

**АММИАКТЫ-СЕЛИТРАЛЫ ЖАРЫЛҒЫШ ЗАТТАРДЫҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ
МИКРОШЫНЫСФЕРАЛАР**

Ю.В. Казаков, Г.О. Турешева, О. Ю. Головченко, Н.С. Бергенева, Р.С. Сейсембаев.

Жарылғыш заттың құрамына парафин мен микростеклосфера енгізу есебінен оның ылғалға төзімділігі 60 минутқа артып, детонациялану жылдамдығы ұлғайды.

MIKROSTEKLOSFERY AS PART OF AMMONIUM NITRATE EXPLOSIVES

Y. Kazakov, G. Turesheva, O. Golovchenko, N. Bergeneva, R. Seisembayev.

Developed consisting the explosive ammonium nitrate, paraffin and mikrosteklosfer. Due to the input of the explosive paraffin increased water resistance of explosives to 60 minutes. By entering into the explosive mikrosteklosfers been improved caking indices, since steklomikrosfers and paraffin was formed seal between the granules of ammonium nitrate.

УДК 541.13

**ПЕДАГОГТЫҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУДА ЖОБАЛАУ
ҚЫЗМЕТІНІҢ ОРНЫ**

А.Н. Каримов

**Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан
e-mail: ankerimov@mail.ru**

Оқытушының кәсіби құзыреттілігінің педагогикалық ғылымдағы қарастырылу механизмі мен әрекеттілік бағыттарының перспективасын дамыту және жетілдірудегі жобалау қызметінің рөлі мен ерекшеліктері қарастырылады.

Сапалы білім берудің негізгі шарттарының бірі педагогтың кәсіби құзыреттілігі болып табылады.

Педагогтың кәсіби қызметі күрделі өнімділік еңбек қызметі болғандықтан ол тек ұзақ уақыт оқытуды ғана талап етіп қоймай, сонымен қатар қажетті білімді, білікті, дағдыны адамның тұлғалық сапаларында үнемі дамытуды қажет етеді.

Мәдениеттің, ғылымның деңгейінің үнемі дамуы, жаңа технологиялардың өндіріске кең түрде енгізілуі білім беру жүйесінен білім беру бағдарламаларының жетілдірілуін ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаны бұзылудан қорғай алатын экологиялық құзыретті, қоршаған ортаның қоғаммен болашақ ұрпаққа пайдалана алатын қатынастар жүйесінің оптималдай алатын мамандар дайындауды талап етуде.

Сантьягода (Чили, 2001 ж.) өткізілген дүние жүзі ассамблеясының халықаралық ұстаздар кеңесі өзінің негізгі мәселесі ретінде оқытушы дайындауды реформалауды заман талабына сай жобалау қызметін алды.

В. Алексеевтің айтуынша, экологиялық құзыреттілік кәсіби деңгейі мен біліктер (гностикалық, ақпараттық, жобалық және т.б.) бірлігінде байқалады.

Экологиялық-жобалық білім беру қызметі проблемалық-бағытталған оқытуды ұйымдастыру нақты кәсіби-педагогикалық мәселелерді шешуде де қолданылуы мүмкін. Мәселенің мазмұнын анықтап ашу оқытушының жобалау қызметіндегі негізгі қиындықтар болып саналады. Оларды шешудің жолдарының бірі педагогтармен интерактивті режимде экологиялық білім беру проблемаларын анықтау. Бұл мәселе барлық оқытушының тәжірибесі үшін өзекті және тұлғалық бағытталған, адаптивті білім берудің құрам бөлігі.

Ал құзыреттілік кәсіби қызметке қабілеттердің интегралды сапалар жиынтығымен қаруланған, дайындалған, тұлға деген анықтама әдебиетте жиі берілуде және төмендегілерді қамтиды: тапсырманы орындауға қажетті дағдылар көлемінің болуы, тұлғалық сапалармен қасиеттер бірлестігін кезектестіре білу, еңбегінің нәтижесін анықтаушы білім және біліктер қорының болуы, кәсіби маңызды тұлғалық сапалар мен білім кешенінің болуы, қызмет етуге теориялық және практикалық дайындығының бірлігі, кәсібилену бағыттылығының қажеттілігіне шын көңілімен сенуі, кәсібилік «кәсіби құзыреттілік» ұғымынан әлдеқайда кең мағынада қабылдануды. Кәсіпкер қызметін

қалай орындау керектігін ғана біліп қоймай алынатын қажетті нәтижеге қарай білім беруді, үйретуді де жақсы біледі. Кәсіби құзыреттілікті дамыту және тереңдету үрдісінде білім беру жүйесіндегі бүгінгі даму талапқа сай өзектілігінің құндылығы да өзінің әлеуметтік-мәдени ортадағы өзектілігі сияқты маңыздылығы барлық кезеңдерде сақтала бермек.

Педагогтың кәсіби құзыреттілігінің ажырамас құрам бөлігі оның әрекеттік құрам бөлігі болып табылады. Ол, әрекеттік ойлау мен әрекет ету арқылы анықталады, яғни суырып-салмалыққа бейімділік, теориялық материалды қолданудың кілтін таба білу.

Әрекеттілік педагогикалық ойлаудың бағытын әлеуметтік ортаны ұйымдастыруға, яғни тәрбиелеуші факторға айналуында, оқушылар алдында танымдық мәселелерді қойуы арқылы өнімді қызмет ұйымдастыру және оларды шешу үшін ақпаратты өз беттерінше іздеуді үйренуге түрткі болады.

Жобалау қызметі бүгінгі таңда педагогтардың арсеналындағы инновациялық әдіс-тәсілдердің ішіндегі ерекше құндылығы бар амал. Жобалау әдісі білім беру жүйесінің мектепке дейінгі, мектептердегі және қосымша білім беру ісінде кең түрде қолданыла бастауда. Кәсіби білім беруде және кәсібилікті жетілдіруші мекемелерде де жобалау әдісі танымдық қызметтің негізгі түрлерінің бірі деп қарастырылуда.

Кәсіпкер оқытушы оқушылар қызметін ұйымдастыруды тікелей әсер ретінде құрмай, оқушыға тек өзі шешімдерді қорытып шығара алатын «негіздерді» беру арқылы жүргізеді, ал ол оқytудың әсерін жоғарлату, арттыру арқылы алған білімді іс жүзінде қолдануға дайындық жасайды.

Жобалау әдісі оқу, тәрбие, ізденіс, зерттеу істерін пәнаралық, пәнішілік және интегративті формада белгілі бір мақсатқа жету үшін, мақсатты бағытталған полифункционалы белгілі бір бағдар бойынша білім беру қызметі болып табылады.

Жобалау қызметінің негізгі функцияларын зерттеушілік, аналитикалық, прогностикалық, өзгертуші, нормалаушы және конструктивтік деп қарастырады, яғни прогностикалық білім негізінде іс жүзінде мәні бар нәтижеге мақсатты түрде бағыттау. Бұл жобалау қызметін ғылыми-педагогикалық қызметіне тән жалпы педагогикалық заңдылықтарды қарапайым түрде ажыратып баяндаудан ерекшелендіреді.

Білім беру жобаларының ішінде ерекше маңыздыларынан экологиялық бағытталғандарды қарастыруды орынды деп ұйғардық, өйткені біріншіден олар адам үшін мағыналы проблемаларды, яғни оның тіршілігін, денсаулығын, қоршаған ортаның түрлі компоненттерінің өзгерістерін, соның ішінде білім беру ортасындағы адамның қауіпсіздігімен экологиялық, әлеуметтік және әлеуметтік-мәдени ортадағы байланыстар мен әсерлесуді қамтиды.

Екіншіден, экологиялық-жобалық білім беру қызмет тәжірибесі, оның білім берудің барлық сатыларында, әр түрлі пәндер саласында, әр түрлі ұйымдастыру формаларында қолданыла алатындығын көрсетеді.

Үшіншіден, ғылым және білім беру саласы ретінде қазіргі замандағы экологияның интегративті сипатын жобалау қызметіндегі перспективалы зерттеушілік, шығармашылық, ақпараттық, ойындық және т.б. жобалар түрін кең түрде пайдалануға мүмкіндік беру арқылы білім берудің мазмұнын кеңейтуге мүмкіндік береді.

Әрине, қазіргі білім беру жүйесіне кең түрде жобалау әдістерін енгізуде оқытушылар көптеген қиыншылықтармен кездеседі, ол орынды да, өйткені көптеген педагогтардың өздері де жобалау әдісі бойынша білім беру идеясын бірден толық түсіне қоймайды.

Оқытушылардың жобалық экологиялық білім беру қызметін жақсарту жүйесінде проблемалық-бағытталған оқытуды ұйымдастыру, кәсіби-педагогикалық мәселелерді шешуде мәселені анықтап оны ашып, айқындау жобалық қызметті іске асыру қиындығын педагогтарға тұлғалық бағытталған және адаптивті интерактивті білім беру арқылы жүргізілуі шешу жолдарынан бірі деп қарастырылуы мүмкін.

Сондықтан, оқытушыларға бұл қиындықты жеңу мақсатында қосымша курстар, семинарлар, тренингтер жүйесін ұйымдастыру мәселені шешудің бір жолы шығар. Сонымен қатар бұл жұмыс оқытушының кәсіби құзыреттілігін жоғарылатудың да бір жолы бола алатыны күмәнсіз.

Жобалар әдісі бойынша жұмыс істейтін оқытушы оны өзінің педагогикалық ісінде қолдана білуі керек, яғни: білім беру ортасын құру, мотивациялай білу, жұмыс барысында оқушының нені білу керектігін анықтау, күрделі құбылыстармен мәселелерді түсіндіру үшін қарапайым мысалдар келтіре білу, зерттеу мәселелерін толық ойлап анализ жасай білу үшін түрлі презентациялық тәсілдерді көрсету, кіші топтар жұмысын, жекелей жұмыстарды ұйымдастыру, зерттеу тәсілдерін топтарда талдауды ұйымдастыру әдіс-тәсілдерін меңгеруі, гипотезаларды ұсыну, қорытындысын аргументтеу, объективті бағалау критерийлерін пайдалану және т.б.

Оқытушының экологиялық-жобалық білім беру қызметінің тақырыбы білім беру сатысына, білім беру мекемесінің түріне, оқытушының тәжірибесіне, оқушылардың білім деңгейіне қарай анықталады. Олардың ішінде негізгі жобалау объектілері ретінде білім беру мекемесіндегі оқу-тәрбие үрдісі, білім білу үрдісінің бағдарламалық-әдістемелік қамтамасыз етілуі, білім беру ортасын дамыту, білім беру субъектілерінің бір-бірімен әрекеттесуі, байланысы сияқтылар жиі қолданылуда.

Оқытушының жобалық экологиялық білім беру қызметі күрделі және полифункционалды болғандықтан педагогтың құзыреттілігімен тікелей байланысты болады.

Жалпы білім беру мазмұнын модернизациялау стратегиясының көптеген авторлардың пікірінше құзыреттілікті көп функциялық, пәнаралық, пәнүстілік және көп өлшемділік белгілері бойынша сипаттауды ұсынады. Әрі олар түбегейлі интеллектуалды дамытуды талап ететінін айтады. Әрине, жобалау қызметі оқытушының әлеуметтік-тұлғалық сапалары болып саналатын коммуникативтік, әлеуметтік, ақпараттық, жалпы мәдениеттілік және т.б. құзыреттілігін дамытады.

Оқытушының негізгі құзыреттерінің дамытылуының маңыздылығының басты себептері біріншіден, оқушылар сияқты оқытушылардың нарықтық экономиканың қалыптастырып отырған жаңа әлеуметтік ортаға адаптациялануы, екіншіден, негативті әлеуметтік үрдістерге қарсы әрекет ете білу қажеттілігі және қоғамда әлеуметтік мобильділікті қамтамасыз ету. Тұлғада бұл сапаларды дамыту оның қоғамдағы және кәсіби бірлестікте әлеуметтік ролін нәтижелі атқаруына мүмкіндіктер тудырады.

В. Веденскийдің концептуалды идеялары контекстіне сүйенетін болсақ, педагогтың кәсіби құзыреттілігінің дамытылуында жобалау қызметі педагогқа қажетті құзыреттілікті дамытудың факторы екені анықталып отыр.

Педагогтың жобалық қызметінің жоғары деңгейде іске асырылуы үшін бірқатар құзыреттіліктердің дамытылуы қажеттілігін тудыратыны анық. Олардың ішінде педагогтың интеллектуалды құзыреттілігі, яғни оның мәселені кешенді талдау біліктілігі, абстрактілеуі, салыстыруы, синтездеуі, қорытуы, нақтылауы, бағалауы және т.б.

Ол, бұл сапалар оқытушының кәсіби өзін дамытумен танымдық қабілетін арттырады. Жобалармен жұмыс жасау оқытушыдан үлкен педагогикалық шеберлік пен мол эрудицияны талап етеді.

Оқытушының құзыреттілігінің өз қызметін басқара білуі, реттей білуі, одан басқа бір құндылықтарды жоспарлай білуін мақсатқа жетуде қиындықтардан қорықпау, тұрақты белсенділік көрсету, қызметін бағалау және рефлексияның болуын міндеттейді.

Педагогтың кәсіби қызметін атқаруы үшін қажетті дағдылар жиынтығымен анықталатын операциялық құзыреттілік жобалау әдісін нәтижелі қолданудың кілті деуге болады. Ол педагогикалық жобалауды, ұйымдастырушылықты, сарапшылықты, суырып-салмалықты және болжампаздық сияқты біліктер мен дағдыларды меңгеріп дамытуда маңызы зор.

Қазіргі заманғы әлеуметтік-мәдени жағдай өзінің күрделілігімен, динамикалығымен ерекшеленетіндіктен, тұлғаның шығармашылық әлеуетіне сүйену, оны негізге ала отырып жобалау әдісімен білім берудің өзекті мәселелерінің бірі болып табылады, өйткені шығармашылық жаңа өнім жасауға алып келетін үрдіс, тұлғаның белсенділігін дамытуда ерекше рольге ие.

Адам әрекет ететін орта неғұрлым күрделі болса, одан солғұрлым шығармашылық қабілеттер жиі талап етіледі.

Сонымен, экологиялық-жобалық білім беру қызметі болашақ оқытушы мамандарға оқытушының жалпы мәдениетінің экологиялық құрам бөлігін дамытуға, жалпы мәдениеті мен технологиялық құзыреттілігінің өзекті қалыптасуына, яғни білім берудің түрлі сатысында жобалаушы құзыреттілігінің өсуіне үлес қосары анық.

Әдебиет

1. Алексеев С.В. Теория и методика эколого-педагогической подготовки учителя в системе постдипломного образования. Профильная школа. Вопросы теории. – СПб.: Спец. Лит., 2001. – С. 8, 15.
2. Колесникова И.А., Горчигова М.П. Педагогическое проектирование. – М.: 2008. – 285 с.
3. Веденский В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 51-55.
4. Селевко Г.К. Компетентности и их классификация // Народное образование. – 2004. - № 4. – С. 138-143.
5. Каликинский Ю.А., Кива А.А. Компетентностный подход – основа разработки образовательных стандартов второго поколения // Профессиональное образование. – 2004. - № 7. – С. 12-137.

РОЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА

А.Н. Каримов

Рассматриваются особенности и роль механизма образовательной проектной деятельности педагогической науки как средство развития и углубления действенной составляющей профессиональной компетентности педагога

SIGNIFICANCE OF A PROJECT WORK IN DEVELOPING PROFESSIONAL EXPERTISE OF A TEACHER

A.N. Karimov

Consideration of peculiarities and role of project work as a means of developing professional expertise of a teacher.

УДК 539.26+549.76

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДВОЙНЫХ ХРОМИТОВ $\text{YbM}^{\text{II}}\text{Cr}_2\text{O}_{5,5}$ (M-Mg, Ca, Sr, Ba)

Б.К. Касенов, Е.С. Мустафин, А.Ж. Бектурганова, Ш.Б. Касенова, Ж.И. Сагинтаева, С.Ж. Давренбеков, А.Ж. Абильдаева

Химико-металлургический институт им. Ж. Абишева Национального центра по комплексной переработке минерального сырья Республики Казахстан, г.Караганда, Казахстан, hmi_science@mail.ru

Твердофазным методом в интервале 800-1200°C из оксидов Yb(III), Cr(III) и карбонатов щелочноземельных металлов синтезированы двойные хромиты состава $\text{YbM}^{\text{II}}\text{Cr}_2\text{O}_{5,5}$ (M^{II} – Mg, Ca, Sr, Ba). Установлено, что все синтезированные хромиты кристаллизуются в тетрагональной сингонии.

Открытие эффекта гигантского магнетосопротивления (ГМС) (1993-1999г.г.) в оксидных соединениях переходных (3d-, 4f-) элементов повлекло за собой стремительный поиск и изучение обладающих им материалов в связи с возможностью их применения в устройствах нового поколения для считывания и хранения информации, а также сенсорах магнитного поля. В технологии производства современных головок для считывания магнитной записи в жестких дисках компьютеров уже сейчас активно используют магниторезистивные материалы на основе многослойных металлических сплавов. Существуют также другие перспективы их применения в различных областях: от создания магнитной оперативной памяти (IBM, Motorola) и производства устройств, снижающих шум в коммуникационных сетях, до измерения линейных углов между предметами по средствам магнитного поля и специальных сенсоров (Philips).

В связи с вышеизложенными с целью получения аналогичных перспективных соединений нами впервые синтезированы методом керамической технологии двойные хромиты состава $\text{YbM}^{\text{II}}\text{Cr}_2\text{O}_{5,5}$, где M^{II} - Mg, Ca, Sr, Ba.

Кроме того, хромиты РЗЭ обладают хорошей проводимостью электронного типа, а незначительные добавки катионов Ca^{2+} и Mg^{2+} к ним проводят к значительному увеличению электропроводности вещества, особенно в области умеренных температур /1, 2/.

Исходными реагентами для синтеза хромитов служили Yb_2O_3 (марки «ос.ч.»), Cr_2O_3 и карбонаты щелочноземельных металлов квалификации «ч.д.а.». Стехиометрические соотношения исходных веществ в пересчете на вышеуказанный состав хромита тщательно смешивались и перетирались в агатовой ступке и отжигались в печи «SNOL» при температурном интервале 800-1200 °C в течение 20 часов с периодическими перемешиваниями при охлажденных состояниях.

Низкотемпературный отжиг проведен при 400°C в течение 10 часов. Рентгенофазовый анализ хромитов проведен на установке ДРОН – 2,0, при следующих условиях съемки: CuK_α -излучение, Ni-фильтр, U=30 кВ, I=10мА, скорость вращения счетчика – 2 оборота у минуту, диапазон шкалы 100 имп/с, постоянная времени $\tau=5$ с, интервал углов 2θ от 10 до 90°, интенсивность дифракционных