

## ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСТАР НЕГІЗІНДЕ «ЖАС АГРОНОМ» ФАКУЛЬТАТИВТІК КУРСЫН ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ ТӘЖІРИБЕСІНДЕ ҚОЛДАНУ

К.Б. Аскарбекова<sup>1,\*</sup> , А.Р. Кереева<sup>2</sup> , А.С. Акмуллаева<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.

<sup>2</sup>Жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі филиалы, Қазақстан Республикасы, Талдықорған қ.

<sup>3</sup>Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Қазақстан Республикасы, Алматы қ.

\*e-mail: [kenzhegul.askarbekova@mail.ru](mailto:kenzhegul.askarbekova@mail.ru), [ai.k.r@mail.ru](mailto:ai.k.r@mail.ru), [Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz](mailto:Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz)

*Аңдатпа.* Мақалада тәжірибелік жұмыстар негізінде «Жас агроном» факультативтік курсының әзірлеу және оқыту тәжірибесінде қолдану зерттелді.

Зерттеу жұмысына жалпы 288 оқушы қатысты: олардың 144-і 7-сынып, 144-і 8-сынып оқушылары болды. Әр сынып параллелінде (А, В, С, D, E, F) 24 оқушыдан болды. Зерттеу барысында биология пәні бойынша қосымша факультативтік сабақтарды енгізу арқылы оқушылардың аграрлық білімге қызығушылығы мен зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағытталған жұмыстар жүргізілді.

Тәжірибелер нәтижесінде оқушылардың ғылыми ізденісінің айтарлықтай дамығаны байқалды. Олар бақылау нәтижелерін жазу, деректерді талдау, салыстыру, қорытынды жасау сияқты әрекеттерді меңгерді. Бұл дағдылар тек аграрлық бағытта ғана емес, жалпы оқу үлгеріміне де оң әсерін тигізетіні белгілі. «Жас агроном» факультативтік курсына қатысатын оқушылардың пәнге қызығушылығы артты, оның ішінде ғылыми тәжірибелер мен ғылыми тұжырымдарды қорытындылаған кезде 95 % жуығы толық қатысып, өз ойлары мен қызықты тәжірибелерімен қасындағы жас ғалымдарға көрсетті.

Зерттеу нәтижелері «Жас агроном» факультативтік курсы – ауыл шаруашылығы негіздерін, өсімдік өсіру мен топырақ құнарлылығын сақтау, агротехникалық шараларды орындау сияқты базалық ұғымдарды оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай, қолжетімді тілде түсіндіруге бағытталған арнайы курс. Бұл курс аясында оқушылар тек теориялық біліммен шектелмей, мектеп ауласында, оқу-тәжірибе үлескісінде, жылыжайда немесе қолда бар шағын алаңдарда нақты тәжірибелік жұмыстар орындайды. Осындай практикалық әрекет арқылы оқушылар өсімдіктердің өсу кезеңдерін бақылап, тұқым себу, күтім жасау, суару, зиянкестерден қорғау, өнім жинау сияқты агротехникалық дағдыларды меңгереді.

**Кілт сөздер:** жас агроном, факультатив, тәжірибе, ауыл шаруашылығы, оқушылар, кәсіби бағдарлар, экологиялық дағдылар, зерттеу жүргізу.

### Кіріспе

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың теориялық білімін тәжірибелік іс-әрекетпен байланыстыру маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Әсіресе, ауыл шаруашылығы бағытындағы білім беру саласы – табиғат ресурстарын тиімді пайдалану, экологиялық мәдениетті қалыптастыру және оқушыларды болашақ кәсіби қызметке бағдарлау тұрғысынан ерекше маңызға ие. Қазақстанда ауыл шаруашылығы – экономиканың маңызды салаларының бірі болып саналады. Осы саланы одан әрі дамыту, кемел келешегін қалыптастыру мақсатында агрономия негіздері, өсімдіктерді өсіру технологияларын үйрету және тәжірибелік жұмыстар арқылы зерттеу сияқты дағдыларды әуелі мектеп оқушыларының бойына сіңіріп, ауыл шаруашылығы саласына қызығушылығын арттырған жөн. Себебі, бүгінгі жеткіншек – ертеңгі кәсіби маман [1].

Мемлекет басшысы Қазақстан халқына Жолдауында: «Білім беру реформасы – Қазақстанның бәсекеге нақты қабілеттілігін қамтамасыз етуге мүмкіндік беретін аса маңызды құралдың бірі» – деп атап өткен болатын. Осы тұрғыда, мектептегі факультативтік курстар оқушылардың қызығушылығына сәйкес білімін тереңдетуге мүмкіндік беретінін аңғаруға болады [2].

Осыған байланысты тәжірибелік жұмыстар негізінде мектептерде «Жас агроном» факультативтік курсының әзірлеу, мектеп тәжірибесінде қолдану керек деп есептеймін. «Жас агроном» факультативтік курсы оқушыларды өсімдік шаруашылығы, топырақ құрамы,

өсімдіктерді өсіру әдістері сияқты маңызды мәселелермен таныстырады. Тәжірибелік жұмыстарды қолдану арқылы оқыту оқушылардың белсенді танымдық әрекетін арттырады. Оқушылар тәжірибе жүргізу барысында бақылау жасап, алынған нәтижелерді талдайды және ғылыми қорытынды шығаруды үйренеді.

Оқушылардың шығармашылық қабілетін дамытуға ықпал жасау үшін олардың дербес ойлауына мүмкіндік жасау аса маңызды. Мұғалімнің негізгі міндеті – оқушының бойында жасырын жатқан мүмкіндіктері мен қабілеттерін ашу, оқушының белсенділігін арттыру, олардың оқу мазмұнының қоршаған ортаның өзгерістерімен, шындығымен ұштастыру, оқушыларға білімді өз бетімен алу үшін жағдай жасау. Ал, білімнің жаңа мазмұнын жүзеге асыру үшін жаңа технологиялар қажет [3, 4].

Факультативтік сабақтар туралы білім оқушыларды биология ғылымының әртүрлі салаларының (агрономия, молекулалық биология, генетика, биофизика, биохимия, биотехнология және тағы басқа) жетістіктерімен таныстырады және өмірде орын алатын құбылыстардың заңдылықтарын анықтауға мүмкіндік береді. Бұл білім әр түрлі деңгейдегі тірі жүйелердің құрылымдық және функционалды ұйымдастырылуын түсінудің теориялық негізі ғана емес, сонымен қатар салауатты өмір салтын енгізетін, оқушылардың логикалық ойлау әдістерін дамытуға, танымның ғылыми әдістерін игеруге ықпал ететін материал болып табылады [5, 6].

Ғалым А.М. Сейтметова өз зерттеуінде: «факультативтік сабақтар оқушылардың қабілетін дамытып, олардың жетістікке жетуге ынталандыру мақсатында оқытушы өткізетін сабақтан тыс жұмыстың түрі болып табылады», – деп атап көрсеткен. Білім беру мекемесіндегі факультативтік сабақтар әртүрлі функцияларды орындайды. Мысалы:

- баланың танымдық қабілеттерін және жеке бейімділігін дамытады;
- баланың тәжірибесін құнды практикалық дағдылармен, сондай-ақ белгілі бір саладағы біліммен толықтырады;
- оқушылардың терең интеллектуалдық қызығушылығын оятады және т.б. [7].

Биология әдістемесінде орта мектеп оқушыларының жас ерекшеліктерін ескере отырып, биологиялық білімін қалыптастыру кезінде ғылыми мәселелерді дамыту механизмін анықтау және оларды шешудің мүмкін жолдарын талдау, ойлау экспериментіне, балама гипотезалар мен модельдерді салыстыру жүргізіледі [8].

Ал, мектептегі сыныптан тыс жұмыстар сынып сабақтарымен бірдей білім беру және тәрбиелік міндеттерге ие. Дұрыс ұйымдастырылған сыныптан тыс жұмыстар білімді тереңдетеді, оқушылардың ой-өрісін кеңейтеді, шығармашылық белсенділікті дамытады, пәнге деген қызығушылықты арттырады. Бұл жағдайда факультативті сабақтар құрылымы жағынан әдеттегі сабақтарға ұқсамауы керек [9, 10].

Қазіргі қоғамның әлеуметтік-экономикалық дамуы ауыл шаруашылығы саласының тұрақты да қарқынды дамуымен тығыз байланысты. Азық-түлік тазалығы, табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану, экологиялық тепе-теңдікті сақтау сияқты мәселелерді шешуде аграрлық сала мамандарының біліктілігімен қатар, өскелең ұрпақтың ауыл шаруашылығы туралы кешенді түсінігі мен саналы көзқарасының қалыптасуы маңызды орын алады [11].

Далалық тәжірибелерді ұйымдастыру кезінде экспериментті дұрыс жоспарлау, бақылау нұсқаларын анықтау және нәтижелерді статистикалық өңдеу маңызды болып табылады. Оқушылар табиғат ресурстарын пайдалана білу, топырақ құнарлылығын сақтау, су ресурстарын үнемдеу қажеттілігін іс жүзінде сезінеді. Өз қолымен өсірген өсімдіктің өсуін бақылау арқылы олар табиғи үдерістердің нәзік тепе-теңдігін, адам әрекетінің табиғатқа әсерін жақсырақ түсінеді. Сонымен қатар тәжірибелік жұмыстарға негізделген факультативтік курс оқушылардың кәсіптік бағдарын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады [12].

Осы тұрғыда биологияға байланысты жүргізілетін сыныптан тыс жұмыстар теорияның практикамен байланысын тереңдете түсіп, политехникалық оқыту принципін ұтымды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Ол оқушыларды әртүрлі еңбекке: тірі табиғат

мүйісіндегі жануарларға арналған торларды жасау және жөндеу, оқу-тәжірибе алаңын ұйымдастыру, азық даярлау, жануарларды күтіп-баптау, ағаштар мен көшеттер егу, өсімдіктерді күту және баптауды үйретеді, бұл өз кезегінде балалардың тапсырылған жұмысқа деген жауапкершілігін арттырып, бастаған істі соңына дейін тиянақты орындауға, ұжымдасып жұмыс істеуге үйретеді [13].

Білім беру саласында тәжірибелік жұмыстарды қолдану мәселесі көптеген ғалымдардың еңбектерінде қарастырылған. Зерттеушілер тәжірибелік сабақтар оқушылардың танымдық белсенділігін арттырып, олардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға ықпал ететіндігін, оқушылардың теориялық білімін тереңдетіп, шығармашылық ойлау қабілетін дамытуға мүмкіндік беретіндігін айырықша атап көрсеткен [14].

Г.К. Есполованың еңбегінде: балалардың әлеуметтік-коммуникативтік дамуы – бұл қарым-қатынас жасау, ынтымақтастық орнату және эмоциялық құзыреттілікті қалыптастыру дағдыларын дамыту кешені ретінде қарастырылады. Онда балалардың 5-7 жас аралығындағы әлеуметтік дағдыларын дамытуға арналған танымдық-ойын сабақтары ұсынылған. Оларды педагогтердің практикалық жұмысында қолдануға болады [15].

Осыған байланысты ұсынылып отырған «Жас агроном» курсы әзірлеу және оқыту тәжірибесі жалпы білім беретін мектептерде экологиялық және еңбек тәрбиесін, кәсіптік бағдар жұмысын жетілдіруге, ауыл шаруашылығы саласына қызығушылық танытқан жас ұрпақты қолдауға бағытталған өзекті және уақытылы қадам болып табылады.

### **Материалдар мен әдістер**

Мектептегі жасөспірімдердің ғылыми-зерттеу дағдыларын қалыптастыру мақсатында қала мектептерінің оқушылары арасында онлайн платформада сауалнама жүргізілді. Сауалнама мектеп оқу сұрақтарымен оқушылармен қатар, ата-аналар да танысты. Факультативтік сабақты енгізу барысында жоспарланған сауалнама ең алдымен, қала мектептерінің оқушылары арасында өткізілмек. Егер қала мектептері арасында қолдау тапса, аудан мектептері арасында да жүргізу жоспарда бар. Сауалнама сұрақтары түсінікті әрі жеңіл, орта мектеп жасындағы оқушыларға ықшамдалып құрастырылған 10 сұрақты қамтиды.

Алғашқы сауалнама Жетісу облысы Талдықорған қаласындағы Назарбаев зияткерлік мектебінің оқушылары арасында жүргізілді. Зерттеу 7 және 8-сынып оқушыларының факультативтік сабақтарында аграрлық білімін қалыптастыру болжамына негізделген.

*Зерттеу жұмысының гипотезасы:* тәжірибелік жұмыстарды қолдана отырып, жүргізілетін «Жас агроном» факультативтік курсы оқушылардың агрономия саласындағы теориялық білімін тереңдетіп қана қоймай, олардың зерттеу дағдыларын, практикалық әрекет қабілетін және табиғатқа жауапкершілікпен қарау мәдениетін қалыптастырады.

Зерттеу жұмысына жалпы 288 оқушы қатысты. Оның ішінде 144 оқушы – 7-сынып, ал 144 оқушы – 8-сынып оқушылары. Әр сынып параллелінде (А, В, С, D, E, F) 24 оқушыдан болды. Зерттеу барысында биология пәні бойынша қосымша факультативтік сабақтарды енгізу арқылы оқушылардың аграрлық білімге қызығушылығы мен зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағытталған жұмыстар жүргізілді. Бұл факультативтік сабақтар және ғылыми-танымдық ақпарат оқушылардың оқу қарым-қатынасын қолдайды. 7-8 – сынып оқушыларына қосымша сабақтар арқылы оқуға кететін уақытты көбейтіп, қызығушылықтарын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

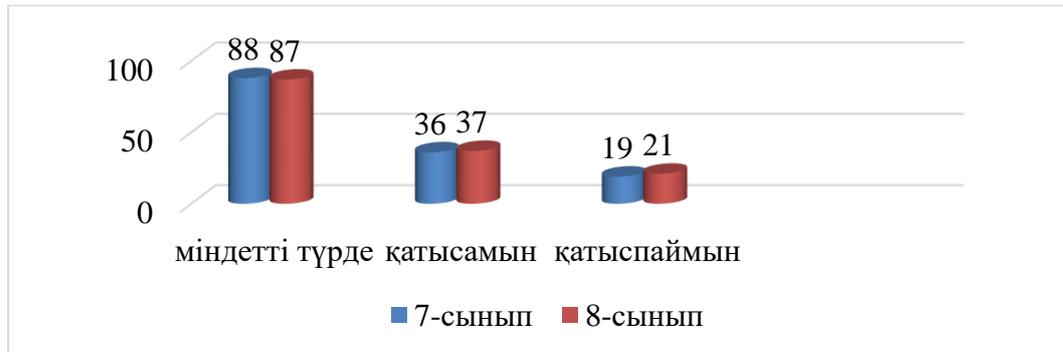
Бұл факультативтің негізгі тиімділігі – оқушылардың оқу өнімдерін, жоспар-конспектілерді және мұғалімдердің тақырыптық жоспарлауын, ғылыми-әдістемелік басылымдардағы жарияланымдарды зерттеу, сондай-ақ педагогикалық бақылау, зерттелетін проблеманың практикалық, қалыптастырушы эксперимент әдістемесін әзірлеу.

### **Нәтижелер мен талқылаулар**

«Жас агроном» факультативтік курсының бағдарламасы теориялық және тәжірибелік сабақтардың үйлесімінен тұрады. Материалдар ретінде топырақ үлгілері, тұқымдар, ауыл шаруашылығы құралдары, өсімдіктерді күтуге арналған қарапайым жабдықтар, сондай-ақ әдістемелік әдебиеттер мен оқу бағдарламалары пайдаланылды.

Әдістер құрамына бақылау, тәжірибе жүргізу, салыстыру, талдау, оқу процесін педагогикалық байқау, оқушылардың іс-әрекет нәтижелерін бағалау, шағын жобалар орындату сияқты тәсілдер енді. Курс мазмұны келесі бөлімдерді қамтиды:

Жоғарыдағы сауалнама сұрақтары оқушылардың қызығушылық көрсеткіштері жас агроном факультативтік сабағын енгізу алдында қажеттіліктерін анықтау үшін қойылған болатын. Сауалнама нәтижесін бір бағандық диаграмма түрінде жалпы 10-шы сұрақ бойынша көрсететін болсақ (1-сурет).



Сурет 1 – Жас агроном факультативтік сабағының 7, 8- сынып оқушыларының қызығушылықтары бойынша сауалнама нәтижесі

Пайыздық көрсеткішпен қарастыратын болсақ, оқушылардың басым бөлігі (61%) «Жас агроном» факультативіне қатысуға дайын екендіктерін, 25% қатысуға қызығушылық танытатынын, тек 14%-ы қатысуға құлықты емес екенін көрсеткен. Яғни, бұл сауалнама нәтижесінде факультатив сабағын ашуға жоғары сұраныс бар екенін аңғардық.

Тәжірибелік тапсырмаларды орындау барысында оқушылар өсімдіктердің өсіп-даму динамикасын бақылап, деректер жинап, қарапайым қорытындылар жасады. Осы әдістер курстың практикалық бағыттылығын қамтамасыз етіп, оқыту тиімділігін арттыруға мүмкіндік берді. «Жас агроном» факультативтік курсына қолданылған негізгі материалдар көрсетілген. Бұл материалдар оқушылардың ауыл шаруашылығы негіздерін тәжірибе жүзінде меңгеруіне мүмкіндік береді.

Әрбір материалдың қасында оның сабақ барысында қолданылу мақсаты қысқаша сипатталған, бұл кесте курс мазмұнын жоспарлау мен тәжірибелік жұмыстар жүйесін құруда қолайлы әдістемелік құрал ретінде пайдалануға жағдай жасайды. «Жас агроном» факультативтік курсына жүзеге асыру барысында қолданылған негізгі әдістер көрсетілген. Бақылау, тәжірибе жүргізу, салыстыру, педагогикалық байқау, талдау және жинақтау, сауалнама мен әңгіме, сондай-ақ шағын жоба әдісі сияқты оқыту мен зерттеу тәсілдері қамтылған. Жалпы зерттеу 7-8-сынып оқушыларының биология пәні бойынша факультативтік сабақтарда оқушылардың зерттеу дағдыларын дамыту әдістемесіне негізделген тәжірибенің тиімділігі туралы білімін қалыптастыру практикасы тексерілген педагогикалық эксперимент болып табылады (1-кесте).

Кесте 1 – «Жас агроном» факультативтік курсына қолданылған материалдар

№	Материал түрі	Мақсаты/ қолданысы
1	Топырақ үлгілері	Топырақтың түрін, құрылымын, ылғалдылығын анықтау
2	Әртүрлі өсімдік тұқымдары	Себу, өну пайызын бақылау, сорттарды салыстыру
3	Қарапайым ауыл шаруашылығы құралдары	Қопсыту, арамшөп жұлуды, жер өңдеу жұмыстарын орындау
4	Су құятын құмыралар, шланг, шелектер	Өсімдіктерді суару, су нормасын бақылау
5	Тыңайтқыштар (органикалық, минералды)	Өсімдік өсуіне әсерін бақылау, тәжірибе жүргізу

№	Материал түрі	Мақсаты/ қолданысы
6	Күнделік, жұмыс дәптері	Бақылау нәтижелерін жазу, график, кесте толтыру
7	Әдістемелік әдебиеттер, бағдарламалар	Сабақ жоспарлау, тәжірибелік тапсырмалар құрастыру

Кестеде топырақ үлгілері, түрлі өсімдік тұқымдары, ауыл шаруашылығының қарапайым құралдары, суару жабдықтары, тыңайтқыш түрлері, сондай-ақ оқушылардың бақылау нәтижелерін тіркеуге арналған күнделік пен жұмыс дәптерлері сияқты оқу-тәжірибелік ресурстар қамтылған. Бұл әдістер оқушылардың оқу-тәжірибелік іс-әрекетін жандандырып, олардың өсімдіктердің өсуін бақылау, дерек жинау, алынған нәтижелерді салыстыру және қорытынды жасау дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен бірге, педагогикалық байқау мен сауалнама оқушылардың қызығушылығын, мотивациясын және курстың тиімділігін анықтауға көмектеседі (2-кесте).

Кесте 2 – Зерттеуде қолданылған негізгі әдістер

№	Әдіс атауы	Қысқаша сипаттамасы
1	Бақылау	Өсімдіктердің өсуін, күйін жүйелі қадағалау
2	Тәжірибе жүргізу	Тыңайтқыш, суару, тұқым түрін өзгертіп салыстыру
3	Салыстыру	Әртүрлі шарттардағы өсімдік дамуын салыстырмалы талдау
4	Педагогикалық байқау	Оқушылардың қызығушылығы мен белсенділігін бақылау
5	Талдау, жинақтау	Жиналған деректерді өңдеу, қорытынды шығару
6	Сауалнама, әңгіме	Оқушылардың пікірін, мотивациясын анықтау
7	Шағын жоба әдісі	Оқушылардың жеке/ топтық жобалық жұмысын ұйымдастыру

Оқушыларға берілген әдістер жүйесі курстың практикалық және зерттеушілік бағыттылығын қамтамасыз ететін маңызды әдістемелік негіз болып табылады.

Бұл зерттеу жұмысының негізгі жаңалығы 7, 8-сынып оқушыларына арналған факультатив курсы – «Жас агроном» аясында зерттеу құзыреттілігін жүйелі түрде қалыптастыруға арналған педагогикалық шарттар мен әдістемелік негіздерді алғаш рет кешенді түрде қарастырады. Жасалған факультативтік бағдарлама оқушылардың жастық және танымдық ерекшеліктеріне сай келе отырып, агробиология саласындағы қарапайым ғылыми-зерттеу әрекеттерін меңгеруге бағытталған. Бұл арқылы оқушыларда эксперимент жүргізу, гипотеза құру, бақылау мен талдау жасау, қорытынды шығару сияқты зерттеушілік дағдылар қалыптасады. Зерттеу нәтижесінде алғаш рет аграрлық бағыттағы мектеп факультативі арқылы зерттеу құзыреттілігін дамытуға арналған авторлық тапсырмалар жүйесі құрылды. Зерттеу әрекетін оқушылардың жеке тәжірибесімен ұштастыра оқыту әдістемесі ұсынылды, оқу-тәжірибе алаңы мен шағын жылыжайды пайдалану арқылы мектеп жағдайында зерттеу қызметін жүргізудің тиімді моделі жасалды (2-сурет).



Сурет 2 – Зерттеу әрекетін оқушылардың жеке тәжірибесімен ұштастыра оқыту әдістемесі

Тәжірибелік сабақтар оқушылардың оқу процесіне белсенді қатысуын және пәнге деген қызығушылығын арттырады. Мысалы, Bali мектебіндегі зерттеу көрсеткендей, практикалық іс-әрекеттер оқушылардың мотивациясын және белсенділігін едәуір жоғарылатады. Бұл зерттеу жалпы орта білім беруде зерттеу құзыреттілігін дамытудың қолжетімді, қолданбалы және аграрлық ғылымдармен интеграцияланған тәсілін ұсынады. Ол мектептер, аграрлық колледждер мен оқушылар сарайларында қолдануға бейімделген. «Жас агроном» факультативтік курсын тәжірибелік жұмыстар негізінде жүзеге асыру нәтижелері оқушылардың оқу мотивациясы мен пәнге қызығушылығының айтарлықтай артқанын көрсетті. Сабақтар барысында жүргізілген педагогикалық байқау мен бақылау деректері оқушылардың көпшілігі практикалық тапсырмаларды орындауға белсенді қатысып, өсімдіктермен жұмыс істеуге ерекше ықылас танытқанын дәлелдейді. Әсіресе тұқым себу, көшет отырғызу, суару, тыңайтқыш енгізу, өнім жинау сияқты жұмыстар кезінде оқушылардың жауапкершілік сезімі мен өз еңбегінің нәтижесін көруге деген құлшынысы күшейгені байқалды. Теориялық материалды жай тыңдағаннан гөрі, оны тәжірибеде орындау арқылы түсінудің жеңіл әрі қызықты екені туралы оқушылардың ауызша және жазбаша пікірлері де осыны қуаттайды. Тәжірибелік жұмыстар жүйелі түрде ұйымдастырылған кезде оқушылардың практикалық дағдылары ғана емес, сонымен қатар зерттеушілік қабілеттері де дами түсетіні анықталды. Мысалы, тыңайтқыштың түрін немесе мөлшерін өзгерткенде өсімдіктің өсу қарқыны мен сыртқы түріндегі айырмашылықтарды салыстыру, суару режимін өзгерту арқылы нәтижені бақылау сияқты шағын тәжірибелер оқушыларға себеп-салдар байланысын түсінуге, қарапайым ғылыми қорытындылар жасауға мүмкіндік берді. Оқушылар өздері жүргізген бақылау нәтижелерін күнделікке жазып, кесте, диаграмма түрінде көрсетуге үйренді, бұл олардың деректермен жұмыс істеу мәдениетін қалыптастырды. Сауалнама нәтижелері мен әңгімелесу қорытындылары бойынша, оқушылардың бір бөлігі ауыл шаруашылығы саласына, агроном, фермер, агроинженер сияқты мамандықтарға қызығушылық таныта бастағанын айтты. Психологиялық-педагогикалық дереккөздерді талдай отырып, оқушылардың зерттеу дағдыларының шартты құрамын ажыратуға болады:

- «Ақпараттық дағдылар» (қажетті ақпаратты іздеу, ғылыми аппаратты, анықтамалық әдебиеттерді, сөздіктерді, библиографиялық және электрондық каталогтарды пайдалану; алынған ақпаратты өңдеу, сақтау, жалпылау және жүйелеу; бір мәселеге әртүрлі көзқарастарды салыстыру; жоспар, тезистер, реферат және тағы басқа да тапсырма жасау);
- «Операциялық дағдылар» (зерттеудің мақсаты мен нысанын анықтау; жүргізіліп жатқан оқу зерттеуі барысында шешілуі тиіс мәселені белгілеу және тұжырымдау; түпкі мақсатқа жету үшін шешілуі тиіс міндеттерді бөліп көрсету);
- «Жобалау дағдылары «зерттеудің эксперименттік бөлігін жоспарлау, эксперимент жоспарын құру, жұмыс әдістемесін таңдау, жүргізілген жұмыстың сәттілік өлшемдерін таңдау; орындалған жұмыс туралы есеп жасау);
- «Коммуникативті дағдылар» (зерттеу нәтижелерін ұсыну, топтық өзара әрекеттесуді ұйымдастыру және оған қатысу)».

Оқушылардың зерттеу дағдылары топтарының қалыптасу көрсеткіштері 3-кестеде келтірілген.

Кесте 3 – Зерттеу дағдыларының қалыптасу деңгейлері мен көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Зерттеу дағдыларының қалыптасу деңгейлері		
	Төмен	Орта	Жоғары
Білім және дағдылармен әр түрлі жұмыстармен	Жұмыс үшін қажетті көздерді қалай табуды білмейді; Алынған талдауға	Ақпаратпен жұмыс істеу қабілеті жеткілікті деңгейдегі қызмет; Ең дамыған ғылыми	Білімі бар әр түрлі жұмыстармен ақпарат көздері; Қойылған міндеттерді шешу үшін қажетті ақпаратты

Көрсеткіштер	Зерттеу дағдыларының қалыптасу деңгейлері		
	Төмен	Орта	Жоғары
дереккөздер ақпаратын иелену	қабілетсіз ғылыми мақалаға тезистер, рефераттар жасау кезінде қиындықтар туындайды.	анықтамамен жұмыс істеу қабілеті бар мәселе бойынша әдебиеттер зерттеу және оны өз бетінше таңдау мүмкіндігі.	іздеуді, алуды, іріктеуді, жүйелеуді және талдауды, ақпаратты ұйымдастыруды, түрлендіруді өз бетінше біледі, сақтайды.
Зерттеу ұғымдары мен әдістерінің қабілеті	Зерттеу тұжырымдамаларының негізін білмейді және оларды қалай қолдану керектігін білмейді; Әдістерді таңдаудағы қиындықтарды зерттеу.	Зерттеу тұжырымдамалары білімді жеткілікті қолдану дағдыларын көрсетеді, қойылған міндеттерді шешеді; Әдістерді таңдау шешімнің дұрыс нұсқаларын іздеумен байланысты жүзеге асыра алады, бірақ жекелеген жағдайларда қиынға соғады.	Өз бетінше зерттеу және әдіснамалық аппаратты сауатты қолданады; Саналы түрде қажетті әдістерді таңдауды жүзеге асырады, зерттеу жүргізеді.
Өзін-өзі табу және жою кемшіліктері	Бұл кемшіліктерді немесе дәлсіздіктерді өздігінен анықтай алмайды және одан да көп оларды түзетеді.	Қолда барды өз бетінше анықтауға қабілетті; Жүргізіліп жатқан кемшіліктерді зерттеу, бірақ оларды түзету қиын.	Қателерді өз бетінше іздейді және оларды толығымен жоя алады.
Зерттеу әдісін таңдау тапсырмасының негіздемесі	Зерттеу әдісін таңдауда талдау жеткіліксіз, көбінесе түсіндіру қате, кездейсоқ ресми түрде беріледі; Негіздеу тек мұғалімнің көмегімен жүзеге асырылады.	Жалпы дұрыс зерттеу әдісін таңдаудың негіздемесі, бірақ дәл емес және әлсіз дәлелді, кейде мұғалімнің көмегімен; Толық емес біріктірілген талдау жалпы қабілеті әдісті қолдану және таңдау.	Бұл Тәуелсіздіктің жоғары деңгейі және таңдаудың дұрыс негіздемесін зерттеу әдісі; Тапсырмаға сәйкес келетін зерттеу әдістерін тиімді қолдану.
Иелену тәсілдерін бағалау және безендіру нәтижелерін зерттеу қызметі	Бағалау зерттеу қызметінің нәтижелеріне сәйкес келмейді, сипатталады өз іс-әрекетін білу және түзету қабілетінің тұрақсыздығы; Зерттеу қызметінің нәтижелерін рәсімдеу айтарлықтай қиындықтар тудырады.	Параметрлерді анықтайды орындалған жұмыстың бағасы, бірақ жиі бар сандық талдаудағы кемшіліктер; Жарыс қабілеті зерттеу қызметінің нәтижелерін рәсімдеу кейде қиынға соғады сапалы талдауды жүзеге асыру.	Сауатты және барабар нәтижелерді бағалайды жүргізілген зерттеу жұмыстары, алынған мәліметтерге сапалық және сандық талдау жүргізеді; Зерттеу нәтижелерін рәсімдеу қызметі барлық талаптарға сәйкес келеді.
Жұмыс істеу қабілеті командамен мәселелерді зерттеу шешімдері	Қолда бар білім қарапайым коммуникативті мәселелерді шешу үшін қолданылады; Диск басқарудың тұрақсыз қабілетімен сипатталады, бірлескен топтық жұмыс жағдайында өз қызметін түсіну және түзету.	Шешім қабылдау кезінде бірлескен қызметке дайын екендігін көрсетеді зерттеу міндеті, бірақ командадағы рөлдерді бөлу қиынға соғады; Бар екендігі байқалады олардың коммуникативті қызметін бақылау қабілеті, бірақ бірлескен топтық емес жұмыс жағдайында оны әрдайым реттей алады.	Топтық жұмыстағы міндеттер алға қойылған мақсат пен өз мақсатын жақсы біледі; Эмоционалды қосылудың жоғары дәрежесін көрсетеді және қойылған міндеттің шешімін табуда өзара көмек көрсету; Өз іс әрекеттерін әріптестерінің іс әрекеттерімен байланыстыру қабілеті түпкілікті нәтижеге жету үшін қолданылады.

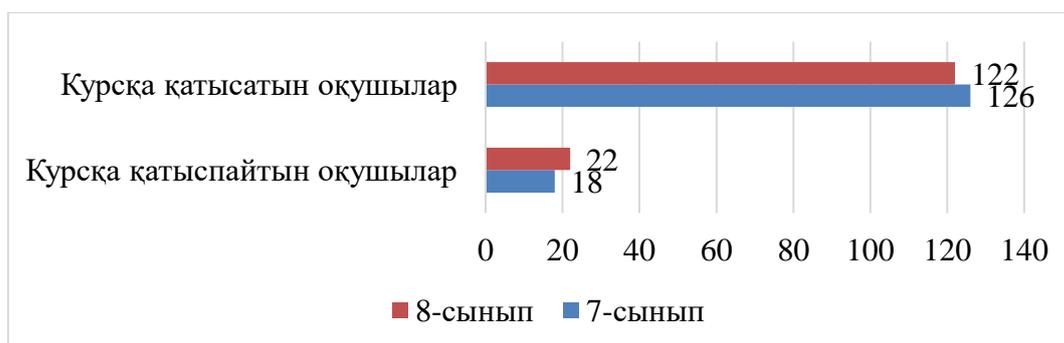
Ауылдық жерлерде тұратын оқушылар үшін бұл курс үй жағдайында немесе отбасылық шаруа қожалығында қолдануға болатын пайдалы білім көзі ретінде бағаланды. Сонымен қатар, табиғатты ресурстарын кеңінен пайдалану, топырақ құнарлылығын сақтау, су ресурстарын үнемдеу, химиялық заттарды шамадан тыс қолданудың зияны туралы талқылаулар оқушылардың экологиялық санасының өсуіне ықпал етті. Тәжірибе барысында кейбір қиындықтар да анықталды: мысалы, ауа райының қолайсыздығы, материалдық-техникалық базаның жеткіліксіздігі, кейбір кезеңдерде уақыттың тапшылығы белгілі бір жұмыстардың толық орындалуына кедергі келтірді.

Дегенмен бұл мәселелер сабақ кестесін жоспарлау, мектеп ауласындағы және жылыжайдағы жұмыстардың мерзімін дұрыс белгілеу, қолда бар қарапайым құралдарды ұтымды пайдалану арқылы біршама шешімін тапты. Олар өсімдіктерге күтім жасау барысында қоқысты реттеу, суды босқа төкпеу, топырақты таптамау сияқты қарапайым, бірақ маңызды экологиялық дағдыларды меңгере бастады.

Жалпы алғанда, алынған нәтижелер «Жас агроном» факультативтік курсының тәжірибелік жұмыстарға сүйене отырып ұйымдастыру, оқыту сапасын арттыруға, оқушылардың пәнге деген тұрақты қызығушылығын қалыптастыруға, еңбекке және ауыл шаруашылығы саласына деген оң көзқарасын дамытуға мүмкіндік беретін тиімді бағыт екенін көрсетеді.

Сауалнама және әңгімелесу қорытындылары бойынша, оқушылардың едәуір бөлігі агроном, фермер, агроинженер, эколог сияқты мамандықтарға қызығушылық таныта бастағаны анықталды. Бұл курс кәсіби бағдар беру жұмысының тиімділігін арттыруға ықпал етіп, ауыл шаруашылығы саласының маңыздылығын түсіндіруге мүмкіндік берді. Әсіресе ауылдық мектептер үшін мұндай факультативтік курстар жасөспірімдердің болашақ кәсіби жолын саналы таңдауға көмектеседі.

Жұмыс барысында кейбір қиындықтар болғанымен, олар тәжірибені дұрыс ұйымдастыру, материалдарды тиімді пайдалану және сабақ кестесін икемді жоспарлау арқылы шешімін тапты. Жалпы алғанда, «Жас агроном» факультативтік курсының тәжірибелік жұмыстармен байыту, оқыту сапасын арттырып, 7, 8-сынып оқушылардың пәнге қызығушылығын тұрақтандырып, олардың функционалдық сауаттылығын, зерттеушілік қабілеттерін және экологиялық мәдениетін қалыптастыруда маңызды рөл атқарды. Сондықтан мұндай курстарды жалпы білім беретін мектептерде кеңінен қолдану ауыл шаруашылығы бағытындағы білім беруді дамытуға және жас ұрпақтың табиғатқа деген саналы көзқарасын қалыптастыруға үлкен үлес қосады. Бұл курсқа қатысқан оқушылар саны 7-сынып бойынша 126 оқушы, ал қатыспаған 18 оқушы. 8-сыныпта 122 оқушы қатысты, 22 оқушы қатыспады (3-сурет).



Сурет 3 – «Жас агроном» факультативтік курсына қатысатын оқушылар

Тәжірибелер нәтижесінде оқушылардың ғылыми ізденісінің айтарлықтай дамығаны байқалды. Олар бақылау нәтижелерін жазу, деректерді талдау, салыстыру, қорытынды жасау сияқты әрекеттерді меңгерді. Бұл дағдылар тек аграрлық бағытта ғана емес, жалпы оқу үлгеріміне де оң әсерін тигізетіні белгілі. «Жас агроном» факультативтік курсына

қатысатын оқушылардың пәнге қызығушылығы артты, оның ішінде ғылыми тәжірибелер мен ғылыми тұжырымдарды қорытындылаған кезде 95% жуығы толық қатысып, өз ойлары мен қызықты тәжірибелерімен қасындағы жас ғалымдарға көрсетті. Биологияны оқыту процесінде биология пәнінен қосымша сабақтар туралы білімді қалыптастыру кезеңдерімен, қосымша сабақтағы білімді игеру өлшемдері мен көрсеткіштерімен, мектеп биология курсына факультатив сабақтарындағы білімнің оқу элементтері мен оқу материалы мазмұнының бірліктерін талдаумен, білімді қалыптастыруға, бақылауға және бағалауға деңгейлік көзқарасты негіздеумен толықтырылды.

Алынған нәтижелердің практикалық маңыздылығы зерттеуде теориялық тұрғыдан негізделген статистикалық маңызды шектерде қосымша сабақтар орта туралы білімді қалыптастырудың тұжырымдамалық тәсілін жүзеге асыру қалыптастырушы эксперимент жүргізілген жалпы білім беретін оқу орындарының орта және жоғары сынып оқушылары арасында осы білімнің қалыптасу деңгейінің жоғарылауын қамтамасыз ететіндігімен анықталады.

«Жас агроном» факультативтік курсының мазмұны мен оқу бағдарламасы әзірленді, оның 7, 8-сынып оқушыларының факультатив сабақтар туралы білімін қалыптастыруға оң әсері мектеп практикасымен расталады. Талдықорған қаласындағы физика-математика бағытындағы Назарбаев зияткерлік мектебінде 7, 8-сыныптарға арналған «Жас агроном» таңдау курсының бағдарламасы жасалды.

Курстың тірек жазбалары жасалып, эксперименталды түрде сынақтан өтті және оқу процесіне бейімделді қосымша сабақтар туралы ғылыми-танымдық ақпарат енгізуге дайын және оны мұғалімдер биология сабақтарында қолдана алады. Педагогикалық экспериментте бақылау өлшеулерін жүргізу үшін автор әзірлеген көп деңгейлі тапсырмаларды биологиядан оқушыларының білімін бекіту және оқу жетістіктерін тексеру үшін пайдалануға болады.

### **Қорытынды**

Зерттеу нәтижелеріне сүйене келе, «Жас агроном» факультативтік курсын тәжірибелік жұмыстарға негіздей отырып ұйымдастырудың білім беру процесі үшін маңызды және тиімді бағыт екені анықталды. Курстың мазмұны ауыл шаруашылығының негізгі ұғымдарын оқушылардың жас ерекшеліктеріне сай, қолжетімді әрі тәжірибелік жолмен түсіндіруге мүмкіндік берді. Тәжірибелік тапсырмалардың жүйелі орындалуы оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, оларды белсенді оқу іс-әрекетіне тартты. Өсімдіктерді өсіру, бақылау, күтім жасау сияқты нақты жұмыстарды орындау барысында оқушылар жауапкершілік сезімін, еңбекке құрметпен қарау қасиеттерін қалыптастырып, ауыл шаруашылығы саласына деген оң көзқарастарын қалыптастырды. Сонымен бірге курс барысында экологиялық мәдениетті қалыптастыруға ерекше көңіл бөлініп, оқушылар табиғатты ұтымды пайдалану, топырақ құнарлылығын сақтау, суды үнемдеу сияқты маңызды экологиялық қағидаларды іс жүзінде түсінді. Бұл бағыт олардың табиғатқа деген жауапты қарым-қатынасын нығайтты.

### **ӘДЕБИЕТТЕР:**

1 ҚР Президенті Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі». Қазақстан халқына Жолдауы. – 2019. – №2. – 4 б. URL: [https://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses\\_of\\_president/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy](https://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses_of_president/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy)

2 Аскарбекова К.Б., Канаева З.К., Бакирова К.Ш. Повышение мотивации и интереса учащихся к предмету с помощью факультативных занятий по предмету биология // «Вестник КазНУ. Серия педагогические науки». – 2022. – №4 (73). – Б. 118-127. <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/1635>

3 Потапкин Е.Н. Методическое обеспечение исследовательской деятельности старшекласников в условиях полевого биологического практикума// Современные наукоемкие технологии. – 2023. – № 1. – С. 138–145. <https://doi.org/10.17513/snt.39511>

4. Алдамбергенова Г.Т., Шынтаева Р.Ж. Оқушылардың зерттеушілік құзыреттілігінің даму үдерісі. // Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті. - Хабаршысы. Алматы. – 2019. – №4 (80). – 131 б. <https://ru.scribd.com/document/706755332/o-ushylardy-zertteushilik-zyrettiligini-damu-derisi>

5 Lozano, R., Merrill, M. Y., Sammalisto, K., Ceulemans, K., & Lozano, F. J. Connecting competences and pedagogical approaches for sustainable development in higher education: A literature review and framework proposal// Sustainability (Switzerland). – 2017. – 9 (10). <https://doi.org/10.3390/su9101889>

6 Меремьянина О.Р. «Как планировать образовательную деятельность с детьми?»// Методические рекомендации/. - 4 изд. – Барнаул: Концепт, 2018. – 64 с.

7 Сейтметова А.М., Жүзбай А.Қ. Биологияны оқытуда оқушылардың жеке-топтық оқу-танымдық іс-әрекеттерін ұйымдастыру// Қарағанды ун-нің хабаршысы. - Қарағанды. – 2019. – № 2. – 44 б. URL: <http://rep.ksu.kz//handle/data/7624>

8 Y.Avorskaya S.D., Nikolaeva M.G., Bolgova T.A., Gorbacheva T.I. Innovacionnye metody obucheniya studentov medicinskogo vuza// Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2016. – № 4. – P. 32–39. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24979> (accessed: 01.03.2026).

9 Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. – 2004. – 40 с.

10 Брославская Т.Л. Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в условиях реализации// Молодой ученый журнал. – 2015. – № 2. – С. 5–6. URL: <https://moluch.ru/archive/82/14992>

11 Виноградова Н.А., Микляева Н.В., Родионова Ю.Н. Методическая работа в Дошкольное образовательное учреждение. Эффективные формы и методы; Айрис-Пресс, 2009. – 192 с.

12 Sh.Zh. Alimova, N.M. Ushakova Modeling the educational program of a teacher training within the competency-based approach Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің Хабаршысы. – 2022. – № 1(81). – P. 66-71. <https://cyberleninka.ru/article/n/modeling-the-educational-program-of-a-teacher-training-within-the-competency-based-approach/viewer>

13 Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования// учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия». – 2002. – 12 с. <https://k.twirpx.link/file/1263356/>

14 Цвыр М.Н. Формирования исследовательской компетенции учащихся на уроках биологии в 7-9 классах, учебное пособие. – Краснодар. – 2020. – С. 139 – 142.

15 Есполова Г.К. «Жаңартылған білім беру мазмұнында бастауыш сынып оқушыларының зерттеушілік құзыреттілігін қалыптастыру»// оқу құралы. Талдықорған. – 2021. – 35 б.

#### REFERENCES:

1 QR Prezident Kasym-Zhomart Tokayev. (2019). Syndarly qoғamdyq dialog – Qazaqstannıń túraqtylyғы men órkendewiniń negizi [Constructive public dialogue – the basis of Kazakhstan’s stability and development]. Qazaqstan khalqyna Zholdauy, no. 2, p. 4. URL: [https://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses\\_of\\_president/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy](https://www.akorda.kz/kz/addresses/addresses_of_president/memleket-basshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy) (in Kazakh)

2 Askarbekova K.B., Kanaeva Z.K., Bakirova K.Sh. Augmentatio motivationis et studii discipulorum in disciplina ope lectionum optionalium de disciplina biologiae // "Vestnik KazNU. Series scientiarum paedagogicarum". – 2022. – No. 4 (73). - B. 118-127. URL: <https://bulletin-pedagogic-sc.kaznu.kz/index.php/1-ped/article/view/1635> (in Russian)

3 Potapkin E.N. (2023). Metodicheskoe obespechenie issledovatel'skoi deiatel'nosti starsheklassnikov v usloviyakh polevogo biologicheskogo praktikuma [Methodological support of research activity of high school students in field biological practicum]. Sovremennye naukoemkie tekhnologii, no. 1, pp. 138–145. DOI: <https://doi.org/10.17513/snt.39511> (in Russian)

4 Aldambergenova G.T., Shyntaieva R.Zh. (2019). Oqushylardyń zertteushilik quzyrettiliginin damu úderisi [Development process of students’ research competence]. Qazaq ulttyq qyzdar pedagogikalıq universitetiniń habarshysy, no. 4 (80), p. 131. URL: <https://ru.scribd.com/document/706755332/o-ushylardy-zertteushilik-zyrettiligini-damu-derisi> (in Kazakh)

5 Aqmağanbetova G. (2013). Zhozdalaw-zertew qyzmetine zhetelietin jol [The way leading to project-research activities]. Qazaqstan mektebi, no. 7, pp. 4–5. DOI: <https://doi.org/10.3390/su9101889>

6 Merem'yanina O.R. (2018). Kak planirovat' obrazovatel'nuyu deiatel'nost' s det'mi? Metodicheskie rekomendatsii. 4th ed. Barnaul: Koncept, 64 p. (in Russian)

7 Seitmetova A.M., Zhuzbai A.Q. (2019). Biologiyany oqytu da oqushylardyń zheke-toptyq oqy-tanymdyq is-áriketterin uyymdastyru [Organization of individual and group learning-cognitive activities in teaching biology]. Qaraghandy universitetiniń habarshysy, no. 2, p. 44. URL: <http://rep.ksu.kz//handle/data/7624> (in Kazakh)

8 Avorskaya Y., Nikolaeva M., Bolgova T., Gorbacheva T. (2016). Innovacionnye metody obucheniya studentov medicinskogo vuza [Innovative methods of teaching medical students]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya, no. 4, pp. 32–39. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=24979> (accessed: 01.03.2026)

9 Zimnyaya I.A. (2004). Klyuchevye kompetentnosti kak rezul'tativno-celevaya osnova kompetentnostnogo podkhoda v obrazovanii [Key competences as a result-oriented basis of competence approach in education]. Issledovatel'skii tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 40 p. (in Russian)

10 Broslavskaya T.L. (2015). Organizatsiya uchebno-issledovatel'skoi i proektnoi deiatel'nosti obuchayushchikhsya v usloviyakh realizatsii [Organization of educational-research and project activities of students in implementation conditions]. Molodoi uchenyi zhurnal, no. 2, pp. 5–6. URL: <https://moluch.ru/archive/82/14992> (in Russian)

11 Vinogradova N.A., Miklyaeva N.V., Rodionova Yu.N. (2009). Metodicheskaya rabota v doshkol'noe obrazovatel'noe uchrezhdenie: effektivnyye formy i metody [Methodical work in preschool educational institutions: effective forms and methods]. Iris-Press, 192 p. (in Russian)

12 Alimova Sh.Zh., Ushakova N.M. (2022). Modeling the educational program of a teacher training within the competency-based approach. Qazaq ulttyq qyzdar pedagogikalıq universitetiniń habarshysy, no. 1 (81), pp. 66–71. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modeling-the-educational-program-of-a-teacher-training-within-the-competency-based-approach/viewer>

13 Polat E.S. (2022). Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovaniya [New pedagogical and information technologies in the education system]. M.: Izdatel'skii tsentr “Akademiya”, 12 p. URL: <https://k.twirpx.link/file/1263356/> (in Russian)

14 Tsvyr M.N. (2020). Formirovanie issledovatel'skoi kompetentsii uchashchikhsya na urokakh biologii v 7–9 klassakh [Development of students' research competence in biology lessons, grades 7–9]. Krasnodar: 139–142 p. (Textbook) (in Russian)

15 Espolova G.K. (2021). Jańartylǵan bilim beru mazmunynda bastauysh synyp oqushylarynyń zerttewshilik quzyrettiligin qalyptastyru [Formation of research competence of primary school students in the context of updated educational content]. Taldyqorǵan, 35 p. (in Kazakh)

## С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАЗРАБОТОК И ПРЕПОДАВАНИЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «ЮНЫЙ АГРОНОМ»

Аскарбекова К.Б.<sup>1,\*</sup>, Кереева А.Р.<sup>2</sup>, Акмуллаева А.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Жетысуский университет имени И. Жансугурова, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

<sup>2</sup>Филиал Назарбаев Интеллектуальной школы естественно-математического направления, Республика Казахстан, г. Талдыкорган

<sup>3</sup>Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Республика Казахстан, г. Алматы

\*e-mail: [kenzhegul.askarbekova@mail.ru](mailto:kenzhegul.askarbekova@mail.ru), [ai.k.r@mail.ru](mailto:ai.k.r@mail.ru), [Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz](mailto:Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz)

*Аннотация.* В статье рассматривается разработка и использование факультативного курса «Юный агроном» в педагогической практике на основе экспериментальной работы.

В исследовании приняли участие 288 учащихся. Из них 144 были учениками 7-го класса и 144 – учениками 8-го класса. В каждом классе (А, В, С, D, E, F) было по 24 ученика. В ходе исследования проводилась работа по развитию интереса учащихся к сельскохозяйственному образованию и исследовательских навыков путем введения дополнительных факультативных уроков по биологии.

В результате экспериментов было отмечено значительное улучшение научно-исследовательских навыков учащихся. Они освоили такие действия, как запись результатов наблюдений, анализ данных, их сравнение и формулирование выводов. Известно, что эти навыки оказывают положительное влияние не только на сельскохозяйственные исследования, но и на общую успеваемость. Учащиеся, участвовавшие в факультативном курсе «Юный агроном», проявили повышенный интерес к предмету, в том числе при подведении итогов научных экспериментов и научных выводов; около 95% из них принимали активное участие и делились своими мыслями и интересным опытом с окружающими их юными учеными.

*Результаты исследования.* Факультативный курс «Молодой агроном» – это специальный курс, направленный на объяснение основ сельского хозяйства, базовых понятий, таких как выращивание растений и поддержание плодородия почвы, а также выполнение агротехнических мероприятий, на доступном языке, соответствующем возрастным особенностям учащихся. В рамках этого курса учащиеся не ограничиваются теоретическими знаниями, но также выполняют практическую работу на школьном дворе, в учебно-практическом отделении, в теплице или на небольших имеющихся участках. В ходе такой практической работы учащиеся наблюдают за стадиями роста растений и осваивают агротехнические навыки, такие как посев семян, уход за ними, полив, защита от вредителей и сбор урожая.

**Ключевые слова:** молодой агроном, факультативный курс, опыт, сельское хозяйство, учащиеся, профессиональная ориентация, экологические навыки, проведение исследований.

## USING PRACTICAL WORK, EXPERIMENTAL DEVELOPMENTS AND TEACHING THE OPTIONAL COURSE "JUNIOR AGRONOMIST"

K. Askarbekova<sup>1,\*</sup>, A. Kereyeva<sup>2</sup>, A. Akmullayeva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

<sup>2</sup>Branch of Nazarbayev Intellectual School of Natural Sciences and Mathematics, Republic of Kazakhstan, Taldykorgan

<sup>3</sup>Al-Farabi Kazakh National University, Republic of Kazakhstan, Almaty

\*e-mail: [kenzhegul.askarbekova@mail.ru](mailto:kenzhegul.askarbekova@mail.ru), [ai.k.r@mail.ru](mailto:ai.k.r@mail.ru), [Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz](mailto:Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz)

**Abstract.** This article examines the development and implementation of the "Young Agronomist" elective course in teaching practice, based on experimental work.

288 students participated in the study. Of these, 144 were in the 7th grade and 144 were in the 8th grade. Each class (A, B, C, D, E, and F) had 24 students. The study focused on developing students' interest in agricultural education and research skills by introducing additional elective biology lessons.

The experiments revealed a significant improvement in students' research skills. They mastered such skills as recording observations, analyzing data, comparing them, and formulating conclusions. These skills are known to have a positive impact not only on agricultural research but also on overall academic performance. Students who participated in the "Young Agronomist" elective course demonstrated increased interest in the subject, including when summarizing the results of scientific experiments and drawing conclusions. Approximately 95% of them actively participated and shared their thoughts and interesting experiences with the young scientists around them.

**Research Results:** The "Young Agronomist" elective course is a specialized course designed to explain the fundamentals of agriculture, including basic concepts such as plant cultivation and soil fertility maintenance, as well as agricultural practices, in accessible language appropriate to the students' age. In this course, students not only learn theoretical knowledge but also engage in practical work in the school yard, in the practical training department, in a greenhouse, or on small existing plots. During this hands-on experience, students observe plant growth stages and master agricultural skills such as seed sowing, care, watering, pest control, and harvesting.

**Keywords:** young agronomist, elective course, experience, agriculture, students, career guidance, environmental skills, research.

### Авторлар туралы мәліметтер:

Аскарбекова Кенжегуль Бауыржановна\* – докторант, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті (Қазақстан, г. Талдықорған e-mail: [kenzhegul.askarbekova@mail.ru](mailto:kenzhegul.askarbekova@mail.ru), ORCID: 0000-0001-9451-8940).

Кереева Айгерим Равильевна – магистр, «Жаратылыстану-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі» филиалы (Қазақстан, Талдықорған қ., e-mail: [ai.k.r@mail.ru](mailto:ai.k.r@mail.ru), ORCID: 0009-0004-0695-8903).

Ақмуллаева Айжан Сейткановна – биология ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор (доцент), әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті (Қазақстан, Алматы қ., e-mail: [Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz](mailto:Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz), ORCID: 0009-0006-5687-0605).

### Сведения об авторах:

Аскарбекова Кенжегуль Бауыржановна\* – докторант, Жетісуский университет имени И. Жансугурова (Қазақстан, г. Талдықорған e-mail: [kenzhegul.askarbekova@mail.ru](mailto:kenzhegul.askarbekova@mail.ru), ORCID: 0000-0001-9451-8940)

Кереева Айгерим Равильевна – магистр, «Назарбаев Интеллектуальная школа естественно-математического направления» (Қазақстан, г. Талдықорған e-mail: [ai.k.r@mail.ru](mailto:ai.k.r@mail.ru), ORCID: 0009-0004-0695-8903).

Ақмуллаева Айжан Сейткановна – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор (доцент), Казахского национального университета имени аль-Фараби (Қазақстан, г. Алматы e-mail: [Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz](mailto:Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz), ORCID: 0009-0006-5687-0605).

### Information about authors:

Askarbekova KENZHEGUL\* – Doctoral Student, Zhetysu University named after I. Zhansugurov (Kazakhstan, Taldykorgan, e-mail: [kenzhegul.askarbekova@mail.ru](mailto:kenzhegul.askarbekova@mail.ru), ORCID: 0000-0001-9451-8940).

Kereyeva Aigerim – Master, "Branch of Nazarbayev Intellectual School of Science and Mathematics" (Kazakhstan, Taldykorgan, e-mail: [ai.k.r@mail.ru](mailto:ai.k.r@mail.ru), ORCID: 0009-0004-0695-8903).

Akmullayeva Aizhan – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Farabi Kazakh National University (Kazakhstan, Almaty, e-mail: [Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz](mailto:Akmullayeva.Aizhan@kaznu.kz), ORCID: 0009-0006-5687-0605).