теориялары бейімделудің биологиялық теориясы мен танымның жалпы тұжырымдамаларының арасында орын алуы табиғи болып табылады. Психологиялық теориялары мен эпистемологиялық ілімнің қатынасы бар болғаны таңғалардың дүние емес, себебі психология философияның қамқорлығынан шыққанымен, бақытымызға қарай, психикалық функцияларға үйрету мен ғылыми тану процестерін зерттеудің арасын байланыстыратын жолдар әлі де сақталған. Сондай-ақ эволю-

циялық өзгергіштік туралы биологиялық ілімдер мен интеллектінің таза психологиялық теорияларының арасында параллель бар, бұл мағынада келесі сәт ерекше қызық. Мәселе психологтар көп жағдайда өз өмірлеріне психологиялық тұжырым енгізетін сол биологиялық ағымдарды өте жиі сезінбей қалады. Мұндай жағдайда өздері де байқамастан психологиялық позицияны қалай таңдап алғанын білмей қалатын биологтар да кездеседі (мысалы, Ламарктағы әдеттің рөлі немесе Дарвинның тіршілік үшін күрес және бәсекесі). Әрине, мәселелер қаншалықты бір-біріне ұқсас болса, оның шешімі де соншалықты ұқсас әрі тез болады.

Биологияда организм мен орта арасындағы қарым-қатынас төменде көрсетілген бастапқы қалыптардың (бұл қалыптардың барлығы әр түрлі — классикалық және қазіргі заманғы — шешімдер анықтайды) комбинациясы түрінде құрылатын алты мүмкін стратегияға ие.

Эволюцияға сәйкес көзқарас осы сөздің өзіндік мағынасында не (I) қабылданбайды, не (II) қабылданады; ал екінші жағынан екі жағдайда да (I және II) бейімделу организм үшін сыртқы болып табылатын (1) факторларға, ішкі (2) факторларға немесе олардың өзара әсеріне (3) жатады.

Эволюциялық емес көзқарас тұрғысынан (1) алғанда бейімделуді организм мен қоршаған орта арасындағы "алдын ала белгіленген үйлесім" бойынша, сондай-ақ, организм қандай да бір жағдайға жауап қайтарады және өзіндік құрылымның мүмкіндігіне сәйкес келеді; әуелі өз элементтеріне жатпайтын және бір мезгілде ішкі және сыртқы түрлерін анықтайтын бір бүтінді эмергенттіліктің құрылымы болып табылады деп есептейтін преформизмнің пайымдауы бойынша тұжырымдауға болады.

Ал эволюциялық көзқарастарға (II) келсек, олар бейімделу өзгерістерін не қоршаған ортаның әсерімен (ламаркизм), не сұрыптаумен ұласатын эндогендік мутация арқылы (мутационизм), не ішкі және сыртқы факторлардың оң әсерінен болады деп түсіндіреді.

Қандай да бір ойлы субъект пен объект арасындағы қарым-қатынасты да, танымның өзін де әр түрлі түсіндіретін бірнеше жалпы ойлау ағымдары болуы таңғаларлық жай. Осылайша, креационистік витализмнің алдын ала белгіленген үйлесіміне реализмнің санадағы мәңгілік қалыптар немесе мәнділіктерге бара-бар туа біткен идеяларды көретін түрі жауап береді. Преформизммен тәжірибенің алдын алатын ішкі құрылымдардың болуы білімін түсіндіретін априоризм сәйкес келеді. Генетикалық тұрғыда құрылмайтын, эмергентті түрде пайда болатын ішкі құрылымның тұжырымдамасы қазіргі фено-

менологияға сай келетін, тек қана әрқилы формаларға талдау жасайтын, бірінен кейін бірі генетикалық түрде шығарылатын немесе оларды субъект және объект деп ажырататын аспект болып табылады.

Эволюциялық түсініктемелер өз орнын бірте-бірте пайда болатын және жетілетін ақыл-ой көзқарастарда байқалатын эпистемологиялық ағымдардан таба білген. Өз біліктілігін ішкі объектіге қатынасы арқылы түсіндіретін ламаркизм эмпиризмге толық жауап береді. Мутационизмге адамның шын жан дүниесінің пара-пар келуі, еркін және шартты түрде құрылатын субъективті көзқарастардың көптеген жағдайлардың ыңғайлы болу принципі бойынша таңдалатын жағдайлар жатады. Біліктілікті бір жұмыстың нәтижесінде бір-бірімен тығыз байланысты тәжірибе мен жалқыдан жалпы ойға көшу тәсілі арқылы қарастырылатын интеракционизмдік тұжырымдаманы релятивизм жалғастырады.

Белгіленген параллелдікті табанды түрде талап етпестен, қазіргі заманға сай интеллектінің жалпы не болмаса жеке психологиялық теорияларының, таза биологиялық қағидалардың немесе философиялық жүйе әсерінің үстем болуына тәуелсіз бір ғана мағынада іске асатынына назар аударған жөн.

Бірақ, барлық интеллект интерпретацияларын бір қомақты белгіге байланысты екі топқа бөлуге болатынына: 1) даму фактісін мойындағанмен, интеллектіні орнықты берілген қасиеттен артық қарастыра алмайтындар, осындай іс-әрекет пен күлі психологиялық эволюцияны берілген қасиетті біртіндеп мойындауға әкеп соқтырады; 2) өзіндік дамуға байланысты интеллектіні түсіндіруге бағытталған интерпретациялар.

Бірақ екі бағыт та жаңа экспериментте берілгендерді табу және оларға талдау жасау сияқты біріккен жұмыстарда тоғысады. Міне, сондықтан да интеллектінің қазіргі кезеңдегі барлық түсініктемелерін қандай да бір ерекше аспектін қандай мөлшерде аңғарта алатынына байланысты ажырата білуі тиіс; ал психологиялық теориялар мен философиялық оқығулардың арасындағы айрмашылықтардың шегарасын берілген гипотезалар арқылы емес, әр түрлі тәжірибелерге деген көзқарасқа байланысты қарастыру керек.

"Фиксистирикалық" теориялар ішінен, ең алдымен, ештеңеге қармастан интеллект физикалық заттарды, логикалық және математикалық идеяларды тікелей меңгереді, яғни интеллект пен шындықтың арасындағы "алдын ала белгіленген үйлесім" бар деген идеяға сәйкестерін атап өткен жөн. Психолог-экспериментшілердің көпшілігін осы гипотезаны ұстанбайтынын мойындау керек. Бірақ психология мен математи-

калық ойлау анализдерінің шегарасында пайда болған сұрақтар кейбір Б.Рассел сияқты логиктерге интеллектінің тұжырымдамасын белгілеп және де оларды психологияда қолдануға мүмкіндік берді.

Кеңірек таралған екінші (II₂) гипотезаға сәйкес интеллект ішкі құрылымдардың байланысы болып анықталады; бұл құрылымдар да бірден қалыптаспайды, керісінше, өзіндік ойлау қабілетін мойындау арқылы психикалық даму процесінде біртіндеп пайда болады. Бұл априористикалық идея "психологиялық ойлаудың" неміс мектебі жұмыстарының үлкен бөлігін қамтып, ойлау процесінің көптеген эксперименттік зерттеулерінің негізінде жатады. Ол 1900—1905 жылдардан қазіргі уақытқа дейін қолданылатын және "арандатушы интроспекция" атауымен белгілі әдіс арқылы жүзеге асырылады. Бірақ жоғарыда айтылғандар осы сияқты әдістерді эксперименттік зерттеулерде қолданғанда интеллект табиғатын осындай түрде түсіндіру міндетті дегенді білдірмейді; Биненің тәжірибесі кері әдісті дәлелдейді. Алайда, К.Бюлер мен Зельц т.б. интеллектінің қатарында ол қандай да бір "логика айнасына айналады және соңғысы ешбір болжамсыз, каузальдық түсіндірмелерсіз беріледі".

Ең соңғысы, ғылым тарихына әсер еткен эмергенттік және таңғаларлық көзқарастарға сай жақында пайда болған интеллект теориясы. Ол "форма теориясы" (Gestalt'a) деп аталады. Онда жаңа мәселелер қатары айқын көрсетілген. Қабылдау саласындағы эксперименттік зерттеулердің негізінде қаланған "тұтастық формасы" тұжырымдамасы, тұтастықтың осы форманы құрайтын элементтерге сәйкес бола алмайтынынан келіп шығады, өйткені элементтердің "өмір сүруі" өзіндік ұйымдастыру заңдары мен салмақталуына байланысты жөнге келтіріледі. Қабылдау саласындағы құрылымдылық заңдылықтарына талдау жасау арқылы форма теориясы есте және моторлық аймақта өмір сүретінін байқап, оны интеллектінің рефлексі (логикалық) аймағына да, сенсомоторлық аймағына да (сөйлеу қабілеті пайда болғанға дейінгі балалар интеллектісі, жануарлардың интеллектісі) жатқызылған. Міне, осыдан Вертеймер силлогизмге байланысты, Келер шимпанзе психикасына сүйене отырып — екеуі де "лезде құрылымдастыру" жайлы бірдей пікір айтқан. Олар екі жағдайда да не эндогенді, не экзогенді болып табымайтын, тек қана субъект пен объектіні біртұтас тізбек буындары ретінде байланыстыратын толық бір саланың тараулары болып табылатын күшті ұйымдастырылған құрылымдардың "прегнантты" деп түсіну актісіне анықтама беруге тырысқан. Алдындағыларға қарағанда, осы гештальт-

тардың маңызын қандай да бір моторлы қызмет пен ой-өрісі ұғыну үшін, "форма теориясын" жақтаушылардың көзқарастарына сәйкес, эволюция жолымен бірте-бірте дамымайтын, тепе-теңдіктің формаларымен үнемі қолданылатын, яғни психиканың өсуінен тәуелсіз болатын, (осыдан біз априоризм мен "форманың теориясы" арасындағы аралық буындардың бәрін көре аламыз, бірақ ең соңғысы қарапайым физикалық немесе физиологиялық реализмдердің құрылымдарынан шығады).

Интеллектінің осындай 3 негізгі генетикалық емес теориясы бар. Теориялардың біріншісінде когнитивті бейімделу таза аккомодацияға жатқызылады, өйткені бұл теориядағы ойлау қабілеті қалыптасқан идеялардың "айнасы" болып табылады. Екіншісі бейімделуді таза ассимиляцияға жатқызады, өйткені онда интеллектілі құрылымдар тек эндогенді болып қарастырылады. Үшіншісінде гештальттік тұжырымдама көзқарасынан субъект пен объектіні байланыстырып, соңғысының жекеше өмір сүру, сонымен қатар алғашқыларының дербес белсенділігін жоққа шығарылады, аккомодация мен ассимиляция тұтас бір бүтінге біріктіріледі.

Генетикалық интерпретацияға келсек, олардың арасында интеллектіні бір ішкі ортадан шығарып түсіндіретіндер, (мысалы, ламаркизмге сәйкес ассоцианистік эмпиризм) субъектінің өзіндік белсенділігі идеясынан туатындар. Дара бейімделу түріндегі тұқым қуалаушылықтың өзгерістері түрінде алғанда мутационизмге сәйкес келетін соқыр ізденіс теориясы, интеллектіні субъект пен объект қарым-қатынасы түрінде түсіндіретін интерпретациялар бар (операциялық теория).

Ассоциациялық пішіндегі эмпиризмді қазір тек бірнеше авторлар ғана қолдайды, олар ең бастысы физиологиялық бағыттағы интеллект "шартты мінез-құлық актілерінің ойнына" әкеліп соғады деп ойлайды. Бірақ икемді пішіндегі эмпиризмді анағұрлым, біз пайымдауды психикалық тәжірибеге алып келетін Риньяоның интерпретацияларында, әсіресе Спирменнің әрі статистикалық, әрі бейнелі қызық теориясында кездестіреміз.

Бұл екінші аспектіде Спирмен интеллектінің барлық операцияларын "тәжірибенің қабылдауына", қарым-қатынастармен "анықталуына" "корреляттың", яғни шынайы берілген қарым-қатынастардың анағұрлым толық тіркелуіне жатқызады. Бірақ мұндай қарым-қатынастар интеллект арқылы пайда болмайды, олар тек жай аккомодация арқылы сыртқы ортаға бейімделеді.

"Сынама мен қателер" тұжырымдамасы үйрену мен интеллект интерпретацияларының қатарына әкеледі.

Клапаред ойлап шығарған іздеу теориясы бұл қарым-қатынаста басқалардан асып түсті: интеллектілі бейімделу іздеу мен гипотезалардан тұрады, олар субъект қызметінің процесінде және тәжірибе нәтижелері әсерінен шығатын келесі таңдау процесінде пайда болды. Бұл эмпирикалық бақылау бастапқы субъект әрекеттері арасында іріктеу жасайды, кейін қарым-қатынастың сапалану кезінде пайда болатын алдын ала сезіну пішінінде интериоризацияланады. Осындай тәсілмен таза жылжымалы іздеу гипотезалар жасау жөніндегі елестетуде немесе елес жұмысында жалғастырылады.

Сонымен, организм мен ортаның өзара байланысына ден қойылатын бағыт интеллектіні операциялық теорияға алып келеді. Бұл көзқарас бойынша, интеллектілік операциялардың ең жоғарғы пішіні математика мен логика болып табылады, олар шынайы іс-әрекет ретінде екі мағынада болады: субъектінің өзіндік іс-әрекеттер нәтижесі мен қоршаған шындықтың байланысынан пайда болған тәжірибе нәтижесі. Мұндағы негізгі мәселе қандай да бір тәсілмен материалдық іс-әрекеттен бастап бұл операциялардың өндірілуін және олардың эволюциясы қандай заңдар арқылы бақылануын түсінуге әкеледі. Операциялар осындай тәсілмен, гештальт психологиясының [пішіндерімен] салыстыруға келетін бүтін жүйелерде міндетті түрде топтасып шығады, бірақ ақырғыларына қарағанда бұл жүйелер жылжымайтын және алдын ала белгілі болып табымайды. Керісінше, олар ұтқыр қайтымды және тек өздерінің пайда болу процесінің аяғында анықталады. Әрі дара, әрі әлеуметтік генетикалық процесс осындай операциялық жүйелердің сипатын анықтайды.

Көзқарастың қалыптасқан алтыншы нүктесі — бұл кітапта біз қарастырғалы отырған мәселелердің бірі. "Ізденіс теориясы" мен эмпирикалық тұжырымдамаларды алып қарастыратын болсақ, онда біз оларды интеллектінің сенсо-моторлық жағы және біліктің өзара қатынасы ретінде талдаймыз (3-бөлім). "Форма теориясы" талқылауды қажет етеді. Және де біз бұны қабылдау мен интеллект арасындағы қатынастар байланысы ретінде қарастырамыз (3-бөлім). Сонымен, интеллектіні "өзіндік" логикалық өзекке бейімделген құбылыс немесе қандай да бір априорлық логиканы білдіретін ойлау ретінде көрсететін екі ілімді біз келесі бөлімнің басында қарастыратын боламыз. Екі ілімде де интеллектіні психологиялық тұрғыда зерттеудің "алдын ала проблемасы" деп атауға болатын өзекті мәселесі қойылады: интеллект табиғатына түсінік беруге бола ма, немесе ол — ештеңеге жатпайтын алғашқы тәртіп құбылысы сияқты, не болмаса қандай да бір тәжірибеге тұғыр болатын және логика болып саналатын ақиқаттың айнасы бола ма?

II тарау. "ОЙЛАУ ПСИХОЛОГИЯСЫ" ЖӘНЕ ЛОГИКАЛЫҚ ОПЕРАЦИЯНЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТАБИҒАТЫ

Интеллектіні психологиялық түсіндіру мүмкіндігі біздің логикалық іс-әрекеттерді қалайша талдайтындығымызға: оларды дайын нақтылықтың бейнесі ретінде немесе іс-әрекет мазмұн ретінде түсінуімізге байланысты. Осы баламалылықтан құтылуға тек мына аксиоматика көмектеседі: ойлаудың нақты іс-әрекеттеріне олар аксиоматикалық талданғанда ғана генетикалық түсіндірме беруге болады. Логика ғалымы (логик) кеңістікті дедуктивті құрастыратын геометрия ғылымы тәрізді, ал психологті нағыз нақты әлемді өлшейтін физикке теңеуге болады. Басқаша айтқанда, психолог шынайы шынайы іс-әрекеттер мен операцияның нақты тепе-теңдігі қалай орнатылатынын зерттесе, логик идеалды түрдегі тепе-теңдікті талдайды.

Б.Расселдің түсіндірмесі. Б.Расселдің психология логикаға максималды түрде бағынышты деп көрсетілетін интеллект теориясынан бастаймыз. "Біз ақ раушан гүлін қабылдағанда, — дейді Рассел, — бір мезгілде екі түсінікке — раушан гүл мен ақ түс түсінігіне жетеміз. Бұл қабылдау процесіне ұқсас процесс нәтижесінде болады: біз сырттан сезілетін, ойлау субъектісіне тәуелсіз түрде сезілетін және "тіршілік ететін" объектілерге сәйкес қабылдаймыз. Ал осы жағдайда жалған идеяларды қайтеміз? Бұл кез келген басқа ойлар сияқты, ал жалғандық пен шындықтың қасиеті түйсікке, раушан гүлге қызғылттық пен ақшылдық қасиет қосылғаны тәрізді қосылады. Ал универсалияларды басқаратын және оларды қатынастарын реттейтін заңдар тек логикадан шығады, психология осы дайын түрде берілген болжама ілімге тек бағынышты бола алады".

Расселдің болжамы осындай. Эксперимент жасаушылардың дұрыс мағыналы ойына қарама-қайшы келетіндігіне байланысты мұны метафизика немесе метапсихологияға жатқызудың еш мәні жоқ; себебі математиктердің сау мағыналы ойы оларға айтарлықтай табысты бейімделеді, ал психология математиктермен есептесуі керек. Алайда соншалықты түбегейлі тезис ойлануды қажет етеді. Ең алдымен, ол іс-әрекет түсінігін жоққа шығарады, себебі егер универсалиялар сырттан алынса, оларды құрастырудың қажеттілігі жоқ. " $1+1=2$ " амалында "+" белгісі онда екі бірліктің арасындағы қатынастан басқа ештеңені көрсетпес еді және "2" санын тудыратын ешқандай іс-әрекетті қоспас еді; Кутюра нақты атап көрсеткендей, операция ұғымы шындығында "антро-

поморфты" болып келеді. Сондықтан Расселдің а Fortiori теориясы ойлаудың субъективті факторларын (сенім т.б.) объективті факторлардан (қажеттілік, мүмкіншілік т.б.) бөледі. Сонымен бұл тезис генетикалық көзқарасты жоққа шығарады: баланың ойлау қабілетін зерттеудің пайдасыздығын көрсетуге тырысқан ағылшындық Расселдің жақтаушысының айтуынша: "логик шынайы ойлармен шұғылданады, ал психолог жалған ойларды суреттеуді жақсы көреді".

Расселдің тұжырымдамасына көңіл бөлу логикалық ілім мен психология арасындағы шегара логистикамен еш жазаланусыз бұзылуы мүмкін еместігін көрсету үшін жасалған. Өйткені аксиоматикалы ойлаудың қостаушылары ойлайтындай операцияның мағынасы жоқ деп мойындасақ та оған сәйкес "антропоморфизм" оны психологиялық шындыққа айналдырады. Негізінде, генетикалық жағынан іс-әрекет қатынастың констатациясы мен оған жету ғана емес, әрекеттің өзі болып табылады. Бірді бірге қосу арқылы субъект оларды біртұтас бүтінге біріктіреді, алайда оларды оқшау қалдыру да мүмкін еді. Бұл әрекет ойда орын алып, оны кез келген басқа әрекеттен ерекшелейтін sui generis сипатын алады; ол қайтарымды сипатқа ие, яғни субъект екі бірлікті біріктіргеннен кейін ол оларды бөліп, бастапқы орынға келуі мүмкін. Бірақ ол әрекет болып қалады, " $2 > 1$ " қатынасынан мүлдем ерекше болады.

Расселдің жақтаушылары бұл шешімге экстрапсихологиялық дәлел келтіре отырып қарсы шығады: " $1 + 1$ " талай ғасырлардан бері " 2 "-ге бірігетін болғандықтан, бұл әрекет жалған (немесе Карнап және фон Витгенштейн көрсеткеніндей, " $1 + 1 = 2$ " болғандықтан, бұл тек нақты ойлауға сәйкес келмейтін, "логикалық синтаксис" тәрізді тілге ғана тән келетін тавтология). Шын мәнісінде математикалық ойлау бір нәрсені құрастырып, жаңадан шығармайды, ол тек әлемнің әр түрлі аспектілерін тұрақты және аяқталған ретінде қарастырады ("Веналық орталықтың" өкілдері қосатынындай толығымен тавтологиялық етіп қарастырады). Интеллект психологиясынан бас тартқанның өзінде, жеке ой не идеяларға (немесе логикалық тіл белгілеріне), не физикалық негіздерге қатысты енжарлық сипат көрсете алмайды. Сондықтан ассимиляциялау үшін оларды нақты операциялар арқылы қайта құрастыруы керек.

Б.Рассел мен "Веналық орталық" өкілдерінің логикалық-математикалық мәнділіктердің өздерін тудырған операциялардан тәуелсіз өмір сүретіні туралы дәлелдемелері психологиялық көзқарас тұрғысына қарағанда, таза логикалық көзқарас тұрғысынан алғанда еркіндігі кем емес: шындығында бұл дәлелдемелер кластар, қарым-қатынастар және сандар шанайылығын мойындаудан туындайтын түбегейлі

қиындықтарға, оған "барлық кластар класы" және шексіз өзекті сандар антиномының қиындықтарға үнемі кездесіп отырады. Операциялық көзқарас тұрғысынан ол керісінше, шексіз негіздер шексіз қайталана алатын операциялардың көрінісі болып табылады.

Ақырында тәуелсіз әрекет ететін универсалийлерді оймен тану гипотезасы генетикалық көзқарас жағынан одан да мүмкін емес бола түседі. Ересектің жалған ойлары ақиқат ойларға тепе-тең деп алайық. Ал бала дамуының әр кезеңдерінде құрастырған түсініктер қалайша болады? Ал ауызшаға дейінгі тәжірибелік интеллект "схемалары" ше? Олар субъектіден тыс бола ала ма? Ал жануардың интеллект схемалары ше? Егер "мәңгі болуды" тек ақиқат ойда сақтайтын болсақ, онда қай жаста оны білу басталады? Егер даму кезеңдері интеллектінің ақиқат "идеяларға" жақындарын көрсететін болса, оны Рассел мектебіндегі қалыпты ересек пен логик осы идеяларды қабылдай алатыны мен келесі ұрпақтар оларды осы қабылдауда асып түсетіні жайындағы тексерулер қайда?

"Ойлау психологиясы". К.Бюлер және О.Зельц.

Б.Расселдің тұжырымдамасында кездескен қиыншылықтар неміс "ойлау психологиясы" (Denkpsychologie) ұсынатын интеллект түсіндірмесінде оқтын-оқтын туындайды, бірақ мұнда таза психологтардың жұмысы туралы айтылады. Бұл мектептің өкілдері көзқарасы бойынша логика санаға сырттан емес, іштен енеді. Бұл, әрине, дедукция қажеттіліктерінің арасындағы қиындықтарды бәсеңдетеді, бірақ ол толығымен жойылмайды. Формалды логиканың әсері түсіндірмелі және каузальді зерттеулерде басым болады; бұл ол бірауыздан генетикалық көзқарасқа ауысқанға дейін жалғаса береді. Алайда неміс "ойлау психологтары" шындығында не априорлық немесе феноменологиялық тұжырымдамалармен (Гуссерль әсері ерекше көрінеді), не барлық аралық нұсқалармен басқарылады.

"Ойлау психологиясы" әдіс ретінде Франция мен Германияда бір мезгілде пайда болды. Бине өзінің "Бір ойға келу психологиясы" кітабында ассоцианизмнен бас тартады. Ол қайтадан ойлау мен образдардың өзара қатынасы мәселесіне көңіл бөледі, әдейі әрекет ететін интроинспекция процесін қызықты қолдана отырып, ұсқынсыз ойлауды ашты: қатынастар, ойтолғамдар, ұстанатын көзқарастар т.б. образдар шегінен шығып кетеді, сонда Бине 1903 жылы жазғандай, ойлау процесі "образдар галереясын көру" ғана бола алмайды. Ал бұл ассоциациялық интерпретация шектерінен шығатын ойлар актілерін анықтауда Бине өте абай болады. Ол интеллектілі және моторлы "орындар" арасындағы жақындық констанациясымен шектеледі және тек интроспекция

тұрғысынан қарастырылған "ойлау ақылдың жете түсінерлік емес әрекеті" болып табылады. Сабақ, әрине, өте маңызды, алайда тек мәселелерді қоюдан гөрі оларды шешуде жемісті болып табылатын әдіс мүмкіндіктері жайында көзжұмбайшылыққа жол береді.

1900 жылы Марбе ассоциациядан пікірдің айырмашылығы қандай деген сұраққа жауап іздеп, бұл сауалды интроспекцияның әділ әдіс-айлары арқылы шешуге үміттенеді. Марбе сананың әр алуан күйімен, ауызша көріністерімен, образдарымен, қозғалыстың сезілуімен, ұстанымымен (күдік т.б.) жұмыс істегенімен — тұрақты ештеңе таппады. Ой-пікір үшін қажетті жағдай қатынастың үдемелі, қарқынды сипаты екенін үнемі ескерте отырып бұл жағдайды жеткілікті деп есептемейді, бұның соңы Бине формуласын еріксіз еске түсіретін теріс көзқарасқа әкеліп соғады. Сананың үнемі ой-пікірмен байланыста болатын және оның детерминанты ретінде бағалануы мүмкін күйі болмайды.

Алайда Марбе ой-пікір дегеніміз бұл ойы (бүкіл неміс пікіріне тікелей және жанама түрде әсер етеді) таза логикаға тән экстрапсихологиялық фактордың араласуын білдіреді. Жаңа жағдайда платониктердің логикасына іштей қатысты қиындықтар қайтадан туындайды деп айтқан кезде біз асырып айтпағанымыз енді түсінікті.

Осыдан кейін Уатта, Мессер және К.Бюлердің еңбектері лайда болды, олар "вюрцбург мектебі" тұжырымдамасын білдірді және оларда Кюльпениң әсері байқалды. Ассоциацияларды терең оқып, зерттеген Уатт болса (мысалы, ассоциация субординацияның құралы болуға тиіс), әденелерді баяндап жазу образдауға ықпалын сөзсіз білдіреді, яғни соның негізінде сана шатасады (Bewusstheit) немесе түптің түбінде саналы жағдайға жетпейміз дегенді алға тартады. Осыдан кейін ол өз жорамалын ұсынды. Мербе айтып отырған "интенция" дегеніміз, — бұл алдын ала ұйғарымды белгілеу (ішкі және сыртқы), пайымның жағдайын, тауқыметін, психиканың факторларын ұзақ уақыт мерзімдегі ықпал-күшін сақтау болып табылады.

Мессер Уаттың баяндауларын өте жеңіл қабылдады, сондықтан пікір мәселесіне қайтадан айналып, аналогиялық техниканы қолданады, әр түрлі ассоциациялардың пікір ұйғарымдарын талдайды, қалыптасқан және жоққа шығарылған жайларды ой елегінен өткізеді. Мессердің негізгі жұмыстары ұғынып ойлаудың сан түрлеріне талдау жасаудан тұрады.

Вюрцбург мектебі жұмысының аяқталуы К.Бюлердің атымен тікелей байланысты. Ол интроспекцияға итермелейтін әдістің бастапқы нәтижелері жеткіліксіз деп санады, сондықтан қойылған сұрақтарға талдау жасалды, қарапайым сауалдарға

жауап іздеді, сөздің мағынасына үңілді. Осының салдарынан бөліп алынған ойлау элементтерін 3 категорияға бөлуге болады. Олар: үлгілер (олардың рөлі негізгі емес, ассоционизмнің сендіргеніне қарамастан, негізгі емес қосымша болады), интеллектілік сезім және ұстанған көзқарас, ең соңында, ойлардың өзі (Bewusstheit). Соңғылары "қатынасты тану" (мысалы, "A<B") немесе "тәртіпті тану" (мысалы шаршы туралы), оның көлемі, пішіні туралы алыстан ойлау немесе қандай да бір формада (схолостикалық ойша) формалды интенция жайлы, мәселен оның жүйесін құру туралы ойлау. Сонымен, ойлау психологисы интеллектілік жағдайдың нәзік бейнелеумен аяқталады, бірақ баяндалатын жай логикалық талдаулармен қатар жүргізіледі.

Зельц бұл жұмысында вюрцбург мектебі қол жеткізген нәтижелерге, жекелей емес, талдау динамикасының тұтас жүйесіне қарсы шығады. Зельц те, Бюлер сияқты, проблемаларды талдап, субъектіге белгілі бір шешімге қалай жетуге болатынын түсіндіруге тырысады, ойлаудың элементтерін түсіндіреді. 1913 жылғы бұндай "өнімсіз" талдаудың барысында, 1922 жылы өз бетінше ақылды құрастырудың құпияларын ашуға талпынады.

Шындығына келсек, Зельцтің пікіріне сәйкес кез келген ойлау жұмысы "комплексті" (Komplexerganzung) толықтыруға арналған, өйткені проблеманың шешімі стимул — реакция схемасына сәйкес келмейді, тек қана ұғымы мен қатынас "комплекстің" ішіндегі бос орындарды толтырса болғаны, бұндай проблема қойылған кезде екі жағдайдың бірі ғана орындалуы мүмкін.

"Ойлау психологиясын" сынау. Жоғарыда аталған еңбектер интеллектіні оқып білуге аз көмек көрсеткені анық. Олар ойлау анализін конститутивтік элемент тұрғысынан қарастырады, сөйтіп Рекардтан кейін екінші рет пікірдің акт болып табылатындығына қайтадан тоқталды. Олар ойлаудың әр түрлі жай-күйіне дәл сипаттама берді және осы арқылы, Вундтың пікіріне қарамастан, интроспекция "арандату жағдайында" болғанда, яғни шын мәнінде бақылаушының назарында болғанда оң (позитивті) әдіс дәрежесіне көтеріле алады.

Шындығына келсек, вюрцбург мектебі қарапайым суреттеу түрінде образ бен ойлау арасындағы қатынасты тым жеңілдетіп жіберді. Бірақ бұл оның образ ойлаудың өзінің элементін құрамайды деп ашқан жаңалығына еш нұқсан келтірмейді, тек қана оймен қоса жүріп, ол үшін символ ретінде — тілдің ұжымдық белгілерін толықтыратын дербес символ қызметін атқарады. Брэдидің логикасынан туындайтын "Мектептің мәні" кез келген пайымдаулар мағына жүйесін білдіретінін анық көрсетті, ал бұл тұжырымдаманы Делактура мен оның

оқушылары, атап айтқанда И.Мейерсон образ бен ойлау арасындағы өзара байланыс саласына таратты..

Бірақ, басқа жағынан алып қараса, "ойлау психологиясы" әдісі өз жақтастарының тек қана көшіріп жазуына мүмкіндік бермейді, ой өнімдерін, интеллектіні конструктивті механизм арқылы түсіндіргенде сәтсіздікке ұшырайды.

Олар интеллектіні оның өзінің конструктивті механизмдерімен түсіндірген кезде де сәтсіздікке ұшырайды, өйткені интроспекция тіпті оның бақыланатын түрінде де ойланудың құрастырушы элементі емес, ол тек ойлану өніміне ғана жатады. Сонымен қатар, бұл әдіс рефлексияға қабілетті адамдарға ғана қолданылады, ал интеллект құпиясын дәл осы 7—8 жасқа дейін іздеу қажет пе еді!

Генетиканың келешегі көрінбеген жағдайда "психологиялық ойлану" ақыл-ой эволюциясының соңғы кезеңін талдайды.

Ол аяқталған жағдайлар шектемесінде және аяқталған тепе-теңдікте қала отырып, нәтижесінде оның панлогизмге келуінің және логика заңдарының алдында психологиялық талдауын тоқтатуға мәжбүрлі болуының еш таңғаларлығы жоқ. Логикалық заңдар Марбеден бастап Зельцке дейінгі барлық осы авторларға психология шеңберінде түсініксіз болып қалды. Марбе логика заңына каузальды түрде араласатын және психологиялық каузальдылықтың кемсіктерін толтыратын экстрапсихологиялық фактор ретінде қарайды. Ал Зельц ойлануды логиканың айнасына айналдырылып, өзінше бір логикалық-психологиялық параллелизмге келіп тоқтады. Әрине, Зельц элементтер мен әр түрлі күйлер анализінің өте тар әдісінен интеллектілі акт динамизмін қолдану мақсатымен жартылай арылады. Сондықтан да ол ойлау жүйесін сипаттайтын бүтінді және антиципирлік схема мәселелерін шешудегі рөлін ашуға қол жеткізе алады. Бірақ, әрдайым, бір жағынан, осы процестердің, екінші жағынан, органикалық пен моторлы механизмінің ұқсастықтарына көңіл аударып отырып ол олардың генетикалық қалыптасуын қайта құрмайды. Сондықтан да ол вюрцбург мектебінің панлогизміне келеді және оны аса парадоксалды түрде жасайды. Бұл мысал өте мәнді: ол мәселенің логикалық аспектісін түсіндіру мақсатын жоғалтпай-ақ психологияны логистикалық априоризм жолынан босатқысы келетін кез келген адам үшін ойлануға қажет дәйек береді.

Шын мәнінде, ойлану әрекеті бүтіндігінің маңызды рөлін аша отырып, Зельц мынадай қорытындыға келе алатын еді: классикалық логика ой-пікірді әрекетке айналдыра алмайды, яғни оны ол "өнімді ойлау" кезінде көрінетін және пайда болатын түрінде көрсете алмайды. Классикалық логика оған

логистикалық санақтың нәзік те дәл техникасы бере алатын айтарлықтай икемді қалпының өзінде атомдық болып қала береді. Кластар, арақатынастар, пікірлер бұл жерде операциялар (логикалық қосу және көбейту, импликация және сәйкессіздік т.б.) тұрғысында қарастырылады.

Қысқаша айтқанда, "ойлау психологиясы" ойлануды логиканың айнасына айналдырумен аяқталады және дәл осы жерден оның жеңе алмайтын қиындықтарының бастамасын көруге болады. Бірақ бұл жағдайда мәселені аудара салып, логикадан оның құрылымды тәуелсіздігін қалпына келтіру мақсатымен ойлау айнасын жасауға бола ма деген сауал туындайды.

Қисын және психология. Алғашқы құрылымдардан түсінгеніміз, қисынды принциптердің сәйкессіздігі туралы постулат көптеген "психологиялық ойлауды" жақтаушыларды толғандырды. Баладағы операцияны қалыпқа салуды үйрену логикалық ойлаудың айнасы болып табылатынына, басқаша еместігіне әкелді.

Басқаша айтқанда қисын — ол ақылдың аксиомасы, тәжірибелік ғылымға сәйкес келетін интеллект психологиясына қатысты болады. Істің бұл қырына толығырақ тоқталып өткен жөн болар.

Аксиома — ол гипотетикалық-дедуктивті ғылым болып табылады, яғни қарым-қатынасты ең төменгі болса да тәжірибемен байланыстыруға әкеледі. (Кейде тіпті толығымен істен шығаруға тырысады). Осы арқылы дәлелдеуге келмейтін аксиомалардың негізінде еркін түрде өз пәнін құрады, сондай-ақ оларды өзара мүмкіндіктеріне қарай қатаң түрде біріктіреді. Мысалға, қандай да бір интуициядан бет бұру мақсатында геометрия алға ірі қадамдар жасап, алғашқы элементтерді анықтау арқылы түрлі кеңістікті құрған болатын. Бұл жағдайда анықтауға алғашқы элементтердің өздерін байланыстырып тұрған гипотетикалық, операциялық ерекшеліктері алынған. Осылайша аксиоматикалық әдіс математикалық әдіс ретінде танылып, көптеген математикалық ғылымның ерекшеліктерін тапқан, соның ішінде қолданбалы математика саласы да бар (теориялық физикадан бастап математикалық экономикаға дейін). Өзінің сипатына қарай аксиома теориямен ғана шектелмейді, сонымен қатар (қатаң әдіс тек осы салада ғана көрініс берсе де): жоққа шығару келмейтін сараптамаға оңайлықпен беріле қоймайтын ақиқаттың күрделі аймақтары туралы сөз қозғалмақ, аксиома ақиқаттың жеңілдетілген сипатының құрылуына мүмкіндік береді және сол арқылы ол туралы толыққанды (бүге-шігесіне дейін) мәлімет алуға мүмкіндік алады. Бір сөзбен айтқанда, Ф.Томсет көрсеткендей, аксиома өзімен бірге ақиқаттың "кестесі" мен күшіне енген, түрлі

абстракцияға құрылған схемалануды көрсетіп, интеллектінің өзін жалғастыруға негізделген аксиомалық әдіс болып табылады.

Дәл осы "үлгінің" сипатына байланысты аксиома негізді құруға сәйкес келетін тәжірибелі ғылымның орнын басып, алмастыруға дәрменсіз келеді. Сол себепті де аксиоматикалық геометрия өзі көрсетіп отырған ақиқат әлемнің кеңістігін танытуға икемсіз келеді (дәл осылайша "таза экономика" да ешқашан нақты экономикалық фактінің қиындықтарын жоққа шығармайды). Аксиоматика өзіне сай келетін индуктивті алмастыра алмас еді, себебі оның өзіндік тазалығы болғанымен, ол кемеліне жете алмайды. Мұны әуелде Гонест айтқан. Ең таза кестеде қашанда интуитивтік қалдық сақталып отырады (және осылайша қандай интуицияға болмасын схемаланудың элементі кіреді). Осы бір ғана шешімнің өзінен неліктен аксиоманың эксперименталды ғылымдағы "фундаментті анықтап, қалыптастыра" алмайтынын және не себепті кез келген аксиоматиканың эксперименталды ғылыммен үйлеспейтінін анық аңғаруға болады.

Осы негіз бойынша формалды логика мен интеллект психологиясы арасындағы қарым-қатынас мәселесі шешімін тауып, көптеген ғасырларға жалғасқан пікірталас, қақтығыстарға, дедуктивті мен ақиқат геометрия немесе физика арасындағы қарама-қайшылықтарға нүкте қойды. Осы екі тәртіп секілді қисын мен ойлау психологиясы бастапқыда біріне-бірі сәйкес келмеген, яғни дифференциалды болмаған. Силлогизм заңдылықтарын қалыпқа салуды көздеген Аристотель ойлаудың шынайы тарихын жасадым деп есептеген (физикалық ақиқат секілді). Психология ғылымынан тәуелсіз екенін танытқан кезде (біраз уақыт өткен соң) психологтар түсінікті талқылау, ой қорыту мен соттау логика оқулықтарында жинақталған интеллектінің каузалды механизмінің құпиясын іздеу қажеттілігінен босатпайтынын түсінді. Бөлшектенбегенінің ықпалы сақталып тұрғанда да олар логиканы ақиқат туралы ғылым ретінде, нормативтік ерекшеліктеріне қарамастан, "ақиқаттың ойлауды" игеретін психология секілді абстракциялық нормаларға негізделген қарама-қарсы ойлауды қосады. Бұдан психологиялық көріністің сипаты болып табылатын ойлаудың иллюзиялық "психологиялық ойлау" мүмкіндігі логика заңдылықтарының сәулесі ретінде көрініс береді. Керісінше, түсінгеніміз логика бұл арқылы аксиоматиканы көрсетіп, логика мен ойлау арасындағы қарым-қатынас мәселесіндегі жалған шешім жоғалады.

Ендеше, сөздік тілдің анық еместігінен логиканың қаншалықты алшақтайтынын, сонымен алгоритмді құруға кірісіп, дәлдік жөнінен математикалық тілден қалыспайтынын анық

аңғаруға болады, ол аксиоматикалық техниканы трансформациялайды. Тағы бір белгілі жайт, математиканың жалпы схемаларына техника қаншалықты жылдам еніп кете алғанымен өзге де логика мен философиялық жүйеден тәуелсіз болады (Расселдің плотанизмі немесе "Венскийдің кесесі" поминализмі). Бір ғана факт, философиялық интерпретация ішкі логистика техниканы еш өзгеріссіз қалдырады, бұл техниканың аксиоматикалық деңгейге жеткенін көрсетеді. Осылайша логистика ойлаудың идеалды "моделі" болып табылады.

Бірақ сонда ғана логика мен психология арасындағы қарым-қатынас ретке келеді. Логистикада психологияға ұмтылатындай еш қажеттілік жоқ, өйткені бірде-бір фактілі сұрақ гипотетикалық дедуктивті теориясымен ұштаспайды. Керісінше логистикадан көмек іздеу ақымақтық болар еді. Не десе де психология ойлау тепе-теңдігінің ақырғы күйін сараптауға тырысып, ал тәжірибелі білім психологиясы арасындағы үйлесімділікте өзіндік үлгілермен көрсетіп отырған ақиқатында параллель емес күйде болады, әрқайсысы көтерген тәртіп жөніндегі сұраққа өздерінің әдістері болмаса да арнаулы емес шешімдері сай келмеуі мүмкін.

Әдістердің мұндай тәуелсіздігі қарапайым мысалда бейнеленуі мүмкін және оның сараптамасы болашақта кәдеге жарап жатады. Әдетте "ойлау" (ақиқат) "қайшылық принципі" ұстанады деп жатады. Тереңірек түсінуге ұмтылғанда психологиялық көріністің каузалды контексті логикалық факторға кедергі келтірер еді, бұлай деуге себеп, біз солай дәлелдедік. Осылайша терминологияға жеке үңілсе, мұндай сендірулердің бекер екені аңғарылады. Шындығында қарама-қайшылық принципі бір мезгілде жоққа шығарып әрі шындық деп білуте тыйым салынады. А тек А-мен сәйкес келеді. Бірақ ақиқаттың реалды субъектісінің қызметі жайлы сұрақ қойылса, қиындық туындайды. Бір мезгілде А мен В-ны дәлелдеуге бола ма, мұны логика өзі анықтай алмай тұр емес пе? В А емеске ұқсай ала ма?

Мұны логиканың өзі ешқашан анықтап, В-ның А емес екенін ажырата алмайды. Мысалға биіктігі жүз метрлік тау туралы айтуға бола ма? Бұл қарама-қайшылық емес пе? Шаршының бұрыштары тең емес деп елестетуге бола ма? Тағы да сол сияқты. Бұл сұрақтың шешімін табу үшін екі ғана тәсілді қолдануға болады. Логикалық тәсілге көмектесу үшін формалды түрде А мен В-ны анықтау үшін әуелі В-ның А еместігін айқындап алу қажет. Мұндай жағдайда қарама-қайшылық заңы міндетті түрде анықтамаларға қолданылады, яғни аксиомаланғандарға, ойлауды басып кететін тірі түсініктерге емес. Екінші бір тәсіліне келсек, ақиқат ойлау бір ғана анықтамаға байланысты талқылау жасамау үлкен қызығушылық тәсілін

байқатады. (Барлығының көзқарасы бойынша анықтама ретроспективті таным болып табылады, бұл көбінесе толық болмайды), ал түсінікті құрылымға енгізе отырып әрекет ету, алдын алу бұл әрекет те операцияның құрылымдық мүмкіндіктері бойынша жүзеге асады. Шын мәнінде, түсінік әрекет пен операцияның кестесі ретінде ғана көрініс беріп, тек әрекетті орындау арқылы ғана А мен В-ны анықтап, олардың бір-біріне енетін-енбейтінін анықтаймыз. "Принципті қолдануда" олардың өзара байланысының ішкі шарттылықтарын ұйымдастырып, дәл осы ұйымдастырушылық құрылымы ақиқат ойды құрайтынын және аксиоматикалық жоспарда қарама-қайшылық принципіне сәйкес келетінін көруге болады.

Шындығында әрекеттің ойлаудағы жеке (жеке тұлғаға қатысты) байланысы ұжым арасындағы әріптестікті байланыстырып тұрған жеке аралық "нормаларға" сәйкес енеді. Бірақ ұжымдастық — ол ұжыммен атқарған әрекет жүйесі және операциядан басқасын көрсетпейді, сол себепті де келтірілген талқылауларды ұжымдық көрсеткіш ретінде қарастыруға болады. Ол сондай-ақ ақиқат құрылымының қалыңдығымен қалып, формалды тәртіптің қарама-қайшы аксиоматикасында қалады.

Осылайша психологияда операциялық композицияны ескере отырып, толық түрде қандай механизм арқылы интеллектінің құрылымдар байланысын құрастыруға болатынын анықтау қажеттігі сақталады. Бұл ретте интеллектіге қолданылатын "принциппен" әрекет етудің еш мәнісі жоқ, өйткені ол әдеқашан құрастырылып қойған, логикалық принцип қалыптасқан дәлелден кейінгі теориялық үлгімен байланыстырылады, яғни тірі құрылымға құрылмайды деген сөз. Л.Бруншвицтің пікірінше, интеллектіні ұрыс алаңындағы жеңіспен немесе шығармашылығындағы күрделі ақылдың процесімен салыстыруға болады, сонда логикалық дедукция әскери стратегияның немесе ақындық өнердің сипаттамасына сай келеді және бұрынғы әрекет не рухтың кодталған қалыбының сипатын көрсетеді, бірақ онымен болашақты игере алмайды.

Осы ретте аксиоматикалық логика ақыл-ойдың нақты жұмысының дәлелден кейінгі түрмен кестелендіреді. Бұл екі аймақтағы кез келген жаңалық өзінің проблемасын ұйымдастыруы мүмкін. Күдіксіз, жасанды түрде құрылған логикалық үлгі әрдайым психологтардың сараптамасына көмектеседі, мұның жақсы бір мысалы ретінде психологиялық ойлауды айтуға болады. Әйтсе де бұдан келіп психологтар Зельцпен бірге, "гештальтистермен" және басқалардың көмегімен ойлау жұмысының ұйымдастырушылық құрылымымен мақсатты рөлін ашқан. Енді классикалық логикамен қазіргі заманғы математиканың негізін құрастырудың еш қажеті жоқ. Өйткені

олар өзгермелі, оның үстіне оларда ойлаудың "айнасы" болатын үлгісін жасаудың еш мәнісі жоқ. Керісінше, сапаның тепе-теңдік адекваттық жағдайында логика үлгісіне қызмет етсін десек, онда ерекше мақсатты әрі сарапталған операция құрып, оқшауланған әлеуметтерден көз жазып қалмай, психологтардың пікірі бойынша қойылған талаптарды ескеру қажет.

Операциялар мен олардың "топтастырулары". Интеллект теориясы ойлаудың жоғары формасындағы сарапталған база негізіндегі іргетасына гипнотикалық әрекет құрайды, ол зерттеушілердің сапасына әсер етіп, вербальды ойлауға мүмкіндік береді. П.Жане тілдің әрекетті қалай алмастыратынын шебер көрсете білген, — ең үлкен қиындық танымдағы (тек бір әрекет көмегімен) интроспекция болып табылады.

Тіл бұл ретте жалған әрекетке баруы ықтимал. Вербальды әрекет ол үнемі жобада қалуды жөн көреді, не десе де ол әрекетке жатады. Оны белгілер мен қозғалыс алмастырады — олар есте сақтау қабілетінде қайтадан жаңартылып, толықтырылып отырады. Осы делдал арқылы ойлау құрылымында қызмет атқарады. Ойлаудың вербальды аспектілерінің әрекеттеріне жүгіне отырып, интроспекция одан рефлексиядан басқа ештеңе көрмейді, яғни түсінікті әрі талқыланған көрініс арқылы, бұл жерде интроспективті психологтардың, иллюзиялы логиктердің иллюзиясы секілді көрінеді. Адекватты логистикалық үлгі теориялық түсіндірме ретінде көрінеді. Сондықтан интеллектінің нағыз қызметін көру үшін мінездемелік жолдың зерттелуін ғана қоймай, сонымен қатар әрекеттің өзіне сараптама жасау қажет. Сонда ғана интериозды әрекеттің рөлі, қандай операцияға жататыны белгілі болады. Осы фактінің көмегімен операция мен жалған әрекетті байланыстырып тұрған негіздер мен интеллектінің ортасы анықталады. Бұл мүмкіндік тілдің осы типін сараптауда анық суреттеледі, мысалға нағыз интеллектілі тіл ретінде қалған математика тілі. Образдың анық және жоғары жалғандығы, кез келген бейнелеуде, мысалға мынадай $x^2 + y = z - u$, әрбір термин соңында әрекетті "=" белгісімен көрсетіп, алмасудың мүмкіндігін байқатады, "+" белгісі — қосу, біріктіру, "-" белгісі — айыру, x^2 — шаршы әрекеті, мұнда "x" екі рет қолданылып әр қайсының өлшемі "u, x, y, z" — әр түрлі сандық мөлшердегі әрекет. Бұл символдардың әрқайсысы осылайша әрекетке кіріп ақиқат болуы мүмкін қарым-қатынасты математикалық ойлауда анық байқалса, ол логикалық ойлауда шынайы болады, сондай-ақ екі түрлі — логистикалық анализ және психологиялық анализ көзқарасында. Мысалға, екі класта екі сан болуы мүмкін. Түсіндіргенде "омыртқалы және омыртқасыз жануарлар", — дейміз, "және" сөзі (әлде логи-

калық "+" белгісі) әрекеттің қосылу сипатын көрсетіп, материалды түрде жүзеге асып, білімнің объектілерінің жиынтығын байқатады, бірақ әрекет ақылға ықпал ете алмайды.

Бір уақытта бірнеше себепті есепке алып, үйлесімді топтастыруға болады. Мысалы, екі жақты кірістіруге орын бар кестеде осындай операцияларды (логикада мұны қисынды көбейту дейді: ол "х" белгісімен белгіленеді) психолог Спирмен сана үшін соншалықты табиғи болғандықтан, интеллектіліктің өзгешеліктері ерекшелейді деп есептеген (оны ол "корреляттарды анықтау" деп атады): "Париж Францияда орналасқан, осыған сәйкес Лондон — Ұлыбританияда" сериациялық қатынастарды мүмкіндігінше жүргізуге болады: $A < B$; $B < C$ және сондағы екі жақты қатынасты бітіруге рұқсат етіледі, C -ның A -да көп болуы, ойша әрекеттерді егер де олардың көлемі 3 объектілі қатарға орналастыру мүмкін болғанда елестетуді біз материалды түрде жүзеге асыра алар едік. Тең дәрежеде объектіні ретке келтіруге мүмкіндікті бір уақытта қатынас қатарына көңіл қою береді. Сонда ғана біз қисынды көбейтудің басқа түрімен және корреляциямен жұмыс істей аламыз.

Егер термин немесе ойлаудың элементтері және кластар мен қатынастар ұғымын қарастыратын болсақ, комбинация жағдайындағындай біз олардың операциялық сипатына кезігіміз. Топтың түсінігінде психологияның болуы ол басқалармен байланысты, олай айтылуы ұқсастық реакцияның субъектілік қатынастың объектіленуі, олардың бірнеше класқа бірлестірілуі; бұл қисынды түрде белсенді ассимиляция барлық кластар элементтерінің сапалы эквиваленттілігімен белгіленеді. Дәл осылай ассиметриялық қатынас ("сәл" (өте) қиын), "көп", "аз") әрекеттердің қарқынын білдіріп ерекшеленеді, яғни эквиваленттілік (баламалық) қатынас айырмашылығын, бұл өз кезегінде қисынды түрде сериациялық құрылымды білідіреді.

Қысқаша айтқанда, қисынды ойлаудың басты қасиеті оның операциялығымен құрылады, яғни әрекеттер оны интериориздеу арқылы жалғасады. Осы сұрақ төңірегінде "ойлау тәжірибесі" деген қарапайым тұжырыммен шектелетін эмпирикалық және праматикалық теориядан бастап, әр ағым өкілдерінің пікірі біріктіріледі (Мах, Раньяно, Касмин), сонымен қатар априористік сендіру интерпритациясына шейін талдау жасайды (Делакура).

Сондай-ақ осындай үлгілердегі болжамдар логистикалық үлгі келтіру кейбір жағдайлармен біріктіріледі. Ондай жағдайлар техниканы құрастырып шығарумен шектеліп, философиялық қалыпқа түсірмейді, өзінің операцияларында жағымды тіршілік етіп, олардың қолайлылығын әрдайым қолданады.

Алайда осы айтылғанның бәрі емес, себебі операция барлық әрекетке сай келмейді; бірақ операциялық акт әрекет актінен шыққанымен, олардың арақашықтығы әзір алшақ. Бұған біз интеллект дамуын қарастырғанда тоқталамыз (4—5-тараулар). Сана операциясын жай әрекет ретінде тек жеке жағдайда ғана теңеуге болады. Бірақ жекеленген жағдайларды пайдалану "психикалық тәжірибе" деп аталатын эмпиристік теорияның негізгі қателігі болып табылады. Жеке бір ғана операция әлі операция деңгейіне көтерілмей, жай интуитивті ұғым болып сақталып қалады. Операциялардың ерекше табиғаты егер оларды эмпирикалық әрекеттермен салыстырсақ, олардың ешқашан дискретті күйде болмайтынын көрсетеді. "Бір" операция жайлы біз тек абсолютті нәтижелі заңсыз абстракция түрінде айта аламыз, себебі жеке операция ондай атқа ие бола алмайды. Өйткені операция мәнінің өзі жүйелер құруда. Дәл осы жерде психологиялық ойлау үлгісіне ауыр жүк болып түскен қисынды атомизмге белсенді түрде қарсы келу керек. Ойлаудың операциялық сипатын түсіну үшін жүйелерге жетіп алу қажет. Ал егер кәдімгі қисынды үлгілер мұндай жүйелерді көрсете алмаса, онда тұтастылық қисынын құру керек.

Енді ең қарашайым мысалға тоқталайық. Психология классикалық қисын секілді ұғымдарды ойлау элементі ретінде қарастырады. Бір "класс" оның анықтамасы басқа түсініктерге көңіл аударуды қажет еткенімен де өздігімен қалыптаса алмайды. Өзінің қисынды анықтамасынан шығып кеткен нақты ойлау құралы болып табылатын класс "құрайтын емес", құрылған элемент болып табылады. Сонымен қатар ақиқатты сезіну деңгейі өзінің қарсы тұратын немесе онымен қосылған элементтерге тәуелді. "Класс" классификация мағынасын білдіреді. Мұндағы маңызды мәселе де осы болмақ, өйткені классификация операциялары жекелеген кластарды құрайды. Тұтастық классификациясынан бөлек тұқымдастық термині класс мағынасын емес, интуитивті түрде сіңірілген бірлікті білдіреді.

Дәл осылайша асимметриялық транзитті қатынас ($A < B$ секілді) бір қатарда орналасқан қатынастар құрылғанша (бірақ перцептивті немесе интуитивті байланыс ретінде қарастырыла алады) қатынас ретінде қалыптаса алмайды. $A < B < C \dots$ секілді. Қалыптаса алмайды деген сөзді тура мағынасында қабылдау керек. Себебі 5-тарауда көрсетілетіндей, бала "сериация" жасамай тұрып қатынастар түрінде ойлай алмайды. Осылайша сериация дегеніміз алғашқы ақиқат болып табылады. Оның кез келген асимметриялық қатынасы жай ғана мезгілдік ауытқыған элемент болып табылады.

Басқа да осы тәріздес мысалдар келтіруге болады: Спирмен түсінігі бойынша "коррелят" дегеніміз (қасқыр үшін ит

қандай болса, жолбарыспен салыстырғанда мысық та сондай түрде болады) екі кірісі бар кестеге ғана қолданбалы; туыстық қарым-қатынастар да (аға, немере іні т.б.) генеологиялық ағаш құрған бірлікке кіреді. Тұтас сан психологиялық және қисынды тұрғыда тек сандардың натуралды қатар жүйесінде (" +1" операциясы арқылы туатын) болу мүмкіндігі тең дәрежеде (Рассел пікіріне қарамастан) күмән туғызбайды. Ал кеңістіктік қатынас кеңістік тұтастығын, уақыттық қатынас болса, уақытты бір үлгі ретінде қабылдауды талап етеді. Басқа түрге бөлгенде өлшемнің толық шкала түріндегі мөлшері үлкен рөл атқаратынын дәлелдеу қажет пе?

Қысқаша айтқанда, құрамдастырылған ойлаудың кез келген саласында (генезисін білдіретін бірдей салмақты күйге тікелей қарама-қайшы болып келеді) психологиялық шындық жекелеген операциялардан емес, тұтас дүниенің операциялық жүйелерінен тұрады. Анығында, тек сапа әрекетінің және мұндай жүйелерде интуициялық ұсыну операциясының ұйымдастырылуы оларды өздерін табиғи "операцияда" табуына көмектеседі. Осындай жағдайда басты проблема психологиялық ойлаудың оқиғаға құрылуы, бір қалыпты заңдық жүйені анықтау, дәл осылай ортақ проблема қисыны, егер ол бірдей шынайы жұмыста болғысы келсе, саналы түрде құрылуы. Біздің ойымызша, ойды тұжырымдап айту заңы бұл тұтастық болып саналады.

Әрине, математикалық анализ баяғыда бұл өзара тәуелділік операциясын ашты, бірнеше белгілі қатаң жүйелерді жасауы кезінде "топтың" түсінігі осындай толық жүйелік сандарда, кеңістіктегі уақытылы құрылымдарда, алгебралық операцияларда т.б. қолданылады. Бұл осының нәтижесінде математикалық ойлаудағы маңызды ұғымға айналады. Сапалық жүйе жағдайында болса, қарапайым формалық қисындық ойлауда сипатталады (қарапайым классификациялар: екі жақты кірісті кестеде, серияция қатынасы, генеологиялық ағаш қатынасы т.б.), біз бұларды толық "топтастыру" жүйелері деп атаймыз. Психологиялық тұрғыда "топтастыру" белгілі формалы қалыптық операциялардан тұрады, яғни тұтастың құрылымына интериорленген және ұйымдастырылған әрекеттер. Мәселе де осы тепе-теңдікті әр түрлі генетикалық деңгейлермен белгілеуге арналады. Олар генетикалық деңгейді интеллектегіден өзгеше қызметтер формаларына қарама-қарсы қоюға дайындайды (перцептивті немесе моторлы "құрылымдар"). Логистикалық тұрғыда "топтастыру" бекітілген құрылым және ("топтар" құрылымында туыстық, бірақ оның маңызды жерлеріндегі өзгеше) дихотомиялық айырмашылықтарға ие. "Топтастырудың" операциялы ережелері аксиоматикалық немесе

формалды үлгіде сананың операциялы деңгейдегі дамуын, яғни оның тепе-теңдігінің ақырғы формасындағы тұтастық қисынын көрсетеді.

“Топтастыру” құрылымы және қызметтік мағына. Жоғарыда айтылған пайымдауларды қорыта келе, “ойлау психологиясы” арқылы байланыстыруға тырысып көрейік. Зельцке сәйкес белгілі бір мәселені шешу үшін ең алдымен “антиципирлі үлгі” қажет. Ол мәселе жасап отырған белгілі бір қуыс орналасқан жерді алға қойған мақсат пен ұғымдар “кешенімен” толықтыруға көмектеседі. Одан ары “антиципирлеуші үлгіні” “кешенді” толықтыратын және онда қисын заңдарымен орналасқан ұғымдар мен қатынастар арқылы толтырады. Бұл жерде бірнеше сұрақ туындайды: тұтас бір “кешенді” ұйымдастыру заңдары қандай? Антиципирлеуші үлгі табиғаты қандай? Антиципирлеуші үлгі мен нақты процестер қалыптасуы арасындағы дуализмді жоюға бола ма?

Мысал ретінде біздің қызметкеріміз Андре Рей жасаған қызық тәжірибені алайық. Шаршы қағазда (беттері 10-нан 15 см-ге дейін) үлкендігі бірнеше сантиметр болатындай шаршы салынған. Сынақталушыға қарындашпен қағаз бетіне сала алатын ең кішкентай және неғұрлым үлкен шаршы салу бұйырылады. Ересектер (және 7-жастан асқандарға) бірден беттері 1—2 мм болатындай және қағаздың шетін жанап өтетін үлкен шаршы салады. Ал 6—7 жасқа дейінгі балалар болса, алғашында қағаздан сәл-ақ кіші шаршы салып, бірте-бірте ортаға жақындай береді. Бұл жастағы ешқандай бала ақырғы нәтижеге бірден жете алмайтынын көрсетеді. Осылайша біз асимметриялық қатынастар ($A < B < C \dots$) “топтастырулар” әрекеті 7 жастан жоғары балаларда ғана қалыптасып, бұл жастан төмендерде мүлде кездеспейтінін көрсетті. “Топтастырудың” пайда болуы арқасында шаршыны ойлау барысында мүмкін болатын үлкен және кіші шаршылармен бір қатарға қояды. Қорыта келе, біріншіден, антиципирлеуші үлгі “топтастырудың” өзінің үлгісі. Яғни, мүмкін операциялардың тәртіпке келушілігін түсіну болып табылады; екіншіден, үлгіні толтыру осы операцияларды қарапайым әрекетке келтіру нәтижесі; үшіншіден, бастапқы түсініктердің “кешенін” ұйымдастыру “топтастыру” заңдарына тәуелді болып табылады. Осылай егер ұсынылған шешім ортақ қасиетке ие болса, онда “топтастыру” ұғымы алдыңғы түсінік жүйесі, антиципирлеуші үлгі мен бақылаушы толтырылуы арасында бірлік орын алады.

Енді ойлаудың алдына қоятын нақты проблемалар тізбегіне келсек. Бұл не? Бұл көбірек пе, азырақ па, ауырырақ па, жеңілдірек пе, жақынырақ па, алысырақ па? Тағы сол сияқты. Қайда? Қашан? Қандай себеппен? Қандай мақсатпен? Қанша? Тағы сол сияқты. Біз осы сұрақтарды міндетті түрде

қалыптаспаған "топтастырулар" мен "топтар" қызметі екенін айқындаймыз: әрбір индивид классификацияларға, серияцияларға, жүйелік түсініктерге, субъективті кеңістікке және хронологияға, құндылықтар шкаласына ие. Дәл осылай математикаланған кеңістікке де, уақытқа да, сандарға да ие т.б. Осы "топтастырулар" және "топтар" көрінумен байланыспайды және басқа жеке сұрақтар бүкіл өмір бойы сақталады; біз балалық шақтан бастап топтастырамыз, салыстырамыз (ерекшеліктерін және эквиваленттілігін), кеңістік және уақытқа бағынамыз. Біздің мақсаттарымызды бен құралдарымызды бағалаймыз, санаймыз т.б. Осы қатынастардың бәрі жүйелі толық проблемаларды сол жағдайға қояды, қандай жаңа фактілер пайда болса, олар әлі топтастырылмайды, серияцияларда кездестірілмейді т.б. Антициперлеуші үлгі бағытымен шығуы, алдын-ала "топтастыру" осы "топтастырудың" құрылымын табуға арналған бағыт болып табылады. Антициперлеуші шешім болжамындағы әрбір мәселе осы шешімнің бөлшектенген тексеріс қатынасы секілді ерекше операциялар жүйесінде тұрады. Олар өз барысында өзіне сай тұтастық "топтас-тыру" аясында іске асуы тиіс.

Алға қарай жылжу үшін бүкіл кеңістікті қайта қалпына келтірудің қажеті жоқ. Оның белгілі бір бөлігін толтыру да жеткілікті. Қандай да бір оқиғаны алдын- ала сезу үшін, мысалы, велосипедті жөндеуде, өз бюджетіңді есептеуде немесе әрекеттер бағдарламасын жасауда себептілік пен уақыт жайлы қалыптасқан пікірді өзгертудің еш қажеті жоқ.

"Топтастырудың" бар мәселесі тепе-теңдіктің шарттарын анықтап, содан кейін генетикалық тұрғыда оның қалыптасуын байқауға мүмкіндік алу.

Математикалық тәртіптегі "топтарға" арналған шарттар төртеу, ал сапалы тәртіп "топтастыруына" арналғаны бесеу.

1. "Топтастырудың" кез келген элементтері біріктіріліп, нәтижесінде осы "топтастырудың" жаңа элементі туады; екі әр түрлі класс оларды қосатын бір тұтас класқа біріктірілуі мүмкін; екі қатынас $A < B$ және $B < C$ өздері кіретін бір қатынасқа $A < C$ біріктіріле алады. Психологиялық тұрғыда бұл бірінші шарт мүмкін болатын операциялар үйлестірілуін білдіреді.
2. Кез келген трансформация қайтарымды. Мәселен, белгілі бір мезгілге біріктірілген кластар мен қатынастар ажыратыла алады; математикалық ойлау кезіндегі топтың әрбір тікелей операциясы кері операцияны немесе әсерді меңзейді (қосу үшін азайтып, көбейту үшін бөліп алу т.б.). Бұл кері әсер интеллектінің айрықша қасиеті болып табылады. Себебі моторика мен қабылдау үшін композиция белгілі болғанымен, қайта қалпына

келмейтін операция. Моторлық біліктілік бір ғана бағытта жұмыс істейді де, ал басқа бағытта жұмыс атқару үшін жаңа білік қажет. Қабылдау өзгермейді, себебі перцептивті өрісте жаңа элементтің пайда болуы "тепе-теңдіктің орын ауыстыруына" әкеледі. Тіпті, объективті түрде бастапқы жағдайға әкелгеннің өзінде де қабылдау аралық күй әсерінен түрін өзгертеді. Интеллект болса, керісінше, болжам құрып, кейін оны жоққа шығарып, бастапқы нүктеге қайта оралып, бір бағытты алға қойып, өтіп шығып, қолданылатын түсініктерді өзгертпей кері бағытта қорыта алады. Бала кішкентай болған сайын (мұны біз 5-тараудан көре аламыз) қайтарымсыздық деңгейі өсе түседі. Осылайша оның ойлауы бастапқы интеллектінің перцептивті-моторлық немесе интуитивті кестесіне жақындай түседі; кері қайтымдылық тепе-теңдіктің соңғы күйін ғана емес, сонымен эволюциялық процестердің өзін де білдіреді.

3. Операция композициясы "ассоциативті" (терминнің қисынды мәнінде), яғни ойлау ауытқу (detours) қасиетіне ие болады. Сондықтан екі әр түрлі жолмен алынған нәтиже екі жағдайда да бірдей болып келеді. Бұл қасиет те тек қана интеллектілікке тән; қабылдау мен моторика үшін әрқашан бір ғана жолдың болуы тән. Себебі білік пен қабылдау қалыпты болғандықтан, екі әр түрлі жолмен жүргізілген қозғалыстың нәтижесі де әр түрлі болады (мысалы, салыстырған кезде екі түрлі жылу көздерінен шыққан температура бірдей болып сезілмейді). Ауытқулардың пайда болуы сенсо-моторлық интеллектке тән қасиет болып табылады. Ойлау неғұрлым белсенді әрі мобильді болған сайын, ауытқудың маңызы арта түседі; алайда қалыпты тепе-теңдік жүйеде ғана бұл ауытқу іздеудің ақырғы нәтижесінің инварианттылығын сақтай алады.
4. Операцияны өзінің кері операциясымен қосқанда жойылады (мысалы: " $+1-1=0$ " немесе " $x \cdot 5 : 5 = x \cdot 1$ "). Бала ойлауының алғашқы формаларында, керісінше, бастапқы жағдайға оралғанда ол күй сақталмайды; мысалы, бала бір болжамды айтып, содан соң оны жоққа шығарса, ол сол мәселені қайта сол күйінде жаңғырта алмайды, себебі ол өзінің түрін өзгерткен болып есептеледі.
5. Ал сандарға келгенде, итерация орын алады, яғни бірге бірді қосқанда композиция нәтижесінде жаңа сан шығады. Сапалы элемент болса, қайталау барысында өзгеріссіз қалады; бұл жағдайда "тавтология" іске асады: $A + A = A$.

Егер "топтастырудың" осы бес шартын бір кестеге сызар болсақ, келесі жеңіл формулаларды аламыз: 1) Композиция: $x + x' = y$; $y + y' = z$ және т.б. 2) Қайтарымдылық; $y - x = x'$ немесе $y - x' = x$. 3) Ассоциативтілік: $(x + x') + y' = x + (x' + y') = (z)$. 4) Жалпыға бірдей операция: $x - x = 0 \rightarrow y - y = 0$ және т.б. 5) Тавтология немесе арнайы ұқсас операция: $x + x = x$, $y + y = y$, және т.б. Әрине, бұл жағдайда трансформацияны анықтауға болады, бірақ тавтология бар екенін ескерсек, ол үшін біраз ережелер қажет, ал оларға әзірге тоқталмаймыз.

"Топтастыру" мен ойлаудың негізгі операцияларының классификациясы. Сәби ойлауының эволюциялық тұрғыда айқындалуын зерттеу кезінде "топтастырудың" болуын ғана емес, олардың өзара байланысының бар екенін еріксіз мойындатады. Бұл байланыстар "топтастыруды" белгілі бір тәртіппен орналастыруға және классификациялауға көмектеседі. Шын мәнінде, "топтастырудың" психологиялық тұрғыда болуын субъект жасай алатын операциялар арқылы анықтауға болады. Сондай-ақ "топтар" пайда болмаған жерде тұтастық пен бірігу де сақталмайды, яғни "топтардың" өзі де сақталып қалу принципінің пайда болуымен анықталады. Мысалы, "топтастыру" құрылысы қалыптасқанда субъект операциялық пайымдауға дайын болып, тұтас нәрсе өзінің бөлшектері қалай орналасса да, сақталып қалатынына сенімді болады. Ал мұның алдында ол бұл пікірмен келіспес еді. Сақталудың бұл принциптерін біз 5-тарауда қарастырып, интеллект дамуындағы "топтастырудағы" маңызын көрсетеміз. Бірақ мазмұндаманың анықтылығы үшін кейіннен генетикалық факторларды талдау мақсатында ойлау тепе-теңдігінің ақырғы күйін сипаттаудың маңызы зор. Ал генетикалық факторлар бұл тепе-теңдікті түсіндіруге көмектеседі. Сондықтан да біз абстрактілі әрі кестелі мазмұн бермеу мақсатында алдыңғы пайымдауларды негізгі "топтастыруларды" атап өтумен толықтырамыз. Бұл өз кезегінде интеллектінің ақырғы құрылысы бола тұра, "топтастыру" қалыптасуы кезіндегі проблемалар толық сақталып қалады.

I. "Топтастырудың" бірінші жүйесі логикалық операциялармен қалыптасқан. Бұл операциялардың бастапқы нүктесі инвариантты болып табылатын индивидті элементтерден бастау алады; мұндай операцияларды іске асырған кезде элементтерді жіктеумен шектеледі және т.б.

1. Ең жеңіл қисынды "топтастыру" — классификацияларды "топтастыру" немесе жіктелулердің иерархиялық қосылулары. Оны бірінші операциядан таба аламыз. Бұл операция индивидтерді жіктерге және

жіктерді өзара біріктіру. Мұндай "топтастырудың" ең қарапайым түріне зоологиялық және өсімдіктік классификациялар болып табылады. Алайда осындай дихотомиялық жолмен басқа да сапалы классификациялар жасалады.

Мысалға C тұқымдастарынан шыққан B класына жататын A түрін алайық. B класына A түрінен басқа тағы басқа түрлер кіреді: мысалы оларды A' (бұл кезде $A' = B - A$). Дәл осылай C тұқымдасына B -дан бөлек басқа да кластар жатады: оларды B' ($B' = C - B$) деп атайық. Бұл жағдайда мынадай композиция туындайды: $A + A' = B$; $B + B' = C$; $C + C' = D$; қайтарымдылық: $B - A' = A$; ассоциативтілік: $(A + A') + B = A + (A' + B) = C$. Дәл осы бірінші топтастыру классикалық силлогизмді іске асырады.

2. Екінші "топтастыру" баламалы болып табылатын индивидтерді қосуға арналған операцияларды емес (бірінші топтастырудағыдай), ал индивидтердің ерекшеліктерін айқындайтын асимметриялық байланыстарды біріктіретін операцияларды қамтиды. Бұл өзгешеліктерді біріктіру арқылы "топтастыру" "сапалы сериацияны" қалыптастырады. Егер $0 < A$ байланысын a , $0 < B$ -ны b , ал $0 < C$ байланысын c деп атасақ, онда $A < B$ байланысын a' деп, $B < C$ байланысын b' деп атай келе біз $a + a' = b$; $b + b' = c$ топтастыруын аламыз. Кері операция байланыстарды шегеруден пайда болады. Бұл өз кезегінде кері байланысты қосуға тең. Бұл топтастырудың алдыңғыдан бір ғана айырмашылығы бар. Ол қосу операциясының реттік тәртіпшен жүруі (осылайша коммутативті болып табылмайды); бұл сериацияға тән транзитивтілікке мына қорыту негізделеді: $A < B$, $B < C$, яғни $A < C$.

3. Үшінші негізгі операция ол — алдыңғы біріктіру нәтижесінде алынған әр түрлі қарапайым кластарды ортақ құрылымды класқа біріктіретін орын басу операциясы. Бұл операция баламалық негізі болып табылады.

Шын мәнінде, B класына кіретін A_1 мен A_2 элементтері математикадағыдай өзара тең емес. Бұл жай ғана сапалы баламалылық болып табылады. Яғни A'_2 -ні A'_1 -ге ауыстырудағындай дәрежеде ғана. Осылайша мынадай топтастыру аламыз: $A_1 + A'_1 = A_2 + A'_2 (= B)$; $B_1 + B'_1 = B_2 + B'_2 (= C)$ және т.б.

4. Егер алдыңғы "топтастырулардың" операцияларын қатынастар бойынша қарастырса, онда олар симметриялық қатынастарға тән реципроктіліктің пайда

болуына әкеледі. Соңғысы бір кластың элементтерін өзара біріктіретін баламалылық байланыстары болып табылады (өзгешелікті білдіретін асимметриялық байланыстарға қарама-қайшы). Симметриялық қатынастар (мәселен ағайындылар арасындағы қатынастар т.б.) алдыңғы “топтастыру” сияқты топтастырылады. Бірақ кері операция тікелей операциямен бірдей. Симметрияның анықтамасының өзі де осыны меңзейді: $(Y=Z) = (Z=Y)$.

Қарастырылған төрт топтастырыулар аддитивті тәртіптегі “топтастырулар” болып табылады. Оның ішінде екеуі (біріншісі мен үшіншісі) кластарға, ал қалған екеуі — қатынастарға жатады. Сонымен қатар тағы төрт “топтастырулар” бар. Олардың негізінде мультипликативті операциялар жатыр. Яғни, бір мезгілде бірнеше қатынастар мен кластар жүйесіне кіретін операциялар. Бұл “топтастырулар” алдыңғы төртеуіне тән.

- Егер біріктірілген $A_1B_1C_1...$ және $A_2B_2C_2...$ екі қатар кластар берілсе, онда екі қатарды да ескере отырып, индивидтерді орналастыруға болады. Екі жолы бар кесте осы негізге құралған. Топтастырудың осы түріне жататын операцияларды қалыптастыратын “кластар мультипликациясы” интеллект құрылымында маңызды рөл атқарады; осыны Спирмен психологиялық терминдерде “корреляттарды анықтау” деп атаған.

V_1 мен V_2 кластарының тікелей операциялары оның туындысы: $V_1 \times V_2 = V_1 V_2$ ($= A_1 A_2 + A_1 A_2' + A_1' A_2 + A_1' A_2'$). Кері операциялар қисынды бөлу $V_1 V_2 : V_2 = V_1$, мұның өзі абстракцияға тән (“ V_2 -ден абстрактіленген $V_1 V_2$ V_1 -ге тең болады”).

- Дәл осылайша, екі қатар қатынастарды бір-біріне көбейтуге болады. Басқаша айтқанда, бір қатарға қойылған объектілер арасындағы барлық қатынастарды табу. Олар екі түрлі қатынастардан шығуы мүмкін. Мұндай топтастырудың ең қарапайым түріне сапалы “өзара бірыңғай сай келушілікті” жатқызуға болады.

- Енді алдыңғы екі топтастырудағыдай екі жол кесте принципінен де бөлек топтастыру түрі кездеседі. Оны бір индивидті, яғни мүшені бірнеше мүше тұрғысында қарастыру (мәселен, әкенің ұлдарымен байланысы). Бұл жағдайда “топтастыру” генеалогиялық ағаш рөлін атқарып, кластар (7) үшін де, қатынастар (8) үшін де жасалады. Сонымен қатар кластар мен

қатынастар өзара асимметриялы. Себебі егер екі элементтің бірі ретінде қарастыратын болсақ, асимметриялы (әке т.б.), ал басқасына қарағанда асимметриялы (ағайындар т.б.).

Осылайша біз қарапайым комбинациялар арқылы сегіз негізгі логикалық "топтастыруларды" аламыз. Олардың жартысы (1—4) — аддитивті де, жартысы (5—8) — мультипликативті; біреулері кластарға, ал екіншісі қатынастарға жатады. Сонымен қатар кейбіреуі серияция мен қарапайым дәлдікте анықталса (1,2 және 5,6), енді біреулері реципроктілік пен бірнеше мәндік сай келушілікте айқындалады (3,4 және 7,8). Осылайша, $2 \times 2 \times 2 = 8$ мүмкіндік белгілі. Тұтас сандар (оң және теріс) арқылы жасалған "топты" алу үшін осы "топтастырудың" қарапайым қосу кластары мен серияцияны өзара біріктіру қажет. Бұл оның тұтастығының ең дұрыс дәлелі екенін айта кеткен жөн. Іс жүзінде кластарды біріктіру олардың баламалығын білдіреді де, ал олардың серияциясы кейбір асимметриялық қатынастарда олардың өзгешеліктерін білдіреді. Объектілердің қасиеттерін қарастырған кезде оларды бір мезгілде баламалы және әр түрлі деп топтастыруға болмайды. Бірақ егер қасиеттеріне көз жұмсақ, оларды кейбір сандық тәртіп бойынша бір-бірімен баламалы және серияцияға бейім ете аламыз. Осылайша біз, бір тәртіпке келген "біріліктер" қылып өзгертеміз. Тұтас санның аддитивті операциясы да осыған негізделеді. Дәл осылай егер кластар (5) мен қатынастардың (6) мультипликативті "топтастыруларын" біріктірсек, оң сандардың мультипликативті "тобын" аламыз.

- II. Жоғарыда келтірілген әр түрлі жүйелер интеллектінің барлық қарапайым операцияларын жоққа шығармайды. Шынымен де, интеллект объектілерді кластар мен серияцияларға біріктірумен ғана шектелмейді. Оның қызмет ауқымы объект жасауға да таралады. Бұл процесс сенсо-моторлы интеллектінің пайда болуымен іске асады (мұны біз 4-тараудан көреміз). Объектіні тізу, қайта құру — мұның бәрі "топтастырудың" екінші түріне жатады. Олардың негізгі операциялары "инфралогикалық" деп аталады. Ал қисынды операциялар объектіні аралас етіп, инвариантты түрінде қарастырады. Инфралогикалық операциялар кеңістік пен уақыттың басты заңдылықтары болғандықтан (оларды құру балалық шақта маңызды болып табылады), қисынды операциялардан кем орын алмайды. Олар қисынды операция-

лардан қаншалықты өзгеше болғанымен, бұл екеуі бір-біріне параллель жүреді. Бұл екі жүйе арасындағы генетикалық қарым-қатынас сауалы интеллект дамуының ең маңызды мәселесіне айналды.

1. Кластардың қосылуына бұрын жай ғана біріккен бөлшектердің иерархиялық тұтастығының қосылуы жатады; мұндай қосылулардың ақырға шегі — тұтас объектінің өзі. Дәл осы бөлшектерді қосудың бірінші "топтастыруы" санаға тәжірибенің белгілі деңгейінде атомистикалық композицияны түсінуге көмектеседі. Бұл объектілердің атомарлы құрылысы деп аталады.
2. Асимметриялық қатынастардың сериациясына орналасу (кеңістіктік немесе уақыттық) және сапалы орын ауыстыру (мөлшерге байланыссыз қарапайым тәртіптің өзгеруі) операциялары кіреді.

3—4. Қисынды тұғырлар мен симметрияға кеңістік пен уақыттың симметриялы тұғыры мен қатынасы кіреді.

- 5—6. Мультипликативті операциялар көптеген жүйелер мен элементтермен ұштасқан алдыңғы операциялар комбинациясы болып саналады.

Сандық операциялар асимметриялық қатынастар мен кластар топтары қосылуы түрінде көріне алады. Дәл осылай өлшеу операциялары да бөлу мен орын ауыстыруды біріктіру іске асқан операция ретінде қарастыруға болады.

III. Дәл осындай жағдай құндылыққа қатысты операцияларда да кездеседі; бұл операциялар тәжірибе жүзіндегі интеллектінің маңызды рөл атқаратын (және олардың квантификациясы экономикалық құндылықтарды сипаттайды) құралдар мен мақсаттардың қатынасын білдіреді.

IV. Соңында үш жүйелі операция жиынтығы қарапайым формадағы пікірмен берілуі мүмкін, импликация мен пропозиционалды қызмет арасындағы сыйымсыздық негізінде құрылып, пікір қисынына әкеледі; міне осы жүйе қарапайым қисынды құрайды, себебі гипотетикалық дедуктивті теория математикаға тән.

Тепе-теңдік және генезис. Тараудың негізгі мақсаты — алғашқы және ештеңемен ұштаспайтын жүйе болып табылатын қисынмен қақтығысқа келмейтін интерпретациялы ойлауды табу. Ол өз кезегінде аксиоматикалық қисынға қажетті қасиетті ескереді сонымен қатар оның психологиялық белсенділігін немесе құрылымын, табиғатын интеллект арқылы толығымен сақтауды іске асырады.

"Топтастырулардың" бар болуы және олардың қатаң аксиоматизациялануы екі шарттың біреуін қанағаттандырады:

"топтастыру" теориясы қисынды элементтер мен операцияларды біріктіре отырып, нақты пішінге жетеді, себебі барлық осыған ұқсас жүйелер жиынтығы математикада қолданылады.

Дегенмен, психологиялық көзқараста операциялар іс-әрекет композициясына қабілетті және қайта қайтаруға болатын, бірақ интеллект пен жинақталған адаптивті процесті қамтамасыз ететін әрекеттер.

Бірақ алдыңғы қарастыруымызда интеллект мәселесін қоюға ғана үлгерсек, енді біздің алдымыздағы мақсат — оның шешімін табу. Жоғарыда суреттелген "топтастырудан" ойлау тепе-теңдіктің белгілі бір дәрежесіне ғана жете алады. Біз тепе-теңдік құрылымын білдік; ол бір мезгілде мобильді және тұрақты, сондай-ақ элементтерде сақталады. Сонымен қатар жылжымалы тепе-теңдік жағдайы физикада қозғалыстың қайталануы қисынды үлгіден емес, осы нақты физикалық модельден қарастыруымыз керек.

Бірақ тепе-теңдік күй мен оған қажетті құрылым түсініктемесін құрамайды. Психологиялық тұрғыдан интеллект түсінігі оның даму жолдарына сипатталған қажетті тепе-теңдікпен аяқталатынын көрсетеді. Бұл тұжырымнан психолог еңбегін эмбриолог еңбегімен теңеуге болады: біріншісі — морфогенездің фазалары мен периодын талдап, ересек морфологияның қалыптасуына дейін қарастырады. Факторлар бір сатыдан екіншісіне өткенде зерттеу "каузалды" болады. Біздің мақсатымыз генезис немесе интеллект фаза құрылымын біз суреттеген соңғы саты формасына жеткенше өңдеуіміз керек және жоғарыны төменге түсірмейміз.

МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА ХОЛОДНАЯ (1949)

М.А.Холодная — психология ғылымдарының докторы, профессор, интелект психологиясы, танымдық стильдер, ойлау ұғымдары саласындағы танымал маман.

Ол — Психологтер федерациясының Мәскеу аймақтық бөлімінің мүшесі. 1971 жылы Ленинград университетінің психология факультетін бітірген. Кәсіби қызығушылық салалары: интелектілік психология, когнитивті стиль, интелектілік дарындылық.

V тарау. ИНТЕЛЛЕКТИЛІК ҚАБІЛЕТТЕР'

Ақыл-ой — бұл әрекет емес,
соған деген қабілеттілік.
Аристотель

5.1. Интелектілі қабілеттердің жалпы сипаттамасы

Іс-әрекеттің табыстылығын дәстүрлі түрде қабілеттілікпен байланыстыру қалыптасқан. Соған сәйкес интелектілік қабілет тұлғаның белгілі бір мәселені шешу табыстылығының шарты болып табылатын даралық-өзіндік қасиеті ретінде анықталады: сөздердің мағынасын аша білу, берілген элементтерден кеңістіктік фигура тұрғызу, сандар қатары мен геометриялық кескіндемелер қатарында заңдылықтарды анықтау, берілген объектіні пайдаланудың алуан нұсқаларын ұсыну, мәселелік жағдайда қарама-қайшылықтарды табу, белгілі бір пәндік саланы зерттеуде жаңа бағыт қалыптастыру т.б. қабілеттер.

Жоғарыда атап көрсеткендей, интелект психологиясы, ең алдымен интелект қасиеттерін зерттеуге бағытталды және соңғысын танымдық іс-әрекеттің нақты түріндегі белгілі бір мақсаттарға жету тұрғысынан сипатталды.

В.Д.Шадриковтың пікірінше, “қасиет” пен “қабілет” — тепе-тең ұғымдар. Нақты айтқанда, қабілет заттың (жүйенің) қызмет ету процесінде көрінетін қасиеті (немесе қасиеттер жиын-

Холодная М.А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования. Москва: “Питер”, 2002. с. 138—195.

тығы) ретінде анықталуы мүмкін (Шадриков, 1994)¹. Басқаша айтқанда, танымдық қабілет — бұл кейбір психикалық шынайылықтың (Шадриковтың пікірінше — “функциялы жүйенің”) қасиеті, ол адам белгілі бір тапсырманы орындаған жағдайында байқалады және іс-әрекеттің осы түрінің тиімділігінің көрсеткені ретінде белгілі болады. Шадриковтың пікіріне сүйене отырып, танымдық (интеллектілік) қабілеттерді зерттеу кезінде біз интеллектінің өз қасиеттерінің деңгейінде сипаттаймыз, яғни субъектінің интеллектілік белсенділігінің сыртқы көріністерін атап көрсетумен шектелеміз.

Отандық психологияда танымдық қабілеттерді жүйелеуді және талдауды алғаш рет В.Н.Дружинин² қолға алды. Ол жасаған жалпы қабілеттер теориясында, жалпы қабілеттерге психометриялық интеллект (мәселені игерілген білімдерді қолдану негізінде шешу қабілеті), креативтілік (білімді қиял мен елестетуді қолдана түрлендіру қабілеті), үйрену (білім ала білу қабілеті) қарастырылады.

Менің ойымша, В.Н.Дружинин ұсынған топтастыруды кеңейтуге және нақтылауға болады. Әсіресе, мен ұсынған үлгіде интеллектілік қабілеттердің төрт типін сипаттайтын интеллект қызметінің төрт негізгі аспектісі атап көрсетіледі: *конвергентті қабілеттіліктер, дивергенттік (немесе креативтілік) қабілеттіліктер, үйрену және танымдық стильдер*. Ұсынылып отырған бағыттың контекстінде интеллектілік қабілеттің әрқайсысы интеллект қасиеті, құрамның ерекшеліктеріне және дара менталдық тәжірибе құрылысына қатысты туынды ретінде қарастырылады.

5.1.1. Конвергентті қабілеттер

Конвергентті қабілеттер ақпаратты қайта өңдеу процесінің тиімділік көрсеткіштерінен, ең алдымен, берілген жағдай талаптарына сәйкес бір ғана мүмкін (нормативті) жауапты табудың дұрыстық және жылдамдық көрсеткіштерінен табылады. Конвергентті қабілеттер, сөйтіп, жеке-дара интеллектінің бейімділік (адаптивті) мүмкіндіктерін іс-әрекеттің ретке келтірілген жағдайларындағы жеке-дара интеллектілік мінез-құлық жетістігі тұрғысынан сипаттайды.

Конвергентті қабілеттер интеллектінің үш қасиетімен берілген.

Интеллектінің деңгейлік қасиеттері танымдық бейне процестерінің негізі (сенсорлық айырып тану, қабылдау жылдамдығы, кеңістіктік түсініктермен операция жасау, жедел оперативті және ұзақ мерзімді есте сақтау көлемі, зейінді шоғырландыру мен тарату, белгілі бір пәндік саладағы хабар-

дарлық, сөз қоры, категориялық-логикалық қабілеттер, т.б.) ретінде қызмет атқара отырып, танымдық психикалық қызметтердің (вербальды және вербальды емес) дамуының қол жеткізілген деңгейін сипаттайды.

Деңгейлік қасиеттер, ең бастысы тестологиялық бағыт шеңберінде зерттелінді. Олардың айқындық дәрежесі репродуктивті типтегі конвергентті қабілеттерді бағалауға мүмкіндік берді. Интеллектінің дәл осы қасиеттерін Л.Терстоун³ "алғашқы ақыл-ой қабілеттері" деп атаса, Дж.Кеттел⁴ "ағымдық" және "кристалданған" интеллект деп бөлді. Интеллектілі іс-әрекеттің Векслердің⁵ немесе Амтхауэрдің интеллектілі шкалалары көмегімен диагноз жасалатын ерекшеліктері интеллектінің деңгейлік қасиеттерінің типтік мысалы болып табылады.

Интеллектінің комбинаторлық қасиеттері әр түрлі тектегі байланыстарды, арақатынастар мен заңдылықтарды анықтау қабілетін сипаттайды. Кең мағынада — бұл проблемалық жағдайлар мен өз білімдері бөлшектерін әр түрлі үйлестіруге құрамдастыру қабілеті.

Интеллектілі іс-әрекеттің өнімді формаларының болу идеясы, алдында айтқандай, алғаш рет тағы да тестологиялық келіс шеңберінде туындаған. Интеллектінің "жалпы факторы" бар екенін кезінде байқаған Спирмен⁶, интеллектінің мәні сана қабілетінің "поегенетис"-інде, атап айтқанда: екі белгілі идея арасындағы байланысты орнату (*.....?.....*) қабілетінде, сондай-ақ, бастапқы идеясы және оның қазірше белгісіз нәрсеге қатынасы белгілі (*→?) қандай да бір идеяны табу қабілетінде деп есептеді. Атап айтқанда, вербальдық аналогиядағы кең тараған тестілер (мысалы, "адвокат клиентке, дәрігер... қарағандай қатынаста бола ма?") осы қағида негізінде жасалған. Әдістемелердің осы типіне, геометриялық фигураларды ұйымдастырудағы заңдылықтарды байқау қабілеттерін анықтауға бағдарланған Равеннің "Прогрессивті матрицалар" тесті де кіреді.

Мұнан кейін интеллектінің комбинаторлық қасиеттеріне әсерлердің, ұғынулар мен идеялардың салыстыру және байланыстырудың ерекше механизмі ретінде болатын категориялау процестерін жатқызуға болады (Брунер, 1977). Зерттелушіден объектілердің ұқсастық негіздерін анықтау икемділігін талап ететін категориялау тестілері осының мысалы болып табылады.

Ең соңында, интеллектінің комбинаторлық қасиеттері, зерттелуші өз пікірінше, берілген материалдағы қажетті байланысты өзі белгілеуі керек тапсырмадан байқалады. Мәтінді түсінуге арналған тестілер осының мысалы бола алады.

Интеллектінің процесуалды қасиеттері ақпаратты өңдеу-

дің қарапайым процестерін, сондай-ақ интеллектілі іс-әрекеттің операцияларын, тәсілдерін және стратегияларын сипаттайды.

Тестологияда қасиеттердің бұл типіне мүлде назар аударылмаған, өйткені тестілік диагностика интеллектілі іс-әрекеттің тек нәтижелі жақтарын ғана бағалауға бағдарланып келген. Когнитивті психология саласындағы зерттеулер арқасында интеллект тұрақты мінез болып табылмайды, одан да гөрі ақпарат оңдеудің динамикалық жүйесі ретінде болады деген ұғым қабылданды.

Сонымен, интеллект диагностикасында адамның белгілі бір тапсырманы қалай орындайтынын, ол белгілі бір мәселені қалай шешетінін бағалауға баса назар аударылады. Дегенмен, бұл жерде интеллектіні конвергенттік қабілет ретінде қабылдау көзқарасы сақталып қалды, өйткені зерттеушілерді жеке-дара айырмашылықтардың интеллектілі іс-әрекеттің табыстылығындағы себептері ғана қызықтырғанымен, бірақ олар тағы да зерттелушілердің іс-әрекеттері мен жауаптарын реттейтін нормативті тапсырмалар материалында зерттелінді. Мысалы, белгілі психометриялық тестіні орындаудың нақты көрсеткішінің артында тұратын қарапайым ақпараттық процестер зерттелді (Э.Хант, Р.Стернберг, Х.Айзенк).

Ж.Пиаже⁷ теориясында баланың интеллектілі мүмкіндіктерінің даму деңгейі дамудың психологиялық шегі болып танымның формалды-логикалық тәсілдері хабарланатын ақыл-ой операцияларының қалыптасу дәрежесін ескере отырып бағаланды.

Отандық психологияда интеллектіні процессуалды қасиеттері ретінде ойлау операциялары (С.А.Рубинштейн⁸, А.В.Брушлинский⁹) және ақыл-ой әрекеттері (Л.А.Венгер, Н.Ф.Талызина¹⁰, Ю.В.Карпов) қарастырылды. Тұлғаның интеллектілі даму деңгейін бағалау, міне осылай, тапсырманы шешу процесіндегі талдау, синтездеу және қорыту операцияларының қалыптасуымен, сондай-ақ белгілі бір танымдық мақсаттарға жетуге байланысты негізгі ақыл-ой әрекеттерінің (перцептивтік, мнемикалық, ойлау) қалыптасуымен ұштастырылды.

Сонымен, интеллектінің деңгейлік, комбинаторлық және процессуалдық қасиеттері түріндегі конвергентті интеллектілі қабілеттер іс-әрекеттің берілген шарттары мен талаптарына сай жалғыз ғана дұрыс (нормативті) нәтижені іздестіруге бағытталған интеллектілі белсенділік аспектілерінің бірін сипаттайды. Осыған сәйкес, белгілі бір тест тапсырмасын (есепті) орындаудың төмен немесе жоғары көрсеткіші, әдетте, нақты конвергентті қабілеттің қалыптасу дәрежесінен басқа (ақпараттың белгілі бір көлемін есте сақтау және қайта жаң-

ғырту, кеңістіктік түрлендіруді орындау, сөздер арасындағы байланысты орнату, мақалдардың мағынасын түсіндіру, берілген пәндік тапсырмаларды шешу кезінде белгілі бір ойлау операцияларын немесе ақыл-ой әрекетін жүзеге асыру т.б. қабілеттер) ештеңені білдірмейді.

Егер бізді осы мәліметтер қанағаттандырса (айталық, олар іс-әрекеттің осы түрінде кәсіби маңызды интеллектілі қасиеттерді ескеру қажет кәсіби таңдау кезінде немесе интеллектілік іс-әрекеттің бізді қызықтыратын түрлерінің байланыс сипатын экспериментті зерттеулер кезінде маңызды), онда әдістемелердің кез келген жиынтығын конвергентті интеллектілік қабілеттердің кез келген типін диагностикалай отырып пайдалануға болады. Бірақ, бұл жерде осы адамның не интеллектілі даму деңгейінің диагнозына, не оның нақты тіршілік әрекетіндегі интеллектілі жетістіктер мүмкіндігін болжауға механикалық түрде ауысуға болмайды.

5.1.2. Дивергентті қабілеттер

Дивергентті қабілеттер (немесе креативтілік) — бұл іс-әрекеттің реттелмеген жағдайларында көптеген алуан түрлі ерекше идеяларды туғызу қабілеттілігі. Сөздің тар ауқымында алғанда креативтілік — бұл белгілі бір объектіге қатысты *дұрыс идеялардың тең шамадағы көпшілігін ұсынуға дайындық*, оның айрықша ерекшелігі болып табылатын дивергентті ойлау (дәлірек айтсақ, Дж.Гилфорд бойынша, дивергенттік өнімділік операциялары). Сөздің ауқымды мағынасындағы креативтілік — бұл шығармашылық интеллектілі қабілеттер, соның ішінде тәжірибеге қандай да бір жаңалық енгізу қабілеті (Ф.Баррон), жаңа мәселелерді шешу немесе қою жағдайларында ерекше идеялар туғызу қабілеті (М.Уаллах), үзілістерді және қарама-қайшылықтарды саналау, сондай-ақ жағдайдың жетіспейтін элементтеріне қатысты болжамдар қалыптастыру қабілеті (Е.Торрелс), ойлаудың стереотипті тәсілдерінен бас тарту қабілеті (Дж.Гилфорд¹¹).

Креативтілік белгілері ретінде интеллектілі іс-әрекеттің белгілі бір қасиеттер кешенін қарастырған жөн:

1. *жүтірімдік* (уақыт бірлігінде туындайтын идеялар саны);
2. *ерекшелік* (жалпы қабылданған, типтік жауаптардан ерекшеленетін "сирек" идеялар туғызу қабілеті);
3. *сезімталдық* (ерекше тегіктерге, қарама-қайшылықтарға және айқынсыздыққа сезімталдық, сондай-ақ бір идеядан екіншісіне тез және икемді ауысуға әзірлік);
4. *метафоралық* (фантастикалық, "мүмкін емес" контекстінде жұмыс істеуге әзірлік, өз ойын айту үшін символдық,

ассоциативті құралдарды қолдануға бейімділік, сондай-ақ қарапайымнан күрделіні, керісінше күрделіден қарапайымды көре білу шеберлігі).

Креативтілікті диагностикалау үшін келесі мәселелер типтік болып табылады: таныс затты қолданудың барлық тәсілдерін атау; белгілі бір класқа тән болуы мүмкін заттардың бәрін атап шығу (мысалы, жанғыш сұйықтарды тізіп шығу); метафораны жалғастыру (мысалы, "әйел сұлулығы күзге ұқсас, ол ..."); қарапайым графикалық форма негізіндегі кескінді аяқтау (мысалы, шеңберді), т.с.с. (Анастази, 1982; Дружинин, 1995).

Зерттеулердің көпшілігінде креативтілікті бағалау кезінде әдетте назарға алғашқы екі көрсеткіш алынады: зерттелушілердің қалыптастырған идеяларының саны және олардың басқа зерттелушілердің жауаптарымен салыстырғандағы сиректік дәрежесі. Алайда уақыт өте келе дивергентті ойлаудың аталған көрсеткіштері креативтіліктің шығармашылық интеллектілі қабілет ретінде болуының бірден-бір куәсі болып табылмайтындығы анықталды. Сонымен, жауаптың қалыпты еместігінің немесе "сиректігінің" астарында мүлде әр түрлі психологиялық құбылыстар тұруы мүмкін: зерттелушінің шығармашылық-өнімді мүмкіндігінің байқалуы ретіндегі ерекшеліктің (оригиналдықтың) өзі, интеллектінің тұлғалық гиперкомпенсациясының байқалуы ретіндегі ерекшеленіп бағу (оригиналдану) немесе психикалық барабарсыздық.

Өз уақытында П.Джексон және С.Мессик креативті өнімнің келесі белгілерін атап көрсетіп, оны сипаттаудың кешенді процедурасының қажеттігін айқындады: 1) оригиналдық (статистикалық сиректік); 2) сараланғандық (мысалы, "кеңсе қыстырғышын" қолданудың сирек тәсілі — "қыстырғышты жеуге болатыны" — креативтік болып табылмайды); 3) трансформация (бастапқы материалдың конвенционалды шектеулерді жеңу негізінде түрлену дәрежесі); 4) бірігу (жаңа идеяны шоғырланған формада білдіруге мүмкіндік беретін тәжірибе элементтерінің бірлігі мен байланыстылығының түзілуі) (Jackson, Messick, 1965).

Дивергентті қабілеттердің (креативтіліктің) дәстүрлі көрсеткіштері, әдетте, адамның күнделікті және кәсіби іс-әрекетіндегі шынайы шығармашылық жетістіктерін әлсіз болжайтынын атап көрсеткен жөн.

5.1.3. Оқи білу

Интеллектілі (ақыл-ой) даму деңгейінің көрінуі ретінде оқи білу туралы түсінік "дамудың жақын аймағы" түсінігінің контекстінде пайда болды (Л.С.Выготский). Дамудың жақын

аймағы дегеніміз — баланың ересек адам (ең алдымен, оған жекеленген педагогикалық көмек көрсететін мұғалім) жетекшілігімен өтетін психологиялық даму процесі.

Оқытудың балалардың ақыл-ой дамуындағы жетекші рөлін түсіну отандық психологтарға нақты тұғырнама жасауға мүмкіндік берді: бала интеллектінің "өзекті даму деңгейін" бағалау оның интеллектілі мүмкіндіктерін бағалау үшін жеткіліксіз, өйткені соңғылары "дамудың жақын аймағындағы" мүлде басқа сандық және сапалық көрсеткіштерде байқалуы мүмкін. Дамудың жақын аймағында жаңа интеллектілі механизмдердің қалыптасуы оқыту сипатына да, баланың өзінің шығармашылық дербестігіне де байланысты (Берулава, 1990).

Кең мағынада оқи білу жаңа білімдер мен іс-әрекеттің тәсілдерін ұғынуға жалпы қабілеттілік ретінде қарастырылады. Сонымен, З.И.Калмыкованың көзқарасы бойынша, ойлану "тиімділігі" оқи білудің негізгі белгісі болып табылады: баланың жаңа оқу материалында кейбір заңдылықтарды, оны ұғыну барысында өз бетінше анықтауда және тұжырымдауда жолдың қысқалығы (Калмыкова¹², 1981).

Тар мағынада алғанда оқи білу — бұл интеллектілі іс-әрекет тиімділігінің белгілі бір оқытушылық ықпалдар әсерінен өсуінің көлемі мен жылдамдығы. Бұл жерде оқи білудің белгілері ретінде алынатындар: 1) бала қажет ететін (эксперимент жасаушы немесе мұғалім тарапынан) шамасы белгіленген көмек мөлшері; 2) меңгерілген білімдерді немесе әрекет ету тәсілдерін осыған ұқсас тапсырманы орындауға ауыстыру мүмкіндігі (Иванова, 1976).

Оқи білу тестілерін жасау енді ғана басталып келеді. Мысал ретінде Ю.Гутке және У.Волраб әзірлеген "диагностикалық бағдарламаны" келтіруге болады. "Диагностикалық бағдарлама" — бұл оқи білудің қысқа мерзімді тесті (ол 45 минут уақыт алады), онда 6—8 жастағы балаға зерттелушімен тұрақты кері байланыс жағдайында жаттығу құралы ретінде болатын, күрделілік деңгейі бірте-бірте өсетін тапсырмалар сериясы ұсынылады (балаға қажетті көмек көрсетіледі, шешімдер үлгісі ұсынылады, түсініктер беріледі, олармен бірге қателіктері талданады т.б.). Бұл зерттеуге қажет материал бала ұқсастық бойынша жіктеу әрекетін ұғынуы тиіс геометриялық, фигуралар болып табылады (ұсынылатын фигураларның формаларының, түсінің, өлшемдері мен контурларының өзгерулеріндегі заңдылықтарды табу) (Гутке, Волраб, 1986).

Оқи алу көрсеткіштері ретінде баланың интеллектілі іс-әрекетінің мынадай сипаттамалары ескеріледі: 1) еске түсіріп айтып жіберу қажеттілігі (көмек берудің мазмұны мен тәсілдеріне, сондай-ақ оны қолдану шараларына көңіл бөлінеді); 2) фигуралар ұқсастығы қағидатын табуға кететін уақыт

шығыны; 3) шығу көздері талданатын қате түрлері; 4) балаға қажетті жаттығулар саны.

Оқи алу көрсеткіштерін есептеу олардың психологиялық бір мәнді еместілігін жасырып қалмауы керек. А.Я.Иванованың зерттеулерінен осыған байланысты қызықты фактілер алынды. Ол 7—8 жастағы ақыл-есі кем және сау балалардың оқи білу қабілетіне салыстырмалы талдау жүргізді. Атап айтқанда, екі психологиялық көрсеткіш ескерілді: оқыту табыстылығы (геометриялық фигуралардағы заңдылықтарды анықтау шеберлігі түрінде) және категориялық қорытындылау қабілеттілігі (заттардың суреттерін категориялар бойынша топтау қабілеттері түрінде).

Айқын факт: дені сау балалар екі көрсеткіш бойынша да ақыл-есі кем балалардан алда болды. Айқын емес факт: категориялық жалпылауға деген қабілеттілік пен интеллектілік іс-әрекеттің жаңа түрін меңгеру мүмкіндігі арасындағы тікелей сәйкестік ақыл-есі кем балалар тобында да, сау балалар тобында да болған жоқ. Басқаша айтқанда, категориялық жалпылауға қабілеттілік деңгейі бірдей балалар (өз тобы шеңберінде) оқи білудің шекті көрсеткіштеріне ие болуы мүмкін еді, және керісінше, оқу қабілеті жоғары сау балалардың өздері категориялық жалпылауға қабілеттіліктің әр түрлі деңгейін көрсетті (Иванова, 1976).

А.Я.Иванованың зерттеулерінде — конвергентті қабілеттер мен креативтілікті зерттеулерге ұқсас — оқи білудің көрінуі тек мысал ретінде келтірілетінін атап өтпей болмайды, бұл жерде үйрету динамикасының көрсеткіштері тағы да бірқатар соңғы нәтижемен сәйкестікте болады (эксперименттерде зерттелуші нақты неге үйренуі керектігі қашанда айқын анықталады).

Кейбір зерттеушілер, оқытудың әр түрлі нейрофизиологиялық механизмдерге негізделген және білім алудың әр түрлі тәсілдерімен байланысқан екі типі туралы айтуға болады деп есептейді. Бұл, біріншіден, *эксплицитті оқи білу* — оқыту ақпаратын өңдеу процестері жанама, саналы бақылау негізінде жүргізіледі, екіншіден, *имплицитті оқи білу* — оқыту ақпаратын және жаңа іс-әрекетті игеру шамасы бойынша қажетті дағдыларды бірте-бірте жинақтау жағдайында еріксіз жүзеге асады (Дружинин, 1995).

Оқи білудегі дара айырмашылықтар механизмдері қазірше түсіндірілмей қалып отырса да, маңызды тұжырым жасаған жөн: баланың нақты интеллектілі мүмкіндігін тек екі факторларды, яғни оқыту (мүмкіндігінше сапалы және дара сабақ беру түрінде) мен үйретуді (баланың өзінің белсенді шығармашылық дербестігі түрінде) қосқаннан кейін ғана бағалауға болады. Міне осыдан, мектепке дейінгілердің, оқушылардың

және студенттердің жеке интеллектілі мүмкіндіктерін психологиялық диагностикалауға және болжауға қатысты айқындаушы психодиагностиканың қағидалары жеткіліксіз екендігі білінеді.

5.1.4. Танымдық стильдер

Соңғы онжылдықтарда таным психологиясында, жалпы “танымдық стильдер” ұғымымен белгіленген интеллектілі іс-әрекеттің жеке-дара ерекшелігіне қызығушылық өлдеқайда белсенді байқала бастады.

“Танымдық стиль” ұғымы зерттеушілердің назарын шынайылықты қарастыру тәсілдеріндегі жеке-дара айырмашылықтарға аударды. Әуел бастан интеллектілі іс-әрекеттің (стильдердің) басым тәсілдеріндегі жеке-дара айырмашылықтар интеллектілі іс-әрекеттің (қабілеттердің) табыстылығындағы жеке-дара айырмашылықтарға қағидалы түрде қарсы қойылған.

Стильдердің қабілеттерден айырмашылықтарын алғаш рет Г.Уиткин тұжырымдады және оларды зерттеушілердің көпшілігі бірнеше онжылдықтар бойы сөзсіз қабылдады (Witkin, 1967).

- 1) Қабілеттілік интеллектілік іс-әрекеттегі жетістіктер деңгейін сипаттайды (яғни, оның нәтижелік сипаты болады). Стиль интеллектілік іс-әрекетті орындау тәсілі қызметін атқарады (яғни, оның процессуалды сипаттамасы болып табылады). Әр түрлі стильдер тиісінше белгілі мәселені шешудің бірдей жоғары табыстылығын қамтамасыз ете алады.
- 2) Қабілеттілік — униполярлық өлшем (қабілеттіліктің жеке көрсеткіштері тік шкалада ең төменнен ең жоғарыға дейін орналасады). Стиль — биполярлық өлшем (стильдің жеке көрсеткіштері, медиана сияқты, статистикалық белгі көмегімен атап көрсетілген горизонталь шкаланың екі полюсында орналасады).
- 3) Қабілеттер үнемі құндылық контексіне ие (қабілеттің өсуі қашанда жақсы). Стильдік феномендерге бағалық пікірлер қолданылмайды, өйткені белгілі стильдің кез келген полюсі тиімді интеллектілік бейімделу мүмкіндігі тұрғысынан тең бағалы.
- 4) Қабілеттілік уақыт бойынша тұрақсыз (қабілеттілік деңгейі жасқа, білімге т.с.с. байланысты өзгеріп отырады). Стиль — онтогенездің әр түрлі кезеңдерінде және әлеуметтенудің әр түрлі жағдайларында адамға тұрақты түрде тән, берік сипаттама.
- 5) Қабілеттілік нақты іс-әрекет мазмұнына қатысты өзіндік ерекшелікте болады. Стиль психикалық іс-әрекеттің алуан түрінде байқалады.

Дегенмен, соңғы уақытта, стильдер мен қабілеттерді қарсы қоюдың бұл белгілері мүлде шартты сипатта екендігінің көптеген эмпирикалық дәлелдері пайда болды (Холодная, 1992; 1996).

Стиль мен қабілеттер мәні жағынан балама психикалық сапалар деген тұжырым әлдеқайда жалпы жоспарға байланысты дүдәмалдық туғызуы мүмкін: біріншіден, өзінің айнасындағылар туралы интеллектінің белгілі бір стильдік қасиеттер түріндегі ақпаратты өңдеу тәсілдері интеллектілік мінезқұлық өнімділігіне тікелей немесе жанама әсер етеді; екіншіден, стильдер негізгі танымдық процестерді (қабылдау, есте сақтау, ойлау) бақылай отырып, интеллектілі іс-әрекеттің өзін реттеу тиімділігін қамтамасыз ететін метакогнитивті қабілеттер ретінде жүреді; үшіншіден, стильдер өзінің болу фактісімен субъектінің танымдық бейнелеудегі дара формасына қабілеттілігінің қалыптасуын білдіреді (яғни оның интеллектілі дамуының барынша жоғары деңгейінің куәсі болып табылады).

Соңғы болжам іс-әрекеттің жеке стиліндегі типологиялық тұрғыда негізделген айырмашылықтар ақыл-ой дамуының барынша жоғары деңгейі бар сынаушыларда ғана байқалатын фактілермен үндеседі (Мерлин, 1990¹³).

Танымдық стильдерді зерттеу әр түрлі бағыттарда жүргізіледі, сондықтан қазір интеллектінің: *ақпаратты кодтау стилі, когнитивті стиль, интеллектілі стиль және эпистемологиялық стиль* секілді стильдік қасиеттердің төрт типі барын айтуға болады.

Ақпаратты кодтау стильдері — бұл ақпаратты беруде тәжірибенің белгілі модальдігінің басымдылығына тәуелді даралық-өзіндік тәсілдері (дыбыстық; көру, кинестикалық, сезім-көңіл күйлік, т.б.).

Соңғы кезде ақпаратты бойға сіңірудің әр түрлі тәсілдерінің болу мәселесі нейролингвистикалық бағдарламалау (НЛБ) саласында белсенді қолға алына бастады. Адамның “сенсорлық тәжірибесінің” негізгі үш аумағы атап көрсетілді: визуалды, аудиалды, кинестетикалық. Осыған сәйкес әр түрлі адамдар өзінің айналасы туралы ақпаратты, көбінесе не визуалды тәжірибеге (көру және ойлану образдарының көмегімен), не аудиалды тәжірибеге (есту арқылы), не кинестетикалық тәжірибеге (түйсіну, иіскеу және басқа да сезімдік танулар арқылы) қабылдайды және қайта өңдейді. Сондықтан визуал үшін типтік танымдық позиция — көру, бейнелеу, бақылау; аудиал үшін — тыңдау, айту, талқылау; кинестетик үшін — қимылдау, сезу, сезіну (Гриндер, Бэндер, 1993; Гриндер, 1994).

Сонымен, жекеленген репрезентативті жүйеде ақпарат берудің белгілі бір тәсілінің байқалу шамасы — оның когнитивті тәжірибесінің белгілі құрылымдарының қалыптасуына

байланысты — осы адамға тән ақпаратты кодтау стилін сипаттайды. Дж.Брунерге сай, ақпаратты кодтаудың әр түрлі тәсілдерінің бірігуі шамасы субъектінің интеллектуалдық даму деңгейін сипаттайды (Bruner, 1964; Брунер, 1977).

Когнитивті стильдер — бұл көкейкесті жағдай туралы ақпаратты өңдеудің даралық-өзіндік тәсілдері (оны қабылдау, талдау, жіктеу, бағалау тәсілдері т.с.с.). Шетелдік және отандық әдебиеттерде 15-тен 20-ға дейін әр түрі когнитивті стильдерді суреттеуді кездестіруге болады. Солардың кейбіреуін мысал ретінде келтіреміз. (Когнитивті стилдер туралы толығырақ Холодная, 1990, б; Шкуратова, 1994; Clauss, 1978; Rayner, Riding, 1977 — қараңыз).

Өрістәуелділігі — өрістәуелсіздігі. Өрістәуелділігі стилінің өкілдері болып жатқанды бағалауда көрнекі көру әсерлеріне көп сенеді және жағдайды бөлшектеу мен құрылымдау қажет кезінде көрініп тұрған өрістен әрең өтеді. Өрістәуелсіздігі стилінің өкілдері, керісінше, ішкі тәжірибесіне сүйенеді және өріс әсерінен бойын тез тартады, тұтастай кеңістіктік жағдайдан бөлшекті тез әрі дәл бөліп ала алады.

Импульстік — рефлекстілік. Импульстік стильдегі адамдар сабыстырмалы таңдау кезінде болжамды тез ұсынады, дегенмен бұл жерде перцептивті нысандарды ұқсату (идентификация) кезінде көптеген қате шешімдер жіберіп алады. Рефлексті стильдегі адамдар үшін, керісінше, мұндай жағдайларда шешім қабылдаудың әлдеқайда баяу ырғағы тән, тиісінше олар перцептивті нысандарды ұқсату кезінде алдын-ала мұқият талдау нәтижесі арқасында қателіктерді аз жібереді.

Баламалылықтың тар — кең ауқымы (немесе талдаулық-синтездеулік). Баламалылықтың тар ауқымы полюсінің (талдаулық стильдің) өкілдері нысандардың айырмашылықтарына, ең алдымен, олардың бөлшектеріне және ерекше белгілеріне назар аудара отырып, бағдарлануға бейім. Баламалылықтың кең ауқымы полюсінің (синтездік стильдің) өкілдері, керісінше, нысандардың ұқсастығына, оларды кейбір жалпы категориялық негіздерді есепке ала жіктей отырып, бағдарлануға бейім болады.

Нақты емес тәжірибеге төзімділік — төзімсіздік. Бұл когнитивті стиль белгісіз, екіұшты жағдайларда байқалады және адам ұғымына сай емес, тілті қарама-қайшы, олар дұрыс әрі айқын деп есептейтін әсерлерді қабылдау шараларын сипаттайды. Төзімді субъектілер тәжірибені олардың нақты сипаттамалары бойынша бағалайды, ал төзімсіз субъектілер бастапқы мәліметтер оңда бар білімге қарама-қайшы болатын танымдық тәжірибеге қарсы келеді.

Когнитивтік қарапайымдылық — күрделілік. Бір адамдар мәліметтердің шекті жиынтығын тіркеу негізінде болып жатқанды қарапайым түрде түсінеді және түсіндіреді (когни-

тивті қарапайымдылық полюсі). Екіншілері, керісінше, өзара байланысты жақтардың көпшілігін көрсете отырып, нақтылықтың көп өлшемді моделін жасауға бейім (когнитивті күрделілік полюсі).

Когнитивті стильдер тізімін әрі қарай да жалғастыра беруге болатын еді, бірақ оларды мұқият талдау бұл жұмыстың шеңберінен асып кетеді. Қазір когнитивті стильдер табиғатына қатысты кейбір жалпы тұжырымдарды қарастыру маңызды. Мәселе эмпирикалық мәліметтердің жинақталу шамасына қарай стильдік бағыт айтарлықтай күрделі жағдайға тап келуінде болып отыр. Бір жағынан, интеллектілі іс-әрекеттің стильдік және өнімді аспектілерін қарама-қарсы қою қатаң эмпирикалық және теориялық тексеруге шыдамады (мысалы, когнитивті стильдердің көптеген көрсеткіштері интеллектілі өнімділіктің әр түрлі көрсеткіштерімен сабақтасты). Екінші жағынан, когнитивті стильдер мен конвергентті қабілеттіліктерді теңдестіру, оларды операцияландыру процедураларындағы айқын айырмаға байланысты теріс болып шықты (когнитивті стильдер терминдерде ақпарат өңдеу тәсілдерінің өзіндік ерекшеліктерін сипатталса, дәстүрлі ретіндегі интеллектілік қабілеттіліктер — мәселені шешу тиімділігі терминдерінде сипатталды).

Когнитивті стильдер — бұл интеллектілік қабілеттердің басқа "тип" (дәстүрлі конвергентті және дивергентті қабілеттермен салыстырғанда), бұл біріншіден, болып жатқанның жеке репрезентациясының құрылу ерекшеліктерін (нақты жағдайдың менталдық образы қалай құрылатынын), екіншіден, интеллектілі іс-әрекеттің метакогнитивтілік реттелуінің (регуляция) жеке мүмкіндіктерін (ақпаратты өңдеу процестерін бақылау қалай ұйымдастырылатынын) сипаттайды (Холодная, 1996).

Интеллектілі стильдер — бұл мәселелерді қою мен шешудің жеке-өзіндік тәсілдері. Р.Стернберг кәсіби іс-әрекетті таңдау кезінде байқалып, тиісінше кәсіби проблемаларды шешу тәсілдерінде басым болатын үш интеллектілік стильге талдау жүргізді (Sternberg, 1990).

Заңнамалық стиль. Оның өкілдері өздерінің интеллектілік жұмысында адамдардың көпшілігіне тән типтік нормалар мен ережелерді ескермейді. Проблемаға қалай қарайтыны жөніндегі өздерінің принциптерін де олар проблемалардың тікелей талаптарына байланысты кез келген сәтте өзгерте алады. Оларды бөлшектер қызықтырмайды. Олар өзіндік идеялары жүйесі ішінде жұмыс істеу мүмкіндігіне ие болғанда және проблемаға басқа тұрғыдан келу жолын өздері жасай алғанда ғана өздерін жайлы сезінеді. Ғалым, университет профессоры, жазушы, әртіс, сәулеткер, кәсіпкер секілді мамандықтарды көбірек ұнатады.

Атқарушылық стиль. Бұл типтегі адамдар жалпы қабыл-

данған қағидаларды басшылыққа алады, ережелер бойынша қимылдауға бейім, алдын-ала тұжырымдалған, нақты қойылған мәселелерді белгілі құралдарды пайдалана отырып шешкенді жөн көреді. Адвокат, полисмен, бухгалтер, әскери қызмет, менеджер мамандықтарын таңдайды.

Бағалаушы стиль. Бұл типтегі адамдар өздері дұрыстығына шын көңілімен сенетін өз ережелерінің қандай да бір минимумына ие. Олар, өздерінің пікірінше, "тәртіпке келтірілу" мүмкін және керек дайын жүйелермен (мысалы, дұрыс диагноз қою және қажетті әсерлерді жүзеге асыру) жұмыс істеуге бейімделген. Жалпы алғанда, проблеманы талдауға, сынауға, бағалауға және жетілдіруге бейім. Әдетте, кәсіби тұрғыда әдебиет сыншысы, психотерапевт, оқыту бағдарламасын жасаушы, кеңесші, саясаткер, төреші ретінде табысқа жетеді.

Стернберттің көзқарасы бойынша, бұл стильдердің барлығы өздерін интеллектілі дамудың тек жоғары деңгейі кезінде байқатады және тек кәсіби жоғары деңгейдегі табыстылыққа сәйкес келеді. Сонымен қатар, әрбір адам үшін, әрқайсысының мамандануын ескере отырып, үш стильдің де теңестігі тән екендігін ескерген жөн.

Осыған ұқсас позиция, осы адам үшін проблеманың қандай типі және оны шешудің қандай тәсілдері оңтайлы екендігіне байланысты *синтетикалық, идеалистік, прагматикалық, талдаулық* және *нақтылық* секілді бес интеллектілік стильді атап көрсеткен А.Харрисон мен Р.Брэмсонның жұмыстарында келтірілген (Алексеев, Громова, 1993).

Когнитивті стильдермен салыстырғанда, интеллектілі стильдер, әрине, интеллектінің әдеқайда қорытылған стильдік қасиеті болып табылады. Жоғарыда келтірілген стильдерді Стернберг өзінің анағұрлым талантты үш студентінің мінез-құлқын талдау негізінде сипаттағанын ерекше атау керек. Дәл сол сияқты, Харрисон мен Брэмсон атап көрсеткен стильдер де, ұлы философтардың интеллектілік шығармашылығының ерекшеліктерін зерттеу негізінде анықталды. Соған қарағанда, жеке интеллектінің қасиеттері ретіндегі интеллектілік стильдер туралы субъектінің интеллектілі жетілуінің барынша жоғары деңгейі тұрғысынан айтуға болады.

Сонымен, осы тұрғыдан алғанда интеллектілі стильдер — бұл белгілі бір проблема типі тән субъектінің жеке-дара ресурстарына сәйкестендіру негізінде интеллектілі қызметтің жеке-даралану мүмкіндігімен байланысты ерекше интеллектілі қабілеттіліктер (ғұлама — бұл жеке-дара ақыл-ой құрылымының объективті жағдай құрылымымен бір бағытта сәйкес келуі деп бекер айтылмайды).

Эпистемологиялық стильдер — бұл "дүние картинасының" жеке ерекшеліктерінен байқалатын болып жатқанға адамның

танымдық қатынасының жеке өзіндік тәсілдері. Дж.Ройс эпистемологиялық стильге жататын үш стильді — эмпирикалық, рационалдық және метафоралық стильдерді атап көрсетеді (Royce, 1974).

Эмпирикалық стиль — бұл тұлға өзінің дүниемен танымдық байланысын тікелей қабылдау және пәндік-практикалық тәжірибе мәліметтері негізінде құратын танымдық стиль. Бұл типтегі адамдар фактілерге, өлшемдердің мұқияттылығына, бақылаулардың сенімділігі мен қайталанулығына сүйене отырып, өз пікірлерінің айқындығын дәлелдеуге бейім.

Рационалдық стиль — бұл тұлғаның болмысқа деген көзқарасы кең ұғымдық схемалармен, категориялармен және “теориялармен” анықталатын танымдық стилі. Жеке пікірлер барабарлығы ойлау операцияларының бүкіл кешенін қолданғандағы қисынды тұжырымдар негізінде бағаланады. Танымдық образ сенімділігінің негізгі белгісі — оның қисынды (логикалық) тұрақтылығы.

Метафоралық стиль — бұл әсерлердің барынша алуан түрлілігі мен білімнің шалғай салаларын құрамдастыруға бейімділіктен байқалатын танымдық стиль. Әлемге деген көзқарас тұтастығы оның тұлғалануымен үйлесім табады (яғни, болмысты жеке толғаныс, бағалау, сенім терминдері аясында ұғыну). Танымдық образ сенімділігін тексеру өзінің ішкі сезуі (интуиция) есебінен жүзеге асырылады.

Ройстың айтуынша, танымдық стильдер — бұл жоғары қатардағы психикалық сапалар, өйткені олар жеке мінез-құлық актілеріндегі конвергенттік қабілеттіліктер мен аффектілік тұлғалық сипаттардың байланыс тәсілін анықтайды. Шын мәнінде, белгілі бір эпистемологиялық стильдердің айқындығы субъектінің интеллектілі және аффективті мүмкіндіктерінің өзара қимылын қамтамасыз ететін механизмдердің қалыптасуының нәтижесі болып табылады. Мысалы, рационалдық стиль ұғымдық қабілеттер мен көңіл-күйлік тәуелсіздіктің, эмпирикалық стиль — перцептивті қабілеттер мен интраверсияның / экстраверсияның, метафоралық стиль — символдық (рәміздік) қабілеттер мен көңіл-күйлік тұрақтылықтың қауымдасуына жауап береді (Wardell, Royce, 1978). Демек, эпистемологиялық стильдерді, мысалы, конвергентті қабілеттермен салыстырғанда — интеллектілі қабілеттердің субъектінің когнитивті және аффективті тәжірибесінің дара қауымдасуының көрсеткіштерінен байқалатын әлдеқайда жоғары деңгейі деп есептеуге болады.

Сонымен, танымдық стильдер — ақпаратты ұғынудың (кодтау стильдері), ерікті интеллектілі бақылау механизмдерінің (когнитивті стильдер), проблема қою мен шешу тәсілдерінің жеке-даралау шараларының (интеллектілі стильдер) немесе

когнитивті және аффективті тәжірибенің қауымдасу дәрежесінің қалыптасуындағы белгілі бір байқалу түрінде — интеллектінің өнімді мүмкіндіктеріне қатысты интеллектілі қабілеттердің айрықша түрі ретінде қарастырылуы мүмкін. Стиль феноменінің табиғаты жөнінде өз уақытында Р.Брэдбери былай деген: "Кейбіреулер, стиль — бұл қиял деп ойлайды. Шын мәнінде, стиль — бұл шындық. Тіпті егер менің шындығым динозаврлар қалай айқайлайтынын есту түрінде болғанның өзінде де".

5.1.5. Интеллектілі қабілеттерді қарастырудағы негізгі проблемалар

Зерттеулердің атап өтілген аймақтарының әрқайсысында эмпирикалық мәліметтердің едәуір массиві жинақталған. Бірақ, интеллект табиғаты туралы түсінікті, оның қасиеттерін (белгілі бір нақты жағдайларда интеллектілік белсенділіктің сыртай байқалуы) анықтау мен сипаттау негізінде жасауға ұмтылу, әдетте, көптеген қарама-қайшылыққа толы болады.

Мысалы, конвергенттік интеллектілік қабілеттерді көп жылдар бойы психометрлік зерттеу "жалпы интеллект" мәселесін шешілмеген күйде қалдырды. Оның операциялық тұжырымы мынадай түрде болады: танымдық бейнелеудің әр түрлі деңгейінде интеллектілік іс-әрекеттің нәтижелі бой көрсетуінің өзара байланыс фактісінің астарында не бар? Бұл жағдай тестілік тапсырмаларды орындау кезінде жалпы компоненттердің болуымен ("жалпы интеллект" факторының болуымен немесе табиғаты жағынан жеке интеллектінің нәтижелі қасиеттерін анықтайтын жалғыз когнитивті механизмнің болуымен түсіндіріле ме?

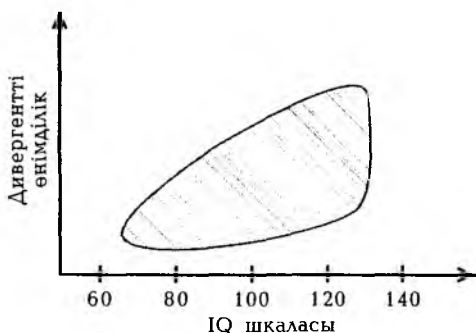
"Жалпы интеллект" факторы интеллектілік көрсеткіштердің өзара байланысы негізінде жатыр деген дәстүрлі тұжырыммен келісейік. Ондай болса, интеллект дамуының әлдеқайда жоғары деңгейі бар сыналушылардың дәл осы бойында — мектепке дейінгі және бастауыштағы балалармен салыстырғанда жасөспірімдерде (Смирнов, 1967; Луковников, 1987), қарт адамдармен салыстырғанда студенттерде (Холодная, 1990а), IQ-дің төменгі немесе орта мәні бар тұлғалармен салыстырғанда максималды IQ бар тұлғаларда (Detterman, 1993; Кострикина, 2001) — әдетте, әр түрлі интеллектілі қабілеттер арасындағы байланыстардың санының, сондай-ақ олардың мәнділік деңгейінің төмендеуі байқалады деген мәліметтерді қалай түсіндіруге болады? Сыналушылардың интеллектілік мүмкіндіктер деңгейі неғұрлым жоғары болса, жалпы интеллект факторы соғұрлым аз көлемде байқалады деген тұжырым тым тосын болып көрінбей ме?

И.Спирменнің және Л.Терстоунның “бірфакторлық” және “көпфакторлық” теорияларының байқалуы интеллектілі дамуындағы деңгей ерекшеліктері көзқарасының сыналұшылардың таңдауындағы айырмашылықтарымен түсіндірілмей ме? Мәселе мынада, Спирмен ағылшын оқушыларын сынаған, ал Терстоун Чикаго университетінің соңғы курс студенттерін сынаған.

Интеллект табиғаты туралы мәселені конвергентті интеллектілік қабілеттердің әлдеқайда көп түрін корреляциялық аргументтеу негізінде сипаттау жазықтығында одан әрі талқылау — болашағы жоқ іс деген қауіп туғызады.

Креативтілікті қарастыру саласында — бұл өзіндік “көкейтесті” тақырып. Және ол, тағы да, конвергентті (нормативті) және дивергентті (шығармашылық) қабілеттердің ара қатынасы туралы көпжылдық әрі нәтижесіз пікірталаспен байланысты. Кейбір авторлар өз жұмыстарында, интеллектілік тестілер және креативтілік тестілер көрсеткіштерінің арасыдағы байланыс өте әлсіз, сондықтан интеллектілік іс-әрекеттің осы екі формасының тәуелсіздігі туралы айтуға болады деп көрсетті. Басқа авторлар, корреляциялық және факторлық талдаулар нәтижелеріне сүйене отырып, интеллектілік қабілеттердің бұл типтері, керісінше бір-бірімен өзара байланысты деп есептейді.

Бір қызығы, біріншілерінің де, екіншілерінің де айтқаны тең шамада жөн әрі теріс болды. Көрнекілік үшін IQ көрсеткіштері мен креативтілік көрсеткіштерінің арақатынасын қарастырайық. 50-суретте сынаушылардың алған IQ бағалары мен дивергентті өнімділік бағаларына байланысты кейбір типтік бөлінісі келтірілген (әрбір нүкте — бұл бір сыналұшының осы екі айнымалы кеңістігіндегі орналасу орны).



50-сурет. Зерттелушілердің IQ бағалары мен дивергентті өнімділігінің (сөздің тар мағынасындағы креативтілік) бағаларына тәуелді типтік таралуы (Dodd, White, 1980, С. 318.)

50-суреттен конвергентті және дивергентті қабілеттердің IQ көрсеткіштерінің шағын және орташа мәніне ие сыналушылар топтарында бұл қабілеттер оң үйлесімде екенін: IQ неғұрлым жоғары болса, креативтілік те соғұрлым жоғары екенін байқауға болады. Сыналушылардың жоғарғы мәнді IQ тобында ғана бұл көрсеткіштер арасындағы байланыс нөлге жақын болып шықты, өйткені жоғары IQ деңгей креативтілік байқалуының кең ауқымымен сипатталады.

Басқаша айтқанда, егер конвергентті қабілеттер дамуының төменгі деңгейі креативтіліктің мүмкін еместігін білдірсе, онда конвергентті қабілеттер дамуының жоғары деңгейі жоғары креативтілікті қамтамасыз етпейді. 50-суреттен байқағандай, креативтіліктің ең жоғары көрсеткіштерін дегенмен ең жоғарғы IQ мәні бар сыналушылы көрсететінін айта кеткен жөн.

Сонымен, интеллектуалдық іс-әрекеттің конвергентті және дивергентті қасиеттерін қарсы қою да, теңдестіру де теріс сияқты. Жоғары өнімді интеллектінің жұмысы конвергентті де, дивергентті де құраушылардың бір мезгілде қатысуын білдіреді. Дегенмен, интеллектуалдық қабілеттердің осы екі типінің нақты салыстыру деңгейіндегі қосылу шамасы мен бірлесе қимылдау сипатын түсіндіру мүмкін еместей көрінеді.

Оқи алуы зерттеулер саласындағы басты түсінбеушілік келесі проблемамен байланысты: жаңа білімдерді игеруге жалпы қабілеттік ретіндегі оқи алу шын мәнінде бар ма, әлде "әр түрлі адамдар әр түрлі нәрсеге тез және жақсы үйреніп алады ма" (Л.Тейлор)?

Жалпы алғанда, әрбір нақты адамда (бала немесе ересекте) оқи алуының пайда болуы алуан түрлі және өзіндік сипатқа ие екендігі анық. Мысалы, Ю.В.Карповтың пікірінше, "...бір жағынан баланың көмекке деген сезімталдығы екінші жағынан оның қимылдың игерген тәсілін ауыстыру қабілеті, әр түрлі психологиялық нақты жағдайлармен қамтамасыз етіледі және бұл көрсеткіштерді баланың оқи алуының жалпы көрсеткішін шығару мақсатында қосу оң болуы екіталай" (Карпов, 1990, 6-бет).

Адам, іс-әрекеттің белгілі бір саласында, тым баяу немесе аса жылдам үйренеді делік. Бұл фактілерді оның интеллектуалдық дамуының төменгі деңгейінің немесе керісінше, оның интеллектуалдық дарындылығы байқалуының куәсі ретінде түсіндіру жөн бе? Бұл сұрақтарға жауап беру — үйренудің жеке нұсқаларын шарттандыратын жеке менталдық тәжірибенің сол бір формаларының құрылымындағы талдауды білдіреді.

Танымдық стильдер психологиясында интеллектуалдық іс-әрекеттің стильдік және өнімді сипаттамаларының арақатына-

сының проблемасы көп жылдар бойы және тағы да нәтижесіз талқыланып келеді. Интеллектідегі жекелік айырмашылықтарды қарастыруды стильдік басымдық түріндегі салыстырмалы жол ақыр аяғында табылды деген бастапқы, оптимизмге толы үміттер, уақыт өте келе сөйле бастады. Ақпарат өңдеудің "когнитивті стильдер" ретінде белгіленген дара-өзіндік тәсілдері — "мүмкін, сәтсіздікке орай", номинацияның бұл актісін өз кезінде Г.Клаус осылай өзінше сипаттаған (Clauss, 1978), — эпирикалық зерттеулер деңгейінде белгілі бір шамада, конвергенттік қабілеттердің де, креативтіліктің де, оқи үйренудің де көрсеткіштерімен байланысқан (Холодная, 1990 б, 1992).

Жағдай соңғы кезде бірқатар зерттеулерде стильдердің қуаттылық тиімділігінің көрсетілуімен қиындай түсті: сыналушылардың бір бөлігі тапсырманың, оқығудың, интеллектілі жүктелудің, т.с.с. өзгеріп отырған талаптары әсерінен стильдік полюстің біреуінен екіншісіне "ауысуға" қабілеті болып шықты, бұл жерде стильдік мінез-құлықтың жұмылу жылдамдығы интеллектілі дамудың әлдеқайда жоғары деңгейінің байқалуы ретінде қарастырылды (Witkin, Oltman, Raskin, Karp, 1971; Niaz, 1987, т.б.).

Белгілі бір тұжырымдар жасайық. Жоғарыда атап көрсетілгендей, кез келген интеллектілік қабілет операциялы түрде интеллектілі іс-әрекеттің табыстылық көрсеткіштері арқылы сипатталады. Соңғылары ретінде интеллектілі іс-әрекеттің мазмұнды-нәтижелі сипаттамаларын (конвергенттік қабілеттер үшін — жауаптың дұрыстылығы, дивергенттілер үшін — идеялардың өзгешелігі, үйрену үшін — білім мен машықтарды игерудің тереңдігі және беріктігі, танымдық стильдер үшін — жағдайдың танымдық образда жеке өзіндік бейнелену шамасы), сондай-ақ оның процессуалды-динамикалық сипаттамаларын (конвергенттік қабілеттер үшін — жауаптың жылдамдығы, дивергенттік қабілеттер үшін — идеялар ұшқырлығы, үйрену үшін — оқыту ырғағы, танымдық стильдер үшін — танымдық образды құру процесінің реттелімдік шамасы) алуға болады.

Келесі айтарлықтай қарапайым емес жағдайды атап өтпеске болмайды: қабілеттерді дәстүрлі түсінуге сәйкес соңғылары нақты тапсырмалармен белгіленетін интеллектілі іс-әрекеттің сипаттамаларымен теңдестіріледі (интеллект тестілерін, креативтілік тестілерін орындау, жаңа әрекетті игеру, нақты жағдайға қатысты ақпаратты өңдеудің дара-өзіндік тәсілдерінің байқалу жағдайларында).

Интеллектілі іс-әрекеттің нақты түрін орындау ерекшеліктері нақты (жеке) интеллектілік қабілет туралы айтуға

мүмкіндік беретінімен келісуге болады. Дегенмен, интеллектілі іс-әрекет сипаттамаларын бағалай отырып, интеллект деңгейін тұтастай бағалауға, яғни субъектінің интеллектілі мүмкіндіктері туралы айтуға ауысу дұрыс па (ол бір тапсырма немесе 10—12 субтестіні орындай ма, ол маңызды емес)? Мұны жасау үшін, интеллектілі іс-әрекеттегі дара айырмашылықтарды түсіндіру қажет, әйтпесе орындаудың жоғары (немесе төмен) нәтижесінің соңында әр түрлі психологиялық механизмдер тұруы мүмкін. Менің ойымша, қабілеттіліктердегі дара айырмашылықтарды түсіндіру — субъектінің когнитивті, метакогнитивті және интенционалды тәжірибесінің құрылысын интеллектілі іс-әрекеттің нақты түрлерінде байқалатын интеллект қасиеттерінің психологиялық тасымалдаушысы ретінде талдауға көз салу дегенді білдіреді.

Дамыған, қалыпты интеллект қызметі жағдайында біз интеллектілі іс-әрекет құбылыстарының (қасиеттерінің) айқын көрінген нұсқалылығымен кездесеміз, соның нәтижесінде психикалық нақтылық ретіндегі интеллект туралы қарама-қайшылықсыз түсінікті құру өте қиын. Оның сыртында, субъектінің интеллектілік мүмкіндіктерінің даму деңгейі неғұрлым жоғары болған сайын, оның белгілі бір интеллектілік қабілеттерінің құбылыстары соғұрлым вариативті және болжамсыз (тиісінше корреляциялық талдау деңгейінде олардың арасындағы байланыс аз байқалады).

Осы жағдайды саналау, интеллектіні оқып-үйрену — оның қасиеттерін сипаттауды білдіретін көп жылдық дәстүрдің басты қорытындысы болып табылуы мүмкін. Интеллектінің нақты феноменологиясы субъектінің дүниемен танымдық түйісуінің нақты жағдайларында байқалатын жоғары дәрежелі алуан түрлілік пен вариативтілік қасиеті емес, интеллектілі іс-әрекеттің эмпирикалық анықталатын құбылыстарын “ішінен” айқындайтын дара менталдық тәжірибенің құрамы мен құрылымының ерекшеліктері болып табылады.

5.2. Ментальды тәжірибе компоненттерінің конвергентті және дивергентті қабілеттіліктермен байланыстарын эмпирикалық зерттеулердің нәтижелері

Монографияның бұл тарауының міндеті — когнитивті және метакогнитивті тәжірибенің негізгі компоненттерінің қалыптасу дәрежесі конвергентті және дивергентті қабілеттердің даму деңгейімен қалай сәйкестенетінін эмпирикалық тұрғыда көрсету.

Зерттеу процедурасы

Зерттеулерде, орындау нәтижелері зерттелушінің когнитивті және метакогнитивті тәжірибесін ұйымдастырудың кейбір аспектілерін, сондай-ақ оның конвергентті және дивергентті қабілеттерін бағалауға мүмкіндік берген 10 әдістеменен тұратын жиынтық қолданылды.

Когнитивті тәжірибе саласы

1) Ұғымдық құрылымдардың қалыптасу дәрежесін өлшейтін "Интегралды ұғымдық құрылымдар" әдістемесінің қысқартылған нұсқасы (Холодная, 1983). Әдістеменің бұл нұсқасы үш субтестіден тұрады — "Мәселені тұжырымдау", "Пиктограммалар", "Семантикалық дифференциал" ("ауру" және "топырақ" ұғымдары мысалында). Ұғымдық құрылымдар қалыптасуының көрсеткіштері: а) сөз-тілдік компоненттің ұсынылу дәрежесі (сыналушылардың берілген ұғымдармен байланысты тұжырымдаған барлық проблемаларының балмен берілген бағасы); ә) кеңістік-көру компоненттің ұсынылу дәрежесі (ұғымдардың мазмұнын ашу кезінде пайда болған барлық образдардың олардың қорытылу дәрежесіне байланысты балмен берілген бағасы); б) сезімдік-сенсорлық компоненттің ұсынылу дәрежесі (сыналушы берілген ұғымдардың мазмұнын бағалайтын әр түрлі сезімдік-сенсорлық әсерлерді белгілейтін 30 шкаласы бар семантикалық дифференциал бағаналарындағы таңдаулар саны; бұл жерде "әлсіз" және "орташа" бағаналарындағы таңдаулар саны сезімдік-сенсорлық әсерлердің түсініктерді талдауға салыстырмалы қатысуының шамасы ретінде ескерілді); в) ұғымдық құрылымдар қалыптасуының жалпы индексі (ұғымдық құрылымдардың сөз-тілдік, қору-кеңістіктік және сезімдік-сенсорлық компоненттерінің ұсынылу дәрежесі көрсеткіштерін біріктіретін жалпы Z-баға).

2) Сыналушы мағынасы бойынша байланысты емес үш ұғым негізінде құрған семантикалық контекстің күрделілік дәрежесін өлшейтін "Ұғымдық синтез" әдістемесінің модификациялық нұсқасы (Abraham, Okoniewski, Leman, 1987). Ұғымдық құрылымдардың қалыптасу көрсеткіші: сыналушы ұсынған бастапқы ұғымдарды белгіленген ұғымаралық байланыстардың күрделілігіне байланысты мағынаны сөйлемдерге біріктірудің көптеген нұсқаларының барлығының балмен берілген бағасының жиынтығы.

Бұл екі әдістеменің көрсеткіштері жанама түрде дара ұғымдық репрезентациялардың ерекшеліктері туралы айтуға мүмкіндік береді.

Метакогнитивті тәжірибе саласы

3) "Өрістәуелділік — өрістәуелсіздік" когнитивті стилін өлшейтін, Дж.Уиткиннің "Қосылған фигуралар" әдістемесі (дара нұсқа). Негізгі көрсеткіші — қарапайым фигураны индикатор тәрізді күрделі перцептивті схемалардың артикульдену дәрежесінен табу жылдамдығы; қосымша көрсеткіші — "Қосылған фигуралар" тестің орындау барысында (тестінің бірінші және екінші бөліктерін орындаудың, оның бірінші бөлігін орындау уақытына бөлінген уақыт айырмасы) қарапайым фигураны күрделіден табу жылдамдығының өсу шамасы түріндегі интеллектуалды еріксіз бақылау қалыптасуының индикаторы ретінде болатын имплицитті үйрену коэффициенті.

4) "Эквиваленттіліктің тар — кең диапазоны" когнитивті стилді өлшейтін В.Колгидің "Сөздерді еркін сұрыптау" әдістемесі. Негізгі көрсеткіші — аналитикалық/синтетикалық стиль ретінде айқындалған топтардың саны; қосымша көрсеткіші — категориялау коэффициенті (барлық айқындалған топтардың балдар жиынтығын әр топтың категориялау негізіне байланысты — жағдаятты (0 балл) немесе категориялы (1 балл) — айқындалған топтар санына бөлу бөлігі) сөздерді сұрыптау процесін категориялы реттеу шарасы түріндегі еріксіз интеллектуалды бақылау тиімділігінің индикаторы ретінде болады.

5) "Ригидті — икемді танымдық бақылау" когнитивті стилін өлшейтін Дж.Струптың "Сөздік-түстік интерференция" әдістемесі. Негізгі көрсеткіші — интерференция шамасының индикаторы ретіндегі "түсті сөздер" картасы мен "түс" картасын (T_3/T_2) орындау уақытының айырмасы; қосымша көрсеткіші — сөздік-тілдік және сенсорлық-перцептивті әсерлер жинақталу шамасының индикаторы ретіндегі "түс" картасы мен "сөз" картасын (T/T) орындау уақытының арақатынасы.

6) "Импульстілік-рефлекстілік" когнитивті стилін өлшейтін Каганның "Ұқсас суреттерді салыстыру" әдістемесінің модификациялық нұсқасы. Әдістеменің бірінші жартысы (6 ұсыныс) стандартты нұсқаунама (инструкция) бойынша орындалады. Әдістеменің екінші жартысы (келесі 6 ұсыныс) мынадай нұсқаунама бойынша орындалады: сыналушы дұрыстығына толық көзі жеткеннен кейін ғана беруі тиіс тек бір ғана жауап. Негізгі көрсеткіштері — импульсивті/рефлективті стиль индикаторы ретіндегі тестінің бірінші бөлігіндегі бірінші жауап уақыты мен қателер саны; қосалқы көрсеткіші — еркін бақылау тиімділігінің индикаторы ретіндегі бірінші бөлімдегі қателер санына бөлінген тестің бірінші және екінші бөлімдерінің арасындағы қателер санының айырмасы.

7) Сыналушының танымдық позициясының ашықтық шамасын өлшейтін "Идеал компьютер" әдістемесі (Холодная, 1997). Танымдық позиция ашықтығының көрсеткіштері – сұрақтардың жалпы сұрақтар санындағы объективтелген (субъективтелгендермен салыстырғандағы) және категорияланған (нақтылармен салыстырғандағы) пайызы, оларды сыналушы "абсолютті барлығы туралы бәрін абсолютті білетін" компьютерге қою мүмкіндігі бар және оларға жауап ала алады. Жанама түрде бұл көрсеткіштер жеке менталдық таным шеңберінің ерекшеліктерін сипаттайды.

Конвергентті қабілеттер

8) Жүйелі ойлануға қабілеттілікті өлшейтін Дж.Равеннің "Прогрессивті матрицалар" әдістемесі. Конвергенттік қабілеттер деңгейінің көрсеткіші – уақытты 20 минутпен шектеу жағдайындағы дұрыс жауаптар саны.

Дивергентті қабілеттер

9) Вербалды емес креативтілікті өлшейтін Дж.Гилфордтың "Затты қолдану тәсілдері" әдістемесі. Дивергенттік қабілеттер деңгейінің көрсеткіштері: а) идеялар ұшқырлығы (олардың саны); ә) идеялардың оригиналдылығы (осы таңдаулар шеңберіндегі олардың сиректік дәрежесіне байланысты барлық идеялар үшін балдар жиынтығы).

10) Вербалды емес креативтілікті өлшейтін Е.Торренстің "Аяқталмаған бейнелеулер" ("Дөңгелектер") әдістемесінің модификациялық нұсқасы. Дивергенттік қабілеттер деңгейінің көрсеткіштері: а) сыналушының берілген 16 дөңгелек негізінде жасаған бейнелері атауының оригиналдығы (осы таңдаулар шеңберіндегі олардың сиректік дәрежесіне тәуелділігіне байланысты балмен берілген жиынтығы); ә) бейнелеудің құрылымдық өңделуі (әр дөңгелекте орындалған түрлену күрделілігіне байланысты балдар жиынтығы).

Зерттеуге 45 адам қатысты (сыналушылар орта жасы 20—22-дегі ерлер мен әйелдер, университет студенттері ретінде болды). Мәліметтерді компьютерлік өңдеу STATISTICA бағдарламалар пакеті көмегімен жүргізілді.

Алынған нәтижелер және оларды талқылау

Факторлық талдау нәтижелері (ротациядан кейін), Равен әдістемесінің орындалу табыстылығы өрістәуелді стильмен

және сөздік-тілдік және сенсорлық-перцептивтік әсерлер координациясының әлдеқайда жоғары дәрежесімен байланысты болатынын көрсетті (осы факторда салмағы зор көрсеткіштері берілген факторлық матрицаның фрагменті келтірілген 15-кестені қараңыз; нөлдер осында және бұдан әрі де көрсетілмейді).

15-кесте

Равен әдістемесін когнитивті және метакогнитивті тәжірибе компоненттерімен орындау табыстылығының сәйкестігін сипаттайтын фактор фрагменті

Көрсеткіштер	1-фактор
Дұрыс жауаптар саны (Равен әдістемесі)	0,657
Қарапайым фигураны күрделіден табу жылдамдығы (Уиткин әдістемесі), сек	-0,819
T_3/T_2 (Струп әдістемесі)	-0,715
Жалпы дисперсияның %	13,6

Сонымен, әлдеқайда артикульденген перцептивті схемалары бар (тиісінше перцептивті өріс әсерін әлдеқайда тиімді бақылайтын) және ақпаратты кодтаудың сөздік-тілдік және сенсорлық-перцептивті тәсілдері әлдеқайда үйлескен сыналушылар Равен матрицалар түріндегі тапсырмаларды орындау кезінде үлкен табысқа жетті. Біздің байқағанымыздай, басқа зерттеулерде Равен әдістемесінің өрістәуелді когнитивті стилімен (Widiger, Knudson, Roger, 1980), сондай-ақ Струп тестіндегі T_2/T_1 түріндегі екінші және бірінші карталарды оқу уақытының қатынас көрсеткішімен (Jensen, Rohwer, 1966) орындау табыстылығы көрсеткішінің корреляциялық байланыстары туралы айтылады.

Көріп отырғанымыздай, Равен әдістемесінде байқалатын интеллектілі іс-әрекет, басты түрде когнитивті тәжірибе компоненттерінің қалыптасуымен — перцептивті схемалардың артикульденуінің жоғары дәрежесімен және ақпаратты кодтаудың сөздік-тілдік тәсілдерінің интегралдану шама-сымен байланысты болады. Жанама түрде метакогнитивті тәжірибе компонентінің біреуі, нақты айтқанда, еріксіз интеллектілі бақылау туралы айтуға болады, өйткені өрістәуелсіз стиль көрсеткіші "Қосылған фигуралар" әдістемесін орындау кезіндегі имплицитті оқи алудың жоғары коэффициентімен корреляцияда болады ($P=0,01$ кезінде $r = -0,38$).

Демек, Равен әдістемесінің көрсеткіштерін әлдеқайда нақтырақ интерпретациялау қажет, олардан субъектінің интеллектілік ресурстарын тұтастай бағалауға ауысуға болмайды.

Дивергенттік қабілеттерді алатын болсақ, мұнда картина едәуір басқаша. Төменде осы фактор үшін салмағы болатын көрсеткіштер тізбегі бар фактордың айтарлықтай фрагменті келтірілген (16-кесте).

16-кесте

**Вербалды және вербалды емес креативтіліктің
когнитивті және метакогнитивті тәжірибе
компоненттерімен сәйкестігі**

Көрсеткіштер	1-фактор
Ұғымдық құрылымдардың қалыптасқандығының жалпы индексі	0,660
Ұғымаралық байланыстар күрделілігінің дәрежесі (балл)	0,716
"Қосылған фигуралар" әдістемесіндегі имплицитті оқи алу коэффициенті	0,451
Идеялар ұшқырлығы (вербалды креативтілік)	0,829
Идеялар оригиналдылығы (вербалды креативтілік)	0,864
Стимулдың құрылымдық өңделгендігі (вербалды емес креативтілік)	0,471
Атаулардың оригиналдылығы (вербалды емес креативтілік)	0,404
Жалпы дисперсияның %	22,4

Көріп отырғанымыздай, вербалды және вербалды емес креативтіліктің барлық төрт көрсеткіші де (олардың барлығы бұл факторға едәуір оң салмақпен кіргенін ескерген жөн), біріншіден, ұғымдық тәжірибе ұйымдасу ерекшелігімен жеке ұғымдар деңгейінде де, ұғымдар арасындағы байланыс деңгейінде де, екіншіден, "Қосылған фигуралар" әдістемесін орындау процесінде қарапайым фигураны күрделіден табу жылдамдығының өсуі түріндегі еріксіз интеллектілі бақылаудың қалыптасу дәрежесімен де байланысты болып шықты.

Сонымен, жаңа (әдеттен тыс) идеялардың тууы — бұл тіпті ойда жоқтағы процесс емес, керісінше, реттелетін процесс. Креативтілік идеялар субъектінің ұғымдық және метакогнитивті тәжірибесінің құрылымы арқылы "сүзіледі".

Ұғымдық құрылымдардың әр түрлі компоненттерінің үлесі туралы қосымша мәліметтер, ұғымдық құрылымдардың үш компонентінің әрқайсысы дивергенттік қабілеттердің көрсеткіштерімен таңдалымды байланыста екенін білдіретін мәліметтердің корреляциялық талдауын алуға мүмкіндік берді. Мысалы, сөздік-тілдік компоненттің идеялар ұшқырлығының (вербалды креативтілік), идеялар оригиналдылығының (вербалды креативтілік), сондай-ақ ынталандырудың құрылымдық өңделуінің (вербалды емес креативтілік) көрсеткіштерімен

байланысы бар (тиісінше $r = 0,36$; $P=0,02$; $r = 0,39$; $P=0,01$ $r = 0,53$; $P=0,001$).

Кеңістіктік-көру компоненті идеялар оригиналдылығының (вербалды креативтілік) және ынталандырудың құрылымдық өңделуінің (вербалды емес креативтілік) көрсеткіштерімен қатынаста болады (тиісінше $r = 0,33$; $P=0,05$ және $r = 0,32$; $P=0,05$).

Сезімдік-сенсорлық компоненттің атаулар оригиналдылығының көрсеткішімен (вербалды емес креативтілік) тек бір ғана корреляциялық байланысы бар ($r = 0,32$; $P=0,05$).

Дивергенттік қабілеттердің табиғатына қатысты оригиналдылық көрсеткішінің психологиялық әртектілігімен байланысты тағы да бір мәнді дәлелдеу алу мүмкін болды (жауаптың статистикалық сиректігі). Факторлық талдау нәтижелері бойынша екі фактор айқындалды, біріншісі, "Өнімді креативтілік", ал екіншісі "Парадоксті креативтілік" деп аталды. Төменде тиісті факторлық салмағы бар көрсеткіштер тізімі көрсетілген факторлық матрица фрагменті келтірілген (17-кесте).

17-кесте

"Өнімді креативтілік" және "Парадоксті креативтілік" факторларының фрагменттері

1-фактор. "Өнімді креативтілік"		3-фактор. "Парадоксті креативтілік"	
Атаулардың оригиналдылығы (вербалды креативтілік)	0,884	Атаулардың оригиналдылығы (вербалды емес креативтілік)	0,755
Идеялар ұшқырлығы (вербалды креативтілік)	0,831	Сөздерді сұрыптау кезіндегі категориялау коэффициенті	-0,816
Стимулдардың құрылымдық өңделгендігі (вербалды емес креативтілік)	0,525	Сөздерді сұрыптау кезіндегі бірік топтарының саны	0,552
Атаулардың оригиналдылығы (вербалды емес креативтілік)	0,442	Стимулдардың құрылымдық өңделгендігі (вербалды емес креативтілік)	-0,430
"Қосылған фигуралар" әдістемесіндегі имплицитті оқи алу коэффициенті	0,513	Тәуелділік алаңы	0,325
Тәуелсіздік алаңы	-0,436		
Жалпы дисперсия %	19,9	Жалпы дисперсия %	11,1

Торренс тесті бойынша "атаулар оригиналдылығы" көрсеткішінің жағдайы өзіне назар аудартады. Көріп отырғанымыздай, парадоксті креативтілік оқиғасында бұл көрсет-

кіш категориялық түрленулердің төменгі деңгейімен (сөздерді топтаудың жағдаятты белгілеріне оларды шекті аластау ағымына дейін басымдық бере отырып) және кеңістіктік түрленудің төменгі деңгейімен (дөңгелектердің құрылымдық өңделінуінің төменгі көрсеткіштерімен және өрістәуелділік түріндегі көрініп тұрған өріске аса ауқымды келістің басымдылығымен) сәйкес келеді. Бұл фактор, ең бастысы, сыналушылардың өздері аяқтаған бейнелеулердің оригиналды атауларының ең жоғарғы шамасын ұсынуы есебінен түзілгенін атағанымыз жөн.

Демек, өте оригиналды (сирек) жауап беруге бейімділік (бұл жерде – вербалды емес креативтілік тестінде), мүмкін, кейбір когнитивтік дефициттердің өзіндік гиперөтемі болып табылады, бірақ "шығармашылық қабілеттер" деңгейінің байқалуы емес. Өз кезегінде, жауап оригиналдылығы шығармашылық өнімділіктің өзіндік куәсі ретінде (1-фактор мазмұны) субъектінің метакогнитивті тәжірибесінің еріксіз интеллектуалды бақылау механизмінің тиімді жұмысы түрінде қалыптасуын білдіреді.

Оригиналдылық көрсеткіштері бойынша дивергенттік қабілеттер, көріп отырғанымыздай, өнімді де, сондай-ақ өнімсіз де құрама бөліктерден тұрады. Сонымен, Торренстің вербалды емес креативтілік тестіндегі оригиналдылық көрсеткіші, өзінің психологиялық әртектерілігі нәтижесінде шығармашылық мүмкіндіктер куәсі ретінде қарастырыла алмайды.

Ұғымдық құрылымдардың қалыптасу көрсеткіштерін ерікті және еріксіз интеллектуалды бақылау тиімділігінің көрсеткіштерімен байланыстыратын фактордың мазмұны ерекше қызығушылық туғызады. Төменде "Интеллектуалды бақылау" ретінде аталған фактордың фрагменті келтірілген (18-кесте).

18-кесте

**"Интеллектуалды бақылау" факторының
фрагменті**

Көрсеткіштер	5-фактор
Ұғымдық құрылымдардың қалыптасқандығының индексі	0,791
Уиткин әдістемесіндегі имплицитті оқи алу коэффициенті	0,712
Каган әдістемесіндегі жанама бақылаудың әсерінен қателер санының азаюы	0,460
Каган әдістемесіндегі бірінші жауаптың кешігуі (рефлексивтілік), сек	0,388
Струи тестіндегі төменгі интерференция (икемді танымдық бақылау), сек	-0,384
Жалпы дисперцияның %	7,8

18-кестеден байқалатынындай, ұғымдық құрылымдар қалыптасуының жоғары көрсеткіштері еріксіз бақылау тиімділігінің өсуін (қарапайым фигураны күрделіден табу

процесін ұғыну барысы бойынша имплицитті оқи алу түрінде), перцептивті ынталандыруды ұқсату кезіндегі ерікті бақылаудың үлкен тиімділігін, айқын емес таңдауда алғашқы шешімді қабылдауға дейінгі ақпарат жинауға көп уақыт жұмсауға бейімділікті, когнитивті кикілжің жағдайында релевантсыз емес, басым вербалды әсерлерді тежеудің үлкен жеңілдігін білдіреді.

Ұғымдық құрылымдардың реттеуші рөлі олардың үш құраушы компонентін атап көрсету жағдайларындағы факторлау нәтижесімен қосымша бейнелеуге болады.

Мысалы, сөздік-тілдік компонент (салмағы 0,730) имплицитті оқи алу коэффициентімен (0,610), когнитивті кикілжің жағдайындағы төменгі интерференциямен (0,599), ынталандыруды перцептивті ұқсату жағдайындағы еркін бақылау әсерімен қателердің азаюымен (0,415) және шешімдерді қабылдаудың баяулаған ырғағымен (0,351) бір факторға бірігеді.

Кеңістіктік-көру компоненті (салмағы 0,743) ынталандыруларды перцептивті ұқсату жағдайларында ерікті бақылау әсерінен қателер санының азаюымен (0,842) бір факторға бірігеді. Сонымен бірге, айнымалылардың кеңейтілген жиынтығында кеңістіктік-көру компоненті (салмағы 0,664) "идеал компьютерге" берілген нақтыланған және категорияланған сұрақтардың басымдылық көрсеткіштерімен (тиісінше салмағы 0,765 және 0,835) бір факторға кіреді.

Ең соңында, сезімдік-сенсорлық компонент (салмағы 0,783) имплицитті оқи алу коэффициентімен және когнитивті кикілжің жағдайындағы төмен интерференциямен тиісінше (0,651 және $-0,488$) бір факторға бірігеді.

Сонымен, ұғымдық құрылымдар қалыптасуын және метакогнитивті тәжірибенің негізгі құрылымдарының деңгейлері арасындағы тығыз байланыстардың болуы туралы алынған мәліметтер ұғымдық құрылымдардың менталдық тәжірибенің жалпы құрылымындағы басты, жүйе түзуші рөлі жайлы болжам айтуға мүмкіндік береді.

VI тарау. ИНТЕЛЛЕКТІЛІК ДАРЫНДЫЛЫҚ ТҰЛҒАНЫҢ МЕНТАЛДЫҚ ТӘЖІРИБЕСІНІҢ ӨЗІНДІК ЕРЕКШЕЛІГІН КӨРСЕТУІ РЕТІНДЕ

Олар барлығына бір түрлі ерекше қарайды, барлығынан оларсыз ешкім көре алмайтынды көреді, ал олардан кейін бәрі көреді және барлығы мұны бұрын байқамағанына таңғалады.

В.Г.Белинский

6.1. Интеллектілі дарындылық типтері

Интеллектілі дарындылықтың психологиялық механизмдерін қарастыру тек академиялық мәселе болып табылмайды, өйткені бұл адамның айырықша қасиетінің табиғаты туралы мәліметтер интеллектілі дарындылығы байқалуын болжаудың валидті құралдарын жасау үшін, сондай-ақ мектепке дейінгі балалардың, оқушылардың және ересектердің дарындылық мүмкіндігін дамытуына әсер ету үшін қажет.

Практикалық сұраныс өткірлігінің өзі интеллектілі дарындылық табиғатын түсінуге деген дәстүрлі бағытты қайта қарауға мәжбүрлейді, өйткені адамдармен, — әсіресе дарынды адамдармен психологиялық жұмыста қателік жіберуге болмайды.

Жалпы түрде интеллектілі дарындылық — бұл шығармашылық интеллектілі іс-әрекеттің мүмкіндігін қамтамасыз ететін жеке психологиялық ресурстардың (ең алдымен, ақыл-ой ресурстарының) күйі, яғни жаңа идеяларды субъективті және объективті түрде туғызумен, проблеманы құрудағы стандартты емес бағыттарды қолданумен, белгілі бір пәндік саладағы шешімдерді іздеудің басты, ең тиімді жолдарына деген сезімталдықпен байланысты іс-әрекеттің жағдайы.

Психологиялық зерттеулердегі интеллектілі дарындылықты алатын болсақ, онда бұл сұрақ әдеттегідей терминнің көп мәнділігіне және тиісінше, қандай да бір адам соның негізінде "интеллектілі дарынды" ретінде көрінетін әр түрлі белгілердің болуына келіп тіреледі. Осы сәтте интеллектілі мінез-құлықтың әр түрлі зерттеулік бағыттар шеңберінде интеллектілі дарындылық байқалуымен арақатынаста болатын кем дегенде алты типін атап көрсетуге болады:

- 1) "жалпы интеллект" дамуының $IQ > 135-140$ бірлік жоғары деңгейі, көрсеткіші бар тұлғалар; олар интеллектінің психометрлік тестілерінің көмегімен анықталады ("ойлампаздар");
- 2) оқу жетістіктерінің көрсеткіші ретіндегі академиялық табыстылықтың жоғары деңгейі бар тұлғалар; олар белгілік-бағдарлық тестілерді қолдана отырып анықталады ("керемет оқушылар");
- 3) туандайтын идеялардың ұшқырлық және оригиналдық ерекшеліктері түріндегі дивергенттің қабілеттер дамуының жоғары деңгейі бар тұлғалар; олар креативтілік тестілер негізінде анықталады ("креативтер");
- 4) іс-әрекеттің белгілі бір нақты түрін орындауда жоғары табыстылығы, пәндік-ерекшілік білімдердің ауқымды

көлемі, сондай-ақ тиісті пәндік саладағы жұмыстың едәуір практикалық тәжірибесі бар тұлғалар ("біліктілер");

- 5) экстраординарлы интеллектуалды жетістіктері бар, нақты, объективті жаңа, белгілі бір жалпы танылған формаларда қолданыс тапқан тұлғалар ("таланттылар");
- 6) адамдардың күнделікті өміріндегі оқиғаларды талдаумен, бағалаумен және болжау айтумен байланыстағы интеллектуалды мүмкіндіктердің жоғары деңгейі бар тұлғалар ("даналар").

Сонымен, интеллектуалды дарындылық, бір қарағанда, әрқашан интеллектуалды іс-әрекеттің аса жоғары көрсеткіштерінде байқалады. Дегенмен, интеллектуалды табыстылықтың кез келген көрсеткіші интеллектуалды дарындылықтың индикаторы бола ала ма?

Батыстық психологияда интеллектуалды дарындылықты стандартты психометрлік тестілер негізінде бағалау ағымы басымдылық көрсетіп, оларда сыналушылардың шамамен 2%-ы барынша жоғары баға алады — міне, соларды "интеллектуалды дарындылар" категориясына жатқызады. Бұл адамдар, шын мәнінде, интеллектуалды дарынды болып табыла ала ма, мәселе сонда? Мұндай ұқсатудың проблемалылығы, жеке интеллектуалды стандартты тестілердің бір жағын ғана, нақты айтсақ, конвергенттік қабілеттерді ғана, тіркейтіндігімен анықталады. Ал интеллектуалды дарындылық болса, анықтама бойынша, конвергенттік интеллектуалды мүмкіндіктер шегінен асып кетеді және оларға келтірілуі тиіс емес.

Сондай бола тұрса да бұл бағытты жаң-жақты қарастырамыз. Жоғары IQ бар интеллектуалды дарындылықты теңдестірудегі негіздің бірі XX ғасырдың 20-жылдары басталып, 70-жылдары аяқталған Л.Терменнің кең таралған лонгитюдті зерттеулері еді. Терменнің ұсынысы бойынша 1922 жылы Стэнфорд-Биненің интеллектуалды шкаласы бойынша 140 және одан жоғары балл жинаған 1500-ге жуық оқушы таңдалып алынды. 40 жыл өткен соң, бала кезінде дарынды деп есептелген сыналушылар, олардың өмірлік және кәсіби жетістіктері тұрғысынан қайтадан тексерілді. Олардың 60%-ы университет бітіргені, ерлердің 14%-ы және әйелдердің 4%-ы жоғары ғылыми білімі бар екені, ерлердің жалпы алғанда 2000 ғылыми мақалалары, 60 монографиясы, 3 романы болғаны, бұл адамдардың көпшілігінің еңбек ақысы орташа деңгейден жоғары болғаны анықталды. Қысқаша айтқанда, жоғары IQ бар балалардың едәуір бөлігі интеллектуалды жағынан алғанда жоғары өнімді ересектер болып шықты (Sears, 1979).

Сонымен қатар келесі фактілер өзіне назар аудартады: біріншіден, бала кезінде "саналы" болған сыналушылардың

ешқайсысы өз саласында аса көрнекті шығармашылық тұлға бола алмады, екіншіден осы түрдегі балалардың 15%-ы америкалық қоғамның стандарттары бойынша табысқа жетпеді (бұл адамдардың салыстырмалы түрде жалақысы төмен болды және психометриялық көмекті жиі қажет етті) (Sears, 1979).

Сонымен бала жасындағы аса жоғары IQ көрсеткіштердің өмірлік және кәсіби табыстарға белгілі бір қатысы болғанымен, олардың болуы интеллектілі дарындылықтың әлдеқайда кеш, ересек жаста байқалуымен тікелей қатынаста болмады. Бұл жерде, орташа және төмен IQ мәні бар балалардың интеллектілі және кәсіби тағыдыры қалай табысты қалыптасқаны жөніндегі мәселе ашық күйінде қалғанын ашып айтқан жөн.

Басқа зерттеулерде жоғары IQ бар тұлғалар дербес субтоп ретінде мұқият қарастырыла бастағанда, жағдай тіпті шиеленісе түсті. Бұл субтоп кіші және орта IQ мәнді субтоптарда байқалмаған бірқатар "оғаш" әсерлер байқатты.

Біріншіден, осы субтопта конвергенттік және дивергенттік қабілеттердің көрсеткіштері арасындағы корреляция нөлге тең болып шықты. Бұл ең жоғары IQ бар сыналушыларда креативтілік көрсеткіші кез келген мәнге — жоғары да, төмен де мәнге ие болуы мүмкін екендігін байқатты.

Екіншіден, жоғары IQ бар субтопта, әлдеқайда төмен IQ бар топпен салыстырғанда, әр түрлі интеллектілік көрсеткіштер арасында әлдеқайда төмен корреляциялар байқалды (Detterman, 1993). Осы типтегі сыналушылардың таңдауында корреляциялық тәуелділіктің төмендеу әсері әмбебап және кез келген психологиялық көрсеткіштерге қатысты болып келеді. Мысалы, жоғары IQ бар топта интеллект қасиеттері мен темперамент қасиеттері арасындағы мәнді корреляциялық байланыстар санының күрт кемуі тіркелді (Русалов, Дудин, 1995).

Үшіншіден, сыналушылардың бұл тобында тестілік жұмыстар орындалуының дабылы мен табыстылығы арасындағы қатынас оғаш тәсілмен өзгереді. Егер әдеттегі таңдауларда дабыл деңгейі мен IQ шамасы арасындағы тәуелділік кері сипатқа ие болса (дабыл неғұрлым жоғары болса, тестілік тапсырма соғұрлым табыссыз орындалады), онда "саналылар" тобында (IQ максималды) бұл тәуелділік оң нәтижеге ауысады (дабыл неғұрлым жоғары болған сайын, тестілік тапсырмалар соғұрлым табысты орындалады) (Ley, Spelman, Davies, Riby, 1966).

Бұл фактілердің барлығы конвергенттік қабілеттердің аса жоғары дамуы деңгейінде, интеллектілік іс-әрекеті ұйымдастырудың типі өзгеруі мүмкін екендігін білдіреді. "Оғаш" корреляциялық әсерлер психометрлік өлшемдер термин-

деріндегі "саналылардың" интеллектілі мінез-құлқы болжамсыз екендігін білдіреді (бірінші кезекте, жоғары және аса жоғары IQ мәндердің психологиялық бірмәнді емес тілінде болуы мүмкін). Батыстық авторлардың бірқатар жұмыстарында IQ түріндегі интеллектілік қабілеттердің жоғары көрсеткіштері адамның нақты экстраординарлы интеллектілік жетістіктерінің болуын жеткіліксіз сенімде болжам айтатыны туралы тұжырымның жиі қайталануы таңғаларлық емес (Frederiksen, 1986; Gruber, 1986, Schneider, 1993 және басқалар).

"Тамаша оқушыларды", яғни оқу әрекетінде жоғары табысты және мектеп жетістіктері тесті бойынша жоғары көрсеткіштерге ие тұлғаларды зерттеу саласында жағдай қалай екенін көрейік. Сұрақ сол қалпында қалады: жоғары оқу көрсеткіштері бар оқушылар мен студенттер интеллектілі дарынды болып табыла ма? Немесе мәні осы болып қалатын сұрақ басқа қалыпта қойылуы мүмкін: оқу көрсеткіштері салыстырмалы түрде төмендерді интеллектілі дарынсыз деп есептеген жөн бе?

Өмірбаяндық әдеби кітаптар ұлы адамдардың (ірі ғалымдар, философтар, жазушылар) айтарлықтай көп бөлігінің мектепте кәдімгідей проблемалары болғанын дәлелдейді. Мысалы, Чарльз Дарвин, Альберт Эйнштейн, Вальтер Скотт, Альберт Швейцер нашар оқушы деген атақ алған. Уинстон Черчилль тұрақты түрде сыныптағы ең нашар оқушылар қатарында тіркелетін. Томас Эдисон мүлде дарынсыздығы үшін мектептен шығарылған. Юстус Либих 14 жасында мектепті тастап кеткенімен, 21 жасында химия профессоры болды т.с.с.

Әрине, бұл жерде әңгіме мектептік білім берудің интеллектілік табыстылығын бағалаудың өзіндік талаптары мен белгілері бар дәстүрлі ресми жүйесі туралы болып отыр. Дәстүрлі мектепте дарынды балалар көбінесе шетке қағылатындай жағдайда болатыны құпия емес, өйткені олардың интеллектілік мінез-құлқы ең бір өкінішті түрде мектеп ережелері және мұғалімнің "жақсы оқушы" туралы ұғымының шеңберіне сыймайды. Соңдықтан, мысалы, Ұлыбритания мектептерінде дарынды балаларды қарастыру кезінде үлгермейтіндер мен бұзықтарға ерекше назар аударылады, өйткені бұл топтағы дарынды балалар пайызы жеткілікті түрде жоғары болуы мүмкін (Сергеева, 1990). Е.Торренстің мәліметтері бойынша, үлгере алмаушылығына байланысты мектептен шығарылған оқушылардың 30%-ға жуығын дарынды және аса дарындылар құрайды (Гильбух, 1991).

Сөйтіп, оқытудың белгілі кезеңіндегі төмен оқу көрсеткіштері (бұл, ең алдымен, мектептегі оқытуға байланысты) баланы "интеллектілі дарынсыз" ретінде қарастыруға негіз

бола алмайды. Дегенмен, жоғары оқу жетістіктері де, интеллектілі дарындылықтың жеке бөлігін ғана, нақтырақ айтқанда интеллектілік іс-әрекеттің конвенциалды білімдерді ұғыну мен қолдану саласындағы табыстылықпен байланысқан "академиялық дарындылықты" сипаттайды.

Интеллектілі дарындылықтың байқалуын тұлғаның нормативті интеллектілік мүмкіндігін сипаттайтын конвергенттік қабілеттер мен оқи алудың жоғары көрсеткіштерінен емес, оның интеллектілік шығармашылық қуатын бағалауға мүмкіндік беретін дивергенттік қабілеттердің жоғарғы көрсеткіштерінен іздеу керек болып табылатын бағытты талдаймыз.

"Барлық адамдар белгілі бір шамада интеллектілі, ал адамдардың аз ғана бөлігі креативті болып табылады" деген тезис аумағындағы конвергенттік ("жалпы") интеллектіден ерекше айырмашылығы шығармашылық қабілеттердің болу идеясы барынша танымал. Егер креативті осы терминнің кең мағынасында қарайтын болсақ, онда креативтілік — бұл интеллектілі дарындылықтың мәнді аспектісі екені даусыз, өйткені соңғысы, тағы да анықтама бойынша субъектінің интеллектілі іс-әрекеттің жаңартпашылық тәсілдерін қолдану негізінде айрықша интеллектілік өнімдерді жасау қабілетін сипаттайды.

Дегенмен, креативті (нақты айтқанда дивергенттік ойлауды) идеялар санының және олардың оригиналдығының ("сиректігінің") көрсеткіштері түрінде операцияның жалпы қабылданған нормасы, креативтіліктің жоғары деңгейі — бұл интеллектілі дарындылықтың индикаторы екендігіне күмән келтіруге мәжбүрлейді. Дивергенттік қабілеттердің (креативтіліктің) жоғары көрсеткіштерін дарындылықпен теңдестірудің дұрыс еместігі Д.Б.Богоявленскаяның жұмыстарында бірнеше мәрте атап көрсетілген (Богоявленская, 1983; 1998).

Бұл мәселені В.Н.Дружинин де мұқият қарастырды. Оның пікірінше, креативтілікті зерттеуде "... ұғымның мәнін негізсіз араластыру: шығармашылық — стандартсыздықпен, стандартсыздық — оригиналдықымен, ал соңғысы — сыналушылардың осы тобындағы сирек кездесетін жауаппен теңдестіріледі". Қорытындысында, "... Креативтіліктің байқалуына (егер стандартсыздық белгісін пайдаланса) кез келген девиацияны: акцентуациядан аутикалық ойлаудың байқалуына дейін жатқызуға болады" (Дружинин, 1995, 118-б.).

Сондықтан Дружинин креативтілік тестілерінде жауаптардың үш типін айыруды ұсынады: стандарттық (кездесуліктің ең үлкен жиілігі), креативтілік немесе оригиналдық (бастапқы нысанмен жаңа семантикалық байланыстар енгізу негізінде жаңа контексті қолдану), абстрактілі (бастапқы нысанмен жаңа семантикалық байланыс болмаған кездегі кездесуліктің ең аз жиілігі). Интеллектілік дарындылықтың

құраушысы ретіндегі креативтілік туралы тек креативтілік тест көрсеткіштері аса жоғары емес, нақты орташа мәндерге ие болғанда ғана айтуға болатыны көрініп тұр (Дружинин, 1995, 118-б.).

"Дивергенттік қабілеттер дамуының жоғары деңгейі" критерийінің психологиялық мәнін нақтылауға мүмкіндік беретін қызықты фактілерді бірқатар басқа да зерттеулерден табуға болады. Мысалы, оқушыларды зерттегенде, төмен конвергенттік қабілеттер аясында, жоғары креативтілік оқу нәтижелерінің төмендеуін де, сондай-ақ тұлғашілік және тұлғаралық кикілжіңдердің байқалуын да шақыра отырып, деструктивті рөл атқаруы мүмкін (Kogan, Wallach, 1965).

Одан әрі, мектепке дейінгілердің арнайы ұйымдастырылған орта жағдайларында креативтік қабілеттерінің дамуы баланың невроз тәрізді (жоғары агрессивтілік, көңіл-күй тербелісінің жоғары амплитудасы, еліру, алаңдау, депрессия түріндегі) жағдайының өсуіне соқтыратыны байқалды (Дружинин, Хазратова, 1994). Бұл авторлар Ресейлік психологтар арасында бірінші болып креативтіліктің артуы мақсатты бола ала ма, жоқ па деген мәселені көтерді, өйткені бұл кезде психологиялық қорғау әсері бұзылады және көңіл-күй бұзылу ықтималдығы өсе түседі (Дружинин, Хазратова, 1994).

Біз жүргізген зерттеулерде (5-тарауды қараңыз), факторлық талдау деңгейлерінде Торренстің "Дөңгелектер" әдістемесінің модификациялық нұсқасын орындау кезіндегі аса сирек (экстравагантты) жауаптардың үлкен саны ұғымдық категориялануға қабілеттіліктің төмен көрсеткіштерімен және өріс тәуелділіктің байқалуымен қатынаста болатыны көрсетілген. Басқаша айтқанда, дивергенттік ойлаудың аса жоғары көрсеткіштері креативті гиперкомпенсация (субъектіде, өзінің интеллектуалдық жарамсыздықтың белгілі бір байқалуынан санасыз қорғаныс әсері ретіндегі "оригиналдану" ұстанымының қалыптасқан құбылысы) туралы түсінік беруі мүмкін.

Байқауымызша, дивергенттік қабілеттердің жоғары деңгейі (сөздің тар мағынасындағы креативтілік), көбінесе интеллектуалдық дарындылықты сипаттамайды, керісінше, интеллектуалдық жарамсыздықтың байқалуы немесе оны қоздыратын психологиялық факторлардың болуы туралы куәландыруы мүмкін деген әсер қалыптасады.

Сонымен интеллектуалдық дарындылықты диагностикалауда дәстүрлі бағыттар, жоғары IQ деңгейі де, креативтіліктің жоғары деңгейі де — әрқайсысы өз бетінше — интеллектуалдық дарындылықтың индикаторы бола алмайтыны жайлы жағдайды айқын бейнеледі.

Осы жағдайды түсіну интеллектуалдық дарындылықтың кешенді теориясының байқалуына алып келді. Дарындылықтың

үш “құрамдас бөлігін” атап көрсеткен Дж.Рензуллидің дарындылық тұжырымдамасы мұның жарқын мысалы болып табылады. Олардың ішінде: 1) орташа деңгейден жоғары интеллектілі қабілеттер, соның ішінде жалпы қабілеттер (вербалдық, кеңістіктің, сандық, абстарктілік-қисынды т.с.с.) және арнайы қабілеттер (нақты пәндік салалардағы — химия, математика, балет т.б. — білімдер мен машықтарды ұғыну мүмкіндігі); 2) креативтілік (ойлаудың икемділігі мен оригиналдылығы, барлық жаңалыққа сезімталдық, тәуекелге дайын болу т.б.); 3) мәселеге жоғары ырғақты қосылу (қызығушылықтың, энтузиазмнің, белгілі бір мәселені шешудегі табандылық пен шыдамдылықтың, жұмыстағы төзімділіктің т.б. едәуір деңгейі) (Renzulli; Reis, 1984; Renzulli,1986). Интеллектілі дарындылықтың, шартты түрде айтатын болсақ, бұл тілі аталған үш факторлардың “қиылысу орны” (51-сурет).



51-сурет. Интеллектілі дарындылықтың Дж.Рензулли жасаған моделі (Renzulli; 1984, 1986)

Интеллектілі дарындылықтың белгілері туралы мәселені мәмілелі (компромисті) шешудің тағы бір мысалы Р.Стернбергінің “дарындылықтың пентагональды имплициттік теориясы” (Sternberg, 1993а; 1993б). Оның пікірінше, тұлғаны дарынды ретінде қарастыру, оның интеллектілік іс-әрекеті келесі бес белгіге сай болғанда ғана мүмкін: 1) үстемдік белгісі — субъекті, басқа сыналушылармен салыстырғанда белгілі бір психологиялық тестіні орындау табыстылығының барынша жоғары көрсеткіштеріне ие; 2) сиректік белгісі — субъект, сыналушылардың тиісті таңдамы үшін сирек, мүлде өзгеше болып табылатын әрекетті орындауда жоғары деңгей көрсетеді (мысалы, университеттің жоғары курс студенттері ортасында ағылшын тілін білуді тексеру тестісі бойынша жоғары баға тұлғаның дарындылығы туралы ештеңе білдірмейді, өйткені

ағылшын тілін білудің жоғары деңгейі осы категориядағы тұлғалар үшін әдеттегі жайт); 3) өнімділік белгісі — осы немесе басқа тестіні орындауда жоғары көрсеткіштері бар субъект, ол қандай да бір пәндік салада нақты бір нәрсе орындай алатынын дәлелдейді (мысалы, кәсіби іс-әрекет аумағында); 4) бейнелік белгісі — белгілі бір тестіні орындауда жоғары көрсеткішке ие субъект, бұл нәтижені басқа валидті өлшемдерде кез келген барабарлық басқа да жағдайларда бірнеше мәрте қайталайды; 5) құндылық белгісі — тиісті тестіні орындауда жоғары көрсеткіштері бар субъект, мұнда психологиялық сипаттың нақты әлеуметтік-мәдени контекстіндегі мәнін ескере отырып бағаланады (демек, интеллектілі дарындылықтың белгілері әр түрлі мәдениетте әр түрлі болуы мүмкін).

Стернберте дарындылықтың соңғы төрт белгісі, тағы да қандай да бір тестілік тапсырмаларды орындаудағы жоғары деңгейдің міндеттілігін танумен байланысты бірінші белгіні тек қана нақтылайтынын атап өтейік. Сөйтіп, тестіні орындау табыстылығының салыстырмалы түрде орташа мәніне ие тұлғаларды қай категорияға — “дарындыларға” немесе “дарынсыздарға” — жатқызуға болады деген мәселе тағы да басы ашық қалып отыр.

Дегенмен, дарындылықтың міндетті белгілері туралы имплицитті (қарапайым адамдар үшін әдеттегі) ұғымдарға негізделген пентогональдық (“бес бұрышты”) теориясы, кезекті мәрте, “... дарындылық, оны интеллектінің конвенциалдық тестілеріндегі жоғары бағаға келтіруді болдырмайтын, әде-қайда кең ауқымда қарастырылуы мүмкін” деген тұжырым жасауға мүмкіндік береді (Sterberg, 1993a; 204-б).

Интеллектілі дарындылық конвергенттік қабілеттер, креативтілік немесе оқи алу түріндегі қандай да бір көрсеткішпен теңдесе ала ма немесе интеллектілі дарындылық көрсеткіштер кешенін ескере отырып, бір мезгілде қарастырыла ма, оған байланыссыз, екі жағдайда әңгіме дарынды тұлғаны ұқсату белгілері туралы болып отыр, ал интеллектілі дарындылықтың психологиялық механизмдерінің мәселесі нақты түрде талдаудан түсіп қалып отыр.

6.2. Біліктіліктің, дарындылықтың және даналықтың психикалық механизмдері

Соңғы екі онжылдықта дербес бағыт ретінде қалыптасқан және өз зерттеулерін барынша экологиялық валидті етуге ұмтылған, интеллектілі дарындылықты талдауға байланысты бағыттардың басқа үшеуін қарастырайық. Нақты айтқанда,

сыналушылардың өзі ауысып, олардың орнын табиғи іс-әрекет жағдайларында нақты жоғары интеллектілі жетістікке жеткен тұлғалар басты. Психологиялық зерттеулерге іс-әрекеттің белгілі бір пәндік саласында білікті маман болып табылатын тұлғалар (шахмат ойынының шеберлері, университет профессорлары, ат шабыстарының білгірлері, білікті дәрігерлер т.с.с), экстраординарлы интеллектілі мұра тастауына байланысты, тарихта өзіндік із қалдырған тұлғалар (ұлы ғалымдар, философтар, жазушылар т.с.с) және соңына қарай адамдардың қалыпты өміріндегі оқиғаларды тиімді талдауға, бағалауға және болжауға қабілетті тұлғалар (жақсы ақылшылар, тәжірибелі бейресми жетекшілер, көріпкелдер т.б) жатады.

Біліктілік. Білікті сыналушыларды немесе “сарапшыларды” зерттеу олардың тиісті мәндік салалардың әр түрлі жақтары бойынша өз пікірлеріндегі керемет тиімділікпен және осы кезде туындайтын мәселелерді шешуде жоғары табыстылықпен ерекшеленетінін көрсетті. Басқаша айтқанда, олар өздерінің интеллектілі дарындылығын интеллектілі іс-әрекеттің белгілі бір пәндік-ерекше түрінде нақты көрсете білді.

Фактілер, “сарапшының” интеллектілі жетістіктері, оның жеке білімдерін декларативті де (не туралы білім), процедуралық та (қалай болатыны туралы білім) — ұйымдастырудың ерекше формасының нәтижесі болып табылатынын көрсетті. Мысалы, М.Чи динозавр мәселесімен қызыға айналысқан 4,5 жастағы вундеркинд баланы зерттеді (балада диназавр туралы кітаптар мен осы жануарлардың алуан түрлі модельдері көп болды). Баламен болған әңгімелер және оның модельдермен ойынының сипатын талдау негізінде Чи мынадай тұжырымға келді: бұл баланың интеллектілік дарындылығы “динозаврлар” тақырыбына қатысты білімдердің жеке базасының өзіндік сипаттамаларымен байланыста болды, яғни, білім бірлігінің аса көп санына, олардың арасындағы алуан бағытты байланыстардың аса көп санының болуына, олардың жоғары таңдалымына (мысалы, диназаврлардың негізгі түрлері туралы ұғымдар арасындағы өте тығыз байланыстың болуына), олардың иерархиялылығының жоғары дәрежесіне (бала диназаврлардың жалпы және жеке белгілерін нақты ажырата алады) байланысты болды (Chi, 1983).

Физика саласындағы проблемаларды “сарапшылардың” (университет профессорлары) және “жаңа келгендердің” (өздерінің кәсіби оқуын жаңа бастаған студенттер) шешу ерекшеліктерін салыстыра келе, Р.Глезер, “сарапшылар”, біріншіден, нақтыланған, категориялық білімдерге сүйенеді, мұндағы жалпы принциптер мен категориялар субъектінің өз білімдерінен шығады, ал “жаңа келгендердің” білімдері тікелей есеп шартында берілген мәселелік жағдайдың айқын, беткі

аспектілері айналасында ұйымдастырылады; екіншіден, олардың білімдеріне өз білімдерін қолдану мүмкіндігі туралы білім де енеді; үшіншіден, нақты бар білімнің барлық құрамдас бөліктері өзара бір-біріне ықпал етеді (Glaser, 1981, 1984).

Сарапшылар, сөйтіп, көп нәрсе біледі, бірақ бұл ең бастысы емес. Олар нақты нені білетінін біледі, олардың бар білімдері жекелеген ұғымдар арасындағы байланыстардың алуан түрлілігімен өрнектелген, жаңа білім әр түрлі тәсілдермен алдыңғы біліммен жедел қатынаста болады. Олар өз білімдерін қалай қолдануды біледі, бұл жерде сарапшылар релевантты ақпаратты релевантты емес ақпарат арасынан жылдамырақ анықтайды. Қорыта айтқанда, олар өздерінің жеке интеллекті қалай жұмыс істейтін жақсы біледі және өзінің интеллектілік іс-әрекетінің өзіндік реттеу процесін ойша байқап шыға алады. Математикалық іс-әрекет саласындағы табысы жоғары оқушылардың білім ерекшеліктері сарапшылар білімдерінің шартты сипатының айқын мысалы болып табылады (Крутецкий, 1976).

Басқаша айтқанда, сарапшылардың интеллектілі дарындылығы, өз кезегінде, пәндік-ерекшелікті білімдерді ұйымдастырудың ерекше типі болып шығатын "біліктілік" түрінде көрініс береді.

У.Шнейдер сарапшылардың (білікті мамандардың немесе өз саласындағы шеберлердің) көпшілігінде интеллектінің салыстырмалы орташа деңгейінің 120 шамасында болғаны туралы фактіні атап көрсетеді. Сондықтан ол IQ көрсеткіштердің "шегі" туралы болжамды тұжырымдады. Одан жоғары болғанда нақты іс-әрекеттегі интеллектілі жетістіктер өз табиғаты бойынша когнитивті емес басқа да факторлармен (табандылық, қызығушылық, ата-ананың қолдауы т.б.) анықталады. Тұжырымдап айтатын болсақ, бұл жерде, субъект интеллект деңгейінің аса жоғары немесе бар болғаны орташа көрсеткіштеріне ие болу, болмауы тіпті маңызды емес (Schneider, 1993). "Интеллект шегі" туралы осыған ұқсас идея (яғни, 120-ға тең IQ шекті мәні) креативтілік зерттеулерде де тұжырымдалғанын ескертеміз (Yamamoto, 1965; Hargreaves, Bolton, 1972).

Сарапшыларды зерттеу шеңберінде алынған нәтижелердің ең қызықтыратындарының біреуі, оларға қатысты сарапшылар болып отырған белгілі бір пәндік іс-әрекет шегінен тыс жерде, олардың интеллектілі қабілеттерінде жаңа келгендермен салыстырғанда қандай да бір айқын айырмашылық болмайтындығы туралы факт. Пәндік іс-әрекеттің өзінде интеллектілік айырмашылықтардың болуы тосын қорытынды, өйткені олар жас ерекшелік заңдылықтарына сыймайды. Мысалы, шахмат ойыны саласында бала-сарапшылардың қысқа мерзімді жадының көлемі ересек-жаңа келгендердің

қысқа мерзімді жадының көлемінен асып түседі, яғни қысқа мерзімді есте сақтауға қабілеттілік бұл жерде органикалық жастың қызметі емес, көбінесе субъекті білімінің қызметі болып шығады (Schneider, 1993).

Ең соңында, осы зерттеулерде аталып өткен және біліктіліктің қалыптасу факторларына қатысты тағы да ірі аса маңызды жайт туралы айтқан жөн. Сарапшылардың интеллектілік табыстылығында шекті рөл атқаратын пәндік ерекше білімдер тиісті пәндік мамандану ауқымында интенсивті практика мен оқытудың (шахматта, сәулет өнерінде, физика саласындағы ғылыми жұмыста т.б.) нәтижесі болып табылады. Жеке алғанда, тұлға жеткілікті шамада саналы түрде қосылатын "мақсатты бағытталған практиканың" ("deliberate practice") рөлі атап көрсетіледі және бұл тұлғадан өзінің жеке мүмкіндіктерін жетілдірумен байланыста болатын едәуір еріктік күш-жігерді, күш жұмсау мен уақыт шығынын талап етеді (Schneider, 1993).

Сонымен біліктілік құбылысын зерттеу, бір жағынан, нақты интеллектілі дарындылықты бағалауға қатысты тестілік көрсеткіштердің жеткіліксіз екендігін кезекті түрде көрсетіп берді. Мысалы, Д.С.Мак-Клелландтың пікірінше "...тестологиялық қозғалыс табыстылық өлшемдерінің бірдебіреуі бұл өлшемдердің қандай да бір сиқырланған шеңбер сыртындағы валидтілігіне сүйенбейтін бағалар бойынша таңдаудың мифологиялық жүйесін мәңгілікке қалдыру қауіптілігіне алып келеді (мектеп үлгеріміндегі ең тестілік жағдай мен болжам. — М.Х.)" (McClelland, 1973, 2т).

Екінші жағынан, бұл зерттеулер интеллектілі дарындылықтың кейбір механизмдерін түсінуге мүмкіндік береді, бұл белгілі болғандай, ерекше түрде ұйымдасқан ұғымдық тәжірибенің жеткілікті мөлшерде жинақталуымен, сондай-ақ метакогнитивті тәжірибенің әр түрлі компоненттерінің қалыптасуымен байланысты.

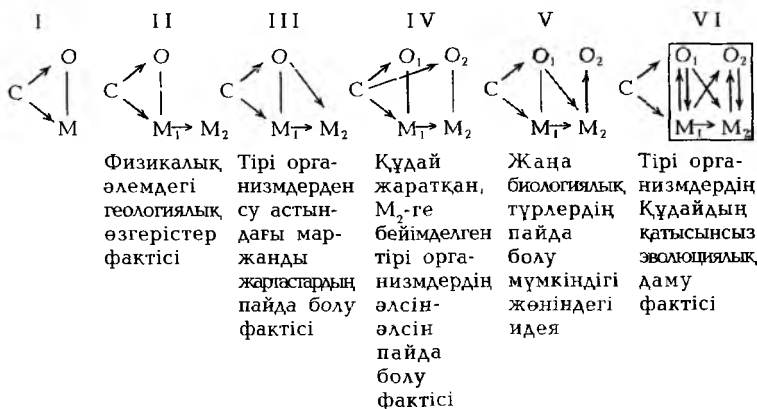
Талант. Интеллектілі дарындылық табиғатын анықтау үшін талантылығы қандай да бір арнайы анықтауды қажет етпейтін, өйткені бұл туралы олар туғызған идеялар, теориялар, әдеби шығармалар, философиялық еңбектер т.б. білдіретін талантты адамдарды зерттеу бұған қарағанда аз қызығушылық туғызбайды.

Чарльз Дарвиннің өмірбаянын зерттеген Х.Грабер екі маңызды тұжырымға келді. Біріншіден, егер бала кезінде және мектеп жасында кейбір әмбебап когнитивті механизмдер туралы айтуға болатындай болса, онда тым қарапайым интеллект жағдайында олар "жойылады", сөйтіп олардың орнына дараланған айрықша когнитивті механизмдер келеді. Демек, интеллектілі кемелденудің жоғары деңгейін зерттеуде бағытты кор-

реляциялық келісті қолдану мүмкін емес. Екіншіден, формалды операциялардың қалыптасуы — шығармашылық интеллектілі жетістіктерді түсіндіру үшін жеткіліксіз фактор, өйткені соңғыларының негізінде мүлде басқа психологиялық процестер, атап айтқанда, білім, сенім, көңіл-күйлік әсерлер, сананың ерекше жағдайы т.б. түріндегі әр түрлі "психикалық мазмұндардың шоғырлануы" жатыр (Gruber, 1984).

Грабер мұқият түрде Дарвин өмірінің 20 мен 30 жас аралығындағы кезеңіне (1831—1839), яғни жас Дарвинде тірі организмдер эволюциясы туралы идея туған кезеңіне талдау жасады. Өмірбаяндық мәліметтерден Дарвиннің өлі және тірі әлем туралы түсінігінің сипаты мен өзгеру бағыты қандай да бір ішкі қисынға бағытталғаны, осы тұрғыдан алғанда эволюцияның шекті идеясының пайда болуы заңды болғаны және белгілі бір мәнде сөзсіз болғаны көрініп тұр.

52-суретте Дарвиннің "әлем суретін" тасымалдаудың жаңа фактілерді және оның базалық элементтері арасындағы байланыстардың өзгеруін түсіну мөлшері бойынша негізгі кезеңдерін бейнеленген: С — жаратушы (немесе Құдай), М — физикалық әлем, О — тірі организмдер.



52-сурет. Чарльз Дарвиннің "Әлем суретінің" өзгеру кезеңдері (Gruber, 1984)

Дарвиндік ұғымдарды тасымалдаудың процесін бастайтын және бағыттайтын факторлар арасында, Грабер басқа мәнді мамандармен қарым-қатынас жасау жағдайында пікір алмасу мүмкіндігін (соңғылары ретінде жоғары білікті ғалымдар — зоологтар, энтомологтар, ботаниктер, геологтар болды), сондай-ақ "Бигль" кораблімен серуендеу кезіндегі нақты әсерлерден туындайтын ерекше күйзелістерді атап көрсетті (мысалы, керемет алуан түрліліктің, табиғаттағы тыныштықтың және тірі

нәрселердің қандай да бір қисынға бағынбайтын өмір сүру үшін қатыгез күресінің бір мезгілде болатынын сезінумен байланысты “рақаттану бей-берекеттілігі”, сезімі – соңынан Дарвин табиғаттың бұл аспектісін “қайғылы деп жазды”).

“Құшыныстар торы” атауын алған Дарвин тәжірибесінің Грабер атап көрсеткен ерекше жағдайының өзіндік сипаты бар. Ол интеллектілік ізденістің барлық кезеңінде өз ойларының қозғалысындағы бағытталу түріндегі интенциалды күйзелістің қандай да бір жиынтығының болуынан байқалды.

Тұтастай алғанда жеке интеллектілі процесс, Грабердің пікірінше, жаңа операциялардың пайда болуын талап етпейді, өйткені ақыл-ойдың жаңа мазмұндарының бірлесуі интеллектілі өсудің нақты шарты болып табылады. Сонымен бірге, бұл мазмұндар, талантты адамның болып жатқанды түсінуінің сапалы жаңа деңгейін қамтамасыз ететін интеллектілі құралдар бола бастайды (Gruber, 1984).

Соңынан Грабер интеллектілі дарындылық (нақты шығармашылық жетістіктер түрінде) – бұл жеке күшқуатын жұмылдыру нәтижесінде субъектінің “ішінде” құралады деген тұжырымға келді. Кез келген адами экстрақарапайымдылық адамның тиісті проблемалық саламен ұзақ және көп мәрте қайталанатын “кездесулерінің” нәтижесі болып табылады. Бұл жерде, оның пікірінше, мәселе тіпті когнитивті соманың өзгеруінде емес, басқа адамдармен әлеуметтік байланыстың жаңа формаларының, сондай-ақ өзін-өзі түсінудің жаңа формаларының түзілуінде.

Осы инкубациялық кезеңде аса ерекше екі ағым байқалады: бір жағынан, тұлға мәселе алдында “басын иеді” (оның ұғыну және саналау процесіне толықтай енеді, проблемалық жағдайдың объективті құрылымдық талаптарға толық бағыну режимінде ойлай бастайды), ал екінші жағынан, барлық тұлғалық ресурстардың жұмылуы жүреді (өзінше бір психологиялық өзіндік жұмылу) — қорытындысында бұл екі жағдай экстрақарапайым интеллектілі шешімдер мүмкіндігін қамтамасыз етеді (Gruber, 1986).

Бұл жағдай, адам неғұрлым талантты болса, соғұрлым еркін бола алмайды деген жиі кездесетін парадоксты тұжырымды айқындайды. Оның ақыл-ойы шынында да күшті магнит өрісіне тап болған металл шаңының бөлшектері магнит өрісінің қуатты сызықтары бойынша қатаң орналасқан кезде қалай “еркін емес” болса, дәл солай еркін болмайды.

Сонымен, талантты адамдардың дара менталды тәжірибесінің құрамы мен құрылуын, сондай-ақ оның қалыптасу процесін зерттеу интеллектілі белсенділіктің айқын даралануы бар объективті болмысты әлдеқайды толық және терең тануға қабілеттің өсуімен керемет сабақтасу арқылы

сипатталатын интеллектілі кемелділіктің механизмдерін түсінуге мүмкіндік береді.

Интеллектілі дарындылықтың негізінде конвергенттік немесе дивергенттік ойлануға қабілеттілік емес, әлдеқайда күрделі психологиялық механизмдер жататынының дәлелі дарынды тұлғаның қалыптасу процесін зерттеулердің нәтижесі болып табылады. Мысалы, А.Д.Де Гроот, кез келген шығармашылық өнім — ішкі түйсіктік оянудың, туа біткен ғұламалықтың т.б. нәтижесі емес, керісінше, іс-әрекеттің осы саласы үшін пайдалы тәжірибенің ұзақ мерзімді жинақталуымен және дифференциалануымен байланыста болатын тұлғаның ерекше өзіндік жетілуінің нәтижесі деген тұжырымға келді (De Groot, 1965).

Осыған ұқсас, Дж.Уолтерс пен Х.Гарднер әлеуетті дарынды субъектінің белгілі бір пәндік саламен (нақты жағдаймен, оқылған кітап мазмұнымен, басқа адаммен тілдесумен т.б.) таңдаулы қарым-қатынас жағдайында туандайтын “тәжірибенің кристалдану” құбылысын сипаттайды.

Жалпы алғанда, бұл байланыста тәжірибенің кристалдану процесін қосатын пәндік материалдың қайсыбір басты тетігі шешуші рөл атқарады. Тұлғаның осы басты тетікке әсері тікелей болады, дегенмен өз нәтижесінде бұл әсер адамның осы пәндік сала туралы өзінің соған қатысты әрі қарайғы қимылы және өзі туралы ұғымында ұзақ мерзімді өзгерістерге ие болады. Дара менталдық тәжірибенің болып жатқан күрт қайта құрылуы қандай да бір шығармашылық өнімдердің тууына түрткі болып табылады. Кристалдану әсері не дәстүрлі білім беруге дейін, не оның сыртында пайда болады (Walters, Gardner, 1986).

Уолтерс пен Гарднер тәжірибе кристалдануының екі формасын атап көрсетеді, біріншіден, бастапқы кезеңде орын алатын және субъекті мен белгілі бір әлеуметтік-мәдени орта шеңберіндегі қандай да бір мәндік сала арасындағы белгілі туыстық туралы білдіретін “бастапқы кристалдану”, екіншіден, субъектінің өзіне белгілі және өзін қызықтыратын пәндік саласы ішінде өзінің өмірлік ісін ашу формасында әлдеқайда кеш кезеңдерде байқалатын “арнайы кристалдану”.

Сонымен, тұлғаның “өзінің” іс-әрекет ауқымын таңдауы әр түрлі жас кезеңдерінде болуы мүмкін. Мысалы, 3 жасар Софья Ковалевская үшін оны математикалық іс-әрекет саласына “фаталисттик” түрде батырып жіберген жағдайдың басты элементі бөлме қабырғасына желімделген ескі газеттегі цифрлар (үйді жөндеу жұмыстарына дайындап жатқан кездегі) болып табылады. Чарльз Дарвин үшін тәжірибенің кристалдану әсері өмірбаяндық мәліметтерге сәйкес 20 мен 30 жас арасында болды, бұл жерде басты тетік ретінде оған

таным, ғылым әлемінде белгілі профессорлардың мәнді пікірлері, сондай-ақ "Бигде" ғылыми саяхат жасау кезінде алған әсерлер болған сияқты.

Экстрақарапайым интеллектілік жетістіктердің психологиялық негізі ретіндегі "тәжірибенің кристалдануы" әсерінің болу фактісі, Уолтерс пен Грабердің пікірінше, педагогикалық практикаға тікелей қатысы бар. Оған негіз де жоқ емес "... барлық балалармен, олардың бәрінде тәжірибені кристалдау үшін қажетті әлеует бар деп қарап және оларға ерте жаста іс-әрекеттің тиісті пәндік ауқымында оқып-үйренуге ықпал беретін материалдар ұсыну қажет. Сол кезде "дарынды" балалар біз ойлағаннан әлдеқайда көп болуы мүмкін, өйткені, тәжірибе кристалдануы үшін маңызды түрткі болып табылатын жоспарланбаған, кездейсоқ кездесу факторы іске қосылады" (Walters, Gardner, 1986, 331 т.).

Талантты адамның менталды тәжірибесінің өзіндік ерекшелігін дәлелдейтін мәліметтер Л.В.Шавининаның зерттеулері нәтижесінде алынды. Өмірбаяндық әдіс қолдану негізінде Шавинина В.И.Вернадскийдің ақыл-ойы қатпарларының кейбір ерекшеліктерін сипаттауға тырысты (Шавинина, 1993).

Сөйтіп, Вернадскийдің ой-толғамы (оның болып жатқанды репрезентациялау ерекшеліктері немесе ақыл-ойлық "дүние картинасы") айқындалған объективтелген бағыттаумен (сыртқы болмысты тануға қызығушылықпен, дүние құрылымындағы объективті заңдылықтарды анықтауға бағдарлаумен, білімнің шынайылығына және дүние "шыңдығын" іздеуге ұмтылумен, ғылыми дүниетанымның айрықша реализмі болуымен), синтетикалықпен (осы немесе басқа пәндік саланың қорытылған, категориялық негіздерін талдауға бейімділікпен, пәнаралық қорытылуды туғызумен, әр түрлі құбылыстарды ойша біріктірумен, барынша жалпы, аса ауқымды проблемаларды тұжырымдаумен), салыстырмалылықпен ("сананы қиратушы күштің" байқалуы ретіндегі тұрақты күдіктердің болуымен), болашаққа құлаш сермеумен (болжам мен риза болудың жоғары үлестік саламағымен) ерекшеленеді.

Бүкіл интеллектілік іс-әрекеті нәр алған ерекше интенциялардың болуы Вернадскийдің менталды тәжірибесінің айрықша ерекшелігі болып табылады. Бұл зерттеудің материалдары Вернадскийдің интеллектілік интенцияларының алты типін атап көрсетуге мүмкіндік берді:

1) үйлесімдік пен сұлулыққа ұмтылу; 2) ақыл-ой жұмысын жоғары құндылық ретінде түсіну; 3) "мәңгілік" сезімнің болуы; 4) "шексіздікке" ұмтылу; 5) ғылыми ізденістің бағдары ретіндегі "айқындық" сезімінің болуы; 6) өзінің ой-толғамдарн "бағыттау" сезімінің болуы (Шавинина, 1993).

Вернадскийдің өмірбаяндық материалдарын талдау оның

интеллектілі дамуында белгілі бір импрессиондік әсерлер (есте айрықша жарқындылықпен сақталып қалған және менталды тәжірибенің әрі қарайғы күрт қайта құрылуына түрткі болған әсерлер) ықпалынан пайда болған тәжірибе кристалдануы құбылысын тұрақтандыруға мүмкіндік береді. Мысалы, Вернадский өзінің дүниенің пайда болуы жөніндегі жұмбақ салаға тартылғаны үшін Е.М.Короленкоға борыштар болды. Өзінің балалық шағын еске ала отырып, ғалым: "Маған ағайым Короленко қартпен болған әңгімелердің өте күшті дамытушы әсері болды... Бұл қарттың менің саналы өмірімнің алғашқы жылдарындағы маған жасаған ықпалын және мен үшін оның қандай мәнде болғанын ешқашанда ұмытпаймын... Маған осы бір қарапайым әңгімелер орасан зор әсер бергендігінен әлі күнге дейін мен олардан арылмаған сияқтымын", — деп жазды (Вернадский, 1988, 31—32-б.).

Кішкентай Вернадскийдің балалық әсерлер мен сондай-ақ күтушісінің Інжілді оқуының ықпалымен дін дүниесімен кездесуіне байланысты алған балалық әсерлері импрессиондік болып шықты. "...Маған сол кезде "Тіршілік" ("Жития") пен "Көне өсиет" ("Ветхий завет") қатты әсер етті... "Көне өсиет" образдары... менде шексіз көп сұрақ туғызды, мен жұмақтың бар екеніне сендім және ол қайда екен деп ойлайтынмын" (Вернадский, 16-б.).

Импрессиондік әсерлер ретінде кейбір кітаптардың кейінгі әсерін де қарастыруға болады. Берцелиустің еңбектерімен танысу процесінде В.И.Вернадский әйеліне былай деп хабарлады: "Маған Берцелиустың жұмыстары қалай әсер еткені туралы жазғанмын, мен оларды оқып иіс тиіп есімнен ауғандай күйде боламын" (В.И. Вернадскийдің өмірбаян беттерінен, 1981, 93-бет).

Вернадский ақыл-ойы қатпарының қалыптасуына интеллектілі дарынды кәсіби шеберлерімен тікелей қарым-қатынас, сондай-ақ қарым-қатынастың дәстүрлі емес арналары сөзсіз ықпал етті. Петербург университетінде оқып жүрген кезінде Вернадский аса көрнекті орыс ғалымдарының (Д.И.Менделеев, В.В.Докучаев, И.М.Сеченов т.б.) дәрістерін тыңдады. Сонан соң ол әлемнің үздік зертханаларында танымал, жоғары дарынды мамандардың жетекшілігімен тәжірибеден өтті. Вернадскийдің өмірінде "Студенттердің ғылыми-әдеби қоғамы" және "Бауырластық" секілді бейресми қоғамдар да едәуір рөл атқарады (Шавинина, 1993).

Дарынды тұлғаның қалыптасу процесіне әсер ететін факторлар туралы қызғылықты мәліметтер Х.Цукерманның зерттеулерінде келтірілген. Мысалы, АҚШ-тың Нобельдік сыйлық лауреаттарының өмір жолдарын зерттей келе Х.Цукерман, біріншіден, олар өздерін қызықтыратын саладағы аса көрнекті

ғалымдар жұмыс істейтін және өздері сәйкес ғылымның алғы шебінде жұмыс істей алатын салыстырмалы түрде аздаған колледждер мен университеттерде оқығанын, екіншіден, болашақ лауреаттардың мұғалімдері мен тәрбиешілері де Нобель сыйлығы лауреаттары болғанын анықтады. Соңғы факт айрықша қызықты. Мәселе, болашақ лауреаттардың 69%-ы оқыған жылдарында (студенттік жылдар, аспирантура, ғылыми іс-әрекеттің бас кезінде) өз мұғалімдерін, олар өздерінің кейінірек Нобель сыйлығына ие болған ең маңызды жұмыстарын жасағанға және негіздегенге дейін таңдаған екен. Басқаша айтқанда, болашақ лауреаттар өздерінің өсу жолының басында, кейінірек белгілі болғандай, тағдыры Нобель сыйлығына бастап әкеле жатқан ғалымдарды тапты. Қанша айтқанмен, бұл жас ғалымдар өздерінің оқушы кездерінде Нобель сыйлығы деңгейіндегі ғылыми талантты қарастыру жағдайында болды, олар кіммен істес болу керектігін алдын ала сезгендей еді (Zuckerman, 1981).

Лауреат-мұғалімдер мен лауреат-оқушылар арасындағы арақатынас процесінде мұғалімнен білім алу маңыздылығы аз аспект болып табылғаны атап көрсетілді. Кейде оқушы мұғалімнен көп білді. Мәселе басқада еді, нақты айтсақ — “жұмыс пен ойлау стандартын” алуда болды. Цукерман жоғары ғылыми сапалы жұмыстың стандарттарын игерудің екі жолын атап көрсетті: мұғалімнің еліктеуге арналған үлгі ретіндегі нақты жұмысы және мұғалімнің оқушы жұмысы туралы сыни пікірлері. Нобельдік сыйлық лауреаттарының ғылыми іс-әрекет тиімділігін бағалауда өзіндік ішкі нормативтермен ерекшеленетіні таңғалдырмайды. Олар үшін, “мәселе маңыздылығы” және шешімнің “элеганттылық” сезімі ғылыми татымның басты белгісі болып табылады.

Интеллектілі дарынды (талантты) адамдардың әлеуметтік-мәдени контексте дамуын қарастыруға бағытталған зерттеулерде олардың тәжірибесінің қалыптасуына ықпал ететін макроәлеуметтік факторлар атап көрсетілді (Simonton, 1978).

Осы тектес факторлар қатарына кіретіндер:

1) дәстүрлі білім беру (дарындылық әлеуетін белгілі бір шекке дейін көтереді, сонан кейін мәселені шешудің жалпы қабылданған әдісіне бейімделудің күшеюі нәтижесінде кері әсер орын алады);

2) дарынды адамның рөлдік моделінің болуы (әлеуетті дарынды бала дарындылықтың көптеген нақты тасымалдаушыларына өте ерте қол жеткізуі тиіс);

3) соғыс (дарындылық негізінде жатқан сапаларды түгелдей дерлік жояды);

4) саяси тұрақсыздық (жас таланттардың жетілуін тоқтатады, өйткені дарынды болу дүниені болжауға болады және

бақылауға көнеді дегенге сенімді болу, бірақ саяси ойындар және одан кейін болатын әлеуметтік анархия бұл сенімді қиратады).

Дарынды тұлға дамуының бастапқы кезеңдеріндегі сыртқы әсерлер кейінгі қалған өмірде көрсетілетін әсерлерге қарағанда әлдеқайда маңызды екендігі туралы факт ерекше атап көрсетіледі. Басқаша айтқанда, дарынды адамдар бала күнінде, жеткіншек шақта және ерте жасөспірім кезінде қалыптасады немесе өзгереді (Simonton, 1978).

Сонымен талантты адамдарды зерттеу интеллектілі дарынды тұлға өзінің қалыптасу процесінде құрамы мен құрылымының айрықшалығы экстрақарапайым интеллектілік мүмкіндіктердің психологиялық негізі болып табылатын жеткілікті өзіндік менталды (ақыл-ой) тәжірибесін алатынын көрсетті. Бұл жерде, ең алдымен, мұндай айырмашылықтар дара ойтұжырымдау өзгешелігі мен интенционалды тәжірибе ауқымындағы жаңа түзілімдердің байқалуына қатысты болады.

Даналық. Табиғи тіршілік әрекеттері жағдайында интеллектілі дарындылықтың өзін байқататын тағы бір формасы — ол "даналық".

Интеллект психологиясы үшін келесі жағдай тым әдеттегідей: оны зерттеу әдетте студенттік жаста үзіліп қалады (дәстүрлі бағыттардың ішінде тек Б.Г.Ананьев мектебінің зерттеулері ғана оқшаулық танытады). "Кешіріңіз, неліктен осылай?" — деген сұрақтан кейін ес жиған бірқатар зерттеушілер — орта және кеш ересек жас өкілдерін, әсіресе қарттық жастың өкілдерін (тиісінше 35—55 және 55—75 жас) зерттеуге кіріскен кезде, "30 жастан асқандар" интеллект жұмысы балалық, оқушылық және студенттік жастағы интеллектінің құрылымдық және қызметтік ерекшеліктерінен едәуір айырмашылықта болып шықты.

Ең алдымен, сәйкес болмайтындай көрінген жас ерекшелік психологиялық әсерлердің қатынасты болуы өзіне назар аударады: бір жағынан, негізгі вербалды емес қабілеттер деңгейінің жас ұлғаюымен сөзсіз төмендеуі (жедел жады көлемінің кемуі, назар аудару ақауларының артуы, кеңістіктік операциялардың нашарлауы т.б. түрінде) және, екінші жағынан, интеллектілік нақты өнімділіктің, 40—50 жас аралығында шығармашылық интеллектілік жетістіктердің "жарылуы" мүмкіндігіне дейін, тура сол сияқты сөзсіз артуы.

Г.Лабовью-Виеф ересек адамдардың интеллектілік ауқымында құрылымдық өсудің терең процесі жүреді деп болжамдады. Тиісінше, формалды операциялардың жасөспірім жастағы даму шыңы (Ж.Пиаже бойынша) — бұл ересектің одан кейінгі интеллектілік жетістіктерінің және оның психологиялық жетілу көрінісінің алғышарты ғана. Лабовью-

Виефтің пікірінше, формалды-қисынды қабілеттердің даму желісі көптеген ересек адамдардың өмірінде аз орын алады. Олардың интеллектілі дамуы тәжірибенің әр түрлі формаларын біріктіру жолымен жүреді, нәтижесінде, ересек адамда объективті әлем, басқа адамдар және өзінің "Мені" туралы білімдерді біріктіретін модель қалыптасады. Сондықтан, жетілу кезеңіндегі интеллектілік мүмкіндіктер дамуы деңгейін анықтау үшін дәстүрлі психометрлік тестілерді қолданудың ешқандай мәні жоқ (Labouvie-Vief, 1984).

Онтогенездің кештеу кезеңдеріндегі интеллектілік жетілуді зерттеумен айналысқан зерттеушілердің интеллектілік іс-әрекеттерінің қорытынды байқауларына интеллектілі дарындылық мәні мәліметтеріне қатысты конфронтациялық позиция әлдеқайда айқын көріне бастайды. Егер интеллектілі дарындылық — шын мәнінде интеллект тестілерімен және креативтілік тестілерімен өлшенетін болса, онда елде және қарт адамдар (бұған технологиялық емес қоғамдардың өкілдерін де қосамыз) өте төмен интеллектілі әлеуетке ие. Дегенмен, бұл тектес тұжырым тым болмағанда оғаш көрінуі мүмкін, өйткені егде және қарт адамдар психологиясының материалында, сондай-ақ дәстүрлі қоғамның өмір сүру психологиясында "дана адамның" архетипі қалыптасты, адамның тіршілік әрекетінің міне осы таралу аймақтарында "дарындылық" атауын алған құбылыстың түп тамыры жатыр.

Даналықты психологиялық зерттеулер енді ғана қолға алынуда. Солай бола тұра, қазірдің өзінде даналық дегеніміз табиғи интеллектінің бір қыры (құраушысы), өйткені оның болып жатқан оқиға туралы ақпаратты өңдеуге де, бейімделу процестеріне де тікелей қатысы бар екені анық. Сонымен қатар, даналық өмірдің күнделікті образы контекстінде байқалатын және өмірлік тәжірибесінің жинақталуының ұзақта ерекше процесінің нәтижесі болып табылатын интеллектілік жетістіктердің арнаулы жағайын білдіреді.

Ф.Диттман-Коли және Р.Балтес адам өмірінің кештеу кезеңдеріндегі интеллектілік өсуі проблемасы ауқымындағы даналық мәселесін талқылай келе, тәжірибенің алуан түрлі типтерінің бірігуімен сипатталатын "синтезделген интеллект" ұғымын енгізеді: бұл әрі пәндік білімнің белгілі бір ауқымдағы біліктілік, әрі өмірдің әлеуметтік-практикалық жақтарын нәзік түсіну (соның ішінде, болып жатқанның әлеуметтік-психологиялық контекстіне айрықша сезімталдықты да), әрі белгісіз, болашақ, "болуы мүмкін емес" оқиғаларға баса назар аудару, әрі өзіне деген шарттандыру қатынасы (Dittmann-Kohli, Baltes, 1985).

Өздерінің шолуында С.Холлидей мен М.Чандлер дана адамның бірқатар басқа да айрықша белгілерін атап көрсетеді.

Бұл парадокстермен және қарама-қайшылықтармен істес болу, практикалық-әлеуметтік мінез жағдайларында саналы шешімдер қабылдау, пікірлердің көпшілігін келістіру, басқа адамдар проблемасын түсіну, талқылау мен бағалаудағы салыстыра білушілік (кесімділік емес), кез келген білімді, соның ішінде өзінің де, бағалаудағы сындарлық (мысалы, ақылды адамға сенімсіздік сезімдерінің меншікті үлесі — жоғары сұрақ-жауап формасындағы білімдер тән) және басқа қабілеттер (Holliday, Chandler, 1986).

Холлидей мен Чандлер "сенгіш" сыналушылар "дана адам" ұғымының мәнін қалай түсіндіретіні туралы түсініктерін зерттеді. Сыналушылар айтқан көптеген пікірлерін факторлау дана адамның портретін жасауға мүмкіндік беретін бес факторды атап көрсетуге мүмкіндік берді. (Төменде олардың атаулары мен психологиялық сапаларын бейнелейтін мысалдар келтірілген).

1-фактор: "Өмірден алған тәжірибеге негізделген, болып жатқанды ерекше нақты түсіну" (байқампаздық, қабылдаушылық, кез келген ақпараттың ашық болуы, дұрыс ойға сүйену, жағдай мәнін көре білу қабілеті т.с.с.);

2-фактор: "Басқа адамға бағдарлану" (жақсы ақыл-кеңес беру, әр түрлі көзқарастарды келістіру, көптеген адамдарды қызықтыратын нәрселер туралы айту, оқиганы ауқымды контексте көре білу қабілеті т.б.);

3-фактор: "Жалпы біліктілік" (білімділік, зиялылық, қызығушылық, ұғымдардың артикулденуі, түсінімпаздық т.с.с.);

4-фактор: "Интердербес машықтар" (жақсы тыңдаушы, сүйкімді проблемаларымен байсалды т.б.);

5-фактор: "Әлеуметтік биязылық" (импульсивсіз, ығыр етпейтін, тыныш, ұстамды мінезді, нәзік, драмалық емес қабілеттері басым).

Өз зерттеулерінің соңында бұл авторлар мынадай тұжырым жасайды: біріншіден, даналық "... жасқа байланысты азаюға қарағанда, өсе түседі", екіншіден, "... классикалық IQ-өлшемдер дәстүрінде даналық тестілерін жасау мүмкіндігі болжамсыз" (соңда, 77-б.). Шын мәнінде, даналық — бұл интеллектілік жетілудің ерекше формасы. Адам өзінің өмірлік дамуы барысында алатын интеллектілік мүмкіндіктерінің айрықшылығы туралы (әрине, бұл даму атмосферасы адам өмір сүруінің нормаларына сай болуы тиіс) Оңтүстік Америка үндістерінің "Қарт адам өлгенде, тұтас кітапхана өртенеді" деген мақалы куә бола алады.

Көріп отырғанымыздай, интеллектілі дамудың жоғары деңгейлерінің бірі ретіндегі даналықтың психологиялық негізін,

өзінің нәтижесі ең алдымен, метакогнитивті тәжірибе рөлінің артуы болатын, жеке менталды тәжірибенің ауқымындағы интеграциялық процестер құрайды және болып жатқанның ремазентациясының өзгеруі соның нәтижесі. Сөйтіп, жеке менталды ой-тұжырымның өзіндігінде, яғни адам болмысты қалай қабылдайтынында, түсінетінінде және түсіндіретінінде болатын интеллектілі дарындылықтың басты сипаттамасына қайта келеміз.

Кейбір қорытындылар жасайық, Менің ойымша, осы тараудың басында белгіленген алты категорияның алғашқы үшеуі, нақты айтсақ: "ойланымпаздар" (конвергенттік қабілеттердің жоғары көрсеткіштері), "керемет оқушылар" (академиялық жоғары көрсеткіштері) және "креативтер" (дивергенттік қабілеттердің жоғары көрсеткіштері) бірмәнді түрде интеллектілі дарындылық категориясына жатқызыла алмайды. Мәселе, осы өлшемдер бойынша жоғары көрсеткіштер негізінде интеллектілі дарынды ретіндегі тұлғаны ұқсатудағы қателіктер оптималдылығының едәуір екендігінде емес (мұнда осы көрсеткіштердің орташа мәнінде интеллектілі дарынсыз тұлғаны ұқсатудағы қателіктер ықтималдылығы зор). Мәселе, бұл өлшемдердің интеллектілі дарындылық феноменологиясына қатысты психологиялық валидті еместігінде, өйткені соңғысы вербалды және вербалды емес тестілерді орындаудың табыстылығына, нормативті білімді ұғыну дайындығы мен жауаптың статистикалық сиректігіне келтірілмейді.

Тек тұлғалардың соңғы үш категориясы ғана ("біліктілер", "таланттылар" және "даналар") бізді интеллектілі дарындылықтың нақты феноменологиясына алып келеді, өйткені табиғи тіршілік әрекеттері жағдайындағы нақты интеллектілік жетістіктер оларды ұқсатудың белгілері болып табылады. Шарттылықтың белгілі бір үлесімен, "біліктілік" феномені — интеллектілі дарындылықтың қалыптасуындағы бірінші басқыш, "талант" феномені — екінші басқыш, ең соңында "даналық" — үшінші басқыш деп есептеуге болады. Бұл жерде аталған феномендердің үшеуінің барлығы, өздерінің психологиялық механизмдерінде өзара сөзсіз қиылысады: білікті адамдар "өздерінің" нақты іс-әрекет ауқымына қатысты таланты әлем табиғатын тануға байланысты білікті және дана; дана адамдар өздерінің әлеуметтік болмысты бағалауы мен болжамдарында білікті және таланты.

Осы үш феноменнің әрқайсысы — біліктілік, талант және даналық — бұл әсерлерге, оқиғаларға толғаныстарға т.б. толы жеткілікті ұзақ процестің нәтижесі екенін атап көрсету маңызды. Де Гроот шахмат саласындағы әлдеқайда терең білімдер — бұл ойын мен оқудың мыңдаған сағаттарының өнімі деп көрсетті (De Groot, 1965). "Бүкіл әлемдік тартылыс

заңын қалай аштың?" — деген сұраққа Исаак Ньютон: "Осы туралы үнемі ойлану арқылы", — деп жауап берген. Яғни, дана болу үшін, адам тұтас бір өмір сүруі тиіс.

Қысқаша айтқанда, интеллектілі дарындылықтың қалыптасуы — "баяу процесс" (H.Gruber). Дегенмен, психологиялық құбылыстың нақ осы типі тестология мен дәстүрлі эксперименттік психология шеңберінде ешқашанда сипатталмады. Бұл жерде менталды тәжірибе категориясына көңіл бөлу айрықша көкейкесті, өйткені, адамның менталды тәжірибесінің құрамы мен құрылымындағы өзгерістермен байланыстағы "баяу" механизмдер негізінен интеллектілі дарындылық механизмдері болып табылады.

"Біліктілерде" ұғымдық тәжірибенің ұйымдастырылуы өзгереді, "таланттыларда" интенциялды тәжірибенің тасымалдануы мен байытылуы жүреді, "даналарда" метакогнитивті тәжірибенің үлестік салмағының артуы бар тәжірибенің әр түрлі формаларының интеграциясы орын алады.

Менталды тәжірибенің құрылымы мен құрамының өзгеруі, мүмкіндігінше екі негізгі бағытта (Я.А.Пономаревтің жұмыстарында атап көрсетілген психикалық дамудың екі желісіне ұқсас) жүреді: эволюциялық (тәжірибенің әр түрлі формаларының жинақталуы, өсуі, байытылуы, қайта ұйымдасуы, бірігуі) және радикалдық (тәжірибенің кристалдану әсерлері, әр түрлі деңгейдегі менталдық құрылымдардың жинақталуы, импрессинг құбылысы т.б.).

Интеллектілік дарындылықтың маңызды сипаттамасы — оның баяу табиғаты — өз уақытында Дж Селли сипаттаған заңдылықтарға сай келеді: дарындылықтың ерте байқалу оқиғаларының жиілігі бойынша бірінші орында музыкалық дарындылық, сонан кейін — сурет, мүсіндеу, тарих саласындағы, тек содан кейін ғана — табиғаттану мен философия саласындағы дарындылық тұр. Сонымен, дарындылық неғұрлым арнайы болған сайын, ол соғұрлым ерте байқалады. Интеллектілік дарындылық арнайы қабілеттер қатарына жатпайды, сондықтан бұл субъектіні интеллектілі дарынды деп есептеуге бола ма, жоқ па, ол туралы айту оның туған сәтінен даму кезеңіне дейінгі жеткілікті уақытта ғана мүмкін.

Бұл тұрғыдан алғанда, баланы 10—11 жасында, ал 6—7 жасында мысалы интеллектілі дарынсыз ретінде ұқсату ғылыми түрде мүлде дұрыс емес. Фактілер "Жеміс пісуі тиіс" екендігін көрсетеді. Бұл үшін уақыт, байытылған және әр нұсқаны пәндік орта, баланы қызықтыратын іс, оның өз мүмкіндіктерін жетілдіруге бағытталған өзінің белсенді күшжігері, бала үшін мәні жоғары дарынды ересек адам, саналы және жекелендірілген оқыту, сондай-ақ мектеп жасына дейінгі бала мен оқушының таңдандыру және жоспарлау аса қиын

қоршаған ортамен өзара қатынасының барынша нәзік факторларының көптігі қажет. Әрі қарай ше? Әрі қарай бақылау, күту және үміт арту қалады.

Осыған байланысты мүмкін талас туғызатын да, бірақ менің ойымша, сауатты тұжырым жасау қажет сияқты: негізгі күш-жігерді дарынды балалар мен жасөспірімдерді анықтаудан гөрі, олардың мүмкін дарындылығын байқау мен қалыптастыруға қажетті жағдайлар туғызуға бағыттау керек.

Түсініктемелер

- ¹ В.Д.Шадриков (1939 жылы туған) — психология ғылымдарының докторы, профессор, РБА академигі, еңбек психологиясы, инженерлік психология, кәсіби оқыту және кәсіби іс-әрекет психологиясы салаларының көрнекі маманы. "Психологический анализ деятельности", "Введение в психологическую теорию профессионального обучения", "Проблема системогенеза профессиональной деятельности", "Способности человека" кітаптарының авторы. Қазіргі уақытта қабілет мәселелерін зерттеумен айналысады.
- ² В.Н.Дружинин (1955 жылы туған) — белгілі Ресей психологы. Ярослав мемлекеттік университетінің психология және биология факультетін бітірген. Психология ғылымдарының докторы, профессор. С.Л.Рубинштейн атындағы Ресей Ғылым академиясы сыйлығының лауреаты (1996), қабілеттілік және шығармашылық саласындағы зерттеулері үшін Ресей Федерациясы президенті сыйлығының лауреаты (1998) атағын алды.
- ³ Терстоун Луис (1887—1955) — американдық психолог. Негізгі зерттеу бағыты — психологиялық мәселелерді шешудегі статистиканы қолдану. Факторлы талдау психологиясын әр түрлі психология салаларында қолдану мәселесін алғаш көтерушілердің бірі (Векторы психики, 1935). Факторлық талдау көмегімен қабілеттің (перцептивтік, интеллектілі) әр түрлерін диагностикалайтын тестілердің күрделілігін зерттеген. Оның айтуынша, интеллект бірнеше алғашқы қабілеттерден құрастырылған: вербалды, перцептивтік; сөйлеу жылдамдығын және пайымдауды, ес, кеңістікті ерекше қабылдау. Интеллектіні сипаттайтын ортақ факторлардың бар болуын жоққа шығарды. Психологиялық мөлiметтер және шкааларды (сонымен қатар әлеуметтік психологияда кең қолданылған бағдар шкаласы) статистикалық өңдеудің көптеген процедураларының авторы. Ол шығармашылық психологиясына, оның ішінде жоғары интеллектіні қажет ететін, дербес тапсырмаларды шешуге қажет қабілеттерді өлшеуге көп көңіл бөлген.
- ⁴ Кеттел Джеймс Маккин (1860—1944) — психологиялық зерттеулерде математикалық статистика әдістерін ең алғашқылардың бірі болып қолдануға кіріскен американдық психолог. Қолданбалы психологияны дамытуға, ақыл-ой қабілеттілігі (сенсорлық және моторлық) тестілерін жасауға үлес қосты.
- ⁵ Векслер Дэвид (1896—1981) — американдық психолог, танымал интеллект тестінің (Векслер тесті) авторы.
- ⁶ Спирмен Чарльз (1863—1945) — ағылшын психологы. Интеллект

құрылымын зерттеу мақсатында статистикалық әдістер циклін өңдеген. Әр түрлі тапсырмаларды орындау нәтижелері арасындағы корреляция және факторлы талдауды қолдана отырып интеллектінің екі факторлық теориясын ұсынған. Осыған сәйкес: табысты ақыл-ой әрекетін тудыратын негізгі жалпы (генералды) факторды және әр түрлі салаларда ("Способности человека", 1927) тапсырмаларды шешудің арнайы факторлар қатарын көрсеткен.

7 Пиаже Жан (1896—1980) — аса көрнекті швейцар психологі, интеллект құрылымы мен дамуының жаңа теориясының, интеллектінің операциялық құрылымы теориясының авторы. 3—4 жастағы балалардың ойлау ерекшеліктерін, эгоцентрлік тілдесу құбылысын ең алғаш ашып, оны қорғап қалды.

8 Сергей Леонидович Рубинштейн (1889—1960) — психология ғылымының және Ресейдегі психологиялық білімнің дамуына едәуір үлес қосқан белгілі Ресей психологі. Ресейдегі психология жөнінен ең алғашқы іргелі еңбек пен оқулықтың ("Основы общей психологии") авторы. Ойлаудың, сананың, іс-әрекеттің, психологияның әдіснамалық мәселелерін қарастырды. Ресейде өзіндік психология мектебін құрды.

9 Андрей Владимирович Брушлинский (1933 жылы туған) — Ресей психологі. Ойлау психологиясы, адамның іс-әрекет субъектісі ретіндегі тұлға психологиясы, педагогикалық психология (проблемалық оқыту), іс-әрекет психологиясында және С.А.Рубинштейн, Л.С.Выготский жұмыстарына ("Ойлау, оқу, саналау субъектісі") арналған өзінің теориялық еңбектерімен белгілі.

10 Н.Ф.Талызина (1923) — РБА академиясі, психология ғылымдарының докторы, профессор. Ғалымның барлық зерттеулері оқудың іс-әрекет теориясын өңдеумен байланысты болды. Жұмыстарының бірқатар бөлігі интеллектілі әрекеттерді меңгеру мүмкіншіліктерінің инвариантты модельдеріне арналған, ол түрлі логикалық операция негізінде жатыр. Бірқатар зерттеулері әрекетті жалпылаудың психологиялық механизмдерін, әрекеттің бағдарлы негіздерінің түрлерін көрсету мақсатына бағытталған және жүргізілген; кеңес психологиясы тұрғысынан интеллектіні психодиагностикалауға, психологиялық негіздерді өңдеуге біршама еңбектері бағытталған. Оның танымал еңбектері: "Теоретические проблемы программированного обучения" М.,1969; "Управление процессом усвоения знания", М.,1984; "Педагогическая психология: психодиагностика интеллекта", М.,1967 (в соавторстве с Карповым Ю.А.); "Проблема управления процессом воспитания", М., 1971; "Методика составления обучающих программ", 1980; "Формирование познавательной деятельности учащихся" 1983.

11 Гилфорд Джо Пауль (1897—1976) — американдық психолог, Канзас, Небраска, Солтүстік Калифорния (Лос-Анджелесс) штаттары университеттерінің профессоры. Екінші дүниежүзілік соғыс жылдарында АҚШ әскери авиациясы зерттеу мекемелерінде жұмыс жасаған. Зерттеу жұмыстары ес, зейін, ойлау, шығармашылық іс-әрекет, темпераментке арналған. Оның интеллект құрылымы моделі көбірек танымал болды. Циммерманмен бірге темперамент көрінуі моделін өңдеген. Оның тұлғалық сауалнамасы 300 тұжырымдамалардан тұрады, олар 10 фактор шкалаларын құрастырады (әр қайсысы 30 тұжырымдама). Жауаптың үш нұсқасы қарастырылған: иә, жоқ, білмеймін. Алынған нәти-

желер ағартушылық шкаласында көрінеді және тұлға профілінде айқындалады. Өлшеуге келесі факторлар арналған: 1) жалпы белсенділік; 2) тепе-тең; 3) объективтілік; 4) достық; 5) үстемділік; 6) коммуникативтілік; 7) эмоциялық тұрақтылық; 8) рефлексивтілік; 9) адамдарға қатынасы; 10) ер жүректілік. Автордың ойынша, әр фактор екі полюске ие, мысалы, жалпы белсенділік: жағымды полюс — энергия көптігі, қозғалғыштық, іс-әрекеттің қарқындылығы, әрекеттегі энтузиазм; жағымсыз полюс — қажу, іс-әрекеттегі жиі үзілістер, аз қозғалу. Гилфорд — ойлау тиімділігі және креативті қабілеттерді зерттеу тестерін өңдеу ісін бастаушы.

¹² З.И.Калмыкова (1913—1993) — психология ғылымдарының докторы. Ол балалардың интеллектілі мүмкіншіліктерін, олардың оқуға жарамдылығын және білімді меңгеруін зерттеді. Ғалымның өңдеген оригиналды диагностикалық әдістемелері "Проблемы диагностики умственного развития учащихся" кітабында берілген. "Отстающие в учении школьники: проблемы психологического развития" (1986), "Проблемы преодоления неуспеваемости глазами психолога" (1982), "Педагогика гуманизма" (1990) деген маңызды да қызықты кітаптары жарық көрген. Ол Ресейде тұңғыш рет (Нижний Новгород қаласында) ақыл-ойы артта қалған балаларға арнап интернат ашқан, осы категориялардағы балалардың интеллектілі және тұлғалық дамуына жан-жақты зерттеулер жасаған.

¹³ В.С.Мерлин — көрнекі Ресей психологы, психология ғылымдарының докторы, профессор. Дифференциалды психология және психофизиология мәселелерімен айналысқан. Психикалық құбылыстардың физиологиялық құбылыстарға тәуелділігіне орай "Көп көп мағыналы тәуелділік" қағидаларын енгізді. Бұл принцип тұлғаның жеке-дара ерекшеліктерін ұйымдастырудың әр түрлі деңгейлерін жанама сипаттайтын күрделі өзара қатынасты ашты — нейродинамикалық, психодинамикалық және тұлғалық. Бұл саладағы зерттеулер адам темпераменті тұжырымдамасы тууына ықпал етті: ("Очерк теории темперамента", 1964, "Очерк интегрального исследования индивидуальности"). Ол — Пермь мектебі психологтарының ұйымдастырушысы.

¹⁴ Айзенк Ганс Юрген (1916—1997) — ағылшын клиникалық психологы, тұлғаны зерттеуге арналған бірқатар әдістер мен атақты интеллектілік тестінің ("Өз қабілетіңді тексер") авторы.

ГЛОССАРИЙ

АБИОТИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАР — адамның функциялық күйіне, оның еңбек қабілетіне, мінез-құлқы мен психикасына әсер ететін сыртқы орта жағдайларының жиынтығы. А.Ф. химиялық заттарды (көміртегі қышқылдарын, азот диоксидін, микотоксиндер альдегидтері т.б.), сондай-ақ атмосфералық қысымды, температураны және ауа ылғалдылығын, атмосфераның электрлік күйін т.б. жатқызады. Атмосфералық қысымның үлкен толқуы, Жердің магниттік өрісінің өзгеруі, күн белсенділігінің жарылыстары организмнің физиологиялық және психикалық тұрақтылығын төмендетеді, жұмыс барысында стрестің пайда болуына әкеледі. А.Ф. ескеру адамға, оның еңбек қабілетіне үлкен талаптар қоятын мамандықтарда қажет. Кәсіби аурулардың алдын алу үшін еңбек пен демалыс режимінің регламентациясы қажет, көміртегі құрамының, ауа ылғалдығының, жарық пен шу деңгейінің, температура тербелісінің, вибрацияның оптималды мөлшерін туғызу қажет.

АВТОМАТИЗМ — сананың бақылауынсыз, тікелей және белсенді қатысынсыз жүзеге асатын әрекет. Мысалы, ол ымдауда, жүрісте, соматотопиялық қалыптардың пайда болуында көрініс табады. Генетикалық туа біткен факторлармен анықталатын шартсыз-рефлекторлық бағдарламалардың іске асуы болып табылатын "алғашқы реттік" А. және адамның ортада тіршілік іс-әрекеті нәтижесінде қалыптасатын "екінші реттік" А. ажыратылады. "Екінші ретті" А. нәтижесінде жағдайлар, эпизодтар, жағдаяттар мен саналы бағдарлауды қажет ететін операция-әрекеттер иерархиясы арасында байланыс тұрғызылады.

АБСТРАКЦИЯ — шындықтағы заттар мен құбылыстарды жалпылау арқылы оның елеулі қасиеттерін ойша бөліп алуға мүмкіндік беретін ой-тәсілдерінің бірі. А. — адам менталдығының субстантивті процестерінің бірі. Ол адамға объектінің өзінің қасиеттерін, аспектілерін, күйлерін дербес заттарға, объектіге рефлексивті түрде бөліп, ауыстыру. Бұл процестің нәтижесі — А. терминімен атауға болатын ойлау өнімінің (ұғымдыр, теориялар т.б.) қалыптасуы. А. келесі түрлері болады: а) дифференциалды А. болмыстағы заттар мен объектілердің дербес, салыстырмалы автономды қасиеттері, аспектілері, предикаттары мен күйлерінен тұрады; ә) формалды А. предикаттар-қасиеттер-параметрлердің заттық өзіне тәуелсіз қалай өмір сүретінін түсінуде көрініс табады.

АГГЛЮТИНАЦИЯ — ғажайып қиял бейнелерін жасанды қолмен объектілердің түрлі бөлшектерін бір-біріне құрастыру арқылы жасау. Бұл — елестерді топтастырудың қарапайым түрі. Осы әдіс арқылы мифологиялық бейнелер (кентавр, сфинкс, жезтырнақ) мен түрлі механизмдердің, машиналардың конструкциялары (амфибия — танк, судан өте алатын жеңіл танк, аэрошана — суға қонып, ұша алатын ұшақ) құрастырылады. А. әдісі Ежелгі Мысыр елінде, сондай-ақ Солтүстік Америка үндістерінің өнер ескерткіштерінде үлкен орын алған.

АДАПТАЦИЯ (БЕЙІМДЕЛУ) — организмнің сезім мүшелерінің ішкі және сыртқы тітіркендіргіштерге біртіндеп төселуі. А. процестері биологияның негізгі ұғымдарының бірі — гомеостазды сақтауға

бағытталады. Биологиялық А. организмнің барлық деңгейлерін қамтиды: молекулярлықтан бастап, іс-әрекетті психикалық реттеуге дейін. Экстремалды жағдайларға А. сәттілігінде жаттығу процестері, индивидтің функциялық, психикалық және моральдық күйі маңызды рөл атқарады. А. сондай-ақ теориялық ұғым ретінде гештальтпсихология, швейцар психологы Ж. Пиаже шығарған интеллект даму теориясындағы индивид пен қоршаған орта арасындағы өзара қатынастың гомеостаздық тепе-теңесу процестері ретінде түсіндіретін психологиялық тұжырымдамаларда да кеңінен қолданылады.

АЙНАЛҒЫШТЫҚ — орысша мағынасы “обратимость”.

АККОМОДАЦИЯ — латын сөзі, бейімделуді, басқаға ыңғайлануды білдіреді. Психикалық құбылыс ретінде, мысалы, алыс орналасқан затты көру үшін көздің ішкі құбылыстары өзгертеді. Сол сияқты адам жаңа, таныс емес нәрсені түсіну үшін өзінің ойлау құрылымдарын соған бейімдендіреді. Жан Пиаже бойынша, ассимиляциямен бірге, жалпы бейімделудің аспектісін құрайды.

АКУСТИКАЛЫҚ АҚПАРАТ — естумен байланысты ақпараттар.

АЛГОРИТМ (лат.algoritmi, algorismus) — дәл орындалуы белгілі бір класстың тапсырмаларын шешуге мүмкіндік беретін, операциялар ретінің ережелер жүйесінің негізінде берілетін адын-ала жазулар.

АМБИВАЛЕНТТІЛІК — екі жақтылық, қайшылық, қарама-қарсылық. Сезім психологиясында адамның ішкі жан дүниесінде бір мезгілде бір объектіге қарама-қарсы сезімдердің тууы немесе бір кезеңде организмде екі түрлі эмоцияның қатарласа пайда болуын эмоциялардың А. деп атайды.

АНТРОПОЛОГИЗМ — адам табиғат жаратылысының ең жоғарғы өнімі болып табылатыны туралы түсінік, адам ұғымын, материя мен сана ұғымдарына қарағанда, мәні бойынша анағұрлым маңызды, негізгі дүниетанымдық категория ретінде санайтын тұжырымдама. Антропология адам мен табиғаттың бірлігін, барлық қоғамдық құбылыстардың адамның табиғи қасиеттеріне тәуелділігін атап көрсетеді. Революцияға дейінгі кеңестік психологтар үшін антропология тән болды, яғни олар тарихи және әлеуметтік өзгерістерді адамға, оның практикалық пайдасына қатысты қарастырды, сонымен қатар, кеңестік психологиядағы адамгершілікті, этикалық мәселелердің басым болуын анықтады. Егер еуропалық психологияда тұлғадан жоғары біріктіруші бастау болып, ойлау, адам жанындағы рационалдылық мойындалса, ал кеңестік психология сананың тұлғадан жоғары элементтерінің болуын жоққа шығармай, оларды негізінен адамгершілікте көріп, оларды жеке тұлғалар емес, ал халықтар, ұлттар шығарғанын атап көрсетті.

АППЕРЦЕПЦИЯ (лат. ad, perceptio — қабылдау) — қабылдаудың өткен тәжірибеге, адамның психикалық іс-әрекетінің жалпы мазмұнына және оның жеке-дара ерекшеліктеріне тәуелділігі.

АФФЕРЕНТАЦИЯ — сыртқы тітіркендіргіштерден де, ішкі мүшелерден де ақпаратты қабылдайтын, сезім мүшелерінен орталық нерв жүйесіне келіп түсетін нервтік импульстардың үнемі болатын ағымы.

АХУАЛ — бұл ұғым көбінесе топтық психологияға байланысты айтылады. Сондықтан оны “әлеуметтік-психологиялық ахуал”

немесе “психологиялық атмосфера” ұғымымен белгілейді. Бұған топ пен ұйымдағылардың өзара қарым-қатынасы, көңіл-күйі мен ынтымақтығы, бірін-бірі түсіне алу, тәртіп пен жауапкершілік, топтық борыш пен намыс, үйреншікті жұмыс стилі, ортақ пікір, өзара сын т.б. осы секілді компоненттер кіреді. Оң жақсы ахуалға сондай-ақ топтағылардың бір-біріне деген шексіз сенімі, басқалардың ақыл-кеңесіне құлақ асу, бір-біріне деген шынайылық пен жылы шырайды жатқызуға болады. Еңбек өнімділігі, оның нәтижесі ұжымдағылардың кәсіби шеберлігі мен дағдысы, білімі мен икемділіктерінен ғана тәуелді болмай, мұндағы қалыптасқан жұрттың тұрақты көңіл-күйіне де байланысты болады.

ӘЛЕУМЕТТЕНУ — индивидтің қарым-қатынасы мен іс-әрекеті барысында жүзеге асатын процесс және оның әлеуметтік тәжірибені игеруінің нәтижесі. Әлеуметтену кейде қоғамдағы әр түрлі бағыттағы факторлар сипатына ие болатын әр түрлі өмірлік жағдайлардың тұлғаға стихиялық ықпалы ретінде де, сондай-ақ арнайы тәрбие жұмыстарын жүргізу жағдайында да пайда болуы мүмкін. Тәрбие әлеуметтенудің жетекші әрі айқындаушы негізі болып табылады. Әлеуметтену ұғымы ХХ ғ. 40—50-жылдары А.Бандура, Дж.Кольман т.б. еңбектері арқылы әлеуметтік психологияға енген. Әр түрлі ғылыми мектептерде әлеуметтену ұғымы әр түрлі талдамға ие болды. Мысалы, ол необихевиоризмде әлеуметтік ілім ретінде түсіндірілетін болса, символикалық интеракционизм мектебінде — әлеуметтік өзара әрекеттестіктің нәтижесі саналады; гуманистік психологияда — Мен-тұжырымдамасының өзіндік танылуы (актуализациясы) ретінде қабылданады. Әлеуметтену құбылысы көпаспектілі және аталған бағыттардың әрбірі зерттелінетін феномен талаптарының біріне ғана баса назар аударады. Әлеуметтену әлеуметтік мінез-құлықты реттеудің диспозициялық тұжырымдамасы шеңберінде қарастырылады, мұнда қоғамдық қарым-қатынасқа қосылу дәрежесіне байланысты әлеуметтік мінез-құлықты реттеу жүйесін жинақтайтын диспозициялық иерархия қалыптасады. Психологтар көп уақыт бойы әлеуметтенуге институттандырылған білім беру жүйелеріндегі тәрбие процесі ретінде баса көңіл бөліп келді.

ӘЛЕУМЕТТІК ҰСТАНЫМ — 1. Индивидтің немесе топтың белгілі бір белгілер бойынша айрықшалайтын және мінез-құлқын анықтайтын қоғам жүйесіндегі орны, жағдайы; 2. Тұлғаның референттік топтарда ол жүзеге асыратын және қорғалатын өз тіршілік жағдайына қатысты көзқарастары, түсініктері, бағдарлары мен әлеуметтік бағдарлары.

ӘСЕРШІЛДІК — көңіл-күйге үйлесімді болып келетін және тартымдылықпен ықпал ету. Адамның көңіл-күйінің тез толқып, сезімге әсер еткен нәрселерге тез реакция жасаушылығы. Адам сезімталдығына байланысты өзіне әсер еткен нәрселердің бәрін де қабылдап, оларды үнемі есінде сақтайды. Олардың мән-жайын пайымдап отырады. Әсершілдік адамның көңіл-күйінің шабыты, әсерлі, күшті ықпал етуіне байланысты туындайды. Дүниенің әсемдігі мен жарасымдылығына әсерлену адамның көңілін толқытып, түрлі күйге түсіреді, әсем, сұлу сезімдерге алып келеді. Жан дүниесіне ұнамды әсер еткен заттар адамды шабыттандырып, ісінің өнімді және нәтижелі болуына оң ықпал жасайды.

Әсершілдік адамның тек сезімдік танымы ғана емес, оның ақыл-ой арқылы танып-білуіне, дүниетанымының өрістеп отыруына әсер етеді.

БИОГЕНЕТИКАЛЫҚ ЗАҢ — организмнің жеке-дара дамуында, әсіресе оның ұрықтық дамуында өз түрі дамуының ерекшеліктерін қайталау. Ең алғашында мұны Ч.Дарвин байқаған, ал заң ретінде шығарған Э.Геккель (1866) болатын. Американдық психологтар С.Холл, Дж.Болдуин т.б. адамның жастық дамуын антропогенездің қайталануы және адамзаттың тарихи дамуы ретінде түсіндірді. Осылайша, ерте балалық шақ алғашқы қауымдық өнім мен тамырларды жинау кезеңімен, 5 жастан 12 жасқа дейінгі шақ аңға шығу кезеңімен, ал ересектік шақ — кәсіптік өндіріс кезеңімен т.б. салыстырылды. Адамның жеке-дара психикалық дамуында шынымен де адамзат түрінің тарихи дамуының жеке белгілері кездеседі. Мысалы, балаға және адамзаттың ертедегі даму кезеңдеріне тән болатын көрнекі-әрекеттік ойлау мен көрнекі-бейнелік ойлаудан абстрактілік ойлау түрлеріне өту кездеседі.

ВЕРБАЛДЫ, СӨЗДІК — белгілік материалдар түрлерін және олармен әрекет ету тәсілдерін білдіретін ұғым.

ВЮРЦБУРГТІК МЕКТЕП — сана психологиясын зерттеген бағыттардың бірі. Бұл мектептің негізін салушылар — О.Кюльпе және К.Бюлер, ал өкілдеріне жататындар — Н.Ах, А.Марбе, О.Зельц т.б. Вюрцбургтік мектеп өкілдері зерттеген негізгі мәселелер: а) ойлаушы субъектінің белсенділігін анықтайтын ұғымдарды шығару; ә) ерекше психологиялық ақиқат ретіндегі ойлаудың қасиеттерін сипаттау және мазмұнын анықтау; б) ойлау процесінің психологиялық механизмдерін түсіндіру. Сәйкес әдістемені шығара отырып, Н.Ах ұғымдарды қалыптастырудың тәсілдерін таңдау процесі мен қолдану сипаты субъектімен шешілетін нақты міндеттерге байланыстылығын атап өтті. Осылайша, вюрцбургтік мектептің негізгі қосқан үлесі — “міндет” ұғымын енгізуі (В.Уайт). Вюрцбургтік мектеп өкілдері интроспекция әдісін өзгертті. Субъектінің өзінің ішкі ойлары, елестері, күйзелістері жөніндегі есебі белгілі бір қойылған сұраққа жауапты іздеу, белгілі бір міндетті шешу жолымен жүрсе, О.Кюльпе “Ойлау психологиясы” еңбегінде ойлау мен ерікті зерттеуде интроспекциялық әдісті қолданды. Зерттеген мәселелері: “эмпирикалық ойлау” деп аталатын және формалдық логика заңдарына сүйенетін “таза ойлаудың” нақтылы жүзеге асуын көрсететін психикалық актілер мен күйлер. Н.Ахтың тағы бір қосқан үлесі — “детерминациялық тенденциялар” тұжырымдамасын шығарып, негіздеуі. Басқаша айтқанда, бұл — себептендіру теориясы. Адамның бойындағы осындай детерминациялық тұжырымдалары адамды түртіп отыратын, санадан тыс процестерге жатады. Ойлау өзінен-өзі қалыптаспайды. Ол тікелей сыртқы орта әсерінен пайда болады. Сезімдік елестер мен ойлаудың арақатынасын түсіндіруде бұлар мынадай пікірде болды. Өз-өздігінен сезімдік елестер мен олардың кез келген үйлесімі тіпті оңай логикалық есепті шешіп бере алмайды. Себебі, есепті шешу үшін берілген міндеттің сезімдік көрінісінен тыс, одан еркін болатын, есептің (міндеттің) шарттары мен талаптары арасындағы қатынастарды ашу мен саналау маңызды болып табылады. Вюрцбургтік мектеп өкілдері

ойлаудың басқа психикалық процестерден өзіндік ерекшеліктерін көрсетті: тұтастылығы, белсенділігі, бағыттылығы, бейнесіздігі т.б. Вюрцбургтік мектептің негізгі идеялары О.Зельцтің еңбектерінде жалғасын тапты. Ол ойлауды интеллектілік операциялардың қызмет етуі ретінде анықтады. О.Зельц өз алдына ойлау іс-әрекетінің қандай да бір нәтижесінің жүзеге асуындағы интеллектілік іс-әрекеттің әрбір сатысының қызметін анықтау мақсатын қойды. Қатынастарды саналау әрекеті ретіндегі ойлауды түсіндіру үшін оны міндетті шешуде жүзеге асырылатын әрекет немесе операция ретінде қарастыру керек. О.Зельц міндетті шешу барысы мен тәсілдерін сипаттауда үш ұғымды енгізді: арнайы реакция, яғни берілген жайтқа қойылған мақсатқа сәйкес келетін объективті қажетті жауап.

ГАПТИКАЛЫҚ АҚПАРАТ — иіс сезумен байланысты ақпараттар.
ДАҒДЫ — бірнеше рет қайталаулардың нәтижесінде пайда болған және оның саналы қадағалауының қысқартылуымен сипатталатын жеке әрекеттер — операцияларды орындаудың таптаурын тәсілі. Дағды бірнеше түрлері бар: перцептивті, интеллектілік, қозғалыс және мінез-құлық дағдылары. Перцептивті дағды — жақсы таныс заттардың тану белгілерінің біртектілігі, таптаурын бейнелеуі. Интеллектілік дағды — белгілі бір сыныпқа кіретін есептер мен тапсырмаларды шешудің таптаурын тәсілдері. Қозғалыстық дағды — таптаурын әрекеттер, жақсы қойылған қимыл-қозғалыстардың жүйесі. Қозғалыс дағдыларына әрекеттің әдетті құралдарын таптаурын түрде пайдалану да кіреді. Дағды әр түрлі дәрежедегі жалпылаумен — олардың әр түрлі жағдаяттарды қамтумен, икемділікпен, тез жүзеге асырылуға даярлықпен сипатталады. Дағды деңгейіндегі әрекеттер оның кейбір реттеу компоненттерінің көрінбеуімен (болмауымен) ерекшеленеді. Осылайша, мысалы, жазу дағдысында оны қалай орындау жөнінде ойлаудың қажеттілігі болмайды. Сондықтан көптеген үйреншікті әрекеттер адаммен автоматизацияланады да, адамның саналы іс-әрекетіне күш түсірмейді. Ал оны басқа едәуір күрделі міндеттерді орындауға бағыттайды.

ДАНАЛЫҚ — күнделікті өмірдің оқиғаларын тиімді талдауға, бағалауға және болжап айтуға байланысты тұлғаның интеллект дамуының жоғары деңгейі.

ДЕЦЕНТРАЦИЯ — ортаға келтірудің кері реакциясы.

ДИВЕРГЕНТТІК ҚАБІЛЕТТЕР — бір ғана осы нысанға (объектіге) қатысты дұрыс идеялардың көпшілігін тең шамада ұсынуға әзірлігінен байқалатын интеллектілік қабілеттер.

ДИССОНАНС — бұл когнитивті элементтердің арасындағы қатынастардың сипаттамасы.

ДИССОНАНСТЫҢ МӨЛШЕРІ — қиындықпен туған келісімнің нәтижесі. Диссонанстың мөлшері өссе, онда тұрақты элемент өзгеріске ұшырайды.

ЕЛЕС — адамның қалыптасқан практикалық, сезімдік, интеллектілік және эмоциялық-мағыналық тәжірибелердің мазмұнын қайтадан өңдеу жолымен ақиқаттықтың жаңа біртұтас бейнелерін құрастыруға деген әмбебап қабілеттілігі.

ЕС — өткен тәжірибенің іс-әрекетке қайтадан қолданылуы немесе оның сана саласына қайта оралуы мүмкін ететін өткен тәжірибені ұйымдастыру және сақтау процестері.

ЖАЛПЫЛАУ — біртекті заттардың, құбылыстардың ортақ қасиеттерін оймен біріктіруден тұратын ойлау операциялары. Жалпылау үшін заттардың ерекше маңызды белгілерін таба білу керек.

ЖҮЙЕЛЕУ — жалпылау арқылы шынайы заттар мен құбылыстарды белгілі бір принцип бойынша орналастырудан тұратын ойлау операциясы. Жүйелеудің жоғары түрі — топтастыру (классификация).

ЖЫЛЖУ — бір орыннан басқаға ауысуы.

ИКОНОГРАФИКАЛЫҚ БЕЙНЕ — салыстырмалы тұрғыда толық түрде уақытша сақталатын жоғарғы контрастлы торшалық бейнелену.

ИЛЛЮЗИЯ (ЖАЛҒАН ҚАБЫЛДАУ) (лат. *illusio* сөзінен алынған) — түрлі себептерге байланысты шындықтағы құбылыстарды бұрмалап, теріс қабылдау себептері ғылымда әлі толық анықталмаған. Алданудың пайда болуына көру талдағыштарының ерекшеліктері, қабылдау жағдайының өзгеруі, көру мүшесінің түрлі кемістіктері т.б. әсер ететін болуы керек. Көру қабылдауында “Оптикалық-геометриялық алдану” (екі өлшемді контурлық кескін фрагменттері арасындағы метрлік арақатынастардың бұрмалануы); “Жарық контрастары қарама-қарсылық феномені” (сұр жолақ қара фонға қарағанда ашық фонда күңгірт сияқты көрінеді). Қимыл-қозғалыста да алданулар көп кездеседі.

ИММАНЕНТТІ ҚАСИЕТ — қандай да бір затқа, құбылысқа, процеске тән ішкі қасиет.

ИНТЕЛЛЕКТ (латын сөзі) — интеллект, сана, парасат, адамның ойлау қабілеті

ИНТЕЛЛЕКТІЛІ ДАРЫНДЫЛЫҚ — шығармашылық интеллектілі іс-әрекеттің, яғни субъективті және объективті жаңа идеяларды туғызуға, мәселелерді шешуге жаңартпашылық келістерді қолдануға, жағдайдың қарама-қайшы аспектілерінің ашықтығына байланысты іс-әрекеттің мүмкіндігін қамтамасыз ететін тұлғалық, менталдық тәжірибенің даму деңгейі мен типі.

ИНТЕЛЛЕКТІЛІ СТИЛЬДЕР — мәселелерді қоюдың және шешудің тұлғалық өзіндік-ерекшелік тәсілдері.

ИНТЕНЦИОНАЛДЫ ТӘЖІРИБЕ — жеке интеллектілі бейімділік негізінде жатқан менталды құрылымдар. Олардың негізгі қызметі нақты пәндік саланы таңдауда субъективті белгілерді қалыптастырудан, ізденістер шешімінің бағытынан, ақпаратты осы немесе басқа қайнар көздеріне басымдықтан т.б. көрінеді.

ИНТЕНЦИЯ (латын сөзі) — ақыл-ой мен сананың белгілі бір затқа бағытталуы.

ИНТЕРИОРИЗАЦИЯ — сыртқы әрекеттің ішкі амалға ауысуы.

ИНТРОСПЕКЦИЯ (лат. *introspectare* — ішіне қарау) — өзінің психикалық тәжірибесін зерттеу, ішкі жақты қарау процесі.

КЕҢІСТІКТІ ҚАБЫЛДАУ — адамның ортамен өзара әрекеттесуінде үлкен рөл атқарады және адамның онда бағдарлауының қажетті шарты. Кеңістікті қабылдау кеңістіктің объективті көрінісінің бейнеленуі болып табылады және объектілердің формасын, көлемін және өзара орналасуын, олардың рельефін, қашықтығын және олардың бағытын қабылдаудан тұрады. Адамның ортамен өзараәрекеттесуі адамның денесін және оған тән координаттар жүйесін де қамтиды. Адам заттарды қабылдауы, өзінің және олардың кеңістіктегі орналасу ерекшелігін талдау негізінде жүзеге асады. Бұл — адамның кеңістіктік анализ деп аталатын күрделі

- аналитикалық-синтездік іс-әрекетінің жемісі. Кеңістіктік бағдарлауда қозғалыстық анализатор ерекше рөл атқарады. Кеңістіктік бағдарлаудың арнайы механизмдеріне анализаторлардың іс-әрекетіндегі ми сыңарлары арасындағы жүйкелік байланыстарды жатқызуға болады. Олар: бинокулярлық көру, бинауралдық есту, бимануалдық сипап сезу, дириникалық иіс сезу т.б. Заттардың кеңістіктік қасиеттерін бейнелеуде барлық жұп анализаторларға тән болатын функциялық асимметрия маңызды рөл атқарады. Функциялық асимметрия анализатордың бір жағының белгілі бір дәрежеде жетекші, доминантты болып табылатынын білдіреді.
- КОГНИТИВТІ ДИССОНАНС** — адамның бір мезетте кейбір білімінің не қондырғыларының (установкаларының) өзара келіспеушілігінен туған эмоциялық күй.
- КОНВЕРГЕНТТІК ҚАБІЛЕТТЕР** — ақпаратты қайта өңдеу тиімділігі көрсеткіштерінде, бірінші кезекте, іс-әрекеттің тәртіптелген жағдайларында жалғыз ғана мүмкін (нормативті) жауапты дұрыс және жылдам табудан байқалатын интеллектуалды қабілеттер.
- КОГНИТИВТІ СХЕМА** — өткен тәжірибені сақтау және іс-әрекетке қойылатын жаңа талаптарға бейімделу процесінде оның өзгеру мүмкіндігі болуын білдіретін бұрынғы тәжірибені белсенді ұйымдастыру формасы (үлгісі).
- КОГНИТИВТІ ТӘЖІРИБЕ** — нақты және келіп түскен ақпаратты сақтауды, реттеуді әрі түрлендіруді қамтамасыз ететін, танысушы субъектінің психикасында оны қоршаған тұрақты заңдылықты аспектілердің қайта туындауына жауап беретін менталды құрылымдар. Олардың негізгі міндеті — көкейкесті әсер ету туралы ағымдағы ақпаратты жедел қайта өңдеуге қатысу.
- КОНСОНАНС** — когнитивті элементтердің біреуінің болуы екіншісінің болуына алып келетін сипаттамасы.
- ҚАБЫЛДАУ** — физикалық тітіркендіргіштер сезім мүшелерінің рецепторларына тікелей әсер еткен кезде пайда болатын заттардың мен жағдайлардың біртұтас бейнеленуі.
- ҚҰНДЫБЫЛЫҚТЫҚ БАҒДАРЛАР** — бұл бекітілген бағдарлардың жүйесі. Олар тұлғаның көңілін берілген мәдениеттің құндылықтарына аудартады және тұлғаның өмірлік, мінез-құлықтық таңдауларын елеулі анықтайды. Осы бағдарларға сүйене отырып, индивид белгілі бір мінез-құлықты атқарады.
- ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ПСИХОЛОГИЯ** — психологияның пәні интроспекцияның (өзіндік бақылаудың) көмегімен анықталатын, сананың элементтері және олардың арасындағы құрылымдық қатынастар деп есептелген бағыт. XX ғасырдың бас кезінде пайда болған, В.Вундттан басталып келеді, бірақ Э.Титченер мен оның шәкірттерінің арқасында ерекше мектеп беделіне ие болған.
- ЛОКОМОЦИЯЛАР** — кеңістіктегі белсенді орын ауыстыруды қамтамасыз ететін жануарлардың және адамның қозғалысы.
- МЕНТАЛДЫҚ** — субъектінің ақыл-ой сферасына қатысы бар (кең ұғымда); жеке ақыл-ой тәжірибесін ұйымдастыру ерекшеліктеріне қатысы бар (тар ұғымда).
- МЕТАКОГНИТИВТІ ТӘЖІРИБЕ** — жеке тұлғалық іс-әрекетін еріксіз және ерікті басқаруды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін менталды құрылымдар. Олардың негізгі міндеті — тұлғалық интеллектуалды ресурстардың жағдайын бақылау және ақпаратты қайта өңдеу процестерін өзіндік реттеу.

- МОДЕЛЬ** (франц. *model* – үлгі) – түпнұсқаның – жүйенің бірқатар мәнді қасиеттерін қайта жаңғыртатын, объектілердің немесе белгілердің жүйесі.
- НАҚЫЛАУ** – абстракциялық ұғымды соған сәйкес келетін жеке ұғымдармен түсіндіру, яғни жеке заттар мен нәрселер туралы ой. Абстракцияға қарама-қарсы процесті нақтылау деп атайды. Н. – ойлау операцияларының бір түрі.
- НЕЙРОН** – сенсорлық сигналдың белгілі бір белгісіне таңдамалы түрде әсерленуге қабілетті жоғары икемделінген нервтік клетка.
- ОЙЛАУ** — сыртқы дүние заттары мен құбылыстарының байланыс-қатынастарының мида жалпылай және жанама түрде сөз арқылы бейнеленуі. Біздің қоршаған дүние туралы білімдеріміз түйсік пен қабылдаудан басталады. Бірақ таным олармен ғана шектелмейді. Түйсіктер мен қабылдау арқылы алынған мәліметтер сезімдік шектен шығып, ойлау арқылы біздің таным шегарамызды кеңейтеді. Себебі ойлауда қабылдауда берілмеген нәрсені ой қорытындылары арқылы жанама түрде ашуға мүмкіндік беретін қасиет болады. Ойлау негізінде адамның қоршаған дүние жөніндегі танымы тереңдей түседі.
- ОҚИ БІЛУ (ОҚУҒА ҚАБІЛЕТТІЛІК)** – жаңа жағдайлардағы оқыту әсерлеріне сезімталдық (кең мағынада); білімдерді, іскерліктер мен машықтарды ұғыну ырағатының және сапасының көрсеткіштері (тар мағынада).
- ОНТОГЕНЕЗ** – адамның дамуы.
- ОПЕРАЦИЯ** – негізгі түсінік, ойлаудың негізгі құрылымын білдіреді, оның басқадан айырмашылығы – айналғыштық, жүйеге мүшеленуі деген ерекшеліктерді білдіреді.
- ПАРАЛЛАКС** – оптикалық ақпараттардың екі стационарлық нүктелердегі таралуының айырмашылығына негізделген оптикалық ақпараттың түрі.
- ПЕРЦЕПТИВТІ ӘРЕКЕТТЕР** – адамдағы қабылдау процесінің құрылымдық бірліктері.
- ПЕРЦЕПТИВТІ СХЕМАЛАР** – бұл объектілер мен жағдайлар туралы ақпараттарды жинақтаудың, форматты толтыру үшін жаңа ақпараттарды арудың жоспары.
- ПРОПРИОЦЕПТОРЛАР** – сезімтал нервтік талшықтардың ақтық қалыптасуы.
- ПСИХИКАЛЫҚ АССИМИЛЯЦИЯ** – объектілерді, өздері белсенді түрде қайта-қайта жаңғыртылу қабілеті бар әрекеттердің жиынтығы ретінде мінез-құлық схемасына қосуын айтады.
- ПСИХОАНАЛИЗ** — психология ғылымында бұл ұғым *психоанализ* деп те аталады. Психоанализ гректің *псюхэ* — жан, *анализ* — талдау деген екі сөзінен құрылған. Қазақша мағынасы *жан талдау* дегенді білдіреді. Жан талдау — адамның саналы түрде мән-мағынасын нақты сөздермен жеткізуге келмейтін ниеттілегі мен қажеттілігі. Ондай тілектерді қанағаттандыруда адам өзінің іс-әрекетінде туа біткен екі түрлі инстинктіден тұқым қалдыру (жыныстық ләззат) және өмірді жалғастырудан (өлімнен қорқу) құралады деген ой түйеді. Жан талдау бағытының негізін салушы австриялық психиатр З.Фрейд (1856—1939). Фрейд адамның санасыз әрекеті (жыныстық еліктеу) ХХ ғасырдың жирмасыншы жылдарынан бастап кеңінен тарады деп көрсетеді. Бұл бағыт

бойынша мінез-құлықтың түпкі себебін санасыздық әрекетке — психиканы талдауға әкеп тіреді. Осы негізге сүйене отырып, адамның дамуын әлеуметтік жағдайлардан толық бөліп алып қарастырады да, санасыздықты, биологиялық негізді алға тартады. Фрейд негіздеген психоанализ теориясының мәні — адамның әлеуметтік өміріндегі рөлі мен тіршілік еткен ортаның негізгі факторларының бірі екендігін жоққа шығарады. Фрейдшілдер жыныстық қатынас пен өлім үрейін алға тартып, адамдардың қоғамдық өмірдегі іс-әрекеттерін түншықтырып тастайды. Сөйтіп санасыз қылықтарға аса мән береді. Олар адамдардың жасампаздық істерінің бәрі де жыныстық қанағатқа талпынудың көрінісі деп санайды. Фрейдшілдердің зерттеулерінде биологиялық факторлардың бірсыпыра әдіс-тәсілдерін адамның жан дүниесінің сырын түсіндіруде елеулі мәні болды. Ал сондай әдістердің теориялық құрылымы ғылыми тұрғыдан сындарлы сынға төтеп бере алмайды. Өйткені жан дүниесінің сан қырылы сипат-ерекшеліктері жан-жақты ғылыми зерттеулер арқылы ғана айқындала түсетін күрделі мәселе болып саналады.

РЕДУКЦИОНИЗМ (лат. *Reductio* — қайта оралу) — психологияда бір іспеттес құбылысты сапалық деңгейі басқа құбылысқа (мысалы, психикалық құбылысты физиологиялық, биохимиялық, биофизикалық құбылысқа) жатқызатын әдістемелік түрі.

СЕНСО-МОТОРЛЫҚ ИНТЕЛЛЕКТ — сезгіштік және әрекет арқылы дамытын интеллект.

СЕНСОРЛЫҚ ЖҮЙЕ — белгілі бір модалдылықтағы сенсорлық ақпараттарды қабылдау мен талдауды іске асырады.

СЕНСУАЛИЗМ (лат. *sensus* — сезім, түйсік) — психикалық өмірдің негізі — сезімдік әсерлер деп білетін ілім.

СИМВОЛ — грек сөзі: белгілейтін, атайтын, білдіретін деген мағынаны білдіреді.

СУБЪЕКТ (лат. *subjectum* — бастауыш) — болмысты тану мен өзгертудің қайнары ретіндегі индивид немесе топ.

СХЕМА — толық перцептивті циклдің қабылдаушыға қатысты ішкі болып табылатын бөлігі.

ТАКТИЛЬДІК СЕЗІМТАЛДЫҚ — тері сезімталдығының түрлері.

ТАЛДАУ (АНАЛИЗ) — құбылыстарды жеке бөліктерге бөлу процесінен тұратын ойлау әрекетінің бір тәсілі. Талдау сияқты ойлау операциясы танымның негізі болып табылады. Адамда Т. ұғымдармен әрекет ету деңгейінде дамыды. Т. организм мен сыртқы ортаның практикалық және танымдық өзара әрекеттесуінің барлық актілерін енгізеді және танымның қажетті деңгейі болып табылады. Ол ойлау операцияларының негізгісі болып табылады. Т. синтезбен тығыз байланысты.

ТАНЫМДЫҚ СТИЛЬДЕР — нақтылықты үйренудегі адамдарға тән тәсілдерінің өзіндік ерекшелігін сипаттайтын, олардың арасындағы психологиялық айырмашылықтар.

ТҮСІНІК — заттарды, сценалар мен жағдайларды еске түсірудің немесе өнімді елестетудің негізінде пайда болатын заттардың, сценалар мен жағдайлардың бейнесі.

ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ИНТЕЛЛЕКТ — ұғымдар арқылы дамыған интеллект.

ҰҒЫМҒА ДЕЙІНГІ ОЙЛАУ — ойлаудың ұғымдар пайда болмай жатып әрекет жасайтын интеллектісі.

ФУНКЦИЯЛЫҚ ПСИХОЛОГИЯ (лат. *Functio* – орындау) – организмнің ортаға бейімделуіндегі сана процестерінің қызметтері көзқарасы тұрғысынан сананың процестерін зерттейтін бағыт. Ол эволюциялық теорияның (Ч.Дарвин, Г.Спенсер) әсерінен және әлеуметтік практиканың сұраныстарына байланысты туындаған болатын.

ЦЕНТРАЦИЯ – латын сөзі, қазақша: ортаға келтіру.

ЭВРИСТИКА (грек. *Heurisko* – іздеймін, ашамын) — 1) жаңалық ашу процесінде қолданылатын арнайы әдістер; 2) өнімді шығармашылық ойлауды (эвристикалық іс-әрекет) зерттейтін ғылым; 3) кең мағында – шығармашылық туралы ғылым; қазіргі заманғы, неғұрлым тар мағында – күрделі заттық міндеттерді орындау кезіндегі іріктеме ізденісті ұйымдастырудың теориясы мен практикасы.

ЭГОЦЕНТРИЗМ – (латын сөзі: мен және дөңгелектің ортасы) адам барлығын тек өзінің көзқарасы тұрғысынан қабылдауы ерекшелігін айтады. Балада барлығын тек өзінің тұрғысынан түсінудегі ерекшелікті айтады.

ЭМПАТИЯ – эмоциялық күйге қол жеткізу, басқа адамның қайғыруларына ену.

ЭМПИРИЗМ (грек. *empeiria* – тәжірібе) – дүние таңдаудың бірден-бір көзі – түйсінетін философиялық бағыт.

ЭПИСТЕМОЛОГИЯЛЫҚ СТИЛЬДЕР – адамның дүниеге деген жеке “әлем картинасы” ерекшеліктерінен байқалатын танымдық қатынасының тұлғалық өзіндік-ерекшелік тәсілдері.

ЭФФЕРЕНТТІ – нервтік орталықтардан жұмысшы мүшелерге импульстерді алып келуші, алып шығарушы, беруші.

ДИССОНАНС – бұл когнитивті элементтердің арасындағы қатынастардың сипаттамасы.

ДИССОНАНСТЫҢ МӨЛШЕРІ – қиналып туған келісімнің нәтижесі. Диссонанстың мөлшері өссе, онда тұрақты элемент өзгеріске ұшырайды.

КОГНИТИВТІ ДИССОНАНС – адамның бір мезетте кейбір білімінің не қондырғыларының өзара келіспеушілігінен туған эмоциялық күй.

КОНСОНАНС – когнитивті элементтердің біреуінің болуы екіншісінің болуына алып келетін сипаттамасы.

МАЗМҰНЫ

АЛҒЫ СӨЗ	7
Б.М.ВЕЛИЧКОВСКИЙ	
<i>I тарау. Когнитивті психологияның бастаулары</i>	22
Философиялық дәстүр	23
Ертедегі эксперименттік психология	29
Антименталистік және физикалистік бағыттар	36
<i>VII тарау. Когнитивті психологияның әдіснамалық мәселелері</i>	46
Дағдарыстың қырлары	47
Әдіснамалық солипсизмнің болашағы	55
Экологиялық бағыт: Джеймс Джером Гибсон және неогибсониандықтар	63
НАЙССЕР УЛЬРИХ	
ТАНЫМ МЕН РЕАЛДЫЛЫҚ, КОГНИТИВТІ ПСИХОЛОГИЯНЫҢ МАҒЫНАСЫ МЕН ҚАҒИДАЛАРЫ	77
<i>I тарау. Қабылдау теориялары</i>	—
Ақпараттарды қайта өңдеу ретіндегі көру арқылы қабылдау	80
Жарықтық ақпарат	81
Перцептивті цикл	83
Гаптикалық қабылдау	86
Есту	88
Түрлі модальдықтағы ақпараттарды біріктіру	89
<i>II тарау. Қарапайым көру</i>	91
Қозғалмалы объектілер	94
Пайда болатын объектілер	96
Қозғалмайтын объектілер	98
Күту эффектілері	99
Иконикалық сақтау орны	102
<i>III тарау. Схема</i>	103
Анықтама	104
Кейбір аналогиялар	106
Шектер	108
Ақпараттарды жинау және сақтау	110
Перцептивті циклдің пайда болуы	113
Мән және категориялау	118
<i>V тарау. Зейін</i>	122
Таңдамалы тыңдау және зейіннің теориялары	124
Жүре қалыптасқан дағды ретіндегі екі жақты зейін	127
<i>VI тарау. Когнитивті карталар</i>	131
Когнитивті карталар схемалар ретінде	133
Қозғалыстан туындайтын ақпараттар	136
Когнитивті карталардың түрлері	138
Қала бейнесі	143
Д.С.БРУНЕР	
БАЛАЛЫҚ ЖАСТА ЕЛЕСТЕРДІҢ ДАМУЫ	150
Елес процестерінің балалық жаста дамуы	—
Елес және танымдық процестердің дамуы	154
Эксперименттер	157
Мәдениет және танымдық процестер	163
Маңыздылық критерийі және танымдық даму	167
Тіл және танымдық даму	177
Мектеп, тіл және жеке-даралану	190
Мәдениет және биологиялық даму	191

РОБЕРТ СОЛСО

<i>I тарау. Есте сақтаудың модельдері</i>	197
Қысқаша тарихы	198
Естің құрылымы	202
Когнитивті саладағы есте сақтаудың орны	204
Есте сақтаудың модельдері	206
Қайта жаңғырту деңгейі (ҚД)	210
Өңдеу деңгейлері (ӨД)	212
Өзіне қатысты ету тиімділігі (эффeктісі) (ӨҚТ)	216
Тулвинг бойынша эпизодтық және семантикалық есте сақтау	221
<i>II тарау. Ес: құрылымдар мен процестер</i>	223
Қысқа мерзімді ес	224
Қысқа мерзімді естің көлемі	227
Қысқа мерзімді естегі (ҚМЕ) ақпараттарды кодтау	229
Ұзақ мерзімді ес	241
Ұзақ мерзімді естің құрылымы мен сақталуы	242
Аса ұзақ мерзімді ес	246
Ұмыту	250

РОБЕРТ СОЛСО

<i>I тарау. Ойлау. Ұғымдарды қалыптастыру, логика және шешім қабылдау</i>	256
Ойлау	257
Ұғымдарды қалыптастыру	259
Тұжырымдамалық міндеттердің мысалдары	261
Ережелерді меңгеру	262
Ассоциация	264
Болжамдарды тексеру	266
Логика	269
Формалды ойлау	271
Шешімдерді қабылдау	280
Индуктивті ойлау	—
Ықтималдылықтарды бағалау	282
Шешім жолдары (рамкалары)	284
Репрезентативтілік	285
Жануарлардың мінез-құлқын зерттеу	286
Байес теоремасы және шешім қабылдау	287
Шешім қабылдау және рационалдылық	290
Ойлаудың этностық аспектілері	291
Формалды ойлау	292
Шешімдерді қабылдау	295
<i>II тарау. Ойлау</i>	297
2-бөлім: Міндеттерді шешу, шығармашылық және адам интеллектісі	—
Міндеттерді шешу	298

ДЖОН РОБЕРТ АНДЕРСОН

<i>I тарау. Тілдің құрылымы</i>	303
Тілдік біліктілік және тілдік іс-әрекет	304
Синтаксистік модельдер	305
Фраза құрылымы	—
Қорытынды ережелері	307
Сөйлеудегі кідірістердің (паузалардың) құрылымы	309
Сөйлеу негізіндегі қателіктер	310
Трансформациялар	312
Тіл мен ойлау арасындағы байланыс	313
Бихевиористік болжам	—

Уорфтық лингвистикалық детерминизм болжамы	315
Тіл ойлауға тәуелді ме?	317
Тілді ұйымдастырудың модульдік қағидалары	319
Тілді меңгеру	320
Ережелер мәселесі және өткен шақ	323
Тілді меңгерудегі қиын кезең	325
Тілдік әмбебаптықтар	326
II тарау. Тілді түсіну	328
Синтаксистік талдау	329
Компоненттік құрылым	—
Интерпретацияның шапшаңдығы	333
Семантикалық талдау	334
Синтаксис пен семантиканың интеграциясы	335
Синтаксистік және семантикалық өңдеудің нервтік көрсеткіштері	337
Белгісіздік	338
Лексикалық белгісіздік	340
Модульдік және диалогтік өңдеу	341
Пропозиционалды репрезентация	343
Пайдалану	344
Жоққа шығару	346
Мәтінді өңдеу	348
Мәтін құрылымы және ес	351
ЛЕОН ФЕСТИНГЕР	
I тарау. Диссонанс теориясына кіріспе	355
Диссонанстың пайда болуы және тұрақтылығы	358
Түсініктердің анықтамасы: Диссонанс және консонанс	362
Релевантты емес қатынастар	364
Релевантты қатынастар: Диссонанс және консонанс	365
Диссонанстың дәрежесі	367
II тарау. Шешімді қабылдау теориясына кіріспе	369
Диссонанстың пайда болуына алып келетін шешімдер	371
Шешім қабылдағаннан кейін пайда болатын диссонанстың дәрежесі	373
Шешімді қабылдағаннан кейін пайда болған диссонанстың азаюына ұмтылыс	377
Шешімді өзгерту немесе жоққа шығару	378
ЖАН ПИАЖЕ	
1-бөлім. Интеллект табиғаты	379
I тарау. Интеллект және биологиялық бейімделу	—
II тарау. "Ойлау психологиясы" және логикалық операцияның психологиялық табиғаты	392
М.А.ХОЛОДНАЯ	
V тарау. Интеллектілік қабілеттер	415
5.1. Интеллектілік қабілеттердің жалпы сипаттамасы	—
5.2. Ментальдық тәжірибе компоненттерінің конвергентті және дивергентті қабілеттіліктермен байланыстарын эмпирикалық зерттеулердің нәтижелері	433
VI тарау. Интеллектілік дарындылық тұлғаның ментальдық тәжірибесінің өзіндік ерекшелігін көрсетуі ретінде	441
6.1. Интеллектілік дарындылық типтері	442
6.2. Біліктілікті, дарындылықты және даналықтық психикалық механизмдері	449
ГЛОССАРИЙ	467

Ғылыми басылым

КОГНИТИВТІ ПСИХОЛОГИЯ

*Құрастырушылар: Жақыпов Сатыбалды Мұқатайұлы
Аймағанбетова Ольга Хабижанқызы*

*Редакторы Д.Сарсенбекова
Техникалық редакторы Г.Сәбитова
Дизайнын жасап, беттеген Ә.Молдахметова*

ИБ № 19

Басуға 9.11.2006 ж. қол қойылды. Пішімі 84x108^{1/32}. Офсеттік басылым. Офсеттік қағаз. Әріп түрі "BalticaKaz". Шартты баспа табағы 14,7. Есептік баспа табағы 30.

"Таймас" баспа үйі" ЖШС.
050026, Алматы қаласы, Мұратбаева көшесі, 61-үй
Тел./факс 34-18-45, тел.: 34-18-46, 34-18-47, 34-18-48

ISBN 9965-806-19-5



9 789965 806193

ЖШС «КУРСИВ»