

## УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ОҚУ ЖЕТІСТІГІН АРТТЫРУДАҒЫ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОРТА ТИІМДІЛІГІ: ФИЗИКАЛЫҚ ХИМИЯ ПӘНІ МЫСАЛЫНДА

Джаксыбаева К.С., Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қаласы, Қазақстан  
Еспенбетова Ш.О. Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қаласы, Қазақстан

**Андатпа.** Білім берудің цифрлық трансформациясы жағдайында студенттердің академиялық табыстылығын арттыруға ықпал ететін электрондық білім беру орталарын енгізу ерекше маңызға ие. Осы зерттеу Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің екінші курс студенттеріне арналған "Физикалық химия" курсының оқытуда электрондық ортаны пайдаланудың тиімділігін бағалауға арналған. Зерттеу теориялық материалдарды, бейне дәрістерді, интерактивті тапсырмаларды және адаптивті тестілеу жүйесін қамтитын электрондық ортаны әзірледі. Бақылау және эксперименттік топтардың нәтижелерін салыстырмалы талдау электрондық ортаны қолдану студенттердің оқу жетістіктеріне оң әсер ететінін, олардың мотивациясын арттыратынын және академиялық гетерогенділік деңгейін төмендетуге ықпал ететінін көрсетті. Нәтижелер химияны оқыту процесіне цифрлық құралдарды біріктірудің орындылығын көрсетті.

**Кілтті сөздер:** Электрондық білім беру ортасы, Физикалық химия, академиялық гетерогенділік, оқу үлгерімі, цифрлық трансформация.

Цифрлық трансформация дәуірінде жоғары білім беру жүйесі заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) белсенді түрде енгізуде, бұл неғұрлым икемді, жекелендірілген және тиімді оқыту үдерісіне ықпал етеді. Бұл әсіресе, физикалық химия сияқты жаратылыстану-ғылыми пәндерге қатысты, мұнда тұжырымдамалардың абстрактілі болуы және зертханалық эксперименттердің күрделілігі екінші курс студенттерінің білімді сапалы қабылдауына айтарлықтай кедергі келтіреді. Сондықтан электрондық білім беру орталарын (ЭББО) енгізу оқу жетістіктерін арттыру және академиялық гетерогенділікті төмендету үшін маңызды бағытқа айналуға [1].

Бірінші курс студенттері көбінесе әртүрлі дайындыққа, мотивацияға және материалды игеру қабілеттеріне ие - бұл оқытушыға, әсіресе оқытудың дәстүрлі лекциялық моделіне қиындық туғызады. Электрондық білім беру орталары интерактивті оқыту, адаптивті кері байланыс және өзін-өзі бақылау мүмкіндіктерін ұсынады, бұл студенттердің траекториясындағы айырмашылықтарды жоюға көмектеседі [2]. Қазақстанда осындай технологияларды енгізудің табысты мысалдары бар. Мәселен, басқа зерттеулерді қарастыратын болсақ виртуалды зертханаларды, LMS, геймификация және AI көмегімен студенттердің жеке оқуы мен үлгерімін арттыру үшін ЭББО құруды қарастырады [3]. Сондай-ақ Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті сияқты университеттерді зерттеу бейорганикалық химиядағы виртуалды зертханалар (JavaScript-әзірлемелерді пайдалана отырып) студенттердің түсінігін, шығармашылығын, мотивациясын және ғылыми дағдыларын тиімді арттыратынын көрсетеді [4].

Кең әлемдік тәжірибе көрсеткендей, электронды оқыту студенттердің белсенді қатысуына ықпал етеді: ғылымдар мен инженериядағы белсенді оқыту мета-анализі сәтсіз студенттер санының 32% - дан 21% - ға дейін төмендеуін және тесттер бойынша нәтижелердің 0,47  $\sigma$ -ға өсуін көрсетеді-белсенді оқыту дәстүрлі дәріске қарағанда айтарлықтай артықшылық береді [5].

Химиялық білім беру саласындағы зерттеулер виртуалды зертханалар физикалық зертханаларға қол жетімділік болмаған кезде де эксперименттік лағдылар мен тұжырымдамалық түсініктерді игеруді жақсартатынын растайды, әсіресе ресурстарды шектеу жағдайында [6]. Сонымен қатар, басқа зерттеулер көрсеткендей, мысалы ACELL жобасы (Австралия) Физикалық химия бойынша тексерілген және сыналған дәлелденген оқу эксперименттерін әзірлеген, ол студенттердің оқу нәтижелерін және зертханалық оқыту сапасын нығайтқаны байқалады [7].

Осылайша, біздің зерттеуіміздің мақсаты - Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, 6B01515-Химия БББ-ның екінші курс студенттеріне «Физикалық химияны» оқытуда электрондық білім беру ортасының тиімділігін бағалау. Біз ЭББО қолдану оқу жетістіктерін жақсартады, мотивацияны арттырады және академиялық гетерогенділік деңгейін төмендетеді деп болжаймыз. Мақсатқа жету үшін міндеттер анықталды:

"Физикалық химия" курсы бойынша электрондық ортаны әзірлеу: теориялық материалдар, бейне дәрістер, интерактивті тапсырмалар, адаптивті тестілеу.

Бақылау және эксперименттік топтармен қоршаған ортаны енгізу және зерттеуді ұйымдастыру.

ЭББО-ның білім деңгейіне, мотивациясына және студенттердің үлгерімінің біркелкілігіне әсерін бағалау.

Химияны оқытуда цифрлық құралдарды біріктіру бойынша қорытындылар мен ұсыныстарды тұжырымдау.

Физикалық химия ғылымының негізгі бөлімдерін біріктіріп, терең логикалық талдауды қажет етеді, студенттер үшін ерекше қиындық тудырады. Бірінші базаның жеткіліксіздігі және ұғымдардың абстрактілі болуы көбінесе біркелкі емес үлгерімге әкеледі. Осыған байланысты мультимедиялық түсініктемелерді, процестерді визуализациялауды және өзін-өзі бақылау мүмкіндігін қамтитын ЭОР оқу сапасын жақсартудың күшті құралына айналады. Зерттеу:

Физикалық химия бойынша жергілікті дамыған ЭББО тиімділігін негіздейді;

сандық ортаның студенттердің гетерогенділігінің төмендеуіне қалай әсер ететінін көрсетеді;

Қазақстанның басқа пәндері мен жоғары оқу орындарында технологияларды одан әрі енгізу үшін әдістемелік ұсынымдар ұсынады.

**Зерттеудің теориялық негізі.** Электрондық білім беру платформаларын қолданудың негізі-әлеуметтік конструктивизм. Бұл теорияға сәйкес, студент материалмен белсенді әрекеттесіп, тәжірибеге сүйене отырып, өз

білімін құрастырып, жақын даму аймағында қолдау алған кезде оқыту тиімді болады. Физикалық химия жағдайында теориялық тұрғыдан күрделі курстардың бірі ретінде электронды Орта осы принципті жүзеге асыруға мүмкіндік береді:

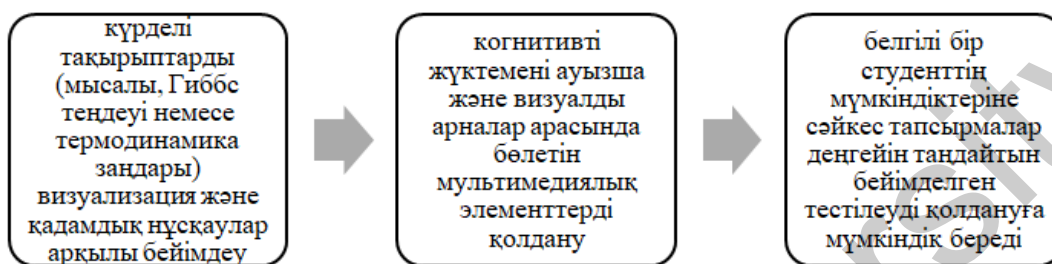
виртуалды зертханалық жұмыстар (PhET interactive Simulations, University of Colorado);

химиялық термодинамика теңдеулерінің интерактивті сынақтары мен тренажерлері;

студенттер мәселелерді шешу жолдарын талқылайтын онлайн топтардағы бірлескен жобалар.

Nazarbayev University және Қазақ ұлттық университетінің практикасы. әл-Фараби интеграцияланған виртуалды зертханалары бар Moodle және Microsoft Teams платформасын пайдалану әртүрлі бастапқы білім деңгейлері бар студенттердің үлгерімін арттыруға көмектесетінін көрсетеді [8].

ЭББО тиімділігі когнитивті жүктеме теориясы тұрғысынан да түсіндіріледі. Бұл тұжырымдамаға сәйкес, артық ақпарат ассимиляцияны төмендетеді, сондықтан материалдың құрылымын оңтайландыру маңызды. Электрондық орта:



Торонто университетінің зерттеуінде химия бойынша адаптивті электронды курстар төмен дайындықтағы студенттерге күшті курстастарымен салыстырмалы нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік беретіні көрсетілген [9].

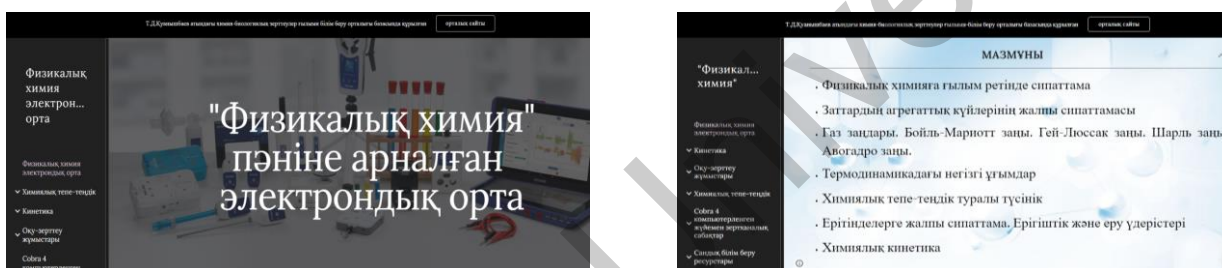
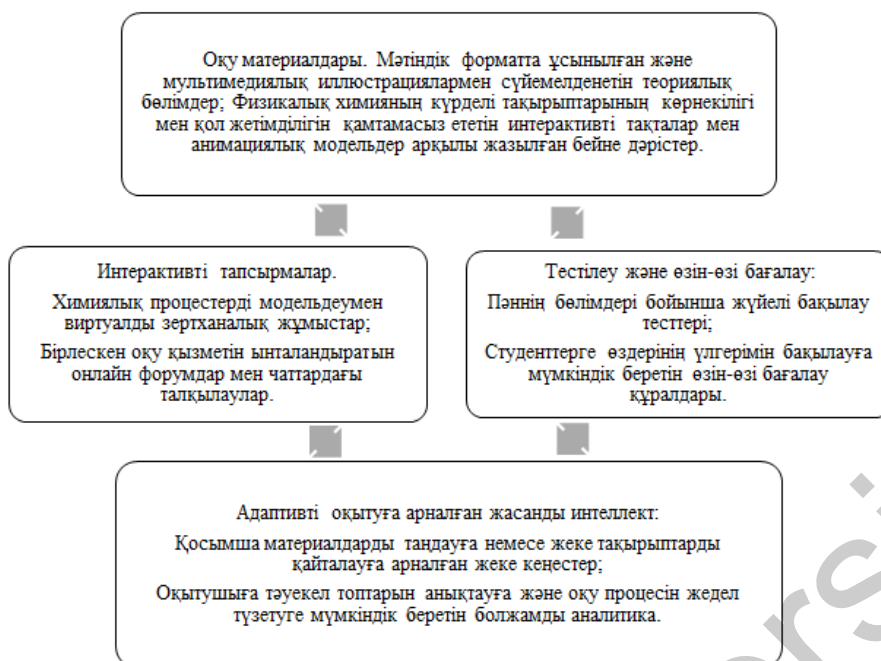
Электрондық оқыту орталары - оқылықтың орнын толтыруға мүмкіндік береді. Мысалы, Назарбаев университетіндегі зерттеулер химиялық термодинамика бойынша интеграцияланған міндеттері бар Moodle платформасын пайдалану әртүрлі дайындықтары бар студенттердің деңгейін теңестіруге ықпал ететінін көрсетті [10]. Мұндай тұжырымдар шетелдік авторлардың жұмысын растайды: Тарту университетінде (Эстония) виртуалды химия зертханасы платформасы сыналды, ол аспаптармен тәжірибесі жоқ студенттерге қателіктер қаупінсіз цифрлық ортада эксперименттік дағдыларды үйренуге көмектесті [11]. Осылайша, электронды орта қолдау функциясын ғана емес, сонымен қатар әр студентке жеке оқыту траекториясын ұсына отырып, педагогикалық саралау функциясын орындайды.

Гетерогенділік цифрлық сауаттылық деңгейінде де көрінеді. Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің зерттеуіне сәйкес, химиялық мамандықтарға түсетін ауыл мектептерінің студенттері онлайн-платформалармен жұмыс істеуде қиындықтарға тап болады, бұл оқу процесінің тиімділігін төмендетеді. Бұл мәселені шешу үшін Қазақстанның бірқатар жоғары оқу орындарында LMS, Google Workspace және интерактивті зертханалармен жұмыс істеудің базалық дағдыларын қамтитын дайындық цифрлық курстары енгізіле бастады [12]. Мұндай тәжірибе Еуропада да бар. Хельсинки университетінде (Финляндия) химия факультетінің бірінші курс студенттері - студенттердің бастапқы позицияларын теңестіруге және оларды физикалық химия курсында электрондық ресурстарды қарқынды пайдалануға дайындауға көмектесетін "digital literacy for Chemists" модулінен өтеді [13].

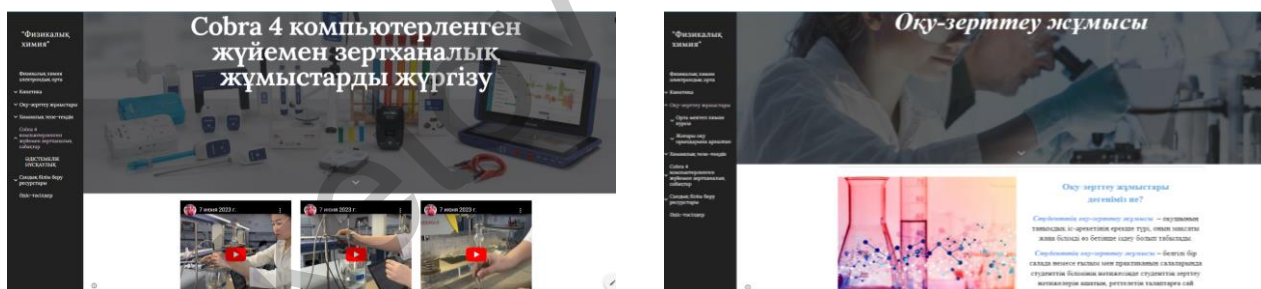
Осылайша, зерттеудің теориялық негізі конструктивтік тәсілге, когнитивті жүктеме теориясына, академиялық гетерогенділік тұжырымдамасына және мотивацияның өзін-өзі анықтау теориясына негізделген. Бұл тәсілдерді жиынтық қолдану «Физикалық химия» курсынағы электронды білім беру ортасы студенттердің оқу үлгерімін арттыруға және дайындық деңгейіндегі айырмашылықтарды жеңуге қалай ықпал ететінін түсіндіруге мүмкіндік береді.

**Зерттеу әдістемесі және нәтижелерді талдау.** Зерттеу базасы - зерттеудің эмпирикалық бөлігі Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университетінің, Жаратылыстану институты, 6B01515 – «Химия» БББ базасында жүргізілді. Бұл таңдау аралас және электрондық оқытуды ұйымдастыру үшін дамыған инфрақұрылымның болуына, сондай-ақ химия факультетінің бірінші курс студенттерінің айқын академиялық гетерогенділігін көрсетуіне байланысты: мектептегі дайындықтың әртүрлі деңгейі, материалды игерудің біркелкі емес қарқыны және біркелкі емес мотивациялық көзқарастар. Зерттеу нысаны - "Физикалық химия" пәнін меңгерген екінші курс студенттері (6B01515 – «Химия» БББ). Зерттеу пәні-академиялық гетерогенділік жағдайында жасанды интеллект элементтері бар электрондық білім беру кеңістігін пайдаланудың тиімділігі.

Зерттеуді жүзеге асыру үшін келесі компоненттерді қамтитын арнайы электронды білім беру кеңістігі құрылды, оның негізгі құрылымы:



Сурет 1- «Физикалық химия» пәніне арналған электрондық орта және электрондық ортаның мазмұны



Сурет 2 - Зертханалық жұмыстар жиынтығы мен білім алушылардың оқу-зерттеу дағдыларын дамыту

Электрондық білім беру кеңістігін енгізудің тиімділігін бағалау үшін келесі әдістер қолданылды:

Сауалнама-студенттердің электронды курсты қабылдау, оның ыңғайлылығы, мотивациялық әлеуеті және оқу процесіне әсері туралы пікірлерін зерттеу.

Салыстырмалы талдау-бақылау және эксперименттік топтардың нәтижелерін салыстыру. Бақылау тобында оқыту негізінен дәстүрлі түрде, ал эксперименттік топта электронды кеңістікті белсенді пайдалану арқылы жүзеге асырылды.

Педагогикалық бақылау-студенттердің сабақтағы белсенділік деңгейін, өзіндік жұмысқа қатысу дәрежесін және академиялық үлгерім динамикасын бекіту.

**Зерттеу нәтижелері және оларды талдау.** Эксперименттік зерттеу бірінші академиялық семестрде жүргізілді. Бақылау тобы ( $n=30$ ) дәстүрлі модель (дәрістер, семинарлар, стандартты практикалық сабақтар) аясында оқытылды. Эксперименттік топ ( $n=32$ ) электронды білім беру кеңістігін пайдаланды. Эксперимент басталмас бұрын, екі топ та кіріс сынағынан өтті, оның нәтижелері айтарлықтай гетерогенділіктің болуын растады: студенттердің білім деңгейі негізгіден жоғары деңгейге дейін өзгерді. Зерттеу барысында эксперименттік топ студенттерінің «Білім» сапасының айтарлықтай жақсарғаны тіркелді. Семестр қорытындысы бойынша эксперименттік топтағы қорытынды тестілеу бойынша орташа балл 78,4%, ал бақылау тобында – 67,2% құрады. Материалды игерудің жоғары деңгейін көрсеткен студенттер саны (80% және одан жоғары) эксперименттік топта

22% - ға өсті. Төмен балл жинаған студенттер саны азайды: егер бастапқы кезеңде бұл шамамен 28% болса, онда семестрдің соңына қарай олардың үлесі 11% - ға дейін қысқарды.

Академиялық гетерогенділік деңгейінің төмендеуі. Негізгі нәтижелердің бірі күшті және әлсіз студенттер арасындағы білім алшақтығын азайту болды. Кіріс тестілеуі жоғарғы және төменгі кватиль арасындағы айырмашылық 31% екенін көрсетті. Семестрдің қорытындысы бойынша эксперименттік топтағы бұл көрсеткіш 18% - ға дейін төмендеді, бұл дайындық деңгейінің теңестірілгенін көрсетеді. Бақылау тобында алшақтық аздап қысқарды (29% - дан 26% - ға дейін). Нақтырақ болу үшін алынған мәліметтер кестелер мен диаграммалар түрінде ұсынылды:

Кесте 1 - Студенттер үлгерімінің салыстырмалы динамикасы (%)

Топ	Кіру тесті	Қорытынды тест	Білімнің өсуі
Бақылау тобы	54,6	67,2	+12,6
Эксперименттік топ	55,1	78,4	+23,3

Кесте 2 - Гетерогенділік деңгейінің төмендеуі (%)

Группа	Жоғарғы/төменгі кватиль айырмашылығы (басталуы)	Айырмашылық (соңы)
Контрольная группа	29	26
Экспериментальная	31	18

**Нәтижелерді талқылау.** Нәтижелер жасанды интеллект элементтері бар электрондық білім беру кеңістігін енгізу академиялық гетерогенділік мәселесін шешудің тиімді құралы екенін растайды.

Когнитивті эффект – студенттер мультимедиялық сүйемелдеу мен бейімделу тапсырмаларының арқасында материалды жақсы меңгереді.

Мотивациялық әсер-пәнге деген қызығушылық артады, бұл тұрақты өзіндік жұмысқа ықпал етеді.

Әлеуметтік-педагогикалық әсер-студенттердің әртүрлі санаттары арасындағы білім алшақтығы азаяды, топтың біркелкі дамуына жағдай жасалады.

Бұл дегеніміз, білім беру процесінде цифрлық технологиялар мен AI қолдану білімді игеру сапасын арттырып қана қоймайды, сонымен қатар студенттердің дайындық деңгейіндегі айырмашылықтарды жоюдың маңызды функциясын орындайды.

**Қорытынды.** Зерттеу электронды білім беру ортасын пайдалану студенттердің оқу жетістіктеріне айтарлықтай оң әсер ететінін көрсетті. Физикалық химияны оқыту контекстінде цифрлық платформаларды енгізу күрделі теориялық ұғымдарды меңгеру деңгейін арттыруға ықпал етеді, өзіндік жұмысты белсендіреді және сыни ойлау дағдыларын дамытады. Электрондық орта интерактивті тапсырмалар мен химиялық процесс тренажерларынан лездік кері байланыс жүйелеріне дейін білім беру процесін жекелендіруге арналған құралдардың кең ауқымын қамтамасыз етеді. Бұл студенттерге материалды тереңірек түсініп қана қоймай, алған білімдерін тәжірибеде қолдануға мүмкіндік береді, бұл әсіресе теориялық білім мен практикалық дағдылардың үйлесімін қажет ететін физикалық химия сияқты пәндер үшін өте маңызды. Педагогикалық және әдістемелік тұрғыдан электронды ресурстар оқытушылар үшін жаңа мүмкіндіктер ашады. Олар курсты икемді құруға, бейімделген оқыту стратегияларын қолдануға, студенттердің нақты уақыттағы үлгерімін бақылауға және бағалаудың инновациялық түрлерін енгізуге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл студенттердің мотивациясын арттырады және олардың зерттелетін пәнге деген тұрақты қызығушылығын қалыптастырады.

Әрі қарайғы зерттеулердің болашағы білім беру практикасында жасанды интеллектті қолдануды кеңейтумен байланысты, бұл әр студенттің жеке ерекшеліктеріне бейімделетін оқытуды қолдаудың интеллектуалды жүйелерін жасауға мүмкіндік береді. Университеттерде оқытудың біртұтас цифрлық экосистемін құру үшін электрондық білім беру орталарын басқа жаратылыстану циклі пәндерін оқытуға біріктіру мүмкіндіктерін зерттеу де маңызды.

Қорытындылай келе, электрондық білім беру ортасы тек технологиялық құрал ғана емес, сонымен қатар білім беру деңгейін, әсіресе физикалық химияны оқыту саласында сапалы арттыруды қамтамасыз ететін тиімді педагогикалық ресурс болып табылады.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

- Güngör, A., Kool, D., Lee, M., Avraamidou, L., Eisink, N., Albada, B., van der Kolk, K., Tromp, M., & Bitter, J. H. The use of virtual reality in a chemistry lab and its impact on students' self-efficacy, interest, self-concept and laboratory anxiety // *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. – 2022. – Vol. 18, No. 3. – Article No.: em2090. – DOI: 10.29333/ejmste/11814.
- Төрбек Гүлназ Ақылбекқызы, Арынова Карима Шатаевна, Сапарова Гульнара Туребековна ЦИФРОВИЗАЦИЯ КУРСА ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ: АДАПТАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ К ЭЛЕКТРОННЫМ ПЛАТФОРМАМ // *ELS*. 2024. №сентябрь 1/2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kursa-organicheskoy-himii-adaptatsiya-traditsionnyh-metodov-obucheniya-k-elektronnym-platformam>
- Хамед Г., Альджаназрах А. The Effectiveness of Using Virtual Experiments on Students' Learning in the General Physics Lab // *Journal of Information Technology Education: Research*. – 2020. – Vol. 19. – P. 977–996. – DOI: 10.28945/4668. – <https://doi.org/10.28945/4668>

4. Татенов А., Сарсенбаева З., Азимбаева Г., Тугелбаева К., Заурбекова Н. Evaluating the effectiveness of a virtual laboratory for inorganic chemistry education // *Research in Science & Technological Education*. – 2023. – Т. 43, № 2. – С. 377–389. – DOI: 10.1080/02635143.2023.2275139
5. Toshtay Kainaubek, & Bektayeva, E. (2024). Development of e-learning resources in the discipline of «Physical chemistry» and study of its effectiveness. *Scientific Collection «InterConf+»*, (44(197), 120–130. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.04.2024.011>
6. Carsenbaeva, Z., Azimbaeva, G., Zaurbekova, N. Virtual laboratories as a tool for developing students' research competencies in chemistry // *Eurasian Journal of Physics and Functional Materials*. – 2022. – Vol. 6, No. 3. – P. 245–254.
7. Clark, R., Sampson, J., Li, Y., & Newell, C. Adaptive e-learning in chemistry: improving outcomes for underprepared students // *Journal of Chemical Education*. – 2019. – Vol. 96, No. 8. – P. 1628–1636. DOI: 10.1021/acs.jchemed.9b00214.
8. Issayeva, B., Tatenov, A., Sarsenbaeva, Z. Digital technologies in teaching inorganic chemistry: opportunities and challenges // *Journal of Chemical Education*. – 2021. – Vol. 98, No. 12. – P. 3594–3601.
9. Tulegenova, Sh., Mukhamedzhanova, A. Academic heterogeneity of first-year chemistry students: impact on achievement and adaptation // *International Journal of Instruction*. – 2022. – Vol. 15, No. 4. – P. 227–242.
10. Sadykova, G., Tazhina, G. Digital platforms in higher education: integrating Moodle and Microsoft Teams for virtual laboratories // *Bulletin of Nazarbayev University*. – 2022. – Vol. 15, No. 2. – P. 55–67.
11. Kõiv, K., Tamm, M. Virtual Chemistry Laboratory as a tool for teaching experimental skills in higher education // *Education and Information Technologies*. – 2019. – Vol. 24, No. 1. – P. 789–801. DOI: 10.1007/s10639-018-9786-5.
12. Atkins, P., de Paula, J. *Physical Chemistry*. – 10th ed. – Oxford: Oxford University Press, 2017. – 1060 p.
13. Leinonen T., Viiri J., Salmela-Aro K. Digital Literacy for Chemists: Supporting First-Year Students in Adapting to Higher Education // *Journal of Chemical Education*. – 2020. – Т. 97, № 11. – С. 3972–3980.

ӘОЖ 82-01

## ЗЕРТХАНА МЕН ӘДЕБИЕТТІ ТОҒЫСТЫРҒАН ЕВНЕЙ АРЫСТАНҰЛЫ БӨКЕТОВТІҢ ҚОС ҚЫРЛЫ БОЛМЫСЫ МЕН МҰРАСЫ

**Джусупова Н.М.**, академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Қарағанды, Қазақстан  
**Кадирбаева Д.А.**, академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Қарағанды, Қазақстан  
**Ниязбеков Ш.Б.** академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды Университеті, Қарағанды, Қазақстан

Бұл мақалада көрнекті ғалым, жазушы және қоғам қайраткері Евней Арыстанұлы Бөкетовтің қос қырлы болмысы – ғылым мен әдебиетті қатар игерген тұлғалық ерекшелігі қарастырылады. Ол ХХ ғасырдың екінші жартысында Қазақстан ғылымының дамуына айрықша үлес қосып, металлургия саласындағы ғылыми ізденістерімен әлемдік деңгейде танылды. Сонымен бірге, Бөкетов қазақ әдебиетінде де өзіндік қолтаңбасын қалдырып, көркем шығармалар мен аудармалар арқылы рухани мұраға ықпал етті. Зерттеу мақсаты – зертхана мен әдебиет өрісін тоғыстырған Бөкетовтің шығармашылық синтезін ғылыми тұрғыда ашу, оның ғылыми және әдеби мұрасының мәдени-өркениеттік маңызын айқындау. Мақалада деректік материалдар, тарихи-салыстырмалы әдістер және ғылыми-әдеби талдау тәсілдері пайдаланылды. Нәтижесінде, Е.А. Бөкетовтің ғылыми ізденістер мен көркем шығармашылықты ұштастыра білген әмбебап тұлға екендігі дәлелденеді.

Түйін сөздер: Евней Бөкетов, ғылым, әдебиет, тұлғалық мұра, мәдени синтез, зертхана, шығармашылық.

Ұлт тарихында ғылым мен өнерді, ақыл мен жүректі, зертхана мен әдебиетті қатар өрістетіп алған тұлғалар сирек кездеседі. Сол сирек жандардың алдыңғы қатарында тұрған – көрнекті ғалым, жазушы, аудармашы, қоғам қайраткері Евней Арыстанұлы Бөкетов. Оның тағдыры мен мұрасы – ғылым мен әдебиеттің табиғи тоғысының, таным мен қиялдың үйлесім тапқан биік үлгісі. Е.А. Бөкетов ХХ ғасырдың екінші жартысындағы Қазақстан мәдениеті мен ғылымының өркендеу дәуірінде өмір сүріп, өз дәуірінің интеллектуалдық бейнесін айшықтаған тұлға ретінде танылды.

Зертханадағы тәжірибелерге терең үңіліп, табиғаттың тылсым құпияларын ашқан ғалым, сол сәтте әдебиет арқылы адам жанының иірімдеріне де бойлап, рухани әлемнің қыр-сырын зерделей білді. Оның ғылыми ізденістеріндегі дәлдік пен логика, көркем шығармаларындағы нәзік сезім мен ой ұшқырлығы – екі түрлі саладағы шығармашылықтың тоғысқанын көрсетеді. Ғылымдағы нақты дерек пен әдебиеттегі қиял қанаттасып, бір тұлғаның болмысында біріккенде, Бөкетов феномені қалыптасты.

Евней Арыстанұлының ғылыми мұрасы – металлургия ғылымының жаңа бағыттарын айқындап, қазақстандық өндірістің дамуына серпін берген терең еңбектермен ерекшеленсе, әдеби мұрасы – ұлттық руханияттың көркем кеңістігін байытқан туындылардан тұрады. Ол әлемдік әдебиеттің классикалық үлгілерін қазақ тіліне аударып, ұлттық әдебиет пен мәдениеттің көкжиегін кеңейтуге үлкен үлес қосты. Мұндай қызмет – тек шығармашылық әрекет қана емес, сонымен бірге ұлттық әлемдік өркениетке жақындатудың да бір жолы еді.

Сондықтан Евней Арыстанұлы Бөкетовтің болмысын тек қана «ғалым» немесе «жазушы» деп даралап қарастыру жеткіліксіз. Ол – қос арнаны тоғыстырған, жан-жақты дарын иесі, интеллектуалдық кеңістіктің әмбебап өкілі. Бүгінгі күннің өзекті мәселесі – осындай тұлғалардың мұрасын кешенді тұрғыда зерттеу, олардың ғылым мен әдебиетті тоғыстырған синтезін ұлттық мәдени дамудың бөлігі ретінде түсіну.

Осы мақалада Е.А. Бөкетовтің зертхана мен әдебиет арасындағы байланысы ғылыми тұрғыдан талданып, оның қос қырлы болмысының мән-мағынасы ашылады. Мақсат – ғалым мен жазушының мұрасының тоғысқан тұстарын айқындау арқылы, тұлғаның қазақ ғылымы мен әдебиеті тарихындағы орны мен маңызын саралау.