

УДК378(075)

**ҚАШЫҚТЫҚТАН ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ
ЖӘНЕ ӨЛШЕУ ӘДІСТЕМЕСІ**

Нурбеков Б.Ж., Байарыстанов А.О.

b_zh_nur@mail.ru, oskar_62@mail.ru

А.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Жоғары математика кафедрасының профессорлары,
Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Педагогика ғылымының қазіргі заманғы мәселелерін шешу қашықтықтан оқытудың және білім алушыларды тәрбиелеудің ең тиімді технологиялары мен әдістерін құру және пайдалануға байланысты. Сол себепті қашықтықтан оқытудың тиімділігін бағалау және өлшеу әдістемесін қарастырайық.

Тиімділік – бұл нәтижелерді шығындармен бірлесіп өлшеу дәрежесі: өндірістік қуат жүйелерін пайдалану деңгейін сипаттайтын көрсеткіштер жүйесі (В.И. Пешков, В.М.Савинков) [1].

Яғни тиімділік (E) – алынған пайдалы нәтиженің (R) осы нәтижелерге жету үшін кеткен шығындарға (M) қатынасы. (1)

Формуладағы алымы оқытудың тиімділігі – оқыту үдерістерінің нәтижелілігі, білім сапасымен оқыту ортасының қолайлылығын көрсетеді.

Бөлімі – оқыту әдістерінің кемшіліктері, оқыту ортасының қолайсыздығы, уақытша шығындар болып табылады.

Әр адамның ол үшін оқу материалын қабылдау механизмін ең тиімді болуын сипаттайтын өз оқыту стилі бар. Оқу материалын қабылдаудың бір ғана тәсілімен – оқытудың аудиториялық формасы арқылы оқитын адамдардың белгілі бір пайызы болады. Дегенмен кем дегенде 80 оқушы оқу материалдарын кез келген формада тиімді қабылдай алатынын зерттеулер көрсетті. Бұл дегеніміз адамдардың абсолютті көпшілігі тиімді электронды тәсілмен оқуға қабілетті екенін көрсетті. Әрине бұл жағдай адекватты оқу контентінің жағдайы (курстар мазмұны) болған кезде болады [2].

Еңбектерде атап өтілгендей (А.А. Андреев, В.П.Щетинин, Н.А.Хроменков) [3], тиімділік жалпы түрде қашықтықтан оқыту жүйесінің қызмет етуінің негізгі сипаттамасы ретінде қарастырылады, ол алға қойылған нәтижелердің мақсаттары мен жетістіктерін жүзеге асыру деңгейін айқындап берді (нәтижеге жетуге бағытталған, кейбір іс-әрекеттерге кеткен шығындарды есепке алған кезде жобаланған нәтиженің қатаң жақын деңгейі).

Қашықтықтан оқыту арқылы да алуға болатын білім беру тиімділігі педагогикалық, экономикалық және әлеуметтік тұрғыдан қарастырылуы қажет.

Қашықтықтан оқытудың тиімділігі педагогикалық ғылым және қазіргі университеттердің және жаңа әлеуметтік-экономикалық жағдайлар мен эпидемиялық жағдайда алға қойған білім беру және тәрбиелеу мақсаттарға жетумен байланысты.

Тиімділік ұғымының көп аспектілігі оны бірнеше критерийлері бойынша бағалау қажет. Қашықтықтан оқыту жүйесі қызмет етуін талдау жоғарылату дұрыс болатын алымында тұратын көрсеткіштердің, ал бөлімінде төмендету дұрыс болатындар (оқу бағасы) бөлшегі типінде тиімділіктің құраушы критерийлерін (мысалы, даярлау сапасы) пайдаланудың мақсатқа лайық еместігін көрсетеді.

Бұл жеке көрсеткіштердің орташа өлшенген сомасы түріндегі құраушы критерийге де қатысты. «Амалдарды зерттеу» (Е.С.Вентцель) теориясына сәйкес қашықтықтан оқыту тиімділігін А.А. Андреев векторлық көрсеткіштермен бағалауды ұсынады, оған екі көрсеткіш жатады [4]:

Қашықтықтан оқыту C - сапасы және B - бағасы:

$$\mathcal{E} = (C, B) \quad (2)$$

Мұндай жағдайда \mathcal{E} бағалауының барлық мүмкін нұсқалары C және B екі өлшемді координаттар жүйесінде бейнеленетін нүкте түрінде бейнеленеді. Бұл мүмкін нұсқаларды көруге және амалдарды зерттеудің математикалық тәсілдерін және жүйелі талдауды пайдалана отырып рационалдығын таңдауға мүмкіндік береді.

Қашықтықтан оқыту сапасына жалпы жағдайда өнім сапасы мен қызмет сапасы кіреді. Өз кезегінде болашақ маманды даярлаудың сапасы оқытушылардың оқыту сапасына, оқыту құралдарының сапасына және т.с.с. байланысты.

Өнім сапасын қарастырайық. Қашықтықтан оқыту жүйесінің өнім сапасы дәстүрлі білім беру жүйесіндегі сияқты, қашықтықтан оқытуды басқаруды ұйымдастыру оқу орнын бітірушісінің білімділігі мақсатқа лайықты болу қажет. Шынында да педагогикалық категорияларда жазылған оқыту үдерісінің мақсаттары білім, икемділік, дағдылар сияқты көрінеді және оларды қоршаған шындыққа, оның әлеуметтік мәнді қасиеттеріне (өздігінен тану, шығармашылық іс-әрекет және т.б.) адамның қарым-қатынас жүйесінің негізінде қалыптасады.

Оқытушылар мен студенттердің оқу іс-әрекетінің тиімділігі мен қашықтықтан оқыту сапасына әсер етуші факторлар ретінде келесі көрсеткіштерді атап өту қажет [1]-[4]:

- *еңбек үдерісінің факторлары* (мақсаттары, міндеттері, меңгеруге жататын оқыту мазмұнының күрделілігі). Олар күрделі болған сайын, оны орындаушылардың мүмкіндіктеріне (физикалық, ақыл-ойлы), оқыту үдерісінің техникалық жабдықталуына және оның сыртқы жағдайларына қойылатын талаптар да көбірек болады. Бұл факторламен жүктеме (түр, уақытты бөлу қарқындылығы) және жұмыс кезеңдері анықталады;

- *ұйымдастыру-басқару факторлары* немесе оқытушы мен студент іс-әрекеттерінің *материалдық-техникалық жабдықтары* (өзіне қажетті жабдықтары енгізетін). Жаңа ақпараттық технология (ЖАТ) құралдары, прогрессивті әдістер мен жұмыстың ұйымдастыру формаларын пайдалануды қамтамасыз ететін жұмыс орындарын ұйымдастыру, оқытудың мақсаттары мен міндеттеріне материалдық құралдар кешенінің, бағдарлама мазмұны, оқытушының еңбек іс-әрекетінің ерекшеліктері және оқушылардың таным қабілеттеріне адекваттілігін (барабарлығын) сипаттайтын ЖАТ құралдарының рационалдылығын ЖАТ құралдарының ұйымдастыру формаларына, әдістеріне және оқыту амалдарына бейімделуі) жабдықтау факторлары;

- *сыртқы орта факторлары* (нормативтік-құқықтық, санитарлық-гигиеналық, эстетикалық, техникалық);

- *адами факторлар* – *әлеуметтік орта факторлары* (дүние тану, өзінің кәсібіне көзқарасы, жауаптылық дәрежесі, кәсіби деңгейі, қарым-қатынас және т.б.). Білім беру үдерісіне қатысушылардың еңбек іс-әрекетінің мотивациялық беріктілігі (еңбек үдерісімен және нәтижесімен қанағаттану, алға қойған міндетті орындау мотивациясы және жұмыс нәтижесіне қызығушылық);

- *адамның жеке ерекшеліктеріне негізделген факторлар*: психофизиологиялық, антропометрикалық, мінез ерекшеліктері; тұлғалық сапа көрсеткіштері – оқуға қабілеттілігі, денсаулық жағдайы, жас ерекшелігі және т.б. олар оқытушының оқу ақпаратын беруге және студенттердің қабылдау, сонымен қатар ЖАТ құралдарын дайындауға және т.б. кеткен уақытына әсер етеді.

Оқыту тиімділігін сандық анықтау әдістері белгілі:

- сауалнама түріндегі сараптамалық бағалау әдістері;
- білімді меңгеру кезінде оқушылардың үлгерім динамикасын эксперименттік меңгеру;
- қатысушылармен жеке, сондай-ақ топтық әңгімелесу;
- талдау және әңгімелесу үйлесімділігін пайдаланып әлеуметтік зерттеу;
- мәліметтерді компьютерлік жинақтау;

- оқыту сапасын бағалаудың құрылымдық-параметрлік идентификация әдістемесі. Бұл әдістемеге сәйкес моделдің құрылымы екі кезеңнен тұрады: басында моделдің эвристикалық құрастырылуы жүреді. Ал сонан соң параметрлік идентификация орындалады.

Білім беру технологияларында келесі түрлер жиі кездеседі:

Білімді презентациялау технологиялары. Басты міндет – білім беру. Оқытуға үйрету, қажетті кәсіби қасиеттерді тәрбиелеу, топтық жұмыс дағдылары - басымдылықтар жоқ. Бұл өзін сырттай және қашықтықтағы білім беруде ескірген қарапайым технологиялық сұлба.

Алынатын білімдерді тәжірибелік іс-әрекеттегі дағдылармен, нақты қызметтік жұмыспен, прагматизммен және т.с.с. байыту. Бұл жерде мазмұн және әдістеме бойынша барлық дағдылар типтік практикалық тапсырмаларды шешу дағдыларына бағынады.

Білім беруді фундаментализациялау технологиясы стратегиялық ойлаудың дамуына, дағдыларды талдауға және мәселелерді зерттеуге, іс-әрекет нұсқаларын таңдауға бағдарланған.

Өздігінен білім алу технологиясы өздігінен білім алу дағдыларын дамытуға бағдарланған. Үздіксіз білім алуға және ЖОО кейін оқытуға үйретуді қалыптастыру. Бұл өздігінен жұмыс істеудің басымдылық технологиясы.

Қарқынды тренинг технологиясы, оның нашар нұсқасы емтиханды жақсы тапсыру үшін «сүйреу» болып табылады. Қалған білімді тексеру осындай технологияларға бағдарланады. Білім қалған болмайды, олар жаңа сапаға өзгертіледі, бұл технологияларды меңгеру қиынға соғады.

Білім берудің пәндік-ақпараттық технологиясы – бұл пәндік кәсіпкерлік, кәсіби-іскерлік және мақсатты білім беру технологиясы. Біріншісі шектеулі технологиялық үдерісті талап етеді, екіншісі – белгілі іс-әрекеттің саласында іскерлік белсенділікті, үшіншісі болашақты іздеу мүмкіндігі және кең іс-әрекет диапазонында мансап траекториясын болжайды.

Кең салалы, кәсіби білім беру технологиялары. Олар бакалаврларды дайындау кезінде елеулі. Бізде маман иесі туралы белгілі бір ұғым қалыптасқан, бұған бакалавр ұғымы жатпайды. Бірақ бакалавр әлі маман иесі болған жоқ, себебі оны даярлауда ескірген, маманды даярлау технологиясы қолданылады.

Оқу үдерісін ұйымдастыру мен әдістемелік тәсілдерді пайдалану жөнінде технологиялық сұлбаларды саралау оқыту технологиясының келесі топтарын бөліп көрсетуге мүмкіндік береді:

элеуметтік-психологиялық басымдылықтар технологиясы, онда оқытушының тұлғасына, тәрбиелеу іс-әрекетінің әдістемелік жұмыс әдістеріне белгілі бір еркіндікті, оның даралығының көрінуіне басты назар аударылады;

бүкіл оқу үдерісінің қатаң ұйымдастырушылық шектеулер технологиясы бұл міндетті типтілік, детальдік регламентация, жоғары тәртіп талаптары, бақылауды күшейту деген мағынаны береді;

стиль, күрделілік, қазіргі заманғы әдістерді және жалпы оқыту әдістерін пайдалануды, оқу тобы мен оқытушылар тобының ерекшеліктерін есепке алу технологиясы бойынша түзетуге болатын бейімделу типінің технологиясы;

адамға қатысты техниканың рөлі ұлғайтылған кездегі технократиялық технологиялар, бұл оқытудан компьютерлік бағдарламаларды алып тастайтын технология емес, бұл адам мен адамның өзара байланысын бұзатын технология;

креативті білім беру технологиясы, тұлғаның дамыған шығармашылық потенциалында, оның ерекше ойлау қабілетінің, өздігінен даму үдерісінде құрылған.

Сондай-ақ, *оқыту технологиясын құрастырудың келесі ұстанымдары* анықталды:

оқу жоспарындағы рационалды технологиялармен қамтамасыз ету ұстанымы, оқу жоспары белгілі бір технологиялық сипаттамаларды анықтауға бағдарланған;

құндылықтарды бағдарлау ұстанымы бойынша технология білімді алу мен жинақтау үдерісін ғана емес, ие болу немесе құндылықтар жүйесін түзетуді және белгілі бір кәсіби сананы қалыптастыруды білдіреді;

типологиялық тиімділік ұстанымы, яғни білім беру мақсаттары мен оның рационалдық критерийлеріне, мамандық сипатына, тәжірибелік іс-әрекетте кәсібилікті жүзеге асырудың әлеуметтік-экономикалық жағдайларына максимальды деңгейде жауап беретін технологиялық сұлбасының типін таңдау;

білім беру технологиясының гуманизация ұстанымы, оқытушының бастапқы рөлін, оның тұлғасын, интеллектуалды потенциалын, педагогикалық тәжірибенің қамтамасыз етілуі;

білім беру технологиясындағы сапаны кезеңмен бақылаудың ұстанымы. Бұл тек білімді бақылау ғана емес, сондай-ақ білім беру үдерісінің мақсаттарына қозғалуды бақылау;

білім беру үдерісіндегі қазіргі заманғы ақпараттық мүмкіндіктерді есепке алу ұстанымы;

технологиялық икемділік ұстанымы, технологиялық сұлбаны түзету мүмкіндіктерін қамтамасыз етеді;

уақытты үнемдеу ұстанымы (бөлу, қолдану, есепке алу);

білім беру үдерісінің ырғақтылық ұстанымы.

Қашықтықтан *оқыту технологиясының сапа критерийлеріне* келесілерді жатқызуға болады:

оқыту үдерісінің біркелкілігі және ырғақтылығы, ол параллель пәндердің сандық көрсеткіштерінен, олардың көлемдік сипаттамаларының өлшемділігінен, апталық жүктемеден, бақылау шараларын бөлуден құралатынын;

оқыту үдерісінің қарқындылығы, яғни оқу сабақтарының еңбекке сыйымдылығы, оқу жүктемесінің жалпы көлемін салыстыруды;

дәрістен, әңгімелесуден бақылау-өлшеулік ақыл-кеңестік педагогикалық материалдарына оқыту әдістерінің алуан түрлілігін.

көзбен шолу, материалды меңгеруді жылдамдататын үдеріс;

оқытушы мен студенттің өзара әрекеттестігін;

оқыту үдерісінің мақсатты бағдары біліммен толықтыру емес, ол кәсіби сананы қалыптастыру және өздігінен оқу дағдыларымен толатынын;

оқытудың технологиялық сұлбасына: сызықтық-реттіліктің, қайтару-түсудің, мәселелік-іздеудің, түзетушіліктің типтік жатуы;

оқыту технологиясының икемділігі таңдау, оқыту технологиясында міндетті және таңдалатын пәндердің ара қатынасының мүмкіндігін.

Қашықтықтан оқыту тиімділігін бағалау оқу іс-шараларының нәтижелілігі, үлгерімді және тыңдаушылардың қанағаттануын, білім сапасы көрсеткіштерін шығаруды білдіреді.

Қашықтықтан оқыту тиімділігі интерактивтілігімен, есте сақталуымен, икемділігімен, қолайлылығымен және қашықтықтан оқытуда көмек беру мүмкіндігімен анықталады.

Оқытудың интерактивті әдісіне

on-line тест,

телеконференция,

топтық жоба,
тапсырмасы бар жеке файл,
топта немесе жеке кеңес беру жатады.

Біз оқытудың интерактивті формасын пайдалану курсты меңгеруге кеткен уақытты едәуір қысқартуға мүмкіндік береді деген Л.А.Пескованың [5] пікірімен келісеміз. Оқу материалдарын баяндау және оқу материалын конспекттеу жөніндегі керітартпа жұмыстың қажеттілігін болдырмау уақыт шығындарын едәуір қысқартады. Оқытуды толық даралау жүзеге асырылады. Жұмыс қарқынын өзінің дайындығына және психологиялық ерекшеліктеріне сәйкес білім алушының өзі таңдайды. Білім алушылардың жұмыс жылдамдығының алуан түрлілігі 15-20 пайызға дейін және одан да көп пайызға жете алады.

Оқытушылар үшін Гекадем жүйесіндегі оқытушы-тьюторлардың жұмысын талдау негізінде алынған мәліметтер бойынша уақытты ұту орын алады. Оқытудың интерактивті формасындағы білімді бақылауға кеткен уақыт осы формаларды пайдаланбағанға қарағанда б есе аз. Жүйеде білім алушылармен алынатын бағалардың статистикасын жүргізу мүмкіндігі бар, ол оқыту үдерісімен үздіксіз және терең басқаруға мүмкіндік береді. Жүйе оқытушыға келесі мүмкіндікті береді:

- уақытты және оқу мекемесіне дейін жолға ақша шығындамай-ақ жылдам ақыл-кеңес беруді жүйе арқылы жүзеге асырады;
- студенттермен барлық өзара әрекеттесудің тарихын сақтауға (кім, қашан, не жіберді, қалай жауап берді, қалай түзетілді және т.с.с.);
- басқа студенттермен жіберілген жұмыстарды алдын ала ашу арқылы көшіріп алынған жұмысты әрқашан «ұстап алуға» болады.

Осының барлығы оқу курсы сүйемелдеу кезінде оқытушы-тьюторлардың уақытын едәуір үнемдейді. Ұтыс ақпараттың көлемінде және алуан түрлілігінде. Оқу материалы түрінде ұсынылған ақпарат барлық оқу үдерісін анықтайды. Білімді бақылау тиімділігі білімнің кіру және шығу формаларын бақылаудың алуан түрлілігіне байланысты (телеконференциялар, on-line тестілер, жобалар). Оқыту сапасына, яғни оқыту тиімділігіне оқыту тұжырымдамасы, оқыту мазмұнын ұйымдастыру және құрылымдау, оқыту әдістері, оқыту құралдары және ақпараттық білім беру ортасы әсер етеді. Осылайша, оқыту тиімділігі барлық құраушы бөліктерден және жалпы оқытудың әдістемелік жүйесіне байланысты. Оқытудың бағдарламалық-техникалық құралдарын (ақпараттық технологиялар) педагогикалық көзқарасы тарапынан олардың дидактикалық қасиеттерін және қызметтерін ескере отырып пайдалану сапалы және ғылыми-негізделген болады.

Қашықтықтан оқыту формасының жаңа моделін анықтаудың мәселесі туындайды, оны бағалау қажет. Бұған оқытуды құрылымдау, оқыту мазмұнын ұйымдастыру және педагогикалық және ақпараттық технологияларды таңдау, оқыту құралдарын таңдау, жалпы ақпараттық білім беру ортасын ұйымдастыруға байланысты. Әрбір моделдің оқу үдерісін ұйымдастыруда ерекшелігі бар, бұларды ескермей кетуге болмайды. Сонымен қатар, қашықтықтан оқыту – бұл жүйе және жүйе ретінде бағалануы қажет.

Педагогикалық тиімділік көрсеткіштерін анықтау үшін сараптау әдісі, эксперименталдық әдіс, хронометраж, педагогикалық бақылау, тесттер, анкеталар, бейнетаспаға жазу, мүмкін болатын жерде сауалнама, ситуативтік модельдер, бақылау

жұмыстары, мұғалімнің сабаққа дайындалу картасы сынды ғылыми зерттеулерде көпшілік мақұлдаған әдістерді пайдалануға болады.

Пайдаланылған дереккөздер тізімі

1. Пешков В.И., Савинков В.М. Толковый словарь по информатике. – М.: Финансы и статистика, 1991. – 543б.
1. Нұрбеков Б.Ж. Қашықтықтан оқытудың теориясы мен практикасы. – Павлодар, 2009. – 220б.: ил.
2. Щетинин В.П., Хроменков Н.А., Рябушкин Б.С. Экономика образования – М: Рос. Агенство, 1998, -306 б.
3. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения. Монография - М.: РАО, 1999.
4. Материалы сайта <http://www.hecadem.irk.ru/>