

ӘОЖ 371.3:002.5

Жакиев Н.Қ.
оқытушы, магистр,
М.Әтемісов атындағы БҚМУ

ИННОВАЦИЯЛЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ НЕГІЗІНДЕ ОҚУШЫЛАРДЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Компьютерлік технологияларды оқу үдерісіне енгізудегі іс-тәжірибе оның тиімділігін дәлелдеді. Электронды зертханалық жұмыстар, оқыту бағдарламалары, есептер генераторы, электрондық оқулықтар, тестілеу-бағалаушы бағдарламалар, компьютерлік модельдеуші бағдарламалар және т.б. компьютерлік технологиялар бүгінгі инновациялық оқыту әдістемелерінде жиі қолданыла бастады [1]. Педагогикалық құралдардың бірі оқушылардың танымдық қызығушылығын арттырса, келесісі білім сапасын бақылау функциясын атқарады. Мақалада компьютерлік оқыту технологияларын, соның ішінде компьютерлік модельдеудің оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастырудағы рөлін қарастырып отырмыз.

Оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруда мәселелік-танымдық тапсырмаларды орындау, жобалау әдісімен модельдер құру, екеуден артық ақпарат көзімен жұмыс, виртуальды зертханалық жұмыстарды орындау, электронды оқулықтармен, интернетпен, компьютерлік модельдеу бағдарламаларымен жұмыстану, жинақтаушы-бумалар даярлау, ашық тест, арнайы бағалау және білім тексеру технологияларын пайдалану тиімді нәтижелер көрсетуде. Олардың ақпараттарды синтездеу, логикалық ақыл-ой әрекетін қолдану, ақпарат ізденісін жоспарлау мен мақсат қою, нәтиженің ойша моделін жасау қасиеттерін қалыптастыруда жаңа компьютерлік оқыту технологияларының тиімділігі педагогикалық тәжірибелік-эксперимент нәтижелерімен дәлелденуде.

Оқыту үдерісіне компьютерлік оқыту технологияларын енгізу дәстүрлі оқытумен салыстырғанда көрнекілік, өз бетімен жұмыс істеу, оқушының қызығушылығы мен таным белсенділігін ояту, ақпаратты жаңа формада қабылдау, имитациялық модельдеу тәрізді дидактикалық жағдайлар жаңа әрі тың педагогикалық үдеріске жол

ашады (№1 кесте).

№1 кесте - Дәстүрлі оқыту мен компьютерлік оқыту технологияларының салыстырмалы айырмашылығы

Оқыту кезеңдері	үдерісінің	Дәстүрлі оқыту	Компьютерлік оқыту технологиясы
Жаңа білімді беруге және оларды қабылдау.		Мұғалім - негізгі тұлға: оқушылардың танымдық іс-әрекетін басқарып, себептендірушілікті оятады. Оқуға ынталандыруда мұғалімнің рөлі ерекше.	Оқытудың себептендірушілігі күшейеді. Бұл оқытудың жаңа түрін қызығушылықпен тындағандықтан туады.
Білімді түсіну, бекіту және қолдану.		Ішкі кері байланыс жүзеге аса бастайды. Мұғалім көмегі азаяды. Сыртқы кері байланыс та жүзеге асып, мұғалім кенесші рөлінде болады.	Мұғалім көмекші рөл атқарады, оқушыларға оқу есептерін орындауға көмектеседі. Оқушылардың өз бетімен жұмыс істеуі артады.
Игерген білімді бақылау және тексеру.		Ішкі және сыртқы кері байланыстар жүзеге асады (білімді бақылау мен бағалаудағы субъективизм).	Оқушылардың іс-әрекетін әділ бағалау мен өзін-өзі бағалау қажеттілігін қанағаттандырады.

Мұғалім компьютерлік оқыту технологиялары негізінде оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруда келесі тұрғыларды негізге алуы керек деп есептейміз:

- *іс-әрекеттік тұрғы.* Құзыреттілік – іс-әрекеттің орындалуының формасы (нәтижесі) болып, адамдардың қарым- қатынас және өзара әрекет үдерісінде бірлескен әрекетінің ішкі механизмдерінің бейнеленуі. Сонымен бірге, тұлғаның белгілі деңгейде білім, іскерлік, тәжірибелік дағдының қалыптасу деңгейі. Оның құндылық бағыттары, адамдар туралы, өзі туралы, өз іс-әрекеті туралы көзқарасының болуы [2].

- *ақпараттық тұрғы.* Құзыреттілік – ақпараттарды қайта өңдей алу үдерістерінің көрсеткіші ретінде, себебі бақыланатын кез келген нысан, үдеріс, құбылыс, әрекет өзіне сәйкесті изоморфты ақпараттық көрініске ие болады.

Ақпараттық тұрғыны танымның іргелі әдісінің бірі екендігін негіздеу,

сонымен бірге «құзыреттілік» ұғымын талдау барысында «ақпарат» карастырылып отырған қабілеттің басты негіздемесі екені анықталып, «құзыреттілік» ұғымынан жаңа сапалық мазмұны айқындалып, ақпараттық құзыреттіліктің басқа құзыреттіліктер алдында басымдылығы айқындалды [3].

Физикалық үдерістер мен құбылыстардың компьютерлік моделі - компьютерлік ресурс арқылы құрылған виртуальдық бейне, модельденуші нысанның қасиеттерін және ішкі байланыстарын сандық және сапалық жағынан бейнелейді. Оның сыртқы сипаттамаларын (түрін, дыбысын және т.б.), тез қарқынмен өтетін үдерістерді көрнекілеуде, көп өлшемді тәуелділіктердің графигін тұрғызуда, микро немесе макро деңгейде байқалатын және абстрактілі ұғымдардың кеңістікте көрнекі қабылдау мүмкіндігі жүзеге асады [4].

Компьютерлік модельдеуді пайдалану негізінде оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыруды жүзеге асыру ұзақ әрі күрделі үдеріс болғандықтан бірнеше кезендерге шартты түрде бөлдік, олар келесі негіздемелерден тұрады:

- мектепте оқу пәндерін оқыту үдерісінде қолданылатын компьютерлік модельдеу құралдарын игеру мен оларды жасау қажеттігі;
- «Математика және информатика», «ақаратылыстану» білім беру салаларын оқытуда қолданылатын ақпараттық технологиялық құралдарын жасау және оны белсенді түрде оқу үдерістеріне енгізу қажеттігі;
- ақпараттық-компьютерлік технология құралдарын қолдануға сәйкес келетін білімді компьютерлік модельдеу арқылы оқыпудың әдістемесін толықтыру керектігі.

Педагог ғалымдардың пікірін қолдап, компьютерлік модельдеуді қолдана отырып, ақпараттық құзыреттілікті қалыптастыру қажеттілігін анықтайтын негізгі факторлар:

- компьютерді пайдалану аймағындағы оқушылардың компьютерлік сауаттылығын арттыру, яғни олардың ақпараттық және алгоритмдік іс-әрекеттерінің негізгі элементі екендігі;
- модельдеу ғылыми таным әдісі ретінде, компьютерлік модельдеу бойынша сауаттылық мәселесін жетілдіру қажеттілігі;
- оқушылардың ақпараттық құзыреттілігін қалыптастыру үдерісінде компьютерлік модельдеуді ақпараттарды талдаушы құрал ретінде ұсыну және оқыту құралы ретінде қажеттілігі;
- педагогикалық ғылымдардың логикалық дамуын анықтайтын білім жүйесінің ішкі қажеттіліктерімен анықталады [5].

Құзыреттілікке бағытталған есептер бірнеше түйінді құзыреттіліктерді қалыптастыруға жағдай жасайды. Негізгі құзыреттіліктерді қалыптастыратын

есептер оқулықтарда және дидактикалық құралдарда аз кездесетіндіктен, оларды жасақтау мұғалімге жүктеледі. Олар үш деңгейге бөлінеді: еске түсіру, байланыс орнату, талқылау деңгейі [6]. Деңгейлерді бөлу құзыреттіліктің қалыптасу деңгейін анықтауға негізделген.

Бірінші деңгей: пәндік деңгейде алған білімдерін жаңғыртуға негізделген. Оқушылар базалық білімдерін стандартты, нақты анықталған жағдайларда пайдалануы. Олар бір қадамнан тұратын, карапайым тәуелділіктерге негізделген, түсінікті белгілеулер жүйесінен тұратын, мәтіндік немесе графикалық тапсырма болуы мүмкін.

Екінші деңгей: түрлі пәндер мен тараулар интеграциясы мен байланысын берілген есепті шешуде пайдалануға қолданады. Оқушылар көп қадамды, күрделі жағдайларды сипаттайтын есептерде формулаларды құру, теңдеулерді шешуді, таныс формулаларды қолдану операцияларын жүзеге асырады. Олар кестеде немесе графикте берілген ақпаратты талдай алады.

Үшінші деңгей: жалпылауды, логикалық ойлауды қажет ететін стандартты емес тапсырма. Оқушылар берілген ақпаратты жүйелей отырып, алғашқы ақпараттар негізінде жалпылау арқылы математикалық моделін құра алады. Олар деректер негізінде графиктер мен кестелер құра алады. Үшінші деңгей есептерін шығаруда мәселенің мәнін бөліп алу керек. Оны шығаруда тапсырманың ерекшелігіне байланысты математикалық, жаратылыстану және басқа да пәндік білімдерін қолдануы тиіс. Ақпараттық құзыреттілікті қалыптастыру үшін түрлі формадағы (кестелер, диаграммалар, сұлбалар) ақпараттар негізінде жаңа мәлімет құрастыру тапсырмасы қойылады, онда ақпаратты мәтіндік (немесе графикалық) түрге келтіру; жуық математикалық формула түрінде сипаттау; берілген ақпарат негізінде белгілі заңдылықты байқау; компьютерлік моделдің құбылысты толық сипаттауын тексеру; моделдің аналогымен сәйкес келмейтін тұстарын табу сынды есептер болады. Құзыреттілікті тексеруге арналған тест ақпараттар емес іс-әрекетті тексеруге тиісті. Сондықтан, мамандар ашық типтегі тестілік тапсырмаларды құруға тырысады, себебі олар пайда болған қиындықты шешу үшін оқушыдан қажетті ақпаратты іздеуге белгілі бір әрекет жасауға итермелейді. Мұндай тапсырмалар көбіне толық ашылған жауапты талап етеді.

Мемлекеттік стандартта «...адамзат әрекетінің түрлі салаларында қолдану үшін пән бойынша теориялық және практикалық білімін басқа да ғылыми-жаратылыстану

технологиялық және экономикалық білімдермен синтездеуі керек» делінген. Яғни мұғалім компьютерлік оқыту технологиялары пәнаралық интеграция ұстанымы негізінде оқушының информатика, математика және физика пәнімен байланысты алған білімдеріне сүйеніп оның меңгерген білім, іскерлік және дағдыларын басқа пәннің практикалық тапсырмаларына қолдана білуін дамыту ақпараттық құзыреттіліктің қалыптасу көрсеткіші болып есептеледі.

Сонымен, компьютерлік оқыту технологиясы түрлі модельдеуші бағдарламалар көмегімен жаратылыстану пәндерінде әр түрлі дидактикалық мақсатты шешуде, тақырып пен тарауды оқытуда, кіріспе сабақтарында, жаңа тарауды аяқтау кезінде, қорытындылау сабақтарында, білімді бақылау сабақтарында, практикалық сабақтарда есептерді шығаруда, есепті шынайы шарттармен, яғни техникадан алынған параметрлермен шешуде, физикалық, химиялық, т.б. экспериментті жобалауда, эксперименттік мәліметтерді өндеуде, құзыреттілікке бағытталған оқытуды ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Караев Ж.А., Кобдикова Ж.У. Актуальные проблемы модернизация педагогической системы на основе технологического подхода. Алматы: Жазушы, 2005.
2. Белоусова А.К. Развитие компетентности учеников в процессе совместной мыслительной деятельности / А.К.Белоусова // Развитие и оценка компетентности: тез. докл. конф. - Москва, 1996 / под ред. В.И.Белопольского и И.Н.Трофимовой. - М.: Институт психологии РАН, 1996. - 58 с.
3. Тришина С.В. Технология развития информационной компетентности// автореферат к.п.н.: Оренбург, 2005 154 с.
4. Косов В.Н., Пономаренко Е.В. Компьютерное моделирование в системе методов обучения физике //Творческая педагогика. №3(32), 2007
5. Б.Д.Сыдыков Оқытудың ақпараттық технологиялары негізінде инновациялы-бағдарлы білім берудің әдістемелік қағидалары. Хабаршы. Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, N2, 2007. –Б.190-194.
6. Изучение знаний и умений учащихся в рамках Международной Программы PISA. Общие подходы. Российская академия образования. Институт общего среднего образования. Центр оценки качества образования.-2007.

В статье рассматриваются компьютерные технологии обучения и моделирующие программы при формировании компетентности учащихся

In this article the formation of competence of school students through computer teaching technologies and modeling programs discussed