DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

НАУКА, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ КЫРГЫЗСТАНА, № 5, 2019

Абдукаимова А.Ж.

ГУМАНИТАРДЫК ЖОЖДОРДУН СТУДЕНТТЕРИН ЖОГОРКУ МАТЕМАТИКАГА ДИФФЕРЕНЦИРЛЕП ОКУТУУ

Абдукаимова А.Ж.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНЫХ ВУЗОВ

A.J. Abdukaimova

DIFFERENTIATED TEACHING OF HIGHER MATHEMATICS TO STUDENTS OF HUMANITARIAN UNIVERSITIES

УДК: 517.923

Акыркы жылдары математика мугалимдердин математикалык билим берүүнүн ар кандай баскычтарында дифференцирленген мамиле проблемасына болгон кызыгуулары өсүп бара жатат. Макалада мындай ыкма менен уюштурулган окуу-тарбиялоо процесси ар бир студентке анын математикалык жөндөмдөрүн жана интеллектуалдык өнүгүүлөрүн эске алуу менен оптималдуу иштөөсүнө шарт түзөт. Билим берүү системасы мамлекеттин жана коомдун негизги артыкчылыктарынын катарына кирүүсү керек. Мында билим берүү системасынын биринчи маселеси болуп билим берүүнүн заманбап сапатына жетишүү, анын инсандын, коомдун жана мамлекеттин актуалдуу жана перспективдүү зарылчылыктарына жооп берүүсү эсептелет. Азыркы учурда орто жалпы билим берүү системасында көптөгөн альтернативдик окуу жайлары пайда болууда: окуу-тарбия берүүчүлүк комплекстери, колледждер, гимназиялар, лицейлер, белгилүү бир предметтерди тереңдетип окутуучу адистештирилген мектептер жана класстар жана башкалар.

Негизги сөздөр: *дифференцирлөө, жекелештирүү, жогорку математика, жөндөм, деңгээл, мазмун, профиль, дидактикалык каражаттар, эффективдүүлүк, кесипкөйлүүлүк.*

В последние годы значительно усилился интерес преподавателей математики к проблеме дифференцированного подхода на различных ступенях математического образования. В статье объясняется, что организованный таким образом учебно-воспитательный процесс дает каждому студенту быть оптимально занятым с учетом его математических способностей и интеллектуального развития. Система образования должна входить в число основных приоритетов государства и общества. При этом первой задачей системы образования является достижение современного качества образования, отвечающего актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. В настоящее время в системе среднего общего образования появляется множество альтернативных учебных заведений: учебно-воспитательные комплексы, колледжи, гимназии, лицеи, специализированные школы и классы с углубленным изучением определенных предметов и другие.

Ключевые слова: *дифференцирование, индивидуализация, высшая математика, способность, уровни, содержание, профиль, дидактические средства, эффективность, профессионализм.*

In recent years, the interest of teachers of mathematics to the problem of differentiated approach at various levels of mathematical education has increased significantly. The article explains that the educational process organized in this way gives each student to be optimally employed taking into account his mathematical abilities and intellectual development. The education system should be among the main priorities of the state and society. At the same time, the first task of the education system is to achieve a modern quality of education that meets the current and future needs of the individual, society and the state. Currently, in the system of secondary General education there are many alternative educational institutions: educational complexes, colleges, gymnasiums, lyceums, specialized schools and classes with in-depth study of certain subjects and others.

Key words: *differentiation, individualization, higher mathematics, ability, levels, content, profile, didactic means, efficiency, professionalism.*

Азыркы мезгилде коомдун социалдык, экономикалык, маданий жашоосунда жалпы билим берүү системасына таасир этүүчү өзгөрүүлөр жүрүүдө. Билим берүү системасы мамлекеттин жана коомдун негизги артыкчылыктарынын катарына кирүүсү керек. Мында билим берүү системасынын биринчи маселеси болуп билим берүүнүн заманбап сапатына жетишүү, анын инсандын, коомдун жана мамлекеттин актуалдуу жана перспективдүү зарылчылыктарына жооп берүүсү эсептелет. Азыркы учурда орто жалпы билим берүү системасында көптөгөн алтернативдик окуу жайлары пайда болууда: окуу-тарбия берүүчүлүк комплекстери, колледждер, гимназиялар, лицейлер, белгилүү бир предметтерди тереңдетип окутуу-

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

чу адистештирилген мектептер жана класстар ж.б. Мунун баары мугалимдерге алардын жумушуна жана ЖОЖдо билим алган мезгилиндеги кесиптик даярдыгына жаңы, жогорулатылган талаптарды коюуда [1].

Жогорку окуу жайлары да илимдердин негизине гана ээ болгон эмес, ошондой эле өзүнүн билимдерин практикада колдоно билүүчү адистерди даярдоону жакшыртуунун жаңы жолдорун жана формаларын издөөдө. Педагогикалык ЖОЖдордун эффективдүүлүгү жана жумушунун сапаты баарыдан мурда бүтүрүүчү канчалык деңгээлде билим берүүнү жаңылоо идеяларын ишке ашырууга даярдалгандыгы менен аныкталат [8].

Азыркы мезгилде педагогикалык ЖОЖдордо ишке ашырылып жаткан математикалык даярдоо системасы ар бир бүтүрүүчүгө мамлекеттик программанын алкагында, студенттердин жөндөмүнөн жана шыктарынан көз карандысыздыкта жогорку билим берет. Акыркы жылдарда башталган билим берүүнүн студенттердин кызыкчылыктарына, шыктарына жана кызыгууларына багыт алуусу психологиялык-педагогикалык илимдердин алдына бир катар жаңы теориялык жана практикалык маселелерди коюуда. Бул маселелер ЖОЖдордо математиканы окутуу процессине да тиешелүү.

Студенттердин билим алуучулук зарылчылыгын канааттандырууга жана сапатту билим алуусуна багытталган билим берүүнүн эффективдүү дидактикалык каражаты болуп студенттердин индивидуалдык өзгөчөлүктөрүн эске алууну көздөгөн дифференцирлөө эсептелет.

Билим алуучулардын индивидуалдык психологиялык өзгөчөлүктөрүн изилдеген окумуштуу-психологдордун ичинен Л.И. Божович, Э.А. Голубев, Е.Н. Кабанов-Меллер, З.И. Калмыков, В.А. Крутецкий, А.Н. Леонтьев, Н.А. Менчинский, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина, Б.М. Теплов, И.С. Якиманский ж.б. белгилөөгө болот. Билим берүүнү дифференцирлөөнү педагогикалык изилдөөнүн жыйынтыктары Ю.К. Бабанский, А.К. Гончаров, А.А. Кирсанов, И.Я. Лернер, Е.С. Рабунский, М.Н. Скаткина, И.Э. Унт, Н.М. Шахмаев ж.б. эмгектеринде чагылдырылган. Мектепте жана ЖОЖдордо математиканы дифференцирлеп окутуунун методикалык өзгөчөлүктөрүнө төмөнкү окумуштуулар токтолгон: М.И. Башмаков, В.А. Гусева, Г.В. Дорофеев, М.И. Зайкин, А.А. Акматкулов, Ш.А.Алиев, М.А. Алтыбаева, Дж.У. Байсалов, И.Б. Бекбоев, С.К. Калдыбаев, Е.Е. Син, К.М. Төрөгелдиева ж.б. Бул окумуштуулар математикага дифференцирлеп окутуу теориясына жана практикасына маанилүү салым кошушкан. Алардын эмгектеринде орто жана жогорку окуу жайларындагы профилдик жана деңгээлдик дифференцирлөөнүн көптөгөн заманбап проблемалары чагылдырылган. Бирок бул окумуштуулардын эмгектеринде ЖОЖдордо жогорку математика курсун дифференцирлеп окутуу маселеси толугу менен ачылып берилген эмес [9].

Жогорку математика курсу өтө кең спектрдеги жалпы маданий жана прикладдык мааниге ээ. Бул курсту изилдөөнүн максаты болуп көптөгөн математикалык теориялардын түзүлүшүнүн негизинде жаткан жана көп сандаган тиркемелерде колдонулуучу түшүнүктөрдү негиздөө болуп эсептелет. Студенттерде жогорку математика курсунун теорияларын жана түшүнүктөрүн калыптандырууда билимдердин, билгичтиктердин жана көндүмдөрдүн ар кандай деңгээлдери менен шартталган бир катар кыйынчылыктар пайда болот. Аларды басып өтүү билим берүүнү дифференцирлеген учурда гана мүмкүн, бирок методикалык адабияттарда аны ишке ашыруунун илимий негиздери жокко эсе [6].

Мына ошентип ЖОЖдордо жогорку математика курсун окутуунун реалдуу абалы менен жогорку математика курсун дифференцирлеп окутуу шартында иштелип чыккан методикалык иштелмелерге болгон зарылчылыктын ортосунда карама-каршылык пайда болууда.

Бул карама-каршылыкты чечүү зарылчылыгы изилдөө проблемасынын актуалдуулугун шарттайт: жогорку математика курсун дифференцирлеп окутуу шартында окутуунун жолдорун жана каражаттарын издөө жана өркүндөтүү.

Заманбап жогорку окуу жайлары өздөрүнүн бүтүрүүчүлөрүнөн жогорку илимий даярдыкты талап кылууда. Ошондуктан, билим берүүнүн шарттарынын бири болуп математикалык илимди изилдөө гана эмес, студенттердин илимий жумуштары, изилдөөчүлүк ишмердүүлүктөрүнүн өркүндөшү да эсептелет. Жогорку окуу жайындагы окуу процесси студенттин чыгармачыл потенциалын, өз алдынча билим алууга болгон жөндөмдөрүн ачып берүүсү керек. Студенттин илимий потенциалын эң бир эффективдүү пайдаланууга педагогикалык окуу жайларында болочок математика мугалимдерин дифференцирлеп даярдоо мүмкүндүк берет, аны жогорку окуу жайындагы билим берүүнүн биринчи жылдарынан баштоо керек.

Көптөгөн окумуштуулардын изилдөөлөрүндө “билим берүүнү дифференцирлөө” жана “дифферен-

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

цирлеп билим берүү" түшүнүктөрү айырмаланып берилет. Билим берүүнү дифференцирлөө деп билим берүүнүн компоненттерин студенттердин өзгөчөлүктөрүнө жараша бөлүштүрүү айтылат. Дифференцирлеп окутуу деп – билим алуучу топтун басымдуулук кылган өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен жүргүүчү окуу-тарбиялоо процесси аталат [5].

Изилдөө мезгилинде формулировкаланган дифференцирлеп билим берүүгө карата деңгээлдик дифференцирлөө мамилеси билим берүүнүн натыйжасын пландаштырууга негизделген: милдеттүү түрдө даярдоо деңгээлин ачык бөлүп алуу жана мунун негизинде материалга ээ болуунун жогорулатылган деңгээлин калыптандыруу. Өзүнүн жөндөмдөрүн, муктаждыктарын эске алуу менен студент материалды өздөштүрүүнүн көлөмүн жана тереңдигин, өзүнүн окуу жүктөмүн минималдыктан төмөн эмес деңгээлге өзгөртүүнү тандоо укугуна жана мүмкүнчүлүгүнө ээ болот. Мындай мамиледе билим берүүнүн милдеттүү натыйжаларына жетишүү анын негизинде ар бир студентти окутуудагы жакынкы максат өзүнүн түрүн өзгөртүшү мүмкүн болгон критерий боло алат жана ага таандык түрдө анын жумушунун мазмуну да ылайыкташып түзүлө алат: же анын аракеттери материалга салыштырмалуу жогорку деңгээлде ээ болууга багытталат, же маанилүү таяныч билимдерди жана билгичтиктерди калыптандыруу боюнча жумуштар улантылат.

Психологиялык-педагогикалык жана методикалык изилдөөлөрдүн анализи төмөнкүлөрдү көрсөттү:

1) билим берүүнү дифференцирлөө проблемасы төмөнкү позицияларда каралат:

- билим берүүнүн максаттары жана окуу процессинде жашоочу окутуунун коллективдик формасы менен өздөштүрүүнүн жекелик мүнөзүнүн; ар бир студенттин математикалык маданиятын жогорулатуунун; студенттин өз алдынча ишинин бардык формаларын өнүктүрүүнүн ортосундагы карама-каршылыктарды чечүү менен мүнөздөлөт;

- окутуунун мазмуну жана дифференцирленген жана жекелик тапшырмалардын аткарылуусу менен мүнөздөлөт;

- окутуунун формалары жана ар бир студентке, анын чыгармачылык активдүүлүгүнө болгон аракетти көңүл бурууга, окутуу шартындагы өз алдынчалуулугуна, фронталдык, топтук жана жекелик сабактардын аң-сезимдүү айкалышы менен мүнөздөлөт;

- окутуу методдору жана окуу материалынын жана окутуу методдорунун студенттердин жекелик өзгөчөлүктөрүнө оптималдуу ыңгайлашуусу менен мүнөздөлөт;

- окутуу каражаттары жана билим берүүнүн эффективдүүлүгүн жогорулатуучу, активдүүлүккө жана өз алдынчалуулукка тарбиялоону жогорулатуучу каражат катарында мүнөздөлөт;

2) азыркы учурдагы студенттердин дифференцирленген математикалык даярдыгы билим берүү системасынын кээ бир компоненнтерин гана камтып жатат [2].

Изилдөө обьектисине карата системалуу мамиле жасоо менен биз билим берүүнү жогоруда көрсөтүлгөн компоненттерден турган система катарында кароого таяндык. Дифференцирлөөнүн ар кандай формаларын жана түрлөрүн изилдөө аны пайдалануу студенттердин жетишүүсүн жогорулатууга багытталган дифференцирлөөнүн түрүн тактоого багытталган эле. ЖОЖдордо профиль тандалгандыгына байланыштуу, студенттерди окутууну деңгээлдик дифференцирлөө анализденди.

Алынган жыйынтыктар ЖОЖдоржун студенттеринин жогорку математика боюнча дифференцирленген даярдыктары боюнча проблеманы чечүү зарылдыгы бар экендигин күбөлөндүрөт [3].

Математикага дифференцирлеп окутуу идеясын ЖОЖго которуу менен дифференцирлөө эки негизги максат үчүн кызмат кылат деп айтууга болот:

1) бүтүрүүчүгө практикалык ишмердүүлүгү үчүн жакшы атайын даярдык берүү;

2) андан ыркы билим алуусу үчүн даярдыгын камсыздоо (көп деңгээлдик даярдоо) [4].

Жогорку математикага окутуунун жалпы максаттарын тактообилим берүүнүн мазмунун дифференцирлөөгө алып келди. Мазмундун өзгөчөлүктөрүнүн арасында инсандын багытын калыптандырууга, атайын өзгөчөлүктөрүн өстүрүүгө таасир этүүчүлөрү да бар. Мына ошентип, мазмун, эгерде ал кызыктыруучу, ар дайым жаңылануучу, тарыхый маалыматтарды, илимдин жаңы жетишкендиктерин камтуучу, студент үчүн жеке мааниге ээ болуучу болсо анда ал студенттин таанып-билүү кызыкчылыктарын өстүрүүгө таасир этет [7]. Материалга ээ болуу деңгээли студенттин математиканы андан-ары изилдөөсү үчүн зарыл болгон математикалык даярдык деңгээли менен катышта боло алат. Бул дифференцирлөө анын материалды өздөштүрүү деңгээлдери боюнча топторго бөлүнүүсүнүн негизинде ишке ашырылышы мүмкүн. Биз билим берүүнүн үч деңгээлин бөлүп карадык. Деңгээлдерге бөлүүдө биз бир нече негиздерди пайдаландык: жумушка жарамдуулук, окуу даярдыгы, ой-жүгүртүүсүнүн, эсинин өнүгүүсү ж.б.

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Адабияттар:

1. Алиева Ч.М. Использование активных и интерактивных форм и методов в обучении студентов-экономистов математике (на примере деловой игры) / Молодой Ученый. / Международный научный журнал, №4.1 (138.1), 2017. - С. 6-8
2. Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. - М.: Педагогика, 1989. - 560 с.
3. Башмаков М.И. Уровень и профиль школьного математического образования // Математика в школе 1993. - №2. - С. 8 - 9.
4. Голубева Э.А. Индивидуальные особенности памяти человека. - М.: Педагогика, 1980. - 151 с.
5. Гусев В.А. Методические основы дифференцированного обучения математике в средней школе: Автореф. дисс. докг. пед. наук. - М., 1990. - 39с.
6. Дорофеев Г.В., Кузнецова JIB., Суворова С.В., Фирсов В.В. Дифференциация в обучении математике // Математика в школе, 1990. - №4. - С. 15-21.
7. Калмыкова З.И. Продуктивное мышление как основа обучаемости. - М.: Педагогика, 1982. - 200 с.
8. Төрөгелдиева К.М. Кыргыз Республикасында келечектеги математика мугалимдерин даярдоонун илимий-методикалык негиздери: дисс. д-ра канд. пед. наук: / К.М.Төрөгелдиева. - Бишкек, 2008. - 375 б.
9. Шахматова Т.И. Дифференциация как составляющая часть гуманизации математического образования в педвузе /Гуманизация и гуманитаризация образования: теории, концепции, опыт. / Матер. Всерос. науч.-практ. конф. - Самара: СамГУ, 1997. - С. 131-133.