

Г.С. Ешимбетова<sup>1\*</sup> , Г.У. Байташева<sup>1</sup> ,  
Е.А. Көксал<sup>2</sup> , А.А. Абубакирова<sup>3</sup> , Ш. Нұржанова<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан

<sup>2</sup>Нигде Омер Халисдемир Университеті, Нигде, Түркия

<sup>3</sup>Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан

<sup>4</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

\*e-mail: gulmira-eshim@mail.ru

## БОТАНИКАДАН ОҚУ-ДАЛА ПРАКТИКАСЫНЫҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕГІ МАҢЫЗЫ

Мақалада студенттердің оқу-танымдық белсенділігін арттыруда және кәсіби шеберлігін шыңдауда оқу-дала практикасының рөлі қарастырылады. Зерттеудің мақсаты – білім алушылардың сапалы білім алуына және мансап жолында жетістікке жетуіне ықпал ететін практикалық құзыреттілікті қалыптастырудың маңызын талдау. Ботаникадан оқу-дала практикасы білім алушының кәсіби және тұлғалық өсуіне, ғылыми саланы терең меңгеруіне жағдай жасайды. Теория мен практиканы қатар қолдана отырып, далада нақты мысалдармен жұмыс істеу арқылы білім алушы өзінің кәсіби бағдарын нақтылайды.

Білім алушының сапалы білімге қол жеткізуі оның өз бетімен ізденіп, шығармашылық қабілетін дамытқан жағдайда мүмкін болады. Сондықтан практика кезеңін болашақ бәсекеге қабілетті, білікті маман даярлаудың маңызды құрамдас бөлігі деп санаймыз. Зерттеу жұмысында оқу-дала практикасының білім алушылардың университетте оқу кезеңінде және түлектердің еңбек жолында қандай пайдасы болғанын анықтау мақсатында сауалнама жүргізілді. Сауалнама ботаникадан далалық зерттеу жұмыстарының ғылыми әдіс-тәсілдерді меңгертудегі рөлі мен студенттерге көрсетілетін қолдау деңгейін айқындауға бағытталған сұрақтар енгізілді. Сауалнама нәтижесін талдау барысында оқу үдерісінде жетістікке жету мен кәсіби даму кезеңдерінің практика барысында қалыптасқан дағдылармен тығыз байланысты екені анықталды. Бұл зерттеу жоғары оқу орындарының студенттері, магистранттары және докторанттары үшін биологияны оқытуда әрі ғылыми құзыреттіліктерді қалыптастыруда оқу-дала практикасының маңызын айқындауға құнды материал болмақ.

**Түйін сөздер:** ботаника, оқу-дала практикасы, оқу үдерісі, оқу-танымдық белсенділік.

G. Yeshimbetova<sup>1\*</sup>, G. Baitasheva<sup>1</sup>,  
E. Köksal<sup>2</sup>, A. Abubakirova<sup>3</sup>, Sh. Nurzhanova<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kazakh National Women's Teacher Training University,Almaty, Kazakhstan

<sup>2</sup>Nigde Omer HalisdemirUniversity,Nigde, Turkiye

<sup>3</sup>South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekali Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan

<sup>4</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

\*e-mail: gulmira-eshim@mail.ru

### The Importance of Field Training in Botany in the Educational Process of Higher Education Institutions

The article examines the role of field-based learning in enhancing students' academic and cognitive activity and developing their professional skills. The aim of the study is to analyze the importance of forming practical competencies that contribute to acquiring high-quality education and achieving success in a professional career. Field practice in botany provides conditions for students' professional and personal growth and facilitates in-depth mastery of the scientific field. By combining theory with practice and working with real-life examples in the field, students clarify their professional orientation.

Achieving high-quality education is possible when students engage in independent inquiry and develop their creative abilities. Therefore, the practical training stage is considered an essential component in preparing future competitive and competent specialists. The study involved a survey aimed at identifying the benefits of field practice for students during their university studies and for graduates in their professional careers. The survey questions focused on the role of botanical field research in mastering scientific methods and approaches, as well as the level of support provided to students. Analysis of the survey results revealed that academic success and professional development are closely linked to the

skills acquired during practice. This study provides valuable insights for universities, master's and doctoral students in teaching biology and developing scientific competencies, highlighting the importance of field-based learning.

**Keywords:** botany, field training, educational process, educational and cognitive activity.

Г.С. Ешимбетова<sup>1\*</sup>, Г.У. Байташева<sup>1</sup>,  
Э.А. Кексал<sup>2</sup>, А.А. Абубакирова<sup>3</sup>, Ш. Нуржанова<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Университет имени Нигде Омера Халисдемира, Нигде, Турция

<sup>3</sup>Южно-Казахстанский педагогический университет имени Озбекали Жанибекова, Шымкент, Казахстан

<sup>4</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

\*e-mail: gulmira-eshim@mail.ru

### Значение учебно-полевой практики по ботанике в учебном процессе высших учебных заведений

В статье рассматривается роль учебно-полевой практики в повышении учебно-познавательной активности студентов и совершенствовании их профессионального мастерства. Цель исследования – проанализировать значимость формирования практических биологических компетенций, влияющих на качество образования и успешность профессиональной карьеры студентов. Полевые занятия по ботанике создают условия для профессионального и личностного роста обучающихся, углубленного освоения научной области. Совмещая теорию с практикой и работая с конкретными примерами на местности, студент уточняет свои профессиональные ориентиры.

Достижение студентом качественного образования возможно при самостоятельном поиске знаний и развитии творческих способностей. Поэтому этап практики рассматривается как важная составляющая подготовки будущего конкурентоспособного и квалифицированного специалиста. В исследовании был проведен опрос, направленный на выявление влияния учебно-полевой практики для студентов в период обучения в университете и для выпускников на профессиональном пути. Вопросы анкеты были сосредоточены на роли полевых исследований по ботанике в освоении научных методов и подходов, а также на уровне поддержки, оказываемой студентам. Анализ результатов опроса показал, что успешность обучения и профессиональное развитие тесно связаны с навыками, сформированными в ходе практики. Данное исследование представляет ценность для вузов, магистрантов и докторантов при преподавании биологии и формировании научных компетенций, подчеркивая значимость учебно-полевой практики.

**Ключевые слова:** ботаника, учебно-полевая практика, учебный процесс, учебно-познавательная активность.

### Кіріспе

Білім беру саласы ұдайы ізденісте жүруді, шығармашылық қабілетті шыңдап отыруды, заман ағымына ілесіп, тың идея беруді, өзгеріске дайын болуды талап етеді. Өмір бойы үйрене жүріп, өзінің білгенін үйретуден жалықпаған адам ғана жетістікке жете алады. Қоғамға пайдасын тигізетін өз ісінің хас шеберлерін, білікті, құзыретті тұлғаларды даярлау – біздің басты мақсатымыз.

Биология мамандығының білім алушылары үшін оқу-дала практикасы олардың келешекте білікті маман болып қалыптасуына, зерттеу қабілетін шыңдауына, мансап жолында жетістікке жетуіне тікелей әсер етеді. Оқу-дала практикасы – педагогикалық әдіс-тәсілдерді дұрыс қолдана отырып, студенттердің танымдық шекарасын кеңейтетін мүмкіндік кезеңі. Практиканы жоспарлы түрде ұйымдастырып, дұрыс бағыт-бағдар беру арқылы студенттерді ғылымға қызықтыру үлкен жетістік болып табылады.

Ботаника пәнінен оқу-дала практикасы оқу жылының аяғында өткізіледі. Студенттер өңірде кең таралған және сирек кездесетін өсімдік түрлерімен танысып, оларға ғылыми сипаттама беру әдістерін, экологиялық факторлардың өсімдіктің құрылысы мен өсуіне қалай әсер ететінін зерттеуді үйренеді. Оқу-дала практикасында жетістікке жетудің басты жолы – практиканың өту жоспарын жан-жақты, нақты әрі жүйелі түрде әзірлеу, студенттердің қызығушылығын төмендетпей, уақытты тиімді жоспарлау, тапсырмаларды жеңілден күрделіге қарай бірізділікпен ұйымдастыру, сондай-ақ жеке және топтық жұмыстарды үйлестіре жүргізу болып табылады. Оқытушының кез келген жағдайға дайын болуы, жоспардан тыс уақыттарда қолдануға арналған қосымша тапсырмалар қорының болуы, белсенді студенттерге қосымша зерттеу жұмыстарына қатысты тапсырмалар беру, білім алушыларды зерттеу әрекетіне толық араластыру және проблемалық сұрақтар қою – оқу уақытын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Зерттеу жұмысының мақсаты – оқу-дала практикасының білім беру ісінің ажырамас бір бөлігі ретінде білім алушылардың оқу-танымдық белсенділігін арттырудағы, кәсіби дағдыларды меңгертудегі, сондай-ақ оқу үдерісінде жетістікке жетудегі маңызын саралау.

Практика кезінде белгілі бір тұқымдасқа жататын бірнеше туысты зерттеу нысанына ала отырып, олардың өзара морфологиялық ерекшеліктеріне талдау жұмыстарын жасайды. Өсімдіктің тамыр жүйесі, сабақтарының өзгерісі, жапырақ формасы мен қызметі, гүлінің құрылысы, көбею жолдары, жеміс беру мерзімі мен жеміс түрлеріне талдау, салыстыру жұмыстарын жасайды. Өсімдікті кептіріп, сақтап, гербарий дайындайды, оған ғылыми анықтама бере алады. Бұл жұмыстар – студенттің зерттеу қырын ашатын ғылымның алғашқы баспалдақтары болып табылады.

Оқу-дала практикасы кезінде білім алушы өзін маман ретінде сезінеді, жұмыстан шабыт алады. Жұмыс барысында қатенің болуы, оны түзету, қателіктен сабақ алу түрлі эмоцияны басқаруды үйретеді. Университет қабырғасында лекция тыңдап, бәрін бірден түсінемін деп ойлау қате. Теориялық білім практикамен үлескенде ғана, нәтижелі болып, студенттің ойында сақталып, болашақта өз саласында мансаптық өсуіне себеп болады. Зертхана жұмыстары, далалық практика, ғылыми практикалардың негізгі мақсаты – білім алушының біліміне қосымша білім қосу, біліктілігін шыңдау.

### Әдебиетке шолу

Білім алушы академиялық біліммен ғана қаруланып қоймай, қоғамдық маңызы бар дағдыларды да қоса меңгеруі керек. Университет қабырғасында меңгерген практикалық білім кәсіби

шеберлікті дамытады, бұл қазіргі нарықта үлкен сұранысқа ие болып отыр (Хосе Луис Г., 2024). Білім алушы өз бетінше жұмыс жасаған жағдайда, кәсіби шеберлігін шыңдап, білімін тереңдетіп, шығармашылық қабілетін дамытады. Одан келешек жан-жақты маман қалыптасады. Ақыл-ой еңбегін іске қоспай, тәжірибе алмаспай, ізденіске түспей, тек пассив түрде қабылданған білім толыққанды рухани байлық деңгейіне көтеріле алмайды. Ондай білім тез ұмытылады, кәдеге аспайды (Пономаренко, 2008).

Практика ұжым ішінде қарым-қатынас жасауды, ұжымға тез сіңісуді, әр түрлі қиындықтардың оңтайлы шешімін табуды, табиғатты құрметтеуді, рухани және кәсіби білімінің бай болуына мүмкіндік береді (Сапарғалиева, 2014).

Ортаға тез сіңісу, өзгенің пікіріне құрметпен қарау, сыйластық таныту қасиеттері ұжымдық жұмыс кезінде қалыптасады. Тұлғаның өзіне сенімді болуы, өз ойын ашық жеткізуі – қай ортада да керек дағдылар.

Кәсіби коммуникацияда жағдайды жан-жақты талдау, туындаған мәселені анықтап, оны нақты түрде тұжырымдау, шешу жолдарын іздестіру, мәселені әріптестік талқылауға ұсынып, өз ұстанымын ғылыми тұрғыда негіздеу, қабылданған шешімнің тиімділігін тексеру, сондай-ақ жағымсыз салдардың алдын алуға және бақылауға бағытталған шараларды жүзеге асыру аса маңызды болады (Филатова, 2015).

Студент білім алуға немқұрайлылық танытып, белсенділік танытпаса, оған сапалы білім беру мүмкін емес. Мұндай жағдайды туындататын бірнеше факторлар бар. Тек біржақты білім алушы тарапымен шектелмей, екі жақты қарастыруды жөн көрдік. Білім алушы мен оқытушы тарапынан болатын, білім беру ісіне, студенттің оқу-танымдық белсенділігіне кедергі келтіретін бірнеше факторды атап өтелік (кесте 1).

#### 1-кесте

*Білім алушылардың оқу-танымдық белсенділігін төмендететін негізгі себептер*

| Білім алушы тарапынан   | Оқытушы тарапынан  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>жеке басындағы, отбасындағы келеңсіз жағдайлардың әсер етуі;</li> <li>өз бетінше жұмыс істей алмау, сенімсіздіктің болуы;</li> <li>негізгі білім қорының жеткіліксіз болуы;</li> <li>бірнеше пәнді бір уақытта игеріп кетудің қиындық тудыруы;</li> <li>мамандықты қате таңдадым деген ішкі ой.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>мотивацияның дұрыс берілмеуі;</li> <li>оқытушының қолданатын әдіс-тәсілдерінің студент ерекшеліктеріне сай келмеуі; сабақтың ақпараттық және педагогикалық мәнінің жеткіліксіздігі, оқу материалдарының ынталандырушы әсерінің төмендігі;</li> <li>оқу орнында білім алуға қажетті жағдайлардың толық жасалмауы.</li> </ol> |

*Дереккөз/Ескертпе: (Кабыткіна, 2021) дереккөзі негізінде құрастырылды.*

Алғашқы курстарда білім алушыларда түрлі психологиялық мәселелер туындауы мүмкін. Мұны жаңа ортаға бейімделу процесімен, жаңа ортаның қалыптасуымен, сондай-ақ әр түрлі оқытушылардың сабақ беру әдістеріне үйрену кезеңімен байланыстыруға болады. Осы өтпелі кезеңде түрлі ойлардың әсерінде болған жағдайда, студенттің сабақ үлгерімінің төмендеуі жиі кездеседі. Барлық пәндерде болмаса да, белгілі бір пәндерден қиындықтар туындайды. Сондай сәттерде өзінің таңдаған мамандығына, арман-мақсатына күмәнмен қарауы, қолымнан келмейдіге салынуы да жиі ұшырасады. Міне, осындай кезде оқытушының түсіністік танытуы, ары қарай жетелеп, ерік-жігерін мұқатпауы өте маңызды.

Оқытушы мен студент арасындағы тиімді қарым-қатынас орнау үшін, педагог оқыту үдерісін кезең-кезеңмен үлгілеуді меңгеруі қажет, яғни, белгілі бір сатыларға бөліп қарастыруы тиіс. Әрбір сатыда оқытушы мен студенттің қарым-қатынасы нақты психологиялық-педагогикалық міндетті шешуге бағытталады, сондықтан педагогикалық қарым-қатынастың әр кезеңдегі ерекшелігі осы міндеттердің нақты жүзеге асырылуымен анықталады.

Оқу үдерісін ұйымдастыру – жалпы түрде де, нақты оқыту жағдайында да студенттің оқу тапсырмасын меңгеру сатылары бойынша көрініс табады. Оқыту үдерісінің сатыларын ескере отырып, оқытушы қай кезеңде студентке көмек қажет екенін, жаңа білімді игеру барысында қандай мәселелерді өз бетімен шеше алатынын, ал қай мәселеде оқытушының тікелей араласуын және оның көмегін талап ететінін саралап білуі тиіс.

Жоғарыда айтып өткеніміздей, студенттің оқуға құлшынысы жоғары болса, қандай кедергіні болмасын еңсереді. Ал талабы жоқ адамға қандай дидактикалық материал берсеңіз де, соңғы инновациялық технологиямен жабдықтасаңыз да, мықты деген профессор сабақ берсе де, сапалы білім алып шыға алмайды. Сондықтан студент мына қағидаларды үнемі жадында ұстауы тиіс:

1. алдына қойған мақсатына сәйкес бар күшін оқуға салуы керек;
2. оқу жоспарындағы пәндерге ден қойып, қызығушылық танытуы қажет;
3. болашақ маман екенін естен шығармай, кәсіби шеберлігін арттыруға басымдық беруі тиіс.

Оқу семестрі кезінде болған қандай да бір олқылықтың орнын толтыру үшін, жыл бойына

жинаған білімді бекіту үшін, оқу-дала практикасын дұрыс ұйымдастыру қажет. Студенттің оқу-танымдық әрекетінің белсенді болуы, зерттеу жұмыстарына қызығуы дала практикасы кезінде жиі байқалады. Оқу уақытында дұрыс түсінбеген тақырыптарын практика кезінде қайтадан түсініп алуына, өз бетінше жұмыс істеуіне мүмкіндік туады. «Студенттердің танымдық белсенділігін ынталандырудың негізгі құралы – өзіндік жұмыс» (Попова, 2016) екенін ескерсек, оқу-дала практикасының білім беру ісінде маңызы зор екеніне көзіміз жетеді.

### Материалдар мен әдістер

Оқу-дала практикасы тек теорияны жаттаумен шектелмей, зерттеушіні жұмыс мәніне терең үңілуді, өсімдіктің географиялық таралуын және биоценоздағы орнын, сондай-ақ экологиялық байланыстарын зерттеуді көздейді. Ботаника пәнінен оқу-дала практикасының мақсаты – өсімдіктердің негізгі таксономикалық топтарын білу, таралу аймақтарына қарай болатын анатомиялық-морфологиялық ерекшеліктерімен танысу. Практика осы мақсат аясында мынадай міндеттерді қамтиды:

- өсімдіктерден гербарий дайындауды білу;
- өсімдіктерді жүйелеу кезінде ғылыми атауларға мұқият болу, сауатты жүйелей білу;
- жергілікті жердің флорасын басты нысанға ала отырып, оларға биоморфологиялық сипаттама беру, тұқымдас, туыс, түрлерге ажырата алу;
- өсімдіктердің географиялық таралу аймақтары мен оларға әсер етуші экологиялық факторларды зерттеу;
- өсімдіктерге гербарий жасауды үйрену, өзара салыстыру жұмыстарын жасау, нәтижелерді сызба, кесте арқылы көрсету;
- өсімдіктердің адам өміріндегі, медициналық, шаруашылық маңызын білу;

Зерттеулерге сүйенсек, биология ғылымында зертханалық жұмыстар дала зерттеуімен тең дәрежеде тұра алмайтынын айтады. Зертхана ішінде табиғаттың бірде-бір құбылысын қолдан жасай алмайсыз. Ал дала зерттеуі нақты әрі шыннайы нәтиже береді. Табиғаттың құбылыстарының сан түрлі құбылуына байланысты зерттеуші де бақылау әдісінің түрлерін үйренеді. Тарихқа көз жүгіртсек, экология және эволюциялық биология саласында сонау XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында зертханалық жұмыстан дала зерттеуін жоғары бағалаған екен (Колер, 2002). Бұл еңбек биология тарихында зерттеу

әдістерінің қалай өзгергенін, дала мен зертханалық зерттеулердің арасы қалай бөлінгенін түсіндіруімен де құнды. Ғылыми-тарихи маңызын жойған емес. Биологтың зертханасы – дала. Бұл жерде табиғи құбылыстардың әсерінен зерттеу нәтижелері нақты шықпақ. Табиғат құбылысына байланысты зерттеуші түрлі жағдайларға дайын болады. Әртүрлі жағдаятта дұрыс әрі тез шешім қабылдау білім алушының жұмысқа психологиялық дайындығын шыңдайды.

Білім беру процесінің негізгі компоненті – оқу-дала практикасы. «Практика не үшін керек?» деген сұраққа мынадай дәлелдер келтіреді (Кохлер Мэй, 2011)

1. нағыз биология ғылымының ортасында жүру;
2. негізгі практикалық дағдыларды үйрену, атап айтар болсақ, таксономикалық дағды, сандық әдіс, бақылау жұмыстары, т.б.;
3. білім алушыны жетістікке жеткізу, ынталандыру;
4. ұжымдық оқуды дамыту, топ ішіндегі ауызбіршілікті нығайту;
5. кәсіби дағдыларды дамыту.

Мәу келтірген бұл дәлелдер білім саласындағы сапа мәселесімен тығыз байланысты. Өйткені студент қаншалықты сапалы білім алып, үздіксіз тәжірибе алмасып, тұлғалық дамуды қолға алса, ертеңгі күні білікті маман болып, мектеп, колледж, университеттердің білім сапасының артуына үлес қосады. Сондықтан ботаника пәніндегі зертханалық, оқу-дала практикаларына мұқият қатысу керек.

Ботаникадан оқу-дала практикасын төрт кезеңге бөліп қарастыруға болады:

1. практика жұмыстарымен танысу;
2. өсімдіктерді жинау кезеңі;
3. ғылыми-өңдеу жұмыстары;
4. қорытынды есеп беру (Горшкова, 2012).

Дала практикасының әр күнін екі кезеңге бөлеміз. Күннің алғашқы жартысында экскурсия жасалса, екінші бөлігі соны өңдеу жұмыстарына арналады.

Практика жұмыстарымен танысу кезеңінде оқытушылар зерттеу нысанына алынған жер, ол жердің флорасы туралы мәлімет береді. Аймақта кездесетін өсімдіктердің тұқымдасы, туысы, түрлері, бейімделу ерекшеліктері айтылады. Бұл жердегі лекция еркін форматта ұйымдастырылады. Білім алушы ботаника курсы бойынша меңгерген теориялық білім мен зертханалық жұмыс нәтижелеріне сүйеніп, тәжірибеде қолданып, талдап, таразылайды. Екінші жағынан,

практикаға жетекшілік ететін оқытушылар білім алушының білімін толықтырып, кем-кетігін түзейді. Себебі аудиторияда оқылған лекцияға қарағанда, табиғат аясында көзбен көріп, қолмен ұстап түсіндірілген сабақтардың есте қалу ықтималдығы жоғары.

Табиғат аясында өтетін мұндай лекциялардың біршама айырмашылықтары бар. Біріншіден, университеттегі лекцияға қарағанда, табиғат аясында оқытушы да, студент те барынша еркін сабақ өтіп, еркін сұхбаттаса алады. Екінші жағынан, кітаптан тыс, тың мәліметтер беру арқылы студенттің қызығушылығын оятуға болады. Үшіншіден, өсімдікті көріп, танысып, сол жерде мұғалімге біршама сұрақ қоюға студентте мүмкіндік бар.

Студент жеке зерттеу дәптеріне/күнделігіне көрген-білгенін, жүрген жерлерінде қандай өсімдіктерді зерттегенін жазып жүреді. Мұнда өсімдіктің атауы, биологиялық ерекшеліктері, өзге ұқсас түрлерден айырмашылығы, шаруашылық маңызы, емдік қасиеттеріне анықтама беріледі. Бұл «дала күнделігі» тек практика барысында ғана емес, жоғары курстарда, және еңбек пайдаланады. Зерттеу дағдысын меңгеру, академиялық құжаттарды ресімдеуді үйрену студент үшін пайдалы болмақ. Осылай білім алушы академиялық жазылымның алғышарттарымен танысып, зерттеу тәртібін, тәсілін үйрене бастайды.

Екінші кезеңде өсімдіктерді жинап (1-сурет), оларға толық сипаттама беруге дайындалады. Өсімдікті фотоға түсіру, коллекциясын жинақтау сынды жұмыстар жүргізіледі. Өсімдік жинау барысында оның құрылысына қарап, қай тұқымдас екені ажыратылады. Әсіресе, гүлдің құрылысына мән беріледі. Тостағанша жапырақшасы, күлте жапырақшасы, аталығы мен аналығының саны анықталып, жеміс жапырақшасының санына қарап, гинецейіне сипаттама беріледі. Өсімдік құрғақ ауа-райында жиналады. Жаңбыр астында қалғандардың кебуіне ұзақ уақыт кетеді әрі түсін жоғалтады. Қызыл кітапқа енген өсімдіктерге зақым келтірмей, фотоаппаратқа түсіріледі.

Үшінші кезең – практиканың ең маңызды бөлігі. Мұнда білім алушы өсімдіктің геоботаникалық сипаттамасын талдап, гербарий жасап, әр жұмысқа жеке анықтама беріп отырады (2-сурет). Өсімдіктің жер асты және жер үсті бөліктері толық алынады. Жапырағының дұрыс жетілуін, гүлінің толық ашылуын, жемісінің болуын қадағалау керек. Екі үйлі өсімдіктің аталық,

аналық даналары жеке-жеке орналастырылады. Гербарий (кеппешөп) жасаудың талаптарына сүйене отырып, өсімдіктің әр бөлігін асқан ұқыптылықпен орналастыру қажет. Өсімдіктің бүлінбеуін, қандай да бір зең және жәндіктермен тасымалданатын аурулардың болмауын тексеру қажет. Гүлді өсімдіктерді тозаңдану уақытынан бұрын жинаса, гербарий ұзақ әрі анық сақталады. Тұқымы мен жемістерін целлофан пакеттерде сақтайды (Фардеева, 2009).

### 1-сурет

*Өсімдік жинау барысы*



*Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.*

Тамыр түр өзгерісіне қарай кіндік, шашақ тамырлы екені ажыратылады. Негізгі тамырларын жіппен гербарийге тігіп орналастырады. Жапырақтары сағағы, пішініне байланысты жіктеледі. Гүлдерін орналастырғанда, аталығы мен аналығы айқын көрінуі керек. Тұқым мен тамыржеміс метаморфозына байланысты жүйеленеді. Жұмыстың көрнекі, ұқыпты болуы жоғары бағаланады. Бұдан бөлек мұғалім берген тапсырмаға сәйкес ұқсас түрлерді кестеге түсіріп, өзара ұқсастықтары мен айырмашылықтарын сараптайды. Әр тапсырма квалиметриялық бағалау жүйесімен бағаланады. Мұнда студенттің өзін-өзі бағалауына, қатемен жұмыс жасауына мүмкіндік бар.

Практиканың төртінші қорытынды кезеңінде студент әр күні жазған жұмыстарын таразылап, есебін дайындайды. Осыған дейін жүргізілген зерттеу жұмыстарын презентация түрінде қорғайды. Көлемі шағын болса да, оқу-дала практикасын академиялық қорғауға дайындық кезеңі деуге болады. Студентке көпшілік алдында өз ойын ашық айтуға, бойындағы қорқынышты жеңуге, қойылған сұраққа тұшымды жауап беруге көмектеседі.

### 2-сурет

*Гербарий дайындау барысы*



*Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.*

## Нәтижелер мен талқылау

Оқу-дала практикасы жоғары оқу орнының оқу үдерісінде маңызды орын алады. Біз зерттеу объектіміз ретінде оқу үлгерімі жақсы, орташа, орташадан төмен студенттерді алдық. Әсіресе, соңғы екі топқа көп көңіл бөлінді. Олардың оқу процесіне практика қаншалықты оң әсер береді, қаншалықты өз саласында мамандануға ықпал жасайды деген сұрақтарға жауап іздедік.

Зерттеу жұмысының мақсаты – өсімдіктерді зерттеу арқылы практикалық құзыреттілікті қалыптастырудың маңызын анықтау. Зерттеу барысында:

1. биолог-студенттердің білім деңгейі, практикалық құзыреттілігі;

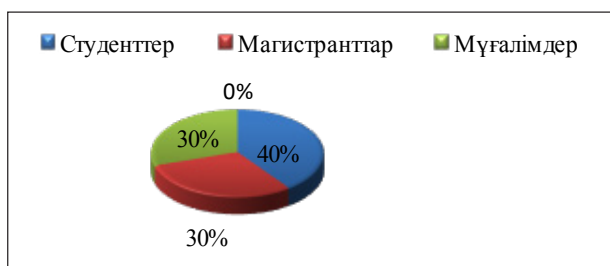
2. биологияда теориялық және практикалық тұрғыда өсімдіктердің қалай зерттелетіні;

3. биология саласында жұмыс жасап жатқан түлектердің кәсіби шыңдалуына практиканың тигізген әсері анықталды.

Зерттеудің талабына сәйкес сауалнама алынып, қорытындысы шығарылды. Зерттеу жұмысын жүргізуде дерек жинақталып, сауалнама нәтижесі талданып, нәтижелерді жиынтық кесте, диаграмма түрінде ұсыну әдістері қолданылды. Ботаника бойынша өсімдіктерді зерттеу арқылы білім алушылардың оқу-танымдық белсенділігі қаншалықты артты, қаншалықты осы салада мамандануына әсер еткенін білуге мүмкіндік берді. Сауалнамаға қатысқан респонденттердің жауабына қарап, келесі нәтиже шығарылды. Респонденттердің 40%-ы студенттер, 30%-ы магистранттар, 30%-ы мұғалімдер (3-сурет).

### 3-сурет

Сауалнамаға қатысушылардың пайыздық үлесі



Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

«Сіздің білім алуыңызда, кәсіби шеберлігіңізді шыңдауда оқу-дала практикасы қаншалықты тиімді болды?» деген сұраққа 50%-ы өте тиімді, 30%-ы тиімді дегенді таңдаса, 15%-ы орташа деңгейде, 2%-ы төмен, 3%-ы мүлдем тиімді емес деп жауап берген (2-кесте). Басым көпшілігі практиканың маңызын дөп басып түсініп, оқу мен кәсіби шеберлігіне пайдасын тигізгенін айтып отыр.

Оқу-дала практикасының университет кезеңінде және одан тыс өмірдегі пайдасын анықтау мақсатында, «Өміріңіздің әртүрлі кезеңдерінде (сабақ, жұмыс) оқу-дала практикасының әсері болды ма?» деген сұрақ қойылды (3-кесте). Респонденттердің 30%-ы мамандығына қызыққанын, теориялық білімнің беки түскенін айтса, 25%-ы практика кезінде-ақ диплом, диссертация жұмыстарына жаңа идея келгенін растап отыр.

25%-ы зерттеу жұмысына қызығушылығы ояңғанын, ғылым жолына келуді мақсат еткенін, 20%-ы мектепте олимпиада, ғылыми жобаларға оқушы қатыстырып, зерттеуге тартып жүргенін, ол дағдының университет кезіндегі оқу-дала практикасынан бастау алғанын айтып отыр. Берілген жауаптарға қарап, оқу-дала практикасына шын ынтасымен қатысып, жұмыстарды академиялық адалдықты сақтай отырып орындаған студентке міндетті түрде пайдасы болады деген қорытынды шығарылды. Зерттеу дағдысын қалыптастыру, білім алушыны мұқияттылық пен табандылыққа үйретуде практиканың үлесі зор екеніне тағы бір мәрте көзіміз жетті.

### 2-кесте

Сіздің білім алуыңызда, кәсіби шеберлігіңізді шыңдауда оқу-дала практикасы қаншалықты тиімді болды? (n=100)

| Мүлдем тиімді емес | Төмен | Орташа | Тиімді | Өте тиімді |
|--------------------|-------|--------|--------|------------|
| 3%                 | 2%    | 15%    | 30%    | 50%        |

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

### 3-кесте

Өміріңіздің әртүрлі кезеңдерінде (сабақ, жұмыс) оқу-дала практикасының пайдасы болды ма? (n=100)

| Оқушыларды олимпиада, зерттеу жұмыстарына қатыстырамын | Өз мамандығыма қызыға бастадым, теориялық білім беки түсті | Академиялық жазылымға жаңа идея алдым | Табиғатты зерттеуге қызығушылығым ояңды |
|--|--|---------------------------------------|---|
| 20%  | 30%  | 25%                                   | 25%                                     |

Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.

Жоғарыда білім алушының оқу-танымдық белсенділігі төмендегенде, оны қайта өз деңгейіне көтеретін, білім алушының шабытына шабыт қосып, ынталандыратын уақыт оқу-дала практикасы деген едік. Сауалнамаға қатысушылардың 30%-ы «Өз мамандығыма қызыға бастадым, теориялық білім беки түсті» деген жауапты таңдағанына қарап, практиканың білім берудегі маңызын, студенттің тұлғалық даму жолындағы оң әсерін аңғарамыз. Бұл біздің пікірімізге дәлел

болып отыр. Сонымен бірге практика кезінде білім алушының таңдауына қатысты сенімсіздікті, қорқынышты жеңе алуы қуантады. Практика аралығында өзін маман ретінде сезініп үлгерген әр студент оның қиындығымен бетпе-бет келіп, жұмысының нәтижесінен ләззат алу, шабыт алу сезімдерін бастан өткізеді. Жетекшілерімен ғылым туралы сөйлесу, кеңес алу білім алушының болашағын айқындауына, нақты жоспарлар құруына, өзі қызмет жасайтын саласын нақтылауына көмектесіп, оң психологиялық ахуал туғызады.

Респонденттердің 25%-ы «Академиялық жазылымға жаңа идея алдым» деп жауап берген. Бұл практика кезінде жиі болатын жағдайлардың бірі деуге болады. Өйткені білім алушы алғашқы курстардан бастап өзіне ұнайтын пәнді, тақырыпты іздей бастайды. Кейбірі не ұнайтынын білмей, өзі қызығатын тақырыпты таппай, тапса да зерттеуге жүрексініп жүреді. Әрине, оған бастапқыда жетекшісінің болмауы, зерттеу әдістерін білмеуі сынды себептер болуы мүмкін. Болашақ диплом, диссертация жұмыстарында қандай бағытты зерттейтіні оқу-дала практикасы кезеңінде белгілі болып жатады. Бұл да ғылымға деген қызығушылықтан, сол саланың мәселесіне зейін қойғаннан деп толықтай айта аламыз. 25%-ы «Табиғатты зерттеуге қызығушылығым оянды» деп отыр.

Сауалнама қатысушыларының 20%-ы «Оқушыларды олимпиада, зерттеу жұмыстарына қатыстырамын» деп жауап берген. Мұғалімдер оқушыларды түрлі олимпиадаларға, ғылыми жобаларға дайындау кезінде алдымен өзінің біліміне, тәжірибесіне сүйенеді. Ал ол тәжірибе, білім, зерттеушілік қабілет университет кезінде дамиды. Мәселен, оқу-дала практикаларында көргені, зерттеген жұмыстары, түрлі білім жарыстарында бақ сынауы, академиялық жазылым бойынша зерттеу жүргізуі, т.б оның болашақ маман ретінде қалыптасуына өз үлесін қосады. Сондықтан еңбек жолында жетістікке жету, жақсы шәкірт тәрбиелеу, мансаптық өсу үшін университет қабырғасында кәсіби шыңдалу, білім жинау өте маңызды.

Практика барысындағы тапсырмалардың теория не практика жүзіндегісінің қайсысы қызықты болғанын білу үшін, «Оқу-дала практикасында қандай тапсырмаларды орындау пайдалы әрі қызықты болды?» деген сұрақ қойылды (4-кесте). 50%-ы өсімдік жинау барысы мен гербарий жасау деп жауап берді. 30%-ы өсімдіктердің анатомиялық-морфологиялық құрылысын салыстыру десе, 10%-ы өсімдікке ғылыми сипат-

тама беру, жүйелеу, ендігі 20%-ы таралу аймақтары мен шаруашылық маңызы, экологиялық ерекшеліктерін талдау деген нұсқаны таңдаған.

#### 4-кесте

*Оқу-дала практикасында қандай тапсырмаларды орындау пайдалы әрі қызықты болды?*  
(n=100)

|   |                                    |  |   |
|---|------------------------------------|--|---|
| Өсімдіктердің анатомиялық-морфологиялық құрылысын салыстыру | Өсімдіктерді жинау, гербарий жасау | Өсімдікке ғылыми сипаттама беру, жүйелеу | Таралу аймақтары мен шаруашылық маңызы, экологиялық ерекшеліктерін талдау |
| 30%   | 40%                                | 10%                                      | 20%   |

*Дереккөз/Ескертпе: Берілген кестені материалдарды талдау негізінде авторлар құрастырған.*

Сауалнама барысында респонденттердің бір бөлігі теориялық білімді қажетінше пайдаланғанын, енді бір бөлігі қалыс қалған не уақытында меңгерілмей қалған тақырыптарды сұрауға, түсінуге мүмкіндік болғанын айтып отыр. Практика жетекшісімен тығыз байланыс жасай отырып, жеке тапсырмаларды орындауда қиындық туындағанда, көмекке жүгінгенін жеткізді. Сондай-ақ, студенттердің ұжымдық жұмыс жасауда белсенді болғаны, өзара ойласу, талдау, талқылау кезінде бір-бірімен жақсы тәжірибе алмасып, жұмыс жасағандары белгілі болды.

Дала практикасы бірлескен оқытудың когнитивтік және эмоциялық артықшылықтарын ұтымды пайдалануға көмектеседі. Студенттің қарым-қатынасты қаншалықты жиі орнатуы, кімдермен қарым-қатынас жасауы оның сенімділігіне байланысты дейді зерттеулер. Өзінің достарымен, оқытушыларымен белсенді қарым-қатынас жасаса, мотивациялық ұстаным, ғылыми болмыс жақсы дамиды (Трайбергс, 2022). Оқу-дала практикасының өтілу барысын дұрыс ұйымдастыру, практика маршрутын алдын-ала нақтылау, тапсырмаларды деңгей-деңгейімен беру, керек жерінде студентке көмек беру практиканың нәтижелі, сәтті өтуіне жол ашады. Үлгерімі орташа, төмен студенттердің ары қарай оқу үлгерімінің жақсаруы, білім алушылардың табиғатқа деген құрметі артып, оны зерттеймін деген ынтасы болып жатса, оқытушының қосқан үлесі зор деуге болады.

Сауалнама нәтижелеріне сүйенсек, ботаникадан оқу-дала практикасы оқу үдерісінде маңызды орын алады. Студенттер мен магистранттардың оқу-танымдық белсенділігіне оң әсер беруі, олардың психологиялық жағдайында сенімділікті қалыптастыруы, кәсіби дағдыларды үйретуі анықталды. Болашақ маманның бойында өз пәніне деген сүйіспеншілік қалыптасып, пәннің күрделі мәселелерін зерттеуді мақсат етіп, өзінің шәкірттерімен білгенін бөлісе алады. Студенттің мансап жолындағы алғашқы ізденісі мен жетістігі осы университет қабырғасында басталады. Білімі мен білігін қатар дамытып, үнемі ізденісте жүретін, өзі оқи жүріп, өзгеге соны үйрете алатын азамат осы кезеңнен міндетті түрде өтеді.

Зерттеу нәтижесінде оқу үдерісіндегі практиканың маңыздылығы анықталды:

1. ботаникалық зерттеулердің жаңа әдіс-тәсілдері білім алушыларға ұдайы үйретілуі керек;

2. оқу тапсырмалары білім алушылардың білімі мен білігін көтеретіндей дұрыс ұйымдастырылуы маңызды;

3. оқу кезеңі студенттің өз бетінше ізденуіне, қорытынды шығара алуына көмек беруі керек, сонымен бірге қажет кезінде мұғалім студентке қолдау білдіруі маңызды;

4. оқу тапсырмаларын оңайдан күрделіге дейін қиындатып, жүйелік байланысты сақтау қажет;

5. оқу практикасы студенттің зерттеу қабілетін шыңдауға, көшбасшылық қасиетін ашуға бағытталуы керек;

6. практикалық жұмыстар білім алушының бойында жауапкершілік, ұқыптылық, табандылық сынды қасиеттерді қалыптастыруы маңызды;

7. оқу тапсырмалары студенттің өз мамандығына қажет болатын теориялық және практикалық білімді беруі, инновациялық технологиямен жұмыс жасауды үйретуі тиіс;

8. оқу үдерісі білім алушыны қоршаған ортаға, қоғамға құрметпен қарауды, ешқандай зиянын тигізбеуге тәрбиелеуі тиіс;

9. оқу процесі сыни тұрғыдан ойлануға, студентке өзін-өзі бағалауға, қателіктер мен кемшіліктерді түзетуге мүмкіндік беруі қажет;

10. практикалық жұмыстар ұжыммен дұрыс тіл табысуға, өзге адамның пікірін сыйлауға, құрметпен қарауға үйретуі тиіс.

### Қорытынды

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, оқу-дала практикасы жоғары оқу орнының оқу үдерісін-

де білім алушылардың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруда, зерттеу дағдыларын жетілдіруде және оқу-танымдық белсенділікті арттыруда маңызды рөл атқарады. Практика барысында студенттер тек теорияны қолданумен шектелмей, нақты өсімдіктерді зерттеу, гербарий дайындау, анатомиялық-морфологиялық ерекшеліктерін салыстыру, таралу аймақтарын және экологиялық байланыстарын талдау арқылы кәсіби дағдыларын жүйелі түрде меңгереді.

Сауалнама нәтижелеріне сәйкес, респонденттердің 50%-ы оқу-дала практикасы өте тиімді деп бағаласа, 30%-ы тиімді, 15%-ы орташа, 5%-ы төмен немесе мүлдем тиімді емес деп жауап берген. Сонымен қатар, студенттердің 30%-ы теориялық білімін бекітуге, 25%-ы зерттеу дағдысын дамытуға, 25%-ы ғылыми қызығушылығын арттыруға, ал 20%-ы оқушылар мен студенттерді ғылыми жобаларға тартуға мүмкіндік алғанын атап көрсетті. Бұл көрсеткіштер практиканың оқу процесіне нақты оң әсерін дәлелдейді.

Оқу-дала практикасы студенттің тұлғалық дамуына ықпал етеді: жеке және топтық жұмыстар арқылы ұжымда өзара тіл табысуды, жауапкершілік пен ұқыптылықты, көшбасшылық қасиеттерді қалыптастырады. Практика кезінде студент қателіктерді талдап, түзетуді үйреніп, зерттеу барысында өзін маман ретінде сезінеді. Мұның барлығы психологиялық ахуалды жақсартып, шығармашылық қабілеттерді дамытады.

Ботаникалық зерттеулер студенттің ғылымға деген қызығушылығын оятып, күрделі ғылыми мәселелерді шешуге бағыттайды. Практика барысында теориялық білім шынайы ортада қолданысқа енгізіліп, әртүрлі экологиялық жағдайларды тәжірибеден өткізу мүмкіндігі беріледі.

Жалпы, зерттеу көрсеткендей, оқу-дала практикасы жоғары оқу орнындағы білім беру сапасын арттыруда, студенттердің кәсіби дағдыларын шыңдауда және ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруда шешуші фактор болып табылады. Практиканың жүйелі, жоспарлы және сапалы ұйымдастырылуы білім алушылардың кәсіби жетілуіне, шығармашылық қабілеттерінің дамуына және болашақ мансаптық табысына тікелей ықпал етеді.

### Қаржыландыру

Бұл зерттеу ешқандай арнайы қаржыландырусыз (гранттық жобадан тыс) авторлардың жеке бастамасымен орындалды.

**Алғыс білдіру**

Авторлар ботаникалық оқу-дала практикасын ұйымдастыруға және далалық материалдарды жинауға көмектескен әріптестеріне алғыс білдіреді.

**Мүдделер қақтығысы**

Авторлар арасында ешқандай мүдделер қақтығысы жоқтығын мәлімдейді.

**Авторлардың үлесі**

Г.С. Ешимбетова: Тұжырымдама жасау, Әдістеме әзірлеу, Зерттеу жүргізу, Деректерді өңдеу және басқару, Мақаланың бастапқы нұсқасын жазу.

Г.У. Байташева: Ғылыми жетекшілік, Жобаны басқару, Мәтінді редакциялау және толықтыру.

Е.А. Көксал: Формалды талдау, Көрнекі материалдар (кесте, суреттер) дайындау, Мәтінді редакциялау.

А.А. Абубакирова: Ресурстармен қамтамасыз ету, Нәтижелерді тексеру, Мәтінді редакциялау және толықтыру.

Ш. Нұржанова: Мәтінді редакциялау және толықтыру, мақаланың техникалық дизайнын тексеру

**Әдебиеттер**

González-Cespón, J. L., Alonso-Rodríguez, J. A., Rodríguez-Barcia, S., Gallego, P. P., & Pino-Juste, M. R. (2024). Enhancing employability skills of biology graduates through an interdisciplinary project-based service learning experience with engineering and translation undergraduate students. *Education Sciences*, 14(1), 95. <https://doi.org/10.3390/educsci14010095>

Kohler, R. E. (2002). Place and practice in field biology. *History of Science*, 40(2), 189–210. <https://doi.org/10.1177/007327530204000204>

Maw, S. J., Mauchline, A. L., & Park, J. R. (2011). Biological fieldwork provision in higher education. *Bioscience Education*, 17(1), 1–14. <https://doi.org/10.3108/beej.17.1>

Treibergs, K. A., Esparza, D., Yamazaki, J. A., Goebel, M., & Smith, M. K. (2022). How do introductory field biology students feel? Journal reflections provide insight into student affect. *Ecology and Evolution*, 12(11), e9454. <https://doi.org/10.1002/ece3.9454>

Горшкова, Т. А., Рассказова, М. М., Амосова, Н. В., Павлова, Н. Н., & Латынова, Н. Е. (2012). Учебно-полевая практика как средство активизации познавательной активности студентов-биологов. *Известия Самарского научного центра РАН*, (5–1).

Кабыткина, И. Б. (2021). Познавательная активность студентов: проблемы и пути повышения. *МНИЖ*, 6–4(108).

Пономарева, И. Н., Соломин, В. П., & Сидельникова, Г. Д. (2008). *Общая методика обучения биологии: учебное пособие для студентов педагогических вузов (3-е изд.)*. Москва: Издательский центр «Академия».

Попова, Н. В., & Баянкина, Д. Е. (2016). Организационные особенности самостоятельной работы студентов в процессе стимулирования познавательной активности. *МНКО*, 6(61).

Сапарғалиева, Н., Кегенова, Г., Эсжанов, Б., Сатыбалдиева, Г., Кожабаева, Е., Орманова, Г., Кан, О., Баймурзаев, Н., & Шарахметов, С. (2015). Далалық және кәсіби практикалардың студенттердің зияткерлік әлеуетігі жоғары және бәсекеге қабілетті маман ретінде қалыптасуындағы маңызы. *Experimental Biology*, 60(1), 266–269. <https://bb.kaznu.kz/index.php/biology/article/view/109>

Фардеева, М. Б., & Прохоров, В. Е. (2009). *Полевая практика по ботанике: учебно-методическое пособие для проведения комплексной экологической учебно-полевой практики*, раздел: Ботаника. Казань.

Филатова, Л. Б. (2015). Исследовательская компетентность будущего специалиста и его профессионально-личностное развитие. *Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина*, (3).

**References**

Fardeeva, M. B., & Prokhorov, V. E. (2009). *Polevaya praktika po botanike: Uchebno-metodicheskoe posobie dlya provedeniya kompleksnoi ekologicheskoi uchebno-polevoi praktiki (razdel: Botanika)* [Field practice in botany: A teaching guide for conducting complex ecological field practice]. Kazan. (in Russian)

Filatova, L. B. (2015). *Issledovatel'skaya kompetentnost budushchego spetsialista i ego professionalno-lichnostnoe razvitiye* [Research competence of the future specialist and their professional-personal development]. *Vestnik LGU im. A. S. Pushkina*, (3). (in Russian)

González-Cespón, J. L., Alonso-Rodríguez, J. A., Rodríguez-Barcia, S., Gallego, P. P., & Pino-Juste, M. R. (2024). Enhancing employability skills of biology graduates through an interdisciplinary project-based service learning experience with engineering and translation undergraduate students. *Education Sciences*, 14(1), 95. <https://doi.org/10.3390/educsci14010095>

Gorshkova, T. A., Rasskazova, M. M., Amosova, N. V., Pavlova, N. N., & Latynova, N. E. (2012). *Uchebno-polevaya praktika kak sredstvo aktivizatsii poznavatelnoi aktivnosti studentov-biologov* [Field training practice as a means of activating the cognitive activity of biology students]. *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN*, (5–1). (in Russian)

Kabytkina, I. B. (2021). *Poznavatel'naya aktivnost studentov: problemy i puti povysheniya* [Students' cognitive activity: Problems and ways of improvement]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal (MNIZh)*, 6–4(108). (in Russian)

Kohler, R. E. (2002). Place and practice in field biology. *History of Science*, 40(2), 189–210. <https://doi.org/10.1177/007327530204000204>

Maw, S. J., Mauchline, A. L., & Park, J. R. (2011). Biological fieldwork provision in higher education. *Bioscience Education*, 17(1), 1–14. <https://doi.org/10.3108/beej.17.1>

Ponomareva, I. N., Solomin, V. P., & Sidelnikova, G. D. (2008). *Obshchaya metodika obucheniya biologii: Uchebnoe posobie dlya studentov pedagogicheskikh vuzov* [General methods of teaching biology: A textbook for pedagogical university students] (3rd ed.). Moscow: Izdatelskii tsentr “Akademiya.” (in Russian)

Popova, N. V., & Bayankina, D. E. (2016). Organizatsionnye osobennosti samostoyatelnoi raboty studentov v protsesse stimulirovaniya poznavatelnoi aktivnosti [Organizational features of students’ independent work in stimulating cognitive activity]. *MNKO*, 6(61). (in Russian)

Sapargalieva, N., Kegenova, G., Eszhanov, B., Satybaldieva, G., Kozhabaeva, E., Ormanova, G., Kan, O., Baimurzaev, N., & Sharakhmetov, S. (2015). Dalalyk zhane kasibi praktikalar dyn studentterdin ziyatkerlik aleuettigi zhogary zhane basekege kabilette maman retinde kalypasuyndagy manyzy [The role of field and professional practices in the formation of highly intellectual and competitive specialists]. *Experimental Biology*, 60(1), 266–269. <https://bb.kaznu.kz/index.php/biology/article/view/109> (in Kazakh)

Treibergs, K. A., Esparza, D., Yamazaki, J. A., Goebel, M., & Smith, M. K. (2022). How do introductory field biology students feel? Journal reflections provide insight into student affect. *Ecology and Evolution*, 12(11), e9454. <https://doi.org/10.1002/ece3.9454>

#### **Авторлар туралы мәлімет:**

*Ешимбетова Гүлмира Сарсенбаевна (корреспондент-автор) – Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті Жаратылыстану институты, Биология кафедрасының 8D01504-Биология БББ бойынша, 2-курс докторанты. (Алматы, Қазақстан, e-mail: gulmira-eshim@mail.ru).*

*Байташева Гаухар Умиралиевна – Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті Жаратылыстану факультеті, биология кафедрасының профессор м.а. (Алматы, Қазақстан, e-mail: baitasheva2004@gmail.com).*

*Көксал Ела Айше – Нигде Омер Халисдемр университетінің жаратылыстану және қолданбалы ғылымдар жоғары мектебінің ғылымды оқыту кафедрасының доценті, профессор доктор. (Нигде, Түркия, e-mail : eakoksal@ohu.edu.tr).*

*Абубакирова Ажар Абдугаппаровна – PhD, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы ОҚІТУ Биология кафедрасының доценті (Шымкент, Қазақстан, e-mail: Azhar.baikal79@mail.ru).*

*Нуржанова Шарипа – әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Биология кафедрасының аға оқытушысы (Алматы, Қазақстан, e-mail: nurgans@mail.ru).*

#### **Information about authors:**

*Gulmira Eshimbetova (corresponding author) – 2nd-year doctoral student in the 8D01504-Biology educational program, Department of Biology, Institute of Natural Sciences, Kazakh National Women’s Teacher Training University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: gulmira-eshim@mail.ru).*

*Gaukhar Baitasheva – Acting Professor, Department of Biology, Faculty of Natural Sciences, Kazakh National Women’s Teacher Training University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: baitasheva2004@gmail.com).*

*Ela Ayse Koksal – Associate Professor, Doctor of Science, Department of Science Education, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Nigde Omer Halisdemir University (Nigde, Turkey, e-mail: eakoksal@ohu.edu.tr).*

*Azhar Abubakirova – PhD, Associate Professor, Department of Biology, Uzbekali Zhanibekov South Kazakhstan Pedagogical University (Shymkent, Kazakhstan, e-mail: Azhar.baikal79@mail.ru).*

*Sharipa Nurzhanova – Senior Lecturer, Department of Biology, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan, e-mail: nurgans@mail.ru).*

#### **Сведения об авторах:**

*Ешимбетова Гүлмира Сарсенбаевна (автор-корреспондент) – докторант 2 курса образовательной программы 8D01504 – Биология кафедры биологии Института естественных наук Казахского национального женского педагогического университета (Алматы, Казахстан, e-mail: gulmira-eshim@mail.ru).*

*Байташева Гаухар Умиралиевна – исполняющая обязанности профессора кафедры биологии факультета естественных наук Казахского национального женского педагогического университета (Алматы, Казахстан, e-mail: baitasheva2004@gmail.com).*

*Көксал Ела Айше – доцент, профессор доктор кафедры преподавания науки Высшей школы естественных и прикладных наук Университета Нигде Омер Халисдемр (Нигде, Турция, e-mail: eakoksal@ohu.edu.tr).*

*Абубакирова Ажар Абдугаппаровна – PhD, доцент кафедры биологии Южно-Казахстанского педагогического университета имени Узбекали Жанибекова (Шымкент, Казахстан, e-mail: Azhar.baikal79@mail.ru).*

*Нуржанова Шарипа – старший преподаватель кафедры биологии Казахского национального университета имени аль-Фараби (Алматы, Казахстан, e-mail: nurgans@mail.ru).*

*Келін түсті 21.04.2025  
Қабылданды 01.03.2026*