

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті «6D011300-Биология», мамандығы бойынша құрылған диссертациялық кеңеске ұсынылған Қырбасова Эльзира Артыкбаевнаның философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін «6D011300 – Биология» мамандығы бойынша дайындаған «Болашақ биологтардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану («Дәрілік өсімдіктер және олардың қоры» элективті пән тәжірибесінде)» тақырыбындағы диссертациясына ресми рецензенті, PhD, доцент м.а. Ыдырыс Әлібек Ыдырысұлының

ПІКІРІ

1. Зерттеу тақырыбының өзектілігі мен оның жалпы ғылыми және жалпы мемлекеттік бағдарламалармен (практиканың және ғылым мен техника дамуының сұраныстарымен) байланысы

Қазіргі ақпараттық дәуірде қоғамның әр саласын АКТ-ны (ақпараттық-коммуникациялық технологиялар) пайдалану біліктілігі жоғары, кәсіби құзыреттілікті бар адами ресурстармен қамтамасыз ету қажеттілігі өте маңызды мәселеге айналууда. Осы ғасырдың басында АҚШ, Англия, Жапония, Үндістан және Израильде студенттердің АКТ құзыреттілігін арттыру басты педагогикалық мәселердің біріне әлде қашан айналған. Елімізде болашақ мамандардың АКТ құзыреттілігін ие болуы «Жаңартылған білім беру мазмұыны» және «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы аясында кезең-кезеңімен жүзеге асырылууда. Биылғы жер шарында орын алған пандемиялық жағдайдан кейін дүние жүзінің көптеген елдері кәсіби құзыреттілікті қалыптасырудағы АКТ-ның негізгі тұжырымдамалары мен қағидаларына білім беру саясаты ретінде қайтадан қарастыруды қолға алып жатыр. Алайда, өзгерген бағыт негізінде оқушының АКТ құзыреттілігі мен нәтижесін анықтау қиын болуы мүмкін. Себебі АКТ-ның рөлі туралы әліде көптеген пікірталастар бар: мұғалімдер мен зерттеушілер АКТ-ны білім беру тәжірибесімен байланыстыру шынымен де оқытуды алға жылжыта алама деген сұрақ айналасында ізденіс жасауда. Дегенмен, АКТ-ның техникалық аспектілері (қол жетімділік, қамту және жылдамдық) туралы пікірталастардан гөрі, технологияны қолданатын білім беру жүйесінде студенттердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін білім беру стратегияларын қарастыру маңызды болып саналады. Сондықтан мұғалімдердің және студенттердің АКТ-ны өзінің білім беру тәжірибесінде қалай қолданатынын білу өте маңызды.

Ізденуші Қырбасова Эльзира Артыкбаевнаның диссертациялық жұмысында Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы болашақ биологтардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру тиімділігін анықтау барысында, тәжірибелік-эксперименттік жұмыстардың әдістемесі, даярлау үшін жүргізген ғылыми зерттеу жұмысының жүзеге асырылуы, қазіргі білім беру саласында туындаған мәселелік сұрақтарға жауап

беретін қомақты нәтиже ретінде қарастыруға болады. Ізденушінің зерттеулерінің нәтижесінде «Болашақ биологтардың кәсіби құзыреттілігі» ұғымының анықтамасы мен негізгі компоненттері (коммуникативтік, зерттеушілік және АКТ құзыреттілігі) нақтыланып, болашақ биология мұғалімдерінің кәсіби құзыреттілігінің қалыптасу деңгейлері (базалық, репродуктивті, креативті), критерийлері мен көрсеткіштері анықталған. Алғаш рет Іле Алатауының тау бөктерінде өсетін *Aegorodium* L. өсімдіктерінің морфологиялық, фитохимиялық, генетикалық ерекшеліктері зерттеліп, алынған нәтижелер биолог мамандарды дайындауда АКТ пайдалану арқылы қолданысқа енгізілген. «Дәрілік өсімдіктер және оның қоры» атты электронды оқу құралы дайындалып, BLAST бағдарламасымен жұмыс жасаудың жолдары мен оның алгоритмі ұсынылған. Және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру бойынша тәжірибелік-эксперименттік жұмыс жүргізіліп, оның нәтижелері оқу үдерісіне ендірілген. Осы алынған мәліметтер ізденушінің жұмысының басты құндылығын көрсетеді.

2. Диссертацияларға қойылатын талап деңгейіндегі ғылыми нәтижелері

Жұмыс жоғары деңгейде орындалған. Әр бөлімдегі әдеби шолу барысында отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері пайдаланылған. Кырбасова Эльзира болашақ биологтардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланудың қазіргі жағдайы мен оны пайдалану барысындағы мәселелерге арналған деректерді жинақтап, *Aegorodium* L. туысына жататын дәрілік өсімдіктерді зерттеу, электронды оқу құралын жасау, BLAST бағдарламасы нұсқаулығымен жұмыс істеу жолдарын сипаттайды. Жинақталған әдеби шолудан, ізденушінің ауқымды әдеби көздерін қарастырып, сауатты жазылғанын және жұмыстың мақсаты мен алған нәтижелеріне сай, зерттеу материалын жан-жақты талқылағаны көрінеді. Әр бөлімде кірістірілген зерттеу материалдары мен әдістері зерттеу жұмысының мақсатына жетеуге бағытталған. Бірінші бөлімнің зерттеу нәтижесінде, болашақ биологтардың кәсіби құзыреттілігінің мазмұны мен құрылымы талданып, білім беру жүйесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданудың тиімділігі негізделген және қазіргі таңдағы жаратылыстану мамандығы студенттерінің АКТ сауаттылығы анықталған. Ал екінші бөлімде болашақ биологтардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудағы дәрілік өсімдіктерді зерттеуде қолданылатын ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың және электронды оқу құралының рөлі мен биологиялық деректер базасымен және Blast бағдарламасымен жұмыс істеу оқу-әдістемелік нұсқаулығының тиімділігі қарастырылған және тәжірибелік-эксперименттік жұмыс нәтижелері анықталған. Статистикалық талдау жұмыстары, қисық сызықтары мен диаграммалары зерттеу нәтижелерінің сенімділігін айқындайды.

Кырбасова Эльзира электронды оқу құралын құрастыру тәсілдері мен оны қолдану, биологиялық деректер базасы және BLAST бағдарламасымен жұмыс істеу алгоритмі арқылы болашақ биологтардың кәсіби құзыреттілігін

қалыптастыру әдістемесін жасап, оны қолдануға сауатты да қажетті ұсыныстар берген.

Кырбасова Эльзираның жұмысының мазмұны диссертация кіріспеден, екі бөлімнен, қорытындыдан, қолданылған әдебиеттер тізімінен, қосымшадан тұрады. Жалпы диссертациялық жұмыс 23 кестемен, 17 суретпен безендіріліп, философия докторы (PhD) дәрежесін алудың барлық талап деңгейіне сай орындалған.

3. Ізденушінің диссертациясында тұжырымдалған әрбір нәтижесінің, тұжырымдары мен қорытындыларының негізделу және шынайылық дәрежесі

Кырбасова Эльзираның ғылыми жұмысының нәтижелері педагогика, биология және информатика салаларындағы әдістер бойынша болашақ биологтың кәсіби құзыреттілігін қалыптастырудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлін айқындау, олардың АКТ сауаттылық деңгейін анықтау, BLAST бағдарламасы көмегімен биологиялық деректер базасымен жұмыс істеу, дәрілік өсімдіктерді анатомиялық, фитохимиялық және молекулалық-генетикалық зерттеу тәсілдері арқылы зерттеліп, статистикалық өңделген. Диссертациялық жұмыста пайдаланған зерттеу әдістері ғылыми ізденістің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес алынған. Ғылыми қағидаларымен зерттеу тұжырымдарының нәтижелері диссертациялық жұмыстың қорытынды бөлімінде көрсетілген. «Болашақ биологтардың кәсіби құзыреттілігі» ұғымының анықтамасы мен негізгі компоненттері (коммуникативтік, зерттеушілік және АКТ құзыреттілігі) нақтыланып, болашақ биология мұғалімдернің кәсіби құзыреттілігінің қалыптасу деңгейлері (базалық, репродуктивті, креативті), критерийлері мен көрсеткіштері анықталған. Алғаш рет Іле Алатауының тау бөктерінде өсетін *Aegorodium L.* өсімдіктерінің морфологиялық, фитохимиялық, генетикалық ерекшеліктері зерттеліп, алынған нәтижелер биолог мамандарды дайындауда АКТ пайдалану арқылы қолданысқа енгізілген. «Дәрілік өсімдіктер және оның қоры» атты электронды оқу құралы дайындалып, BLAST бағдарламасымен жұмыс жасаудың жолдары мен оның алгоритмі ұсынылған. Және кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру бойынша тәжірибелік-эксперименттік жұмыс жүргізіліп, оның нәтижелері оқу үдерісіне енгізу мәселелері зерттеліп сипатталған. Дәлелді қорытындысы диссертацияның әр бөлімінде келтіріліп ғылыми зерттеулермен расталған.

Зерттеу нәтижесінде алынған деректер дәйекті, қорытынды және практикалық ұсыныстар орындалған. Жұмыс нәтижесінің қорытындылар мен тұжырымы, практикалық мәні шынайы негізделген, жұмыстың басты мақсатын ашады.

4. Ізденушінің диссертациясында тұжырымдалған әрбір нәтиже (қағида) мен қорытындының жаңашылдық деңгейі

Диссертациялық жұмыстың нәтижелері шынайы негізделген, жаңа нәтижелер болып табылады. Алынған қағидалар мен міндеттердің негізінде шығарылған қорытындылардың жаңалығы: Болашақ биология мұғалімдернің кәсіби құзыреттілігінің қалыптасу деңгейлері (базалық, репродуктивті,

креативті), критерийлері мен көрсеткіштері анықталған. Алғаш рет *Aegorodium L.* өсімдіктерінің морфологиялық, фитохимиялық, генетикалық ерекшеліктері кешенді зерттеліп, Scopus және Web of science мәліметтер базасына кіретін «Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca» журналында жарияланған. Ал алынған нәтижелер биолог мамандарды дайындауда АКТ пайдалану арқылы қолданысқа және оқу үрдісіне енгізілген. Сонымен бірге, «Дәрілік өсімдіктер және оның қоры» атты электронды оқу құралы дайындалып, BLAST бағдарламасымен жұмыс жасаудың жолдары мен оның алгоритмі ұсынылған. Мұнда ұсынылған педагогикалық өлшемнен ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) пайдалану мен кәсіби құзыреттіліктерге байланысты оқыту ұсынысы мұғалімдерді оқыту мен АКТ-ны рефлексивті қолдануға қатысты зерттеу тәжірибесі арасындағы тұрақты диалогқа негізделген. Бұл ұсыныстар мен әдістемелік негіздердің ең үлкен жаңашылдығы - биология мұғалімдернің кәсіби құзыреттілігінің қалыптасуда АКТ-ны қолдану және трансформацияланатын маңызды процесс ретінде оқыту практикасына назар аудару болып табылады.

5. Алынған нәтижелердің практикалық және теориялық маңыздылығы

Диссертанттың ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану арқылы болашақ биологтардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға («Дәрілік өсімдіктер және олардың қоры» элективті пән тәжірибесінде) арнаған ғылыми жұмысы педагогикалық-әдістемелік деңгейде орындалған. Диссертацияның зерттеу нәтижелерін ғылыми теориялық және қолданбалы міндеттерді шешуге бағытталған деп қарастыруға болады. Бұған дәлел диссертацияның бір-бірімен тығыз байланысып негізгі бөлімдері, қорытынды, және ұсыныстардың зерттеу нәтижелерінің негізінде алынығандығында.

Автор алынған ғылыми-зерттеу нәтижелерін Қазұлтқызпу «Жаратылыстану» институтының биология кафедрасының студенттермен магистранттарға арнайы және теориялық курстарда өтілетін материал ретінде пайдалануға енгізілген. Сол сияқты анықталған кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру бойынша тәжірибелік-эксперименттік жұмыс нәтижесі жаңа ғылыми ақпараттар қоры мен «Дәрілік өсімдіктер және оның қоры» атты электронды оқу құралы дайындалып, BLAST бағдарламасымен жұмыс жасаудың жолдары мен оның алгоритмі еліміз білім беру жүйесіндегі кәсіби құзыреттілік қалыптастырудың жағдайын шынайы түрде бағалауға және келешектегі оқыту процессінде АКТ пайдаланудың нәтижелерін теориялық түрде болжауға негіз болады.

6. Диссертацияның негізгі қағидасының, нәтижесінің, тұжырымдары мен қорытындыларының жариялануының жеткіліктігіне растама

Диссертациядағы алынған нәтижелер мен қорытындылар зерттеу жұмысының мақсаты орындауға және алға қойылған міндеттерді шешуге бағытталған. Диссертацияның негізгі қағидасы мен тұжырымдамалары педагогикалық эксперименттің кезең-кезеңімен жүргізіліп, зерттеу

нәтижелері сапалық және сандық талдаулармен үйлестірілген. Эмпирикалық мәліметтерді статистикалық өңдеу рәсімін нақты қолданумен қамтамасыз етілген.

Зерттеу жұмысының нәтижелері 14 ғылыми жарияланымда баспадан шыққан. Оның ішінде, Қазақстан Республикасының білім және ғылым саласындағы бақылау Комитеті ұсынған басылымдарда – 3, Scopus және Web of science мәліметтер базасына енген ғылыми басылымда – 2, алыс шетелдерде өткізілген халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда – 2, еліміздегі халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда – 5, ғылыми-тәжірибелік конференцияда – 1, Қазақстан Республикасының ЖОО «Хабаршы» журналында – 1, «Биологиялық деректер базасы және BLAST бағдарламасымен жұмыс істеу әдістемесі» оқу-әдістемелік нұсқаулық баспадан шығарылып және 1 авторлық куәлік (№ 2067, 01.03.2019 ж.) алынған. «Дәрілік өсімдіктер және оның қоры» мультимедиялық электронды оқу құралы құрастырылған.

7. Диссертация мазмұнындағы және рәсімделуіндегі кеткен кемшіліктер

Диссертация мемлекеттік тілде жазылған. Автор бұл жұмысты жазу барысында педагогикалық, биологиялық, информатикалық терминдерді тиімді пайдалана білген. Дегенмен, Кырбасова Эльзираның диссертация жұмысымен танысу кезінде кейбір сұрақтармен ескертулер туындап отыр.

1. Диссертацияда көтерілген мәселенің өзектілігі мен теориялық негіздері осы саладағы алдыңғы қатарлы ғылыми жұмыстарға әдеби шолу арқылы беріледі, бірақ не үшін диссертациялық жұмыста кәсіби құзыреттілік (Professional Competence) ұғымы пайда болған және қазірге дейін жан-жақты зерттеліп келе жатқан шетелдік әдебиет көздеріне сілтеме өте аз жасағансыз? Мәселен, кәсіби құзыреттіліктің концепциялық негізі туралы қол жетімді, түсінікті Mulder, M. (2014) «Conceptions of Professional Competence» еңбегінегі тұжырымдаларға не үшін талдау жасалмаған?

2. 1.3 тарауда болашақ мамандардың ақпараттық-коммуникациялық технология сауаттылығының деңгейін анықтау нысаны ретінде Қазмемқызпу Жаратылыстану факультетінің бітіруші курс студенттерінен сауалнама алынған сауалнама не үшін барлық курстан және магистранттардан алынбады?. Және білім алушылардың ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану көрсеткіштері ішінде ең маңызды және күнделікті өмірде жиі қолданатын Microsoft word және Microsoft excell программаларды не үшін сауалнамаға қоспадыңыз?

3. 2-бөлімнің 1-тарауындағы зерттеу материалы ретінде алынған *Aegopodium L.* туысымен түрлері туралы әдебиеттер (Қазақстан флорасы томдары) және осы туыстың қазақ тіліндегі атауын қай әдебиеттен алғаны туралы мәліметтер берсеңіз?

4. *Aegopodium podagraria L.* және *Aegopodium alpestre Ledeb.* өсімдіктерінің морфологиялық, анатомиялық, фитохимиялық, молекулалық-генетикалық ерекшеліктеріне байланысты зерттеу әдістері мен құрал-

жабдықтар, зерттеу жүргізілен ғылыми орталық туралы толық ақпарат берсеңіз.

5. 13- кестені талқылау барысында кейбір элементтердің мөлшері нормадан аспайтындығы анықталды деп жазғансыз, ол қандай норма екендігін түсіндіріңіз.

6. Өздеріңіз әдістемесін ұсынып отырған BLAST компьютерлік бағдарламасына *Aegopodium podagraria* L. және *Aegopodium alpestre* Ledeb. өсімдіктерінің молекулалық-генетикалық зерттеу нәтижесін енгіздіңіздер ме?

7. 20- кестедегі зертханалық сабақты бағалау критерийлерін бөлуде қандай әдіске негізделдіңіз?

Сонымен бірге, жұмыста аздаған кемшіліктерде орын алған. Бұл текстің стилистикасына және терминдерді қолдануға қатысты мәселелер. Жазылған кемшіліктер диссертациялық жұмыстың теориялық және практикалық маңызы мен нәтижелерін төмендетіп, кемітпейді.

8. Диссертациялық мазмұнының Ғылыми дәреже беру ережесінің талаптарына сәйкестігі

Кырбасова Эльзираның «Болашақ биологтардың кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану («Дәрілік өсімдіктер және олардың қоры» элективті пән тәжірибесінде)» атты диссертациялық жұмысы аяқталған ғылыми жұмыс ретінде «Ғылыми дәреже беру ережесінің» талабына толық жауап береді.

Кырбасова Эльзираның докторлық диссертациясы өзінің өзектілігі, методикалық деңгейі, зерттеу нәтижелерінің жаңалығы, практикалық және теориялық құндылығы жағынан жоғары бағаланып, автор 6D011300-биология мамандығы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесі атағына сай деп есептеймін.

Ресми рецензент:

**әл-Фараби атындағы Қазақ
ұлттық университеті, биомедицина
ғылыми-зерттеу орталығының
директоры, биофизика,
биомедицина және нейроғылымдар
кафедрасының доцент м.а., PhD.**



Ә. Ыдырыс

