**Концептуалды әдістер** – ғылыми-техникалық жетістіктердің берік іргетасына негізделген оның зерттеу, жобалау құралдарын және оларды қолдану әдістерін қамтамасыз ететін ойлаудың ерекше түрі. Концептуалды ойлау проблеманы зерттейтін субъектінің («аналитик» немесе «дизайнер») болуы керек.

«...Концептуалдық әдістерде ешқандай дүниетаным немесе саяси көзқарас жоқ, олар өткенге де, болашаққа да баға бермейді, ешқандай құндылықтарды білдірмейді. Сонымен бірге олар көзқарастарды, бағалауларды, шешімдерді сапалық белгілері бойынша саралаудың қуатты құралдарын, сондай-ақ шешімдерді әзірлеу мен іске асыру құралдарын ұсынады...».

Талдаушы мәселені зерттеу барысында шешуі тиіс негізгі мәселе – ол зерттеуге қатысатын аумақтың шекарасы туралы мәселе. Шекаралар белгіленгеннен кейін, осы шекаралардағы және мәселені зерттеуге жеткілікті барлық нәрсе «пәндік домен» деп аталады. Ал бір қызмет саласында көптеген әртүрлі пәндік салалар болуы мүмкін. Кеңінен қолданылатын «көзқарас», «көзқараспен қарау», «көзқарасты өзгерту» деген сөз тіркестері қарастырылып жатқанды түзетудің бір жолы, т.б. пәндік аймақ. Пәндік аймақ ол қанағаттандыруға тиіс анықтамамен ерекшеленеді. Пәндік саланы дұрыс анықтаудың дамыған сезімі жоғары білікті аналитиктің белгісі болып табылады. Жүйелік тәсіл талдаушыға пәндік облыстарды анықтауға, зерттеуге және түрлендіруге мүмкіндік беретін «жүйелер» деп аталатын концептуалды стандарттардың кең ауқымын ұсынады.

Концептуалды әдістерді қолдана отырып қолданбалы жұмыстарды орындау кезінде пәндік саланы анықтау әдісі маңызды. Зерттеу нысаны «зерттеушінің қолында» болатын физика, биология және жалпы эксперименттік ғылымдардан айырмашылығы, психологиялық, әлеуметтік, құқықтық және ұйымдастырушылық салаларды «микроскоптың астына қою» мүмкін емес. Сондықтан олар әрқашан зерттеушіден пәндік салаларының нақтылану жолымен бөлініп тұрады. Мысалы, нақты банк банктік заңмен, жарғымен, лауазымдық нұсқаулықтармен, бөлімшелер туралы ережелермен, құжаттардың жиынтығымен және құжат айналымымен көрсетілуі мүмкін. Бірақ еліміздің қорғаныс кешені не заңда, не ешбір құжатта көрсетілмеген. Оның сипаттамасы ғана емес, тіпті тұжырымдамасы да жоқ, бірақ қорғаныс кешені іс жүзінде жұмыс істейді. Осылайша, ол екі сөзбен анықталады - «қорғаныс кешені» және оның үлкен қызмет ауқымын анықтайтын интуитивті түсінікті функциясы. Кейде пәндік аймақ идеалды немесе идеалға қарай қозғалысты көрсету арқылы нақтыланады, егер білім беру мәселесі зерттелетін болса. Керісінше, белгілі бір зауыттың бухгалтериясы тексерілсе, онда орындалатын операциялардың барлығы жан-жақты белгілі болады. Тұлғаны зерттеудің пәндік аймағы сыртқы мінез-құлық феноменологиясының сипаттамасымен анықталады.

Концептуалды әдістерді қолданатын талдаушылар бір қызмет саласының әртүрлі пәндік салаларында ғана емес, сонымен қатар мүлдем басқа салаларда жұмыс істей алатындықтан, әрбір нақты қолданбалы жұмыста олар саламен және жоспарланған пәндік салалармен қайта танысуға тура келеді. Олар бұл мәселені қол жетімді көздерді пайдалана отырып шешеді, олар бұл жағдайда «субъект» деп аталады. Оқу салаларында немесе арнайы оқу орындарында жұмыс істейтін мамандарды «пән мамандары» деп атайды. Талдаушыны пәндік саланың проблемалық сипаттамалары, пәндік салада әрекет ететін субъектілер және пәндік саланың факторлары қызықтырады.

Талдаушының бастапқы мақсаты - қарастырылатын мәселелер шын мәнінде қолданбалы тұжырымдамалық схемалардың сәйкессіздігімен анықталады («адамдар мұны түсінбейді ...»), тұжырымдамаларды әзірлеу шынымен қажет екенін және , мысалы, персоналды ауыстыру емес. Басқаша айтқанда, ол тұжырымдамалық әдістерді қолдану пайдалы болатынына сенімді болуы керек.

Егер бұл мәселе шешілсе, онда ол пәндік саланың концептуализациясының мақсатын анықтаудың орталық міндетіне көшуі мүмкін («концептуализация тұжырымдамалары»). Бұл мәселені шешудің қиындығы мәселенің мәнін белгілеуге және оның шешімін сызуға мүмкіндік беретін пәндік аймақтың шекараларына және оның проблемалық сипаттамаларына сәйкес келетін концептуализацияның «тереңдігін» таңдау болып табылады. Бұл тапсырманы шешуді жеңілдету үшін талдаушы өзінің бар құрылымдары мен тұжырымдамалық технологияларының арсеналын пайдалана алады. Конструкциялар геометриядағы шаршы және шар ұғымдарына ұқсас, бірақ пәндік облыстар класына бағытталған идеалды кескіндер. Концептуалды технологиялар – конструкцияларды пайдалана отырып, қызығушылық танытатын пәндік салалардың тұжырымдамалық сипаттамаларын («концептуалды диаграммалар») құруға мүмкіндік беретін құралдар, олардың негізінде тұжырымдамалар, заңдар, жобалар жасалуы мүмкін, құрылым мен функциялар, саясат пен қоғамдық институттар құрылуы мүмкін. анықталды.

Концептуалды әдістердің өзіндік қолдану аясы бар. Олар модельді, оңтайландыруды, статистикалық және басқа зерттеу әдістерін алмастырмайды немесе олармен бәсекелеспейді; олар зерттеушілер мен менеджерлердің даналығын алмастырмайды. Дегенмен, кейбір жағдайларда концептуалды және басқа әдістерді бірге қолдануға болады, өйткені екеуі де құнды толықтырушы қасиеттерге ие. Бұл толықтырушылық кейде іргелі сипатқа ие болады, өйткені концептуалды әдістер мәселенің сапалық жағына бағытталған, оны зерттеу басқа зерттеу әдістері бағытталған сандық қатынастарды түсінудің шарты болып табылады. Алайда, сандық әдістер әдетте оларда қолданылатын ұғымдарды талдаудың дамыған формаларын қамтымайды.

Концептуалды әдістердің ешқандай дүниетанымдық немесе саяси көзқарастарды қамтымайтынын, өткенге немесе болашаққа баға беруді қамтымайтынын, ешқандай құндылықтарды білдірмейтінін ерекше атап өту керек. Сонымен бірге олар көзқарастарды, бағалауларды, шешімдерді сапалық белгілері бойынша саралаудың қуатты құралдарын, сондай-ақ шешімдерді әзірлеу мен жүзеге асыру құралдарын ұсынады.

**Концептуалды модель** – қарастырылатын пәндік саланың немесе оның нақты объектінің семантикалық құрылымын анықтайтын ұғымдар мен олардың арасындағы байланыстардың жиынтығымен бейнеленген модель.

Концептуалды модель – осы саланы сипаттау үшін қолданылатын өзара байланысты ұғымдар тізбесінен, қасиеттері мен белгілерімен бірге осы ұғымдардың түрлері, жағдайлары, белгілері бойынша жіктелуінен және осы саладағы процестердің заңдылықтарынан тұратын пәндік саланың моделі. ол. (Жасанды интеллект туралы түсіндірме сөздік)

Концептуалды (мазмұндық) модель – модельдейтін жүйенің құрылымын, оның элементтерінің қасиеттерін және жүйеге тән және модельдеу мақсатына жету үшін маңызды себеп-салдарлық байланыстарды анықтайтын абстрактілі модель.

Концептуалды модель деп концептуализация немесе жалпылау процесінен кейін қалыптасатын модельдерді айтады[1]. Концептуалды модельдер көбінесе нақты әлемдегі заттардың абстракциясы болып табылады. Семантикалық зерттеу концепті қалыптастырудың әртүрлі кезеңдері үшін өзекті. Семантика - бұл ойлаушы тіршілік иелері өз тәжірибесінің әртүрлі элементтеріне қосатын ұғым, мағына.

Модельдердің қандай екенін және олар неден жасалғанын ажыратуға болады. Винчестер соборының масштабты үлгісі сияқты символдық үлгілерді қоспағанда, модельдердің көпшілігі тұжырымдамалар болып табылады. Олар негізінен әлемдегі нақты жағдайдың үлгілері болуға арналған. Модельдің мәні әдетте оның өткен, қазіргі, болашақ, нақты немесе әлеуетті жағдайға қаншалықты сәйкес келетініне тікелей пропорционалды. Жасанды интеллектте сараптамалық және білімге негізделген жүйелерді құру үшін концептуалды модельдер мен концептуалды графиктер қолданылады; Мұнда сарапшылар шындық туралы өз ойларын емес, сарапшылардың пікірін ұсынуға мүдделі.

Концептуалды модельдердің түрлері мен қолданылу аясы

Концептуалды модельдер түрі бойынша неғұрлым нақтыдан, мысалы, таныс физикалық объектінің ойша бейнесінен, санада бейне ретінде көрсетілмейтін математикалық модельдерді формальды абстракциялау мен жалпылауға дейін болады. Концептуалды модельдер өздері көрсететін пәннің ауқымына қарай да өзгереді. Модель бір нәрсені (мысалы, Бостандық мүсінін), заттардың бүкіл кластарын (мысалы, электрон) және тіпті физикалық ғалам сияқты объективті материяның өте үлкен аумақтарын көрсете алады. Концептуалды модельдердің әртүрлілігі мен ауқымы оларды пайдаланатын адамдардың мақсаттарының әртүрлілігіне байланысты.

Концептуалды модельдеу – түсіну және қарым-қатынас жасау мақсатында бізді қоршаған физикалық және әлеуметтік әлемнің кейбір аспектілерін ресми түрде сипаттау қызметі[2].