

*Key words:* nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy, storage oil, lacker and bitumen, proton spectrum, signals multiplicity, chemical shift.

**ӘОК 687.16**

**Кадирова А.У., Скабаева Г.Н.**

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті*  
**БОЛАШАҚ КӘСІПТІК ОҚЫТУ МАМАНДАРЫН ДАЙЫНДАУ ҮРДІСІНДЕ  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫ НЕГІЗДЕУ**

**Аңдатпа**

Білікті кәсіптік оқыту маман дайындау деңгейін арттыратын құрал ретінде оқытуда инновациялық технологияны пайдалану және практикада іске асырылуын ұйымдастыру қазіргі заман талабы. Мақалада болашақ кәсіптік оқыту мамандарын дайындау үрдісінде инновациялық технологияларды қолдануды негіздеу жолдары қарастырылған.

**Кілт сөздер:** Инновация, инновациялық оқыту, дидактика, модификациялық инновация.

**Кіріспе**

Қазіргі кезде егемен елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл оқу-тәрбие үрдісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр. Себебі, білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болуда. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде мұғалімдердің инновациялық іс-әрекетінің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі маңызды мәселелердің бірі.

Ғылым мен техниканың жедел дамыған, ақпараттық мәліметтер ағыны күшейген заманда ақыл-ой мүмкіндігін қалыптастырып, адамның қабілетін, талантын дамыту білім беру мекемелерінің басты міндеті болып отыр. Ол бүгінгі білім беру кеңістігіндегі ауадай қажет жаңару оқытушының қажымас ізденімпаздығы мен шығармашылық жемісімен келмек. Сондықтан да әрбір оқушының қабілетіне қарай білім беруді, оны дербестікке, ізденімпаздыққа, шығармашылыққа тәрбиелеуді жүзеге асыратын жаңартылған педагогикалық технологияны меңгеруге үлкен бет бұрыс жасалуы қажет. Өйткені мемлекеттік білім стандарты деңгейінде оқу үрдісін ұйымдастыру жаңа педагогикалық технологияны ендіруді міндеттейді.

**Негізгі бөлім**

Білім беру саласы қызметкерлерінің алдына қойылып отырған міндеттердің бірі – оқытудың әдіс тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру. Қазіргі таңда оқытушылар инновациялық және интерактивтік әдістемелерін сабақ барысында пайдалана отырып сабақтың сапалы әрі қызықты өтуіне ықпалын тигізуде.

“Инновация” ұғымын қарастырсақ, ғалымдардың көбі оған әртүрлі анықтамалар берген. Мысалы, Э.Раджерс инновацияны былайша түсіндіреді: “Инновация- нақтылы бір адамға жаңа болып табылатын идея. Біз одан жүйелі міндеттеріміздің жүзеге асуын, шешімдерін күтеміз», – дейді[1].

Инновациялық құбылыстар білім беру саласында өткен ғасырдың сексенінші жылдарында кеңінен тарала бастады. Әдетте инновация бірнеше өзекті мәселелердің түйіскен жерінде пайда болады да, берік түрде жаңа мақсатты шешуге бағытталады, педагогикалық құбылысты үздіксіз жаңғыртуға жетелейді. Р.Масырова “Жаңару” дегенімізді былай деп түсіндіреді: “Жаңару – белгілі бір адам үшін әділ түрде жаңа ма, әлде ескі ме оған байланысты емес, ашылған уақытынан бірінші қолданған уақытымен анықталатын жаңа идея [2].

Әдіскер С.Көшімбетова өзінің зерттеуінде оқу-тәрбие үрдісінде оқытудың инновациялық әдіс-тәсілдерін қолданудың мынадай ерекшеліктерін атап көрсеткен:

- дербес оқыту технологиясы оқу-тәрбие үрдісінде ғылымның негіздерін игерту үшін ізгілік, адамгершілік қасиеттерді қалыптастыра отырып, жеке тұлғаның әлеуметтік-психологиялық жауапкершілін арттырады;

- қоғам мен табиғат заңдылықтарын кіріктіру негізінде меңгеруі;

- оқытушы білмейтін шығармашылық ізденіс негізінде өмірге келген жаңа қабілет;

- саралап деңгейлел оқыту технологиясында оқытудың мазмұны мен әдістері шығармашылық ізденіс іс-әрекет жасау негізінде адамның инновациялық қабілеттерінің қалыптасуына бағытталады;

- ақпараттық бағдарламалап оқыту – оқытудың мазмұнын пәнаралық байланыс тұрғысынан ұйымдастыру;

- иллюстрациялы түсіндірмелі оқытуда «адам-қоғам-табиғат» үйлесімдік бағыттағы дүниетанымында жүйелі саналы мәдениет қалыптасады;

- ізгілендіру технологиясында педагогика ғылымының алдыңғы қатарлы ғылыми жаңалықтарды тәжірибеде «бала –субъект», «бала-объект» тұрғысынан енгізіле бастайды да, ал ғылыми білімдер «оның тұрмысының әлеуметтік жағдайы мен іс-әрекетінің әлеуметтік нәтижесінің бірлігінде қарастырады»[3].

Ал жалпы инновацияны модификациялық, комбинаторлық, радикалдық деп үш түрге бөлуге болады:

- Модификациялық инновация – бұл бұрын қолда барды дамытумен, түрін өзгертумен айналысу. Бұған В.Ф. Шаталовтың математикаға жазған тірек конспектісі және оны көптеген мұғалімдердің пайдалануы мысал бола алады.

- Комбинаторлық модификация – бұрын пайдаланылмаған, белгілі әдістеме элементтерін жаңаша құрастыру. Бұған пәндерді оқытудың қазіргі кездегі әдістемесі дәлел.

- Радикалдық инновация – білімге мемлекеттік стандарттарды енгізу жатады. Мемлекеттік стандарт білімберуде, негізінен, мөлшерлерді, параметрлерді, деңгейлік және сапалы оқытудың көрсеткіштерін қалыптастырады.

Қазір республика оқу орындары ұсынып отырған көп нұсқалыққа байланысты өздерінің қалауына сәйкес кез-келген үлгі бойынша қызмет етуіне мүмкіндік алды. Бұл бағытта білім берудің әртүрлі нұсқадағы мазмұны, құрылымы, ғылымға және тәжірибеге негізделген жаңа идеялар, жаңа технологиялар бар. Сондықтан әртүрлі оқыту технологияларын, оқу мазмұны әрбір білім алушының жас және жеке дара психологиялық ерекшеліктеріне орай таңдап, тәжірибеде сынап қараудың маңызы зор. Ғылыми-педагогикалық әдебиеттерде іс жүзінде анықталып табылған оқыту үрдісінің нәтижесін көретін әдіс-тәсілдері, түрлері көбіне жаңашыл, инновациялық болып табылады.

Инновациялық процестерді ендіру үш өзара байланысты күштер анықталады: енгізілген технологияның ерекшеліктерімен; жаңашылдардың инновациялық әлеуетімен; жаңалықты енгізу жолдарымен

Жаңа инновациялық оқыту технологиясы кәсіптік қызметтің ерекше түрі болып табылады. Инновациялық оқыту технологиясын меңгеру үшін педагогикалық аса зор тәжірибені жұмылдыру қажет. Бұл өз қызметіне шығармашылықпен қарайтын, жеке басының белгілі іскерлік қасиеті бар адамды қажет ететін жұмыс. Шындығында да әрбір педагог жаңа инновациялық технологияны меңгеру барысында өзін-өзі дамытады және өзін-өзі қалыптастырады. ХХІ ғасырда болашақ мамандарды даярлау, олардың кәсіби бейімделуін қалыптастыру мәселелері – кезек күттірмейтін өзекті қоғам талабы. Сондықтан біз болашақ педагог-психологтардың жаңа педагогикалық инновациялық технологияларды қолдануға даярлығын қалыптастырудың құрылымдық-мазмұндық моделін жасадық. Болашақ мамандардың жаңа инновациялық педагогикалық техноло-гияларды қолдануға даярлықты қалыптастыру мына көрсеткіштерді қамтиды:

Мотивациялық өлшемдеріне танымдық қызығуды қалыптастыру бейнесі жатады. Оған болашақ мамандарды қалыптастыру, құндылық қарым-қатынас, болашақ маманның өзінің

кәсіби шеберлігін дамытуға талпынуы, болашақ мамандығын ерекше жақсы көруі, ұрпақ тәрбиесінде ұстаздың жетекші орнын сезінуі, кәсіби жеке біліктілік деңгейін көтеруге бағыттылығы, инновациялық іс-әрекетке ұмтылу әрекеттері кіреді.

Мазмұндық өлшемдеріне болашақ маманның жалпы мәдениеттілік дайындығы мен мәндік әдіснамалық дайындығының деңгейі, мамандығы бойынша білімі, педагогикалық біртұтас білім жүйесі, біртұтас педагогикалық үрдістің заңдылықтары, мен қозғаушы күштерінің жалпы теориялық білім негіздерімен қарулануы кіреді. Оған біртұтас педагогикалық үрдістің теориялық негіздерін және жеке тұлға теориясының ғылыми негіздерін меңгеруі, педагогикалық іс-әрекет теориясының негіздерін білуі, білім алушылардың барлық мүмкіндіктерін пайдаланғанда инновациялық іс-әрекеттің көбіне нәтижелі болатындығын сезіне алуы жатады.

Бейімділік өлшемдерін болашақ маманның барлық жағдайға бейімделе алу қабілеті атады: бейімділік жағдайына бағдарлана алуы, микроорта өзгерістеріне сай қолайлы инновациялық педагогикалық технологияларды таңдай алуы. Бейімділік өлшемдері болашақ маманның білімгер мәртебесінен оқытушы, ұстаз мәртебесіне ауысуының ерекшелігін сезіне білуі мен бейімділік іс-әрекетті жүзеге асырудың жаңа әдіс-тәсілдерін пайдалана алуларымен ерекшеленеді.

Танымдық өлшемдері болашақ маманның әлеуметтік кәсіби қоршаған ортаны жедел тани алуымен, өзін кәсіби жүзеге асырудың нәтижелі әдіс-тәсілдерін пайдалануымен, инновациялық педагогикалық технологияларға қызығу танытумен ерекшеленеді. Оған болашақ маманның әлеуметтік кәсіби қоршаған ортаны біліп тануы, кәсіптік білімін өз тәжірибесінде қолдана білуі, инновациялық педагогикалық технологияларды оқып меңгеруі, үйренуі жатады.

Іс-әрекеттік өлшемдері болашақ маманның өзінің кәсіби іс-әрекетінің мақсаты мен міндеттерін анықтай алуы және педагогикалық қарым-қатынастық үрдісті тиімді жүзеге асыра алуымен өлшенеді. Оған болашақ маманның өз пәнін жете меңгеруі, біртұтас оқу-тәрбие үрдісінің психологиялық, педагогикалық негіздерін білуі, педагогикалық үрдісті жоспарлап, жүзеге асыра алуымен өлшенеді.

Технологияның өлшемдері оқытудың әдістемелік мақсаттары, оқыту үрдісі, оның міндеттерін анықтай алуы, оқытудың нәтижесін болжай алуы және психологиялық - педагогикалық білімдерді меңгерумен анықталады. Оған болашақ маманның біртұтас оқу-тәрбие үрдісінде сабақты тиімді ұйымдастыра білуі, оқушылармен ынтымақтастық қарым-қатынасты жүзеге асыра алуы, біртұтас педагогикалық үрдісті диагностикалай алуы және сабақтың нәтижесі жоғары болатындай ең тиімді педагогикалық технологияны таңдай алуы қажет.

Шығармашылық өлшемдеріне шығармашылық ептілікті, шығармашылық белсенділікті болашақ маманның шығармашылық-ізденушілік дамыту кіреді. Оған болашақ маманның ғылыми – зерттеу жұмыстарына өзіндік талдау жасай алуы, өз білімін көтеруге, жетілдіруге талпыныстың болуы мен инновациялық әдіс-тәсілдерді қолдануға өзіндік жаңалықтар, өзгерістер енгізумен және жаңалықты шығармашылықпен қолдана алуымен сипатталады [4].

Осы аталған көрсеткіштердің әсерінен білім, кәсіп, іскерлік, іс-әрекет, игеру, нәтиже құралады. Білім жалпы, кәсіби, техникалық, арнайы білім болып бөлініп кәсіппен ұштасады. Ал кәсіп – мамандықтаңдау, мамандықты меңгеру. Білім алып кәсіп иесі болу үшін іскерлік қажет. Іскерлік – оқу, білім, кәсіп, тәжірибе, ізденушілік, өзіндік жұмыс, іс-шаралар, дағдыдан туындайды. Іскер болу үшін іс-әрекетті меңгеру қажет. Іс-әрекет әрекеттен, операция, қимыл-қозғалыстан тұрады. Барлық үрдіс байланыса орындалғаннан соң нәтиже көрсеткіші пайда болады.

Әрбір педагогтің инновациялық іс-әрекетін қалыптастырудың педагогикалық шарттары: инновация туралы білімі; инновацияны жан-жақты меңгеру; инновациялық іс-әрекет диагностикасын меңгеру; инновацияны тәжірибеге ендіру жұмыстары; инновацияны практикада дұрыс қолдану.

Әрбір білім беру ордаларында бүгінгі таңда белең алып отырған кемшіліктері баршылық, атап айтатын болсақ: білім сапасының төмендігі; білім саласына мемлекет тарапынан реформалар жүргізілгенімен оқудың нәтижесінің болмауы; құжаттар көптеп шығарылғанымен мардымсыздығы; білім алушылардың өздігінен білім алу дағдысының болмауы; білім алушылар мен оқытушылардың бірлескен шығармашылық еңбектерінің болмауы.

Бұл тығырықтан шығудың бірден-бір жолы оқу-тәрбие процесінде инновациялық әдіс-тәсілдерін енгізу, әрбір білім алушылардың білімге деген қызығушылықтарын, талпынысын арттырып, өз бетімен ізденуге, шығармашылық еңбек етуге жол ашу. Инновациялық процестің негізі – жаңалықтарды қалыптастырып жүзеге асырудың тұтастық қызметі. Инновация білім деңгейінің көтерілуіне жағдай туғызады.

Білім сапасын арттырудағы жаңа инновациялық технологияларды оқып, үйреніп, сараптай келе, мынадай тұжырым жасауға болады:

- білім алушылардың білім, білік сапасын арттырудағы жаңа инновациялық технология түрлері сан алуан, оларды таңдау және одан шығатын нәтиже оқытушының кәсіби біліктілігіне тікелей байланысты;

- жаңа инновациялық технологияларды енгізу жүйелі әрі мақсатты түрде жүргізілгенде ғана жетістікке жетуге болады

- жаңа инновациялық оқыту технологияларын енгізу барысында әрбір оқу орнының материалдық-техникалық базасының бүгінгі талапқа сай еместігі, әрі жетіспеуі, кадрлық әлеуметтің төмендігі көп кедергі жасайды.

Сонымен, ғылым мен техниканың жедел дамыған, ақпараттық мәліметтер ағыны күшейген заманда ақыл-ой мүмкіндігін қалыптастырып, адамның қабілетін, талантын дамыту білім беру мекемелерінің басты міндеті болып отыр. Ол бүгінгі білім беру кеңістігіндегі ауадай қажет жаңару оқытушының қажымас ізденімпаздығы мен шығармашылық жемісімен келмек. Сондықтан да әрбір оқушының қабілетіне қарай білім беруді, оны дербестікке, ізденімпаздыққа, шығармашылыққа тәрбиелеуді жүзеге асыратын жаңартылған педагогикалық технологияны меңгеруге үлкен бетбұрыс жасалуы қажет. Өйткені мемлекеттік білім стандарты деңгейінде оқу үрдісін ұйымдастыру жаңа педагогикалық технологияны ендіруді міндеттейді. Білім беру саласы қызметкерлерінің алдына қойылып отырған міндеттердің бірі – оқытудың әдіс тәсілдерін үнемі жетілдіріп отыру және қазіргі заманғы педагогикалық технологияларды меңгеру.

### **Қорытынды**

Қорыта келгенде, жаңа инновациялық педагогикалық технологияның негізгі, басты міндеттері мынадай:

- әрбір білім алушының білім алу, даму, басқа да іс-әрекеттерін мақсатты түрде ұйымдастыра білу;

- білім мен білігіне сай келетін бағдар таңдап алатындай дәрежеде тәрбиелеу;

- өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру, дамыту;

- аналитикалық ойлау қабілетін дамыту.

### **Әдебиеттер**

1. *Rogers E.* Diffusion of Innovations. - 4-изд. — Simon and Schuster, 2010. - 518 p. - ISBN 9781451602470.

2. *Масырова Р.Р.* Тенденции развития инновации в среднем общем образовании Казахстана : автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 130001-"Общая педагогика" /. - Туркестан : Каз. Гос. Жен. ПИ, 2008. - 44 с

3. *Көшімбетова С.* Инновациялық технологияны білім сапасын көтеруде пайдалану мүмкіндіктері. – А.: Білім, 2008.

4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю.

Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат.- М.: Издательский центр "Академия", 2001.

Кадилова А.У., Скабаева Г.Н.

## ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

**Аннотация** Для развития познавательной и творческой деятельности студентов в учебном процессе используются современные инновационные технологии, которые повышают качество образования, результативно применить учебное время и понижать часть репродуктивной деятельности учеников за счет сокращения времени. Современные инновационные технологии обращены на индивидуализацию, дистанционность и мобильность образовательного процесса. В данной статье рассматривается методика инновационных технологий, которые можно применить на уроках в процессе обучения.

**Ключевые слова:** Инновация, инновационно обучать, дидактика, модификационная инновация.

Kadirova A., Skabaeva G.

## RATIONALE FOR THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS PROFESSIONAL TRAINING

**Summary** For the development of cognitive and creative activity studentovv training process uses the latest innovative technologies that improve the quality of education, effectively apply the training time and reduce the reproductive activity of the students at the expense of time. Modern innovative technologies addressed to individualize, remote and mobility of the educational process. This article discusses the methodology of innovative technologies that can be applied in the classroom in the learning process.

**Keywords:** Innovation, innovative to teach, didactics, modification innovation.

УДК 621.762

Капцевич В.М., Корнеева В.К., Закревский И.В.

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», Республика Беларусь, г. Минск*

## МЕДНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ - СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОНИЦАЕМЫХ ВОЛОКНОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

### **Аннотация**

Изучены свойства исходного сырья и закономерности его уплотнения. Установлена взаимосвязь структурных и гидродинамических свойств. Показана принципиальная возможность использования медных кабельных отходов для производства проницаемых волоконных материалов.

**Ключевые слова:** медные кабельные отходы, переработка кабельных отходов, металлические волокна, закономерности уплотнения волокон, проницаемые волоконные материалы, структурные и гидродинамические свойства.