

ӘОЖ 378.147.88; МҒТАР 14.35.09
<https://doi.org/10.47526/2023-4/2664-0686.28>К.Б. АЛИПИНА ¹✉, А.А. КИТАПБАЕВА ²¹С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің докторанты
(Қазақстан, Өскемен қ.), e-mail: alipina_87@mail.ru²биология ғылымдарының кандидаты,С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университетінің қауымдастырылған профессоры
(Қазақстан, Өскемен қ.), e-mail: kitapbaeva_a@mail.ru

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Андатпа. Ұсынылған зерттеу қазіргі білім беруде шешуші рөл атқаратын білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттіліктерін қалыптастыруға назар аударады. Авторлар ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу студенттердің зияткерлік белсенділігін арттыруға ықпал ететінін дәлелдейді. Мақаланың әдеби шолуында құзырет пен құзыреттіліктің мазмұнын анықтау, сондай-ақ ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің мәнін нақтылау келтірілген. Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамыту процесі эксперименттік оқыту басталғанға дейін когнитивтік, процессуалдық және рефлексивтік компоненттерінің деңгейлері бойынша бағаланады. Эксперимент теориялық курс пен практикалық тапсырмаларды қамтитын кешенді тәсілді қолдану арқылы жүзеге асырылды. Биологиялық өсу реттегіштерін әзірлеу технологиясын сәтті игеру арқылы айтарлықтай өзгерістерге қол жеткізілді, бұл студенттердің материалды игеруінің жоғары деңгейін көрсетеді. Нәтижелерді талдау ғылыми зерттеулерге қызығушылық танытатын студенттердің шығармашылық ойлауы мен танымдық қабілеттерінің айтарлықтай жақсарғанын көрсетеді. Эксперименттен кейінгі деректер, сонымен қатар студенттердің ғылыми жұмыстарға қатысуының артуын көрсетеді, олардың жобаларға және ғылыми мақалалар жазуға белсенді қатысуымен расталады.

Нәтижелер әдістеменің тиімділігін көрсетеді және оқу жоспарына жаңа пәнді енгізуді негіздейді. Студенттердің ғылыми-зерттеу құзыреттіліктерін қалыптастыру процесін одан әрі жетілдіру үшін қосымша өзгерістер енгізу және эксперименттік оқытудың екінші кезеңін өткізу бойынша ұсыныстар берілген. Авторлар студенттердің зерттеу жұмысы олардың кәсіби дайындығының маңызды факторы ғана емес, сонымен қатар олардың ғылыми еңбектерінің сапасын арттыруда көрінетін интеллектуалды өзін-өзі дамытуға ықпал етеді деген қорытындыға келеді.

Кілт сөздер: құзырет, шығармашылық деңгей, сыни деңгей, ынталандыру компоненті, танымдық компонент, процедуралық компонент, рефлексивті компонент.

*Бізге дұрыс сілтеме жасаңыз:

Алипина К.Б., Китапбаева А.А. Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру // Ясауи университетінің хабаршысы. – 2023. – №4 (130). – Б. 344–360. <https://doi.org/10.47526/2023-4/2664-0686.28>

*Cite us correctly:

Alipina K.B., Kitapbaeva A.A. Bilim alushylardyn gylymi-zertteu quzyrettiligin qalyptastyru [Formation of Research Competencies of Students] // Iasau universitetinin habarshysy. – 2023. – №4 (130). – B. 344–360. <https://doi.org/10.47526/2023-4/2664-0686.28>

К.В. Alipina¹, А.А. Kitapbayeva²¹*PhD Doctoral Student of S. Amanzholov East Kazakhstan University
(Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk), e-mail: alipina_87@mail.ru*²*Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of S. Amanzholov East Kazakhstan University
(Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk), e-mail: kitapbaeva_a@mail.ru*

Formation of Research Competencies of Students

Abstract. The presented research draws attention to the formation of research competencies among students who play a key role in modern education. The authors prove that conducting scientific research contributes to increasing the intellectual activity of students. The literary review of the article provides definitions of the content of competence and competence, as well as clarifications of the meaning of research competence. The process of developing students' research competence is assessed by the levels of cognitive, procedural and reflexive components before the start of experimental training. The experiment was carried out using an integrated approach, including a theoretical course and practical tasks. Significant changes were achieved through the successful development of technology for the development of biological growth regulators, which indicates a high level of assimilation of the material by students. The analysis of the results highlights a marked improvement in creative thinking and cognitive abilities among students who are interested in scientific research. The post-experimental data also reflect the increased participation of students in research, supported by their active participation in projects and writing scientific articles.

The results emphasize the effectiveness of the methodology and justify the introduction of a new discipline into the curriculum. To further improve the process of forming students' research competencies, recommendations are offered on making additional changes and conducting the second stage of experimental training. The authors conclude that the research work of students is not only an important factor in their professional training, but also contributes to intellectual self-development, which is reflected in improving the quality of their scientific works.

Keywords: competence, creative level, critical level, motivational component, cognitive component, procedural component, reflexive component.

К.Б. Алипина¹, А.А. Китапбаева²¹*PhD докторант Восточно-Казахстанского университета имени С. Аманжолова
(Казахстан, г. Усть-Каменогорск), e-mail: alipina_87@mail.ru*²*кандидат биологических наук, ассоциированный профессор
Восточно-Казахстанского университета имени С. Аманжолова
(Казахстан, г. Алматы), e-mail: kitapbaeva_a@mail.ru*

Формирование научно-исследовательских компетенций обучающихся

Аннотация. Представленное исследование обращает внимание на формирование научно-исследовательских компетенций у обучающихся, играющих ключевую роль в современном образовании. Авторы доказывают, что проведение научно-исследовательской работы способствует повышению интеллектуальной активности студентов. В литературном обзоре статьи приводятся определения содержания компетенции и компетентности, а также уточнение сущности научно-исследовательской компетенции. Процесс развития научно-исследовательской компетенции обучающихся оценивается по уровням когнитивного, процессуального и рефлексивного компонентов до начала экспериментального обучения. Эксперимент осуществлялся с использованием комплексного подхода, включающего теоретический курс и практические задания. Значительные изменения были достигнуты за

счет освоения технологии разработки биологических регуляторов роста, что свидетельствует о высоком уровне усвоения материала студентами. Анализ результатов показывает значительное улучшение творческого мышления и когнитивных способностей студентов, заинтересованных в научных исследованиях. Постэкспериментальные данные также свидетельствуют об увеличении участия студентов в исследовательских работах, подтверждаются их активным участием в проектах и написании научных статей.

Результаты подчеркивают эффективность методики и обосновывают внедрение новой дисциплины в учебный план. Для дальнейшего совершенствования процесса формирования научно-исследовательских компетенций студентов предлагаются рекомендации по внесению дополнительных изменений и проведению второго этапа экспериментального обучения. Авторы приходят к выводу, что исследовательская работа студентов не только является важным фактором их профессиональной подготовки, но и способствует интеллектуальному саморазвитию, что отражается в повышении качества их научных трудов.

Ключевые слова: компетенция, творческий уровень, критический уровень, мотивационный компонент, когнитивный компонент, процессуальный компонент, рефлексивный компонент.

Кіріспе

Жоғары білім беру жүйесінің өзекті міндеттерінің бірі түлектердің ғылыми-зерттеу құзыретін қалыптастыру болып табылады. Бакалавриаттың «Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі» салалық біліктілік шеңберінде түлектер игеретін кәсіби қызмет түрлері ретінде ғылыми-зерттеу және жобалау белгіленген.

Қазіргі уақытта жоғары оқу орындарының оқу жоспарларында, атап айтқанда білім беру процесінде өмірдің барлық салаларында қазіргі қоғам үшін қажет ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру үшін жеке тұлғаны дамытуға арналған пәндер сирек кездеседі. Ғылыми-зерттеу құзыреті бар, зерттеу және инновациялық қызметтің ерекшелігін білетін белсенді және бастамашыл мамандарға деген қажеттілік үнемі артып келеді.

Қазіргі заманғы маман үшін қажетті ақпаратты өз бетінше іздеу, кәсіби қызметтің теориялық негіздерін құрайтын іргелі білімді игеру, мінез-құлық пен қызметтің жаңа стратегияларын құру және іске асыру мүмкіндігі ерекше маңызды. Ғылыми-зерттеу құзыреті маманның кәсіби және әлеуметтік қызметке дайындығы құрылымындағы жетекші компоненттердің біріне айналады. Сондықтан ғылыми-зерттеу құзыретін қалыптастыру және дамыту туралы мәселе жоғары оқу орындарына қойылатын өзекті талаптардың қатарында.

Ғылыми-зерттеу құзыреті – бұл өз саласындағы мәселелерді талдау, түсіну және шешу үшін ғылыми әдістер мен тәсілдерді қолдану мүмкіндігі. Орман шаруашылығындағы күрделі биологиялық, экологиялық және әлеуметтік-экономикалық факторларды ескере отырып ғылыми-зерттеу құзыреттілігі қалыптасқан мамандарды даярлау ерекше маңызды.

Жоғарыда айтылған өзектілікке сай жұмыстың мақсаты – орман шаруашылығы дайындау бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру. Зерттеу объектісі ретінде орман шаруашылығы білім беру бағытының білім алушылары таңдалды. Оның ішінде эксперименттік және бақылау топтары анықталды.

Зерттеудің міндеттері:

- Әдебиеттерге шолу жасау;
- Орман шаруашылығы білім алушыларының бастапқы ғылыми-зерттеу дағдыларының деңгейлерін анықтау;
- Білім алушылардың ғылыми-зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған эксперименттік жұмыстарды құру және ұйымдастыру;
- Статистикалық әдістерді қолдану арқылы зерттеу нәтижелерін талдау.

Зерттеу әдістері

Ғылыми-зерттеу әдісі ретінде теориялық және эмпирикалық әдістер қолданылды. Зерттеу жұмысы теориялық зерттеу әдісінен басталды. Ол үшін әдебиеттерді талдап, студенттердің ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруға байланысты ғылыми мақалалар, оқулықтар зерттелді. Бұл әдіс осы саладағы зерттеулердің қазіргі жағдайын көруге және олқылықтарды анықтауға көмектесті.

Білім беру процесінде қандай әдістер мен тәсілдер қолданылатынын анықтау мақсатында ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамытуға бағытталған оқу бағдарламалары мен курстарына талдау жүргізілді.

Білім алышылардың бастапқы ғылыми-зерттеу құзыреттіліктерінің қалыптасу жағдайын анықтау үшін эксперименттік және бақылау топтарында сауалнама жүргізілді.

Эксперимент жүргізу әдісін қолдану арқылы эксперименттік топтың білім алушыларына екі апталық теориялық курс жүргізілді және практикалық тапсырмалар берілді.

Аналитикалық әдісті қолдану арқылы эксперименттің бастапқы нәтижелеріне талдау жүргізілді: зерттеу барысында жиналған деректер өңделіп және талдау үшін статистикалық әдістер қолданылды.

Талдау мен нәтижелер

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру теориялық негіздерді игеруден басталады, бірақ ол тек дәрістер және оқулықтармен шектелмейді. Білім алушыларға практикалық ғылыми жобаларға қатысуға, жергілікті жерлерде бақылаулар жүргізуге, орман кешенінің нақты мәселелерін зерттеуге мүмкіндік жасалуы қажет.

Құзырет және құзыреттілік ұғымдарының мағынасы мен мазмұнын анықтауға тоқталайық. Құзырет «адам талап етілетін нәрсені білуі және істей алуы керек құқықтар мен өкілеттіктер шеңбері» [1]. Яғни, субъектінің мақсат қою және оған жету үшін ішкі, сыртқы ресурстарды оңтайлы ұйымдастыруға дайындығы. Г.К. Селевконың пікірінше ішкі ресурстар дегеніміз – білім, икем, дағды, пәннен тыс дағдылар [2].

И.А. Зимняяның зерттеулерінде «құзырет» ұғымы «білімге негізделген, адамның интеллектуалды және жеке тұлғаға негізделген әлеуметтік – кәсіби өмірі» деп түсіндіріледі, ал «құзыреттілік әрқашан құзыреттің өзекті көрінісі болып табылады», яғни құзыреттер «кейбір ішкі, әлеуетті, жасырылған психологиялық жаңа пайда болған түрлер: білім, идеялар, іс-қимыл бағдарламалары (алгоритмдер), құндылықтар мен қатынастар жүйелері, содан кейін адамның құзыреттілігінде анықталады» [3].

Қазақстанда білім алушыларды ғылымға баулу, зерттеу арқылы оқыту тұжырымдамасы айтарлықтай жаңа емес. Бірқатар ЖОО-лар бірнеше жылдан бері «зерттеу арқылы оқыту» қағидатына негізделіп келеді және көптеген өңірлік ЖОО-лар оқытуда зерттеу әдістері мен технологияларын қолдану арқылы зерттеудің ғылыми әдістеріне сүйене отырып, өздерінің білім беру бағдарламаларының мазмұнын құруда.

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесін құру алдында отандық ғалымдардың жұмыстарына талдау жасалынды. Солардың ішінде: А.П. Бакированың зерттеулерінде мұғалім мен оқушы арасындағы өзара әрекеттесудің дамыған алгоритмі ұсынылған, жоғары мектеп жасындағы оқушыларды қоғамдық-гуманитарлық пәндер бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындаудың өзіндік көзқарасы көрсетілген. Мұғалім мен оқушының қалалық, облыстық және халықаралық ғылыми жобалық және зерттеу жұмыстарының конкурстарындағы оқушылардың нақты жетістіктері түріндегі бірлескен жұмысының нәтижесі келтірілген [4].

Білім алушылардың аудиториялық сабақтар мен өзіндік жұмыс шеңберінде жеке зерттеу жобаларын орындауы, олардың логикалық ойлауын дамытатын зерттеу

тапсырмаларын орындауға тарту, жүргізілетін іс-әрекеттерді талдау, қойылған міндеттерді шешудің оңтайлы жолдарын таңдау арқылы оқу бағдарламаларына зерттеу компонентін қамтитын research-based learning моделін енгізген ҚарМУ тәжірибесі қызықты. Сол модель UIB-де сәтті жүзеге асырылады (СҒЗЖ ROS арқылы).

ҚР ҒЖБМ бұйрығында ғылыми–бағдарланған оқыту технологиясы негізінде білім алушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған Research Oriented Study (ROS) термині қабылданды. ROS мақсаты пәндер шеңберінде зерттеу тапсырмаларын (жобаларын) жүйелі жеке немесе топтық орындау негізінде білім алушылардың зерттеу құзыреттері мен дағдыларын қалыптастыру; ғылыми-зерттеу жұмысын орындауға ынталандыру және білім алушылардың бәсекеге қабілеттілігін арттыру болып табылады.

Құзырет тек басқарушылық білім, біліктер мен дағдыларды ғана қарастырмауы керек. Білім алушының тиімділігін айқындайтын түйінді құзыреттер кәсіптік емес, жеке басының сипаттамалары, оның ішінде уәждемесіне, нанымына және дүниетанымына байланысты болуы мүмкін. Құзыреттер әмбебап болуы мүмкін, өйткені олар белгілі бір мамандыққа байланысты емес, бірақ жалпы адамзаттық өмірдің көптеген контекстерінде қолданылады.

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігі – бұл тұлғаның зерттеу қызметі барысында және оқу-танымдық, пәндік және кәсіби міндеттерді шешу процесінде қолда бар білімін, іскерлігін және тәжірибесін нәтижелі қолдану қабілеті мен дайындығы [5].

Болашақ маман тұлғасының шығармашылық әлеуетін қалыптастыру білім берудегі ең маңызды мақсаттардың өзгеруі кезінде мүмкін, ол деген – дайын білімді әр білім алушының жеке ерекшеліктері мен зияткерлік мүмкіндіктерін ескере отырып, тәуелсіз танымдық іс-әрекетке игеру [6].

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмысы оқу процесінің маңызды бөлігі болып табылады. Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру үшін белгілі бір пәндер бойынша зерттеу жұмыстарын енгізу үшін арнайы жағдайлар жасау қажет. ЖОО-ның зерттеу кеңістігіне біз білім беру процесіне қатысушыларды, білім алушылардың зерттеушілік іскерлігін қалыптастырудың ұйымдастырушылық-педагогикалық шарттарын, зерттеу жұмысын бағдарламалық-әдістемелік және технологиялық қамтамасыз етуді, білім алушылардың зерттеушілік құзыреттілігін дамытуға психологиялық-акмеологиялық қолдауды қосамыз.

Ғылыми-зерттеу іс-әрекетінің тұжырымдамасы педагогикада іргелі болып табылады және тұтастай алғанда білім беру процесін ұйымдастырудың нысаны ретінде түсіндіріледі, атап айтқанда интегративті құбылыс болып табылады, өйткені ол ғылыми зерттеудің логикасы мен зерттелетін мәселеге жеке көзқараспен байланысты өзін-өзі ұйымдастыру қабілетіне ие [7].

Зерттеу жұмысы білім алушыларды зияткерлік белсенділікке ынталандырады, шығармашылықтың қалыптасуына ықпал етеді, ол жаңа проблемаларды қою жағдайында түпнұсқа идеяларды қалыптастыру қабілетінен ғана емес, сонымен қатар олқылықтар мен қарама-қайшылықтарды біліп, стереотиптік ойлау тәсілдерінен бас тартудан тұрады [8].

Орман шаруашылығының маманы өзінің кәсіби қызметінде сапалы, экономикалық тиімді және үнемді болатын отырғызу материалын қысқа мерзімде өсіре алатындай мәселелерді шешудің жаңа тәсілдерін таба алуы керек.

Орман шаруашылығын оқыту бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу қызметін қалыптастыру үшін біз ағаш өсімдіктерінің тұқымдарының өнуін анықтауды таңдадық. Бұл тәсіл көрнекі және үлгілі болып табылады. Ол өз кезегінде зерттелетін материалдың тез дамуына ықпал етеді. Білім алушылардың зерттеу қызметіне деген қызығушылығы артады, олар бұл мәселені шешуге бейтарап шешімдер ұсына алады. Бұл зерттеу жұмысы білім алушылардың зияткерлік белсенділігін арттырады, ол өз кезегінде ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамытуға ықпал етеді.

Қазіргі еңбек нарығында тез түсінетін, кең және терең ойлайтын, белсенді және өз мақсаттары үшін қажетті ғылыми ақпаратты таба алатын немесе оны жетілдіре алатын мамандар әрдайым сұранысқа ие. Болашақ маман қажетті ақпаратты тез табуы керек. Ол үшін ғылыми әдебиеттермен жұмыс істей білу және оны оңтайландыру және өңдеу дағдылары болуы керек.

Заманауи тілмен айтқанда университет аяқтап, жұмысқа орналасқан жас маманның бойында Soft skills дағдылардың болуы қажет. Soft skills (ағылшыннан аударғанда – икемді дағдылар) – бұл өмірлік мәселелерді шешуге және басқа адамдармен жұмыс істеуге көмектесетін кәсіби құзыреттіліктер.

Қандай мамандықты бітіргеніне қарамастан, маманға кем дегенде бірнеше Soft skills қажет болады. Сондықтан жұмыс берушілер әсіресе Soft skills дамыған түлектерді бағалайды.

Мұндай құзыреттіліктердің тізімдері соңғы жылдары көптеген зерттеулермен ұсынылды (Ананьева Т. [9], Шипилов В. [10], Ивонина А.И., Чуланова О.Л., Давлетшина Ю.М. [11]) және жаңа контексте жұмыс істеу үшін қажетті дағдылардың ұқсас тізімін қамтиды. Университет түлегінің soft skills мыналарды жатқызуға болады:

1. Қарым-қатынас дағдылары;
2. Шығармашылық дағдылары;
3. Аналитикалық ойлау дағдылары;
4. Сыни тұрғыдан ойлау дағдылары;
5. Икемділік дағдылары;
6. Шешім қабылдау дағдылары;
7. Өзін-өзі бақылау дағдылары;
8. Жоспарлау дағдылары;
9. Бейімделу дағдылары;
10. Ғылыми-зерттеу дағдылары;
11. Тұлғааралық дағдылары;
12. Топтық жұмыс дағдысы;
13. Ақпараттық ортада жұмыс істеу дағдылары.

Соның ішінде зерттеу дағдылары зерттеу қызметін құрайтын және жаңа білімге әкелетін зияткерлік және эмпирикалық әрекеттерді жүзеге асыру жөніндегі операцияларды синтездеуді қамтиды.

Біздің міндетіміз – білім алушыларда ғылыми-зерттеу құзыретін қалыптастыру. Өз кезегінде ғылыми-зерттеу құзыреті белсенді ғылыми-зерттеу жұмысы барысында қалыптасады.

Оқытушы мұны іс жүзінде қалай жүзеге асыруға болатындығын көрсетеді, білім алушылар өз кезегінде зерттеу процесінің мәнін түсінуі керек. Сонымен қатар, негізгі міндет – білім алушылар оқытушының барлық әрекеттерін қайталап, оларды жатқа білуі керек емес, процестің өзін түсініп, осы схема бойынша жаңа және шығармашылық нәрсе ойлап табу керек. Білім алушылар өз ойын білдіре білуі және кез-келген қалыптасқан жағдайдан шығу жолын таба білуі тиіс.

И.А. Зимняяның пікірі бойынша «зерттеу іскерліктері – бұл зерттеу қызметінің нәтижесі және өлшемі, яғни әртүрлі зерттеу міндеттерін шешу процесінде алынған дербес бақылаулар, эксперименттер жүргізу қабілеті» [8, 56-б.].

Зерттеу қызметі ретінде Н.Б. Шумакова келесі дағдыларды дамытуды түсінеді:

- танымдық;
- ақпараттық кеңістікте бағдарлау;
- өз білімін өз бетінше құрастыру;
- әр түрлі салалардағы білімді біріктіру;

– сын тұрғысынан ойлау [12, 17-б.].

Кез-келген қызмет түрі сияқты, зерттеу қызметінде де келесі міндеттер бар:

– дамыту (ойлау, талдау, салыстыру, қорытынды жасау, жүйелеу, ақпараттық коммуникациялық технологияларды пайдалану, көпшілік алдында сөйлеу);

– білім беру (жинақталған тәжірибені жандандыру; білімді жүйелеу; бағдарламадан тыс оқытылатын тақырыптар шеңберін кеңейту);

– тәрбие (өз өнімді қызметіне қызығушылықты қалыптастыру) [13].

Айқындаушы кезеңде біз білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыретінің бастапқы деңгейін анықтау бойынша жұмыс жүргіздік. Экспериментке барлығы 29 білім алушы (эксперименттік топ) қатысты, олардың зерттеу құзыретін қалыптастыру нәтижелері бақылау тобының білім алушыларымен (20 адам) салыстырылды.

Зерттеу критерийлері зерттеу қызметінің компоненттеріне негізделген:

Мотивациялық:

– жаңа білімді игеруге және оларды алу тәсілдеріне қызығушылық;

– өз қабілеттерін, белсенді танымдық қызметін жүзеге асыру қажеттілігі;

– құрдастарымен, педагогтармен, ғылыми қызметкерлермен қарым-қатынас жасауға қызығушылық;

– табысқа жетуге деген қызығушылық;

Когнитивтік:

– зерттелетін шындық объектісін білу;

– ғылыми таным, оның функциялары мен зерттеу жүргізу тәсілдерін білу;

– ақпаратты іздеу, өңдеу және практикалық қолданудың ықтимал сенімді тәсілдерін білу;

– зерттеу мәселесін шешудің шығармашылық баламаларын білу;

Процессуалдық:

– ақпаратты өңдеу дағдылары;

– логикалық дағдылар;

– зерттеу мәселесін креативті шеше білу;

– қойылатын талаптарға сәйкес зерттеу нәтижелерін дұрыс рәсімдеу білігі;

Рефлексивті:

– зерттеу қызметінің субъектісі ретінде өзін бағалау;

– зерттеу жұмысының мақсаттары, міндеттері және болжамды нәтижелері туралы хабардар болу;

– оқу зерттеулерін орындау барысында өз қабілеттерін бағалау;

– жүргізілген зерттеу жұмысы үшін жауапкершілікті сезіну [14].

Л.М. Репета зерттеу құзыреттілігін дамытудың жалпы деңгейін бағалау үшін оның дамуының төрт деңгейін анықтады: сыни, базалық, озық, шығармашылық [15].

Сыни деңгей (С) – жаңа ақпаратты одан әрі қызметте қолдану мақсатында қабылдау қабілетінің болмауы; өз бетінше танымға әлсіз психологиялық дайындығы, еліктеу (имитациялық немесе репродуктивтік) типті қызмет байқалады.

Базалық деңгей (Б) – барлық білім алушылар үшін міндетті болып табылады. Базалық деңгейге дейін зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру критерийі ретінде мыналар қабылданды: жаңа ақпаратты қабылдауға дайындық, қолда бар ақпарат нұсқасынан таңдау жасай білу; оқытушы ұсынған қызметтің дайын мақсатын пайдалану; оқытушымен бірлесіп қызметті жоспарлау; оқытушы ұсынған ақпаратты ғана пайдалану; гипотеза ұсына алмау; ұсынылған жоспар, үлгі бойынша зерттеуді орындау; есеп түрінде жұмыс нәтижелерін ұсыну, рефлексияны жүзеге асыра алмау.

Ілгері деңгей (І) – зерттеу құзыреттілігінің қалыптасуы: оқытушының немесе басқа білім алушылардың көмегімен мақсатты тұжырымдай білу, қажетті ақпаратты табу, оны

талдау; басқа білім алушылармен бірлесіп қызметті жоспарлау, оқытушы ұсынған әртүрлі көздерден алынған білімді өз бетінше қолдану; гипотезаны ұсына және негіздей білу, оқытушымен бірлесіп әзірленген жоспарға сәйкес зерттеуді орындау оқытушымен бірлесіп әзірленген компьютерлік презентациямен баяндама түрінде қызмет нәтижелерін ұсыну; оқытушының көмегімен рефлексия жасай білу.

Шығармашылық деңгей (III) – ақпаратты өз бетінше іздеу, оны түсіндіру және жаңа пәндік мазмұнға көшіру; мақсатты тұжырымдау; зерттеу қызметін өз бетінше немесе басқа білім алушылармен жоспарлау; бағдарлама шеңберінен шығатын әртүрлі көздерден алынған білімді қолдану; гипотезаны өз бетінше ұсына білу; экспериментті өз бетінше жоспарлау; жұмыс нәтижелерін баяндама түрінде ұсыну сондай-ақ нәтижелерді бағалау; компьютерлік презентацияны өз бетінше әзірлеу; рефлексияны өз бетінше жүзеге асыру.

Эксперименттік тексеру жүргізу үшін ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің әрбір компонентінің өлшемдерін белгілеу қажет. Э.Ф. Насырова мен В.В. Розлован критерийлерді ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің құрылымдық-мазмұндық компоненттерін сәйкес гностикалық, мотивациялық-мақсатты және белсенді деп анықтаған [16]. Біз өз зерттеуімізде осы критерийлерге сүйендік.

Белгіленген критерийлер мен көрсеткіштерді ескере отырып, білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамытудың үш деңгейін бөліп көрсетуге болады: базалық – оқытушы бастамашылық ететін зерттеу қызметінің деңгейі, зерттеу-оқытушының жетекшілігімен зерттеу қызметінің деңгейі, ғылыми-зерттеу – дербес зерттеу қызметінің деңгейі.

Білім алушының ғылыми-зерттеу құзыреттілігін игерудің базалық деңгейі келесі дағдылардың болуымен сипатталады:

- анықтамалық әдебиеттермен жұмыс;
- деректерді талдау;
- зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін анықтау;
- өз іс-әрекеттерін бағалау;
- табылған материалдың құрылымын қараңыз;
- материалды жүйелеу;
- салыстыру, салыстыру;
- алынған нәтижені талдау.

Білім алушының ғылыми-зерттеу құзыреттілігін игерудің зерттеу деңгейі келесідей дағдылардың болуымен сипатталады:

- гипотезаны тұжырымдау;
- салыстыру;
- іздеу экспериментін жүргізу;
- әдістерді таңдауды теориялық тұрғыдан негіздеу;
- өз іс-әрекеттерін бағалау;
- кәсіби әдебиеттерді зерттеу;
- мәселені шешу үшін компьютерлік құралдарды қолдану;
- алынған нәтижені таныстыру;
- атқарылған жұмыстарды талдау;
- алынған нәтижелерді түсіндіру.

Білім алушының ғылыми-зерттеу құзыреттілігін игерудің ғылыми-зерттеу деңгейі келесідей дағдылардың болуымен сипатталады:

- мәселені көру және тұжырымдау;
- жағдайды талдау;
- әдістерді таңдауды теориялық тұрғыдан негіздеу;
- мәселені шешу жолдарын табу;

- гипотезаны нақтылау;
- іс-әрекеттің аяқталуын бағалау;
- қолданбалы ғылымда қолданылатын зерттеу әдістерін қолдану;
- алынған нәтижелерге анализ жасау;
- логикалық тұрғыдан дұрыс, дәлелді және іс-әрекет процесін нақты көрсету;
- қойылған мақсаттарға, міндеттерге және оларды орындау нәтижелеріне сәйкес жалпылама тұжырымдар шығару;
- зерттеу нәтижелерін олардың сенімділігі мен практикалық маңыздылығы тұрғысынан бағалау;
- алынған нәтижелерді түсіндіру [17, 18].

Эксперименттік жұмыс барысында бөлінген критерийлер мен көрсеткіштер білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру деңгейін өлшеуге мүмкіндік береді. Гностикалық критерий когнитивті компонентке сәйкес келетін білім алушыларды оқытудың теориялық жағын көрсетеді. Мотивациялық-мақсатты критерий білім алушыларды оқу процесінде оқыту мотивтерін ескереді, бұл мотивациялық компонентке сәйкес келеді. Белсенділік критерийі праксиологиялық компонентке сәйкес келетін білім алушыларды оқытудың практикалық жағын көрсетеді [19, 20].

Әдеби деректерге талдау жасай келе білім алушылардың зерттеу құзыреттілігінің қалыптасу деңгейлерінің сипаттамаларын 1-кестеде көрсеттік.

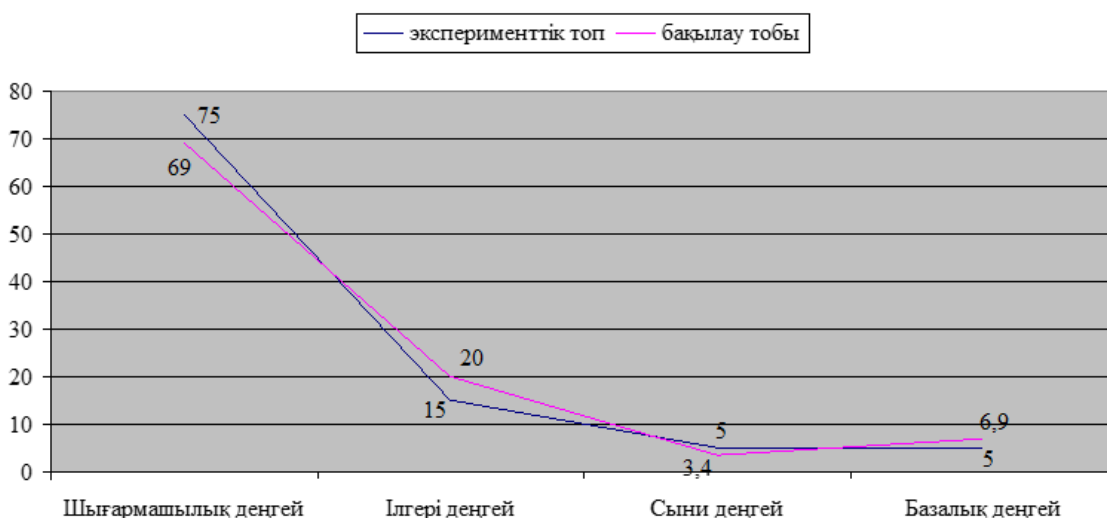
1-кесте – Білім алушының ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің қалыптасу деңгейлерінің сипаттамалары

| Деңгей | Критерий | Сипаттамасы |
|----------------|----------------------|---|
| Бастапқы | Гностикалық | Білім алушының теориялық білімі аз және бірлеспеген. Білім алушы материалды толық көлемде игермеген |
| | Мақсатты-ынталандыру | Білім алушының сыртқы ынталандыру мотивтері басым болатын ғылыми-зерттеу қызметіне қысқа мерзімді қызығушылығы |
| | Белсенділік | Білім алушының ғылыми-зерттеу дағдыларын ішінара игеруімен сипатталады |
| Зерттеу | Гностикалық | Білім алушының теориялық білімі саналы, жалпыланған |
| | Мақсатты-ынталандыру | Ғылыми-зерттеу саласындағы жеке көзқарастар мен құндылық бағдарлары тұрақты, өзіндік зерттеу дағдыларын дамыту қажеттілігін саналы түрде түсіну |
| | Белсенділік | Білім алушының зерттеу дағдыларының жүйесі құрылды, негізінен белгіленген ғылыми-зерттеу мақсаттары мен міндеттерін орындау кезінде тиісті әрекеттерді жүзеге асыру қамтамасыз етіледі |
| Ғылыми-зерттеу | Гностикалық | Білім алушының теориялық білімі зейінділікпен, жалпылаумен, кеңдігімен ерекшеленеді |
| | Мақсатты-ынталандыру | Жоғары ішкі қажеттілік, хабардарлық, зерттеу қызметін жүзеге асыруға деген айқын ұмтылыс |
| | Белсенділік | Ғылыми-зерттеу дағдылары тұрақты түрде қалыптасады, зерттеудің мақсаттары мен міндеттерін анықтауды, эксперимент нәтижелерін өңдеуді және талдауды және оларды ғылыми түрде ұсынуды қамтиды |

Когнитивтік, процессуалдық, рефлексивті, ынталандыру компоненттердің ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамытудың бастапқы деңгейі сауалнама арқылы анықталды.

Сауалнама негізінде ғылыми-зерттеу жұмысымен айналысуға деген ынта, білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмысымен айналысқысы келетіні және қызығушылық

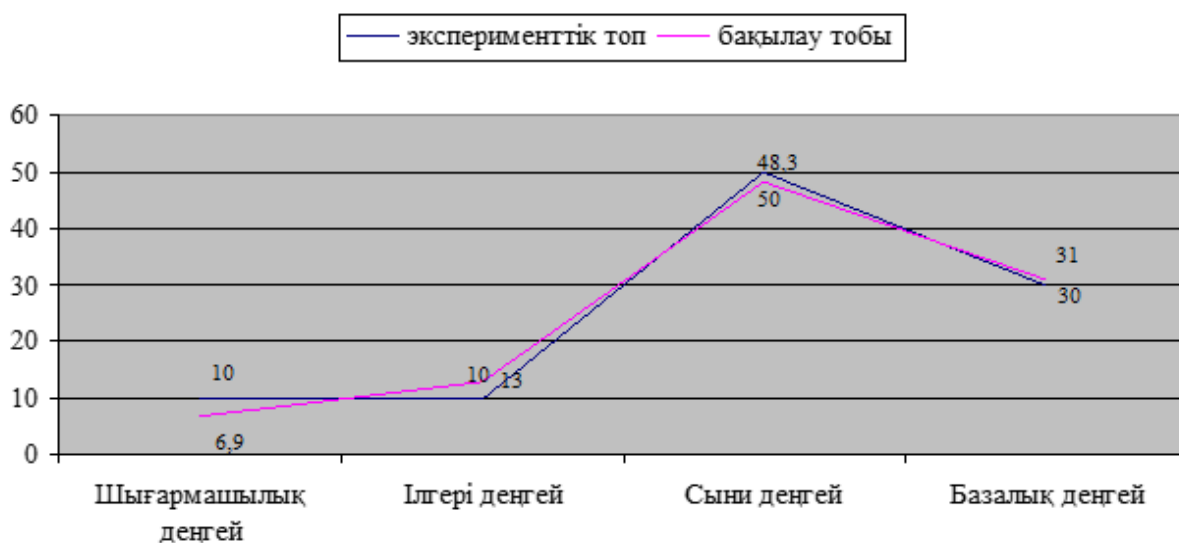
танытатыны туралы қорытынды жасалды (бақылау тобында 75% және эксперименттік топта 69%). Мұны 1-суретте келтірілген мәліметтер дәлелдейді.



1-сурет – Ғылыми-зерттеу қызметінің ынталандыру компонентінің даму деңгейі

Сауалнамаға сәйкес, екі топтың да жаңа білімді игеруге және оларды алу тәсілдеріне қызығушылығы бар. Олардың көпшілігі өздерінің қабілеттерін ғылыми-зерттеу қызметінде іске асырғысы келеді, бұл жетістікке жетуге және болашақта жұмысқа орналасуға көмектеседі. Білім алушылардың жаңа танымға деген қызығушылығы және табысқа жету ниеті бізге ғылыми-зерттеу құзыретін қалыптастыру процесінде көмектеседі. Ең бастысы – дұрыс тәсіл табу және білім алушыларды тарту, қызықтыру.

Жауаптарды талдай отырып, білім алушылардың өзін-өзі жетілдіруге және өзін-өзі дамытуға деген ұмтылысы бар екенін көреміз. Көптеген білім алушылар ғылыми-зерттеу жұмыстарының қалай орындалатынын және зерттеуді неден бастау керектігін білмейді. Оқушылардың танымдық даму деңгейі өте нашар. 2-сурет бойынша біз білім алушылардың зерттеу функциялары мен әдістерін білмейтінін көреміз.



2-сурет – Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің когнитивті компонентінің даму деңгейі

Сауалнама нәтижелері бойынша білім алушылар зерттеу мәселесінің шығармашылық балама шешімдерін таба алмайды деп айта аламыз.

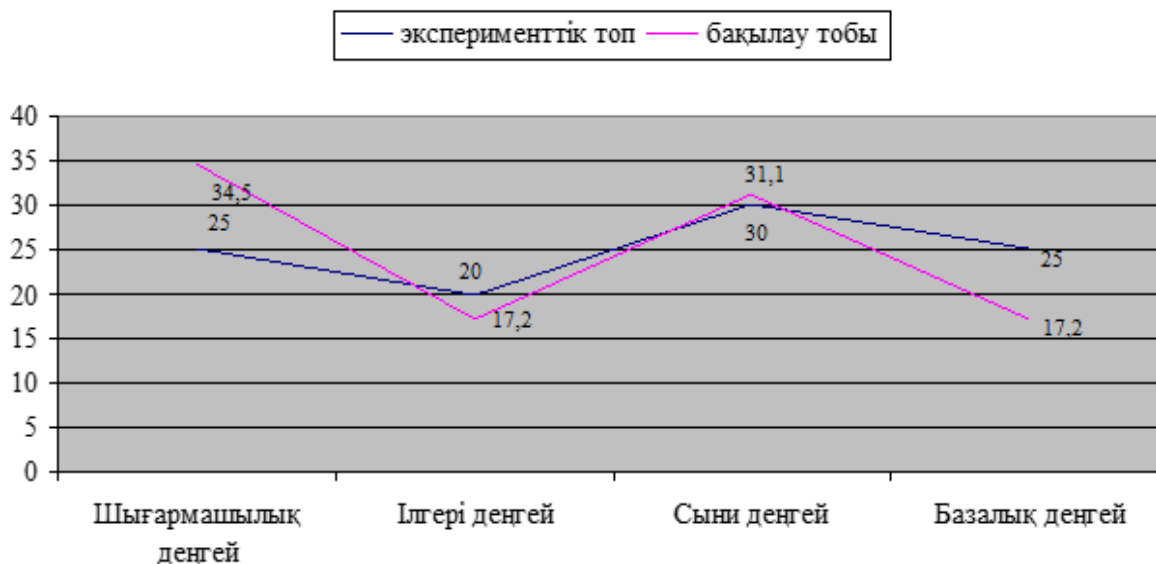
Сонымен қатар, тәжірибе көрсеткендей, білім алушылар ғылыми жұмыстарды жазу үшін көбінесе интернет-ресурстарды пайдаланады, негізінен Wikipedia сайты. Бұл олардың ақпаратты іздеудің, өңдеудің және практикалық қолданудың ықтимал сенімді тәсілдерін білмейтіндігін көрсетеді.

Мұндай нәтижелердің себебі мыналар болуы мүмкін:

- практикалық және дәрістік сабақтардың басым болуы;
- белгіленген бағдарлама бойынша сабақтар өткізу;
- білім алушылардың көпшілігі практикалық ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілмейтін ауылдардан келеді;
- ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудің негізі жоқ;
- өз мамандығына қызығушылық жоқ.

3-суретте көрсетілген нәтижелер білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің процессуалдық компонентін дамыту деңгейі сыни деңгейде екенін көрсетеді. Білім алушыларға зерттеу гипотезасын ұсыну және мәселені шешудің стандартты емес тәсілдерін қолдану қиын. Тәжірибе барысында білім алушылардың келесі кемшіліктері анықталды:

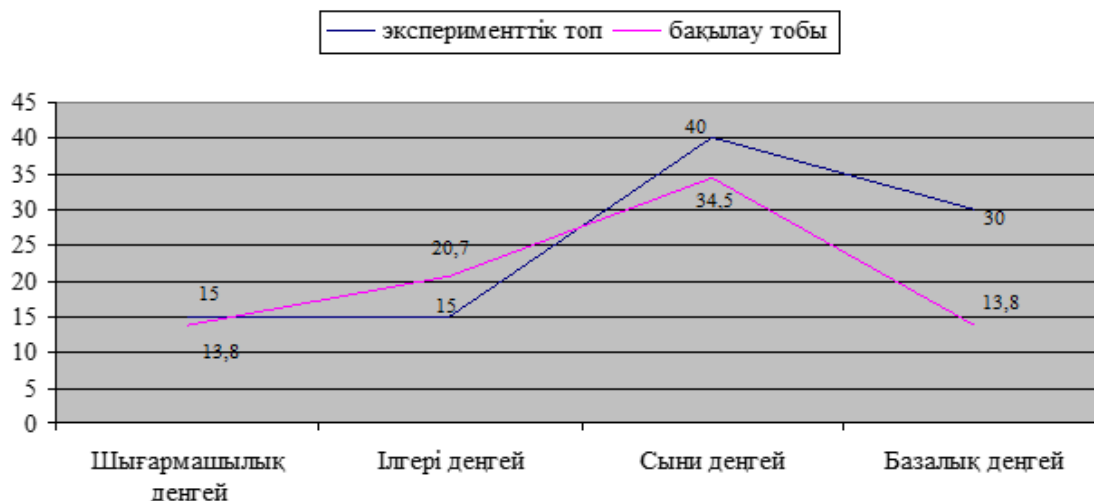
- олар қолда бар ақпаратты өңдей алмайды және ең маңызды және қажет нәрсені бөліп көрсете алмайды;
- олардың көпшілігі логикалық қарапайым мәселені шеше алмайды;
- зерттеу мәселесін шешуге креативті тұрғыдан келе алмайды;
- олар дәрістің мәнін өз сөздерімен жеткізе алмайды, олар мәтінді оқып, оқығанын жатқа айтады;
- қойылған талаптарға сәйкес зерттеу нәтижелерін дұрыс рәсімдей алмайды.



3-сурет – Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің процессуалды компонентінің даму деңгейі

Процессуалды компонентінің сыни деңгейінің басым болуының себебі, мектепте олар оқытылған материалды үйрену және қайталау сияқты схеманы қолданып үйреніп алған. Қазақстандағы білім жаңартылған білім беруге көшкеніне қарамастан, ескі стереотиптер әлі де қолданылады: мұғалімнің айтқаны заң, мұғалім ешқашан қателеспейді, кітаптағы барлық нәрсені сөзбе-сөз айту керек және т.б. Сондықтан біз 4-суретте көрсетілгендей төмен нәтижені бақылай аламыз.

4-суретте көрсетілгендей, эксперименттік оқытуға дейін білім алушылардың зерттеу құзыреттілігінің рефлексивті компонентінің даму деңгейі сыни және базалық деңгейлер шығармашылық және озық деңгейлерден басым болады. Білім алушылар ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысуға дайын емес және ғылыми-зерттеу жұмысын оқу қызметінің ажырамас бөлігі деп санамайды деп айтуға болады. Мұның себебі – зерттеу іс-әрекетінің субъектісі ретінде өзін-өзі бағаламау, зерттеу жұмысының мақсаттары, міндеттері мен болжамды нәтижелерін білмеу, оқу-зерттеу жұмыстарын жүргізу процесінде қабілеттерін дұрыс бағаламау, жүргізілген зерттеу жұмыстары үшін жауапкершілік туралы түсінік жоқ.



4-сурет – Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің рефлексивті компонентінің даму деңгейі

Жоғарыда алынған мәліметтер білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру өте өзекті екендігін көрсетеді. Білім алушылар ғылыми-зерттеу жұмыстарына қызығушылық танытады, бірақ оны жүзеге асыру дағдылары жоқ.

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған эксперименттік жұмыстары құрылды және ұйымдастырылды. Ол эксперименттік жұмыстың бірінші кезеңінде эксперименттік топтың білім алушыларына теориялық курс берілді. Курстың мазмұны зерттеу жұмыстарын жоспарлау (ғылыми зерттеудің негізгі кезеңдерінің жалпы сипаттамасы, зерттеу мәселесін тұжырымдау, зерттеу объектісі мен нысанын анықтау, зерттеудің мақсатын анықтау және міндеттерін қою, зерттеу жоспары), ғылыми ақпарат: іздеу, жинақтау және өңдеу (деректі ақпарат көздері, құжаттарды талдау, ғылыми ақпаратты іздеу және жинақтау, ақпараттық ресурстардың электрондық нысандары, ғылыми ақпаратты өңдеу), мақалаларды дайындау және жазу тақырыптарын қамтыды. Теориялық материалмен қатар білім алушыларға практикалық тапсырмалар орындауға берілді.

KZ (13) A4 (11) 26005 және KZ (13) A4 (11) 26006 «Өсімдік өнімділігінің фиторегуляторларын алу тәсілдері» инновациялық патенті негізінде эксперименттік топ білім алушыларына биологиялық өсу реттегіштерін дайындаудың технологиясы көрсетілді. Түйежапырақтың жер үсті бөліктерінен алынған фитореттегіш келесі технология бойынша дайындалды [21, 22]. Үлкен түйежапырақтың жер үсті бөліктерін жинау Шығыс Қазақстан облысының Жоғарғы Уба ауылында жүргізілді. Жапырақтары мен сабақтары ағын сумен жуылды, гомогенизаторда 2–3 мм-ден аспайтын бөлшектердің мөлшеріне дейін ұнтақталды, 0–4°C температурада 10 күн бойы тоңазытқышқа қойылды. Содан кейін ұнтақталған бөлшектерге 1:10 қатынасында тазартылған су қосылды, 1 сағат қайнатылды және дәке сүзгісі арқылы сүзілді. Содан кейін 3000 айн/мин – 15 мин центрифугаланды. Центрифугат кара түсті опалесцентті сұйықтық болды (өсу фитореттегіші). Жұмыс концентрациясын

анықтау препараттың аналық ерітіндісін сұйылту арқылы жүргізілді (2-кесте). Фитореттегіштердің бұзылуының алдын алу үшін препаратты сақтау және препараттың жарамдылық мерзімін ұзарту үшін қажетті формалин концентрациясының 0,5%-ы пайдаланылды.

2-кесте – Жұмыс ерітіндісіндегі фитореттегіш концентрациясы

| № | Препараттардың атауы | Фитореттегіш концентрациясы, % | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------|------|-------|--------|---------|
| | | 1 | 0,1 | 0,01 | 0,001 | 0,0001 |
| 1 | Фитореттегіш (мл) | 1 | 0,01 | 0,001 | 0,0001 | 0,00001 |
| 2 | Тазартылған су (мл) | 99 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 3 | Формалин (мл) | 0,5 | 0,05 | 0,005 | 0,0005 | 0,00005 |

Өсу реттегіштерін дайындаудың технологиясын игергеннен кейін, білім алушылар өз таңдауларына байланысты ағаш түрлерін таңдап, 1 ай көлемінде таңдалған ағаш тұқымының өнгіштігін бақылады. Білім алушылардың эксперимент жүргізу сызбасы келесідей болды:

- әр студент әрқайсысында 10 данадан 1 эксперименттік және 1 бақылауға арналған тұқымды технологияға сай таңдап алды;

- экспериментке арналған тұқымдарды петри ыдысқа өздері дайындаған өсу реттегішіне салып ал, бақылаудағы тұқымдарды таза суға салып өнгіштігін 1 ай бақылады;

- тұқымдарды күнделікті тексеріп отырды. Шіріп кеткен тұқымдарды алып тастап, құрғап кетпес үшін суғарып, өнген тұқымдардың санын арнайы кесеге жазып отырды.

- 1 ай аяқталған соң, нәтижелерге статистикалық өңдеу жасап, жасалған жұмыс бойынша, 1 бөлімде алған теориялық бөлімге сай есеп жазып, қорғады.

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың 1-ші кезеңі аяқталған соң, бастапқы деңгейді анықтауға арналған сауалнамалар қайтадан алдынды.

Зерттеудің нәтижесінде ынталандыру компонентінің шығармашылық деңгейі экспериментке дейін және эксперименттен кейін 15%-ға төмендеді, экспериментке дейінгі ынталандыру компонентінің дәрежесі 75%, ал эксперименттен кейін ынталандыру компонентінің дәрежесі – 60% болды. Бұл жаңа білімді игеруге және ғылыми-зерттеу қызметімен айналысуға қызығушылықтары бар дегенді білдіреді.

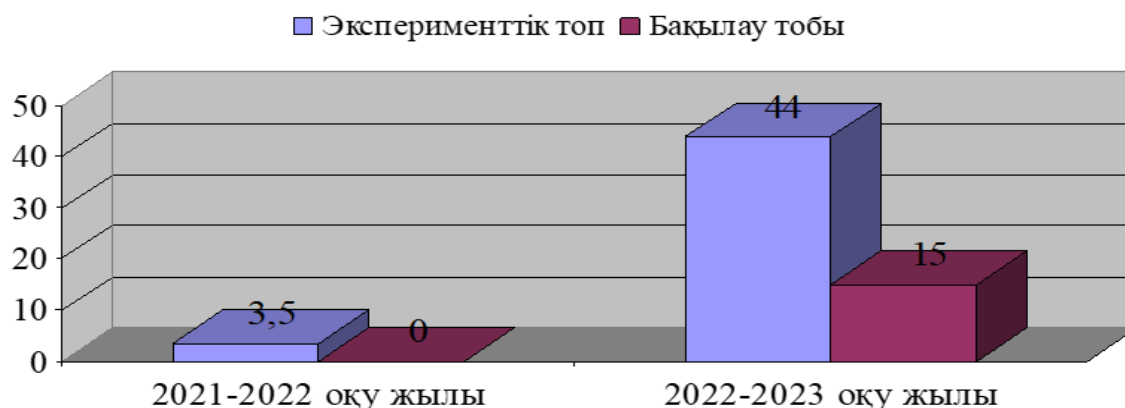
Эксперименттен кейін білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарының қалай орындалатыны туралы және зерттеуді неден бастау керектігі туралы түсініктері қалыптаса бастады. Оны эксперименттен кейінгі когнитивтік компоненттің (КК) шығармашылық және ілгері деңгейлерінің жоғарлауынан көреміз. Экспериментке дейін когнитивтік компоненттің шығармашылық деңгейі 10% болса, эксперименттен кейін 16%-ды көрсетті; когнитивтік компоненттің ілгері деңгейі экспериментке дейін 10% болса, эксперименттен кейін 26%-ға жетті.

Эксперименттен кейін білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің процессуалдық компонентін дамыту деңгейінің сыни деңгейі 1% төмендеді. Ілгері деңгей 7% жоғарлады. Бұл нәтижелер білім алушылардың зерттеу гипотезасын ұсына алуы және қойылған талаптарға сәйкес зерттеу нәтижелерін дұрыс рәсімдей алуларынан байқалды.

Эксперименттік оқытудан кейін білім алушылардың зерттеу құзыреттілігінің рефлексивті компонентте сыни деңгейдің 4% төмендегенін, шығармашылық және ілгері деңгейлердің көтерілгенін байқадық. Ол оқу-зерттеу жұмыстарын жүргізу процесінде қабілеттерін дұрыс бағалай бастауларымен, жүргізген зерттеу жұмыстары үшін жауапкершіліктерін түсіне бастағанымен байланысты.

Сонымен қатар, жылдың аяғында эксперименттік топ білім алушыларының ғылыми-зерттеу жұмыстармен айналысуы жоғарылағаны байқалды. Ол үшін эксперименттік және

бақылау топтарының білім алушылардың 2021–2022 және 2022–2023 оқу жылдарында ғылыми мақалалар жазу және баспаға беру, Start Up жобаларға қатысулары салыстырылды.



6-сурет – Эксперименттік жұмыстардан кейінгі білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысулары

6-суретте көрсетілгендей, 2022–2023 оқу жылының соңында эксперименттік топ білім алушыларының мақалалар жазуы, яғни ғылыми жұмыстармен айналысу дәрежесі 40,5 пайызға жоғарлаған. Осы нәтижеге сүйене отырып, таңдалынған эксперименттік жұмыс мазмұны тиімді деп есептеліп, 2024 жылдың 6В08301 «Орман ресурстары, аңшылықтану және ара шаруашылығы» білім беру бағдарламасына «Ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жоспарлау» пәні енгізілді.

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін 1-кезеңмен салыстырғанда тиімдірек қалыптастыру мақсатында, эксперименттік жұмыстың мазмұнына қосымша өзгертулер мен толықтырулар енгізіліп, эксперименттік оқытудың 2-кезеңі жүргізілуде.

Қорытынды

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру білікті кадрларды даярлаудың ажырамас бөлігі болып табылады. Бұл теория мен практиканы интеграциялауды, аналитикалық ойлауды дамытуды және ғылыми жобаларды әзірлеу мен іске асыру қабілетін қамтитын кешенді тәсілді қажет етеді.

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған эксперименттік жұмыстың нәтижесінде айтарлықтай оң өзгерістерге қол жеткізілді. Жұмыстың бірінші кезеңі ғылыми зерттеудің барлық негізгі аспектілерін қамтитын теориялық курсты ұсынуды, сондай-ақ практикалық тапсырмаларды беруді қамтыды. Эксперименттік топтың студенттері болашақта оқу-зерттеу қызметінде қолданылатын биологиялық өсу реттегіштерін жасау технологиясын сәтті игерді.

Нәтижелерді талдау жаңа білім мен ғылыми-зерттеу қызметін игеруге қызығушылық таныта отырып, білім алушылардың шығармашылық деңгейі жоғарылағанын көрсетті. Эксперименттен кейін когнитивті компоненттің шығармашылық және жетілдірілген деңгейлерінің жоғарылауы байқалды, бұл білім алушылар арасында ғылыми-зерттеу жұмысы туралы идеялардың қалыптасуын көрсетеді.

Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатысу дәрежесінің артуы маңызды нәтиже болды, бұл жобаларға қатысуды және ғылыми мақалалар жазуды талдаумен расталды. Мақала жазу деңгейі айтарлықтай өсті, бұл таңдалған әдістеме мен эксперименттік жұмыстың мазмұнының сәттілігін көрсетеді.

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруды одан әрі жетілдіру мақсатында қосымша өзгерістер мен толықтырулар, сондай-ақ эксперименттік оқытудың екінші кезеңін өткізу ұсынылады. Алынған нәтижелер эксперименттік жұмыстың тиімділігін растайды және білім беру бағдарламасына жаңа пәнді енгізуді негіздейді.

Осылайша, білім алушылардың зерттеу жұмысы болашақ мамандарды кәсіби даярлаудың маңызды факторы болып табылады. Білім алушылар жүргізетін ғылыми-зерттеу жұмыстарының күрделенуі және орындалған жұмыстардың сапасына қойылатын талаптардың артуы білім алушылардың интеллектуалды өзін-өзі дамуына ықпал етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Коляда С.В. Коммуникативная компетенция руководителя // Бизнес-Ключ. – 2007. – №10. – С. 136–137. [Электронный ресурс] URL: http://www.bkworld.ru/archive/y2007/n10-2007/n-10-2007_241.html. (дата обращения: 17.04.2022).
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
3. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – №5. – С. 35–41.
4. Бакирова А.П. Формирование научно-исследовательских компетенций через проектную деятельность // «Алтынсаринские чтения-2023» на тему «Инновации, знания, опыт – векторы образовательных треков» I книга. – 2023. – С. 432–437.
5. Гончарук Н.П., Сагдеева Г.С. Формирование научно-исследовательской компетенции будущих специалистов // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – №3. – С. 315–320.
6. Шкатова А.В. Формирование научно-исследовательской компетентности как элемент преемственности среднего общего и высшего профессионального образования // Молодой ученый. – 2019. – №29 (267). – С. 147–149.
7. Гончарук Н.П. Развитие интеллектуальной компетентности и профессиональной мобильности научно-педагогических кадров в условиях информационного общества. – Казань: Изд-во МОиН РТ, 2011. – 224 с.
8. Зимняя И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблеме образования? (теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. – 2006. – №4. – С. 20–27.
9. Ананьева Т. Десять компетенций, которые будут востребованы в 2020 году [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tananyeva.com/single-post/> (дата обращения 11.02.2017).
10. Шипилов В. Перечень навыков soft-skills и способы их развития. [Электронный ресурс]. URL: http://www.cfin.ru/management/people/dev_val/softskills.shtml (дата обращения: 11.12.2016).
11. Ивонина А.И., Чуланова О.Л., Давлетшина Ю.М. Современные направления теоретических и методических разработок в области управления: роль soft-skills и hard skills в профессиональном и карьерном развитии сотрудников // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №1 (2017) [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-napravleniya-teoreticheskikh-i-metodicheskikh-razrabotok-v-oblasti-upravleniya-rol-soft-skills-i-hard-skills-v-professionalnom/viewer>
12. Шумакова Н.Б. Развитие творческой активности школьников. – М.: Педагогика, 1991. – 271 с.
13. Ефричева О.Ю., Мельник И.В., Михайлюкова В.С. Исследовательская компетенция: ее сущность и содержание // Актуальные исследования. – 2021. – №14 (41). – С. 59–62.
14. Федотова Н.А. Развитие исследовательской компетентности старшеклассников в условиях профильного обучения: автореф. ... канд. пед. наук. – Улан-Удэ, 2010. – 181 с.
15. Репета Л.М. Формирование информационно-исследовательской компетенции учащихся общеобразовательных учреждений: дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 2013. – 249 с.
16. Насырова Э.Ф., Розлован В.В. Критерии оценки уровней сформированности исследовательской компетенции студентов – будущих преподавателей // Вестник ТГПУ. – 2018. – №6 (195). – С. 176–181.

17. Шушерина О.А., Черепанова С.А. Формирование исследовательской компетенции бакалавров направлений подготовки «Технология производства» // Вестн. КрасГАУ. – 2013. – №11. – С. 335–340.
18. Варлакова Ю.Р. Теория и методика развития креативности будущих педагогов в вузе. – Ульяновск: Зебра, 2016. – 153 с.
19. Колбаса М.А. Формирование профессиональной культуры будущих учителей технологии при обучении компьютерной графике: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2013. – 23 с.
20. Насырова Э.Ф. Модульное обучение студентов университета в системе кредитно-зачетных единиц // Вестник ТГПУ. – 2011. – №6 (108). – С. 18–20.
21. Инновационный патент KZ (13) A4 (11) 26005.
22. Инновационный патент KZ (13) A4 (11) 26006.

REFERENCES

1. Koliada S.V. Kommunikativnaia kompetenciia rukovoditelia [The communicative competence of the head] // Biznes-Kliuch. – 2007. – №10. – S. 136–137. [Electronic resource]. URL: http://www.bkworld.ru/archive/y2007/n10-2007/n-10-2007_241.html. (date of access 17.04.2022) [in Russian]
2. Selevko G.K. Sovremennye obrazovatelnye tehnologii [Modern educational technologies]. – М.: Narodnoe obrazovanie, 1998. – 256 s. [in Russian]
3. Zimniaia I.A. Kliuchevye kompetencii – novaia paradigma rezultata obrazovaniia [Key competencies – a new paradigm of educational outcomes] // Vysshee obrazovanie segodnia. – 2003. – №5. – S. 35–41. [in Russian]
4. Bakirova A.P. Formirovanie nauchno-issledovatel'skikh kompetencii cherez proektnuiu deiatel'nost' [Formation of research competencies through project activities] // «Altynsarinskii chteniia-2023» na temu «Innovacii, znaniia, opyt – vektory obrazovatel'nykh trekov» I kniga. – 2023. – S. 432–437. [in Russian]
5. Goncharuk N.P., Sagdeeva G.S. Formirovanie nauchno-issledovatel'skoi kompetencii budushih specialistov // Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta. – 2013. – №3. – S. 315–320. [in Russian]
6. Shkatova A.V. Formirovanie nauchno-issledovatel'skoi kompetentnosti kak element preemstvennosti srednego obshego i vysshego professional'nogo obrazovaniia [Formation of research competence as an element of continuity of secondary general and higher professional education] // Molodoi uchenyi. – 2019. – № 29 (267). – S. 147–149. [in Russian]
7. Goncharuk N.P. Razvitie intellektualnoi kompetentnosti i professionalnoi mobilnosti nauchno-pedagogicheskikh kadrov v usloviiah informacionnogo obshestva [Development of intellectual competence and professional mobility of scientific and pedagogical staff in the information society]. – Kazan: Izd-vo MOiN RT, 2011. – 224 s. [in Russian]
8. Zimniaia I.A. Kompetentnostnyi podhod. Kakovo ego mesto v sisteme sovremennykh podhodov k probleme obrazovaniia? (teoretiko-metodologicheskii aspekt) [A competency-based approach. What is its place in the system of modern approaches to the problem of education? (theoretical and methodological aspect)] // Vysshee obrazovanie segodnia. – 2006. – №4. – С. 20–27. [in Russian]
9. Ananeva T. Desiat kompetencii, kotorye budut vostrebovany v 2020 godu [Ten competencies that will be in demand in 2020] [Electronic resource]. URL: <http://www.tananyeva.com/single-post/> (date of access 11.02.2017) [in Russian]
10. Shipilov V. Perechen navykov soft-skills i sposoby ih razvitiia [List of soft-skills and ways to develop them]. [Electronic resource]. URL: http://www.cfin.ru/management/people/dev_val/softskills.shtml (date of access 11.12.2016) [in Russian]
11. Ivonina A.I., Chulanova O.L., Davletshina Iu.M. Sovremennye napravleniia teoreticheskikh i metodicheskikh razrabotok v oblasti upravleniia: rol soft-skills i hard skills v professional'nom i karernom razvitiu sotrudnikov [Modern directions of theoretical and methodological developments in the field of management: the role of soft-skills and hard skills in the professional and career development of employees] // Internet-jurnal «NAUKOVEDENIE» Tom 9, №1 (2017) [Electronic resource]. URL:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-napravleniya-teoreticheskikh-i-metodicheskikh-razrabotok-v-oblasti-upravleniya-rol-soft-skills-i-hard-skills-v-professionalnom/viewer> [in Russian]
12. Shumakova N.B. Razvitie tvorcheskoi aktivnosti shkolnikov [Development of creative activity of schoolchildren]. – M.: Pedagogika, 1991. – 271 s. [in Russian]
 13. Efricheva O.Iu., Melnik I.V., Mihailiukova V.S. Issledovatelskaia kompetenciia: ee sushnost i sodержanie [Research competence: its essence and content] // Aktualnye issledovaniia. – 2021. – №14 (41). – S. 59–62. [in Russian]
 14. Fedotova N.A. Razvitie issledovatelskoi kompetentnosti starsheklassnikov v usloviiah profilnogo obucheniia [Development of research competence of high school students in the context of specialized education]: avtoref. ... kand. ped. nauk. – Ulan-Ude, 2010. – 181c. [in Russian]
 15. Repeta L.M. Formirovanie informacionno-issledovatelskoi kompetencii uchashihsia obsheobrazovatelnyh uchrejdeni [Formation of information and research competence of students of educational institutions]: diss. ... kand. ped. nauk. – M.: Cheliabinsk, 2013. – 249 s. [in Russian]
 16. Nasyrova E.F., Rozlovan V.V. Kriterii ocenki urovnei sformirovannosti issledovatelskoi kompetencii studentov – budushih prepodavatelei [Criteria for assessing the levels of formation of research competence of students – future teachers] // Vestnik TGPU. – 2018. – №6 (195). – S. 176–181. [in Russian]
 17. Shusherina O.A., Cherepanova S.A. Formirovanie issledovatelskoi kompetencii bakalavrov napravleni podgotovki «Tehnologia proizvodstva» [Formation of the research competence of bachelors in the fields of training “Production Technology”] // Vestn. KrasGAU. – 2013. – №11. – S. 335–340. [in Russian]
 18. Varlakova Iu.R. Teoria i metodika razvitiia kreativnosti budushih pedagogov v vuze [Theory and methodology of the development of creativity of future teachers at the university]. – Ulianovsk: Zebra, 2016. – 153 s. [in Russian]
 19. Kolbasa M.A. Formirovanie professionalnoi kultury budushih uchitelei tehnologii pri obuchenii kompiuternoi grafike [Formation of the professional culture of future technology teachers in teaching computer graphics]: avtoref. diss. ... kand. ped. nauk. – M., 2013. – 23 s. [in Russian]
 20. Nasyrova E.F. Modulnoe obuchenie studentov universiteta v sisteme kreditno-zachetnyh edinic [Modular training of university students in the credit and credit units system] // Vestn. TGPU. – 2011. – №6 (108). – S. 18–20. [in Russian]
 21. Innovacionnyi patent KZ [Innovative Patent KZ] (13) A4 (11) 26005.
 22. Innovacionnyi patent KZ [Innovative Patent KZ] (13) A4 (11) 26006.