



ОҚЫТУ ТЕОРИЯСЫ

Оқыту тәсілдері мен шарттары





Жоспары:

1. Декларативті білім.
2. Процедуралық білім.
3. Ақпаратты өңдеу қағидалары.
4. Танымдық жүктеме.

Декларативті білім

Білімнің маңызды түрлері ретінде декларативті және процедуралық білімді айтуға болады. Декларативті білім немесе қандай да бір оқиғаның орын алуы жайлы білу деректерді, сенімдерді, пікірлерді, болжамдарды, адамның өзі, басқалар, әлемде болып жатқан оқиғалар жайлы көзқарастарын қамтиды. Жаңа білім ұзақ мерзімді жадыда сақталған кезде декларативті білімге қол жеткіземіз. Ол үрдіс төмендегідей іске асады. Бірінші, мұғалім сабақ түсіндірген кезде немесе ол өзі сөйлемді оқыған кезде оқушы жаңа ақпаратқа қол жеткізеді. Сосын, жаңа ақпарат оқушының оперативті жадында сақталған бір немесе бірнеше пайымдау арқылы талданады. Осы кезде ҰМЖ-ғы онымен байланысты пайымдаулар іске қосылады. Іске қосу процесін одан әрі жандандыру арқылы жаңа пайымдаулар ұқсас пайымдаулармен байланыстырылады. Бұл кезде оқушылар жаңа пайымдау құрай алады.

Оқушылар жаңа білімге қатысты материалдармен таныс болса да, олар оны жаңа біліммен автоматты түрде байланыстыра алмауы мүмкін. Мұндай байланыстар айқын болуы керек. Бұл оқушылардың жаңа материал мен бұрынғы материалды неге байланыстыра алмайтындығын түсіндіріп береді. Көптеген жады түрлері сияқты ақпараттың мағыналы, ұйымдасқан болуы және үнемі жетілдіріліп отыруы ақпаратты есте сақтауды жеңілдетеді. Мағынаның маңызы жоғары, себебі, мағынаға ие ақпаратты жадыдағы басқа ақпараттармен байланыстыру жеңіл. Сондай-ақ, қайталаудың көп болмағаны да жөн, өйткені, ол ОЖ-ғы ақпарат иеленетін орын мен уақытты азайтады.

Брэнсфорд пен Джонсонның (1972) зерттеулері сақтау мен түсінуде ақпараттың мәнді болуы қаншалықты рөл атқаратынын көрсетіп отыр. Төмендегі параграфты оқып көріңіз: Алдымен заттарды түрлі топтарға бөліңіз. Атқарылатын істің көлеміне қарай, бір бума жеткілікті деп көруге болады. Егер қаражаттың жетіспеуіне байланысты басқа жаққа баруыңыз қажет болса, бұл келесі кезең... Өте көп нәрсені емес, өте аз нәрсені бір уақытта жасаған жөн... Басында бұл қиын сияқты көрінуі мүмкін. Алайда кейінірек, ол да өмірдің бір кезеңі екенін түсінесіз... Әрекет аяқталған соң, ол материалды түрлі топтарға қайтадан бөліп шығасыз. Сосын оларды қажетті орындарға қоясыз. Оларды сосын тағы бір рет қолданасыз, сосын барлығын басынан қайтадан қайталап шығасыз (722 б.). Не туралы әңгіме болып жатқанын білмеген жағдайда бұл параграфты түсініп, есте сақтау қиын, себебі, оны жадыдағы біліммен байланыстыру оңай емес. Алайда оның «кір жуу» жайлы екендігін білген кезде оны түсіну аса қиынға соқпайды. Брэнсфорд пен Джонсон тақырыпты білетін балалар білмейтін балаларға қарағанда екі есе көп ақпарат естерінде сақтап қалғанын анықтаған. Білім алуда мағынаның қаншалықты рөл атқаратыны көптеген басқа да зерттеулерде көрсетілді.

Ақпарат белсенді де, белсенді емес те болуы мүмкін. Ол белсенді кезде оған тез қол жеткізуге болады. Ақпарат қажет кезде ол белсенді қалпын сақтап қалады. Ал қажет болмай қалған жағдайда белсенділік деңгейі төмендейді. Белсенділіктің таралуын Мейер мен Шваневельдт (1971) эксперимент арқылы дәлелдеп берді. Аталмыш зерттеушілер зерттеуге қатысушыларға екі қатар әріп көрсетіп, олардың сөз немесе сөз емес екендігін айтуға тапсырма береді. Ассоциативті тұрғыдан бір-бірімен байланысты сөздерді (bread, butter) бір-бірімен байланыссыз (nurse, butter) сөздерге қарағанда анықтау оңай болды.

Процедуралық білім

Процедуралық білім немесе танымдық әрекеттерді қалай іске асыруға болатыны жайлы білім мектепте білім беру үшін аса маңызды. Біз процедуралық білімімізді математикалық



есептерді шығаруда (мыс., алгоритмдер), ақпаратты қорытындылауда, параграфтарды шолып шығуда, ғаламторды қараған кезде және лабораториялық зерттеулерде пайдалана аламыз. Процедуралық білім тораптарда вербалды кодтар және кескіндер ретінде сақталады. Бұл жағынан алғанда ол декларативті білімнің сақталуына ұқсас.

Ақпаратты өңдеу қағидалары білім беру саласында кеңінен қолданылып келді. Ақпаратты өңдеу қағидаларына қатысты оқыту тәсілдері ретінде алдын ала ұйымдастыру мен білім беру шарттарын және танымдық жүктемені айтуға болады.

Оқыту тәсілдерінің біріне алдын ала ұйымдастыруды жатқызамыз. Алдын ала ұйымдастыру сабақтың басында жаңа материалды өткен материалмен байланыстыруға көмектесу мақсатында қолданылатын кіріспе сөйлем (Мейер, 1984). Мұндай ұйымдастыру түрі оқушылардың назарын олар білуі керек маңызды концептілерге аударып, идеялар арасындағы байланысты көрсетеді, жаңа материалды оқушылардың білімімен сабақтастырады.

Жаңа материал ҰМЖ сай келетін концептілермен жүйелі түрде байланысты болған жағдайда оқыту мәнді болады. Басқаша айтсақ, жаңа материал жадыдағы ақпаратты арттырады, жетілдіреді немесе толықтырады. Мағыналық сонымен қатар, адамның жасы, фондық білімі, әлеуметтік экономикалық мәртебесі, алған білімі сияқты тұлғалық факторларға да қатысты. Кей зерттеушілер дедуктивті білім беруді қолдайды: алдымен жалпы білім беріп, сосын нақты мәселеге көшеді. Бұл мұғалімдердің оқушыларға білімді бір-бірімен байланысты бірнеше бөлікке бөліп, оны жадыдағы осыған ұқсас контентпен байланыстыра білуіне көмектесуін талап етеді. Ақпаратты өңдеу тұрғысынан алып қарастырар болсақ, модельдің басты мақсаты ҰМЖ пайымдау тораптарын жаңа білім арқылы кеңейтіп, тораптар арасында байланыс орнату.

Алдын ала ұйымдастыруға экспозиторлық немесе салыстыру сипаты тән. Экспозиторлық ұйымдастыру оқушыларға сабақты түсінуге қажетті жаңа білім береді. Оларға концептілердің анықтамасын жатқызуға болады. Концептік анықтамалар концептілерді, концептілер иерархиясын және концептілердің қасиеттерін сипаттайды. «Жылықанды жануарлар» концептісін түсіндірген кезде мұғалім оған анықтама (яғни ішкі температурасы салыстырмалы түрде тұрақты болатын жануарлар) беріп, оны концептілер иерархиясымен байланыстырып (жануарлар патшалығы), оған сипаттама береді (құстар, сүтқоректілер).

Генерализация дегеніміз болжамдарға немесе нақты бір идеяларға бастайтын жалпы қағидалар. Белгілі бір мекенді жалпылай суреттеу үшін мынандай генерализация жасалуы керек: «Биік жерлерде шөп аз өседі». Мұғалімдер генерализацияға мысал беріп, оқушыларға басқа мысал келтіруге тапсырма бере алады.

Салыстырмалы ұйымдастыру оқушылардың білетін материалдарымен салыстыра отырып, жаңа материалды таныстырады. Мұғалім адамның қан айналу жүйесін түсіндіріп жатыр делік. Ол қан айналымын қанның түзілуі, ортасы, мақсаты сияқты ортақ концептілерді қолдану арқылы коммуникация жүйесімен байланыстырып түсіндіре алады. Салыстырмалы ұйымдастыру тиімді болуы үшін балама ретінде қолданған материалдарды оқушылар жақсы түсінуі керек. Ақпараттың түсініксіз болуы оқытуға кедергі келтіреді. Осылайша ұйымдастыру білім алуды арттырады, себебі, олар оқушылардың контентті тәжірибелермен байланыстыра білуіне көмектесіп, трансферді жеңілдетеді.

Алдын ала ұйымдастыру оқушылардың білімін жаңа біліммен байланыстыруына көмектеседі. Бұл тәсіл оқушылардың компоненттер жайлы жаңа білімдерін негіздеуіне көмектесетін құрылым немесе сызба қызметін атқарады. Ғылым пәнінің мұғалімі қан ауруының әсері жайлы сабақты қанның негізгі құрылымына шолудан бастауы мүмкін (мыс., плазма, қанның ақ және қызыл түйіршіктері, тромбоциттер). Сосын ол қан ауруының түрлі категориялары жайлы айтып шығады (мыс., қан аздық, қан кету және көгеру, аққан ауруы, сүйек кемігі ауруы). Оқушылар осы жоспарға сүйене отырып, түрлі категорияға жататын аурулар мен олардың симптомдары және емдеу жолдарын зерттейтін болады.

Оқыту шарттары

Гейн (1985) ақпаратты өңдеу қағидаларын сипаттайтын білім беру теориясын жасап шығарды. Аталмыш теория оқыту шарттарын немесе оқыту орын алған кезде басымдыққа ие



болатын жағдайларды ерекше атап көрсетеді (Эртмер, Дрисколл & Вагер, 2003). Екі мәселеге ерекше көңіл бөлген жөн. Бірінші, оқыту нәтижесінің түрін анықтау. Гейн оқыту нәтижесінің бес түрін анықтады. Оны кейінірек айтамыз. Екінші, оқытуға әсер ететін жағдайды немесе факторды анықтау.

Оқыту нәтижесі

Гейн (1984) оқыту нәтижесінің бес түрін анықтады:

- интеллектуалды дағдылар;
- вербалды ақпарат;
- танымдық тәсілдер;
- қимыл-қозғалыс дағдылары;
- көзқарастар.

Интеллектуалды дағдыларға ережелерді, тәртіптерді және концептілерді жатқызамыз. Олар процедуралы білімнің бір түрі. Білімнің мұндай түрі сөйлеуге, жазуға, математикалық есептерді шығаруға, ғылыми қағидаларды проблемаларға қатысты қолданғанда керек.

Вербалды ақпарат – болып жатқан оқиғалар жайлы білім. Вербалды ақпарат фактілерді немесе сол қалпымен еске түсетін мағыналы жазбаларды қамтиды (мыс., өлеңнің немесе «Жұлдызшалы тудың» (АҚШ гимні) сөздері). Сызбалар вербалды ақпараттың бір түрі.

Танымдық тәсілдер бақылау процестерінен тұрады. Оларға жаңа ақпаратты қабылдау, ақпаратты қайталауға шешім қабылдау, ақпаратты дамыту, ҰМЖ еске түсіру тәсілдерін қолдану және мәселені шешу жолдары жатады.

Қимыл-қозғалыс дағдылары тәжірибе арқылы қол жеткізген қозғалыстардың сапасын (ретпен, уақытында) біртіндеп жақсарту арқылы іске асады. Интеллектуалды дағдыларға тез қол жеткізсе, қимыл-қозғалыс дағдылары ұдайы жаттығу арқылы біртіндеп дамиды. Жаттығу шарттары да түрлі болады: интеллектуалды дағдылар кезінде түрлі мысалдар негізінде жаттықса, қимыл-қозғалыс дағдылары бұлшықет қозғалыстарын қамтиды.

Көзқарастар дегеніміз әрекеттерге әсер ететін және мәрттік, адалдық, салауатты өмір салтын ұстану сияқты қасиеттерді білдіретін ішкі сенімдер. Мұғалімдер интеллектуалды дағдыларды, вербалды ақпаратты, танымдық тәсілдерді және қимыл-қозғалыс дағдыларына жағдай жасай алады. Алайда көзқарастар тәжірибелер мен тірі және символдық (теледидардағы, бейнебаяндағы) үлгілер арқылы қалыптасады.

Оқыту факторлары

Жағдайына қарай оқыту нәтижесінің бес түрін атап көрсетуге болады. Ішкі жағдайлар дегеніміз міндетті дағдылар және танымдық өңдеуге қойылатын талаптар. Сыртқы жағдайлар деп оқушының танымдық процесін қолдайтын сыртқы тітіркендіргіштерді айтамыз. Білім беру жоспарын жасау кезінде мұғалім аталмыш жағдайлардың екеуін де нақты көрсетуі керек.

Ішкі жағдайлар білім алушылардың қазіргі қабілеттерін білдіреді (ҰМЖ білім). Білімді іске қосады. Оқыту нәтижесі мен ішкі жағдайларға қарай сыртқы жағдайлар түрлі болып келеді. Оқушыларға мектепте жүру тәртібін үйрету үшін мұғалім оларға ереже жайлы ақпарат беріп, оларды визуалды түрде көрсетеді. Оқушыларға түсінгендерін тексеру тәсілдерін үйрету үшін мұғалім аталмыш тәсілдерді көрсетіп, оқушылардың жаттығуына мүмкіндік туғызады және олардың қаншалықты тиімді жұмыс істеп жатқандығы жайлы пікірін білдіреді. Мәтінді түсінуде қиналатын оқушылар мен оқу қабілеті жоғары оқушыларға түрлі тапсырмалар беріледі. Оқыту кезеңдерін оқыту нәтижелері мен ішкі жағдайларға қарай өзгертуге болады.



Оқыту иерархиясы

Оқыту иерархиясы дегеніміз интеллектуалды дағдылардың ұйымдасқан жиынтығы. Иерархиядағы ең жоғарғы элемент ретінде көзделген дағдыны айтуға болады. Иерархияны анықтау үшін көзделген дағдыға қол жеткізбес бұрын оқушы қандай дағдыларды атқаруы керек және ол үшін қандай дағдыларды міндетті түрде игеру керек деген сұрақты ең жоғарыдан төмен қарай қойып шығады. Осылайша, иерархиялық жолмен оқушы қазір атқара алатын дағдыны анықтағанға дейін сұрақ қойып шығады.

Оқыту кезеңдері/фазасы

Білім беру дегеніміз ішкі оқыту үрдісін жеңілдетуге арналған сыртқы факторлар. Гейн үш категорияға жіктелген оқытудың тоғыз фазасын көрсетеді. Оқытуға дайындық оқыту әрекеттеріне алдын ала дайындалуды қамтиды. Назар аудару кезінде оқушылар жатталуы қажет контентке сай келетін тітіркендіргіштерге назар аударады (мыс., аудиокөрнекіліктер, жазбаша материалдар, үлгі мұғалімнің әрекеттері). Оқушының болжалы оны мақсатқа бағыттады (қимыл-қозғалыс дағдыларын игеру, бөлшектерді азайтуды үйрету). ҰМЖ қажетті ақпаратты есе түсіру кезінде оқушылар өздері оқып жатқан тақырыпқа қатысты ақпараттарды ғана іске қосады (Гейн & Дик, 1983). Оқытудың негізгі фазаларына сондай-ақ білімді игеру мен оны қолдану жатады.

Селективті қабылдау дегеніміз сенсорлық регистрлердің қажетті тітіркендіргіштерді танып, оны оперативті жадының тасымалдауы. Семантикалық кодтау деп жаңа білімнің ұзақ мерзімді жадыға тасымалдану процессін айтамыз. Еске түсіру мен жауап беру кезінде оқушылар жадыдағы жаңа ақпаратты еске түсіріп, оқытуды сипаттайтын жауап береді. Бекіту деп оқушының жауабының дұрыстығын дәлелдейтін және қажет болған жағдайда түзету енгізетін жауап реакциясын айтамыз. Білім трансфері еске түсіру белгісі мен жалпылауды қамтиды. Еске түсіру белгісі кезінде оқушыларға алдыңғы білімдерін аталмыш жағдайда қолдана алады деген белгі беріледі. Мәселе есептерді шығару кезінде, мысалы, математика пәнінің мұғалімі оқушыларға олар тік бұрышты үшбұрыш жайлы білімдерін қолдана алатындығын айта алады. Мазмұны түрлі болып келетін дағдыларды түрлі жағдайда қолдана білуге үйрету арқылы жалпылауды/генерализацияны арттыруға болады (мыс., үй тапсырмасы, шолу). Оқыту нәтижесінің бес түріне де аталмыш тоғыз фазаны қолдануға болады. Гейн мен Бриггс (1979) әр фазаны толықтырып отыруы мүмкін білім беру жағдаяттарын анықтап берді.

Оқыту фазаларын жетілдіруге қажетті білім беру жағдаяттары (Гейн)

Фаза	Білім беру жағдаяты
Назар аудару	Оқушыларға сабақты бастайтын уақыт болғанын хабарлайды.
Күту	Оқушыларға сабақ мақсатын, атқаруы қажет әрекеттің түрі мен санын айтады.
Еске түсіру	Оқушылардан білетін концептілері мен ережелерін еске түсіруін сұрайды .
Селективті қабылдау	Жаңа концепт немесе ережеге мысал келтіреді .
Семантикалық кодтау	Ақпаратты қалай еске түсіру керектігін көрсетіп береді.
Еске түсіру және жауап беру	Оқушыларға жаңа концептілер мен ережелерге мысал келтіруге тапсырма береді.
Бекіту	Оқушылардың дұрыс білім алып жатқанына көз жеткізеді.
Еске түсіру белгісі	Жаңа материалға қатысты қысқаша квиз алады.
Жалпылау	Арнайы шолу жасайды.



Осы айтылғандарға қатысты бір мәселе, оқыту иерархиясын дамыту қиын және уақыт көп кетеді. Міндетті дағдыларды немесе оқыту көлемі мен ретін анықтау үшін контентке қатысты білім қажет. Оқушылар бірнеше міндетті дағдыларды игеруі қажет жағдайда былай қарағанда қарапайым дағдының өзі де күрделі иерархияны қамтуы мүмкін екендігін ескергені жөн. Құрылымы жақсы анықталмаған дағдылар үшін (мыс., шығарма) иерархия құру оңай емес. Тағы бір мәселе, аталмыш жүйе оқушылардың білімін бақылуына мүмкіндік бере бермейді және ол оқушылар қалай жұмыс жасауы керектігін нақты сипаттап беретіндіктен, мотивацияға кері ықпал етеді. Оқушылардың өз әрекеттерін бақылауына мүмкіндік беретін білім беру технологиялары бұл жағынан алғанда оқушыларға жақсы көмек болады. Аталмыш кемшіліктерге қарамастан, бұл теория білім беруді жоспарлау кезінде ақпаратты өңдеу қағидаларын қолдануға қатысты нақты ұсыныстар бере алады.

Танымдық жүктеме деп ақпаратты өңдеу жүйесі, соның ішінде ОЖ қойылатын талаптарды айтамыз. Жады мүмкіндігі санаулы. Ақпаратты өңдеуге біраз уақыт кететіндіктен және ол бірқатар танымдық процестерді қамтитындықтан, шектеулі ақпарат қана ОЖ сақталып, ҰМЖ жіберіледі, қайталанады және т.б. Танымдық жүктеме теориясы білім беруді жоспарлағанда өңдеуге қойылатын осы шектеуді есепке алады. Танымдық жүктеменің екі түрі бар. Ішкі танымдық жүктеме игерілуі қажет білімнің өзгермейтін қасиеттері арқылы ОЖ қойылатын талапты білдіреді. Ал сыртқы танымдық жүктеме дегеніміз сабақ беру кезінде қажет емес контенттер, назардың басқа жаққа аууы, қиындықтар арқылы ОЖ салмақ түсуі (Брунинг және т.б., 2011). Кейбір зерттеушілер ортақ танымдық жүктеменің болатынын да айтады, ол жағдайға байланысты ішкі және сыртқы жүктемені бірдей қамтиды (мыс., зейінді бақылау; Фелдон, 2007).

Мұндағы негізгі ой, қолдағы дереккөздерді оқытуда қолдану үшін білім беру тәсілдері сыртқы танымдық жүктемені азайтуы қажет дегенге саяды (Ван Мерриенбоэр & Суэллер, 2005). Скаффолдинг тәсілін қолданудың маңызы зор (Ван Мерриенбоэр, Киршнер & Кестер, 2003). Негізінен скаффолдинг оқушылардың басқалардың көмегінсіз игере алмайтын дағдыларды игеруіне көмектеседі. Ол сыртқы жүктемені азайту арқылы оқушылардың оқытудың ішкі талаптарына назар аударуына мүмкіндік туғызады. Оқушылар ақпаратпен жұмыс жасауға қажетті сызбаға қол жеткізгеннен кейін скаффолдингтің қажеті болмайды. Осыған байланысты тағы бір ұсыныс – материалды қарапайымнан күрделіге қарай ұйымдастыру (ван Мерриенбоэр және т.б., 2003). Бұл жағынан ол Гейннің теориясына ұқсайды. Күрделі оқыту түрі бір жүйеге біріктірілген түрлі ұсақ бөліктерге бөлінеді. Бұл тәсіл сыртқы жүктемені азайтады, нәтижесінде, оқушылар танымдық ресурстарын оқытуға жұмсай алады. Үшінші ұсыныс оқыту кезінде аутентикалық тапсырмаларды қолданумен байланысты. Рейгельюттің (1999) жетілдіру теориясы мысалы, тапсырманы орындауды жеңілдететін жағдайларды анықтап, сосын ғана сабақты қарапайым болғанымен, аутентикалық кейстерден (мыс., нақты өмірде тап болуы мүмкін жағдай) бастаған жөн деп есептейді. Нақты өмірге қатысты тапсырмалар ортақ жүктемені арттырады, себебі, оқушылар контексті түсіну үшін сыртқы өңдеуге қатысуы қажет емес. Мысалы, оқушылар кітаптағы тригонометриялық есептерді шығарғанша, мектептің алдында орнатылған 40 футтық ту тұғырының аяғынан басына дейінгі бұрыштардың синусын тапқан маңыздырақ болар еді. Бұл пікірлер бірлесіп оқудың маңызын да атап көрсетеді. Ішкі танымдық жүктеме өскен сайын, оқытудың тиімділігі азаяды (Киршнер, Паас & Киршнер, 2009). Тапсырма күрделі болған кезде танымдық өңдеуге барлық адамның бірдей атсалысуы оқушылардың жүктемесін азайтады.

Дейл Шунк мұны қажет емес танымдық жүктемені азайту деп атап мынадай мысал келтіреді. Білім беру кезінде сыртқы жүктемені азайтып, ортақ жүктемені көбейту оқушының білім алуына жақсы көмектеседі. Жоғары сыныптарда ағылшын тілінен сабақ беретін Ватсон ханым романдарда кездесетін символикалық элементтер жайлы айту оқушыларға қиындық туғызатынын біледі. Осындай сыртқы жүктемені азайту үшін ол сол күнгі сабаққа қатысты символикалық элементтерді ғана таныстырып, романның бірнеше бетінен ғана оларға қатысты сөйлемдер табуға тапсырма береді. Романдағы аз ғана бөлімге көңіл бөлу арқылы оқушылар тапсырманың талаптарына немесе әр беттен қажетті ақпарат іздейміз деп қиналмайды.

Бастауыш сыныбының мұғалімі Антон ханымда оқитын кейбір балалар параграфты сипаттауда қиналады. Ол балаларға ауыртпашылық түсірмес үшін, тапсырманы бірнеше бөлікке бөліп береді. Алдымен, ол оқушыларға заттың қандай қасиеті жайлы жазғылары келетіндігі



туралы жазуға тапсырма береді. Сосын әр қасиет жайлы бір сөйлемнен жазып шығуын өтінеді. Олар біткен соң, оқушыларға параграфтарды шолып шығып, қажет болған жағдайда қайта қарауды, осылайша, параграфтардың ойының түсінікті болуына көз жеткізуді тапсырады.

Бакалавриат бөлімінде профессор Лофардың педагогикалық психология курсына қатысатын студенттер курста қамтылған бірнеше концептілердің (мыс., оқыту, мотивация, бағалау) білім беру ортасымен байланысы жайлы топтық жоба жұмысын дайындауы керек. Профессор Лофар әрқайсысында төрт студент бар шағын топ құрып, жобаның әр аспектісін орындауға қажетті уақытты белгілейді. Студенттер кездескен кезде атқарылатын зерттеу жұмысына өз уақыттарын белгілеп, қашан қайта жиналатындығын анықтайды. Тапсырмаларды бірнеше бөліктерге бөліп, контентпен семестр бойы аз-аздап танысу арқылы студенттер еш қиналмастан назары мен ықыласын орындалуы қажет тапсырмаларға аударады.

Қорыта айтқанда, оқытудың түрлі тәсілдері арқылы балаға білім берілгенде белгілі жүктеме көлемі ескерілуі керек.