

ӘОЖ 636.933.

ЖОҒАРЫ СЫНЫПТАРДА «ГЕНЕТИКА ЖӘНЕ СҰРЫПТАУ НЕГІЗДЕРІ» ТАРАУЫНА ОҚЫТУДА ЖАҢА ӘДІСТЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

Байбеков Е.

*(а.ғ.д., профессор, биология кафедрасы, Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық
Қазақ – Түрік университеті, Түркістан, erubay54@mail.ru)*

Әмзеева Ш.Ғ.

*(магистр, биология кафедрасы, Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық
Қазақ – Түрік университеті, Түркістан)*

Аңдатпа

Мақалада жоғары сыныптарда «Генетика және сұрыптау негіздері» тарауын оқытуда жаңа әдістерді пайдалану сипаты сарапталған. Тәжірибе жұмыстары Түркістан қаласының мектептерінде жүргізілді. Тәжірибенің алғашқы кезеңінде жеке оқушының дербес ерекшеліктері, ынтасы, мүмкіндіктері анықталды. Алынған нәтижелер Түркістан қаласының тәжірибе өткізген мектептерінде қолданылады.

Түйінді сөздер: сынып, сұрыптау, селекция, оқыту әдістері, оқушылар, инновациялық оқыту.

Аннотация

В статье анализируется характер использования новых методов в преподавании главы «Генетика и основы отбора» в старших классах. Экспериментальная работа проводилась в средних школах города Туркестан. На начальном этапе эксперимента были идентифицированы индивидуальность, энтузиазм и способности отдельных учеников. Полученные результаты используются в школах Туркестана.

Ключевые слова: класс, отбор, селекция, методы обучения, ученики, инновационное обучение.

Annotation

In the article it has analyzes the use character of new methods in teaching the chapter «Genetics and selection basics» in high school. Experimental work was carried out in the schools of Turkestan. At the initial stage of the experiment, the individuality, enthusiasm and abilities of individual students were identified. The results are used in the schools of Turkestan.

Key words: class, selection, selection, teaching methods, students, innovative teaching.

Кіріспе

Әлемнің жетекші елдерінің көпшілігі білім беру жүйесін, білім берудің мақсатын, мазмұны мен технологияларын оның нәтижесіне қарап бағалайтын болды. Білім берудің қазіргі негізгі мақсаты білім алып, білік пен дағды – машыққа қол жеткізу ғана емес, солардың негізінде дербес, әлеуметтік және кәсіби біліктілікке – ақпаратты өзі іздеп табу, талдау және ұтымды пайдалану, жылдам қарқынмен өзгеріп жатқан бүгінгі дүниеде лайықты өмір сүру және жұмыс істеу болып табылады [1, 2].

Қазақстан мектебінің алдына қойып отырған мақсаты – инновациялық оқыту технологиясы арқылы оқу мен тәрбие жұмысын дамыту, еліміздің әлеуметтік – экономикалық жағдайын жақсарту бағытында оқушыларға жүйелі, нақты білім беру. Алайда, инновациялық педагогикалық технологияларды қажетті деңгейде қолдану және осы арқылы оқушылардың білім деңгейін, шығармашылық қабілетін қоғамдық сұранысқа сай қалыптастыру еліміздің барлық жалпы білім беретін мектептерінің дағдылы ісіне айнала қойған жоқ. Әлі де болса көптеген мектептер оқыту процесін ұйымдастыру мен жүргізуде оқытудың дәстүрлі әдістері мен тәсілдерін пайдаланумен шектелуде. Инновациялық педагогикалық технологияларды қолдану мектепті сапалы

түрлендіруге, жаңашыл жобаларды енгізуге, оны тиімді басқаруға негіз болып, әрбір мектепке өзіндік даму жолын табуға, әрбір мұғалімге өзінің әдістемелік жүйесін құруға септігін тигізеді. Сондықтан қазіргі кезеңде оқытудың инновациялық технологияларын мектеп практикасына белсенді түрде ендіру – қоғам талабы [1, 2].

Әдіс – оқу – тәрбие жұмыстарының алдында тұрған міндеттерді дұрыс орындау үшін мұғалім мен оқушылардың бірлесіп жұмыс істеу үшін қолданатын тәсілдері. Әдіс арқылы мақсатқа жету үшін істелетін жұмыстар ретке келтіріледі. Оқыту әдістері танымға қызығушылық туғызып, оқушының ақыл – ойын дамытады, ізденуге, жаңа білімді түсінуге ықпал етеді. Сонымен бірге, кез келген педагогикалық технология мынадай негізгі әдіснамалық талаптарды қанағаттандыруы тиіс.

Концептуалдық. Әрбір педагогикалық технология оқу мақсаттарына жетудің философиялық, психологиялық, дидактикалық және әлеуметтік – педагогикалық негіздері белгіленген нақты ғылыми концепцияға сүйенуі қажет.

Жүйелілік. Педагогикалық технология әрбір бөлігі өзара тығыз байланыста болатын үрдістің тұтастық логикасымен қамтамасыз етілуі тиіс. Технология басқарылуы тиіс, яғни, мақсат қою, жоспарлар құру, оқу үрдісін жобалау, әрбір этапқа сай диагностика, нәтижелерді түзету мүмкіндігін беретін әдіс – тәсілдердің көп варианттылығы.

Басқаруға оңтайлылық. Диагностикалық болжау жасауға, жоспарлауға, нәтижені өңдеу, өзгеріс енгізу мақсатында әдіс – тәсілдерді кезектеп пайдалану мүмкіндігі болуы керек.

Тиімділік. Қазіргі заманғы технологиялар нәтижелілігі жағынан да, оған кететін шығындар жағынан да тиімді болып, белгілі бір оқыту стандарттарына жетуге кепілдік бере алуы қажет. Технологияның қайта қалпына келтірілуі. Бұл критерий белгілі бір технологияның басқа мекемеде, басқа субъектілермен жүргізіле алуы мүмкіндігін меңзейді.

Қайталауға жарамдылығы. Басқа ұжымда, басқа сабақтарда дәл осы күйде пайдалануға, қолдануға мүмкіндіктің болуы.

Педагогикалық технологияның құрылымы мазмұнды және процессуальды компоненттерден тұрады. Мазмұнды компонентті *тұжырымдамалық* – мақсатқа жету құралдары, оқыту – тәрбиелеу процесінің тиімділігі туралы білімдер жүйесі, *диагностикалық* – педагогтің кәсіби педагогикалық бет пердесі, тұлғаның дербес ерекшеліктері мен оқушылардың дайындық деңгейі, *дидактикалық* – оқыту мазмұны, әдістер, әдістемелік тәсілдер; ұйымдастыру формалары; дидактикалық құралдар құрайды.

Оқыту әдістері ең анық фактілерді білуді қамтамасыз етеді, теория мен тәжірибенің арасын жақындатады. Биологияны пәндерінен ерекшелігі, ол қарапайым ағзалардан күрделіге өту жолын сараптап, жеке мүшелер мен бүтіннің құрылысы мен қызметінің өзара байланыстылығы және өзара тәуелділігін айқындауға, табиғаттағы құбылыстардың аса күрделі байланыстылық себептерін түсінуге мүмкіндік береді [3, 4].

Селекциялық жұмыстардың басты мақсаты мен міндеті – қоғамға қажетті мол өнім беретін, климат факторларына және ауруға төзімді өсімдік сорттарын, мал тұқымдарын және микроорганизмдердің штампыларын қысқа мерзімде шығару және жақсарту. Селекцияның базалық жұмыстар жүйесіндегі – фенотипі бойынша бағалау, іріктеу, сұрыптау, шыққан тегі, ұрпағының сапасы бойынша сынау және олардың сыртқы ортаға бейімділік қасиеттері бойынша бағаланады үйрену [3, 4].

Зерттеудің мақсаты жоғары сынып оқушыларына генетика және сұрыптау селекция тарауын оқытудың сипатын мектепте тәжірибе кезінде зерттеу жүргізу және оқытудың жетілдірілген әдістемесін жасап шығу. Зерттеу міндеттері жеке оқушының

дербес ерекшеліктерін, ынтасын, мүмкіндіктерін анықтау; қолданыстағы оқу – әдістемелердің оқушылардың үлгеріміне ықпалын анықтау; оқу – тәрбие үрдісін оқушылардың жеке басының дербес және дара ерекшеліктерін ескере отырып, олардың танымдық, шығармашылық қабілеттерін арттыру мақсатында ұйымдастырудың жолдарын айқындау; генетика және сұрыптау тарауын оқытуда қолданылатын биологияны оқыту жүйесінде – инновациялық оқыту әдістерін жинақтау және қолдану; оқу тәжірибе барысында оқушылардың генетика және сұрыптау тарауын оқытуда, олардың түсінігін қалыптастырудың қолайлы нұсқасы мен әдіс – тәсілдерін жасау және оның тиімділігін тексеру [3, 4].

Зерттеу әдістері

Тәжірибе жұмыстары Түркістан қаласының мектептерінде жүргізілді. Тәжірибенің алғашқы кезеңінде жеке оқушының дербес ерекшеліктері, ынтасы, мүмкіндіктері анықталды. Зерттеудің нысаны: жалпы орта білім беру мекемесінде биология пәнін оқытудың педагогикалық үдерісі. Тәжірибеге 34 оқушы қатысты.

Зерттеу нәтижелері

Биология пәніне тұрақты ынта оқушының ізденімпаздығын, белсенділігін және өздігінен әрекет ету, мақсатқа жетуде табандылығын күшейтеді және биологияны оқытуда оқушының пәнді меңгеруге даярлығын қалыптастырудың тиімділігін арттыруда. Тұрақты іздемпаздықтың қозғаушы күші – оқушының қызығушылығы арқылы қандай – да бір білім мен іскерлікті сенімді нығайтады. Оқушының әрекетке қызығушылығын жоғарылататын немесе төмендететін белгілі стимулдар түрінде оқушының санасында психологиялық тұрғыдан көрінетін объективті логикалық және сыртқы факторлар болады.

Жалпы орта білім беру мектептерінде оқушылардың биология пәнін меңгеруге даярлығын қалыптастыруда биологияны мамандық таңдау бағыттында оқыту тиімділігі оқушының өзінің болашақ таңдаған мамандығына ықпалы тиеді. Осыған орай, «Биология пәнін таңдаған оқушыларға сұрақ қойылды: «Биология пәнін таңдау не себеп болды?» Осы сұрақ арқылы оқушының болашақ мамандығын қаншалықты дәрежеде саналы таңдағанын анықтау болды.

Оқушылардың нақты, шынайы жауабын білу үшін, сауалнама сұрақтарының түпкі мақсаты түсіндірілген жоқ. Алдымен оқушылардың пәнге жалпы көзқарасын анықтау үшін қойылған бірінші сұрақ бойынша оқушылардың пәнді ұнамайды және білмеймін деп 50,0 % болжам болды. Оқушылардың пәнге қызығушылық мотивациясының төмендеуінің басты себептерін анықтау үшін екінші, үшінші сұрақтар ұсынылды. Сауалнама қорытындысы бойынша оқушылардың 70,6 % бастапқыда биология пәнін оқуға қызығушылықпен кіріскен. Бұл жағдай оларға орта факторлары – жоғары оқу орнына түсуі, жаңа ортаға енуімен байланысты. Үшінші сұрақ нәтижесі бойынша алғашқыда пәнді оқуға қызығушылықпен кіріскен студенттің саны 35,3 % азайған.

Заманауи оқыту технологиялары арқылы оқушыларға селекция тарауын оқытуда білім мен тәрбие беру, жеке тұлғаның қызығушылығын қалыптастырып, белсенділігін көтере отырып, биологиялық білім деңгейін анықтауға болады. Оқушылардың дайындығы мен қабілеттеріне қарай білімін жоғары, орташа, төмен деңгейлері бойынша тексерілді.

Төменгі деңгей. Дайындығы: Оқушы тәжірибе барысында селекцияның заманауи әдістерінің алгоритмін жадында сақтаудың маңыздылығын түсінеді, бірақ оның болашақта қажет болатынына сенімді емес. Қызығушылығы онша емес, ғылыми

конференцияларда, дөңгелек үстелдерде олар тек тыңдаушы рөлін атқарады, баяндама жасамайды.

Қабілеті бойынша: Селекцияның заманауи әдістерінің кейбірін ғана біледі, мысалы соның ішінде «туыстық, туыстық емес будандастыру». Ал күрделі әдістері – гендік инженерия, биотехнология, жасушаны клондау туралы тіптен есінде сақтамаған.

Орташа деңгей. Дайындығы: Генетика мен селекцияның заманауи әдістері тапсырмаларын орындау келешекте биолог мұғалімі болып қалыптасуы үшін маңыздылығын түсінеді. Биологиялық құбылыстар мен нысандарға, оның ішінде генетика мен селекцияның заманауи әдістері, оларды зерттеу әдістерін меңгеруге қызығушылықпен және жауапкершілікпен қарайды. Оны мектепте биологиялық сипаттағы зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруда қажет болады деп есептейді. Бірақ, өзін оқу бағдарламасының мазмұнындағы тапсырмаларды және оқу зерттеу әрекеттерін ғана орындаумен шектейді. Ғылыми – зерттеушілік әрекеттерге белсенді қызығушылық танытпайды.

Қабілеті: Білімі жақсы және селекцияның заманауи әдістері бойынша тұқым қуалаушылық негізін құрайтын генетика пәндердің әдістерін меңгерген. Орындаған курстық, өзіндік жұмыстары толық ашылмайды (негізінен жұмыстың мақсаты мен міндеті ғана көрсетіледі). Оқушылар мектеп ішілік конференцияларда баяндама жасайды. Ғылыми жаңалықпен ерекшеленетін проблемаларды зерттеуге аса құлқы жоқ. Аймақтық, республикалық байқауларға, конференцияларға бармайды.

Жоғары деңгей. Дайындығы: Мотивациялық өрісі қалыптасқан. Мотиві өзін өзі іске асыруға және өзін өзі жетілдіруге бағытталған. Генетика және селекцияның заманауи әдістері болашақ мамандықты игерудің маңызды шарты деп есептейді. Оқу бағдарламасының мазмұнынан тыс білімді де танып білуге ұмтылысы зор. Оқушы зерттеу жұмысы бойынша мектептен тыс байқауларға да қатысады. Зерттеуді мектептен тыс жағдайда да жалғастыруды мақсат етеді.

Қабілеті: Генетика және селекцияның заманауи әдістері бойынша терең білімді, фенотипі бойынша бақылау жүргізу әдістері мен әдістемесін меңгерген. Маңызды зерттеушілік біліктіліктері қалыптасқан: проблеманы айқындай алуы, мақсат мен міндетін болжамын дұрыс рәсімдеп, бақылау мен тәжірибе жүргізуді жоспарлай алу, бастапқы мәліметтерді сараптап, зерттеу нәтижесін бағалай алу. Зерттеудің әдіснамалық аппараты толық ашылып, жазылады. Оқушылардың ғылыми конференцияларында өз зерттеу жұмыстарының нәтижесін толық қорғай алады.

Оқушылардың ынталық қасиеттерінің деңгейін анықтау үшін тәжірибе басында және тәжірибе соңында эксперимент және бақылау сыныптары оқушыларына төмендегідей анкеталық сауалнама ұсынылды (1 Кесте).

Кесте 1 Оқушыларға дайындалған сауалнама нұсқасы

<i>Сіз сабаққа қандай көңіл – күймен келесіз?</i>
<i>Жақсы; Нашар; Орташа</i>
<i>Сіздің биология пәніне деген көзқарасыңыз?</i>
<i>Ұнайды; Ұнамайды; Орташа</i>
<i>Сабақтың жеке, жұппен, топпен ұйымдастырылғанына көзқарасыңыз?</i>
<i>Ұнайды; Ұнамайды; Бәрібір</i>
<i>Осы пән саған ұнай ма?</i>
<i>Жақсы; Нашар; Орташа</i>
<i>Сабақ барысында мұғалімнің әдіс тәсілдер, көрнекіліктермен өткені ұнайды ма?</i>

<i>Ұнайды; Ұнамайды; Бәрібір</i>
<i>Сізге сабақты оқуға не кедергі келтіреді?</i>
<i>пәннің күрделілігі; қызығушылықтың болмауы; шамадан тыс көп оқу;</i>

Анкеталық сауалнама бойынша оқушыларға сауалнама қандай мақсатта алынып жатқаны түсіндірілген жоқ. Оқушылар өз ойларын еркін білдіру үшін сауалнамада аты – жөндері жазылмады.

Анкеталық сауалнама нәтижесі бойынша тәжірибе басталғанда орташа оқушылардың ынталық қасиеттерінің деңгейін сараптағанда, мұнда төмен деңгейдегі оқушылар үлесі – 26,5 % (9 оқушы), орташа деңгейдегілер үлесі – 50,0 % (17 оқушы) және жоғары деңгейдегілер үлесі – 23,5 % (8 оқушы) құрады. Ал тәжірибе өткеннен кейін оқушылардың ынталық қасиеттерінің деңгейін сараптағанда, оның ішінде ынтасы төмен деңгейдегілер үлесі 17,6 % (6 оқушы) азайып, ынтасы жоғарылар үлесі 38,2 % (13 оқушы) артқанын байқалды.

Қортынды

Тәжірибенің кезеңінде жеке оқушының биология пәніне қызығушылығы анықталды. Сауалнама қорытындысы бойынша оқушылардың 70,6 % бастапқыда биология пәнін оқуға қызығушылықпен кіріскен. Бұл жағдай оларға орта факторлары – жоғары оқу орнына түсуі, жаңа ортаға енуімен байланысты. Үшінші сұрақ нәтижесі бойынша алғашқыда пәнді оқуға қызығушылықпен кіріскен студенттің саны 35,3 % азайған.

Оқушылардың ынталық қасиеттерінің деңгейін анықтау үшін тәжірибе басында және тәжірибе соңында эксперимент және бақылау сыныптары оқушыларына төмендегідей анкеталық сауалнама ұсынылды. Анкеталық сауалнама нәтижесі бойынша тәжірибе басталғанда орташа оқушылардың ынталық қасиеттерінің деңгейін сараптағанда, мұнда төмен деңгейдегі оқушылар үлесі – 26,5 % (9 оқушы), орташа деңгейдегілер үлесі – 50,0 % (17 оқушы) және жоғары деңгейдегілер үлесі – 23,5 % (8 оқушы) құрады.

Әдебиет:

1. Қазақстан Республикасы «Білім мемлекеттік бағдарламасы» / Қазақстан мұғалімі. – 2000. – № 33 – 34.
2. Таубаева Ш.Т., Барсай Б.Т. Оқытудың қазіргі технологиялары // Бастауыш мектеп. – № 3, 4, – 1999.
3. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. М, «Просвещение», 1987г С – 358.
4. Мырзабаев А.Б. Биологияны оқыту әдістемесі: Оқу құралы. Қарағанды, ЖШС «САНАТ Полиграфия» баспасы, 2006 – 344 бет.