

БИОЛОГИЯДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕРІН ДАМУДА САРАЛАП ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ойнар Э.О., 7M01513 – «Биология» БББ-ның 2-ші курс магистранты

elzira.oinar00@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0007-6144-6363>

Жаксыбаев М.Б., биология ғылымдарының кандидаты

zh.murat_1966@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8624-4118>

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

Андатпа. Орта мектепте биология пәнін оқытуда саралап оқыту технологиясын қолданудың ұсынылып отырған әдістемесінің жаңалығы 7-сынып оқушыларының танымдық іс-әрекетін жан-жақты дамытуға бағытталған. Аталған әдістеме оқушылардың оқу үдерісіне белсенді қатысуына, өз бетімен ізденуіне және алған білімдерін тәжірибеде қолдана білуіне мүмкіндік береді. Зерттеу жұмысында «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі бойынша саралап оқыту технологиясының тиімділігі тәжірибе жүзінде анықталды. Әдістеме оқушылардың жеке қабілеттері мен қызығушылықтарын ескере отырып, олардың зерттеушілік дағдыларын, логикалық ойлау қабілетін және биологиялық білімдерін жетілдіруге бағытталған. Саралап оқыту технологиясы арқылы әртүрлі деңгейдегі тапсырмалар ұсынылып, оқушылардың оқу материалын меңгеру сапасы арттырылды. Зерттеу жұмысы барысында айқындаушы, қалыптастырушы және бақылау эксперименттері жүргізілді. Эксперимент нәтижелері оқушылардың биологиялық ұғымдарды меңгеру деңгейінің жоғарылағанын, тірі ағзаларды жүйелеу бойынша практикалық дағдыларының қалыптасқанын және пәнге деген қызығушылығының артқанын көрсетті. Сонымен қатар, оқушылардың өздігінен білім алу дағдылары дамып, шығармашылық қабілеттері жетілдірілді. Зерттеу нәтижелері саралап оқыту технологиясының оқушылардың оқу мотивациясын арттыруға оң әсер ететінін дәлелдеді. Сабақ барысында қолданылған түрлі әдіс-тәсілдер оқушылардың белсенділігін күшейтіп, өз пікірін еркін жеткізуіне мүмкіндік берді. Сонымен қатар, топтық және жеке жұмыстар арқылы оқушылардың қарым-қатынас жасау мәдениеті қалыптасты. Мұғалім мен оқушы арасындағы кері байланыстың тиімді ұйымдастырылуы оқу сапасының жақсаруына ықпал етті. Алынған нәтижелер аталған әдістемені басқа сыныптарда және өзге пәндерде қолдануға болатынын көрсетті.

Тірек сөздер: саралап оқыту, биология, танымдық іс-әрекет, тірі ағзаларды жүйелеу, жеке тұлғалық даму.

Кіріспе. Қазіргі білім беру саласында оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру негізгі міндеттердің бірі болып саналады. Қазақстан Республикасының білім беруді дамытуға арналған бағдарламаларында әрбір білім алушының жеке мүмкіндіктерін ескеру арқылы олардың зияткерлік және шығармашылық қабілеттерін барынша дамытуға бағытталған жаңа педагогикалық технологияларды қолдану қажеттілігі айқындалған [1,2]. Биология пәні табиғат туралы жүйелі білім қалыптастырып, оқушылардың ғылыми дүниетанымын дамытудың маңызды құралы болып саналады [3,4].

Орта мектептің 7-сыныбында «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі оқушылардың биологиялық білімінің негізін қалайтын, органикалық әлемнің алуан түрлілігі мен жүйелілігін түсінуге үйрететін маңызды кезең болып табылады [5]. Осы бөлімді оқып-үйрену барысында оқушылар жүйелеудің маңызын түсініп, тірі организмдердің патшалықтарымен танысады, омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың ерекшеліктерін салыстырады [6,7].

Алайда, бір сынып оқушыларының танымдық мүмкіндіктері, қабылдау деңгейлері және оқу қарқыны әртүрлі болғандықтан, дәстүрлі оқыту әдістері барлық оқушыларды тиімді оқытуды қамтамасыз ете алмайды [8,9]. Осыған байланысты саралап оқыту технологиясын қолдану өзекті мәселеге айналады. Саралап оқыту – оқушылардың жеке ерекшеліктерін, танымдық қабілеттерін, оқу қарқынын ескере отырып, әр оқушыға өзінің мүмкіндіктері деңгейінде білім алуға жағдай жасайтын педагогикалық технология [10,11,12].

Караев Ж.А. мен Кобдикова Ж.У. технологиялық тәсілге сүйене отырып, педагогикалық жүйені жаңарту үдерісіндегі өзекті мәселелерді жан-жақты қарастырған және саралап оқытудың үш өлшемді әдістемелік жүйесінің тиімділігін дәлелдеді [13]. Олардың зерттеулеріне сәйкес, саралап оқыту оқушылардың әр түрлі танымдық деңгейлеріне сәйкес оқу материалын ұсынуды, әртүрлі қиындық дәрежесіндегі тапсырмаларды қолдануды және оқушылардың өзіндік белсенділігін дамытуды көздейді.

Биология пәнінде саралап оқытуды қолдану ерекше маңызға ие, өйткені бұл пән көптеген биологиялық түсініктерді, жүйелерді және процестерді меңгеруді талап етеді [14,15]. «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі оқушылардан тірі табиғаттың алуан түрлілігін жүйелі түрде қабылдауды, салыстырмалы талдау жасауды және логикалық ойлауды қажет етеді [16,17].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу жұмысының әдіснамалық негізі: білім берудегі жеке көзқарас тұжырымдамалары (Н.А.Алексеев, Ш.А.Амонашвили, Э.Ф.Зеер), саралап оқыту теориясы (И.Э.Унт, И.М.Чередов, Н.В.Перевозный [18]), технологиялық тәсіл негізіндегі педагогикалық жүйені модельдеу (Ж.А.Караев, Ж.У.Кобдикова), білім беру технологияларының дидактикалық негіздері (Г.К.Селевко [19], В.П.Беспалько).

Зерттеу жұмысын жүзеге асыру барысында бірқатар теориялық және эмпирикалық әдістер кешені қолданылды. Атап айтқанда, философиялық, педагогикалық, психологиялық және әдістемелік бағыттағы ғылыми әдебиеттерге талдау жасалды, саралып оқыту мәселесіне қатысты ғылыми тұжырымдамалар жалпыланып, жүйеленді. Сонымен қатар, педагогикалық бақылау жүргізіліп, отандық және шетелдік озық педагогикалық тәжірибелер зерделенді, саралап оқыту моделін жобалау іске асырылды. Диагностикалық әдістер ретінде тестілеу, сауалнама жүргізіліп, сұхбат алынды, әңгімелесу, т.б. формалары қолданылып, тәжірибелік-эксперименттік жұмыстар жүргізілді. Зерттеу барысында алынған деректердің сенімділігі мен нақтылығын анықтау мақсатында математикалық статистика әдістері арқылы өңдеу жүзеге асырылды.

Қазіргі кезеңде білім беру саласындағы жалпыұлттық және мемлекеттік мүдделерді, сондай-ақ әлемдік даму үрдістерін ескере отырып, отандық білім беру жүйесін жаңғырту мектептің әлеуметтік-экономикалық қатынастарды ізгілендірудің, сондай-ақ тұлғаның жаңа өмірлік құндылықтар мен көзқарастарын қалыптастырудың маңызды факторы болуын көздейді. Осы тұрғыда өз бетімен дұрыс шешім қабылдай алатын, сол шешімге сәйкес әрекет ете білетін, жаңаша ойлайтын, бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыруға мүмкіндік беретін білім берудің, соның ішінде орта білім берудің заманауи тәсілдерін айқындау және оны тәжірибеде қолдану мәселелері қазіргі білім беру парадигмасының негізгі бағытына айналып отыр.

Аталған мәселені шешуге бағытталған педагогикалық тәсілдерді білім беру үдерісінде тиімді іске асыру инновациялық педагогикалық әдістер мен оқыту технологияларын енгізуді талап етеді. Бұл, бір жағынан, оқушылардың интеллектуалдық және шығармашылық әлеуетін дамытуға жағдай жасаса, екінші жағынан, білім алушылардың жеке ерекшеліктері мен қабілеттерін ескеруге мүмкіндік

береді. Нәтижесінде, мұндай оқыту үдерісі оқушының жан-жақты дамыған, дербес тұлға ретінде қалыптасуына оң ықпалын тигізеді.

Әлемдік педагогикалық тәжірибеде білім беруді жаңарту оқушылардың оқу белсенділігін арттыруға, шығармашылық қабілеттерін дамытуға, танымдық іс-әрекеттерін жетілдіруге және оларды білім беру үдерісінің белсенді субъектісіне айналдыруға бағытталған мүмкіндіктерді кеңейтті. Осыған байланысты білім беру барысында оқушылардың шығармашылық және танымдық мүмкіндіктерін дамыту өзекті мәселелердің бірі ретінде қарастырылады. Ал білім беру үдерісінің негізгі нәтижесі – өз бетінше меңгерген білімін жаңа жағдаяттарда қолдана алатын, шығармашылықпен ойлайтын, белсенді тұлғаны тәрбиелеу болып табылады. Осы тұрғыда жаңартылған білім беру жағдайында саралап оқыту оқушының жалпы интеллектуалдық дамуын қамтамасыз ететін маңызды құрал ретінде қарастырылады. Сонымен қатар, оқушылардың зерттеушілік қабілеттерінің дамуы саралап оқыту нәтижесінде тиімді жүзеге асады деп тұжырымдауға болады.

Жалпы педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерге жүргізілген талдау саралап оқыту мәселесінің көптеген психологтар мен дидактик ғалымдардың зерттеу нысаны болғанын көрсетті. Атап айтқанда, И.Э.Унт, И.М.Чередов, Н.В.Перевозный, Г.К.Селевко, Ж.А.Караев, Ж.У.Кобдикова және басқа да ғалымдар өз еңбектерінде бұл мәселеге ерекше назар аударған. Осы зерттеулерде «саралап оқыту» ұғымын анықтаудың бірнеше тәсілдері ұсынылған: оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескеруге негізделген оқыту түрі; білім алушылардың танымдық деңгейлеріне сәйкес тапсырмалар жүйесін қолдануға бағытталған оқыту; жекелендіру, деңгейлеп оқыту және танымдық белсенділікті арттыру принциптеріне сүйенетін оқыту. Дегенмен, барлық оқу үдерісіне бірдей қолайлы әмбебап саралап оқыту түрі болмайтыны да ғылыми тұрғыда дәлелденген.

Жалпы алғанда, саралап оқыту – білім алушылардың білімді толық әрі саналы меңгеруін қамтамасыз ете отырып, олардың жеке танымдық мүмкіндіктеріне сәйкес тапсырмаларды өз бетінше орындауына, дербес ой қорытуына, шығармашылық ойлауын дамытуға бағытталған оқыту түрі деп анықтауға болады. Бұл технология ғылыми таным әдістерін меңгеруге, проблемалық және тәуелсіз ойлауды қалыптастыруға, ойлау қабілеттерін жетілдіруге ықпал етеді. Әсіресе, биология пәнін оқыту барысында саралап оқыту технологиясы оқушылардың танымдық іс-әрекеттерін дамытудың тиімді құралы болып табылады, себебі ол әрбір оқушыға өзінің қабілеті мен дайындық деңгейіне сай білім алуға, зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруға және биологиялық білімін тереңдетуге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелерін талдау. 7-сынып оқушыларының биология сабағында «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі бойынша саралап оқыту технологиясын қолдану арқылы танымдық іс-әрекеттерін дамыту үшін сабақтарда деңгейлік тапсырмаларды үйлесімді пайдалана отырып оқыту әдістемесі іске асырылса, онда оқушылар өз бетінше білім алуды меңгереді. Зерттеу нәтижесінде оқушыларда саралап оқыту барысында танымдық және зерттеушілік біліктер қалыптасады деген болжамымызды тексеру үшін 2024-2025 оқу жылында тәжірибелік-эксперимент жұмыстары жүргізілді.

7-сынып оқушыларына биология сабағында саралап оқыту технологиясын қолдану әдістемесі моделінің мазмұндық компоненті «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі аясында саралап оқыту туралы білім мен түсініктерді қалыптастыруға бағытталған өзара тығыз байланыстағы компоненттер жиынтығын қамтиды. Аталған компонент саралап оқыту технологиясын тиімді қолданудың негізі болып табылатын биологиялық мазмұнды іріктеу мен таңдауды айқындайды.

Мотивациялық компонент оқушылардың «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі бойынша меңгерген білімдері мен қалыптасқан түсініктеріне сүйене отырып, саралап

оқыту технологиясын қолданудың маңыздылығы мен тиімділігін ұғынуына мүмкіндік береді. Бұл компонент оқушылардың оқу үдерісіне деген ішкі уәжін арттыруға және саралап оқытуды саналы түрде қабылдауына жағдай жасайды. Ал мазмұндық компонентте саралап оқыту технологиясын қолданудың теориялық негіздері мен мазмұны қарастырылады. Іс-әрекеттік компонент оқушылардың саралап оқыту технологиясын практикада қолдана алу біліктері мен дағдыларын қалыптастыруды қамтиды.

Орта мектептің 7-сыныбында биологиялық білім беру үдерісінде саралап оқыту технологиясын қолдану әдістемесінің процессуалды-әрекеттік компоненті оқыту формалары мен әдістерінің тиімді үйлесімін сипаттайды. Бұл компонент биология сабақтарында қолданылуы тиіс оқыту әдістерін, әдістемелік тәсілдер мен дидактикалық құралдарды біріктіре отырып, оқу үдерісінің нәтижелілігін қамтамасыз етуге бағытталған.

Биологиялық білім беруде саралап оқыту технологиясын қолдану әдістемесі моделінің нәтижелі-диагностикалық компоненті оқушылардың саралап оқыту технологиясын меңгеру деңгейін анықтауға арналған критерийлерді (мотивациялық, мазмұндық, операциялық) және деңгейлерді (төмен, орта, жоғары) қамтиды. Сонымен қатар, бұл компонент көрсетілген критерийлер мен деңгейлердің қалыптасу дәрежесін айқындауға мүмкіндік беретін диагностикалық әдістемелер кешенін қарастырады. Зерттеу барысында 7-сынып оқушыларының саралап оқыту технологиясын меңгеру көрсеткіштері мен өлшемдері үш деңгейде жүйеленіп талданды.

Әдістемелік әдебиеттерге жүргізілген талдау нәтижелері 7-сынып оқушыларының саралап оқыту технологиясын қолдануы мотивациялық, мазмұндық және операциялық өлшем компоненттерінің өзара бірлігі негізінде жүзеге асатынын көрсетті. Мотивациялық компонент оқушылардың саралап оқыту технологиясына деген қызығушылығы мен оң көзқарасымен сипатталады. Мазмұндық компонент саралап оқыту технологиясы бойынша меңгерілген білім көлемімен анықталады. Ал операциялық өлшем компоненті саралап оқыту технологиясын тәжірибеде қолдануға қажетті біліктер мен дағдылар жиынтығынан құралады. Аталған компоненттердің өзара байланысы мен тұтастығы ескеріле отырып, 7-сынып оқушыларының биология сабағында саралап оқыту технологиясын қолдану деңгейлерін сипаттайтын негізгі өлшемдер мен көрсеткіштер айқындалды.

Оқушылардың танымдық іс-әрекеттерінің мотивациялық өлшемін анықтау нәтижесі төмендегі 1-кестеде келтірілген.

1-кесте – Оқушылардың танымдық іс-әрекеттерінің мотивациялық өлшемі

Деңгей	Эксперимент тобы		Бақылау тобы	
	Оқушы саны	%	Оқушы саны	%
Жоғары	7	23,3	8	26,7
Орташа	11	36,7	12	40
Төменгі	12	40	10	33,3

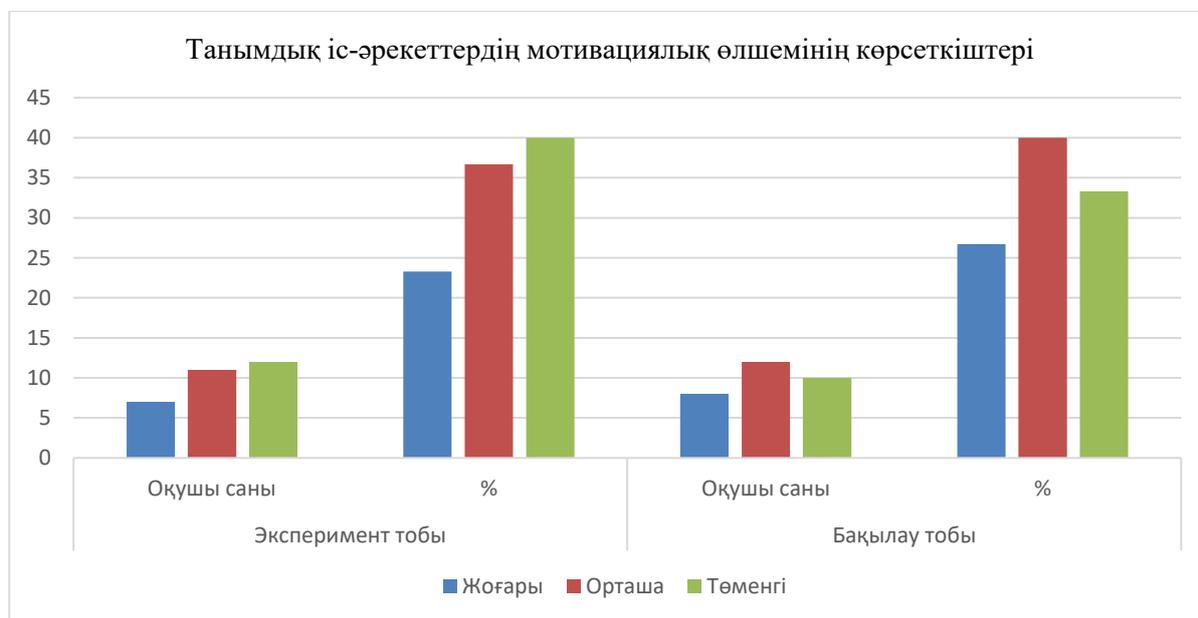
Жоғары деңгей. Саралап оқыту технологиясын қолдануды меңгеруге қызығушылығы жоғары. Оқушылар саралап оқыту технологиясын түсінеді және қолдана алады. Берілген тапсырмаларды мүлтіксіз орындап, оны білім беру процесінде байланыстыра алады, саралап оқыту технологиясының ерекшеліктерін толық түсіндіреді. Саралап оқыту технологиясын қолдануда өзіндік белсенділігі жоғары. «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі бойынша зерттеушілік жобаларды өз бетінше орындап, дихотомиялық анықтамаларды құрастыра алады, патшалықтар арасындағы байланысты түсіндіре алады.

Орташа деңгей. Саралап оқыту технологиясын қолдануға белгілі бір қызығушылық танытқанымен, оқушының бұл технология жөніндегі түсінігі жеткілікті деңгейде қалыптаспаған, нақты әрі жүйелі сипатқа ие емес. Ол қойылған сұрақтарға жауап бергенімен, өз ойларын толық әрі дәлелді түрде негіздей алмайды. Ұсынылған тапсырмаларды орындай алады, алайда саралап оқыту технологиясының білім беру үдерісіндегі ерекшеліктерін айқындауда қиналады және оның оқушылардың білімін дамытудағы рөлін толық ашып көрсете алмайды. Саралап оқыту технологиясын қолданудың ерекшеліктерін анықтау барысында мұғалімнің нұсқауы мен бағыттаушы көмегін қажет етеді. Сонымен қатар, патшалықтарды салыстыруға арналған кестені толтырғанымен, алынған мәліметтерге терең талдау жасап, қорытынды шығару қабілеті жеткіліксіз деңгейде көрінеді.

Төменгі деңгей. Саралап оқыту технологиясын қолдануға қызығушылығы мен түсінігі де төмен. Жауаптарына нақты дәлелдер келтіре алмайды. Тапсырманы да өз бетінше орындамайды және саралап оқыту технологиясы жайында хабары аз, технологияның білім процесіндегі орнын түсіндіре алмайды. «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімі бойынша тек биологиялық диктантты орындай алады, күрделі тапсырмаларды орындауда үнемі мұғалім көмегін қажет етеді.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс айқындаушы, қалыптастырушы және бақылау кезеңдерінен тұрды. Зерттеу жұмысының айқындаушы кезеңінде оқушылардың саралап оқыту технологиясын меңгеру деңгейі төмендегідей көрсеткіштер арқылы айқындалды.

Айқындаушы экспериментінің нәтижесі танымдық іс-әрекеттердің мотивациялық өлшемінің жоғары деңгейін эксперименттік топта оқушылардың 23,3%, орташа деңгейді 36,7%, төменгі деңгейді 40,0% көрсетті, ал бақылау тобында жоғары деңгейді оқушылардың 26,7%, орташа деңгейді 40,0%, төменгі деңгейді 33,3% көрсетті (1-сурет).



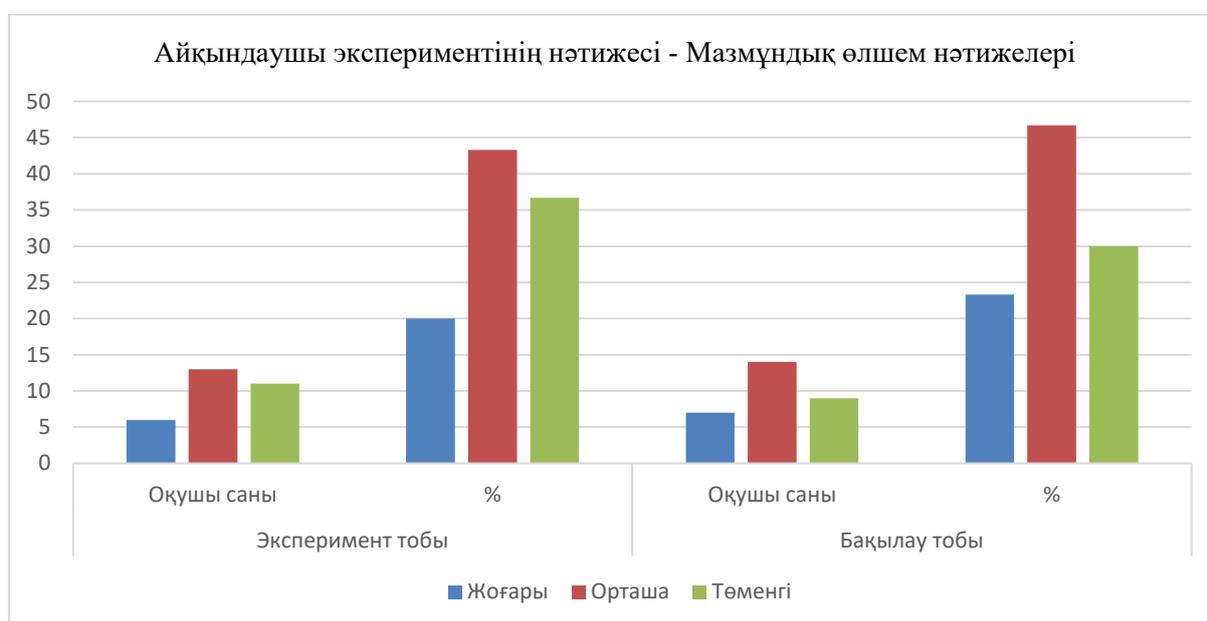
1-сурет – Айқындаушы экспериментінің нәтижесі - танымдық іс-әрекеттердің мотивациялық өлшемінің көрсеткіштері

Оқушылардың танымдық іс-әрекеттерінің мазмұндық өлшемін анықтау нәтижесі төмендегідей болды (2-кесте).

2-кесте – Мазмұндық өлшем нәтижелері

Деңгей	Эксперимент тобы		Бақылау тобы	
	Оқушы саны	%	Оқушы саны	%
Жоғары	6	20	7	23,3
Орташа	13	43,3	14	46,7
Төменгі	11	36,7	9	30

Оқушылардың танымдық іс-әрекеттерінің мазмұндық өлшемін айқындауға арналған эксперименттің нәтижесі бойынша жоғары деңгейді эксперименттік топ оқушыларының 20,0%, орташа деңгейді 43,3%, төменгі деңгейді 36,7% көрсетті, ал бақылау тобында жоғары деңгей 23,3%, орташа деңгей 46,7%, төменгі деңгей 30,0% тең болды (2-сурет).



2-сурет – Айқындаушы эксперименттің нәтижесі – оқушылардың мазмұндық өлшемі

Зерттеу барысында біздің зерттеуіміз бойынша оқушылардың танымдық іс-әрекеттерінің операциялық өлшемін анықтау нәтижесінде алдыңғы екі көрсеткіш шамаларына ұқсас болды (3-кесте).

3-кесте – Операциялық өлшем нәтижелері

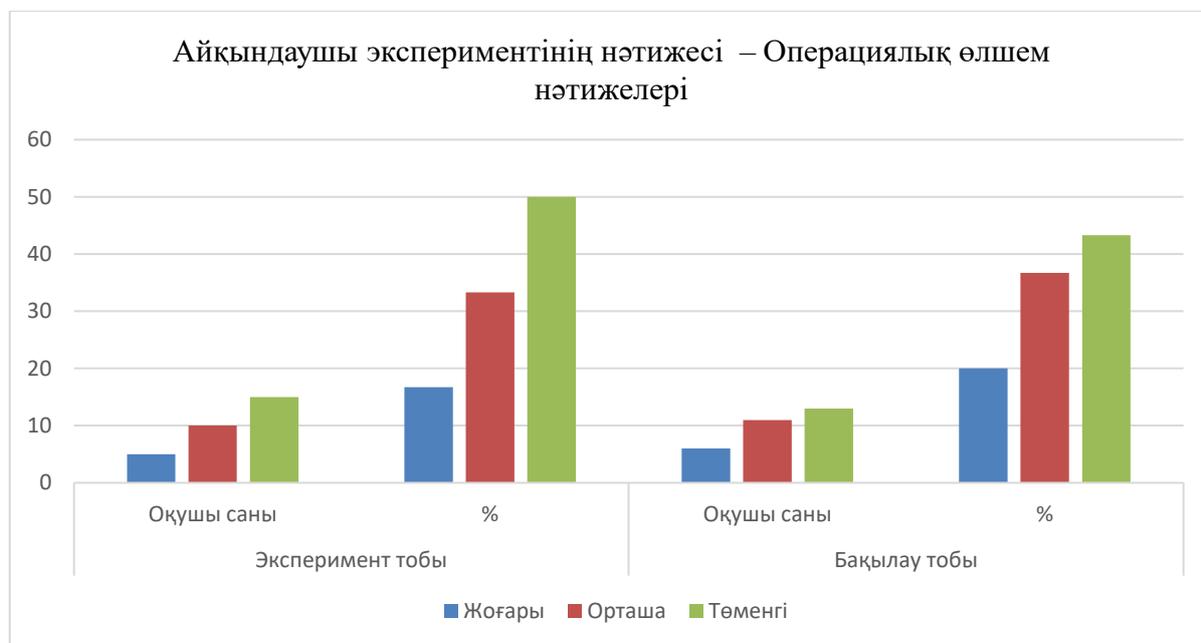
Деңгей	Эксперимент тобы		Бақылау тобы	
	Оқушы саны	%	Оқушы саны	%
Жоғары	5	16,7	6	20
Орташа	10	33,3	11	36,7
Төменгі	15	50	13	43,3

Оқушылардың танымдық іс-әрекеттерінің операциялық өлшемін айқындау нәтижесі эксперименттік топ оқушыларының 16,7% жоғары деңгейді, 33,3% орташа

деңгейді, 50,0% төменгі деңгейді көрсетсе, ал бақылау тобында жоғары деңгей 20,0%, орташа деңгей 36,7%, төменгі деңгей 43,3% тең болды (3-сурет).

Жоғары деңгей. Саралап оқыту технологиясын меңгеруге деген қызығушылығы айқын әрі тұрақты. Оқушылар саралап оқыту технологиясының мазмұны мен ерекшеліктерін терең түсінеді және оны оқу үдерісінде тиімді қолдана алады. Ұсынылған тапсырмаларды толық әрі сапалы орындай отырып, оларды білім беру үдерісімен өзара байланыстырады, саралап оқыту технологиясының білім алушылардың оқу жетістіктерін арттырудағы рөлін жан-жақты негіздеп түсіндіреді. Саралап оқыту технологиясын қолдану барысында өзіндік белсенділік танытып, дербес жұмыс істеу қабілеті жоғары деңгейде көрінеді.

Орташа деңгей. Саралап оқыту технологиясын қолдануға қызығушылық танытқанымен, оқушының бұл технология жөніндегі түсінігі жеткілікті дәрежеде нақты қалыптаспаған. Қойылған сұрақтарға жауап бергенімен, өз пікірін толық әрі дәлелді түрде негіздей алмайды. Берілген тапсырмаларды орындайды, алайда саралап оқыту технологиясын қолданудың білім беру үдерісіндегі ерекшеліктерін айқындауда және оның оқушылардың білімін дамытудағы орнын түсіндіруде қиындықтарға кездеседі. Саралап оқыту технологиясының ерекшеліктерін анықтау барысында мұғалімнің бағыттаушы нұсқауы мен көмегін қажет етеді.



3-сурет – Айқындаушы экспериментінің нәтижесі – оқушылардың операциялық өлшем нәтижелері

Төменгі деңгей. Саралап оқыту технологиясын қолдануға деген қызығушылығы мен бұл технология туралы түсінігі төмен деңгейде қалыптасқан. Берілген сұрақтарға нақты әрі дәлелді жауап бере алмайды. Ұсынылған тапсырмаларды өз бетінше орындауға қиналады және саралап оқыту технологиясы жөніндегі білім көлемі жеткіліксіз болғандықтан, оның білім беру үдерісіндегі маңызын және атқаратын рөлін түсіндіре алмайды.

Келтірілген кестелер мен диаграммаларды талдау барысында зерттеуге қатысқан оқушылардың танымдық белсенділігінің орташа және төменгі деңгейлері басым екендігін байқатты. Диссертациялық жұмыстың мақсат-міндеттеріне сәйкес, оқушыларды саралап оқыту мақсатында бірнеше деңгейлік тапсырмалар ұсынылды.

Төменде "Тірі ағзаларды жүйелеу" бөліміне қатысты саралап оқытуда қолданылған тапсырмалардың бір бөлігі ұсынылған.

ТӨМЕНГІ ДЕҢГЕЙ (А-деңгейі)

1-тапсырма. Жеке жұмыс. Биологиялық диктант

Оқушыларға «Биологиялық диктант» беріледі:

1. Тірі табиғат патшалыққа бөлінеді.
2. Бактериялар патшалығының ағзалары – тірі ағзалар.
3. Саңырауқұлақтар қоректенуі бойынша немесе болып табылады.
4. Өсімдіктер патшалығының ағзалары арқылы қоректенеді.
5. Жануарлар патшалығының ағзалары болып табылады.

Жауаптары:

1. Тірі табиғат бес патшалыққа бөлінеді.
2. Бактериялар патшалығының ағзалары – бір жасушалы тірі ағзалар.
3. Саңырауқұлақтар қоректенуі бойынша сапрофиттер немесе паразиттер болып табылады.
4. Өсімдіктер патшалығының ағзалары фотосинтез арқылы қоректенеді.
5. Жануарлар патшалығының ағзалары гетеротрофтар болып табылады.

2-тапсырма. Жұптық жұмыс. «Сәйкестендіру»

Патшалықтар мен олардың өкілдерін сәйкестендіріңіз (4-кесте):

4-кесте – Сәйкестендіру кестесі

	Патшалық		Өкілдері
А	Бактериялар	1	Мүк, ашытқы, бұршік саңырауқұлағы
Б	Саңырауқұлақтар	2	Қарағай, раушангүл, бидай
В	Өсімдіктер	3	Қышқыл сүт таяқшалары, холера
Г	Жануарлар	4	Балық, құс, мысық

Жауаптары: А-3, Б-1, В-2, Г-4.

3-тапсырма. Топтық жұмыс. «Галерея» әдісі

«Патшалықтардың өкілдері» тақырыбына сурет салыңыз. Әр патшалықтан 2-3 өкілдің суретін салып, олардың атауларын жазыңыз.

ОРТАША ДЕҢГЕЙ (В-деңгейі)

1-тапсырма. Жеке жұмыс. Кесте толтыру

Патшалықтардың салыстырмалы сипаттамасын кестеге толтырыңыз (5-кесте):

5-кесте – Салыстыру кестесі

Белгілері	Вирустар	Бактериялар	Саңырауқұлақтар	Өсімдіктер	Жануарлар
Жасуша құрылысы					
Қоректену түрі					
Тіршілік ету ортасы					
Қозғалыс қабілеті					
Көбею тәсілі					
Мысалдары					

2-тапсырма. Жұптық жұмыс. «Венн диаграммасы»

Екі патшалықты салыстырыңыз (мысалы, Өсімдіктер мен Жануарлар). Венн диаграммасын құрастырып (4-сурет), олардың ұқсастықтары мен айырмашылықтарын көрсетіңіз:

- Ұқсастықтары: (орталық бөлігіне)
- Өсімдіктерге тән: (сол жаққа)
- Жануарларға тән: (оң жаққа)

ЖОҒАРЫ ДЕҢГЕЙ (С-деңгейі)

1-тапсырма. Топтық жұмыс. Постер қорғау

«Патшалықтар арасындағы эволюциялық байланыс» тақырыбына постер дайындаңыз: Постерде келесі сұрақтарға жауап беріңіз:

- Қай патшалық ең алдымен пайда болды? Неге?
- Патшалықтар бір-бірінен қалай шыққан болуы мүмкін?
- Эволюция барысында қандай өзгерістер болды?
- Қазіргі заманғы жүйелеу әдістері (ДНК талдау) не көрсетеді?

Постерді қорғау кезінде:

- 5 минуттық презентация жасаңыз
- Ғылыми дәлелдер келтіріңіз
- Басқа топтардың сұрақтарына жауап беріңіз



4-сурет – Венн диаграммасы

2-тапсырма. Жеке жұмыс. Зерттеу жобасы

«Қазақстан аумағындағы патшалықтардың алуан түрлілігі және олардың экологиялық маңызы» тақырыбына мини-зерттеу жүргізіңіз:

Жоба құрылымы:

Кіріспе: Зерттеудің өзектілігі

Мақсаты: Қазақстан аумағындағы әр патшалықтың өкілдерін анықтау

Әдістері: Әдебиеттерді талдау, мұражайға барып танысу, интернет дерекқорларын пайдалану

Нәтижелер:

- Әр патшалықтан 10-15 түрдің тізімі
- Олардың тіршілік ету орталары
- Қазақстан экожүйесіндегі ролі
- Фотосуреттер/суреттер

Қорытынды: Патшалықтардың өзара байланысы және қорғау қажеттілігі
Әдебиеттер тізімі

3-тапсырма. Топтық жұмыс. Дебат

«Қай патшалық адамзат үшін ең маңызды?» тақырыбына дебат ұйымдастырыңыз:

Топтар:

1-топ: Өсімдіктер патшалығы маңызды (дәлелдер келтіру)

2-топ: Жануарлар патшалығы маңызды (дәлелдер келтіру)

3-топ: Бактериялар патшалығы маңызды (дәлелдер келтіру)

4-топ: Саңырауқұлақтар патшалығы маңызды (дәлелдер келтіру)

5-топ: Вирустар патшалығы маңызды (дәлелдер келтіру)

Әр топ:

3 минут өз пікірін дәлелдейді

2 минут басқа топтарға сұрақ қояды

1 минут қорытынды жасайды

Оқушылардың оқу процесінде деңгейлік тапсырмаларды жүйелі түрде қолдану арқылы биология пәні мұғалімінің әдістемелік құзыреттілігі қалыптасады, сонымен бірге оқушылардың танымдық белсенділігі мен зерттеушілік дағдылары дамиды (өз бетімен ізденіс жасау, шығармашылық тұрғыдан ойлау, жауапкершілікпен жұмыс атқару). Бұл тұжырымдар жүргізілген педагогикалық эксперименттің нәтижелерімен расталады.

Зерттеу жұмысының тәжірибелік-эксперименттік кезеңін аяқтау барысында екі топ оқушыларына да эксперименттің басында қолданылған диагностикалық әдістер (тестілеу, сауалнама, бақылау жұмыстары) қайталап өткізілді. Алынған мәліметтер эксперименттік топтағы оқушылардың барлық өлшемдері бойынша көрсеткіштерінің айтарлықтай өскенін көрсетті: жоғары деңгейдегі оқушылар санының артуы және төменгі деңгейдегі оқушылар санының қысқаруы байқалды.

Қорытынды. Қазіргі білім беру жүйесінде жалпыұлттық және мемлекеттік мүдделерді ескере отырып, отандық білім беруді жаңғырту оқушылардың жеке тұлғалық дамуын қамтамасыз етудің және олардың заманауи дүниетанымын қалыптастырудың маңызды факторы болып табылады. Осы тұрғыда сыни ойлай алатын, дұрыс шешім қабылдап, оны іске асыра алатын, бәсекеге қабілетті, білімді тұлға даярлауға мүмкіндік беретін білім берудің инновациялық тәсілдерін, атап айтқанда саралап оқыту технологиясын анықтау және қолдану мәселелері қазіргі орта білім берудің негізгі парадигмасына айналды. Биология пәнін оқытуда саралап оқыту технологиясын енгізу оқушылардың танымдық қабілеттерін дамытып, олардың білім сапасын арттыруға, жеке ерекшеліктерін ескеруге және әрбір оқушының табысқа жетуіне жағдай жасайды.

Саралап оқытудың инновациялық әдістерін қолдану барысында оқушылардың бойында маңызды құндылықтар мен дағдылар қалыптасады, соның ішінде әрбір оқушы өз бетінше жұмыс жасауға үйренеді; биологиялық ақпараттарды жинақтауға, оларды талдап саралауға, ғылыми сұрақтар қоя білуге дағдыланады; деңгейлік тапсырмаларды орындау барысында оқушының жеке танымдық қабілеттері айқындалады; топтық жұмыстар арқылы бір-бірімен тиімді қарым-қатынаста болып, ақпараттармен алмасады, өзара ынтымақтастыққа тырысады; «Тірі ағзаларды жүйелеу» бөлімінің неғұрлым өзекті мәселелеріне мән беріліп, оның күрделену деңгейіне сәйкес оқушылардың логикалық және шығармашылық ойлау қабілеттері артады. Сонымен қатар, саралап оқыту оқушылардың зерттеушілік құзыреттіліктерін дамытып, салыстырмалы талдау жасау, жобалық жұмыстарды орындау дағдыларын қалыптастырады.

Жүргізілген тәжірибелік-эксперименттік жұмысты қорытындылай келе, 7-сынып оқушыларында биологияны саралап оқыту технологиясы жайлы түсінік қалыптастырып, оны қолданудың интерактивті әдістерін (топтық жұмыс, жобалау, деңгейлік тапсырмалар) пайдаланып, олардың ізденушілік қабілеттерін дамыта отырып, теориялық білімдері мен практикалық дағдыларын, өз бетінше жұмыс істеу біліктерін байланыстыра жүргізу қажеттігін дәлелдейді. Осы тұрғыда айқындаушы және бақылау эксперименттерінің нәтижелері мұғалімдерге биология сабақтарында саралап оқыту технологиясын қолдану қажеттігін айқын көрсетті.

Әдебиеттер:

- [1] Қазақстан Республикасы Президентінің "Білім беруді дамытудың 2025 жылға дейінгі тұжырымдамасы", 2022. – № 917 жарлық
- [2] "Білім туралы" Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 5-1 тармақшасы
- [3] **Отыншиева, М.Т.,** Сырымбетова Л.С., Станчу Н., Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті хабаршысы, серия «Педагогика», 2019. – №1 (93). – 71 б.
- [4] **Авдеева, Г.Ф.** Информационные технологии обучения // Менеджмент в образовании, 2002. – С. 125-127.
- [5] **Бөрібекова, Ф.Б.,** Жанатбекова Н.Ж. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар: Оқулық. – Алматы, 2014. – 6-12 бб.
- [6] Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінің 2018 жылғы 1 қарашадағы № 17669 бұйрығымен бекітілген "Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттары".
- [7] **Кларин, В.М.** Педагогическая технология в учебном процессе: Анализ зарубежного опыта. – М.: Знание, 1989. – 75 с.
- [8] **Бабанский, Ю.К.** Оптимизация процесса обучения (Общедидактический аспект). – М.: Педагогика, 1977. – 156 с.
- [9] **Касаткина, Е.С.** Взаимосвязанное использование форм внешней и внутренней дифференциации в профильном обучении сельских школьников: дис. ... канд. пед. наук. – Арзамас, 2006. – 189 с.
- [10] **Осмоловская, И.М.** Организация дифференцированного обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Воронеж: МОДЭК, 1998. – 160 с.
- [11] **Покровская, С.Е.** Дифференцированное обучение учащихся в средних общеобразовательных школах: пособие для учителей. – Минск, 2002. – 136 с.
- [12] **Унт, И.Э.** Индивидуализация и дифференциация обучения. – М.: Педагогика, 1990. – 192 с.
- [13] **Караев, Ж.А.,** Кобдикова Ж.У. Технология трехмерной методической системы обучения: сущность и применение. – Алматы, 2018 г. – 480 стр.
- [14] **Омельченко, Л.В.** Дифференцированный подход к обучению биологии // Таврический научный обозреватель, 2015. – № 4 (9). – С. 112-115.
- [15] **Сидоренкова, Ю.В.** Дифференцированное обучение на уроках биологии: Доклад, 2018. – С. 1-8.
- [16] **Чередов, И.М.** О дифференцированном обучении на уроках. – М.: Просвещение, 1973. – 155 с.
- [17] **Жунибекова, Ж.А.** Дифференцированное обучение учащихся // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2015. – № 11. – С. 748-751.
- [18] **Перевозный, А.В.** Дифференциация школьного образования: история и современность. – Минск, 1996. – 128 с.
- [19] **Селевко, Г.К.** Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование, 2005. – 556 с.

References:

- [1] Qazaqstan Respublikasy Prezidentinin "Bilim berudi damytudyn 2025 zhyлга dejingi tuzhyrymdamasy", 2022. – № 917 zharlyq. [in Kazakh]
- [2] "Bilim turaly" Qazaqstan Respublikasy Zanyryn 5-babynyn 5-1 tarmaqshasy. [in Kazakh]
- [3] **Otynsheva, M.T.**, Syrymbetova, L.S., Stanchu, N. E.A. Boketov atyndagy Qaragandy memlekettik universiteti habarshysy, serija «Pedagogika», 2019. – №1 (93). – 71 b. [in Kazakh]
- [4] **Avdeeva, G.F.** Informacionnye tehnologii obuchenija // Menedzhment v obrazovanii, 2002. – S. 125-127. [in Russian]
- [5] **Boribekova, F.B.**, Zhanatbekova N.Zh. Qazirgi zamangi pedagogikalyq tehnologijalar: Oqulyq. – Almaty, 2014. – 6-12 bet. [in Kazakh]
- [6] Qazaqstan Respublikasy Adilet ministriginin 2018 zhylygy 1 qarashadagy № 17669 bujrygimen bekitilgen "Bilim berudin barlyk dengejinin memlekettik zhalpyga mindetti bilim beru standarttary". [in Kazakh]
- [7] **Klarin, V.M.** Pedagogicheskaja tehnologija v uchebnom processe: Analiz zarubezhnogo opyta. – M.: Znanie, 1989. – 75 s. [in Russian]
- [8] **Babanskiy, Ju.K.** Optimizacija processa obuchenija (Obshhididakticheskij aspekt). – M.: Pedagogika, 1977. – 156 s. [in Russian]
- [9] **Kasatkina, E.S.** Vzaimosvjazannoe ispol'zovanie form vneshnej i vnutrennej differenciacii v profil'nom obuchenii sel'skih shkol'nikov: dis. ... kand. ped. nauk. – Arzamas, 2006. – 189 s. [in Russian]
- [10] **Osmolovskaja, I.M.** Organizacija differencirovannogo obuchenija v sovremennoj obshheobrazovatel'noj shkole. – M.: Voronezh: MODJeK, 1998. – 160 s. [in Russian]
- [11] **Pokrovskaja, S.E.** Differencirovannoe obuchenie uchashhihsja v srednih obshheobrazovatel'nyh shkolah: posobie dlja uchitelej. – Minsk, 2002. – 136 s. [in Russian]
- [12] **Unt, I.Je.** Individualizacija i differenciacija obuchenija. – M.: Pedagogika, 1990. – 192 s. [in Russian]
- [13] **Karaev, Zh.A.**, Kobdikova Zh.U. Tehnologija trehmernoj metodicheskoy sistemy obuchenija: sushhnost' i primeneniye. – Almaty, 2018 g. – 480 str. [in Russian]
- [14] **Omel'chenko, L.V.** Differencirovannyj podhod k obucheniju biologii // Tavricheskij nauchnyj obozrevatel', 2015. – № 4 (9). – S. 112-115. [in Russian]
- [15] **Sidorenkova, Ju.V.** Differencirovannoe obuchenie na urokah biologii: Doklad, 2018. – S. 1-8. [in Russian]
- [16] **Cheredov, I.M.** O differencirovannom obuchenii na urokah. – M.: Prosveshhenie, 1973. – 155 s. [in Russian]
- [17] **Zhunisebekova, Zh.A.** Differencirovannoe obuchenie uchashhihsja // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij, 2015. – № 11. – S. 748-751. [in Russian]
- [18] **Perevoznij, A.V.** Differenciacija shkol'nogo obrazovanija: istorija i sovremennost'. – Minsk, 1996. – 128 s. [in Russian]
- [19] **Selevko G.K.** Jenciklopedija obrazovatel'nyh tehnologij. V 2-h t.T.1. – M.: Narodnoe obrazovanie, 2005. – 556 s. [in Russian]

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В РАЗВИТИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ

Ойнар Э.О., магистрант 2-го курса ОП 7М01513 – «Биология»

Жаксыбаев М.Б., кандидат биологических наук, и.о. ассоциированный профессор

Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан

Аннотация. Предлагаемая методика применения технологии дифференцированного обучения при преподавании биологии в средней школе направлена на всестороннее развитие познавательной деятельности учащихся 7-го класса. Данная методика способствует активному участию школьников в учебном процессе, развитию их самостоятельности и умению

применять полученные знания на практике. В исследовательской работе эффективность технологии дифференцированного обучения по разделу «Систематика живых организмов» была подтверждена экспериментальным путем. Методика ориентирована на учет индивидуальных способностей и интересов учащихся, развитие их исследовательских навыков, логического мышления и биологических знаний. В рамках дифференцированного обучения предлагаются задания разного уровня сложности, что способствует повышению качества усвоения учебного материала. В ходе исследования были проведены констатирующий, формирующий и контрольный эксперименты. Полученные результаты показали повышение уровня усвоения биологических понятий, формирование практических навыков по систематике живых организмов и рост интереса к предмету. Кроме того, у учащихся развились навыки самостоятельного обучения и творческие способности. Результаты исследования доказали положительное влияние технологии дифференцированного обучения на повышение учебной мотивации школьников. Разнообразные методы и приемы, использованные на уроках, способствовали активизации познавательной деятельности и развитию умения свободно выражать собственное мнение. Также благодаря групповым и индивидуальным формам работы сформировалась культура общения учащихся. Эффективная организация обратной связи между учителем и учениками положительно повлияла на качество обучения. Полученные результаты свидетельствуют о возможности применения данной методики в других классах и по другим учебным предметам.

Ключевые слова: дифференцированное обучение, биология, познавательная деятельность, систематика живых организмов, личностное развитие.

FEATURES OF USING DIFFERENTIATED LEARNING TECHNOLOGY IN DEVELOPING STUDENTS' COGNITIVE ACTIVITIES IN BIOLOGY

Oinar E.O., 2nd year master's student of EP 7M01513 – «Biology»

Zhaksybayev M.B., candidate of biological sciences, acting associate professor

Abai Kazakh National University, Almaty city, Kazakhstan

Annotation. The proposed methodology for applying differentiated instruction in teaching biology in secondary school is aimed at the comprehensive development of the cognitive activities of 7th-grade students. This methodology encourages students' active participation in the learning process, promotes independent inquiry, and develops their ability to apply acquired knowledge in practice. In the study, the effectiveness of differentiated instruction in the section "Classification of Living Organisms" was experimentally verified. The methodology takes into account students' individual abilities and interests and is aimed at developing their research skills, logical thinking, and biological knowledge. Through differentiated instruction, tasks of varying levels of difficulty are provided, which improves the quality of learning. During the research, diagnostic, formative, and summative experiments were conducted. The results showed an increase in students' mastery of biological concepts, the formation of practical skills in classifying living organisms, and a growing interest in the subject. In addition, students' self-directed learning skills and creative abilities were enhanced. The research findings demonstrated that differentiated instruction has a positive effect on increasing students' learning motivation. Various teaching methods and techniques used in lessons enhanced students' engagement and enabled them to express their opinions freely. Furthermore, group and individual activities helped develop students' communication skills. Effective organization of feedback between teachers and students contributed to improved learning quality. The obtained results indicate that this methodology can be applied in other grades and across different subjects.

Keywords: differentiated instruction, biology, cognitive activity, classification of living organisms, personal development.