

Заманауи педагогикалық технологиялар

Технология – бұл қандай да бір істе, шеберлікте, өнерде қолданылатын тәсілдер жиынтығы (түсіндірме сөздік). Бұл педагогтың қызметіне қатысты барлық іс-әрекеттер белгілі реттілікпен және тұтастылықпен ұсынылатын құрылымы, ал оны орындау қажетті нәтижеге жетуді тұспалдайды және болжамды сипатқа ие. Жүздеген білім беру технологиялары бар.

Жаңа психологиялық-педагогикалық технологиялардың пайда болу себептері:

- білім алушылардың психофизиологиялық және тұлғалық ерекшеліктерін тереңнен ескеру және қолдану қажеттілігі;
- білім берудің тиімділігі төмен вербалды (ауызекі) тәсілін жүйелі-қызметтік тәсілге алмастыру қажеттілігін түсіну;
- оқу үдерісін, оқудың кепілдемелі нәтижелерін қамтамасыз етуші оқытушы мен оқушының әрекеттестігінің ұйымдастырушылық нысандарын жобалау мүмкіндігі.

Дәстүрлі технология

Жағымды тұстары	Жағымсыз тұстары
Оқытудың жүйелі сипаты.	Үлгілік құрылым.
Оқу материалын ретті, логикалық тұрғыдан дұрыс жеткізу.	Сабақта уақытта тиімсіз бөлу.
Ұйымдастырушылық нақтылық.	Сабақта тек материалға бастапқы бағдарлау қамтамасыз етіледі, ал жоғары деңгейге жету үй тапсырмасына жүктеледі.
Мұғалім тұлғасының тұрақты эмоционалды әрекеттестігі.	Білім алушылар бір-бірінен оқшауланады.
Жаппай оқуда ресурстарды оңтайлы шығындау	Дербестіліктің болмауы.
	Білім алушылардың енжарлығы немесе сырт көзге белсенділігі.
	Әлсіз тілдік қызмет (оқушының орташа сөйлеу уақыты – күніне 2 минут).
	Әлсіз кері байланыс.
	Жеке оқудың болмауы

Қазіргі кезде оқу үдерісіндегі репродуктивті қызметтің (жадыда сақталғандарды еске түсіру) үлесін азайтудың есебінен баланың тұлғалық дамуын қамтамасыз етуші заманауи білім беру технологияларын қолдануды білім сапасын арттырудың, оқушылардың жүктемесін азайтудың, оқу уақытын барынша тиімді пайдаланудың негізгі шарты ретінде қарастыруға болады.

Заманауи білім беру технологияларының қатарына

- мәселелі оқытуды;
- әртүрлі деңгейлік оқытуды;
- оқытудың ұжымдық жүйесін;
- өнертапқыштық тапсырмаларды меңгеру технологиясын (ӨТМТ);
- оқытудың зерттеушілік әдістерін;
- оқытудың жобалық әдістерін;
- оқытуда ойын әдістерін: рөлдік, іскерлік және өзге де оқыту ойындарын қолдану технологиясын;
- ынтымақтастықта оқытуды (командалық, топтық жұмыс);
- ақпараттық-коммуникативтік технологияларды;
- денсаулық сақтау технологияларын және т. б. жатқызуға болады.

Тұлғалық бағдарланған оқыту

Тұлғалық бағдарланған технологиялар білім алушының тұлғасын бүкіл білім беру жүйесінің орталығына қояды. Оның дамуының жайлы, шиеленісін жағдайларын, оның табиғи әлеуеттерін іске асыруды қамтамасыз ету. Осы технологияда оқушы субъект ғана емес, басымдыққа ие субъект болып табылады; ол – қандай да бір дерексіз дүниелерге жету құралы емес, білім беру жүйесінің мақсаты.

Тұлғалық бағдарланған сабақтың ерекшеліктері

- Типі, түрі мен нысаны әртүрлі дидактикалық материалды құрылымдау, оны сабақта қолдану мақсатын, орнын және уақытын белгілеу.
- Мұғалімнің оқушыға өзін іс жүзінде таныту мүмкіндіктерін ойластыру. Оларға сұрақ қою, бірегей идеялары мен болжамдарымен бөлісу мүмкіндігін беру.
- Ой, пікір, бағамен алмасуды ұйымдастыру. Оқушыларды жолдастарының жауаптарын толықтыруға және талдауға ынталандыру.
- Әр оқушының субъектілік тәжірибесін қолдану және түйсігіне сүйену. Сабақ барысында туындайтын қиын жағдайларды білімді қолдану саласы ретінде қолдану.
- Әр оқушы үшін сәттілік жағдайын жасауға ұмтылу.

Тұлғалық бағдарланған оқыту технологиялары

Әртүрлі деңгейлік оқыту технологиясы

Материалды меңгеруге берілетін уақыт шектелмеген жағдайлардағы оқушылардың қабілеттіліктері зерттелді және мынадай санаттары бөліп көрсетілді:

- қабілеті аз, олар оқу уақытының көп бөлігін жұмсаған жағдайда білім мен машықтардың алдын ала белгіленген деңгейіне жетуге қабілетсіз;
- дарынды (шамамен 5 %), олар қалғандарының шамасы келмейтін дүниені орындай алады;

- білім мен машықтарды меңгеруге деген қабілеттіліктері оқу уақытын жұмсауға байланысты оқушылардың шамамен 90 %.

Ұжымдық өзара оқу технологиясы

Осы технология бойынша жұмыс барысында жұптардың үш түрі қолданылады: статистикалық, динамикалық және вариациялық.

- **Статистикалық жұп.** Мұнда қалауы бойынша екі оқушы біріктіріледі, олар рөлдермен алмасады: «мұғалім» мен «оқушы». Осылай өзара психологиялық үйлесімділік жағдайында екі әлсіз, екі мықты, мықты және әлсіз оқушы жаттыға алады.
- **Динамикалық жұп.** Төрт оқушы таңдалады және оларға төрт бөліктен тұратын тапсырма беріледі; оқушы тапсырманың өзіне берілген бөлігін орындағаннан және өзіндік бақылаудан кейін тапсырманы үш рет талқылайды, яғни әрбір әріптесімен, әр кезде оның баяндау логикасын, екпінін, қарқынын және т. б. ауыстыру керек, яғни жолдастарының жеке ерекшеліктеріне бейімделу тетігін іске қосу керек.
- **Вариациялық жұп.** Мұнда топтың төрт мүшесінің әрқайсысы өз тапсырмасын алады, оны орындайды, мұғаліммен бірге талдайды, қалған үш жолдастарымен сызба бойынша өзара оқытуды жүргізеді, нәтижесінде әрқайсысы оқу мазмұнының төрт үлесін меңгереді.

Ұжымдық өзара оқыту технологиясының **басымдықтары:**

- үнемі қайталанып отыратын жаттығулардың нәтижесінде логикалық ойлау және түсіну дағдылары жетіледі;
- өзара араласу барысында жадысы іске қосылады, алдыңғы тәжірибе мен білімді жұмылдыру мен өзектендіру жүреді;
- әрбір оқушы өзін емін-еркін сезінеді, жеке қарқында жұмыс істейді;
- тек өзінің жетістіктері үшін ғана емес, сонымен бірге ұжымдық еңбектің нәтижелері үшін жауаптылығы артады;
- сабақ қарқынын ұстап тұру қажеттілігі жойылады, бұл ұжымдағы шағын ортаға оң әсерін тигізеді;
- тұлғаның адекватты өзіндік бағасы, өз мүмкіндіктері мен қабілеттіліктерін, артықшылықтары мен шектеулерін бағалауы қалыптасады.

Бір ақпаратты бірнеше ауыспалы әріптестермен талқылау ассоциациялық байланыстар санын арттырады, сәйкесінше, барынша мықты меңгеруді қамтамасыз етеді.

Ынтымақтастық технологиясы

Шағын топтарда оқуды білдіреді. Ынтымақтастықта оқудың басты идеясы – бір-бірін көмектесіп қана қоймай, бірге оқу, өзінің жетістіктері мен жолдастарының жетістіктерін ұғыну.

Ынтымақтастықта оқуды ұйымдастырудың бірнеше нұсқасы бар. Шағын топтардың жұмысын ұйымдастырудың барлық нұсқасына тән негізгі идеялар – мақсаттар мен міндеттердің ортақтығы, жеке жауаптылық және жетістіктің тең мүмкіндіктері.

Модульдік оқыту технологиясы

Оқушы модульмен жұмыс барысында оқудың нақты мақсаттарына толықтай өз бетімен (немесе көмектің қандай да бір үлесімен) қол жеткізеді.

Модуль – бұл мақсатты функционалды түйін, мұнда оқу мазмұны мен оны меңгеру технологиясы біріктірілген. Оқу мазмұны аяқталған дербес ақпараттық блоктарда «сақтандырылады». Дидактикалық мақсаты тек білім көлеміне нұсқаулардан ғана емес, сонымен бірге оны меңгеру деңгейінен тұрады.

Модульдер жекелеген оқушылармен жұмысты жекешелендіруге, оларға көрсетілетін көмекті мөлшерлеуге, мұғалім мен оқушының қарым-қатынас нысандарын өзгертуге мүмкіндік береді.

Педагог модульдер кешенінен құралған және әрі қарай оқушыға мұғаліммен бірге оқуды басқаруға мүмкіндік береді бастапқы және аралық бақылауды қарастыра отырып, дидактикалық тапсырмаларды күрделендіретін модульдер кешенінен құралған бағдарламаны әзірлейді. Модуль сабақ циклдерінен тұрады (екі- және төрт сабақты). Блоктағы циклдардың орналасуы мен саны өзіндік шағын блок болып табылады және қатаң белгіленген құрылымға ие.

Инновациялық технологиялар

Кез келген педагогикалық технология оқушылардың қызметін белсендіруші және қарқындатушы құралдарға ие, кейбір технологияларда осы құралдар нәтижелер тиімділігінің басты идеясы мен негізін құрайды. Оларға перспективалық-ілгерінді оқыту технологиясын, ойын, мәселелі, бағдарламаланған, ерте қарқынды оқыту және жалпы оқу машықтарын жетілдіру технологияларын жатқызуға болады.

Перспективалық-ілгерінді оқыту технологиясы

Оның негізгі тұжырымдамалық ережелері деп тұлғалық тәсілді (тұлғааралық ынтымақтастықты); балаларды оқу барысында дамытудың басты шарты ретінде жетістікке бағдарлануды; жіберілген қателермен жұмыс істеудің орнына қателердің алдын алуды; даралау, яғни әркім үшін білімнің қолжетімділігін; аралық оқытуды (білетін адам арқылы білмейтін адамды оқыту) атауға болады.

Бағдарламаның кейбір мәселелерінің объективтік күрделілігін азайту үшін олардың білім беру үдерісіне енгізілуінен озық жүру керек. Демек, қиын тақырыпты осы кезде өтіп жатқан материалмен бірге қандай да бір байланыста алдын ала қозғауға болады. Перспективалық (өтетін тақырыптан кейінгі) тақырып әр сабақта аз мөлшерде беріледі (5–7 мин). Бұл ретте тақырып баяу ашылады, ары қарай, барлық қажетті логикалық ауысуларымен.

Жаңа материалды (перспективалық тақырыпты) талқылауға алдымен мықты, содан кейін орташа және содан кейін ғана әлсіз оқушылар тартылады. Нәтижесінде барлық балалар бір-бірін ақырындап оқытады.

Бұл технологияның басқа ерекшелігі пікір айтылатын басқару болып табылады. Ол оқушының үш әрекетін біріктіреді: ойланамын, айтамын, жазамын. Үшінші «кит» – тірек сызбалар, немесе жай ғана тіректер, – кесте, карточкалар, сызулар, суреттер түрінде

түсіндіру және ресімдеу барысында оқушылардың көз алдында туындайтын тұжырымдар. Оқушы мұғалімнің сұрағына жауап бергенде тіректі қолдана отырып (жауапты оқиды), бөгелушілігі, қателіктен қорқуы жойылады. Сызба талқылау мен дәлелдеу алгоритміне айналады, ал назардың барлығы берілгенді есте сақтауға немесе еске түсіруге емес, керісінше оның мәніне, ойлауына, себеп-салдарлық байланысын түсінуге бағытталған.

Ойын технологиялары

Ойын еңбек пен оқумен қатар – баланың ғана емес, сонымен бірге ересек адамның қызметінің бір түрі. Ойын барысында жағдаяттар шарты, қандай да бір қызмет түрі, қоғамдық тәжірибе қалыптасады, ал нәтижесінде өзінің іс-әрекетін өзіндік басқару қалыптасады және жетілдіріледі. Оқу үдерісін белсендіру мен қарқындатуға үмітті заманауи мектепте ойын қызметі келесі жағдайларда қолданылады:

- өзіндік технология ретінде;
- педагогикалық технологияның элементі ретінде;
- сабақтың немесе оның бөліктерінің нысаны ретінде;
- сыныптан тыс жұмыста.

Ойын технологиясының, оның элементтерінің оқу үдерісіндегі орны мен рөлі көбіне мұғалімнің ойын қызметін түсінуіне байланысты. Дидактикалық ойындардың нәтижелілігі, біріншіден, оларды жүйелі қолдануға, екіншіден, олардың бағдарламаларын мақсатты түрде құруға, оларды әдеттегі дидактикалық жаттығулармен үйлестіруге байланысты. Ойын қызметіне заттардың негізгі өзіндік белгілерін қалыптастыратын ойындар мен жаттығуларды айқындау, салыстыру, салғастыру машығы; шынайы құбылыстарды жалған құбылыстардан ажырату машығын дамытушы, өзін өзі басқару машықтарын, реакция жылдамдығын, музыкалық қабілетін, тапқырлығын және т. б. тәрбиелеуші ойындар кіреді.

Іскерлік ойындар жаңа материалды меңгерудің, шығармашылық қабілеттерді дамытудың, жалпы оқу машықтарын қалыптастырудың кешенді міндеттерін шешу үшін қолданылады. Ойын оқушыларға оқу материалын әртүрлі тұрғыдан түсінуге және меңгеруге мүмкіндік береді. Мұндай ойындар имитациялық, операциялық, рөлдік және т. б. бөлінеді.

Имитациялық ойындарда қандай да бір ұйымның, кәсіпорынның немесе оның бөлімшесінің қызметі имитацияланады. Оқиғалар, адамдар қызметінің нақты түрлері (іскерлік жиналыс, жоспарды талқылау, сұхбат жүргізу және т. б.) имитацияланады.

Операциялық ойындар нақты спецификалық операциялардың орындалуын қалыптастыруға септігін тигізеді, мысалы, көпшілік алдында сөз сөйлеу, шығарма жазу, есептерді шығару, үгіт-насихат жүргізу. Мұндай ойындарда сәйкес жұмыс процесі үлгіленеді. Олар шынайы дүниелерді имитациялайтын жағдайларда жүргізіледі.

Рөлдік ойындарда нақты тұлғаның мінез-құлық, іс-әрекеттер, қызметтер мен міндеттерді орындау тактикасы қалыптасады. Осындай ойындар үшін жағдаяттар сценарийі әзірленеді, оқушылар арасында қатысушы тұлғалардың рөлі бөлінеді.

Барлық іскерлік ойындар технологиясы бірнеше кезеңнен тұрады.

- **Дайындық.** Сценарий әзірлеу – жағдайды және объектіні шартты белгілеу. Сценарийге сабақтың оқу мақсаты, мәселенің сипаттамасы, алға қойылған міндетті

негіздеу, іскерлік ойынның жоспары, рәсімнің сипаттамасы, қатысушы тұлғалардың мінездемелері кіреді.

- **Ойынға кіріспе.** Ойынға қатысушылар, ойынның шарты, сарапшылар, басты мақсаты хабарланады, мәселенің көтерілуі мен жағдаятты таңдау негізделеді. Материалдар дестесі, нұсқаулықтар, қағидалар, ұстанымдар айқындалады.
- **Ойын барысы.** Ол басталғанда ешкімнің араласуға және оның барысын өзгертуге құқығы жоқ. Тек жүргізуші ғана қатысушылардың іс-әрекеттерін түзете алады, егер олар ойынның негізгі мақсатынан ауытқып кетсе.
- **Ойынның нәтижелерін талдау және бағалау.** Сарапшылардың сөз сөйлеуі, пікір алмасу, оқушылардың өз шешімдері мен тұжырымдарын қорғауы. Қорытындыда мұғалім жеткен нәтижелерді баяндайды, жіберілген қателіктерді атап өтеді, сабақтың соңғы қорытындысын тұжырымдайды.

Мәселелі оқыту технологиялары

Мұндай оқыту оқушылардың қалыптастырылушы мәселелі жағдайларда теоретикалық және іс-тәжірибелік міндеттерді шешу барысында жаңа білім алуына негізделген.

Мұның әрқайсысында оқушылар шешімді өз бетімен іздеуге мәжбүр, ал мұғалім оқушыға жай ғана көмектеседі, мәселені түсіндіреді, оны тұжырымдайды және шешеді. Мысалы, мұндай мәселелерге физика заңын, емле ережесін, математикалық формуланы, геометриялық теореманы дәлелдеу тәсілін және т. б. өз бетімен шығаруды жатқызуға болады. Мәселелі оқыту мына кезеңдерден тұрады:

- ортақ мәселелі жағдайды түсіну;
- нақты мәселені талдау, тұжырымдау;
- шешім (болжамдарды ұсыну, негіздеу, оларды ары қарай тексеру);
- шешімнің дұрыстығын тексеру.

Мәселелі жағдайлар құру қағидалары

- Оқушыларға іс-тәжірибелік немесе теоретикалық тапсырма беріледі, оны орындау білімді ашуды және жаңа машықтарды меңгеруді талап етеді.
- Тапсырма оқушының зияткерлік мүмкіндіктеріне сай болуға тиіс.
- Мәселелі тапсырма жаңа материалды түсіндіргенге дейін беріледі.
- Мұндай тапсырмалар мыналар: меңгеру, сұрақты қалыптастыру, іс-тәжірибелік әрекеттер.
- Бір мәселелі жағдай әртүрлі тапсырмалардан туындауы мүмкін.

Оқытудағы мәселелік деңгейлері

- Мұғалім мәселені (міндетті) өзі көтереді және оны оқушылардың белсенді зейіні мен талқылауы арқылы шешеді (дәстүрлі жүйе).
- Мұғалім мәселені көтереді, оқушылар өз бетімен немесе оның жетекшілігімен шешімін табады; ол шешу жолдарын өз бетімен іздейді (жекелей-ізденушілік әдіс).
- Оқушы мәселені көтереді, оқытушы оны шешуге көмектеседі, оқушының мәселені өз бетімен тұжырымдау қабілеттілігі тәрбиеленеді (зерттеушілік әдіс).

- Оқушы мәселені өзі көтереді және өзі шешеді (зерттеушілік әдіс).

Мәселелі оқытуда зерттеушілік әдіс басты орын алады, мұнда оқу жұмысы оқушылар білім алудың ғылыми әдістерімен танысатын, ғылыми әдістер элементтерін меңгеретін, жаңа білімді өз бетімен алу машықтарын игеретін, ізденуді жоспарлайтын және өзі үшін жаңа тәуелділікті немесе заңдылықты ашатын деңгейде ұйымдастырылады.

Мұндай оқу үдерісінде оқушылар логикалық, ғылыми, диалектикалық, шығармашылық тұрғыдан ойлануға машықтанады; олар алған білім дәлелдерге айналады; олар тереңнен қанағаттанушылық, өзінің мүмкіндіктері мен күштеріне деген сенім сезімін басынан өткереді; өз бетімен алған барынша мықты.

Алайда, мәселелі оқыту үнемі оқушыға қиындық тудыратын дүниелермен тығыз байланысты, ойлану мен шешу жолдарын іздеуге дәстүрлі оқытумен салыстырғанда барынша көп уақыт кетеді. Педагогтар жоғары педагогикалық шеберлік талап етіледі.

Дамыта оқыту

Дамыта оқыту әдістемесі – бұл оқу қызметінің түбегейлі басқаша құрылымы, оның атүсті дайындау мен жаттауға негізделген репродуктивтік оқытумен ортақ ештеңесі жоқ. Оның тұжырымдамасының мәні баланың дамуы мұғалім үшін де, оқушының өзі үшін де басты міндетке айналатын жағдайларды жасаудан тұрады. Дамыта оқытуды ұйымдастыру тәсілі, мазмұны, әдісі мен нысандары баланы жан-жақты дамытуға бағдарланған.

Мұндай оқыту барысында балалар жаңа білімді, машықтар мен дағдыларды меңгеріп қана қоймайды, сондай-ақ ең алдымен оларға өз бетімен жету тәсілдерін игереді, олардың қызметке деген шығармашылық көзқарасы қалыптасады, ойлауы, қиялы, зейіні, жадысы, ерік-жігері дамиды.

Дамыта оқытудың өзекті идеясы – ойлауды ілгерінді дамыту, бұл баланың өзінің шығармашылық әлеуетін өз бетімен қолдануға дайындығын қамтамасыз етеді.

Дамыта оқытудың өзіндік ерекшелігі – дәстүрлі мектеп бағаларының болмауы. Мұғалім балалардың еңбегін жекелеген эталондар бойынша бағалайды, бұл олардың әрқайсысы үшін сәттілік жағдайын қалыптастырады. Жеткен нәтижені мазмұнды өзіндік бағалау енгізіледі, ол мұғалімнен алынған нақты өлшемшарттардың көмегімен жүргізіледі. Оқушының өзін өзі бағалауы мұғалімнің бағасынан бұрын беріледі, қатты айырмашылық болса ол сәйкестендіріледі.

Оқушы өзін өзі бағалау әдістемесін меңгеріп, өзінің оқу іс-әрекеттерінің нәтижесінің соңғы мақсатқа сәйкес келетіндігін өзі айқындайды. Кейде тексеру жұмыстарына әдейі сабақта өтпеген материал немесе балаға бейтаныс тәсілдермен шешілетін тапсырмалар енгізіледі. Бұл қалыптасқан оқу машықтарын бағалауға, балалардың бағалау қабілеттілігін, олардың нені білетін-білмейтіндігін айқындауға, олардың зияткерлік қабілеттіліктерінің дамуын қадағалауға мүмкіндік береді.

Оқу қызметі бастапқыдан-ақ ұжымдық ойлану, пікірсайыстар мен мәселені шешу нұсқаларын бірлесе іздеу ортасында ұйымдастырылады. Оқудың негізін мұғалім мен оқушы арасындағы, сондай-ақ өзара диалогтық қатынас құрайды.

Оқу үдерісі тараптарының өзара әрекеттестігі тәсілдері бойынша ұсынымдар

- Заманауи мектеп үшін «мұғалім–оқушы» дидактикалық қатынасының дәстүрлі нұсқасы тек мәселені көтеру үшін қолданылады.
- «Мұғалім–оқушы» жұбындағы жұмыс. Ол өзіндік бақылау мен өзіндік бағалау саласында ерекше маңызды.
- Мұғалім консультанттың рөлін атқаратын топтық жұмыс. Біртіндеп ұжымдық іс-әрекеттер оқу міндеттерін жекелей шешуге ықпал етеді.
- Ортақ заңдылықтарды жалпылауда, шығаруда, жұмыстың келесі кезеңіне қажетті іргелі қағидаларды тұжырымдауда ұйымдастырылатын топаралық әрекеттестік.
- Оқушының үйде ата-анасымен бірге қандай да бір тапсырманы талқылау, ал келесі сабақта сыныпқа ол жөнінде айтып беру, мәселе бойынша оқушылардың көзқарастары.
- Өз бетімен іздену, мәселелі шығармашылық тапсырмаларды шешуден құралатын оқушының жеке жұмысы.
- Дәстүрлі мектептің оқу үдерісіндегі мұғалімнің іс-әрекеті бейтаныс жердегі жолсерікті есімізге түсіреді. Дамушы мектепте білім алушылардың дербес оқу қызметіне баса назар аударылады, ал оқушылардың оқуына өзіндік «сервистік қызмет көрсету» мұғалімнің басты міндетіне айналады.

Дамыта оқыту барысындағы мұғалімнің қызметтері

- Жекелей мақсат қоюды қамтамасыз ету, яғни оқушының оны не үшін істеу қажет екендігін, қандай болжамды нәтижеге бағдарлану керектігін түсінуін қамтамасыз ету. Педагог қызметінің мақсаты оқушылар қызметінің мақсатымен үйлестірілуге тиіс.
- Сүйемелдеу. Оқушылардың оқуын іштей бағыттау үшін мұғалім жалпы оқу ізденушілік іс-әрекеттің тікелей мүшесіне айналуға тиіс.
- Оқушылардың рефлексивтік іс-әрекетін қамтамасыз ету. Рефлексияның мақсаттары – қызметтің негізгі компоненттерін, оның мәнін, оларды шешу тәсілдерін, мәселелерін, жолдарын еске түсіру, айқындау және түсіну, жеткен нәтижелерді алдын ала білу және т. б.