

N E W S

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

PHYSICO-MATHEMATICAL SERIES

ISSN 1991-346X

Volume 3, Number 301 (2015), 175 – 179

**LEARNING THE BASICS OF DESIGNING INFORMATION
TECHNOLOGY TOOLS FOR THE VOCATIONAL TRAINING
OF FUTURE TEACHERS**

Zh. Zh. Kozhamkulova, T. K. Koyshieva, K. U. Yessentaev

Kazakh state women's pedagogical university, Almaty, Kazakhstan,

H. A. Yassawe International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan.

E-mail: esentaev_kairat@mail.ru

Key words: personality, Pedagogical spetsialnos, information technology, model.

Abstract. This work deals with the description of bases of designing of training to means information technologies in the course of vocational training of the future teachers. As correct to use in a process formation of possibility informative to technology. Bases of planning of educating to facilities informative technologies in the process of professional preparation of future teachers. Professional preparation of future teachers and pedagogical creative activity during school years. It provides teacher mastering common cultural (outlook), methodical (psychological-pedagogical), subject blocks. Characteristics of possibility of association of structural information in the general view of process, as a higher process of development begins from entropy. Given model of system coordinates will be in a kind "narrow spiral", ie entropy mentally three measure in space during association of information from periphery at this time this object and level of association are moved apart in a center (looking an axis at model) in a process accordingly expresses it.

БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІ КӘСІБИ ДАЙЫНДАУ ҮДЕРІСІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ ҚҰРАЛДАРЫНА ОҚЫТУДЫ ЖОБАЛАУ НЕГІЗДЕРІ

Ж. Ж. Қожамқұлова, Т. Қ. Қойшиева, Қ. Ө. Есентаев

Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан,
Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-турік университеті, Туркістан, Қазақстан

Тірек сөздер: жеке тұлға, педагогикалық мамандық, ақпараттық технологиялар, модель.

Аннотация: Макалада болашақ мұғалімдердің кәсіби дайындауда үдерісіндегі ақпараттық технология құралдарының оқытуды жобалаудың негіздері қарастырылған. ЖОО-ғы болашақ мұғалімнің кәсіби даярлығы оқу жылдары кезінде кәсіби шеберлікке мақсатты даярлаудың қоса, педагогикалық шығармашылықтың қызметкесі дайындаудың тікелей астарласуы туиці. Ол болашақ мұғалімнің жалпы мәдени (өмірге көзқарас), методологиялық (психологиялық-педагогикалық), пәндей блоктардың менгеруін қамтамасызы етеді. Ең жоғары энтропиядан басталатын даму үдерісі, жалпы түрде құрылымдық ақпараттық технология жинактауда үдерісінде сипатталуды мүмкін. Ұсынылған модель координаталар жүйесіндегі «қысынқы спираль» түрінде болады, яғни, ойша уш өлшемді кеңістіктегі энтропия ақпараттық технологиялары барысында перифериядан орталыққа қарай ығысады (модельдің осіне қарай) бұл мезгілде берілген обьектінің үйімдастыру деңгейі оны дамыту үдерісіндегі сойкесінше өсетіндігін білдіреді. Құралдарды жобалауға, жасауға, колдануға, байланысты ақпараттық технологиялардың құралдарының өзіндік үйімдастыру үдерісін, олардың техникалық құралдарға тікелей қатынасын ескере отырып баламалы модельмен сипатталатындығын болжалауға болады. Ғылыми-техникалық революциямен бірге өмірге келген ақпараттанудың ғылыми салалары, ақпараттық технологиялардың дамуындағы ішкі занылыштары мен логикасын, оны өндіргіш күшке айналу үдерісін арттыра тусты.

Қорыта айтқанда оқыту үдерісіндегі ақпараттық технологиялардың колданып оқыту арқылы дүниенің тұтастығын түсінеміз, жалпы интеллектің артуына ықпал жасаймыз.

«Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту» тұжырымдамасында «жоғары білім берудің мақсаты - қоғамның, мемлекеттің және тұлғаның сапалы жоғары білім алуға деген мұдделерін қанағаттандыру, әрбір адамға оқытудың мазмұнын, нысанын және мерзімдерін таңдауға кеңінен мүмкіндік беру»-деп атап көрсетілген.

Қоғам өміріндегі қазіргі өзгерістер, экономиканың, саясаттың, әлеуметтік-саяси саланың дамуы қоғамдағы негізгі фактор болып табылатын жеке тұлғаның жалпы даму деңгейіне байланысты болмақ. Ал ол қоғамдағы білім беру талаптарын түбекейлі өзгертуге алғып келді. Қоғамдық өмірдегі өзгерістер оқытудың жаңа технологияларын қолдануды, жеке тұлғаның жанжақты шығармашылық тұрғыдан дамуына жол ашуды көздел отыр. Бұл міндеттерді жүзеге асырушылар білім беру жүйесінде күрделі мәселелерін шешуші кәсіби – педагогикалық шеберлігі жоғары ұстаздар болмақ.

Міне, осы орайда ҚР Білім және Ғылым Министрлігі әзірлеген «ҚР жоғары педагогикалық білім тұжырымдамасы» мен «ҚР жаңа тұрпатты педагогінің үздіксіз педагогикалық білім тұжырымдамаларында» жаңа қоғамдағы мұғалім модельнің үлгілері көрсетіліп берілді. Жоғары педагогикалық білімді мұғалімдерге қойылатын талаптар қазіргі қоғам қажеттілігінен туындауды. Жаңа қоғам мұғалімі тек кәсіби шеберлігі жоғары адам ғана емес, рухани дамыған, шығармашыл, мәдениетті, білім құндылығын түсінетін, педагогикалық технологияларды менгерген, ғылым мен техника жетістіктері негізінде кәсіби даярланған болуы туиці.

Осылай талап деңгейіндегі маманды даярлауда жоғары оқу орындарының үлесіне тиеді. Педагогикалық мамандық - білім беру нәтижесінде алынған және берілетін біліктілікке сәйкес кәсіптік-педагогикалық міндеттерді алға қоюды және шешуді қамтамасызы ететін білім, іскерлік және дағылардың жиынтығынан тұратын күрделі үрдістің жемісі, яғни осы кәсіптік топ шенберіндегі қызмет түрі. Білім деңгейі мен кәсіптік деңгейдің ұдайы арттырып отыру қажет, себебі ғылым мен техниканың даму нәтижесінде білім тез ескіреді; ғылыми ақпарат көлемі тез өсіп, жаңа білім салалары дамыды, жаңа мамандықтар енгізу мен басқаруды ғылыми негізде жетілдіру қажеттігі туды. Міне, осыдан келіп әрбір адамның бүкіл өмір бойына білім алуына, оны толықтырып, жетілдіріп отыруына мүмкіндік жағдай жасалуда.

ЖОО-ғы болашақ мұғалімнің кәсіби даярлығы оқу жылдары кезінде кәсіби шеберлікке мақсатты даярлаумен қоса, педагогикалық шығармашылық қызметке дайындаумен тікелей астарласуы тиіс. Ол болашақ мұғалімнің жалпы мәдени (өмірге көзқарас), методологиялық (психологиялық-педагогикалық), пәндік блоктарды менгеруін қамтамасыз етеді.

Қазіргі заманғы қоғам үшін информатиканың, кибернетиканың, синергетиканың, экологияның, микроэлектрониканың және т.б. жаңа ғылымдардың ролі мен мәні туралы түсініктерді дамыту – қазіргі кезең – ғылыми-техникалық тәңкөрістер кезеңіне тән ерекшеліктердің бірі.

ХХ-шы ғасырдың 50-60 жылдары басталған бұл даму осы ғылымдардың қалыптасуына және адамзат әрекетінің көптеген салаларына, яғни өндірістік кәсіпорынға, ғылыми зерттеулерге, білім беруге, әлеуметтік мәселелерге және т.б. әсер етті. Бұл жүйелерде өзін-өзі ұйымдастыру, өзі-өзі дамыту, жүйелік және басқару сияқты факторларды ескеру қажеттігіне алып келді.

Қоғамды дамытудың қазіргі замани кезеңі үшін келесі факторлар мен міндеттер тән [1, 2]:

- адамзат іс-әрекетінің әртүрлі салаларынан шешім қабылдауды женелдеть, олардың мән-мағынасын оңтайландыру үдерістерін компьютерлендіру;
- табигат пен қоғамның даму үдерісіндегі ақпараттың ролінің арта түсуі, оны алу (таңдау), жинақтау, өндеу және мақсатты түрде колдану құралдарын жетілдіру қажетілігі;
- болып жатқан үдерістердің мән-мағынасының сипаттамасы ретіндегі ақпарат пен энтропияның өспелі ролі;
- неғұрлым жетілген ақпараттық технологияларды жасау, таза ақпараттықтан компьютерлі интеграцияланған өндіріске өту, ары қарай ақпараттық қорды жетілдіру;
- ақпараттық үдерістерді интенсификациялауға ұмтылу: хабарларды тасымалдау жылдамдығын арттыру, ұсынылатын ақпараттың көлемін арттыру, ақпаратты өндеуді және оны ендіруді жеделдеть, кері байланыстарды, ақпаратты көрнекі бейнелеуді неғұрлым толық түрде колдану, басқарушылық енбекті техникалық жабдықтауды арттыру;
- адамзат потенциалын неғұрлым тиімді колдануға ұмтылу, сәйкесінше материалдық жағдайларды, ұнамды психологиялық климат жасау;
- ЭЕМ-нің бірқатар есептеу, бақылау және басқарушының қызметтерін тасымалдау жолымен адамның ақыл-ой іс-әрекетінің мүмкіндіктерін көбейте түсу;
- ақпараттық технологияларды жетілдіру, компьютерлік интеграцияланған өндіріс жасау;
- ақпараттық тілдердің қалыптасу тарихын ескере отырып, оларды жетілдіру: сөйлеу тілі, жазба → ғылыми тіл (құрылымдау мен формальдауға ұмтылу) → метатіл (табигат пен қоғамның неғұрлым жалпы заңдылықтарын қолдану);
- басқару факторын жетілдіру жолымен, оның мәнін күшету;
- даму үдерісінде өзін-өзі жетілдіру, өзін-өзі ұйымдастыру және жүйелік ынғайдың ролін арттыру; жүйе параметрлерінің нормадан ауытқу мәнін есептеу;
- басқару үдерістеріне, шешім қабылдау үдерістерінің тиімділігіне көніл бөлуді күшету.

Барлық қарастырылған үдерістерді, ұғымдарды, факторларды олардың тұрақты өзгеру жағдайында, философиялық көзқарас түрғысында ой елегінен өткізу; оларды бір жүйеге біріктіру - ете күрделі мәселе болып табылады. Академик Р.Ф.Абдеевтің «Ақпараттық өркениеттің философиясы» деген танымал монографиясы осы бағытқа арналған. Ол ұсынған қоршаған орта – сызықты емес заңдылықпен өмір сүретін, өзін-өзі ұйымдастыратын ауқымды жүйе [1, 13б]. Адамзат қоғамында өзін-өзі ұйымдастырудың көрінісі, табигатты қорғауда, карусыздандыру, мемлекеттерді интеграциялауда жалпы адамзаттық құндылықтардың арта түсуі арқылы айқындалады.

Қазіргі заманғы информатиканың ережелерін ескере отырып философиялық ғылымның жетістіктерін жалпылау келесі қорытындыларды жасау мүмкіндігін береді:

- даму үдерісінің мәні ақпаратты мақсатқа сай жинақтаумен, оны келешекте ретке келтіру, құрылымдаумен айқындалады;
- адамзат қоғамындағы даму үдерісі басқару және өзін-өзі басқару контурларының ұлы жиынтығынан құрастырылады. Әрбір мұндағы контур, тікелей және кері ақпараттық байланыстармен тұйықталған, басқарулатын обьекті мен басқарулатын субъектіден тұратын, мақсатқа бағытталған ақпараттық-басқарушы үдерісті құрайды;

- жүйенің белсенділігінің басы кез келген басқарушылық үдерістің бастапқы міндеттерімен – мақсатқа сай қызметі мен ауытқуымен байланысқан. Ауытқусыз ақпарат пен басқару үдерісі болмайды, даму да болмайды;
- жүйе ортадан бөлек түрде белсенділік таныта алмайды, тек ортамен өзара әрекеттесу ғана, яғни бұл кезде пайда болатын ауытқулар, қарама-қайшылықтар жүйенің белсенділігіне, оның өзін сақтап қалу бағытындағы ілгерілеуіне қажетті жағдай жасайды;
- кез келген түрдегі реттілік, қоршаған ортаның жүйеге қандай-да бір әсерінің нәтижесінде пайда болады, ол өзгермелі жағдайға бейімдейді, өзі үшін пайдалы ақпаратты жинақтайды;
- басқару механизмі эволюция үдерісінде заңды түрде пайда болатын спецификалық түрғыда ұйымдастырылған материя қозғалысының формасы. Ол екі өзара байланысқан, кері байланыстармен түйікталған контурлардағы ақпаратты мақсатқа бағытталған көпциклі түрлендірумен шектелетін және жүйенің басқарылатын объектісінің тұрақтылығын сақтауды және ақпаратты таңдау және жинақтау жолымен оны ұйымдастыру деңгейін одан ары қарай көтеруді функциональды түрде іске асырады.

Осылайша бейнелеу белсенділігі мен циклдікке негізделетін басқару үдерістері мен танымның ұқсастығын атап көрсетеді:

- таным үдерісіндегі кері байланыстың (КБ) бірінші контуры – сынақтан өткізулер, бақылаулар, ақпарат жинаудың көпретті циклі, яғни тәжірибеден алынған эмпирикалық білімнің, мазмұнның аймағы;
- екінші контур – ақпаратты таңдау, жалпылау, кезектегі салыстырмалы шындықты анықтауға талпыныс жасау.

Басқаша айтқанда, 1 контурда КБ құбылыс жақын қабылданады, ал 2 контурда оның мән-мағынасы танылады, мән-мағынаға жету объектіге неғұрлым мақсатқа сай әсер ету, неғұрлым нәзік эксперименттер іске асырылуы барысында терендей түседі.

Біздің зерттеу жұмысымыз бойынша Р.Ф.Абдеев ұсынған «ақпараттық құрылымдарды ұйымдастыру үдерісінің ойша моделі» және оны ЭЕМ буындарының дамуы мысалында интерпретациялау үлкен қызығушылық тудырды.

Модельді жасау екі алғышартқа сүйенеді: жүйелілік, жинақылық және өзіндік ұсыну, оларды қазір таным шындығының барлық деңгейлерінде дамытылады, бұл даму құбылысын толығымен екі қарама-қарсы бағыттың – ұйымдастыру мен дезорганизацияның күресі ретінде қарастыру мүмкіндігін береді. Ең жоғары энтропиядан басталатын даму үдерісі, жалпы түрде құрылымдық ақпаратты жинақтау үдерісі ретінде сипатталуы мүмкін. Ұсынылған модель координаталар жүйесінде «қысыңқы спираль» түрінде болады, яғни, ойша үш өлшемді кеңістікте энтропия ақпараттың жинақталуы барысында перифериядан орталыққа қарай ығысады (модельдің осіне қарай) бұл мезгілде берілген объектіні ұйымдастыру деңгейі оны дамыту үдерісінде сәйкесінше өсептіндігін білдіреді.

Осылайша бұл ақпараттық құрылымның өзін ұйымдастыру үдерісі келесі кезеңдермен анықталады:

- екілік санау мен электрленуге өту (бастапқы секіру, электромагниттік реледен электромагниттік лампаларға төңкеріс арқылы өту) – ЭЕМ-нің I буыны;
- ЭЕМ-нің I буынынан II буынына және III буынынан IV буынға және V буындарына өте де осындай төңкеріс сипатында болды және «ескі элементтерден (электронды лампа – жартылай өткізгіш – интегралды схема) әрекет ету жылдамдығы 1-2 рет жоғары болатын жаңалардың пайдасы үшін бас тарту керек болды»;
- ЭЕМ-нің III буынынан IV буынға және V буындарына өту кезінде элементтік база (интегралдық схема): «ИС – ОИС (орта интегралдық схема) – УИС (үлкен интегралды схема) – ӨТИС (өте үлкен интегралды схема)» жетілдірілді. Дамудың бұл кезеңі эволюциялық үдеріс ретінде сипатталады, яғни ол барлық бөліктерді сақтау барысында жекелеген бөліктерді жаңартуды іске асырады, жаңа жетістіктердің пайда болытуна байланысты оларды жедел және экономиялық түрде ендіреді;
- есептеу техникасын ары қарай дамыту сапалық басқа қағидаларды талап етеді. Өте үлкен көлемдегі ақпараттарды замани ЭЕМ-нің көмегімен өңдеу барысында пайда болатын қыншы-

лықтар мен техникалық прогрессің объективті қажеттіліктері қарастырылып отырған сала бойынша жаңа революциялық төңкерісті даярлауда (оптикалық ЕМ, биокомпьютерлер және т.б.)

Жоғарыда айтылғандарға байланысты бағдарламалық қамтамасыз етуді, құралдарды жобалауға, жасауға, қолдануға, байланысты ақпараттық технологиялардың құралдарын өзіндік ұйымдастыру үдерісін, олардың техникалық құралдарға тікелей қатынасын ескере отырып баламалы модельмен сипатталатындығын болжатуға болады [3-5]. Мұндай модельді құру үшін АТ құралдарын дамыту үдерісіне әсер ететін басқа да құраушыларды: олар негізделген формальды аппараттардың даму деңгейін; бағдарламалық қамтамасыз ету деңгейін; АТ құралдарын адамзат іс-әрекетінің түрлі салаларында қолдану арқылы және т.б. ескеру керек.

Сондықтан ғылыми дүниестанымда жаңа технологиялардың орны ерекше, себебі ол заманауи ақпараттық технологиялардың қоғамның барлық саласында және ғылыми-техникалық зерттеулерде көнінен қолданылуынан келіп туындағы. Ғылыми-техникалық революциямен бірге өмірге келген ақпараттанудың ғылыми салалары, ақпараттық технологиялардың дамуындағы ішкі заңдылықтары мен логикасын, оны өндіргіш қүшке айналу үдерісін арттыра тустанылады.

Корыта айтқанда оқыту үдерісінде ақпараттық технологияларды қолданып оқыту арқылы дүниенің тұтастырылған түсініміз, жалпы интеллектің артуына ықпал жасайды. Ал біздіңше жоғары оқу орындарында болашақ мұғалімдерді көсіби дайындау үдерісінде заманауи ақпараттық технологияларды оқу үдерісінде қолдану жаңа оқу пәндерінің пайда болуына алыш келеді және осыған байланысты оқытудың жаңа формалары мен тәсілдерін қарастырудың өзектілігі артады.

ӘДЕБИЕТ

- [1]Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации. – М., 1994. – 336 с.
- [2]Ракитов А.И. Философия компьютерной революции. – М., 1991. – 280 с.
- [3]Педагогика профессионального образования. / Под ред. В. А. Сластенина. – М.: ACADEMA, 2004. – 368 с.

REFERENCES

- [1]Abdeev R.F. *Philosophy of information civilization*. M., 1994. 336 p. (in Russ.).
- [2]Rakitov A.I. *The philosophy of the computer revolution*. M., 1991. 280 p. (in Russ.).
- [3]*Pedagogy of vocational education*. Edited V. A. Slastenin. M.: ACADEMA, 2004. 368 p. (in Russ.).

ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ СРЕДСТВАМ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Ж. Ж. Кожамкулова, Т. К. Койшиева, К. О. Есентаев

Казахский государственный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан,
Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

Ключевые слова: личность, педагогический специалность, информационные технологии, модель.

Аннотация. В работе описаны основы проектирования обучения средствам информационной технологии в процессе профессиональной подготовки будущих учителей. Раскрываются вопросы правильного использования в процессе образования возможностей информационных технологий, основы проектирования обучения средствам информационной технологии в процессе профессиональной подготовки будущих учителей, профессиональной подготовки будущих учителей и педагогическая творческая деятельность в период учебного года.

Поступила 25.02.2015 г.