

**Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Шығыстану факультеті Қиыр Шығыс кафедрасы
2020-2021 оқу жылының күзгі семестрі**

**7M02310 – «Шетел филологиясы»
мамандығының магистранттарына арналған
«Оқитын тілдегі ғылыми жұмыстарды жазу әдіснамасы»
пәнінен**

**ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК МАТЕРИАЛДАР
(дәріс кешені)**

Алматы 2020

Мазмұны

1. Дәрістер
2. Магистранттардың өздік жұмысы

ДӘРІС № 1

Тақырып: Ғылыми зерттеудің әдіснамасы мен әдістемелері

Жоспар:

1. Ғылым – білімнің жүйесі ретінде.
2. Ғылыми іздестірудің әдіснамасы
3. Ғылыми зерттеу әдістері.

1. Ғылым – білімнің жүйесі ретінде.

Ғылым – нақты категорияларда көрсетілетін және күрделі құрылымы бар, табиғаттың, ойлаудың, қоғамның объективті заңдылықтар білімінің жүйесі.

«Жүйе» түсінігінің негізіне әлемдегі барлық заттар, процесстер, құбылыстар өзара байланысты және өзара әсер етеді дегенді айтады, сондықтан ғылым жүйе ретінде берілген:

- Қоғамдық сана түрінде, ол табиғат, қоғам және адамнан тұратын адамзаттық тұрмыстың мәнін көрсетеді;
- Қоғамдық тәжірибе түрінде, ол әдіснаманы, теорияны, ақпаратты және ғылымдық құрылымды құрайды.

Ғылымды жүйе ретінде ғылыми білімнің сандық және сапалық жиынының бірлігі, олардың арасындағы байланыстың қалыптасу процессі құрайды. Ғылымның жүйелілігі оның жеке әлеуметтік институт ретінде қалыптасуы мен дамуы арқылы жүзеге асады, ол қоғамның интеллектуалдық потенциалын біріктіреді.

Ғылым – барлық адамзаттың іс-әрекетінің нәтижесі, ол қоғамдық тәжірибенің даму мақсаттарына бағынады. Ғылым – бұл қоршаған әлем туралы жай ғана білімнің жиынтығы емес, ол құбылыстар мен олардың өзара байланысы, табиғат пен қоғамның заңдары туралы қалыптасқан түсінік, олар нақты ғылыми түсінік және пікір көмегімен көрсетіледі. Түсінік пен пікір, егер олар ғылыми әдістер көмегімен алынған болса және олардың тәжірибелік тексерілуі процессінде бекітілген болса, ғылыми болып табылады. Осылайша, ғылым – зерттеу қызметінің аймағы, ол табиғат, қоғам және адам туралы жаңа білімдерді алуға бағытталған.

Ғылым қоғамда мынадай қызметтер атқарады:

- Әлеуметтік жады - ол алдыңғы дәуірдің сынақтарын «жинау-сақтау-тарату»;
- Гнессеологиялық (танымдық) - ол қоғамды алға қойылған мәселелерді дұрыс шешу үшін қажетті білімдермен қамтамасыз етеді;
- Нормативтік - ғылыми құрылымдар арасындағы қатынасты жүйе және норма, әдеп ережесі көмегімен ұйымдастырып, реттейді;
- Коммуникативтік - ғылыми тіл арқылы түсінікті және маңызды қатынас құрал ретінде жүзеге асады;

- Аксиологиялық (құндылық) – қоғамда құндылық бағыттарын қалыптастырады, ол ғылыми жаңалықтар нәтижелерін адамзат игілігіне бағыттайды;

- Креативті (шығармашылық) – адамзаттың мықты, зияткерлі потенциалын жасау көмегімен жүзеге асады;

- Тәрбиелік – қоғамда білімділік деңгейін арттыруға әсер етеді.

Мұндай білімдердің жинақталу процесі ғылыми таным деп аталады.

Таным процессінің құрылымын былай көрсетуге болады:

- Таным процесі

- Ойлау түрі

- Сергек таным элементі

Ғылымның мақсаты – логикалық және абстрактілі ойлау арқылы жүзеге асатын табиғат пен қоғамның даму заңдарын, олардың заттар мен құбылыстарға әсерін, қасиеттері мен қатынастарына әсерін зерттейді.

Ғылыми таным процесі ұғымдар, категория, критерий көмегімен жүйеленуге және жалпылауға жататын фактілердің жиынтығын қарастырады. Ұғымдар ойды тудырудың жоғары формасы болып табылады және заттар мен құбылыстарды олардың нақты және жалпы сипаттарын да көрсетеді, олардың көмегімен ғылыми білімнің жүйесі пайда болады. Ғылыми білімдер өзара байланысты түсініктер жүйесі болып табылады, олар табиғат пен қоғамның заңдылықты процессін көрсетеді.

Ғылыми білімнің жүйесін дамыту, оны жүзеге асыру, жүйелеу және апробация ғылыми зерттеу көмегімен жүзеге асады.

Оқу, зерттеу, ғылыми ізденіс жүргізу – бұл негізгі рөлде интуиция, зерттеушінің даралығы, тәжірибе болатын жаңалық. Эмпирикалық фактіге де, ғылыми фактіге де сүйенетін ізденіс ғылыми зерттеудің әртүрлі әдістерін қолануды қарастырады және типологиялық деңгейде жалпылауға әкеледі, ол ғылыми деп аталады.

Кез-келген ғылыми ізденіс айрықша ерекшелікке ие, оларға танудың мақсатты процесі, оған тән реттілік және ұсынылған ережелер, қорытындылар және жалпылауларға негізделген ғылыми ізденістің логикасы жатады. Ғылыми ізденіс әрқашанда ғылыми білім деңгейін арттыруға, жаңа шынайы идеялармен байланысты табиғаттың жаңа заңдылықтарын ашуға бағытталады.

Мақсатты тағайындалуы бойынша ғылыми зерттеулердің мынадай түрлерін көрсетеді:

- Фундаментальды, олар белгісіздіктің жоғары дәрежесіне ие, олардың нәтижесі жаңа құбылыстарды және табиғат заңдылықтарын ашу, қоғамның ғылыми білімін кеңейту және оларды тәжірибелік қызметте қолдану;

- Қолданбалы – олар жаңа ізденіс немесе белгілі құбылыстар мен табиғат заңдылықтарын жетілдіру болып табылады, олардың мақсаты – алынған нәтижелерді адам мен қоғамның тәжірибелік қызметінде қолдану.

Ғылыми зерттеуді шартты түрде сатыларға бөледі:

- Эмпирикалық;
- Теориялық.

Ғылыми зерттеудің эмпирикалық сатысы материалды біріншілік өңдеу және алумен, дәлелдердің жинақталу процессімен байланысты, ғылыми тілмен сипатталған, әртүрлі белгілері бойынша жіктелген және олардың арасындағы негізгі тәуелділікті шығару.

Дәл осындай жұмыс кезінде зерттеуші: әрбір дәлелді зерттеу шеңберіндегі ғылыми терминдермен сипаттауы тиіс; барлық дәлелдердің ішінен қарапайым және кеңінен қолданылатынын іріктеп алу керек; дәлелдерді олардың маңыздылығы бойынша жіктеп, іріктелген дәлелдер арасында байланысты түсіндіру керек.

Зерттеудің ғылыми сатысы – ғылыми дәлелді терең талдаумен, тексерілген, анықталған және белгіленген құбылыстар мағынасына енуімен, оның сапалық және сандық формада қалыптасуымен, іс-әрекет принципін таңдаумен және осы дәлелдерге тәжірибелік әсер ету ұсыныстарымен байланысты.

Зерттеудің екі сатысының арасында қойылатын мәселе бар, ол дегеніміз:

- Белгісіз және дәлелді талап ететін нәрсені анықтау;
- Мәселенің негізгі мазмұнын және оның дұрыстығы мен ғылымға маңыздылығын негіздеуді көрсететін сұрақты қалыптастыру;
- Осында қолданылатын нақты тапсырмаларды, олардың шешу және әдіс реттілігін бөліп көрсету.

Ғылыми зерттеу өзінің әрбір циклінде эмпирикадан теорияға, теориядан – оны тексеретін тәжірибеге жылжиды. Бұл процесс белгілі сатылардан және формадан тұрады, оларда ғылыми білім болады және жамиды, оның ішінде фактілерді алу, сипаттау және ғылыми мәселелерді қою, гипотезаларды, жаңа идеяларды, ережелерді ұсыну, теорияларды қалыптастыру және онда дәлелдік ережелерді органикалық қосу.

Теория (грекше *theoria* – қарастыру, зерттеу) - шындық туралы нақты ғылыми білімнің формасы, ол ұғым, бекіту, дәлелдеу жүйесінен тұрады, қоғамдағы заңдылықтар мен байланыстар туралы толыққанды түсінік береді. Теория танымдық әрекет пен тәжірибе нәтижесінде туындайды және шындықты бейнелеудің ойлау процессін көрсетеді. Ғылыми теория жүйе ретінде сипатталады:

- Заттылығымен;
- Объективті қызметтің адекваттылығымен;
- нақтылығымен;
- шынайылық және нақтылықпен.

Ғылыми теория логикалы болуы тиіс, дәлелдер мен ғылыми құрылымдарды түсіндіре білуі тиіс. Бар білімдер эксперименттік фактілердің түсініктері қанағаттандырмағанда жаңа теориялар туындайды.

Ғылыми теорияның құрылымы:

- фактілерден – шындығы дәлелденген объектілер немесе құбылыстар туралы білімдер;
- категориялар – маңыздырақ, құбылыстардың жалпы сапалары шынайы жалпы және фундаментальды ұғымдарды көрсетеді;
- аксиомалар (грек. axioma) – логикалық дәлелсіз қабылданатын шынайы ережелер;
- постулаттар (лат. postulatium) – ғылыми теориямен шынайы ретінде қабылданатын бекіту;
- принциптер (лат. principium) – кез келген теория, оқу, білім немесе әлемге көзқарастың негізгі ережелері;
- ұғымдар – заттарды, құбылыстарды белгілі сипаттары бойынша жалпылап, ерекшелейді, олардың маңызды сапасын (жалпы, жеке, нақты, абстрактілі, салыстырмалы, абсолютті және т.б) көрсетеді;
- пікірлер (сөз) – айтылған ой (нақтылайтын, жалпы, нақты, шартты және т.с.с), бұнда оның мазмұны, шындығы немесе қателілігі көрсетіледі;
- ойтұжырымдар – екі немесе одан да көп пікірлердің реттілігін қосатын ойлау процесі, нәтижесінде жаңа бір пікір;
- заңдар – құбылыстар арасындағы маңызды және қажетті қатынастар, олар жалпы байланысқа ие және объективті сипатқа ие.

Осылайша, ғылыми теория – маңызды идеялардың, көзқарастардың және логикалық принциптердің жүйесі, оның көмегімен тәжірибе жалпыланып, анық білімдер алынады, табиғаттың, қоғамның, ойлаудың түсінігі арасындағы байланыс негізінде заңдылықты даму көрсетіледі.

2. Ғылыми ізденістің әдіснамасы

Әдіснаманың бірнеше белгілі термині бар.

Әдіснама – ұйымның құрылымы, логикасы туралы, ғылымның әрбір саласындағы әдістер мен құралдар қызметі туралы, оның теориясы мен тәжірибес туралы түсінік. Оқу процесіне сәйкес жоғары мектепте әдіснама ғылыми танымның принциптерінің, құралдарының, әдісері мен формаларының жиынтығы деп түсіндіріледі.

Әдіснама – таным негіздері туралы оқу – зерттеуші ғылыми таным процесінде сүйенетін философиялық, дүниетаным көзқарастарын сараптап, бағалайды.

Әдіснама – зерттеудің әдістері мен тәсілдері туралы оқу ретінде танымның нақты әдістерінің маңызды сипатын қарастырады, олар зерттеудің жалпы бағытын құрайды. Мұндай әдістерге зерттеудің эмпирикалық және теориялық сатыларының әдістері мен тәсілдерін жатқызуға болады.

Ғылыми таным әдіснамасының мәні – ол ғылыми білімнің барлық көлемін жүйелеуге мүмкіндік береді және зерттеудің келесі тиімді бағыттарын әзірлеуге

мүмкіндік береді. Ғылыми таным әдіснамасының негізгі міндеті – ғылымның дамуы жетістіктерін тәжірибелік мақсатта пайдалануға мүмкіндік беретін жинақталған ғылыми білімнің синтезі. Әдіснама әдістерді, құралдарды және тәсілдерді зерттейді, оның көмегі арқылы білімнің әртүрлі жүйесі жинақталып, құрылады.

Әдіснамалық аппарат:

- ғылыми зерттеуді ұйымдастыру және жүргізу принциптері;
- ғылыми зерттеу әдістері мен оның стратегиясынан анықтау әдістері;
- ғылыми аппарат: ғылыми зерттеудің ұғымдық-категориялық негізі (өзектілігі, ғылыми жаңалығы, эвристикалық құндылығы, практикалық мәні, проблемтикасы, объект, зат, гипотеза, мақсат және міндет).

Таным әдіснамасының негізгі принциптері:

- өзара келісілген болып табылатын теориялар мен тәжірибелер бірлігінің принципі;

- осы және басқа құбылыстардың барлық факторларының есебін қажет ететін объективтілік принципі;

- объективтік процесстер мен нақты тәсілдердің маңызды жағы мен заңдылықтарын көрсететін нақтылық принципі;

- ғылыми білімді таным объектісінің айырмашылықтары, сандық және сапалық өзгешеліктерін бейнелейтін ғылыми білімді қалыптастырудан тұратын даму принципі;

- қатынастар мен олардың арасындағы байланыс есебінен құбылыстың шарттылығын қажет ететін заңдылықтар принципі.

Сонымен қатар әдіснамалық анализдің әртүрлі деңгейі бар, көбінесе:

- динамикалық деңгей: ғылым нәтижелерінің дүниетанымдық интерпретациясы, ғылыми ойлаудың формалары мен әдістерін, оның категориялық бағытын сараптайды;

- статистикалық деңгей: жалпы ғылыми сипатқа ие зерттеудің принциптері, бағыттары, формалары;

- аналитикалық-синтетикалық деңгей, яғни нақты-ғылыми әдіснама – осы және басқа ғылым саласында қолданылатын зерттеудің әдістері мен принциптерінің жиынтығы;

- Пәндік деңгей, яғни пәндік әдіснама – зерттеу әдістері мен принциптерінің жиынтығы тәріздес, ол ғылымның нақты саласында немесе ғылымдар тоғысқан ғылыми пәнде қолданылады; ғылыми пән ғылыми білімді ұйымдастырудың негізгі формасы болып табылады.

- Пәнаралық деңгей – ғылыми ізденістің логикасына сәйкес әртүрлі ғылымдардың өзара әсерлесу шеңбері болатын пәнаралық кешенді зерттеудің әдіснамасы.

Әдіснамамен бірге ғылыми танымның негізгі элементі – ғылыми зерттеудің логикасы болып табылады, ол яғни ғылыми ізденісте белгілі бір жолды түсінеді.

Ғылыми зерттеу белгілі сатылардың логикалық реттілігін қажет етеді, оның негізін рационалды ойлау құрайды.

3. Ғылыми зерттеу әдістері

Әдістеме - нақты материалды, оны өңдеуге және қажетті нәтижелерді алу үшін қолданылатын зерттеу еңбегінің жүйесі.

Әдіс – теориялық зерттеу немесе құбылыстарды (процесстерді) тәжірибелік іске асыру бағыты (әдіс, құрал).

Ғылыми зерттеуде қолданылатын әдістер тек заттың өзіне ғана емес, сонымен қатар зерттеудің деңгейіне де: эмпирикалық және теориялық деңгейге байланысты.

Зерттеудің эмпирикалық деңгейіне тән әдістер:

- Бақылау;

- Эксперимент;

- Статистика.

- Зерттеудің теориялық деңгейі үшін сараптама-синтез, индукция-дедукция, аналогия және т.б. әдістері қоланылады. «Ғылыми әдіс» және «ғылым әдіс» деген ұғымдарды бөліп қарастыру керек.

Ғылыми әдістерге қойылатын талаптар:

- Детерминделген әдіс, яғни объект ретінде де, танымдық қызмет ретінде де заңдылықтармен негізделу;

- Әдістің зерттеу мақсаты ретінде берілуі, яғни әдістің барлық компоненттерінің зерттеу мақсаттарына сәйкес келуі;

- Әдістің нәтижелілігі мен сенімділігі, яғни жоғары деңгейдегі анықтылығымен нәтиженің болуы;

- Тиімділік – мақсатқа аз күш жұмсау арқылы және максималды нәтижеге жету арқылы қол жеткізу;

- Экономикалылығы, яғни қосымша күш енгізбеу арқылы нақты нәтижелерге қол жеткізу;

- Түсіну мен қолдануда қолжетімділігі.

Ғылыми таным әдістерінің әртүрлілігін шартты түрде үш деңгейге бөледі:

- Эмпирикалық (бақылаулар, салыстырулар, өлшеулер, сауалнама, әңгімелесу, тест және т.с.с);

- Эксперименталды-теориялық (физика-химиялық, органолептикалық, микробиологиялық), анализ-синтез, индукция-дедукция, модельдеу, гипотезалық, тарихи, логикалық, абстарктілеу, идеализация, аксиоматика, жалпылау және т.б);

- Мета-теориялық (диалектикалық әдіс, жүйелік анализ әдісі).

Ғылым әдісі – ғылыми және танымдық қызмет құрылымында танымдық процессті ұйымдастыру, ол нақты ғылыми ізденісті қарастырады: мәселелерді құрастыру, гипотезалар құру, эмпирикалық, гипотезаны теориялық және эксперименталды тексеру, қорытындылар және келесі әзірлемелерді болжау.

Жүйелік-құрылымдық зерттеу әдісі жалпығылымдық мәнге ие боды және ол:

1. Кез келген объектілерді күрделі білім деп қарастырамыз, ол белгілі бір құрылымға ие және жалпы жүйелердің бөлігі болып табылады;
2. Объекті құрылымын тану;
3. Құрылымдық қатынасатар мен ішкі байланыстар заңын анықтау, олардың құрылуын тек сапалы түрде ғана емес, сонымен қатар сандық түрде анықтау.

Әдіснамалық дайындықты ұйымдастыру мен ғылыми ізденісті меңгеруге қабілеттілік бағалаудың келесідей белгілеріне ие: білім сапасы (толықтығы, тереңдігі, жүйелелігі, оперативтілік, иілгіштік, жалпылық, нақтылық, анықтық); қолданыстағы себеп (тұрақты танымдық қызығушылықтар, құрылымдар); өзіндік білім алудың әртүрлі формаларында білім мен үйренуді өзіндік меңгеру дағдысы (тыңдау, бақылау, эксперимент және т.б); танымдық іс-әрекетті өздігінен ұйымдастыру (өзін-өзі реттеу, өзін-өзі бақылау); зерделі қызметтің операциясын орындай білу, соның ішінде маңыздыларын сараптау, салыстыру, ерекшелеу, себепті-тергеулі байланыстарды жүйелеу, дәлелдеу, жалпылауға, дәлелдеуге қабілетін көрсету, гипотеза құру және т.б; өзіндік бағаның толықтығы мен критикалық бағалау.

Ғылыми зерттеу кезінде ғылыми зерттеудің бағдарламасы анықталуы тиіс, онда: зерттейтін құбылыс, зерттеудің көрсеткіштері мен сипаттары, қолданылатын әдістер; осы және басқа әдістерді зерттеудің жалпы әдістемесінің құрамы ретінде қолдану реттілігі.

Зерттеу әдістемесі нақты міндетті шешуде өзінің даралығына қарамастан, тұрақты құрылымға ие, оның негізгі компоненттері:

1. Теориялық-әдістемелік бөлім, оның негізінде зерттеу әдістемесі құрылады.
2. Тарихи-теориялық, құбылыстардың, процесстердің зерттеулерін олардың арасындағы байланыс пен өзара тәуелділік есебінде қарастырады.
3. Тәжірибелік, яғни зерттеу нәтижелерін ғылыми зерттеудің логикалық аяқталуы ретінде жалыплау, олардың аргументтілігі.

Зерттеу тәсілдері – осы және басқа мәселелерді шешетін құрал, оқылатын құбылыстың заңдылықты байланысы ашылады. Құбылысты зерттеудің сәттілігі әдісті дұрыс таңдауға байланысты. Әдістеме оқылатын зерттеудің нақты тапсырмаларына жауап беру керек және құбылыстың ерекшелігін нақты көрсету керек, ол басқа ғылымдардан механикалық әдістемесін алмау керек. Қойылған мәселені нәтжелі шешу үшін зерттеудің таңдалған тақырыбына жауап беретін нақты әдістемені қолданудың мәні бар.

Осылайша, әдістердің жіктелуі танымдық қызметтің сипаты бойынша келесідей бейнеленуі керек:

- Танымдық қызмет сипаты бойынша әдістердің жіктелуі;
- Зерттеуді ұйымдастыру әдісі бойынша әдістердің жіктелуі;

Кешенді зерттеу тәсілдері күрделі бүтіндік объектінің құрылымдық-функционалды байланыстарын ашады.

Сарапшылық бағалар әдісі – сарапшылар тобының ойларын анықтау және өңдеу негізінде болжамдық ақпаратты алу.

Комиссияның әдісі сарапшылардың жеке ойларының жиынтығы негізінде объективті және негізделгендері таңдалатындығынан тұрады.

«Ми шабуылы» әдісі – жаңа идеялардың шығармашылық генерациясы (эксперттер тобы), олардың сараптамасы, бағасы (аналитик топтары) және ең тиімдісін таңдау.

Эвристикалық болжау әдісі нақты теориялық негіздемемен, сарапшылардың құзіреттілігін анықтаумен және алынған ақпаратты өңдеу алгоритмімен ерекшеленеді.

Тәуелсіз сипаттамаларды, олардың анализі мен синтезін жалпылау әдісі барысында барлық қажетсіздері алынып тасталады.

Эмпирикалық мәліметтерді сапалы өңдеу әдісі – берілген критерийлер негізінде жіктеудің, дифференциацияның, категориялаудың іртүрлі тәсілдері.

Сандық әдіс құбылыстар мен олардың арасындағы байланыстың сандық сипатын көрсетеді.

Зерттеудің эмпирикалық әдістері – бақылау, диагностикалау, тәжірибе кезіндегі ғылыми дәлелді алу әдістері.

Теориялық зерттеу әдістері оқылатын құбылыстар арасындағы тәуелділікті анықтайды.

Болжау әдісі – зерттеушінің танымдық әрекетін объективті шындықты орнатуға бағытталған ережелердің, талаптардың жүйесі.

Ақпараттық әдіс - таңдалған мәселеге қатысты монографиялық баспалардан, мақалалардан, әртүрлі ғылыми көздерден тез және тиімді ақпарат алуға мүмкіндік береді.

Морфологиялық талдау әдісі – мәселені құрамдарға бөлу, оның әрқайсысында шешудің бірнеше әдісі бар, ал нәтижесі барлық шешімдердің мүмкін нұсқаларының жиынтығы.

Сұрақтар:

1. Ғылымға түсінік беріңдер.
2. Таным процессінің құрылымы қандай?
3. Ғылыми зерттеу қандай сатыларға бөлінеді?
4. Ғылым теориясының құрылымын сипаттап бер.
5. Әдіснамаға анықтама бер.
6. Әдіснаманың қандай деңгейлері бар.
7. Әдіс пен әдістеменің анықтамасы.

№ 2 Дәріс.

Тақырып: Ғылыми білімнің шектеу өлшемі

Маңызды мәселе білімнің ғылымилығын және оның басқа білім түрлерінен шектелуін анықтайды. Қайталап өтеміз, «шынайы» ұғымы «ғылыми» ұғымымен баламалы емес. Ғылымилық белгілерінің жиынтығы бар, оларды қолдана отырып ғылыми білімді ғылымилықтан ажыратуға болады. Осылайша, қазіргі заман физиктері мәңгілік қозғалтқышты құру мүмкіндігін талқыламайды, ал астрономдар астрология бойынша жұмыстарға шындап сенбейді. Оған қоса, теориялық журналдарда ғылыми гипотезалар – құбылыстың байланысы туралы болжамды пікірлер мақаласы көптеп шығарылады.

Ғылым әдіснамасы ғылыми білімді ғылыми еместен шектеу мақсатында бірнеше принциптер қолданады. Оның ішінде үшеуі жиі кездеседі: ұтымдылық, верификация және бұрмалау.

Ұтымдылық принципі білімнің негізделуінің негізгі құралы болып табылады; ол зерттеушіні белгілі бір нормаларға және ғылымилық идеалдарына, сонымен қатар білім эталондарына бағыттайды.

Верификация принципіне сәйкес, кейбір ұғымдар немесе пікір мәнге ие болады, егер ол сынаққа немесе ол туралы айтылған сөзге тікелей апарылған болса ғана. Тікелей верификацияны ажыратады мына жағдайларда: тура тұжырымның тура тексерілуі, жүргізілуі, жанама және бақылаудың және тәжірибелердің формалануы жанама верификацияның тұжырымымен логикалық қатынастың қалыптасуында. Верификация принципін қолдану ғылыми және ғылыми емес білім деп бөлуге мүмкіндік береді, бірақ егер ол көріністердің кейбір жүйелері кез келген бақыланатын фактты оның пайдасына деп түсіндірсе, алдына қойылған тапсырманы нашар орындайды (религия, идеология, астрология және т.б.).

Бұрмалау принципін ХХ.ғ белгілі ғылым әдістемесіші К.Поппер ұсынды; бұл принциптің маңыздылығы – теорияның ғылыми статусының критерийі оның өтірікке айналатындығы немесе бұлтартпайтындығы болып табылады, яғни білім егер ол бұлтартпайтындығы принципінде болғанжа ғана ғылыми деңгейге жетеді. Поппердің ұсыныстары бойынша, кейбір теорияны теріске шығару әрекетіне бағытталған эксперименттер оның шынайылығы мен ғылымилығын тиімді растайды. Сонымен бізге белгілі қарғалар қара түске ие, осы принциптерге сүйене отырып сол қара қарғалардың ішінен ақ қарған іздеңіздер. Фальсификация принципінің маңыздылығы келесілерге негізделген. Егер тек растауды іздесе, онда әрбір теория үшін растау немесе терістеуді алу қиын емес. Поппердің ойынша, кейбір тыйымдары бар әрбір «жақсы» ғылыми теория – белгілі бір жағдайлардың туындауына тыйым салады. Теория тыйым салған нәрсе одан сайын жақсы. Қандай да мүмкін оқиғамен теріске шығарылатын теория ғылыми емес болып табылады; ал

теріске шығарылу теорияның жетістігі емес, ол кемістік болып табылады. Кез келген теорияны нағыз тексеру оны бұрмалаудың әрекеті болып табылады.

Көбінесе ғылыми емес білімді ғылыми деп беруге тырысады және ғылым тәріздес формада көрсетеді. Қазірде қазіргі заман ғылымы кертартпа және шектеулі деген пікір көптеп таралған, себебі дәстүрлі емес, парағылыми концепцияларды – астрологияны, парапсихологияны, уфологияны және т.б. мойындамайды. Бұл концепциялар біздің заманда емес, жүздеген, мыңдаған жылдар бұрын пайда болған, бірақ та әлі күнге дейін сәйкес зерттеулер ғылыми болып саналмайды, себебі нақты, ғылыми бекітілген фактілер берілген жоқ. Ал ғылым негізделмеген зерттеулерді ғылымилық мәртебесіне жатқызбайды.

Сұрақтар:

1. Әдіснама принциптері
2. Принциптердің әрбірі туралы айтындар.

№3 дәріс.

Тема: Ғылыми зерттеу әдістері.

Жоспары:

1. Ғылыми зерттеудің теориялық әдістері
2. Эмпирикалық зерттеу тәсілдері

1. Дедукция термині (лат.deductio) – кең мағынада алғанда, логика ережелерін сақтау арқылы жаңа ой логикалық жолмен шыққанда ойлау формасын көрсетеді. Дедукция теориясын алғаш рет Аристотель шығарған және осы уақытқа дейін логиканың дамуымен ғылым ретінде жетілген. Дедуктивті пікірлер, егер оның барлық құрамдары шынайы болғанда, шынайы болады. Индукциядан айырмашылығы дедуктивті пікірлерде шынайы сілтемелер болғандықтан теріс қорытынды шығару мүмкін емес.

Дедукция әдісінің көмегімен өзіндік ақыл-ой процессінің мүмкіндіктері кеңейеді, онда екі негізгі деңгейді бөліп қарастыруға болады:

- Бірінші деңгейде дәлелдеме пікір ретінде қарастырылады, оның көмегімен біреуінің шындығы екінші шындықтың негізінде орнатылады;

- Екінші деңгейде - дәлелдеме сипаттауға жататын формаға ие, соның арқасында дәлелдеме анализі, қорытынды ережелерін қолдануда оның

құрылымдарын шығарылуы, логикалық формада жазылуы, яғни оның формалануы түсінікті болады.

Индукция (лат. *inductio*) – логикасы нақтыдан жалпыға ауысатын ғылыми таным формасы. Яғни, жалпы ереже жекелеген ережелерден логикалық жолдармен шығарылады. Индуктивті зерттеу тәсілінде заттардың осы және басқа классы туралы жалпы білімдер алу үшін бұл класстың жеке құрамдарын оқу керек және осы класс заттарына тән маңызды белгілерді табу керек.

Абстракциялау – нақты сипаттар мен объектілер қасиетін оймен анықтаудан тұратын ғылыми таным әдісі. Абстракциялаудың арқасында зерттейтін құбылыстың жалпы және маңызды сипаты мен қасиеттерін бөліп көрсету мүмкін болады.

Модельдеу – көрнекілік, объективтілік принциптері бойынша жауапты-логикалық ойлау негізінде таным объектісінің моделін зерттеуде мәні бар ғылыми таным әдісі.

Модель деп зерттеу процессінде түп нұсқасының орнын басатын, нәтижесі түпнұсқаға таралған объект.

Модельдеу ғылыми оқудың маңызды әдісі болып табылады, ол зерттеу процессін жылдамдатуға және осы арқылы жаңа нәтижелерді енгізу мерзімінің уақытын қысқартуға мүмкіндік береді.

Ғылыми зерттеу әдістерінің арасында аргументтеу бөлініп алынады – аса логикалы процесс, оның мәні дәлелдеуге ұмтылған пікірдің шындығы негізделген. Аргументация тек зерттеуші дәлелдеу ережелерін ұстанғанда мақсатқа жетеді және жеке алғанда тезистің құрылымы:

- Тезис нақты және дұрыс құрастырылады, бұл ретте ойдың екі жақтылығы рұқсат етілмейді;

- Тезис өзгермейтін болып қалу керек, яғни бір ғана ереже дәлелденеді; егер бұл ереже орындалмаған жағдайда, онда ой дәлелденбейді.

Осылайша, барлық процесс барысында тезистің бастапқы қалыптасуынан қайтпау керек. Кейде қателер де болады, олар:

- Біріншімен байланысты екінші тезисті ұсыну, бірақ мәні бойынша жаңа ереженің ұсынылуы болып табылады;

- Негізгі тезисті сол тәріздес, бірақ мәні бойынша басқадай тезиске алмастыру;

- Негізгі тезистің жартылай түрін өзгертуі немесе оның белгілі құрамдастарын жою арқылы оны дәлелденбейтіндей етіп жасайды.

Аргументацияның сенімділігі мынадай талаптарға жауап беруі тиіс:

- Аргументтер – барлық дәлелдеулер құрылған тек шындығы дәлелденген және фундамент рөлін атқаратын ережелер;

- Аргументтер автономды ұсынылатын, тезисқа тәуелсіз дәлелденуі тиіс, басқа жағдайда аргументтің өзі соңына дейін жеткізуді талап етеді;

- Аргументтер өз өзіне қарама-қайшылықта бола алмайды, сондықтан өзіндік жеткілікті болуы тиіс.

Аргументацияға дәлелділік пен сенушілік тән. Дәлелділік – бұл кез келген шынайылығы дәлелденген тезистің анықтылығына негізделген. Кез келген дәлелдеу аргументтелген (дәлелді), бірақ кез келген аргументация (дәлелдеме) дәлелдеу болып табылмайды. Осылайша, аргументация – бұл мақсаты мәселеге өзіндік көзқарасын айтуға болып табылатын дәлелденбеген дәлелдеу. Құрылымы бойынша аргументация мен дәлелдеу сәйкес, себебі олардың құрылымдық сұлбасы бірдей. Айырмашылық тек дәлелдеушілік деңгейінде, себебі дәлелдеу – пікірдің шындығына жету. Жаңа нәтиже тек оны дәлелдеу деңгейінде ғана мойындалуы мүмкін. Кең түсінікте «дәлелдеу» түсінігінде пікірдің шындығын дәлелдеуге болатын кез келген әдісті айтады.

Тезисс (гр. *tesis*) – шынайылығы немесе қателігі дәлелденетін мәселе. Тезис ретінде жалпы мәселе немесе тұжырымдамалар қатыса алады.

Аргументтер (негіз) - шынайылығы бекітілген және даусыз болып табылатын бастапқы теориялық мәселелер немесе дәлелденген мәліметтер. Аргументтер құрамына мыналар кіруі мүмкін: фактілер, анықтамала, аксиомалар, және т.б.

Демонстрация – тезисті қолдау және қолдамау аргумент реттілігін көрсететін дәлелдеудің әдісі (реттілік, ой қорытындысы).

2. Эмпирикалық зерттеу әдістері ғылыми-зерттеу еңбегінің анықтаушысы болып табылады, олар тәжірибемен, оның ішінде педагогикалық еңбекпен байланысты және бастапқы зерттеу материалдарын қорландыруды, бекітуді және жалпылауды қамтамасыз етеді. Эмпирикалық зерттеу әдістері:

- Сұхбат;
- Сауалнама;
- Эксперимент;
- Рейтинг;
- Сарапшы бағасы;
- Өзін-өзі бағалау;
- Нәтижелерді талдау.

Бақылау – белгілі мақсаты мен міндеті бар объектіні мақсатты түрде және жүйелі түрде қабылдау. Ұзақтығына байланысты бақылауды ажыратады: ұзақ уақыттылық, қысқа уақыттылық, үздіксіз, дискретті (аз уақыт ішінді бірнеше рет қайталау).

Эксперимент – объектіні оның бұрын белгісіз қасиеттерін анықтау немесе теориялық ережелердің дұрыстығын тексеруге бағытталған оқу, ол белгілі бір зерттеу идеясымен анықталады және нақты анықталған мақсат. ЖОО ғылыми – зертеулерді жүргізу гипотезаларды алдыға қою мақсатында жүргізілуі мүмкін:

тәжірибе нысанының әсері мен осы әсердің тиімділігі арасында анықталған қатынасты айғақтайтын процесс;

тәжірибе нысанының әсерімен осы әсердің нәтижелері арасында анықталған қатынасты бақылайтын процесс;

Ғылыми-зерттеу тәжірибесінде эксперименттік зерттеу ерекшелігі келесі сатылардан тұрады:

- Айғақтайтын;
- Қалыптастыратын;
- Түзететін;
- Бақылау.

Экспериментке жататын жеке сұрақтарды арнайы қарастыру үшін тәжірибе ғылыми әдіс ретінде қажет болып табылады. Оның жүзеге асуы арнайы жағдайларды және гипотеза талап ететін белгіленген параметрлері бойынша топтарды құруды қарастырады. Тәжірибе арқасында әр түрлі психология – педагогикалық пәндер бойынша оқу бағдарламалары қабылданады, тиімділігі анықталады. Ажыратады:

гипотеза дұрыстығын немесе теорияның эмпирикалылығын тексеретін тәжірибелер;

ұсынылған ақпаратты анықтау үшін қажетті эмирикалық ақпараттың іріктелуі жүргізілетін іздеу жоспарының тәжірибелері.

Кез келген экспериментті жүргізу үшін:

- тексеруге жататын гипотезаны әзірлеу;
- гипотезаны эксперименттік тексеру үшін жағдайларды қамтамасыз ету;
- тәжірибе нәтижелерін бекіту әдісін әзірлеу.

Тәжірибені жүргізудің әдіснамасына байланысты оның маңыздылығын ескеру қажет. Тәжірибені жүргізу кезеңдерінің реттілігі оның интеллектуалды және материалдық шығындары ескерілмегенде алға қойылған мақсатқа жете алмайды. Сол себепті зерттеуші тәжірибені дайындау кезінде міндетті:

1. нысанды мақсатты бағытталған бақылау үшін жоспар құру;

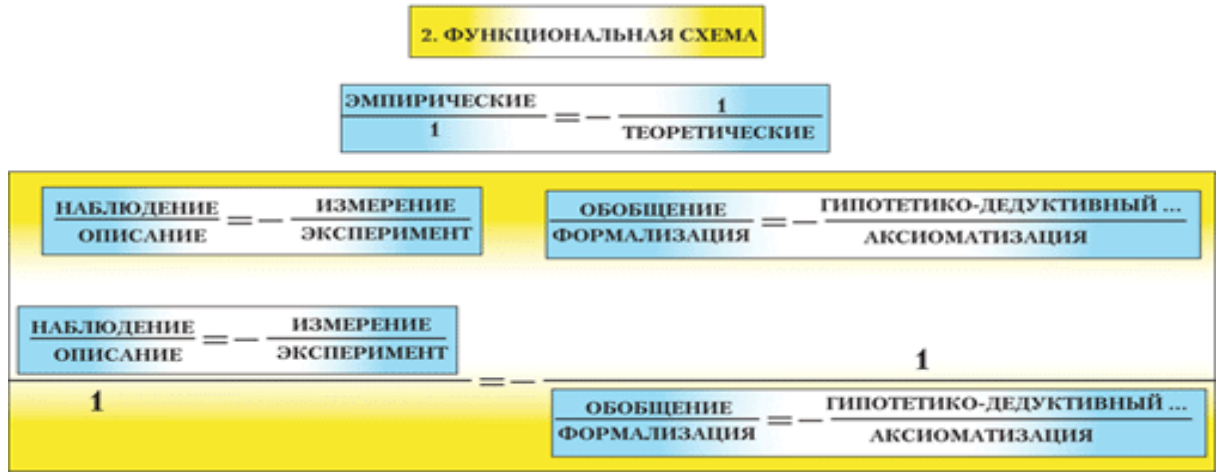
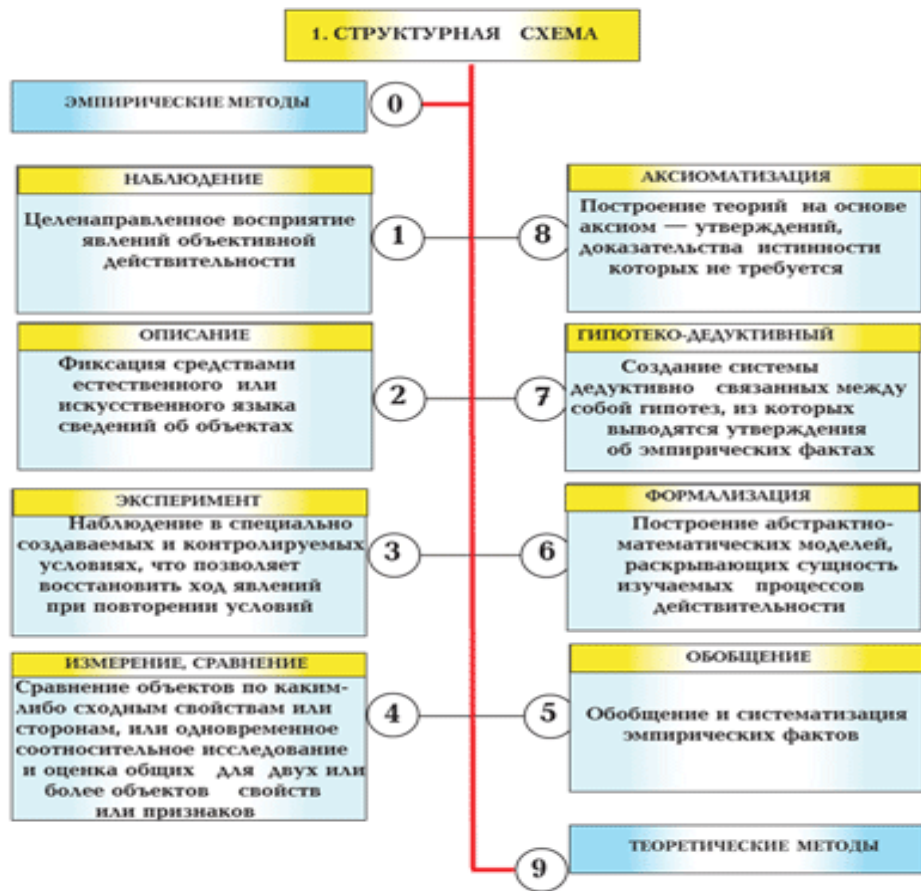
2. тәжірибе жүргізілетін шекараны анықтау;

3. зерттеу нысанына шарттардың, мінездемелердің, әсердің өзгеруін, жағдайлардың қайталануын есептеп қажетті жағдайларды құру.

4. зерттеліп жатқан нысанды оқу және сипаттау мақсатында жүйелі бақылауды жүргізу.

5. тәжірибе нәтижелерін талдау.

МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО И ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ НАУКИ И СПОСОБОВ ПОЗНАНИЯ МИРА



Сұрақтар:

1. Ғылыми зерттеудің қандай әдістері бар?
2. Теориялық әдістерге не жатады? Эмпирикалық әдістерге не жатады?
3. Дедукция, индукция, абстракциялау, модельдеу, бақылау және экспериментке анықтама бер.

Тақырып: ҒЫЛЫМИ ӘДІС.

Ғылымға деген жалпы сенімділік соншалықты жоғары болғандықтан, біз кейде оны «ғылыми білім», «ғылым» түсінігімен теңестіріп, синоним сияқты қабылдаймыз. Бірақ бұл діл солай емес. Білімнің бірнеше түрлері бар олардың қайнар көзі ғылым емес, біздің мысалға алғанда тұрмыстық тәжірибеміз, эстетикалық әсері, діни ашылу және т.б. жатады. Бірақ ғылыммен алынатын білім, басқа түрлерден өзінің толыққандылығымен, сенімділігімен және таза тәжірибелік күші мен маңызымен асып, жалпы тізімнен ерекшеленеді. Ненің әсерінен бұл мүмкін болады? Негізінен оның алынатын әдісінің есебінен, сонымен қатар оны ұйымдастыру және жасаудың ерекше тәсілінің көмегімен.

Ғылыми әдістің ерекшелігін қарапайым ғана елестетуге болады: бұл ғылыми білім алудың процедурасы, оның жаңғыртуға, тексеруге және басқаларға беруге болады.

Негізінен адамды екі сұрақ қызықтырады: қандай да бір шындық деген не және оған қалай бет бұру керек.

Әдіс – екінші типтегі сұрақтарға жауап және көптеген жағдайларда дәл осы жауаптар шешуші мәнге ие.

Қытайдың ескі мысалында жомарт балықшы өзінің тапқанымен аш шаруамен бөліседі. Бірақ, сол балыққа екінші және үшінші рет келгіп жүргенше, әркез филонтропия жасағанша, бұл мәселені шаруаның өзіне балық аулауды үйретіп шешуге болады.

Балық аулауды үйрету – бұл ережелер жүйесіне, тәжірибелік қызмет тәсілдері әдістеріне бағыттау. Танымдық қызметке де осы жатқызылады. Білімнің қалай алынатынын білу барлық қалайтындарға мүмкіндік беру, біріншіден, қолда бар білімді көрсету және шынайылығын тексеру, ал екіншіден, бұрыннан белгісіз болған жаңа дүниені алу.

Ғылым басқа қоғамдық түсінік формасынан жаңа білімді алу әдісінің өзіндікталдау және ашық талқылау заты болуымен ерекшеленеді. Нәтижесінде, біз тереңірек тоқталатын кейбір заманауи мәселелер негізінде «Ғылыми таным әдіснамасы» өзіндік ғылыми пән пайда болды.

ҒЫЛЫМИ ТАНЫМНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

Өзінің пайда болғанынан бері 2,5 мың жыл ішінде ғылым нақты қаралған құрылымы бар, күрделі, жүйелі ұйымдастырылған білімге айналды. Ғылыми білімнің негізгі элементтері:

- Нақты бекітілген фактілер;

- Фактілердің топтарын жалпылайтын заңдылықтар;
- Теориялар;
- Әлемнің ғылыми көрінісі, ол барлық шындықтың жалпыланған бейнелерін суреттейді.

Ғылым мен дүниетін тану әдістерінің өзара байланысы

1. Құрылымдық сұлба



1 сурет

Ғылым мен дүниені танудың келтірілген әдістері сонымен қатар екі жақты болып

$$\frac{\text{Структурная схема}}{1} = - \frac{1}{\text{Функциональная схема}}$$

Осы формалардың арасындағы өзара қатынас ғылымда құрылым мен қызметтің бірлігі деген атаумен белгілі. Оған қоса физикада бұл өзара байланыстың бұл формалары корпускулалық-толқындық екі жақтылықпен сипатталады.

$$\frac{\text{Частица}}{1} = - \frac{1}{\text{Волна}}$$

Бұндай сәйкестік кездейсоқтық емес. Ол ғылым мен дүниені танудың әдістерінің ғаламдық ең іргелі заңдары мен заңдылықтарының терең бірлікте екенін дәлелдейді.

Сұрақтар:

1. Ғылыми әдіс түсінігіне не кіреді?

Тақырып: Ғылыми зерттеудің категориялық аппараты

ҒЗ-дің категориялық аппараты ғылыми ізденістің маңызды негізін құрайды.

Зерттеу тұжырымдамасы өзара байланысты ғылыми ережелердің жүйесі деп түсіндіріледі, оны зерттеуші нәтижеге жету үшін қолданады.

Ғылыми зерттеудің объектісі – зерттелетін құбылыстың қатынасы мен қасиеттерінің немесе іздеудің жалпы шеңберінің байанысының жиынтығы, ол зерттеушінің көз алдында болады.

Ғылыми зерттеудің объектісі мен заты арасында бүтін мен оның құрамы арасындағы тәріздес өзара тәуелділік болады, бұнда бүтін ретінде объект танылады, ал оның бөлігі – зат.

Зерттеудің мақсаты зерттеудің тапсырмаларында нақтыланып, қысқа және дәл қалыптасады. Ғылыми зерттеудің мақсаты мен міндеттері бір біріне өзара тәуелділікте болады және олар жұмыс істейтін құбылыстар мен заңдылықтардың табылуынан тұрады.

Ғылыми мәселе тәжірибені және ғылыми әдебиетті терең оқу нәтижесі болып табылады, ол ғылымның белгілі бір даму кезеңінде танымдық процестің нақты қозғалысы мен оның келіспеушіліктерін белгілеумен сипатталады. Ғылыми зерттеуде мәселені зерттеу «аймағы», базалық білім мен тәжірибелік қолдану құралы ретінде мәселені бөлу қажет. Мәселенің актуалдылығына сүйене отырып, мынандай сұраққа жауап қарастырылады – заманауи кезеңде мәселе маңызды ма? Ол үшін бірнеше позицияларды жандандыру қажет, негізінен білім жүйесінде және оның тәжірибелік қажеттілігіне әлеуметтік тапсырыстармен анықталатын, құжаттарға сілтемелер.

Гипотеза – белгілі бір мәселенің шешудің мүмкін құралдары туралы негізделген болжам. Тек зерттелетін құбылыстардың тән ерекшеліктерін зерттеген жағдайда ғана гипотезалық ережелер айтуға болады, ол келесілік тексерулерді қажет етеді. Гипотеза зерттеу процессін ұйымдастырады, оның логикасын және нәтижесін ұйымдастырады. Гипотезаның даму процессі бірнеше сатыдан тұрады:

- Зерттеу объектісін эмпирикалық және теориялық білімдер жиынтығымен оқу, олардың негізінде ол туралы гипотезалық жаңа білімдер шығады;
- Қалыптастырылған гипотезаны дәлелдеу үшін зерттеу әдістерін іріктеу;
- Гипотезаны дәлелдеу немесе жоққа шығару, оны нақтылау және оның шындығына көз жеткізу.

Гипотеза мынадай талаптарға жауап беруі тиіс: дәлелдік; ғылыми білімдерге сәйкестік; нақтылық пен айқындылық.

Гипотезаның екі түрі бар:

Негізіне ғылыми заңдылықтар, әдіснамалық мазмұндар, аргументтелген болжамдар, фундаменталды білім жататын теориялық гипотеза;

Алдыңғы тәжірибелік сынақ нәтижелеріне негізделген эмпирикалық гипотезалар.

Теориялық және эмпирикалық гипотезалар басқаша түсіндірілетін жіне сипаталатын деп аталады. Түсіндірілетін гипотезалар зерттелетін құбылыстың өзара байланысын ашады және оның болатын себептерін анықтайды. Сипаттайтын гипотеза қызметтің себебін және мүмкін нәтижелерді айқындайды, бірақ олар туындаған заңдылықта ашпайды. Дипломдық (магистрлік) жұмыстарда гипотезаның негізгі функциялары:

- Міндет шеңберін сызу;
- Зерттеудің ғылыми аппаратының құрамдастарын және оны жүргізу сатыларын жүйелеу ;
- Ғылыми ізденістің нәтижелерін болжау;
- Белгілі және жаңа фактілер арасындағы байланысты орнату.

Әрбір гипотеза дәлелмен расталады, ол білімнің шынайылығына деген болжамдарға айналдырады. Ол үшін зерттеу әдісі жасалады. Ол таңдалған пәнге, мақсатына және ғылыми ізденіс мақсатына адекватты болуы керек.

Гипотеза идеядан туады – теориялық жүйе негізінде, оның логикалық құрылысы және жоспарлау функционирлеудің негізгі ойы жатады. Идея мақсаттарды қалыптастыру және оған жету әдістерін қосады. Құрылымы бойынша идея кезеңдерді қосады: қалыптастыру; оған жетудің әдістері.

Ғылыми жаңалық – зерттеушінің нәтижеге қатынасын көрсететін субъективті және объективті жағдайларды байланыстыратын түсінік. Ғылыми жаңалықты қалыптастыру ғылыми фактілердің салмақтылығын, деңгейін анықтауды және ғылым мен тәжірибеде бұрын ешқандай сәйкестігі болмаған жаңа білім, тұжырым, әдіснама, ұсынымдардың мәнін қарастырады.

Ғылыми зерттеуде жаңалық әртүрлі қызмет атқарады:

- Талдап тексеру деңгейінде нақтылау;
- Анықтау деңгейінде толықтырушы;
- Түрлендіру деңгейінде ашу, ол зерттеушінің креативтік ойлау типіне, мәселені шешу әдісінің эвристикалы әдістеріне сүйенеді.

Ғылыми зерттеу жұмыстарында таңдалған мәселенің жеткіліксіз зерттелуі ретінде оның оқу тәжірибесінде жинақталмауы жаңалықтың ғылыми және тәжірибелік негізіне жатқызылады.

Сұрақтар:

1. Объект, мақсат, мәселе, гипотеза түсініктеріне анықтама бер.
2. Гипотезаның даму процессі қалай жүреді?
3. Гипотезаның қандай типтері бар?
4. Ғылыми жаңалыққа түсінік бер.

№ 6 дәріс.

Тақырып: Әдіснама

Жоспар:

1. Әдіснаманың анықтамасы, міндеті, деңгейлері және қызметі.
2. Ғылыми зерттеудің әдіснамалық принциптері.

1. Әдіснама термині грек тілінен шыққан, аударғанда «әдіс туралы оқу» немесе «әдіс теориясы» дегенді білдіреді. Заманауи ғылымда әдіснама тар және кеі мағынада түсіндірілуі мүмкін.

Әдіснама сөзінің тар мағынасы – бұл қиын теориялық және тәжірибелік мәселелер шешімінде қолданылатын жалпы дүниетанымдық жиынтық, зерттеушінің дүниетанымдық көзқарасы. Сонымен қатар танымдық және тәжірибелік қызметте принциптер мен олардың нақты әдістеріне негізделетін танымдық әдістерін оқу.

Әдіснама сөзі тар мағынада – бұл ғылыми зерттеу әдістерін оқу.

Сонымен заманауи ғылыми әдебиетте әдіснама астарында жиі құрылым принциптері, формалары, ғылыми танымдық қызмет әдістерін оқу деп түсіндіріледі.

Ғылым әдіснамасы ғылыми зерттеу компоненттерінің сипаттамасын береді – объектісін, затын, зерттеу мәселелерін, зерттеу әдістерінің жиынтығын, оларды шешуге қажетті жағдайлар мен тәсілдерді, сонымен қатар зерттеушінің ғылыми тапсырманы шешу процесінде қозғалыс реттілігін көрсетеді.

В.В. Краевский «Педагогикалық зерттеу әдіснамасы»қырық аяқ туралы қалжың мысалды келтіреді. Ол жүрген кезде аяқтарын қалай қозғалтатыны туралы ойланады. Содан соң ол мұны ойлаған соң бір орында айланып қалады, себебі жүріс автоматизмі бұзалды.

Бірінше әдіснамашы «әдіснама адамы» болған адам өзінің қызметінің қызған шағында өзінен «мен мұны қалай жасап жатырмын» деп сұраған. Өкінішке орай өзіндік жеке қызметті ойлау, дара рефлексия мұндай жағдайда жеткіліксіз болады.

Әдіснама келесідей қызметтерді атқарады:

- Үнемі өзгертін педагогикалық шындықты көрсететін ғылыми білімдерді алудың әдістерін анықтайды (М.А.Данилов);
- оның көмегімен нақты ғылыми-зерттеу мақсатына жететін жолға бағыттайды және анықтайды (П.В.Коппин);
- оқылатын процесс немесе құбылыс туралы ақпарат алудың жан-жақтылығын қамтамасыз етеді (М.Н.Скаткин);

- педагогика теориясының қорына жаңа ақпараттың енуіне көмектеседі (Ф.Ф.Королев);

- педагогикалық ғылымда терминдер мен түсініктердің нақтылығын, байытылуын, жүйелілігін қамтамасыз етеді (В.Е.Гурман);

- ғылыми танымның объективті фактілері мен логико-аналитикалық құралдарына сүйенетін ақпараттар жүйесін құрайды (М.Н.Скаткин).

Кез-келген зерттеуде әдіснаманың келесі мәселелері ретінде мыналарды ажыратады:

- зерттеу мақсаты ғылымның даму деңгейінің есебінен, тәжірибе қажеттілігінен, әлеуметтік актуалдылығынан және ғылыми ұжымның және ғалымның шынайы мүмкіндіктерін анықтау;
- зерттеуде ішкі және сыртқы шартталған позициясы, даму және өзіндік дамудың барлық процестерін оқу;
- зерттеуде жүйеліктәсілінің ориентациясы (құрылым, элементтер мен құбылыстардың өзара байланысы, олардың бағынуы, даму динамикасы, тенденция, ерекшеліктері мен негізі, факторлар және шарттар);
- теория мен тәжірибе байланысы, идея жасау және орындау, педагогтардың жаңа ғылыми концепцияға ориентациясы, жаңа педагогикалық ойлаумен қатар ескірген ойларды алып тастау.

Әдіснамалық білімдер тобы төрт деңгейлі келеді (Э.Г. Юдин): философиялық, жалпы білімдік, нақты ғылымдық және технологиялық.

Әдіснаманың ең жоғары философиялық деңгейі танымның жалпы принциптері мен бүкіл ғылымның категориялар құрылымын негіздейді. Осыдан философиялық білімдердің барша жүйесі әдіснамалық қызмет атқарады.

Екінші – жалпы ғылымдық –әдіснама деңгейінде ғылымдардың баршасында не көпшілігінде қолданылуы мүмкін теориялық тұжырымдарды белгілейді.

Үшінші деңгей – нақты ғылым әдіснамасы қандай да нақты ғылыми пән аймағында қолданылатын зерттеу әдістері мен принциптерінің жиынтығын құрайды. Нақты ғылым әдіснамасы белгілі саладағы ғылыми тануға тән болған проблемаларды, сондай-ақ жоғарылау келген әдіснамалық деңгейлерге байланысты алға тартылатын мәселелерді де қамтиды, мысалы: педагогикалық зерттеулердегі жүйелестіру мен жобалау (моделдеу) проблемалары.

Төртінші деңгей – технологиялық әдіснама –зерттеу әдістері мен техникасын белгілеп, деректі эмпирикалық материалдарды жинақтап, алғашқы өңдеуден өткізіп, кейін оларды ғылыми білімдер өрісіне қосу қызметтерінен хабар береді. Бұл деңгейдегі әдіснамалық білім нақты көрсетпе-нұсқау сипатына ие. Әдіснаманың барша деңгейлері күрделі жүйеде бірігіп, өзара сабақтастықпен байланысты келеді. Ал әрқандай әдіснамалық деп танылған білімнің мазмұндық негізі философиялық деңгейден іздестіріледі, себебі таным процесі мен болмысты қайта жасау әрекеттерінің дүниетаным, көзқарас бағдары осы философиямен айқындалады.

2. Зерттеулерді жүргізу кезінде үлкен рөлді теория мен тәжірибенің бірлігі алады. Тәжірибе теориялық ережелердің нақтылығы. Теория тәжірибенің жолын айқындауға көмектеседі. Ғылыми теориясы жоқ тәжірибе мақсаттары жоқтығымен және төмен эффективтілігімен қиналады.

Басқа методологиялық принципке зерттеушілік мәселеге нақты тарихи жол жатады. Олар осы немесе басқа мәселені тек жүрілген жолмен зерттеуге ғана шешуге болмайтындығын айтады.

Зерттеулер нәтижесінде жаңа дәлелдерге аргументтелген түсініктер іздеу керек.

Зерттелетін мәселеге творчестволық жол құбылыстарды қарастыру объективтілігінің принциптерімен байланысты. Мысалы, ғылым тарихында объективті нақтылық сонымен қатар адамның ішкі жан дүниесі танып білу мүмкін емес, оны тек өзіндік бақылау арқылы ғана таныуға болады. Бұл әдіс зерттелетін құбылыстардың объективтілігін қарастыру принципіне сәйкес келген жоқ.

Жан жақтылықтың методологиялық принципі процестер мен құбылыстарды зерттеудің кешенді жолын ұсынады. Кешенді жолдың негізгі талаптарының бірі зерттелетін құбылыстың барлық байланыстарын, кезедейсоқ факторлардың барлығын жою, оған әсер ететін барлық сыртқы факторлардың әсерін жою жатады. Оның басқа заттық талабы – зерттеу нәтижесін жүргізу кезінде әр түрлі әдістерді қолдану. Тәжірибе бойынша осы және басқа да мәселені бір түрлі универсалды әдіспен шешуге келмейді.

Зерттеудің әдістемелік принциптеріне жүйелілік жатады, яғни зерттелетін объектілерге жүйелік жол қажет. Ол зерттелетін объектіні жүйе ретінде: жүйедегі түрлі элементтердің байланыстарын қамтамасыз ететін оның көптеген элементтерін табу, классификацияны орнату, осы элементтер арасындағы байланыстарды реттеу қызметін қарастырады.

Жүйелілік жол құрылым мен ұйымдастыру жүйелерін анықтайды. Жүйелілік жолды жүзеге асыру процесі кезінде психолого – педагогикалық зерттеулер мен жүйе бір болып саналады. Күрделі процестер кезінде жүйе элементі мен орта элементі жеке жүйе болып табылады және оның сапасы басқа элементтердің сапасымен ғана емес, сонымен қатар орта элементімен де анықталады.

Нақты жолдар мен жинақтау әдістері, өңдеулер, материалды толықтыру мен талдау ғылыми логиканың заңдылықтарымен анықталады, ол диалектикалық және формальді логиканы көрсетеді. Ғылыми ойлауды үйрену – зерттеушінің ең негізгі заты. Ғылыми ойлау ең алдымен зерттеушінің ғылыми түсініктерді меңгеруінен басталады. Онсыз ғылыми зерттеуді жақсы аяқтауға болмайды.

Ғылыми-педагогикалық зерттеулер жүргізуде төмендегідей принциптерді басшылыққа алу қажет:

- педагогикалық құбылыстардың шынайылығы мен шарттасқандығын ескеру, себебі дүниедегінің бәрі өзінің ішкі объектив заңдары, қарама-қарсылықтары және себепті-салдарлы байланыстарына орай жасайды әрі дамиды;
- құбылыстарды даму барысында зерттеу;
- бір құбылысты екіншілерімен өзара қатынаста байланыстыра зерттеу;
- зерттеу процесінде қалаған ғылыми проблеманың шешімі бірін-бірі толықтырып отырушы көптеген әдістер кешенімен орындалатынын естен шығармау;
- зерттеу әдістері зерттелетін құбылыстың мән-мағынасына сай келуі;
- даму процесін сол дамудың қозғаушы күші және даму көзі саналатын оның қарама-қарсылықтарына негізделген өзіндік қозғалыс және өзіндік даму ретінде қарастыру;
- сынақталушыға, білім-тәрбие процесіне зиян келтіретін, адамгершілік-инабаттылық талаптарына қайшы болатын эксперименттерді өткізбеу.

Сұрақтар:

1. Әдіснаманың қызметтерін атаңыз.
2. Әдіснаманың міндеттерін атаңыз.
3. Әдіснаманың деңгейлерін атаңыз.
4. Әдіснаманың принциптері

№ 7 дәріс

Тақырып: Ғылыми білімнің құрылымы

Ғылыми білімнің деңгейлері және олардың қатынастары.

Ғылыми білім екі негізгі өзара байланысқан, бірақ сапасы жағынан әртүрлі деңгейден тұрады – эмпирикалық және теориялық. Олардың әрқайсысы белгілі қызмет атқарады және зерттеудің арнайы әдістерін қарастырады.

Ғылымның іргетасы эмпирикалық, яғни тәжірибелік жолмен алынған мықты бекітілген дәлелдемелер болып табылады. Мысалға аспан денелерінің ауысуын астрономиялық бақылауы нәтижесінде алынған эмпирикалық мәліметтердің жиынтығы. Зерттеудің эмпирикалық сатысында зерттеу нысанының қызметтік бағамы алынады, шынайы оқу-білім тәжірибесі, ғылыми білімдер деңгейі мен құбылыс мәнін түсіну қажеттігі арасындағы қарама-қарсылықтар көрінеді, ғылыми қиындық өрнектеледі. Эмпирикалық талдаудың басты нәтижесі – зерттеудің алғашқы тұжырымдамалары ретінде қабылданған, бірақ әлі тұтастығы тексеріліп,

бекуі қажет болжамдар мен шамалаулар жүйесінен түзелетін зерттеу гипотезасынан көрінеді.

Эмпирикалық әдістің негізгі бірнеше түрлері бар: бақылау, эксперимент, өлшеу, сипаттау, салыстыру.

Осындай әдістер нәтижесінде алынған ақпарат статистикалық өңдеуге ұшырайды. Осыған сәйкес ғылыми ақпараттың көздері және талдаудың әдістері мен жалпылау жете бейнеленеді, ол осы нәтижелерді тексеруга мүмкіндік береді.

Эмпирикалық деңгейде алынған заңдылықтар әдетте көп нәрсені түсіндірмейді. Сондықтан ғылымның эмпирикалық деңгейінен теориялық деңгей биіктейді. Теориялық деңгей болмысты толық қабылдауды қамтамасыз етеді. Теориялық танымның мазмұны болып, заңдылық пен фактыларды түсіндіру және бейнелеумен шектелмейді; сонымен қатар ол ғалымдардың әлем үйлесімділігін ашуға талпынысын көрсетеді.

Теориялық деңгей формализация, аксиоматизация, гипотезалық-дедуктивті сияқты әдістерді тұспалдайды.

Теориялық деңгейдің негізгі құрамына қиындық, гипотеза және теория кіреді. Қиындық – білім формасы, бұл тануға қажеттіні әлі танылмағандығы, яғни білмегендіктің білімі, таным барысында жауапты талап еткенде пайда болған сұрақ; қиындыққа таным қозғалысының екі негізгі кезең кіреді – құрастыру және шешу. Гипотеза – дәлелдемелердің негізінде құрастырылған болжам формасындағы білім. Гипотезалық білім нақтылық емес, ықтималдық білімді көрсетеді, яғни тексеруді, негіздеуді талап етеді. Дәлелдемелер нәтижесінде алдыға шыққан гипотезалардың бірі теорияға айналады, басқалары түрленеді, нақтыланады және айқындалады, үшіншілері егер де тексеру нәтижелері теріс болса, адасушылық деп шектеледі. Гипотеза шынайлығынын шешуші тексеруі барлық формадағы тәжірибе болып табылады, ал көмекші рөлді шындықтың логикалық (теориялық) критеріі ойнайды.

Ғылыми білімнің дамыған формасына теорияны жатқызады. Теория – ақиқаттың белгілі аймағында маңызды байланыстарды және заңдылықтарды толық көрсетуге мүмкіндік беретін білім. Теорияның негізгі тапсырмасына берілген эмпирикалық деңгейдің барлық көпшілігін түсіндіру, жүйелеу, бейнелеу жатады.

Теорияда идеалды нысандардан басқа, заңдармен бейнеленетін қарым-қатынастар болады. Сонымен қатар алғашқы идеалды нысандардан екіншілік нысандарды құрастыруға болады.

Теориялық деңгей әдетте екі құрастырушыларға бөлінеді: ірге тасты теория және шындықтың нақты аймағын бейнелейтін теория.

Ғылымдағы теорияның рөлі, жекелей алғанда жаратылыстануда нысан ойша қадағаланады, сондықтан жалпылай айтқанда, теориялық нысанды қалауынша жете бейнелеуге болады және теориялық көріністерден қандай да бір нәтиже алуға болады. егер бастапқы абстракциялар дұрыс болса, онда нәтижесі де дұрыстығын сеніммен қарауға болады.

Ғылыми теория – бұл қиын құрылымы бар, білімнің (қосатын және адасушылықтың элементтері) дамып келе жатқан жүйесі:

- бастапқы негіздер (алғашқы ірге тасты түсініктер, қағидалар, заңдар, постулаттар, аксиомалар және т.б.);
- берілген теорияның идеалданған нысаны – маңызды қасиеттердің абстрактты модельдері және зерттелетін заттардың байланыстары (мысалға, идеалды газ);
- теория логикасы;
- теорияның негізгі жағдайларынан шығарылған заңдар мен үкімдердің салыстырмалылығы;
- философиялық-әдіснамалық нұсқаулар және құнды факторлар.

Кез-келген теория бірнеше функцияларды атқарады. Ең негізгілерін атайық. Синтетикалық функция бөлек ғылыми білімдерді бірыңғай жүйеге біріктіреді. Түсіндірмелі функция нақты құбылыстың себепті және басқа да байланыстарын көрсетеді. Әдіснамалық функция теория қорындағы әр түрлі әдістерді құрастыруға жауап береді. Жорамалдау функциясы немесе болжау функциясы бұрын соңды анықталмаған деректер, нысандар туралы түсініктерді нақтылайды. Тәжірибелік функция – теорияның тәжірибеге айналуға талпынысын көрсетуге бейімделеді.

Теориялар әртүрлі әдістермен баяндалады:

- теорияның аксиомалық құрылымы;
- генетикалық құрылымы.

Теориялық деңгей әдістері:

- Әдебиет көздерін оқып білу зерттеудің құрамдас және бөлінбейтін бөлігі болып табылады. Бұл кез-келген ғылыми іс-әрекеттің алғашқы кезеңі. Зерттеуші ғылымның осы саласында оған дейін қандай мәселелер зерттелгенін анықтау үшін, зерттеу мәселесінің бұрынғы мен қазіргі жай-күйін және оған қатысы бар барлық мәселелерді түсіну үшін таңдап алған тақырыбы бойынша әдебиеттермен танысуы қажет.

- Талдау мен жинақтау. Талдау келесі түрлерге бөлінеді; эмпирикалық материалды механикалық бөлу; тұтастың құрамындағы элементтердің өзара қатынасы формаларын анықтау; білім құрылымын ашып көрсету, зерттеу объектісінің сипаты мен динамикасын айқындау және т.б.

- Абстракциялаудың (дерексіздендіру) екі түрі бар: талдап қорыту және жекелеп бөлу. Талдап қорыту – көптеген бірыңғай заттар мен құбылыстардың жалпы, бірдей белгілерін анықтау. Жекелеп бөлу – бір затты немесе құбылысты зерттеп, талдау үшін зерттеушіге қажетті бір қасиетін немесе сапасын бөліп алу процесі.

- Дәріптеушілік – (идеализациялау) дерексіздендірудің бір түрі, оны ғылыми танымның жеке тәсілі ретінде қарастыруға болады. Дәріптеушілік процесі барысында зерттеуші ой жүзінде заттың барлық шынайы қасиеттерінен бас тартып, оның мазмұнына іс жүзінде мүмкін емес жаңа түсінік пен белгі береді.

- Тұжырым жасаудың индуктивті және дедуктивті әдістері; бұл әдістің көмегімен эмпирикалық деректер қортындыланып, жекеден жалпыға қарай және керісінше жалпыдан жекеге қарай қисынды салдарлар айқындалады.

- Ұқастыру әдісі заттар мен құбылыстардың жалпылығын айқындау үшін қолданылады.

- Теория жүзінде мүмкін жағдайдың, құбылыстың немесе заттың моделін жасау әдісі. Модельдеу – зерттеу объектісі өзімен ұқсастық қатынастағы басқа бір объектімен алмастырылатын зерттеу әдісі. Бірінші объект түпнұсқа болады да екінші объект оның моделі болады. Зерттеуші модельді зерттеп, алған нәтижелерін ұқсастық және үйлестік заңы бойынша түпнұсқаға көшіреді.

- Болжау әдісі зерттеушінің қатысуынсыз педагогикалық жүйе немесе білім беру жүйесінің қозғалысын көрсету үшін қолданылады. Зерттеу нәтижесінде алынған нақты ғылыми деректерді сандық көрсеткіштерге, кестелерге, графиктерге, сызбаларға, диаграммаларға, формулаларға, ұғымдарға мен заңдарға айналдыру зерттеушінің ойлау абстракциясының жоғары деңгейі мен дәрежесі қажет.

- Математикалық және статистикалық әдістер педагогикалық құбылыстар мен олардың сапалық өзгерістері арасындағы сандық тәуелділікті айқындау үшін қолданылады. Бұл әдіс зерттеу жиынтығын өңдеу үшін, байланыс пен ықпал ету көрсеткіштерін есепке алу үшін, өз ара тәуелділікті айқындау үшін, әр түрлілік көрсеткіштерін бөлу деңгейін анықтау үшін, орташа арифметикалық қате мен оның мөлшерін айқындап, осы мөлшерді бөлу дәрежесін (дисперсия), орташа квадраттық ауытқуларды, әр түрлілік коэффициенттерін есептеу үшін қолданылады.

Сұрақтар:

1. Ғылыми білімнің қандай деңгейлері бар?
2. Эмпирикалық әдістерді атаңыз.
3. Ғылыми теорияның құрылымы қандай?

№ 8 дәріс.

Тақырып: Ғылымның болжамдық қызметі

Ғылыми зерттеудің әдіснамалық бөлігі ғылым қызметінің маңызды түсінігінің фундаменти ғана емес. Ол құрастырылатын теорияның, жасалатын модельдің болжамдық қызметін де атқарады.

Бастапқыда көптеген ғылым заңдары болжам (грекше *hypothesis* - негіз, жорамал) формасында көрінеді. Болжамлар бұл толығымен бекітілмеген, дәлелденбеген, белгілі мөлшерде ғана негізделген болжамдар, жорамалдар.

Өздерінің логикалық формасында олар, әдетте мына түрдегі пікірлер кейпінде болады: "егер А жүзеге асса, онда өзгесі де іске асады", "егер А және В арасында R қатынасы болса, онда олардың арасында Q қатынасы да болады" және т.б. Болжамлар екі үлкен топқа бөлінеді: айғақтық және теориялық болжамлар. Алғашқылары - жекелеген заттар, жағдайлар мен процестер туралы болжамдар мен жорамалдар. Мысалы, оған Айдың беткейінің құрылысы, оның минерологиялық және физика-химиялық құрамы туралы көптеген болжамларды жатқызуға болады. Айға кеңестік автоматты лабораториялар қонып, жерге оның беткейі туралы дәл ақпарат беріп, оның топырағын алып қайта оралғаннан кейін бұл болжамлар анықтығының шамалысы ғана қалды да, олардың өзіне де түзетулер енгізіліп, ал қалғандары теріске шығарылды немесе фальсификацияланды (латынша falsificare - қолдан жасау, бұрмалау). Екінші топтағы болжамларға, мысалы, Д.И. Менделеевтің химиялық элементтердің қасиеттері өзгеріп және мерзімді түрде қайталанып отырады деген бастапқы болжамын жатқызуға болады. Осы болжамның негізінде жаңа химиялық элементтер мен олардың қасиеттері болжанды. Бұл болжамдар дәлелденгеннен кейін болжамны ұсыныс ретінде емес, берік, ғылыми дәлелденген заң ретінде қарастыра бастады.

Кант бойынша тек көрініс болып саналатын болмысың барлық нақты идеалы алдымен қалыптасады, яғни объектіге айналады, содан соң гипостазириленеді және ойдың бірлігін аяқтау үшін мамандандырылады. Тәжірибенің регулятивті бірлігі олардың көп түрлі маәмұнымен байланысу негізінде ғана емес, сонымен қатар адамдар қызметінің қоғамдық мәдениетімен де байланыстырылады.

Тіршілік критерийлері оның барлық синкретикалылығы мен дихотомиялылығында – адамның қызметінің заттық объектісіне қосылауы, және осы қызмет рефлексиясының принципіалды мүмкіндіктері. Платон, Кант, Галилей, Лейбниц, Паскаль және т.б. ойшылдардың идеялары принципіалды мүмкіндіктерді көрсетеді: объективті болжамдардың, субъективті болжамдардың.

Біріншілері идеяның, концепцияның, әдістің, теорияның, тілдің болжамдық мағынасын сипаттайды. әр ғылыми концепция тереңдетілген болжамдық рефлексияға өз үлесін қосқан, бірақ бірінші университеттер ашылуынан бастап философияның рефлекстенуші қабілеттері ерекше дамып келеді. Егер айтылғандарды шындық ретінде қабылдаса, онда философияның болжамдық қызметтері оны ұғынумен теңестіріледі.

Болжамдардың екінші типі ғалымдардың болжамдық болжауларының үлкен спектрін алады, ол Фалес Милетскийдің күн тұтылуы жайлы айтқан болжауларынан басталып, Канттың Жердің айналатындығы және XX ғасырдың көптеген қоғамдық, технологиялық, экологиялық болжауларымен аяқталады. Болжаудың бірінші типі қоғамдық ойдың объективті болжамдық қызметін көрсетеді, ал екіншісі қоғамдық субъектінің зияткерлік болжамдық қызметімен байланысты. Бұл қатынаста Галилей ғылымы Эйнштейн ғылымымен салыстыруға да келмейді.

Теориялық болжамлар мен заңдар кейде тікелей сезімдік бақылауға қайшы келіп отырады. Мысалы, Коперниктің әлемнің гелиоцентристік жүйесіне қарағанда, одан ертерек Клавдий Птолемейдің (90-160) Күн және өзге планеталар қозғалмайтын. Жерді айналады деген геоцентристік жүйесі адамның тікелей сезімдік бақылауына сәйкес келеді. Коперник өз жүйесін шындыққа жақын болжам ретінде ғана қарастырса, одан шығатын математикалық салдарлар геоцентристік жүйенің салдарымен салыстырғанда өте дәл өлшемділігімен ерекшеленгендіктен бұл болжамны Күн жүйесі планеталарының қозғалысының заңы түріндегі ғылыми ақиқат ретінде қарастыра бастады.

Теориялық болжамдар бастапқыда қызық әрі фантастикалық болып көрінуі мүмкін, мысалы, соңғы онжылдықтардағы Ғаламның құрылысы туралы болжамларға байланысты пікірталастар осындай. Алайда болжамлар қаншалықты кездейсоқ болғанымен, олар шығармашылық бей-берекетсіздіктің нәтижесінде емес, оның алдындағы "сәтсіз" болжамлар мен көптеген эксперименттік мәліметтерге талдау жасаудың негізінде ашылады. Жаңа болжамлар оның алдындағылардың көмегімен түсіндіріле алмаған айғақтарды жүйелеп, түсіндіріп, болжауды мақсат тұтады. Егер жаңа болжамлардың салдарлары бақылаулар және эксперименттермен дәлелденетін болса "яғни, верифицияланса, онда мұндай болжамны жоғары деңгейдегі ақиқат ұсыныс немесе, ғылымның заңы ретінде қарастыруға болады.

Естілім ақпаратын таушылар Шуман толқындары екені белгілі, ол жер – ноосфера жолымен тарайды. Ақпаратты жеткізудің үлкен жылдамдығы ақпарат түсуінің төмен жылдамдығының әсерімен түсіндіріледі. Бақылаушының әсерлері сана және сыртқы әлем аралығындағы байланысты орнатуға мүмкіндік береді. Кейде феймандық диаграммаларды уақыттың эквивалентті, инверсті өтуімен байланыстырады. Г. Рейхенбах ауқыт бағытын конвенциалды деп қабылдайды.

Ғылыми теорияның интенсивті дамуы болжамдық аппараттың концептуалды тереңдетілуін алдыға қояды. Алдында қарастырылған уақыттық жеке мәселелер мен болжаулар кездейсоқ емес, ол ғылыми жолдың жаңашылдылығына әкеледі.

Сонымен, теориялық білімдер өзінің құрамына практикада дәлелденген, бекітілген, орныққан ғылым заңдарын ғана емес, сонымен қатар объективті шындық ретінде мойындалмаған, бірақ теріске де шығарылмаған айғақтық және теориялық болжамларды да әр түрлі эмпирикалық түйіндерді де кіргізеді. Олардың арасындағы бұрынғы бекітілген заңдарға қайшы келмейтін және жоғары дәрежеде дәлелденген болжамлар ғана белгілі бір теорияның құрамына ене алады. Теория осылайша теориялық білімдердің неғұрлым қатаң және тексерілген бөлігі болып табылады. Өзінің логикалық формасы жағынан өзара бір-бірімен белгілі бір логикалық қатынастармен байланысқан пікірлердің (заңдардың) жүйесі болып көрінеді. Мұндай қатынастардың қатарына ең алдымен эквивалентті және туындамалы немесе логикалық жалғастық қатынастар жатады. Теорияны құрайтын пікірлер күмәнсіз, дәлелденген, объективті шынайы болуы тиіс. Олар өздерінің шынайылығы

мағынасында эквивалентті. Теорияның негізгі маңызы оны құрайтын пікірлерінің бастапқы, түпкі ұсыныстардан (сөйлемдерден) таза логикалық немесе математикалық жолмен шығарылғандығымен сипатталады. Мұндай түйіннің нәтижесінде алынған пікірлер теорияның салдарлары деп те аталады.

Салдарлар өзінің мазмұны жағынан берілген теорияның заңдары болуымен қатар белгілі бір жағдайларды, ақуалдар мен процестерді сипаттайтын эмпирикалық тұжырымдар да болуы мүмкін. Салдарлар туындайтын ұсыныстар, әдетте теорияның постулаттары, принциптері немесе аксиомалары деп аталады. Әрбір жекелеген теориядағы мұндай ұсыныстарды негіздер деп те атауға болады, бірақ олардың өзі өзге кеңірек және тереңірек теориялардың салдарлары болуы да мүмкін.

Болжамды іс-әрекетті жүзеге асыратын тірі танымдық қатынас ретінде қарастыруға болады. Болжаудың классификациялық құрылымында бірнешетипологияны қарастыруға болады:

1. Ғылымның мәденитарихи деңгейі бойынша – ғылымға дейінгіжәне ғылыми;
2. Ғылым объектісі бойынша – әлеуметік, саяси, этикалық, эстетикалық, технологиялық, жаратылыстанушылық, экологиялық.

3. Ғылымның даму типі мен ғылым шеңберін қамту бойынша – экстенсивті, аймақтық, тактикалық, әдіснамалық, және екінші жағынан интенсивті, глобальды, стратегиялық,әдіснамалық;

4. Болжау субъектісінің типі бойынша – субъективті, тұлғалық, жеке, ұжымдық және екінші жағынын объективті, надиндивидуалдық, тұжырымдық;

5. Объектіні уақытша бағдары бойынша – ретроспективті, презентивті, прогносткалық, атемпооральды;

6. Гносеологиялық деңгейі бойынша – логикадан тыс, эмпириалық, ойлық, теориялық;

7. Логикалық формасы бойынша – дедуктивті және индуктивті, аналитикалық және синтетикалық.

№ 9 дәріс.

Тақырып: Ғылыми зерттеудің ұғымдық аппараты, оның мазмұны және сипаты

Жоспар:

1. Ғылыми зерттеу танымдық әрекеттің ерекше формасы ретінде.
2. Зерттеудің ғылыми аппаратының құрамдары

1. Танымның ғылыми процессінің негізгі сипаттары:

- Мақсатты анықтау сипаты;
- Зерттеудің арнайы объектісін бөлу;
- Танымның арнайы құралдарын қолдану;
- Терминдернің біркелкілігі.

Зерттеудің сипаты мен мазмұны бойынша зерттеулер іргелі және қолданбалы болып екіге бөлінеді.

Іргелі зерттеулер стратегиялық сипаттағы тапсырмаларды шешуге арналған.

Олардың негізгі ерекше сипаттары:

- Теориялық өзектілігі;
- Концептуалдылығы;
- Ғылыми кедей жағдайларды сыни талдау;
- Әдістемелері қолдану
- Алынған нәтижелердің жаңалығы мен ғылыми дәлдігі.

Қолданбалы зерттеулердің негізгі сипаттары:

- Олардың тәжірибенің өзекті сұраныстарына жақындығы;
- Зерттеуді таңдаудың салыстырмалы шектеулігі;
- Нәтижелерді жүргізу мен енгізудің оперативтілігі және т.б.

Оперативті тапсырмаларды шеше отырып, қолданбалы зерттеулер іргелі зерттеулерге сүйенеді.

2. Ғылыми ізденістердің сараптамасы әдіснамалық категориялардың ең аз тізімін бөлуге мүмкіндік береді, ол кез келген зерттеудің оны жүргізу кезіндегі негізгі компоненті ретінде қатысады – бұл мәселе, өзектілік, зерттеу объекті, оның пәні, мақсаты, міндеттері, гипотеза, ғылыми жаңалығы теориялық және практикалық мәні.

Зерттеу мәселесі. Кез келген зерттеу мәселені анықтаудан басталады. Мәселені қоя отырып, зерттеуші: «Бұрынғы оқылған нәрседен нені оқу керек?» деген сұраққа жауап береді. Мәселені қою және құрастыру жай нәрсе емес. Ол үшін:

- Өз қызметі саласында кең білімге ие болу керек;
- Қандай білімнің жетпейтінін білу керек. «Білмейтін туралы білу» - ғылыми мәселенің мәні болып табылады.

Зерттеудің өзектілігі. Ғылыми зерттеудің барлық қарастырған сипаттары өзара байланысты. Олар қалай да бірін бірі толықтырып, түзетіп отырады. Мәселені қою және тақырыпты қалыптастыру зерттеудің өзектілігін дәлелдеуді болжайды, яғни қазіргі уақытта осы мәселені не үшін қарастыру керек деген сұраққа жауап береді.

Зерттеу объектісі мен пәні. Негізінен зерттеу объектісі – танымға тәуелсіз, бірақ ақпаратты зерттеу үшін қажетті дерек болып табылатын қасиеттер мен қатынастардың жиынтығы.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері зерттелетін мәселенің, таңдалған объектінің және зерттеу пәнінің өзектілігімен анықталады. Зерттеу мақсаты – ғылыми зерттеудің соңғы және аралық нәтижелері туралы негізделген көрініс.

Зерттеу логикасын іске қоса отырып, ғалым өз жиынтығында мақсатқа жету үшін не істеу керектігі туралы көрініс жиынтығын құрайтын зерттеу тапсырмаларының қатарын қалыптастырады.

Бірінші тапсырма зерттелетін объектінің өзектілігін, табиғтын, құрылымн, т.б. байланысты болады. Екінші тапсырма – зерттеу затының қазіргі жағдайын талдаумен байланысты; үшіншісі – оны түрлендіру әдісімен; төртіншісі – эффективтілікті жоғарылату құралдымен; бесіншісі – зерттелетін объектінің даму болжамдарымен байланысты болады.

Зерттеу гипотезасы. Ғылыми білімді дамытудың, сонымен қатар теорияның құрылымдық элементтерінің әдістерінің бірі гипотеза – фактілер қатарының негізінде объекті туралы, құбылыстың байланысы не себептерінің бар болуы туралы болжам. Гипотезаның құрылымы үш бөлікті:

- А) бекіту;
- Б) болжау;
- В) ғылыми негіздеме.

Зерттеу нәтижелерінің ғылыми жаңалығы, теориялық және тәжірибелік мәні. Ғылыми жаңалықтың белгілері зерттеу нәтижелерінің мазмұнды құрылымын сипаттайды. әдетте теориялық және тәжірибелік жаңашылдылықтарды бөліп көрсетеді. Ғылыми жаңалықтың 2 түрін ажырату керек: жаңалықты сипаттау және оның мазмұндық құрылымы.

Келесі екі критерий ғылым мен тәжірибе үшін зерттеудің мағыналылығын анықтайды:

1. теориялық маңыздылық критерийі зерттеу нәтижелерінің концепцияларға әсерін анықтайды. Ол психологиялық, педагогикалық процестердің заңдылықтарын талқылауға мүмкіндік береді, яғни қолданбалы жоспарға арналған жасалған қорытындылардың зерттеу нәтижесінің перспективлігімен анықтайды.
2. тәжірибелік маңыздылық критерийлері зерттеу нәтижелерін тәжірибеге енгізу кезіндегі өзгерістерді анықтайды. Нәтижелердің қолданбалы маңыздылығы тұлғалардың саны мен категориясына, енгізу масштабына, дайындық деңгейіне байланысты.

Зерттеу компоненттерінің әдіснамалық сипатына шолуды аяқтай отырып, олардың өзара байланысты екенін, бірін бірі толықтыратынын және түзететінін тағы да ескертеміз. Мәселе зерттеу тақырыбында пайда болады, ол ғылыммен жеткен жетістіктерден жаңаға ұмтылуы керек. Зерттеу өзектілігі зерттеуге таңдалған облысты, ал заты – оны оқудың бір аспектісі дегенді білдіреді. Осы кезде затты – зерттеуші алуға ұмтылатын жаңа білім деуге де болады. Сонымен, ғылыми аппараттың айтылған компоненттері бір біріне сәйкес келетін жүйе, элементті құрайды. Осы элементтердің келістілігі деңгейі бойынша ғылыми жұмыстың сапасы

жайлы айтуға болады. Бұл жағдайда методологиялық сипаттама жүйесі оның сапасының интегралды көрсеткіштеріне қосылады.

Сұрақтар:

1. Ғылыми процесстің қандай сипаттары бар?
2. Фундаментальды зерттеу қандай түрлерге бөлінеді?
3. Фундаментальды зерттеудің сипаттарын атаңыз.
4. Ғылыми зерттеу ретінде көрінетін қандай категориялар бар?

№ 10 ДӘРІС

ТАҚЫРЫП: ЗЕРТТЕУ МӘСЕЛЕСІ, ОБЪЕКТІСІ ЖӘНЕ ПӘНІ

Мәселе. Мәселенің болуы (мәселелелік жағдайдың) кез келген ғылыми зерттеудің бастапқы сәті болып табылады. Білімнің, фактілердің жеткіліксіздігі, ғылыми көріністердің қарама-қайшылығы ғылыми зерттеуді жүргізуге негіз болып табылады. Ғылыми мәселенің қойылуы келесілерді болжайды:

- Осындай тапшылықтың болуын табу;
- Тапшылықты жоб қажеттілігін сезіну;
- Табиғи тілде мәселелік жағдайды сипаттау;
- Ғылыми терминдерде мәселені қалыптастыру.

Мәселенің бар екендігіне оқушының көзін жеткізу үшін жүргізілген әдеби шолуға сүйенуге болады. Онда сізді қызықтыратын мәселенің зерттелу дәрежесінің сипатын беру керек. Ол толығымен қаншалықты оқылғанын, сонымен қатар оның жеке жақтары мен аспектілерін атап өту керек. Зерттелмеген және аз зерттелген сұрақтарды, құбылысты түсінудегі қарама-қарсылықтарды тұтасымен немесе жекелеген тараптарды, эмпирикалық мәліметтердегі қарсылықтарды ерекше тапа көрсету керек.

Зерттеу объектісі. Объект – бұл таным процессінің бағыты. Бұл өздігінен әлемнің фрагменті болып табылатын біртұтас дүние. Психологиялық ғылымның объектілері: индивид, адамдар тобы, адамдардың жалпылығы, психикасы бар жануарлар, сондай жануарлар бірлестігі. Осы аталып өткен объектілер басқа ғылымдардың да объектісі болып саналатындықтан, сіз психологиялық зерттеу объектісін атай отырып, адамның, қандай да бір топтың немесе жануарлардың нақты қандай құбылысын зерттеуге ниетті екеніңізді берілген жұмыста жасау барысында айқындап отыруыңыз қажет.

Мәтінде объектінің барлық мәнді сипаты көрсетілуі тиіс. Зерттеудің мақсатына қарай мұндай сипаттамаларға: жыныс, жастық топтар, білім деңгейі, мамандық, қызмет түрі, денсаулық жағдайы, ұлты және т.б. жатады.

Зерттеу нысаны. Таным нысаны – белгілі тарихи жағдайларда қарастырылатын шынайы объектілердің қасиеттері, жақтары, қатынасы. Таным нысаны қандай да бір ғылым немесе ғылым кешенінің шеңберінен тыс бөлуге немесе сипаттауға болады. Таным нысаны жалпы ғылыми болуы мүмкін. Ол пәнаралық болуы да мүмкін, мысалы, жануарлардағы жыныс аралық қатынас. Оны биохимия, этология, зоология, психология, ветеринария зерттейді. Әрбір ғылым үшін кез келген оқу пәнінде өзінің жеке қарастыру аспектісі бар. Ол теориялық, эмпирикалық және қолданбалы зерттеуде әртүрлі қалыптасуы мүмкін.

Психологиялық зерттеу нысаны ретінде: жеке психикалық қасиеттер, күйлер, процесстер, функциялар, тәртіп түрлері, іс-әрекет және қарым-қатынас, жекелеген құбылыстардың кеңістіктік, уақыттық және қарқындылық сипаты, олардың арасындағы өзара құбылыс, психикалық және физиологиялық құбылыстар арасындағы өзара байланыс және т.б. Осылайша, психологиялық зерттеу нысаны ретінде алынуы мүмкін құбылыстар мен олардың тараптарының тізімі объектілер тізімінен әлдеқайда көлемдірек болып келеді.

Егер психологиялық зерттеу объектісі жұмыс контексті (тіпті автормен аталмаса да) бойынша жиі анықталатын болса, онда нысанмен жұмыс басқаша реттеледі. Бұл олардың анықталу деңгейінің әртүрлілігімен байланысты. Зерттеу нысаны автордың өзімен аталуы керек, себебі оқырманға жұмыстың мақсаты мен не үшін арналғаны түсінікті болуы керек. Егер нысан аталмаған болса, онда әдістемелік амалдың адекваттылығын бағалау қиынға соғады.

Сұрақтар:

1. Зерттеу мәселесін қою нені болжайды?
2. Зерттеу объектісі мен нысанына түсінік бер.

№ 11 ДӘРІС

ТАҚЫРЫП: ЗЕРТТЕУ ЖҮРГІЗУДЕГІ ӘДІСТЕР МЕН ӘДІСТЕМЕЛЕРДІ ТАҢДАУ

Ғылыми зерттеудің негізгі әдістері: бақылау, эксперимент, модельдеу болып табылады. Зерттеу әдістерін таңдау зерттеу объектісі мен нысанының ерекшелігіне және қойылған мақсаттарға негізделген.

Нақты әдістерді жүзеге асыру мүмкіндігімен байланысты шектеулер зерттеу нысанын жаңадан анықтауға және мақсаттарды қайта қарастыруға мәжбүрлейді.

Әдіс – бір нәрсені орындау әдісі, фактілер мен тұжырымдамалармен реттелген жұмыс, мәліметтерлі жинаудың, өңдеудің және сараптаудың принцибі мен әдістері, сонымен қатар объектіге әсер ету принципі.

Әдістеме – әдістерді жүзеге асыру формасы, әдістер мен операциялардың жиынтығы (олардың реттілігі мен өзара байланысы), белгілі мақсатқа жету үшін процедуралар мен процедуралардың жиынтығы. Психологиялық зерттеуде: формаланған жиынтық ережелері, ақпаратты өңдеу және талдау. Әдетте бұл процедуралар арнайы квалификацияны қажет етеді және оларды игеру тәжірибеліктің кеңбір дейгейлерін көрсетеді.

Зерттеу жүргізудегі әдістер мен әдістемелерді таңдау кезеңі зерттеу гипотезаларының нақтылануымен тығыз байланысты.

Әдістемені таңдауға арналған негіздер

Әдістемені таңдау кезінде әдістемеге кіретін әрбір шектеулер мен мүмкіндіктерді ескеру қажет, ең алдымен зерттелетін қасиеттерінің анықтығы мен тіркелу сенімділігін және нақтылығын ескеру керек. Тағы да ескеретін жағдай, қандай да бір психологиялық құбылысты зерттеу кезінде және оны терең түсіну кезінде одан алынатын мәліметтердің көлемді болуын қарастыру керек, ол мәліметтерге келесілер жатады: сапалы және мөлшерлі сипаттамалар, актуальды статустар мен жалпы тенденциялардың өзгерісі мен дамуын қатар қою, өзін-өзі бақылау мәліметтерінің сәйкестігі, талдау әдістерімен берілетін өнімдерді субъективті бағалау мен мәліметтердің объективтілігі, аппаратуралы тіркелу және т.с.с.

Әдістеме – бұл зерттеушінің жұмысшы құралы. Ол аз түсініксіз болған сайын, оны қолдану одан сайын қиын. Әдістеме қаншалықты аз сыналса, нәтиже алуға деген мүмкіндік те аз болады, онда алдымен түсіндіру керек, ал сосын анық нәтижелер шығару керек. Әдістеменің зерттелгендік деңгейі өте маңызы. Жетекшілікте шкалалардың ашылған түсіндірулері, әдіснамалардың апробациясы сипаты, апробацияның сандық және сапалық нәтижелері көрсетілуі тиіс, қорытындының мазмұны мен формасына қатысты ұсынымдар және стандарт талаптарына сәйкес жетекшілікті құрауға қажетті ұсынымдар берілуі керек.

Диагностика әдістерінің негізгі доптарына келесілерді жатқызуға болады:

1. Функционалдық көрсеткіштерді өлшеу әдістері, зерттеу құбылыстарының индикаторын қолдану.
2. Оюсерваториялық әдістер – бақылау мен өзіндік бақылау әдістері.
3. Праксиметриялық әдістер – қызмет өнімдерінің анализіне негізделген әдіс.
4. Субъективті-бағалау әдістері – сыналатындардың сауалнамашылардың сұрақтары мен жауаптарына, альтернативті талқылаулардың таңдау анализіне, шкала градацияларын таңдау жауаптарына негізделген.

5. Жобалық әдіс – жоба объектісі болатын сырттай анықталған материалдың талдау ерекшелігінің анализімен байланысты.

6. Ассоциациялық – ассоциативті жауаптар мен зерттелетін таңдаулардың анализіне негізделген. Түстік ассоциативті әдіс – тартымдылық дәрежесі мен түсініктердің ассоциациясы бойынша түстерді таңдау анализіне негізделген.

Әрбір топта өзінің артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Әртүрлі индивидуумдар үшін бір жағдайда алынған психофизиологиялық мәліметтер немесе жеке индивидуумдар үшін әртүрлі жағдайда объективті салыстырмалылыққа жатады.

Психофизиологиялық индикаторларды қолдануға байланысты шектеулер:

- Активация туралы, психологиялық қысымның шамасы туралы және организмдегі басқа да үдерістер туралы шектен тыс зор ақпараттар береді;
- Кері құбылыстарға сезімтал, ол өз кезегінде артефактілердің пайда болуына әкеледі және нақты өмірлік жағдайларда немесе индивидуум мен ортаның өзара әрекеттесу динамикасын зерттеу кезінде олардың қолданылуын мүлдем мүмкін емес жағдайға әкеледі;
- Бірнеше тұлғаны бір мезгілде зерттеу қиындығы және мүмкіншіліктің болмауы;
- Әсіресе, ұзақ мерзімдік бақылауда зерттелетін бірнеше зерттелушіні ұзақ уақыт бақылау қажет болған кезде жоғары мамандандырылған талдаудың тапшылығы.

Обсервациялық әдістің ерекшеліктеріне: психиканы көрсету шеңберін мен симуляция мен диссимуляцияның әсерінің потенциалды мүмкіндіктерін тану жатады.

Төмендегілер обсервациялық әдістің кемшіліктері болып табылады:

- Психикалық құбылыстардың параметрлері сыртқы көрініс, қимыл және т.б. бойынша сипатталады, ол кезде процестер сипаттамаларының алаңдауы және активациясы көрінбейді;
- жоғары мамандандырылған талдаушыларды (сарапшылар) қолданған күннің өзінде де субъективтіліктің анықталуына орын қалдыратын интерпретация алгоритмі мен күрделі бағалау жүйесінің критерийлері;

Праксиметриялық әдістер жеткілікті мөлшерде объективті, сенімді мәліметтер бере алады. Бірақ, қызмет нәтижелерінде күйдің маңызды параметрлерінің көпшілігі адекватты көрініс таппайды, сонымен қатар инверттелген көрініс алу; өлшем нақтылығы сияқты параметрлердің мүмкіншілігі аз.

Субъективті-бағалау әдісінде индивидуум өзінің алаңдаушылығын, сезімдерін, денедегі сезімдерін және т.б. хабарлап отырады. Соның нәтижесінде өзінің күйіне деген субъективті қабылдау мен қатынастадың өзіндік сипаттамаларға, сәттілікке және т.б. қатынастар қалыптасады. Сипаттау әрқашан адамның бағалауы

мен сипаттауына және ішкі бағалау шкаласына негізделеді. Зерттелушілердің кейбірі құбылысты бағалау мен жауап қайтару кезінде нақты жеткізе алмай, кейбірі жауап беруде шынайылық танытпай жатады (әсіресе конкурстық іріктеулер кезінде).

Дегенмен де әдістердің осы тобы көптеген артықшылықтарға ие:

- көптеген аспектілер бойынша психологиялық процесс пен жай-күйдің ішкі кескінін қамту мүмкіндігі;
- психикалық құбылыстардың жүру кезіндегі өзгерістердің алдын ала жасалатын диагностикасы;
- жеке адамды немесе тұтас топты зерттеу үшін арналған қолжетімді жағдайлардың кең тізімі;
- зерттеу нәтижелерінің әлдеқайда жеңіл өңделуі, талдау мен өңдеу процедураларының қолдануымен жүретін көлемді және сапалы талдаудың сәйкестігіне негізделген бір мәнді интерпретациясы.

Сұрақтар:

1. Ғылыми зерттеудің қандай әдістері бар?
2. Әдістеме дегеніміз не?
3. Зерттеу әдістерінің қандай топтары бар?

№ 12 дәріс

Тақырыбы: Эксперимент жүргізу

Жоспар:

1. Экспериментті дайындау
2. Эксперимент рәсімі
3. Эксперимент хаттамасы

1. Экспериментті дайындау

Зерттеуді жоспарлай отырып, оны жете түсіне білу керек, барлық эксперименттік жағдайды толығымен, жұмыс рәсімін, зерттелетін затпен өзара әсерлесу процессін толықтау ойластыру керек.

Нұсқауды әзірлеу.

Нұсқаулықта әрбір сөз мұқият ойластыру керек. Мүмкіндігінше сауалнама мәтініндегідей онда ұзақ сөйлемдер болмау керек. И.А.Бутенконың (1989) пікірінше, сауалнамадағы сөйлемдер 11 сөзден аспау керек. Егер сөйлемде тұрақты сөз тіркесі болса, онда бұл сан артады. Ұзақ нұсқамада кеңістікті кодтау (бетке абзацтарды тіркеп қою) арқылы немесе кілтті сөздердің көмегімен мағыналы блокты белгілеп алу дұрыс болып табылады.

Негізгі экспериментті бастамас бұрын, құрастырылған нұсқаманы түсінікті болу үшін абробациялау қажет.

Шкала түрін таңдау мен шкаладағы градация санын таңдауда зерттеу нәтижелеріне сүйену керек.

Экспериментальды рәсімді талқылау.

Мақсатты түрле бірнеше сынақ тәжірибелерін жүргізу керек. Экспериментті ойша моделдеуде барлық бөліктерін ескеруге мүмкін болмайды. Әрбір зерттелетін объектімен эксперименттік рәсімді бірдей жүргізу – дәл және сенімді психологиялық өлшеулер жүргізуге қажетті компонент болып табылады.

2. Экперимент рәсімі.

Экспериментті барлық зерттелетін объектіге ретімен жүргізу керек. Егер екперимент реті көп болса, олардың реттілігі тізімі қолда болу керек.

3. Экперимент хаттамасы.

Көптеген эксперименттік жағдайларға мынадай хаттама формасы келеді:

Эксперимент хаттамасы

(әдіснаманың, сынақтың атауы...)

Серияның атауы

(егер бірнеше серия жүргізілсе)

Сынақ номері	Зерттелген үлгінің көрсеткіші	Уақыт (сек)	Стандарт бойыша баға	Ескерту
--------------	-------------------------------	-------------	----------------------	---------

Хаттама формасын әзірлегенде эксперименттік рәсімнің ерекшеліктерін есепке алу керек және нәтижелердің қарапайымдылығы мен өңдеуге қолайлылығын есепке алу керек. Мәліметтерді қолмен өңдеуде қаншалықты аз операциялар болса, қателер мен ауытқулар ықтималдығы соншалықты аз болады. Хаттамадағы сандық мәліметтерді кестелерге, келесі кестелерге, салыстырмалы кестелерге көшірудің көп саны қажет емес. Өңдеудің ең жақсы формасы қазіргі уақытта мәліметтерді бірден хаттамадан электрондық кестеге компьютерде жасалған мәліметтер базасын басқару жүйесіне (МББЖ) енгізу болып табылады.

Хаттамаға шақпақтарға сызылған А4 форматындағы қағаздар ыңғайлы. Бұл жазбалардың біркелкі масштабын қамтамасыз етеді және кестелерді сызуды жеңілдетеді. Жазбаны қағаздың бір бетіне жазу керек, ол нәтижелерді келесі енгізгенде уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді. Эксперимент барысында хаттаманы толтыру алгоритмі алдын ала ойластырылу керек. Әрбір көрсеткіштің жазу формасын ойластыру және ол үшін хаттамада белгілі тұрақты орынның болуы өте маңызды.

Сұрақтар:

1. Эксперимент жүргізгенде 1 орында не тұрады?
2. Эксперименттің қандай түрлері мен шарттарын білесіз?
3. Хаттамаға қандай мәліметтер енгізіледі?

№ 13 дәріс

Тақырып: Эмпирикалық мәліметтерді өңдеу

Жоспар:

1. Мәліметтерді біріншілік өңдеу.
 - 1.1. Кесте құрастыру
 - 1.2. Ақпарат формасын өзгерту
 - 1.3. Мәліметтерді тексеру

Мәліметтерді өңдеу барысында (арнайы жаргонда) «сипат», «көрсеткіш», «шама», және «ауыспалы» терминдері синоним ретінде жиі қолданылады. Олардан «мағына» деген түсінікі ажырата білу керек. Әрбір мағына – бұл эмпирикалық айқындалған, толығымен анықталған осы және басқа көрсеткіштің сандық шамасы. Мысалға, үшінші (бірінші, екінші, оныншы) сынамадағы қоздырғышқа әсер ету уақыты, үшінші сериядағы бесінші тапсырманы шешу уақыты.

1.1. Кесте құрастыру.

Көптеген жағдайларда өңдеуді мақсатты түрде алынған мәліметтердің кестесін құрастырудан бастау керек. Кестеге тек сандық мәліметтер ғана енгізілмейді. Сапалық сипаттарға сонымен қатар сандық өңдеудің қарапайым әдістері қоланылуы да мүмкін. Әрбір таңдама немесе жеке таңдама үшін кездесу жиілігі (оқиғаның пайда болу жағдайларының саны), сосын сізді қызықтыратын индикаторлардың жиілігі (сынақ сандарына бөлінген қатысты жиіліктер) есептелуі мүмкін. **Мысалға**, «Ағаш» суреттік тестін қолданғанда шама ретінде жапырақтың бар-жоғын қарастыруға болады. Егер осы шама барлық зерттелетін объектілерде анықталса, онда ол оның пайда болуы жиілігі деп аталады. Кестеге «**Ағаш**» тестісінің басқа да мәліметтері енгізілуі мүмкін, сосын оның жиілігі саналады. **Одан ары** жеке зерттелетін объектілер бойынша емес, барлық таңдамалар мен жеке топтар үшін мәліметтер көрсетіледі. Бұл ақпаратты толығырақ көрсетуге мүмкіндік береді.

Алынған мәліметтердің жиынтық кестесі үшін негіз келесі форма болып табылады. Әрбір жол бір зерттелетін объектінің барлық көрсеткіштер мәнін

көрсетеді. Әрбір бағанада барлық зерттеу объектілері бойынша бір көрсеткіш мәні жазылады. Осылайша, кестенің әрбір ұяшығында бір зерттелетін объектінің бір көрсеткішінің бір мәні жазылады.

Ең жоғарғы жолда барлық кестелердің реттілік саны беріледі. Екінші жолда сіз өлшеген көрсеткіштер, шкалалық бағалар және т.с.с аталады. Екінші жол кестеге бағытталуды жеңілдетеді. Әрбір келесі жолда зерттеушінің аты және оның өлшеген шамаларының мәні жазылады; барлық жолдар мен бағыттар нөмірленген болуы тиіс. Сипаттардың реттілігі әртүрлі негіздер бойынша реттелуі мүмкін. Бірінші бағанада демографиялық не әлеуметтік көрсеткіштер болғаны дұрыс: жынысы, жасы, білім деңгейі және т.б. Сосын кемімелі маңыздылықта (болжанатын ақпараттылықпен) экспериментте өлшенген параметрлер келтірілген. Бір әдіснама көмегімен алынған параметрлерді бір топта (бір бірінің жанында) орналастыру қолайлы, мысалға бір әдіснаманың барлық шкалалары, келесі шкалалар және т.б.

Зерттелетін үлгілерді алфавитті реттілікпен түгендеуге болады, бірақ бұл принципті бөлудің төменгі деңгейінде қолданған дұрыс. Алдымен зерттелетін заттарды қажеттіліктері бойынша қандай да бір топшаларға салыстыру үшін бөлу дұрыс болып табылады. Осы топшалардың ішіндегілерді жынысы, жасы және өзіңізге қажетті параметрлер бойынша реттеу қолайлы (кестені қараңыз).

мәліметтер жинағының кестесі										
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
№ п/п	аты-жөні, әкесінің аты	Пол	Ио	Ид	Ин	А	В	С	Е	-
1	Глухарь П. И.	1	38	9	9	12	9	17	16	-
2	Орел С. С.	1	37	10	9	12	10	17	18	
3	Петух И. И.	1	35	7	9	14	10	17	8	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

33	Кура Н. Н.	2	39	10	8	10	9	15	15	-
34	Сова Т. О.	2	37	10	9	10	9	12	11	-
35	Утка Л. А.	2	31	9	8	9	7	5	7	-

Кестелерге оның мазмұны мен ерекшелігін ашатын атау беру керек. Атауы жоқ көп кесте болған жағдайда мәтінмен танысу кезінде олардың не үшін екенін ұғыну қиын.

Бастапқы жиынтық мәліметтің қолмен не компьютермен өңдеу үшін көбінесе бастапқы мәліметтерді енгізеді. Қазір математикалық-статистикалық өңдеу формасына компьютерлі форма жатады. Егер эмпирикалық мәліметтерді орналастыру қалыпты орналастырудан көпи айырмашылық болмаса, онда алдын ала орталықтандыру, қалыптандыру немесе шкалалы бағалауға ауыстыру осы әдістеме кестесінде қажет етілмейді. Бастапқы кезеінде өңдеулерде сізбен жиналған материал бойынша параметрлік статистика бойынша болжауға болады. Алғашқы қадамда біріншілік сипаттама статистикасының компьютерлік есептеулерін алғаннан кейін болашақта әрбір сипаттаманы орналастыруға болады. мәліметтерді өңдеу кезінде бірнеше қолданбалы бағдарламаларды қолдануға болады. Замануи бағдарламалар бір мәліметтерді басқа мәліметтерге ауыстыруға көптеген мүмкіндіктер береді. Бірақ мәліметтер форматын ауыстыруды жеңілдету үшін бірнеше ережелерді орындау артық болмайды.

Кестеге әртүрлі мәтінді белгілерді (нүкте, үтір, тире және т.с.с) қажет болмаса енгізбеуге тырысыңыз. Сандармен белгілеуге болатын барлық мәліметтерді сандық формаға ауыстырған дұрыс болады. Бұл мәліметтерді әртүрде өңдеуге көп мүмкіндіктер береді. Атауы жазылған жолды ғана есепке алмауға болады.

Мәліметтерді электронды кестеге енгізбес бұрын ондық бөлшектер қалай жазылатынын біліп алу керек. Толық бөлшекті қандай белгі бөлетінін білу керек.

1.2. Ақпарат формасын өзгерту.

Кестеге сізді қызықтыратын барлық мәліметтерді мақсатты түрде ондық сан түрінде енгізі керек, яғни алдын ала минутты сағатты ондық бөлшегіне, секундты – минуттың ондық бөлігіне және т.с.с өзгертіп енгізу керек. Бұл қазіргі кезде қолданылатын көптеген компьютерлік бағдарламалардың өз шектеулері бар екеніне негізделеді. Сан түрінде кестеге ақпаратты және негізгі фактор болуы мүмкін таңдаулар жазуға болады. Ең қарапайым операциялар: сандық кодтау және сандық көрсеткіштерді рангке ауыстыру болып табылады.

Білім деңгейін саралау

Шен	Білім деңгейі
1	Мектептің 5 кем дегенде сыныбы
2	5-8 сыныптар немесе толық емес орта білімі бар диплом училищесі
3	9-11 сыныптар немесе толық орта білімі бар диплом училищесі
4	Техникум немесе колледж, ЖОО-ның 1-2 курсы
5	ЖОО-ның 3-6 курсы жоғары білім туралы білімінсіз
6	Дипломмен ЖОО
7	Аспирантура, ординатура немесе постдипломды білімнің басқа да формалары 2 жыл немесе одан да көп оқу кезеңі

Осындай жолмен өңдеуге алынған сандық көлемдерін қосқанда, біз әрдайым осы параметрлердің қалғандарынан тәуелділігін байқамаймыз. Сонда да біз өзара байланысқа жақын бағаларды аламыз. Бұл бағаларды басқа да тәсілдермен жасауға болады.

Кесте

Қызметтік мәртебені саралау

Шен	Қызметтік мәртебе, категория
1	Қойма жұмысшылары, техникалық орындаушылар
2	Білікті жұмысшылар, орта деңгейдегі білікті көмекші персоналдар
3	Инженерлік-технологиялық жұмысшылар, арнайы орта және жоғары білімді мамандары
4	Төменгі басқарушылық шен қызметкерлері (бригадирлер, үлескі бастықтары және т.б), қол астында орындаушылары бар жоғары білікті мамандар, оқытушылар, ғылыми деңгейі бар бөлімше жетекшілері

5	Орта басқарушылық шен қызметкерлері (цех, бөлімше бастықтары), өз құрамында төменгі деңгей бөлімшелері бар, өндіріс жетекшілерінің орынбасарлары, жетекші мамандары бар негізгі құрылымдық бөлімшелер жетекшілері
6	Жоғары басқарушылық шен қызметкерлері (өндіріс, мекеме және ұйым жетекшілері, олардың бірінші орынбасарлары, бас мамандар)

1.3. мәліметтерді тексеру

Қағазда немесе компьютерде кесте жасағаннан кейін алынған мәліметтердің сапасын тексеру керек. Ол үшін мәліметтер жиынтығын мұқият қарау жеткілікті. Тексеруді қателерді табудан бастау керек. Мәліметтерді компьютерде терген кезде мәліметтер форматына талаптарды қадағалау керек. Ең алдымен ол ондық санда бүтін бөлікті бөлшектен ажыраттаын үтірге қатысты.

Сосын мәліметтер ерекше мағынасы массиві дәл емес есептеу, қате жазбада, зерттеушінің көңілінің ауысуының нәтижесінде алынған ерекшеленетін мағынаның болуын тексеру қажет. Егер күмәнді мағыналар болса, таңдама туралы шешім қабылдау керек. Ол үшін күшті параметрлік критерий t қолдану жеткілікті. Ол келесі формуламен есептеледі.

$$V - M/t = 0 > t \cdot st$$

Мұндағы t шығара критерий; V -белгінің шығушы мағынасы; M -барлық топ үшін белгінің орташа көлемі, артефактпен қоса; $t \cdot st$ – бірінші қосымша кестесі бойынша үш деңгейлі сенімділік ықтималдығын анықтайтын шығу критерийінің стандартты мағынасы. Критерий мағынасы берілген интервал нұсқасын анықтау.

Сұрақтар:

1. Ақпараттарды өзгертудің қандай әдістері бар?
2. Параметрлік критерийлер қандай формула бойынша есептеледі?

ТАҚЫРЫП: БАҚЫЛАУ ЗЕРТТЕУ ӘДІСІ РЕТІНДЕ

Жоспар:

1. Бақылау әдісі туралы жалпы түсінік
2. Бақылаудың әдістері

1. Жалпығылымдық бақылау мәні әдісі ретінде, осы категорияның басқа әдістерінен айырмашылығы кез келген зерттеулер мен жағдайларда мүмкін ғана емес, сонымен қатар міндетті болып табылады. Тіпті егер де объекті зерттеу әдісі ретінде қандай-да бір эмпириклық әдіс қолданылса, бақылау міндетті түрде қатар жүреді, оның бөлінбейтін бөлшегі болып саналады.

Бірақ бақылау әдісі өзінің артықшылықтары мен ерекшеліктерімен арнайы әдістемелік амал ретінде қарастырылады. Сол кезде біз осы әдіс туралы осы немесе басқа ғылыми пәндердегі арнайы әдіс сияқты айта аламыз. «Бақылау әдісінің ұлы қасиеті оның белгілі бір нысандағы сансыз қасиеттері мен өзара байланысын анықтауы болып табылады. Бақылау әдісі тек нүктелердің жиынтығын емес, тұтас, шынайы кескін береді. Бақылау әдісі барынша қарапайым болса, біз үлкейту құралдарын және жеке бөлшектердің ерекшелігін азырақ пайдалансақ, соған қарай зерттеу аясы барынша кең және барынша табиғи кескінде нұқсансыз сақталады». Бақылауды жеке психологияның өзіндік әдісі ретінде қарастырайық. Бақылаудың ең қысқа анықтамасы – ұйымдасқан қабылдау.

Саналы мақсаттың болуы бақылау объектісі мен затына сәйкес бағыт береді. Бақылаушы онда осы және басқа жағдайды байқауы тиіс. Дәл осы фактілер мен құбылыстарда ол өзінің назарын аударады, тіпті олар аз байқалған жағдайда.

Саналы мақсаттың болуы бақылау нысанына және затына сәйкес мақсатын тудырады. Бақылаушы осы немесе басқа жағдайда нені байқау керек екенін білетін болады. Дәл осы фактілер мен құбылыстар негізінде олардың анықталмаған, аз байқалатын, басқа оқиғалармен жасырылған жағдайда да өзінің назарын аудартады. Бақылау әдісінің мақсаттылығы оның орын алған жағдайларындағы зерттеуге арналған басты және маңызды талғаушы мінездемелерін шарттайды. Бір қарағанда, бақылау әдісінің талғамалылығы толыққандылық талаптарына қарсы келетін сияқты болып көрінеді, ол кейде бақыланатын жағдайдағы абсолютті сәйкес тіркелетін мәліметтер ретінде түсініледі, ал шекті мағынада – фотографиялық болып түсініледі. Бірақ, «барлығын толығымен» бақылау мүмкін емес. Қабылдаудың іріктемелілігі (таңдамалылығы) туралы естілімнің негізгі қасиеттері ретінде еске түсірейік. Сондықтан адамға әсер ететін барлық тітіркендіргіш көптүрліліктің барлығынан актуальды-маңызды белгілер мен мағлұматтарды іріктеу бола қалатын

нәрсе емес. Бірақ мақсаттың болуы осы іріктеуді берекесіз процестен саналы және жоспарлы процеске айналдырады. Жоспарлылық бақылау пәні туралы білімнің қажетті толыққандылығын қамтамасыз етеді.

Жоспарлылық бақылау әдісінің жүйелілігін де бағамдайды, яғни зат туралы толыққанды түсінік бере алатын зат түйсігі. Ал бұл өз кезегінде зерттеу заты мен нысаны туралы білімдегі олқылықтың алдын алуға мүмкіндік береді. Жоспарлылық пен жүйелілік бақылау әдісіне түйсік шарты мен мақсаттың біркелкілік элементін енгізеді. Жоспар болмаған жағдайда зерттеушіге әртүрлі бақылау кезінде айырмашылықтардың ненің есебінен пайда болатындығын анықтауда әлдеқайда қиын болады.

Бақылау әдісінің мақсаттылығы және осыдан туындайтын жоспарлылық пен жүйелілік соңғы қорытындыда оның ұйымдастырылушылығымен сипатталады. Ұйымдастырылушылық деңгейі, әрине, әртүрлі болуы мүмкін.

Ғылыми әдіс ретінде бақылау әрине мәліметтерді бекіту сатысынан тұрады. Нақты тіркелген мәліметтер болмайынша, болашақта ешқандай ғылыми нәтижелерге жету мүмкін емес. Бекітуге тек фактілер ғана емес, сонымен қатар объективті және субъективті жағдайлар, сәйкес жағдайлар мен феномендар, тіпті бақылау барысында туындаған зерттеушінің гипотезалары жатады. Әдетте бір қарағанда маңызды емес, бейтаныс оқиғалар мен фактілер, ескертулер соңынан зерттеуші үшін маңызды мәнге ие болып жатады. Сондықтан барлық мағлұматтарды тіркеу құжаттарына енгізіп отыру қажет. Сәйкес жазбалар жүргізілетін, бір реттік бақылаулардың хаттамасы жиналатын, орындалған суреттер, фотографиялар және басқа да көрнекілік материалдары жинақталатын бақылау күнделігі тіркеу құжаттары ретінде саналады.

Сонымен, бақылауға ғылыми әдіс ретінде келесі талаптар жатады:

1. мақсаттылық;
2. таңдаушылық;
3. жоспарлылық;
4. жүйелілік;
5. ұйымдастырушылық;
6. бекітушілік;
7. адекваттылық;
8. толықтық.

Бақылауды анықтау зерттеу әдісі ретінде «арнайы шарттардың» факторын да енгізеді. Жалпы түрде жағдайларға белгілі шарттар жатады. Бақылау жағдайлары әртүрлі негіздемелер бойынша жіктеледі:

1. табиғи не жасанды;
2. басқарушыға бағынатын және бағынбайтын;
3. ұйымдаспаған және ұйымдасқан;
4. стандартты және ерекше;
5. қарапайым немесе экстремальды;
6. ойындық-оқулық-өндірістік – әскери – құқыққа қарсы.

Оған қоса, контакт түріне қарай:

1. тікелей — жанама түрдегісі
2. сөз жүзінде — сөздік емесі
3. қысқа мерзімді — ұзағы.

Мақсатты түрдегі ғылыми бақылау келесі негізгі жағдайларда қолданылады:

1. мәселеге бағытталу (мәселені анықтауға, сұрақтарды нақтылауға, гипотезаны қалыптастыруға әсер ететін материалды алу);
2. зерттеу объектісі туралы және заты туарлы негізгі мәліметтерді жинақтау;
3. басқа әдістермен алынған нәтижелерді толықтыру, нақтылау және бақылау;
4. ұсынылған теорияларды, гипотезаларды, жұмбақтарды иллюстрациялау.

Бақылаудың негізгі артықшылығы зерттеу әдісі ретінде ақпаратты жинақтаудан тұрады, ол жағдайдың барысына әсер етпейді және бақылаушылардың психикалық көрінісіне кедергі болмайды.

Әдістің кемшілігіні келесілер жатады:

1. бақылаушының пассивті рөлі;
2. мәліметтерді қалыптастырудың қиындылығы, ол сандық сараптаманы қиындатады;
3. барлық әсер етуші факторларды есептеу мүмкін емес болғандықтан, бақыланатын құбылыстардың нақты орнатудағы қиындық;
4. бақылаушының ырықсыз біржақтылығы.

2. БАҚЫЛАУ ТҮРЛЕРІ

Обсервациялық әдістің әртүрлілігі мақсатпен, объектімен, зерттеу жағдайларымен анықталады. Әдетте бақылаудың келесі түрлерін бөледі:

- Нақты — өздігінен бақылау
- Далалық — лабораториялығы
- Даралық — ұжымдығы
- Кездейсоқтық — мақсатты
- Жүйелі түрде — жүйесіз
- Толыққандылық — толық емесі
- Жалпы — ішінарасы
- Айғақтайтын — бағалайтыны
- Стандартталған — стандартсыз
- Ашылған — жасырылған
- Қосылған — қосылмағаны
- Төте — жанамасы
- Арандатылған — ұрындырылмағаны.

Объективті – бір жақтан бақылау, яғни бақылаушыға қарым-қатынас бойынша сыртқы объектілерді бақылау. Зерттеудің өзіндік әдісі ретінде психологияның барлық бөлімдерінде қолданылады, әсіресе – әлеуметтік психологияда, даму психологиясында (зоо, салыстырмалы, жастық, ең алдымен балалар психологиясында), педагогикалық психологияда және көптеген салалық психологиялық пәндерде (медициналық, спорттық, саяи және т.с.с психологияда) кеңінен қолданылады. Бөлінбейтін бөлшек ретінде психологияның барлық эмпирикалық әдістеріне кіреді. Синонимі – ішкі бақылау.

Далалық (табиғи) – объектілерді табиғи жағдайда олардың күнделікті өмірі мен әрекетінде бақылау. Толық мөлшерде объективті бақылау түрінде жүзеге асады. Өзін өзі бақылау кез келген жағдайда жасандылық элементін енгізеді. Табиғи бақылау әдетте мәліметтерді жинаудың өзіндік әдісін көрсетеді.

Зертханалық (эксперименттік) – жасанды құрылған жағдайларда бақылау. Бұл жасандылық деңгейі әртүрлі болуы мүмкін: ең азы үйреншікті жағдайда еркін әңгімеден бастап экспериментте арнайы ғимараттарды, техникалық құралдарды және мәжбүрлі нұсқаулықтарды қолдану ға дейін. Далалыққа керісінше, бақылаудың бұл түрі басқа да эмпирикалық әдістерді қолданумен байланысты: немесе оларға жалғас ретінде, немесе олардың бөлінбейтін кешені ретінде.

Жеке бақылау – бір бақылаушымен жүзеге асады. Бұл бақылаушы берілген нақты зерттеу шеңберінде бір ғана зерттеуші болуы да мүмкін, сонымен қатар зерттеушілер тобынан ыреуі болуы да мүмкін. Соңғы жағдайда ол бәрібір де бір ғана зерттеушінің қызметін атқарады, бірақ та жалпы зерттеудің қандай-да бір саты немесе бөлімі шеңберінде.

Ұжымдық бақылау – бірнеше бақылаушылармен бірігіп жүзеге асатын. Бұл ретте бірігу ең алдымен, зерттеушілердің орны мен уақытының бірлігімен емес, зерттеудің ортақтығымен (бірлеске жоспар, мақсат, әдістеме) анықталады.

Кездейсоқ – алдын ала болжанбаған бақылау, күтпеген жағдайлар күшінен жасалған. Бұл түр алдын ала болжау мүмкін емес сирек құбылыстар саласында өте бағалы болып саналады.

Жүйелік – алдын ала болжанған жоспар бойынша жүзеге асатын, және алдын ала құрылған кесте бойынша жүргізілетін әдейі бақылау. Бұл жерде жүйелілікті екі қырынан қарастыруға болады: процедуралық және уақытша. Процедуралық қыры бақылау міндеттері мен мақсаттардың анық түсінігін, жұмыс гипотезасының анық қалыптасуын, бақылаушы әрекетінің анықтығын және реттілігін, бақыланатын нысандар мен орта шартының тәртібінің тіркелетін көрсеткіштерінің барлық жүйесінің ойдан шығарылуын жобалап түсіндіреді. Соңғы фактор кейде берілген бақылау түрі үшін негізін қалаушы болып саналады, әсіресе егер тіркелетін көрсеткіштер анықталған бірлікте және сипаттау дәрежесінде берілген болса.

Жүйеліліктің уақытша қыры бір мақсатта келе жатқан көп реті бақылаулардың теңгерімділігі мен жоспарлылығымен сипатталады. Сонымен бірге көп реттік бақылау бір нысанға немесе әртүрлі нысанға бағытталуы мүмкін, бір немесе бірнеше зерттеушілермен жүзеге асырылуы мүмкін, бір немесе бірнеше ғылыми циклдерге кіруі мүмкін. Бұл жүйелілік аспектісі лонгитюдті (ағылш. ұзақ мерзімді) зерттеулер мен тексерулерде ерекше маңызды болып табылады.

Жүйесіздік – белгілі бір жоспарсыз, қатаң емес бақылау. Процедуралық аспектіде жүйесіздік бақылау міндеттерінің анықталмағандығымен, тіркелетін факторлардың қарастырылмағандығымен, бақылаушылар әрекетінің анық алгоритмдерінің болмауымен және т.б. көрініс табуы мүмкін. Мерзімдік аспектіде жүйесіздік көп ретті бақылаулардың кездейсоқ орындалуынан көрініс табуы мүмкін, дегенмен бірлік бақылаулар (бір реттік) да жүйелі болуы мүмкін. Шекті көріністе жүйесіздік «жүйенің болмауы» ретінде, яғни зерттелетін процестің тұтастығы мен құрылымдығының болмауы ретінде көрінеді, ол әдетте оның нәтижелерінің анық еместігін, тәжірибелік және ғылыми мағынасының төмендігін, ал қорытындысында өнімсіздік пен тиімсіздікті көрсетеді. П.Фресс дәл осындай жүйесі жоқ бақылаулар туралы былай деген: «Біз іздеген нәрсемізді ғана табамыз. Бұл жазылған шындық, бірақ көбі ұмыт қалдырады. Консультациялар мен зертханалардағы шкафтар қазіргі уақытта, не болашақта керегі болмайтын бақылау хаттамаларымен толып жатыр, себебі оларда нақты қойылған сұрақтары жоқ.

Толық – бақылау, бақылаушыға қолжетімді ақпараттың максимумы қамтылып, белгіленеді. Нысанды толыққанды білу мақсатында қолданылады. Әдетте толық бақылау әдісі әртүрлі жағдайларда қандай факторларды және қандай бақыланатын тәртіптерді тіркеу керек екенін қай кезде алдын ала тіркеу керектігін белгісіз болғанда, ал қандай факторларды тіркеу міндетті емес, немесе бар деп

санауға болатын, ал қайсысын маңызды емес, қайсысын күтуге болатынын, ал қайсысын болжауға болмайтын жағдайларда мәжбүрлі шараларда жүзеге асырылады. Осы сияқты жағдай әдетте алдына ала, бағдарланған зерттеулермен қатар жүреді, ол бақылау әлдеқайда мақсатты бағытталған және анықталған, іздеу аясының шектелуімен негізгі зерттеу циклы болуымен сипатталады. Кейде толық бақылау әдісімен мәселені қою, гипотеза мен жоспарлауды жүргізу кезеңдерін іске асырады.

Толық емес – бақылау, бақылаушының назары бақыланатын тәртіп пен жағдайлардың параметрлерінің оптимальды санына аударылады. Бұл тіркеуге тиісті мәліметтер тобы бақылау шарттары мен міндеттерінен тыс, алдын ала анықталады.

Тұтас – нысанды үздіксіз үнемі бақылау әдісі. Әдетте қысқа мерзімді зерттеу кезінде, немесе зерттелетін құбылыстар динамикасы туралы әлдеқайда толық ақпарат алу қажеттілігі кезінде қолданылады. Кейде тұтас бақылау әдісі толық сияқты трактатталады.

Таңдамалы – бақылау, жекелеген уақыт аралығында, бақылаушының өз қалауымен таңдалатын бақылау әдісі. Тұтас әдіске қарағанда үнемдірек. Ұзақ және ұзақ мерзімді зерттеулер кезінде, сонымен қатар тұтас құбылыстарда белгілі білімдегі жекелеген лақундарды толтыру кезінде тұтас текті болып табылады. Тұтас бақылауды толық бақылау ретінде қарастыратын авторлар таңдамалы бақылауды толық емес бақылаумен бірдеу етіп теңестіреді.

Констатациялаушы (белгілеуші) – бақылау, бақыланатын құбылыстар мен әрекеттер тек қана белгіленеді және зерттеуші тарапынан бақылау кезінде талқылау мен бағалауға жатпайды. Ереже бойынша, тіркелген фактілер бір талқылауға ғана ие, және ағымдағы интерпретацияны (түсіндіруді) талап етпейді. Констатациялаушы бақылаудың түрлілігін фотографиялық бақылау ретінде қарастырады, яғни, болып жатқандарға бақылаушы тарапынан еш пікір айтпастан көрінетін толыққанды тіркелетін бақылау.

Бағалаушы – бақылау, бақылаушының жағдайды бағалауын немесе белгіленетін құбылыстар мен фактілерді енгізуімен қатар жүретін әдіс. Бұндай бақылау түсіндірмелерімен қабылдау процесін бірітіруші гипотезалардың ағымдағы жүргізілуімен байланысты. Бағалаушы бақылау нұсқасы ретінде Басовпен ерекшеленген жалпылаушы және интерпретационды бақылауларды қарастыруға болады. Жалпылаушы – байқаған бақылаушыдағы әлдеқайда маңыздыны көрсететін жазбалармен қатар жүретін бақылау. Бір фактілерді маңыздыларға, ал басқаларын маңызды еместерге жатқызу оларды бағалау актілері болып табылады. Сондықтан бақылаудың түрлілігі бағаланатын бақылау дәрежесіне байланысты болуы мүмкін. Интерпретационды – бақылау түсіндірме сипаттағы жазбалармен бірге. Түсіндірме салыстыру, дәрежелендіру, классификациялау және т.б. бағалау функцияларын қосатын процестерге негізделгендіктен, әдістің осы түрлілігі бағалаушы бақылау класына қосуға мүмкіндік береді. Кейбір дәлсіздіктерді тек түсіндіруден ғана

тұратын интерпретацияның «кедейленуінде» қарастыруға болады. Интерпретационды процесс түсіндіруден басқа жалпылау, интегралды сипаттау және болжау процестерін де қарастырады. Бірақ берілген контекстте осы сияқты дәлсіздікке жол берілетін көрінеді.

Стандартталған – бақылау, параметрлерді тіркеуге тиісті тізімдер мен белгілеу формаларын тағайындайтын алдын ала өңделген сызба бойынша жүзеге асырылатын әдіс болып табылады. Дәл осы әдісте кейде бақылау бланкілері толтырылады. Зерттелетін процесс немесе құбылыс тұтасымен түсінікті және тек олардың элементтерін қадағалау керек болған кезінде, бөлшектерді анықтау, қосымша материал алу үшін қолданылады. Мәліметтердің салыстырмалығы мен анықтығы, көлемді бағалау мүмкіндігі осы әдістің артықшылығы болып табылады. Атауында басқа да транскрипциясы белгілі: стандартты бақылау.

Стандартты емес – регламенттелмеген бақылау, болып жатқан құбылысты сипаттау бақылаушының еркін формада сипаттауымен жүзеге асырылады. Әдетте бұл әдіс зерттеудің шолу фазасында, нысан туралы жалпы түсінікті қалыптастыру керек болғанда, және нысанның заңдылығы мен оның функцияланғандығын қалыптастыру кезінде қолданылады. Әдістің ерекшелігі – нысанға жаңаша қарап, бұрын байқалмаған заңдылықтар мен фактілерді көруге мүмкіндік беретіндігі. Әдіс атауының лингвистикалық нұсқасы – стандартты емес бақылау.

Ашық – бақылау, бақыланатындар өздерінің зерттеу нысанының рөлін білетін кездегі бақылау. Сонымен бірге әдетте бақылаушы да белгілі болады, бірақ оның жасырын болатын жағдайлары да кездеседі. Зерттеуші әрекетінің еркіндігі бұл жерде кейбір психологиялық сипаттағы қиындықтармен сәйкес келеді. Зерттеу мақсатын ашу арқылы бақылаушы жасанды болуы мүмкін адамдардың келешектегі тәртібіне әсер етуі мүмкін немесе олардың серіктестігінен айрылып қалу тәуекеліне түседі.

Жасырын – бақылау әдісі сыналудышыларға оларға білдірместен жүргізіліп жатқан зерттеу туралы айтылмайтын әдіс. Ашық бақылау әдісіне қарағанда әлдеқайда танымал, бірақ этикалық сипаттағы қиындықтармен жиі ұшырасады. Бұл қиындықтарды амалын тауып, әдепті түрде шешу психологтың моральдық қағдаттары мен біліктілік жұмыстарына байланысты. Көптеген ғалымдар осындай әдісті «алдау әдісі» деп атап, жол беруге қарсылықтарын білдіріп келеді. Әсересе, егер сыналушы өзінің жасырын бақылауд жүргенін білетін болса, келеңсіз жағдайлар туындауы мүмкін. Аталған этикалық мәселелерге қарамастан, жасырын бақылаудың артықшылығы сыналатындарға бақылаушының еш әсерінің болмауы болып табылады.

Енгізілген – бақылау бақылаушы сыналатын топ құрамына кіріп, топты ішкі жағынан зерттеген болып саналатын бақылау әдісі болып табылады.

Жақсы жағы:

- 1) әсерлердің тікелей және анық болуы;
- 2) топтың атмосферасына жақсырақ еніп, адамдар әлемінің ішкі дүниесін жақсырақ түсіну мүмкіндігі.

Кемшіліктері:

1) бақылаушы позициясынан бақылаушы бозициясына ауысы кезіндегі бақылаудағы нысандылықты жоғалту қаупі (эмпатия және идентификация эффектісі);

2) бақылау процесіндегі толық белгілеу және қатаң белгілеу мүмкіндігінің болмауы, қиындығы, бұл келесі есептерде дәлсіздік пен үзілістердің болуына себепші болады. Бұндай есеп В. А. Ядов сөзі бойынша, «қатаң ғылыми трактат емес, әлеуметтік эссе» болады.

Енгізілмеген – зерттеу нысаны мен бақылаушы арасындағы өзара байланысы жоқ тараптан болатын бақылау. Бақылаудың бұл түрі объективті (сыртқы) бақылау болып табылады.

Тура (тікелей) – тікелей бақылаушымен жүзеге асырылатын бақылау.

Жанама – делдалдар арқылы жүргізілетін бақылау. Әдетте уақиғаларға қызығушылық танытатын қатысушылар мен куәгерлерден алынатын мәліметтер қолданылады. Жанама бақылаудың түрлілігі деп зерттелетін уақиғалардың (есеп, жазба және т.б) мазмұнын беретін құжаттармен танысуды, сауалнаманы, биографиялық ақпаратты оқуды айтуға болады. Делдал арқылы жүргізу тек басқа адамдармен ғана емес, техникалық құралдармен де жүзеге асыруға болады. Мысалы, бақылаушының қатысуынсыз жұмыс жасайтын видео немесе дауыс жазатын аппаратура қолдану арқылы автоматты түрде жүзеге асыру.

Арандатушы (азғындатушы) зерттеуші бақыланушыны қандай да бір әрекетке немесе амал жасауға итермелеу арқылы жүретін бақылау әдісі. Бұл амал әдетте зерттелетін құбылыс пен бақылау процедурасы мен уақытына сай келуі үшін қолданылады. Сонымен қатар, кейбір зерттелуі қажет әрекеттер мен амалдар әдеттегі жншартта саналы түрде бүркемеленеді (маскаланады), бұл өз кезегінде олардың бақылануын қатты қиындатады. Мысалы, саудадағы жалғандық, алдау.

Арандатушы емес – бақыланатын уақиғалар жүрісіне арнайы арандатушы әсерін қарастырмайтын процедуралық бақылау әдісі.

Сұрақтар:

1. Әдіске қойылатын талаптар сияқты бақылауға қандай талаптар қойылады?

№ 15 ДӘРІС

ТАҚЫРЫП: ЗАМАНАУИ ӘДІСНАМА (МЕТОДОЛОГИЯ)

Жоспар:

1. Заманауи әдіснама туралы
2. Әдіснама мәселелері

1. Заманауи әдіснама – өзгерістерге әлдеқайда тұрақты және қарсы тұратын сала болып табылады. Әдіснамашылар өздері берілген жағдайды қаншалықты ұғынатынына қарамастан, әдіснаманың барлық тұтасында териялы-концептуалды құрылымы ғылыми білімді қағидатты интерсубъективті және деперсонификациялы тұрғыда қабылдауға негізделеді. Әдіснама зерттейтін және жалпылайтын әдістер мәліметтердің ешбір субъективті қабаттардың қоспаларынсыз белгіленуіне есептелген. Заманауи әдіснамада жеке, психологиялық немесе тарихи және мәдени шарттардан абстракция (дерексіздену) немесе демаркация (жіктеу, шек қою) әлдеқайда күштірек болып келеді. Әдіснама саласы – бұл әрбір жағдайға жеке дайындалмайтын, құрал, әдіс, қағидат және бағдарлану арсеналды бар, қолданысқа дайын айтарлықтай тұрақты орта. Сондықтан шекті дүниетанымның рационализациясымен бірге теңдестіретін әдіснама анықтамасын кездестіруге болады.

Әдіснаманың көпдеңгейлілігі, оның дамуының қажеттілігі сияқты, қазіргі уақытта зерттеуші аса күрделі танымдық құрылымдар мен жағдайларға тап болатындығымен байланысты. Сондықтан ғылымның өз ішінде әдіснамалық іздеулерді күшейту тенденциясын қарастыру айқын болып отыр.

Осының негізінде ішкі философиялық және жекелей кәсіби әдіснаманы ерекшелейді, ал әдіснаманың оқшаулану және онымен дербес мәртебені иемдену кезеңін ХХ жүзжылдықтың 50-60 жж мерзіміне қояды. Әдіснаманы философияның мәселелі алқабынан өзіндік салаға шығарумен түсіндіріледі, егер философия дербес ерекшелігі экзистенциалды мәселелер мен дилеммаларды шешуге бағытталған болса, онда әдіснаманың кәсіби мақсаты – «кез келген қызметтің: ғылыми, инженерлік, шығармашылық, әдіснамалық және т.б. дамуы үшін шарт құру».

Әдіснаманың дербес мәртебесі онтологияның модельдеуші әлемінен тұратын жағдайлармен де түсіндіріледі. Сондықтан әдіснамада ойлаудың барлық түрлерінің үлгілерін, типтерін, формаларын және стильдерін үйренуге міндеттейді. Осыған негізделе келе ол экзистенциалды сұрақтардың шешімінде шынайы демеуші болады. В.М.Розин заманауи әдіснама қандай текті мәселелерді шешетіні туралы арнайы айтпағанды айтқан:

- Философиялық және әдіснамалық ойлау натурализмін жеңу мәселесін;
- Шынайылық мәселесін;
- Жаңа түсініктер мен қатынастарды символикалық жүйелер мен реалияларға өңдеу мәселесін;
- Антропологиялық және психологиялық көкжиектердің мәселесін;
- Космос, Мәдениет, Шынайылық жоғары әлемінен, яғни, барлық адамға бірыңғай тұтастық мәселесін.

Заманауи әдіснаманың концептуализациясы жаңа күшпен оның артына ғылыми таным стратегиясының анықталу функциясының бекітілгендігін дәлелдейді. Бірінші өңдеудегі постулат «әдістерді ауыстыруға қарсы» деп аталуы мүмкін. Заманауи әдіснама үшін затты зерттеу оның әдістерінің табиғатының адекватты, «өзіндік» ой-пікірі тривиалды болып табылады. Зат пен әдістің үйлесімділігі, олардың ұйымдастырылуы әдіснамада ғылыми зерттеудің сәттілігінің қажетті шарттары ретінде ерекшеленетін болады. Егер дисциплинаны өз пәндерін адекватты емес зерттеу әдістерін қолдану арқылы үйретуге тырысқан жағдайда кері жағдайды болжайтын болса, онда берілген әдіснамалық постулаттың заңды екені бірден түсінікті болады.

Мәселелер ескі әдістермен шешіле алмайтын болса, немесе зерттелетін нысанның ескі әдістерді қолдануға келмейтін табиғаты болатын болса, онда міндеттерді шешу шарты жаңа құралдар мен әдістерді құру болып табылады. Зерттеудегі әдістер бір мезгілде талдаудың қажетті сөзсіз құралы бола отыра, сәттіліктің алғышарты, өнімі және кепілі болып табылады. Бұл барлық теориялар негізінен заманауи әдіснаманың концептуализациясы туралы куәландырып, статистикалық заңдылықтарға негізделеді. Бұндағы заманауи әдіснама тек эмпирикалық зерттеулермен және көп түрлі әдістердің қолдануымен ғана қанағаттандырылмайды, сонымен бірге қатар жүретін процестерді және инновация модельдерін құруға тырысады.

Әдіснама үшін тек әдістерді зерттеу ғана емес, сонымен қатар зерттеулерді қамтамасыз ететін басқа да құралдары зерттеу де тән. Оларға қағидаттарды, регулятивтерді, бағдарлануларды, сонымен қатар категория мен түсініктер жатады. Заманауи ғылымның даму кезеңінде бағдарланудың теңдестірілмеген шарттағы әдіснамалық меңгеру құралының ерекшелігі ретінде ерекшелену әлдеқайда актуальды болып отыр.

Заманауи зерттеу әдіснамасының салмақты компоненті болып таным құралдары табылады, олар өзінің материалды айналулардың жекелеген ғылымдар әдістерінің ерекшеліктерінен табады: микрофизикадағы бөлшектерді жылдамдатушы, әртүрлі датчиктер, медицинада - органдар жұмысын белгілеуші және т.б.

«Куматоид», «case studies», «абдукция» сияқты түсініктер үйреншікті әдіснамалық тілдік құрылымдармен тәрбиеленгендердің құлағына бөтен сияқты болып естіледі. Сонымен бірге дәл осы түсініктер нақты (жекелеген) әдіснама

дамуының заманауи деңгейінің айрықша ерекшелігі ғылымдар саласындағы өзіндік болмысы мен сипатталатын қағидатты жаңа түсініктегі білімді енгізу негізделген. Осындай түсініктерге осы күнгі синергетикалық түсінік болып табылатын бифуркация, флуктуация, диссипация, аттрактора және инновациялы түсінік куматоид (гр.-толқын) түсінігін жатқызуға болады. Белгілі бір қалқымалы нысанды бере отырып, ол нысанның жүйелік қасиетін көрсетеді, пайда бола алады, туындай алады және құлдырай алу қасиеттерімен сипатталады. Ол барлық өз элементтерін бір мезгілде репрезенттемейді, ол оларды «сезімтал – аса сезімтал» түрде ұсынады. Айталық, орыс халқы сияқты жүйелік нысан белгілі бір уақыт – кеңістік аумағында ұсынылып локализациялана алмайды. Басқа сөзбен айтқанда, нысан толығымен ұсынылу үшін барлық орыс халқының өкілдерін жинау мүмкін емес. Сонымен бірге бұл нысан жалған емес, керісінше шынайы, бақыланады және зерттеледі. Ол көп жағдайда тұтас өркениетті – тарихи процестің бағытын анықтайды. Басқа әлдеқайда қарапайым жеңіл қолжетімді мысал – студенттік топ ол белгілі бір қалқушы нысанды, біресе жоқ болып кететін, біресе пайда болатын нысанды көрсетеді. Ол өзін барлық өзара әрекеттестік жүйелерінде табады. Осылайша оқу дәрістерін аяқтаған соң топтар тұтас нысан ретінде жоқ болады, осы кезде белгілі бір институционалды бағдарламаланған жағдайларда (топ нөмірі, студенттер саны, құрылымы, жалпы сипаттамасы) ол нысан ретінде табылады және өзінше сәйкестендіріледі. Бұдан өзге, мұндай куматоид институционалдықтан тыс көп түрлі импульстермен: достықпен, бәсекелестікпен және т.б. топ мүшелері арасындағы қатынастармен қолдау табады.

Куматоид ерекшелігі оның кеңістік-уақыт локализациясына ғана немқұрайлы емес, сонымен қатар субстрат материалдың өзіне, оның құраушысына тығыз байланысты. Оның қасиеттері жүйелі, сәйкесінше оның құрамына кіретін элементтерге, олардың бар болуына және болмауына, олардың даму траекториясының ерекшеліктеріне немесе тәртібіне байланысты болып келеді. Куматоидты бір мағыналы түрде белгілі бір қасиетімен немесе ұқсас заттық түрде тіркелген қасиеттермен идентификациялауға болмайды. Барлық әлеуметтік өмір тұтасымен осындай қалқымалы нысандар – куматоидтарға толы. Куматоидтың тағы бір сипаттамасы ретінде оның қызмет етуіндегі белгілі предикативтілігін атап өтуге болады, мысалы: халық болу, мұғалім болу, белгілі бір әлеуметтік топ болу.

Заманауи әдіснаманың басқа қағидатты жаңа тұсы болып зерттеудің «case studies» - жағдайлық зерттеу типі бойынша жүргізілуі саналады. Соңғылары дисциплинааралық зерттеу әдіснамасына сүйенеді, бірақ жеке субъектілерді, дергілікті топтық дүниетаным мен жағдайларды зерттеуді бағамдайды. «Case studies» термині прецеденттің болатындығын көрсетеді. Жағдайлық әдіснаманың идеясы бадендік неокантшылдық мектебінің идиографиялық әдісінен туындайды деп есептеледі. «Біздің назарымызға жағдайлық детерминацияны танымның ажырамас факторы ретінде, реляционизм теорисы мен ойлаудың өзгерушілік

теорисын қабылдауға мәжбүр болатынымыз сияқты, біз «өзіміздегі шынайылық аясының» болуы туралы түсінігімізді зиянды және дәлелденбеген гипотеза сияқты қабылдауымызға тура келеді.

Жағдайлық зерттеудің екі типін ажыратады: дәлме-дәл және далалық. Екі типте де басты мағына жергілікті детерминацияға беріледі. Кейінгісі «ішкі әлеуметтілік» түсінігімен айқындалады және білімнің белгісіз алғышарттарының тұйық жүйесі сияқты түсіндіріледі.

Заманауи әдіснама өзінің дәстүрлі әдістерінің шектелген әмбебаптығын сезінеді. Осылайша, гипотетикалық-дедуктазды әдіс дайын гипотезалардан баталып, «фактілердің әлдеқайда жақсырақ түсіндірілуінің қорытындысы» фазасынан секіріп кетуі негізінде сынға ұшырайды. Соңғысы абдукция деп аталған, ол өз кезегінде эмпирикалық фактілерден олардың түсіндірушілік гипотезасына ой қорытынды екенін білдіреді. Осы сияқты ой қорытындылар күнделікті тұрмысат және тәжірибеде жиі қолданылады. Адам түсіндіру кезінде ізденісте болғанымен абдукцияға жүгінеді. Ауру белгілері бойынша дәрігер аурудың себебін іздейді, детектив қалған іздер бойынша қылмыскерді іздейді. Осылайша, ғалым болып жатқан оқиғаны түсіндіру үшін әлдеқайда сәтті түсіндірмені табу үшін абдукция әдісін қолданады. Бірақ бұл термин индукция немесе дедукция сияқты танымалдылыққа ие болмаса да, одан көрінетін мағына мен әсерлі әдіснамалық стратегиясы бар.

Ойша эксперимент туралы әдетте теоретикалық концепцияға негізделен кейбір қызметтердің жобасы ретінде айтады. Ол кейбір мінсіз құрылымдардың жұмысын жорамалдайды, салдарынан ол эмпирикалық мекемеге жазылады, ой қозғалысының теоретикалық деңгейінің құралы ретінде сипатталады. Заманауи әдіснамаға «қатаң емес ойлау» түсінігі енгізіледі, ол материалды меңгеру тәсілдерінің жарияланған барлық эвристикалық қолданыс мүмкіндігін көрсетеді. Ол «ми шабуылының» мүмкіндігін ашады, ол жерде нысан панорамалық білім алу және оның қызмет етуіндегі нәтижелердің панорамалық көрінісін алу мақсатында ой препарациялануына түседі.

Заманауи ғылыми теория аксиоматикалық базис пен логикамен қатар болғандықтан, интуицияны пайдаланатындықтан, әдіснама бұған интуициялық талқылау рөлі сияқты қарайды. Осының есебінен жаратылыстану мен гуманитарлық ғылымдар арасындағы алшақтық қысқарады. Осының арқасында зерттелетін нысандар мен процестердің зерттелу аясының кеңеюі, стандартты емес шешімдер мен дәстүрлі амалдардың кеңеюі жүреді.

«Әдіснамалық жанартпаны» сипаттайтын бірнеше қасиеттер ерекшеленеді:

- біріншіден, нысанды зерттеудегі дисциплинааралық бағдарламалар кешенінің рөлінің күшеюі;

- екіншіден, тұтастық және интегративтілік парадигмаларының нығаюы, әлемге деген жан-жақты жаһандық көзқарастың қажеттілігін сезіну;

- үшіншіден, идеялар мен синергетиктер әдісін кеңінен енгізілуі, апатты-тосын структурогенезді синергетикті әдістердің енуі;

- төртіншіден, алдыңғы қатарға түсінік пен санатты аппараттың жаңа позицияларының шекті қозғалысы, әлемнің ғылыми картина эволюциясының постклассикалық емес стадиясын, оның тұрақсыздығын, анықталмағандығын, хаосомность екендігін көрсетеді.

- бесіншіден, ғылыми зерттеуге болжау сызбасынан таралатын көпальтернативті және темпоральды факторларды енгізу;

- алтыншыдан, «объективтілік» және «субъективтілік» санаттары құрамының өзгеруі, жаратылыстану және әлеуметтік ғылымдар әдістерінің жақындасуы;

- жетіншіден, рационалы емес әрекеттер аясын шектейтін зерттеу тәсілдері мен дәстүрлі емес тәсілдердің мағыналарының күшеюі.

Жоғарыда аталған анықтамалардың барлығы «әдіснамалық жаңартпаның» индикаторлары роліне ие бола алмайды. Олардың арасында да өзіндік формулировкадағы ішкі қарама-қайшылықтары болуы мүмкін. Бірақ, «әдіснамалық жаңартпаның» фактісінің тіркелуі аса маңызды мағынаға ие. Оның сипаттамаларынан тек ғалымдарға ғана емес, сонымен қатар тәжірибелік жұмысшылар да, барлық типтегі қоғам қызметкерлері де қолданатын әдіснамалық қамтамасыз етудегі тәжірибелік қажеттіліктер көзге бірден түседі. Бүгінгі күні қоғамдағы әдіснамалық мәдениет деңгейі туралы жиі айтылып жүр. Шешім қабылдайтын тұлғалар сынақ және қателіктер арқылы емес, бірден нәтижені қамтамасыз ететін әдіснамалық қамтамасыз етуді және нәтижеге жету спектрінің анықталу әдістерін қарастырғанды жөн көреді. Осы нәтижені алу тәсілі ретінде болжам мен алғышартқа негізделген болса да, ғылыми негізділік талаптарын ұсынады. Әдіснамалық мәдениет ғалымның әдіснамалық санасымен репрезенттеліп, оның қызметінің факторына айналады, танымдық процеске ұласып, оның әдіснамалық жарақтануы мен тиімділігін күшейтеді.

Заманауи әдіснаманың қағидатты инновациясы болып оның ойлау қабілетінің постаналитикалық таным деңгейіне ұмтылуы болып табылады. Бір жағынан бұл теорияның тарихи-критикалық қайта құрылуына ұмтылуға байланысты (осы жерде бірден талдаудың үш саласы ұштасады: тарихи сала, критикалық және теориялық сала). Ал басқа жағынан – ол теория мен саясатқа байланысты қатынастардың есебін болжайды. Постаналитикалық ойлау лабиринтте адасқан лингвистикалық талдауда шектеліп қалмайды. Постаналитизм нақты аналитикалық философияның шегінде қалады. Постаналитизм аналитикалық көкжиекке қарап, жаңа референттердің жиынтығын көре отырып, заманауи шындықтың көп түрлілігін және анықталуды қалайтын қатынастарды байқап, әдіснамалық ойдың зерттеу әдісі болатын сияқты сипатта болады. Бұл кейбір дисциплиналы және гуманистік сөздіктерге деген, әлеуметтік онтологиядғы эпистемологияны жылдамдатуға бағытталған сын болып табылады.

«Әдіснамалық күрес» сипатының болуына назар аудармаса, заманауи әдіснамаға деген көзқарас толық болмайды. Бекітілген ғылыми парадигма барлық ғылыми қауымдастықтарға зертеудің стереотиптелген стандарттары мен үлгілерін жіберген жағдайда әдіснамалық экспансияның ізін ажыратуға мүмкіндік туады. Ғалымдар «әдіснамалық күрестен» аттап кеткен кездер мысал ретінде кездесіп жатады. Осылайша, А.Пуанкаре ғалымдар арасындағы келісім конвенциясын қабылдаудан тұратын рецептті турасынан жеткізеді. Оларға келісім жасау керек, бірақ ол оңай болып көрінгенімен, сондай жеңіл және оңай емес. Ғалымдар үшін әдетте пікірталас, полемика, позиция мен көзқарастарының қарама-қарсы келуі, соқтығысуы сияқты процестер тән болып келеді.

Әдіснамалық күреске жаңа әдіснамалық стратегияны қолдануға көшкендегі зерттеу процедурасының ауыртпалығы туындаған кездегі әдіснамалық инерция механизмін жатқызады. Мысалы, детерменизмді индетерменизммен ысырып тастау, қажеттілікті – мүмкіндікпен, болжамдылықты – болжанбайтынға, диалектикалық материализмді – синергетикаға алмастыру және т.с.с және осы күнге дейін ғылыми қауымдастықтардың өкілдерінің әртүрлі бағалауы. Осы жерде ғалым саналы түрде белгілі бір әдіске немесе таным әдісінің бейімделуін алдын ала жеңуі мүмкін бе, танымдық міндеттерді шешуде оның стилі мен ойлау тәсілі қаншалықты инвариантты деген ойға қатысты қосымша мәселе туындайды.

Методология түсініктік аппараттарды және әдістерді, сонымен қатар орнатылған эмпирикалық құрылымы бар теоретикалық конструкцияның нақты методологиялық сұлбаларын жасауға және белгілі жалпы шешімдерге батуы мүмкін. Мұның барлығы методологиялық ұмтылыстардың алуан түрлі екендігін көрсетеді.

Заманауи методология үшін бұрынғы кездердегі сияқты эмпирикалық және теориялық экспликация мәселелері маңызды болып табылады. Ғылыми танымның дамуы теориялық аппараттағы өзгерістердің эмпирия жағынан болатын ынталандыруларсыз орындалуы мүмкін екендігін көрсетті. Сонымен қатар теориялар эмпирикалық зерттеулерді ынталандыруы мүмкін. Бұл өз кезегінде зерттеудің эмпирикалық деңгейінің сөзсіз бірінші екендігін көрсетеді.

Танымның теориялық және эмпирикалық деңгейлерін сезімталдық және рационалдылық қатынасына теңестіру мүмкін бе деген сұрақтың жауабы оң болып шешілуі екіталай. Бұл мағлұмат өзінің қарапайымдылығы және элементарлығымен алдамшы болмайды, ойланушы оқырман «болмайды» есебіне бас июі ықтимал. Теориялық деңгейді микроұғынудың рационалды әдісіне ғана жатқызуға болмайды, дәл солай эмпирикалық деңгейді сезімталдылыққа жатқызуға болмайды, себебі, танымның екі деңгейінде де ойлану да сезім де бар. Сезім және рационалдылықтың өзара байланысы түрлі мөлшердегі артықшылығы бар танымның екі деңгейіне де орны бар. Қабылдау мәліметтерін сипаттау, бақылау нәтижелерін белгілеу яғни

эмпирикалық деңгейге қатыстының барлығын сезімталдылық қызметі ретінде көруге болмайды. Ол белгілі бір теориялық тілді талап етеді. Теориялық деңгейдегі нәтижелерді алу рационалды сфераның күзіреттілігіне жатады. Сфзбаларды, графиктерді, сұлбаларды қабылдау сезімталдылық қызметін болжайды; негізгі орынды елестету процестері алады. Сондықтан териялық – ойлау, эмпирикалық – сезім категорияларын ауыстыру заңсыз.

Гуманитарлық және табиғи ғылымдық білімдер методологиясын айыру мәселелерін шешуде Г. Х. Фон Вригтом ұсынған мәліметтер өзінің белгілі түсініктігімен тартады. Ғылым философиясындағы аристотельдік және галилейлік ғылымдарды қолдана отырып, ол бірінші байланысланыстыруды – телеономия, ал екінші – каузалдылықды байланыстыруды ұсынады. Телеономия және телеономикалық түсіну эффектісін, ал каузалдылық пен каузалдық – түсіндіру эффектісін тудырады. Телеономикалық гуманитарлы, ал каузалдылық жаратылыстану ғылымдарымен байланысады. Осы және басқа жағдайларда орынды номос – заң алады, бірақ номикалық қатынас әртүрлі байқалады. Каузалдық анықтама өткенге бағыттайды: «Бұның болған себебі бұрын болғандығында», - мұндай түсініктемелердің типтік құрылымы. Сонымен, оларда себептік фактор мен салдар факторының арасындағы номикалық байланыс болжанады. Қарапайым жағдайда бұл шарттастық қатынасы болып табылады.

Телеологиялық ойлау үнемі мақсатпен «не үшін» байланысты болатын(Аристотель анықтамасы бойынша). Гуманитарлы білімнің методолгия телеономдылығы шағылыстыратын процестің мақсаты мен бағытын, оның қандай да бір финалды құрылымын көрсетеді. Ұсынылған шешімге байланысты егер де тарихтың мақсаты болмаса да оған осы мақсатты белгілеп береді. Ол үнемі «Не үшін» деген сұраққа жауап табуға тырысады. Сондықтан гуманитарлы танымның методологиясы өзіндік мақсаттар мен адамдық қызмет мағыналарын есепке қосу арқылы құрылады деген қорытындыға келуге болады. Өзіндік қалаулары бар адам ғылыми таным методологиясының қажетті және бағыттауыш компоненті болып табылады. Себебі, тегіннен тегін *causa finalis* – қорытынды шешімі үнемі мақсатпен байланыстырылып келген жоқ.

2.Зерттеу методологиясының мәселесі кез келген ғылым үшін, әсіресе заманауи кезеңде актуалды болып табылады. Сонымен қатар, ғалымдарға зертеулердің біртұтас стратегиясын құру мақсатында қоғамда ғылыми ұйымдардың жаңа формалары, үлкен зерттеушілік ұжымдар пайда болуда. Математика мен кидернетиканың дамуымен байланысты түрлі пәндерде «өтпелі» ретінде қолданылатын пәнаралық әдістері деп аталатын ерекше класс туады. Заманауи ғылымның методология мәселелеріне қызығушылығы ерекше үлкен екендігінің дәлелі болып, философияның ішінде ерекше саланың пайда болу фактісі табылады. Методологиялық мәселелер талдауымен философтар ғана емес, осы пән облысындаы мамандар және нақты ғылым өкілдері де айналыса бастады.

Методологиялық рефлексияның ерекше түрі пайда болады – ішкі ғылымдық методологиялық рефлексия.

Сұрақтар:

1. заманауи методология қандай мәселерді шешеді?
2. заманауи методологияда қандай «ашылулар» бар?

Тәжірибелік сабақтар тақырыбы

Тәжірибелік жұмыс № 1

Сабақтың тақырыбы: ғылыми зерттеу методологиясы.

Сабақтың мақсаты: Курсқа кіріспе.

Тапсырма:

1. Зерттеу методологиясы.
2. Жұмыс бойынша баяндама жасау.
3. Нақты сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Ғылымға анықтама бер.
2. Ғылымның қандай функциялары бар.
3. Таныс процесінің құрылымы.
4. Ғылыми теория құрылымы.
5. Методология сөзіне анықтама бер.
6. Методологиялық аппарат өзіне нені қосады.
7. Методологиялық талдау деңгейлері.
8. Ғылымның методологиясы деген не.
9. Методология принциптері.

Тәжірибелік сабақ № 2

Сабақтың тақырыбы: Ғылыми зерттеу әдістері.

Сабақтың мақсаты: Зерттеу әдістерін оқып-үйрену.

Тапсырма:

1. Зерттеу әдістері.
2. Жұмыс бойынша есеп беру.
3. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Зерттеу әдістерінің қандай түрлері бар.
2. Эмпирикалыққа қандай әдістер жатады.
3. Зерттеудің теориялық әдістері.
4. Әр әдіске анықтама бер.
5. Тәжірибе қандай деңгейлер бойынша бөлінеді.
6. Ғылыми әдіске сипаттама бер.

Тәжірибелік сабақ № 3

Сабақтың тақырыбы: Ғылыми зерттеудің категориялық аппараты.

Сабақтың мақсаты: Ғылыми зерттеудің негізгі түсініктерін оқу.

Тапсырма:

1. Анықтамаларды білу.
2. Жұмыс бойынша есеп беру.
3. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Объектіге анықтама бер.
2. Затқа анықтама бер.
3. Мақсатқа анықтама бер.
4. Мәселеге анықтама бер.
5. Гипотезаға анықтама бер.
6. Гипотеза қандай 2 түрге бөлінеді.

Тәжірибелік сабақ № 4

Сабақтың тақырыбы: Методология.

Сабақтың мақсаты: Ғылыми білімнің функцияларын, процестерін және деңгейлерін оқып – үйрену.

Тапсырма:

1. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Ғылыми білімнің функцияларын тізіп бер.
2. Ғылыми білімнің деңгейлерін тізіп бер.
3. Ғылыми білімнің принциптерін тізіп бер.

Тәжірибелік сабақ № 5

Сабақтың тақырыбы: Ғылыми білімнің құрылымы.

Сабақтың мақсаты: Ғылыми білімнің құрылымын оқу.

Тапсырма:

1. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Эмпиркалық әдістерді тізіп бер.
2. Ғылыми теорияға анықтама бер.
3. Теориларды қалай жіктейді.

Тәжірибелік сабақ № 6

Сабақтың тақырыбы: Ғылыми зерттеудің түсінік аппараты.

Сабақтың мақсаты: Ғылыми зерттеулермен танысу.

Тапсырма:

1. Ғылыми зерттеу аппаратын оқып – үйрену.
2. Жұмыс бойынша есеп жасау.
3. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Ғылыми процестің қандай белгілерін білесіз?
2. Фундаменталды және қолданбалы зерттеудің белгілерін тізіп бер.
3. Зерттеудің қандай компоненттері бар? Олардың анықтамасын айт.

Тәжірибелік сабақ № 7

Сабақтың тақырыбы: Ғылыми зерттеудің мәселесі, объектісі, пәні.

Сабақтың мақсаты: Ғылыми зерттеудің құрамдық сипаттамаларын білу.

Тапсырма:

1. Жұмыс бойынша есеп жасау.
2. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Мәселе деген не және оның құрылымы?
2. Ғылыми зерттеу объектісіне анықтама бер.
3. Ғылыми зерттеу пәніне анықтама бер.

Тәжірибелік сабақ № 8

Сабақтың тақырыбы: Зерттеулер жүргізген кезде әдістемелерді таңдау.

Сабақтың мақсаты: Әдістемелерді оқып – үйрену.

Тапсырма:

1. Жұмыс бойынша есеп жасау.
2. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Әдістеме деген не?
2. Диагностиканың қандай әдістері бар?

Тәжірибелік сабақ № 9

Сабақтың тақырыбы: Тәжірибе өткізу.

Сабақтың мақсаты: Тәжірибе кезеңдерін оқып – үйрену.

Тапсырма:

1. Жұмыс бойынша есеп жасау.
2. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Тәжірибе деген не?
2. Тәжірибе жүргізу әдітері.
3. Тәжірибе жүргізу шарттары.
4. Хаттама құрау.

Тәжірибелік сабақ № 10

Сабақтың тақырыбы: Бақылау.**Сабақтың мақсаты:** Бақылау түрлері.**Тапсырма:**

1. Бақылау процестерінің әдістерін оқып-үйрену.
2. Жұмыс бойынша есеп жасау.
3. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. Бақыла анықтамасы.
2. Бақылау жағдайлары.
3. Бақылау түрлері.
4. Бақылаудың кемшіліктері.

Тәжірибелік сабақ № 11

Сабақтың тақырыбы: Заманауи методология.**Сабақтың мақсаты:** Заманауи методологияны оқып-үйрену.**Тапсырма:**

1. Жұмыс бойынша есеп жасау.
2. Қорытынды сұрақтарға жауап беру.

Қорытынды сұрақтар:

1. «Жаңарту» сипаттамалары.
2. Жағдайлық зерттеулер қандай топтарға бөлінеді?
3. Заманауи методология қандай мәселелерді шешеді?
4. «Методология мәселелері» тақырыбына эссе жаз.

P.S. Ғылыми ізденістің әдіснамасы

Ақиқат пен жаңа білімнің ғылыми ізденісінің өзінің заңдылықтары бар. Оны жаңадан бастаған зерттеуші білуі қажет. Заманауи ғылыми-техникалық шығармашылық таным нысандарын зерттеудің тарихи бағытына негізделеді. Әдетте жаңа ғылыми нәтижелер қарастырылатын сұрақ немесе мәселе бойынша алдыңғы кезең зерттеушілерінің жинақталған біліміне сүйеніп жасалады. Мұны қабылдамау керексіз шығын, уақыт, қаражатқа әкеп соғады, ал кейде қайталама жаңалық «бұрын ұмыт болған ақиқатқа» тап болады.

Сәтті жұмыстың маңызды шарты диссертацияның мәселесін шешуде мәселе таңдау, тұрақтылық пен анықтық болып табылады. Ғылыми ортада ғылыми мәселені дұрыс жобалау шешімнің нәтижелі болуына тікелей әсер етеді. Бұл жағдайда барлығы іздеушінің қабілеті мен оның ғылыми жетекшінің заманауи көмегіне, ғылыми болжамынан және соңғылардың тәжірибелеріне тәуелді болады. Бастысын қосымшадан жеке бөліп алу қабілеті, қарастырылатын мәселенің білу деңгейі, білетін және білмейтін шекарасын көру диссертацияның нәтижелі болуы үшін қажетті шарт болып табылады [87].

Кез-келген ғылыми зерттеу негізгі үш бағыт бойынша жүргізіледі:

- жаңа құбылысты тану, адам түсінігінің аймағының даму бағытына негізделеді;
- адамның өмір сүру кезеңінде және қоршаған ортамен жұмыс істеу кезінде кезіктіретін бұрын белгісіз болған дәлелдерді түсіндіру;
- белгілі дәлелдердің ескі көзқарастарының қарама-қайшылықтарын ашу дәстүрлі түсінікке сай болмайды.

Ғылыми зерттеудің негізі берілген білімнен тереңірек білгісі келетін бірқатар жеке адамдардың әрекеті болып табылады. Ғылыми болжам өздігінен пайда болмайды, ол жинақталған білім негізінде жасалады және қоғамда осы мәселе маңыздылығына қарай жетіледі. Болжамның тереңділігі іздеушінің жеке дара қасиеттеріне, ой қабілетіне және қызығушылығына байланысты болады.

Диссертациялық жұмысты өткізудің маңызды кезеңі дәлелді мәліметтерді алу үшін қолданылатын құрал қызметін атқаратын әдістерді таңдау болып табылады. Зерттеу әдісінің тану жолы және дұрыс жолды таңдау қате көзқарастарды болдырмауға мүмкіндік береді, сонымен қатар осы немесе басқа құбылыстарды тануда жетістікке тез қол жеткізуге жағдай жасайды. Қоршаған орта шынайылығын тануда маңызды түсінік ретінде әдіс – әдістеме – әдіснама тізбегі бола алады. Онда кейінгілері бұрынғылардың байланысы нәтижесінде жасалып шығарылады. Әдістер, нақты зерттеуді өткізу тәсілдерінің байланысы зерттеу әдістемесін құрайды. Ол өз кезегінде олардың байланысы нақты ғылымның әдіснамасының негізінде жатыр. Белгілі болғандай ғылыми танудың әдіснамасы жалпы алғанда бұл

– ғылыми-зерттеу қызметінің тәсілдерін, түрін, принциптерін оқу болып табылады [58]. Ғылыми қызмет бүгінгі таңда өткенге тән догматикалық норманың идеологиялық диктатына тәуелсіз. Ғылыми ізденіс әдіснамасының негізі ақиқатқа, тарихи шындыққа сай ол қандай «ащы» болғанымен, жоғары моральдық адами қасиеттер және жалпы адами құндылықтарға қарамастан әлемдік жалпы қабылданған тәжірибенің объективті критерийі болады. Ғылыми танудың жалпы әдіснамасы философтармен жасалғандықтан оның түсінігі ғылымның барлық салаларында қолайлы. Дегенмен қандайда бір ғылым өз мазмұнында өзіндік спецификасы бар. Бұл спецификаны жаңа бастаушы зерттеуші ғалымдар саласының белгілі еңбектерін зерттеу кезінде пайдалана алады.

Қазіргі таңда ғылыми ортада зерттеудің келесі жалпы әдістерін ерекшелей алады: танудың жалпы логикалық әдістері, эмпирикалық зерттеудің әдістері және теориялық зерттеудің әдістері.

Танудың жалпы логикалық әдістеріне жатады: сараптама, синтез, салыстыру, абстрагирлеу, жалпылау, индукция, дедукция, аналогия және модельдеу [96].

Сараптама тану әдісі ретінде ойша және тәжірибелік (материалды) толық затты құраушы элементтерге (белгілер, қасиеттер, қатынастар) бөлуге мүмкіндік береді және толық затқа тәуелсіз келесі зерттеуді жүргізеді. Сараптама заттық және заттық емес жақтарын және құбылыстар байланыстарын бөліп алуға мүмкіндік береді. Мағынасына қарай сапасын (қасиетін) анықтауға және толық түрде қарастырылады. Осылайша жалпыны жекеден бөледі.

Сараптама – тану процесінің басы, себебі затты тану жалпы алғанда оның бөліктерге бөлгендегі қарапайым білім. Заттың құрамдас бөліктері бір-бірімен байланысқан және осы байланысты көрсететін сараптамаға қарама-қарсы танудың диалектикалық әдісі – синтез болады. Синтезде білімнің арқасында бір тұтасқа бұрын бөлінген заттың элементтерін (белгілер, қасиеттер, қатынастар) ойша және тәжірибелік түрде біріктіреді, ол зерттеу процесі кезінде алынған болатын.

Сараптама және синтез әдістері ғылыми зерттеуде бір-бірімен байланысқан болады. Зерттеу нысандарын тану тереңдігі қойылған тапсырмаға байланысты болады. Тәжірибеде оны қолданудың екі бағыты көрсетілген: түзу (немесе эмпирикалық) және қайтымды (немесе элементарлы-теориялық). Бірінші түрі зерттеу нысанымен алдын-ала танысу кезінде қолданылады, ал екіншісін жаңа ғылыми жағдайлар жасау үшін немесе қорытынды нәтижелерін жариялау үшін. Осыған орай бірінші жағдайда нысан туралы көзқарас үстірт болады, ал екіншісінде – құбылыстың негізін және заңдылығын терең көрсетеді. Сараптама көмегімен жаңа ақиқат белгіленеді, жаңа идеялар ізделеді, ал синтез көмегімен осы ақиқат, идея түсіндіріледі.

Тәжірибеде нысанның жеке қасиеттерінің арасындағы себеп-салдарлы байланысты орнатуға мүмкіндік беретін құрылымды-генетикалық сараптама және

синтез әдістерінің жан-жақтылығы ерекшеленеді. Оның негізі зерттеу нысандары жеке элементтерге бөлінеді және басқаларымен байланыс орнатады.

Жаңа білімдерді алу тәжірибелік немесе теориялық жолмен мүмкін.

Салыстыру – ойша қорытынды, оның маңызы бірыңғай заттарды қоюмен байланысты, бірақ заттар сипатына қарай қойылады. Бұл әдіс ғылыми зерттеуде көптеп қолданылады. Оның көмегімен зерттелетін нысандардың, құбылыстардың, идея және теориялардың ұқсастықтарын және айырмашылықтарын (сапалы және сандық жоспарда) белгілеуге болады. Салыстыру әдіс ретінде негізгі екі талаптарды қанағаттандыруы керек. Біріншіден, нысандық байланысы бар құбылыстар ғана салыстырылады, екіншіден нақты қасиеттеріне қарай салыстырылады. Салыстыру нәтижесінде жай ғана ұқсас белгілер бөлінбейді, ал жалпы қасиеттер, ұқсастықтар және заттар арасындағы байланыс дараланса, онда бұл жалпылама әдіс.

Нысандарды салыстыру кезінде заттардың ұқсастықтары негізінде белгілі қасиеттеріне (қасиеті, байланысы) қарай олардың ұқсастықтары мен басқа да сипаттарына қарай ажыратылады, яғни әдіс **аналогиясы** зерттелетін заттың бұрын белгісіз болған қасиеттеріне бар болуына қарай ойша қорытынды шығарылады.

Затты тану кезінде ойша бір қасиеттерінен бөлінеді және қарастыратындарды бөліп тастайды. Зерттеушіні қызықтыратын қасиеттерін **абстрагирлеу** қарастырады.

Моделирлеу аналогия және абстрагирлеу тығыз байланыстағы зерттеу әдісі. Бұл белгілі қасиеттеріне қарай нақты нысанның арнайы жасалған модельде шығару. Бұл әдісті ғылыми зерттеуде жиі қолданады. Шынайы жағдайда зерттеуге мүмкін болмайтын нысандарды зерттеу кезінде пайдаланылады.

Идеалды және материалды модельдерді бір-бірінен ажырата білу керек. Идеалды модельдер символикалық белгіде, графикалық суретте, белгілер сызбасында және зерттелетін нысан қасиеттерінде көрсетіледі. Шынайы болатын модельдер (макет, құрылыс конструкциялары) материалды деп аталады.

Белгіліден белгісізге дейін қозғалатын ойлаудың логикалық әдісі индукция және дедукция болып табылады. **Индукция** – бұл жеке хабарлар негізінде жалпылама жасалатын тану әдісі, эмпирикалық мәліметтер негізінде теориялық білім жасалады. Бұл әдіс теория мен эксперимент арасындағы көпір жасайды және жаңа идея мен гипотезаның көзі болып табылады. Оған қарама-қарсы әдіс **дедукция** – бұл жалпы хабардан жеке қорытынды шығару. Осы әдістің құндылығы жағдайды ғылыми негіздеуде көрінеді. «Жалпы жинақталған эмпирикалық мәлімет жайлы индукция зерттелетін құбылыс себептерін дайындайды, ал дедукция индуктивті жолмен алынған теорияға сүйенеді. Ол оның гипотетикалық сипатын алып қол жетімді білімге айналдырады». [23, с. 27]

Эмпирикалық зерттеу әдістеріне: бақылау, сипаттау, өлшеу және эксперимент жатады.

Бақылау негізіне адамның сезім мүшесіне және зерттеу нысанын анықтауға бағытталған белсенді танымдық процесс. Бақылау жолы эмпирикалық (біріншілік)

мәлімет – дәлелмен байланысты жасалған. Дәлел – ғылым негізі, бұл И.П. Павлова сөзіне қарағанда «ғалымның ауасы». Бақылау бағытталған және жоспарлы болуы керек. Жаңа білім алуға болатындай болуы керек. **Сипаттама** – шынайы немесе жасанды тіл құралдарымен бақылау арқылы жасалады. Негізінен **өлшеу** әдісі нысанның сандық сипатын ұқсас қасиеттері, сипаты, кейбір эталондарға қатысы бойынша салыстыру нәтижесінде жасалады. Осы әдістің құндылығы оның нысанды зерттеуде нақты мәліметтер беруінде. Осыған орай әдіске маңызды талаптар қоюдың қажеттілігін қайтамасыз ету үшін есептеудің нақтылығы қажет. Ең маңыздысы өлшеу құралдарын және тәжірибелі мәліметтерде қолданылатын әдіснамалар. Қолданбалы зерттеулерде эксперимент кеңінен қолданылады. Эксперимент – қосымша жағдайлардың қиындығынсыз, яғни берілген қадағаланатын жағдайда нысанды тануға бағытталған арнайы жағдайда заттың және құбылыстардың немесе қандайда бір жағдайдың шынайы тіршілік ету жағдайларындағы зерттеу әдісі. Ғылыми эксперименттің міндетті қасиеті оның қайталануында. Эксперимент зерттеу нысанын «таза күйде» жағымсыз факторлардың әсерінсіз, осы жағдайда экспериментті өткізу осы нысанның бұзылуын болдырмайтындай бір тұтас ретінде зерттеуге мүмкіндік береді. Нысанның өмір сүру мүмкіндігінің шектігін және ерекше жағдайда оның қозғалысын көру үшін, ғылымда зерттеу тапсырмасын экстремальды жағдайда шешеді.

Теориялық зерттеу әдістеріне жатады: ойша эксперимент, идеализация, формализация, аксиоматикалық әдіс, гипотетико-дедуктивті әдіс, математикалық гипотеза, абстрактілінің нақтыға айналуы.

Ойша эксперимент материалды түрде жүзеге асыруға болмайтын нысан комбинациясына сараптама жасау арқылы жүзеге асады. Егер ойша экспериментте шынайы тіршілік етуге қажетті қандайда бір жағдайсыз нысан туралы мәлімет алуға болса, онда бұл әдіс **идеализация**.

Формализация негізіне формальды жүйеде белгіленген операция жолында құрылымы мен заңдылығын табуға арналған кейбір заттық салада белгілі модельмен қамтылған мазмұнды білім саласының (ғылыми теория, талқылау және т.б.) зерттеу және түсіну жатыр.

Аксиоматикалық әдіс – ғылыми теорияны құру әдісі. Кейбір арнайы дәлелсіз қабылданған жағдайлар (аксиома, постулаттар) жатады, ал басқа барлық жағдайлар формальды-логикалық дәлелдер көмегімен шығарылады.

Гипотетико-дедуктивті әдіс - ғылыми теорияны құру әдісі. Оның негізін өзара байланысты гипотеза жүйесін құру. Оның ішінде қойылған тәжірибелі мәліметтер көмегімен дедуктивті қаптау жолымен бекіту шығарылады.

Математикалық гипотеза – зерттелген саладан зерттелмеген саласы бар математикалық құрылымның анықталған экстраполяциясында зерттеу әдісі.

Абстрактілінің нақтыға айналуы – зерттелетін нысанның негізгі қарама қайшылықтары орындалатын бастапқы абстракция шығару негізінде зерттеу әдісі. Процессте толық эмпирикалық материал жасаушы теория нақты қарама қайшылықтар көрсетеді. Осы әдіске сай процесті тану өзіндік екі процессте өрбиді. Бірінші кезеңде нысанның сезімтал нақты орындалуынан оның абстракциялы анықтамаға ауысуы. Осыдан тұтас нысан құрамды бөліктерге бөлінеді және көптеген түсінік көмегімен сипатталады. Осыған сәйкес ол фиксирленген ойлау абстракциясынан бір жақты анықтамаға айналады. Екінші кезеңде абстрактілінің нақтыға айналады. Ол абстрактілі ойлаудан нақты тануға негізделген.

Жоғарыда келтірілген ғылыми зерттеу әдістерінің классификациясы тану қызметтерінің (нысан, зат, тапсырма, жағдай, шығармашылық, репродуктивті танымдық қызметтер, жоспарланған нәтиже) элементтерін біріктіреді. Нақты ғылымның мәселе спецификациясы және ғылыми қызметтің жеке кезеңдері шешу үшін арнайы әдістерді қажет етеді. Сондықтан олар өздері зерттеу нысаны болады. Олар үнемі нақты ғылым саласында жинақталған білім көмегімен дамытылады.

Күмәнсіз ғылыми мәселені шешу байланысқан әдістерсіз мүмкін емес, ол кез келген нақты мәселеге тән. Дұрыс таңдауда бұл байланыс ғалымға интуиция көмектеседі. **Интуиция** – қиын психикалық құбылыс, «бұрынғы тәжірибеге сүйеніп, логикалық негізсіз шындыққа жету»[141]. Ол әр түрлі мәселелерді шығармалық жолмен шешуге мүмкіндік береді. Заманауи психологиялық көзқарастар эффективті және логикалық, интуитивті ойлауды жоғарлатуға бағытталған болмысты түсінуге қажет.

Құрылымына жалпы түсінік және диссертацияның жеке бөліктерін толтыру

Іздеушінің диссертацияны белгілеуде жалпы қабылданған талаптарды орындауы және эксперименттің сәйкесінше бағалануы оның мазмұнына байланысты және бір көргенде ғылыми диссертацияның қандай бағытта екенін көре алатындай болу керек. «Диссертацияны және авторефератты толтыру инструкциясы » [62] талаптар жасалған, соған сәйкес диссертацияда келесі элементтері болуы керек:

- титул парағы;
- мазмұны;
- шартты белгілердің тізімі (қажет болған жағдайда);
- кіріспе;
- жұмыстың жалпы сипаттамасы;
- негізгі бөлім (тарауларға бөлінген);
- қорытынды;
- диссертация жазу кезінде қолданылған әдебиеттер тізімі;
- қосымшалар.

Титул парағы диссертациялық жұмыстың бірінші беті болып табылады және төмендегі ережелер бойынша толтырылады (сурет 1). Жоғарғы жағында ЖОО

немесе ғылыми ұйымның толық (қысқартусыз) аты көрсетіледі. Егер диссертация екі ұйымда жасалған болса, ондай жағдайда екі ұйымның да аты көрсетіледі.

Тақырыбы қысқа, нақты және негізгі мазмұнға сәйкес болуы керек. Егер ізденуші өзінің диссертация тақырыбын айқындағысы келсе, онда тақырыпшасы барынша қысқа болып, тұжырымдалған болуы керек. ол жұмыстың басқа тақырыбына айналмауы керек. Ары қарай мамандық шифрі және атауы келтіріледі. Егер диссертация екі мамандық бойынша жасалған болса, екі мамандықтан шифрі мен атауы жазылады. Бірақ негізгі мамандық бірінші жазылады. Ғылыми дәреже көрсетілгеннен кейін (белгілі ғылым саласы бойынша ғылым докторлары мен кандидаттары), ғылыми жетекшінің немесе ғылыми кеңесшінің ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, тегі, аты, әкесінің аты келтіріледі. Егер ізденушіде екі жетекші болса, екеуі де көрсетіледі. Диссертацияның титул бетіне қаласы және жылы жазылады. Титул бетінде міндетті түрде «Қолжазба түрінде» немесе қажет болған жағдайда мәліметтерді тарату шектеулігі грифі көрсетіледі.

УДК	<i>Название организации, где выполнена диссертация</i>	На правах рукописи
	<i>Фамилия имя, отчество</i>	
	<i>Название диссертации</i>	
	<i>Шифр и наименование специальности (по Номенклатуре специальностей научных работников Республики Беларусь)</i>	
	<i>Диссертация на соискание ученой степени кандидата (доктора) (отрасль науки). наук</i>	
		Научный руководитель (Научный консультант)
	<i>Город, год</i>	
	<i>Рис. 1. Титульный лист диссертации (вместо выделенного курсивом пояснительного текста печатается конкретная информация по соответствующей диссертации).</i>	

Диссертацияның мазмұнында кіріспе, барлық бөлімдердің, бөлімшелердің, тармақтардың реттік номерлері мен атаулары (егер атаулары болса), қорытынды, пайдаланылған әдебиеттер тізімі мен қосымшалардың атаулары және диссертацияның осы элементтерінің басталатын бет номерлері көрсетіледі.

Екі немесе одан да көп бөлімнен тұратын диссертация дайындау кезінде олардың әрқайсысында өз мазмұны болуы керек. Мұндайда бірінші бөлімде бөлім номерлері көрсетіліп, жалпы диссертацияның мазмұны, ал келесілерінде тек тиісті бөлімнің мазмұны ғана жазылады. Бірінші бөлімде келесі бөлімдердің мазмұнының орнына тек олардың атауларын көрсетуге рұқсат беріледі.

Шартты белгілер, символдар, бірліктер және терминдер тізімі арнайы терминология қолданылса, диссертацияда пайдаланылады. Осындай тізімдер бағандап орналастырады және олар қажетті түсініктемелермен және шешімдерімен мәтінде көрсетілген тәртіпте жазылады. Егер де диссертациядағы арнайы терминдер, қысқартулар, символдар және үш реттен кем қайталанса, тізімді жасау керек емес, ал олардың мағынасын бастапқы ескертілген кезде ашып құрады.

Кіріспе диссертацияның маңызды бөлігі болып табылады. Онда оның кәсіптік сипаттамасы болуы керек. Кіріспеде шешілетін ғылыми немесе ғылыми-техникалық мәселенің (міндеттің) қазіргі заманғы жағдайын бағалау, аталмыш ғылыми-зерттеу (тәжірибелік-зерттеу) жұмысын жүргізу қажеттілігіне негіздеме, әзірлеменің жоспарланып отырған ғылыми-техникалық деңгейі туралы, патенттік зерттеулер және олардың қорытындылары туралы мәліметтер, диссертацияның метрологиялық қамтамасыз етілуі жөніндегі мәліметтер болуы керек. Кіріспеде тақырыптың маңыздылығы мен жаңалығы, аталмыш жұмыстың басқа ғылыми-зерттеу жұмыстарымен байланысы көрсетілуі қажет, сонымен қоса зерттеудің мақсаттары, нысаны мен пәні, міндеттері, олардың жалпы ғылыми-зерттеу (тәжірибелік-зерттеу) жұмысын орындаудағы орны, әдіснамалық базасы, қорғауға шығарылатын ережелері келтірілуі тиіс. Кіріспе 4 беттен құралады. Гуманитарлы профильді диссертацияда 6 бет болуы мүмкін.

Жұмыстың жалпы сипаттамасы диссертацияның маңызды бөлігі болып табылып, келесі бөлімдерден тұруы керек.

Актуалдығы – бұл сипаттамасының ең міндетті элементі. Диссертациятаңа келгенде «актуалдық» түсінігі ерекше болып табылады. Ізденуші өз жұмысының өзектілігі мен әлеуметтік мәнін қаншалықты түсініп бағалайтынына байланысты оның ғылыми жетілуін және кәсіби дайындығын көруге болады. актуалдыққа арналған кіріспе бөлімі аз болуы керек, бірақ та мазмұнды болуы шарт. Қарастырылатын сұрақтардың тәжірибелі мәнін және де экономика саласына немесе ғылыми жаңашылдығын объективті түрде дәлелдеуі керек.

Жұмыстың ірі ғылыми бағдарламалармен және тақырыптармен байланысы. Бұл бөлімде ғылыми жұмыстың республикалық және ведомстволық бағдарламалары туралы мәліметтер келтіріледі. Осындай кезде ізденуші бекітілген уақыт, мемлекет деңгейіндегі басқару органдары, осы бағдарламаларды қабылдаған министрлік немесе ведомство, мемлекеттік тіркеу нөмірі және орындау мерзімі туралы мәліметтер келтіру міндетті.

Зерттеудің мақсаты мен тапсырмалары. Диссертация бойынша әдетте диссертационды зерттеуде алға қойған мақсатқа жету үшін бір мақсатты немесе бірнеше нақты тапсырмаларды шешу үшін тұжырымдайды. Тұжырымды «Зерттеу...», «Оқу...» және т.б. сөздерден бастау керек емес, өйткені бұл сөздер мақсатты емес, мақсатқа жету жолын көрсетеді. Зерттеу тапсырмаларын анықтай отырып, келесі сөздерді қолдану ұсынылады: «Оқу керек...», «Орнату керек...»,

«Анықтау керек...», «Дәлелдеу керек...», «Айқындау керек...» және т.б. Бұл жерде Здесь ерекше мұқияттылық керек; тапсырмалар диссертацияның негізгі тарауларын және атауын анықтайды.

Зерттеу нысаны мен заты. Зерттеу нысаны – қиын мәселені мазмұндайтын диссертацияда зерттеліп танылатын процесс немесе құбылыс. Зерттеу заты – зерттеу нысанының шегінде табылып, диссертациялық зерттеудің тақырыбы, мақсаты және тапсырмасы анықталатын бөлігі болып табылады.

Гипотеза. Гипотезаны қолдану қажеттілігі автордың өзімен анықталады. Ол арқылы қандай да бір құбылыс пен процессті ұғындыру үшін ғылыми болжам түсіндіріледі. Жасалған зерттеулер нәтижесінде гипотеза қабылдануы немесе қабылданбауы мүмкін. Ізденуші теріс нәтиже ғылыми ізденістегі шынайы факт екенін естен шығармауы керек. Осындай алынған нәтижелер ғылым үшін құнды болып табылады. Гипотеза тиісті сынақ-тәжірибеден өткеннен кейін ғана тиісті ғылыми теория болып саналады.

Іске асырылған тәжірибелердің әдіснамасы мен әдістері. Бұл бөлімде ізденушімен диссертация тақырыбы бойынша ғылыми зерттеулерді өткізу үшін әдіснама мен әдістерді құрастыратын және қолданылатын әдіснаманың суреттелуін келтіруі қажет. Диссертация бойынша зерттеулер нәтижелерін алу үшін олардың ерекшеліктерін қысқа формада айқын және қисынды көрсетіледі. Зерттеуді іске асыру сұрақтарын шешу үшін қолданылатын әдіснама мен әдістерді бейнелеу диссертацияның негізгі бөлігінде сәйкес тарауында келтіріледі.

Ғылыми жаңалық және алынған нәтижелердің мәні. Ізденуші ғылыми жаңалықтың белгілерін тұжырымдау кезінде олардың белгілі нәтижелерден айырмашылығын көрсетуі қажет, бұл оның жаңашылдық деңгейін орнатуға мүмкіндік береді. Осы мақсаттар үшін келесі сөздер қолданылады: «Алғаш рет алынған...», «Жетілдірілген...», «Ары қарайғы даму қамтамасыз етілген...» және т.б. Бұл тарауға міндетті шарт болып, осы жаңалыққа қатысты белгілерді ашу болып табылады. Ғылыми жаңашылдықты құрылымдаулық, технологиялық немесе ұйымдастырушылық шешімдермен алмастыруға болмайды. Ғылыми атақтар атап айтқанда ғылыми нәтижелер үшін беріледі, бірақ та диссертация бойынша патенттер мен авторлық куәліктердің маңыздылығы жоғары болып келеді.

Диссертация тақырыбы бойынша сәйкес құбылыс пен процес туралы ғылыми түсініктерді дамытуы, олардың ағымдарының заңдылықтары мен механизмдері нәтижелердің ғылыми маңыздылығы болып табылады.

Ғылыми мәтіндерді безендіру кезінде жаңашылдықты орнықты және нақты көрсететін стилистикалық үлгілер бар. Осы мақсатта келесі сөздер қолданылады: «Одан қарағанда...осы диссертацияда...», «Автор алынған нәтижелердің жаңашылдығын мынадан көреді...», «Автордың ойы бойынша жаңашылдық болып табылады...», «Жаңа нәтижелерге жатқызуға болады...» және т.б.

Ізденушіге келесі сұрақтарға жауап беру ұсынылады:

- материалды әлем мен қоғамның ғылыми заңдылығында белгілі емес ғылымға алынған ғылыми нәтижелер қаншалықты жаңашылдық енгізетінін;

- ғылымның нақты саласында немесе оның шегінде құбылыстың және процестің теориялық негізінде алынған нәтижелер мен ұсыныстарды, жаңа әдіснамалық тәсілдемелерді қолданудың кеңдігі.

Алынған нәтижелердің тәжірибелік (экономикалық, әлеуметтік) мәні. Алынған нәтижелерді елдің экономикалық жән әлеуметтік дамуында қолдану мүмкіндігін көрсетеді. Егер ізденушіде қолданылған нәтижелердің тиімділігі туралы мәліметтер болса, онда оны нақты кәсіпорында, мекемеде, ұйымда (алынған экономикалық эффекте қатысуын мүмкіндігінше анықтау) енгізілгенін тарауда көрсетуі керек.

Алдын алатын тағы бір нәрсе: «диссертация нәтижелері қолданылатын ұйымдарды қарапайым тізбектей салуға болмайды, нақтылануы керек. Қолданысқа ұсынылатын орындарының пайдалы нәтижелерін көрсету керек. Қолданысқа дайындық деңгейін, нәтижелерді қолдану масштабтарын көрсетуі керек»[62].

Қорғауға ұсынылатын диссертацияның негізгі тәртіптері. Берілген диссертацияда ізденушімен қорғалатын жаңа ғылыми нәтижелерді көрсететіндей етіп тұжырымдау керек. Мұнда тек қандай да бір анализдің немесе өлшемнің нәтижелері ғана көрсетілмеуі керек, келесілер болуы керек: қандай заңдылықтар орнатылған, құбылыстың немесе процестің физикалық болмысы және механизмі ашылғанын, теориялық және тәжірибелік зерттеулер негізінде қандай да бір жаңа анықталатын параметрлердің негізделгені. Егер бұл жаңа әдістерді қолдануға қатысты болса, онда ол бұл тарауда ең жақсы екені көрсетілуі керек.

Ізденушінің жеке үлесі. Бұл тарауда диссертация авторы қатысуының жеке деңгейі көрсетілуі керек: диссертациялық зерттеулердің тақырыбы бойынша бірлескен публикациялардың қай бөлігі авторластарға қатысты екені, ізденушімен жеке-дара басылған жұмыстың көлемі қаншалықты екені.

Диссертация нәтижелерінің апробациясы. Бұл жерде диссертация тақырыбы бойынша ізденушімен зерттеу нәтижелері баяндалатын ғылыми съездер, конференциялар, симпозиумдар және басқа да ғылыми қоғамның ұйымдық форумдары келтірілген. Сонымен қатар, осындай форумдарды өткізетін орын мен уақыты көрсетілуі керек. ізденуші объективті мәліметтерді келтіруі керек, яғни форум тізімінде өзі тікелей қатысқан және баяндалғандар ғана болуы керек.

Нәтижелерді жариялау. Диссертациялық зерттеудің қорытындылары тарауда монография саны, ғылыми журналдардағы мақалалар, ғылыми еңбек жинақтары, баяндама тезистері және конференцияларға және басқа да ғылыми қоғам форумдарына қатысу, патентке жаңалық сипаттамасы және авторлық

куәліктерде жарияланған. Бұл үшін іздеушінің өзіне ғана тиесілі жарияланған материалдың жалпы саны көрсетілген.

Диссертацияның құрылымы мен көлемі. Бұған диссертацияның құрылымы, кіріспенің болуы, жұмыстың жалпы сипаттамасы туралы мәліметтер, тараулардың саны, қосымшаның болуы туралы мәліметтер кіреді. Осы жерде тағы да диссертацияның беттерінің толық көлемі, сонымен қатар иллюстрация, таблица және қосымша беттерінің сандарының көлемі, пайдаланылған әдебиеттер тізімінің саны көрсетілген

Қорытынды. Ізденуші бұл тараудың маңызды екенін ескеру керек, өйткені қарастырылатын диссертацияның барлық кезеңдерінде ол терең және жан-жақты талдауға ұшырайды, сонымен қатар қорытындыны құрастыру кезінде эксперттердің және оппоненттердің пікірлері негізге алынады. Бұл тарауда зерттеудің негізгі нәтижелерін және жаңашылдығын, ғылыми маңыздылығын ашатын диссертация бойынша түйінді нақты көрсету керек.

Ізденушіге түйіндерді жеке тарау бойынша қарапайым жиынтықтауды алдын алу керек. Қорытынды арқылы диссертацияның осы тақырыптағы басқа диссертациядан қандай айырмашылығы бар екені айқын көрінуі керек. Ізденуші қорытынды пункттері диссертация тақырыбымен, зерттеудің мақсаты және тапсырмаларымен, қорғауға ұсынылатын ғылыми жарлықтармен, тығыз байланысты болу керек екенін ескеруі қажет.