

Annotation. *The article discusses the features of the use of modern computer technologies as one of the ways to increase the interest of schoolchildren in general biology lessons. The effectiveness of the use of computer technologies in the educational process of schools was revealed based on the analysis of the results of practical experimental work that was carried out on the basis of Secondary school No. 59. Shymkent.*

To determine the effectiveness of the use of computer technology in teaching biology, students of two 10th grades acted as experimental objects: one class - as an experimental, and the other - as a control. There were 20 students in each class. In the experimental class, ICT was used to solve biology problems, while in the control class, traditional teaching methods were used. Accurate, software, information and other information technology resources for the biology course are obtained on the basis of: knowledge control tools; conducting experiments and achieving results; virtual laboratory classes; multimedia technologies; providing personal tablets and computers for self-study. The results of the study showed that the quality of teaching in the experimental classroom increased by up to 90% compared to the results of the last test and self-assessment, while the level of knowledge in the traditional classroom remained unchanged.

Therefore, the use of virtual excursions, virtual laboratory work, the use of multimedia presentations gives a great opportunity to increase the quantitative indicator of the effectiveness of training, which will increase the student's interest in the future profession.

Keywords: *computer technology, school education, biology, experiment, quality of education*

ӘОЖ: 54(075.8)
МҒТАР 14.25.09

<https://vestnik.oqmpu.kz/kk>

МЕКТЕПТЕ ХИМИЯНЫ ОҚУ КЕЗІНДЕ ӨЗІН-ӨЗІ ДАМУ ҚАБІЛЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

ШЕРТАЕВА Н.Т. - х.э.к., Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Химия кафедрасының доценті, Шымкент, Қазақстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6446-4953> e-mail: Nailyaximik@mail.ru,

ЫБРАИМОВА С. - Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті, Химия
кафедрасының магистранты, Шымкент, Қазақстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5323-0278> e-mail: symbatybraymova@mail.ru

АБДУРАЗАКОВА А. - Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Химия кафедрасының магистранты, Шымкент, Қазақстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0527-3844> e-mail: 98.abdurazakova@mail.ru,

МУСАБЕКОВ А.Т. - PhD, Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті,
Шымкент, Қазақстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8597-6499> e-mail: mussabekov.aidos@okmpu.kz

Аңдатпа. Бұл мақалада химияны зерттеу кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру үшін тәжірибеде инновациялық педагогикалық технологиялардың элементтерін қолдану мәселесі қарастырылды. Білім беру мазмұны жүйесінде оқушылардың жеке басының өзін-өзі дамытуға бағытталған метапәндік және жеке компоненттердің жетіспеушілігі айқын көрінеді. Мұғалімдер инновациялық педагогикалық технологиялардың қолданылатын элементтері мен оқу процесінің соңғы нәтижесі арасындағы байланысты толық түсінбейді, сондықтан мектепте химияны оқу кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін дамыту үшін инновациялық педагогикалық технологиялардың қандай элементтері ең қолайлы екенін нақты көрсету қажет, бұл осы зерттеудің өзектілігін анықтайды. Зерттеудің мақсаты ол мектепте химияны оқу кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыруға инновациялық педагогикалық технологиялар элементтерінің әсерін көрсету болып табылады. Зерттеу жүргізу үшін келесі әдістер қолданылды: зерттеу проблемасы бойынша ғылыми-педагогикалық әдебиеттерді талдау, бақылау, диагностикалық және қалыптастырушы эксперименттер, сауалнамалық және диагностикалық әдістер (сауалнамалар, тесттер); зерттеу барысында алынған нәтижелердің сапалық және сандық талдауы.

Қойылған міндеттерді шешу барысында келесі тұжырымдар жасалды: өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуын бәсеңдететін факторлар: өзін-өзі ақтау, өзін-өзі тәрбиелеудің болмауы, жайлылық аймағында болу. Өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуын жеделдететін факторлар: сыртқы әсерді қабылдауға мотивациялық дайындық, Өзін-өзі тәрбиелеу, өзін-өзі мәжбүрлеу, нақты өзін-өзі бағалау, өз қызметін өзін-өзі

бақылау. Оқу процесін ұйымдастырған кезде әр адамның жеке даму қарқынын ескеру қажет. Мектепте химия пәнін оқыту кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру үшін біз қарастырған инновациялық педагогикалық технологиялардың ең қолайлы элементтері: сыни ойлауды дамыту технологиясы («Дұрыс және дұрыс емес мәлідемелер», «Кластер», «БББ», «Инсерт», «Жұқа» және «Қалың» сұрақтар кестесі, проблемалық теория оқыту, АКТ, жобалау технологиясы, топтық технология.

Тірек сөздер: *Өзін-өзі дамыту, өзін-өзі тәрбиелеу, өзін-өзі тәрбиелеу, инновациялық педагогикалық технологиялар, сыни ойлауды дамыту технологиясы, проблемалық оқыту технология, АКТ, жобалау технологиясы, топтық технология.*

Кіріспе. Өзін - өзі тәрбиелеу және өз бетімен білім алу-бұл адамның өзін-өзі дамыту процесі қалыптасатын екі бағыты. Қазіргі заманғы зерттеулер Н.Н. Толстой, М. И. Постникова, А. Bhattacharya өзін-өзі дамытуды адамның басым құндылықтарына жатқызады [1-3]. Қоғамның дамуы тұлғаның даму стандарттарының үнемі жаңаруына әкеледі. Педагогика осы талаптарға жауап ретінде оқушылардың оқытушылармен өзара әрекеттесуінің жаңа тәсілдері мен әдістерін ұсынатын инновациялық технологияларды ұсынады. Өзін – өзі тәрбиелеу дағдысы қажет болатын мақсаттардың бірі-барлығына өмір бойы толық және сапалы білім беруді қамтамасыз ету және ынталандыру. Бұл Қазақстан Республикасының Білім және ғылымды дамытудың 2020 - 2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында қарастырылған. Мектепте оқушының дербес іс-әрекетіне үлкен роль берілген,бірақ А. А. Кандыбович, И. П. Подласый, М. И. Дьяченконың зерттеулерінде көбінесе оқушылар өзін-өзі тәрбиелеу және өзінше білім алу қызметін ұйымдастыруға әлі дайын емес екенін көреміз [4]. Демек, оқушылардың табысты іс-әрекеті үшін өзін-өзі дамыту қабілетін мектептен бастап үйрету қажет. Мектептердің дұрыс жұмыс істеуі үшін әр оқу жылына арналған нұсқаулық – әдістемелік хаттар дайындалады. Мұнда да өзін-өзі дамыту дағдыларына баса назар аударылады. 2019-2020 оқу жылында мұғалімдерге оқушылардың тәуелсіздігін дамыта отырып, сыни ойлау технологиясының әдістері мен әдістерін қолдану ұсынылды. Сыни тұрғыдан ойлау Оқушылардың білім алуға деген ұмтылысын, мұғалім қоятын сұрақтарға емес, өз сұрақтары мен мәселелеріне жауап іздеу барысында алған білімдерін қалыптастыруға деген ұмтылысын оятады. Мұғалімдердің алдына оқушылардың бастамасын, дербестігін және мақсатқа жетудегі мақсатты белсенділігін дамыту міндеті қойылады және оқытудың дамытушы әдістерін қолдану: іскерлік ойындар, өзін-өзі оқыту, өзара оқыту, жобалар және т.б.

Зерттеудің өзектілігі қазіргі білім беру проблемасына байланысты: білім беру жүйесін жаңғырту тек ұйымдастырушылық жаңалықтарға ғана емес, сонымен қатар кадрларды даярлаудың сапалы мазмұны мен технологиясына негізделуі керек. Мектеп мұғалімдеріне сауалнама жүргізу және мектептегі қолданыстағы педагогикалық практиканы талдау барысында білім алушылардың жеке білім беру нәтижелерін дамытуға бағытталған оқу процесін ұйымдастыруда педагогтардың құзыреттілігінің жеткіліксіздігін анықталды. Оқушылардың сауалнамасының нәтижелері олардың оқу мотивациясының төмендігін, көп жағдайда оқушылардың басқару тетіктері мен оқу іс-әрекетінің барысы туралы хабардар болмауын, оған қатысу дәрежесін анықтау мүмкіндігін анықтады.

Бүгінгі таңда инновациялық педагогикалық технологиялардың түрлері өте көп. Мектепте химияны оқу кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін дамытуға қайсысы қолайлы екенін анықтау керек, бұл біздің зерттеудің өзектілігін анықтайды.

Зерттеудің мақсаты: мектепте химияны оқу кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру процесіне инновациялық педагогикалық технологиялар элементтерінің әсерін анықтау.

Зерттеу әдісі мен материалдары. Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды: зерттеу мәселесі бойынша ғылыми-педагогикалық әдебиеттерді талдау, Бақылау, диагностикалық және қалыптастырушы эксперименттер, сауалнама-диагностикалық әдістер (сауалнамалар, тесттер); зерттеу барысында алынған нәтижелердің сапалық және сандық талдауы.

Ұсынылған теориялық ережелерді тексеру және мектепте химияны оқу кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру бойынша әдіснамалық тәсілдердің тиімділігін тексеру үшін эксперименттік-педагогикалық зерттеу жүргізілді.

Зерттеу тақырыбы бойынша әдебиеттерге талдау жасалды: психологиялық-педагогикалық, әдістемелік, бағдарламалар, мектеп оқулықтары. Химия пәніне деген қызығушылық пен өзін-өзі дамыту қабілетінің деңгейін анықтау үшін оқушыларға және мұғалімдерге сауалнама жүргізілді, олардың инновациялық педагогикалық технологиялар туралы, өзін-өзі дамыту процесінің мәні және оны оқушыларда қалыптастыру әдістері туралы хабардар болу мәселесі қарастырылды.

Мектепте химия пәнін оқыту кезінде өзін өзі дамыту қабілетін қалыптастыру үшін инновациялық педагогикалық технологиялардың ең қолайлы элементтерін анықтау барысында

тандалды: Сыни ойлауды дамыту технологиясы: «дұрыс және бұрыс мәлімдемелер», «Кластер», «БББ», «Инсерт», «жұқа» және «қалың» сұрақтар кестесі, проблемалық оқыту технологиясы, АКТ, жобалау технологиясы, топтық технология.

Оқушылардың өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру проблемасы бүгінгі күні өзекті болып табылады және химиялық білім берудің мақсаттары мен міндеттерін тікелей қозғайтыны анықталды. Жұмыстың осы кезеңіндегі анықтаушы зерттеу оқушылардың химияны оқыту процесінде өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру проблемасының жағдайын бағалауға мүмкіндік берді. Эксперименттік жұмыс ұйымдастырылды және жүргізілді. Осының негізінде химияны оқыту кезінде оқушылардың өзін-өзі дамыту қабілетін қалыптастыру бойынша ұсынылған тәсілдердің тиімділігін тексеру үшін әдістемелік құралдар (сабақ жоспарларының сериясын, формативті бағалау тапсырмаларын әзірлеу) әзірленіп, химияны оқыту практикасына енгізілді. Эксперименттік деректерді сандық және сапалық өңдеу жүргізілді.

Әдебиеттерге шолу. «Өзін-өзі дамыту» термині орыс тілді интернетте 4 миллион рет, ағылшын тілінде (Self – development)-3 миллион, қазақ тілінде (өз – өзі даму) - 78 мың рет (Яндекс іздеу жүйесінің деректері бойынша) кездеседі. Бұл өзін-өзі дамытуын зерттеу өзекті мәселе екенін көрсетеді. Бірақ "өзін-өзі дамыту" терминінің теориялық мәртебесі оның жан-жақтылығына байланысты, өзін-өзі дамыту мәселесімен тек мұғалімдер ғана емес, философтар, психологтар, элеуметтанушылар да айналысады. Біздің дәуірімізге дейінгі 500 жыл өмір сүрген ежелгі қытай ойшылы және философы Конфуций біліміңізді жоғалтып алудан қорқатын сияқты, үнемі білім жетіспейтін сияқты оқу керек екенін атап өтті («Сөздердегі пайымдау» кітабы). Клод Адриан Гельветиус (1715-1771), француз материалистік философы «...адамдардың білімі олардың оқуға деген ұмтылысына сәйкес келеді» деп жазды. Осылайша, философтар өзін-өзі дамыту деп тек субъектінің өзіне байланысты әлемді танудың жеке-жеке процесін түсінеді. 20 ғасырдың ортасына дейін де өзін-өзі дамыту А. Н.Леонтьев, Л. С. Выгодскийдің басылымдарында да, А. Маслоу, К. Роджерстің еңбектерінде де даму процесінде тұлғаның белсенділігін көрсететін философиялық категория ретінде қарастырылды [5;6]. Сонымен қатар, А. Маслоу мен К. Роджерс өзін-өзі дамыту жеке тұлғаның ажырамас қажеттілігі екенін атап өтті [7;8]. Уақыт өте келе өзін - өзі тәрбиелеу, өзін-өзі тану, өмірлік стратегияларды зерттеу кезінде өзін-өзі дамытудың теориялық негіздері қаланды, өзін-өзі дамыту процесінің психикалық механизмдері, оның критерийлері Ю.М. Орлов, И. И. Чеснокова, К. А. Абульханова-Славскаяның жұмыстарында анықталды [9;10;11].

Қазіргі уақытта, Н.А. Низовский атап өткендей, психологияда жаңа ғылыми бағыт қалыптасуда – өзін-өзі дамыту психологиясы, өзін-өзі дамытуды динамикалық ерекше құбылыс ретінде қарастырады [12]. М. А. Щукинаның пікірі қызықты, ол адамның өзін-өзі дамытуының қозғаушы күші қазіргі жағдайда өзін және болашақта өзін салыстыру арасындағы саналы қайшылық деп санайды. Сонымен қатар, «Мен болашақта» екі модельге ие: адам өзінің дамуын басқарған кезде және адам өзінің дамуын басқармаған кезде. «Мен дамып жатырмын» - бұл неғұрлым тартымды және эмоционалды жағымды модель, оны түсіну арқылы адам өзін-өзі дамытуға саналы түрде ұмтылады [13]. Оның сөздерін В. В. Федоровтан растаймыз «...өзін – өзі дамыту – бұл рухани және практикалық қызмет, сонымен қатар саналы және үздіксіз, өмірдің нақты деңгейі мен қалауы арасындағы қайшылықтарды анықтайды» [14].

Д. Д. Тектібаева философия докторы PhD дәрежесін алу үшін өзінің диссертациясында былай деп жазады: «көпмәдениетті орта жағдайында студенттердің өзін-өзі дамыту процесі толеранттылық пен ынтымақтастық өзегінің екпінді жасампаз саналы дамуын интеграциялай отырып, біртұтас педагогикалық процесті кешенді бағдарламалық ұйымдастыру объективі арқылы құрылуы керек, бұл әртүрлі мәдениеттердің тасымалдаушы субъектілерінің тұлғааралық өзара іс-қимылын күшейту мақсатында, бұл болашақ мамандардың максималды тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігі» [15].

Оқушылардың өзін-өзі тәрбиелеу процесінің бастапқы теориялық және әдістемелік ережелері белсенді тәсіл негізінде А.К. Громцеваның зерттеулерімен қаланды. Жоғарыда айтылғандай, өзін-өзі тәрбиелеу өзін-өзі дамытудың ажырамас бөлігі болып табылады, сондықтан біз зерттеуге назар аударамыз А.К. Громцева зейіннің жоғарылауы.

Педагогикалық және әдістемелік әдебиеттерді талдау [16-20] өзін - өзі дамыту процесі жеке тұлғаның өзіне-өзі тәрбиелеу мен өзін-өзі тәрбиелеудің екі бағытынан тұратындығын көрсетті. Өзін-өзі дамыту қабілетінің болуы оқушының сыртқы қамқорлыққа мұқтаж нуждестігін, өзінің ішкі әлеуетін толық іске асыру үшін барынша күш салуға қабілетті екенін көрсетеді.

Өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуын жеделдететін факторлар: сыртқы әсерді қабылдауға мотивациялық дайындық, Өзін-өзі тәрбиелеу, өзін-өзі міндеттеу, өзін-өзі мәжбүрлеу, өзін-өзі сынау,

өзін-өзі сендіру, интроспекция, өзін-өзі бақылау және өз қызметін нақты өзін-өзі бағалау. Әр адамның жеке даму қарқынына назар аудару керек, өйткені әлеуметтік әсер организмнің анатомиялық - физиологиялық құрылымдарының осы әсеріне дайын болған кезде ғана күшке ие болады. Сондай-ақ, жасөспірімдер үшін мұғалімнің өзін-өзі қалпына келтіруге, кешендерді жеңуге, жеке қадір-қасиет пен өзін-өзі бағалауды қалыптастыруға оң қатысуы өте маңызды. Өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуын бәсеңдететін факторларға мыналар жатады: өзін-өзі ақтау, өзін-өзі тәрбиелеудің болмауы, жайлылық аймағында болу. Біз зерттеу міндеттерінің бірі болып табылатын өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуына оң және теріс әсер ететін факторларды анықтадық.

Зерттеу үшін біз инновациялық педагогикалық технологияларды таңдадық, олардың элементтері өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуына әсер етіп қана қоймай, сонымен қатар Химия пәнін оқытудың ерекшеліктеріне сәйкес келеді. Уақыт шектеулі зерттеулерге байланысты таңдау кезінде мұғалімдердің осы педагогикалық технологияларды оқыту процесінде қолданудың теориялық білімі мен практикалық дағдылары ескерілді. Зерттелетін мектепте оқу процесін ұйымдастырудың ерекшелігіне және оқушылардың оларды қабылдауға дайындығына назар аударылды.

Талдау мен нәтиже. Анықтаушы экспериментпен Шымкент қаласының №79 жалпы білім беретін мектебінен және "Низамхан" орта мектебінен 24 оқушы мен 20 мұғалім қамтылды. Барлық мұғалімдердің осы сыныптарда оқыту тәжірибесі болды.

Мұғалімдердің сауалнамалық деректерін бақылау, талдау нәтижесінде біз мұғалімдердің негізгі бөлігі біз таңдаған барлық инновациялық педагогикалық технологиялардың әдіснамалық мазмұнымен таныс екенін анықтадық. Бірақ олардың 9 - сыныптағы сабақтарына қатысқан кезде орыс әдебиеті сабақтарында тек сыни ойлау технологиясы мен топтық технологиялардың элементтерін, сондай-ақ қазақ тілі сабақтарында ойын технологиясының элементтерін қолдану атап өтілді. Алайда, педагогикалық технологиялардың элементтерін эпизодтық, жүйелі емес қолдану оқушылардың кез-келген дағдылары мен қабілеттерін қалыптастыруға ықпал етпейді, сабақты дәстүрлі емес түрде өткізуге байланысты бұл пәнге деген қызығушылықты қысқаша арттырады. Табиғи цикл пәндерінің мұғалімдері оқу материалының үлкен көлеміне, сіңірілетін ақпараттың күрделілігіне, оқушылардың сабақ тақырыбын өз бетінше игеру қабілетіне деген сенімсіздігіне сілтеме жасай отырып, сабақта басты рөлді толығымен өзіне аударды. Мұғалімдердің сауалнамасы сонымен қатар мұғалімдер бұл үрдістерді бірдей деп санай отырып, өзін-өзі тәрбиелеу және өзін-өзі дамыту арасындағы айырмашылықты көрмейтіні анықталды.

Эксперименттің анықтаушы және бақылау кезеңдерінде біз 9 сынып оқушыларына кешенді зерттеу жүргіздік, оған мыналар кірді:

- мектеп құжаттамасын зерттеу;
- осы сыныптарда жұмыс істейтін сынып жетекшілерімен және пән мұғалімдерімен әңгімелесу;
- оқу іс-әрекетінің ең қолайлы түрлерін анықтау;
- 9 сынып оқушыларының оқу іс-әрекетінің мотивтерін зерттеу;
- химия бойынша білім, білік және дағдыларды игеру деңгейін анықтау;
- өзін-өзі дамыту қабілетінің деңгейі.

9-сынып оқушыларының оқу іс-әрекетінің мотивациясын зерттеу үшін мәлімдемелер ұсынылды, олардың арасында олар мотивтеріне сәйкес келетіндерді таңдау керек болды.

Мотивациялық саланы зерттеу бойынша 9-сынып оқушыларының сауалнамасының нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

1-кесте Мотивациялық саланы зерделеу бойынша 9-сынып оқушыларының сауалнамасының нәтижелері

Бекіту	Анықтау кезеңіндегі жауаптар	Бақылау кезеңіндегі жауаптар	Өзгерт улер
Мен сабақ қызықты болғандықтан оқимын	22%	26%	+4%
Мен өз білімімді арттырғым келгендіктен оқимын	19%	28%	+9%

Мен сыныптастарыма қалып кетпеу үшін оқимын	18%	25%	+7%
Мен болашақта жақсы маман болу үшін оқимын	13%	24%	+11%
Мен ата-анам мәжбүрлегендіктен оқимын	13%	4%	-9%
Мен мұғалімдер мәжбүрлегендіктен оқимын	10%	3%	-7%
Басқа мәлімдемелер	7%	0%	-7%

Мотивациялық саланы зерделеу бойынша оқушылардың бақылау сауалнамасын талдау қызықты сабақтарға байланысты оқу мотивациясының-4% – ға, өз білімін ұлғайтуға деген ұмтылыстың-9% – ға, сыныптастарынан қалыс қалмауға деген ұмтылыстың-7% – ға, болашақта жақсы маман болуға деген ұмтылыстың-11% – ға артқанын көрсетті. Оқушылардың жауаптарының азаюы келесі тармақтарда байқалды: оқу, өйткені ата-аналар (-9%) және мұғалімдер (-7%) мәжбүрлейді. Бұл нәтиже оқушыларға оқу үрдісіне инновациялық технологиялар элементтерін енгізудің оң әсерін көрсетеді. Оқушылар өздерінің оқуына саналы түрде қарай бастады, бұл өзін-өзі дамыту үрдісінің қалыптасуын анық көрсетеді.

9-сынып оқушыларының сауалнамасы көрсеткендей, оқушылардың едәуір бөлігі "Химия" пәніне қызығушылық танытады, бұл көрсеткіш 41% - ға жетті. Бақылау кезеңінде қайта сауалнама осы көрсеткіштің 50% - ға (+9%) дейін өскенін тіркеді. Бұл сонымен қатар оқыту үрдісіне инновациялық технологиялар элементтерін енгізудің химия пәніне қызығушылықты арттыруға оң әсерін көрсетеді.

Оқу іс-әрекетін талдау кезінде оқушылардың көпшілігі (93%) жазбаша тапсырмалар ең көп уақытты қажет ететін және күрделі екенін атап өтті (бұл оқушылардың осы іс-әрекетке қажетті дағдылары жеткіліксіз қалыптасқанын көрсетеді). Оқушылар ең қолайлы және қызықты тапсырмалардың ішінде:

- эксперименттік есептерді шешу-21%;
- қосымша сұрақтарды қолдана отырып, сұрақтарға әдебиеттен жауап іздеу - 21,6 %;
- ғылыми-танымал және ғылыми материалдарды жинақтау - 14 %.

Тоғызыншы сынып оқушыларының пікірінше оны алып тастау немесе аз пайдалану керек:

- оқулықтың қысқаша мазмұны-32%;
- оқылған материалдың жоспарын жасау-9,6 %;
- қосымша әдебиеттермен жұмыс істеу-5 %.

Сауалнама сонымен қатар оқушылардың оқу шеңберін анықтауға мүмкіндік берді. Бұл негізінен мектеп бағдарламасы бойынша интернет – материалдар мен ақпарат: оқулықтар, хрестоматиялар. Баспа басылымдары өте сирек сатып алынады:

- фантастика 4%
- шет тілін үйренуге арналған құралдар 8%
- цифрлық сауаттылық бойынша кітаптар-4%
- басқа бағыттар бойынша-2%.

Осыған сүйене отырып, оқушылар ғылыми және публицистикалық әдебиеттерді, әсіресе "химия" пәні бойынша аз оқиды деген қорытынды жасауға болады.

Оқушылардың өзін-өзі дамыту дағдыларын зерттеу екі бағытта жүргізілді:

- өзін-өзі дамыту қажеттіліктерін іске асыру диагностикасы;
- өзін-өзі дамытуға дайындық.

"Өзін-өзі дамыту қажеттіліктерін іске асыру диагностикасы" тестін Е.И. Рогов сипаттады [21]. Оқушыларға 15 сұраққа жауап беру ұсынылды, алынған нәтижелерді түсіндіру 2-кестеде келтірілген.

2-кесте «Өзін-өзі дамыту қажеттіліктерін іске асыру диагностикасы» тестінің нәтижелері

Ұ пай саны	Түсіндіру	Анықтаушы кезең	Бақылау кезеңі	Өзгерту
------------	-----------	-----------------	----------------	---------

		Оқушылар саны	оқушылар пайызы	Оқушылар саны	оқушылар пайызы	Оқушылар саны	оқушылар пайызы
55 және одан жоғары балл	сіз өзіңіздің дамыту қажеттіліктеріңізді белсенді түрде жүзеге асырасыз	2	8,33%	8	33,33	+6	+25%
36-дан 54 баллға дейін	сізде өзін-өзі дамытудың қалыптасқан жүйесі жоқ	17	70,83%	14	58,33	-3	-12,5%
15-тен 35 баллға дейін	қазіргі уақытта өзін-өзі дамыту тоқтап қалды	5	20,83%	2	8,33	-3	-12,5%

Осы тестілеудің айқындаушы кезеңінің нәтижелері оқушылардың тек 8,33% – ы өзін-өзі дамыту қажеттіліктерін белсенді іске асыру аймағында екенін, оқушылардың көпшілігінде-70,83% - өзін-өзі дамыту жүйесі жоқ екенін, ал оқушылардың 20,83% - қазіргі уақытта өзін-өзі дамыту тоқтағанын көрсетті.

Бұл оқушылардың көпшілігі өз тілектерін жүзеге асыруға әкелетін нақты әрекеттерге қарағанда армандауға бейім екенін көрсетеді. Бақылау кезеңінің нәтижелері көрсеткендей, өзін-өзі дамыту қажеттіліктерін белсенді іске асыру аймағында оқушылар саны 25% - ға көп, ал өзін-өзі дамыту жүйесі жоқ және қазіргі уақытта өзін-өзі дамыту тоқтаған оқушылар саны 12,5% - ға азайды. Бұл біздің зерттеу барысында химия пәнін оқыту үрдісіне инновациялық технологиялар элементтерін енгізу кезінде өзін-өзі дамыту үрдісінің қалыптасуына оң әсерін көрсетеді.

Келесі сауалнаманың мақсаты өзін-өзі дамытуға дайындықты диагностикалау болды (Т.А. Ратанова, Н.Ф. Шляхта).

Өзін-өзі дамытуға дайындық туралы алынған мәліметтердің нәтижелері мен интерпретациясы 3-кестеде келтірілген.

3-кесте – «өзін-өзі дамытуға дайындық» тестінің нәтижелері

Шаршы	Түсіндіру	Анықтаушы кезең		Бақылау кезеңі		Өзгерту	
		оқушылар саны	оқушылардың пайызы	Оқушылар саны	оқушылардың пайызы	Оқушылар саны	оқушылардың пайызы
	Мен өзімді білгім келмейді, бірақ мен өзгере аламын, өзімді жетілдіре аламын	5	20,83%	3	12,5%	-2	-8,33%
	Мен өзімді білгім келеді және өзгере аламын, өзімді жетілдіре аламын	11	45,83%	16	66,66%	+5	+20,83%
	Мен өзімді білгім келмейді, өзгергім келмейді, өзімді жетілдіргім келмейді	2	8,33%	1	4,76%	-1	-4,76%

Мен өзімді білгім келеді, бірақ өзімді жетілдіре алмаймын	6	25%	4	16,66%	-2	-8,33%
---	---	-----	---	--------	----	--------

Тестілеу нәтижелері көрсеткендей, оқушылардың 45,83% - ы өздерін білгісі келеді және өзгеруі мүмкін. Оқушылардың 25% - ы жеке тұлғаны өзін-өзі жүзеге асыратын, жеке мүмкіндіктерді толық анықтауға және дамытуға үздіксіз ұмтылатын ретінде сипаттайды. Олар өздерін білгісі келеді, бірақ өзгере алмайды, өйткені олар өзін-өзі жетілдіру дағдыларына ие емес. Бұл оқушылар үшін Луций Аннейдің «адам өз қабілеттерін оларды іс жүзінде қолдануға тырысу арқылы ғана біле алады» деген сөздері өзекті. «Адам өзінің қабілеттерін оларды іс жүзінде қолдануға тырысу арқылы ғана біле алады». Оқушылардың 20,83% - ы болды, олар өзгеруі мүмкін, бірақ өздерін білгісі келмеді. Бұл оқушылар кез-келген қызметтегі кәсібилікке өзін-өзі тану арқылы дамыған жеке стильді орнату арқылы қол жеткізілетінін ұмытып кетті. Оқушылардың 8,33% - ы өзін-өзі тану және өзін-өзі дамыту жолында не кедергі екенін анықтауы керек. Анықтау кезеңінің нәтижелері оқушылардың көпшілігі өзін-өзі жетілдіруге дайын екенін көрсетті, бірақ өзін-өзі тану, мақсат қою және бастамашылдық деңгейі төмен, бұл зерттеудің өзектілігін растайды.

Бақылау кезеңінде өзін-өзі белсенді дамытуға қабілетті жеке мүмкіндіктерді толық анықтауға және дамытуға үздіксіз ұмтылатын тұлға ретінде сипатталатын оқушылар саны 20,83% - ға өсті (+5 оқушы)

Зерттеу барысында өздерін білгісі келмейтін, өзгергісі келмейтін және өзін-өзі жетілдіргісі келмейтін оқушылар аз болды. Бұл біз таңдаған инновациялық технологиялардың элементтерін (сыни ойлауды дамыту технологиясы: «дұрыс және бұрыс мәлімдемелер», «Кластер», «БББ», «Инсерт», «жұқа» және «қалың» сұрақтар кестесі, проблемалық оқыту теориясы, АКТ, жобалау технологиясы, топтық технология) химия сабақтарында үнемі қолдану өзін-өзі дамыту үрдісінің қалыптасуына оң әсер ететіндігін көрсетеді.

Баяндау кезеңінде оқушылармен әңгімелесу нәтижесінде химия пәнін оқудың төмен мотивациясының себептері анықталды:

- зерттелетін материалды түсінбеу;
- зерттелетін материалдың өмірмен байланысының болмауы;
- практикалық жұмыстардың жеткіліксіз саны;

-таңдалған мамандық үшін зерттелетін материалдың пайдасыздығы. Алынған нәтижелер мектептің практикасына мотивациялық саланы кеңейтуге және оқушылардың өзін-өзі дамыту қабілеті мен дүниетанымын қалыптастыруға бағытталған инновациялық педагогикалық технологиялардың ұсынылған элементтерін енгізудің орындылығы туралы айтады, бұл кез-келген мамандық үшін, сондай-ақ күнделікті өмірде химиялық білімнің шын мәнін көрсетеді. 9-сынып оқушыларының бақылау нәтижелері 4-кестеде көрсетілген.

4-кесте 9-сынып оқушыларын бақылау нәтижелері

Көрсеткіштер	Бақылау
Оқушылардың белсенділігі	орташа
Оқушылардың бастамашылығы	оқушылардың көпшілігі мұғалімнің ұсыныстары бойынша әрекет етеді, бастамашылығымен белсенділіктің төмен деңгейіне ие
Оқушылардың назары	Кейбір оқушылар сабақ бойы назар аударады
Оқушылардың өнімді өзіндік іс-әрекетке қабілеттілігі	негізінен оқушылар сабақта мұғалімнің іс-әрекетін көшіреді, оқушылардың аз ғана бөлігі озық әрекет ете алады
Мұғалім мен сыныптастарының көмегіне деген көзқарас	оқушылар көбінесе мұғалімнен немесе сыныптастарынан көмек сұрайды
Бағалау дағдылары	оқушылардың өзін-өзі бағалауы жеткіліксіз деңгейде қалыптасады
Қызметке кіру қарқыны	әр түрлі

Анықтау және бақылау кезеңдерінде химия пәнінен 9 сынып оқушыларының білім деңгейі мен дағдылары анықталды. 9-сыныпқа арналған тесттердің мазмұнын біз орта білім берудің мемлекеттік жалпы білім беру стандарты негізінде өз бетімізше әзірледік (2012 жылғы 23 тамыздағы № 1080). Оқушыларды тестілеу нәтижелері (5-кесте) А. А. Коверялга әдістемесі бойынша меңгеру коэффициентіне сәйкес анықталды.

Оқу материалын игеру коэффициенті формула бойынша есептелді:

$$K \text{ игеру} = \frac{\text{дұрыс жауаптар саны}}{\text{жалпы сұрақтар саны}} \quad (1)$$

5-кесте 9-сыныптарда химия пәнінен оқу материалын меңгеру дәрежесі

Сынып	Оқу материалын игеру коэффициентінің мәні		
	Анықтау кезеңі	Бақылау кезеңі	өзгеріс
9	0,45	0,61	+0,16

Егер оқу материалын игеру коэффициентінің мәні $0,65 < K_{\text{игеру}} < 0,85$ интервал арасында болса, білім деңгейі репродуктивті деп саналады. Анықтау кезеңдегі эксперимент нәтижелері $K_{\text{игеру}} 0,45$ -қа тең болса, білімталушылардың химия пәні бойынша білімі нашар екенін дәлелдеуге болады. Оқушылардың көпшілігі мұғалімнің іс-әрекетін көшіруге бейім, өнімдік іс-әрекеттері өте төмен.

Оқушылардың дамуына ұзақ уақыт бойы қашықтықтан оқыту форматы, оқу мотивациясының әлсіз деңгейі, өзін-өзі дамыту қабілетінің төмен деңгейі әсер етеді. Химия пәнінен 9 сынып оқушыларының білім деңгейі мен дағдыларын анықтауға арналған бақылаушы тестілеу нәтижесін талдау дұрыс жауаптардың 21% - ға артқанын көрсетті. Бұл өзін-өзі дамыту деңгейінің жоғарылауын және химия пәнін оқыту үшін біз таңдаған инновациялық педагогикалық технологиялар элементтерінің тиімділігін дәлелдейді.

Екі жағдай бойынша сыныптарға бірдей талаптар қойылды, сондықтан алынған нәтижелер сенімділік білдіреді. Кіріс және қолданылатын білімнің құрамы, көлемі туралы берілген мәліметтер ұқсас болды. Эксперимент мектеп химия курсының материалдары бойынша жүргізілді. Жүргізілген сапалық және сандық талдауы психологиялық-педагогикалық зерттеулердегі математикалық статистика әдістерін қолданылды [23]. Педагогикалық эксперименттің нәтижелері салыстырмалы талдау кезінде 1-4% шамалы айырмашылықтар ғана көрсетті.

Қорытынды. Ғылыми педагогикалық зерттеу кезінде өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуына теріс және оң әсер ететін факторлар анықталды. Өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуын теріс әсер ететін факторлар:

- өзін-өзі ақтау,
- өзін-өзі тәрбиелеудің болмауы,
- жайлылық аймағында болу.

Өзін-өзі дамыту процесінің қалыптасуын оң әсер ететін факторларға мыналар жатады:

- сыртқы әсерді қабылдауға мотивациялық дайындық,
- өзін-өзі тәрбиелеу,
- өзін-өзі мәжбүрлеу,
- нақты өзін-өзі бағалау,

-өз қызметін өзін-өзі бақылау. Сонымен қатар, ақпарат көздерімен жұмыс істеу дағдыларын игеру және мұғалімнің оқушылардың арасындағы түсінікпеушілікті жеңуге, жеке қадір-қасиетін және өзін-өзі құрметтеуді қалыптастыруға оң қатысуын жеделдететін фактор ретінде көрсетілді.

Химия сабақтарында оқушылардың өзін-өзі дамыту процесін қалыптастыруға әсер ететін инновациялық технологиялардың элементтерін қолданып бірнеше сабақтар өткізілді. Жүргізілген сабақтарда белгілі бір элементтерді (зерттеу барысында анықталған) инновациялық педагогикалық технологияларды тұрақты қолдану мектепте химияны оқу кезінде өзін-өзі дамыту қабілетін арттырды

«ОҚМПУ ХАБАРШЫСЫ - ВЕСТНИК ЮКГПУ», № 3 (33), 2022 ж.
және алынған нәтижелердің сенімділігі педагогикалық экспериментте диагностикалық әдістерді қолданып, алынған нәтижелер математикалық өңдеу арқылы расталды.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. Толстых Н.Н. Формирование личности как становление субъекта развития // Вопросы психологии. 2008. № 5. С. 134-140.
2. Постникова М.И. Психология отношений между поколениями в современной России. Автореф. дис.... д-ра психол. Наук. СПб., 2011. 55 с.
3. Bhattacharya A. et all. Intentional self development: A relatively ignored construct / Bhattacharya A., Gupta C., Mehrotra S. // Journal of the Indian Academy of Applied Psychology. 2013. V. 39. Iss. 1.P. 18-25.
4. Загреков Л.В. Николина В.В.: Теория и технология обучения: учеб. пособие для студентов пед. вузов/М.:2004.,С–127.
5. Леонтьев А. Н. Лекции по общей психологии. М.: Смысл, 2000. 511 с.
6. Выготский Л. С. Педология подростка // Собрание сочинений: в 6 т. / Л. С. Выготский; гл. ред. А. В. Запорожец. Т. 4. М.: Педагогика, 1984. С. 5—242.
7. Маслоу А. Самоактуализация // Психология личности. Тексты / Под редакцией Ю.Б. Гиппенрейтер, А.А. Пузыря. М., 1982 г.
8. Роджерс К. К науке о личности / В кн. История зарубежной психологии. Тексты. М., 1986.
9. Орлов Ю.М. Самопознание и самовоспитание характера: Беседы со старшеклассниками. Книга для учащихся. М., 1987.
10. Чеснокова И. И. О психологических основах самовоспитания // Психология формирования и развития личности / Отв. ред. Л. А. Анцыферова. М.: Наука, 1981. С. 223-235.
11. Абульханова-Славская К. А. Проблема определения субъекта в психологии // Субъект действия, взаимодействия, познания (Психологические, философские, социокультурные аспекты) / Отв. ред. Э. В. Сайко. М.; Воронеж, 2001. С. 36-53.
12. Низовских Н.А. Психология саморазвития как научное направление // Психология саморазвития человека: материалы четвертой Всероссийской научной конференции. 3-5 июня 2014 года, г. Киров / Отв. ред. Н.А. Низовских. Киров, 2014. С. 43-50.
13. Щукина М. А. Психология саморазвития личности: субъективный подход: дис.... док. псих. наук - Санкт-Петербург, 2015.- 355с.
14. Федоров В. В. Педагогическое обеспечение личностно-телесного саморазвития студентов как фактор гуманизации высшего образования. Диссертация, Хабаровск, 2003.- 421с.
15. Тектибаева Д. Д. Саморазвитие студентов в условиях поликультурной среды: Дис.... док. филос. (PhD) - Казахский национальный педагогический университет имени Абая. -Алматы: 2017. - 248 с.
16. Pappas E., Pappas J. A. Behavioral Approach to Building Cognitive Foundations for Effective Thought and Action // Innovative Higher Education. 2011. Vol. 36, N5. P.359–372. <https://doi.org/10.1007/s10755-011-9178-8>
17. Aagaard, J. Drawn to distraction: A qualitative study of off-task use of educational technology. Computers & Education. 2015 87, 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.010>
18. Prosser, M. & Trigwell, K. Qualitative variation in approaches to university teaching and learning in large first-year classes. Higher Education: The International Journal for Higher Education and Educational Planning.-2014 67, 783-795. <https://doi.org/10.1007/s10734-013-9690-0>
19. Taneja, A., Fiore, V., & Fischer, B. Cyber-slacking in the classroom: Potential for digital distraction in the new age. Computers & Education.-2015.- 82, 141-151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.009>
20. Inkinen J., Klager Ch., Juuti K., Schneider B., Salmela-Aro K., Krajcik J., Lavonen J. High school students' situational engagement associated with scientific practices in designed science learning situations // Science Educational. - 2020. – Vol. 104. - №4. – P. 667-692. <https://doi.org/10.1002/sc.21570>
21. Рогов Е.И. Настольная книга практического психолога: Учеб. пособие: В 2 кн . - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Гума-нит. изд. центр ВЛАДОС, 1999.
22. Кыверялг А.А. Методы исследования в профессиональной педагогике.-Таллин:Валгус,1980.-334с.
23. Ахметжанова Г.В. Применение методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях: электронное учебное пособие/ Г.В. Ахметжанова, И.В. Антонова.- Тольятти: Изд-во ТГУ, 2016.-147с.

References

1. Tolstyh N.N. Formirovanie lichnosti kak stanovlenie sub"ekta razvitiya [The formation of personality as the formation of the subject of development] // Voprosy psihologii. 2008. № 5. S. 134-140.

2. Postnikova M.I. Psihologiya otnoshenij mezhdru pokoleniyami v sovremennoj Rossii [Psychology of relations between generations in modern Russia] Avtoref. dis.... d-ra psihol. Nauk. SPb., 2011. 55 s.
3. Bhattacharya A. et all. Intentional self development: A relatively ignored construct / Bhattacharya A., Gupta C., Mehrotra S. // Journal of the Indian Academy of Applied Psychology. 2013. V. 39. Iss. 1.P. 18-25.
4. Zagrekov L.V. Nikolina V.V.:Teoriya i tekhnologiya obucheniya [Theory and technology of training]:ucheb posobie dlya studentov ped.vuzov/M.:2004.,S–127.
5. Leont'ev A. N. Lekcii po obshchej psihologii [Lectures on general psychology]. M.: Smysl, 2000. 511 s.
6. Vygotskij L. S. Pedologiya podrostka[Adolescent Pedology] // Sobranie sochinenij: v 6 t. / L. S. Vygotskij; gl. red. A. V. Zaporozhec. T. 4. M.: Pedagogika, 1984. S. 5—242.
7. Maslou A. Samoaktualizaciya [Self-actualization] // Psihologiya lichnosti. Teksty / Pod redakciej YU.B. Gippenrejter, A.A. Puzyreya. M., 1982 g.
8. Rodzhers K. K nauke o lichnosti [Towards the Science of Personality] / V kn. Istoriya zarubezhnoj psihologii. Teksty. M., 1986.
9. Orlov Yu.M. Samopoznanie i samovospitanie haraktera [Self-knowledge and self-education of character]: Besedy so starsheklassnikami. Kniga dlya uchashchihsya. M., 1987.
10. Chesnokova I. I. O psihologicheskikh osnovah samovospitaniya [About the psychological foundations of self-education] // Psihologiya formirovaniya i razvitiya lichnosti / Otv. red. L. A. Ancyferova. M.: Nauka, 1981. S. 223-235.
11. Abul'hanova-Slavskaya K. A. Problema opredeleniya sub"ekta v psihologii[The problem of defining the subject in psychology]//Sub"ekt dejstviya, vzaimodejstviya, poznaniya (Psihologicheskie, filosofskie, sociokul'turnye aspekty) / Otv. red. E. V. Sajko. M.; Voronezh, 2001. S. 36-53.
12. Nizovskih H.A. Psihologiya samorazvitiya kak nauchnoe napravlenie [Psychology of self-development as a scientific direction] // Psihologiya samorazvitiya cheloveka: materialy chetvortoj Vserossijskoj nauchnoj konferencii. 3-5 iyunya 2014 goda, g. Kirov / Otv. red. H.A. Nizovskih. Kirov, 2014. S. 43-50.
13. Shchukina M. A. Psihologiya samorazvitiya lichnosti: sub"ektivnyj podhod [Psychology of personal self-development: a subjective approach]: dis.... dok. psih. nauk - Sankt-Peterburg, 2015.- 355s.
14. Fedorov V. V. Pedagogicheskoe obespechenie lichnostno-telesnogo samorazvitiya studentov kak faktor gumanizacii vysshego obrazovaniya [Pedagogical support of personal and bodily self-development of students as a factor of humanization of higher education]. Dissertaciya, Habarovsk, 2003. - 421s.
15. Tektibaeva D. D. Samorazvitie studentov v usloviyah polikul'turnoj sredy [Self-development of students in a multicultural environment]: Dis.... dok. filos. (PhD) - Kazahskij nacional'nyj pedagogicheskij universitet imeni Abaya. -Almaty: 2017. - 248 s.
16. Pappas E., Pappas J. A. Behavioral Approach to Building Cognitive Foundations for Effective Thought and Action // Innovative Higher Education. 2011. Vol. 36, N5. P.359–372. <https://doi.org/10.1007/s10755-011-9178-8>
17. Aagaard, J. Drawn to distraction: A qualitative study of off-task use of educational technology. Computers & Education. 2015 87, 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.010>
18. Prosser, M. & Trigwell, K. Qualitative variation in approaches to university teaching and learning in large first-year classes. Higher Education: The International Journal for Higher Education and Educational Planning.-2014 67, 783-795. <https://doi.org/10.1007/s10734-013-9690-0>
19. Taneja, A., Fiore, V., & Fischer, B. Cyber-slacking in the classroom: Potential for digital distraction in the new age. Computers & Education.-2015.- 82, 141-151. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.009>
20. [Inkinen J.](#), [Klager Ch.](#), [Juuti K.](#), [Schneider B.](#), [Salmela-Aro K.](#), [Krajcik J.](#), [Lavonen J.](#) High school students' situational engagement associated with scientific practices in designed science learning situations // Science Educational. - 2020. – Vol. 104. - №4. – P. 667-692. <https://doi.org/10.1002/sc.21570>
21. Rogov E.I. Nastol'naya kniga prakticheskogo psihologa [A practical psychologist's handbook]: Ucheb. posobie: V 2 kn . - 2-e izd., pererab. i dop. - M.: Guma-nit. izd. centr VLADOS, 1999.
22. Kyveryalg A.A. Metody issledovaniya v professional'noj pedagogike [Research methods in professional pedagogy].-Tallin:Valgus, 1980.-334s.
23. Ahmetzhanova G.V. Primenenie metodov matematicheskoy statistiki v psihologo-pedagogicheskikh issledovaniyah [Application of mathematical statistics methods in psychological and pedagogical research]: elektronnoe uchebnoe posobie/ G.V. Ahmetzhanova, I.V. Antonova. - Tol'yatti: Izd-vo TGU, 2016.-147s.

Formation of the ability to self-development when studying chemistry at school

SHERTAYEVA N.T. - Ph.D., Associate Professor, Department of Chemistry, South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan,

«ОҚМПУ ХАБАРШЫСЫ - ВЕСТНИК ЮКГПУ», № 3 (33), 2022 ж.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6446-4953> e-mail: Nailyaximik@mail.ru

IBRAIMOVA S. - Master's student of the Department of Chemistry, South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5323-0278> e-mail: symbatybraymova@mail.ru

ABDURAZAKOVA A. - Master's student of the Department of Chemistry, South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0527-3844> e-mail: 98.abdurazakova@mail.ru

MUSSABEKOV A.T. - Ph.D., South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8597-6499> e-mail: mussabekov.aidos@okmpu.kz

Abstract. This article discusses the problem of using elements of innovative pedagogical technologies in practice to form the ability to self-development in the study of chemistry. In the system of educational content, a clear absence of meta-subject and personal components of the personality of students aimed at self-development was demonstrated. Teachers do not fully understand the relationship between the applied elements of innovative pedagogical technologies and the end result of the educational decoupling process. It is necessary to clearly indicate which elements of innovative pedagogical technologies are most suitable for the development of the ability to self-development when studying chemistry at school, which, in turn, determines the feasibility of this work. The purpose of the study is to determine the influence of elements of innovative pedagogical technologies on the formation of the ability to self-development in the study of chemistry at school. The following methods were used in the course of the study: analysis of scientific and pedagogical literature on the research problem, observation, diagnostic and formative experiments, survey and diagnostic methods (questionnaires, tests); qualitative and quantitative analysis of the results obtained during the study. In the process of solving the tasks, the following conclusions were made: the factors slowing down the formation of self-development are: self-justification, lack of self-discipline, being in a comfort zone. The factors accelerating the formation of the process of self-development are: motivational readiness to accept external influence, self-discipline, introspection, real self-assessment, self-control of their activities. When organizing the educational process, it is necessary to take into account the individual pace of development of each individual. The most suitable elements of the innovative pedagogical technologies considered by us for the formation of the ability to self-development when teaching the subject of chemistry at school are: technology for the development of critical thinking ("Right and wrong statements", "Cluster", "ZHU", "Insert", "Table of "thin" and "thick" questions"), the theory of problematic training, ICT, project technology, group technology.

Keywords: self-development, self-education, self-education, innovative pedagogical technologies, critical thinking technology, problem-based learning theory, information and communication technologies, project technology, group technology.

Формирование способности к саморазвитию при изучении химии в школе

ШЕРТАЕВА Н.Т. - к.х.н., доцент, Южно-Казахстанского государственного педагогического университета, Кафедры химии, Шымкент, Казахстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6446-4953> e-mail: Nailyaximik@mail.ru

ЫБРАИМОВА С. Д. - Магистрант, Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, Шымкент, Қазақстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5323-0278> e-mail: symbatybraymova@mail.ru

АБДУРАЗАКОВА А. С. - Магистрант, Южно-Казахстанский государственный педагогический университет, Шымкент, Қазақстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0527-3844> e-mail: 98.abdurazakova@mail.ru

МУСАБЕКОВ А.Т. - PhD, Южно-Казахстанского государственного педагогического университета, Шымкент, Қазақстан,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8597-6499> e-mail: mussabekov.aidos@okmpu.kz

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема использования элементов инновационных педагогических технологий на практике для формирования способности к саморазвитию при изучении химии. В системе содержания образования было продемонстрировано явное отсутствие метапредметных и личностных компонентов личности учащихся, направленных на саморазвитие. Учителя не до конца понимают взаимосвязь между применяемыми элементами инновационных педагогических технологий и конечным результатом учебного процесса. Необходимо четко указать, какие элементы инновационных педагогических технологий наиболее подходят для развития способности к саморазвитию при изучении химии в школе, что, в свою очередь, определяет целесообразность данной работы. Цель исследования - определить влияние элементов инновационных педагогических технологий на формирование способности к саморазвитию при изучении химии в школе. В ходе исследования были использованы следующие методы: анализ научно-педагогической литературы по проблеме исследования, наблюдение, диагностический и формирующий эксперименты,