**Оңтүстік Қазақстиан мемелекеттік педагогикалық университеті**

**Информатика кафедрасы**

**Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна**

**Білімді ақпараттандыру және оқыту мәселелері**

Шымкент, 2022 жыл

## 1-дәріс. ҚОҒАМДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ МƏТІНІНДЕГІ БІЛІМДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ

* 1. **Қазақстан Республикасы білім беру жүйесінде ақпараттық технологияларды пайдалану**

Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар күн сайын білім берудің барлық саласына тереңірек еніп отыр. Бұған күнделікті ақпараттық қоғаммен жəне сəйкесінше мамандарды дайындаудың қажеттілігімен байланысты сыртқы факторлар, сонымен қатар оқу мекемелерінде қазіргі компьютерлік техника мен программалық қамтамасыз етудің кең таралуымен, мемлекеттік жəне мемлекетаралық білім беруді ақпараттандыру бағдарламаларының қабылдануымен, ақпараттандыру тəжірибесін қажет ететін педагогтар санының ар- туымен байланысты ішкі факторлар əсер етуде. Бірқатар жағдайда ақпараттандыру құралдарын қолдану мектеп мұғалімдерінің еңбек ын- тасын арттыруға жағымды əсер етумен қатар, мектеп оқушыларының оқу тиімділігіне арттыруға да ықпалын тигізеді.

«Технология» сөзі грек түбірінен шыққан жəне аудармада өнімді, материалдарды, жартылай фабрикаттарды, бұйымдарды өңдеу мен қайта өңдеу жəне оларды қолданыстағы заттарға түрлендіру əдістері мен тəсілдері жиынтығын зерттейтін ғылым дегенді білдіреді.

Қазіргі таңда бұл сөздің түсіндірмесінде практикалық тапсырма- ларды шешуге арналған ғылыми жəне инженерлік білімдерді қолдану қамтылады. Олай болса ақпараттық жəне телекомуникациялық тех- нологияларды ақпаратты өңдеу мен түрлендіруге бағытталған тех- нологиялар ретінде есептеуге болады.

*Ақпараттық жəне қатынастық технологиялар (АҚТ) –* бұл ақпаратты жинау, сақтау, өңдеу, беру жəне тасымалдау алгоритмін жəне əртүрлі əдістерді, тəсілдерді сипаттайтын жалпылама ұғым.

Бұл анықтамаға «қолдану» сөзі əдейі енгізілмеген. Ақпарат- тық жəне телекомуникациялық технологияларды қолдану ақпарат- тандыру технологиясының бөлшегі болып табылатын тағы бір технология туралы айтуға мүмкіндік береді, яғни ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды білім беруде, медицинада, əскери жəне адамның басқа да іс-əрекеті саласында қолдану техно- логиясы. Бұл салалардың əрқайсысы ақпараттандыру технологиясы- на өз шектеулері мен ерекшеліктерін жинақтайды. Мысал ретінде ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар ретінде қарастырылатын Интернет технологиясын келтіруге болады. Алай- да мектеп оқушыларын оқытуда Интернетті қолдану технологиясын ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар ретінде емес, жалпы білім беретін орта білім беруді ақпараттандыру технологиясы ретінде есептеуге болады. Білім беруді ақпараттандыру технологиясы ұғымы білім беру жүйесінде ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды қолдану технологиясына қарағанда, мейлінше кең ауқымды екендігін түсіну маңызды. Бұл ұғым білім беруді ақпараттандыру мақсатына жетуді қамтамасыз ететін тəсілдердің, əдістердің барлық жиынтығын қамтиды.

Мəселен, білім беруді ақпараттандыру технологияларына білім беру қызметіне арналған ақпараттық ресурстарды дайындау əдістері мен сапасын бағалау, педагогтарды өзінің кəсіби іс-əрекетінде ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды тиімді қолдануға оқыту тəсілдері жатуы мүмкін.

Жалпы білім беретін орта білім беру саласында қолданылатын Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының негізінде перифериялық құрылғылармен жабдықталған дербес компьютер жатыр.

Компьютердің мүмкіндіктері оған енгізілген программалық қамтамасыз етумен анықталады. Программалық құралдардың негізгі категориялары жүйелік программалар, қолданбалы програм- малар жəне аспаптық құралдар.

*Жүйелік программаларға* компьютердің жабдықтарымен жəне пайдаланушымен өзара əрекетін қамтамасыз ететін операциялық жүйелер, сонымен қатар түрлі қызметтік немесе сервистік про- граммалар жатады. Қолданбалы программаларға ақпараттық техологиялардың құрал-саймандары болатын программалық қамтамасыз етулер – мəтінмен, графикамен, кестелік мəліметтермен жəне т.б. жұмыс технологиялары жатады.

*Құрал-саймандық программаларға* программалық қамтамасыз етуді дайындауға арналған программалар жатады.

Жалпы білім беретін орта білім беру жүйесінде əмбебап офис- тік қолданбалы программалар мен ақпараттық жəне телекому- никациялық технологиялар құралдары мəтіндік процессорлар, электрондық кестелер, презентация дайындау программалары, мəліметтер қорын басқару жүйелері, органайзерлер, графикалық па- кеттер жəне т.б. кеңінен таралған.

Маңызды ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар санына бейнежазба жəне теледидар жатады.

Видеопленкалар жəне оған сəйкесінше ақпараттандыру құралдары білім алушылардың бірқатарын үздік оқытушылардың дəрістерін тыңдауға мүмкіндік береді. Дəріс жазылған видекассе- таларды арнайы жабдықталған аудиторияларда да сонымен қатар үй жағдайында да қолдануға болады. Негізгі оқу материалы баспа түрінде де жəне бейнекассета түрінде де беріледі. Мысал ретінде мектептегі шет тілін дəстүрлі оқытуды алуға болады, мұндай оқыту барысында білім алушылар баспа өнімдерін жəне магнитофонды не- месе сəйкесінше оқу программасымен жабдықталған компьютерді пайдаланады.

Мұндай жағдайда түрлі ақпараттық жəне телекомуникация- лық технологияларды қолданудың мақсатқа лайықтылығы мен қажеттілігі туралы мəселе туындайды. Мəселен, оқыту барысын- да визуалды ақпарат қажет болса жəне оны білім алушыға баспа түрінде бере алмайтын болсақ, онда бейнематериалдың қажеттілігі белгілі. Егер бейнепленка немесе компьютердің көмегімен ұйым- дастырылатын бейнедемонстрация, қосымша арнайы иллюстра- циясыз дəрістер жазбасы болса, онда ақпараттық технологияны қолдануға болады, бірақ міндетті емес.

Теледидар, ақпараттық технологиялардың кең тараған түрі, адам- дар өмірінде үлкен рөл атқарады: əрбір жанұяда ең болмаса 1 теле- дидардан бар. Оқытушы телебағдарламалар əлем бойынша кеңінен қолданылады жəне білім беруді ақпараттандырудың нақты мысалы болып табылады. Теледидардың негізінде кең ауқымды аудиторияға жалпы дамытуды арттыру мақсатындағы дəрістерді беру мүмкіндігі артуда, сонымен қатар арнайы тесттер мен емтихан көмегімен білімді тексеру мүмкіндігі бар.

Өкінішке орай, мұндай технология кең аудиторияларға, мы- салы, шетел тілдерін немесе қандай да бір ғылымның негізін меңгерушілерге қолданылады. Ұлттық немесе қалалық теледидар- ды арнайы бағыттағы мектеп оқу курстарына қолдану қиындық туғызады.

Бірқатар оқыту теле жəне радиопрограммалар спутниктік теле- дидар арқылы жеткізіледі. Мəселен, 1971 жылы құрылған INTELSAT халықаралық ұйымы барлық 15 спутнигін қоса отырып, оқытушы программаларды бүкіл əлемге жеткізе алды. Спутниктік каналдар бір уақытта бейнебейнені, дыбысты, мəтінді жəне құжаттар копия- сын сандық түрде жеткізуге мүмкіндік беретін ISDN қатынастық желісін ұйымдастыруға жағдай жасайды.

Жалпы білім беретін орта білім беру саласында қолданылатын ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды əртүрлі категорияларға байланысты жіктеуге болады. Мысалы, білім беруді ақпараттандыруды оқып-үйренуде көрсеткіш ретінде мақсат ретінде əдісті, тəсілді қолдану немесе ақпаратқа əсер ету алгоритмін қарастыруға болады. Бұл жағдайда ақпаратты сақтау, беру, енгізу, шығару, өңдеу жəне жеткізу технологияларын ерекшелеуге болады. Ақпараттық жəне телекомуникациялық құралдар жəне тех- нологиялар көп. Əрбір жыл сайын білім беруді ақпараттандыру тұрғысынан маңызды жаңа құралдар мен технологиялар пай- да болуда. Оларды тізімдеу, оқып-үйрену əлі де мүмкін болмай отыр. Арнайы жағдайда мұндай технологиялардың бірқатары оқушыларды оқыту мен тəрбиелеудің сапасын арттыруға ықпалын тигізуге қабілетті екендігін түсіну маңызды. Бұған қоса кез кел- ген тəжірибелі мұғалім ақпараттық технологияларды енгізуден жеткілікті жағымды жағдайлардың бола бермейтіндігін түсіндіреді, кейбір жағдайларда білім беруде ақпараттандыру құралдарын жиі қолдану оқытудың тиімділігіне ықпалын тигізбей, керісінше əсер етуі мүмкін. Сондықтан оқытуды ақпараттандыру кешенді жəне орнымен шешілуі тиіс. Ақпараттық жəне қатынастық техноло- гиялар құралдарын мақсатқа лайықты жəне орнымен қолдануды оқыту білімді ақпараттандыру саласында педагогтарды дайындау мазмұнына енуі қажет.

Қоғамды жəне оның барлық саласын ақпараттандырудың міндетіне соның ішінде білім беруге мемлекет қатты көңіл бөлуде. Қазақстан Республикасының Білім жəне ғылым министрлігі мектептерді компьютерлендіру, Интернетке қосылу жəне телефондық желі жүргізу жұмыстарын жүргізуде. Қазіргі таңда жалпы білім беретін орта мекемелердің компьютерлік техникамен қамтамасыз етілуі 21 оқушыға, мультимедиалық кабинеттерді есеп- ке алғанда, ауыл мектептерінде 20 оқушыға 1 компьютерден келеді. Интернет желісіне жалпы білім беретін мектептердің 96% қосылған, соның ішінде ауыл мектептері - 97%.

Президенттің Қазақстан халқына жолдауында: «Біздің болашаққа барар жолымыз қазақстандықтардың əлеуетін ашатын жаңа мүмкіндіктер жасауға байланысты. ХХІ ғасырдағы дамыған ел дегеніміз – белсенді, білімді жəне денсаулығы мықты азамат- тар. Бұл үшін біз не істеуіміз керек? Біріншіден, барлық дамыған елдердің сапалы бірегей білім беру жүйесі бар. Ұлттық білім берудің барлық буынының сапасын жақсартуда бізді ауқымды жұмыс күтіп тұр. Таяудағы 2-3 жылда дуальдік, техникалық жəне кəсіптік білім берудің ұлттық жүйесінің негізін қалыптастыру керек. Келешек- те жастардың техникалық білім алуын мемлекеттік кепілдендіруге көшіруді қарастыру қажет» деп келтірілген (2014 ж.) [1, қ.ə.].

2007-2008 оқу жылының басынан бастап білім беру мекемелерінің оқу үрдісіне «онлайын оқыту» жүйесі енгізілуде. Программа екеуі əмбебап 5 интербелсенді пəндік кабинеттер кешенін қамтиды. 2 əмбебап сыныпта математика, тарих, геогра- фия, астрономия сабақтарын жүргізуге болады, сонымен қатар

3 пəндік кабинетте жаратылыстану-ғылыми бағытындағы физи- ка, химия, биология пəндерін оқытуға мүмкіндік жасалған. Олар эксперимент жүргізуге жəне орта мектеп бағдарламасы бойын- ша демонстрация жасауға, олардың нəтижелерін алуға мұғалім компьютерінде сандық түрде алуға жəне өңдеуге арналған арнайы компьютерлендірілген зертханалық құрылғылармен жабдықталған. Мобильдік компьютерлік сынып «Доғалағы бар сынып» мағынасын береді, сондай-ақ мұғалім компьютері, 14 оқушылар компьютерлері жəне кез келген мекемеде жергілікті сымсыз желімен жылдам жəне жеңіл қосылатын сымсыз қолжетімдік байланыс нүктесімен жабдықталған.

Олар мемлекеттік тілде ақпараттық білім ортасын жүргізетін бірыңғай технологиялық құралдармен қамтуға дайын жəне қабілетті болуы тиіс. Олардың дайындығы мен қабілеттілігі (компьютер- лерді жəне программалық құралдарды локализациялау) компью- тердің жəне программалық құралдар өндіруші мекемелердің (негізінен Microsoft) атсалыса қатысуына байланысты қолжетімді

бола алады.

Білім беру мақсатында программалық құралдарды локализация- лау бойынша мемлекеттік деңгейде сенімді қадам жасау қажеттілігі туындауда, сондай-ақ Microsoft компаниясымен біріге отырып, осы мақсатта Қазақстан арнайы кəсіпорын ашу арқылы жəне осы саладағы сəйкесінше мамандарды жұмысқа тарту арқылы жүзеге асыруына болады. Қазақстан Microsoft компаниясымен тығыз бай- ланыста локализацияланған программалық құралдарды апробация- дан орталықтандырып өткізуі қажет, оларды барлық нормативтік- құқықтық, технологиялық, оқу-əдістемелік материалдармен оқыту жəне сонымен қатар оларды оқу үрдісінде ҚР оқу мекемелері бойын- ша, нұсқаулар мен терминологиялық материалдарды қоса алғанда, міндетті қолдану негізінде тарату. Бұл бағытта арнайы жұмыстар жүргізілуде.

Қашықтықтан білім беру технологияларын дамыту жəне қолдану өспелі жағдайда өтіп жатыр. Бұл саладағы прогресс Отандық білім беру жүйесін реформалау мен жетілдірудің, сондай-ақ оны халықаралық білім беру кеңістігінде халықаралық талаптар мен интеграцияға сəйкес келтірудің маңызды факторы болып табылады. Қашықтықтан білім беру Елбасы Н. Ə. Назарбаев атап кеткен- дей, Қазақстанның əлемдегі бəсекеге қабілетті елу елінің қатарына қосылуының стратегиялық мақсатына сəйкес келетін білім беру

саласының негізгі міндеттерінің бірі ретінде қарастырылуы қажет.

ҚР білім беру жүйесін реформалау аясында жаңартылған нормативтік-құқықтық база құрылған, оның негізі төмендегі құжаттарды қамтиды:

* ҚР «Білім туралы» заңы, 2007 жылдың шілдесінде қамтылған;
* 2008-2012 жылдарға арналған техникалық жəне кəсіби білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасы;
* 2011-2020 жылдарға арналған білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасы.

Бұған қоса, қашықтықтан оқытудың нормативтік-құқықтық базасы дайындалған. Дербес алғанда, «Қашықтықтан оқытудың техникалық жəне программалық құралдары» СТРК 34.016-2004 ҚР Мемлекеттік стандарты, ҚР Мемлекеттік білім беру стандарты

«Ақпараттық технология. Электрондық басылым» СТРК 34.017- 2005, ГОСО ҚР 5.03.004-2006 «Қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру. Негізгі ұсыныстар» Мемлекеттік 19 ЖОО эксперимент түрінде қашықтықтан оқытуға дайындауға рұқсат етілген.

2020 жылға дейінгі Мемлекеттік білім беру бағдарламасында білім беруді ақпараттандыру мəселелері, соның ішінде қашықтықтық білім беру технологияларын енгізу алдыңғы қатарлы технологиялар ретінде қарастырылған.

IT-технологиялармен қашықтықтан оқытуға негізделген қазіргі білім беру жеке мемлекеттің аумағынан тыс аймақты да қамтуға болатындай, ашық, «қабырғасыз жəне шектеусіз» білім ретінде си- патталады. Бұл кез келген адамға орналасқан жеріне жəне мекен- жайына қарамастан, əлем бойынша жоғары сапалы білімді алуға мүмкіндік беретін үлкен жетістік. Екіншіден, бұл кез келген ел үшін өзін халықаралық ортада көрсетуге, өзінің мəдени жəне саяси əсерін таратуға, өзінің бəсекеге қабілеттілігін арттыруға үлкен мүмкіндік.

Онлайн режимінде оқыту жүйесін енгізу туралы Елбасының тап- сырмасын орындау мақсатында, 2007 жылы мемлекетіміздің 1600 мектебі интербелсенді кабинеттермен жабдықталды, 2008 жылы 1000 мектеп қамтамасыз етілген болатын. Үш тілде интербелсенді сабақтар өткізу үшін қазақстандық ресурстарды дайындау туралы жұмыстар жүргізілуде. Білім беру үдерісінде интербелсенді техно- логияларды қолдану бойынша педагогикалық кадрларды жоспарлы дайындау жүзеге асырылды.

Отандық сандық ғылыми-білім беру ресурстарының индустри- ясын құру алдыңғы қатарлы өзекті стратегиялық міндеттердің бірі ретінде қарастырылады. Қазақстанда білім беру жүйесінің қажетті- ліктерін қанағаттандыратын жəне қойылған біліктілік талаптарына жауап беретін жеке электрондық білім беру ресурстары өнеркəсібі болуы қажет. Мəліметтерге сүйенсек, ұйымдардың кəсіби жəне техникалық білім беруде қазіргі электрондық білім беру ресурста- рына қажеттілігі оқытудың кəсіби жəне арнайы цикліндегі пəндер бойынша 2780 бірлікті құрайды. Колледждердің кəсіби жəне арнайы цикл пəндері бойынша қажеттілігі – 7455 бірлік, ЖОО-да базалық жəне профильдік цикл пəндері бойынша 5347 бірлікті құрайды.

Барлық ресурстар үш тілде – қазақ, орыс жəне ағылшын дайын- далуы қажет.

Білім беруді ақпараттандыру саласында кілттік рөл педагогика- лық жəне басқарушы кадрларға беріледі. Стратегиялық мақсаттарға сəйкесінше ол IT-технологияларын кəсіби іс-əрекетінде кеңінен қолдануға бағдарлануы керек. Орта, техникалық жəне кəсіби, жоғары білім беру жүйесінде педагогикалық кадрларды дайындаудың оқу жоспарына IT-технологиялары негізінде білім беру əдіснамасы курс- тарын енгізу ұсынылады. Аталған стратегиялық бағыттар білім беруді ақпараттандырудың, қашықтықтан жəне ашық білім берудің барлық практикалық аспектілерін қамтиды. Бұл мəселені кешенді түрде шешудің куəлігі болып табылады.

# Білімді ақпараттандыру адамның іс-əрекеті ретінде

Сіздің қолыңызда білімді ақпараттандыру бойынша алғашқы оқулық. Бүкіл «білімді ақпараттандыру» саласының мазмұны сияқты, осы кітаптың мазмұны да ақпараттық технологиялар дамыған са- йын, педагогикада жаңа идеялар пайда болған сайын жетілдіруді, ары қарай айқындауды талап ететіндігіне авторлардың сенімі мол.

Қазіргі қоғам мен оның білім саласын ақпараттандырудың ерекшіліктерін айтардан бұрын ақпараттандырудың тарихи алғы шарттарына тоқталған жөн.

Қоғамды ақпараттандырудың тарихи үдерісі өз заманында пай- да болған жаңа технологиялардың пайда болуына байланысты ақпараттық революциялар тізбегі арқылы дəл сипатталады.

*Ақпаратық революция* қоныстанушы халықтың белсенді бөлігі үшін ашық ақпараттар ауқымының артуына əкеп тірейтін ақпаратты жинау, өңдеу, сақтау жəне таратудың тəсілдері мен аспаптарының өзгеруінен тұрады.

Мұндай революциялар алтау.

*Бірінші ақпараттық революция* тіл мен адамның анық сөйлеуінің пайда болуынан тұрады.

*Екінші ақпараттық революция* жазудың ойлап табылуына бай- ланысты. Бұл ойлап табу адамзат қоғамы жинақтаған ақпаратты сақтауды ғана қамтамасыз етіп қоймай, сонымен қатар оның шынайылығын арттырып, ақпарат таратуға бұрынғыдан да кең жағдай жасады.

*Үшінші ақпараттық революция* XV ғасырда ақпараттық технологиялардың алғашқыларының бірі болып саналатын кітап басып шығаруды ойлап табудан туындаған. Бұқаралық ақпараттың газеттер мен журналдар сияқты баспа құралдарының пайда болуы мен дамуы – осы үшінші ақпараттық революцияның нəтижесі.

*Төртінші ақпараттық революция* ХIХ ғасырда басталды. Ол кезде ақпаратты жіберу мен таратудың телеграф, телефон, радио жəне теледидар сияқты құралдары ойлап табылды.

*Бесінші ақпараттық революция* адамзат есептеу техникасын белсенді пайдалана бастаған кезде*,* XX ғасырдың ортасында өтті. ЭЕМ- ді ғылыми ақпаратты өңдеуге қолдану адамның ақпаратты белсенді жəне тиімді өңдеуі бойынша мүмкіндігін түбегейлі түрде өзгертіп, өркениет дамуының бүкіл тарихында адам алғашқы рет интеллектуал- ды еңбектің өнімділігін арттыруға жоғары тиімді құралға ие болды.

Бүгінде біз ауқымды телекомуникациялық компьютерлік желі- лердің пайда болуы жəне олардың мультимедиа технологиялары мен виртуалды шындықпен интегралдануына байланысты *алтын- шы ақпараттық революцияның* куəсі болып отырмыз.

Алты революция қоғамды өзгертті. Ақпараттандыру үдерісте- рінің бар екендігі туралы айтуға болатындай ақпарат пен ақпарат- тық технологиялар көз алдымызда дамуда əрі – тарауда. Ақпа- раттандыру қоғам өмірінің барлық салаларына революциялық əсер жасай отырып, адамдардың өмір сүруі мен қызмет етуі жағдайларын, олардың мəдениетін, жүріс-тұрыс стереотипін, ойлау жүйесін түбегейлі өзгертуде.

Ақпараттық технологиялар саласындағы айқын прогресс ғылыми жəне ғылыми-көпшілік басылымдарда «ақпараттық қоғам» атауының пайда болуына əкелді. Кейбір ғалымдар ақпараттық қоғам деп ондағы өндірістің басты өнімі мағлұматтар (білім) болып та- былатын қоғамды түсінеді. Ақпараттық қоғам статусын қоғамға беру өлшемі ретінде адамзат жинақтаған мағлұматтар саны сияқты көрсеткішті пайдаланудың жөні бар, себебі кейбір бағалаулар бойынша біздің эрамыздың басынан бері адамзат жинақтаған мағлұматтардың бірінші екі еселенуі 1750 жылға, екіншісі ХХ ғасырдың басына, үшіншісі 1950 жылға таман болған. 1950 жылдан бастап əлемдегі білімнің жалпы көлемі əр 10 жылда, 1970 жылдан бастап əр 5 жылда екі еселенсе, ал 1991 жылдан бастап əр жылда екі еселенеді. Бұл бүгінгі күнде əлемдегі білім көлемінің 250 мың реттен аса артқанын білдіреді.

Ақпараттық қоғамның қалыптасу тарихы ақпараттандыруға бай- ланысты адам қызметінің жаңа түрлерінің туындауы мен дамуы та- рихын қамтиды. Соңғы жылдары қоғамда компьютерлік техника мен ақпаратты өңдеу үдерістері (операторлар, программистер, жүйелі аналитиктер, жобалаушылар жəне т.т.) бойынша, сонымен қоса консультациялық, ғылыми-ақпараттық, тағы соған ұқсас қызметтер көрсетуге байланысты адамдардың арнайы кəсіби топтары пайда болды. Əлбетте, жаңа ғылыми жəне кəсіби бағыттардың пайда бо- луы кадрлар дайындаудың арнайы, қоғамды сəйкес ақпараттандыру кезеңінің шынайлылығына оқытудың мазмұны ғана емес, сонымен қатар əдістері мен құралдары да сай болуы тиіс жүйесін талап етеді. Қоғамды жəне оның барлық салаларын, соның біріне жататын білімді ақпараттандыру мəселелеріне мемлекет аса көңіл бөлуде. Тарихи тұрғыдан білімді ақпараттандыру екі негізгі бағытта – басқарылатын жəне басқарылмайтын бағытта жүзеге асырылады.

*Басқарылатын білімді ақпараттандыру* ұйымдастырылған үдеріс сипатты болып, материалдық ресурстармен сүйемелденеді. Оның негізін көпшілікпен мойындалып негізделген тұжырымдар мен программалар құрайды.

*Басқарылмайтын білімді ақпараттандыру* білім жүйесінің қызметкерлерінің бастамасымен төменнен жүзеге асырылып, білім қызметінің жəне пəндік облыстардың ең көкейкесті салаларын қамтиды.

Білімді ақпараттандыру, білімді ақпараттандыру құралдары деп аталатын, арнайы жасалынған компьютерлік аппараттық жəне программалық құралдарды қолданусыз іс жүзінде мүмкін емес.

*Білімді ақпараттандыру құралдары* деп компьютерлік аппараттық жəне программалық жабдықтарды, сонымен қоса, білімді ақпараттандыру мақсаттарына жету үшін пайдалынатын олардың мазмұндық толықтырмасын айтады.

Тек қана білімді ақпарататтандыру құралдарын пайдалану ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды білім беру саласында толыққанды қолдану үшін жеткіліксіз. Іс жүзінде мұндай құралдар білімді ақпараттандырудың идеологиялық негізімен, со- нымен қоса, ақпараттандыру мақсаттарына жету үшін қатысулары қажетті əр түрлі білімдер саласы мамандарының қызметімен міндетті түрде толықтырылуы тиіс.

Білімді ақпараттандырудың тағы бір бағыты білімді ақпараттандыру технологиялары мен құралдарын жасау мен қолдану бойынша мамандандырылған мамандар дайындау болып табылады.

Осылардан басқа білімді ақпараттандыруға тағы күндізгі жəне қашықтан оқытуда ақпараттандыру құралдарын пайдала- ну əдістерін, виртуалды оқу орындары қызметтерінің ерекшілік- терін, мектеп пен жоғары оқу орындарының ата-аналармен, жұртшылықпен əрекеттестігіне ақпараттық технологияларды қолдану мəселелерін, сол сияқты басқа да көптеген мəселелерді жатқызуға болады.

Екшей келгенде, білімді ақпарттандыру бұл тағы педагогтарды дайындау мен қайта дайындау жүйесінің бөлігі болып табылатын оқу пəні екендігін де ұмытпаған абзал. Бұл пəннің алдына жеткілікті кең мақсаттар, оның ішінде:

* + 1. Ақпараттық жəне қатынастық технологияларды білім сала- сында пайдаланудың жағымды қырларымен педагогтарды таныстыру;
    2. Білімді ақпараттандырудың ақпараттық қоғамдағы рөлі мен орны туралы түсінік қалыптастыру;
    3. Білімді ақпараттандырудың техникалық құралдарының түрлік құрамы мен оларды тиімді қолдану аясы туралы түсінік қалыптастыру;
    4. Білім саласын ақпарат құру, өңдеу, өрнектеу, сақтау жəне тарату технологияларының түрлік құрамы мен оларды тиімді қолдану аясы туралы түсінік қалыптастыру;
    5. Оқу орнындағы оқу үдерісінің талаптарына, оқыту нəтижеле- рін бақылау мен өлшеуге, оқудан тыс, ғылыми-зерттеу жəне ұйымдастыру-басқару қызметтеріне сай ақпараттандырудың жалпы əдістерімен таныстыру;
    6. Білімді ақпараттандыру құралдарына қойылатын талаптар, олардың сапасын бағалайтын негізгі принциптері мен əдістері туралы мағлұматтар қалыптастыру;
    7. Педагогтарға жалпы білім беру саласында, оның ішінде, кəсіптік қызметтің нақты саласында да ақпараттандыру құралдарын іс жүзінде пайдаланудың стратегиясын үйрету;
    8. Педагогтарды ақпараттық білім ортасын қалыптастыру мен ендіруге қатысуының орнықты мотивациясына (қызығушы- лығына) төселдіру;
    9. Білімді ақпараттандырудың қалыптасып келе жатқан тіліне үйрету;
    10. Педагогтарға қазіргі дүниедегі ақпараттық технология- лардың рөлі мен орнын оқушыларға түсіндірудің қосымша мүмкіндігін беру;
    11. Өз кəсіптік қызметінде ақпараттық құралдарды пайдалану аясындағы əр түрлі педагогтардың мүмкіндіктерін теңестіру тұр.

Келтірілген мақсаттар көп жағынан білімді ақпараттандыруды оқытудың мазмұнын, демек осы кітаптың құрылымы мен негізгі мазмұнын да анықтайды.

# Білімді ақпараттандырудың жағымды қырлары

Білімді ақпараттандыру құралдарын білім қызметі саласының қайсысын да болмасын пайдалану əр қашан дұрыс болатындай əсер қалдыруы мүмкін. Айтары жоқ, көп жағдайда бұл тура осылай. Сонымен бірге білімді ақпараттандырудың бір қатар теріс қырлары да бар. Əр педагогтың білімді ақпараттандырудың жағымды факторларын біліп, практикалық жұмыста ескеруі қажет.

Мамандар дайындау жүйесінде ақпараттық технология- лар құралдарын пайдалану оқу орнының педагогикалық жəне ұйымдастырушылық қызметінің келесі:

* + білім мазмұнын іріктеу мен қалыптастыру əдістері мен техно- логияларын жетілдіру;
  + информатика мен ақпараттық технологияларға байланыс- ты оқытудың жаңа арнайы оқу пəндері мен бағыттарын ендіріп дамыту;
  + информатикаға тікелей байланысты емес дəстүрлі пəндердің көбісін оқытуға өзгеріс енгізу;
  + оқыту тиімділігін оның дараландырылуы мен сараландыры- луы деңгейін өсіру, қосымша мотивациялық (қызығушылық) тетіктерін пайдалану арқылы арттыру;
  + оқу үдерісінде əрекеттістіктің жаңа түрлерін ұйымдас- тырып, оқытушы мен оқушы қызметінің мазмұны мен сипатын өзгерту;
  + білім жүйесін басқарудың механизмдерін жетілдірудің елеулі мүмкіндіктерімен байытылуына əкеп тірейді.

Білімді ақпараттандыру үдерісі, пəндік салалар мен қоршайтын ортаның заңдылықтарын танудың интегралдық беталысын қолдай отырып, оқушы тұлғасының дамуы үшін ақпараттық технологиялардың зор мүмкіндігін пайдалануға тəсіл-амалдар жасауды көкейесті етеді. Бұл үдеріс оқушының белсенділігі мен пəрменділігінің деңгейін арттырып, балама ойлау, оқу есептерінің, сол сияқты практикалық есептердің де шешімін іздеу стратегиясын жете зерттеу дағдыларын қалыптастыру қабілеттіліктерін дамыта- ды, зерттеліп отырған нысандарды, құбылыстарды, үдерістер мен олардың арасындағы əрекеттестікті моделдеу негізінде қабылданған шешімдердің жүзеге асырылуы нəтижелерін болжауға мүмкіндік береді.

Ақпараттандыру құралдарын білім берудің барлық түрлерінде жаппай пайдаланудың тағы бір елеулі кемшілігі əлеуметтік байланыстардың тежелуі, əлеуметтік өзара əсер мен қарым-қатынас практикасының қысқаруы, дарашылық болып табылады.

Оқыту жүйесінде таралатын ақпараттан өзіндік кəсіби əрекетке, басқаша айтқанда, оқулық беттерінде, дисплей экранында жəне т.б. білімді келтірудің түрлері ретіндегі таңбалық жүйеден, қисыны таңбалар жүйесін ұйымдастыру қисынына қарағанда бүтіндей басқа, практикалық əрекеттер жүйесіне көшу ең көп қиындық тудырады. Бұл білімді практикада қолданудың, формалдық білімнің классикалық мəселесі, ал психология тілінде – ойдан əрекетке көшу мəселесі.

Педагогтар мен оқушыларға ақпаратты іздеу мен пайдала- нуда елеулі еркіндік беретін білімді ақпаратандырудың қазіргі құралдарын қолдану нəтижесінде кейбір қиындықтар мен теріс кезеңдер туындауы мүмкін. Бұл жағдайда кейбір педа- гогтар мен оқушылар қазіргі телекомуникациялық құралдар беретін еркіндікті пайдалануға көбінесе қабілетсіз. Көбіне, мағлұматтарды келтірудің шатысқан күрделі тəсілдері, əр түрлі сəйкессіздіктерге байланысты, оқып отырған материал- дан оқушының алаңдауының себебі болуы мүмкін. Оның үстіне, ақпараттың сызықтық емес құрылымы оқушыларды ұсынылған сілтемелер бойынша жүруге «еліте» жетелейді, ал бұл, олақ пайда- лану жағдайында, оқу материалдарын мазмұндаудың негізгі арнасы- нан алаңдатуы мүмкін.

Көп жағдайларда білімді ақпараттандыру құралдарын пайда- лану оқушыларды нақтылы тəжірибелерді өз қолымен жүргізу мүмкіндіктерінен жөнсіз айырады, ал мұның оқыту нəтижелеріне теріс əсер ететіні сөссіз.

Сонымен, ақпараттандыру құралдарының көпшілігін шамадан тыс жəне жөнсіз пайдалану оқу үдерісіне қатысушылардың барлығының денсаулықтарына теріс əсер ететіндігі туралы ұмытпау керек.

* 1. **тарау сұрақтары мен тапсырмалары**

1. Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды білім сала- сында пайдаланудың негізгі артықшылықтарын атаңыз.
2. Ақпараттық революция деген не?
3. Қандай ақпараттық революцияларды білесіз?
4. Қандай қоғам ақпараттық қоғам болып табылады?
5. Білімді ақпараттандыруға қандай үдерістер жатады?
6. Білімді ақпараттандырудың қандай түрлерін білесіз?
7. Ақпараттандыру үдерісітері əсерімен қоғам мен оның білім саласы қалай өзгереді?
8. Білім саласында ақпараттандыру құралдарын пайдаланудың орындылығын дəлелдеңіз.
9. Білімді ақпараттандырудың мүмкін болатын теріс жақтарын атаңыз.
10. Қоғамды ақпараттандыру мен білімді ақпараттандырудың өзара бай- ланысы қандай?

## 2-дәріс. ОҚЫТУ МЕН ТƏРБИЕЛЕУДЕ ПАЙДАЛАНЫЛАТЫН АҚПАРАТТЫҚ ЖƏНЕ ТЕЛЕҚАТЫНАСТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ ҚҰРАЛДАРЫ

* 1. **Білім беруде пайдаланылатын техникалық құрал түрлері**

Білімді ақпараттандыруды үйрену ақпараттық технологиялардың əртүрлі тұрғыда білім саласына енуін танысуды қамтуы қажет. Жеке алғанда, білімде қолданылатын ақпараттандырудың техникалық құралдары, бағдарламалық құралдары, олардың мазмұндық толты- рулары нақты қарастырылуы тиіс.

Олардың ең алғашқысы – білімді ақпараттандырудың техника- лық құралдары бір сəтте пайда болған жоқ. Компьютерлік техни- каны қолдануға негізделген ақпараттандыру құралдарының пайда болуы оқытудың техникалық жəне аудиовизуалдық құралдары деп аталатын əртүрлі компьютерлік емес құрылғылардың қарқынды дамуына əкеп соқтырды. Көп жылдар бойы оқытудың техникалық құралдарына əртүрлі диапроекторлар мен фонографтар, графопро- екторлар мен электрофондар, кинопроекторлар мен телевизорлар, магнитофондар мен CD-плеерлер сияқты аппаратураның өзін, соны- мен қатар диафильмдер, диапозитивті сериялар, пластинкалар, кас- сеталар мен компакт дисктер сияқты арнайы құрылған дидактикалық материалдар мен көрнекі құралдарын жатқызды. Оқытудың дəл осы құралдары білім жүйесі дамуының əртүрлі кезеңінде ақпаратты ұсыну мен тасымалдау, өңдеу, сақтау тиімділігін жоғарылатуда негізгі құрал-саймандар болып табылды. Бұл құралдар компьютерлік техниканың жоғында білімді ақпараттандыру құралдарының қызметін атқарды.

Жүз жыл бұрын, танымал американдық ойлап шығарушы Т. А. Эдисон бірінші дыбысжазатын құрылғы – фонограф- ты ойлап шығарған соң, дыбысты жазу, сақтау жəне дыбысты шығару мүмкіндіктерінің пайда болуына байланысты білімдегі барлық мəселелер шешілді деп мəлімдеді. Бірақ бүгінде бізге бұл мəселелермен айналысуға тура келеді.

Əр жыл сайын білімге енген əртүрлі құралдар мамандар- ды дайындаудың тиімділігіне оң нəтиже беріп, білім жүйесінің ақпараттық қамтамасыз етілуін сапалы жаңа деңгейге көтерді.

Қазіргі кезде оқу орындарында төмендегі құралдарды кездестіруге болады:

* + дыбысты жазуға жəне дыбысты шығаруға арналған құралдар (электрофондар, магнитофондар, CD-ойнатқыштар),
  + телефондық, телеграфтық жəне радиобайланыс құралдар мен жүйелері (телефон аппараттары, факсимальді аппарат- тар, телетайптар, телефон станциялары, радиобайланыс жүйелері),
  + теледидар, радиомен хабар тарату құралдары мен жүйелері (теле жəне радиоқабылдағыштар, оқу теледидары мен радио, DVD-ойнатқыштар),
  + оптикалық жəне проекциялық киномен фотоаппараттар (фо- тоаппараттар, кинокамералар, диапроекторлар, кинопроектор- лар, эпидиаскоптар),
  + ақпаратты көбейтуге жəне құжаттауға арналған баспа- лық, көшірмелік, көбейткіш жəне басқа да техникалар (ротопринттер, ксерокстер, ризографтар, микрофильмдеу жүйелері),
  + ақпаратты сақтау мен өңдеуге, электронды түрде ұсынуды қамтамасыз ететін компьютерлік құралдар (компьютерлер, принтерлер, сканерлер, графатұрғызғыштар (графопострои- телдер),
  + ақпаратты байланыс арналары бойынша тасымалдауды қамтамасыз ететін телекомуникациялық жүйелер (модемдер, өткізгіш, спутниктік, оптоволокондық, радиорелейлік желілер жəне ақпаратты тасымалдауға арналған байланыс арналарының басқа түрлері).

Білімде қолданылатын техникалық құралдарды топтастыруға болады. Бұл топтастыру əртүрлі белгілері бойынша болуы мүмкін. Атап айтқанда, барлық техникалық құралдар топтарға ақпараттың түрлері мен принциптеріне байланысты бөлінуі мүмкін.

Дəстүрлі ұқсас техникалық құралдар:

Аудиоқұралдар (электрофондар, магнитофондар, микро- фондар, күшейткіштер, акустикалық жүйелер, диктофондар, радиоқабылдағыштар, лингафондық жабдықтар, кассеталар, пла- стинкалар),

Графикалық жəне фотографиялық құралдар (фотоаппараттар, фильмоскоптар, диапроекторлер, эпидиаскоптар, диафильмдер, слайдтар, пленкадағы бейнелер),

Кинопроекциондық техникалар (кинокамералар, кинопроектор- лар, кинопленкалар),

Видео жəне теледидарлық құралдар (телевизорлар, мониторлар, телекамералар, бейнекамералар, бейнемагнитофондар, бейнеплеер- лер, бейнепроекторлар, бейнекассеталар).

Сандық техникалық құралдар:

Аудиоқұралдар

(цифрлік диктофондар мен плеерлер, цифрлік компакт-дискілер), Графикалық жəне фотографиялық құралдар (сандық фотоаппа- раттар, лазерлік жəне магниттік дискілер, жадының электрондық

карталары).

Проекциондық техникалар (мультимедиалық проекторлер),

Видео жəне телевизиондық құралдар (сандық бейнекамералар, DVD-ойнатқыштар мен DVD-плеерлер, лазерлік жəне магниттік дискілер, жадының электрондық карталары).

Ақпараттандырудың компьютерлік құралдары:

Дыбысты жазудың, өңдеудің жəне дыбысты шығарудың, мəтінді, графикалық жəне фотографиялық объектілерді жазудың, бейнені өңдеудің, жазудың компьютерлік мультимедиалық құралы, адамдардың телекомуникациялық қатынасындағы телекомуникациялық құралдар, ақпараттық қорларға қатынау құралдары.

Осыған байланысты білімді ақпараттандыру құралдарына тек қана ақпаратты ұсынатын жəне өңдейтін компьютерлік құралдарды жатқызуға тура келеді. Бұл жағдайда білімді ақпараттандыруды тəжірибелік іске асыру білімде жаңа ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялардың кеңеюіне əкеп соқтырады. Сондықтан, бұл оқулықта білімді ақпараттандыру мақсаттарына жету үшін қолданылатын білімді ақпараттандыру құралдары болып компьютерлік аппараттық жəне бағдарламалық қамтамасыз ету, сонымен қатар олардың мазмұндық толтырулары түсіндіріледі.

# Компьютерлік техникаға негізделген ақпараттық технологиялар

Компьютерлермен ақпараттық технологиялар білімді ақпараттандырудың негізі болып табылады. Сондықтан əдетте аппараттық қамтамасыз ету деп аталатын компьютерлермен олар- ды басқаратын құрылғылар білімді ақпараттандыру үдерісінде қарастырылуы тиіс. Сонымен бірге құрылғылардың ерекшеліктері мен аппараттық қамтамасыз ету түрлі құралдарының функционалда- нуы информатика жəне ақпараттық-қатынастық технологиялардың пəндік аумағына соңғы онжылдықта берік кірді. Осыны ескере отырып, білімді ақпараттандыру үшін аса маңызды компьютерлер мен басқа аппараттық қамтамасыз ету ерекшеліктеріне тоқталу қажет.

Өздерінің жаңа екеніне қарамастан компьютерлердің жетерліктей бай тарихы бар. Алғашқы қосу машинасын 1642 жылы атақты француз физигі, математик, инженер – Блез Паскаль құрастырды. Оның есептеу машинасы бүгінгі күнге дейін сақталған. Бастапқыда есептеуді автоматтандыру механикалық аспаптар мен құрал- саймандардың көмегімен іске асырылғанына қарамастан, мұндай құрылғыларды ақпаратты өңдеу құралдары ретінде қарастыруға бо- лады. Олай болса, оларды адам əрекетінің, сонымен қатар білімнің əртүрлі аймағындағы жаңа ақпараттандыру құралдарының түбірі деп айтуға болады.

Осыдан төрт онжылдық бұрын механикалық арифмометрлер, электрлімеханикалық пернелі есептеу машиналары, электронды есептеу машиналары (ЭЕМ) жиі қолданылды. Бірақ, өзінің қолайсыз үлкендігі, қолданудағы қиындығы, қымбатшылығы, ақпаратты өңдеудегі төмен жылдамдығы жəне ЭЕМ-ның тағы да басқа бірқатар себептері білім саласында тиісті пайдалануын таба алмады. Тек қана кейбір оқу орындарында есептеу жəне оларды өңдеуді авто- маттандырумен байланысты мамандарды дайындауда ЭЕМ қажет екендігін дəлелдеді. Осы орайда барлық педагогтар мен студент- тер бір есептеу машинасымен жұмыс істеді. Дəл осы институт пен университеттерде білімді ақпараттандырудың тұңғыш тəжірибесі туындады.

Дербес ЭЕМ-нің дамуындағы басты бағыт əртүрлі типтегі ақпараттарды өңдеу мүмкіндіктерінің кеңейтілуі болып табыла- ды. Кейін келе мұндай аппараттық құралдар адамдарға мəтіндерді, графикалық бейнелерді, сурет жəне бейне-үзінділерді, дыбысты құруға, сақтауға, өңдеуге жəне тасымалдауға жағдай туғызды. Осыған байланысты жаңа дербес ЭЕМ-ді əдеттегі есептеу машина- лары деп атауға болмайды. Мұндай құрылғыларға «компьютерлер» деген атау берілді.

Бірақ, ағылшын тілінен «компьютер» сөзін аударғанда

«есептеуіш» деген мағынаны білдіреді. Жəне де «компьютер» сөзі көптеген əлем тілдері арасында əртүрлі типтегі ақпараттарды өңдейтін *дербес ЭЕМ* деген ұғымды білдіруде.

Компьютер əмбебап. Осы жерде компьютердің əмбебаптылығын еске түсірсек, яғни, ол əртүрлі типтегі ақпараттары өңдеумен қатар, бір типтегі ақпаратқа əртүрлі іс-əрекетті орындайды.

Дəрежесінен, моделінен, құрылу уақытынан жəне қолдану аясы- нан тыс білім беруде қолданылатын барлық дербес компьютерлердің ортақ түпкі (фундаменталды) ерекшеліктері бар, олардың ішінде:

1. Бір қолданушымен жұмыс істеу, бұл жағдайда уақыттың əр кезінде компьютермен тек бір адам жұмыс істейді. Соны- мен бірге ақпараттарды өңдеуде біруақытта бірнеше əрекетті орындауға болады;
2. Мəтін, сандық мəліметтер, графикалық бейнелер, дыбыс секілді жəне т.б. ақпараттардың əртүрлі типтерін өңдеу, сақтау, ұсыну жəне тасымалдау мүмкіндігі;
3. Табиғилыққа жақын, қолданушымен біркелкі тілде араласу;
4. Əртүрлі типтегі ақпараттарды өңдеуде, сақтауда, ұсыну мен та- сымалдауда дербес компьютердің мүмкіндігін елеулі кеңейтетін əртүрлі аппараттық құрылғылардың бірлесіп жұмыс істеуі;
5. Компьютердің түрлі жүйелік функциясының жұмысын қолдауға мақсатталған, сонымен адам əрекетіндегі ақпараттандыру үшін маңызды қолданбалы есептерді шешетін арнайы өңделген компьютерлік бағдарламаларды басқаруда ақпараттарды өңдеудегі əреттердің орындалуы. Бұл тəрізді жүйелік жəне қолданбалы бағдарламалардың жиынтығы *дербес компьютерлердің бағдарламалық қамтамасыз етуін* құрайды.

Кейбір дербес компьютерлердің ерекше өзгешеліктері, ол

* компьютердің шағын өлшемі мен салмағының нəтижесінде адам өзінің тұрған жеріне тəуелді емес жерлерде қолдана алатын мүмкіншілігі бар олардың жылдамдығы.

Компьютердің адаммен өзара байланысы мен талап етілетін бағдарламалық қамтамасыз ету типінің тəсілі компьютердің аппараттық тұғырнамасына (платформасына) тəуелді. Бұл түсінікке таңбасына жəне нақтылы аппараттық қамтамасыз етуді əзірлеуші-фирмаға лайық компьютердің техникалық жүзеге асыру ерекшеліктерінің жиынтығы кіреді. Білімнің жаңа жүйесінде бұл тəрізді екі платформа қолданылады. 1976 жылы американдық инже- нерлер Стив Возняк пен Стив Джобс ең алғашқы Apple Macintosh компьютерін жасады. Мұндай компьютерлердің көптеп жасалуы дербес компьютерлер өнеркəсібінің қалыптасуына негізгі түрткі бол- ды. 1981 жылы IBM фирмасымен IBM PC (PC - personal computer) дербес компьютері ұсынылды. Оның моделі PC XT, PC AT, сонымен қатар Pentium үрдіссорлы моделі дербес компьютерлердің əлемдік саудасында өз уақытында ең жоғары сатыда болды. Атап айтқанда IBM PC пен Apple Macintosh компьютерлер сыбайластығы жəне оларға сəйкес аппараттық платформалары көптеген əлем елдерінің білім жүйесіндегі кең таралғандары болып табылады.

Мамандарды дайындаудың тиімділігін көтеру дербес компьютерлердің аппараттық платформалар типіне тəуелді емес екенін жəне білімді ақпараттандыру мақсаттарына жету үшін бір дəрежеде қолданыла алатынын түсінуміз қажет.

Аппараттық қамтамасыз етудің жеткіліктілігін анықтау үшін білімді ақпараттандыру мақсатына жетудегі олардың белгілерінің талаптарымен, бағдарламалық қамтамасыз етуімен салыстырылу қажет. Осыған байланысты педагогтың қарауындағы компьютерлердің қандай белгілері болу керек екенін білу қажет.

Ол белгілердің қатарына мыналар жатады:

* компьютердің жылдамдығы (процессордың жиілігі);
* жедел жадының көлемі;
* қатты дисктің көлемі;
* компакт дискілерді оқу жəне жазу үшін құрылғылар белгілерінің бар болуы жəне жылдамдығы;
* «тінтуір», джойстик жəне т.б. манипуляторлардың бар болуы;
* компьютердің бейнежүйесінің сипаттамасы (бейнекарта жадысының типі мен көлемі; монитордың типі жəне өлшемі);
* компьютердің аудиожүйесінің бар болуы жəне сипаттамасы (аудикартаның түрі; акустикалық жүйенің типі, микрофонның бар болуы);
* желілік картаның бар болуы жəне оның типі;
* модемнің бар болуы;
* өткізгішсіз байланысты қамтамасыз ететін құрылғылардың бар болуы (Wi-Fi, Bluetooth);
* принтердің бар болуы, типі жəне таңбасы;
* сканердің бар болуы , типі жəне таңбасы.

Осыдан нақты компьютерлердің жеткіліктігін анықтауда операциялық жүйенің типі мен нұсқасы, сонымен қатар жергілікті жəне жалпы телекомуникациялық желіге қатынаудың бар болуы бас- ты рөл атқарады. Осыған қарамастан, мұндай белгілер аппараттық қамтамасыз етудің сипаттамасына жатпауы да мүмкін.

Білім саласындағы компьютерлік техниканы кез келген жағдайда қолдану міндетті түрде құжаттарда көрсетілген белгілері жəне шарт- тарымен, сəйкес құрылғыны пайдаланудағы қауіпсіздік нормалары жəне ережелерін сақтаумен жүргізілуі тиіс.

* 1. **тарау сұрақтары мен тапсырмалары**

1. Білімнің əртүрлі жылдарында ақпараттандырудың қандай техникалық құралдары қолданылды?
2. Білімді ақпараттандыру құралдарының негізгі түрлерін атаңдар.
3. Білімге қарқынды енуі есептеу машинасының қандай типімен бай- ланысты?
4. «Дербес» категориясына жатқызу үшін компьютерге қандай сипатта- ма беруге болады?
5. Дербес компьютерлердің қандай сапасы білімді ақпараттандырудың артықшылығын қамтамасыз етеді?
6. Компьютерлік аппараттық қамтамасыз ету дегеніміз не?
7. Дербес компьютерлерді бағдарламалық қамтамасыз ету неден тұрады?
8. Компьютердің аппараттық платформасы қандай болады? Аппараттық платформаға мысалдар келтіріңдер.
9. Білім саласында қолданылатын дербес компьютерлер белгілеріне қандай критериилер жеткілікті?
10. Компьютердің шалғай құрылғылары дегеніміз не?
11. Ақпараттардың түрлері (типтері) бойынша классификация негіздеріне қандай критерийлер жатады?
12. Ассоциативтік ақпарат дегеніміз не?
13. Түзу ақпарат дегеніміз не?
14. Ақпараттың қандай түрлерін білесіңдер? Мысалдар келтіріңдер.
15. Мультимедиа дегеніміз не? Мультимедиа құралдарын баяндап беріңдер.
16. Мультимедиа термині неліктен көпмағыналы болып келеді?
17. Білім жүйесінің көзқарасы бойынша мультимедианың қандай мүмкіндіктері маңызды?
18. Мультимедианы қолдану неліктен оқытудың сапасын көтереді?
19. Оқу үдерісіне мультимедиа құралдарын қолдану қалай əсер етеді?
20. Безендірілу түсінігін анықтаңыздар жəне мультимедиа жүйесіндегі оның рөлін түсіндіріңіздер.

## 3-апта. ЖАЛПЫ ОРТА БІЛІМ БЕРУДЕ МУЛЬТИМЕДИА ПАЙДАЛАНУДЫҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

# Мұғалімдер мен оқушылардың мультимедиа құралдарымен жұмысының психологиялық қырлары

Мектеп оқушыларын оқытуда мультимедиа технологияла- рын пайдалану психологиялық жəне педагогикалық тұрғысынан маңызды бірнеше мəселелерді туындатады. Мұндай аспектілердің бірі мұғалімдер мен оқушылардың мультимедиалық ресурстар мен компьютерлік техникамен қарым-қатынасының психологиялық қырларын анықтауда болып табылады.

Философияда жəне психологияда адамның іс-əрекетінде өңдеуші құралдарды пайдалануын, адамның дамуының негізгі шарттары жəне көрсеткiшінiң бiрi деп есептейдi.

Іс-əрекет құралдарын жетілдіру, оның мамандануы, шаблондық операцияларға бөлінуі жəне олардың əрі қарай автоматтануы жəне т.б., сонымен қатар онымен байланысты еңбекті бөлу адам өркениетін дамыту деңгейінің маңызды жəне айқындаушы сипатта- малары болып табылады.

Дəл осы үдерістер еңбектің өнімділігін арттыруға, өнімнің шығарылымын көбейтуге, оның сапасын жақсартуға, өзіндік құнының төмендеуіне жəне т.б белгілейді. Генетикалық іс-əрекет бастапқы формалары, субъекттің іс-əрекеті іс-əрекет құрылымы ту- ралы біртұтас түсінікті құрайды, оған қатысты əрекеттер мен операцияларды орындай алады.

Бұл тұтастықты мамандандыру жəне автоматтандыру бөлшектейді, субъект өздері орындаған жеке əрекеттер нəтижесінде саналы түсінеді жəне іс-əрекетті бақылайды. Сондықтан кез кел- ген өндірістік саланы автоматтандыру жағдайында бірқатар жұмысшылардың шығармашылық еңбегінің үлесін арттыру басқа жұмысшылар орындайтын жаңа іс-əрекет түрінің пайда болуымен сүйемелденеді.

Адамның ақыл-ой іс-əрекетін автоматтандыру ұзақ уақыт біраз ауқымды болды. Ежелгі Грецияда жəне Римде, арифметикалық есептеулер үшін қолданылған Абак XVIII ғасырға дейін батыс Европада пайдаланылды. Өткен ғасырда пайда болған электронды есептеуіш машина əзірше терең жəне жан-жақты теориялық тұрғыдан түсіндірілмеген, ақыл-ой іс-əрекетіне үлкен төңкеріс жасады. ЭЕМ-ді қолдану нəтижесінде қоғамдық тəжірибені сақтау, қайта өңдеу жəне тасымалдау түпкілікті өзгерді, сондықтан ғалымдардың компьютерлендіру жəне қазіргі ақпараттық технологиялар адам психикасының фукционалдық жəне онтогенетикалық даму табиғатында жаңа кезеңді ашады деген тұжырымы дұрыс. Мұның нəтижесінде ақыл-ой іс-əрекетінің құрылымы мен стилінің өзгеруі мүмкін. Мұның салдарынан бір салада жұмыс істейтін мамандардың өзара қарым-қатынас жағдайларыда өзгереді.

Субъекті іс-əрекетінің «адам-компьютер-мультимедиа-ре- сурстар» жүйесіндегі кейбір аспектілерін қарастырамыз. Жасан- ды интеллект мəселелерінің философиялық жəне психологиялық сұрақтарымен айналысушы, белгілі ресейлік психолог О. К. Тихоми- ров, адамның іс-əрекетіндегі ЭЕМ- ның орны мен рөлін талдай келе, келесідей тұжырымдаған: «біз үшін ЭЕМ басқа машиналар тəрізді, яғни, адамның қолымен жасалған адам миының органдары. Егер машинаның двигателін қалыптастыру кезеңінде энергияның үлкен шығынын қажет ететін жұмыс жасау барысындағы адам іс-əрекетінің құралдары негізге алынса, онда компьютерлерді дамыту кезеңінде адамның ақыл-ой іс-əрекетін негізге алынды. Ақыл-ой іс-əрекеті өзінің құрылымын сақтайды, бірақ құралдың өзі жаңа болып табы- лады. Олай болса ЭЕМ-ның адамның ақыл-ой үрдісін дамытудағы əсері туралы мəселе келесідей қайта тұжырымдалуы қажет: ақыл-ой үрдісінің компьютердегі белгілерден қандай айырмашылығы бар? Жаңа құрал ақыл-ой үрдісінің құрылымына жаңа өзгерістер енгізе ала ма? Басқаша сөзбен айтқанда адамның жоғары психикалық үрдістерін дамытудағы жаңа кезең деп ерекшелеуге бола ма?» Ол адам, компьютер жəне мультимедиа ресурстарының ақыл-ой еңбегі саласындағы өзара қатынасын сипаттауда үш негізгі тұжырымды ерекшелейді: орналастыру теориясы, толықтыру теориясы жəне түрлендіру теориясы.

*Орналастыру* сəйкесінше компьютердің программалық қамтамасыз етілуі пайдаланушыны қандай да бір пəндік саладағы бірқатар нақты есептер топтарының шешілу алгоритімін білуден бо- сатады. Пайдаланушыға оған қызықты шешімді алу үшін компью- терге есептің шартын «механикалық» тұрғыдан енгізу жеткілікті.

Бұл есепті шешудің формалданған процедурасы, толықтай алгоритмі басқа мамандармен, яғни, программистермен дайындалады, сəйкесінше компьютерге енгізілетін программа құрылады; пай- даланушы тек қана оны меңгермей-ақ компьютер жадында сақталған алгоритмді қолданады. Машина мен адамның өзара əрекетінде пайдаланушының əрекеті сыртқы, яғни, процедураны меңгеру қажет емес.

Алгоритмнің əзірлеушілері жəне программистер осы формалдық рəсімнен босатылмайды, керісінше, олар əдейі формалдауды жа- сайды, сондай-ақ өнімді пайдаланушыларды есепті қайта шешу қажеттілігінен босатады. Бұл адам іс-əрекетінің жаңа форма- сы ретінде сонымен қатар еңбекті жаңадан бөлу ретінде ұтымды мүмкіндік.

*Толықтыру* бір есепті адам мен машинаның бірлесіп шешу жағдайында орын алады. Мұнда ЭЕМ алдын ала адамдар шешкен кейбір жеке есептің шешімін өзі орындай алады. Ком- пьютер ақпаратты қайта өңдеудегі адамның мүмкіндіктерін толықтырады, сондай-ақ қайта өңдеудің көлемі мен жылдамдығын арттырады.

Ақыл-ой іс-əрекетінен басқа ағымдағы компоненттерінен оқушыларды оқыту үдерісінде мультимедиа-ресурстарын пайдаланудың келесідей психологиялық артықшылықтарын ерек- шелеуге болады:

1. Визуализация. Графикалық ақпаратпен жұмыс, сонымен қатар белгілік материалдармен жұмыс көрнекілік ойлау ресурстарын мобилизациялауға мүмкіндік береді.
2. Ойдың сурет немесе схема түрінде материалдануын жылдам- датады.
3. Жағдайдың түрленген шаблондарымен компьютерден алынған нəтижелерді жылдамдату жəне арттыру.
4. Компьютер арқылы орындалатын іздеу əрекетін жүзеге асыру мүмкіндіктерін кеңейтеді.
5. Күрделі іс-əрекеттің аралық кезеңіне (компьютердің жадын қолдана отырып) қайта оралу мүмкіндігін береді.
6. Бір немесе бірнеше объектіні бірнеше көзқарас тұрғысынан бір кезеңде қарастыру, объектіні түрлендірудің бірнеше нұсқасын салыстыру мүмкіндігі.

Компьютер жəне мультимедиа ресурстардың пайда болуымен оқушылар мен мұғалімдер арасында жаңа қарым-қатынас түрі туын- дайды. Бұл ойды ашып қарастыра отырып, О. К. Тихомиров былай деп жазады: «ақыл-ой іс-əрекетінің өзгерісіндегі маңызды фактор ЭЕМ желісін жасау болып табылады... Бұл даму жағдайын адам- мен ЭЕМ-нің дербес өзара əрекетінен адамдар тобы мен ЭЕМ то- бымен өзара əрекетіне көшу ретінде сипаттауға болады, сондай-ақ адамдар арасындағы қарым-қатынас ЭЕМ-мен əрекетті басқарады.

«Топтық симбиоз»... туындайды. Бұл жаңа жүйе жұмысының тиімділігінің жоғары деңгейде артуы, қарапайым «ішкіжүйенің» са- нын арттырудан көбеймейді, сонымен қатар есепті шешуге қажетті мəліметтермен алмасуды тездетуде, ойлау деңгейі əртүрлі адамдар жұмысының гармониялық үйлесімділігін арттыруда».

Оқушыларды оқыту үдерісінде мультимедиа технологияларын қолдану əдетте төрт негізгі бағытта қарастырылады:

* компьютер мен мультимедиа технологиялары зерттеу объектілері ретінде;
* компьютер мен мультимедиа технологиялары оқу ақпаратын бейнелеу, сақтау жəне өңдеу объектілері ретінде;
* компьютер оқушылардың өзара оқу əрекеттестігін ұйымдастыру құрылы ретінде;
* компьютер оқушылардың оқу іс-əрекетін басқару құралы ретінде.

Сабақ барысында мультимедиа-ресурстарды қолдану арқылы мұғалім оқушылармен өзара оқу əрекеттестік формаларын икемді ауыстыруға (фронтальдық, топтық жəне жекелей формалардың ауы- сымы; оқушының танымдық стилін ескеру негізінде оқытуды жекелендіру, оқушыға жеке жұмыс жасауға мүмкіндік беру жəне т.б.) сонымен қатар, оқушылардың өзара оқу əрекеттестігінің жаңа формаларын қолдануға мүмкіндік алады.

Мектеп тəжірибесінде топтық жобалар сияқты өзара оқу əрекеттестігін ұйымдастыру формалары кеңінен қолданылып жүргені кездейсоқ емес. Топтық жобаларды жасау барысында ғаламдыққ желілер мүмкіндіктері, электрондық конференцияларға ұжымдық қатысу, рефераттар мен баяндамалар даярлау үшін мультимедиа-ресурстарын іздеу, презентациялар жəне т.б. жасау қолданылады. Интербелсенді тақтаны қолдану мұғалімге жұмыстың фронталдық формаларын мүмкіндігінше интенсивтендіруге (қарқындатуға) жəне оларды неғұрлым тиімді етуге көмектеседі. Осының барлығы оқу үдерісінің эмоционалдық құраушысын күшейтеді, оқушылардың ізденіс іс-əрекетін жаңаша ынталандыруға жəне белсенді етуге мүмкіндік туғызады, оны оқушыларға тартымды етеді.

# Мультимедианы пайдалануда оқытудың педагогикалық тиімділігін арттыру

Ғылыми жəне оқу-əдістемелік жарияланымдарда оқу-танымдық іс-əрекеттерді басқарудың дəлелді мысалдары неғұрлым жиі сипатталады (жаңа материалды мазмұндау кезеңінде назар- ды белсендіруге бағытталған жедел бақылау; меңгерілген білім, білік жəне дағдыларды қайталау жəне бекіту кезеңінде компью- термен интербелсенді өзара əрекеттестік; аралық кезеңдердегі ағымдық бақылау жəне қол жеткізілген нəтижелердің қорытынды бақылауы; оқу үдерісінің өзін түзетумен қатар оқу материалын қайта құрылымдау жəне мөлшерлеу негізінде оның нəтижелеріне түзету енгізу).

Жалпы орта жүйе үшін мультимедиа-ресурстарын құру жəне оларды практикалық қолданудың принципиалдық сұрағы оқушылардың маңызды қажеттіліктеріне негізделген позитивті мо- тивтер құруға арналған сəйкес əдістеменің мақсаттылығы болып табылады.

Əдетте, мотив ұғымымен іс-əрекетке деген құлшынысын, адамның іс-əрекетінің қозғаушы күшін белгілейді. Мотив – қандай да бір қажеттілікті қанағаттандыру тілегі.

Мотивация оқыту үдерісінде маңызды рөл атқарады, сонымен қатар табысты оқытудың кілттік факторы болып табылады. Мотивация оқушының өзінің оқу үдерісі, мұғалімнің жүріс-тұрысы, академиялық талаптар, оқу материалдарының сапасы мен сабақтардың рөлі сияқты сұрақтар бойынша оқушылардың көзқарастырының жиынтығымен анықталады. Зерттеулер мультимедиа-ресурстарды оқыту үдерісінде қолдану оқушы- лардың мотивациясын арттыратындығын дəлелдеп отыр. Мультимедианың білім беру құралдары оқушылардың оқуға деген құмарлықтары мен қызығушылықтарын тудырулары мүмкін, сонымен қатар ойша бейнелер мен модельдерді қалыптастыруға көмектеседі. Сонымен, көптеген жағдайда мультимедианы қолдану оқушыларды мотивациялауға оң əсер етеді. Алайда, мультимедиа құралдары панацея емес, сондықтан да кез келген оқу-əдістемелік аппарат сияқты бір уақытта барлық оқушылар үшін тиімді бола бермейді.

Оқушыны оқуға ынталандыратын мотивацияның жеткілікті күрделі құрылымы салыстырмалы тұрақты жəне нақты жағдайға тəуелді емес мотивпен (ғылымның белгілі бір саласын зерттеу, мек- теп бітіру) түсіндіріледі. Мұндай мотивтер салыстырмалы тұрақты жəне олар белгілі бір сыртқы əсерлерден өзгеріске ұшыраулары да мүмкін. Осындай факторлар оқыту үдерісі барысында мультиме- диа-ресурстарын жүзеге асыру жəне қолдануға тікелей қатысты.

Алғашқы кезде оқушылардың мультимедиа-ресурстармен атқаратын жұмысы негізінен ақпаратты-коммуникативтік сипат- та болады. Бастапқы мотив жаңа, соншалықты мазмұнды жəне қолжетімді емес ақпаратқа деген қажеттілік болып табылады. Ере- жеге сай, мұндай мультимедиа-ақпарат қандай да бір сыни өңдеу мен ұғынуды талап етпейді. Кейіннен негізгі мотив ретінде ақпарат алмасуға мүмкіндік беретін құрбы-құрдастармен жеңіл қарым- қатынасқа деген қажеттілік туындайды.

Проблемалық жағдайларды шешу қажеттілігі – оқушылардың мультимедиа-ресурстармен жұмыс істеу мотивтерінің бірі. Жағдайдың мəселелі (проблемалы) болуы оқушылардың неғұрлым аз уақыт бөлігінде қажет мультимедиа-ақпаратты алуға деген қызығушылықтарының салдары болып табылады. Бұл үшін мұғалім оқушыларды жұмыс уақытын жоспарлауды үйретуі, іздеу жүйелері мен каталогтардың көмегімен бір тапсырманы бірнеше тəсілмен орындауды, алынған мультимедиа-ақпаратты сыни бағалауды үйрету керек.

**3-тарау сұрақтары мен тапсырмалары**

1. Əртүрлі типтегі ақпаратпен жұмыс жасаудағы адам мен компьютердің қарым-қатынасы қандай ерекшеліктері мен артықшылықтары бар?
2. Оқушыларды оқыту үдерісінде мультимедиа ресурстарды қолданудың психологиялық артықшылықтарын атаңыз.
3. Компьютермен жəне мультимедиа-ресурстармен қарым-қатынасы үрдісінде оқушылардың ойлау стилі қалай қалыптасады?
4. Мультимедиа-технологияларды қолдану қандай жағдайда оқыту тиімділігін арттыруға əсер етеді, қандай жағдайда – жоқ?
5. Оқушыларды оқытуда мультимедиа-технологияларды қолданудың төрт бағытын атаңыз жəне сипаттаңыз.
6. Мотив дегеніміз не? Оқушылардың оқуға мотивациясы қалай қалыптасады?
7. Оқушылардың мотивациясын арттыруда мултимедиа-ресурстар қандай рөл атқарады? Жауапты негіздеңіз.
8. Оқушылардың мотивациясын арттыруда мултимедиа-ресурстарды дайындау мен қолдануда нені ескеру қажет?

## 4-дәріс. ОҚУШЫЛАРДЫ ОҚЫТУДА МУЛЬТИМЕДИАНЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ƏДІСТЕРІ

**4.1.** **Оқушылардың мультимедиа ерекшеліктерін оқып-үйренуі**

Көп жағдайда мультимедиа оқыту құралынан оқу обьектісіне айналуда. Осыған қарамастан оқушылар мультимедианы емес оның жасалу ерекшеліктерін, қолданылған ресурстарын əртүрлі жинақталған ақпараттарды меңгереді. Ереже бойынша, мұндай оқыту мектептегі информатик курстарында жəне информатика жəне қатынастық технологияларында қарастырылады. Осындай оқыту əдістерінің мүмкін деген этаптарын қарастырамыз.

Мультимедияны оқыту үшін оның ақпараттары жəне ерекшеліктерінен бастау керек екені белгілі.

Ақпарат (латын тілінен аударғанда «infarmatio»-мазмұндау, білу) – бұл “химиялық зат”, «энергия»сөздерімен қатар тұра алатын қазіргі ғылымның ең басты түсінігі. «Ақпаратты» түсіну үшін ең ба- сты 3 интерпретация бар.

*Ғылыми интерпретация*. Ақпарат-бастапқы жалпы ғылыми са- нат, ұғымдардың құрылымын жəне оны тану əдістерін оңай түсіну.

*Абстрактілі интерпретация*. Ақпарат-кейбір символдардың тізбектілігі, сондай-ақ орындаушыларға бірге жəне бөлек жүктелетін жүктелімдер.

Қазіргі кезде ақпарат термині терең жəне көп мағыналы. Көбіне ол əртүрлі салаларда əртүрлі мағынаға ие:

* күнделікті өмірде адамдар қоршаған ортада болып жатқан əрекеттер деп немесе кез келген арнайы құрылғылар деп түсінеді.
* техникада ақпаратты хабалама ретінде немесе белгі, сигнал деп түсінеді.
* ақпарат теориясында маңыздысы кез келген мəлімет емес, белгісіздікті азайтатын мəлімет.
* кибернетика саласында Винердің айтуы бойынша, ақпарат- ориентир жасауға қолданылатын, белсенді əрекет, сақтау мақсатымен, шарықтау шегіне жету, дамудағы білімнің бір бөлігі.
* хабарлама теориясы бойынша бұл – ашылулар мəліметі деп түсіндіреді.

Оқушыларға ақпарат келесілердей буындарға бөлінетінін жеткізу қажет: визуальді, аудио, сүйіспеншілік, дəмдік, түйсіну. Бұлай бөлінудің себебі, адамдар ақпараттарды сезіну арқылы қабылдайды. Мысалы: көрік, есту, дəм, сүйіспеншілік. Ғылыми зерттеулер бо- йынша ақпараттың 90% сыртқы ортаны есту мен көру арқылы, ақпараттың 10% дəм жəне сүйіспеншілік арқылы беріледі екен. Осыған орай тіршілік əлемі көптеген мысал келтіре алады: бүркіт көзінің көрегендігі, инеліктің жан-жағын қамтуы, хайуандардың есту қабілеті. Ал кейбір аңдардың сезім мүшелері адамдарда мүлдем кездеспейді.

Мультимедияны меңгере отырып, оның көп мағыналы екенін есте сақтау керек. Көп мағыналы мультимедиа терминін былай түсінуге болады:

* əртүрлі құрылғылардың ретін сипаттайтын, қызметтері жəне қолдану аясы туралы ақпараттар;
* мультимедялық технологияда жасалған өнім;
* мультимедиалық бағдарлама;
* компьтерлік құрылғымен қамтамасыз ету (CD ROM Drive ком- пьютерде бар болу – дисктердi оқу үшiн арнаулы құрылғы, дыбыстық жəне жаңғырту көмегiмен мүмкiн дыбыстық бейнетақша, жəне бейнемəлiмет, джойстик жəне басқа арнаулы құрылғылар);
* (сөз, музыка, бейне, бөлiктер, анимация тағы сол сияқтылар) əр түрлi түрлердi динамикалық ақпаратты да, дəстүрлi статикалық көз мөлшерiмен де өзiме бiрлестiретiн ақпараттың ерекше жал- пылауыш түрi;

Осындай мəлімет арқылы оқушы мультимедианы кең көлемде түсініп, қолданушы қауымға жақсы жағынан əсер етеді.

Практиканың нəтижесі бойынша мультимедианың өзіндік ерекшеліктері мен қасиеттері ақпараттық іздеуге ұласады жəне бұл мектеп оқушылары үшін информатика сабағында жүзеге асырыла- ды.

Оқушыға бұл іс-əрекетті орындау үшін оған ақпараттық іздеуді анықтау қажет жəне не арқылы іздеу керек, сонымен қатар іскерлік ақпараттарды іздестіру жəне іске асыру жоғарғы, интербелсенді түрде қамтамасыз етілуі керек. Дегенмен, оқушы өзіне қажетті бірдей мультимедиа-ақпаратты іздестіру үшін əртүрлі жолдармен шешуге мүмкіндігі бар.

Оқушылар қолданатын ақпаратты іздеу əлемдік телекомуни- кациялық Ғаламтор желісінде жарияланған мультимедиа-ресурс- тарын іздеумен байланысты.

Қазіргі Ғаламтор желісі оқушыларға, шынымен де, мол əр түрлі қырлы мультимедиа-ақпараттарын ұсынуға дайын жағдайда. Бұл жерде жаңалықтармен танысуға, уақытты қызықты өткізуге, əртүрлі анықтамаларға қол жеткізуге, энциклопедиялық жəне оқыту ақпараттарын қарауға болады. Интернеттегі, мектептегі жəне үйдегі көптеген тапсырмаларды шешу үшін тиімді қолдануға болады.

Интернетпен қолданған кездегі ең басты мəселе – керекті мультимедиа-ақпаратты тез табу жəне қажеттілігін анықтау, оның өз мақсаты үшін колданылатын ақпараттық құндылығын анықтау.

Қызықты сілтемелер, бетбелгілер (bookmarks) арқасында тізімдемелер саны өсті. Олар негізінде “жалпыдан жекеге” де ген принцип бойынша құрастырылған көпдеңгейлі мағыналы жіктеу сілтемелерін көрсетеді. Кейде сілтемелер қысқаша мультимедиа-ресурстарымен қамтылады. Əдетте, іздеу айдарлардағы

(санаттардың) атаулар жəне ресурстарды сипаттайтын түйінді сөздер бойынша мүмкін. Іздеген ақпараттарын толық білмеген кез- де, тізімдемелермен қолданады. Жалпы санаттардан жекеге көшу арқылы, Ғаламтор желісіне қандай мультимедиа-ресурстарымен танысуға болатынын анықтауға болады. Ізденіс тізімдемелердің тақырыптық кітапханалық тізімдемелермен, тезаурус сөздіктермен жəне жануарлар мен өсімдіктердің биологиялық жіктеулермен салыстыруға болады. Ізденіс тізімдемелерін жүргізу, сəйкесінше, автоматтанадырылған, бірақ əлі де ресурстарды жіктеу, көбінесе қолмен жасалады.

Егер оқушы іздейтін мультимедиа-ресурсы орыс тілді Ғаламтор желісінде орналасқан болса, онда орыс ізденіс сервер- лерін қолдану дұрыс болады. Олар орыс тілді ізденіс сұраныстары мен жабдықталған орыс тілді интерфейспен өте жақсы жұмыс істейді.

Индекстелетін қазақстан серверлерінің Ғаламтор желісіндегі буыны:

* <http://www.rambler.kz/>
* <http://www.aport.kz/>
* <http://www.yandex.kz/>

Мультимедиалық құралдардың ақпараттық толықтырулармен жұмыс істеу кезде, оқушылар ресурстары өздерінің ақпараттармен қолдану типтерін жаңа ақпараттық жағдайға қосады.

Мультимедиа-ақпаратты іріктеу фильтрация принципі бо- йынша жүргізу тек қана жоғары тиімді емес, корректті, шынайы ақпаратты табуға болады. Мультимедиалық құралдардың көмегімен оқушы өзіне ақпараттық ресурстарды елестете алады. Жинақталған мультимедиа-ресурстары таңдаулы серверлердегі атақты басы- лымдардағы көп көлемдегі толық емес, анық емес жəне корректті емес мультимедиалық ақпараттан арылуға көмегін тигізеді. Жарнама ақпаратының қауіптілігі байқалады, өйткені қолданушы жиі ойдан шығарылған қателер мен фактілермен жеткілікті еркін ай- налысуда.

Телеконференцияларда пікірлесу белгілі бір заттың неме- се тақырыптың маңайында өрбитінін, ал чаттаның негізінен өз тақырыбының болмайтынын ұмытпауымыз керек. Бірақ кейде қатысушыларға алдын ала тақырыбы мен өткізілетін уақыты белгілі чаттарға қызығушылық көрсеткен адамдар шақырылуы мүмкін.

Мултимедианы оқып үйрену кезеңінде жəне мултимедиалық ақпарат əдістерін іздеудің империкалық тексерілген əдістері ұсынылуы мүмкін жəне уақыт пайдаланып назар аударуға көмектесетін мултимедиалық əдістерді ұсынуы мүмкін жəне т.б. Үйренушілерге ұсынылатын кейбір ұсыныстар:

1. ізденісті бастамай тұрып, қағазға қандай тақырыпта ақпарат керек екендігін жазып, алдыға қою керек. Бұл бағыттан ауытқымас үшін керек.
2. Медиахормен бірараласуға немесе пікірлесуге қанша уақыт керектігін ойлану керек.
3. түрлі сайттардағы əртүрлі медиахорлардан ақпаратты табу үшін белгісіз тақырыпқа жақынырақ негізгі сөзді не сөз құрамын табу керек. Ол үшін:

* іздеу системалары мен каталогтердің тізімін жасау.
* нақты тақырыпқа қатысты мультимедиалық қорлардың тізімінің жобасын жасау.
* берілген тақырып бойынша ақпараттарды жинақтау.
* табылған материалдарға қосымша бейне-, аудио- материал- дар мен телеақпараттардың статьялардың аттары мен тақырыптарын ұсыну.

1. Жұмыс барысына қатыссыз бірақ қызықты мағлұматтар кездеседі, оларды есепке алмау керек болмаса «қосымша» деген тізімге қосу керек. Келесі жолы оған қайтып оралуға болады.
2. Əрине ең жақсысы қызықтыратын мультимедиалық құжаттарды толығымен зерттеу керек, сосын барып тақырыпқа қатысты қосымшалармен танысу керек.

Мектеп оқушылары үшін мультимедиалық ақпарат- тарды олардың ұйымдастырылуы мен құрылысы тұрғысынан бағалауды үйренгені қымбат. Ақпараттармен жұмыс істеудің əртүрлі əдістері мен тапсырмаларды орындаудың мүмкіндігін үйреніп, жинақтау.

Осыған байланысты медиаақпараттың синтаксистік құрылысын мақсаты мен оны құрудың негізін зерттеудің ғылыми негізделген, дəлелденген жəне дəлелсіз, негізсіз ақпараттарды ажыратуға үйрету керек.

Бұл жағдайда педагогтардың басты мақсаты – негізсіз мултимедиалық ақпараттың санынан қорғап, оларға бағыт беру арқылы оқушыларға керекті ақпараттық қорғауды қамтамасыз ету əдістерін үйрету.

Оқушылар өздерінің мультимедиалық жобалары үшін ақпарат іздегенде жəне жинағанда кейбір жағдайларға ерекше назар аудару қажет.

Оқушылар баяндама немесе кейбір жобалар үшін ақпарат жинағанда мынандай негізгі этаптарға назар аударуы керек:

* іздеудің негізгі мақсаттарын жасау;
* мультимедиалық ақпараттарды іздеу жəне оның нəтижесін бағалау;
* тақырыпты зерттеудің аясында табылған ақпараттарды енгізу; Мұндай мультимедиалық ақпараттық 3 кезеңді бағытты сұрыптау оқушылардың аналитикалық творчествалық ойла- уын жоғарылатады жəне мынандай жағдайларда қолданылуы мүмкін:
* оқушылар талқылағанда нақты дəлел ретінде;
* оқу материалдарымен алмасқанда;
* оқытушылармен ара қатынасында ;
* мультимедиалық ақпараттық іздеу бағыттарын қолданғанда;
* тақырыптарды таңдағанда;
* кейбір мультимедиалық ақпараттарды толықтырғанда;
* оқушылардың танымдық белсенділіктерін мультимедиалық құралдар арқылы дамыту.

Жоғарыда аталған əдістер мектеп оқушыларын мультиме- диа-ресурстарын іс-əрекеттерінде сауатты жəне нақты қолдану əдіснамасының негізі болып табылады жəне оқушылардың муль- тимедиа-ресурстарды іздеу жəне дайындау біліктілігінде жағымды бейнеленеді.

Мультимедиа құралдарының ерекшелігін ақпараттық түрлерін жəне оны беру тəсілдерін білмей түсіну мүмкін емес. Оқытудағы электрондық басылымдары мен ресурстарын оқып үйрену үшін мəні зор ақпаратты жіктеудің тек негізгі қырларына тоқталамыз. Ақпаратты жіктеуге мүмкін болатын бірнеше көрсеткіштері бар. Бірінші көрсеткіш түрінде көру, есту, сезу, дəмін тарту, сияқты адамның ақпаратты қабылдау кең таралған бөлудің принципін қолдануға болады. Білім берудің электрондық басылымдары мен ресурстарын оқып үйрену көзқарасы бойынша компьютерлік жəне коммуникациялық техникамен жұмыс істегенде мүмкін болатын, адамға ақпараттық əсер ету түрлерін ғана қарастырған дұрыс бола- ды. Осылайша, барлық ақпаратты қабылдау түрлері бойынша негізгі үш топқа бөледі:

1. Адам көзімен қабылданатын ақпарат, ол көздік неме- се визуалдық ақпарат деп аталады. Бұл ақпаратқа мəтін, графикалық бейнелер жəне суреттер, фотографиялар, мульт- фильмдер, бейнефильмдер жатады.
2. Дыбыстық ақпарат деп аталатын адамның есту аппаратымен қабылданатын ақпарат. Бұл ақпаратқа шулар, əуендер, сөз жа- тады.
3. Сенсорлық немесе тактильдық ақпарат деп аталатын, арнайы техникалық құралдармен жұмыс істегенде адамның сенсорлық жүйесімен қабылданатын ақпарат.

Ақпараттың аталған түрлерін басқа көрсеткіштері бойынша да жіктеуге болады. Олардың бəрі адамның ақпаратты қабылдау тəсілі болып табылады. Осыған байланысты келіп түсетін оқытылатын ақпаратты ассоциативті жəне туралауға бөлуге болады. Оқушылар ботаниканы оқығанда танысатын өсімдікте мəтіндік немесе сөздік суреттерді мысалға келтіруге болады. Бұл жағдайда мəтінді оқу немесе педагогтың сөзін тыңдау, оқушыда бұрыннан бар өсімдіктер туралы түсініктер мен алынған ақпараттың ассоциациясына алып келеді. Мəтінді оқу немесе сөзді тыңдауда барлық оқушылардың өсімдіктерді бірдей түсінуіне мүмкіндік бермейтінін түсіну керек. Əрбір оқушы оқытылатын өсімдікті өзінше қабылдайды.

“Тілдің басқа көптеген сөздері сияқты” “мультимедиа” сөзі бірден бірнеше əртүрлі мəнге ие болатындығын түсіну маңызды. Мультимедиа – бұл:

* əртүрлі типтегі аппараттық өңдеу құралдарын қолдану жəне функциялау, өңдеу ретін суреттеуші технология;
* əртүрлі типтегі ақпараттардың берілуі жəне өңдеу техно-

логиясының негізінде жасалынған ақпараттық ресурс;

* əртүрлі типтегі ақпараттың берілуі жəне қызметін өңдеумен байланысты компьютерлік программалық қамтамасыз ету;
* əртүрлі типтегі ақпаратпен жұмыс істеуге мүмкін болатын компьютерлік апппараттық қамтамасыз ету;
* əртүрлі типтегі (сөз, əуен, бейне бейне, анимация жəне т.б)

динамикалық жəне дəстүрлі статистикалық жəне визуальды (мəтін, графика) ақпаратты өзінде біріктіретін ақпараттың ерекше жалпылаушы түрі.

Осылайша кең мағынада «мультимедиа» термині ақпараттық технологиялардың аясын білдіреді.

Мультимедианы ақпараттандыру құралдарында пайдалануға байланысты, графикалық, дыбыстық, фото жəне бейне əсер- лерінің есебінен мұндай ақпараттарда үлкен эмоционалдық заряды бар жəне олар белсенді түрде көңіл көтеру индустриясына қосылады.

Мультимедиа жүйесінің пайда болуы адам шығармашылығы деңгейінің дамуына үлкен өзгеріс жасады. Мультимедиа техноло- гиясын ең көп қолданатын аясының бірі білім беру саласы, себебі мультимедиаға негізделген электрондық басылымдар мен ресурс- тар оқытудың тиімділігін анағұрлым арттырады. Материалды ауыз- ша баяндағанда оқушының бір минутта ақпараттың мың шартты белгілерін қабылдап, меңгеретіні, ал көру ағзаларын «қосқанда» 100 мыңға жуық осындай бірліктерді меңгеретіні тəжірибе арқылы тексерілген.

Мультимедиа жəне білім берудегі ақпараттанудың сəйкес құралдарын пайдалануға байланысты бірнеше түсініктер бар. Муль- тимедиа құралдарын білім беруде қолданғанда иллюстрацияның рөлі өседі. Иллюстрация бұл:

* + мəтінге түсіндіретін немесе толықтыратын ақпараттың басқа типін енгізу (бейне жəне дыбыс);
  + көрнекті жəне көзжеткізерлік түсіндіру үшін мысалдарды келтіру (басқа типтегі ақпаратты қолданбауға да болады).

Иллюстрация терминін талқылаудың екеуіде бірдей дəрежеде əдеттегі қағаз оқулықтар мен оқыту құралдарына, сондай-ақ заманауи мультимедиа білім берудің электрондық басылымдары мен ресурста- рына қатысы бар екенін түсіну керек. Бұдан басқа иллюстрацияның маңыздылығы, оқытуды оқу материалының түсініксіз қиындық туғызатын бөліктерін ақпараттандырудың барлық құралдары көрнекті көз жеткізетіндей жəне жеңіл түсіндіруге мүмкіндік береді. Мульти- медиа дəл осыған ықпалын тигізеді. Мультимедиа басылымдар мен ресурстарда иллюстрациялар мысалдар (оның ішінде мəтіндерде), екі өлшемді жəне үш өлшемді графикалық бейнелер (суреттер, фо- тосуреттер схемалар, графиктер, диограммалар) дауыстық үзінділер, анимациялар, бейнеүзінділер түрінде көрсетіледі. Білім беру мульти- медиа құралдарында иллюстрацияның жаңа түрлерінің пайда болуы дəстүрлі оқулықтардан бас тарту деген сөз емес. Дəстүрлі оқулық кітаптарын иллюстрациялау жəне полиграфиялық безендіру облы- сында баспа элементтерін кеңістіктік топқа бөлу ерекшеліктерінен алатын мол тəжірибе жиналған. Осы бойынша кейбір элементтерге ерекше назар аударған жөн, əсіресе қабылдаудың физиологиялық жақтарына көңіл бөлінген. Қазір көптеген оқу пəндері жəне оқыту бағыттары бойынша мультимедиалық энциклопедиялар түзілген. Оқытудың жаңа əдістерін пайдаланып, оқу үдерісін ұйымдастыруға мүмкіндік беретін ойын жағдайлық жаттықтырғыштар мен мультимедиалық оқыту жүйелері өндірілді.

Білім берудің электрондық басылымдары мен ресурстарының интербелсенділігі дегеніміз, қолданушыларға, яғни үйренушілер жəне педагогтарға бұл құралдармен белсенді əсерлесуге тура келеді дегенді білдіреді. Интербелсенділік оқыту диологы үшін шарттардың болуын білдіреді, оның қатысушыларының бірі электрондық басы- лым немесе ресурстар болып табылады.

Интербелсенділікті беру мультимедиалық құралдарының ең мəнді артықшылықтарының бірі. Интербелсенділік белгілі шек- терде ақпаратты көрсетуді басқаруға жағдай жасайды: оқушылар жеке икемденуін өзгерте алады, нəтижелерді тексереді, сондай-ақ қолданушының нақты сұрақтарына жауап беретін программаны шақыруға мүмкіндік береді. Оқушылар жеке академиялық талап- тарын қанағаттандыратын материалдың берілу жылдамдығын, кайталаулардың санын жəне басқа параметрлерді кіргізе алады. Бұл мультимедиа технологияларының иілгіштігі жөнінде қорытынды шығаруға болады.

Мультимедиа технологиялар ақпараттың көп түрлерін ойша жəне гормониялық интегрлеуге мүмкіндік береді. Бұл компьютердің көмегімен ақпаратты əртүрлі формаларда беруге мүмкіндік береді, олар төмендегідей:

* бейнелер, оған сканерленген фотосуреттер, сызбалар, карталар жəне слайдтар кіреді;
* дауыстың дыбыстық жазылуы, дыбыстық эффекттер жəне музыка;
* бейне, күрделі бейнеэффектілер.

Мультимедианы пайдалану оқушыларға оқыту материалдары мен əр түрлі жұмыс істеуге мүмкіндік береді – адам матералды қалай оқып үйренетінін, ақпараттандыру құралдарының интербелсенділік мүмкіндіктерін пайдалануын жəне өзінің сыныптастарымен бірге қалай жұмыс істейтінін өзі шешеді. Осылайша, оқушылар білім беру үдерісінің белсенді қатысушыларына айналады. Мультимедиа білім берудің электрондық басылымдары жəне ресурстарымен жұмыс істей отырып, оқушылар өздерінің қабілеті жəне талабына сай əсер ете алады. Олар өздеріне қызық материалды ғана оқиды, оқығанын қанша рет қажет болса, сонша рет қайталайды, ал бұл дұрыс қабылдауға жеткілікті ықпал етеді. Осылайша, сапалы мультимедиа баспаларын жəне ресурстарды қолдану оқыту үдерісін оқушылар арасындағы білім алуының өзіндік стильдеріне жəне қарқынды қызығушылығына əлеуметтік жəне мəдени ерекшеліктеріне қатысты иілгіш болуын қамтамасыз етеді. Мультимедианы қолдану оқыту үдерісінің бірнеше аспектілеріне жағымды əсер етеді. Мультиме- диа:

1. ақпаратты қабылдау жəне түсіну оқыту сияқты когнитивтік аспектілерін ынталандыруға;
2. оқушылардың мотивациясының артуына;
3. оқушыларда бірінің жұмыс істеу дағдыларын жəне ұжымдық танымдық дамуына;
4. оқушыларда оқуға терең жолмен келуді дамытуға жəне оқылатын материалдың терең түсінікті болуын қалыптастыруға ықпал етеді.

Бұдан басқа мультимедиа құралдарын білім беруде қолданудың артықшылықтарын қатарына:

* оқыту үдерісінде оқушы қабылдауының бірнеше кана- лын бірмезгілде қолдану, оның есебінен бірнеше əртүрлі сезу ағзалары жеткізетін ақпараттық интеграциясы қолға келтірілетінін;
* күрделі, қымбат немесе қауіпті тəжірибені модельдеу мүмкіндігін;
* үдерістерді динамикалық көрсету есебінен абстракт ақпаратты визуалдауды;
* микро жəне макро дүниелердегі үдерістерді жəне объектерді визуалдауды кіргізуге болады.

Мультимедиа құралдарын нақты пəндер саласында да, бірнеше пəндер тобындағы орналасқан пəндерді оқыту үдерісін жақсарту үшін қолдануға болады.

Білім беру жүйесінің эффектілеріне белгілі дəрежеде оқу үдерісі жүріп жатқан ортада əсер етеді. Бұл түсінікке оқыту үдерісінің құрылымы оның есептері жəне оңайлығы кіреді (қоғам, кітапханалар, мультимедиалық ресурс орталықтары, компьютерлік зертханалар жəне т.с.с. )

Мұндай жағдайда мультимедиа баспалары жəне ресурс- тар көп санды мүмкін болған оқыту құралдарының бірі ретінде қолданылады. Демек, заманға сай мультимедиа құралдарының дамуы білім беру технологияларын жаңа деңгейде қолға келтіруге мүмкіндік береді, бұл мақсат үшін ең алдыңғы қатарлы техникалық инновациялар қолданылады.

Осындай мультимедиа құралдарын білім беру жүйесінде қолдану қолданушы қабылдайтын ақпараттың мағынасы жəне қабылдау механизмін өзгертеді. «Виртуальды ақиқат» жүйелерімен жұмыс жасау кезінде, білім беруде ақпаратты қабылдау кезінде са- палы өзгерістер болады. Бұл жағдайда қабылдау тек көру жəне естуарқылы ғана емес, сондай-ақ сезу жəне иіскеу арқылы да жүзеге асады. Принципшіл жаңа деңгейде білім берудегі көрнекіліктің дидактикалық принципиптерін жүзеге асыруда сілтеулер пайда бо- лады. Білім беруде мультимедиа технологиясына пайдаланудың кеңістіктік ойлауын дамытуда, нақты шындыққа максимал жақындаған жағдайда мамандардың машықтануын ұйымдастыруда маңызы зор. «Виртуал ақиқат» жүйесін медицинада хирургтар- ды күрделі операцияларды жүргізуге, ауруларды реабелитациялау мəселелерін шешуге үйрету үшін қолдануы таңқаларлық жүйе.

# 

# Мультимедиа құралдарын пайдалану негізінде оқушылардың танымдық белсенділігін дамыту əдістері

Оқушыларға мультимедиа-ресурстарын қолдануды үйрету, бұл мектеп пəндерін оқыту жəне де болашақта кəсіби іс-əрекеттерінде оқушылардың танымдық əрекеттерінің даму əдістеріне жəне белсенді оқытуға бағытталуы қажет.

Мектептің оқыту үдерісінде əртүрлі əдістер қолданылатыны барлығына мəлім. Көп жағдайларда оқыту мұғалім берген ақпаратты жаңғырту принципіне негізделіп қолданылады. Нəтижесінде көпшілік оқушыларда жаңғырту ойлауы басым болады. Бұл жылдам жəне өзбетінше жаңа ақпаратты қабылдауға кедергі болады, онда ақыл-ойының өсуі потенциалы болмайды. Бұдан басқа мультиме- диа технологияны оқытуда қолдану спецификасы оқу сағатының компьютер алдында көп өткізуімен байланысты, яғни монологті сөйлеудің дамуына септігін тигізбейді.

Белсенді оқыту əдістері бар, олар оқушыларды оқыту үдерісінде белсенді қатысушы болуға итермелейді, бұл тек қана мұғалімнен алған ақпаратты пассивті түрде қабылдау емес.

Көп жағдайда кең түрде тараған оқыту əдісі бұл көрнекілі- түсіндірмелі əдіс, мұнда белгілі бір жүйеде, көрнекі жəне қолайлы түрде, оңайдан қиынға білімдерді мазмұндауға негізгі көңіл бөлінеді. Мұғалім дайын ақпаратты əртүрлі жолдармен айтады, ал оқушылар бұл ақпаратты қабылдайды, түсінеді жəне ойларын- да түйіндейді. Əрбір педагог ең бастысы керекті ақпаратты беруге жəне оның дұрыс қабылдауына көз жеткізу үшін, оқушыларда білік пен дағдылар пайда болуы үшін, мұғалім тапсырмалар жүйесімен, оқушылардың əрекеттерін олардың алған білімдерін жəне көрген тəсілдер əрекеттерін бірнеше рет жаңғыртуын ұйымдастырады. Мұғалім тапсырма береді, ал оқушылар оларды орындайды, ұқсас тапсырамаларды шығырады, яғни бірнеше рет ұқсас əрекеттерді жүзеге асырады. Жаңғырту мен қайталау тəсілдердің əрекеттік тап- сырмалары мұғалімнің басты репродуктивті деп атанған əдістің белгісі. Түсіндірмелі – көрнекілі жəне репродуктивті əдістердің айырмашылықтары, олар оқушыларды біліммен сусындатады, дағдылар мен біліктер, негізгі ойлау операцияларын қалыптастырады, бірақ оқушыларда шығармашылық қабілеттері дамуына кепіл бермейді, жоспарлы жəне мақсатты түрде қалыптастыруға мүмкіндік бермейді.

Оқушылардың əрекеттері жаңа ақпаратты қабылдау, ойлау, есте сақтауда мəні.

Дəстүрлі түрде оқушыларға оқу материалдарын беру – үнемді тəсілдердің бірі оқушыларға білімдерді беру. Бұл əдістің тиімділігі көпжылдық тəжірибемен тексерілген жəне ол барлық елдердегі мектептерде барлық оқыту деңгейлерінде берік орын алған. Бірақта бұл əдіспен шамадан тыс жəне қажетсіздіктен қолдануға болмайды. Басқада оқыту əдістерін қолдану керек. Бұл сөздерді, бірінші кезекте мультимедианы қолдану арқылы оқытуды айтуға болады.

Оқу материалын беруді ұйымдастыруда, мұғалім оқушылардың танымдық əрекеттерінің белсендіруіне əсер етеді, бірақ бұл тікелей емес. Сабақта барлық оқушылардың белсенді əрекеттері іске қосылады. Мақсатты түрде бұл əрекетке əсер ету үшін оқытудың белсенді əдістері бар. Əдістің аты айтып тұрғандай, жай есте сақтау емес, оқушылардың белсенді ақыл-ойларының əрекеті.

Егер де сабақ үстінде тек ғана мұғалім жұмыс жасаса, ал оқушылар пассивті болса, яғни əрекетсіз, енжар, сыныптағы барлығына немқұрайлы қараса, онда мұндай сабақтың ешқандай құндылығы жоқ.

Мультимедиа – ресурстарын қолдануда танымдық əрекет- терінің мазмұнын қабылдауын, оқушылар тек қана жаңа білімдер мен дағдыларды алып қана қоймай, жəне өздерінің танымдық күштерінің жоғары деңгейге жетуін, ұйымдастыруға тыры- су керек. Оқушыларды танымдық əрекетке қосу керек, мұғалім мен оқушыларды біріктіруші, мақсатқа жетуге бағытталған, шығармашылық тұлғаны қалыптастыру. Əрбір мұғалімнің міндеті – ол жастарды шығармашылықпен ойлауға, өмірге жəне тəжірибелік жұмысқа дайындау. Шығармашылық ойлау мəселені шешуде көрінеді.

Мотивтерді екі үлкен топқа бөлуге болады: *жетістік мотиві* жəне *танымдық мотив*. Танымдық мотивациясында білмеген жаңа білімдер танымдық əрекеттер мақсатымен сай келеді, яғни адамды танып білу үрдісі мен мазмұны қызықтырады. Жетістік мотивация- сында танымдық əрекет мақсатқа жету жолы ғана, яғни танымдық əрекет емес. Адамды іс-əрекеттің нəтижесі қызықтырады, ол белгілі бір танымдық жігердің нəтижесінде алынуы мүмкін, мысалы, жағымды баға.

Педагогикада жəне психологияда көрсетілгендей, тұлғаның қалыптасуына жəне оның психикалық дамуына тұрақты жəне орнықты əсерді білім көрсетеді, ол танымдық қызығушылыққа негізделген. Танымдық мотивацияның дамуы оқушылардың белсендігін жəне оқыту үдерісінің əсерлігін анағұрлым көтереді. Со- нымен қатар, танымдық мотивация адамның негізгі даму бейімділігі болып келеді.

Белсенді оқыту əдістері мультимедиа-технологияларын қолдану арқылы байланыстыру білім, білік жəне дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді, оқушыларды белсенді оқу-танымдық əрекетке еліктіру арқылы. Оқушылар алдын ала болатын жұмысты жоспар- лауды, рациональді түрде оның орындалуын ұйымдастыруды, өзін- өзі бағалауды жəне белгілі бір темпте жұмыс істеуді үйренеді.

Пассивті түрде ақпаратты қабылау кезінде оқушыларда:

* Оқығаны 10 пайызы;
* Естігенінің 20 пайызы;
* Көргенінің 30 пайызы;
* Көрген мен естігенінің 50 пайызы есептерінде қалады. Сонымен қоса, белсенді ақпаратты мультимедиа ресурста-

рын қолдану арқылы қабылдау оқушылардың есінде өздерінің айтқандары 80% жəне өздері жасаған нəрсенің 90% қалады. Белсенді оқыту əдістері тек қана материалды тез əрі жылдам есте сақтауға ғана көмектесіп қоймай, сонымен қатар оның күнделікті өмірде жүзеге асуына да əсер етеді.

Белсенді оқыту əдістерін қолдану ресурстар мен мультимедиа технологияларын қолданумен байланыстыруы:

* қатынас дағдыларын оқыту үдерісінде қалыптастыру;
* өзінің ойларын жеткізу жəне құрастыру, өз көзқарасын білдіре білуді дамыту;
* жағдайларды талдау қабілетін дамыту, олардың себептерін жəне пайда болуын ерекшелеу, олардың шешу мəселелерін жəне құралдарын дамыту;
* беріктілікті тəрбиелеу, өз көзқарасын, ұстанымын басқалардың алдында қорғай алу;
* зейін, ойлау, ес үдерістерді жетілдіру сияқты мақсаттарға же- туге көмектеседі.

Бар мультимедиа-ресурстарын қолдану əдістерін мектеп үдерісінде қарастырайық. Жобалау əдісі. Əлемдік тəжірибеде оқушылардың белсенді-танымдық іс-əрекетке қызығушылықтарын арттыратын, іс-əрекеттерін өз бетінше ұйымдастыратын əдіс-тəсілдер ойлап табылуда. Осындай əдіс-тəсілдердің бірі *ынтымақтастық оқыту* болып табылады. Қазіргі кезде фронтальды жұмысты жеке- лей, жұптық жəне топтық жұмыстар алмастыруда. Мультимедия-ре- сурсты қолдану арқылы ұйымдастырылған жұптық немесе топтық жұмыс түсіндірмелі-илллюстративті немесе репродуктивті əдіске қарағанда неғұрлым əсерлі болып келеді.

Оқушының іс-əрекетінің негізі деп оның интеллектуалдық, ерік- жігерлік, эмоциялық мобильдігін айтады. Оқытушы бағыт-бағдар беріп, түзету жасап отыру қажет. Оқу материалының мазмұны, түрі, əдіс-тəсілдері мен құралдары оқушының мүмкіндігі мен əлеуетіне сай бола отырып, оқытудың мотивациялық факторы ретінде орын алуы керек. Педагогикалық тəжірибеде ең негізгісі оқытудың ұйымдастырылған танымдық əдістері. Жобалау əдісі оқушының шығармашылығын дамытатын əдістердің бірі болып та- былады.

*Жобалау əдісін қолданудың:*

* нəтижелердің тəжірибелік, теориялық, танымдық маңыз- дылығы;
* іс-əрекетті өзбетінше орындау;
* жобаға қажетті базалық білімді анықтау;
* жоба бөлімінің мазмұндық құрылымдалуы;
* зерттеу əдістерін қолдану;
* зерттеудің мəселесін, міндеттерін анықтау;
* гипотезаны, зерттеу əдістерін талқылау;
* мəліметтердің талдауын жасау;
* қорытындыны безендіру;
* нəтижені, шығармашылық есепті шығару;
* жобалық тапсырмаларды орындау;
* базалық білімдер мен дағдыларды жүйелеуді қалыптастыру, оны болашақта қолданып, дамыту;
* жобаға қажетті мотвация мен білімді тереңінен игеру қажеттілігін дамыту;
* оқушылардың танымдық іс-əрекеттерін белсендіру;
* жобалық міндеттерді орындауға қажетті шығармашылық қабілеттерін жетілдіру;
* жаңа білімдерді алуға жігерлілігін тəрбиелеуді жетілдіру сияқты негізгі талаптары бар.

Жобалау əдісі оқушылардың өзбетінше əрекеттенуіне бағытталған. Іс-əрекет барысында мультимедиа-ресурстарын мақсатты түрде қолданылады.

*Ақпараттық ресурс əдісі*. Оқушылардың дидактикалық кітаппен, оқулықпен, анықтамалармен, ғылыми əдебиеттермен жұмысы негізгі əдіс болып табылады. Қазіргі кезде бұл ақпараттар көзі қатарына мультимедиа-ресурсын жатқызуға болады. Бұл əдістің ең негізгі жетістігі – оқу ақпаратын бірнеше рет өзіне қажетті уақытта өңдеуге мүмкіндігі.

Оқу əдебиетімен жəне мультимедиа-ресурстармен жұмыс істеу əдісі мектепте тиімді қолданылуда. Бірақ ақпараттық төңкеріс жағдайында оқу əдебиетінің құндылығын қайта қарау қажет.

Күннен күнге дамыған ақпараттық технологияның Интернет желісінде бұл мəселе өзекті болып отыр. Бұдан басқа, Интернет коммерциясы нарыққа төменгі сападағы баспа өнімдерін ысыруға көмектесуде. Бұл жағдайда мұғалім оқу материалдарын ақпараттық ресурстар арқылы беруде оқушыларға өзбетімен оқып үйренуге жəне білімді бекітуде қандай баспа өнімдеріне сүйене көрсететіндігі туралы мəселеге кездеседі.

Тағы бір фактор Интернет желісінде жүзеге асырылған қазіргі гипермедиа-технологиялар əртүрлі серверлерде орналасқан өзара жіктелген мультимедиа-ақпараттарды біріктіруге, өлшемі шек- телмеген бүтіндей ақпараттық мультимедиа-ресурс құра отырып, құрылымын өзгертуге мүмкіндік береді.

Осылайша, ақпараттық ресурс əдісін қолданатын мұғалім міндеті

* қажетті ресурстарды таңдау жəне оларды оқушыларға бағдарлау. Ақпараттық ресурс əдісінің программаланған оқытудың стан-

дартты əдістерінен жəне əдебиетпен жұмыстан негізгі ерекшелігі төменгідей:

* қолданылатын мултимедиа-ресурстар Интернет желісінде түрлі серверлерде орналасады;
* мультимедиа-ресурстарлың саны жəне олардың арасындағы байланыс практика тұрғысынан шектелмеген;
* мультимедиа-ресурстағы ақпаратты гипермəтін көмегімен білім алушыға жеткізу оқу материалын өтудің өзіндік траек- ториясын табуға мүмкіндік береді, өз тілегі мен мүмкіндіктері бойынша білімін тереңдетуге жəне кеңейтуге жағдай жасайды.
* Интернет желісінде қолданылытан гипермедиа-технологиялар қажеттілігіне қарай оқу материалына иллюстрацияны, анима- цияны, бейнероликті, ақпаратты сөйлетуге жағдай жасайды.

Ақпараттық ресурс əдісін қолданудың негізгі мақсаты – əртүрлі оқушыға қажетті жəне оның танымдық қажеттілігін қанағаттандыратын ақпараттардың көмегімен оқушылардың бағдарлану жолындағы теориялық білімдерді бекіту мен кеңейту.

Ақпараттық ресурс əдісін пайдалануда оқушының іс-əрекетін мұғалім басқарады – бұл нақты білімдердің хабарламасы, білімді бекіту мен кеңейту мақсатындағы мультимедиа-ресурстарды іріктеу мен жүйелеу, сонымен қатар білім алушылардың білімін бақылауды жүргізу.

Аталған əдісті қолдану тек қана оқушылардың теориялық білімдерін қалыптастыру ғана емес, сонымен қатар əрі қарай аталған əдісті болашақ мұғалімдердің кəсіби іс-əрекетінде пайдалануының алғышарты болып табылады.

Мұғалім тарапынан мультимедиа-ресурстарды жинақтау мен құрылымдаумен байланысты, қолданылатын мультимедиа-ре- сурстарды пайдалану сапасына қойылатын жоғары талаптың, ресурстардың біркелкілігіне (ұқсас интерфейс) қарай көп уақыт кетіретіндігі, соныман қатар оқушы тарапынан: қарау, оқу жəне т.б. ақпараттық ресурс əдісінің кемшілігіне жатады.

1. **тараудың сұрақтары мен тапсырмалары**
2. Мультимедиа зерттеу объектiсi болған жағдайдағы негізгi оқыту əдiстерін көрсетiңiз. Мектеп оқушыларының мұндай оқу мазмұнына не кiруi керек?
3. Мультимедиа-технологияларды белсендi зерттеуге не себеп болады?
4. Мектеп оқушыларын қажеттi мультимедиа-ресурстарын iздестiруге қалай үйретуге болады?
5. Оқу телекомуникациялық жобалары шеңберiнде мектеп оқушыларымен жүзеге асырылатын мультимедиа-ресурстарын іздестiру ерекшелiгi қандай?
6. Мектеп оқушыларын мультимедиа-технологияларын қолданумен оқытудың қандай əдiстерін белсендi оқыту əдiстерiне жатқызуға бо- лады? Нелiктен?
7. Ақпараттық ресурс əдiсін сипаттаңыз жəне мысалмен келтiрiңiз.
8. Мультимедиа-технологияларын қолданумен жүзеге асырылатын жо- балар əдiсін сипаттаңыз жəне мысалмен келтiрiңiз.
9. Мультимедиа-технологияларын қолданумен жүзеге асырылатын көрсету əдiсін сипаттаңыз жəне мысалмен келтiрiңiз.
10. Белсендi оқыту əдiстерін мультимедиа-технологияларды пайдалану- мен бірге қолдану мектеп оқушылары дайындығының тиiмдiлiгіне қалай əсер етедi? Жауапты дəлелдеңiз.
11. Оқушылармен мультимедиа-құралдарын қолданумен iскери жəне дидактикалық ойындарды жүргізудің мүмкін əдістерін сипаттаңыз.
12. Мультимедиа-технологияларды қолданумен iскери жəне дидактикалық ойындардың негізгі құрамдас бөліктері мен кезеңдерін сипаттаңыз.

## 5-апта. АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

# Ақпараттық технологиялар ұғымы, ерекшеліктері мен түрлері

Қазіргі қоғамды ақпараттандыру жəне онымен байланысты білім беруді ақпараттандыру ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияның кеңінен таралуы, жетілуімен сипатталады. Олар ақпаратты алу жəне қазіргі білім беру жүйесіндегі оқытушы мен оқушының қарым-қатынасын қамтамасыз ету үшін кеңінен қолданылады. Сонымен қатар, бүгінгі күні оқытушы ақпараттық жəне телекомуникациялық технология аясындағы білімді меңгеріп қана қоймай, өзінің кəсіби іс-əрекетінде оларды қолдана алатын ма- ман болуы тиістігін түсінуі қажет.

«Технология» гректің сөзі жəне аудармасында өнімді, материал- ды, жартылай өнімді затқа түрлендіру, өңдеу немесе қайта өңдеу əдістері мен тəсілдерінің жиынтығы деп түсіндіріледі. Бұл сөздің қазіргі түсінігі ғылыми жəне инженерлік білімді практикалық тап- сырмаларды шешуге қолдануды қамтиды. Бұл жағдайда ақпараттық жəне телекомуникациялық технология деп ақпаратты өңдеу мен түрлендіруге бағытталған технологияларды есептеуге болады.

*Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар* – бұл ақпаратты алу жəне тасымалдау, өңдеу, сақтау, жинау алгоритмі мен əртүрлі тəсілдері, əдістерін сипаттайтын жалпылама ұғым.

Бұл анықтамаға «қолдану» сөзі енгізілмеген. Өйткені, ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды қолдану, тағы бір тех- нологиясын – ақпараттандыру технологиясының бір бөлігі болып та- былатын, білім берудегі ақпараттық жəне телекомуникациялық тех- нологияларды медицинада, əскери істе жəне адам əрекетінің басқа да аясында қолдану технологиясы туралы айтуға мүмкіндік береді. Осы қолдану аясында ақпараттандыру технологиясының өзінің ерекшеліктері бар. Мысалы, ақпараттық жəне телекомуникациялық технология ретінде қарастырылатын Интернет технологиясын айтуға болады. Мұнда, білім беруде Интернетті қолдану технология- сын ақпараттық жəне телекомуникациялық технология ретінде емес, білім беруді ақпараттандыру технологиясы ретінде есептеу орынды. *Білім беруді ақпараттандыру технологиясы* ұғымының мағынасы білім беру аясында ақпараттық жəне телекомуникациялық

технологияны қолдану технологиясы деп есептеуден гөрі, кеңірек екендігін түсіну қажет. Бұл ұғым білім беруді ақпараттандыру мақсатына жетуге мүмкіндік беретін барлық əдістер, тəсілдер жиынтығын қамтиды. Мысалы, білім беруді ақпараттандыру тех- нологиясына білім беруге арналған ақпараттық ресурстарды жасау тəсілдері мен сапасын бағалау, педагогтардың ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияны өзінің кəсіби іс-əрекетінде тиімді пайдаланудағы оқыту əдістері жатады.

Білім беру аясында қолданылатын ақпараттық жəне телекомуникациялық технология құралдарының негізінде қосымша құрылғыларымен жабдықталған дербес компьютер жатады. Компьютердің мүмкіндіктері оған орнатылған программалық қамтамасыз етілумен анықталады. Программалық құралдардың негізгі категориялары жүйелік программалар, қолданбалы про- граммалар жəне аспаптық құралдар болып табылады. Жүйелік программаларға компьютер мен жабдықтардың жəне дер- бес компьютерді пайдаланушының арасындағы өзара əрекетті қамтамасыз ететін операциялық жүйелер, сонымен қатар əртүрлі қызметтік немесе сервистік программалар жатады. Қолданбалы программаларға ақпараттық технологияның құрал-сайманы бо- лып табылатын – мəтін, графика, кестелік мəліметтермен жəне т.б. жұмыс жасау технологиясы, программалық қамтамасыз ету жатады.

Құрал-саймандық программаларға программалық қамтамасыз етуді сипаттауға арналған программалар жатады.

Білім берудің қазіргі жүйесінде əмбебап офистік қолданбалы программалар жəне ақпараттық жəне телекомуникациялық техно- логия құралдары: мəтіндік үрдіссорлар, электрондық кестелер, пре- зентация дайындауға арналған программалар, мəліметтер қорын басқару жүйесі, органайзерлер, графикалық пакеттер жəне т.б. кең қолданыс табуда.

Компьютерлік желілердің пайда болуына байланысты педагог- тар мен оқушылар жер шарының кез келген жерінен ақпаратты алуға жаңа мүмкіндік алды. Интернет ауқымды телекомуникациялық желісі əлемдік ақпараттық ресурсқа (электрондық кітапханаға, мəліметтер қорына, файлдар қоймасына жəне т.б.) кіруге мүмкіндік берді. Ең атақты Интернет ресурсы – WWW əлемдік торда бірнеше миллиард мультимедиалық құжаттар жарияланған.

Телеқатынастық желіде Интернетке жəне адамдарға қажетті ақпараттармен алмасуға жəне қарым-қатынас жасауға мүмкіндік

беретін электрондық пошта, ICQ, жаңалықтар тобы, чаттар тəрізді көптеген басқа да сервистерге кіруге болады. Нақты уақыт режимінде қарым-қатынас жасауға арналған, сондай-ақ байланыс- ты орнатқаннан кейінгі мəтінді, дыбысты жəне суретті беруге мүмкіндік беретін арнайы программалар жасалған. Бұл программа- лар қолданушы мен жеке компьютерде орнатылған программаның арасындағы біріккен жұмысты ұйымдастыруға жағдай жасайды.

Желідегі ақпараттандыру құралдарының көмегімен оқу- əдістемелік жəне ғылыми ақпараттарды алуға мүмкіндік ашылып, кеңестік көмекті ұйымдастыру, ғылыми-зерттеу іс-əрекетін үлгілеу, виртуалды оқу сабақтарын (семинарлар, дəрістер) нақты уақыт аралығында жүргізуге болады.

Маңызды ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияның қатарына бейнежазба жəне телехабар (теледидар) жатады.

Бейнепленка жəне оған сəйкесінше ақпараттандыру құралдары көптеген оқушылардың алдыңғы қатарлы оқытушылардың дəрістерін тыңдауға мүмкіндік береді. Мұнда дəрісі бар бейнетаспаларды ар- найы жабдықталған аудиторияларда, сонымен қатар үй жағдайында қолдануға болады. Негізгі оқу материалы баспа оқулығында жəне бейнетаспаларда беріледі. Мысал ретінде шетел тілін дəстүрлі оқытуды алуға болады, мұнда оқушы баспа оқулығымен қатар маг- нитофон немесе арнайы оқытушы программамен жабдықталған компьютерді қолданады. Бұл жағдайда əртүрлі ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияны қолданудың мақсатқа сайлылығымен жəне қажетілігі туралы сұрақ туады. Мəселен, оқыту барысында визуалды ақпарат қажет болса жəне оны оқушыларға баспа түрінде көрсету мүмкін болмаса, онда бейнематериалдың қажеттілігі белгілі. Егер компьютердің көмегімен ұйымдастырылған бейнепленка немесе бейнедемонстрация – арнайы қосымша иллюстрациясыз тек қана дəрістің жазбасы болса, онда ақпараттық технологияны қолдануға болады, бірақ міндетті түрде қажетті емес.

Көптеген ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар белгілі. Əрбір жыл сайын білім беруді ақпараттандыру тұрғысынан маңызды жаңа құралдар жəне технологиялар пайда болуда. Олардың барлығын атау жəне олардың барлығын меңгеру мүмкін емес. Тек қана, қандай да бір жағдайда бұл технологиялардың бірқатары ма- мандарды дайындау сапасын арттыруға əсер ететіндігін түсіну маңызды.

# Ақпаратты гипермəтіндік түрге келтіру. Гипермедиа

Білім беруде қолданылатын ақпараттық технологиялардың бірін ақпаратты сақтау мен көрсетуге бағытталған технология деп есептеуге болады. Əртүрлі басылымдарда оған мəліметтер қорын, презентациялық жəне басқа да ақпараттық технологияларды құруға қолданылатын əдістер, тəсілдер жəне алгоритмдері жатқызылады.

Соған қарамастан, қазіргі уақытта негізгі телекомуникациялық жүйенің кең таралуына байланысты ақпаратты сақтау мен көрсетуге арналған барлық жекеленген əдістерді қамтитын Интернет желісі тəрізді сыйымды технология пайда болды. Мұнда педагогтар мен оқушыларға жиі жұмыс істеуге болатын гипермəтіндік технология- лар туралы сөз болып отыр.

Ақпаратты гипермəтіндік түрде көрсету негізінде мəтін дəстүрлі ұғымын сызықты емес мəтін ұғымын енгізу жолымен кеңейту ту- ралы идея жатыр, ол арқылы ерекшеленген мəтіндік үзінділер (ақпараттық мақалалар) арасында тығыз байланыс орнатылады жəне мəтіндегі бір фрагменттен басқаға көшу ережесі анықталады. Бұдан гипермəтін немесе сызықты емес мəтін деп аталатын жүйе пайда болады. Гипермəтіндік жүйені компьютерлендірудің негізгі идеясы гипермəтіндік мақалаларды автоматты сақтау жəне олардың өзара ауысуын қамтамасыз етуінде. Бірақ гипермəтін əрқашан компью- термен жəне оған сəйкесінше автоматтандыру технологияларымен байланысты емес. Компьютерлік гипермəтінді қолмен жасалатын гипермəтін басып озды, оның бір нұсқасы – үлестірмелерді дəстүрлі түрде қолдану. Мұндай үлестірмелерді нөмірлеуге жəне сілтемелер арқылы жабдықтауға болады. Олардың ыңғайлылығы, аз ғана көлем ала отырып, жазбаны бірнеше бөлікке бөлуінде. Қолданушы жаңа ақпараттың есебінен жүйемен байланысты өзгерте отырып, картоте- каны жеңіл қайтадан ұйымдастыра алады. Бірақ, шынында, мұндай картотеканың көлемін арттырумен таңдалған байланыс арқылы қажетті карточканы іздеу қолмен орындалатындықтан, онымен жұмыс істеу қиындық келтіре бастайды.

Қолмен орындалатын гипермəтіннің басқа нұсқасы – бұл қағазға басылған анықтамалық кітап, мəселен, сөздік немесе энциклопедия. Мұндай кітаптарда жарияланатын мақала немесе анықтаманың бір- біріне сілтемесі болады. Осы сілтемелердің негізінде оқырман толық жəне өзара байланысты ақпаратты ала алады. Бірақ мұнда оқырманға сілтеме көрсетілген мақаланы іздеу үшін беттерді парақтау қажет емес.

Гипермəтін ақпараттық мақаланың негізінде өзара туыстас сөздер мен мақала арасындағы арнайы мағыналық сілтемелерді қосу арқылы ұйымдастырылады. Туыстас тақырыптардағы *сөздер тізімі* жергілікті анықтамалық аппаратты білдіреді. Сілтемелер тізіміне мақаланың тақырыбы немесе тақырыптың мағынасы жағынан жалпы немесе жеке тақырыптар, сонымен қатар мақалада қарастыралатын сатыдағы заттар мен үдеріс кезеңдері мен қатысушылары туралы мəліметті білдіретін мақаланың тақырыптары беріледі.

Телеқатынастарды енгізу жəне білім беруде ақпараттық техно- логияны күнделікті қолдану алдыңғы қатарлы ақпараттық құралдың

* *гипермедиа жүйесін* құруға əкелді. *Гиперорта немесе гипермедиа* деп гипермəтін аталады, оның құрамына əртүрлі типтегі ақпаратты құрылымдау кіреді.

Қазіргі уақытта əрбіреуі сəйкесінше өзара мағынасы жағынан байланысқан мəтіні, суреттері, бейнеүзінділері бар гипермедиа-жүйе болып табылатын электронды ақпараттық мультимедиалық энцикло- педиялары, анықтамалары жəне оқу құралдары жоқ, оқу аймағын табу

қиын. Осыған ұқсас оқу құралдары Интернет желісінде орналасқан. Қазіргі практикада тек қана мəтіндік ақпараттық мақалаларды ғана қамтитын компьютерлік гипермəтіндік жүйелерді табу мүмкін емес. Мұндай жүйенің барлығы фотосуреттерді, суреттерді, бейне жəне аудио үзінділерді біріктіре отырып гипермедиа жүйесін құрайды. Осыған байланысты гипермəтін ұғымы жалпылама болып табыла- ды. Гипермəтін сөзін гипермедиалық болып табылатын жүйе деп атау тегін емес. Гипермəтін жəне гипермедиа сөздері өзара синоним- дес сөздер.

Гипермəтіндегі гиперсілтеме ретінде:

* + терминдер жəне ұғымдар сөздігіне сілтемелер;
  + статикалық иллюстрацияларға сілтемелер (бейнелейтін жəне шартты-графикалық);
  + мультимедиалық ақпарат элементтеріне сілтемелер (анимациялық үзінділер, аудиожазбалар жəне бейнеүзінділер);
  + хрестоматиялық, анықтамалық жəне қосымша материалдарға сілтемелер;
  + мəтіннің құрылымдық элементтеріне сілтемелер (кіріспе, тақырып нөміріне, бөліміне жəне бөлімшелерге, сұрақтар тізіміне жəне т.б.);
  + оқу жəне ғылыми əдебиеттер тізіміне сілтемелер;
  + ұйымдар тізіміне сілтемелер;
  + тарихи жағдайлар мен күндер тізіміне сілтемелер (хронологиялық көрсеткіш);
  + географиялық аталымдар тізіміне сілтемелер;
  + телекомуникациялық желідегі сайттарға сілтемелер. Гипермəтіннің сілтемесі ретінде тек қана сөздер ғана емес, соны-

мен қатар сандар жəне графикалық элементтер де бола алатындығын атап өту керек. Гиперсілтемелер ақпараттық мақаланың белсенді элементтері болып табылады. Гипер сілтеменің көмегімен қолданушы өзі жұмыс істеп отырған ақпараттық ресурс бойын- ша жергілікті компьютерде немесе телекомуникациялық желіде орналасқан басқа ресурсқа ауыса алады.

Оқу материалында бағытталудың тиімділігі көбінесе гипермəтінде кіріспе, сілтеме, нұсқаулар, навигациялар жүйесінің қаншалықты дұрыс ұйымдастырылуынан тəуелді. «Ешбір үлкен кітап, – деп жазды Я. А. Коменский, – Нұсқаусыз шықпауы тиіс. Нұсқаусыз кітап – терезесі жоқ үй, көзі жоқ дене, тізімі жоқ мүлік: оны қолдану оңай емес» [2, қосымша əдебиет].

Гиперсілтемелер мен навигацияларды ұйымдастыруға арналған талаптар бар. Гиперсілтемелерде қайда бағытталғандығы жөнінде ақпарат қамтылуы жəне нақты белгіленуі тиіс. Гиперсілтеменің тізбесінде келесі қадамды көрсететін нақты логикалық келісім сақталуы қажет. Əрбір тарауда (тақырыпта), параграфта жəне қосымша параграфта сілтеменің нұсқауы болуы тиіс, оның көмегімен тақырыптың (беттің), кіріспенің басына келуге болады, параграфқа немесе қосымша параграфқа, бөлімге немесе бөлімшеге көшуге бо- лады. Сілтемелер гипермəтінді жасаушылардың ойымен сəйкесінше қойылады жəне сөздер арасындағы байланыс құрылымына жауап береді. Сілтемені бұлай орналастыру тəуелсіз, ешқандай бірыңғай нұсқаусыз қойылады. Соған қарамастан, сілтемелер тізімін туыстас ақпараттық мақалаларға безендірудің 2-кестеде сипатталған үш негізгі нұсқасын ерекшелеуге болады.

***2-кесте.*** Гипермəтіндегі гиперсілтеме тізімін безендіру

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Гипермəтін тізімін безендіру нұсқалары | | |
| I нұсқа | II нұсқа | III нұсқа |
| Туыстас мақалалардың тақырыбы қарастырылып отырған мақаланың тақырыбынан кейін орналастырылады. | Туыстас тақырыптарға сілтемелер олардың мəтіндегі орналасуына орай жасалады. | Сілтемені безендірудің аралас тəсілі: сілтеменің бөлігі ақпараттық мақаланың тақырыбынан  кейін, екінші бөлігі  – оның мəтінінде орналастырылады. |

Ақпараттық мақалалар оқырманға жеткізілуі тиіс гипермəтіннің негізгі тақырыбын анықтайды. Осыған байланысты, *негізгі тақырыптың тізімі* кез келген гипермəтіннің міндетті компоненті болып табылады. Мұндай тізімге мағынасы жөнінен туыстас сипаттағы сілтемелері, «жалпы-жеке» қатынасында сілтемелері жоқ барлық ақпараттық мақаланың тақырыптары енгізіледі. Прак- тика көрсеткендей, басты тақырыптардың тізімінің оңтайлы өлшемі бір беттен артпауы тиіс. Басқаша жағдайда 5-7 оңай есте сақталатын бөлімдерді құрауы қажет. Гипермəтінде *кіріспені*, қағазға басылған дəстүрлі кітапқа ұқсас кіріспе тəрізді қарау керек. Кіріспе гипермəтінді құрайтын барлық ақпараттық мақалалар арасындағы логикалық байланысты бейнелейді.

Кіріспемен қатар гипермəтіндік жүйеге глоссарий енгізілуі тиіс. *Глоссарий* гипермəтінінде алфавит бойынша реттелген барлық ақпараттық мақаланың тізімі.

Кіріспе жəне глоссарийдің болуы, егер оқырман оның толық аталуын білсе, оқырманға бұл ақпараттық мақаланың орны белгілі болса, онда оқырманға қажетті ақпараттық мақаланы тез табуға мүмкіндік береді. Гипермəтінді мəтін мен олардың арасындағы бай- ланысты сүйемелдейтін сөз-терминдер жиынтығы ретінде түсіну қажет. Мұндай жүйені (ұғым-байланыс) ғылымда *тезаурус* деген атқа ие болды. Сондықтан кез келген гипермəтінде ақпаратты іздеу мен жүйелеудің негізі болатын тезаурусты ерекшелеуге болады. Гипермəтіндегі тезаурус ретінде ақпараттық мақалалар жиынтығы жəне олардың арасындағы байланыс алынады.

Ғылымдағы белгілі тезаурустардың көпшілігі *жеке сөзді* түсіндіретін ұғым-терминдер жиынтығына негізделеді. Гипермəтінді қолдану ақпараттық мақалалар жəне сілтемелердің құрама атаула- рын пайдалануға тыйым салмайды. Бұдан басқа, мақаланың неме- се сілтеменің атауы ретінде мағынасы жөнінен аяқталған сөйлем алынады. Осылайша, дəстүрлі тезаурустардан гипермəтіннің тезаурусының ерекшелігі тек қарапайым емес, сонымен қатар нысандардың құрама аттарын қамтуында.

Ақпаратты гипермəтіндік түрде көрсетудің енуі мен дамуы уақытының аралығының аздығына қарамастан, гипермəтіндік құжаттарды безендіру теориясы қалыптасты. Жекеше алғанда, гипермəтін құру принциптері анықталған. Олар үш түрлі – жалпымəнділік принципі, объектография принципі жəне өміршең ахуал приципі. Оларды толығырақ қарастырайық.

*Жалпымəнділік принципі* – негізгі принцип, оның негізінде гипермəтіннің ақпараттық мақалалары қалыптасады. Осы принцип- пен келісе отырып ақпараттық мақалаға мақаланың тақырыбына сəйкес, барлық нысандарға қарағанда, ақиқат ерекше пікірлерді енгізу қажет. Аталған тақырып үшін ерекше емес жалпы пікірлер мақалада кең түрдегі тақырып бойынша енгізілу керек.

Аталған принцип адамның ойлау əрекетінің психологиялық ерекшеліктері тұрғысынан негізделуі мүмкін. Ойлау логикасы мынандай, ағымдағы тақырыптан алған ақпаратпен салыстырғанда оған туыстас тақырыпты меңгеруге көшуде адам жалпы ақпаратты ала алады. Ағымдағы тақырыптан түрлік, мағынасы бойынша жеке тақырыпқа көшуде адам жалпы мағлұматтарды қайталамай-ақ арнайы ақпарат алуды күтеді. Бұл, шығу тегі бойынша байланысты бірнеше тақырыпқа қатысты ақпарат гипермəтінде жалпы мəнділік принципін есепке ала отырып ор- наластырылуы тиіс. Жалпымəнділік принципті сақтау гипер- мəтінде ақпаратты оның жалпы қасиеттеріне сəйкес орналастыруды білдіреді.

*Объектография принципінің* мəні гипермəтінде ақпаратты сипаттау жəне сақтау бірлігі туралы құжат болып табылатын библиографиялық принциптерге сəйкес жүйеленбейді, тақарыпты белгілеу жəне тақырыптық нысандарды сипаттау жолымен жүйеленеді. Бұл жағдайда ақпараттық мақаланың мазмұны əртүрлі құжаттан алынған жəне нақты тақырыпқа қатысты ақпараттан қалыптасады.

*Өміршең ахуал принципі* кез келген нысан үшін үдерістер жиынтығы тəн екендігін түсіндіреді, онда нысан өзінің пайда болуы- нан бастап жойылуына дейін қатысады. Дəстүрлі əдебиетте өміршең ахуал туралы мəлімет барлық мəтін бойынша орталықтандырылады, əртүрлі тарау жəне параграфтарға түседі. Сондықтан, нысанның өмір сүру кезеңі, пайда болу динамикасы туралы толық жəне анық түсінік алу үшін мағынасы бойынша үлкен көлемді орталықтандырылған ақпаратты қарау жəне байланыстыру қажет. Өміршең ахуалдың кейбір фазалары басылымда мүлдем болмайды, жəне онда нысанның болуының жалпы сипаты толық емес немесе нақты емес болады.

Гипермəтінде ақпаратты жүйелеу нысандардың өміршең ахуа- лына сəйкес гиперсілтеме жүйесін құру есебінен автоматтанған болуы тиіс. Бұдан басқа, өміршең ахуалдың əрбір кезеңі туралы ақпарат нысан туралы мақалаға сілтемесі бар жеке мақала түрінде бейнеленеді. Гипермəтінді оқу, сонымен қатар кəсіби іс-əрекетте кеңінен қолдану ақпаратты беруге үлкен мүмкіндік жасауымен бай- ланысты. Олардың қатарында:

* + ақпараттық элементтердің үлкен тобын меңгеру мүмкіндіктерін, бірақ осы элементтер арасындағы білім беру механизмінің ассоциативтік байланысын қамту;
  + үлкен мəліметтер қорындағы навигациялар мүмкіндігін көрсете білу.

Көлеміне қарамастан гипермəтіндік жүйе қажетті ақпаратқа кіру мүмкіндігін, педагог пен оқушылардың қызығушылықтарын есепке ала отырып:

* + интеллектуалдық іс-əрекетін қамту. Гипермəтін əрбір ұғымның байланысы, қасиеті немесе үдерісін ақпараттандырып ақпараттық массивке жеңіл қолжетімділікті қамтиды;
  + əмбебаптығы, гипермəтіндік жүйені қолдану аймағындағы шектеудің жоқтығымен анықталады;
  + əртүрлі педагогикалық міндеттерді шешу үшін ақпаратты беру мүмкіндіктерін ұсынуы, соның ішінде, жаңа оқу материалымен таныстыру, оқыту нəтижесін өлшеу жəне бақылау, практикалық сабақтарды ұйымдастыру жəне өткізуге мүмкіндік беру сияқты құрылған іздеу старатегиясын ұсынуы мүмкін.

Аталған қасиеттер гипермəтінді əмбебап құрал ретінде көрсетеді, оны қолдану білім беру аясының ерекшелігінен тəуелді емес. Бірақ та ұқсас ақпараттық жүйелерде оқыту үдерісін ұйымдастыру мен жүзеге асыруға қатысты ерекшеліктер бар. Гипермəтінді қолданудың педагогикалық ерекшеліктерін баса көрсету қажет:

* гипермəтін принципі бойынша құрылған материалды меңгеру, қабылдау үшін ыңғайлы жəне оқу курсының мазмұнын меңгеруге жағымды əсер етеді;
* практикалық сабақта қолданылатын гипермəтін оқушылардың өзіндік жұмыстарын белсендіруге жағдай жасайды;
* гипермəтінмен жұмыс жасау оқушылардың интеллектуалдық деңгейін арттырады;
* ақпаратты гипермəтіндік түрде көрсету жұмыстарына негізделген оқыту, оқушыларды əртүрлі ақпараттың берілу деңгейі жəне оны көрсетудің көпнұсқалы тəсілдері туралы ой салады;
* гипермəтін көмегімен берілген материалды меңгеру, оқушыларда меңгерілетіннің құрылымын нақты түсінуді, жүйелі ойлау дағдысын қалыптастырады;
* гипермəтін компьютерлік жəне телекомуникациялық техниканың оқыту үдерісіне енуіне жағдай жасайды.

Педагогтар үшін гипермəтіндік жүйе дəріс, семинарлардың, зертханалардың жəне практикалық жұмыстардың мазмұнын да- йындаудың ыңғайлы құралы болып табылады. Гипермəтінді қол- дана отырып, оқытушы үлестірмелі материалдарды, жаңа материал- ды көрсетуге арналған көрнекілік құралдарды немесе есептер ше- шуде нұсқаулар алуға мүмкіндік беретін практикумдарды өздігімен жасай алады. Интернет желісі сияқты, қазіргі телекомуникациялық желілерде гипермəтін принципі бойынша ұйымдастырылған жəне оқыту үдерісіне пайдалы ақпараттың үлкен көлемі сақталады. Мұндай ақпаратпен жұмыс жасай отырып, педагог əрбір дəрістің немесе семинардың мазмұнына меңгерілетін нысан немесе құбылыс туралы жаңа мəліметтер қоса алады.

1. **апта сұрақтары мен тапсырмалары**
2. Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларға не жатады?
3. Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар білім беру үдерісінің тиімділігіне қалай жəне неліктен əсер етеді?
4. Білім берудің ақпараттандыру технологияларын ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялардан қалай ерекшелейді?
5. Гипермəтін дегеніміз не жəне гипермəтін қарапайым мəтіннен қалай ерекшеленеді?
6. Гипермəтінде қандай компоненттер болуы тиіс?
7. Гиперсілтеме дегеніміз не? Гиперсілтеме қайда жəне қалай пайдаланылады?

## 6-апта. ТЕЛЕҚАТЫНАСТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

* 1. **Компьютерлік желілер көмегімен ақпарат алмастыру**

Жалпы орта білім берудегі қазіргі жүйе жəне оған кіретін оқу бағыттары оқушылардың ақпаратпен жұмыс жасау іскерлігін қалыптастыруға бағытталған. Қазақстан Республикасының білім беруін дамытуға бағытталған артықшылықтары белгіленген көптеген мемлекеттік бағдарламаларында ақпараттық қоғам жағдайында оқу мекемелерінін бітірушілердің кəсіби іс-əрекетінің негізгі стержені, сондай-ақ ақпараттық мəдениеттің қажетті компоненті болып табылатын оқушылардың ақпаратпен жəне оны өңдеу құралдарымен жұмыс жасаудың жалпы оқу жəне жалпымəдени дағдыларын қалыптастыруға ерекше мəн беріледі. Өз кезегінде, болашақ бітірушілердің ақпараттық мəдениетін қалыптастыруға ұмтылу оқушылардың телеқатынастар жəне жаппай ақпарат құралдары, əртүрлі білімді жəне шығармашылық жетілуге мүмкіндік беретін телекомуникациялық құралдарды қолдану, ақпараттың шынайылылығының бағасын, сыни тұрғыдан ойлаудың дамуын, ақпарат жəне білімді салыстыра білуін, ақпараттық үдерісті дұрыс ұйымдастыруын, ақпараттық қауіпсіздікті бағалау жəне қамтамасыз ету туралы білімді меңгеругіне бағытталған жалпы білім беруге əкеледі.

Телеқатынастық жүйелер жалпы білім беру жүйесінде алдыңғы орында ғана емес, сонымен қатар практика жүзінде қоғам өмірінің барлық аясында негізгі рөл атқарады. Телеқаты- настық ақпараттық кеңістіктің даму деңгейіне сəйкес желілік ақпараттық технологиялардың байланысы мен дамуы өз белгісін са- луда, оларды *ақпаратты беру технологиялары* ретінде қарастыруға болады.

*Байланыс желісі* ретінде каналтүзеуші аппаратураға арналған проводтық, радио-оптикалық жəне басқа байланыс каналдары жиынтығы, сонымен қатар аталған желінің қызметін қамтамасыз ететін орталықтар жəне байланыс жүйелері түсіндіріледі. Прак- тика жүзінде ақпараттық телекомуникациялық жүйелерді құруда қолданылатын қазіргі байланыс желілерінде, сипаты жағынан əртүрлі желінің бөліктері біруақытта қатыса жəне жұмыс жасай алады. Мұндай мүмкіндіктері көп жағынан желілік ақпараттық

технологияларды құру жəне қолдану стратегиясы мен тактикасын анықтайды.

Желілік ақпараттық технологиялар байланыс каналдарының дамуымен қатар дамыды. Өткен ғасырдың басында телеграфтық жəне телефон желілерінің негізін ұқсас проводтық жəне электробайланыстың радиоканалдары құрады, сондай-ақ олар микроэлектрониканың дамуына байланысты ақпаратты беруі жөнінен сапасы жəне жылдамдығы жоғары байланыстың сандық волоконды-оптикалық сымдарымен ауыстырыла баста- ды. Телеқатынастық жүйенің жұмысын ұйымдастырудың рацио- налды əдістерін біріктіретін телекомуникациялық технология- лар ұғымы пайда болды. Бүгінгі күні жалпы білім беру жүйесінде қолданылатын телекомуникациялық жүйелер, компьютерлердің өзара жалғастырылуына негізделген. Өзара байланысқан компьютерлерді əртүрлі көзқарас тұрғысынан қарастыруға болады. Бір жағынан, компьютерлерді біріктіру – бұл *компьютерлік желі*. Басқаша жағынан – бұл кеңістікте ақпаратты алу құралы, адамдар арасындағы қатынасты ұйымдастыру құралы. Осы қасиетіне қарай компьютерлік желілерді олардың құрылғыларының ерекшеліктерін емес, жұмысын баса айта отырып телекомуникациялық желілер деп атайды.

*Жергілікті жəне ауқымды желілер* деп бөледі. Жергілікті желі деп бір мекемеде, аудан, қала, ел көлемінде орналасқан компьютерлерді байланыстыратын желіні айтады. Басқаша айтқанда, кеңістік жөнінен шектелген желіні жергілікті желі дейміз. Жергілікті желілер білім беру аясында көбірек таралған. Көптеген мектеп жəне басқа оқу орындарының компьютерлері жерігілікті желімен байланыстырылған. Сонымен қатар, əртүрлі мекеме- де немесе əртүрлі жерде орналасқан мекемелердегі қазіргі тех- нологиялар жеке компьютерлерді байланыстыруға мүмкіндік береді. Компьютерлері жергілікті желіге қосылған əртүрлі елде филиалы бар оқу орындарын кездестіруге болады. Бұдан басқа, жергілікті желі білім беру аясында жергілікті желінің барлығын дəлелдейтін əртүрлі оқу мекемелеріндегі компьютерлерді қосуға мүмкіндік береді.

Жергілікті желіден ауқымды желінің ерекшелігі кеңістіктік шектелмейді. Ауқымды желіге кез келген компьютер қосыла алады. Кез келген адамға осы желіде орналасқан ақпаратты алуға мүмкіндік туады. Ауқымды телекомуникациялық желінің мысалы Интернет

(INTERNET) желісі болып табылады. Интернет жалғыс ауқымды телекомуникациялық желі болып табылмайды. FIDO немесе SPRINT желілері сияқты басқа да желілер бар.

Осылайша, жалпы білім беру жүйесінің көптеген мектептері мен басқа да оқу мекемелерінде жергілікті желілер, сонымен қатар ауқымды желілерді қолдану мүмкіндігі бар.

Ақпараттық жəне телеқатаныстық технологиялардың көптүрлілігіне қарай, сонымен қатар оларды Интернет бүкілəлемдік ақпараттық компьютерлік желісінің байланыс каналдары бойын- ша тасымалдаудағы ұйымдастыру тəсілдері орталықтандырылған. Бұдан басқа, бүгінгі күні бұл практикалық бірыңғай ауқымды телекомуникациялық желісі жалпы білім беру жүйесінде күнделікті қолданыс табуда. Интернет арқылы əртүрлі форматтағы (мəтін, графикалық бейнелер, дыбыс, бейне жəне т.б.) мəліметтерді та- сымалдау жоғарғы жылдамдығы жəне беріктігімен ерекшеленеді. Интернет желісі оқу материалын ұжымдық түрде алуға мүмкіндік береді, соның ішінде оқулықтар (электрондық мəтіндер), сонымен қатар күрделі интербелсендік жүйе, компьютерлік үлгілер, виртуал- ды оқу орталары жəне т.б.

Өте кең таралған қатынастық технологиялар жəне оған сəйкесінше компьютерлік желідегі сервис адамдар арасындағы же- дел байланысты қамтамасыз ететін ақпараттық мəліметтерді тара- ту жəне өңдеудің компьютерлік тəсілі технологиясы болып табы- лады. *Электрондық пошта (E-mail) –* компьютерлік желіге кіруге мүмкіндігі бар адамдар арасындағы мəліметтерді сақтауға жəне тасымалдауға арналған жүйе. Электрондық пошта арқылы кез кел- ген ақпаратты (мəтіндік құжаттар, бейнелер, сандық мəліметтер, дыбыстық жазбалар жəне т.б.) компьютерлік желімен тасымалдауға болады.

Электрондық пошта оқыту үдерісіне қатысушылармен қарым-

қатынаста жəне оқу-əдістемелік материалдарды тасымалдауда қолданылады. Жалпы орта білім беруге тартатын электрондық поштаның маңызды қасиеті, ақпаратпен асинхронды түрде ал- масуды жүзеге асыруға жағдай жасайды. Электрондық поштаны қолдану үшін, ақпаратты жіберу, қабылдау жəне өңдеуге арналған пошталық клиенттің бірнеше командасын меңгеру жеткілікті. Электрондық пошта құралдарымен қатынас жасауда техникалықтан гөрі, психологиялық-педагогикалық проблемалар көп кездеседі. Ақпарат үзіліссіз қарым-қатынас жасаудан сөз арқылы емес, соны- мен қатар мимика, жест немесе т.б. қатынас жасаудың басқа түрлері де қамтылады. Эмоцияны беруде «Смайликтерді» қолдануға болады, бірақ бұл бетпе-бет қарым-қатынас жасаумен қамтамасыз етпейді. Соған қарамастан, жазбаша сөздерден осындай мүмкіндіктерді қолдану, жағымды дəлдік, ойды жеткізудің қысқалығы жəне ұқыптылыққа тəрбиелейді.

Электрондық пошта педагогтармен қосымша мəлімет алу, бақылау жұмыстарын жіберу жəне жұмтастарымен кəсіби қарым- қатынас жасау үшін қолданыла алады. Соныман қатар асинхронды режимде электрондық сабақтарды өткізуге қолдануға болады, сондай-ақ алдын ала сабақтың мəтіні, ұсынылатын əдебиеттер жəне басқа да оқу материалдары оқушыларға электрондық түрде беріледі де, содан кейін электрондық пошта арқылы қосымшалар жүргізіледі.

Электрондық поштаның ыңғайлылығы жəне ерекшеліні бір мəліметті бірнеше адресатқа жірбеуге болатындығында.

Осыған ұқсас жіберу принципі Интернет желісінің басқа қызметінде *жіберу сілтемелері* атымен қолданылады. Бұл сер- вис өзара жазылу режимінде жұмыс істейді. Жіберу тізіміне жазылғаннан кейін, анықталған кезеңде абонент өзінің пошталық жəшігінде таңдалған тақырып бойынша электрондық мəліметтерді таңдай алады. Интернет желісіндегі жіберу тізімдері кезеңдік басы- лымдар қызметін атқарады.

Жалпы білім беру жүйесінде жіберу тізімі көмегімен *«виртуал- ды оқу сыныптарын»* ұйымдастыруға болады. Құрылған оқу тобын- дағы оқушылар жазылудың ережесі жəне тəсілдері түсіндіріледі жəне содан кейін жұмыс жасауға кіріседі. Топтың кез келген мүшесіне адрестелген əрбір мəлімет, топтың барлық мүшелеріне авто- матты түрде таратылады. Осындай топтың бір мүшесі мұғалім бола алады.

Жіберу тізімін қолданудың негізгі дидактикалық мүмкіндіктері оқу-əдістемелік материалдарды автоматты түре жіберу жəне вир- туалды оқу сыныптарын ұйымдастыру болып табылады.

Қазіргі телекомуникациялық желілердің жəне жалпы қызығушылығы бойынша біріктірілген адамдар арасындағы ақпаратпен алмасуды жүзеге асырушы басқа танымал сервис теле- конференциялар болып табылады.

Телеконференция арнайы тақырып бойынша пікірталастарды жəне жаңалықтармен алмасуды ұйымдастыруға арналған желілік форумды білдіреді.

Телеконференция желідегі арнайы компьютерлердегі қызығушылықтары жөніндегі мəліметтерді жариялауға мүмкіндік береді. Пікірталасқа арналған тақырыпты таңдап жəне компью- терге қосылу арқылы мəліметті оқуға болады. Бұдан əрі, таңдауы бойынша, мақаланың авторына жауап беру немесе өзінің мəліметін жіберуге жағдай жасалынған. Осылайша, жаңалық сипатындағы желілік пікірталас ұйымдастырылады, ондағы мəлімет біршама уақыт кезеңінде сақталады.

Компьютерге қосылған аудио жəне бейнеқұрылғылардың (ми- крофон, цифрлық бейнекамера жəне т.б.) болуы жалпы орта білім беру жүйесінде кеңінен таралған компьютерлік аудио жəне бейне- конференциялар ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Электрондық поштаны қолдануға негізделген жіберу тізімінен ерекшелігі, кейбір конференциялар жəне жаңалықтар тобы нақты уақыт режимінде жұмыс істейді. Оның айырмашылығы, жіберу тізімі жағдайында ақпаратпен алмасу off-line режимінде автомат- ты түрде электрондық жазбаны жіберу жолымен орындалады. Оқу сабақтарын ұйымдастыруда оқытушы көрсеткен жаңалықтар тобын қолдану мақсатқа лайық болуы тиіс.

Компьютерлік желілердегі техникалық құралдардың дамуы- мен мəліметтерді беру жылдамдығы артуда. Бұл желіге қосылған қолданушыға мəтіндік мəліметтермен ғана емес, сонымен қатар дыбыс мен бейнесуреттермен алмасуға мүмкіндік береді. Желі арқылы қарым-қатынасты жүзеге асыратын программалардың түрі Internet Explorer құрамына кіретін NetMeeting программасы болып табылады. MS NetMeeting Интернет желісі арқылы жүзеге асыры- латын ақпараттандыру құралы болып табылады. Дыбыстық бай- ланысты жүзеге асыру үшін, сəйкесінше техникалық құрылғылар: дыбыстық карта, микрофон жəне акустикалық жүйелер қажеттігін айта кету керек. Бейне суреттерді жіберу үшін бейнеплата жəне ка- мера немесе Video for Windows стандартын көтеретін тек қана ка- мера қажет.

Оқыту үдерісінде MS NetMeeting-ді қолданудың негізгі бағыттары болып табылады:

* нақты уақыт аралығында дыбыстық қарым-қатынаспен қолданушылардың бейнесуреттерін жіберу негізінде виртуал- ды оқу жəне қосымша сабақтарды ұйымдастыру;
* ақпаратпен мəтіндік жəне графикалық режимде алмасу;
* on-line режимінде оқу ақпаратымен жұмыс жасауды ұйымдастыру;
* нақты уақыт аралығанда файл түріндегі оқу-əдістемелік ақпаратпен алмасу.

Маңызды телекомуникациялық технологиялардың бірі бөлінген *мəліметтерді өңдеу* болып табылады. Бұл жағдайда дербес ком- пьютерлер ақпараттың пайда болу жəне қолдану орындарында қолданылады. Егер олар байланыс каналдарымен жалғанған болса, онда олардың ресурстарын іс-əрекеттік жеке қызметтік аясы бойын- ша бөліп тастауға жəне децентрализация бағытында мəліметтерді өңдеу технологиясын өзгертуге болады.

Өте күрделі жүйедегі бөлінген өңдеу мəліметтері əртүрлі ақпараттық қызметтер жəне жалпы жүйеге (жаңалықтар қызметі, ұлттық жəне басты ақпараттық-ізденуші жүйеге, мəліметтер қорына жəне білім қорына жəне т.б.) қосылу арқылы орындалады.

Жалпы орта білім беру үшін компьютерлік желідегі жүзеге асы- рылатын маңызды сервис *ақпаратты автоматты іздеу* болып табылады. Арнайы құралдарды ақпараттық-іздеу жүйесін қолдана отырып, қысқа уақыт аралығында əлемдік ақпарат көздерінен қызықтыратын мəліметтерді табуға болады.

Бүгінгі күні Интернет желісінде жарияланған білім беру ақпараттық ресурстарын қолдану, келесідей мүмкіндіктер береді:

* оқушылардың білімді өздігінен меңгеруі мен көрсете білуіндегі əртүрлі іс-əрекетінің формаларын ұйымдастыру;
* түрлі оқу əрекетінде орындауда қазіргі ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялардың мүмкіндіктерін кеңінен қолдану, соның ішінде, ақпаратты тіркеу, жинау, сақтау, өңдеу; интербелсендік сұқбат, нысандарды, құбылыстарды, үдерістерді зертхананың қызметін модельдеу жəне т.б.;
* оқыту үдерісінде мультимедиа технологиясының, гипермəтіндік жəне гипермедиа жүйесінің мүмкіндіктерін қолдану;
* оқушылардың интеллектуалдық мүмкіндіктерін, сонымен қатар олардың білім, іскерлік, дағды деңгейін, нақты сабаққа дайындық деңгейін диагностикалау;
* оқытуды басқару, оқыту əрекетінің нəтижелерін бақылау үдерісін автоматтандыру, жаттықтыру, тестілеу, нақты оқушының интеллектуалдық деңгейіне жəне білім, білік, дағды, мотивациялық ерекшеліктеріне тəуелді тапсырмаларды генерациялау;
* оқушылардың өзіндік оқу əрекетін орындау, өзіндік оқуын, өзіндік дамуын, өзіндік жетілуін, өзіндік білім алуын, өзін жүзеге асыру үшін жағдай жасау;
* қазіргі телекомуникациялық ортада жұмыс жасау, ақпараттар легін басқаруды қамтамасыз ету.

Осылайша, компьютерлік телеқатынастар – бұл ақпаратпен жұмыс жасауға үйрететін тек қана қуатты оқыту құралы ғана емес, сонымен қатар, компьютерлік телеқатынастар – бұл адамдардың бір-бірімен қатынасатын ерекше орта, сондай-ақ ол мекен ету ор- тасына тəуелсіз əртүрлі ұлттық, жас ерекшелік, кəсіби жəне басқа қолданушылар тобының өзара интербелсендік əрекет ету ортасы.

Өкінішке орай, оқушыларды оқыту үдерісінде көптеген телекомуникациялық технологияларды тиімді қолдану əдістемесін осы күнге дейін оқытушылар толығымен қолдана алмауда. Қазіргі мұғалім жаңа компьютерлік технологиялармен жұмыс жасау іскерлігінен басқа олардың оқыту үдерісінде қолданылуының мүмкін болатын тəсілдерін білуі қажет. Оқытушылардың оқыту үдерісінде телекомуникациялық технологияларды қолдану əдістемесін теориялық жəне практикалық меңгеру тəжірибесі оқытудың тиімділігі мен сапасын арттырудың, өзінің кəсіби шеберлігін жетілдіруі мен қалыптастыруының негізі болар еді.

# Ауқымды ақпараттық компьютерлік желілер жəне олардың білім берудегі мүмкіндіктері

Ақпараттандыру – білім беруді жетілдірудің негізгі фактор- ларының бірі. Оқытудың мазмұны мен əдістері өзгеруде, педа- гогтар білім берудің қарапайым трансляторы рөлінен бірте- бірте оқушылардың білім, білік, дағдысын меңгеру іс-əрекетін ұйымдастырушысына айналуда. Ақпараттандырудың маңызды құралы Интернет желісінде жарияланған білім берудегі ақпараттық ресурстар болып табылады. Олардың жалпы орта білім беру жүйесінде жұмыс жасайтын барлық мамандармен нақты, өз уақытымен жəне оңтайлы қолданылуы оқушыларды дайындаудың тиімділігіне əсер етеді.

Компьютерлік желідегі ақпараттық ресурстармен жұмыс жасау- ды толығымен қарастырайық.

Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдары жалпы орта білім беру мекемесі жұмысына келесілерді енгізеді:

* оқу-əдістемелік материалдарды, рефераттарды жəне мəліметтерді дайындау үшін интернет желісінің (Web- сайтта) оқу жəне ғылыми сайттарында орналасқан ақпаратты қолдану;
* интернет желісінде оқу мекемелерін ұйымдастыру;
* интернет желісінде мектеп пəндерінің мазмұнына жəне орна- ласуына байланысты сайтты құру;
* оқытушылар мен оқушылардың жеке Web-сайттарын орналас- тыру.

Интернет желісіндегі көптеген ақпараттық ресурстар гипер- медиа принципі бойынша ұйымдастырылып Web-беттері ретінде көрсетілген.

Web-бет – бұл мазмұнына келесілер енетін құжат:

* форматталған мəтін;
* мультимедиалық нысандар (графика, дыбыс, бейнеклиптер);
* басқа Web-беттерге сілтемелер немесе басқа ақпараттық ресурстарға;
* компьютерге енгізілген программа бойынша жұмыс жасауға қабілетті белсенді компоненттер.

Web-бет – бұл бүтіндей файлдар тобынан тұратын жеткілікті түрдегі күрделі құжат.

Бір беттің көлемінде барлық қажетті мəліметтерді беру қиын, сондықтан, ақпаратты бір тақырыпқа жалпы стильде безендірілген жəне гипермəтіндік сілтемелермен байланыстырылған бірнеше он немесе жүздеген Web-беттен тұратын жиынтық түрінде қарастыруға болады. Мұндай жиынтық Web-сайт немесе Web- түйін деп аталады.

Əрбір Web-сайттың бастапқы немесе үйге арналған деп аталатын старттық беті бар.

Қарапайым Web-түйін сұратылған құжатты клиенттің сұранысымен ғана жібереді. Өңделген ақпаратты клиенттің тіркелуі мен жазылуы жағдайында өздігінен беруге мүмкіндік беретін Web- түйіндер бар.

Көптеген Web-сайттар жəне Web-беттер WWW-серверлер жиынтығында сондай-ақ арнайы программалық қамтамасыз ету орнатылған компьютерлерде сақталады.

Желіге қосылған қолданушылар Web-беттерден Web-браузерлер деп аталатын бүкілəлемдік тор программа-клиент көмегімен ақпаратты алады жəне қарай алады.

Браузер бетін құру үшін компьютерлік желіге қажетті құжат сақталған Web-сервермен сұраныс жіберіледі. Сұранысқа жа- уап ретінде сервер қажетті Web-бетті қарау программасын немесе егер ол бірнеше себептерге байланысты кіру мүмкіндігі болмаса бас тартатындығы жөнінде мəлімет жібереді. Клиент-сервердің өзара əрекеті арнайы ереже бойынша орындалады, немесе басқаша айтқанда, қолданбалы сипатта болады.

Web-құжатта форматталған мəтін, графика жəне Интернет желісінің түрлі ресурстарына гипермəтіндік сілтемелер бар. Осы мүмкіндіктерді жүзеге асыру жəне ақпараттық ресурстардың дербес компьютердің жүйелік программалық қамтамасыз ету- ден тəуелсіздігін қамтамасыз ету үшін арнайы тіл жасалған. Ол HyperText Markup Language (HTML) немесе гипермəтінді белгілеу тілі атағына ие болды.

Интернет желісіндегі əрбір файлдың ыңғайлы адресі бар. Ол

* URL. URL (Universal Resource Locator, ресурстардың əмбебап көрсеткіші) – желідегі кез келген файлдың адресі. URL-де файлды іздеуге көмектесетін протоколдың аты, онда қандай программа-сер- вер қойылатын жəне файлға жолды көрсететін компьютердің адресі көрсетілген.

Ақпараттық ресурстардың негізгі бөлігін барлық орта білім берудің пəндерінен бағдарлама негізінде оқушылардың оқу тиімділігін арттыру үшін қолдану қажет.

Интернет желісінде ақпараттық ресурстарды қолдану педа- гогтармен оқытудың əдістемелік жүйесінің – мақсаты, мазмұны, əдістері, ұйымдастыру формалары жəне оқыту құралдарымен сəйкестікте болу қажеттігін түсіну қажет. Қолданылатын ресурстар осы жүйеге оның компоненттеріне нұқсан келтірмейтіндей орналас- тырылуы тиіс.

Мұнда интернет желісіндегі ақпараттық ресурстарды қол- данумен оқыту əдістерін таңдау мен сипаттауға назар аудары- луы тиіс. Мұндай əдістердің құрамына оқытудың мақсатына, оқушылардың жоба-зерттеу əрекетіне сай интернет желісіндегі ресурстармен əрекетке негізделген, оқушылардың оқу ақпаратын іздеуі мен қолдануы, оқушылар мен педагогтардың оқу қарым- қатынасы үшін телекомуникациялық компоненттерін пайдалануы жатады.

1. **тарау сұрақтары мен тапсырмалары**
2. Білім берудегі белгілі компьютерлік желідегі сервистерді қолдану ерекшеліктері мен тəсілдерін сипаттаңыз.
3. Интернет желісінде жарияланған білім берудегі электрондық ре- сурстарды қолданудың мүмкіндіктері мен жағымды жақтарын сипаттаңыз.
4. Web-бет дегеніміз не? Ол қандай компоненттерден тұрады?
5. Интернет желісінде ақпараттық ресурстарды іздеу кезеңдері мен құралдарын атаңыз.
6. Жалпы орта білім берудегі ақпараттық ресурстар каталогын қолданудың жағымды жақтары қандай?
7. Мектеп əкімшілігі, педагогтар, оқушылар, ата-аналардың интернет желісінде ақпараттық ресурстарды қолдануы не береді?
8. Интернет-портал дегеніміз не? Қандай интернет-порталдарды білесіз? Мысалдар келтіріңіз.
9. Федералды білім берудегі интернет-порталдар жүйесі құрылымын сипаттаңыз.
10. Білім берудегі интернет-портал жүйесінде ақпаратты іздеуді қандай құралдар жүзеге асырады?
11. Білім берудегі интернет-порталдарды құру мен қолданудың жағымды жақтары неде?
12. Интернет желісінде жарияланатын ақпараттық ресурстарды безендіру қандай болуы тиіс?
13. Оқушылардың интернет желісінде жарияланатын ақпараттық ре- сурстармен жұмыс жасау барысында туындайтын мүмкін болатын мəселелерді көрсетіңіз?
14. Оқушыларды қарама-қайшы, толық емес жəне жағымсыз ақпараттан шектеуде қандай шаралар қолданылады?

## 7-апта. БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ПЕДАГОГТЫҢ КƏСІБИ ІС-ƏРЕКЕТІ

* 1. **Оқытуды ақпараттандыру құралдарын жіктеу**

Білім беруді ақпараттандырудың қазіргі кезеңдегі үрдісі электрондық анықтамалар, энциклопедия, оқыту бағдарламалары, білім алушылардың білімін автоматтандырылған басқару құралдары, компьютерлік оқулықтар жəне жаттығулар тəрізді əртүрлі компьютерлік оқыту құралдары мен ақпараттық-қатынас- тық технологиялар құралдарын, электронды білім беру басылым- дары жəне ресурстары (электрондық білім беру басылымдары) ретінде қарастырылатын, бірыңғай бағдарламалы-əдістемелік кешендерге біріктіру үшін жаппай ұмтылыс жасау. Бұл жердегі біріктіру (интеграция) дегеніміз мазмұндық жағынан толыққанды əртүрлі ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын физи- калық тұрғыдан бір басылымға бірлестіру. Осылайша əрқилы ақпараттандыру құралдары электрондық білім беру басылымда- ры ретінде қарастырылады, ал бұл терминнің өзі жинақтаушы сипатқа ие.

Электрондық білім беру басылым ұғымының анықтамасы жал- пы электрондық басылым ұғымы арқылы туындаған.

*Электрондық басылым (ЭБ)* дегеніміз графикалық, мəтіндік, сандық, сөйлеу, музыкалық, бейне-, фотосурет- жəне басқа да ақпараттардың жиынтығы. Бір электрондық басылымның ішінде ақпараттық (немесе ақпараттық-анықтамалық) түпнұсқалар, ақпаратты жасау жəне өңдеу құрал-жабдықтары, басқару құрылымдары болуы мүмкін. Электрондық басылым кез келген электронды тасмалдауышта орындалуы мүмкін, сонымен қатар электрондық компьютерлі желілерде жариялануы ықтимал.

Бұл жағдайда электрондық білім беру басылым (электрондық білім беру басылымдары) дегеніміз сəйкесті ғылыми-практикалық білім саласындағы жүйелендірілген материалдардан құралатын электрондық басылым. Ол осы салада студенттердің жəне білім бе- рушілердің шығармашылық белсенділігі жəне іскерлігі мен дағды- сын қамтамасыз етеді. Электрондық білім беру басылым жоғарғы

деңгейде орындалуы қажет жəне көркемділік безендіруі, ақпараттық толықтылығы, əдістемелік құрал-жабдықтың сапалылығымен, техникалық орындалу сапалылығымен, көрнекілігімен, логикалық жəне тізбекті мазмұндалуымен ерекшеленуі тиіс. Электрондық білім беру басылымы ешбір дидактикалық қасиеттерін жоғалтпай қағаз түріне ықшамдалуы мүмкін емес.

Электрондық білім беру басылымдарын жіктемес бұрын электрондық білім беру басылымдары сипаттайтын негізгі пара- метрлерді ерекшелеу қажет. Осылайша олар жіктеуге арналған кри- терийлер қатарына енетін еді. Жəне осындай параметрлердің ық- тимал мəндері барынша нақты жəне алдын ала белгіленген-тарау- ларды талап етеді. Осындай негізгі критерий-параметрлер ретінде мыналарды келтіруге болады:

* + электрондық басылымның типі;
  + білім беру саласының заттық құндылығы;
  + ұсынылатын білім деңгейі;
  + ұсынылатын білім беру үрдісінің типі;
  + білім беру үрдісінің ұсынылатын формасы;
  + аудиторияның ерекшелігі.

Осындай тараулардың негізіне алыс-жақын шетелдік жəне отандық еңбектер мен тұжырымдар, білім беру жүйе- сінде, телекомуникациялық ортада ақпараттық ресурстарды жариялау тəжірибесінде қабылданған маңызды құжаттар алынуы мүмкін.

Ары қарай жарияланатын электрондық білім беру басылым- дары мен ресурстарының тарау типтері, жоғарыда көрсетілген та- рауларда қарастырылған, барлық ықтимал ақпараттық білім беру ресурстарының бірлесуі түрінде болады.

## Электрондық білім беру басылымдарының түрі Электрондық ақпараттық өнімдер

Мəліметтер қоры

Көрмелер Электрондық журнал Электрондық газет

Мультимедиялық жазбалар

## Қағаз басылымдар мен ақпараттық материалдардың электрондық ұсынылуы

Ғылыми енбектер, мақалар жинағы Газет/журнал жарияланымдар Нұсқау

Стандарт Оқу құралы

Практикалық оқу құралы Практикалық жетекшілік Оқулық

Оқулық құралы Хрестоматия

## Оқу-əдістемелік құралы

Оқу программасы (курс, тəртіп) Оқу жоспары (курс, тəртіп) Практика

Библиографиялық анықтама Даңғыл

Каталог Альбом, атлас

Көркем сурет басылымдары Альманах

Антология Рефераттар жинағы Экспресс-ақпарат Əдістемелік нұсқау Тест жинағы

Білім беру стандарты Дəріс конспектілері

Жарнама-техникалық жазбалар ҒЗЖЕ есебі

Реферат

## Бағдарламалық өнімдер

Оқу мекемесін басқару жүйесін автоматтандыру Ақпараттық-кітапханалық жүйені автоматтандыру

Əр түрлі оқу технологиясының қолдауымен қамтылған бағдарламалық құрал (тақта, хабарландырулар, қашықтықтан кеңес беру)

Желілік бағдарламалық қамту Қолданбалы бағдарламалық қамту Қолданбалы бағдарламалар бумасы

## Электрондық оқу құралын жасауға қажетті аспаптық жабдықтар

**Бағдарламалық-ақпараттық өнімдер**

Электрондық сөздік Электрондық анықтама Электрондық энциклопедия Ақпараттық-іздеу жүйесі Ақпараттық-шешуші жүйе Эксперттік жүйе

## Электрондық-оқу құралдары

Теориялық жəне тақырыптық даярлау құралдары Электрондық оқулық

Электрондық оқыту жүйесі Электрондық білімді бақылау жүйесі Тəжірбиелік даярлау құралы Электрондық есептер жинағы Электрондық жаттықтырушы

**Кешендік жəне көмек құралдары** Электрондық оқу курсы Электрондық қалпына келтіру курсы Электрондық зертханалық тəжірбие Компьютерлік дамушы ойындар

Психофизиологиялық тестік құралдар

Интернет желісіндегі арнайы ақпараттық ресурстар Виртуальді кітапхана

Іздеу жүйесі Интерне-каталог

Ақпарат құралдарына сілтеме Интернет-трансляция

Əрбір электрондық білім беру басылым жəне ресурс үшін бекітілген пəндік оқыту саласының əмбебап жіктелуін анықтау, бір сөзбен айтқанда, мүмкін емес. Бірінші кезекте, бұл əртүрлі басылымдардың көпнұсқадағы тақырыптық бағытты қамтитындығымен байланысты. Тəжірибеде пəндік (білім беретін) салаларды жіктеудің бірнеше тəсілін пайдалануы мүмкін. *Пəндік (білім беру) саланы жіктеудің* тəжірибелік тұрғыдан қарағанда жалпыға ортақ, əмбебап жəне барынша көп таралған түрінің бірі жалпыға бірдей орта білімнің тақырыптық бағыттары бойынша жасалған жіктеулер болып табылады.

Жалпыға бірдей орта білімде қолданылатын *білім беру үрдісінің ықтимал типтері мен формаларының жіктелуі* жеткілікті түрде нақты белгіленген, яғни соларға арналған электрондық білім беру басылымдары əзірленуі мүмкін. Электрондық білім беру басы- лымдары үшін білім беру типін немесе формасын таңдау төменде келтірілген жіктемеге сəйкес орындалуы қажет.

## Білім беру қызметінің түрі

Лекция-сабақ Семинар-сабақ Тəжірбие сабағы Зертханалық сабақ Оқу ойындары

Мектепшілік іздену жұмыстары (МІЖ) Педагогикалық өлшеулер жəне бақылаулар Мектептегі өздік оқу қызметі

Келесі жəйттарды атап өткен жөн болар, яғни, электрондық білім беру басылымды немесе ресурсты автор бекіткен жағдайда білім берудің түрі мен формасы *ұсынылатын сипатқа* ие болады, себебі, бір типке немесе формаға сай əзірленген нақты электрондық білім беру басылымдарды осындай параметрлердің басқа жиынтығымен сипатталатын оқу үрдісінде тиімді қолдану ғажап емес.

Электрондық білім беру басылымдарды əзірлеу жəне пайдала- ну кезінде заманауи ақпараттық технологияларды пайдаланудың артықшылығы мұндай басылымдар немесе ресурстарды оқу үрдісінің тек əрбір қатысушысының тұлғалық ерекшелігіне ғана емес, соны- мен қатар мектеп оқушыларының (немесе тұтынушылардың) тұтас тобына сай ерекшеліктерге максималды бейімделіп жұмыс жасауы- на мүмкіндік береді. Ал бұл болса, электрондық білім беру басы- лымдары əзірлеушілерге топтау жəне жіктеу бойынша қосымша мүмкіншіліктер береді. Осыған байланысты электрондық білім беру басылымдары параметрлерінің жүйесі *топтық типтің* қандай да бір ықтимал мəні арқылы кеңейтілуі қажет:

* мектеп оқушылары;
* талапкерлер;
* оқу орындарының əкімшіліктері;
* оқытушылар;
* ата-аналар.

Жоғарыда келтірілген ықтимал параметр-критерийлерді ескере отырып, электрондық білім беретін басылымдар мен ресурстардың көпдеңгейлі жіктемесін құруға болады.

Оқу жүйесінде пайдалануға қатысты, жалпы, электрондық білім беру басылымдарын жəне ресурстарын мына түрлерге бөлуге болады:

* + жалпыға бірдей орта білімде көрсетілген оқу пəні бойынша (пəндік сала) Қазақстан Республикасының Білім жəне ғылым министрлігінің стандарттарына жəне бағдарламаларына сəйкес дəстүрлі оқу жүйесінде пайдалануға арналған электрондық білім беру басылымдары;
  + мектеп пəні бойынша білімін тереңдету үшін қосымша сабақ беру жұмыстарына арналған электрондық білім беру басылым- дары;
  + оқушылардың сабақ үлгерімін бақылауға жəне бағалауға арналған электрондық білім беру басылымдары;
  + анықтамалық жəне энциклопедиялық сипаттағы электрондық білім беру басылымдары.

Дəстүрлі оқу жүйесінде пайдалануға арналған электрондық білім беру басылымдары мен ресурстары құрамына бағдарламалық құралдардың барлық типтері кіруі мүмкін. Осылайша дəстүрлі оқу жүйесінде білім алушылардың өзіндік жұмыстарына элек- трондық білім беру басылымдарды қолдану үшін кең мүмкіндіктер береді.

Пəн бойынша білімді тереңдетуге жəне қосымша сабақ беру жұмыстарына арналған электрондық білім беру басылымдары мен ресурстары көп жағдайда дəстүрлі оқу жүйесінде пайдалануға арналған электрондық білім беру басылымдарымен ұқсас келеді. Бас- ты айырмашылығы құрамындағы оқу материалының өзгешілігімен сипатталады, яғни, ол жалпы орта білім жүйесіндегі стандарттар мен бағдарламаларға сай келмеуі мүмкін.

Өзіне сай əдістемелік тұрғыдан электрондық білім беру басы- лымдары мен ресурстарды жəне олардың компоненттерін мына түрде жіктеуге болады:

* *білім беретін* (білім, іскерлік, оқу немесе тəжірибелік қызметтің шеберлігін түзу барысында оқу жүйесінің талапта- рын қанағаттандыратын электрондық білім беру басылымдары, яғни оқу материалдарын қажетті деңгейде игеруді қамтамасыз етеді),
* *жаттықтырушылар* (əр түрлі іскерлік жəне шеберлік өнерін өңдеу жəне қайталау немесе өткен материал- дарды жадына сақтау бойынша оқу жүйесінің қажеттілік- терін қанағаттандыратын электрондық білім беру басылым- дары);
* *бақылауыш* (оқу материалдарын игеру деңгейін бақылау, өлшеу немесе өзіндік бақылау бойынша оқу жүйесінің қажеттіліктерін қанағаттандыратын электрондық білім беру басылымдары);
* *ақпараттық іздеуіш жəне ақпараттық-анықтамалық* (ақ- паратты жүйелендіру шеберлігі жəне іскерлік тəжірибелері туралы мəліметтерді баяндау бойынша оқу жүйесінің талапта- рын орындайтын электрондық білім беру басылымдары);
* *демонстрациялық* (объектілерді зерттеу жəне игеру мақсатымен құбылыстарды, үрдістерді көрнекілеу бойынша оқу жүйесінің талаптарын қанағаттандыратын электрондық білім беру басы- лымдары );
* *имитациондық* (шынайы өмірдің белгілі бір аспектілерін елес- тету кезінде олардың құрылымдық немесе қызметтік сипатта- маларын оқып білу бойынша оқу жүйесінің талаптарын орын- дайтын электрондық білім беру басылымдары);
* *зертханалық* (шынайы қондырғыда қашықтықтан сынақ жүргізу бойынша оқу жүйесінің талаптарын қанағаттандыратын электрондық білім беру басылымдары);
* *моделдеуші* (объектілерді, құбылыстарды, үрдістерді зерт- теу жəне игеру мақсатымен моделдеудегі оқу жүйесінің қажеттіліктерін қанағаттандыратын электрондық білім беру басылымдары);
* *есептік* (əр түрлі есептерді жəне басқа ағындық операция- ларды автоматтандырудың оқу жүйесіне қажетті талаптарды орындайтын электрондық білім беру басылымдары);
* *оқу барысындағы ойындар* (білім алушылардың қызметі ойын түрінде іске асатын оқу жағдайларын жасаудағы оқу жүйесінің талаптарын қанағаттандыратын электрондық білім беру басы- лымдары);
* *ойындық* (білім алушылардың бос уақыттарын, есте сақтау қабілетін дамыту, олардың іс-əрекетін, көңіл аударуларын жəне басқа да ерекшеліктерін ұйымдастыру бойынша оқу жүйесінің қажеттіліктерін орындайтын электрондық білім беру басылым- дары);
* *қатынастық* (мұғалімдер, əкімшілік, білім алушылар, ата-ана- лар, мамандар, қоғам арасындағы тұлғалық қатынаста жəне мұғалімдер мен білім алушыларды талап етілетін ақпараттық ресурстарға қолжеткізуді ұйымдастыру бойынша оқу жүйесінің

қажеттіліктерін қанағаттандыратын электрондық білім беру басылымдары);

* *интегралданған* (оқу жүйесінің кең аспектілік қажеттіліктерін қанағаттандыратын интегралданған құралдардың кешенінен құралатын электрондық білім беру басылымдары).

Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын мей- лінше мақсатқа сай басылым немесе ресурс түрлерін қолдануға болатын сабақты ұйымдастыру формасына байланысты топтарға бөлуге болады. Дəріс сабақтарын, зертханалық сабақтарды, тəжірибелік сабақтарды, оқу-зерттеу жұмыс, өзбетіндік дайындық, сынақ жəне оқушылардың емтихандарын өткізу барысында пайдалануға арналған электрондық білім беру басылымдары түрлері бар.

Жоғарыда аталған дидактикалық басымдықтарға сəйкес электрондық білім беру басылымдар мен ресурстарды олардың дидактикалық мақсаттарына байланысты мына түрде жіктеуге болады: білімді қалыптастыру, мəліметті баяндау, іскерлікті қалыптастыру, білімді жадына сақтау, оқып игерудің деңгейін бақылау, жалпыландыру, білімдерін, іскерлік пен дағдыны жетілдіру. Мұндай құжатты электрондық басылмдарды жəне ресурстарды өңдеу кезінде таным қызметін психологиялық тізбекті кезеңдерін есепке алу барысында толықтырылуы мүмкін. Олардың қатарына мыналар жатады:

* қабылдау;
* пайымдау жəне білімді бекіту;
* тұлғалық тəжірибені қалыптастыру (іскерлік, дағды, кəсіби- бағытталған интуиция);
* жобалық зерттеу жəне іздеу қызметі.

Ақпарат сақтауыштарда орналастырылған электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарын сипатына қарай мына түрлерге бөлеміз:

* *біртомдық электрондық білім беру басылымдары* – бір ғана ақпарат сақтауыш құралын оқитын машинада жасалған электрондық басылым;
* *көптомдық электрондық білім беру басылымдары* – екі немесе одан да көп нөмірленген бөліктерден құралатын электрондық басылым. Мұндағы əрбір бөлім машинаның жеке ақпарат сақтайтын құралында орналасқан;
  + *электрондық сериялар* – ортақ мағынасы, тақырыбы, мақсаттық бағыты бойынша біріктірілген томдардың жиынтығынан құралған электрондық білім беру басылымдары сериялары. Олар бір типте рəсімделеді.

Материалдың баяндау формасына байланысты электрондық білім беру басылымдарын жəне ресурстарды конвекциялық, бағдарланған, мəселе туғызғыш жəне аралас (əмбебап) деп бөлуге болады.

*Конвекциялық электрондық білім беру басылымда- ры –* классикалық педогогика дəстүріне сəйкес келеді жəне энциклопедиялық немесе монографиялық сипатқа ие. Бұл секілді электрондық білім беру басылымдары оқытудың ақпараттық қызметін атқарады.

*Бағдарланған электрондық білім беру басылымдары* «реак- циялық ынталандыру» жүйесі бойынша оқытуға негізделген. Мұндай басылымның тармақталған немесе сызықты бағдар- ламасының формалары бар. Жəне ең алдымен білім алушының өзіндік жұмысына бағытталған, осылайша ол алынған білімнің негізімен əдістерін ашады жəне оларды кəсіби шеберлікпен байла- ныстыруды үйренеді.

*Мəселелік электрондық білім беру басылымдары* проблемалы оқу теорияға шоғырланған жəне логикалық ойлау жүйесін дамытуға, білімді қабылдау құраушысын шығармашылық ынталандыруға бағытталған.

*Аралас (əмбебап) электрондық білім беру басылымдары* құрамына аталған электрондық білім беру басылымдары түрлерінің жеке элементтері кіреді.

Технологиялық таралуына байланысты электрондық білім беру басылымдарын жəне ресурстарды былайша жіктеуге болады:

* *жергілікті электрондық білім беру басылымдары* – жергілікті пайдалануға арналған электрондық басылымдар. Олар белгілі бір мөлшерде жекедара дана (тираж) түрінде ақпарат тасығыштарда шығарылады;
* *желілік электрондық білім беру басылымдары* – байла- ныс желісі арқылы шексіз тұтынушыларға рұқсат берілген электрондық басылым;
* *аралас таралған электрондық білім беру басылымдары –* жергілікті жəне желілік электрондық білім беру басылымдары түрінде қолдануға болатын электрондық басылым.

Тұтынушы мен электрондық білім беру басылымдары арасындағы өзара сипатты ескере отырып, электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарды детерминерленген жəне детерми- нерленбеген деп бөледі.

*Детерминерленген электрондық білім беру басылымдары* – параметрлерін, мазмұнын жəне өзара əрекеттесу тəсілдерін баспагер анықтайтын жəне тұтынушы өзгерте алмайтын электрондық басы- лым.

*Детерминерленбеген электрондық білім беру басылымдары* – параметрлерін, мазмұнын жəне өзара əрекеттесу тəсілдерін тікелей немесе балама түрде өзіндік қызығушылығы, мақсаттары, дайында- лу деңгейі жəне т.б. сəйкес тұтынушы орнататын электрондық ба- сылым. Барлық өзгертулерді баспагер анықтаған алгоритимдердің көмегімен жəне ақпараттың негізінде іске асады.

Дидактикалық потенциалының деңгейіне қарай электрондық білім беру басылымдары мен оларды өңдуге арналған материал- дардың бірнеше түрлерін төрт негізгі топқа біріктіруге болады.

*Бірінші топқа* мəлімдемелік типтегі басылымдар жатады. Олар: баспа материалдары жəне олардың электрондық көшірмелері, аудио- жəне бейне таспалар. Əдетте баспа басылымдары оқу мəтіні жəне оған арналған графикалық көрнекілік, мұғалімдер мен оқушыларға арналған ұсыныстар, есеп жинақтары түрінде тақырыпқа сай теориялық материалдардан құралады. Аудио-бейне таспаларда сабақта оқушыларға түсіндірілген жаңа материалдар жазылады. Осындай басылымдардың дидактикалық мақсаты – оқу материалын бастапқы таныстыру жəне оны қабылдау. Ережеге сəйкес, бірінші топтың басылымдары түпнұсқа материалының сипатына ие болады. Яғни, осының салдарынан толыққанды электрондық білім беру ба- сылымдары əзірленеді.

Электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарының *екінші тобы* да мəлімдемелік типке жатады. Екінші топқа электрондық оқулықтар, виртуалды оқу бөлмелері жəне компьютерлік тест жүйелері жатқызылуы мүмкін. Бұлардың негізгі дидактикалық қызметі – ұғыну, білімді жадыда сақтау жəне бақылау.

Электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарының *үшінші тобына* виртуалды жаттықтырушылар, виртуалды оқу зертханалары, қашықтықтан кіруге мүмкіндік беретін зертханалар жəне басқа да осы тектес компьютерлік жүйелер жатады. Мұндай жүйелердің ерекше артықшылығы олардың жұмысына зерттелетін

объектілердің немесе үрдістердің математикалық моделін жəне зерттеуді басқару режімінде оқу тапсырмасын орындау кезінде білім алушыларды қолдайтын мамандандырылған интерфейсті пай- далану болып табылады. Үшінші топтағы электрондық білім беру басылымдарның негізгі дидактикалық тағайындалуы – зерттелетін объектілердің немесе үрдістердің зерттеу қасиеттерін, іскерлігін жəне дағдысын, білімнің артикулярлық емес бөлігін қалыптастыру жəне дамыту.

Оқудың жүйелілігін жəне тізбектілігін қамтамасыз ету талабы электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарын пайдаланған жағдайда білім алушының оқу жүйесінің талаптарын кезекті түрде қамтамасыз етуді білдіреді. Яғни, қарастырылатын пəндік саладағы білім, іскерлік жəне дағды белгілі бір жүйемен логикалық негізделген тəртіп бойынша қалыптасуы тиіс. Ол үшін қажет:

* оқу материалын жүйелендірілген жəне құрылымдалған түрде көрсету;
* оқу ақпаратының əрбір бөлігін қалыптастырған жəне бейне- леген кездегі ретроспективтерді жəне білім қалыптастырушы перспективтерді, іскерлік жəне дағдыларды есептеу;
* игерілетін матриалдың пəнаралық байланысын есептеу;
* оқу материалын беру жəне білім алушылардың əсерінің дидактикалық негізделген тізбегі:
* оқу логикасымен анықталатын білім алу үдерісін ұйым- дастырудың кезектілігі;
* электрондық білім беру басылымдары ұсынатын ақпараттардың байланыстарын қамтамасыз ету. Олар тəжірибеде мысалдар келтіру, күрделі ойын шараларын құрастыру, тəжірибелік сипаттағы тапсырмаларды ұсыну, тəжірибе жасау, нақты үдерістердің жəне құбылыстардың үлгісі есебінен орын- далады.

Электрондық білім беру басылмдары мен ресурстары жəне олардың компоненттерінің бақылау-өлшеу құрамдық жəне қызметтік өзгермелілігін қамтамасыз ету талабы. Оқу жүйесінің қажет- тілігі оқу материалының (мазмұндық өзгеруі) мазмұны бақылау- өлшеу материалының мазмұнына сай талаптарды жəне білім алушылардың (қызметтің өзгеруі) қызметін бағалау деңгейін қамтамасыз ететін электрондық білім беру басылымдары талапта- рына қойылады.

Өлшеу-бақылау электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарын жəне олардың компоненттерін пайдаланудағы сенімділікті қамтамасыз ететін талап электрондық білім беру ба- сылымдары қолдану арқылы оқу материалдарын меңгеру деңгейін дұрыс өлшеу ықтималдығы ретінде анықталады. Талап көпреттік өлшеу нəтижелерінің тұрақтылығын немесе бір ғана сынаушының оқу нəтижесін қамтамасыз етуде оқу жүйесіндегі қажеттіліктерге жауап береді.

Интербелсенділік пен кері байланысты барынша егжей-тегжейлі қарастыру қажет, себебі интербелсенділік жəне кері байланыстың болуы көптеген электрондық білім беру басылымдарының ерекше айырмашылықтары болып табылады.

Үш сатылы кері байланысты «оқытушы – электрондық білім беру басылымдары – оқушы» екі негізгі түрге бөлуге болады: сыртқы жəне ішкі.

Ішкі кері байланыс дегеніміз жаттығуды орындау барысында білім алушының əрекетіне жауап беру мақсатымен электрондық білім беру басылымдарынан келіп түсетін ақпарат. Мұндай байла- ныс білім алушының оқу үлгерімін өзіндік басқаруға жəне реттеуге арналған. Ішкі кері байланыс білім алушыға өзінің оқу үлгерімінің табыстылығы немесе қателігі туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Ол білім алушыны рефлекцияға итермелейді, ары қарай əрекеттер жасауға ынталандырады, оқу қызметінің нəтижелерін бағалауға жəне түзеуге көмек береді.

Электрондық білім беру басылымдары мен ресурстардың білім алушылардың жас ерекшелігіне жəне компьютерлік техникамен жұмыс істеудің санитарлық нормаларына сай болуы оқу үрдісін ақпараттандырудың тиімді жағдай жасаудың бірі екендігін айтқан жөн. Бұл талаптарға сəйкес келмеушілік білім алушылардың ақпаратты түсіне алмауына немесе олардың денсаулықтарының на- шарлауына əкеліп соқтырады.

Эргономикалық талаптармен *эстетикалық талаптар* тығыз байланысты. Олар электрондық білім беру басылымдары мен ресурстардағы эстетикалық безендірудің сəйкес болуын, оқу ортасының графикалық жəне бейнелеу элементтерінің бірізділігін жəне айқындығын жəне ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарына арналған түстер мен бояулардың үйлесімділігін орна- тады.

Электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарға қойылатын эстетикалық талаптарды сақтау жəне есепке алу əрдайым міндетті емес. Олар білім берудің ақпараттық құралдарын əзірлеу бойынша ұсынылымдық сипатқа ие болады. Сонымен қатар, ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын дайындау кезінде бір ғана «эстетикалық» тұғырды сақтаудың маңыздылығын атап өткен жөн болар.

Сапаның басты талаптарын ақпараттық құралдармен ілесетін мазмұндық материалдар да қанағаттандыру керек. Мұндай материалдардың қатарына, бірінші кезекте, техникалық жəне əдістемелік ілеспе құжаттарды жатқызу қажет.

*Құжаттардың ресімделуіне қойылатын талаптар* электрондық білім беру басылымдары мен ресурстардағы əдістемелік нұсқаулар мен қызмет көрсететін персоналға, оқытушыға жəне оқушыларға арналған нұсқаулықты сауатты жəне тиянақты ресімдеу керектігіне негізделеді.

1. Білім беретін ақпараттық құралдарды əзірлеу жəне олар- ды қолдану барысында *сəйкесті ілеспе құжаттар* түгел бо- луы қажет. Бұл əзірлеуші, тапсырыс беруші жəне тұтынушы арасындағы интерфейсті қамтамасыз етуге жол ашады. Сонымен қатар, ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдары компо- ненттерінің функцияларын меңгеруге жəне жетілдіруге мүмкіндік туғызады.
2. Электрондық білім беру басылымдарынан талап етілетін құжаттама *толық болу керек* жəне шынайы электрондық басылым- дар мен ресурстарға *сəйкес келуі* тиіс.
3. Құжаттама электрондық білім беру басылымдары мен ресурс- тарды пайдалану барысында *мұғалімнің тиімділігін* төмендетпеуі тиіс.

Екінші топтағы электрондық білім беру басылымдарына қойылатын талаптардың (оқу үрдісінің түрінен жəне деңгейінен тəуелді болатын арнайы талаптар) жалпы бірдей əсері болмайды жəне ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының кейбір түрлеріне қатысты ғана таралады.

Ары қарай, оқыту сабақтарының кейбір түріне ғана қолданы- латын электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарына қойылатын арнайы талаптар баяндалады.

*Жаңа оқу материалдары баяндалатын сабақтардың ақпараттандыру құралдары* материалды бейнебейнелеу- мен, анимациялық көріністермен, дыбыстық сүйемелденуі бар ілеспелермен баяндауға мүмкіндік жасау қажет жəне мұғалімге күрделі құбылыстарды жəне үрдістерді паш ету үшін, сабақта жасалған мəтінді, графикті, дыбысты визуалдаушы құралдарды беру керек.

*Зертханалық сабақтарды ақпараттандыру құралдарының* құрамына оқушыларды есеп жұмысына дайындау, жұмысқа рұқсат беру, тəжірибе жасап көру (соның ішінде, қашықтықтан рұқсат алу- ды қоса алғанда), тəжірибелік мəліметтерді өңдеуге, зертханалық жұмыстың нəтижелерін рəсімдеуге арналған автоматтандырылған құралдар кіреді. Мұндай электрондық білім беру басылымдары мен ресурстары білім алушының өзіндік жұмыс жасау қарқынын реттеуіне мүмкіндік беруі қажет. Яғни, жылдамдатылған неме- се баяулатылған уақыт режімінде əртүрлі құбылыстарды неме- се үдерістерді зерттеп тану үшін виртуалды зертханада жасалған моделдеуші компоненттер болуы тиіс. Зертханалық сабақтарды ақпараттандыру құралының қатарына, сонымен бірге, оқушылардың білімін, іскерлігін жəне дағдыларын қадағалауға арналған икемдік автоматтандыру құралдары кіруі тиіс.

*Тəжірибелік сабақтарды ақпараттандыру құралдары* оқушыға сабақтың тақырыбы, мақсаты жəне сабақты өткізу тəртібі туралы ақпаратты беруі қажет, əрбір білім алушының білімін қадағалау керек, білім алушыға жауабының дұрыстығы жөнінде ақпарат ұсынуы тиіс, қажетті теориялық материалды немесе есепті шығару жолының əдістемесін көрсету керек, білім алушылардың білімін бағалау қажет, оқытушының, ақпараттық-қатынастық технология- лар құралдарының жəне оқушының арасында кері байланысты жүзеге асыру тиіс.

*Оқушылардың өзіндік жұмыстарын ақпараттандыру құрал- дары* оқытатын пəннің оқу бағдарламасына сай жасалуы қажет жəне теорияны терең меңгеруге бағытталу керек. Мұндай электрондық білім беру басылымдары мен ресурстарының мəтін- дік-тəуелді анықтамалары, түсініктемелері жəне сыбыр сөздері ба- рынша егжей-тегжейлі баяндалатын жүйесі болуы тиіс.

**8 апта. ҚАЗIРГI КОМПЬЮТЕРДIҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ МҮМКIНДIКТЕРІ. ОҚЫТУДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ КОМПЬЮТЕРЛЕНДIРУ НЕГIЗІНДЕ ПСИХОЛОГИЯ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕОРИЯ.**

Білім беру үрдісінде қарқындатудың алғышарттарын құрайтын, сонымен бірге білімді өз бетінше оқуға және ұсынуға, оқушының ақыл-ойын дамытуға арналған әдістемелерді жасайтын ***АКТ дидактикалық мүмкіндіктерін*** сипаттамасына тоқталайық. Оларды атап өтсек:

* қолданушының әр сұранысы жүйенің қызметіне жауап шақырады және керісінше, реплика қолданушының реакциясын соңында талап ететін, интерактивті диалогты өткізуді анықтайтын, қолданушы мен АКТ құрылғылары аралығында кiдiрiссiз керi байланыс болады;
* зерттелетiн объект, процесс туралы оқу ақпаратының визуализациясы (көрнекi мысал экранда ұсынылған: объект, оның құрама бөлiктерi немесе олардың үлгiсі; процесс немесе оның үлгiсi; зерттелетiн процесстің зерттелетiн заңдылықтардың график түрiнде түсiндiруi);
* зерттелетін нысандардың ақпараттарын және олардың қатынастарын, үрдістерін, оқиғаларын – нақты және де виртуалды моделдеу және интерпретациялау (экрандағы математикалық, ақпараттық-сипаттамалы, көрнекі үлгілер түпнұсқаға ұқсас);
* ақпаратты беру, тарату, көбейту оған жеңiл қол жеткiзудiң мүмкiндiгімен үлкен көлемдердi ақпаратты архивтеу, сақтау;
* есептеуіш, ақпараттық-іздестіру, сонымен бірге фрагменттің немесе сол тәжірибенің бірнеше рет қайталанатын мүмкіндігімен оқу тәжірибесінің нәтижелерін өңдейтін үрдістерді автоматтандыру;
* ақпараттық-әдiстемелiк қамтамасыз ету, ұйымдастыру басқаруы және жобалауды автоматтандыруды, жедел жоспарлау тұратын меңгерудiң нәтижелерiне бақылау, және оқу орында бiлiм беретiн процестi басқару, ақпараттық қызметтiң автоматтандыруын және көмекпен бiлiм беретiн процесi қатысушылардың арасындағы ақпараттық өзара iс-әрекет жергiлiктi және жаhандық компъютер желiлерiмен процестердi автоматтандыру.

Бiлiм беру үшiн қолайлы, жоғарыда көрсетiлген мүмкiндiктердi белсене жүзеге асыратын қазiргi программалық әзiрлемелерде оқу қызметiнiң келесi түрлерiн ұйымдастыруға болады.

* Зерттелетін нысандардың, оқиғалардың, үрдістердің, сонымен қатар әртүрлі түрде ұсынылатын әжептәуiр үлкен көлемдердi ақпараттарды беру туралы ақпаратты цифрлық қалыпта тiркеу, жинау, қор жинақтау, сақтау, өңдеу.

Интерактивті диалог – диалогты дамыған енгізу құрылғыларымен сипатталатын(диалогтiктен қарағанда мәтiндiк командалар, сұраныстар мен жауаптар, шақырулармен айырбас); сонымен бірге оқу материалын, олармен жұмыс істеу режімінің нұсқаларын таңдауға мүмкiндiк беретін, пайдаланушының бағдарламалық (бағдарламалық-аппараттық) жүйемен өзара іс-әрекеті.

оның әр сұранысы жүйенің қызметіне жауап шақырады және керісінше, реплика қолданушының реакциясын соңында талап ететін, ЭЕМ мен қолданушының өзара әрекетінің интерактивті режимі.

.

* **Оқу ақпаратының компьютерлік визуализациясы:**

*Зерттелетін нысанның компьютерлік визуализациясы —* ЭЕМ экранында нысан, оның құрама бөліктері немесе олардың үлгілері, ал қажет жағдайда құрама бөліктердің өзара ішкі байланыстарын көрсету мүмкіндігімен алуан түрлі жағынан көрнекі түрде ұсынылуы; *зерттелетін процесстің компьютерлік визуализациясы* — ЭЕМ экранында берілген процесстің немесе оның үлгілері, сонымен қатар қажет жағдайда зерттелетін процесстің анықталатын заңдылықтарын графикалық интерпретациясын, уақыт пен кеңістік қозғалысының дамуын көрсету. Оқу міндеттерінің бағдарламалық құрылғыларына ұсынылатын қазіргі заманғы құрылғылардың нысанды, процессті, оқиғаларды (нақты да, виртуалды да), сонымен бірге олардың үлгілері, даму динамикасындағы сипаты, бағдарламамен диалогтік қатынас құру мүмкіндігін сақтауын визуализациялау мүмкіндігін болжайтын, оу ақпаратының компьютерлік визуализациясымен қамтамасыз ету талабы.

* Нақты нысандарды (мысалы, өнеркәсiптiк құрылғыға немесе механизмге елiктейтiн оқу роботтары), зертханалық қондырғылармен немесе эксперименталдi стендтерді басқару.
* Алуан түрлі нысандардың үлгілерін, сонымен бірге өнеркәсiптiк немесе зертханалық қондырғылар, жүйелер, оқиғалар, процесстерді экранда бейнеленуін басқару.
* Бақылау, жаттығу, тест алу нәтижелерi бойынша түзету, оқу қызметiнiң нәтижелерiн (өзiн-өзi бақылау ) автоматталған бақылау.

Жоғарыда аталған ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың сирек кездесетiн мүмкiндiктері оқу процесiнде келесi негiзгi функцияларды жүзеге асыруға рұқсат бередi:

* экранда алуан түрдегі ақпараттардың ұсыну есебінен ақпараттық-анықтамалық (мәлiметтер қоры, телекоммуникациялардың және байланыс құрал-жабдықтарын пайдалануда), сонымен қатар теориялық материалдар, есеп шешу әдiстемесi және т.б.;
* зерттеліп отырған нысанның және оның құрама бөлшектерінің компьютерлік визуализациясын, материалдарын көрнекі көрсету наглядная демонстрация материала, компьютерная визуализация изучаемого объекта и его составных частей;
* оқу материалын меңгеру процесiндегі оқушының сабақ және өзiндiк жұмысы барысында, әр түрлi деңгейi күрделі тапсырмаларды, анықтамаларды беру есебiнен дифференциациясы және индивидуализациясы;
* кезеңдi жұмыстың немесе белгiлi қарқындағы жұмыстың мүмкiндiктерi есебiнен оқу процесiн оптимизациялау;
* керi байланыспен нақты бақылауды жүзеге асыру, бiлiмдердiң бағасы бақылайтын есебiнен, және қателер, бiлiмдер, дағдыларды өзiн-өзi бақылаудың жүзеге асыруын диагностикамен дағдылары;
* жаттығудың үйретуiн процесте түзететiн есебiнен жүзеге асыру, көмектiң тағы басқа түрлердiң кеңестерi;
* білім беру нәтижелерi туралы есебiнен мұғалiмнiң дерек беруi жиi кездесетiн қателер туралы диагностикалау;
* тарату туралы оқу қызметiмен басқару процесстердi автоматтандыру тiркеу, жиын, оқушы ақпарат сақтауларын талдауды жүзеге асыруда материал қажеттi және желi арналған ақпарат;
* түрлi жұмыстың имитациясы лабораториялық стендтер, объектiлер, процестердi және оқиғалар нақты тәжiрибелердiң пiшiндеуi;
* лабораториялық эксперимент, кестелер, кестелерiн құрылыстың нәтижелердi өңдеудiң процестерiн автоматтандыру және диаграммалары ; ағатын нақты шарттардың процесiнде туралы ақпаратын алуы немесе мәлiметтерлерi компьютерi алынған эксперимент барысында пердеге шығаруға рұқсат берген жэсммен түйiндестiрiлетiн көрсеткiштерi оқиға жинақтың көмегiмен және өңдеу олардың өндiру.

Жоғарыда көрсетілген АКТ-ның дидактикалық мүмкiндiктердi бiлiм беру саласында пайдалану сәнге еліктеу немесе мақсатты болып емес. Бұл белгiлi педагогикалық мақсаттарға жету үшін ақпараттық және коммуникациялық технологиялар мүмкiндiктерiн қолдану мiндетi түрі болып ұсынылады. Осы мақсаттарды ең маңыздысын атап айтсақ.

1. ***Ақпараттандыру, жаhандану және жаппай байланыс шарттарындағы қазiргi қоғамды әлеуметтiк тапсырысты өткiзуi.***

Қоғам том қызықтырылған, ал кәсiби бiлiм беруiнiң жүйесi кадрлары кәсiби дайындығын қамтамасыз еттi және ақпараттық қоғамда тiршiлiк әрекетi олардың барлық салаларындағы ИКТының мүмкiндiктерiн өткiзуiне мамандары, үшiн ортақ бiлiмдi жүйе информатиканың төңiрегiдегi қажеттi дайындық деңгей өз түлектерiне қамтамасыз еттi, ақпараттық және коммуникациялық технологиялар.

1. ***Жаппай байланысты қазiргi ақпараттық қоғам шарттарындағын жайлы тiршiлiк әрекетiне үйренушi, оның дайындығы тұлғасын даму және жаhандану.***

Осы педагогикалық мақсатының жетiстiгi оқушы, қалыптастыруды ойлауын дамуы үшiн ИКТы құралдарды қолдануы өз зерделi қызметтiң құрылымын құрылысты жүзеге асырылуға рұқсат беретiн бiлiмдердiң жүйесiнiң жою. АКТ қаржы ұсыну бойымен жиынның жүзеге асыруы, өңдеу, шығару, хабарландыру, ақпаратты мұрағаттауды мүмкiндiк, қызметтердi қамтамасыз етедi және бiлiмнiң шығаруына. Бұл ретте оқушысы әр түрлi түрдi ақпараттың бiр уақыттағы қабылдауын мүмкiндiк алады және әр түрлi ақпараттық көз. Оған бұл оңтайлы шешiм қабылдауға рұқсат бередi немесе күрделi жағдайда шешiмнiң нұсқаларын ұсыну. Одан басқа, пәндiк ортада информациялық-iздестiру жүзеге асырылатын коммуникатив қабiлеттiлiктерiн даму, эксперименталдi - зерттеушi қызмет ақпараттық өзара iс-әрекетте мүмкiн.

1. ***Тиiмдiлiктiң қарқындату, жоғарылауы және бiлiмнiң жүйесiнiң барлық деңгейлерiне бiлiм беретiн процестi сапа.***

Тиiмдiлiктiң жоғарылауы және бiлiм беретiн процестi сапа өткiзу сирек кездесетiн мүмкiн есебiнен қамтамасыз етедi, педагогика, мүмкiндiк көздiң нүктесiмен ақпараттық және болған iс жоғары атап көрсетiлген коммуникациялық технологиялар. Бұл ретте ИКТ таңырлық қызметтiң активизациясын құрал-жабдықтарды қолданып ескертетiн бiлiмнiң алуына (қызықтырулар) түрткi болған нәрсе үдет информация өңдеуiнiң қазiргi құрал-жабдықтарын пайдалану аралық пәндiк байланыстар есебiнен тереңдетедi, соның iшiнде дыбыс және көз көрет. Ерекше орын таралған ақпараттық ресурсты пайдаланудың негiзiнде ашылған бiлiмдi ойдың өткiзуiн мүмкiндiк жатады.

**9 апта. ПЕДАГОГТАР МЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЯЛЫҚ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСЫ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ**

# 

# Тəрбиелеу мен оқудан тыс жұмыстағы ақпараттық технологиялар

Ақпараттану жəне қатынастық технологиялар оқушы- лардың оқудан тыс жəне сыныптан тыс жасалатын жұмыстарына қолданыла отырып, оқушының дамуында жоғары нəтиже көрсетуі мүмкін.

Кез келген мектептегі оқудан тыс жасалатын жұмыстар оқушы өміріндегі маңызды элементтердің бірі жəне мұғалімдер мен оқу басқармасында да маңызды рөл атқарады. Осыған орай, бұл бағыт негізгі үш компоненттен тұрады:

* оқушылардың сыныптан тыс жұмыстары,
* мұғалімдердің оқушылармен жасалатын сыныптан тыс жұмыстары,
* сыныптан тыс жұмысты басқару жүйесі.

Білім беру мекемелерінде ең алдымен, білімнің сапалылығының артуы керек екендігін естен шығармаған жөн. Оның негізгі түрлі бағыттарының арасынан оқу барысында оқушы өзі қалаған бағытты таңдайды.

Кез келген мектепте мұндай оқушы қалаған бағыттарды анықтауға арналған арнайы адамдар бар. Мысалы оқушымен сы- ныптан тыс жұмыс жасайтын мұғалім-тəлімгер, тəрбиеші, сынып жетекшісі, мектеп директоры басқармасы жəне т.б мамандар айна- лысады.

Бұл мамандар оқушы мектептен тыс жерде, бос уақытта не- мен айналысатынына, немен шұғылданатынына аса көңіл бөлу ке- рек. Үдеріс барысында оқушы қалауына бағытталған оқытудың əдістемелік құралы жасалып, оқушы сол əдістемелік құрал арқылы экспериментальдық-зерттеу мəселелерімен айналысуға мүмкіншілігі ашылады. Оқушылардың білімді жетілдіру барысында жинаған ақпараты жəне оны іздеу қабілеттілігі оқыту барысындағы негізгі мəселелердің (факторлардың) бірі.

Ақпараттану жəне қатынастық ақпараттар технологиясында сы- ныптан тыс жұмыстың келесідей түрлері атап көрсетіледі:

* өтетін орны (сыныпта немесе сыныптан тыс (мектептен тыс));
* уақытша жүргізу (сабақта жəне сабақтан тыс);
* берілген тапсырмаларды шешуге деген құлшынысы (оқуда жəне оқудан тыс).

Сыныпта сыныптық жəне сыныптан тыс тапсырмалар болады. Көптеген сыныптық жұмыстар сыныптан тыс жерде жүргізіледі (табиғаттану сабағы саябақта, дене шынықтыру спорт залдарда).

Жоғарыда атап кеткендей сыныптық жəне сабақтық, сыныптан тыс жəне сабақтан тыс деп қарастыруымызға болады.

Сабақтық жəне сабақтан тыс орындалатын тапсырмалар- ды байланыстыруға болмайды, өйткені сабақта сыныпта отырып шешетін тапсырмалар қарастырылады. Көптеген сыныптан тыс орындалатын факультатив сабақтар мен жеке шығармалар сыныптан тыс тапсырмалар болып есептелінеді. Көркем əдебиеттер, театрлық студиялар, спорт секциялары сыныптан тыс бос уақытта жүргізілуі тиіс.

*Сабақтан тыс жұмыс –* оқушылардың мектептегі сабақтық- тəрбиелілік негізін қалыптастыратын негізгі кезеңнің бірі. Сабақтан тыс (сыныптан тыс) бағыттар, əдіс-тəсілдер сонымен қатар ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды қолдану бұл кезеңде тапсырмалардың барлығы дерлік сəйкес келеді.

Сабақтан тыс жұмыстар сыныптастар арасында немесе қатар сыныптар арасында жүргізілетін сыныптан тыс əлеуметтік- педагогикалық жəне тəрбие беру мақсатында жүзеге асатын дис- куссиялар, кездесулер, саяхат жасау, музей жəне театрларға бару, еңбекпен айналысуға бағытталған сыныптан тыс жұмыстар. Сабақтан тыс жұмыстар өзін-өзі басқаруға жəне сынып арасын- да жүргізілетін оқушылардың қарым-қатынасын жақсартуға көмектеседі. Көп жоспарлық сыныптан тыс жұмыстар барысында оқушылардың мəдениеті қалыптасады.

Сабақтан тыс жұмыстар балалардың қосымша білім алуы- мен тығыз байланысты, себебі осы бағытта оқушының көркем əдебиетте, техникада, экология-биологиялық, спорттық жəне т.б да бағыттары қалыптасады. Оқушылардың қосымша білімі – жас жеткіншектердің қосымша программаларды меңгеруге, білім жəне тəрбие бағытында өз қалаулары бойынша таңдау алуға мүмкіндік беретін негізгі бағыт. Алайда қосымша білім беру бағыты мектептегі оқу-тəрбиелік үдеріспен жəне сабақтан тыс уақытта қатар жүргізілуі керек.

Сыныптан (сабақтан) тыс қосымша білім берудің мақсаты – оқушының шығармашылық танымдылығын арттыру, өмірге дұрыс көзқараспен бейімделуге мүмкіндік беру, көпшілік қоғамда өзін қалай ұстауға тəрбиелеу.

Балалардың сабақтан тыс жұмыс пен қосымша білім арасын байланыстыратын түйін əр түрлі факультатив сабақтар, мектептегі ғылыми қоғамдар, кəсіби бағытталудың бірлесуі, таңдау курста- ры болып табылады. Жұмыстың мазмұны мен əдісі шешілетін мақсаттар мен тапсырмаларға байланысты оларды басқа да білім беру үдерісіне жатқызуға болады. Оқушылардың қосымша білім алуы əрекеттің нақты бағытындағы жəне білім аясындағы қосымша білім бағдарламаларын дамытуды қамтамасыз ететінін естен шығармау керек.

Жалпы орта білім беру жүйесінде сабақтан тыс жұмыстың артықшылығы оқу бағытына - оқушылардың оқу қызметіне беріледі. Оқу əрекеті – теориялық білімдерді жəне оқу тапсырмала- рын шешу үдерісіндегі əрекет əдістеріне бағытталған оқушылар əрекеттері түрінің негізгі бір түрі.

Өз кезегінде оқудан тыс əрекет – оқудың əлеуметтенуіне, оқудан тыс уақыттағы оқушылардың шығармашылық мүмкіндіктерінің өсуіне бағытталған оқушылар əрекеттері түрінің бірі.

Жоғарыда саналған оқушылар əрекетінің барлық түрлері тұлғалық өзіндік мінездеменің бар болуына қарамастан бір- бірімен тығыз байланысқан, ол оқу əрекетінің бағыты жəне оқушылардың түрлі əрекеттерін ақпараттандыруда қолданылатын ақпараттық құралдар мен ресурстар бағытымен сəйкестіндірілген ақпараттандыру үдерісінің дамуында көрінуі тиіс.

Оқытушылар алдындағы аталған ерекшеліктерді ескере отырып, ақпараттық жəне қатынастық технологиялардың артықшылықтарын қолдану мен қамтамасыз етуші. Оқушылардың оқудан тыс əрекетін ұйымдастыру міндеті қойылады:

* оқудан жəне сабақтан тыс əрекеттердің тиімділігі мен сапасының жоғарылауы;
* оқушылардың танымдық жəне шығармашылық əрекетінің оқу ақпаратын компьютерлік визуализациясы, ойын жағдайлары- ның қосылуы, басқару мүмкіндіктері, оқушылардың оқудан тыс əрекеттері режимін таңдау есебіндегі активизациялау;
* қазіргі өңдеу құралдарын қолдану, сақтау, ақпаратты беру, со- нымен қатар түрлі пəн аясындағы міндеттерді шешудегі (мы- салы, автоматтандырылған, тұлғалық оқу жүйелері, оқудан тыс мерекелік шаралары мен бос уақыттарды ұйымдастыруда қолданылатын электрондық оқулықтар) жəне аудиовизуалдық пəнаралық байланыстардың тереңдетілуі;
* оқудан тыс мерекелік шаралар аясында алынған білімнің практикалық бағытталуының жоғарылауы;
* информатика жəне ақпараттық технологиялар аясындағы білім, білік жəне дағдылардың бекітілуі;
* оқушылардың ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдары көмегімен дамыған тұлғалық-шығармақшылық əрекетіне танымдық қызығушылығының құрастырылуы;
* оқудан тыс əрекет формаларының тəрбиелік əсерінің өсуі;
* оқушылармен жұмыс даралау мен саралауды іске асыру;
* қазіргі қатынастық құралдар көмегімен оқушылардың еркін мəдениетті əңгімелесу мүмкіндіктерінің дамуы;

Оқушылардың оқудан тыс жəне сабақтан тыс əрекеттерін ақпараттандыру мақсаттарының негізгілері:

* біркелкі ақпараттық кеңістіктің құрылуына мектепті тарту;
* оқушыларда ашық ақпараттық қоғам дүние танымының құралуы, ақпараттық қоғам мүшелерінің дайындығы;
* компьютерге əңгімелеу, оқу, өзін көрсету, шығармашылық қарым-қатынас жасауды құрастыру;
* оқушылардың шығармашылық, өзіндік ойлау қабілетінің да- муы, өзіндік іздеудің білімі мен біліктілігінің құрастырылуы, ақпаратты талдау мен бағалау, ақпараттық технологияларды қолдану дағдысына ие болуды дамыту;
* оқушылардың танымдық жəне шығармашылық белсенділігінің дамуы;
* оқушылардың тұлғалық-шығармашылық əрекетке танымдық қызығушылығының орнықты қалыптастырылуы;
* назар, ес, елестету, кабылдау, ойлау, ұғымдылықтың дамуы;
* сабақтан тыс əрекеттің барлық формаларының тəрбиелік əсерінің жоғарылауы;
* жалпы орта білім беру жүйесінде материалдық-техникалық қорлардың дамуы;
* оқытушылар, оқушылар мен ата-аналар арасындағы тиімді ақпараттық қарым-қатынасының ұйымдастырылуы;
* білім мекемелерінде ақпараттық ресурстардың дамуы (мектеп ішілік сайттар, газеттер, стендтер, медиатекалардың жəне т.б. жүргізілуі);
* Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының əлеу- меттік-тəрбиелік жұмысқа енгізілуі;
* мектеп ішілік жұмыста даралау мен саралауды іске асыру;
* еркін мəдениетті əңгімелесі мүмкіндіктерінің дамуы;
* өзара іс-əрекет пен өзара түсінушілікке үйрету;
* баланың тұлғалылығының жан-жақты дамуы;
* балалар мен жастардың мазмұндық бос уақыттарының ұйымдастырылуы;

Оқушылардың оқудан жəне сабақтан тыс ақпараттандыру мақсаттарына жету үшін ұйымдастырылуы керек:

* жобалық əрекеттің өтуі мен құрастырылуы;
* Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарына, басқа да ресурстарға қолжетімділік жəне оларды оқушылар, оқытушылар мен мектеп серіктестерінің қолдануына көмек көрсету (оқушылардың танымдық жəне дамытушылық əрекеттері);
* Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын колда- нумен сабақтан тыс əрекеттер (кружоктар, пəндік зертха- налар, байқауларды жəне олимпиадаларды ұйымдастыру, оқушылардың жеке əлеуметтенуінің тəрбие жұмысы мен əрекетінің басқа да формалары дəне т.б. );
* Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын қолда- нумен көптеген ақпараттардың мектеп құралдарының жұмысы (Интернет желісінде жаңаланған мектеп беттері, газеттер, жур- налдар, бейне, кабинеттердің жабдықталуы);
* мектептегі компьютерлік клубтағы балалардың уақыты (мы- салы, программистер клубы, Инернет-клуб, «кіші сыныптағы оқушыларға арналған компьютер», компьютерлік таныстыру клубы, компьютерлік шахмат клубы жəне т.б.)

Оқушылардың оқудан жəне сабақтан тыс əрекеттерінде балаларға арналған қосымша оқытуды ақпараттындыру құралдарына қойылатын талаптарға жауап беретін Ақпараттық-қатынастық технологиялардың арнайы құралдары қолданылуы керек.

1. Ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдары материалдарды оңай жаңалау мен олардың ұйымдастурылу формаларының үздіксіз жəне қатысты принциптері бойынша жасалуы керек. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының мазмұны толтырылу материалы оқушылардың жеке əрекетінің да- муына бағытталған.
2. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдың мазмұны мен формасына байланысты оқушылардың қосымшы білім жүйесінде, оқудан жəне сабақтан тыс əрекеттерінің саралануын қажет ету есебінде жасалуы керек.
3. Мұндай Ақпараттық-қатынастық технологиялардың құрал- дарының жұмыс істеуі оқушылардың тəжірибесі мен білімі негізінде құрастырылуы керек.
4. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдары əрекеттің жылдамдығы мен траекториясының жеке мүмкіндігін көрсету керек
5. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарымен жұмыс жасау аяқталысымен мəнді практикалық нəтиже алынуы керек, мүмкіндігінше оқушылардың жеке мақсаттары да дамытылуы керек. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдары кішкене уақыт аралығында барынша жақсы нəтижелерге жетуге мүмкіндік беруі керек.
6. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдары оқушы- лардың қосымша байланыс пен өзара байланыстарына қолжеткізу мүмкіндіктерін жасау керек.

Ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдарында оқудан тыс əрекеттерді ақпарттандыру үшін жоғары дəрежедегі қатынастық мүмкіндіктер қарастырылуы қажет. Мұндай құралдар білім беру жүйесіндегі барлық субъектілері арасындағы коммуни- кациялар жүйесіне сүйене отырып, түрлі қатынастық аймақтарға шығудың қарапайым жəне белсенді құралдарын игеруі керек. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының осындай мүмкіндіктерінің арқасында оқушылардың оқудан жəне сабақтан тыс əрекеттері аясында қарым-қатынас жасаудың түрлі формаларын жасау мен дамытуға, үлкен аумақтағы географиялық аумақтардағы жұмыстарға қабілетті болу, шетелдік оқу əрекеттеріндегі қарым- қатынасты негіздей алуға жағдай жасайды.

Оқушылардың сабақтан тыс жұмыс уақытын ақпараттандыру үшін ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын жобалау- да оқушылардың түрлі дараланған мүмкіндіктерін қанағаттандыру үшін ақпараттық-қатынастық технологияладыңр құралдарында техникалық, мазмұндық жəне методикалық мүмкіндіктерін оқудың даралану əрекетіне ерекше назар аудару керек.

Мұндайақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының құрамына практикалық оқудың негізгі кезеңін тұрғызатын дұрыс жауапты талап етуші тапсырмалар, дамушы тəжірибесіне негізделген тапсырмалар кіреді. ИКТ құралдары жұмысының сценариі оқушылар жылдамдығы мен траекториясының дараланған мүмкіндігін таңдауды қарастыруы қажет.

Оқушылардың уақыты мен сабақтан тыс жұмысын ақпараттандыру үшін ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдары ИКТ құралдарымен жұмыстың сыртқы мінездемесін қарапайым жəне үздіксіз түрде өзгертуге мүмкіндік беретін құрал- саймандар жинағын күйге келтіру ұсынылады.

# Ғылыми-əдістемелік іс-əрекеттерді ақпараттандыру

Жалпы орта білім беру жүйесіндегі əрекет түрлерінің ажырамас бір түрі – ереже бойынша оқу мекемелеріндегі оқытушылар мен қызметкерлерге жүктелген ғылыми жəне əдістемелік зерттеу. Ереже бойынша мұндай зерттеулер оқушыларды оқытудың жаңа əдістері мен құралдарын жасауға, жастармен бірге тəрбиелік жұмысты ұйымдастырудың жаңа жолдарын іздеуге бағытталған.

Оқытушылар қазіргі заманғы жетістіктерге педагогикалық үдерісті өздерінің танымдарын жүйелі түрде кеңейткенде, жекелен- ген айғақтарды жүйеге келтіргенде, өз мамандығының əлеуметтік əдебиетімен танысқанда, ғылыми-зерттеу жəне ғылыми-əдістемелік жұмысқа белсенді түрде ат салысқанда ғана барынша жақындата алады. Зерттеу жұмысын қажетті деңгейде жүргізбейтін қазіргі заманғы оқытушы ғылыммен жəне ғылыми-негізделген тəжірибелік əрекетпен айналысуға мүмкіндігі бар мамандарды дайындай алмай- тыны жалпыға мəлім.

Оқытушылардың ақпараттық ғылыми-зерттеу əрекеттері жай- лы айтатын болсақ, олар жасаған жүйелі баяндамалар, реферат- тар мен есептер, олардың ғылыми жəне əдістемелік əрекетінің нəтижелерін бақылау мен жүйелеумен тоқтап қалмау керек. Осындай жобалардың орындалуы барысында ғылыми жетістіктердің белсенді бекітілу үдерісі жүргізіледі, ғылыми əдебиеттер мен анықтамалық құралдарды оқу кезінде алынған білім жүйеленеді, оқушылардың

оқуы мен тəрбиеленуіне бағытталған кəсіби əрекет бағытын түзету қажеттілігіне қорытынды жасалады.

Оқу орындарының ғылыми-зерттеу əрекеті ортасын құрастырудың аталған аспекттері ақпараттық жəне қатынастық тех- нология құралдарының жалпы орта білім беру құрылымына енгізілу толық бағытын туғызады.

Сонымен қатар, ғылыми жəне əдістемелік зерттеуді ақпараттандыру ерекшелігі ғылыми-зерттеудің ақпараттық жаса- луды автоматтандыруда іске асырылған мектептегі оқу əрекетін ақпараттандыруда қолданылатын əдістер мен жолдардағы ақпараттық ресурстарды жасауға жəне пайдалануға рұқсат бермейді Ақпараттандыру көзқарасында анықталған оқытушылардың ғылыми-зерттеу жəне ғылыми-əдістемелік əрекеттерінің негізгі

құрауыштарын қарастырайық.

Ғылыми жəне педагогикалық зерттеудің жүргізілуі оқытушыларды қолжазбалық, баспалық жəне электрондық мате- риалдарды жинау, оларды жұмыс істету, сыни бағалау аннотация- сын құрастыру, зерттеу мен əдістемелік проблемаларға қатысты ағымдағы əдебиетті бақылау, ғылым саласында отандық жəне шетелдік жаңалықтардың ашылуын қадағалауды құрастыруда маңызды рөл атқаруы тиіс. Бұдан бөлек оқытушылар зерттеу про- блемасына қатысы бар білім көздеріне сілтемелер жасалған түрлі библиографиялық баспаларды қолданулары керек. Ереже бойынша мұндай жұмыстың нəтижесінде өзінің ғылыми еңбектері басылады, əдістемелік жұмыстары жəне оқушыларға арналған оқу материалда- ры жарияланады, диссертациялар қорғалады.

Осыған байланысты қолданылатын ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдары ғылыми жəне əдістемелік көз- қараста анықталған əлемдік ақпараттық ресурстарға жол ашып қана қоймай, кітап қорын реттеу, жасау, өткізілетін зерттеу жұмыс- тарының маңыздылығы жағынан ақпараттық бөліктерді сақтау мен есептеуді көрсетуі қажет. Сонымен қатар мұндай ақпарат- тық ресурстар мен жүйелер ғылыми жəне əдістемелік зерттеудің аралық жəне қорытынды бақылауларынан тұратын барлық іс- қағаздарды тізімделмеген түрде сақтау мүмкіндігіне ие болулары керек.

Ғылыми жəне əдістемелік зерттеулердің көбісі ақпаратты жасау мен көрсетудің арнайы құралдарын колданбаса іске асуы мүмкін емес. Бірінші кезекте мұндай құралдар қатарына көптеген эксперементальды зерттеулерді жүргізуге мүмкіндік беретін жəне шығармашылық гипотезаларды анықтауға мүмкіндік беретін жойылған жəне ұқсатылған модельдеудің компьютерлік жүйелерін жатқызуға болады.

Жалпы орта білім беру аясында ғылыми жəне əдістемелік зерттеулерді өткізу аумағында əрқашан жаңаланып отыратын кең көлемдегі ақпараттар бекітілген маңызды проблема тұр. Ол адам- да соңғы уақытта пайда болады жəне онымен оқытушылар мен оқушылардың танысуына əкеліп соғады. Ақпаратты тарату мен алмасудың жаңа құралдарының пайда болуының арқасында, мыса- лы, Интернет жүйесі, ақпараттар күн өткен сайын арта түсуде. Со- нымен қатар ақпараттың сапасы мен мазмұны жалпы орта білім беру жүйесіндегі зерттеу жəне əдістемелік əрекетке əсер ететін негізгі фактор болып табылады.

Телеқатынастық құралдар мен жүйелер оқытушылардың тех- нологиялар жəне ғылыми жəне əдістемелік зерттеулер аясында жойылған қашықтан қарым-қатынасын ұйымдастыру кезінде пай- далы болуы мүмкін. Электрондық пошта, ғылыми теле жəне бей- неконференциялар, жаңалық таспалары, хабарламалар тақтасы оқытушылардың ғылыми-əдістемелік зерттеу əрекеттерінің ажыра- мас құралдары болуы тиіс.

Бірақ сəйкес ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын қолдану ғылыми жəне əдістемелік ақпаратты қабылдау жолында көптеген маңызды кедергілер кездесуі мүмкін:

* ғылыми-əдістемелік жұмыстар мен жарияланымдарда қиын математикалық аппарат кездесуі мүмкін;
* жұмыстарда қолданылатын терминологиялар жалған мағыналы болуы мүмкін;
* ғылыми жұмыс пен жарияланымдардың мазмұны көп жағдайда оның тақырыбында ашыла бермейді;
* ақпараттық көзде берілген ұғымдар қарама-қайшы анықтамаға ие болуы мүмкін.

Ақпараттық жəне қатынастық технологиялар құралдарының ғылыми-əдістемелік, əдістемелік жəне педагогикалық əрекеттерде қолданылу үлесінің көбеюі оқытушылардың тəжірибеде қолданатын жүйелеу қағидасын құрастырыуға мүмкіндік береді:

* түсіндіру құралының сөз жүзінде бөлшектенуіне;
* себеп-салдар, функционалдық, құрылымдық жəне генетикалық заңдылықтар арқылы пəн мəнінің барынша ашылуына;
* түсіндірілген қарым-қатынастың оны пішіндеу, оқшаулау жəне абстракциялау жолымен жеңілдетілуі;
* бұрынғы білім мен əрекет мүмкіндіктерінің айырмашылығы мен сəйкестігін, сонымен қатар оларға өту мүмкіндігін орнату- мен;
* өзгертілетін жəне сақталатын параметрлердің бөлінуі, олардың арасындағы байланыстың орнатылуы;
* түсіндірілген байланысты қадағалауды қастамасыз ету.

Жалпы орта білім беру жүйесінде қызметкерлердің ғылыми- зерттеу жəне ғылыми-əдістемелік əрекеттерін ақпараттандыру ая- сында ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын қолдану мыналарға мүмкіндік береді:

* оқытушылардың ғылыми жұмысы тақырыбы бойынша электрондық жарияланымдар мен электрондық мерзімді басы- лымдар жүйесін дамыту;
* жалпы орта білім беру жүйесінің мекемесіне лайықты ғылыми мектептердің интернет-серверін жасау;
* ғылыми жетістіктердің виртуалды көрмелерін жасау, білімнің басқа салалары бойынша сенинарлар мен конференциялар өткізу;
* жалпы білім беру жүйесінің жəне басқа ғылым мекемелерінің ғылыми кітапханасының желілік каталогтарын жасау мен жүргізу, кітапханалар қорына желілік қолжетімділік ұйымдастыру;
* интернет ресурстары мен желісі аясында аудио жəне бейне конференцияларды тарату құралдарын қолданумен ғылыми жəне əдістемелік телекомуникациялық конференциялар ұйымдастыру;
* ғылымижəнеəдістемелікзерттеулердіңбарлыққатысушыларын өзара жəне басқа оқу мекемелері мен ұйымдардың серіктестерін жедел ғылыми қарым-қатынас құралдарымен қамтамасыз ету.
* зерттеу жұмысын іске асыруға мүмкіндік беретін құрал- саймандары бар ғылыми жəне əдістемелік зерттеу жұмыстараның қатысушыларына қажетті телекомуникациялық зертханалар жасау.

Қазіргі заманғы оқытушы оқушыларды ақпараттық-қатынастық технологиялардың жаңа құралдарымен тек ақпаратты меңгеру, жа- сау жəне талдау оқытушының ғылыми жəне əдістемелік əрекетінің ажырамас бөлігі болғанда ғана үйрете алатынын түсіну маңызды.

**9-апта. сұрақтары мен тапсырмалары**

1. Ақпараттық жəне телекомуникациялық құралдарды қолдану қолайлы болатын оқу əрекетінің негізгі түрлерін атаңыз.
2. Тест деген не?
3. Тесттік тапсырмалардың қандай түрлерін білесіз?
4. Оқу мекемесінің ғылыми-зерттеу əрекетінде ақпараттандыру құралдарын қолданудың ерекшеліктері қандай?
5. Оқу мекемесінің оқудан тыс əрекетінде ақпараттандыру құралдарын қолданудың ерекшеліктері қандай?
6. Электрондық басылым деген не?
7. Білім беруші электрондық басылым деген не?
8. Оқуды тағайындаудың қандай компьютерлік құралдарын білім берудегі электрондық басылымның негізгі құрамдас бөлігі ретінде қарастыруға болады.
9. Білім беретін электрондық басылымдар түрлерінің негізінде қандай белгілер болуы мүмкін?

## 10-апта. АҚПАРАТТЫҚ ЫҚПАЛДАСТЫРУ БІЛІМ БЕРУДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ ҚҰРАЛДАРЫН ЖАСАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ РЕТІНДЕ

* 1. **Электрондық басылымдар мен ресурстарды жасау құралдар**

Оқытушылар мен оқушылар білім беруде қолданылатын муль- тимедиа-ресурстарды құрастырушылар емес. Көбінесе оқытушылар мен оқушылар мұндай құралдардың қолданушысы сапасында көрініп жатады. Бірақ іс-тəжірибе жыл өткен сайын көптеген оқытушылар қарапайым болса да, білім берудің электрондық құралдарын құрастыруда шетте қалып жатпағандықтарын көрсетеді. Осыған байланысты қазіргі заманғы оқытушы сапалы мультимедиа-ресур- старды құрастыру технологиясын, аппараттық жəне бағдарламалық құралдарды, оқытудың компьютерлік құралдарын құрастыруға арналған талаптарды ұсыну керек.

Көптеген қарапайым мультимедиа-ресурстарды жасау үшін түрлі HTML-редакторлар кеңінен қолданылады. Осыдан HTML тілі əжептəуір динамикалық түрде дамуда, сондықтан тілдің жаңа стан- дартын қанағаттандыратын ресурстар браузерлердің ескі түрлерінде дөрекі көрсетілетінін ескерген жөн.

Одан басқа браузерлерді көрсетілім үшін қолдану оқудың мультимедиалық ақпараттары сипаттамасын көрсетуге қосымша шек қояды.

Жергілікті құрауышты жасауда қолданылатын бағдарламалау жүйесі мультимедиаға желілік жəне жергілікті білім ресурстарын интегралдай отырып курс жəне интернет жүйесінің ресурстарына қарым-қатынас қосуға мүмкіндік беретінін ескере кету керек.

Анық айтатын болсақ, интернет желісіне арналған мультимедиалық гипермəтіндік ресурстар жəне мультимедиалық беттерді жасауда көбінесе келесі тілдер мен құралдар қолданылатынын ескерту қажет:

* *Гипермəтін белгісінің тілі (HTML)* – ақпараттық беттерді жа- сау, қалыптау жəне көрсету үшін Интернетте қолданылатын стандартты тіл;
* *Java тілі* – C++ тіліне ұқсас мамандандырылған объектке бағытталған бағдарламалау тілі. Берілген тіл интербелсенді гра-

фиканы жəне интернет ресурсында анимацияларды қолдануға арналып арнайы жасалған. Көптеген дайын қосымшаларға (Javaapplets) интернет арқылы қол жеткізуге жəне болашақта өзінің жеке ақпараттық желілік жəне желілік емес мультиме- диа-ресурстарын жасауға қолдану үшін компьютерге жүктеп алуға болады;

* *VRML тілі (Virtual Reality Modeling Language) жүйеге* қарапайым анимацияларға қарағанда, шынайы объектінің ал- дамшы көріністерін күштірек көресетуге мүмкіндік беретін кең үш өлшемді объектілерді жасайды жəне орналастырады. Айтылған үшөлшемді объектілер олардың «көлеміне» байла- нысты «виртуалды бөлмелер», «виртуалды галереялар» жəне

«əлемдер» деп атау қабылданған.

* *CGI (Common Gateway Interface)* – мəніне қарай бағдарламалау тілі емес, ақпараттарды жинау мен мəліметтер қорын жасау- ды сипаттайтын спецификация болып табылады. Құраушылар PERL тілін немесе басқа тілді динамикалық іс-қағаздарды жүйеге орналастыруға жəне жұмысын қарастырушы CGI – бағдарламалар жасау үшін қолданады. Мысалы, қолданушылар Интернет беттерде берілген уақыт аралығында тест сұрақта- рына жəне т.б. жауап бере отырып, анкета жəне сауалнамалар бланкаларын толтыра отырып, осындай бағдарламаларға кез болады.

Оқытушылар мен оқушылар мультимедиа-ресурстарды жасаудың басқа да құралдарын қолдана алады. Бұл үшін оқытушылар муль- тимедиа құралдары беттерін жасауда қолданылатын редактор- бағдарламасын таңдауы қажет. Толық функциялы мультиме- диалық қосымшаларды жасауға мүмкіндік беретін мультиме- ди жасауға арналған құралдардың көпшілігі бар. Macromedia Director немесе Authoware Professional сияқты пакеттер FrontPage, mPower 4.0, Hyper Studio 4.0 кезінде құрастырудың жоғары кəсіби жəне қымбат құралдары болып табылады жəне WebWorkshopPro олардың ең қарапайым жəне арзан аналогтары болып табыла- ды. PowerPoint жəне мəтіндік редакторлар (мысалы, Word) сияқты құралдар қарапайым мультимедиа-ресурстарды жасауда қолданыла алады.

Əзірлеудің аталмыш құралдары оқуға жəне қабылдауға жеңіл нақты кұжаттармен жабдықталған. Əрине аталғандармен қатар сəтті қолдануға болатын басқа да көптеген əзірлеуші құралдар бар.

Интернетте орналасқан мультимедиалық ақпарат үлкен өлшем- дегі компьютерлік файлдарды көрсете алады. Бұл интербелсенділік құралдары, аудио жəне бейне үзінділердің қосылуы, жоғары сапалы графикалық суреттердің бар болуымен байланысты болуы мүмкін. Каналдардың мүмкіндіктері мен сенімділігінің жетіспеушілігіне байланысты бұндай ақпараттық ресурстарды оқу үдерісінде пайда- лану қиынға соғуы мүмкін.

Білім беру ортасында интернеттен алынған ақпараттарды сақтау құралының ең сенімді түрі опикалық лазерлі компакт-диск (CD) болып табылады. Ақпараттың осы сақтауышта оның физикалық өлшеміне қатысты жазудың жоғары технологиялық əдісі мен оқылуының арқасында мультимедиалық ақпараттық жоғары сапа- сын көрсетеді.

CD оқу құралы ретінде қолданылуы мектептің оқу үдерісіне келесі негізгі құндылықтарға қол жеткізуге мүмкіндік жасайды:

* телекоммуникация құралдарында дəстүрлі түрде орналасқан мультимедиа ақпараттарын оның құрылымы мен визуализациясының ерекшелігі есебінде оқушыларға ұсыну;
* оқушыларға оқу курсы мазмұнын жəне олардың өзара бай- ланысын, дағды жəне білік тренингтерін, білімді есте сақтау

мен бақылауды терең түсінуге арналған жаңа мүмкіндіктерді ұсыну;

* оқушылардың жеке жұмысына педагогтар бөлген уақыт жетіспеушілігінің өтемі, кейбір жағдайларда оқытушы кəсібінің жетіспеушілігі;
* кері байланыспен кешенді мультимедиалық əсердің жүзеге асырылуы;
* шектеулі уақыт ішінді өзін-өзі бақылауды қамтамасыз ету;
* оқу үдерісінде қолданылатын мультимедиалық ақпараттық материалдың жоғары қозғалғыштығы, тасымалдауыштығы жəне таратылымдылығы.

Білім беруді ақпараттандыруды құрастыру сұрақтары көп аспектілі жəне қарапайым емес. Мұндай құрылымның техникалық жəне технологиялық ерекшеліктері арнайы оқулықтарда қарастырылады.

1. **апта сұрақтары мен тапсырмалары**
2. Оқу мультимедиа-ресурстар мазмұнының құрылу кезеңдерін сипаттаңыз.
3. Түсініктер мен терминдер қалай ерекшеленеді? Білім беру облысындағы түсініктерді қалай талдайды?
4. «Тезаурус» терминінің мағынасы қандай?
5. Түсінік аралық байланыс анықтамасына қандай байланыстар қолданылады?
6. Білім беру облысындағы тезаурустың құрылу технологиясының негізін қандай кезеңдер құрайды?
7. Білім беретін мультимедиа-ресурстар мазмұнының құрылуына қандай түсінік құрылымдары көбіне сəйкес келеді? Неге?
8. Білім беретін облыс мазмұнында бөлінген графтар неге білім беретін гипермедиа-ресурстардың жасалуының негізгісі емес?
9. Гипермедиа-ресурстар беттерінің мазмұны қалай құрастырылады?
10. Білім беретін мультимедиа-ресурсты жасаудың негізгі кезеңдерін атаңыз.
11. Оқу гипермедиа-құралдың барлық беттерін қарап шығу үшін қандай алгоритмдер қолданылуы мүмкін? Мысал келтіріңіз.
12. Жасалған мультимедиа-ресурстарды қолданудың негізгі əдістері мен құндылықтарын сипаттаңыз.

## 11-апта АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ ОРТАСЫ

# Ақпараттық білім ортасы: ұғымы, құрылымы, ерекшеліктері

Оқу мекемелеріне арналған əртүрлі ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын құрастыру мен жинақтау педагогикалық сипаттағы бірқатар мəселелерді туындатады. Педагогикалық мақсаттағы ақпараттық ресурстардың жинақталуы мен прак- тикалық қолдану жүйесінің жоқтығын ерекше айта кеткен жөн. Аталған құралдар өзара байланысты емес жəне бір ақпаратты бірнеше рет қайталайды. Бір оқу мекемесі аясында қолданылатын ақпараттандыру құралдары əртүрлі əдістемелік жəне технологиялық тəсілдерді талап етеді, оқу үдерісінің тиімділігіне кері əсерін тигізетін оқушылардың білімі мен біліктілігіне айтарлықтай талап- тарды қояды.

Оқу мекемесіндегі ақпараттық технологиялар мен ресурс- тарды дайындау мен пайдаланумен байланысты тағы бір мəселе, ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының мүмкіндіктерін оқу, оқудан тыс жəне ұйымдастыру-педагогикалық іс-əрекетте кешенді пайдалануға қабілетті педагогикалық кадрларды жан-жақты дайындауға практикалық мүмкіндіктің болмауы болып табылады.

Оқу мекемелеріндегі жалпы орта білім беру жүйесінің барлық салаларында қолданылатын ақпараттық ресурстар мен технологияларды бір жүйеге біріктіру қажет. Бұл жүйе жалпы біртипті əдістемелік талаптар жəне ұсыныстармен толықтырылуы тиіс. Ақпараттық білім ортасын қалыптастыру көптеген оқу мекемелерінде қолданылады. Ақпараттық білім ортасы жеке құралдар мен ақпараттандыру технологияларын өзара байланысты- ру мақсатындағы техникалық мəселелердің шешілуіне мүмкіндік береді. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын пайда- лануды сипаттайтын мазмұн мен əдістерді біріктіру мəселелері əлі күнге дейін шешімін тапқан жоқ.

Мұндай жүйенің рөлін, бірқатар жарияланымдарда оқыту іс- əрекетін жүзеге асыруда пайдаланылатын компьютерлік құралдар жəне олардың қызметінің тəсілдері жиынтығы ретінде анықталатын оқу мекемесіндегі ақпараттық-білім ортасы атқара алады.

Нақтырақ, *ақпараттық-білім ортасын* оқушыларды, пе- дагогтарды, ата-аналарды, оқу мекемесінің əкімшілігін жəне қоғамды бірыңғай технологиялық құралдармен өзара байланысқан мазмұнмен толықтыруды жүзеге асыратын компьютерлік техниканы программалық-телекомуникациялық ортада қолдануға негізделген орта ретінде анықтауға болады. Мұндай орта ұйымдастырушылық- əдістемелік құралдар, педагогикалық маңызды ақпараттарға оперативті қолжетімділікті қамтамасыз ететін жəне педагогтар мен білім алушылар қарым-қатынасын жүргізуге мүмкіндік беретін, со- нымен қатар ақпаратты сақтау, өңдеу, тасымалдауды қамтамасыз ететін техникалық жəне программалық құралдарының жиынтығын қамтуы тиіс.

Ақпараттық-білім ортасы кіріктірілген көпкомпонентті жүйе ретінде құрылуы қажет, оның компоненттері оқу, оқудан тыс, ғылыми-зерттеушілік іс-əрекет, оқыту нəтижелерін, оқу мекеме- лерін басқару іс-əрекетін өлшеу, бақылау жəне бағалау. Мұндай орта барлық мүмкін болатын пайдаланушылардың дифферен- циациясын қамтамасыз ететін максималды вариативтілікке ие болуы тиіс.

Кез келген оқу мекемесінің іс-əрекеті аясында маңызды бір сала, білім беру деңгейіне тəуелсіз педагогтар, кейде білім алушы- лар қатыстырылған ғылыми жəне əдістемелік зерттеулер болып табылады. Оқу мекемелерінің іс-əрекетінің ғылыми-əдістемелік саласы қызметінің аспектілері ақпараттық-қатынастық техноло- гиялардың құралдарын енгізудің жеке бағыттарын туындатады. Орта аясында педагогтар арқылы жүзеге асырылатын ғылыми- зерттеу жəне əдістемелік іс-əрекетті ақпараттандыру құралдарын кіріктіретін арнайы компоненттерді ерекшелеу қажет. Ортаның сəйкесінше компоненті ғылыми іс-əрекет тұрғысынан маңызды ақпараттық ресурстарға қолжетімділік құралдарын көрсетіп қана емес, сонымен қатар кітапханатану, ақпараттық үзінділерді өңдеу, сақтау жəне есептеу құралдарын да көрсетуі тиіс. Мұндай құралдары ғылыми-зерттеулер нəтижелері аясында педагогтардың қашықтықтық өзара əрекетін ұйымдастыруда пайдалы болуы мүмкін.

Сонымен қатар ақпараттық-білім ортасының оқудан тыс компонентін ерекшелейді. Оқу мекемесінің оқудан тыс іс- əрекетінің аясы практикада ақпараттық-қатынастық технология- лар құралдарының артықшылықтарын жеткілікті түрде аңда-санда жəне жүйесіз қолданады. Ақпараттық технологиялар негізгі оқу іс-əрекетінің мазмұнымен байланыссыз оқудан тыс шаралардың деңгейін жоғарылатуға қабілетті. Компьютерлік телекоммуни- кацияларды оқудан тыс қарым-қатынаста қолданудың мақсатқа лайықтылығы белгілі. Мұндай салада сəйкесінше ақпараттық- қатынастық технологиялар құралдарының мазмұндық-əдістемелік деңгейі мен сапасынан оқудан тыс іс-əрекеттің оқу-тəрбиелік тиімділігі тəуелді.

Ақпараттық-білім ортасының оқудан тыс компонентін құрайтын негізгі ақпараттық ресурстар: оқушылар мен педагогтардың жоспарланған немесе өткізетін оқудан тыс шараларынан хабар- дар ететін құралдарды, сынып жетекшілері іс-əрекетін қолдайтын ақпараттық құралдарды, жаппай мəдени жəне спорттық шараларды өткізуге қажетті ақпараттық құралдарды, оқу мекемесіндегі оқудан тыс іс-əрекетті басқару құралдарды, оқушылардың оқудан тыс қарым-қатынасын ақпараттық қамтамасыз ету құралдарын қамтуы тиіс.

Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын кеңінен қолдану саласы оқу мекемелерінің ұйымдастырушылық-басқару іс-əрекеті болып табылады. Оны автоматтандыруға бірқатар программалық жүйелер жəне шаблондар, сондай-ақ білімді жо- спарлаушы, бухгалтерлік есеп жүйелері, оқу жүктемесін жəне та- рификацияны есептеу құралдары, мұғалімдер, оқушылар, оқыту құралдары жəне т.б. туралы электронды мəліметтер қоры пайдала- нылады. Модельдеуде, жобалауда жəне ақпараттық білім ортасын құрастыруда ақпараттық ресурстарды кіріктіретін оқу мекемесінің ұйымдастырушылық-басқару іс-əрекеті аясында ақпаратты өңдеу мен тасымалдауды автоматтандырылған арнайы компоненттерді ерекшелеу маңызды.

Ақпараттық-білім ортасын қалыптастыру оқу мекемесінің барлық саласын қамтиды, білім беру үрдісінің көрсеткіштерін жан- жақты талдау үшін қосымша жағдайлар жасайды, жалпы орта білім беру жүйесінің жағдайы туралы, ондағы сандық жəне сапалық өзгерістер туралы біртұтас түсінікті қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Ортаны құруда мамандармен ақпараттық ресурстарды біріктіру үшін арнайы ерекшелену жүйесі дайындалуда. Мұндай ерекшелену ақпараттандыру-білім беру ортасында қамтылатын барлық Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын практикалық дайындауда есепке алынуы тиіс. Мұндай ерекшеле- ну ақпараттық ресурс басқа да жалпы қабылданған талаптармен бірге меңгеруге тиісті оқу мекемесінің ақпараттық білім ортасы- на толықтай енуіне арналған талаптар жүйесі болып табылады. Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының осындай талаптарға сəйкес келмеуі оның сапасыздығының куəлігі болып та- былмайды, оның орта аясындағы толыққанды қолданысқа енгендігін қиындатады.

# Ақпараттық білім ортасының оқытудың əдістемелік жүйесіне əсері

Ақпараттық-білім ортасын пайдалану арқылы мектептегі оқу үрдісін ақпараттандыру нақты əдістемелік оқыту жүйесінің ерекшеліктерімен толықтай сəйкестікте жүзеге асырылады. Оқу үрдісінде қолданылатын ақпараттық ресурстар оқу мекемесінің басқа да іс-əрекеті аясын ақпараттандыру үрдісінде қолданылатын ресурстармен мазмұнды, техникалық жəне технологиялық байла- нысты болуы тиіс.

Ақпараттық-білім ортасында оқушыларды оқытуда бірыңғайланған жəне өзара байланысқан Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын қамтитын оқу компоненттерінің бо- луын ескеру қажет. Осыған байланысты оқу компонтін құру жəне қолдану психологиялық-педагогикалық əдістемелік жəне технологиялық сипаттағы талаптар мен ұсыныстар кешенімен қатаң сəйкестікте жүзеге асырылуы тиіс. Орта құрамына енетін жүйелерге қойылатын негізгі талаптар оларды оқыту үрдісінде қолданудың нақты əдістемесінің болуы, оқулыққа түсетін ақпаратты іріктеуі жəне ортаға енетін басқа Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының телекомуникациялық ресурстарымен міндетті өзара байланысы болып табылады.

Ортаның оқу компонентінде жинақталған ақпараттық ресурс- тар дəстүрлі оқу құралдарына, сондай-ақ оқулықтарға, оқу жəне əдістемелік құралдарға қойылатын стандартты дидактикалық талаптарға жауап беруі тиіс. Бұдан басқа, мұндай ресурстарға орта компоненттерін құру мен қолдануда қазіргі ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялардың артықшылықтарын пайдалануға негізделген ерекше дидактикалық талаптар қоюға бо- лады.

Ортаның оқу компонентінің ақпараттық ресурстарына қойылатын дидактикалық талаптармен нақты пəн аясындағы өзгешелікті жəне ерекшелікті, оқытудың қазіргі əдістерін жүзеге асыру мүмкіндігін есепке алатын əдістемелік талаптар тығыз байланысты. Ақпараттық білім ортасының оқу компоненттерінің ресурстарына қойылатын эргономикалық талаптар білім алушылардың жас ерекшелігін есепке ала отырып құрылады, оқуға мотивациның артуын қамтамасыз етеді, ақпараттың бейнеленуіне жəне нақты компьютерлік құралдардың жұмыс режиміне талаптар- ды бекітеді.

Сонымен қатар, ақпараттық білім ортасын қалыптастыру ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарымен жүзеге асырылатындықтан, оларға қойылатын талаптарды ескеру қажет: əрбір ақпараттық ресурстың мүмкіндігі оқу мекемесінің орта компоненттерінің мазмұнының сипатынан, барлық ортаның ақпараттық кеңістігі иерархиясында мұғалім мен оқушының түсінуін қамтамасыз етуі қажет.

Ақпараттық-білім ортаның біріктірілген жəне кіріктірілген ресурстарын қолдану мұғалімге, сонымен қатар оқушыларға қосымша нақты əдістемелік нұсқаулардың қатарын беруге мүмкіндік береді.

Ортаның оқу компоненті ортаның ұйымдастырушылық-басқару компонентінде жинақталған ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарымен өзара байланысты, сондай-ақ бұл компонент оқу үдерісіне қызмет көрсететін сервистік қызметтер мен ақпараттық ресурстардың толық жиынтығын қамтамасыз ететін программалық кешенді көрсетеді.

Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарының негізгі дидактикалық қызметін қолдану арқылы оқытуды ұйымдастыру əдістерін практикалық енгізу ортаны келесідей мақсаттарда қолдану мүмкіндігін біледі:

* оқушылардың дайындығын жəне сапасын арттыратын, оперативті көмек көрсетуді ұйымдастыратын, компьютерлік жəне телекомуникациялық техниканың оқу мекемелеріндегі оқу іс-əрекеті мəдениетін қалыптастыру мақсатындағы программалық-əдістемелік мүмкіндіктерін жүзеге асыратын *оқыту құралдары*;
* ғылыми зертхана жұмыстарын модельдеу жолымен зерттеу іс- əрекеті дағдысын қалыптастыру, оқушылар мен мұғалімдердің біріккен оқу жəне зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру, тəжірибелік іс-əрекет нəтижелерін оперативті жəне өзбетіндік өңдеу мақсатындағы *таным құралы*;
* ортақ жоба бойынша əріптестерден бастап, басқалармен ақпараттармен, идеялармен, жоспарлармен оперативті ауысу мақсатындағы əртүрлі ақпарат көздерінен қажетті ақпараттарды алу білігі мен дағдысын қалыптастыратын *телекоммуникация құралы*;
* қарым-қатынас мəдениетінің дағдысын қалыптастыру мен оқушылардың гуманитарлық дамуын арттыру мүмкіндіктерін жүзеге асыру есебінен тұлғаны *дамыту құралы*;
* оқу іс-əрекетінің нəтижелерін бақылау мен түзетудің *тиімді құралы*.

Оқушылардың дайындық деңгейін арттыратын ақпараттық білім ортасының тағы бір мүмкіндігін қосымша айта кету керек. Дəстүрлі əдістерді жəне оқыту құралдарын (оқулық, тапсырмалар жиынтығы, көрнекілік құрал) пайдалану арқылы оқыту қарқыны сыныптың үлгерім ерекшелігінен тəуелді болып табылады. Ақпараттық білім ортасының мүмкіндіктерін пайдалану арқылы білімді меңгеру қарқыны оқушының дербес жеке ерекшеліктерінен тəуелді жəне нақты уақыт аралығындағы пайдаланушы мен ортаның ақпараттық ресурстарының арасындағы байланысты ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мұнда кіріктіру жəне біріктіру, жеке бейімдеу негізінде ақпараттық ресурстардың сандық құрамы емес, сонымен қатар сапалық деңгейі артады. Мұндай оқытуды дербестендірудің мүмкіндіктері ортаны қолдануда жəне арнайы оқыту əдістерін жүзеге асыруда оқу ақпаратын көрнекілендіруде, үлкен көлемді ақпараттарды тасымалдау мүмкіндігімен сақтауда, пайдалану- шының мəліметтерге жеңіл қолжетімділігін, ақпараттық-зерттеу іс-əрекетін, эксеприменталдық іс-əрекет нəтижелерін өңдеуді ав- томаттандыруды, оқу ақпаратын меңгеру нəтижелерін бақылауды, арнайы бірыңғай интербелсенді диалогты қамтамасыз етуде пайда болады.

Оқу мекемесінің ақпараттық-білім ортасын құру жəне оны оқушыларды оқыту мен тəрбиелеуде пайдалану тиімділігі артады, сəйкесінде педагогтардың Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын кəсіби қолдануға дайындығы қалыптасады.

Осы байланыс негізінде педагогикалық кадрлардың жəне оқу мекемелерінің əкімшілігінің ортаны қолдану іс-əрекетіне психологиялық дайындығын қалыптастыру, педагогтарды, оқушылар мен ортаның ақпараттық ресурстарын пайдалатын қызметкер- лерді оқыту, жалпы орта білім беру жүйесі жағдайында ортаны дайындау мен жүзеге асырулауға негізделген конференцияны жүргізу, тəжірибемен алмасуды ұйымдастыру мамандарын оқыту қажет.

**11-апта. сұрақтары мен тапсырмалары**

1. Ақпараттық білім ортасы дегеніміз не?
2. Ақпараттық білім ортасының қандай компоненттерін білесіз? Олар қандай принцип бойынша ерекшеленеді жəне қалыптасады?
3. Ақпараттық білім ортасы ресурстарына қандай талаптар қойылады?
4. Ақпараттық ресурстар дегеніміз не?
5. Денсаулық сақтау технологиялары ақпараттық білім ортасының компоненті екендігін қалай түсінесіз?
6. Компьютерлік жəне басқа техникаларды пайдалануға қойылатын санитарлық нормалар мен ережелер қандай?
7. Ақпараттық білім кеңістігінің оқытудағы рөлі қандай?
8. Ақпараттық білім ортасының моделі қалай қалыптасады?
9. Ақпараттық білім ортасын қалыптастыруға мүмкіндік беретін негізгі технологиялық кезеңдерді атаңдар.
10. Ақпараттық білім кеңістігі қалай қалыптасады?

## 12-апта. БІЛІМДІ АҚПАРАТТАНДЫРУ САЛАСЫНДА ПЕДАГОГТАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

* 1. **Ақпараттандыру əдістері мен құралдарын пайдалануға педагогтардың дайындығын**

**қалыптастыратын факторлар**

Қазіргі уақытта жалпы орта білім беру жүйесінде жеткілікті түрде үлкен көлемде қажетті техникалық жəне бағдарламалық құралдар жинақталды. Сонымен қатар, қолданылып жатқан компьютерлік техниканың сапалы көрсеткіштері қанағаттандырады, мұндағы компьютерлердің қуаттылығының жоғарылауы білім беруге сəйкес жаңа сапалы мүмкіндіктерді бермейді. Сондықтан, мектептерді компьютерлермен жабдықтау ғана емес, білім беру саласында оларды практикалық түрде қолдану өзекті мəселе болып келе жа- тыр. Бірақ білім беруде Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын тиімді түрде практикалық қолданудың педагогтардың мұндай құралдарды өз қызметтерінде қолдануға дайындығынсыз еш мəні жоқ.

Жалпы орта білім беруде Ақпараттық-қатынастық технология- лар құралдарын практикалық қолдану үшін мұғалімдерге мыналар тəн болуы қажет:

* Жалпы педагогикалық дағдылар;
* Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар құралдарын иелену дағдылары;
* Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар- ды оқушыларды оқыту жəне тəрбиелеу барысында қолдану дағдылары.

Қазіргі заманғы мұғалімдер барлығын білуі тиіс. Көбінесе, жалпы орта білім беру жүйесінде қызмет жасайтын педагог- тар телекомуникациялық желілерде оқу материалдарын қайда жəне қалай табуды, сондай желілерді əр түрлі оқу аспектілерінде қолдануды, мультимедиа-технологиялары арқылы оқу пəндерінің мазмұнын қалай келтіруді, мультимедиа құралдарын оқытуда қалай қолдану керектігін білуі қажет.

Психологиялық зерттеулердегі мəліметтерді ескере отырып, білім берудегі ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдары потенциалдарын тиімді меңгеру мұғалімдердің дайындықтары бо- латын келесі жағдайларға сүйенуі қажет:

* Компьютерлік құралдармен жұмыс жасауға оқыту, білім беру мазмұнының бір бөлігі болып табылады;
* Оқытуда қолданылатын ақпараттық-қатынастық технология- лардың құралдары, мəселені шешетін тек құрал ретінде, оның қолданылуы өздік мақсатқа айналмауы тиіс;
* Компьютерлік оқу құралдарын қолдану оқу жəне кəсіптік міндеттерді шешу бойынша адамның ойлау қабілетін кеңейтеді;
* Ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдары арқылы жұмыс жасауға оқыту ойлауды қалыптастыратын əдістердің бірі болып табылады.

Білім беруге ақпараттық-қатынастық технологиялар енгізуге байланысты оқу орнының мəдениетінде жəне мұғалімнің оқу үдерісіндегі рөлінде өзгерістер болып жатыр. Өздігінен білім алу қарқынына байланысты педагогтың кеңестік жəне түзетушілікке бағытталған оқытудағы қызметтері күшейіп жатыр. Оқушылардың қазіргі заманғы ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдарымен ұсынған мол ғылыми жəне оқу ақпараттары жағдайларында педагогтардың негізгі жəне аралас оқу пəндері саласында кəсіптік дайындықтарына қойылатын талаптар артады. Сəйкесінше, оқытушының тұлғалық, жалпы мəдениет тілік, коммуникативтік сапаларына байланысты талаптар да жоғарылайды.

Өкінішке орай, оқу үдерісінде қолдануға арналған көптеген ақпараттық ресурстар үшін төменгі педагогикалық деңгей сəйкес келеді. Мұндай жағдайлардың негізгі себептерінің бірі

* компьютерлік оқыту бағдарламалары нақты пəнді оқыту мазмұны мен əдістемесін, дидактика, психология саласындағы мамандардың қатысуынсыз, бағдарламалау саласындағы маман- дар құрады. Сонымен қатар, оқытушылық жұмыстарда үлкен еңбек өтілі бар белгілі педагогтар жаңа ақпараттық-қатынастық технологиялардан алыс болады, оларды пайдаланбайды, ескішіл ойларымен олардың маңыздылығын əрқашан түсіне бермейтіні мəлім.

Көптеген мұғалімдер компьютерлік техника жəне оқытуда ақпа- раттық ресурстарды қолданудың алдында психологиялық кедер- гілерден өтеді, ол əдетте аталған құралдар мен технологиялар педа- гогикалық мүмкіндіктерге қатысты күмəндармен бүркемеленеді. Мұндай бағаламаушылық білім беруді ақпараттандыру үдерісінің мəнімен жалпы түрде танысумен түсіндіріледі.

Жалпы түрде талдау оқыту үдерісіне ақпараттық-қатынастық технологиялардың енгізілуі компьютерлік құралдардың көмегімен оқушыларға көрсетілетін оқытушыға белгілі мазмұн ретінде қабылданады. Мұндай əдіс оқушылардың көрнекі-бейнелі жəне теоретикалық бейнелі ойлауын жандандыратын мүмкіндіктерін қолданылмаған етіп қалдырады.

Оқушыларды оқытуда ақпараттық-қатынастық технология- лардың құралдарын қолдануда қазіргі заманғы педаго-гикалық кадрлардың дайындығын қалыптастыру үдерісінде оң əсер беретін бірнеше негізгі факторлар бар. Əсіресе, мұғалімдердің біліктілігін көтеретін көпдеңгейлік жүйені құру қажет.

Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын құрастыру барысында жүйелік жəне қолданбалы бағдарламалаушылар, пси- хологтар, дизайнерлер, эргономика саласындағы мамандардың қатысуымен құрылған шығармашылық ұжымның болуы қажет, бірақ сапалы жобаның құрылуының жеткілікті шарты болмайды. Білім беретін электрондық ресурстың негізгі ойы, мазмұны мен идеясы пəн оқытушысымен ұсынылып, жетілдірілуі керек. Со- нымен қатар, оған өзінің ойлары мен идеяларын қолданып жатқан аппаратураның, бағдарламалық жабдықтаманың, құрастырушылар ұжымының кəсіптік дайындығы деңгейінің нақты мүмкіндіктерімен үйлестіру қажет.

Оқушыларды оқытуда қолданылатын электрондық ақпарат- тық ресурстардың тек педагогикалық қана емес, бағдарла- малық құралдар болуына байланысты, оқу материалының құры-лымын мұқият тексерусіз олар арқылы оқу курсының мазмұнды бөлігін беру мүмкін емес. Осылайша, бүкіл курс бо- йынша ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдарын реляциялық жобалау үшін құрастырушы-оқытушыларға оқу пəнінің мектептік материалы жайында жалпы құрылымдық- жүйелік түсінігі, мамандандырылған құралдармен жəне оқу құралдары мазмұнын құрастыру технологиялары жөнінде түсінігі болуы қажет.

Құрастырумен жəне ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдарын қолданумен белсенді түрде айналысатын оқытушылар оқыту үдерісінде білім беруді ақпараттандыру құралдарын қолдануға дайындығының жеткілікті деңгейін иеленуі қажет. Бұл дегеніміз оқытушылар қолданушы дағдыларын иеленуі керек, бағдарламалау жайында түсінігі болуы жəне өз пəнінің мамандары болуы керектігін білдіреді.

Білім беру саласында ақпараттық-қатынастық технологиялар- дың құралдарын қолданатын мұғалімге қойылатын талаптар барлық педагогқа ұсынылатын дəстүрлі талаптан, білім беруді ақпараттандыру үдерісінде қазіргі заманғы ақпараттық техноло- гияларды қолданумен жəне ақпараттық-қатынастық технология- ларды практикалық қолдану құралдарымен байланысты ерекше (спецификалық) құрастырылуы қажет.

Дəстүрлі талаптарға мыналар жатады:

*Ұйымдастырушылық* (жұмысты жоспарлау, оқушылардың топта- суы, т.б.);

* *Дидактикалық* (оқу материалын нақты таңдау жəне дайын- дау біліктілігі, құрал-жабдық; оқу материалының қолжетімді, анық, мəнерлі, дəл жəне жүйелі түрде берілуі; танымдық қызығушылықтарын жəне рухани қажеттіліктерін дамытуды ынталандыру);
* *Перцетивтік* (тəрбиеленушілердің рухани əлеміне кіру біліктілігі, олардың эмоциялық жағдайларын обьективті түрде бағалау, психикалық ерекшеліктерін ашу);
* *Коммуникативтік* (оқушылармен, олардың ата-аналары- мен, əріптестермен, оқу орындарының басшыларымен педагогикалық қарым-қатынас жасай білу);
* *Суггестивтік* (оқушыларға эмоционалдық-ерікті əсер ету);
* Зерттеушілік (педагогикалық жағдайлар мен үдерістерді тану жəне обьективті бағалай білу);
* *Ғылыми-танымдық* (таңдаулы салада ғылыми білімді меңгеру қабілеттілігі);
* *Пəндік* (оқыту пəнін кəсіптік деңгейде білу).

Ақпараттық-қатынастық технологиялар құралдарын қолдану жағдайында сəйкес талаптар барынша өзгертіледі. Мысалы, электрондық пошта арқылы жүзеге асырылатын виртуалды оқу сабағын немесе консультацияны жүргізу барысында суггес- тивтік немесе перцетивтік қабілеттерді көрсетудің қиынды- ғын елестетуге болады. Педагогқа дəстүрлі педагогикалық техника, əсіресе вербальді емес қарым-қатынас құралдары қажет болмайды:

* экспрессивті-мəнерлі қозғалыс (жүріс-тұрысы, дене қимылы, мимика, т.б.);
* такесика (қол алысу, жақындау, т.б.);
* проксемика (бағыт, қашықтық, т.б.);
* просодика мен экстралингвистика (интонация, дауыс, тембр, үзіліс, күлкі, т.б.).

Сол уақытта қазіргі заманғы ақпараттандыру құралдарымен жəне білім берудегі электронды басылымдармен жұмыс жасауға қажетті ерекше талаптар ерекшеленеді. Мұндай талаптардың ішіне, мыса- лы, оқытушының дидактикалық қасиеттерді білуі мен ақпараттық- қатынастық технологиялардың құралдарымен қолдану біліктілігі кіреді.

Компьютерлендірілген ақпараттық білім ортасында мұғалім- дердің спецификалық қызметіндегі психологиялық-педагогикалық мəселелер бүгінгі күнге дейін əлі зерттелмеген өз ерекшелігі бар. Сонымен қатар, жан-жақты білімді ақпараттандыру технологияла- ры мен құралдарының таралуына қарамастан оқу үдерісін басқару, оқушыларды дамыту жəне тəрбиелеу тəрізді мұғалімнің негізгі міндеті маңызды болып қалуы қажет.

Оқытушылардың оқу үдерісінде ақпараттық құралдарды қолдану мен құрастыруға дайындығын қалыптастыруға конкурстарды өткізу, жаңашылдардың еңбегін мадақтау, сонымен қатар каталогтардың келесі басылымдармен құрастырылған электрондық ақпараттық ресурстардың сертификациясы себепші болады. Сетрификатты беру мен мағлұматтарды жариялау каталогтағы сертификацияланған бағдарламалар жайлы оқытушы-құрастырушылардың ғылыми жəне əдістемелік еңбектердің тізіміне құрылған электрондық оқу құралдарын қосуға дəлелдеме беру қажет.

Аталғандардың басқасынан оқыту үдерісінде ақпараттық техно- логияларды қолдану бойынша конференцияларда тəжірибелермен тікелей тұлғааралық алмасу маңызды нəтижені береді. Есте қаларлық жағдай, ондай конференциялар баяндамалардың мазмұнымен жақынырақ танысуға ғана емес, сонымен қатар, оқытуға арналған бағдарламалық жабдықтамалардың өнімдерін көруге, жалпы орта білім беруді ақпараттандыруға бағытталған ақпараттық-қатынастық технологиялардың құралдарын қолданудың жəне құрудың əр түрлі тəсілдерін салыстыруға мүмкіндік береді.

**12-апта. сұрақтары мен тапсырмалары**

1. Білім берудегі ақпараттық жəне телекомуникациялық технологиялар- ды енгізу шарттарына сай оқытушы қандай сапаларды иеленуі қажет?
2. Оқытушылардың кəсіптілігі білім беруді ақпараттандыру үдерісінің қарқындылығына қалай əсер етеді?
3. Ақпараттық жəне телекомуникациялық технологияларды қолдану үшін оқытушыларда қандай білім, білік, дағдылар болуы қажет?
4. Білім беруді ақпараттандыру саласындағы оқытушыларды дайындаудағы негізгі мақсаттар қандай?
5. Ақпараттық-телеқомуникациялық технологияларды тиімді қолдану үшін оқытушыларды дайындау мазмұнына қандай тақырыптар енгізілуі қажет?
6. Ақпараттық-телекомуникациялық технологияларды ұтымды пайда- ланатын оқытушы моделі қандай?
7. Оқытуда ақпараттандыру құралдарын қолданудағы оқытушылардың дайындығын жоғарылату үшін ең тиімді қадамдарды атаңыз.
8. Басқаруды ақпараттандыру жəне оқыту нəтижелерін өлшеуді қалай түсінесіз?
9. Оқу орнының ұйымдастыру-басқару қызметтерін ақпараттандыруды қалай түсінесіз?

## 13-апта. ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚЫТУ ЖƏНЕ ОҚЫТУ ПРОБЛЕМАЛАРЫ

# «Электрондық оқыту» ұғымының мəні мен мазмұны

Е-learning термині Web базасындағы CD-ROM тренингтері негізіндегі компьютерлік курстарды Internet технологиялардың қарқынды дамуы ығыстырған уақытта 1999 жылы пайда болды. Олармен аймақтық бөлінген ұйымдардың қызметкерлерін қамту өте оңай жəне арзанға түсті. Мұндай орталықтандырылған оқу үдерісін басқаруды ұйымдастыру оңай əрі тиімді болып табы- лады. Бұл желі білім алушыларды, оқытушылар мен менеджерлерді байланыстыратын консолидерген виртуалды ортаны құруға жол ашты.

Бірақ, көп уақыттың өтуіне қарамастан, e-learning термино- логиясы тұрақтала қоймады. Əлі күнге дейін бірыңғай, жалпыға түсінікті, тұрақты, мамандарға түсінікті бір де бір электрон- ды оқытудың түсінігі қалыптаспаған. Көптеген əр түрлі ұқсас терминдері бар. Мамандардың көбі e-learning оқытуды интернет технологиясыны қолданумен құрылған деп ойлай- ды. Мысалы, М. В. Моисеева, Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина- лар «e-learning – педагогикалық технологияларды жүзеге асыру үшін, интернет технологияларды оқытуда қолдану» деп анықтама береді. P.J.Edelson, V.V. Pitman жəне т.б. e-learning-ді online оқыту ретінде қарастырады, басқа да Web-based training, CBT- computer Based Training, BadrulKhan сияқты авторлары e-learning- ті оқу үдерісіндегі интернет жəне мультимедиалық технология, ақпараттық технологияларды қолдану ретінде ұсынды. ЮНЕСКО мамандары «e-learning – интернет жəне мультимедиа көмегімен оқыту» ретінде анықтама берді. Анықтамалардың əр түрлілігіне қарамастан, барлық жоғарыда аталған авторлар e-learning-ті компьютерлік, ақпараттық, интернет технологияларын қолданып оқыту базасы ретінде қарастырады.

Е-learning туралы толығырақ еуропалық комиссия жаңа ақпа- раттық технология, мультимедиалық технология жəне интернетпен оқу сапасын көтеру үшін сервис пен ресуртарға қолжетімділікті жақсарту үшін жəне де нақты уақыт режимінде бірігіп жұмыс жасау жəне қашықтықтан біліммен алмасу деп анықтама береді.

Соңғы уақыттарда e-learning 2.0 термині көптен таралуда. Ол Web 2.0 технологиясын қолданумен байланысты электрондық оқытуды ұйымдастыру ортасындағы үдерісті көрсетеді. e-learning- нен басты айырмашылығы қашықтықтан оқыту курсын қолдану, білім алушыларға оқытуды жүргізу мақсатында жеткізіледі жəне e-learning 2.0 Web 2.0 құралының блогтар, wiki, əлеуметтік желілерін қолдануды мақсат етеді.

Электрондық оқыту (e-learning) – бұл, коммуникациялық жəне ақпараттық технологиялардың қазіргі құралына мультимедиа құралдарына, бейне байланыс құралдарына сүйене отырып, оқытушы мен білім алушы, білім алушылардың өзара əрекеттестіктерінің басқаша формасын ұсынатын арнайы оқыту формасы. Басқада оқу формасы секілді, əрбір оқу жүйесі тəрізді компонентті құрамы: мақсаттан, барлық оқу формаларына шартталған əлеу- меттік тапсырыстан, мазмұннан, əр түрлі əрекеттестіктегі анықталған бағдарламалардан, оқу мекемесіндегі нақты стандарт- тардан, əдістерден, ұйымдастыру формаларынан, оқу құралдарынан тұрады.

### Е-learning-нің артықшылықтары мен кемшіліктері

Е-learning–нің дəстүрлі оқытумен салыстырғандағы басты артықшылықтарының бірі, жекелілік болып табылады, білім алушылардың оқыту материалдарын таңдау мүмкіндігінің бар болуы, оқытудың интеллектуалды жүйесі деп аталатын шапшаң- дықты реттеу жəне оны игеру уақытының бар болуы. Оқу ақпара- тының берілуінен жəне білімнің меңгеруін бақылауынан оқыту- шыларды босатады, əрбір білім алушымен жекелей оқытуға уақыт табылады, ал қазіргі электрондық пошта сияқты коммуникациялық технология құралдары бұл қатынасты ыңғайлы əрі жылдам етеді.

Е-learning технологиясын қолдану білімді бағалау, дағдысы жəне дəрежесі жайлы қажетті ақпаратты толығырақ алуға мүмкіндік береді, сонымен қатар сұрақтарға кеткен уақыт жайлы, амалдар саны, үлкен қиындықтар туғызған сұрақтар мен тапсырмалар жəне т.б. көрсетеді. Осындай ақпараттарды ала отырып, өтіліп жатқан оқытуды басқаруды əлдеқайда жеңілдетеді.

Е-learning-нің маңызды артықшылығы осы бағдарламаны қолдана отырып, мүмкіндіктері шектеулі азаматтарды оқыту үшін

қолданылуы болып табылады. Сонымен қатар бұл электрондық оқыту дəстүрлі күндізгі оқу формасына өз себептеріне байланыс- ты келе алмайтын азаматтарға сапалы білім беру мүмкіндігін береді. Мысалы, тұрғылықты жерінде сапалы білім беретін оқу орнының жоқтығы. e-learning-нің тағы да бір артықшылығы бұл өндірістен ажырамай оқу мүмкіндігі, сонымен қатар дəстүрлі күндізгі оқумен салыстырғанда бағасы тиімді болады. Алғашқы жоғарғы инвестициялардың қажеттілігіне қарамастан, электрондық оқыту дəстүрлі күндізгі оқытумен салыстырғанда əлдеқайда арзан.

e-learning-ді қолдану артықшылықтарының арасынан ақпаратты жақсы меңгеру бағытындағы педагогикалық артықшылықтарды бөліп көрсетуге болады:

* + - *Қолжетімді оқу құралдарының əртүрлілігі**.* e-learning элек- тронды оқытуды қолдану барысында оқу ақпаратын əр түрлі əдіспен ұсыну оқытушы үшін шек қоймайды: дəстүрлі иллю- страциялар мен бейнероликтертерден бастап, анимациялық схемаларға дейін қолданылады.

Барлық осы құралдар дəстүрлі күндізгі оқытуда да қолданыла алады, алайда ол көп қолданылмайды, ал e-learning де бұл міндетті түрде қолдануды талап етеді. Нəтижесінде, бұл электрондық оқыту дəстүрлі күндізгі оқытумен салыстырғанда өте тиімді болып табы- лады.

* + - *Қолданылған технологиялардың икемділігі.* Интербелсенді курстың қолдану аясы шектеусіз. Оқытушы қойылған тапсырмаға байланысты мультимедиалық материалды əр түрлі бағытта бере алады: автономды құрал, тақырып бойынша анықтамалық, дəріске қатысты материалдар, білімді бақылау жүйесі жəне т.с.с.

Қазіргі компьютерлік технологияларды қолдану негізіндегі интербелсенді курстардың жоғарғы сапалы жұмысымен байланысты техникалық артықшылықтарды да бөліп айта кеткен жөн. e-learning- нің білімдегі техникалық артықшылықтарына мыналар жатады:

*Оқу материалдарының сандық табиғаты.*

* + - Тарату. Дербес компьютерлер немесе басқада интербел- сенді құралдарды қолдану үшін оқу курстары құрылады. Баспа сөз басылымдарынан айырмашылығы мəліметтерді тасушылар (аудио жəне бейнедисктар, кассеталар), интер-белсенді материалдарды физикалық тасымалдау-

шылардың еш қатысынсыз, мысалы, Интернет арқылы тараты- ла алады.

* + - Өзектендіру. Əр бір жаңа мəліметтер, толықтырылған мəліметтер немесе өзгертулер, сонымен қатар фактілік жəне техникалық түзетулерді қайта басып шығармаса түзетуге бол- майды (оқулық, диск, бейнелекция). Мультимедиялық курс абсолютті ыңғайлылық пен қысқа уақыт ішінде жəне ешқандай шектеусіз өз мазмұнын өндіруге мүмкіндік береді.
    - Интеграция. Интернеттің дамуымен жəне байланыс желілердің ауқымының өсуімен, оқу материалдырының дəстүрлі фор- масынан бұрын мультимедиалық материалдардың басты артықшылығы минималды шығындармен ақпаратты шексіз та- рату мүмкіндіктері бар. Осындай өзгешелікпен қашықтықтан оқыту кешені қазіргі уақытта таратылуда, дəстүрлі – күндізгі, кешкі, сырттай жəне жедел оқыту формалары дербес формасы- на айналуда. Сонымен, e-learning-ді қазіргі оқу жүйесіне енгізу қажетті буын болып барады.
    - *Кең қолжетімділік.* Қашықтықтан оқыту жүйесін қолданғанда немесе онлайн курсын өтуде төменгі немесе орта буынды дер- бес компьютерді қолдана білу жеткілікті жəне минималды қосымша құрылғылар жинағының (дыбыстық динамика жəне CD привод) бар болуы жеткілікті, сонымен қатар жылдамдығы

64 кб\сек жəне одан жоғары Интернетке қолжетімді болуы шарт. Қазіргі кезде мұндай компьютерлік конфигурациялар мен осындай жылдамдықта қосылған Интернет желісі орта жəне үлкен қалалардың тұрғындарына қолжетімді.

Электронды оқытудың артықшылықтарымен қатар, басқа да жаңалықтар секілді кемшіліктері болады.

Олардың негізгілерін психологиялық жəне техникалық деп бөлуге болады.

*Психологиялық фактормен байланысты кемшіліктер:*

*-* электрондық оқыту көбіне оқытушымен, сонымен қатар білім алушылармен бетпе-бет қарым-қатынаста бола алмайды. Эмоциональдық көмек беретін қасында адам болмағандықтан, оқу үдерісінде бұл маңызды кемшілік болып табылады. Алайда коммуникациялық каналдардың дамуы бейнекоференциялық байланыс, интернетпейджер, чаттар, форумдар мен электрондық пошталар бұл кемшіліктің аздап болса да орнын толтыруға мүмкіндік береді;

* электрондық оқытуда бағдарламаны жетістікті ету білім алушының ынта-жігерінің бар болуына байланысты. Егер адам оқытушының үнемі бақылауынсыз өз бетімен оқи алма- са, компьютер алдында ұзақ уақыт жалғыз отыра алмаса, бұл қашықтықтан оқуына кедергі жасап қана қоймай, өз бетінше жұмыс жасауға мүмкіндік бермейді;
* білім алушының жəне оқытушының компьютерлік сауаттылығының жетіспеушілігі, қашықтықтан оқыту тəжірибиесінің жоқтығы. Біздің мемлекетте көп оқытушылар мен білім алушылар мұндай оқыту əдісіне дайын емес.

*Технологиялардың жетілдірілмеуіне байланысты кемшіліктер:*

*-* Электрондық оқыту үшін қажетті техникалық жабдықтары бо- луы керек. Ең жоқ дегенде, интернеті бар дербес компьютер, дербес компьютерді қолдану дағдысының бар болуы жəне ин- тернет желісін қолдана білуі керек.

* Интернетті оқытудың басты проблемасы білімді тексеру барысындағы қолданушының аудентификациясы болып та- былады. Себебі, осы уақытқа дейін тиімді технологиялық шешім қабылданбады, қашықтықтан оқыту бағдарламасының көбі күндізгі емтихандық сессияны ұсынады. Байланыстың ар жағында кімнің отырғанын білу мүмкін емес. Бұл өте үлкен проблема болып табылады жəне осыған байланысты оқытушылардан арнайы шара қолданылуы талап етіледі. Бұл проблема көбіне камера орнату арқылы шешіледі.
* Оқыту жүйесін қамтамасыз ететін бағдарлама секілді, оқу контентіне де, оқытудың бастапқы кезең жүйесіне инве- стиция қажет. Сонымен қатар, аппараттық құралдарға да кететін шығынды есептеу керек. Əрине бұл жағдайда шығын құрылымы мен мөлшері оқыту ұйымдарының даму деңгейі жəне оқу жүйесін құру үшін таңдалған шешімге тəуелді бола- ды.
* Электрондық оқыту контентін құру бұл үдеріске барлық қатысушылардан арнайы білімді талап етіледі. Мұнда жалғыз оқытушының бұрынғыдай дəріс конспектілерін дайындау ын- тасы жеткіліксіз. Сапалы оқу курсын құру үдерісінде əр түрлі маман иелері: оқытушылар, педагогикалық дизайнерлер, бағдарламалаушылар, анимациялар мен бейнемонтаж жасай- тын мамандар жəне т.б болуы керек. Бұл оқу контентін құру мүмкіндігіне белгілі бір шектеу қояды.
* Оқыту жүйесінде қолданылатын электронды оқу курстарының көбі қайтарымды байланыс деңгейімен қамтылмаған. Көп бар курстардың мазмұнды негізін мəтінді материалдер мен қарапайым графикалық (сурет, фото) қамтиды, білімді бақылау блоктары тесттік тапсырмалар негізінде жасалынған. Білім алушыларды осындай сипаттамамен қызықтыру əрине мүмкін емес. Бұл білім алу мен дағдыларды игеруге кедергі болып келеді.
* Мамандықты игеру барысында электронды оқыту кейбір мамандықтарға шектеу қояды: қашықтықтан медициналық мамандық, актерлік шеберлік алу жəне т.б. Тек қана шынайы практикалық жəне зертханалық жұмыс кезінде ғана игерілетін дағдылар болады.

e-learning-нің кемшіліктер қатарына мыналарды да жатады:

* Оқу басталған жағдайда, оперативті өзгерістерді енгізу қиындығы.
* Техникалық инфраструктураға тəуелділік. Инфраструктураның істен шығуы білім алудың тиімділігінің төмендеуіне, тіпті мүлдем бұзылуына əкеліп соқтырады.
* e-learning-нің технологиялық ортасында сапалы мамандардың жетіспеушілігі.

### Е-learning-нің қолдану саласы

Мұндай оқыту формасы барлық аудандарда қолданыла алады. Ең көп қолданыс тұлғаның біліктілігін көтеру кезінде көрініс табады. Ол тыңдаушыларға ұсынылатын артықшылықтарымен шартталған. Олар қатарында:

* қашықтықтан оқыту;
* жекелей оқыту;
* өндірістен ажырамай оқуды өту мүмкіндігі жəне т.б.

e-learning-нің тағы бір қолданылу бағыты бұл жоғарғы оқыту орындарында пайдалану болып табылады. Əсіресе e-learning-ді екінші жоғарғы білім алу кезінде қолдану кең етек жайды. Өндірістен ажырамай оқуды өту мүмкіндігін екінші жоғарғы білім алушылар өте жоғары бағалайды.

Мүмкіндігі шектеулі азаматтар үшін оқытуды ұйымдастыру негізінде e-learning-нің рөлі өте маңызды. Мүмкіндігі шектеулі азаматтар тек осылай ғана сапалы білім ала алады. Қазіргі кезде

электронды оқытудың пəн аймағы бойынша ешқандай шектеуі жоқ екенін айта кеткен жөн. Ол тіпті шет тілдерін меңгеру сияқты қиын ортада да қолданысын тапқан.

Сондай-ақ e-learning оқушылар мен студенттерді оқыту ортасын- да да қолданысын тапты. Қазіргі студенттер мен оқушылар – негізінен басты қолданушылар. Олар үшін оқу ақпаратын электрондық түрде қабылдау өмір заңдылығы болып табылады. АКТ олардың жұмыс құралына айналды.

E-learning бұл үздіксіз білім беру үшін білім мен білікті дамы- ту, жаңа жұмысқа бағытталған ақпараттық ортадағы жаңа білім технологиясының өмірі. Егер оны толықтай меңгеріп алса, қашан, қайда болса да, тіпті шекарадан өтпей, үйде-ақ отырып, оқуға мүмкіндік береді, ол адамның білімге деген көзқарасын өзгертеді.

E-learning-нің негізгі педагогикалық аспектісі оқыту барысын- да оқушыға субъект ретінде қарап, курсты оқыту мақсатының бар болуы. Бұл жағдайда оқытушы оқу мүмкіндіктерін ұсынып, оған қолдау көрсетеді.

Мына жағдайды айта кеткен жөн, e-learning-мен жəне осын- дай технологиялармен айналысатын мамандар олардың қандай проблема туғызатынын білмей жатып, барлық мүмкіндіктерді қамтуға асығады. Электрондық оқытуды қолдану негізінде базалық жүйе болғанша біраз уақыт өтуі керек. Бұл мақсатта e-learning-ді стратегия ретінде емес, арманға жету жолы ретінде қарастыру қажет.

Қазіргі таңда, оған қызығушылық арта түсуде. ЮНЕСКО- ның өзі электрондық оқытуды модернизация мен ұлттық білім жүйесін дамытуда маңызды рөл атқаратынына қызығушылық та- нытып отыр. E-learning технологиясы білім берудің жаңа стилі жəне олардың біліктілік пен дағдыны дамыту білім алушылар үшін тиімділігі анықталды. Дамыған мемлекеттерде (Финляндия, Нор- вегия, Сингапур жəне т.б.) E-learning инновациялық дағдыларды дамыту негізінде маңызды əдіс ретінде мемлекеттік деңгейде қарастырылады.

ТМД мемлекеттерінде де ұлттық білім жүйесін дамыту механизмі, білім беру модернизациясы жəне орналасқан орны- на тəуелсіз сапалы білім беру жəне оның материалды негізін құру ретінде электронды оқытуды бағдарламасын дамытуды мемлекет өз қолына алмақшы.

# Қазақстандағы электрондық оқыту

2011-2020 жылдары Қазақстанда электрондық оқыту жүйесін (e-learning) енгізу республикадағы негізгі басым бағыттардың бірі болып отыр. Мұның негізгі мақсаты жаппай нəтижелі білім беру- ге бағытталған білім беру барысындағы барлық қатысушыларды жақсы білімдік ресурстар мен технологиялармен қамтамасыз ету.

Алға қойылған мақсаттың нəтижесінде жетістікке жету білім сапасын арттырады, білім беру басқармаларының тиімділігін айқындайды, сыртқы орта мен ақпараттық бірлестік жəне келесідей шарттар қойылады:

* білім беру басқармасын автоматтандырады;
* білім беру үдерісін технологиямен қамтиды;
* отандық сандық білім беру ресурстарының өнеркəсібін құруға жағдай жасайды.

Білім беру жүйесіне электрондық оқыту жүйесін енгізу өзара байланысқан нормативті-құқықтық, инфрақұрылымдық, программалық жəне бөлімдік-əдістемелік негізгі бірқатар тапсырма- ларды шешуді ұсынады.

*Электрондық оқытудың нормативті-құқықтық қамтуы* нормативтік құжаттар қатарына бірнеше өзгерістер мен толықтырулар енгізуді, сонымен қатар, жаңа нормативті-құқықтық құжаттар құруды талап етеді. Жекелей алғанда, жоғары МЖБС қосымшалар енгізілуі тиіс, электрондық оқыту жүйесінде арнайы мамандандырылған жəне техникалық педагог кадрлар даярлауда, МЖБС орта білім беруде - электрондық оқыту жүйесін міндетті бөлімі ретінде қолдану.

Білім беру ұйымдарындағы электрондық оқытудың жағдайы жүйе өлшемін орнатады жəне мақсат талабы, мазмұнын, құрамын, фор- масы мен электрондық оқыту əдісін, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) аймағындағы оқытушы мен білім алушылар даярлау деңгейінің талап ету жағдайын, білім беру мекемелерінде АКТ-ны қолдану көлемінін арттыруды талап етуді анықтайды. Осы- лайша, электрондық оқытуды қолдану мектепке дейінгі тəрбиелеу жəне жалпылай оқыту талаптарының 20 пайызын жеңілдетеді деп есептелінеді.

Мектепке дейінгі оқыту мекемелерінде ақпараттық- коммуникациялық технологияларды пайдалану дамыған пəндік

аймақтың негізгі жəне туынды факторы болып табылады. Компьютер жəне интербелсенді құрылғылар мектепке дейінгі жастағы балаларға физиологиялық-гигиеналық, эргономикалық жəне психологиялық-педагогикалық, шектеулі кеңестер мен рұқсат беру нормаларын қадалаған жағдайда ғана қолданысқа беріледі. Баланың психикалық жəне психофизиологиялық мүмкіндіктерін дамыту мақсатында компьютерлік ойындар жəне оқыту программаларын қолдануға кеңес беріледі. Дəстүрлі шектеулі жəне компьютерлік құрылғыларды баланың жеке дамуына пайдаланған жағдайда ғана жақсы нəтижеге қол жеткізуге болады.

Жасы жетпеген жас жеткіншектер компьютер алдында көп отыр- мауы керек, санитарлық-гигиеналық талаптар бойынша компьютер- мен жұмыс істеу уақытылы шектеулеріне сəйкес қана пайдалануға тырысу қажет.

Орта білім беру мекемелерінде электрондық оқыту құрылғысын

30 пайыз көлемде оқу жүктемесі бойынша пайдалануға кеңес беріледі.

Электрондық оқыту оқу барысында субъектілер арасын- да бір-бірімен өзара интербелсенді байланыс орнатып жəне білім алушылардың білімді ақпараттандыру ортасында оқу- танымдық іс-əрекет түрлерін дамыту жəне жылдам кері байланыс орнату арқылы жүзеге асады. Электрондық оқыту шартта- ры бойынша оқушы оқыту мазмұнын өзіндік қабылдап, қажетті білімді меңгеріп, қолданбалы программалық жабдықтар мен сандық оқыту ресурстары көмегімен қабылдайды. Мұғалім негізгі жəне жалғыз білім көзі емес, оқушыға тек бағыт бағдар беріп, оқушының оқу материалдарымен қамтылып, онымен жұмыс жаса- уын ұйымдастырып, оқушы мен оқу мақсатының қарым-қатынасын қадағалап, қажет жағдайда кеңес беріп, қолдау көрсетіп отыра- тын тьютор ретінде жұмыс жасайды. Ақпараттық-білімдік ортада оқушының бағасы, теңбе-тең жеткен жетістігі мен өзін-өзі бағалауы, ата-ана жағынан қадағалау мүмкіндіктерін кеңейту шарттары қойылады.

Техникалық ұйымдар мен мамандандырылған білім беруде электрондық оқытуды пайдалану 30%-ға дейін қолдануға кеңес беріледі. Электрондық оқыту мазмұны арнайы мамандыққа даяр- лауда техникалық оқыту программасы жəне мамандандырылған білім беру бағытына сəйкес анықталады. Электрондық оқыту

оқытушының оқушыны оқыту көлемінің ерекшеліктеріне сəйкес, оқытуды ұйымдастыру желісімен, оқыту технологиясына сай түрлі формада жүзеге асады. Педагогикалық кеңестің шешімі жəне оқушының оқыту программасын меңгеру келісімі бойынша осы оқыту формалары қолданылады. Арнайы формада оқытуда жəне түрлі технологияларды пайдалануда оқытудың бірыңғай стандарты қолданылады.

Электрондық оқытудың негізгі шарты мемлекеттік білім беру стандартының талаптарына сай жəне оқу орнының меңгерушісімен келісілген типтік оқыту жоспары немесе мамандыққа даярлауға бағытталған оқытудың жұмыс жоспары негіз болады.

Электрондық оқыту кезеңінде оқытудың келесідей түрлері қолданылады: бейнедəрістер, кеңес беру, онлайн семинарлар, практикалық тапсырмалар, зертханалық жұмыстар, бақылау жұмыстары, өзіндік жұмыстар, тəжірибе, курстық жобалар (курстық жұмыстар), квалификациялық жұмыстарды орындау (дипломдық жұмыстар), магистрлік диссертациялар. Оқыту пəнінің ерекшеліктеріне сəйкес басқа да оқыту түрлерінің мүмкіншілік- тері бар.

Оқу белсенділігінің барлық түрі электрондық оқытудың шарттық көмегі арқылы жүзеге асырылады:

* мұғалімнің оқушылармен аудиториядағы педагогикалық қарым-қатынасы немесе электрондық байланыс құралдарын пайдалану арқылы қарым-қатынасы;
* тьютордың оқушылармен аудиториядағы педагогикалық қарым-қатынасы немесе электрондық байланыс құралдарын пайдалану арқылы қарым-қатынасы;
* электрондық оқыту құралдарымен оқушының өзіндік жеке жұмысы.

Күндізгі оқу бөлімінде электрондық оқыту құралын 30% көлемде пайдалануға кеңес беріледі. Электрондық оқыту мұғалімнің оқушыны оқытудағы міндетті сабақтар көлемі мен оқыту барысын ұйымдастыру, оқыту технологиясы секілді ерекшеленетін түрлі фор- малар арқылы ұсынылады. ЖОО-ның ғалымдар кеңесінің шешімі бойынша жəне білім алушылардың келісімі бойынша міндетті оқыту программалары осындай формалармен үйлесіп меңгеріледі. Арнайы формада оқытуда жəне түрлі технологияларды пайдалануда оқытудың бірыңғай стандарты қолданылады.

*Технологиялық инфрақұрылымның дамуы* Интернет желісінің мүмкіншілігі жоғары білім беру орындарында оқытудың барлық түрін қамтитын, оқыту жоспары қарастырылған жəне оқыту барысының календарлық графигінен тұратындығы болжанады.

E-learning жүйесі ҚР Ғж/еБМ білім беру порталымен жəне үш деңгейлі иерархиядан құрылуы тиіс:

* бірінші деңгей – Қазақстан Республикасының барлық білім беру деңгейлері іске асатын жəне областық түйінмен ақпараттың іске асуы мен координациялық орталығы болып табылатын негізгі орталық түйін жүйесі.
* екінші деңгей – белгілі бір аймаққа қатысты білім беру орын- дарына қызмет көрсететін орталық сервер болатын облыстық серверлік аймақтар деңгейі. Бұл деңгейде ақпарат областық білім беру орындарымен жүзеге асырылып, білім беру басқармаларының порталдарында жарияланады.
* үшінші деңгей – бұл АКТ инфрақұрылымымен жəне білім беру орындарының жүйелендірілген қажеттіліктерін қамтамасыз ететін деңгей.

Осылайша, мектеп алаңында деңгейлік сервердің көмегін орна- ластыру үшін келесідей жүйелер қарастырылуы керек:

* Мектеп порталы;
* Мектепті басқару жүйесі (SMS);
* Сынып бөлмелерінің басқару жүйесі (CRMS);
* Оқыту үдерісінің басқару жүйесі (LMS);
* Тестілеу жүйесі (TSM);
* Оқушылар денсаулығының физикалық жəне психологиялық электрондық мониторинг жүйесі;
* Ақпараттық анықтама жүйесі (IMS).

*Мектепті басқару жүйесі* (School Management System, ары қарай – SMS) – мектепті басқару үдерісін автоматтандыруға, кəсіптік өндірісті автоматтандыруға, есеп беруді жүйелендіруде администраторлық саясат сапасын жақсартуға мүмкіншілік беретін программалық жабдық. Оның құрамына план секілді модульдер; сабақ кестесі; электрондық журнал; электрондық күнделік; анкета; статистика; есеп бөлімі; кітапхана жəне т.б. кіреді.

Оның негізгі қолданушылары білім беру үдерісінде қатысу- шылар мен басқарушылар болып табылады. Мұғалімдер мен ата- аналарға SMS жүйесі білім алушының сабаққа қатысуы мен оқу үлгерімін, сонымен қатар тек білім алушыларды бағалап қана қоймай, мұғалімдер мен мектеп басқармасы жұмыстарын да бағалауға мүмкіндік береді.

Жүйеге ену үшін администратордан тағайындалған қолданушы логины мен кілттік сөзі терілу қажет.

*Сынып бөлмелерінің басқару жүйесі* (Classroom Management System - CRMS) – бұл программалық жабдық мұғалімге сабақ бары- сын толық қадағалауға жəне мультимедиа кабинетінде жүргізілетін сабақтардың негізгі қызметтерін үйретуге мүміндік береді: басқару, білім алушыларды бақылау жəне олармен қарым-қатынас. Ол екі мо- дульден тұрады: мұғалімдер жəне білім алушылар.

Мұғалім модулінің негізі сабақ өту барысын қадағалайды: басқару, оқушылармен қарым-қатынас жасау, экран арқылы олардың əрекеттерін зерттеп отыруға мүмкіндік жасайды. Ол мұғалімге компьютер сыныбында сабақ өту барысында жұмыс ор- нынан алшақтамай толық қадағалауға мүмкіндік береді. Мұғалімнің оқушыны бұлай сырттай зерттеуі оқушыны негізгі оқыту барысында алаңдатпайды жəне мазаламайды.

Оқушы модулі мұғаліммен қатар, сыныптағы басқа да оқушы- лар арасындағы өзара қарым-қатынастың болу мүмкіншілігін қамтамасыз етеді. Ол тапсырмаларды орындай отырып, өзінің мониторында кескінделген мұғалім сұрақтарына, сондай-ақ тест сұрақтарына нақтылы уақыт аралығында жауап беріп отыруын қамтамасыз етеді; мұғалім берген тапсырма бойынша форумдарға қатысады; хабарламалар арқылы басқа да оқушылармен немесе мұғаліммен хат алмасады жəне т.б.

CRMS жүйесі Интернет желісіне шыға отырып, оқытудың түрлі əдістерін қолдану мүмкіншілігін жасауға қабілетті: қос-қостан, топ- пен, жекелей жəне жаппай жұмыс жасау жəне т.б.

*Оқыту үдерісінің басқару жүйесі* (Learning Management System – LMS, орыс тілі терминологиясында аббревиату- ра – «қашықтықтан оқыту жүйесі (ҚОЖ)» қолданылады) – бұл программалық жабдық оқу үдерісіндегі барлық қатысушыларға (мектеп басқармасына, мұғалімдерге, оқушы жəне ата-аналарға) on- жəне off-line режимінде оқыту мазмұнының қолжетімділігін қамтамасыз етеді.

Бұл білім беру мекемесіне қызмет ететін серверде орналасады жəне мектепті басқару жүйесімен жəне СБР (сандық білім беру ресурстары) орталық қоймасымен өте тығыз байланыста бола- ды: бірыңғай ену, қолданушылардың бірыңғай мəліметтер қоры, бірыңғай интерфейс жəне басқару құрылғысы. Оның негізгі қолданушыларының белгілі бір рөлі бар: мұғалім, оқушы, қонақ; LMS басқармасы білім; беру үдерісіндегі қатысушылар мен басқармасы болып табылады.

LMS басқармасы қолданушылардың оқу контенті мен жүйеге енуі барысында тіркелу, қадағалау қызметтерін атқарады. Ол оқушыларды сынып бойынша топтайды жəне əрбір оқушының жұмысы жайлы еркін ақпарат алуға мүмкіншілігі бар.

Мұғалім жүйе ресурсын құруға жəне басқаруға жəне ре- сурс мүмкіншілігін анықтауға құқылы: сыныпты қадағалайды, оқушылардың тапсырмаларды орындауы мен оқу жетістігін тексереді; оқушыларға жекелей жəне топпен тапсырмалар береді, хабарламалар енгізеді. Ол жүйеге түрлі форматты (графикалық, дыбыстық, бейне, мəтіндік) жүктей алады. Бұл құраған немесе жүктелген оқу контенті жүйенің бір бөлімі болып сабақ өту бары- сында немесе оқушының өзіндік жұмысы барысында бірнеше рет қолданылуы мүмкін.

Оқу контенті дидактикалық қағидалардан құрылуы тиіс, олар:

* Ғылыми қағида – оқу материалының ғылыми нақтылығы; тер- минологияда қолданылған заманауи ғылыми түсіндірмелермен сəйкестілігі;
* Қол жетімділік қағидасы – оқушылардың жас ерекшеліктеріне байланысты нақты оқу материалдарының ұсынылуы; оқушыларда интеллектуалдық, моральдық, физикалық жүктемелердің болмауы;
* Көрнекілік қағидасы – оқыту материалдарын қабылдауға жəне сезiм мүшелерiнiң орынды тартуы; оқу материалын жоғары дəрежеге дейін нақтыландыру;
* Жүйелілік қағидасы – оқыту үдерісінің компонентімен СБР белгілі бір нақты құрылымымен сəйкестілігі: құқықтық- уəждік; мазмұндық; қызметтік – операциялық немесе бағалық

– нəтижелік;

* Зерделік жəне интербелсенділік қағидасы – қолданушыларға арналған нақты оқу тапсырмаларының қойылуы; оқушы қызығушылығының тірегі жəне оқудың себептерiн қалыптастыру; оқушылардың қарқынды зерделi белсендiлiк ұйымы; нақты уакыт режимінде өзара қарым-қатынас жəне кері байланыс ұйымы;
* Тəжірибе мен теория арасындағы байланыс қағидасы – оқу контентінің тəжірибелік бағытталуы; заманауи қоғам мен экономикаға контенттің бағытталу үдерісі.

Оқу контентін тек мұғалімдер ғана құрады, ал оқушылар мұғалім құрған оқу ресурстарымен жұмыс жасайды жəне on- жəне off-line режимінде тапсырмалар орындайды.

Тестілеу жүйесі (Test Management System - TSM) берілген тапсыр- маларды орындауды қадағалау кезеңіндегі ең нəтижелі электрондық оқытудың жүйелік компоненті болып табылады.

Бұл проргаммалық жабдық материалды меңгеру деңгейін бақылауда жəне өзін-өзі бақылауға мүмкіндік береді.

Білім деңгейін қадағалау – оқыту үдерісінің негізгі құрамдас бөлігінің бірі. Ол «білім алушы – мұғалім» жүйесіндегі кері байланыстың болуын қамтамасыз етеді. Білім беру үдерісінің түрлі этаптарында оқыту барысын басқару үшін мұғалім алдымен оқушының оқу материалын қаншалықты меңгергенін анықтауы қажет.

Бұл жүйеге келесідей модульдер кіреді: тестілеу; тест құры- лымы, тест нəтижесі сыныптың, оқушының білім деңгейі жай- лы есеп беруді қалыптастыруға мүмкіндік береді; статисти- калық көрсеткіш бойынша мектептің, сыныптың орта деңгейін анықтауға мүмкіншілік береді жəне т.б.; бірнеше жылдар бойы жеке оқушы жайлы, сынып немесе мектеп жайлы білім мониторингінде ақпарат береді. Барлық көрсеткіштерді кестелік редакторға шығаруға немесе есеп беру формасы ретінде баспадан шығаруға болады.

*Электрондық əдістемелік жүйе* (Method Management System

- MMS) – бұл заманауи дамыған мобилдік, ашық, пəн аралық ақпараттың ұйымдастырылған жəне құрылымды технологиялық мəліметтер қоры, ол педагогикалық жаңа интербелсенді технология- ларды пайдалануға қабілетті жəне мамандандырылған қағидаларын дағдыға айналдыруға, əдістемелік жəне ғылыми- əдістемелік жетекшілікке бағытталған мұғалімдердің өзіндік жұмысы. Мұнда келесідей модульдер енеді: құжаттандыру; əдістемелік ресур- стар; педагогикалық технологиялар; тəжірибелік мектеп; мұғалім портфолиосы; мониторинг жəне диагностика; коммуникация. Мұның қолданушылары білім беру ұйымындағы барлық педагог жұмыскерлер бола алады.

Мұның нəтижесі білім беруді толықтай сапаландыруда, сабақтың сапасын арттыруда, педагогикалық шеберлікті жетілдіруде көрінеді.

*Мамандыққа бағытталған менеджменттік жүйе* (PrOS) түрлі мамандықты оқытушы жаңа ақпараттық-коммуникациялық технологияларды интербелсенді инфоркомуникациялық ортада қарым-қатынас құруға бағытталған. Ол əлеуметтік əрбір оқушының мүмкіншілігін анықтайтын тест мəліметтерінен жəне сауал- намасынан ғана емес, сонымен қатар, мамандықтар, квалификация- лардан тұратын тұтынушыға толық ақпараттың мəліметтер қорын ұсынады.

Бұл жүйе жалпы орта білім беретін мектептердің жоғары сы- нып оқушыларына, мамандандырылған лицейлер жəне колледж студенттеріне бағытталған, ол мамандық классификаторларымен жəне техникалық, жоғары жəне ЖОО-нан кейінгі мамандандырылған білім берумен сандық формат түрінде танысуы тиіс.

*Ақпараттық-анықтама жүйесі* (Information Management System - IMS) мектептің қызметі жайлы қысқа ақпарат (сабақ кестесі, сыныптан тыс өткізілетін шаралар кестесі, асхана мəзірі жəне т.б.) ҚР Бж/еҒМ білім беру ортасының мемлекеттік саясатына сəйкес қадағаланатын LCD дисплей жəне/немесе мекеме жайлы ақпарат беретін ғимараты болуы тиіс.

Қазіргі таңда ҚР-да электрондық оқыту – нақты заңдылық. Ұлттық білім беру жүйесін дамытудағы республиканың алға қойған негізгі тапсырмаларының шешімінің бірі, Қазақстанда білімді жетілдіру мен e-learning жүйесін қолдану. Осы арқылы білімінің сапалылығына қолжеткізу.

# 14-апта. БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДА БАСҚАРУДЫ АҚПАРАТТАНДЫРУ.

# Электронды оқытуды ұйымдастыру жүйелері

Электрондық оқытуды ұйымдастыруда оқыту үдерісін ұйымдастыруды қамтамасыз ететін электрондық оқыту ортасын таңдау маңызды рөл атқарады. LMS\LCMS-ді (Learning Management System) таңдаудың негізгі белгілеріне келесілер жатады:

* *функционалдылық.* Жүйеде əрдеңгейлі қызметті, атап айтқанда, форумдарды, чаттарды, оқушылардың белсенділік талдама- сын, курстарды жəне оқушыларды басқаруды жəне басқа да жинақтауларды білдіреді;
* *сенімділік.* Бұл қасиет басқаруды ыңғайлау жəне қолданыста бар үлгі қорында контентті жаңарту қарапайымдылығын білдіреді. Басқару ыңғайлылығы жəне ішкі əсерлерден қорғау жүйеге қолданушылардың қарым-қатынасына, оларды пайда- лану тиімділігіне айтарлықтай əсерін тигізеді.
* *тұрақтылық*. Жұмыстың əртүрлі режимдеріне жəне қолданушылардың белсенділік деңгейіне қатысты жүйе жұмысының орнықтылық деңгейін білдіреді;
* *құн.* Жүйенің өз құны мен оны енгізу, курсты дайындау жəне жүргізу құндары қоса алынады;
* *тыңдаушыларға (студенттерге) лицензия санына шектеудің болуы немесе болмауы;*
* *контентті дайындау құралдарының болуы.* Оқу контентінің кіріктірілген редакторы курсты дайындауды жеңілдетіп қана қоймай, сондай-ақ əртүрлі саладағы оқу материалдарын біріктіріп көрсетуге мүмкіндік береді;
* *SCORM көмегі*. SCORM стандарты электрондық курстармен алмасудың халықаралық негізі болып табылады жəне оның жүйеде болмауы жинақылықты төмендетіп, тасымалдау курс- тарын құруға мүмкіндік бермейді;
* *білімді тексеру жүйесі*. Онлайн режимінде оқушылардың білімін тексеруге мүмкіндік береді. Əдетте мұндай жүйеге тесттер, тапсырмалар жəне форумдардағы оқушылардың белсенділік деңгейін тексеру кіреді.
* *қолдану ыңғайлылығы*. Жаңа жүйені таңдауда оны қолдану ыңғайлылығын қамтамасыз ету керек. Əлеуметтік оқушылар қолайсыз болып көрінген немесе қозғалту барысында қиындық туғызған технологияны қолданбайтындықтан, бұл маңызды параметр. Оқыту технологиясы интуитивті түсінікті болуы қажет. Оқыту курсында көмек мəзірін табу, бір бөлімнен екінші бөлімге көшу жəне құрастырушымен қарым-қатынас оңай жүзеге асырылуы керек;
* *модульдік*. Электрондық оқытудың қазіргі заманғы жүйелерінде курстың құрамы басқа курстарда пайдалануға болатын микро- модульдер немесе оқу материалдарының блоктарынан тұрады;
* *қолжетімділікті қамтамасыз ету*. Оқушылар кез кел- ген уақытта, кез келген жерден оқу программасына кірерде кедергілерге тап болмауы қажет, сондай-ақ олардың жеке бас кемтарлықтары да қарастырылуы тиіс (ағзаның шектеулі қызметі, көзінің нашар көруі). Сондай-ақ программалық жабдықтың шектеулі ортасын пайдаланатын «ертеңгі күн» технологиясын қолдану əлеуметтік қолданушылар ортасын айтарлықтай азайтады;.

### Электрондық оқыту ұйымдары жүйелерін талдау жəне жіктеу

Электрондық оқыту ұйымдарының түрлі құралдарының ішінен келесі топтарды бөліп алуға болады:

* авторлық программалық өнімдер (Authoring Packages),
* контентті басқару жүйелері (Content Management Systems - CMS),
* оқытуды басқару жүйелері (Learning Management Systems - LMS),
* оқыту контентін басқару жүйелері (Learning Content Management Systems - LCMS)

*Авторлық программалық өнімдер (Authoring Packages)*

Авторлық өнімдер оқытушылар программалау тілдерін қолдану барысында кездесетін қиындықтарды жою үшін арнайы дайындалған. Бұл программалар əдетте оқытушыларға визуалды программалау ортасында өз бетімен оқу контентін құруға мүмкіндік береді. Кодтау сцена артында орындалады. Оқытушы тек қажетті ақпаратты керекті орынға орналастырумен ғана айналысады. Бұл ақпарат мəтін фрагменті, иллюстрация немесе бейнефрагмент түрінде экранға тінтуір көмегімен орталастырылады.

Бұл өнімдердің кемшілігі оқыту үдерісін жəне барлық оқушылардың үлгерімін уақытымен бақылай алмау болып та- былады. Ереже бойынша олар оқу үдерісі жайлы ақпаратты ұзақ уақыт сақтауға емес, оқушымен тез кері байланыс орнататын сабақ дайындауға арналған.

Дегенмен, мұндай программалардың көп бөлігінде бір уақытта оқушылар арасында байланыс орнату құралдары жоқ. Əдетте онда чаттарды, талқылауларды немесе екіжақты аудио алмасуды ұйымдастыру мүмкін емес. Интербелсенділік те əдетте шектеулі.

Байқап отырғанымыздай, мұндай жүйелер электрондық оқыту ұйымдарының кейбір мəселелерін ғана шешеді.

*Контентті басқару жүйелері (CMS)*

Контентті басқару жүйелері гарфикалық, дыбыстық, аудио, бей- не, мəтіндік жəне басқа да файлдардың каталогтарын құруға жəне оларды басқаруға мүмкіндік береді. Мұндай жүйеде оқытушыға немесе құрастырушыға өзіне қажеттіні тез табу үшін кілт сөздер арқылы іздеуге мүмкіндік беретін мəліметтер қоры бар.

Контентті басқару жүйесі, əсіресе, біршама оқытушылар курстар- ды дайындап жатқан жағдайларда тиімді, олар оқу материалдарының үзінділерін əртүрлі курстарға пайдаланып отырады. Бұл курстарды аз уақытта дайындауға мүмкіндік береді, мысалға, бизнесменнің жаңа суретін өңдегенше, оқытушы оны дайын суреттердің ішінен тауып алып қоюына болады.

Мұндай жүйелер Web-сайттарды, оқыту материалдары бар порталдарды жасауға ыңғайлы, бірақ, толық қашықтықтан оқыту жүйесін ұйымдастыруға олар қолайлы емес.

*Оқытуды басқару жүйесі (LMS)*

Электрондық оқытуда, басқа оқыту үдерістеріндегі сияқты мазмұндық бөлімімен қатар ұйымдастыру компоненті болады. Курстардан өту үдерісін басқару элементтері дамыған электрондық кітапханаларда бар, бірақ e-learning үлкен жүйесін жүзеге асы- ру үшін бұл қызмет аздық етеді. Оқу контентін қажет уақытында тиісті адамдарға жеткізу жұмысын, оқу ресурстарын пайдала- нуды қадағалауды, жеке тыңдаушылар жəне топты басқаруды, оқытушымен бірге жұмыс жасауды ұйымдастыруды, есеп беруді, т.с.с. автоматтандыру қажет болады. Бұл қызметтер e-learning-ді орнататын платформасы бар оқытуды басқару жүйесін LMS (ҚОЖ

* «қашықтықтан оқыту жүйесі») жүзеге асырады, бірақ кейбір жағдайларда дəстүрлі оқыту үдерісін басқаруға да пайдаланыла алады.

LMS жүйесі негізінде əр оқушыға оқу материалын анағұрлым тиімді үйренуге жеке мүмкіндік беруі, ал оқу үдерісінің менеджеріне оқу бағдарламасын жасауға қажетті құралдарды алуға, оларды өткізуді басқаруға, оқытудың тиімділігін көрсететін есепті жасауға, оқытушы мен оқушы арасындағы қарым-қатынасты ұйымдастыруға мүмкіндік беруі тиіс. Оқушылар барлық оқу контентінің жіберілу нүктесі болып табылатын LMS-дан оқу порталына кіруге мүмкіндік алады, сондай-ақ, арнайы сілтемелердің көмегімен қосымша мате- риалдарды пайдалану арқылы өткізілген аралық алдын ала тесттердің негізінде сəйкес оқу тректерін таңдайды.

LMS-дің əкімшілік қызметтері бірнеше негізгі аймақтарды қамтиды. Оқушыларды басқаруға қолданушылардың жүйеге жəне оқу контентіне тіркелуін жəне кіре алуын бақылау, оқушыларға жалпы курсты таныстыру жəне есеп беру үшін топқа ұйымдастыру, аудиториялық жəне оқытушылық ресурстарды басқару жатады. LMS сонымен қатар, оқу үдерісінің қосымша элементтерін (практикалық сабақ, зертханалық жұмыстар, тесттер, бүрге жұмыс жасау құралдары, ішкі материалдарға сілтемелер, т.б.) интеграциялауға жауап береді.

*LMS-дің мүмкіндіктері*

* *Электрондық оқытуды қолдау.* LMS оқу сыныптарында дəстүрлі (аудиториялық) сабақтар мен желілік оқу курстарының негізіндегі виртуалды оқытуды қарапайым жолмен біріктіру мүмкіндігін беруі тиіс. Бұл мүмкіндіктер біріккен кезде қарапайым сабақты да, жекелеген (жеке тұлғаға арналған) сабақтарды белсендендіреді.
* Оқу мекемелерінде қолданылатындай, LMS оқу мекемесінің бірегей ақпараттық жүйесімен үйлесуі қажет, бұл оқушыларды, профессорлық-оқытушылық құрамды (қашықтықтан білімді жетілдіру), т.с.с. қосқанда үйренушілердің барлық катего- риясын электрондық оқыту жүйесіне қосуды жеңілдетуге мүмкіндік береді.
* *Басқару құралдары.* LMS басқарушыларға қолдану- шыларды тіркеу мен профильдерді басқаруға, рөлдерді анықтауға, тьюторларды, курс авторларын тағайындауға, контентті басқаруға, ішкі бюджетті, қолданушылардың төлемдері мен шығындарды басқаруға мүмкіндік беруі тиіс. Басқарушылар оқыту мəліметтер қорына еркін кіре алуы, жеке жəне топтық көрсеткіштер бойынша есеп құру мүмкіндігі керек. Жүйе үйренушілерге, нұсқаушыларға жəне оқу сыныптарына сабақ кестесін құруға мүмкіндік беруі тіис.
* *Контент интеграциясы*. LMS-ға сыртқы өндірушілерден курстың кең ауқымды белсенділігін қамтамасыз ету өте маңызды. Кейбір LMS-лар өз өнімдерін дайындау құралдарымен ғана сəйкес келеді, ал басқалары оқу контентінің стандар- тымен өте шектеулі түрде сəйкес келеді. LMS жеткізушісі үшінші фирмалардың өнім контентін сертификациялауы жəне курстарға кіру сырғымалы менюді пайдаланған сияқты оңай болуы қажет.
* *Стандарттарды орындау*. LMS-тің SCORM жəне AICC сияқты стандарттарды қолдауы қажет. Стандарттарды қолдау дегеніміз LMS-тің пайдаланылған дайындау құралдарына байланыссыз стандартқа сəйкес біріктірілген контент пен курстар- ды импорттауына жəне басқаруына болады деген сөз. Егер жеткізуші контентті сертификацияламаса, онда оны қосымша сертификаттауға шығындаласыз.
* *Тестілеу мүмкіндігі*. Бағалау жəне тестілеу модульдерінің міндетті бар болуы, сонымен қатар, анағұрлым сервистік қадам: а) курстың (жүйелік сабақтың) əр бөлімінің бөлігі ретінде тестті (бағалау модулін) қосу мүмкіндігі пайда болады; б) тестілеудің (бағалау модулінің) өздік модулі бар, мысалға, жеке бөлімді немесе толық курсты оқу нəтижесі бойынша.
* *Білімдерді басқару*. Білімдерді басқару модулі ұйымға арнайы аумақта жұмыс коллективінің компетенциясына оқытуда күш салу аймағын инденцификациялау қажеттілігін анықтауға мүмкіндік береді. Білімдерді бағалау пікір алмасу мен 360 градус əдісін қоса алғанда əртүрлі қайнар көздерден алынуы мүмкін. Менеджерлер келесілерді анықтайды: деңгейлестіру, орта- шаландыру немесе білім деңгейін анықтау үшін нəтижелерді салыстыру. Бизнес сондай-ақ бұл қызметті білім бойынша спецификалық талаптарға жауап беретін жұмысшылар іздеу үшін пайдалана алады.

LMS e-learning желілік ортасына қажетті қорғау механизмімен де қамтамасыз ете алады, сондай-ақ, үлкен көлемді оқу жобала- рында мекеме ресурстарын жоспарлау жəне қызметшілерді басқару жүйелерімен біріктіруді қолдайды.

LMS платформалар əртүрлі дайын курстарды ұсына алуы үшін интероперабелділік стандарттары құрылған. Airline Industry CBT Committee компьютерлік треннингтердің басқару жүйелерімен бай- ланысын сипаттайды жəне Web-курстарға сəйкес интероперабелділік стандарттардың дамуына негіз болып табылады. ISM стандарты оқыту платформаларына кеңінен таныс, сондай-ақ Sharable Content Object Reference Model (SCORM) – АҚШ қорғаныс министрлігі, Advanced Distributed Learning программасы аясында дайындалған оқыту Web-контентін құруға арналған техникалық спецификациялар үйлесімділігі.

*Оқыту контентін басқару жүйесі (LCMS).*

Соңғы жылдары оқу контентінің (Learning Content Management System, LCMS) басқарылуымен жүзеге асатын жүйенің жаңа класы дамып келе жатыр. LMS-дан айырмашылығы, мұндай жүйелер оқыту үдерісін емес, оқу бағдарламаларын басқару тапсырмасын ше- шуге негізделеді жəне назар менеджерлер мен үйренушілерге емес, контентті дайындаушыларға, курстың əдістемелік жинақтаушы мамандарына жəне оқыту жобасының жетекшілеріне аударылады. LCMS-дің негізінде өз тыңдарманы жəне арнайы қолдану контенті бар көп ретті қолданылатын оқу объектілерінің жинақтамасы сияқты оқыту мазмұнын жеткізу концепциясы жатыр. Талдаушылардың байқағанындай, аты соншалықты ұқсас екі класс арасындағы ше- караны айыру өте қиын: LCMS жүйесінің көптеген өндірушілері оларға оқытуды ортақ басқару қызметін қосады, ал LMS-дің жетекші шешімдері қазіргі уақытта оқу контентін басқару мүмкіндіктерін де қосады.

LCMS-дің көптеген мүмкіндіктеріне қарамастан, ол өзіне келесі компонеттерді қоса алуы қажет.

*Оқыту объектілерінің репозиториы.* Бұл оқыту контентін басқаратын жəне сақтайтын орталық мəліметтер қоры. Осы ор- тадан оқушының жекелей оқу талаптарына сай оқыту объектілері қолданушыларға толық курс бөлімінің құрамы болатын немесе жеке элемент ретінде немесе үлкен оқыту моделінің бөлімі ретінде қолжетімді болады. Түпкі өнім Web, CD-ROM немесе қағаз бетінде ұсынылады. Əрбір объект қойылған талаптарға байланысты түрлі мақсатта жəне бірнеше рет қолданылуы мүмкін. Контенттiң үйлесiмдiлiгi жеткiзудiң əдiсiнен тəуелсіз қамтамасыз етiледi. Жеке элементтер үшін XML-ң логикалық программаның кілттік сөзімен қамтылады.

*Бейненің интерфейсі (контенттің ұтылуы).* Оқыту объектілерін кешендік оқытумен сəйкестендіріп ұсынуда, алдын ала тестілеуде жəне / немесе қолданушылар сауалдарын қанағаттандыру мақсатында материалдардың бейнесінің интерфейсі қажет. Бұл контент нəтижелер трекингін қамтамасыз етеді, сəйкес ақпарат көзіне сілтеме жасайды жəне бағалаудың түрлі нұсқалары мен қолданушылармен кері бай- ланыс жасайды. Бұл интерфейс LCMS қолданатын нақты белгілі бір ұйымға арналып құрылады. Мысалы, ұйымның қабылдауы бойынша шешілген стильді көрсету мақсатында контент ұйымның эмблемасы мен веб-беттерінде, көркемдеу элементтерінде көрсетілуі мүмкін. Сонымен қатар, бұл басқару элементтері жəне көркем құралдары та- лап қойылған аймақ бойынша тіркеуге алынады.

*Əкімшілік ету құрылғылары.* Бұл қосымша оқушылардың есептік жазбаларын басқаруда, каталогтағы курсқа өтуде, нəтижені зерттеуде, оқыту кезеңі жайлы есеп берулерде жəне басқа да қарапайым əкімшілік басқару қызметтерінде қолданылады. Бұл ақпарат ілгерірек əкімшілік қызметті жүзеге асыруға арналған LMS- ке жіберіледі.

LCMS нарығы əзірге жеткіліксіз шикі, алайда ол жылдам даму- да; бұл сыныптас жүйелер уақыт өткен сайын көп қолданысқа ие жəне тек қана e-leaming қажетті инфрақұрылым ретінде ғана емес, сонымен қатар, ИТ инфрақұрылым бөлігі ретінде жалпы батыстық корпоративтік компанияларды қолданылаы. Оған дəлел, SAP (SAP Learning Solution), Oracle (iLeaming), PeopleSoft (Enterprise Learning Management) компаниялары мен жалпы білім беруді басқаратын өндірушілердің қызығушылығы.

### Электрондық оқытуды ұйымдастыру жүйесін талдау

Виртуалды оқыту ортасында платформа таңдау мəселесі кілттік жəне келесідей факторларды таңдаудан туындайды: ортада қандай талаптар қойылады, қандай функционалдық сипаттамалары бо- луы керек, қандай орта қолданушыларына бағытталған жəне талап етілген платформалардың құрамында қандай қасиеттері болуы.

Қазіргі уақытта электрондық оқытуды ұйымдастыру жүйесінің негізгі екі тармағы бар: коммерциялық жəне еркін таратылатын LMS\LCMS.

### Коммерциялық LMSXLCMS

Нарықтың білім беру шарттарында пəндік қолданысқа бағытталған немесе электрондық оқытуға арналған бірнеше коммерциялық өңдеулер ұсынылған. Олар:

*-IBM Lotus Workplace Collaborative Learning (LWCL) –* бұл əмбебап жүйесі дəстүрлі жəне электрондық оқытудың басқару жүйесінде жұқа, сенімді жəне масштабтық, оқыту материалдары мен ресурста- рын сипаттайды. Мұндай жүйелер ірі басқару компаниялар мен хол- дингтермен қатар оқыту мекемелерінде де қолданылады. Сонымен қатар, жүйенің Shareable Content Object Reference Model (SCORM) жəне Aviation Industry CBT Committee (AICC) секілді салалық стан- дарттары бар.

Олардың:

* түрлі топтағы қолданушыларға арналған курстардың қолжетімділігін басқарады;
* оқыту үдерісін басқарады;
* сабақтың өтілу барысы мен оқыту программаларын құрады жəне зерттеп отырады;
* күнтізбелік жоспар мен сабақ кестесін құрады жəне басқарады;
* оқыту материалдарын құрып, енгізу жəне курстық каталогтар- ды басқару;
* оқыту қорытындыларын тестілеу жəне зерттеу;
* дискуссиялар мен хат алмасуларды қамтамасыздандыру;
* алшақ/ мобилдік қызметкерлер үшін оқыту үдерісін қамту сияқты қызметтік мүмкіншіліктері бар.

Бұл жүйенің кемшілігі оның IBM шешімдерімен байланысты- рылуы жəне орыс тілінің шектелуі:

* Oracle Learning Management (OLM) – оқытуды басқарудың корпоративтік жүйесі. Оқытудың барлық іс-əрекеті түрлеріне арналған (дəстүрлі жəне онлайн оқыту режиміндегі):
* курсты жəне оқудың бағдарламасын жоспарлау жəне оқыту үрдісін жоспарлау жəне қамтамасыз ету (дəрісхананы, нұсқаушыны, жабдықты, қашықтықтан курстарды жəне т.б), дəрісханаларда жəне онлайн курстардағы курсқа шақыруды, сондай-ақ қызметкерді оқытудың барлық жағдайына араластыру, қаржыларды есептеу.

OLM оқытуды басқару жүйесі:

* оқудың үдерісінің барлық қатысушыларын: оқушы, оқу үдерісінің оқытушысы жəне оқу бағдарламасын жеткізушісінің менеджерлері;оқытудың біртұтас ақпараттық ортасына біріктіруге мүмкіндік береді;
* оқыту үдерісінің барлық кезеңдерін қамтиды: курсты құрастыру, оқыту үрдісін жоспарлау, тыңдаушыларға курстың жəне басқа қажетті материалдардың жеткізілуін, оқыту бары- сын бақылау жəне талдау;
* аудиториядағы күндізгі оқыту тəрізді оқытуға толықтай мүмкіндікті беретін корпоративтік жаңа көзқарасты электрондық курстарды қолдану арқылы қашықтықтан оқытуды ұсынады;
* оқу курсының білім алушылары мен басқарушыларына Web- интерфейс арқылы өзбетіндік жұмыс жасау мүмкіндігін береді, сондай-ақ оқытудың тиімділігін арттырады жəне мекемедегі білім беру үрдісінің қаржылық шығынын қысқартуға көмектеседі;
* үлкен мекеме үшін бұл көптеген қызметкерлерді бірыңғай меке- меде қабылданған стандарттар мен ережелерге сай оперативті оқытудың мейлінше сапалы, тиімді жəне пайдалы əдісі болып табылады;
* оқытуды дербестендіру мүмкіндігін береді. Əрбір топ үшін тыңдаушылар жəне əрбр жеке тыңдаушы үшін оқытудың дербес жоспары жоспарлануы мүмкін. Тыңдаушы оқытудың классикалық үрдісін жəне білімді беру үрдісін беру арқылы қажетті ақпаратты қажетті салада жылдым алу мақсатында экспертпен оперативті қарым-қатынас жасау мүмкіндігін ала- ды.

ҚОЖ «қиын» кемшіліктері, Oracle МКБЖ қажет етеді.

* *WebTutor* қашықтықтан оқыту жүйесі келесі модульдерден тұрады:

1. Оқу курсының редакторы, интербелсенді жаттығулар редак- торы, тест редакторы, бақылау сұрақтары қамтылған қашықтықтан оқытуды басқару модулі;
2. Оқу порталын басқару модулі порталдың ақпараттық материал- дары редакторын, ұйымдастырылған құрылымды/қолданушыларды енгізуді сақтау орнын; форумдарды басқару/модельдеуді қамтиды;
3. Мəліметтермен алмасуға арналған шлюз. Бұған қызметкерлерді есепке алу жүйесінен мəлметтерді енгізу, (Active Directory, LDAP- мен интеграция); кез келген реляциялық мəліметтер қорының негзінде құрылған қоймағы мəліметтерді экспорттау кіреді;

Кез келген масштабтағы филиалдық желісі бар компания үшін WebTutor таратылған қашықтықтан оқыту жүйесінің негізінде оқу

материалдарымен (SCORM, AICC) алмасудың халықаралық стан- дартын қолдайды.

* «Прометей» жүйесі модульдік архитектурасы қажетінде жүйені кеңейтуге, модернизациялауға жəне масштабтауға мүмкіндік береді. Жүйе келесідей модульдерден тұрады.
* типтік Web-узел – оқу орталығы, курстар мен пəндер тізімін, ұйымдағы Интернеттегі немесе Интернеттегі тьюторлар тізімі туралы ақпаратты беретін HTML-беттерінің жиынтығы;
* «Администратор» АЖМ (Автоматтандырылған жұмыс модулі). Модуль администратордың өз қызметтік міндеттерін орында- уын қамтамасыз етеді. Оның міндеттеріне келесілер жатады: жүйені басқару, оның компонеттеріне қолжетімділік құқығын шектеу, жаңа тьюторларды жəне ұйымдастырушыларды тіркеу. Қолданушы Желіге қосылған кез келген клиенттік компьютер- мен жұмыс істей алады.
* «Ұйымдастырушы» АЖМ. Модуль ұйымдастырушылардың өздерінің қызметтік міндеттерін орындауын қамтамасыз етеді: оқушылар тобын қалыптастыру, тыңдаушыларды тіркеу, оқыту ақысын төлеуді жəне оқу материалдарын жіберуді бақылау.
* «Тьютор» АЖМ. Бұл модуль тьютордың өзінің қызметтік міндеттерін орындауын қамтамасыз етеді. Оның міндеттеріне мыналар жатады: тыңдаушыларға кеңес беру, олардың үлгерімін бақылау, тестілеу, сынақ кітапшасына бағаны қою, басшылыққа есеп беруді қалыптастыру.
* «Тыңдаушы» АЖМ. Бұл модуль тыңдаушыны курсты оқып- үйренуге арналған барлық қажетті құралдармен қамтамасыз етеді. Тыңдаушы тьютормен жəне курстастарымен қарым- қатынас жасай алады, курстың электрондық версияларын оқып-үйренеді, зертханалық жұмыстарды орындай алады, тест тапсыра алады, қатемен жұмыс жасау мүмкіндігіне ие болады.
* «Трекинг» модулі мəліметтер қорында оқу орталығының Web- серверінде орналасқан ақпараттық материалдарға деген ха- барламаларды есепке алады, сондай-ақ кім не туралы, қашан жазғандығы, ия ақпаратты қарағандығы туралы есепті береді.
* «Курс» модулі курсқа тыңдаушылар, тьюторлар, ұйымдастырушылар жəне администраторлар тұрғысынан қолжетімділікті қамтамасыз етеді. Əрбір қолданушы үшін курстар тізімі топтағы оның неге мүшелігінің негізінде қалыптасады.
* «Тіркеу» модулі жаңа тыңдаушылар жүйесіне тіркейді жəне олар туралы ақпаратты мəліметтер қорына енгізеді.
* «Тест» модулі əрбір тыңдаушы үшін тест тапсырмасын қалыптастырады. Мəліметтер қорында сұрақтардың жауабын сақтайды, оларды талдайды жəне алынған балды есептейді. Тестті тапсыру туралы нақты есепті тіркейді жəне оны келесі талдау үшін серверде сақтайды.
* «Тест дизайнері» интербелсенді режимде жаңа тесттерді құруға, бұрыннан бар тесттерді мəтіндік файлдан кеңейтуге жəне өзгертуге мүмкіндік береді.
* «Есеп» модулі төлемақының түсуін бақылауды жəне оқу мате- риалдарын таратуды бақылауды қамтамасыз етеді.
* «Есептер» модулі оқу мекемесінің іс-əрекеті туралы түрлі есептерді қалыптастырады.
* «Курс дизайнері» модулі автономды режимде, оларды кейіннен оқу орталығының серверінде орналастырылатын электронды оқу курстарын құруға мүмкіндік береді. Жергілікті компьютер- ге орнатылған жеке программаны білдіреді. Бұл компьютерді Желіге қосу міндетті емес.
* жүйенің кемшілігі Microsoft өніміне тіркелгенінде болып та- былды, сондықтан масштабтануы жеткіліксіз.

*Naumen Learning* – оқу орталғының жұмысын, оқу материалдарын дайындау мен қашықтықтын оқытуды жүзе асыруды автоматтандыруға арналған кешендік жүйе. *Naumen Learning* арқылы мыңдаған пайдала- нушылар жоғары жəне орта арнайы оқу мекемелерінде, корпоративтік оқу жəне тренинг-орталықтарында жəне консалтингтік компаниялар- да электрондық формада оқудан өтеді.

Аталған жүйенің артықшылығы мен мүмкіндіктері:

* жұмыс орнынан жəне жеке компьютерінен үзіліссіз интернет арқылы қашықтықтан оқыту жəне тестілеуден өту мүмкіндігі;
* кез келген ыңғайлы уақытта оқыту, оқытудың персоналданған программалары;
* ағымдағы, бұрынғы жəне жоспарланатын оқыту туралы барлық қажетті ақпарат қамтылған ыңғайлы жеке кабинет. Қарым-қатынас пен презентацияның тіркелуі, оқытушымен, əріптестерімен қатынас, білім базасы;
* жоспарланған оқу жағдайлары туралы хабарлама;
* əртүрлі қалаларда орналасқан тыңдаушылардың үлкен тобын қашықтықтан оқыту мүмкіндігі;
* оқу ақысының орта бағасының төмендеуі;
* динамиканы бақылап отыру мүмкіндігі жəне оқыту үрдісін қатысусыз басқару.

Оқу мекемелерінде Naumen Learning-ді қолдану саласы оқушыларды қашықтықтан оқытуды ұйымдастыру жəне оқу курстарын басқару. Жүйе барлық оқу мекемесінле немесе жеке бөлімшелерде, филиалдарда, факультеттерде жəне кафедраларда қолданылуы мүмкін.

Шешілетін міндеттер:

* оқу мекемесінің электрондық архивін құру;
* оқушыларды қашықтықтан оқытуды жүргізу мүмкіндігі;
* оқытудың түрлі кезеңдерінде оқушыларды электронды тестілеу;
* оқушылардың үлгерімі туарлы аналитикалық есептерді құру мүмкіндігі;
* кері байланыс жүйесін жəне оқу мекемесінің ақпараттан- дырылған потенциалды жəне əрекет етуші тұтынушылар қызметін құру.

J2EE платформасына негізделеді жəне операциялық жүйеге бекітілмеген.

* «Униар» компаниясы дайындаған «ДОЦЕНТ» (Қашықтықтын оқытушы орталық) автоматтандырылған қашықтықтан оқыту жүйесі жоғары дəрежелі қашықтықтан оқытудың программалық- əдістемелік құралдарының кешенін құрайды, сондай-ақ интер- нет интранет технологияларына жəне білім берудің компьютерлік оқытушы программалары жəне тестілеу жүйелеріне негізіндегі қазіргі əдістемесіне негізделген тыңдаушыларды қайта даярлау жəне тестілеу.

ДОЦЕНТ құрамына келесілер кіреді:

* таңдаушыларды қайта даярлау мен тестілеуге бағытталған оқытудың автоматтандырылған қашықтықтан оқыту жүйесі;
* оқытушы жəне бақылаушы программаларды құрудың аспаптық құралдары;
* берілген күрделілік бойынша жеке тестерді құру мен генерациялауға арналған графикалық қабықша;
* есеп пен статистиканы, түрлі формадағы есепті енгізуге арналған оқу орталығының орталықтандырылған мəліметтер қорын сүйемелдеу құралы;
* оқытушы программалар жиынтығы;
* автоматтандырылған жұмыс орны: «Адмиистратор АЖО»,

«Куратор АЖО», «Оқытушы АЖО», «Тыңдаушы АЖО», Вир- туалды оқу орталығының қызметін қамтамасыз ететін үрдіс.

Кемшілігі – пайдаланушыларда ҚОЖ интерфейсінде кедергілер кездеседі, ҚОЖ қызметінің жеткіліксіздігі жəне Microsoft өніміне тіркелуінде.

*- e-Learning Server* коропкалық өнімі Интернет/Интранетте өзіндік оқу орталығын құруға жəне қашықтықтан оқытудың толықтай циклін ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Оқу орталығының сервисіне келесілер кіреді: оқытушыларды, курстарды жəне білім алушы- ларды электрондық деканатқа тіркеу, курстың, оқу жоспарының, сабақ кестесінің материалдарын қалыптастыру; on-line дəрістер, семинарлар, сынақтар, тестілеу, тренингтер жүргізу; білім алушы- лар мен оқытушылардың конференциясы, чаттар, хабарландыру тақтасы арқылы қарым-қатынасын қалыптастыру, сонымен қатар кітапханаларды құру жəне əртүрлі типтегі статистиканы енгізу.

Модульдік архитектура, ашық код жəне құралдарды баптау жəне интеграциялаудың қызметі негізінде *e-Learning Server* жылдым кеңейтіледі. IMS жəне AICC-қа толықтырумен SCORM 2004 специ- фикациясын қолдайды.

Жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқытуды ұйымдастыруға арналған ЖОО-на арналған нұсқасы, жүйенің ядросының қызметінен басқа келесідей негізгі қасиеттерді қамтиды:

* мамандықтар мен бағыттарын жоспарлауды қалыптастыру (оқу мекемесінің талаптарына сəйкесінше);
* мысалы, семестр аяқталғаннан кейін білім алушыларды топтық аудару, есепке алу, оқудан шығару жəне т.б.,
* кредиттік жүйені сүйемелдеу (credit learning – Болон келісімімен сəйкесінше).

Талдау жасау үшін көрсеткіштерді ерекшелеу жəне көрсеткіштерге салмақ беру керек. Салмақ қашықтықтан оқыту саласындағы мамандардың эксперттік бағалау əдісімен анықталған. Толық кесте 28 бет ұзындыққа ие, мейлінше маңызды көрсеткіштерді қарастырайық. 1-кестеде келтірілген, сəйкесінше көрсеткіштердің бағалары жəне салмағын көбейтіп, нəтиже аламыз.

***1-кесте.*** Қашықтықтан оқыту жүйесінің көрсеткіштерін салыстыру

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Жүйелер | **Angel**  6.0 | **Bazaar**  7 | **Black Board**  **5.5** | **Moodle 1.1** | **Nau- Learning** | **Көрсет- кіштер**  **салмағы** |
| критериялар |
| Форумдар | 7 | 7 | 5 | 7 | 6 | 3 |
| Ішкі пошта | 6 | 6 | 0 | 0 | 6 | 3 |
| Жазба кітап, журналдар | 5 | 5 | 0 | 5 | 4 | 2 |
| Чат | 6 | 3 | 5 | 6 | 6 | 4 |
| Видеосервистар | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| Сынып тақтасы | 5 | 0 | 5 | 0 | 1 | 5 |
| Пландау прогресі | 6 | 5 | 5 | 7 | 6 | 4 |
| Координировалық анықтама | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 |
| Курс бойынша іздеу | 4 | 3 | 5 | 6 | 5 | 5 |
| Синхронизациялық оффлайн жұмысы | 3 | 0 | 4 | 0 | 3 | 5 |
| Топтық жұмыс | 4 | 5 | 3 | 7 | 4 | 4 |
| Өзіндік бағалау | 7 | 6 | 5 | 8 | 7 | 8 |
| Қатысушы портфолиосы | 5 | 6 | 5 | 7 | 6 | 5 |
| Идентификация | 8 | 8 | 7 | 8 | 8 | 10 |
| Курстық рұқсат | 8 | 7 | 6 | 8 | 5 | 7 |
| Тіркеу анықтамасы | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 3 |
| Автоматтық тестілеу бағасы | 9 | 6 | 7 | 9 | 8 | 10 |
| Басқару курсы | 8 | 6 | 5 | 7 | 6 | 8 |
| Мұғалімге көмек | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 7 |
| Онлайн  аттестациясы | 8 | 6 | 7 | 8 | 6 | 5 |
| Қатысушының маниторингі | 9 | 6 | 6 | 9 | 7 | 4 |
| Курстық шаблон | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 7 |
| Оқыту планын басқару | 8 | 7 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| Сыртқы пішінін  өзгерту | 7 | 6 | 5 | 6 | 4 | 6 |
| Оқытушының түрлендіру əдісі | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 |
| Оқытушылық стандарттың  сəйкестігі | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 |
| Кленттік браузерге талап | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 |
| Мəліметтер қорына талап | 8 | 8 | 8 | 8 | 6 | 5 |
| Серверді программалық қамтамасыздандыру | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 |
| Windows сервер | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 |
| шығындар | 1 | 8 | 8 | 8 | 3 | 9 |
| Программалық ашық кодтар өнімі | 0 | 7 | 0 | 7 | 0 | 9 |
| **Қорытынды** | **1160** | **1124** | **1025** | **1234** | **1022** |  |

Талдау нəтижесінде Moodle өте жақсы қашықтықтан оқыту жүйесі деген тұжырым жасауға болады. Ол толыққанды қашықтық- тан оқытуға қажетті барлық мүмкіндіктерге ие жəне оқыту үдері- сінде пайдалануға мейлінше тиімді.

Moodle-дің беретін мүмкіндіктерінің дəрежесі бойынша танымал комерциялық ҚОЖ салыстыруға болады, сонымен қатар олардан ашық түпкілікті кодымен таратылатындығымен ерекше- ленеді – бұл жүйені нақты білім беру жобасының ерекшеліктеріне сай баптауға мүмкіндік береді, қажеттілігіне қарай жаңа модульдер қосуға болады.

**14-апта сұрақтары мен тапсырмалары**

1. «Электорндық оқыту» терминінің анықтамасы.
2. «e-learning 2.0» терминінің анықтамасы.
3. Күндізгі дəстүрлі оқытудан электрондық оқытудың негізгі артықшылықтарын санап шығыңыз.
4. ЭО-дың кемшіліктері.
5. e-learning негізгі қолдану аясын атаңыз.
6. ҚР білім беру жүйесіне ЭО-ды енгізудің негізгі мақсаты неге негізделген?
7. ЭО-ды нормативтік-құқықтық камтамысыз етудің астарында не жа- тыр?
8. «Электронды оқыту технологиясы» ұғымының мəні неде?
9. ЭОТ-ның негізгі элементтерін атап көрсетіңіз.
10. Заманауи ЭОТ құрастыруда қандай қағидаларға негізге алынды?
11. ЭО қолданудағы қашықтан оқыту технологиясының негізгі сипатта- малары.
12. Оқытудағы синхрондық желілік технологиялардың ерекшелігі неде?
13. ЭО негізі əдістерін сипаттаңыз.
14. ЭО құралдары түсінігі.
15. ЭО негізгі құралдарының сипаттамасы.
16. ЭО негізгі ұйымдастырылған формаларының сипаттамасы.
17. ЭО жүйесін ұйымдастыруға қандай белгілер жатады?
18. ЭО жүйесін ұйымдастырудың негізгі топтарын атаңыз. Оларға си- паттама беріңіз.
19. Оқытуда басқару жүйесінің мүмкіндіктерін атап көрсетіңіз.
20. ЭО жүйесін ұйымдастырудың салыстырмалы талдау қорытындысын сипаттаңыз.
21. Moodle жүйесінің артықшылығын атаңыз. Оның негізгі мүмкіндіктерін сипаттаңыз.

**15 апта:** **ОҚЫТУДА БІЛІМ БЕРУ ПОРТАЛДАРЫН ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ АҚПАРАТТЫ БЕРУ ҚҰРАЛДАРЫ.**

**Ақпараттық-коммуникациялық технология құралдарын білім беруде қолданудың мүмкін теріс салдарлары.**

Қазақстан Республикасы ғылыми – техникалық прогрестің негізгі белгісі – қоғамды ақпараттандыру кезеңіне енді. Қоғамды ақпараттандыру – экономиканың, ғылымның, мәдениеттің дамуының негізгі шарттарының бірі. Осы мәселені шешудегі басты рөл білім беру ордаларына жүктеледі.

Қазіргі заман талабына сай адамдардың мәлімет алмасуына, қарым-қатынасына ақпараттық – коммуникативтік технологиялардың кеңінен қолданысқа еніп, жылдам дамып келе жатқан кезеңінде ақпараттық қоғамды қалыптастыру қажетті шартқа айналып отыр. Осы мақсатта негiзгi құрал компьютeр болып табылады. Біраз уақыт бұрын тек байланыс көзі болған бұл ұялы телефондар да қазіргі уақытта құрылысы, құрылымы жағынан да кез келген компьютерді басып озбаса кем соқпайды.

Қазірде ұялы телефон (смартфон, коммуникатор), компьютер (ноутбук, нетбук, планшеттер) т.б. ақпараттық-коммуникациялық технологияны жүзеге асырушы құралдарды қолданбайтын адам, әсіресе жастар, жасөспірімдер кемде-кем, адамдар қызмет орнында да, үйде де компьютермен жұмыс істей береді. Оның өмірімізге, кеңінен енгені соншалықты, бала біткен ойыншықпен емес, компьютермен ойнап, өзінің өміртанымын ғаламтордағы желі ішінде қалыптастырады. Қазіргі күнкөріс қамы мен заман ағымының күрделілігі, көптеген ата-аналар тәулік бойы балаларының тыныс-тіршілігіне бақылау жасай алмай, олар шектен тыс бейне монитордың алдында отырғандықтан денсаулығына зор зиянды әсер алады. Техника арқылы олар баланың дамуына теріс ықпалын тигізуі мүмкін интернет жəне əр түрлі бейнеақпарат көзіне қол жеткізе алады. Зерттеу қорытындылары бойынша, орташа алғанда балалардың 68% əр түрлі жиіліктегі интернетті қолданады. Қалада интернетті қолданушылар ауылға қарағанда біршама көп. Мұнымен қоса, тұрғылықты елді мекен жері облыс орталығынан неғұрлым алыс болған сайын, қол жетімдіктің шектелуі болуына қарай интернеттің балаға тигізетін əсері соғұрлым төмен болуы байқалады. Сонымен, егер облыс орталығында Ғаламдық торға балалардың 80%-ы қол жеткізсе, алыс ауылда бұл үлес 2,5 есе төмен (31%).

10-18 жастағы балалар арасында 38%-ы интернетке үйінде қол жеткізе алады, 16% – компьютерлік клубтар мен интернет-кафеде, 14% – достарында, таныстарында, туыстарында жəне білім ордаларында қол жеткізеді. Кітапханада интернетке балалардың 1%-ы қол жеткізеді. Қаладағы балалардың арасында тек 10%-ы ғана интернетті білім ордаларында пайдаланады. Егер қаладағы балалардың арасында интернетті пайдаланудың анағұрлым кең таралған жерлері (47%) жəне интернет-кафе/клубтар (21%) болып табылса, онда ауылдағы балалар үшін бірдей деңгейде – үй мен білім ордалары болып табылады (22% жəне 21% тиісінше).

Негізінен, компьютердің алдында отырып, жұмыс істейтіндердің шағымданатын сырқат белгілері екі топқа бөлінеді:

1. Көздің көру қабілетінің нашарлауы.

2. Бастың желке тұсының (қарақұсының), мойын мен иық, жауырын, білектің ауруы. Көру қабілетінің нашарлауы оның бұлдырап, анық көрмеуі, өзіне түскен салмақтан күйген тәрізді ашып, қызаруы

Ақпараттың қолжетімділігі мен қарым-қатынастың ыңғайлылығы үшін пайдалы болғанымен де, ғаламтордың жасөспірім денсаулығына зияны өте көп:

А) Ең алдымен, баланың көру қабілеті төмендейді, себебі, бұлшық еттері қатаймаған жасөспірімнің көздері шаршайды.

Ә) Компьютер алдында көп отыру жас балдырғанның омыртқа сүйегін зақымдайды. Қозғалыссыз отыру, қолмен ғана бірыңғай жұмыс істеу, содан ағзаға салмақ түсуі баланың жүйке қызметін бұзып, мойнына тұз бен суықтың жиналуына (остеохондроз) әсер етеді.

Б) Жамбас сүйектің үнемі қозғалыссыз қалуы қабынуы (простатит) мен тоқ ішектегі тамырдың кеңеюі (геморрой) ауруына ұшыратады.

В) Ми қызметіне де кері әсер етеді, ойлау қабілетінің төмендейді, көңіл бөлу мен есте сақтаудың кемиді, бас ауруы мен ұйқысыздық, көңіл күйдің құлазуы жиі байқалады.

Г) Гормональдық тепе-теңдікті бұзады, иммунитетті нашарлайды.

Ғ) Әр түрлі құмар ойындары, зиянды бағдарламалардың көптігі. Алаяқтар мен хакерлер жастарды ғаламторға тәуелді етіп, бұлыңғыр қарым-қатынас, жыныстық байланыс жасауға шақырып, виртуальды әлемге қызықтырып, ақыл-ойы әлі қалыптаспаған ұл-қыздарымызды еліктіріп, есінен айырады.

Компьютерлік бағыныштылықтың туындауына әкелетін жағдайлар:

• Ересектердің компьютермен жұмыстың салдарларын білмеуінен туындайтын шектен тыс еркелету.

• Жасөспірім еңбекке ебедейсіз келеді, өзіне тапсырылған жұмысты орындай алмайды.

• Жасөспірім ересек өмірге өту кезінде қиындықтарға кездесіп, өз бетімен осы қиындықтарды шеше алмағандықтан виртуальды өмірдің қызығына «тығылады».

• Өз-өзіне сенімсіздік, өзін төмен бағалау, көпшілік пікіріне бағынушылық, тұйықталу, қарым-қатынасқа түсуден қашу, қатарластарымен келіспеушіліктердің туындауы.

• Ата-аналарының ажырасуына қарсылық, немесе ересекте тарапынан қамқорлықтың, қайырымның жетіспеушілігі • Ата-аналар тарапынан жеткілікті қадағалаудың болмауы, жасөспірімнің өзіне арналған бос уақытының артуы, өзінің бос уақытын дұрыс жоспарлай алмау.

Интернетке қосылған кезде, жасөспірім өзі тіпті күдік келтірмейтін тұтас бірқатар қауіптермен кездесетінін түсіну қажет. Сонымен бірге, балалар интернеттің қаупін көрмейтінін жəне оны пайдалану қауіптерін сезбейтінін есте сақтау қажет. Себебі балада əлі айыру белгілері қалыптаспаған, балаға бəрі де қызықты.

Сондықтан ата-аналар мен педагогтар алдымен ақпараттық қауіпсіздік бастамаларына өздері үйренуі, содан кейін оған өз балаларын үйретуі қажет.

Егер жасөспірім компьютерге бағынышты болса не істеу керек?

• Жасөспіріммен үнемі жақын қарым-қатынаста болып, оның туындаған қиындықтары жайлы хабардар болу • Жасөспірімнің қызығушылығын тудыратын ортаны кеңейте отырып, жан-жақтылыққа үйрету

• Ашушаңдық жағдай кезінде стресстік күйден шығудың түрлеріне үйрету

• Интернетке он-лайн шығуын бақылаусыз қалдырмау, қадағалай отырып, белгілі бір уақытты белгілеу.

Балалармен жұмыс істейтін білім ұйымдарының мамандары келесі ұсынымдарды есте сақтаулары керек:

1. Егер осыдан бұрын ересектер балаларды көшедегі қауіп-қатерден қорғауға талпынған болса, енді бүгінгі күні балалардың кибер кеңістіктегі қауіпсіздігі үлкен проблема болып туындап отыр. Бұл қауіпсіздікті қамтамасыз ету үшін ең алдымен оқытушылардың ақпараттық сауаттылығының дəрежесін көтеру қажет, себебі көп жағдайда оқытушылардың ақпараттық кеңістік туралы білімдерінің деңгейі балалардың білім деңгейінен əлдеқайда артта екендігін айтылып жатады;

2.Оқытушыларға өз сабақтарының шегінде заманауи ақпараттық технологияларды неғұрлым көбірек пайдалану керек жəне оқушыларға ол технологиялардың мүмкін боларлық теріс әсері туралы сол кезден-ақ ескерту қажет;

3.Тəрбие жұмысында оқушылардың ақпараттық мəдениетін тəрбиелеуге көңіл бөлу қажет;

4. Медиа білім беру сабақтарын жүргізу керек, ол сабақтарды ақпараттық кеңістікте қауіпсіздікті сақтау жөнінде білім беру қажет.

Шын мәнінде, жасөспірімдер виртуалды әлемнің арқасында уақыт еншісінен тысқары қалып, айналадағы шынайы тіршілікке деген қызығушылығының төмендейтіні белгілі. Жастарды ғаламтордың зиянынан сақтандыру үшін кез келген ата-ана баласына оны пайдаланудың шарттарын айтып түсіндіруге, ондағы ақпараттардың үнемі шындыққа жанаспайтынын, оған сын көзімен қарау қажеттігін, ол ақпараттарды кітаптағы, энциклопедиядағы ресми газет-журналдардағы ақпараттармен салыстырып, қабылдау керектігін ескертуге тиіс. Және де ғаламтордағы зорлық-зомбылыққа, қылмысқа, жыныстық бұзылуға тәрбиелейтін бағдарламалардан, діншілдік, нәсілшілдік туралы ақпарттардан сақтандыру – ата-аналар мен ұстаздардың да негізгі міндеттерінің бірі екендігін естен шығармағанымыз абзал.

«Жастықта үйренеді, есейгенде түсінеді» деген тәмсіл бар. Дей тұрғанмен бүгінгі біздің жастарымыздың үйренетіні компьютер, ұялы телефон және оның ішіндегі ойындармен шектелетінін ескерсек, ұлғайғанда қандай боларын елестету қиын.

**ҰСЫНЫЛАТЫН ƏДЕБИЕТТЕР**

**Негізгі əдебиеттер:**

1. *Беляев М.И., Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Демкин В.П., Краснова Г.А., Макаров С.И., Роберт И.В., Щенников С.А.* и др. Теория и практика создания образовательных электронных изданий. // М.: Изд-во РУДН, – 2003, 241 с. Часть 1. 72 с.
2. *Моисеева М.В., Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Нежурина М.И*. Интернет обучение: технологии педагогического дизайна / Под ред. кандидата педагогических наук *М.В. Моисеевой.* – М.: Из- дательский дом «Камерон», 2004.
3. *Мясникова Т.С., Мясников С.А.* Система дистанционного обу- чения MOODLE.– Харьков, 2008. – 232с.
4. *Анисимов А.М.* Работа в системе дистанционного обучения Moodle. Учебное пособие. 2-е изд. испр. и дополн. – Харьков, ХНАГХ, 2009. – 292 с.
5. *Бидайбеков Е.Ы., Гриншкун В.В., Бостанов Б.Ғ.* Электрондық оқыту құралдарын жасау мен пайдалану. Оқу əдістемелік құрал. Алматы, 2009. – 123 б.

## Қосымша əдебиеттер:

1. ҚР Президенті Н. Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, 2014 жыл. «Қазақстан жолы – 2050: бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ».
2. *Ян Коменский.* Великая дидактика. — СПб: Типография А. М. Котомина, 1875.
3. *Чернилевский Д.В., Филатов О.К.* Технологии обучения в выс- шей школе. – М: Экспедитор,1996. – 288с.
4. *Горюнова М.А., Горюхова Т.В., Кондратьева И.Н., Рубашкин Д.Д.* Электронные образовательные издания. Учебно-методическое пособие. СПб.: ЛОИРО, 2003. – 40 с.
5. *Лапчик М.П.* Актуальные проблемы массового внедрения элек- тронного обучения //Материалы V международной научно-ме- тодической «Математическое моделирование и информацион- ные технологии в образовании и науке». – Алматы, 2010. Том 2. – С.156-161
6. *Khan Badrul.* 2003. A framework for E-learning. [http://www.](http://www/) bookstoread.com/framework/