

2. Кененбаева М.А. «Бастауыш және негізгі мектепте математиканы дамыта оқытудағы сабақтастық мәселелері». Автореферат. - Астана, 2005 ж.
3. Оспанов Т.Қ. «Бастауыш сыныптарда математиканы оқыту» Алматы, 2005 ж.
4. Оспанов Т.Қ. Кочеткова О.В., Астамбаева Ж.Қ. Жаңа буын оқулықтары бойынша бастауыш сыныптарда математика оқыту әдістемесі. - Алматы, 2005.
5. Жақыпбекова Г.Т. Математика сабағында математикалық сауаттылықты қалыптастыру. Автореферат: Алматы. 2001.

**Саламатова Ш., Аяған Е.С.**  
**Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті**

## **БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ОҚЫТУ ПРОЦЕСІНДЕ МУЛЬТИМЕДИАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ДАМУ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ**

Аннотация. Бұл мақалада қазіргі заманның талабына сай мультимедиялық технологияны оқыту процесінде тиімді пайдаланудың мүмкіндіктері қарастырылған. Сондықтан ХХІ ғасыр - ақпарат ғасыры” деген тұжырымдарға талдау жасалынды. Дамыған шет елдерде жаңа ақпараттық технологиялардың оқыту процесіндегі тиімділігін зерттеу ауқымды түрде жүргізілгені анықталды. Компьютерлік технологияларды техникалық оқыту құралдары ретінде қолданудың мәселелері елімізде біршама зерттелгенімен, мультимедиялық технологиялардың оқыту процесіндегі мүмкіндіктері сипатталады.

Кілт сөздер: мультимедия, технология, оқыту, процесс, инновация, ақпараттық, техникалық, құралдар, компьютерлік технологиялар, тенденция.

«ХХІ ғасыр - ақпарат ғасыры» деген тұжырым күн өткен сайын санамызға сіңіп, көңіліміздің түкпірінен орын алып келеді. Шындығында, әлемдік ғаламдану процесі жүріп жатқан кезеңде, ақпараттар ағынынан адам баласы өзінің ұдайы дамып отыруына қажетті ақпаратты саралап, екшеп пайдалана білуі - қазіргі уақыттағы басты мәселе. Бұл, әсіресе, өскелең ұрпақтың санасын сан-алуан ақпараттармен улап, ой-өрісінің дамуын дүбара күйде қалдырмаудың бірден-бір жолы. Осыдан келіп туындайтын мәселелердің бірі – жастарға сапалы білім, саналы тәрбие беретін орта мектепте, колледжде, жоғары оқу орындарында білім беру ісін оқытудың жаңа инновациялық әдістерімен толықтыру, оқытудың жаңа технологияларын іздестіру, ақпараттық, мультимедиялық технологияларды оқушының, студенттің тиімді пайдалана білуін қалыптастыру.

Мультимедиялық технологияларды оқыту процесінде тиімді пайдаланудың мүмкіндіктерін қарастыру, жолдарын іздестіру өткенге көз жүгірту арқылы, болашақты болжаумен тығыз байланысты. Өткен ғасырдың 60-шы жылдарынан бастап орта мектептер мен арнаулы орта, жоғары оқу орындарында білім сапасын арттырудың бірден-бір инновациялық технологиясы ретінде техникалық оқыту құралдары қолданылды. Техникалық оқыту құралдарының оқыту процесінде қаншалықты дәрежеде дидактикалық маңызға ие болғандығы, осыған байланысты қандай зерттеу жұмыстары жүргізілгені жөнінде тоқтала кетейік.

Техникалық оқыту құралдарының келесі бір маңызды дидактикалық ерекшелігі - оқып үйренетін құбылыстар мен процестерге терең бойлау мүмкіндігінің болуы. Зерттелетін құбылыстарды дамуда, динамикада көрсету техникалық оқыту құралдарының келесі бір дидактикалық мүмкіндіктері болып табылады [1.64]. Қарастырылған ерекшеліктер техникалық оқыту құралдарының оқу-тәрбие процесіндегі дидактикалық функциясын және орнын анықтайды. Техникалық оқыту құралдарын сабақта жаңа оқу апаратының көзі, оқу материалын иллюстрациялау құралы ретінде және білімді жүйелеу мен оқушылардың, студенттердің оқу қызметін ұйымдастыруда пайдалану өз уақытында біршама жетістіктерге қол жеткізді. Мысалы, жаратылыстану пәндерін оқытуда, физикалық, химиялық, биологиялық процестердің демонстрациялық, лабораториялық сабақтарда көрсетуге мүмкін болмайтын нәзік қырларын кинофильм, диафильм, диакадр, диапозитив т.б. оқу материалдары арқылы көрсету айтарлықтай өз нәтижесін бере білді. Мұны зерттеуші-ғалымдардың „Техникалық оқыту құралдары – адамның көру-есту мүшелеріне әсер ете отырып, мәліметтің жақсы қабылдануына және оқудың мотивациясын жақсартуға септігін тигізетін бірден-бір көрнекілік принципіне негізделген құрал” деген пікірлерімен толықтыруға болады [1.65]. Осыны ескерсек, техникалық оқыту құралдарын пайдаланудың аса маңызды болғандығын көреміз.

„Техникалық оқыту құралдары” пәні техника және педагогика саласындағы ғалымдардың жүргізген ғылыми-әдістемелік жұмыстарының, зерттеу еңбектерінің нәтижесінде арнаулы пән ретінде қалыптасып, оқыту процесіне енгізілді. Мысалы, ең алғаш рет оқу киносын оқу-тәрбие процесінде пайдалану жөнінде С.И.Иванов 1941 жылы „Методика построения и применения кинофильма на уроках физики” атты диссертациялық зерттеу жұмысын арнады. 1943 жылы құрылған педагогикалық ғылымдар академиясы басқа да педагогикалық зерттеулермен қатар оқу киносын дамытуды басты мәселе ретінде қарастырды. В.Т.Гужейниковтың „Кинофицированный урок” атты 1947 жылы қорғалған диссертациялық жұмысында оқу киносының әдістемелік және дидактикалық ерекшеліктері атап көрсетілді. Техникалық оқыту құралдарын жекелеген пәндерде, әсіресе, физиканы оқытуда пайдалану мәселелері көптеген зерттеулерде жан-жақты зерттелінді. Мұндай зерттеу жұмыстарына Н.М.Шахмаев [2 66], С.Ш.Иманов [3 67], Н.П.Ивашкевич [4 68] еңбектерін жатқызуға болады.

Қазақстанның оқу орындарында оқыту процесінде техникалық құралдарды қолдану мәселесіне арналған М.А.Құдайқұловтың „Некоторые вопросы кинофикации учебного процесса в школах Казахстана” [5 69] атты диссертациялық жұмысында республиканың оқу орындарында оқу киносын қолданудың жай-күйі, іс-тәжірибелері қарастырылып, оны оқытуда пайдаланудың тиімділігі теориялық және эксперименталдық тұрғыдан дәлелденді, және оқу орындарын кинофикациялау жұмысының перспективасы жасалды. Мұнымен қатар, зерттеушінің “Оқу киносы”, “ТСО в школе”, “Мектеп оқушыларын оқыту мен тәрбиелеуде қазіргі заманғы техникалық құралдарды пайдалану” атты еңбектерінде [6 70] болашақ педагогтарды оқу киносымен жұмыс істеуге үйрету мақсатында республиканың пед институттарында арнаулы курстар енгізу мәселелері, оқу-тәрбие процесінде техникалық құралдарды пайдаланудың ерекшеліктері, тиімді жолдары қарастырылды.

„Оқыту құралдарын пайдалану негіздері” атты К.Өстеміровтің оқу құралы [7 73] техникалық құралдардың дидактикалық мүмкіндіктері қарастырылған негізгі еңбектердің бірі болып табылады. Мұнда орта және арнаулы оқу орындарында техникалық құралдарды тиімді пайдалану әдістері келтірілген. С.С.Дүйсенованың „Жоғары оқу орындарының орыс бөлімдерінде қазақ тілін оқытуда техникалық оқу құралдарын қолдану” атты диссертациялық еңбегінде [8 74] техникалық құралдарды тілді оқытуда қолданудың психологиялық негіздері және оларды пәннің мазмұнына қарай қолдану әдістемесі жасалған. Сонымен қатар, оқыту құралдарына техникалық және дидактикалық тұрғыдан сипаттама берілген. Жалпы, техникалық құралдарды оқыту процесінде қолдану мәселесінде оқу киносын енгізу, оқу орындарын кинофикациялау жұмыстары бірінші кезекте тұрды. Ғалым Л.П.Прессманның пікірінше [9 17] „оқу кинофильмдерін пайдалану – болашақ мұғалімдерді даярлау жұмысының құрамында болуға тиісті іс шаралардың бірі”.

1960 жылдардың бас кезінде жедел дамыған теледидар мүмкіндіктері оны оқыту-тәрбиелеу мақсатына қолдануға мүмкіндік берді. Осы жылдары „оқу телехабарлары” термині қалыптаса бастады. Ал, бұл кездерде АҚШ, Германия, Жапония, Франция сияқты елдерде теледидардан оқу бағдарламалары беріліп отырды. Алғаш рет 1964 жылы Ленинградта телеқабылдағыштар арқылы лекциялар жүргізілсе, 1965 жылы телеорталықтарда арнайы оқу бағдарламалары бөлімі ашылды. Мұнымен қатар, жоғары оқу орындарында тұйықталған тележүйелер құрыла бастады. 1974 жылдары 150-ге жуық жоғары оқу орындары теледидар қызметін оқыту процесінде пайдаланса, 1982 жылы бұл көрсеткіш 300-ге жуықтады. Оқыту процесінде оқу телехабарларын пайдаланудың дидактикалық мәселелерін Ю.И.Жвингилас [10 75], Г.Б.Редко [11 76], Т.К.Нұрғалиев [12 77] өз еңбектерінде зерттеді.

Оқыту мақсатында пайдалануға негізделген оқу телехабарларын оқу әрекетіне енгізу ГДР-де өте қарқынды жүргізілді. Әдіскер-ғалымдардың оқу телехабарларының оқушының білім алуға құштарлығын арттыруға әсерін зерттеуге көп еңбектері арналды. Мұнымен қатар, Батыс Еуропаның Бельгия, Дания, Франция, Голландия, Англия, Норвегия сияқты елдерінде теледидар қызметін оқыту процесінде пайдалану ісі қарқынды түрде жүзеге асырылды.

Оқу телехабарларын пайдаланудың психологиялық мәселелері, телехабарлардың оқушының ойлау жүйесіне әсері, оны оқушының қабылдауы, түйсінуі жөнінде С.И.Архангельский өз зерттеуінде: „Оқушылар оқу телехабарларын көре отырып, өздері де сол хабардағы оқиғаның ішінде жүргендей әсер алады, яғни оқу телехабарлары оқушының ішкі ойлау жүйесін еріксіз баурап алады. Осы тұрғыдан алғанда оқу телехабарларының оқытудағы маңызы зор. Әсіресе, телехабарлар физика курсына практикамен байланыстыру арқылы оқушылардың политехникалық ойлауын арттыруға көп көмектеседі. Оқу телехабарларын көру арқылы оқушылар мектеп қабырғасында отырып-ақ өндіріске, заводтарға, ғылыми-зерттеу орталықтарына экскурсия жасай отырып, кез келген физикалық заңдылықтардың практикада қолданылуын біле алады” – деп баяндайды [13 78]. Қандай пәнге

қатысты болмасын оқу телехабарларында ғылым мен техниканың соңғы жаңалықтары, оқыту әдістерінің жаңа үлгілері мол пайдаланылды. Онда жоғары санатты педагогтардың өткізген сабағын, ғалымдардың лекциясын, өндірістегі өнертапқыш мамандардың жаңалығын пайдалану жүзеге асырылды. Оқу телехабарларын мынадай жағдайда пайдалану өз нәтижесін бере білді:

- өте күрделі тақырыпты түсіндіруде, сабаққа қатысты көрнекілік құралдары болмаған жағдайда мұғалімге телеоқытушының іс-тәжірибесі көмектесе алды;

- оқу ордасына өте алыс қашықтықта орналасқан объектілерге телеэкскурсия жасауда;
- азғантай тиражбен шығарылған оқу кинофильмдерін демонстрациялауда т.б.

Республикалық деңгейде жүргізілген „English in action”, „Компью-бум”, „Қазақ тілін үйренеміз” сияқты телебағдарламалар, және қазіргі таңда теледидардан үздіксіз беріліп жатқан „XXI ғасыр көшбасшысы” интеллектуалдық ойыны, Қызылорда облыстық „Қазақстан-Қызылорда” теледидары каналынан берілетін „Оқу сағаты” бағдарламасы оқу телехабарларының бір мысалы бола алады. Оқу телехабарларының өз кезегінде мынадай кемшіліктері де болды:

- телехабардың берілу уақытына сабақ кестесінің сәйкес келе бермеуі;
- телехабардың белгілі бір уақытқа шектеліп, кейбір телехабарлардың берілу жылдамдығының жоғары болуы, студенттің немесе оқушының материалды өз дәрежесінде қабылдауына кері әсерін тигізуі;

- беріліп отырған материалдың кейбір тұстарына мұғалімнің түсініктеме беруі үшін телехабарды тоқтатып қою мүмкіндігінің болмауы;

- телехабардағы материалдың сабақ тақырыбына көп жағдайда сәйкес келе бермеуі т.б.

Техникалық құралдарды дидактикалық шарттарды негізге ала отырып пайдалану жөнінде Л.П. Прессман өз зерттеулерін [14 79] арнады. Психологикалық шарттар тұрғысынан Б.Г.Сладкевич [6 80], жеке әдістемелік аспекті тұрғысынан К.М.Тихомирова [7 81] зерттеу жұмыстарын жүргізсе, философиялық аспекті тұрғысынан А.В.Славин [8 82] қарастырды.

Техникалық оқыту құралдарын жетілдіру тенденциялары жөнінде Е.А.Перепелица, В.И.Сосновский зерттеу жұмыстарын [9 84] жүргізді.

Эргономикалық аспекті тұрғысынан техникалық оқыту құралдарын зерттеу Е.К.Глушкова [2 85], Т.С.Назаров [3 86], кешенді пайдалану В.И.Кузнецов [4 87], В.П.Медведев [2 88] еңбектерінде көрініс тапты. АҚШ-тың Луизиана штатындағы университетте 1948 жылы алғаш рет шет ел тілдерін оқытуда лингафондық зертханалар ұйымдастырылды.

1974-1975 жылдары дамыған Батыс Еуропа, АҚШ, Канада елдерінің білім беру жүйесіне компьютерлік техниканы енгізудің алғашқы бастамасы ретінде макро және микро электронды есептеуіш машиналары пайдаланыла бастады. Ал, 80-ші жылдары олар толықтай дербес компьютерлермен ауыстырылды. Дербес компьютерлердің пайда болуымен қатар оқыту құралдарының жанаша түрлері шыға бастады. Мысалы, АҚШ, Германия, Ұлыбритания, Канада, Франция, Жапония елдерінде компьютерлік оқыту құралдары ретінде лазерлік оптикалық бейнедискілерді пайдалануға негізделген интерактивті жүйелер, телеконференциялар, электрондық пошта дамыды. Ал, Кеңес Одағының оқу орындарында бұл келтірілген оқыту құралдары тек 90-95 жылдары ғана қолданыла бастады.

Дамыған шет елдерде жаңа ақпараттық технологиялардың оқыту процесіндегі тиімділігін зерттеу ауқымды түрде жүргізіліп отырды. Мысалы, 1987-90 жылдары АҚШ-тың Вирджинья университетінде телеконференция мен электрондық поштаға байланысты жүргізілген экспериментке университеттің 80%-дан астам профессорлары мен 50%-дан астам студенттері және аймақтың 60%-дан астам мектеп оқытушылары қатыстырылған. Мұнымен қатар дәл осы кезеңде Колумбияның Ванкубер қаласындағы Симон Фрайзер университетінде жүргізілген зерттеуге қатыстырылған 3200 адамның 1300-і компьютерлік желі жүйесін тұрақты пайдаланушылар болған. Осы келтірілген эксперименттердің барлығы да ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды білім саласында пайдаланудың тиімділігін дәлелдеді.

Компьютерлік технологияларды жанаша техникалық оқыту құралдары ретінде пайдаланудың теориялық мәселелерімен елімізде Г.М.Бектұрова, С.К.Калдыбаев [9, с.90] айналысты. Ал шет елдерде бұл мәселелерге D.Alpert, D.L.Bitzer, R.R.Burton, I.S.Brown сынды ғалымдар өз еңбектерін [1, с. 92] арнады.

Сонымен, оқытудың техникалық құралдары ретінде компьютердің артықшылығы мынадай мүмкіндіктеріне байланысты деп айтуға болады:

- интерактивтілігі;
- модельдеу мүмкіндігінің болуы (көз жеткізуге қиын болатын құбылыстарға виртуалды модельдеу арқылы қол жеткізу);

- коммуникативтілігі (үздіксіз қарым-қатынас).

Компьютерлік технологияларды техникалық оқыту құралдары ретінде қолданудың мәселелері елімізде біршама зерттелгенімен, мультимедиалық технологиялардың оқыту процесіндегі мүмкіндіктері мүлде зерттелмеген. Бұл мәселе 1995 жылдардан бастап тек шет елдерде ғана қарастырыла бастады. Білім беру жүйесін дамытудың болашағын болжау, тенденциялары мен перспективаларын айқындау үшін, осы салада белгілі бір жетістіктерге қол жеткізген дамыған шет елдердің тәжірибесіне талдау жасап, оны меңгере білу қажет.

Қортындылап айтқанда білім беру саласындағы шет елдік ғылыми-зерттеу жобалары Европадағы жоғары оқу орындарының оқытушылары мен студенттеріне кітапханаларды, зертханаларды, оқу курстарын мультимедиалық технологиялар негізінде бірлесе пайдалануға мүмкіндік берді.

Әдебиеттер:

- 1 Прессман Л.П. Педагогические основы создания и использования ЭЗС в средней общеобразовательной школе: автореф. дисс...докт.пед.наук.-Москва, 1981. -40 с.
- 2 Шахмаев Н.М. Использование технических средств в преподавании физики. - М.: Просвещение, 1964. -167 с.
- 3 Иманов С.Ш. Роль, место и методика применения технических средств обучения в преподавании физики в средней школе: автореф. дисс докт.пед.наук. -Баку, 1973. -83 с.
- 4 Ивашкевич Н.П. Технические средства обучения. -М.: Просвещение, 1971. -215 с.
- 5 Құдайқұлов М.А. Некоторые вопросы кинофикации учебного процесса в школах Казахстана: дисс...канд.пед.наук. -Шымкент, 1965. -310 с.
- 6 Құдайқұлов М.А. Оқу киносы (студенттерге арналған оқу құралы).-Алматы, 1962. - 134с.
- 7 Құдайқұлов М.А., Рах Г.И., Вахольский Б.М. Технические средства обучения в школе (методические пособие для учителей). -Алматы: Мектеп, 1969. -156 с.
- 8 Құдайқұлов М.А. Оқушыларды оқыту мен тәрбиелеуде қазіргі заманғы техникалық құралдарды пайдалану. - Алматы, 1972-21 б.
- 9 Өстеміров К. Оқыту құралдарын пайдалану негіздері.-Алматы: Мектеп, 1989. -88 б.
- 10 Дүйсенова С.С. Жоғары оқу орындарының орыс бөлімдерінде қазақ тілін оқытуда техникалық оқыту құралдарын қолдану: пед.ғыл. канд... дисс. - Алматы, 1999. -146 б.
- 11 Жвингилас Ю.И. Подготовка учебных телевизионных передач по физике и методика их использования: автореф. дисс канд. пед.наук. Москва, 1971. -16 с.
- 12 Редко Г.Б. Дидактические основы применения учебного телевидения в обучении физике в средней общеобразовательной школе: автореф. дисс докт.пед.наук. - Москва, 1994. -38с.
- 13 Нургалиев Т.К. Педагогические возможности использования школьного телевизионного технического центра в учебно-воспитательном процессе сельской школы: дисс канд.пед.наук. - Алматы, 1990-152 с.
- 14 Архангельский С.И. Учебное кино. Учебное пособие для пединститутов. -М.: Учпедиз, 1959 -264 с.

Салжанова Ә.С.

«Үштөбе тірек мектебі (РО)» КММ, Қарағанды қ.

## **ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРЕТІН МЕКТЕПТЕ ХИМИЯ САБАҒЫНДА ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ**

Аннотация.Мақалада жалпы білім беретін мектептерде химия сабағында PISA тапсырмаларын қолдану арқылы білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыру жайлы баяндалады.

Кілт сөздер: жалпы білім беретін мектеп, химия пәні, функционалдық сауаттылық, PISA тапсырмалары.

Білім беру мазмұнын жаңарту аясында негізгі күзiреттілікті, оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамыту білім берудің басым мақсаттарының бірі ретінде айқындалады. Функционалды