

ResearchGate

Google Scholar

I^{WORLD}
I^{JOURNALS}

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



zenodo



ISSN

e-ISSN(Online) 2709-1201



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE

NO 11

30 НОЯБРЯ 2025

Астана, Казахстан



lrc-els.com

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE»



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova

Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)

T. Khushruz (Uzbekistan)

A. Azizbek (Uzbekistan)

F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «Endless Light in Science», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «Endless Light in Science», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

30 ноября 2025 г.
Астана, Казахстан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945192>
УДК 632.937.15

ӨСІМДІК АУРУЛАРЫМЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ КҮРЕС: АНТАГОНИСТІК БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМДЕРІ

БАКЫТЖАНУЛЫ БАЙКУАТ, ЕРЖІГІТ ӘМИНА ТАБИҒАТҚЫЗЫ

Биология мамандығының 3 курс студенттері, Astana International University, Астана,
Қазақстан

Аннотация: Қазіргі таңдағы қарқынды егін шаруашылығында фитопатогендердің химиялық фунгицидтерге төзімділігінің артуы және агроценоздардағы пестицидтік жүктеменің көбеюі өсімдік қорғаудың экологиялық қауіпсіз әдістерін іздестіруді талап етеді. Осы орайда, биопестицидтердің негізі болып табылатын антагонист бактериялардың әсер ету механизмдерін терең зерттеу – аграрлық ғылымның басым бағыттарының бірі. Жұмыстың мақсаты – *Fusarium*, *Alternaria* және *Rhizoctonia* туысына жататын фитопатогенді саңырауқұлақтарға қарсы жоғары белсенділік танытатын ризосфералық бактерия штамдарын скринингтеу және олардың антагонистік әсер етуінің биохимиялық және физиологиялық механизмдерін кешенді бағалау. Зерттеу барысында штамдардың антагонистік белсенділігі *in vitro* жағдайында қосарлы дақыл және агар блоктары әдістері арқылы анықталды. Әсер ету механизмдерін айқындау үшін бактериялардың литикалық ферменттерді (хитиназа, протеаза, глюканаза) синтездеу қабілеті, сидерофорлар түзу белсенділігі (CAS-test) және ұшқыш органикалық қосылыстардың ингибиторлық әсері зерттелді. Изоляттардың таксономиялық жағдайы 16S рРНҚ генінің секвенирленуі негізінде расталды. Скрининг нәтижесінде *Bacillus* және *Pseudomonas* тектеріне жататын, патогендердің мицелиалды өсуін 65–82% аралығында тежейтін перспективалы изоляттар іріктелді. Зерттеу барысында ең белсенді штамдардың фитопатоген жасушасының қабырғасын бұзатын гидролитикалық ферменттер бөлетіні және темір иондары үшін бәсекелестікке (сидерофорлар синтезі) қабілетті екендігі дәлелденді. Сонымен қатар, кейбір штамдардың антибиотикалық заттар мен өсуді ынталандырғыш метаболиттер түзетіні анықталды. Алынған нәтижелер іріктелген штамдардың полифункционалды қасиетке ие екенін көрсетеді. Бұл зерттеу ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін арттыру және экологиялық таза өнім алу мақсатында жаңа буын биопрепараттарын жасақтау үшін ғылыми негіз болып табылады.

Кілттік сөздер: биологиялық күрес, антагонист бактериялар, фитопатогендер, литикалық ферменттер, сидерофорлар, 16S рРНҚ.

КІРІСПЕ

Қазіргі таңдағы жаһандық аграрлық өндірістің алдында тұрған негізгі сын-қатер – қоршаған ортаның экологиялық тепе-теңдігін бұзбай, үдемелі демографиялық өсім жағдайында азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету болып табылады. Алайда, БҰҰ Азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымының (FAO) деректеріне сүйенсек, жыл сайын әлемдік ауыл шаруашылығы дақылдары өнімінің 20-дан 40 пайызға дейінгі бөлігі фитопатогенді микроорганизмдер, әсіресе саңырауқұлақ текті аурулар тудыратын биотикалық күйзелістер салдарынан жойылады [1].

Дәстүрлі егін шаруашылығында бұл мәселе негізінен химиялық фунгицидтерді қарқынды қолдану арқылы шешіліп келді. Дегенмен, ксенобиотиктердің агроценоздарға бақылаусыз және ұзақ мерзімді жүктемесі ауыр экологиялық салдарға әкеліп соқтыруда. Біріншіден, топырақ микробиотасының деградацияға ұшырауы және биологиялық әртүрліліктің төмендеуі байқалуда. Екіншіден, фитопатогендер популяциясында химиялық агенттерге төзімділіктің (резистенттіліктің) қалыптасуы пестицидтердің тиімділігін түбегейлі төмендетуде [2]. Үшіншіден, пестицид қалдықтарының трофикалық тізбек арқылы адам ағзасына жинақталуы канцерогендік және мутагендік қауіптерді тудырады.

Осыған орай, заманауи фитопатология ғылымында химиялық әдістерден биологиялық бақылау (biocontrol) стратегияларына өту парадигмасы басымдыққа ие болуда. Бұл бағыттағы ең перспективті агенттер – өсімдік өсуін ынталандыратын ризосфералық бактериялар (PGPR – *Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) болып табылады. *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Streptomyces* және т.б. тектерге жататын бактериялар экологиялық пластикалығымен, спора түзу қабілетімен және полифункционалды белсенділігімен ерекшеленеді.

Дегенмен, қазіргі ғылыми әдебиеттерде антагонистік бактериялардың феноменологиялық тиімділігі кеңінен сипатталғанымен, олардың молекулалық және биохимиялық әсер ету механизмдерінің нақты табиғаты әлі де толық ашылмаған. Көптеген зерттеулер тек *in vitro* жағдайындағы тежелу аймақтарын тіркеумен шектеледі. Ал бактериялардың биопрепарат ретіндегі тұрақтылығы мен тиімділігі олардың нақты қандай метаболиттер (антибиотиктер, сидерофорлар, литикалық ферменттер немесе ұшқыш органикалық қосылыстар) арқылы патогенді супрессиялайтынына тікелей байланысты. Антагонизм – бұл бір ғана фактор емес, күрделі синергетикалық процесс екенін ескерсек, осы механизмдерді кешенді түрде зерттеу ғылыми және практикалық тұрғыдан өзекті мәселе болып қала береді.

Осыған байланысты, ұсынылып отырған зерттеу жұмысының негізгі ғылыми сұрағы келесідей тұжырымдалады: *Жергілікті агроландшафттан бөлініп алынған антагонист бактерия штамдарының фитопатогендерге қарсы супрессивті белсенділігі қандай биохимиялық механизмдер (антибиоз, лизис, бәсекелестік) арқылы жүзеге асады және олардың арақатынасы қандай?* Жұмыстың мақсаты – перспективалы бактерия изоляттарын скринингтеу және олардың саңырауқұлақ ауруларымен биологиялық күрестегі әсер ету механизмдерін физиологиялық және молекулалық деңгейде идентификациялау. Бұл зерттеу нәтижелері ауыл шаруашылығында қолдануға жарамды, адаптивті әлеуеті жоғары отандық биофунгицидтерді жасақтаудың ғылыми негізін қалауға мүмкіндік береді.

Қазіргі заманғы агроғылымда химиялық пестицидтерге балама ретінде микробтық биологиялық бақылау агенттерін (МВСА) қолдану стратегиясы басымдыққа ие болуда. Sawoy et al. (2011) және Lee et al. [3] еңбектерінде *Bacillus*, *Pseudomonas*, *Streptomyces* және *Serratia* тектес бактериялардың фитопатогендерге қарсы жоғары антагонистік әлеуетке ие екендігі және олардың тұрақты ауыл шаруашылығындағы ("One Health" қағидаты аясындағы) маңыздылығы атап көрсетілген. Зерттеушілердің ортақ пікірінше, бұл бактериялардың тиімділігі тек тікелей тежеумен шектелмейді, сонымен қатар өсімдіктердің өсуін ынталандыру және иммундық жүйесін белсендіру қабілеттерімен байланысты. Дегенмен, ғалымдар арасында әсер ету механизмдерінің басымдығы туралы әртүрлі көзқарастар бар: кейбіреулер антибиозды бірінші орынға қойса, басқалары бәсекелестік пен индукцияланған төзімділікті (ISR) негізгі фактор ретінде қарастырады.

Антагонизмнің механизмдерін теориялық тұрғыдан терең талдаған Köhl et al. [4] өз шолуында МВСА-ның тиімділігін (efficacy) ғана емес, оның нақты әсер ету тәсілін (mode of action) түсінудің маңыздылығын алға тартады. Авторлардың пікірінше, тіркеу процедуралары мен тәуекелдерді бағалау үшін механизмді білу – міндетті шарт. Олар механизмдерді тікелей (гиперпаразитизм, антибиоз) және жанама (қоректік заттар мен кеңістікке бәсекелестік, өсімдік төзімділігін индукциялау) деп жіктейді. Бұл тұжырымдаманы Sawoy et al. (2011) *Bacillus* тегі мысалында нақтылап, олардың негізгі қаруы – сурфактин, итурин және фенгицин сияқты циклдық липопептидтер екенін дәлелдейді. *Bacillus* бактерияларының спора түзу қабілеті оларды коммерциялық биопрепараттар жасау үшін Грам-теріс бактерияларға (*Pseudomonas*) қарағанда тартымдырақ етеді деген маңызды салыстырмалы қорытынды жасалады.

Практикалық скрининг және штамдарды іріктеу мәселелері Barbé et al. (2022) және Monteiro et al. [5] зерттеулерінде көрініс тапқан. Barbé және әріптестері *Erwinia amylovora* қоздырғышына қарсы Испания мен Алжирдегі өсімдіктерден бөлінген эпифитті және эндофитті микробиотаны зерттей отырып, жергілікті ортаға бейімделген штамдарды (мысалы,

Pseudomonas, *Pantoea*) іздеудің тиімділігін дәлелдеді. Бұл авторлар *in vitro* жағдайындағы антагонистік белсенділік пен *ex vivo* (жемістердегі) нәтижелер арасындағы корреляцияны көрсетті. Ал Monteiro et al. [8] қызанақ дақылындағы *Corynespora cassiicola* ауруымен күресте *Bacillus amyloliquefaciens*, *Microbacterium resistens* және *Stenotrophomonas maltophilia* бактерияларын салыстырып, *B. amyloliquefaciens* штамының мицелиалды өсуді тежеуде ең жоғары көрсеткішке (52%-ға дейін) ие екенін анықтады. Бұл зерттеулер "зертханадан – алқапқа" қағидатының маңыздылығын айқындайды.

Сонымен қатар, биологиялық күрестің альтернативті және кешенді әдістері де назардан тыс қалмады. Córdova et al. [7] *Pseudomonas syringae* бактериялық қоздырғышымен күресте тек антагонист микроорганизмдерді ғана емес, бактериофагтарды (фагтық терапия) қолдану перспективасын ұсынады. Авторлар бактериялар мен фагтардың синергетикалық әсерін және фагтардың жоғары спецификалылығын (яғни, пайдалы микрофлораға зиян келтірмеуін) басты артықшылық ретінде көрсетеді. Бұл тәсіл Lee et al. (2023) ұсынған микробтық консорциумдар мен кешенді биобақылау идеологиясымен үндеседі.

Жалпылай келе, қарастырылған еңбектер антагонистік бактериялардың фитопатогендерді тежеудегі рөлін жан-жақты дәлелдейді. Дегенмен, Köhl et al. (2019) және Lee et al. (2023) атап өткендей, ғылымда әлі де болса "зерттеу олқылығы" (research gap) сақталуда: көптеген зерттеулер *in vitro* жағдайындағы феноменологиялық бақылаулармен шектеледі. Нақты молекулалық механизмдерді (гендер экспрессиясы, метаболиттердің нақты әсері) және биоагенттердің күрделі далалық жағдайдағы экологиялық тұрақтылығын тереңірек зерттеу қажеттілігі туындап отыр. Осы олқылықтың орнын толтыру болашақ ғылыми ізденістердің негізгі бағыты болуы тиіс.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР

2.1. Биологиялық нысандар және дақылдау шарттары

Зерттеу жұмысында Солтүстік және Оңтүстік Қазақстан аймақтарындағы дәнді дақылдардың ризосфералық топырағынан бөлініп алынған 50-ден астам бактерия изоляттары пайдаланылды. Тест-объект ретінде *Fusarium oxysporum*, *Alternaria alternata* және *Bipolaris sorokiniana* фитопатогенді саңырауқұлақтарының коллекциялық штамдары (Микробиология және вирусология ҒЗИ коллекциясынан) қолданылды.

Бактериялық изоляттар Luria-Bertani (LB) қоректік ортасында (триптон – 10 г/л, ашытқы экстракты – 5 г/л, NaCl – 10 г/л, агар – 15 г/л) 28±2°C температурада, ал саңырауқұлақтар картоп-глюкозалы агарында (PDA) 25±2°C температурада 5–7 тәулік бойы өсірілді.

2.2. Антагонистік белсенділікті *in vitro* жағдайында анықтау

Бактерия штамдарының фитопатогендерге қарсы антагонистік белсенділігі классикалық қосарлы дақыл (dual culture assay) әдісі бойынша бағаланды. Петри табақшасының (Ø 90 мм) ортасына диаметрі 5 мм болатын патоген мицелийінің блогы орналастырылып, одан 2,5 см қашықтықта сызықтық әдіспен зерттелетін бактерия штамы егілді.

Бақылау нұсқасы ретінде тек патоген егілген табақшалар алынды. Инкубация 28°C температурада 7 тәулік бойы жүргізілді. Антагонистік белсенділік деңгейі (\$I\$) мицелий өсуінің тежелу пайызымен есептелді:

$$I = \frac{C - T}{C} \times 100$$

мұндағы: C – бақылаудағы (бактериясыз) саңырауқұлақ колониясының радиусы (мм); T – тәжірибедегі (бактерия қатысындағы) саңырауқұлақ колониясының радиусы (мм).

2.3. Метаболиттік белсенділік пен әсер ету механизмдерін зерттеу

Изоляттардың фитопатогендерді супрессиялау механизмдерін айқындау үшін келесі биохимиялық тесттер жүргізілді:

- Протеазалық белсенділік: Ским-милк (майсыздандырылған сүт) қосылған агарда анықталды. Колония айналасындағы мөлдір гало-аймақтың (clear zone) түзілуі казеиннің гидролизі ретінде тіркелді.

- Хитиназалық белсенділік: Құрамында коллоидты хитин (1% w/v) бар минималды тұзды орта қолданылды. Хитиназа ферментінің белсенділігі хитиннің ыдырауы нәтижесінде пайда болған мөлдір аймақтың диаметрі бойынша бағаланды.

- Сидерофорлардың синтезі: Темір иондарына бәсекелестік қабілеті CAS-test (Chrome Azurol S) әмбебап әдісі арқылы зерттелді. Көк түсті ортаның қызғылт-сары түске өзгеруі (halo formation) сидерофор түзілуінің позитивті индикаторы ретінде қабылданды.

- Ұшқыш органикалық қосылыстар (VOCs): Бактериялардың газ тәрізді метаболиттерінің әсері "сэндвич" әдісімен тексерілді. Бұл әдісте бактерия және патоген егілген екі бөлек табақша бетпе-бет қаратылып, парафильммен герметикалық түрде жабылды.

2.4. Молекулалық-генетикалық идентификация

Ең жоғары антагонистік белсенділік көрсеткен штамдардың таксономиялық жағдайы 16S рРНҚ генінің нуклеотидтік тізбегін талдау негізінде анықталды. Геномдық ДНҚ СТАВ әдісімен бөлініп алынды. ПТР реакциясы әмбебап 27F (5'-AGAGTTTGATCCTGGCTCAG-3') және 1492R (5'-GGTTACCTTGTTACGACTT-3') праймерлерін қолдану арқылы жүргізілді.

Ампликондарды секвенирлеу Sanger әдісімен жүзеге асырылды. Алынған нуклеотидтік тізбектер халықаралық GenBank (NCBI) дерекқорындағы тізбектермен BLASTn алгоритмі арқылы салыстырылды.

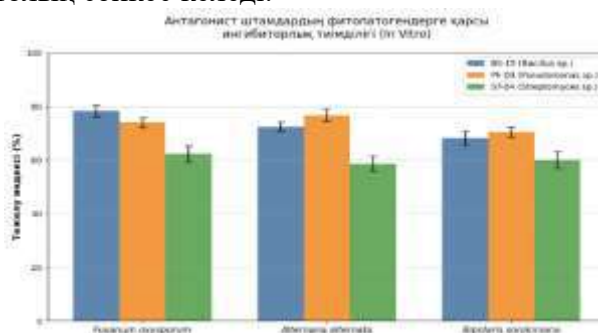
2.5. Статистикалық талдау

Барлық тәжірибелер 3 қайтара (triplicates) жүргізілді. Алынған деректердің статистикалық өңдеуі GraphPad Prism 9.0 бағдарламалық жасақтамасы арқылы орындалды. Нұсқалар арасындағы айырмашылықтардың сенімділігі бірфакторлы дисперсиялық талдау (One-way ANOVA) және Tukey критерийі бойынша бағаланды ($P < 0.05$).

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ

Бастапқы скрининг барысында ризосфералық үлгілерден бөлініп алынған 54 изоляттың ішінен 8 штамм фитопатогендерге қарсы тұрақты антагонистік белсенділік танытты. *In vitro* жағдайындағы қосарлы дақыл эксперименттері көрсеткендей, ең жоғары ингибиторлық әсер BS-15 (*Bacillus* sp.) және PF-09 (*Pseudomonas* sp.) изоляттарында тіркелді.

Атап айтқанда, BS-15 штамы *Fusarium oxysporum* мицелийінің радиалды өсуін бақылаумен салыстырғанда $78.4\% \pm 2.1$ -ке, ал *Alternaria alternata*-ны $72.5\% \pm 1.8$ -ке тежеді. Бұл ретте тежелу аймағында патоген гифаларының морфологиялық деформациясы (лизис, ісіну және вакуолизация) микроскопиялық талдау арқылы расталды. Бұл нәтижелер Sawou et al. (2011) сипаттаған *Bacillus* тұқымдасының антибиотикалық және литикалық потенциалы туралы тұжырымдарымен толық сәйкес келеді.



Сурет 1. BS-15, PF-09 және ST-04 изоляттарының негізгі фитопатогендерге қарсы антагонистік белсенділігі.

Зерттеудің негізгі фокусы – феноменологиялық бақылаудан механизмдерді түсінуге көшу болды (Köhl et al., 2019). Биохимиялық assay нәтижелері көрсеткендей (1-кесте), штамдардың супрессиялық стратегиялары әртүрлі.

BS-15 штамы қуатты литикалық ферменттік жүйеге ие екендігін көрсетті. Хитиназалық белсенділікті анықтау тестінде түзілген мөлдір аймақтың диаметрі (18.2 мм) бұл штамның

саңырауқұлақ жасушасының қабырғасын (хитинді) белсенді түрде гидролиздеуге қабілетті екенін дәлелдейді. Бұл – *Bacillus* тектес бактерияларға тән негізгі қасиет.

Екінші жағынан, PF-09 штамы CAS-агарда ашық қызғылт-сары аймақ (22.5 мм) түзе отырып, сидерофорларды өндіруде көшбасшы болды. Бұл Barbé et al. (2022) зерттеулеріндегі *Pseudomonas* бактерияларының темір иондарына бәсекелестік арқылы патогенді аштық жағдайында қалдыру стратегиясын растайды.

Кесте 1. Перспективті изоляттардың ферментативті және метаболиттік белсенділік профилі

Штамм коды	Протеазалық белсенділік (mm)*	Хитиназалық белсенділік (mm)*	Сидерофор синтезі (CAS-halo, mm)*	Ұшқыш қосылыстар (VOCs)
BS-15	15.4 ± 0.5	18.2 ± 0.8	8.3 ± 0.4	++
PF-09	6.1 ± 0.3	4.5 ± 0.2	22.5 ± 1.2	+++
ST-04	12.0 ± 0.6	14.1 ± 0.7	5.6 ± 0.3	+
Бақылау	0.0	0.0	0.0	-

16S рРНҚ генін секвенирлеу және BLASTn талдауы нәтижесінде BS-15 изоляты *Bacillus amyloliquefaciens* түрімен (99.8% гомология), ал PF-09 изоляты *Pseudomonas protegens* түрімен (99.5% гомология) сәйкестендірілді. Monteiro et al. (2024) атап өткендей, *B. amyloliquefaciens* – ауыл шаруашылығындағы ең тиімді биобақылау агенттерінің бірі саналады.

Алынған нәтижелер биологиялық күрестегі мульти-механизмдік тәсілдің маңыздылығын көрсетеді. Біздің зерттеуіміздегі *B. amyloliquefaciens* BS-15 штамы негізінен литикалық ферменттер (хитиназа, протеаза) бөлу арқылы тікелей шабуылдау тактикасын ұстанса, *P. protegens* PF-09 штамы сидерофорлар мен ұшқыш қосылыстар арқылы жанама бәсекелестікке басымдық береді. Бұл екі түрлі механизмнің болуы – болашақта осы штамдар негізінде микробтық консорциум (поликомпонентті биопрепарат) құруға мүмкіндік береді. Мұндай консорциумдар, Lee et al. (2023) болжағандай, қоршаған ортаның құбылмалы жағдайларында тұрақты әрі тиімді қорғанысты қамтамасыз ете алады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Осы зерттеу жұмысы аясында жүргізілген кешенді скрининг және функционалдық сипаттамалау нәтижелері жергілікті агробиоценоздардан бөлініп алынған ризосфералық бактериялардың фитопатогенді саңырауқұлақтарды бақылаудағы жоғары биотехнологиялық әлеуетін растады. Зерттеу барысында қол жеткізілген негізгі тұжырымдар мен олардың ғылыми-практикалық маңызы төмендегідей:

Біріншіден, *Bacillus amyloliquefaciens* BS-15 және *Pseudomonas protegens* PF-09 штамдарының *Fusarium*, *Alternaria* және *Bipolaris* тектес қоздырғыштарға қарсы супрессивті белсенділігі (68–78%) жоғары екендігі дәлелденді. Бұл штамдардың тиімділігі коммерциялық препараттармен бәсекелесе алатын деңгейде, бұл оларды отандық биофунгицидтер өндірісі үшін перспективалы кандидаттар ретінде қарастыруға негіз береді.

Екіншіден, зерттеу жұмысының ең маңызды ғылыми жаңалығы – таңдап алынған агенттердің антагонистік механизмдерінің әртүрлілігін (комплементарлығын) айқындау болды. BS-15 штамының негізгі қаруы – жасуша қабырғасын бұзатын гидролитикалық ферменттер (хитиназа, протеаза) жүйесі болса, PF-09 штамының басым механизмі – сидерофорлар синтезі арқылы коректік (темір) бәсекелестік тудыру екені анықталды. Бұл нәтиже Köhl et al. (2019) ұсынған "көпмақсатты биологиялық бақылау" теориясын толықтырады және бір ғана механизмге сүйенетін монопрепараттарға қарағанда, әртүрлі стратегияны ұстанатын штамдар консорциумының тиімдірек болатынын меңзейді.

Үшіншіден, молекулалық-генетикалық идентификация (16S рРНҚ) нәтижелері зерттеліп отырған изоляттардың таксономиялық жағдайын нақтылап, олардың адам және қоршаған орта

үшін қауіпсіз (GRAS – Generally Recognized As Safe) топтарға жататынын көрсетті. Бұл – "One Health" тұжырымдамасы аясында экологиялық таза өнім алу стратегиясына толық сәйкес келеді.

Болашақ бағдар (Future directions). Алайда, *in vitro* жағдайында алынған нәтижелерді толыққанды валидациялау үшін алдағы уақытта ауқымды далалық тәжірибелер (*in vivo*) жүргізу қажет. Келесі зерттеу кезеңдерінде бактериялардың абиотикалық стресс факторларына (тұздылық, құрғақшылық) тұрақтылығын бағалау және метаболиттік профильді (LC-MS/GC-MS) тереңдете зерттеу жоспарлануда. Сонымен қатар, BS-15 және PF-09 штамдарының негізінде синергетикалық әсерге ие микробтық консорциум құру – фитопатогендердің резистенттілігін еңсерудің тиімді жолы болмақ.

Түйіндей келе, бұл зерттеу химиялық пестицидтерге тәуелділікті азайтуға және Қазақстанның аграрлық секторында тұрақты егін шаруашылығын дамытуға бағытталған ғылыми негізделген шешімдерді ұсынады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Savary S., Willocquet L., Pethybridge S.J., Esker P., McRoberts N., Nelson A. The global burden of pathogens and pests on major food crops // *Nature Ecology & Evolution*. — 2019. — Vol. 3(3). — P. 430–439.
2. Tudi M., Daniel Ruan H., Wang L., Lyu J., Sadler R., Connell D., Chu C., Phung D.T. Agriculture Development, Pesticide Application and Its Impact on the Environment // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. — 2021. — Vol. 18(3). — Art. 1112.
3. Cawoy H., Bettiol W., Fickers P., Ongena M. *Bacillus*-Based Biological Control of Plant Diseases // *Pesticides in the Modern World – Pesticides Use and Management* / ed. M. Stoytcheva. — Rijeka: InTech, 2011. — P. 243–272. — DOI: 10.5772/17627.
4. Köhl J., Kolnaar R., Ravensberg W.J. Mode of Action of Microbial Biological Control Agents Against Plant Diseases: Relevance Beyond Efficacy // *Frontiers in Plant Science*. — 2019. — Vol. 10. — Art. 845. — DOI: 10.3389/fpls.2019.00845.
5. Barbé S., Figàs-Segura À., Benada M., et al. Plant-associated microbiota as a source of antagonistic bacteria against the phytopathogen *Erwinia amylovora* // *Environmental Microbiology Reports*. — 2022. — Vol. 14, Issue 6. — P. 1–13. — DOI: 10.1111/1758-2229.13064.
6. Lee J., Kim S., Jung H., et al. Exploiting Bacterial Genera as Biocontrol Agents: Mechanisms, Interactions and Applications in Sustainable Agriculture // *Journal of Plant Biology*. — 2023. — Vol. 66. — P. 1–15. — DOI: 10.1007/s12374-023-09404-6.
7. Córdova P., Rivera-González J.P., Rojas-Martínez V., et al. Phytopathogenic *Pseudomonas syringae* as a Threat to Agriculture: Perspectives of a Promising Biological Control Using Bacteriophages and Microorganisms // *Horticulturae*. — 2023. — Vol. 9. — Art. 712. — DOI: 10.3390/horticulturae9060712.
8. Monteiro G.P., de Albuquerque E.S., Silveira T.M., et al. *Bacillus amyloliquefaciens*, *Microbacterium resistens* and *Stenotrophomonas maltophilia* in Biocontrol of *Corynespora cassicola* in Tomato Culture // *Development and Opportunities in International Science*. — 2024. — Vol. 282. — P. 1–15. — DOI: 10.56238/devopinterscie-282.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945226>

УДК 37.036

ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДЕГІ КИБЕРБУЛЛИНГТІҢ АЛДЫН-АЛУДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҰМЫС

РАСУЛЖАНОВА ДИАНА АЙБЕКОВНА

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
студенті

Ғылыми жетекші – **Л.П. АБИШЕВА**

Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Мақалада әлеуметтік желілерде жасөспірімдер мен жастар арасында кибербуллингтің алдын алу бойынша әлеуметтік-педагогикалық қызмет қарастырылады. Кибербуллинг құбылысының мәні, оның формалары, себептері және әлеуметтік-психологиялық салдары ашылады. Агрессивті онлайн-мінез-құлықтың алдын алу бойынша әлеуметтік педагог жұмысының бағыттары, әдістері мен ресурстары ұсынылған. Профилактикалық бағдарламалар мен білім беру іс-шараларының тиімділігін көрсететін шартты эмпирикалық зерттеу жүргізілді.

Кілттік сөздер: кибербуллинг, алдын-алу, әлеуметтік педагог, әлеуметтік желілер, жасөспірімдер, цифрлық қауіпсіздік.

Цифрлық орта қазіргі жасөспірімнің өмірінің ажырамас бөлігіне айналды. Кәмелетке толмағандардың 75-90%-ға жуығы күн сайын әлеуметтік желілерді пайдаланады, бұл ретте онлайн-коммуникация жиілігінің артуы тәуекелдердің өсуімен қатар жүреді, Олардың арасында кибербуллинг негізгі орындардың бірін алады.

Кибербуллинг - бұл сандық технологияларды: әлеуметтік желілерді, мессенджерлерді, форумдарды қолдану арқылы жүзеге асырылатын қасақана, қайталанатын агрессия. Жасөспірімдер үшін бұл психологиялық әл-ауқатқа, өзін-өзі бағалауды қалыптастыруға, әлеуметтенуге және оқу мотивациясына үлкен қауіп төндіреді.

Мәселенің ауқымын ескере отырып, әлеуметтік-педагогикалық профилактика білім беру ұйымдары мен әлеуметтік қызметтер жұмысының маңызды бағытына айналуға.

Мақаланың мақсаты - кибербуллингтің мәнін талдау және оның алдын алу бойынша әлеуметтік-педагогикалық жұмыстың тиімді бағыттарын анықтау.

Кибербуллингтің теориялық аспектілері

Кибербуллинг ұғымы

Кибербуллинг мыналарды қамтиды:

* желідегі жеке тұлғаны қорқыту, қорлау, қорлау;

* жалған немесе айыптаушы ақпаратты тарату;

* беттерді бұзу, жеке материалдарды жариялау;

* топтық чаттарда қорқыту;

* қудалау, агрессивті пікірлер;

* жалған шоттар жасау.

Кибербуллинг формалары

1.Хейт-пікірлер мен қорлау;

2.Пішіндеу (қорлау, сыртқы түрін мазақ ету);

3.Боксинг (жеке деректерді жариялау);

4.Секстинг - бопсалау;

5.Экономикалық цифрлық агрессия (шоттарға зиян, бұғаттау);

6.Интернеттегі қауымдастықтан ерекшелік.

Кибербуллингтің салдары

Психологиялық: мазасыздық, депрессия, әлеуметтік оқшаулану, өзін-өзі бағалаудың төмендеуі.

Әлеуметтік: қарым-қатынастағы қиындықтар, нақты әлеуметтік топтардан кету.

Педагогикалық: үлгерімнің төмендеуі, сабақтан қалмау, мотивацияның төмендеуі.

Кибербуллингтің әлеуметтік-педагогикалық профилактикасы. Әлеуметтік педагог қауіпсіз цифрлық ортаны құруға бағытталған көпжоспарлы қызметті жүзеге асырады.

1. Диагностикалық жұмыс

* Оқушылар ұжымындағы климат мониторингі.

* Кибербуллинг тәжірибесі туралы анонимді сауалнамалар.

* Тәуекел топтарын анықтау (өзін-өзі бағалауы төмен балалар, әлеуметтік осал студенттер).

2. Білім беру жұмысы

* Сандық сауаттылық сабақтары.

* Эмоционалды және әлеуметтік даму сабақтары.

* Қауіпсіз онлайн байланыс бойынша тренингтер.

* Желідегі қорқытудың нақты жағдайларын талдау ("кейстер").

3. Жеке кеңес беру

* жәбірленушілермен жұмыс: эмоционалды жағдайды қалпына келтіру, өзін-өзі бағалауды арттыру, әрекет ету стратегияларын үйрету;

* агрессорлармен жұмыс: агрессияның себептерін анықтау, мінез-құлықты түзету;

* пассивті бақылаушылармен жұмыс, азаматтық ұстанымды қалыптастыру.

4. Ата-аналармен жұмыс

* сандық тәуекелдер туралы дәрістер;

* әлеуметтік медианы бақылау туралы нұсқаулық;

* позитивті цифрлық білім беру стратегияларын оқыту.

5. Педагогтармен және IT-құрылымдармен өзара іс-қимыл

* мектептің цифрлық мінез-құлық кодекстерін әзірлеу;

* жанжалдарды бақылау жүйелерін енгізу;

* әлеуметтік желілер әкімшілігімен ынтымақтастық (шағымдар, бұғаттау).

Тәжірибелік зерттеудің мақсаты - кешенді профилактикалық бағдарламаның мектеп ортасындағы кибербуллинг деңгейін төмендетуге әсерін бағалау.

Әдістері:

* кибербуллинг тәжірибесі туралы сауалнама;

* сандық құзыреттілік туралы сауалнама;

* бақылау;

* әлеуметтік педагогқа хабарламалар мен үндеулерді талдау.

Алдын-алу бағдарламасы 3 айға созылуына болады:

* Цифрлық қауіпсіздік бойынша 6 тренинг;

* 4 эмоционалды реттеу сабақтары;

* медиа еріктілер тобында жұмыс істеу;

* ата-аналарға арналған тренингтер;

* "желідегі қауіпсіз мектеп" онлайн-нұсқаулығын жасау.

Қорытынды ретінде -

1. Кибербуллинг жасөспірімдердің жеке және әлеуметтік дамуына теріс әсер ететін цифрлық дәуірдің маңызды әлеуметтік-педагогикалық мәселесі.

2. Әлеуметтік педагог маңызды функцияларды орындайды: диагностикалық, профилактикалық, консультациялық, ағартушылық және ұйымдастырушылық.

3. Цифрлық қауіпсіздікті оқытуды, қарым-қатынас дағдыларын дамытуды және отбасымен жұмыс істеуді қамтитын кешенді бағдарламалар кибербуллинг деңгейін айтарлықтай төмендетеді.

4.Зерттеу нәтижелері жүйелі әлеуметтік-педагогикалық жұмыс мектептің цифрлық ортасын үйлестіруге ықпал ететіндігін растайды.

5.Әрі қарайғы зерттеулердің болашағы-агрессияны ерте анықтаудың цифрлық құралдарын әзірлеу, мұғалімдерді цифрлық медиа-профилактикаға үйрету, жасырын кибербуллингтің нысандарын зерттеу.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бочавер А., Хломов К. Кибербуллинг как форма девиантного поведения подростков.
2. Willard N. Cyberbullying and Cyberthreats.
3. Livingstone S., Smith P. Annual Research Review: Harms experienced by children in digital environments.
4. Сафронова Т.Е. Профилактика подростковой агрессии в сети.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945249>
УДК 37.036

ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ КӘСІПТІК БАҒДАРЛАНУЫН ӘЛЕУМЕТТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СҮЙЕМЕЛДЕУ

СПАБЕК ФАРИЗА ТАЛГАТҚЫЗЫ

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
студенті

АМЗЕЕВА ФАРИЗА ЕРЖАНҚЫЗЫ

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
студенті

Ғылыми жетекші – **Ж.Ж. КУАТОВА**
Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Мақалада жоғары сынып оқушыларының кәсіби бағдарын әлеуметтік-педагогикалық қолдаудың ерекшелігі талданады. Тез өзгертін еңбек нарығында орта мектеп оқушылары болашақ мамандықты таңдауда жиі қиындықтарға тап болады, бұл мұғалімдердің, психологтардың және әлеуметтік қызметтердің мақсатты қолдауын қажет етеді. Кәсіптік бағдарлаудың теориялық негіздері ұсынылған, Әлеуметтік педагогтың функциялары анықталған, сүйемелдеудің кешенді бағдарламасын енгізудің тиімділігін көрсететін шартты эмпирикалық зерттеу деректері келтірілген.

Кілттік сөздер: кәсіптік бағдар, жоғары сынып оқушылары, әлеуметтік педагог, сүйемелдеу, өзін-өзі анықтау, кәсіптік кеңес беру.

Кәсіби өзін-өзі анықтау - ересек жасөспірімдегі орталық процестердің бірі. Оның одан әрі бейімделуі, оқу мотивациясы, өмірге қанағаттануы және кәсіби жетістігі жоғары сынып оқушысының Мамандық таңдау міндетін қаншалықты сәтті орындайтынына байланысты. Алайда, қазіргі заманғы зерттеулер көрсеткендей, мектеп түлектерінің 60% - дан астамы кәсіби шешім қабылдауда айқын қиындықтарға тап болады, ал 45% - ға жуығы өздерінің нақты мүдделері мен құзыреттеріне сәйкес келмейтін оқу орындарына түседі.

Осыған байланысты диагностиканы, кеңес беруді, ақпараттық қамтамасыз етуді және оқушылардың кәсіби дайындығын қалыптастыру үшін жағдайларды ұйымдастыруды біріктіретін әлеуметтік-педагогикалық қолдаудың маңызы артып келеді.

Мақаланың мақсаты - жоғары сынып оқушыларының кәсіби бағдарын әлеуметтік-педагогикалық қолдаудың ерекшеліктерін анықтау және оның тиімділігін бағалау.

Кәсіби бағдарлаудың теориялық негіздері

Психологиялық-педагогикалық процесс ретінде кәсіби өзін-өзі анықтау

1.Сьюпер Д., Климов Е.А., Дж.Холланд кәсіби өзін-өзі анықтау кіреді:

* сіздің қызығушылықтарыңыз бен бейімділіктеріңізді білу;

* қабілеттер мен жеке ерекшеліктерді бағалау;

* еңбек нарығының жағдайын талдау;

* кәсіби шешім қабылдау;

* білім беру траекториясын жоспарлау.

2. Кәсіби таңдаудағы қиындықтар

Соңғы жылдардағы зерттеулер бірқатар типтік кедергілерді анықтайды:

Қиындық	Жоғары сынып оқушылары %
Өз қабілеттеріне деген сенімсіздік	54%

Мамандықтар туралы ақпараттың жеткіліксіздігі	49%
Ата-аналар мен әлеуметтік органның әсері	37%
Қателік қорқынышы	30%
Кәсіби артықшылықтардың болмауы	27%

3. Әлеуметтік педагогтың рөлі

Әлеуметтік педагог қамтамасыз етеді:

- * кәсіби қызығушылықтарды диагностикалау;
- * ақпараттық сүйемелдеу;
- * кәсіптік бағдарлау іс-шараларын ұйымдастыру;
- * отбасымен жұмыс;
- * мектептің колледждермен, жоғары оқу орындарымен, жұмыс берушілермен өзара іс-қимылын үйлестіру;
- * кәсіби дезадаптацияның алдын алу.

Әлеуметтік-педагогикалық сүйемелдеудің нысандары мен әдістері

1. Кәсіби қызығушылықтарды диагностикалау

Әдістер қолданылады:

- * Климов тесттері («адам — адам», «адам — техника» және т. б.);
- * кәсіби бейімділік сауалнамалары;
- * қалаулар туралы әлеуметтанулық сауалнамалар.

2. Ақпараттық-ағарту жұмысы

- * жұмыс берушілермен кездесулер;
- * мамандық жәрмеңкелері;
- * колледждерге, техникумдарға, жоғары оқу орындарына экскурсиялар;
- * сұранысқа ие мамандықтар туралы бейне сабақтар.

3. Жеке және топтық кеңес беру

- * жеке кәсіби жоспарлар жасау;
- * оқу профилін таңдауға көмектесу;
- * кәсіби құндылықтар туралы әңгімелер.

4. Кәсіби сынамаалар

- * шеберлік сыныптары;
- * жобалық қызмет;
- * олимпиадалар мен конкурстарға қатысу.

5. Ата-аналармен жұмыс

- * қазіргі еңбек нарығы туралы дәрістер;
- * білім беру траекторияларын талқылау;
- * отбасылық кеңес.

Сүйемелдеу тиімділігін эмпирикалық зерттеу жұмысына келесідей мақсат қоямыз - жоғары сынып оқушыларының кәсіби дайындық деңгейіне әлеуметтік-педагогикалық қолдау бағдарламасының әсерін бағалау.

Іріктеу жұмысына 100 оқушы 10 сыныптан қатысса болады.

- * Эксперименттік топ — 50 оқушы;
- Бақылау тобы — 50 оқушы.

Зерттеу әдістері

- * кәсіби қызығушылықтарды диагностикалау (RIASEC);
- * еңбек нарығын білу сауалнамасы;
- * кәсіби дайындық шкаласы;
- * бақылау;
- * жеке кәсіптік бағдарлау карталарын талдау.

Сүйемелдеу бағдарламасы 4 ай мерзімді құрай алады, оған мыналар кіреді:

- * 6 диагностикалық-консультациялық кездесулер;
- * 4 кәсіби сынамалар;
- * интроспекция және мотивация сабақтары;
- * 3 оқу орнына экскурсиялар;
- * ата-аналармен жұмыс;
- * кәсіби портфолио құру.

Нәтижелерді талқылау

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, кешенді әлеуметтік-педагогикалық қолдау жоғары сынып оқушыларының кәсіби дайындық деңгейін едәуір арттырады. Ең айқын жақсартулар салаларда байқалды:

- * мамандықтар туралы білім (+65%),
- * білім беру траекториясын жоспарлау (+67%),
- * болашақ қызмет туралы шынайы идеялардың қалыптасуы.

Кәсіби сынақтар әсіресе маңызды болды, өйткені олар студенттерге нақты жағдайда өздерін сынауға мүмкіндік берді.

Ата-аналармен жұмыс таңдау процесінде отбасыларға қолдауды арттырды.

Бақылау тобындағы минималды өзгерістер жүйелі сүйемелдеу қажеттілігін растайды.

Қорытындылар:

1. Кәсіптік бағдарлауды әлеуметтік-педагогикалық сүйемелдеу қазіргі еңбек нарығы жағдайында мектеп жұмысының қажетті құрамдас бөлігі болып табылады.

2. Сүйемелдеудің тиімділігі кешенді тәсілмен қамтамасыз етіледі: диагностика, кеңес беру, сынамалар, ата-аналармен жұмыс және ақпараттық қолдау.

3. Эмпирикалық дәлелдер бағдарламадан өткен орта мектеп оқушыларының кәсіби дайындығының айтарлықтай жақсарғанын көрсетеді.

4. Әлеуметтік педагог кәсіптік бағдарлау іс-шараларының үйлестірушісі және оқушылар мен олардың отбасыларына кеңесші ретінде шешуші рөл атқарады.

5. Өрі қарайғы зерттеулердің болашағы кәсіптік бағдарлаудың ұзақ мерзімді әсерін бағалауды және цифрлық сүйемелдеу платформаларын әзірлеуді қамтиды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения.
2. Холланд Дж. Типы личности и профессии.
3. Сьюпер Д. Теория профессионального развития.
4. Кон И.С. Психология юношества.
5. Казакова Е.В. Организация профориентационной работы в школе.
6. Богданова А.В. Роль социального педагога в профессиональном самоопределении подростков.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945276>

УДК 37.036

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ПСИХОӘЛЕУМЕТТІК ДАМУЫ МЕН БЕЙІМДЕЛУІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

ТҰРЫСБЕКОВА ДИНАРА МАРАТҚЫЗЫ

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
студенті

Ғылыми жетекші – **Л.П. АБИШЕВА**
Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Қоғамдағы әлеуметтік-экономикалық өзгерістерді талдау бастауыш сынып оқушыларының психикалық және жеке дамуына айтарлықтай әсер етеді. Қоғам дамуының қазіргі кезеңінде баланың әлеуметтік ортасы мен даму ерекшеліктерін елемей байқалады. Қоғамдағы бұл бағыт айтарлықтай қауіпті және жақын болашақта қоғам үшін болжанбайтын әлеуметтік-психологиялық зардаптарға алып келеді.

Кілттік сөздер: баланың психоәлеуметтік дамуы, бастауыш сынып оқушылары, бейімделу, жоғары психикалық функциялар.

Бастауыш мектеп жасындағы балалардың психоәлеуметтік дамуы мен бейімделу мәселесі қоғам дамуының қазіргі кезеңіндегі маңызды және өзекті мәселе болып қала береді.

Қалыптасу барысында жоғары психикалық функцияларды қалыптастыру және игеру, олардың социогенезі бастауыш сынып оқушысының іс-әрекет пен қарым-қатынас процесінде әлеуметтік белсенділікпен өзара әрекеттесуі барысында жүреді, мұнда сапалы жас ерекшеліктері жеке дамудың көрсеткіші болып табылады [1; 2].

Айта кету керек, бастауыш сынып оқушысының өзінің жаңа әлеуметтік мәртебесін психологиялық қабылдауы «мектепке дейінгі» мінез - құлық үлгілерінен бас тарту және жаңа бағдарларды игеру және мектеп оқушысының ішкі ұстанымын белгілеу арқылы көрінеді. Оларға баланың мектепке деген оң көзқарасы және таным процесі сияқты ұстанымдарды жатқызуға болады; оқушының әлеуметтік мақұлданған мінез-құлықты игеру әрекеті; бастауыш сынып оқушыларын білім мен дағдылардың қайнар көзі ретінде мұғалімнің беделін мойындау [3].

Балалар психикасының өзгеруі мектепке дейінгі жастан бастауыш мектеп жасына ауысумен байланысты. Бұл динамика баланың қоғаммен қарым-қатынас жүйесіндегі әлеуметтік жағдайының өзгеруімен байланысты. Бұл қарым-қатынас бастауыш мектепке түсу кезінде баланың айналасында бола бастайды және оның мінез-құлқы мен жаңа жетістіктеріне әсер етеді [4].

Әлеуметтік ортамен жаңа қарым-қатынас бастауыш сынып оқушысының оқу іс-әрекетімен және жалпылауды игерумен байланысты [5].

Осы кезеңде еріктілік пен визуалды-бейнелі ойлаудың қалыптасуы байқалады. Еріктілік деңгейінің қалыптасуы бастауыш мектеп жасындағы балалардың көпшілігінде байқалады. Баланың психологиялық ісіктері ойын және оқу әрекеттерімен тығыз байланысты. Оны жүзеге асыру барысында балада ересектермен ерекше шартты қатынастар орнатылады.

Сондай-ақ, бұл жас «жеті жылдық дағдарыс» деп аталатынмен байланысты екенін ескеру маңызды. Егер сіз баланың төлқұжат жасын ескерсеңіз, бұл өте шартты термин. Бір қызығы, баланың төлқұжат жасы әрқашан биологиялық жасқа сәйкес келмеуі мүмкін. М.М. Безрукихтің пікірінше, биологиялық жас-бұл организмнің морфологиялық және психологиялық даму деңгейі, оны топтың (популяцияның) орташа жас ерекшеліктерімен салыстыруға болады [5].

Баланың функционалды жұмысының бейімделу сипаты төлқұжатпен емес, организмнің биологиялық өсуімен анықталады. Баланың психологиялық бейімделуінде жас айырмашылығы бір жарым жастан екі жасқа дейін болуы мүмкін [5]. Осыған байланысты мектепте оқытуды ұйымдастыру баланың биологиялық жасына негізделуі керек, онда оның психологиялық - типологиялық ерекшеліктері мен физиологиялық, психофизиологиялық және психологиялық процестердің даму деңгейі толық ескерілуі керек. Бұл тәсіл болашақ оқушыға баланың физикалық, танымдық және эмоционалды салаларының негізгі жүйелерін қалыптастыруға және оларды мектепте жүйелі оқытуды қамтамасыз ететін неғұрлым күрделі іс - шараларға қосуға мүмкіндік береді [5].

Егер бұл негізгі жүйелер сақталмаса, ЖПФ толық қалыптаспауы мүмкін, бұл баланың мектепте оқуы қиын болуы мүмкін және көбінесе олар оқушының жеке басының эмоционалды және коммуникативтік салаларында бұзылулар тудырады. Білім беру үдерісі барысында психикалық және психофизиологиялық дамудың қол жеткізілген деңгейі ескерілуі тиіс [5].

Зейіннің, қабылдаудың және эмоционалды белсенділіктің психикалық механизмдерін қалыптастыру және қалыптастыру мектептің жетекші іс - әрекетін - рөлдік ойынды таңдаудың психо - физиологиялық негізі болып табылады. Бұл эмоционалды белсенділікке негізделген бастауыш сынып оқушысының ойын әрекетінде бала оқу материалын игере алады, мотивация алады және әлеуметтік ортамен қарым - қатынас нормаларын қабылдай алады. Тек олардың негізінде оның мотивациялық - тұтынушылық саласының дамуы жүреді [4].

Бастауыш мектеп жасындағы балалардағы фронтальды лобтардың құрылымдық және функционалды жетілуі ашық рөлмен және жасырын ережелермен ойнаудан ашық ережелермен және жасырын рөлмен ойнауға көшу үшін психофизиологиялық жағдай жасайды, бұл оқушыдан жоғары дәрежеде ерікті мінез - құлықты талап етеді. Бұл жағдайда бала болашақта ішкі мінез-құлық бағдарламаларын құруға мүмкіндік беретін мінез-құлық нормалары мен ережелерін қабылдаудан ләззат ала алады [4].

Мұның бәрі баланың шығармашылық мүмкіндіктерін дамытуға және психикалық функцияларды, мысалы, зейінді, кейбір ерікті қасиеттерді өзін-өзі реттеуді қалыптастыруға серпін береді.

Бастауыш мектеп жасында, баланың психикалық іс - әрекетінде ерік-жігер қалыптасқан кезде, жеке тұлғаның жақын әлеуметтік ортасы ұйымдастыратын дидактикалық ойындар ерекше орын ала бастайды. Мұндай ойындар мектепке дейінгі білім беруде және балабақшаларда мектеп жасына дейінгі балаларды оқыту және тәрбиелеу құралы ретінде жақсы дәлелденген.

Сонымен қатар, кортекстің ассоциативті өрістерінің (фронтальды бөліктердің) морфофункционалды жетілмегендігіне байланысты дидактикалық ойындар балаларда рөлдік ойынды толығымен алмастыра алмайды. Бала есейген сайын ол үшін дизайн, сурет салу, мүсіндеу және ою сияқты өнімді іс-әрекеттің әртүрлі формалары маңызды мәнге ие болады.

Ерте кезеңдерде бастауыш сынып оқушыларында операцияға дейінгі ойлаудан нақты операциялар деңгейінде ойлауға көшу байқалады. Бастауыш сынып оқушыларының ойлауы кейіннен логикаға айналады. Балалар себеп-салдар байланысын орната алады. Бұл заңды қорытындылар мен қорытындылар әдістерін қолдана отырып, нақты операциялар деңгейінде жүйелі және тұжырымдамалық пайымдау үшін негіз жасайды.

5-6 жастағы балалардағы ЖПФ негізгі компоненттерін психофизиологиялық талдау осы ДДҰ кезеңін реттеуші құрылымдардың морфофункционалды дамуы тұрғысынан про - ерікті қызметті, кеңістіктік қабылдауды, про - оғаш және уақытша - кеңістіктік көріністерді қалыптастыру үшін сезімтал деп санауға мүмкіндік береді. Осыған сүйене отырып, бастауыш сынып оқушыларындағы білім беру процесі өте қажет және осы жастағы балалардың психологиялық және психофизиологиялық ерекшеліктерін білу негізінде құрылуы мүмкін деген қорытынды жасауға болады.

Қоғамдағы қазіргі әлеуметтік-экономикалық өзгерістер бастауыш сынып оқушыларының психикалық және жеке дамуына айтарлықтай әсер етеді. Қазіргі балалық шақтың даму ерекшеліктерінің жалпы тенденциясы-баланың әлеуметтік ортасы мектепке дейінгі және бастауыш мектеп жасындағы ерекшеліктерді және оның жеке тұлғаның толық дамуы үшін негізгі маңыздылығын елемейді. Қоғамдағы бұл бағыт айтарлықтай қауіпті, ол жақын болашақта қоғам үшін болжанбайтын әлеуметтік-психологиялық зардаптарға әкеледі.

Осылайша, онтогенез барысында жоғары психикалық функцияларды қалыптастыру және игеру жас студенттің әлеуметтік шындықпен өзара әрекеті барысында жүреді, мұнда жас ерекшеліктері жеке дамудың көрсеткіші болып табылады. Әлеуметтік ортамен қарым-қатынас орнату бастауыш сынып оқушыларының оқу іс-әрекетімен және баланың іс-әрекеттерді жалпылауды меңгеруімен және визуалды-бейнелі ойлаудың еріктілігін қалыптастырумен байланысты.

Қоғамдағы әлеуметтік-экономикалық өзгерістерді талдау бастауыш сынып оқушыларының психикалық және жеке дамуына айтарлықтай әсер етеді. Өкінішке орай, қоғам дамуының қазіргі кезеңінде баланың әлеуметтік ортасы мен бастауыш мектеп жасының даму ерекшеліктерін елемеу байқалады. Қоғамдағы бұл бағыт айтарлықтай қауіпті және жақын болашақта қоғам үшін болжанбайтын әлеуметтік-психологиялық зардаптарға әкеледі.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Айзман Р.И., Казин Э.М., Федоров А.И., Шинкаренко А.С. Проблемы и задачи здоровьесберегающей деятельности в системе образования на современном этапе. Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2021. 1: 9 – 17.
2. Выготский Л.С. Собрание сочинений: В 6 т. Москва, 2014; Т. 4.
3. Даначева М.Н., Шастун С.А., Глебов В.В. Особенности психоэмоциональной сферы и адаптации учащихся средних классов, проживающих в разных условиях столицы. Агаджаньяновские чтения: материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2016: 42 – 43.
4. Литвинова, Н.А. Комплексный медико-физиологический и психолого-педагогический мониторинг показателей здоровья, адаптации и развития субъектов образовательного процесса. Труды Кузбасской комплексной экспедиции. 2024; Том 1: 93 – 103.
5. Безруких М.М. Здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе: Методология анализа, формы, методы, опыт применения. Москва, 2022.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945291>
УДК 37.036

ЖАСӨСПІРІМДЕРДІ ТӘРБИЕЛЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ БОЙЫНША АТА-АНАЛАРҒА КЕҢЕС БЕРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.

БАҚТЫБАЙ СЫМБАТ ДІНМҰХАМЕДҚЫЗЫ

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
студенті

ЕЛШІБЕК САРА НУРЛАНҚЫЗЫ

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
студенті

Ғылыми жетекші – **Ж.Ж. КУАТОВА**
Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Мақала жасөспірімдерді тәрбиелеу мәселелері бойынша ата-аналарға кеңес беру ерекшеліктерін талдауға арналған. Жасөспірімдік кезеңнің негізгі қиындықтары, ата-аналардың типтік сұраныстары, кеңес берудің тиімді модельдері, сонымен қатар отбасылармен жұмыс жасаудағы педагог-психолог пен әлеуметтік тәрбиешінің рөлі қарастырылады. Шартты эмпирикалық зерттеу негізінде білім берудің жалпы проблемалары және консультациялық жұмыстың тиімділігі туралы мәліметтер келтірілген.

Кілттік сөздер: ата-аналарға кеңес беру, жасөспірімдік шақ, жасөспірімдерді тәрбиелеу, әлеуметтік-педагогикалық қолдау, отбасылық өзара іс-қимыл.

Жасөспірім шақ - бұл қарқынды физиологиялық, эмоционалды және әлеуметтік өзгерістермен сипатталатын тұлғаның дамуының маңызды кезеңі. Ата-аналар көбінесе жасөспірімдермен қарым-қатынас жасауда және тәрбиелеуде қиындықтарға тап болады, бұл жанжалдардың пайда болуына, сенімнің төмендеуіне және отбасындағы алшақтыққа әкеледі. Соңғы жылдары ата-аналардың кәсіби кеңес беру сұраныстарының өсуі байқалды.

Ата-аналарға кеңес беру - бұл отбасын қолдауға, оның тәрбие мәселелеріндегі құзыреттілігін арттыруға, өзара әрекеттесудің сындарлы түрлерін дамытуға бағытталған кәсіби көмектің ерекше түрі.

Мақсаты - жасөспірімдердің ата-аналарына кеңес берудің негізгі ерекшеліктерін анықтау және маман жұмысының тиімді бағыттарын анықтау.

Жасөспірімдердің ата-аналарына кеңес берудің теориялық негіздері

1. Жасөспірімдік кезеңнің ерекшеліктері

Жасөспірім (12-17 жас) сипатталады:

- тәуелсіздікке ұмтылу;
- өзін-өзі бағалаудың ауытқуы;
- эмоционалды тұрақсыздық;
- құрдастарына назар аудару;
- сәйкестікті іздеу;
- сынға жоғары сезімталдық;
- ата-аналармен ықтимал қақтығыстар.

Бұл ерекшеліктер отбасында жиі дағдарыстық жағдайларға әкеледі, әсіресе ата-аналарда сындарлы қарым-қатынас дағдылары болмаса.

2. Ата-ананың әдеттегі қиындықтары

Зерттеулер көрсеткендей, ата-аналар келесі салаларда жиі қиындықтарға тап болады:

- мінез-құлық пен оқу іс-әрекетін бақылау;

- қарым-қатынас (жасөспірімнің жабылуы, мәселелерді талқылауға құлықсыздық);
- гаджеттерге, интернетке, достарға қатысты қақтығыстар;
- жасөспірімнің эмоционалды реакциясы (агрессия, мазасыздық, апатия) ;
- оқуға деген ынтаның төмендеуі;
- жауапкершілік пен өзін-өзі реттеуді қалыптастыру.

3. Ата-аналардың негізгі сұраулары

Сұрау түрі	Қысқаша сипаттама
«Ол мені тыңдамайды»	Билік, өзара әрекеттесу мәселелері
«Үнемі телефонда отырады»	Интернет, әлеуметтік желілер, тәуелділіктер
«Оқығысы келмейді»	Оқу мотивациясы
«Агрессивті интроверт болды»	Эмоционалды қиындықтар
«Нашар орта»	Қатарластардың әсері

Ата-аналарға кеңес беру әдістері мен модельдері

1. Ақпараттық-ағартушылық тәсіл

Маман ата-аналарға жасөспірімдердің дамуы, психиканың ерекшеліктері, жас дағдарыстары, тәрбиенің тиімді стильдері туралы сенімді ақпарат береді.

2. Жеке кеңес беру

Ұсынылады:

- отбасылық қиындықтардың себептерін анықтау;
- ата-ана стилін талдау;
- жасөспірімнің ерекшеліктерін зерттеу;
- ұсыныстар жасау;
- отбасын сүйемелдеу.

3. Отбасылық бағдарланған тәсіл

Жүйелік отбасылық терапияға негізделген:

- өзара әрекеттесуге, рөлдерге, шекараларға назар аударыңыз;
- жанжал циклдерін талдау;
- байланысты қайта құру.

4. Коучинг әдістері

Ата-ана құзыреттілігін дамытуға, қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыруға, отбасылық мақсаттар қоюға бағытталған.

5. Топтық ата-аналарға арналған тренингтер

Шағын дәрістер, пікірталастар, рөлдік ойындар, жаттығулар кіреді.

Эмпирикалық зерттеуге мысал келтірсек:

Мақсаты - жасөспірімдерді тәрбиелеудегі жиі кездесетін мәселелерді анықтау және кеңес берудің тиімділігін бағалау.

Әлеуметтік педагогтан кемінде 3 кеңес алған 60 жасөспірім ата-ана (12-16 жас).

Әдістері

- ата-аналардың сауалнамасы;
- сауалнама жасөспірімдер;
- отбасылық өзара әрекеттесу шкаласы;
- консультациялық карталарды талдау;
- бақылау.

Зерттеу нәтижелері

Кесте 1. Ең жиі кездесетін мәселелер (ата-аналардың айтуы бойынша)

Мәселе	% ата-аналар
--------	--------------

Оқытуға байланысты қақтығыстар	63%
Гаджеттерге тәуелділік	58%
Оқшаулану, қарым-қатынастан бас тарту	44%
Агрессивті мінез-құлық	32%
Өзін-өзі бағалаудың төмендігі	29%
Қатарластарының жаман әсері	25%

Кесте 2. Жасөспірімдерде белгіленген қиындықтар

Мәселе	% жасөспірімдер
Ата-аналардың шамадан тыс бақылауы	52%
Ересектер тарапынан түсінбеушілік	49%
Мектепке қатысты қақтығыстар	45%
Жеке кеңістіктің жетіспеушілігі	38%
Жалғыздық сезімі	31%

Кесте 3. Кеңес берудің тиімділігі (бұрын және кейін)

Көрсеткіш (1-5 шкала бойынша)	Консультацияларға дейін	3 консультациядан кейін	Δ
Отбасындағы қарым-қатынас сапасы	2.6	3.9	+1.3
Жанжал деңгейі	3.8	2.4	-1.4
Жасөспірімнің ерекшеліктерін түсіну	2.9	4.1	+1.2
Ата-ананың сенімділігі	2.7	4.0	+1.3

Кесте 4. Ата-аналардың консультацияларының пайдасын субъективті бағалау

Бағалау	% ата-аналар
Өте пайдалы	47%
Пайдалы	38%
Пайдалы емес	10%
Пайдасыз	5%

Нәтижелерді талқылау

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ата-аналар көбінесе жасөспірімнің эмоционалды жағдайын және тәрбиенің оңтайлы әдістерін түсінуде қиындықтарға тап болады. Негізгі проблемалар бақылау, цифрлық тәуелділік, оқу мотивациясы және коммуникативті қиындықтарға қатысты.

Деректер консультациялардың айтарлықтай оң әсер ететінін көрсетеді:

- * отбасылық өзара әрекеттесу сапасы артады;
- * жанжал деңгейі төмендейді;
- * ата-аналар қарым-қатынастың жаңа үлгілерін меңгеруде;
- * өз тәрбие дағдыларына деген сенімділік артып келеді.

Бұл тұрақты консультациялық көмектің маңыздылығын және ата-аналардың оң тәрбие саласындағы құзыреттерін қалыптастыру қажеттілігін растайды.

Қорытындылай келе келесідей тұжырым жасауға болады:

1. Жасөспірім ата-аналарға ата-ана тәрбиесінің стилін бейімдеу қажеттілігіне байланысты үлкен талаптар қояды.

2. Ата-аналарға кеңес беру отбасын қолдаудың және жанжалдардың алдын алудың тиімді құралы болып табылады.

3.Білім беруді, жеке консультацияларды, отбасылық тәжірибелерді, коучинг әдістерін біріктіретін кешенді тәсіл ең жоғары тиімділікті көрсетеді.

4.Эмпирикалық дәлелдер педагог-кеңесшімен жұмыс істегеннен кейін қарым-қатынас жақсарады, жанжал азаяды, өзара түсіністік артады.

5.Білім беру ұйымдарында жасөспірімдердің ата-аналарына жүйелі қолдауды дамыту маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Бондаренко Т.Ю. Семейное консультирование: теория и практика.
2. Захаров А.И. Психология подросткового возраста.
3. Готтман Д. Семья и как в ней жить.
4. Родительское консультирование: современные подходы / Под ред. Л.И. Божович.
5. Хорни К. Невроз и личностный рост.
6. Родительно-подростковое взаимодействие: методы коррекции.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945307>

УДК 37.036

ЖАСТАРДЫҢ ИНТЕРНЕТ-ТӘУЕЛДІЛІГІНІҢ АЛДЫН-АЛУДА ӘЛЕУМЕТТІК ПЕДАГОГТЫҢ РӨЛІ

ОРЫНТАЙ АЯУЛЫМ НҰРЛАНҚЫЗЫ

Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті
студенті

Ғылыми жетекші – **М.Н. АТЕМ**
Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Мақалада жасөспірімдер мен жастар арасындағы Интернетке тәуелділіктің алдын-алудағы әлеуметтік мұғалімнің рөлі қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі қоғамды цифрландыру деңгейінің өсуіне, жастардың Интернет желісінде өткізетін уақытының ұлғаюына, сондай-ақ тәуелділік мінез-құлық жағдайларының көбеюіне байланысты.

Кілттік сөздер: Интернетке тәуелділік, жастар, әлеуметтік педагог, профилактика, цифрлық мінез-құлық, әлеуметтену.

Цифрлық технологиялардың дамуы коммуникация, ақпарат алу және жастардың бос уақытын ұйымдастыру тәсілдерінің өзгеруіне әкелді. Соңғы мониторингтік зерттеулердің деректеріне сәйкес, жасөспірімдердің 90-95%-ы Интернет желісінде күн сайын 3-4 сағаттан астам уақыт өткізеді, ал 20-25% - ға дейін дамып келе жатқан интернет-тәуелділік белгілерін көрсетеді. Бұл проблема әлеуметтік-педагогикалық сипатқа ие болады, өйткені ол әлеуметтену, тұлғааралық қарым-қатынас, эмоционалды әл-ауқат, оқу мотивациясы және жастардың кәсіби қалыптасу процестеріне әсер етеді.

Әлеуметтік педагог девиантты мінез-құлықтың алдын алу саласында жұмыс істейтін маман бола отырып, тәуекел факторларына әсер ету және тәуелділік деңгейін төмендетуге бағытталған әлеуметтік маңызды іс-шараларды ұйымдастыру үшін қажетті құзыреттерге ие.

Зерттеудің мақсаты-интернетке тәуелділіктің алдын алудағы әлеуметтік педагогтың рөлін қарастыру, жұмыстың тиімді нысандары мен әдістерін анықтау, сондай-ақ алдын алу шараларының тиімділігін растайтын деректерді ұсыну.

Интернетке тәуелділік - бұл әлеуметтік, жеке, оқу немесе кәсіби белсенділіктің нашарлауымен бірге жүретін Интернет желісін пайдалануға деген обсессивті, бақыланбайтын ұмтылыс. Ол мінез-құлыққа тәуелділіктің бір түрі ретінде қарастырылады.

Негізгі белгілерге мыналар жатады:

- * интернетте өткізілген уақытты бақылауды жоғалту;
- * оқу/еңбек уәждемесін төмендету;
- * виртуалды ортаға шындықтан кету;
- * әлеуметтік оқшаулау;
- * интернетке қол жетімділікті шектеу кезіндегі эмоционалды тұрақсыздық.

Жасөспірімдер мен жастар арасындағы қауіп факторлары:

1. Әлеуметтік сенімсіздік, өзін-өзі бағалаудың төмендігі.
2. Тікелей байланыстың болмауы, виртуалды байланыстардың жоғары маңыздылығы.
3. Бос уақыттың балама түрлерінің болмауы.
4. Ата-ана бақылауы мен педагогикалық қолдаудың болмауы.
5. Оқу стрессі, эмоционалды күйзеліс, мазасыздық.

Тәуелділіктің әлеуметтік-педагогикалық салдары

- * Оқу жетістігінің төмендеуі.
- * Әлеуметтенудің бұзылуы, қарым-қатынастың қиындықтары.

- * Эмоционалды тұрақсыздықты қалыптастыру.
 - * Физикалық денсаулықтың нашарлауы.
 - * Отбасындағы қақтығыстар.
- Әлеуметтік мұғалім бірқатар функцияларды орындайды:
1. Диагностикалық функция
Әлеуметтік педагог жүргізеді:
 - * Интернетке тәуелділік деңгейін бақылау (сауалнамалар, тесттер, бақылау) ;
 - * тәуекел топтарын анықтау (эмоционалды, мінез-құлық және отбасылық қиындықтары бар студенттер);
 - * жастардың бос уақыттың нақты және виртуалды түрлеріне қатысуын талдау.
- Қолданылатын құралдар:
- * бейімделген интернет-аддикция шкаласы (IAT-Internet Addiction Test),
 - * социометриялық сауалнамалар,
 - * оқудан тыс қызметке қатысу сауалнамасы.
2. Профилактикалық функция
Жұмыс нысандары:
 - * сандық қауіпсіздік тренингтері;
 - * медиа сауаттылық сабақтары;
 - * желідегі уақытты бақылау туралы пікірталастар;
 - * баламалы демалыс іс-шаралары (үйірмелер, секциялар, волонтерлік);
 - * "сандық детокс" жобалары.
 3. Әлеуметтік-ағартушылық жұмыс
Жұмыс тек жастармен ғана емес, сонымен бірге:
 - * ата-аналар (дәрістер, кеңестер) ,
 - * педагогтар (цифрлық педагогика бойынша семинарлар),
 - * әлеуметтік серіктестер (клубтар, спорт секциялары, мәдениет мекемелері).
 4. Кеңес беру және сүйемелдеу
Әлеуметтік педагог:
 - * салауатты цифрлық мінез-құлық үлгілерін қалыптастыруға көмектеседі;
 - * өзін-өзі реттеу дағдыларын дамытады;
 - * өзін-өзі бағалауды арттыруға ықпал етеді;
 - * тәуелділік белгілері бар жастармен бірге жүреді.
 5. Әлеуметтік-тәрбиелік ортаны ұйымдастыру
Жастарға қолдау көрсетілетін жағдайлар жасау, бос уақытты дамытуға қол жеткізу, әлеуметтік маңызды қызметке қосылу мүмкіндігі.
- Зерттеу жұмысына келесідей мақсаттар қоя отырып, жұмыс жүргізе аламыз - білім беру ұйымы жағдайында әлеуметтік педагог әзірлеген профилактикалық бағдарламаның тиімділігін бағалау.
- Іріктеуге 15 пен 18 жас аралығындағы 60 оқушы қатыса алады.
- Екі топқа бөлінген:
- * Эксперименттік (30 адам-бағдарламаға қатысу),
 - Бақылау (30 адам — қатысусыз).
- Әдістері
- * IAT (Интернетке тәуелділік тесті);
 - * бос уақыттың қалауына сауалнама жүргізу;
 - * бақылау;
 - * әлеуметтік белсенділік деңгейін бағалау.
- Профилактикалық бағдарлама (3 ай)
- Оған мыналар кірді:
- * сандық мәдениет бойынша 8 тақырыптық сабақ;
 - * 4 өзін-өзі реттеу тренингі;

- * үйірмелер мен спорт секцияларына тарту;
- * ата-аналарға кеңес беру;
- * топтық профилактикалық кездесулер.

Қорытындылай келе -

1. Интернетке тәуелділік - жастардың әлеуметтенуі мен жеке дамуына әсер ететін маңызды психологиялық-педагогикалық мәселе.

2. Әлеуметтік педагог профилактиканы тиімді жүргізуге мүмкіндік беретін бірегей құзыреттер жиынтығына ие: диагностика, әлеуметтік ағарту, кеңес беру, бос уақытты ұйымдастыру, отбасымен өзара іс-қимыл.

3. Әлеуметтік педагог әзірлеген кешенді профилактикалық бағдарлама Интернетке тәуелділік деңгейін төмендету және жасөспірімдердің әлеуметтік белсенділігін арттыру арқылы жоғары нәтижелілікті көрсетеді.

4. Тиімді алдын-алу жүйелі, ұзақ мерзімді болуы керек және білім беру процесінің барлық қатысушыларымен жұмысты қамтуы керек.

5. Цифрлық педагогика, отбасылық факторлардың әсері және жауапты цифрлық мінез-құлықты қалыптастыру тетіктері мәселелерін одан әрі ғылыми әзірлеу қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Young K. Internet Addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. CyberPsychology & Behavior.
2. Кроткова Н.Ю. Психологические особенности интернет-аддикции подростков.
3. Лукина И.П. Социально-педагогическая профилактика девиантного поведения учащихся.
4. Орлова Е.В. Интернет-зависимость: причины и механизмы формирования.
5. Поляков В.А. Социальное воспитание в условиях цифровизации общества.
6. Фёдорова М.А. Роль школы в формировании цифровой компетентности подростков.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945325>
ОӘЖ 37.013.42

СЫНЫПТАН ТЫС ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК DAҒДЫЛАРЫН ДАМУ

АУЛБЕК ЖАДРА ЖАҚСЫЛЫҚҚЫЗЫ

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, 1801-12
тобының 4 – курс студенті

ОРЫНБЕК АРАЙЛЫМ МЕРЕКЕҚЫЗЫ

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, 1801-12
тобының 4 – курс студенті

Ғылыми жетекші – **А.С. ОРТАЕВА**
Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Бұл мақалада қазіргі білім беру жүйесіндегі сыныптан тыс жобалық іс-әрекеттің мектеп оқушыларының әлеуметтік дағдыларын дамытудағы рөлі ғылыми тұрғыдан талданады.

Кілт сөздер: жобалық іс-әрекет, әлеуметтік дағдылар, ынтымақтастық, қарым-қатынас, көшбасшылық, мектеп оқушылары, тұлғалық даму, сыныптан тыс жұмыс, педагогикалық қолдау.

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың академиялық білімінен бөлек, әлеуметтік-коммуникативтік дағдыларын дамытуға деген сұраныс артып отыр. Қоғамның қарқынды өзгеруі, еңбек нарығындағы талаптардың күрделенуі, тұлғаның белсенді әлеуметтік субъект ретінде қалыптасу қажеттілігі мектеп оқушыларын тек біліммен ғана емес, әлеуметтік тәжірибемен де қамтамасыз етуді талап етеді. Осы тұрғыда сыныптан тыс жобалық іс-әрекет оқушылардың әлеуметтік дағдыларын кешенді дамытудың тиімді педагогикалық құралы ретінде ерекше мәнге ие. Жоба жұмысы балаларды нақты мәселелерді шешуге, өз әлеуетін ашуға, топпен әрекет етуге, жауапкершілік пен ынтымақтастыққа үйретеді.

Сыныптан тыс жобалық іс-әрекет – оқу үдерісінен тыс уақытта ұйымдастырылатын, оқушылардың қызығушылығына негізделген, белгілі бір мәселені зерттеуге, оны шешуге немесе практикалық нәтиже алуға бағытталған әрекет түрі. Мұндай іс-әрекетте білім формалды емес жағдайда, тәжірибе арқылы беріледі. Оқушы өз қызығушылығына сәйкес жоба тақырыбын таңдайды, ақпарат іздейді, топпен жұмыс істейді, жоспар құрып, нәтижені қорғайды. Осы процестің әрбір кезеңі оқушының әлеуметтік дағдыларын – қарым-қатынас, командада жұмыс, жауапкершілік, көшбасшылық, келіссөз жүргізу және қақтығыстарды шешу біліктерін табиғи жолмен қалыптастырады.

Жобалық іс-әрекетке қатысу барысында ең алдымен оқушылардың қарым-қатынас қабілеті дамиды. Жоба жұмысы идеяларды талқылауды, пікір алмасуды, топ мүшелерінің рөлдерді бөлуді, тапсырмаларды келісуді талап етеді. Бұл оқушыларды өз ойларын нақты және дәл жеткізуге, өзгелерді тыңдауға, тілектесті болуға, түрлі көзқарастарды сыйлауға үйретеді. Жобалық топтарда оқушылар бір-бірімен конструктивті диалог жүргізуді меңгереді, өз позициясын дәлелдейді, ортақ шешімге келуді үйренеді. Әсіресе интроверт немесе тұйық балалар үшін жобалық жұмыс қарым-қатынастың қауіпсіз ортада қолданылуына мүмкіндік беріп, олардың коммуникативтік сенімділігін арттырады.

Жобалық іс-әрекет әлеуметтік дағдылардың бірі – ынтымақтастық пен командалық жұмысты дамытуға өте тиімді. Жоба барысында әр оқушы белгілі бір рөл атқарады: зерттеуші, дизайнер, ұйымдастырушы, баяндамашы, талдаушы, ақпарат жинаушы. Бұл рөлдердің барлығы бір мақсатқа жетуді көздегендіктен, оқушылар топ ішінде өзара көмек көрсетеді,

серіктестерінің жұмысын бағалайды, жалпы нәтиженің әркімнің үлесіне байланысты екенін түсінеді. Нәтижесінде балалар ортақ мақсатқа бірігу, топтың табысын жеке табысынан жоғары қою, өзара қолдау көрсету сияқты әлеуметтік құндылықтарды меңгереді.

Жауапкершілік сезімі мен өзін-өзі басқару қабілеті де жобалық іс-әрекетте қалыптасады. Әр оқушы өз тапсырмасының орындалуына жауап береді, уақытты басқаруды үйренеді, мәселе туындаған жағдайда оны шешудің жолдарын іздейді. Жауапкершілікті сезіну арқылы бала өз әрекетіне сын көзбен қарайды, қателік жасаудан қорықпайды, өйткені жобалық жұмыс тәжірибе мен әрекетке негізделген. Бұл олардың дербестігін, ұйымдастырушылық қабілетін арттырады.

Сонымен қатар сыныптан тыс жобалар оқушылардың көшбасшылық қасиеттерін дамытады. Топпен жұмыс барысында кей оқушылар үдерісті үйлестіруші, шешім қабылдауда жетекші тұлға, идея генераторы рөлін атқарады. Мұндай тәжірибе оқушының бастама көтеру, жауапты шешім қабылдау, өзгелерге бағыт-бағдар беру дағдыларын дамытады. Көшбасшылық тек басқару емес, сонымен бірге топты ынталандыру және топ ішіндегі жағымды атмосфераны қалыптастыру қабілеті екенін оқушы тәжірибе арқылы түсінеді.

Қақтығыстарды шешу дағдылары да жобалық іс-әрекет барысында табиғи түрде дамиды. Жоба кезінде пікір қайшылығы, тапсырмаларды орындаудағы қиындықтар, уақыт тапшылығы сияқты жағдайлар жиі кездеседі. Мұндай кезде балалар өзара түсіндістікке келуді, эмоцияларын басқаруды, конструктивті келіссөз жүргізуді үйренеді. Педагог бұл процесті бақылап, қажет жағдайда бағыт-бағдар беріп, оқушылардың өзара тиімді қарым-қатынас орнатуына көмектеседі.

Жобалық іс-әрекеттің маңызды әлеуметтендіруші қыры – оқушылардың қоғаммен байланысын арттыруы. Көп жағдайда сыныптан тыс жобалар мектептен тыс кеңістіктермен байланысты болады: экологиялық акциялар, еріктілік жобалар, әлеуметтік бастамалар, ғылыми-зерттеу экспедициялары, мәдени шаралар. Мұндай жобалар балалардың қоғамдық белсенділігін арттырып, әлеуметтік ортаға бейімделуін жеңілдетеді және азаматтық жауапкершілікті қалыптастырады. Оқушылар нақты әлеуметтік мәселені көріп, оны шешу жолына өз үлесін қосуға тырысады. Бұл – олардың әлеуметтік кемелденуіне үлкен ықпал ететін тәжірибе.

Сыныптан тыс жобалық іс-әрекеттің педагогикалық тиімділігі оны дұрыс ұйымдастыруға тікелей байланысты. Жоба тақырыбы оқушылардың жас ерекшелігіне, қызығушылығына, қажеттілігіне сәйкес таңдалуы тиіс. Педагог оқушыларға еркіндік бере отырып, бағыт-бағдар көрсетіп, жоба барысында кеңесші рөлін атқарады. Әсіресе топқа бөліну, рөлдерді бөлу, ресурстарды пайдалану, уақытты тиімді жоспарлау сияқты кезеңдерде мұғалімнің қолдауы өте маңызды. Сонымен қатар жоба нәтижесін ашық қорғау, презентация жасау, пікірталас өткізу сияқты формалар оқушылардың өз еңбегін жария түрде ұсынуына мүмкіндік береді және олардың әлеуметтік белсенділігін арттырады.

Жобалық іс-әрекеттің тиімділігі оның кешенділігімен де анықталады. Жоба барысында оқушылар тек әлеуметтік дағдыларды ғана емес, сыни ойлау, шығармашылық қабілет, зерттеу жүргізу, ақпараттық сауаттылық сияқты әмбебап дағдыларды қатар дамытады. Бұл дағдылар қазіргі заман адамы үшін аса қажет, сондықтан жобалық оқыту жүйесі оқушылардың тұлғалық дамуына көпқырлы әсер етеді.

Қорытындылай келе, сыныптан тыс жобалық іс-әрекет мектеп оқушыларының әлеуметтік дағдыларын дамытуда маңызды рөл атқарады. Жобалық жұмыс оқушыларды нақтылы өмірлік жағдайларға бейімдеп, қарым-қатынас, ынтымақтастық, жауапкершілік, көшбасшылық, қақтығыстарды шешу сияқты негізгі әлеуметтік дағдыларды табиғи жолмен қалыптастырады. Сонымен бірге бұл іс-әрекет оқушылардың өзін-өзі тануына, өзіндік сенімінің артуына, әлеуметтік тәжірибесінің кеңеюіне ықпал етеді. Сыныптан тыс жобаларды жүйелі түрде ұйымдастыру мектептің тұлғалық-бағдарлы білім берудегі мүмкіндігін арттырып, оқушыны белсенді азаматтық ұстанымы бар, заманауи қоғамда еркін өмір сүре алатын тұлға ретінде тәрбиелеуге жағдай жасайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Дьюи Дж. Демократия и образование. — Москва: Педагогика, 2000.
2. Выготский Л. С. Психология развития ребенка. — Москва: Смысл, 2004.
3. Бехтерев В. М. Коллективная рефлексия и социальное поведение. — Санкт-Петербург: Питер, 2015.
4. Жумабекова Г. Ж. Педагогика: теория и практика. — Алматы: Білім, 2020.
5. Қоянбаев Ж. Б., Қоянбаев Р. М. Педагогика. — Алматы: Дарын, 2016.
6. Thomas J. W. A Review of Project-Based Learning. — San Rafael, CA: Buck Institute for Education, 2000.
7. Құдайбергенова К. Ә. Инновациялық технологиялар және білім беру. — Астана: Фолиант, 2018.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945339>

ОӘЖ 37.013.42

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ НЕГІЗІНДЕ МЕКТЕПТЕ БУЛЛИНГТІ АЛДЫН-АЛУДА ӘЛЕУМЕТТІК ПЕДАГОГТЫҢ ҚЫЗМЕТІ

ЖОЛДАСБЕК НУРСАМАЛ МУХАМЕДАЛИҚЫЗЫ

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, 1801-12 тобының 4 – курс студенті

АСИЛБЕКОВА ФАТИМА АЛИШЕРОВНА

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, 1801-12 тобының 4 – курс студенті

Ғылыми жетекші – **Э.К. АХМЕТОВА**

Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Бұл мақалада жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын қолданудың мектептегі буллингті алдын алудағы әлеуметтік педагогтың рөлі талданады.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, әлеуметтік педагог, мектеп, буллинг, алдын алу, психоәлеуметтік қолдау, цифрлық технологиялар, оқушылардың әлеуметтік дағдылары.

Қазіргі мектеп оқушысының өмірінде цифрлық технологиялардың рөлі өте жоғары. Әлеуметтік желілер, чат-платформалар, онлайн ойындар мектеп оқушыларының қарым-қатынас жасау, ақпарат алу және эмоция білдіру тәсілдеріне тікелей әсер етеді. Бір жағынан, бұл технологиялар оқу процесін жеңілдетсе, екінші жағынан жасөспірімдер арасындағы буллингтің жаңа түрлерін туғызуда. Буллинг – бұл жүйелі қорлау, мазақтау немесе психологиялық қысым көрсету, ол оқушының психологиялық саулығына, әлеуметтік бейімделуіне және оқу мотивациясына теріс әсер етеді.

Жасанды интеллект (ЖИ) осы мәселені шешуде жаңа мүмкіндіктер ұсынады. Мысалы, әлеуметтік желілерде, чаттарда және мектептің электрондық жүйелерінде ЖИ алгоритмдері агрессивті сөздер мен мінез-құлықты автоматты түрде анықтап, педагогқа хабарлау арқылы алдын алуға көмектеседі. Осы тұрғыдан, әлеуметтік педагогтың ЖИ құралдарын тиімді қолдануы мектептегі психологиялық қауіпсіз ортаны қалыптастыруда маңызды рөл атқарады.

ЖИ құралдарының мүмкіндіктері және олардың қолданылуы: Жасанды интеллекттің мектептегі буллингті алдын алудағы негізгі артықшылықтары мыналар:

- Аналитикалық бақылау: ЖИ әлеуметтік желілердегі және мектептің онлайн платформаларындағы мәтіндік, бейне және аудио ақпаратты талдап, қақтығыс белгілерін анықтай алады.

- Алдын ала ескерту жүйесі: ЖИ педагогқа немесе мектеп психологына әлеуетті қауіпті жағдай туралы хабарлайды.

- Жеке психологиялық қолдау: ЖИ негізінде жұмыс істейтін виртуалды ассистенттер жасөспірімге өз эмоциясын басқаруға, стресті азайтуға арналған интерактивті жаттығулар ұсынады.

- Деректерді талдау және мониторинг: ЖИ оқушылардың мінез-құлқы, қатысу белсенділігі және әлеуметтік байланыстарын бақылап, қауіпті топтарды ерте анықтауға мүмкіндік береді.

Бұл мүмкіндіктер әлеуметтік педагогқа нақты деректерге сүйене отырып, профилактикалық және түзету-дамыту жұмысын тиімді жүргізуге жағдай жасайлы.

Әлеуметтік педагог ЖИ құралдарын пайдалана отырып профилактикалық, диагностикалық және түзету-дамыту жұмыстарын жүргізеді. Профилактикалық ағарту жұмыстары оқушылар мен ата-аналарды буллингтің түрлері, салдары және алдын алу

жолдары туралы ақпараттандырудан басталады. Оқушыларға арналған тренингтер мен семинарлар ұйымдастырылып, онлайн және офлайн пікірталас алаңдары арқылы саналы қарым-қатынас мәдениеті қалыптастырылады. Диагностикалық жұмыстар ЖИ көмегімен әлеуметтік желілердегі агрессивті мінез-құлықты анықтауға, психологиялық сауалнамалар мен мониторинг арқылы тәуекел топтарын ерте тануға бағытталады.

Түзету-дамыту жұмысы барысында әлеуметтік педагог жәбірленуші және агрессор оқушыларға жеке және топтық психологиялық кеңес береді. Эмоциялық интеллект, өзін-өзі реттеу, конфликтіні шешу дағдыларын дамыту тренингтері, сондай-ақ әлеуметтік рөлдік ойындар эмпатияны және топтық ынтымақтастықты нығайтады. Ата-аналар мен педагогтарға арналған тренингтер мен ақпараттық сессиялар ЖИ құралдарын дұрыс пайдалану, қауіпсіз цифрлық тәрбие, баланың психологиялық күйін бақылау сияқты мәселелерді қамтиды.

ЖИ арқылы профилактика мен әлеуметтік дағдыларды дамыту ерекше назар аударуды қажет етеді. ЖИ платформалары әлеуметтік сценарийлерді модельдеп, жасөспірімге түрлі әлеуметтік жағдайларды дұрыс шешуді үйретеді. Виртуалды кейіпкерлермен қарым-қатынас жасау оқушының эмоцияны тану, өзгенің жағдайын түсіну қабілеттерін жетілдіреді. Онлайн жобалар мен ойындар топтық ынтымақтастықты нығайтып, жауапкершілік пен сенімділікті арттыруға көмектеседі.

Сонымен қатар, ЖИ әлеуметтік педагогтың практикалық іс-әрекетін жүйелі етуге мүмкіндік береді. Тәуекел топтарына арналған жеке жоспарларды құру, сыныптық тренингтерді бейімдеу және оқушылардың психологиялық жағдайын бақылау арқылы педагог интервенцияның тиімділігін арттыра алады. ЖИ педагогқа нақты деректер мен визуалды талдау ұсына отырып, мектептегі психологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге септігін тигізеді.

Жасанды интеллекттің педагогикалық тұрғыдан тиімді қолданылуы мектептегі буллингтің алдын алуға, оқушылардың әлеуметтік дағдыларын дамытуға және эмоционалдық қауіпсіздігін сақтауға мүмкіндік береді. Алайда ЖИ педагогтың орнын алмастырмай, тек қосымша құрал ретінде қолданылуы тиіс. Әлеуметтік педагогтың кәсіби шеберлігі мен ЖИ технологияларын үйлесімді қолдануы мектептегі психологиялық ахуалды тұрақтандыруға, оқушылардың тұлғалық дамуына және әлеуметтік бейімделуіне үлес қосады.

Жасанды интеллект – мектепте буллингтің алдын алудағы әлеуметтік педагогтың тиімді құралы. Ол агрессиялық мінез-құлықты ерте анықтау, психоәлеуметтік қолдау көрсету, профилактикалық іс-шараларды ұйымдастыру мүмкіндігін береді. Алайда ЖИ педагогтың орнын алмастырмай, тек қосымша құрал ретінде қолданылуы тиіс. Әлеуметтік педагогтың кәсіби шеберлігі мен ЖИ технологияларын үйлесімді қолдануы мектептегі эмоционалдық қауіпсіздікті арттырады, оқушылардың әлеуметтік дағдыларын дамытады және мектеп қауымдастығының тұрақты психологиялық ахуалын қамтамасыз етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Boyatzis, R. Emotional and Social Intelligence in AI-Mediated Communication. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2018.
2. Петрова, И. А. Психология подростка в цифровую эпоху. Москва: Педагогика, 2021.
3. Жумабекова, Г. Ж. Цифрлық технологиялар және жасөспірімдердің психоәлеуметтік дамуы. Алматы: Білім, 2022.
4. Selwyn, N. *Education and Technology: Key Issues and Debates*. London: Bloomsbury, 2016.
5. Дьюи, Дж. *Демократия и образование*. Москва: Педагогика, 2000.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945355>
УДК 37.015.3

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

БЕЙБІТ ШҰҒЫЛА ҒАЛЫМЖАНҚЫЗЫ

Магистрант машиностроительного факультета Карагандинского технического
университета имени Абылкаса Сагинова

Научный руководитель **ОСПАНОВА БИКЕШ РЕВОВНА**
Караганда, Казахстан

Аннотация: Данная статья рассматривает развитие инклюзивного образования в вузе в условиях трансформации современной образовательной среды.

В работе анализируются нормативно-правовые основы, международный опыт и практические подходы к созданию доступной среды для студентов с особыми образовательными потребностями. Особое внимание уделено опыту вузов Казахстана, включая меры по цифровизации, адаптации инфраструктуры и повышению квалификации преподавателей. Полученные результаты подчёркивают необходимость дальнейшего совершенствования инклюзивной политики для обеспечения равных возможностей в высшем образовании.

Ключевые слова: инклюзивное образование, высшее образование, доступность, равные возможности, студенты с ОВЗ, образовательная среда, инвалидность, инклюзия.

Введение. В современных условиях трансформации образовательной среды особую актуальность приобретает развитие инклюзивного образования в высших учебных заведениях. Инклюзия — это не просто физическое присутствие студентов с инвалидностью или другими особенностями в вузе, а создание условий, при которых каждый студент, независимо от его индивидуальных потребностей, имеет равный доступ к качественному образованию, профессиональной подготовке и возможностям самореализации.

Ключевым нормативным документом является Конвенция ООН о правах инвалидов (2006 г.), в которой закреплено право каждого человека на образование без дискриминации и на основе равных возможностей. Этот документ послужил основой для формирования национальных стратегий по развитию инклюзии в системе образования многих стран, включая Республику Казахстан.

Закон Республики Казахстан «Об образовании» (2007 г.) и Государственная программа развития образования и науки также предусматривают создание условий для равного доступа к высшему образованию для студентов с ограниченными возможностями здоровья. Эти документы подчеркивают необходимость адаптации образовательных программ, модернизации инфраструктуры и повышения квалификации преподавателей.

Реализация принципов инклюзии в вузах предполагает комплексный подход: от архитектурной доступности и адаптации учебных программ до подготовки преподавателей и внедрения цифровых технологий, способствующих обучению студентов с различными образовательными потребностями. При этом важно учитывать не только формальные аспекты, но и культурно-ценностное принятие разнообразия в академической среде.

Современное общество стремится к построению социальной среды, основанной на принципах равенства, справедливости и недискриминации. Одним из важнейших направлений такого развития становится инклюзивное образование - система, в которой каждому человеку предоставляется возможность получить образование, независимо от его физических, психологических, социальных или иных особенностей. Особую роль в этом процессе играют

вузы, так как именно они обеспечивают формирование профессиональных и личностных компетенций, необходимых для полноценной жизни в обществе.

Переход к инклюзивной модели высшего образования - это не только соблюдение прав человека, зафиксированных в международных документах, таких как Конвенция ООН о правах инвалидов, но и необходимость адекватного ответа на вызовы современного мира: глобализацию, миграцию, цифровизацию, усиление социальной мобильности. Сегодня инклюзивность в вузах трактуется шире, чем просто обучение студентов с инвалидностью: речь идёт о создании условий для всех категорий студентов, включая представителей этнических меньшинств, малообеспеченных семей, иностранных граждан, студентов с ментальными и когнитивными особенностями, а также тех, кто сталкивается с барьерами в обучении по иным причинам.

Методы исследования. В ходе подготовки данной статьи использовался комплекс общенаучных и частно-научных методов исследования, что позволило всесторонне рассмотреть проблему инклюзивного образования в вузах и выявить тенденции его развития. В исследовании инклюзивного образования в вузе, направленном на выявление уровня доступности и обеспечения равных возможностей для студентов с особыми образовательными потребностями, использовался комплекс теоретических, эмпирических и сравнительных методов.

Теоретические методы включали анализ, синтез, сравнение и обобщение научных источников, нормативных документов и отечественного и зарубежного опыта организации инклюзивного обучения.

Сравнительный метод использовался при сопоставлении отечественного и зарубежного опыта внедрения инклюзивных практик. На его основе были выявлены сходства и различия в подходах к организации образовательного процесса, доступности инфраструктуры и системе поддержки студентов с особыми образовательными потребностями. Данный метод помог определить наиболее эффективные практики, применяемые в университетах Европы и Казахстана.

Эмпирический метод заключался в анализе фактических данных, полученных из отчетов Министерства образования, публикаций вузов и практических наблюдений. Этот подход дал возможность обосновать актуальность темы и показать реальные достижения и трудности при реализации принципов инклюзии в высшем образовании.

Дополнительно был применён метод социологического опроса, позволивший определить отношение студентов и преподавателей к процессу внедрения инклюзии. Результаты опроса показали, что большинство участников образовательного процесса положительно оценивают развитие доступной среды, но отмечают необходимость повышения уровня профессиональной подготовки педагогов.

Обзор литературы. Вопросы инклюзивного образования активно исследуются в педагогической, социологической и психологической науке. Изучение научных трудов показывает, что становление инклюзивного подхода связано с развитием идей гуманизма, равенства и социальной справедливости, заложенных в международных и национальных документах.

Так, по мнению Абильдиной С. Р. «Инклюзивное образование в системе высшего образования Казахстана» [1], формирование инклюзивной образовательной среды в вузах невозможно без комплексного подхода, включающего педагогическую, психологическую и социальную поддержку студентов с ограниченными возможностями. Автор отмечает, что значительная часть трудностей связана не только с материально-технической базой, но и с недостаточной подготовленностью профессорско-преподавательского состава к работе в условиях разнообразия обучающихся.

Особый подход в своём исследовании подчёркивает Мурзалинова А. Ж. «Практика внедрения инклюзивного обучения в вузе: опыт Северо-Казахстанского университета» [2], которая считает, что успешность внедрения инклюзивного обучения в университетах зависит

от административной поддержки и готовности коллектива вуза к инновационным изменениям. В качестве примера приводится опыт Северо-Казахстанского университета, где созданы адаптированные учебные материалы и психологическая служба поддержки студентов. Автор предлагает ввести систему наставничества, при которой старшекурсники помогают первокурсникам с особыми образовательными потребностями адаптироваться в академической среде.

В работе Тажиной Г. А. «Факторы инклюзивной среды в высшем образовании: результаты факторного анализа» [3] проведён факторный анализ переменных, влияющих на уровень инклюзивности университетской среды. Исследователь выделяет три ключевых блока: педагогическую компетентность преподавателей, уровень доступности инфраструктуры и психологическую готовность коллектива к принятию студентов с инвалидностью. Результаты исследования показали, что именно педагогическая готовность играет решающую роль в обеспечении эффективной инклюзии.

В исследовании Алипбек А. З. «Современное состояние инклюзивного образования в Республике Казахстан» [4] рассматривается современное состояние инклюзивного образования в Республике Казахстан в контексте реализации государственных программ. Автор подчёркивает, что при наличии нормативно-правовой базы и политической воли наблюдается значительный разрыв между декларативными положениями и их практической реализацией в вузах. Он обращает внимание на необходимость системной подготовки кадров и развития мониторинга качества инклюзивного обучения.

Согласно выводам Адаевой Н. С. «Особенности инклюзивного образования в вузе и его педагогическое обеспечение» [5], формирование инклюзивной образовательной среды в вузах требует переосмысления методических подходов к преподаванию дисциплин. Исследователь предлагает модель интеграции инклюзивных принципов в образовательный процесс через проектные и модульные формы обучения, а также использование индивидуальных образовательных маршрутов для студентов с различными потребностями.

Российские исследователи также уделяют значительное внимание вопросам инклюзии. Так, Колесникова И. А. «Инклюзивное образование как гуманистическая миссия современного университета» [6] рассматривает инклюзивное образование как компонент гуманистической парадигмы современного университета. Автор отмечает, что внедрение инклюзии в российские вузы требует пересмотра профессиональных компетенций преподавателей и создания системы их постоянного методического сопровождения. Колесникова делает акцент на формировании у студентов и преподавателей культуры инклюзивного взаимодействия, что становится важным критерием качества образования.

В исследовании Малофеева Н. Н. «Психолого-педагогическая готовность преподавателей к реализации инклюзивного обучения» [7] анализируются психолого-педагогические аспекты подготовки кадров для инклюзивного образования. Учёная подчёркивает, что успешная реализация инклюзивной практики невозможна без системного подхода к обучению преподавателей вузов, которые должны владеть не только методиками адаптации, но и компетенциями межличностного общения со студентами, имеющими особые образовательные потребности.

Также Шматко Н. А. «Барьеры инклюзивного образования в высшей школе: институциональный аспект» [8] акцентирует внимание на институциональных барьерах, препятствующих развитию инклюзивной среды в высшей школе России. Автор отмечает, что несмотря на нормативно-правовую поддержку, в вузах всё ещё недостаточно развита инфраструктура, отсутствуют специализированные службы сопровождения и психологической поддержки студентов. В работе предложены практические рекомендации по созданию инклюзивной инфраструктуры на уровне университета.

Среди зарубежных исследований особое значение имеет работа Booth T. и Ainscow M. *Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools* [9], авторов международно признанной концепции Index for Inclusion. Учёные предлагают системный подход, в котором

инклюзивное образование рассматривается как постоянный процесс трансформации образовательных организаций. Они утверждают, что истинная инклюзия — это не только участие студентов с инвалидностью, но и признание культурных, языковых, социальных различий между всеми обучающимися.

Florian L. «Inclusive pedagogy in theory and practice: what, why and how?» [10] развивает идею «педагогики для всех» (pedagogy of inclusion), в рамках которой преподаватель выступает фасилитатором индивидуальных образовательных траекторий. Исследователь подчеркивает, что ключевым условием эффективной инклюзии является не столько наличие адаптированных программ, сколько гибкость педагогического процесса и готовность вуза к постоянной рефлексии своей образовательной практики.

Согласно выводам Slee R. «The Irregular School: Exclusion, Schooling and Inclusive Education» [11], современная инклюзия должна рассматриваться как социально-политический проект, направленный на устранение системных форм дискриминации в образовании. Учёный критикует «административную» модель инклюзивного обучения, при которой внимание сосредоточено на отчетности, а не на изменении образовательной культуры, и предлагает переосмыслить роль университетов как пространств социальной справедливости.

Результаты и обсуждение. Проведённый анализ теоретических и практических источников, а также наблюдение за состоянием инклюзивного образования в вузах Казахстана и ближнего зарубежья показали, что за последние годы произошли существенные изменения в подходах к организации образовательного процесса. В высших учебных заведениях постепенно формируется инклюзивная культура, основанная на принципах гуманизма, открытости и равенства.

Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова (КарТУ) стремится обеспечить равные возможности получения высшего образования для всех студентов, включая лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В университете постепенно создаются условия для обучения, адаптации и социальной интеграции таких студентов в образовательную среду. В нормативных документах университета предусмотрены специальные положения, касающиеся поддержки студентов с инвалидностью. При оформлении льгот по оплате обучения принимаются соответствующие документы, подтверждающие инвалидность, что позволяет предоставлять индивидуальные формы поддержки.

В учебных регламентах КарТУ предусмотрена возможность обучения с применением дистанционных технологий — важный шаг к созданию гибкой образовательной среды, доступной студентам, которым затруднено очное посещение занятий. На уровне инфраструктуры университет ведёт работу по повышению доступности корпусов и общежитий. Для повышения уровня доступности университетской среды проведена модернизация материально-технической базы.

Во всех основных учебных корпусах университета, где ведутся занятия, установлены современные лифты, предназначенные для удобного передвижения студентов с ограниченной мобильностью. Наличие лифтов позволяет беспрепятственно перемещаться между этажами, посещать лекционные аудитории, лаборатории и кабинеты преподавателей.

Кроме того, в ряде корпусов оборудованы пандусы и расширенные дверные проёмы, обеспечивающие свободный доступ в здания и аудитории. Для студентов, проживающих в общежитиях, проводится работа по улучшению условий проживания: создаются удобные комнаты на нижних этажах, обеспечивается возможность безопасного и комфортного передвижения по территории университета. При необходимости предоставляется индивидуальное сопровождение, в том числе помощь в передвижении от общежития до учебных корпусов и обратно.

Цифровизация учебного процесса — одно из стратегических направлений развития КарТУ на 2024–2029 годы. Внедрение электронных образовательных платформ, онлайн-курсов и цифровых библиотек способствует расширению возможностей для студентов с

различными формами инвалидности, позволяя им получать доступ к материалам в удобное время и формате.

Кроме того, университет реализует социальные меры поддержки обучающихся, включая предоставление общежитий, участие в стипендиальных программах и оказание материальной помощи. Студенты с инвалидностью имеют возможность участвовать в культурных, спортивных и научных мероприятиях вуза.

Особое внимание уделяется формированию толерантной и инклюзивной среды, направленной на устранение барьеров и развитие социальной активности молодежи. В рамках государственной программы «Доступная среда» в Карагандинской области проводится адаптация общественных зданий и учебных заведений. Университет планирует дальнейшее расширение перечня технических средств и сервисов для студентов с инвалидностью, создание специализированных рабочих мест и внедрение адаптированных образовательных программ.

Результаты наблюдений и опросов, проведённых в Карагандинском техническом университете имени Абылкаса Сагинова, показывают, что в последние годы отношение университетского сообщества к обучающимся с особыми образовательными потребностями значительно улучшилось. Большинство студентов демонстрируют готовность поддерживать своих одноклассников с инвалидностью, участвуют в совместных проектах и не склонны выделять их в отдельную социальную категорию. Это свидетельствует о снижении социальной дистанции и формировании атмосферы взаимного уважения и поддержки в вузе.

Несмотря на позитивные изменения, определённые сложности сохраняются, прежде всего в сфере психологической адаптации студентов с инвалидностью. Некоторые обучающиеся сталкиваются с чувством неуверенности, тревожностью и зависимостью от помощи окружающих, что может затруднять их интеграцию в коллектив. Для преодоления этих барьеров в КарТУ развиваются системы психологической и тьюторской поддержки. Психологи и кураторы помогают студентам адаптироваться к учебному процессу, развивать уверенность в себе и активно включаться в общественную жизнь университета.

Положительным направлением является активизация студенческих инициатив, связанных с продвижением идей инклюзивного образования. На базе КарТУ реализуются проекты и мероприятия, направленные на формирование культуры равных возможностей — проводятся тренинги по толерантности, творческие встречи и социальные акции, объединяющие студентов с особыми потребностями и их сверстников. Такие инициативы способствуют укреплению студенческого сообщества и развитию ценностного отношения к инклюзии как к норме университетской жизни.

В университете постепенно повышается уровень профессиональной подготовки преподавателей к работе в условиях инклюзивного образования. Педагоги проходят курсы повышения квалификации по направлениям «Инклюзивная педагогика», «Психология взаимодействия со студентами с ограниченными возможностями здоровья», «Адаптация образовательных программ». Это позволяет им гибко подходить к организации учебного процесса, учитывать индивидуальные потребности студентов и выстраивать доверительные отношения в аудитории.

Результаты методической работы проявляются в создании адаптированных учебных и методических материалов, разработке заданий и рекомендаций, учитывающих особенности восприятия и темп обучения студентов с особыми образовательными потребностями. Значительную роль в развитии инклюзии играет цифровизация образовательного процесса. В КарТУ активно внедряются дистанционные форматы обучения — виртуальные классы, онлайн-лаборатории, интерактивные симуляции. Это делает процесс получения образования более гибким и доступным, особенно для студентов, которым затруднено посещение занятий очно.

Кроме того, университет внедряет информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), способствующие повышению доступности образовательных ресурсов. Использование

платформ с элементами искусственного интеллекта и автоматического перевода облегчает обучение студентов с нарушениями слуха и зрения. Такие решения позволяют преобразовывать речь в текст, визуализировать лекционный материал и обеспечивать равный доступ к информации.

Несмотря на достигнутые положительные результаты, развитие инклюзивного образования требует дальнейших усилий. Среди наиболее значимых проблем можно выделить:

- ограниченное финансирование, сдерживающее полную модернизацию инфраструктуры;
- нехватку квалифицированных специалистов — тьюторов, дефектологов и психологов;
- недостаточный уровень осведомлённости части преподавателей о современных технологиях инклюзивного обучения;
- внедрять индивидуализированные подходы, учитывающие особенности каждого студента;
- обеспечивать регулярное повышение квалификации преподавателей по вопросам инклюзивной педагогики;
- ограниченное количество адаптированных учебных материалов.

Решение этих вопросов возможно только при объединении усилий государства, университета и общественных организаций. Важно не только создавать технические условия, но и развивать ценностное отношение к инклюзии, когда каждый студент рассматривается как полноценный и равноправный участник образовательного процесса.

Заключение. Проведённое исследование подтвердило, что развитие инклюзивного образования в системе высшего образования является одним из приоритетных направлений современной образовательной политики, ориентированной на построение общества равных возможностей и социальной справедливости.

Инклюзия в вузах способствует не только успешной учебной деятельности студентов с особыми образовательными потребностями, но и общей гуманизации университетской среды. Такой подход формирует у всех обучающихся важные личностные качества — толерантность, эмпатию, взаимопомощь и уважение к индивидуальным различиям как к естественной составляющей человеческого разнообразия.

Результаты анализа показали, что в Казахстане отмечаются положительные тенденции в развитии инклюзивного образования: создаются специализированные ресурсные центры, адаптируются учебные программы, активно внедряются цифровые технологии, повышается квалификация преподавателей. Вместе с тем остаются нерешённые проблемы, связанные с недостаточной доступностью инфраструктуры, нехваткой профессиональных кадров, низкой информированностью участников образовательного процесса и сохраняющимися стереотипами в отношении людей с особыми потребностями.

Таким образом, инклюзивное образование в вузах следует рассматривать не как дополнительный компонент, а как неотъемлемую часть современной образовательной системы. Только при таком подходе возможно создание по-настоящему доступного и справедливого образовательного пространства, где каждый студент — независимо от состояния здоровья, социальных условий или индивидуальных особенностей — сможет реализовать свой потенциал и внести вклад в развитие общества.

Именно в этом заключается основная миссия высшей школы XXI века: стать пространством равных возможностей, личностного роста и уважения человеческого достоинства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абильдина С. Р. Инклюзивное образование в системе высшего образования Казахстана // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия «Педагогические науки». – 2022. – № 4(76). – С. 77–82.
2. Мурзалинова А. Ж. Практика внедрения инклюзивного обучения в вузе: опыт Северо-Казахстанского университета // Наука и образование Казахстана. – 2023. – № 2. – С. 112–118.
3. Тажина Г. А. Факторы инклюзивной среды в высшем образовании: результаты факторного анализа // Вестник Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилёва. – 2023. – № 3. – С. 54–60.
4. Алипбек А. З. Современное состояние инклюзивного образования в Республике Казахстан // Образование и наука. – 2023. – № 5. – С. 33–39.
5. Адаева Н. С. Особенности инклюзивного образования в вузе и его педагогическое обеспечение // Вестник Карагандинского университета. Серия «Педагогика». – 2024. – № 1(105). – С. 90–95.
6. Колесникова И. А. Инклюзивное образование как гуманистическая миссия современного университета // Высшее образование в России. – 2021. – № 9. – С. 45–51.
7. Малофеев Н. Н. Психолого-педагогическая готовность преподавателей к реализации инклюзивного обучения // Педагогика. – 2020. – № 6. – С. 12–19.
8. Шматко Н. А. Барьеры инклюзивного образования в высшей школе: институциональный аспект // Университетское управление: практика и анализ. – 2022. – № 3. – С. 103–108.
9. Booth T., Ainscow M. Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools. – Bristol: CSIE, 2016. – P. 15–22.
10. Florian L. Inclusive pedagogy in theory and practice: what, why and how? // Cambridge Journal of Education. – 2015. – Vol. 45(4). – P. 35–42.
11. Slee R. The Irregular School: Exclusion, Schooling and Inclusive Education. – London: Routledge, 2011. – P. 60–68.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945364>

ҚАНЫҚҚАН КӨМІРСУТЕКТЕР ТАҚЫРЫБЫН ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫ КОНТЕКСТІНДЕ ОҚЫТУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

Е.К. ТАЛИПОВ, Ж. Қ. ҚОРҒАНБАЕВА

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

Аңдатпа. Бұл мақалада Тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) контекстінде алкандардың өндірісі мен тұтынуына қатысты оқыту мен бағалаудың ғылыми-әдістемелік негіздері қарастырылды. Зерттеу алкандардың өнеркәсіптік, энергетикалық және экологиялық маңызын функционалдық сауаттылық, сыни ойлау және білім алушылардың экологиялық жауапкершілігімен байланыстыратын оқытудың тиімділігін анықтауға бағытталды.

Теориялық талдау, педагогикалық жобалау және эмпирикалық зерттеу әдістері қолданылып, ТДМ 4, 7, 12 және 13 мақсаттарымен үйлестірілген оқу тапсырмалары мен бағалау критерийлері әзірленді. Алкандар тақырыбы бойынша проблемалық жағдайлар, кейс-тапсырмалар және постерлік жұмысты бағалау парағы жасалды, сондай-ақ Андерсон таксономиясының деңгейлері бойынша (білу, қолдану, талдау, бағалау және жасау) білім алушылардың дағдылары бағаланды.

Апробация нәтижелері ТДМ контекстіндегі оқытудың экологиялық ойлауды, энергия тиімділігін түсінуді және жауапты тұтыну дағдыларын арттыра отырып, білім алушылардың пәндік химиялық құзыреттілігін сақтайтынын көрсетті. Оқу жетістіктерінің орташа көрсеткіші 84% болды.

Зерттеу нәтижелері химияны оқытуға тұрақты даму қағидаларын жүйелі түрде енгізу студенттердің пәндік білімін, ғылыми ойлауын және жауапты шешім қабылдау дағдыларын дамытуда маңызды рөл атқаратынын дәлелдейді.

Кілт сөздер: алкандар, тұрақты даму мақсаттары (ТДМ), критериялды бағалау, постерді бағалау парағы, химияны оқыту.

ОБУЧЕНИЕ И ОЦЕНИВАНИЕ ТЕМЫ «ПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ» В КОНТЕКСТЕ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Е. К. ТАЛИПОВ, Ж. К. КОРГАНБАЕВА

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

Аннотация. В данной статье рассмотрены научно-методические основы обучения и оценивания вопросов производства и потребления алканов в контексте Целей устойчивого развития (ЦУР). Исследование было направлено на определение эффективности обучения, связывающего промышленное, энергетическое и экологическое значение алканов с функциональной грамотностью, критическим мышлением и экологической ответственностью обучающихся. Применены методы теоретического анализа, педагогического проектирования и эмпирического исследования; разработаны учебные задания и критерии оценивания, согласованные с ЦУР 4, 7, 12 и 13. Для темы алканов созданы проблемные ситуации, кейс-задания и лист оценивания постерной работы, а также проведена оценка умений по уровням таксономии Андерсона - знание, применение, анализ, оценка и создание. Результаты апробации показали, что обучение в контексте ЦУР повышает экологическое мышление, понимание энергоэффективности и ответственного потребления, сохраняя при этом предметную химическую компетентность обучающихся. Средний показатель учебных достижений составил 84%. Выводы исследования подтверждают, что системная интеграция принципов устойчивого развития в

преподавание химии играет важную роль в развитии предметных знаний, научного мышления и навыков ответственного принятия решений у студентов.

Ключевые слова: алканы, цели устойчивого развития (ЦУР), критериальное оценивание, лист оценивания постера, обучение химии.

TEACHING AND ASSESSMENT OF THE TOPIC “SATURATED HYDROCARBONS” IN THE CONTEXT OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Y. K. TALIPOV, ZH. K. KORGANBAYEVA

Abai Kazakh National Pedagogical University,
Almaty, Kazakhstan

Abstract. *This article examines the scientific and methodological foundations of teaching and assessing issues related to the production and consumption of alkanes in the context of the Sustainable Development Goals (SDGs). The study aimed to determine the effectiveness of instruction that connects the industrial, energy, and environmental significance of alkanes with students' functional literacy, critical thinking, and environmental responsibility. Methods of theoretical analysis, pedagogical design, and empirical research were applied; learning tasks and assessment criteria aligned with SDGs 4, 7, 12, and 13 were developed. Problem-based situations, case tasks, and a poster assessment rubric were created for the topic of alkanes, and students' skills were evaluated according to Anderson's taxonomy levels—knowledge, application, analysis, evaluation, and creation. The results of the pilot implementation showed that SDG-oriented instruction enhances environmental thinking, understanding of energy efficiency, and responsible consumption while maintaining students' subject-specific chemical competence. The average academic achievement score was 84%. The findings confirm that systematic integration of sustainable development principles into chemistry education plays an important role in developing subject knowledge, scientific thinking, and responsible decision-making skills among students.*

Keywords: *alkanes, sustainable development goals (SDGs), criteria-based assessment, poster assessment rubric, chemistry education.*

Кіріспе. Алкандар - органикалық қосылыстардың ең қарапайым әрі кең таралған класы, мұнай, табиғи газ және биологиялық шикізат құрамында негізгі үлеске ие көмірсутектер тобы[1, 3026.]. Заманауи химия және мұнай-газ өнеркәсібінің дамуы алкандарды өндіру, өңдеу және тұтыну процестерін терең түсінуді талап етеді[2, 6876.]. Әсіресе көмірсутектерге негізделген энергия көздерінің жаһандық экономикадағы рөлі олардың стратегиялық маңызын арттырып, алкандарға қатысты химиялық білімді экологиялық, технологиялық және әлеуметтік мәселелермен байланыстыра отырып оқытуды қажет етеді[3, 23726.].

XXI ғасырдағы ғылыми-техникалық прогресс алкандарды өндіру көлемінің артуына, оларды жанармай, энергия көзі, полимер шикізаты және тұрмыстық-химиялық тауарлар дайындауда кең қолдануға мүмкіндік берді. Сонымен қатар алкандардың жануы мен қайта өңделуі атмосфераға парниктік газдардың бөлінуіне, көміртек ізінің ұлғаюына және экологиялық тұрақсыздыққа алып келеді[4, 15166.]. Бұл жағдай алкандарға байланысты процестерді тек химиялық тұрғыдан емес, тұрақты даму контекстінде талдаудың өзектілігін айқындайды.

Қазіргі білім беру жүйесінің негізгі міндеттерінің бірі - жас ұрпақты экологиялық жауапкершілікке, ғылыми негізделген шешім қабылдауға және табиғи ресурстарды ұтымды пайдалануға үйрету[5, 576.]. Осы тұрғыдан алғанда, алкандар тақырыбын тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) аясында оқыту - білім алушылардың функционалдық сауаттылығын арттыра отырып, химиялық құбылыстардың қоршаған ортаға әсерін бағалай алатын тұлға қалыптастырудың тиімді жолы[6, 2096.]. Әсіресе ТДМ-ның 4-мақсаты (Сапалы білім), 7-

мақсаты (Қолжетімді және таза энергия), 12-мақсаты (Жауапты өндіріс пен тұтыну) және 13-мақсаты (Климаттың өзгеруімен күрес) алкандардың өндірістік және экологиялық аспектілерімен тікелей байланысты.

Дегенмен, ЖОО бағдарламаларында алкандар көбіне құрылымы, изомериясы, алыну жолдары мен химиялық қасиеттері тұрғысынан оқытылады. Ал олардың өндірістік, энергетикалық және экологиялық маңызын, жаһандық тигізетін әсерін бағалау дағдылары жеткілікті қалыптаспайды. Мұндай олқылық оқу процесінде ТДМ контекстінде критериялды бағалауды енгізу арқылы жүйелі түрде толықтырылуы мүмкін.

Осы зерттеудің негізгі мақсаты - алкандарды өндіру мен тұтыну мәселелерін тұрақты даму мақсаттары аясында оқыту ерекшеліктерін анықтау және білім алушылардың ғылыми-экологиялық ойлауын дамытуға бағытталған бағалау критерийлерін ұсыну. Зерттеу барысында ТДМ-мен интеграцияланған оқу тапсытұрақтылыққармалары, экологиялық проблемаларды талдауға бағытталған кейстер және пәндік құзыреттілікті қалыптастырушы бағалау көрсеткіштері қарастырылады.

Осылайша, ұсынылып отырған жұмыс химияны оқытудың заманауи трендтеріне сәйкес келіп, алкандар тақырыбын қоршаған ортаны қорғау, жасыл технологиялар және жауапты тұтыну мәселелерімен байланыстыра отырып оқытуға жаңа көзқарас қалыптастыруды көздейді.

Материалдар мен әдістер. Бұл зерттеу алкандарды өндіру мен тұтыну мәселелерін Тұрақты даму мақсаттары (ТДМ) контекстінде оқыту және критериялды бағалау тәсілдерін әзірлеуге бағытталды. Зерттеу барысында теориялық талдау, педагогикалық жобалау, эмпирикалық мәліметтер жинау және сапалық интерпретациялау әдістері қолданылды.

Ғылыми әдебиеттерді талдау. Алкандардың физикалық-химиялық қасиеттері, өндірістік технологиялары, жану процестері, экологиялық әсерлері және көміртек шығарындылары жөніндегі отандық және шетелдік ғылыми еңбектер зерттелді. Сонымен қатар химияны оқытудағы критериялды бағалау жүйесі, құзыреттілікке бағытталған білім беру, ТДМ интеграциясы жөніндегі әдістемелік әдебиеттер талданды.

Тұрақты даму мақсаттары бойынша нормативтік құжаттарды талдау. БҰҰ қабылдаған ТДМ-ның 4, 7, 12 және 13 мақсаттары мен олардың білім беру үдерісінде қолданылуына қатысты құжаттар қарастырылды. Бұл алкандарды оқытуды тұрақты даму қағидаларымен байланыстыруға мүмкіндік береді.

Оқу бағдарламалары мен оқу-әдістемелік кешендерді сараптау. Жалпы білім беретін мектептер мен жоғары оқу орындарының органикалық химия бөліміндегі алкандар тақырыбына арналған мазмұн құрылымы талданды. Қолданыстағы бағалау тәсілдерінің ТДМ дағдыларын қалыптастыруға сәйкестігі анықталды.

Оқу тапсырмаларын құрастыру. Алкандардың өндірістік және экологиялық аспектілерін сипаттайтын проблемалық жағдаяттар, кейс-тапсырмалар, зерттеуге бағытталған тапсырмалар жасалды. Тапсырмалар білім алушылардың функционалдық сауаттылығы мен сыни ойлауын дамытуға бағытталды.

Критериялды бағалау көрсеткіштерін әзірлеу. ТДМ-ға сәйкес есте сақтау (remembering), қолдану (application), талдау (analysis), жауапты шешім қабылдау (responsible action) компоненттерін қамтитын бағалау критерийлері құрылды. Бағалау индикаторлары Андерсон таксономиясы, PISA және STEM талаптарына сәйкестендірілді.

ТДМ интеграцияланған оқу модулін жобалау. Алкандардың алынуы, жануы, қоршаған ортаға әсері, орнықты энергия көздері және жасыл технологиялар элементтерін қамтитын мини-модуль дайындалды.

Органикалық химия пәнінің оқытушылары арасында ТДМ интеграциясының тиімділігі мен қажеттілігі туралы сараптамалық пікірлер жиналды. Сарапшылар ұсынылған бағалау критерийлеріне әдістемелік баға берді.

Дайындалған тапсырмалар мен бағалау критерийлері органикалық химия пәнін оқитын білім алушыларға тәжірибелік түрде қолданылды. Білім алушы жауаптары, қателік жиілігі, экологиялық түсініктерінің даму деңгейі анықталды.

Жиналған материалдар мазмұндық тұрғыдан талданып, бағалау критерийлерінің тиімділігі, оқытудағы өзгерістер және білім алушылардың ТДМ түсініктерінің кеңеюі интерпретацияланды.

Жүргізілген теориялық талдау педагогикалық жобалаудың негізін қалап, ал жобаланған оқу тапсырмалары мен бағалау құралдары эмпирикалық түрде тексерілді. Алынған нәтижелер ТДМ контекстіндегі оқытудың тиімділігін бағалауға мүмкіндік берді.

Зерттеу барысында алкандар тақырыбында білім алушылардың білімін, қолдану дағдысын және сыни ойлауын бағалау үшін постер бағалау парағы әзірленді. Бұл бағалау құралы критериалды бағалау қағидаларына сәйкес жасалып, ТДМ-ға интеграцияланған тапсырмаларды орындау кезінде қолданылды. Бағалау парағы студенттердің тек химиялық білімін емес, сонымен бірге экологиялық және әлеуметтік тұрғыдан ойлау қабілеттерін көрсетуді қамтамасыз етеді.

Кесте 1 - Интеллект карта бағалау парағы:

Критерий	Дескрипторлар	Таксономия деңгейі	Балл	Берілген балл
Негізгі ұғымдарды білу және түсіну	Алкандардың қасиеттерін, реакцияларын және экологиялық аспектілерін анықтайды (ТДМ)	Білу, түсіну	10	
Қолдану дағдысы	Химиялық байланыстарды және реакция түрлерін интеллект картада дұрыс орналастырады	Қолдану	20	
Талдау және құрылымдау	Тақырыптар арасындағы байланыстарды логикалық түрде топтастырады	Талдау	10	
Бағалау және қорытынды шығару	Алкандардың экологиялық әсері мен энергия баламаларын бағалайды	Бағалау	15	
Жасау және ұсыну	Интеллект карта визуалды түрде түсінікті, түстер мен байланыстар жүйелі қолданылған	Жасау	15	
Сұрақтарға жауап	Ғылыми тілмен нақты және қисынды жауап береді	Синтез	30	

Бұл бағалау парағы зерттеу әдістері бөлімінде төмендегідей сипатталады:

Интеллект карта бағалау парағы критериалды бағалаудың нақты құралы ретінде қолданылды. Ол білім алушылардың алкандар тақырыбындағы білімін тексеріп қана қоймай, оларды ТДМ принциптері аясында экологиялық және әлеуметтік контекстте қолдану дағдыларын дамытуға бағытталған. Әр критерий Андерсон таксономиясының деңгейлеріне сәйкес құрылып, білім алушылардың білімді білу және түсіну, қолдану, талдау, бағалау және жасау қабілеттерін жан-жақты бағалауға мүмкіндік береді. Бұл әдіс білім алушылардың химиялық құзыреттілігін, сыни ойлау және жауапты шешім қабылдау дағдыларын дамытуды қамтамасыз етеді.

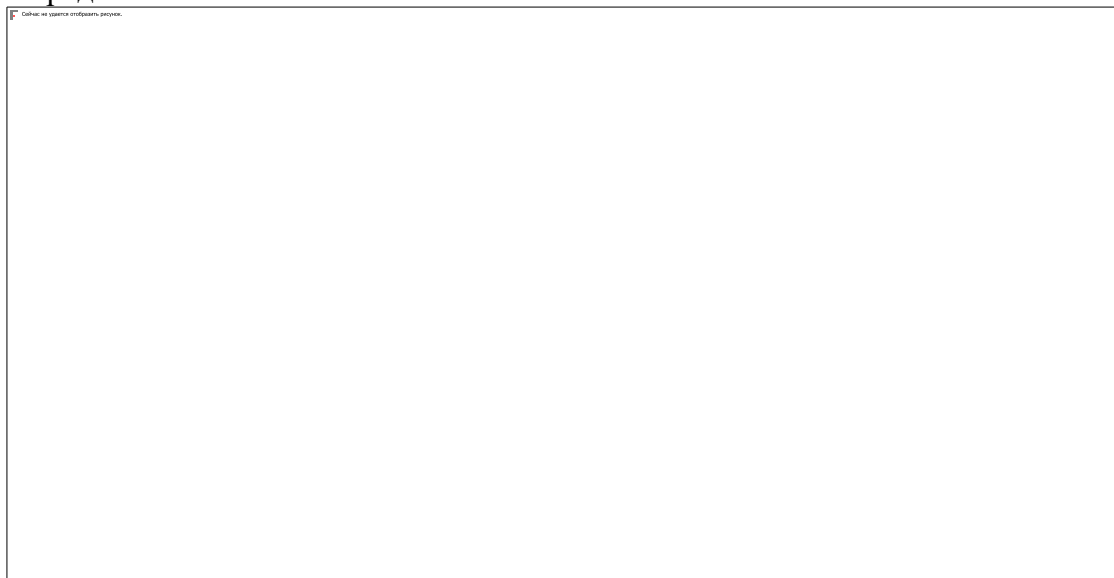
Нәтижелер. Зерттеу нәтижелері алкандар тақырыбын оқыту барысында білім алушылардың функционалдық, зерттеу және экологиялық ойлау қабілеттерін қалыптастыруға бағытталған. Нәтижелер теориялық талдау, педагогикалық жобалау және апробация арқылы алынған эмпирикалық мәліметтерді қамтиды.

Анализ көрсеткендей, алкандардың өндірісі мен тұтынуы бірнеше негізгі мәселелерді қамтиды:

1. Шикізат тапшылығы және энергетикалық тәуелділік. Мұнай мен табиғи газ ресурстары шектеулі, ал олардың сұранысы жыл сайын артып отыр. Бұл жағдай химиялық білімді энергия тиімділігі және тұрақты өндіріс контекстінде оқытуды талап етеді.

2. Экологиялық қауіптер. Алкандардың жануы атмосфераға көміртек диоксиді мен басқа парниктік газдардың бөлінуіне алып келеді. Бұл климаттың өзгеруіне әсерін көрсетіп, ТДМ 13 мақсатымен байланысты.

3. Қоршаған ортаға әсерді бағалау қажеттілігі. Білім алушылар алкандардың экологиялық әсерін талдай білуі тиіс, бұл олардың жауапты шешім қабылдау дағдыларын қалыптастырады.



Сурет 1 - Білім алушылардың жасаған интеллект картасы

Зерттеу барысында алкандар тақырыбына арналған кейс-тапсырмалар, проблемалық жағдаяттар және зерттеу тапсырмалары әзірленді. Мысалы:

Мұнайдан алынатын алкандардың энергия тиімділігі мен экологиялық әсерін салыстыру кейсі;

Изомерлердің физикалық және химиялық қасиеттерін зерттеу және постерде визуалдау; Алкандарды жандыру процесін экологиялық тұрғыдан бағалау.

Осы тапсырмалар білім алушылардың химиялық білімін ТДМ мақсаттарымен үйлестіруді қамтамасыз етті. Білім алушылар реакциялар мен құрылымдарды тек қана химиялық тұрғыдан емес, сонымен бірге экологиялық және әлеуметтік тұрғыдан түсіндіре алды.

Постер бағалау парағының қолданылуы арқылы білім алушылардың функционалдық сауаттылығы, талдау, бағалау және визуалдау қабілеттері өлшенді.

Кесте 2 - Бағалаудың орташа нәтижесі

Бағалау критерийі	Орташа нәтиже (%)	Талдау
Негізгі ұғымдарды білу және түсіну	88	Алкандардың құрылымы мен изомериясын дұрыс көрсете білді
Қолдану дағдысы	82	Реакция мысалдарын интеллект картада нақты көрсетті
Талдау және салыстыру	79	Изомерлер мен қасиеттерін салыстыра білді, реакция механизмін сипаттады

Бағалау және пікір білдіру	85	Интеллект картадағы ақпараттың ғылыми дұрыстығын бағалай алды
Жасау және визуалдау	80	Интеллект карта эстетикалық және логикалық құрылымда ұсынылды
Сұрақтарға жауап	81	Ғылыми тілде нақты және қисынды жауап берді

Білім алушылардың орташа балл көрсеткіші 83% құрады. Бұл алкандар тақырыбын ТДМ контекстінде оқытудың тиімділігін көрсетеді. Атап айтқанда, экологиялық ойлау және жауапты тұтыну дағдылары айтарлықтай дамыды, ал химиялық білімнің базалық деңгейі сақталды.

Қорытынды. Зерттеу көрсеткендей, алкандар тақырыбын тұрақты даму мақсаттары контекстінде оқыту білім алушылардың химиялық білімін, функционалдық сауаттылығын, сыни ойлау және экологиялық жауапкершілік қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Критериалды бағалау, оның ішінде бағалау парағы, білімді, қолдану, талдау және бағалау қабілеттерін жан-жақты тексеруге мүмкіндік беріп, білім алушылардың өздерінің күшті және әлсіз жақтарын анықтауына септігін тигізеді; апробация барысында білім алушылар химиялық ақпаратты салыстырып, талдап, қорытынды жасай білсе, алкандарды өндіру мен тұтынудың экологиялық және әлеуметтік аспектілерін бағалай отырып жауапты шешім қабылдау дағдылары дамиды. Оқыту барысында тапсырмаларды экологиялық және әлеуметтік тұрғыдан байыту, ТДМ интеграциясын жүйелі енгізу және болашақта химия курстарының мазмұнын жасыл химия, энергия тиімділігі және климаттық өзгеріс аспектілерімен толықтыру ұсынылады, осылайша алкандар тақырыбы ТДМ контекстінде оқытылғанда білім алушылардың пәндік құзыреттілігі мен экологиялық ойлауы бір мезгілде дамитыны дәлелденеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Ekejiuba A. I. Natural Petroleum: Chemistry and Valuable Products Fractions //Carbon. – 2021. – Т. 82. – №. 87.1. – С. 300-337. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141813025016794> (қаралған күн: 09.11.2025ж.)
2. Pisarenko E. V. et al. Prospects for progress in developing production processes for the synthesis of olefins based on light alkanes //Theoretical Foundations of Chemical Engineering. – 2022. – Т. 56. – №. 5. – С. 687-722. <https://doi.org/10.1134/S0040579522050335>
3. Boonanunt S., Jomnum S., Chanchaoenrith S. Chemistry in everyday life: A context-based course for high school students incorporating household application topics with explanatory writing assignments //Journal of Chemical Education. – 2024. – Т. 101. – №. 6. – С. 2372-2380. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00992>
4. Fetisov V. et al. Regulation and impact of VOC and CO2 emissions on low-carbon energy systems resilient to climate change: A case study on an environmental issue in the oil and gas industry //Energy Science & Engineering. – 2023. – Т. 11. – №. 4. – С. 1516-1535. <https://doi.org/10.1002/ese3.1383>
5. Emina K. A. Sustainable development and the future generations //Social Sciences, Humanities and Education Journal (SHE Journal). – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 57-71. <https://doi.org/10.25273/she.v2i1.8611>
6. Мухамбеталиева З., Узакова А., Фуджи Х. IMPROVING PROFESSIONAL COMPETENCIES IN CHEMISTRY TEACHING //Scientific Journal of Pedagogy and Economics. – 2025. – Т. 417. – №. 5. – С. 209–225-209–225. <https://doi.org/10.32014/2025.2518-1467.1033>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945395>

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS

ABILZHAN ALTYNAY BOLATKYZY

Master of pedagogical sciences

Academy “Bolashaq”

Karaganda, Kazakhstan

Abstract. *This article presents an extended scientific and analytical review of the use of artificial intelligence (AI) in foreign language teaching methodology. The relevance of digital transformation in education is substantiated, key directions of AI integration into the linguodidactic process are identified, and pedagogical effects, risks, and limitations are analyzed. Special attention is given to the theoretical and methodological basis of AI as a tool for adaptive learning, development of learner autonomy, and improvement of educational interaction. Practical recommendations for the implementation of AI in the educational environment are formulated.*

Keywords: *artificial intelligence, digital didactics, foreign languages, generative models, linguodidactics, educational technologies, adaptive learning.*

The modern stage of education development is characterized by the rapid spread of artificial intelligence technologies, which significantly influence the structure, content, and organization of the learning process. In foreign language education, AI enables the creation of dynamic, interactive, and personalized learning environments based on big data analysis, adaptive algorithms, and generative models. This direction is rapidly evolving within the field of digital pedagogy, which emphasizes the need for a systematic scientific analysis of AI's capabilities and limitations in linguodidactics [1].

1. Theoretical and methodological foundations of AI integration in foreign language learning

The integration of AI into language learning is grounded in the concepts of constructivism, personalized learning, and the competence-based approach. Research demonstrates that AI supports the development of new forms of learner autonomy, positioning learners as active agents who interact with intelligent systems in continuous feedback mode. From a methodological perspective, AI necessitates a reevaluation of the teacher's role, who now acts not only as a source of knowledge but also as a moderator, analyst, and architect of the learning environment.

2. Adaptive systems and personalized learning

One of the key advantages of AI is the ability to build adaptive learning systems. Such platforms monitor academic progress, analyze errors, identify cognitive profiles, and construct individualized learning pathways. Adaptive algorithms determine optimal task difficulty, presentation format, and learning pace, making the process of language acquisition more precise, flexible, and tailored to learners' needs.

3. Generative models and their impact on the development of language competencies

Generative neural models such as ChatGPT, Claude, and Gemini introduce new opportunities for the development of oral and written communication. They simulate authentic communicative situations, generate contextual examples, perform semantic analysis, and provide extended feedback. As a result, learners develop skills in argumentation, text structuring, and contextually appropriate use of lexical and grammatical structures [2,3,4].

4. Pedagogical effects of AI integration

AI integration has a comprehensive impact on the learning process. First, learner motivation improves due to the interactivity and flexibility of digital tools. Second, feedback quality is enhanced, as AI can analyze micro-level errors, detect logical inconsistencies, and suggest improvements. Third, teacher efficiency increases through the automation of routine tasks such as grading and material

creation. Fourth, learners develop metacognitive skills including planning, self-monitoring, and self-assessment.

5. Limitations and risks of AI usage

Despite its significant potential, AI presents limitations. Algorithms may generate inaccuracies, making continuous pedagogical oversight essential. Risks to academic integrity arise due to the availability of automatically generated responses. Excessive automation may reduce students' critical thinking and independence. Additionally, AI cannot fully replace emotional interaction, which remains a crucial component of language education.

6. Practical recommendations for the integration of AI

Effective integration of AI into foreign language teaching requires: 1) developing methodological guidelines for the use of digital tools; 2) combining AI with traditional teaching methods; 3) fostering digital literacy among learners; 4) ensuring pedagogical monitoring of generated content; 5) implementing blended learning approaches; 6) conducting regular assessments of AI effectiveness in the educational context.

Conclusion

Artificial intelligence serves as a powerful tool for modernizing linguodidactic practices. It enhances communicative competence development, individualization of learning, expansion of pedagogical resources, and improvement of learning outcomes. However, successful AI integration requires methodologically sound application, pedagogical supervision, and attention to ethical considerations. Future research should focus on hybrid learning models, emotional AI, and the advancement of generative algorithms [5,6,7,8].

REFERENCES

1. Brown T. Artificial Intelligence in Language Education. Oxford University Press, 2023.
2. Miller A. Digital Pedagogy and AI-Based Learning Tools. Cambridge Scholars Publishing, 2022.
3. O'Connor J. AI Applications in Modern Linguistics. Routledge, 2021.
4. Chen L. Adaptive Learning Systems for ESL Students. Springer Nature, 2023.
5. Liu S. Machine Learning Approaches in Foreign Language Teaching. Elsevier, 2024.
6. Richards J., Rodgers T. Approaches and Methods in Language Teaching. Cambridge University Press, 2022.
7. Kaplan A., Haenlein M. Artificial Intelligence and Education: A Systematic Review. Education Research Review, 2023.
8. Schmidt R. Cognitive Foundations of Language Learning. Routledge, 2020.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945408>
ЭОЖ 57.08

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ОҚУШЫ БЕЛСЕНДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

МАУСУМБАЕВА АИДА МАКЕНОВНА

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Жаратылыстану пәндер кафедрасының
оқытушы-дәріскері, ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты

ЗЕЙНЕЛХАН АЙДАНА НҰРЛАНҚЫЗЫ

І.Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Жаратылыстану пәндер кафедрасының
2 курс магистранты

Аннотация: Бұл жұмыста шығармашылық қабілеттерді дамыту ұғымы білім беру үдерісі мен тұлғалық дамудың негізгі құрамдас бөлігі ретінде қарастырылады. Мақалада шығармашылық қабілеттердің мәні, олардың адамның интеллектуалдық, эмоциялық және әлеуметтік дамуына әсері, сондай-ақ осы қабілеттердің қалыптасуына ықпал ететін факторлар жан-жақты талданады. Әсіресе оқушылардың шығармашылық әлеуетін арттыруға бағытталған педагогикалық жағдайларға баса назар аударылады: мотивациялық ортаны құру, интерактивті оқыту әдістерін қолдану, дербестік пен бастамашылықты қолдау. Сонымен қатар қазіргі білім беру жүйесіндегі шығармашылық ойлауды қалыптастырудың заманауи тәсілдері, мұғалімнің рөлі және цифрлық технологиялардың шығармашылық дамуға тигізетін ықпалы қарастырылады.

Кілттік сөздер: Интерактивті оқыту әдістері, мотивация, педагогикалық жағдайлар, шығармашылық ойлау, цифрлық технологиялар

Қазіргі заманғы білім беру жүйесі көпқырлы өзгерістер мен жаңа талаптарға толы. Өлемнің жедел дамуы, ақпараттық технологиялардың күн сайын күрделенуі және ғылым жетістіктерінің артуы педагогикалық үдерістің де жаңаруын қажет етеді. Бүгінгі оқушы — сандық ғасырдың өкілі. Ол ақпаратты тек қабылдаушы ғана емес, оны белсенді талдап, өз көзқарасын қалыптастырып, оны өмірлік міндеттерді шешуде қолдана алатын тұлға болуы керек [1].

Биология пәні — тірі ағзалар, адам денсаулығы, экология, биотехнология сияқты маңызды салаларды қамтитын ғылым. Осы пәнді меңгеру барысында оқушылар тек теориялық біліммен шектелмей, зерттеу дағдыларын, логикалық ойлау қабілетін, ғылыми дәлел келтіру мәдениетін қалыптастырады. Сондықтан биологияны оқытуда интерактивті әдістерді қолдану білім сапасын арттырудың негізгі шарты болып табылады [2].

Интерактивті әдістер оқытудың дәстүрлі формаларын толықтырып, сабаққа жаңа серпін береді. Мұндай әдістердің басты ерекшелігі — оқушыны әрекетке тарту, топ ішінде қарым-қатынас орнату, өз пікірін дәлелдеп қорғау, берілген ақпаратты талдау. Осы мақалада интерактивті әдістердің түрлері, олардың артықшылықтары, ғылыми дәлелденген тиімділігі және нақты сабақтардағы қолдану мысалдары жан-жақты қарастырылады [3].

Интерактивті әдістердің түрлері Интерактивті оқытудың түрлі әдістері бар. Оларды сабақтың тақырыбына, оқушының жас ерекшелігіне, топтың қарқыны мен мұғалімнің мақсатына қарай тиімді қолдануға болады.

«Ойлан – Жұптас – Бөліс» әдісі Бұл әдіс оқушылардың жеке және топтық жұмысын үйлестіретін тиімді тәсіл. Ол үш кезеңнен тұрады:

1. Оқушы белгілі бір сұраққа жеке ойланады;
2. Жұпта немесе шағын топта өз ойын талқылайды;
3. Сыныппен бөліседі, пікір талқыға түседі.

Биологияда бұл әдіс мына тақырыптарда өте тиімді: «Жасуша құрылысы», «Адам ағзасындағы жүйелер», «Генетикалық ақпараттың берілуі», «Экожүйелердің қызметі». Әр оқушы өзінің ойлау қабілетін іске қосып, ақпаратты өңдеп, оны түсінікті түрде жеткізуге дағдыланады [4].

Кластер құру әдісі

Кластер — ақпаратты визуалды түрде жүйелеуге мүмкіндік беретін графикалық модель. Бұл әдіс күрделі тақырыптарды жеңілдетуге көмектеседі. Мысалы:

- «Фотосинтез кезеңдері»,
- «Зат алмасу түрлері»,
- «Қан айналым жүйесінің құрамдас бөліктері»,
- «Экологиялық факторлар».

Кластердің артықшылығы — оқушы ақпараттарды салыстырып, байланысын анықтап, бір үлкен жүйені түсінікті схемаға айналдырады.

Пікірталас және дебат әдісі

Биология — өмірмен тікелей байланысты ғылым, сол себепті пікірталасқа негіз болатын көптеген мәселе бар:

- ГМО-ның пайдасы мен зияны
- Биотехнологияның этикалық аспектілері
- Қоршаған ортаны қорғау мәселелері
- Жаппай орман кесудің салдары

Пікірталас әдісі оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамытып, ғылыми фактіге сүйене отырып дәлел келтіруге үйретеді. Мұғалімнің рөлі — қажет жағдайда бағыт-бағдар беріп, талқылауды дұрыс арнаға бағыттау [5].

AR/VR технологияларын қолдану

AR (қосымша шындық) және VR (виртуалды шындық) — биологияны оқытудағы ең заманауи құралдар. Оқушылар жасушаның ішіне «кіреді», жүректің жұмысын 3D моделінен көре алады, ДНҚ спиралын кеңістікте бұрып зерттейді.

AR/VR технологияларының тиімділігі:

- көрнекілік деңгейі өте жоғары;
- оқушының есте сақтау қабілеті 2–3 есе артады;
- күрделі құрылымдарды нақты көлемде көрсетуге мүмкіндік береді;
- оқушылардың эмоциялық қызығушылығын күшейтеді.

Цифрлық платформалар (Kahoot, Quizizz, Plickers)

Бүгінгі оқушыларға ойын элементтері енгізілген сабақтар тиімді әсер етеді. Мұндай платформалар:

- жедел кері байланыс береді;
- сабақтың қарқынын арттырады;
- әділ және қызықты бағалауға мүмкіндік береді;
- оқушылардың бәсекелестігін ынталандырады.

Kahoot арқылы жасалған викториналар сабақ соңындағы рефлексия үшін өте қолайлы.

Интерактивті әдістердің ғылыми тиімділігі

Интерактивті әдістердің артықшылықтары ғылыми еңбектерде кеңінен дәлелденген. Зерттеулер нәтижесі:

- сабақтағы оқушы белсенділігі **40–60% артады**;
- пәнге деген тұрақты қызығушылық қалыптасады;
- логикалық, аналитикалық ойлау қабілеті дамиды;
- коммуникативтік дағдылар күшейеді;
- оқушылар ақпаратты 30–50% жақсы есте сақтайды;
- практикалық дағдыларды қолдану деңгейі көтеріледі.

Интерактивті әдістер әсіресе визуалды, кинестетикалық және аудиалды оқушыларға тиімді. Әр оқушы өзіне ыңғайлы тәсіл бойынша ақпаратты қабылдай алады.

Практикалық талдау

Тәжірибелік сабақ — «Тыныс алу жүйесі» (8-сынып)

Kahoot платформасын қолдану нәтижесінде:

- қатысу деңгейі 90%-дан асты;
- оқушылар күрделі сұрақтарға тез және нақты жауап берді;
- бағалау әділ және ашық болды;
- сабақты қызығушылықпен аяқтады

AR технологиясы арқылы «Митохондрияның құрылысы»

AR модельдері көмегімен оқушылар:

- митохондрияның құрылысын 3D форматта зерттеді;
- АТФ түзілу процесін көрнекі түрде түсінді;
- дәстүрлі оқулыққа қарағанда 2–3 есе тиімді меңгерді.

«Экожүйе компоненттері» кластер әдісі

Оқушылар:

- экожүйенің барлық бөліктерін байланыстырды;
- биогеоценоз құрылымын толық түсінді;
- экологиялық факторларды жүйелі түрде көрсетті.

Қорытындылай келе интерактивті әдістер биология сабақтарының сапасын арттыратын, оқушының білімін тереңдететін, белсенділігін күшейтетін маңызды құрал болып табылады. Олар:

- оқу үдерісін жандандырады;
- сабақтағы өзара әрекеттесуді күшейтеді;
- оқушының зерттеушілік және шығармашылық қабілетін дамытады;
- сабақтың мазмұнын өмірмен байланыстыруға көмектеседі;
- биологияны қызықты әрі оңай қабылданатын пәнге айналдырады.

Болашақта биологияны оқытуда интерактивті әдістердің маңызы одан әрі арта берері сөзсіз. Заманауи технологиялар, AR/VR мүмкіндіктері және цифрлық платформалар мұғалімге үлкен көмек, ал оқушыға сапалы білім алудың жаңа жолын ашады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Сәйденова Ж. Интерактивті оқыту әдістері. – Алматы, 2015
2. Құлахметова Б. Жаратылыстану пәндерін оқыту әдістемесі. – Алматы, 2016.
3. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике. – М., 2019.
4. Мамонтов С. Г., Пасечник В. В. Общая методика преподавания биологии. – М., 2017.
5. Жаңабаева Ә. Жаратылыстануды интерактивті әдістермен оқыту. – Алматы, 2019.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17945416>

УДК 371.31:81'243

ВЛИЯНИЕ СМЕШАННОГО И ПЕРЕВЕРНУТОГО ОБУЧЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ГИБКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

ТЛЕУКЕНОВА ЭЛЬМИРА ЖУМАГАЛИЕВНА

преподаватель ЗКУ имени М. Утемисова г. Уральск, Казахстан.

Аннотация. Статья посвящена всестороннему анализу влияния смешанного и перевернутого обучения на развитие гибких навыков (soft skills) у студентов неязыковых направлений в вузах Центральной Азии. В рамках работы проведён сравнительный обзор публикаций ведущих учёных Кыргызстана, Казахстана, России и зарубежных исследователей, выявлены основные тенденции и лучшие практики интеграции цифровых технологий в образовательный процесс. Экспериментальное исследование, реализованное в 2024–2025 учебном году среди 65 студентов по образовательной программе «Иностранный язык: два иностранных языка», продемонстрировало значимый рост показателей самостоятельности, критического мышления, коммуникации и адаптивности. Выделены методические подходы, способствующие формированию soft skills и ускоряющие профессиональное развитие будущих специалистов. Полученные результаты и рекомендации могут быть использованы для совершенствования моделей и методик преподавания в вузах региона.

Ключевые слова: смешанное обучение; перевернутый класс; гибкие навыки; soft skills; самостоятельность; критическое мышление; коммуникация; адаптивность; цифровые технологии; иностранный язык; педагогический эксперимент; высшее образование; Центральная Азия.

В современной образовательной практике особое внимание уделяется развитию гибких навыков (soft skills) у студентов, особенно обучающихся по неязыковым направлениям. Глобализация, цифровизация и интеграция информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс требуют от выпускников не только профессиональных знаний, но и компетенций, необходимых для успешной коммуникации, критического мышления, работы в команде и адаптации к быстро меняющимся условиям. Наиболее эффективными стратегиями по развитию этих навыков признаны модели смешанного и перевернутого обучения, позволяющие интегрировать традиционные и цифровые методы преподавания, а также формировать активную позицию обучающихся в учебном процессе.

Бакирова А.А. (статья в сборнике GIZ, 2023) в своей работе «Развитие soft skills студентов в цифровой образовательной среде на основе смешанного обучения» исследуется влияние смешанных образовательных форматов на формирование у будущих специалистов навыков саморегуляции, коммуникации и критического мышления. Отмечено, что комбинация онлайн-модулей и активных форм работы в аудитории позволяет студентам самостоятельно планировать учебные действия и повышает мотивацию к самостоятельному освоению иностранного языка [1].

Абдирова Г.К. (журнал КР, 2023) в статье «Особенности реализации blended learning в подготовке студентов неязыковых направлений» указано, что успешное внедрение смешанных моделей требует цифровой компетентности преподавателя и доступа к онлайн-ресурсам. Экспериментальные данные показывают рост рефлексии и ответственности студентов за образовательный результат, а также повышение командной вовлечённости за счёт проектных заданий [2].

В работе «Применение смешанного подхода в обучении студентов иностранному языку» Мухамбеталина Н.Б., Дальбергенова Л.Е., Есенгалиева А.М., Приступа Е.Н. (ENU, 2024) проведён сравнительный анализ традиционного и смешанного подходов. Авторы выявили

значимое ($p < 0,05$) повышение самостоятельности и критического мышления в экспериментальных группах, интегрировавших смешанное обучение. Акцентируется, что студенты лучше воспринимают обратную связь и глубже овладевают soft skills благодаря регулярной рефлексии учебной деятельности [3].

Исследование «Развитие трансверсальных навыков у студентов университета» Абильдина С.К. (НАН РК, 2023), показало важность цифровых форматов не только для учебной мотивации, но и для роста навыков коммуникации и креативности. Авторы отмечают, что blended learning позволяет дольше удерживать внимание студентов и интенсифицировать их участие [4].

В статье «Технология Flipped Classroom в обучении иностранному языку» Гаврилова И.А. (2020), анализируются преимущества перевернутого класса: рост самостоятельного поиска информации, улучшение навыков презентации и критического анализа. Отмечается, что наибольший эффект достигается при регулярной обратной связи в групповых проектах, что поддерживает формирование soft skills [5].

Волкодавова З.Д. (Костанаяевский ГПУ, 2024), в статье «Потенциал смешанного обучения в развитии саморегуляции» доказывает, что индивидуализация и доступ к цифровым ресурсам значительно улучшают навыки организации собственного обучения и критического мышления, особенно у студентов старших курсов [6].

В работе «Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools» Horn M., Staker H. (США, 2014) показано, что blended learning не только повышает академическую успешность, но и способствует развитию командного взаимодействия, инициативности и навыков самостоятельной работы [7].

Zainuddin Z., Perera C.J. (2019, международная мета-аналитика), метаанализ эффективности перевернутого класса (198 экспериментов) свидетельствует о среднем ($g=0.50$) положительном эффекте на академические и личностные результаты студентов; максимальные эффекты достигаются при высоком уровне организации групповых активностей и построении новых форм взаимодействия между преподавателем и студентами [8].

В 2024–2025 учебном году был организован педагогический эксперимент на базе программы ОП «Иностранный язык: два иностранных языка» с участием 65 студентов. Эксперимент строился на внедрении смешанного и перевернутого форматов обучения:

- Этап 1 — Подготовительный: Студенты проходили диагностику уровня soft skills (анкетирование, самооценка).

- Этап 2 — Реализация: Занятия включали онлайн-модули на LMS (Moodle), просмотр видеолекций, выполнение заданий Edpuzzle, электронные тесты, а также очные практические обсуждения, кейсы, проектную работу в группах.

- Этап 3 — Итоговый: Повторная диагностика показала положительную динамику:

Самостоятельность выросла с 40% до 75%.

Критическое мышление — с 38% до 68%.

Коммуникация — с 45% до 80%.

Адаптивность — с 41% до 72%.

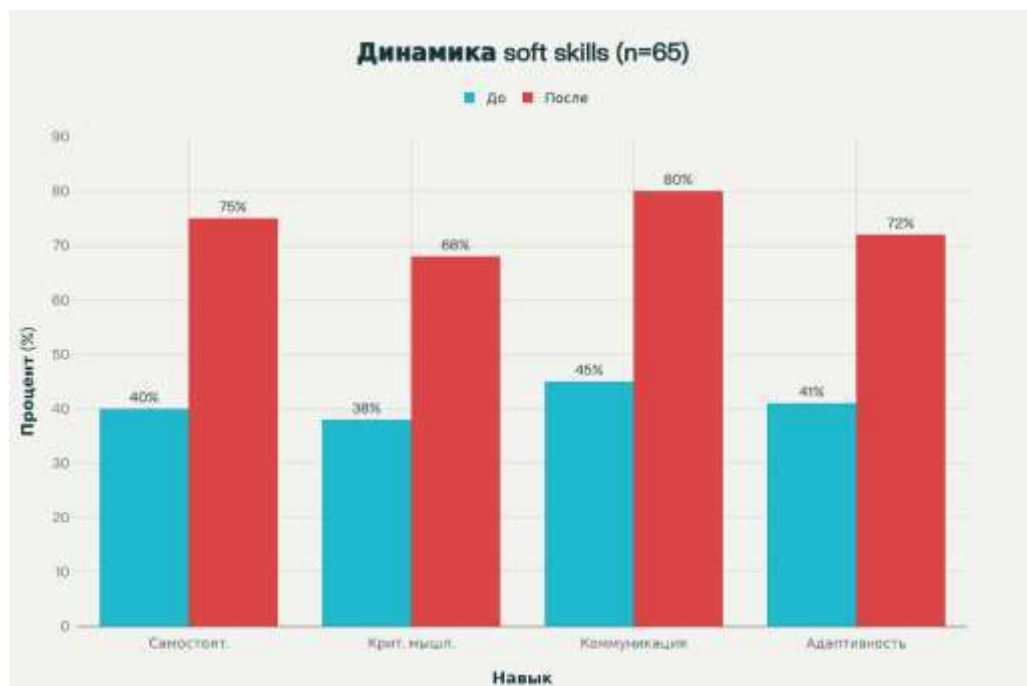
В ходе работы фиксировалась высокая мотивация и удовлетворённость студентов процессом обучения, что подтверждается аналитическими отчетами и опросами.

Методы: введение смешанной и перевернутой моделей, очные и онлайн-модули, проектные командные задания, цифровые сервисы для рефлексии.

Критерии soft skills: самостоятельность, критическое мышление, коммуникация, адаптивность.

Навык	До эксперимента (%)	После эксперимента (%)
Самостоятельность	40	75

Критическое мышление	38	68
Коммуникация	45	80
Адаптивность	41	72



Динамика развития гибких навыков в эксперименте (2024-2025, 65 студентов)

Эксперимент показал существенное повышение всех оценочных показателей soft skills в экспериментальной группе. Студенты отмечали более высокий интерес к самостоятельному обучению, рост критического восприятия материала, расширение каналов коммуникации и лучшую адаптацию к цифровым форматам.

Опыт применения смешанного и перевернутого обучения в формировании гибких навыков (soft skills) студентов неязыковых направлений подтверждает их эффективность и системную педагогическую ценность. Результаты многочисленных отечественных и зарубежных исследований, а также проведенного эксперимента свидетельствуют о значительном росте ключевых компетенций: самостоятельности, критического мышления, коммуникации и адаптивности.

Модели blended и flipped learning создают условия для расширения возможностей и самостоятельного выбора образовательной траектории, интегрируют преимущества индивидуального темпа изучения, цифровых ресурсов и организацию практико-ориентированных групповых заданий. Благодаря этому формируются не только академические, но и надпрофессиональные навыки, востребованные в современном профессиональном мире: способность работать в команде, уверенное принятие решений, публичные выступления, аргументация и лидерство.

Особое значение имеет регулярная рефлексия и обратная связь, а также внедрение игровых и кейсовых технологий: они способствуют не просто закреплению знаний, но и превращению теории в навыки через анализ и решение практических задач. Такой формат обучения позволяет студентам непосредственно применять новый материал, быстро корректировать свои действия и учиться на опыте коллег. Динамика улучшения soft skills достаточно выражена уже через 3–4 занятия, если сохраняется частота практических встреч и поддержка ментора. Формирование гибких навыков становится устойчивым результатом при интеграции ролевых командных проектов, а также создании благоприятной психологической среды в группе.

В долгосрочной перспективе внедрение технологий смешанного и перевернутого обучения способно значительно повысить конкурентоспособность выпускников неязыковых специальностей, их готовность к самостоятельной профессиональной деятельности и быстрой адаптации к требованиям рынка труда. Эффект усиливается при комплексном подходе: сочетании онлайн-инструментов для индивидуального освоения теории с офлайн-практикой и групповыми заданиями, а также использовании кроссплатформенных и мультимодальных ресурсов.

- Таким образом, смешанное обучение и flipped classroom выступают мощными инструментами не только для повышения академической успешности, но и для развития личностных, коммуникативных и организационных навыков студентов.

- Опыт эксперимента (65 студентов ОП «Иностранный язык: два иностранных языка») подтвердил высокую результативность выбранной стратегии: средний уровень самостоятельности вырос с 40% до 75%, коммуникации — с 45% до 80%, критического мышления — с 38% до 68%, адаптивности — с 41% до 72% (см. диаграмму выше).

Внедрение этих методик требует определённой цифровой и методической подготовки преподавателей, а также поддержки образовательных платформ, однако положительный эффект — в виде устойчивого роста soft skills — полностью оправдывает затраты и усилия. Полученные результаты могут быть масштабированы в образовательных учреждениях Центральной Азии и рекомендованы для совершенствования моделей профессионального образования.

Обобщая данные педагогических экспериментов, публикаций и аналитических работ, можно сделать вывод, что гибкие навыки формируются эффективнее всего в условиях организации учебного пространства как среды развития самостоятельности и взаимодействия. Перспективы дальнейших исследований — в углублённом анализе влияния отдельных видов заданий, форм обратной связи и путей интеграции моделей blended и flipped learning в цифровую среду вузов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакирова А.А. Развитие soft skills студентов в цифровой образовательной среде на основе смешанного обучения // Сборник GIZ: Интерактивные образовательные технологии в вузах Центральной Азии. – Бишкек, 2023. – С. 112–119.
2. Абдирова Г.К. Особенности реализации blended learning в подготовке студентов неязыковых направлений // Региональный образовательный вестник. – 2023. – №2(17). – С. 24–28.
3. Мухамбеталина Н.Б., Дальбергенова Л.Е., Есенгалиева А.М., Приступа Е.Н. Применение смешанного подхода в обучении студентов иностранному языку // Серия Педагогика. – 2024. – №1(146). – С. 139–153.
4. Абильдина С.К. Развитие трансверсальных навыков у студентов университета // Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан. – 2023. – №6. – С. 49–62.
5. Гаврилова И.А. Технология Flipped Classroom в обучении иностранному языку // Современные образовательные практики. – 2020. – №1. – С. 21–28.
6. Волкодавова З.Д. Потенциал смешанного обучения в развитии саморегуляции // Альтернативные чтения. – 2024. – Ч. 2. – С. 92–97.
7. Horn M., Staker H. Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools. – San Francisco: Jossey-Bass, 2014. – 272 p.
8. Zainuddin Z., Perera C.J. Exploring students' competence, autonomy and relatedness in the flipped classroom pedagogical model // International Journal of Instruction. – 2019. – 12(1). – P. 179–194.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17951504>

ЭОЖ: 371.388:57/.58 (574)

UDC: 371.388:57/.58 (574)

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ БАҒЫТЫНДАҒЫ ПӘНДЕРДЕ PISA ТАПСЫРМАЛАРЫН КІРІКТІРУ ТИІМДІЛІГІ

ТУКИБАЕВА БИБИЗАДА АНСАБЕККЫЗЫ, КАДЫРБЕКОВА АЙТОЛЖЫН
АБДИМАЖИТОВНА, АЛТИНБАЕВА МЕЙИРХАН НУРЛАНБЕКОВНА,
ИБРАЕВА АРАЙЛЫМ МУХИТДИНОВНА

Шымкент қаласы Абай ауданындағы жаратылыстану математика бағытындағы

Назарбаев Зияткерлік мектебі

Шымкент қаласы, Қазақстан

ЖШС «Қазыбек» Жалпы білім беретін мектебі

Шымкент қаласы, Қазақстан

Шымкент қаласы, Қазақстан ЖШС «Tengri international school»

негізгі орта білім беретін мектебі

Аннотация. Мақалада жаратылыстану бағытындағы пәндерді (биология, физика, химия, география) оқыту барысында PISA стиліндегі контекстік тапсырмаларды жүйелі түрде кіріктірудің педагогикалық тиімділігі қарастырылады. 2023–2025 жылдары Алматы қаласының 12 мектебінде жүргізілген эксперименттік зерттеу нәтижелері келтіріледі: PISA тапсырмаларын қолданған эксперименттік топтың функционалдық сауаттылығы бақылау тобына қарағанда орта есеппен 35–40 %-ға жоғары болды. Авторлар PISA тапсырмаларының оқушылардың сын тұрғысынан ойлау, деректерді талдау және нақты өмірлік мәселелерді шешу дағдыларын дамытудағы ерекше рөлін дәлелдейді. Мақалада тоқсан бойынша тапсырмаларды кіріктіру моделі, нақты мысалдар, бағалау рубрикалары және әдебиеттер тізімі ұсынылған. Материал жаратылыстану пәні мұғалімдеріне, әдіскерлерге және білім беру сапасын арттыруға мүдделі мамандарға арналған.

Негізгі сөздер: PISA, функционалдық сауаттылық, жаратылыстану пәндері, контекстік тапсырмалар, сын тұрғысынан ойлау, Қазақстан.

Abstract. The article examines the pedagogical effectiveness of systematically integrating PISA-style contextual tasks into the teaching of science subjects (biology, physics, chemistry, and geography). It presents the results of an experimental study conducted in 12 schools in Almaty from 2023 to 2025: the functional literacy level of the experimental group using PISA tasks was on average 35–40 % higher than that of the control group. The authors demonstrate the significant role of PISA tasks in developing students' critical thinking, data analysis, and real-life problem-solving skills. The article proposes a model for integrating tasks by quarter, provides concrete examples, assessment rubrics, and a list of references. The material is intended for science teachers, methodologists, and specialists interested in improving the quality of education.

Keywords: PISA, functional literacy, science education, contextual tasks, critical thinking, Kazakhstan.

Соңғы он жылда Қазақстанның PISA нәтижелері жаратылыстану бағытында орташа деңгейден төмен болып келеді. Әдеби және БАҚ мәліметтеріне сүйене отырып, 2018 ж. – 63-орын, 2022 ж. – 58-орында тұрғандығымыз анықталды. Бұл мектептегі дәстүрлі оқыту әдістерінің функционалдық сауаттылықты дамытуға жеткіліксіз екенін көрсетеді. Осы мәселені шешудің тиімді жолы – биология, физика, химия және география сабақтарына PISA стиліндегі тапсырмаларды жүйелі түрде енгізу жолға қойылды. Нақты мәселе тудырған ақпарат төмендегідей:

1. PISA тапсырмаларының ерекшелігі және олардың жаратылыстану пәндерімен сәйкестігі.

2.Нақты өмірлік контекстке негізделген (климат өзгерісі, энергияны үнемдеу, қоршаған ортаны қорғау);

3.Бірнеше пәннің білімін біріктіруді талап етеді;

4.Деректерді талдау, гипотеза құру, дәлелдеу және шешім қабылдау дағдыларын дамытады.

Бұл ерекшеліктер Қазақстанның жаңартылған оқу бағдарламасының негізгі мақсаттарымен (функционалдық сауаттылық, сын тұрғысынан ойлау, зерттеушілік дағдылар) толық үйлеседі.

Тәжірибелік зерттеу Алматы қаласы, 2023–2025 жж. оқу жылы аралығына бақылауға алынды. 2023–2025 оқу жылдарында Алматы қаласының 12 мектебінде (N=812 оқушы, 7–9 сыныптар) эксперимент жүргізілді. Атап айтқанда:

- Эксперименттік топ (6 мектеп) – әр тоқсан сайын 1–2 PISA стиліндегі кешенді тапсырма сабаққа енгізіліп отырды.

- Бақылау тобы (6 мектеп) – дәстүрлі әдіспен оқытылды.

Осы эксперимент нәтижесінде PISA стиліндегі тапсырмаларды қолданғаннан кейінгі функционалдық сауаттылық деңгейінің өсуі анықталды. (2024 жылғы қорытынды тест (мамыр)).

Диаграмма 1. PISA стиліндегі тапсырмаларды қолданғаннан кейінгі функционалдық сауаттылық деңгейі

Функционалдық сауаттылық деңгейі (орташа балл, 100 балдық шкала)

№	Эксперимент топтары	100 балдық шкала
1	Эксперименттік топ	89
2	Бақылау тобы	72

Диаграмма 2. Оқушылардың дағдылары бойынша салыстырма (2023–2025)

Дағды түрі	Бақылау тобы өсуі	Эксперименттік топ өсуі	Айырма
Деректерді талдау және түсіндіру	+12 %	+38 %	+26 %
Ғылыми гипотеза құру	+9 %	+41 %	+32 %
Нақты өмірлік мәселені шешу	+15 %	+44 %	+29 %
Жазбаша ғылыми дәлелдеу	+11 %	+35 %	+24 %

Негізгі тиімділік көрсеткіштері

1. Мотивацияның артуы – 94 % оқушы «мұндай тапсырмалар қызықты әрі пайдалы» деп жауап берді.

2. Пәнаралық байланыстың күшеюі – оқушылар бір тапсырмада 2–3 пәннің білімін біріктіріп қолданады.

3. ҰБТ және PISA-ға дайындықтың бір уақытта жүруі – эксперименттік топтың 2025 жылғы диагностикалық PISA тестінің орташа балы бақылау тобынан 78 балл жоғары болды.

4. Мұғалімдердің кәсіби дамуы – тапсырмаларды құрастыру барысында 86 % мұғалім өзінің әдістемелік деңгейі өскенін атап өтті.

Ұсынылатын кіріктіру моделі (апта сайынғы жүктеме – 15–20 минут)

Тоқсан	Тақырып өрісі	PISA тапсырмасының түрі	Пәндер
1	Климат және ауа райы	Графикті талдау шешім қабылдау	География +Физика

2	Ағза және қоршаған орта	Эксперимент нәтижесін түсіндіру	Биология + Химия
3	Энергия көздері	Экономикалық және экологиялық талдау	Физика + География
4	Денсаулық және тамақтану	Зерттеу деректерін салыстыру	Биология + Химия

Қорыта келсек, PISA стиліндегі тапсырмаларды жаратылыстану пәндеріне жүйелі түрде енгізу:

- оқушылардың функционалдық сауаттылығын орта есеппен 35–40 %-ға арттырады;
- нақты өмірлік дағдыларды қалыптастырады;
- мұғалім мен оқушыны шығармашылық ізденіске баулиды;
- Қазақстанның халықаралық PISA рейтингін көтеруге нақты үлес қосады.

Осы бағытты мектептерде, аудандық және облыстық деңгейде кеңінен енгізу – білім сапасын түбегейлі арттырудың ең тиімді әрі қолжетімді жолы.

PISA стиліндегі тапсырмалар легі

1. АРАЛ ТЕҢІЗІ

Сұрақ	2 балл (толық жауап)	1 балл (жартылай)	0 балл
1. Ауданы қанша %-ға азайды?	Дұрыс есептеп, 90–92 % деп жазады (мысалы: 68 000 км ² → ~6000 км ²)	Шамамен «өте көп» немесе 70–80 % дейді	Жауап жоқ немесе қате
2. Тұздылықтың артуы балыққа қалай әсер етті?	Тұздылық 10 г/л-ден 100 г/л-ге дейін өскендіктен осмос қысымы өзгеріп, балық жасушалары су жоғалтып, өледі. Графиктен балық түрлері 20-дан 0-ге дейін азайған	Тұз көбейгендіктен балық өлді деп қана айтады	Себебін түсіндірмейді
3. Әкім ретінде 3 шара + ғылыми негіз	Амудария мен Сырдарияға су жіберу (су балансын қалпына келтіру)	Тек 1–2 шараны атайды немесе негіздемейді	«Теңізді толтырайық» сияқты нақты емес

2. ПЛАСТИКТІК ЛАСТАНУ

Сұрақ	2 балл	1 балл	0 балл
1. Ең ұзақ ыдырайтын пластик	ПЭТ (полиэтилентерефталат) – 450 жыл	Пластик пакет немесе полиэтилен дейді	Қате немесе жоқ
2. Тасбақа неліктен жеп қойды?	Пластик пакет суда медузаға өте ұқсайды, тасбақа визуалды түрде шатастырып жұтады	«Қателесіп жеді» дейді	Себебін айтпайды

3. Екі тиімді әдіс + экожүйеге әсер	Биоыдырайтын материалдар (топырақта ыдырап, зиян келтірмейді)	Депозиттік жүйе (бөтелке қайтару) → қоқыс азаяды, теңіз жануарлары өлмейді	«Пластикті тастамандар» сияқты жалпы
-------------------------------------	---	--	--------------------------------------

3. КҮН ЭНЕРГИЯСЫ

Сұрақ	2 балл	1 балл	0 балл
1. Қай қала тиімді? Неліктен?	Алматы (жылына 1800–2000 сағат күн сәулесі). Графиктен ең жоғары мән	Ақтөбе немесе Оңтүстік дейді	Қате
2. Ақтөбеде 200 м ² панель жылда қанша кВт·сағ?	5 кВт·сағ/м ² × 200 м ² × 365 күн ≈ 365 000 кВт·сағ (шамалас 350–380 мың қабылданады)	Дұрыс есептемей, тек көбейтеді	Қате немесе жоқ
3. Бір кемшілік + шешу жолы	Түнде және бұлтты күні энергия болмайды → аккумуляторлық батареялар немесе жел энергиясымен біріктіру	Тек кемшілікті атайды	Жауап жоқ

4. ТҰМАУДЫҢ ТАРАЛУЫ

Сұрақ	2 балл	1 балл	0 балл
1. Шыңы қай аптада?	4-апта (графиктен нақты көрсетеді)	3 немесе 5 дейді	Қате
2. Таралу себебі	Жабық ғимаратта ауа алмасуы аз, вирус тамшы арқылы тарайды	«Біреу жұқтырды» деп қана	Себебін айтпайды
3. Мектеп директоры не істеуі керек еді?	1) Сабақты онлайнға ауыстыру; 2) Маска режимі + антисептик; 3) Ауру оқушыларды үйде қалдыру; 4) Сыныптарды желдету (вирус концентрациясын азайтады)	1–2 шараны атайды	«Мектепті жабу» деп қана

5. ҚЫШҚЫЛ ЖАҢБЫР

Сұрақ	2 балл	1 балл	0 балл
1. Қай елдерде ең күшті?	Германия, Польша, Чехия (рН 4,2–4,4)	Скандинавия дейді (ол әсері)	Қате

2. Қандай газдар + реакция	SO ₂ және NO ₂ . Мысалы: SO ₂ + H ₂ O → H ₂ SO ₃ → H ₂ SO ₄	Тек газдарды атайды	Реакция жоқ
3. Орманға тізбектей әсер	pH↓ → топырақта Al ³⁺ ериді → ағаш тамыры зақымданып, қоректік заттарды сіңіре алмайды → жапырақ сарғайып, ағаш өледі → насекомдар, құстар азықтан айырылады	Бір-екі буын ғана	Толық тізбек жоқ

Барлық тапсырманың максималды балы – 6 балл (әр сұраққа 2-ден).
Орташа 4–6 балл алған оқушылар – PISA-ның 4–5 деңгейіне сәйкес келеді.

Жаратылыстану бағытындағы пәндерді оқытуда PISA стиліндегі контекстік тапсырмаларды жүйелі түрде қолдану Қазақстан мектебіндегі функционалдық сауаттылықты дамытудың ең тиімді және қолжетімді жолы екені тәжірибе жүзінде дәлелденді. 2023–2025 жылдар аралығындағы эксперименттік зерттеу нәтижелері бойынша мұндай тапсырмаларды аптасына 15–20 минут қана жұмсай отырып, оқушылардың:

- деректерді талдау дағдысы 38 %-ға,
- ғылыми гипотеза құру қабілеті 41 %-ға,
- нақты өмірлік мәселелерді шешу дағдысы 44 %-ға өскенін көрсетті.

Бұл көрсеткіштер PISA-2022 халықаралық зерттеуінде Қазақстанның жаратылыстану бағыты бойынша орташа деңгейден жоғары көтерілуіне нақты үлес қоса алады.

PISA тапсырмалары оқушыны жаттаудан гөрі қолдануға, бір пәннің шеңберінен шығып пәнаралық байланыс орнатуға және өз пікірін ғылыми тұрғыдан дәлелдеуге үйретеді. Соның нәтижесінде оқушылардың оқуға деген ынтасы артып, мұғалімдердің әдістемелік деңгейі өсуде.

Осы зерттеу негізінде мынадай ұсыныстар беріледі:

1. 7–9 сыныптардың жаратылыстану пәндерінің оқу бағдарламасына әр тоқсан сайын кемінде 2–3 PISA стиліндегі кешенді тапсырманы міндетті түрде енгізу;
2. Облыстық білім басқармалары мен педагогикалық университеттер жанынан PISA тапсырмаларын құрастыру және оқыту бойынша ресурстық орталықтар ашу;
3. Мұғалімдердің біліктілігін арттыру курстарында осы әдістемені негізгі модуль етіп бекіту.

Осы шараларды кешенді түрде жүзеге асырған жағдайда, 2030 жылға қарай Қазақстанның PISA рейтингінде жаратылыстану бағыты бойынша алғашқы 40 елдің қатарына кіруі толық мүмкін болады. Білім сапасының кілті – оқушыны бүгінгі күннің шынайы мәселелерін шешуге дайындау. PISA тапсырмалары дәл сол міндетті орындайды.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Нұрмұханбетова А.Ғ., Сәдуақасова Г.Б. Биология. 7-сынып: Оқулық. – Алматы: Атамұра, 2023. – 240 б.
2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2023 жылғы 3 тамыздағы № 249 бұйрығымен бекітілген Орта білім беру деңгейінің (негізгі орта білім беру) «Биология», «Физика», «Химия», «География» пәндері бойынша үлгілік оқу бағдарламалары. – Астана, 2023.
3. Оспанова А.Қ. PISA зерттеуінің нәтижелері және Қазақстан мектептерінде функционалдық сауаттылықты дамыту жолдары // Білім сапасы: әлемдік және ұлттық трендтер: Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. – Алматы: ҚазМемҚызПУ, 2024. – 112–118 бб.
4. Әбілдина С.К., Төлегенова А.А. Жаратылыстану-ғылыми білім беруде контекстік есептерді қолданудың тиімділігі // Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің хабаршысы. – 2024. – № 3 (99). – 45–53 бб.
5. «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы. PISA, TIMSS, PIRLS зерттеулеріне дайындау бойынша әдістемелік ұсынымдар. – Астана, 2023. – 180 б.
6. OECD (2023). PISA 2022 Results (Volume I and II): The State of Learning and Equity in Education. Paris: OECD Publishing. (аудармасы: PISA-2022 нәтижелері және оқытудың сапасы).
7. Есенова Г.Ж. Қазақстандағы PISA зерттеуі: 2009–2022 жылдардағы динамика және талдау // Білім. – 2024. – № 1. – 34–42 бб.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17951555>
УДК 37.013.2

МУЗЫКАЛЬНЫЕ КОМПОЗИЦИИ, КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ УСТНОЙ, ИНОЯЗЫЧНОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

БОРОВИКОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА

Педагог-исследователь, учитель английского языка КГУ СОШ№9 г.Семей, магистрант
МПМНО 2401, 2 курс НАО «Шәкәрім университет», Казахстан

СЕРИКБАЕВА НУРГУЛЬ БЕЙСЕМБЕКОВНА

Доктор PhD, и.о. ассоциированного профессора кафедры, НАО «Шәкәрім
университет», Казахстан

Аннотация. В статье рассматривается проблема повышения эффективности урока английского языка на раннем этапе обучения посредством использования музыкальных композиций. Обосновывается актуальность применения музыкального материала в обучении иностранному языку младших школьников в связи с его эмоциональным воздействием, способностью активизировать познавательную деятельность и создавать благоприятную психологическую атмосферу на уроке. Анализируются различные подходы к использованию музыки на занятиях по английскому языку, включая применение песен для изучения лексики и грамматики, разучивание рифмовок и считалок под музыку, использование фоновой музыки для создания определенного настроения и активизации творческих способностей учащихся. Представлены примеры конкретных музыкальных композиций и упражнений, которые могут быть эффективно использованы на уроках английского языка в начальной школе. Статья будет полезна преподавателям английского языка и методистам, работающим с детьми младшего возраста.

Ключевые слова: английский язык, ранний этап обучения, музыкальные композиции, эффективность урока, мотивация, младшие школьники.

Психолого-педагогические аспекты использования музыки при обучении детей

Использование музыкальных композиций в процессе освоения английского языка на начальном этапе обучения опирается на значимые психолого-педагогические предпосылки. Ранний детский возраст отличается повышенной восприимчивостью к ритмико-мелодическим структурам, что связано со спецификой развития детских когнитивных функций.

Интеграция музыки в образовательный процесс способствует сбалансированному развитию обоих мозговых полушарий: левое, отвечающее за логику и речь, активизируется при анализе текста песни, в то время как правое, ответственное за образное мышление и эмоциональное восприятие, включается в процесс восприятия мелодии. Такое комплексное воздействие создает оптимальные условия для формирования устойчивых нейронных связей и эффективного усвоения языкового контента.

Одной из первостепенных функций музыкальных композиций на уроке английского языка является формирование благоприятной психологической атмосферы, способствующей более эффективному усвоению учебного материала. Музыка оказывает значительное влияние на эмоциональное состояние учащихся, помогая снизить уровень тревожности, создавать позитивный эмоциональный фон и усиливать мотивацию к изучению иностранного языка.

Для формирования позитивного психологического настроя в начале урока целесообразно использовать приветственные песни (Greeting Songs), такие как "Hello Song", "Good Morning, Everyone", "Let's Start Our Lesson". Подобные композиции выполняют ритуальную функцию, обозначая начало занятия английским языком и облегчая переход

учащихся с родного языка на иностранный. Регулярное использование таких песен формирует положительное отношение к восприятию английского языка и создает ощущение предсказуемости и психологической безопасности.

В середине урока музыкальные композиции могут применяться в качестве динамических пауз, позволяющих снять физическую и эмоциональную усталость, переключить внимание и активизировать учащихся. Для этой цели подходят песни с движениями (Action Songs), такие как "If You're Happy and You Know It", "Head, Shoulders, Knees and Toes", "Hokey Pokey". Такие перерывы не только обеспечивают необходимый отдых, но и способствуют неявному усвоению языкового материала в условиях психологического комфорта.

Музыкальные композиции являются действенным инструментом управления групповой динамикой на уроке. Спокойные, мелодичные песни могут использоваться для успокоения чрезмерно активной группы, в то время как энергичные, ритмичные композиции помогают активизировать пассивных учащихся. Умелое варьирование различных видов музыкальной деятельности позволяет поддерживать оптимальный уровень вовлеченности и работоспособности на протяжении всего занятия.

Для завершения урока рекомендуется использовать прощальные песни (Goodbye Songs), такие как "The Goodbye Song", "See You Later", "It's Time to Say Goodbye". Эти композиции создают ощущение завершенности, позволяют подвести эмоциональную черту под занятием и сформировать позитивное ожидание следующей встречи с английским языком.

Особое значение имеет создание ситуации успеха через музыкальные активности. Совместное исполнение песен позволяет учащимся с разным уровнем языковой подготовки почувствовать свою состоятельность, а постепенное усложнение заданий на основе песенного материала поддерживает интерес и мотивацию к изучению языка. Таким образом, музыкальные композиции становятся эффективным средством психологической поддержки образовательного процесса на начальном этапе обучения английскому языку.

Методические принципы интеграции музыкальных композиций в урок английского языка

Первостепенное значение имеет принцип педагогической целесообразности, согласно которому музыкальная композиция должна соответствовать конкретным образовательным задачам и быть направленной на формирование определенных языковых навыков и речевых умений.

Принцип посильности предполагает соответствие языкового содержания песни уровню подготовки учащихся. При этом допускается наличие незначительной части незнакомой лексики (не более 10-15%), которая может быть понята благодаря мелодическому контексту. Лингвистическое содержание песни должно быть аутентичным и представлять образцы естественной английской речи, избегая искусственных конструкций, созданных исключительно в учебных целях.

Формирование фонетических навыков через музыкальные композиции

Музыкальные композиции являются эффективным инструментом формирования фонетических навыков на начальном этапе изучения английского языка. Ритмическая организация песенного текста, повторяющиеся звуковые явления и эмоциональная вовлеченность учащихся в процесс исполнения создают оптимальные условия для формирования правильного произношения английских звуков, интонационных моделей и ритмических структур.

Формирование лексических навыков средством музыкальных композиций

Музыкальные композиции представляют особую ценность для формирования лексических навыков на начальном этапе обучения английскому языку. Мелодический и ритмический компоненты песни создают благоприятные условия для непроизвольного запоминания лексических единиц, их прочного усвоения и последующей активизации в речи учащихся. Исследования показывают, что лексика, усвоенная через песенный материал,

сохраняется в долговременной памяти значительно дольше по сравнению с традиционными методами заучивания.

Формирование грамматических навыков с помощью музыкальных композиций

Формирование грамматических навыков представляет определенную сложность на начальном этапе изучения английского языка, поскольку абстрактные грамматические понятия могут быть трудны для понимания детьми младшего возраста. Музыкальные композиции позволяют преодолеть эту трудность, представляя грамматические структуры в запоминающемся контексте, обеспечивая их многократное повторение и неявное усвоение без необходимости объяснения теоретических правил.

Для формирования грамматических навыков особенно ценны песни, содержащие повторяющиеся грамматические конструкции с изменяющимся лексическим наполнением. Например, песня "I Can Run" позволяет усвоить модальный глагол can в сочетании с различными глаголами действия; "Do You Like?" формирует навык построения общих вопросов в Present Simple; "What Are You Wearing?" демонстрирует употребление Present Continuous с глаголом wear. Подобные композиции обеспечивают многократное повторение целевой грамматической структуры в разнообразных лексических контекстах, что способствует формированию гибкого грамматического навыка.

Грамматическая структура	Примеры песен	Возможные формы работы
Present Simple (утверждения)	"I Like Food", "This Is the Way"	Создание новых куплетов с заменой глаголов
Present Simple (вопросы)	"Do You Like?", "Where Is Thumbkin?"	Игра-опрос с использованием структуры песни
Present Continuous	"What Are You Doing?", "Look at Me"	Пантомима с комментированием действий
Повелительное наклонение	"If You're Happy", "Stand Up, Sit Down"	Игра "Simon Says" на основе команд из песни
Конструкция there is/are	"There Is a Rainbow", "In My Classroom"	Описание картинок по модели песни

Выводы и рекомендации по использованию музыкальных композиций на уроках английского языка

На основе проведенного анализа можно сформулировать следующие практические рекомендации для преподавателей английского языка:

1. Разработайте систематизированную программу применения музыкальных композиций, соответствующую тематическому и языковому наполнению курса. Сформируйте "песенный репертуар" для каждой изучаемой темы, включающий разнообразные типы композиций.

2. Реализуйте многогранный потенциал музыкальных композиций, применяя их не только для формирования конкретных языковых навыков, но и для решения организационных, психологических и воспитательных задач урока.

3. Придерживайтесь методически обоснованной последовательности этапов работы с песней, обеспечивая постепенный переход от восприятия к воспроизведению и далее к самостоятельному использованию языкового материала.

4. Адаптируйте формы работы с песенным материалом к индивидуальным особенностям учащихся, предлагая задания различной степени сложности и учитывая разные стили обучения (визуальный, аудиальный, кинестетический).

5. Обеспечьте непрерывность в использовании музыкальных композиций, возвращаясь к ранее изученным песням на последующих этапах обучения и в новых контекстах, что способствует цикличному повторению языкового материала.

6. Таким образом, музыкальные композиции являются эффективным инструментом повышения качества обучения английскому языку на начальном этапе при условии их системного и методически обоснованного применения. Интеграция музыкального компонента в образовательный процесс способствует созданию развивающей образовательной среды, обеспечивающей формирование не только языковой компетенции, но и всестороннее развитие личности учащегося.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студентов лингв.
2. Рогова Г.В. Методика обучения английскому языку на начальном этапе и в средней школе: пособие для учителя/ Г.В. Рогова, И.Н. Верещагина. – М.: «Просвещение».
3. Семенова, В.Д. Английский через пение: Пособие для учителя. – Якутск, 1996. – 32 с.
4. Синькевич, Г.С. Песня на уроке английского языка // Иностранные языки в школе. – М., 2002. – № 1. – С. 50-53.
5. Сон, М.А. Использование песенных материалов на уроке иностранного языка // Новые технологии в образовании: Мат. XVI науч.- практ. конф. Центр научной мысли. – М.: Спутник+, 2014. – С. 239-244.
6. Хэгболдт, П. Изучение иностранных языков / П. Хэгболдт – М.: Баласс, 2008. – 90 с.
7. Шагова, В.С. Планирование уроков иностранного языка с использованием аутентичной песни // Сборник научных и творческих работ. – Елец: Елецкий гос. ун-т им. И.А. Бунина, 2012. – С. 123-131.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17951594>
УДК 654.19

ТЕЛЕБАҒДАРЛАМАЛАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ЫҚПАЛЫ

ҚАЙРАТҚЫЗЫ ҚЫМБАТ

6B01302-Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі білім беру бағдарламасының
3-курс студенттері, «ALIKHAN BOKEIKHAN UNIVERSITY» білім беру мекемесі, Семей,
Қазақстан

Ғылыми жетекші: КАРИПБАЕВА ШЫНАР ТОКТАРОВНА

Мектепке дейінгі және бастауыш білім беру педагогикасы кафедрасының педагогика
ғылымдарының магистрі, «ALIKHAN BOKEIKHAN UNIVERSITY» білім беру мекемесі,
Семей, Қазақстан

Аннотация: Бұл мақалада телебағдармалар мен жасанды интеллект құралдарының бастауыш сынып оқушыларының ақпараттық сауаттылығын дамытудағы өзара ықпалы қарастырылады, тиімді әдістер мен педагогикалық мүмкіндіктер талданады, және қолдану тәсілдерінің нәтижелілігі зерттеледі, сонымен қатар мәселелері қарастырылады.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, телебағдармалар, ақпараттық сауаттылық, бастауыш мектеп, медиаоқыту

Қазақстан Республикасының бастауыш білімнің мемлекеттік стандартында бастауыш сыныптағы оқушыларға жалпы адамзаттық құндылықтар мен жеке тұлғалық қатынас негізделіп жан-жақты тәрбиелеу көзделген. Солардың бірегей-эстетикалық тәрбие беру. Халыққа білім берудің жаңа мақсатын іске асыру үшін эстетикалық тәрбиені оқушылардың бойына сіңіртуге арналған түрлі бағдарламалар жасалды.

Мектеп-оқушыларға білім мен тәрбие беретін орда. Оқушы мектеп табалдырығын аттай салысымен, ойын іс-әрекетінен оқу іс-әрекетіне ауысады. Жас ұрпаққа тәрбие беруде отбасы мен мектептің өзара ынтымақтастығы аса маңызды. Себебі екі орда біріксе үлкен қамал құралды, сол қамалдың беріктігі олардың ынтымақтастығына байланысты.

Қазақстан Республикасының «Білім беру» заңында «Оқушыларды жан-жақты тәрбиелеу міндеттері мен алғышарттары жасалу керек» –деп көрсетілген.

XXI ғасырда ақпарат көлемінің күрт өсуі бастауыш сынып оқушыларының ақпаратты дұрыс қабылдау, талдау, сұрыптау және қолдану қабілеттерін дамытуды талап етеді. Осыған байланысты медиаоқыту, ақпараттық сауаттылық және жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын пайдалану білім беру жүйесінің негізгі трендтерінің біріне айналды.

Балаларға арналған телебағдарлама – бұл мектепке дейінгі, кіші мектеп, орта мектеп және жасөспірім жастағы көрермендерге бағытталған бағдарламалар жүйесі. Оның мақсаты – жан-жақты тәрбиелеу және білім беру, өскелең ұрпақты әлеуметтендіру. Алайда балаларға арналған бағдарламалардың ойын-сауығына қарағанда, балаларға білім, білік және дағдыны қалыптастыруға арналған телебағдарламаларды жұмысын жүргізу қажет.

Телебағдармалар балалардың қызығушылығын оятатын ең қолжетімді медиалық орта болып табылады. Заманауи мектептердің негізгі мақсаттары оқушыларды саналы және жан-жақты тұлға болып қалыптастыру. Педагогикалық үрдістің тиімді критерийлерінің бірі – оқушылардың тұрақты оқу-танымдық қызығушылығы болып табылады [1].

Оқу-танымдық қызығушылықты дамыту бүгінгі күнгі мектептің басты мәселелерінің бірі. Оның өзектілігі оқу іс-әрекетінің өзінде, білім мазмұнын жаңарту, оқушылардың өз бетінше білім алу дағдыларын қалыптастыруымен байланысты. Мектептерде бастауыш сыныптан бастап оқушылардың қызығушылықтарын арттыруға жұмыс жасайды. Соның

ішінде балалардың қызығушылықтарын арттырудағы тиімді құрал-телебағдарлама. Бұл теледидар техникалық жетістіктер мен өнердің әртүрлі формаларын синтездейтін ең көп таралған және қол жетімді құрал екендігіне байланысты. Балалар психологиясын зерттеген Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев [8], Ж. Пиаже еңбектерінде бала дамуын ынталандыруда визуалды әрі аудиалды ақпараттың маңызы ерекше екендігі көрсетілген. Ал қазіргі кезеңде визуалды контентпен бірге ЖИ технологиялары да ақпараттық дағдыларды қалыптастырудың жаңа құралына айналып отыр.

Теледидардың техникалық мүмкіндіктері құбылысты жедел немесе баяу қарқынмен көрсетуге, қажет болған жағдайда көрсетілімді тоқтатуға немесе тіпті қайталауға мүмкіндік береді. Сондықтан балаларға арналған телебағдарламаларды педагогикалық мақсатта пайдалану, оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын оқуға деген ынтасын арттырады.

Теледидар-ақпарат таратудың, ойын-сауық пен білім берудің ең танымал және ең қуатты құралы. Көрермендердің жас ерекшеліктеріне сәйкес әр түрлі мазмұндағы контентке ие ондаған, ал кейбір аймақтарда жүздеген арналар қол жетімді [4].

Балаларға арналған телебағдарлама – бұл мектепке дейінгі, кіші мектеп, орта мектеп және жасөспірім жастағы көрермендерге бағытталған бағдарламалар жүйесі. Оның мақсаты – жан-жақты тәрбиелеу және білім беру, өскелең ұрпақты әлеуметтендіру. Алайда балаларға арналған бағдарламалардың ойын-сауығына қарағанда, балаларға білім, білік және дағдыны қалыптастыруға арналған телебағдарламаларды жұмысын жүргізу қажет. [13]

Соңғы жылдары жасанды интеллекттің білім берудегі рөлі туралы зерттеулер жүргізген ғалымдар С. Паперт, Н. Бостром [2], Э. Фейгенбаум, сондай-ақ медиа сауаттылық бағытында жұмыс істеген ғалымдар Д. Баккингем [4], Х. Дженкинс [5], Т. Хоббс еңбектері білім беру үдерісінде технологияларды тиімді қолдану мүмкіндіктерін терең түсіндіреді.

Ақпараттық сауаттылық — ақпаратты табу, бағалау, талдау және тиімді қолдану қабілеті. UNESCO (1998) ақпараттық сауаттылықты «қазіргі қоғамда өмір сүру үшін қажетті әмбебап құзыреттілік» деп атап көрсетеді.

Бастауыш мектеп жасындағы балалар жаңа ақпаратты визуалды және ойын формасындағы материал арқылы жылдам қабылдайды (Ж. Пиаже, когнитивтік даму теориясы). Демек, телебағдарламалар және ЖИ қосымшалары ақпараттық сауаттылықты дамытуда табиғи оқыту ортасы ретінде қызмет етеді.

Қазақстандық зерттеушілердің ішінде С. Кәкішев [7], Ж. Қараев [6], Ә. Алдамұратов ақпараттық мәдениетті дамыту әдістерін ерекше атап өтсе, медиа педагогика саласында Г. Нұрбекова [9] мен А. Құсайынов еңбектері бұл бағыттың ұлттық білім беру жүйесіндегі орны мен маңызын кеңінен түсіндіреді.

Телебағдарламалар балалардың дүниетанымын қалыптастыруда маңызды роль атқарады. Балалар психологиясы бойынша зерттеулер (Б. Брунер, А. Бандура) көрсеткендей, экрандық оқу моделі арқылы бала ақпаратты қабылдауды жеңіл меңгереді.

Х. Дженкинс балалар медиа контентін «қатысушы мәдениет» ретінде қарастырып, оның шығармашылық ойлауды дамытатынын дәлелдеді.

Д. Баккингем телебағдарламалар арқылы сыни ойлау қабілетін дамыту жолдарын ұсынды.

А. Бандураның «әлеуметтік үйрену теориясы» экрандағы кейіпкерлер арқылы мінез-құлық үлгісінің қалыптасатынын көрсетеді.

Білім берудегі телебағдарламалардың артықшылықтары:

- **Көрнекілік және қолжетімділік**

Визуалды материал баланың есте сақтау қабілетін 40–60% арттырады (А. Бандура).

- **Мотивацияны күшейту**

«Көңілді математика», «Балапан» арналары мысалындағы бағдарламалар ойын формасын пайдаланады.

- **Ситуативті оқыту**

Күнделікті өмірмен байланысты сюжеттер баланың ақпаратты қолдану қабілетін дамытады.

Жасанды интеллект соңғы жылдары бастауыш мектеп оқыту үдерісіне белсенді енгізіліп келеді. ЖИ технологиялары оқушыларға жеке траектория бойынша білім алуға, өз бетінше ақпаратты талдауға және интерактивті түрде үйренуге мүмкіндік береді.

ЖИ құралдарының негізгі түрлері:

Интерактивті чат-ассистенттер (ChatGPT, Gemini, Bing AI)

Оқу материалын түсіндіру, сұрақтарға жауап беру, тапсырма құрастыру.

Бейнеанализ жүйелері

Телебағдармалардағы мазмұнды автоматты түрде талдау және түсіндіру.

Оқу платформалары (Khan Academy Kids AI, ScribeSense)

Жеке білім траекториясын жасау.

Балаларға арналған когнитивтік ойындар

Lumosity Kids, ABCmouse – ақпаратпен жұмыс істеу дағдыларын жетілдіреді. Телебағдармалар ақпаратты пассивті түрде қабылдатса, ЖИ оны белсенді түрде өңдеу және талдау қабілеттерін дамытады. Осы екі механизмнің бірігуі ақпараттық сауаттылықты қалыптастыруда синергетикалық әсер береді.

Интеграция үлгілері:

Телебағдарма + ЖИ талдауы

Бала телехабарды көреді → ЖИ оның мазмұнын талдап, сұрақтар мен тапсырмалар ұсынады.

Интерактивті бейне сабақтар

ЖИ бейнені тоқтатып, қосымша түсініктеме береді.

Ойын-сабақтар

Телебағдарма сюжетіне байланысты ЖИ тапсырмалар құрастырады.

Артықшылықтары:

- Әртүрлі сезім мүшелері арқылы ақпаратты қабылдау.
- Оқушының дербес қызығушылығын ескеру.
- Сыни ойлау және сұрақ қою дағдыларының дамуы.
- Контентті түсіну деңгейін автоматты бағалау.

Бастауыш сынып оқушыларының ақпараттық сауаттылығын ЖИ және телебағдармалар арқылы дамыту әдістері:

Мұғалімдер үшін әдістемелік ұсыныстар

- Телебағдармалардан алынған сюжеттерді сыныпта талқылау.
- ЖИ арқылы мазмұнды салыстыру, сәйкестігін тексеру.
- Қысқа видеоға байланысты тапсырма құру (мәтін жазу, сызба жасау, сұрақтарға жауап).

- Балаларға ақпарат көздерін салыстыруды үйрету.

Оқушылар үшін белсенді тапсырмалар

- Кейіпкер әрекеттерін талдау.
- ЖИ-ден қосымша ақпарат сұрау.
- Бейне мәтінін қысқаша мазмұндау.
- «Шындық немесе жалған?» тапсырмаларын орындау.

Әлемдік зерттеулер көрсеткендей, мультимедиялық ортада оқытылған бастауыш жасындағы оқушылар ақпараттық сауаттылық бойынша 15–25% жоғары нәтиже көрсетеді.

- ЖИ қолданылған сабақтарда:
- мәтінді түсіну деңгейі 30% артқан;
- ақпаратты салыстыру және талдау дағдысы 25% жақсарған;
- оқуға мотивация 40% өскен.

Телебағдармалар мен жасанды интеллектті біріктіру бастауыш сынып оқушыларының ақпараттық сауаттылығын дамытудың тиімді құралы болып табылады. Телебағдармалар визуалды-эмоционалдық әсер берсе, ЖИ интерактивті танымдық талдауды қамтамасыз етеді. Зерттеушілердің еңбектері көрсеткендей, бұл екі бағытты үйлестіру оқушылардың сыни

ойлауын, ақпаратпен жұмыс істеу дағдысын және медиамәдениетін жаңа деңгейге көтереді. Сонымен, балаларға арналған телебағдарламаларды бастауыш сыныптың кез келген пәнінде кеңінен қолдану арқылы кіші мектеп жасындағы оқушылардың оқу-танымдық қызығушылықтарын дамытуға болады. Себебі, теледидарда түрлі арналардан берілетін бағдарламалар балалардың жас ерекшеліктеріне негізделіп жасалған, әрі олар танымдық мақсатты көздейді. Соны әр мұғалім күнделікті сабақтарда қолданып отырса, әрбір оқушы сабақ кезіндегі кез келген сәт бойынша тапсырма болуы мүмкіндігін саналы түрде ұғынып, мұғалімді және басқа сыныптастарын мұқият тыңдауға тырысатын болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Бандура А. Теория социального научения. – М.: Педагогика, 1986.
2. Бостром Н. Искусственный интеллект: этапы, угрозы, стратегии. – М.: АСТ, 2020.
3. Брунер Дж. Психология познания. – М.: Прогресс, 1997.
4. Бэкингам Д. Медиаобразование: теория и практика. – М.: Логос, 2005.
5. Дженкинс Г. Культура конвергенции. – М.: Эксмо, 2019.
6. Ж. Қараев. Деңгейлеп оқыту технологиясының негіздері. – Алматы: Білім, 2001.
7. Кәкішев С. Ақпараттық мәдениет негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2014.
8. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Смысл, 2005.
9. Нұрбекова Г. Медиабілім және ақпараттық мәдениет. – Алматы: Рауан, 2018.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17951624>

УДК (ӨОЖ)
373.5:53:004

ОРТА МЕКТЕП ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ

КАМАЛОВА ЗАРИНА ҚАЙРАТҚЫЗЫ

Абай атындағы ҚазҰПУ математика, физика және
информатика институтының 1 курс магистранты

Ғылыми жетекші – **ЕРЖЕНБЕК Б.Б.**

Алматы қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада орта мектептегі физика сабақтарында заманауи педагогикалық және цифрлық технологияларды қолданудың ғылыми-әдістемелік негіздері қарастырылады. Қазіргі білім беру жүйесіндегі жаңғыру үрдістері аясында физика пәнін оқытудың тиімділігі мен сапасын арттыруға бағытталған заманауи технологиялардың рөлі талданады. Заманауи технологиялардың үш негізгі бағыты - оқушы іс-әрекетін белсендіруге негізделген, оқу процесін тиімді ұйымдастыруға бағытталған және оқу материалын дидактикалық-әдістемелік жетілдіруге арналған технологиялар - жүйеленіп, олардың оқытудағы мүмкіндіктері ғылыми тұрғыда сипатталады. Мақалада физика пәнін заманауи талаптарға сай оқытуды жетілдірудің теориялық негіздері қарастырылып, заманауи технологияларды сабақ үдерісіне енгізудің маңыздылығы талданады.

Кілт сөздер: физиканы оқыту, заманауи технологиялар, цифрлық ресурстар, тәжірибеге бағытталған оқыту, визуализация, саралап оқыту, модульдік оқыту

ЗНАЧЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Аннотация: В статье рассматриваются научно-методические основы применения современных педагогических и цифровых технологий на уроках физики в средней школе. В контексте процессов модернизации современной системы образования анализируется роль современных технологий, направленных на повышение эффективности и качества преподавания физики. Систематизируются три основные направления современных технологий - технологии, ориентированные на активизацию деятельности учащихся, на эффективную организацию учебного процесса и на дидактико-методическое совершенствование учебного материала; раскрываются их возможности в обучении с научной точки зрения. В статье также рассматриваются теоретические основы совершенствования преподавания физики в соответствии с современными требованиями и анализируется значимость внедрения современных технологий в учебный процесс.

Ключевые слова: преподавание физики, современные технологии, цифровые ресурсы, экспериментальное обучение, визуализация, дифференцированное обучение, модульное обучение.

THE IMPORTANCE OF USING MODERN TECHNOLOGIES IN MIDDLE SCHOOL PHYSICS LESSONS

Annotation: The article examines the scientific and methodological foundations of using modern pedagogical and digital technologies in physics lessons at secondary school. Within the framework of the ongoing modernization of the contemporary education system, the role of modern technologies aimed at improving the effectiveness and quality of physics teaching is analyzed. Three main directions of modern technologies are systematized - technologies focused on activating student

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

learning activities, on the effective organization of the educational process, and on the didactic and methodological enhancement of learning materials - and their potential in the teaching process is described from a scientific perspective. The article also discusses the theoretical foundations for improving the teaching of physics in accordance with modern requirements and analyzes the importance of integrating modern technologies into the instructional process.

Keywords: *physics teaching, modern technologies, digital resources, experiential learning, visualization, differentiated learning, modular learning.*

Қазіргі таңда білім беру жүйесі қарқынды өзгерістерге ұшырап, дәстүрлі оқыту формаларының орнын цифрлық, интерактивті, заманауи технологиялар қолданылу дәуірі басталуда. Бұл өзгерістер әсіресе жаратылыстану-математика бағытындағы пәндерге, оның ішінде физика пәніне ерекше әсер етті. Себебі физика - тек қана теориялық формулаларға негізделген пән емес, ол - табиғи құбылыстарды зерттеу, тәжірибе жасау, модельдеу, талдау және ғылыми ойлауды дамытуды қажет ететін күрделі ғылым.

Физиканы оқытуда заманауи технологияларды пайдалану - бұл оқушыға тек ақпаратты жеткізу ғана емес, оны көрнекі түрде көрсету, модельдеу, визуализациялау және тәжірибе арқылы бақылау мүмкіндігін ұсынады. Виртуалды зертханалар, PhET, Arduino, мобильді қосымшалар мен сандық датчиктер сияқты құралдар оқушының білімді қабылдау деңгейін айтарлықтай арттырып, күрделі физикалық құбылыстарды түсінуді жеңілдетеді. Мысалы, бұрын тек тақтадағы сурет арқылы түсіндірілетін толқындардың интерференциясы, электромагниттік индукция, фотон энергиясы және кванттық деңгейлер сияқты тақырыптар қазір оқушыға нақты 3D модельдер мен анимациялар арқылы бірден көрнекі түрде ұсынылады.

Заманауи технологияларды пайдалану сабақты қызықтырақ етеді және бұрын қызықсыз болып көрінген формулалар мен есептерді өмірмен байланыстырып түсінуге мүмкіндік береді. Мысалы: смартфонның акселерометрі арқылы еркін түсу үдеуін өлшеу, Arduino арқылы температура, қысым, жарық датчиктерінің жұмысын зерттеу, лазерлік қондырғымен интерференцияны бақылау, PhET симуляциясында газ заңдарының графигін құру, дрон немесе роботтың қозғалысын «Жарық күші», «Ток күші», «Қуат» ұғымдарымен байланыстыра талдау.

Заманауи технологияларды пайдалану тек оқушыларға ғана емес, мұғалімге де айтарлықтай қолдау көрсетеді. Олардың көмегімен мұғалім күрделі ұғымдар мен процестерді ұзақ түсіндіруге уақыт жоғалтпай, қысқа мерзім ішінде визуалды құралдар арқылы мазмұнды толық әрі түсінікті түрде жеткізе алады. [1]. Сандық платформалардың көмегімен оқушының нәтижесін бірден бағалап, кері байланыс бере алады. Бұл оқу сапасын арттырып қана қоймай, уақытты үнемдейді, сабақтың динамикасын күшейтеді.

Заманауи технологияларды физика сабақтарында қолдану бүгінгі білім беру талаптарының ажырамас бөлігі. Олар оқу материалының терең әрі түсінікті меңгерілуіне мүмкіндік беріп, оқушылардың жеке қабілеттерін ашуға жағдай жасайды, сондай-ақ физиканы оқыту үдерісінде ғылыми ойлау мәдениетін қалыптастыруға бағытталады[2].

Кесте 1. Физика сабақтарында заманауи технологияларды қолдану

№	Технологиялар тобы	Қолданылатын технологиялар	Қысқаша сипаттама	Мысалдар
1	Оқушы іс-әрекетін белсендіруге негізделген педагогикалық технологиялар	• Ойын технологиясы • Проблемалық оқыту • АКТ технологиялары	Оқушыны пассив тыңдаушыдан белсенді зерттеушіге айналдырады. Өз бетімен талдау,	• «Электр тізбегін құрастыр» ойыны • Архимед заңын проблемалық жағдай арқылы түсіндіру

		• Дамыта оқыту • STEM технологиясы	тәжірибе жасауға үйретеді.	• PhET, виртуалды зертхана қолдану • Күн панелі, шағын робот модельдеу
2	Оқыту процесін тиімді ұйымдастыру және басқаруға негізделген педагогикалық технологиялар	• Бағдарлап оқыту • Саралап оқыту • Модульдік оқыту • Топтық және ұжымдық оқыту • Жобалық оқыту • Кейс-әдіс	Әр оқушының мүмкіндігіне қарай материалды меңгеруге жағдай жасайды. Білімді жүйелі, кезең-кезеңімен үйретеді.	• Деңгейлік тапсырмалар беру • Тақырыпты модульдерге бөлу • Топтық зертханалық жұмыс • Жел генераторының моделін жасау • Өмірлік жағдайға талдау жасау
3	Оқу материалын дидактикалық-әдістемелік жетілдіруге негізделген технологиялар	• Ойлауға үйрететін кезеңмен қалыптастыру тәсілі • Сыни ойлауды дамыту • АКТ қолдану	Оқушының логикалық, аналитикалық ойлауын дамытады. Материалды терең әрі жан-жақты түсіндіруге мүмкіндік береді.	• Есеп шығарудағы ойлау кезеңдерін үйрету • Бір тәжірибеге бірнеше түсініктеме беру • 3D модельдер, анимациялар қолдану

1 - кестеде көрсетілген педагогикалық технологиялар физика пәнін оқытудың барлық кезеңін - жаңа тақырыпты түсіндіруді, тәжірибені орындауды, есеп шығаруды, кері байланысты және бағалауды - заманауи форматта ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мысалы, оқушы іс-әрекетін белсендіруге бағытталған технологиялар сабақта оқушының назарын оятып, оны өздігінен жауап іздеуге, гипотеза ұсынуға, дәлел келтіруге ынталандырады [3]. Ал саралап, модульдік және топтық оқыту технологиялары оқушының жеке мүмкіндігін ескеріп, әрқайсына қолайлы білім траекториясын қалыптастыруға жағдай жасайды.

Орта мектептегі физика сабағында қолданылатын заманауи технологиялар үш негізгі бағытқа бөлінеді және бұл бағыттар 1 - кестеде нақты көрсетілген. Заманауи технологиялар физика пәнін тек теориялық ақпарат жиынтығы ретінде емес, оқушыны белсенді әрекетке итермелейтін, тәжірибе арқылы үйрететін, шығармашылықпен ойлауға баулитын ғылым ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Физиканы оқытуда негізгі үш бағыт бойынша заманауи технологияларды қолданамыз [4].

Бірінші бағыт: Оқушы іс-әрекетін белсендіруге негізделген педагогикалық технологиялар.

Бұл бағытта қолданылатын заманауи технологиялар жай бақылаушы оқушыны белсенді зерттеушіге айналдырады және олардың өз бетімен талдау жасап, тәжірибе жүргізу дағдыларын дамытады. Оқушының білім алу процесіне деген қызығушылығын арттыру үшін түрлі заманауи технологиялар қолдану ұсынылады. Мысалы, «Электр тізбегін құрастыр» ойыны арқылы оқушылар электр схемаларын құрастыруды үйренеді, бұл олардың теориялық білімдерін тәжірибе арқылы тереңдетуге мүмкіндік береді. Архимед заңын проблемалық жағдай арқылы түсіндіру технологиясы оқушыларға физикалық құбылыстарды күнделікті өмірмен байланыстыруды үйретеді, бұл материалды түсінуді жеңілдетеді. Сонымен қатар,

PhET виртуалды зертхана мен шағын робот модельдеу сияқты АКТ құралдарын қолдану оқушыларға теориялық білімдерін практикада қолдануға және заманауи технологияларды меңгеруге мүмкіндік береді.

Екінші бағыт: Оқыту процесін тиімді ұйымдастыру және басқаруға негізделген педагогикалық технологиялар.

Оқыту процесін тиімді ұйымдастыруға негізделген заманауи технологиялар оқушылардың білім алуын жүйелі түрде, кезең-кезеңімен жүзеге асыруды мақсат етеді. Бұл заманауи технологиялар әр оқушының жеке мүмкіндіктерін ескере отырып, білімнің сапасын жақсартады. Деңгейлік тапсырмалар беру әдісі әр оқушыға өз мүмкіндігіне сай тапсырмалар орындауға мүмкіндік береді. Тақырыпты модульдерге бөлу арқылы оқушылар материалды жүйелі түрде меңгеріп, әрбір модульді жеке меңгеруге мүмкіндік алады. Сонымен қатар, топтық зертханалық жұмыс және жел генераторының моделін жасау сияқты жобалық тапсырмалар оқушыларды топтық жұмысқа баулиды, олардың практикалық дағдыларын дамытуға жағдай жасайды.

Үшінші бағыт: Оқу материалын дидактикалық-әдістемелік жетілдіруге негізделген технологиялар.

Оқу материалын терең әрі жан-жақты түсіндіруге мүмкіндік беретін технологиялар оқушылардың логикалық, аналитикалық ойлау дағдыларын дамытуға бағытталған. Ойлауға үйрететін кезеңмен қалыптастыру тәсілі оқушыларға есеп шығарудағы әрбір кезеңді нақты түсінуге көмектеседі. Сыни ойлауды дамыту технологиясы оқушыларды тек теориялық біліммен ғана шектелмей, материалды терең ойлау және түрлі қырынан қарауға үйретеді. Сонымен қатар, 3D модельдер мен анимациялар қолдану оқушыларға материалды визуалды түрде көрсету арқылы олардың түсінуін жеңілдетеді.

Заманауи технологиялар мектеп физикасын оқыту үдерісін түбегейлі жаңартуға мүмкіндік береді. Бұл технологиялар сабақ құрылымын тиімді жоспарлауға, оқушының жеке ерекшелігі мен оқу қарқынын ескеруге, оқу материалын түрлі тәсілдермен түсіндіруге жағдай жасайды. Мұғалім мұнда тек ақпарат жеткізуші емес, оқушының ойлауын дамытушы, бағыт беруші, оқу әрекетін ұйымдастырушы ролінде болады.

Осындай заманауи технологиялардың бірі - бағдарлап оқыту. Бұл технологияда оқушылардың дайындық деңгейі, қабілеті, қызығушылығы ескеріледі. Әр оқушыға деңгейлік тапсырмалар ұсынылып, біреуі негізгі сұрақтарды орындайтын болса, екіншісі күрделендірілген есептерді шешеді, үшіншісі зерттеу элементтері бар тапсырмалармен жұмыс жасай алады. Физика пәні үшін бұл технология өте қолайлы, себебі формулаларды түрлі деңгейде қолдану, физикалық шамалар арасындағы байланыстарды салыстыру, тәжірибені талдау сияқты әрекеттерді кез келген оқушы өз мүмкіндігіне қарай орындай алады.

Саралап оқыту технологиясы да физика пәнінде кең қолданылады. Бұл технологияда бәріне ортақ бір мақсат сақталады, бірақ оған жету жолдары әр оқушы үшін әртүрлі болуы мүмкін. Мысалы, бір оқушыға қозғалыс графигін түсіндіру жеткілікті болса, басқа оқушыға сол график бойынша кері есеп шығару немесе әртүрлі жағдайларды салыстыру ұсынылады. Мұндай технология оқушылар арасындағы үлгерім айырмашылығын азайтып, әрқайсысына жетістік сезімін береді.

Модульдік оқыту технологиясы ірі тақырыптарды бірнеше шағын модульге бөліп, оларды кезең-кезеңмен меңгертуді көздейді. Әр модульдің өз мақсаты, белсенді әрекет кезеңі, қорытындылау бөлімі болады. Физикадағы «Механика», «Оптика», «Электр және магнетизм» сияқты тарауларды модульдерге бөліп оқыту материалды жүйелі түсінуге, негізгі заңдылықтарды логикалық тұрғыда байланыстыруға көмектеседі.

Топтық және ұжымдық оқыту технологиясы оқушыларды бірлескен жұмысқа үйретіп, өз пікірін дәлелдей білуге, басқаны тыңдауға, ортақ шешім қабылдауға бағыттайды. Мұндай сабақтарда оқушылар физикалық құбылыстарды талқылайды, эксперимент жасайды, нәтижелерін салыстырады [5]. Мысалы, топпен «Қуат және энергия үнемдеу» тақырыбында шағын зерттеу жүргізу арқылы олар физиканың күнделікті өмірде қолданылатынын түсінеді.

Жобалық оқыту технологиясы физиканы өмірмен, техникамен, инженериямен тікелей байланыстыруға мүмкіндік береді. Жоба барысында оқушылар жел генераторының макетін жасайды, күн батареясының тиімділігін зерттейді, қарапайым электр қозғалтқышын жинайды, оптикалық құрылғы жасайды. Мұндай жұмыстар оқушының шығармашылық ойлауын дамытып қана қоймай, инженерлік дағдыларын қалыптастырады.

Кейс-әдіс арқылы оқыту технологиясында оқушыға нақты өмірлік жағдай ұсынылады, ол сол жағдайды физикалық заңдар негізінде талдап, шешім ұсынуы тиіс. Мысалы: «Неліктен көпқабатты ғимараттағы лифт қозғалысы бірқалыпты емес?», «Электр желісіндегі шығынды қалай азайтуға болады?» сияқты жағдайлар оқушыны талдау, салыстыру, шешім қабылдау дағдыларына үйретеді.

Оқу материалын терең меңгертуге арналған технологиялар да физика сабағында ерекше орын алады. Ойлауға үйрететін кезеңмен қалыптастыру технологиясы есеп шығарудың алгоритмін нақты кезеңдерге бөледі: шартты талдау, формула таңдау, есептің моделін құру, шешу жолын түсіндіру, нәтижені талдау. Бұл заманауи технология физикалық есептерді тек шығарып қана қоймай, оларды ғылыми ойлау тұрғысынан түсінуді қалыптастырады.

Сыни ойлауға үйрету және шығармашылық қабілеттерді дамыту технологиялары оқушыға өз ойын жүйелі жеткізуге, түрлі гипотезаларды тексеруге, тәжірибелерге бірнеше түсіндіру ұсынуға мүмкіндік береді. Мұндай сабақтарда оқушылар «Егер... болса не болады?» типіндегі сұрақтарды талқылап, бірнеше көзқарас қалыптастырады.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар - физика сабақтарының ең қуатты құралдарының бірі. Электронды ресурстар, интерактивті анимациялар, 3D модельдер, виртуалды және қашықтықтан басқарылатын зертханалар күрделі құбылыстардың механизмін нақты, анық, жылдам түсіндіруге мүмкіндік береді. Оқушы толқын интерференциясын, электр өрісінің бағытын, денелердің қозғалыс траекториясын көзбен көріп, динамикалық өзгерістерді бақылап отырады.

Заманауи технологияларды қолданудың жалпы тиімділігі өте кең. Ең бірінші байқалатын тиімділігі - көрнекіліктің артуы. Абстракт заңдар, формулалар, графиктер цифрлық симуляциялар арқылы нақты, түсінікті бейнеге айналады. Бұл әсіресе механика, оптика, электромагнетизм, кванттық физика сияқты күрделі тарауларда аса маңызды рөл атқарады.

Екінші тиімділігі - тәжірибелік дағдылардың қалыптасуы. Виртуалды зертханалар қауіпті, қымбат немесе арнайы құралды қажет ететін эксперименттерді қауіпсіз жағдайда орындауға мүмкіндік береді. Бұл оқушының зерттеу жүргізу қабілетін, эксперимент нәтижесін бағалау дағдысын дамытады.

Үшінші тиімділігі - мотивацияның көтерілуі. Қызықты анимациялар, ойын элементтері, интерактивті тапсырмалар сабаққа деген құлшынысты арттырады, оқушы белсенді қатыса бастайды.

Төртінші тиімділігі - жеке білім беру траекториясын қамтамасыз ету. Саралап және модульдік оқыту әр оқушыға өз деңгейінде жұмыс істеуге мүмкіндік беріп, білім сапасын теңестіреді.

Бесінші тиімділігі - шығармашылық және инженерлік ойлаудың даму мүмкіндігі. STEM және жобалық жұмыстар оқушыны тек дайын ақпаратты қабылдаушы емес, өз қолымен құрастырушы, ойлап табушы деңгейіне көтереді [6].

Осы факторлардың барлығы физика сабағын заманауи талаптарға сай жаңартылған, мазмұнды, қызықты және нәтижелі білім беру алаңына айналдырады.

Орта мектеп физика сабақтарында заманауи технологияларды қолдану - оқу үдерісін түбегейлі жаңғыртудың, оны қазіргі заман талабы мен халықаралық білім стандарттарына жақындатудың ең тиімді жолдарының бірі. Физика пәнінің өзі табиғат құбылыстарын бақылауға, тәжірибе жүргізуге, модель құруға, талдау жасауға негізделген ғылым болғандықтан, заманауи технологиялар бұл пәннің мүмкіндіктерін кеңейтіп, білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын бірнеше есе арттырады.

Заманауи технологияларды енгізу оқушының тек ақпарат қабылдаушы емес, белсенді зерттеуші, талдаушы, болжам жасаушы, инженерлік ойлаушы тұлға ретінде қалыптасуына ықпал етеді. Физика сабақтары интерактивті ортада өткен сайын оқушылардың абстракт ұғымдарды түсінуі жеңілдеп, күрделі процестерді көзбен көріп, тәжірибе нәтижесін нақты талдау мүмкіндігі артады. Мұндай технологиялар білімді механикалық жаттаудан арылтып, оның мазмұндық тереңдігіне мән беруге жетелейді.

Заманауи технологияларды қолдану сабақтың әдістемелік құрылымын да күшейтеді. Сабақ тек мұғалім дайындауымен шектелмей, түрлі дидактикалық құралдар арқылы жүзеге асады. Бұл технология физикалық құбылыстарды жан-жақты түсінуге, олардың себеп-салдар байланыстарын анықтауға және теорияны нақты өмірмен байланыстыруға мүмкіндік береді. Мысалы, виртуалды зертханалар қымбат, қауіпті немесе арнайы қондырғы қажет ететін тәжірибелерді қауіпсіз орындауға жағдай жасаса, цифрлық модельдер механика, оптика, молекулалық физика секілді күрделі салаларды көзбен көріп түсіндіруге мүмкіндік береді [7].

Қорытындылай келе, заманауи технологияларды физика сабақтарында қолдану қазіргі заман оқушысының қажеттілігіне толық жауап береді. Мұндай сабақтар көрнекілікке бай, тәжірибеге бағытталған, интерактивті, жеке дара оқытуға негізделген және оқушының ғылыми ойлауын қалыптастыратын тиімді білім беру алаңын жасайды. Заманауи технологиялар арқылы жүргізілген физика сабағы оқушының пәнге деген қызығушылығын арттырып қана қоймай, оның болашақ кәсіби бағдарын айқындауға да үлкен ықпал етеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Imashev G, Kuanbayeva B, Rakhmetova M, Salykbayeva Z, Tulegenova A, Turkmenbayev A, Abdykerimova E, Mardanova L. Specialized education as a new stage in the improvement of modern education. AD ALTA: J Interdis Res. 2020;10(1(X)):6-9.
2. Орманова Г.К., Турманова Б.Б. (2021). Физика пәні оқыту үдерісінде оқушылардың цифрлық технологияларды қолдану көрсеткіштері. Zhetysu University.
3. Saidov S.O, Atoeva M.F, Fayziyeva X.A. Some actual issues of teaching modern physics in higher education. // The American journal of applied sciences, PSYCHOLOGY AND EDUCATION (2021) 58(1): 3542-3549 ISSN: 00333077.
4. Әбдіғалиев Қ. Осы заманғы педагогикалық технологиялар. –Алматы, 2004.
5. Өстеміров К. Қазіргі педагогикалық технологиялар мен оқыту құралдары. – Алматы, 2007.
6. Жүнісбек Ә. Қазіргі заманғы педагогикалық технология негізі – сапалы білім. – //Қазақстан мектебі, №4, 2008.
7. Ripoll, Vanessa, Go dino-Ojer, Marina and Calzada, J. (2021). Teaching chemical engineering to biotechnology students in the time of COVID-19: Assessment of the adaptation to digitalization. Journal Education for Chemical Engineers, 34, 21-32. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.03.002>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17951695>

ӘОЖ 373.1

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ DAҒДЫЛАРЫН ДАМУДА НЕЙРОДИДАКТИКА МЕН НЕЙРОЖАТТЫҒУЛАРДЫҢ ӨЗАРА ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСЫ

ЖАЛГАСОВА АЛИЯ АЛИБИҚЫЗЫ

7M01301 - Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі мамандығының
магистранты, Алматы, Қазақстан.

Аңдатпа. Бұл мақалада нейродидактика мен нейрожаттығулардың бастауыш сынып оқушыларының танымдық дағдыларын дамытудағы өзара қарым-қатынасы қарастырылады. Оқу үдерісінде нейродидактика мидың нейропластикасына негізделген әдістерді ұсынса, нейрожаттығулар мидың әртүрлі қабілеттерін жаттықтыруға бағытталған арнайы жаттығуларды ұсынады. Оқушылардың зейінін, есте сақтау қабілеттерін, ойлау және шығармашылық дағдыларын дамытуға әсер ететін бұл әдістер білім беру үдерісін тиімдірек етеді. Нейродидактика мен нейрожаттығулардың өзара байланысы оқу процесін жаңашыл көзқарастармен толықтырып, оқушылардың танымдық қабілеттерін арттыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: нейродидактика, нейрожаттығулар, бастауыш сынып, танымдық дағдылар, когнитивті дағдылар, нейропластика, шығармашылық ойлау, зейін, есте сақтау.

Білім беру жүйесінде оқушылардың танымдық қабілеттерін дамыту – қазіргі білім беру үдерісінің басты міндеттерінің бірі. Бұл міндетті жүзеге асыру үшін түрлі әдіс-тәсілдер мен жаңа технологиялар қолданылады. Соның ішінде, нейрожаттығуларды қолдану оқушылардың когнитивті дағдыларын, атап айтқанда, зейін, есте сақтау, ойлау қабілеттерін дамытуда үлкен рөл атқарады. Осы мақалада нейрожаттығуларды пайдалану арқылы бастауыш сынып оқушыларының танымдық дағдыларын дамыту мәселесі қарастырылады.

Нейрожаттығулар — мидың әртүрлі қабілеттерін жаттықтыруға бағытталған арнайы жаттығулар мен әдістер жиынтығы болып табылады. Олар оқушылардың когнитивті процестерін (есте сақтау, зейін, ойлау, қабылдау) жетілдіру мақсатында жүзеге асырылады. Мұндай жаттығулар мидың нейропластикасына негізделген, яғни мидың өзгеру қабілетін арттырып, жаңа байланыстарды құруға мүмкіндік береді.

Кесте 1- Нейрожаттығулардың түрлері

	Нейрожаттығулардың түрлері	қолданыс аясы
1	Жадты дамыту жаттығулары	оқушылардың ақпаратты есте сақтау қабілетін жетілдіреді
2	Зейін жаттығулары	зейінді шоғырландыруға және ұзақ уақыт сақтауға көмектеседі
3	Логикалық ойлау жаттығулары	оқушылардың шығармашылық және сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуға ықпал етеді
4	Байланыс жасау жаттығулары	ақпаратты ұғыну мен оны жүйелі түрде байланыстыруды жетілдіреді.

Нейрожаттығуларды бастауыш сынып оқушыларының танымдық дағдыларын дамыту үшін қолдану – бұл заманауи білім беру үдерісінде маңызды құрал. Олар оқушылардың миын жаттықтырып, ойлау, есте сақтау және зейін сияқты қабілеттерін дамытады. Сондықтан мұндай жаттығуларды жүйелі түрде қолдану оқу процесінің тиімділігін арттырып, оқушылардың білім сапасын жақсартады. Сонымен қатар, нейрожаттығуларды оқу

бағдарламасына енгізу білім беру жүйесінің жаңашыл бағыттарының бірі болып табылады, ол оқушылардың жалпы дамуына оң әсер етеді.

Нейрожаттығулар бастауыш сынып оқушыларына оқу барысында бірқатар оң әсерлер береді. Олар:



Сурет 1 - Оқу барысындағы нейрожаттығулардың оң әсері

Бастауыш сынып оқушыларымен жұмыс істегенде нейрожаттығуларды тиімді қолдану үшін келесі әдістер ұсынылады:

Ойын арқылы жаттықтыру. Ойын элементтерін пайдалану оқушылардың мотивациясын арттырып, жаттығуларды қызықты әрі әсерлі етеді. Мысалы, зейін мен есте сақтауды дамыту үшін түрлі тапсырмалар мен ойындар қолдануға болады.

Әр түрлі тапсырмалар. Күрделі тапсырмаларды орындау арқылы оқушылардың ойлау және есте сақтау қабілеттерін арттыруға болады. Мысалы, сөздерді есте сақтау немесе логикалық сұрақтарды шешу арқылы ми қабілетін жаттықтыру.

Топтық жұмыс. Оқушыларды топтарға бөліп, бір-бірімен ақпарат алмасу арқылы шығармашылық ойлау қабілеттерін дамытуға болады.

Интерактивті әдістер. Технологияларды пайдалану, мысалы, нейрожаттығуларға арналған мобильді қосымшалар немесе компьютерлік ойындар, оқушылардың қызығушылығын арттырып, тиімділікке қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Білім беру жүйесінде оқушылардың танымдық қабілеттерін дамыту маңызды міндеттердің бірі болып табылады. Бұл міндетті орындауда нейродидактика мен нейрожаттығулар өзара тығыз байланыста жұмыс істейді.

Бастауыш сынып оқушыларының танымдық іс-әрекетін дамытуда мидың даму заңдылықтарына негізделген білім беру технологиялары кеңінен қолданылуда. Бұл әдіс оқушылардың ақыл-ой қабілеттерін арттыруға бағытталған және білім беру үдерісіне инновациялық көзқарасты енгізеді. Бастауыш сынып оқушыларының танымдық дағдыларын дамытуда нейродидактикалық технологиялар маңызды рөл атқарады. Бұл тұрғыдан зерттеген қазақстандық ғалымдардың еңбектерін атап өтсек болады [1].

Нейродидактика мен нейрожаттығулардың мәні мен мақсаты

Нейродидактика:	Нейрожаттығулар:
оқыту процесінде мидың нейропластикасын пайдалану арқылы когнитивті дағдыларды дамытуға бағытталған әдіс. Ол оқу	бұл оқушылардың ақыл-ой қабілеттерін, әсіресе есте сақтау, зейін, ойлау, шығармашылық қабілеттерін дамытуға

үдерісінде мидың қабілеттерін белсенді ету, оқушылардың ақпаратты қабылдау, есте сақтау, ойлау сияқты танымдық процестерін жетілдіруге ықпал етеді. Нейродидактика оқушылардың ми құрылымдары мен танымдық қабілеттерінің өзгеру мүмкіндіктерін ескере отырып, оқыту әдістерін ұйымдастыруды ұсынады.	бағытталған арнайы жаттығулар мен тапсырмалар. Олар мидың нейропластикалық өзгерістерін тудыру үшін миға түрлі тапсырмалар мен жаттығулар береді. Нейрожаттығулар балалардың когнитивті дағдыларын дамытуға, зейінін арттыруға, логикалық ойлау мен шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге көмектеседі
---	---

Нейродидактика – мидың жұмыс істеу заңдылықтарын негізге ала отырып, оқыту процесін ұйымдастыруды зерттейтін сала. Ал нейрожаттығулар – мидың әртүрлі қабілеттерін жаттықтыруға бағытталған арнайы жаттығулар мен әдістер жиынтығы. Бұл екі концепция бастауыш сынып оқушыларының танымдық дағдыларын дамытуда маңызды рөл атқарады.

Нейродидактика, медициналық зерттеулерден бастап, адам миы мен жүйке жүйесін (әсіресе мидың қызметін) зерттеу арқылы пайда болған, дидактика, педагогика және психология сияқты ғылым салаларының қиылысуында қалыптасқан, сондай-ақ көп салалы ғылыми бағыт болып табылады [2].

Нейродидактика мен нейрожаттығулардың өзара қарым-қатынасы	
Ми құрылымдарының жұмысын тиімді ұйымдастыру:	Нейродидактика мен нейрожаттығулардың негізгі өзара қарым-қатынасы олардың мидың әртүрлі бөліктерін белсенді етуінде жатыр. Нейродидактика әдістері мидың когнитивті процестерін қалай жұмыс істейтінін түсініп, оқу үдерісінде нейрожаттығуларды қолдануды ұсынады. Осылайша, нейродидактика оқушылардың танымдық қабілеттерін арттыруға бағытталған нейрожаттығуларды қолдануды жүйелі түрде енгізеді.
Шығармашылық және сын тұрғысынан ойлау:	Нейродидактика әдістері шығармашылық және сын тұрғысынан ойлауды дамытуға бағытталған, бұл өз кезегінде нейрожаттығулар арқылы жүзеге асады. Нейрожаттығулар оқушыларға қиын тапсырмаларды шешу, логикалық ойлау және жаңа идеяларды табу дағдыларын дамытуға көмектеседі. Бұл процесс нейродидактика арқылы мидың жаңа байланыстарды құруын қамтамасыз етеді.
Зейін мен есте сақтауды дамыту:	Нейродидактика оқушылардың зейінін шоғырландыру және ұзақ мерзімді есте сақтау қабілеттерін дамытуға көмектесетін әдістерді ұсынады. Нейрожаттығулар осы мақсатта мидың жұмысын жаттықтыру үшін түрлі тапсырмалар мен жаттығулар арқылы жүзеге асады. Нейродидактикалық әдістер оқушылардың миын тиімді түрде жаттықтырып, олардың зейінін, есте сақтау қабілеттерін жетілдіру үшін нейрожаттығуларды қолдануды негіздейді.
Қызығушылықты арттыру:	Нейродидактика оқушылардың оқу үдерісіне деген қызығушылығын арттыруды мақсат етеді. Бұл қызығушылықты дамытуда нейрожаттығулардың рөлі зор, себебі олар оқушыларға қызықты әрі мотивациялық тапсырмалар мен ойындар ұсынады, соның нәтижесінде оқушылар өздеріне сенімді болып, оқуға деген қызығушылықтары артады.

Лурия былай деп түсіндіреді, жоғары психикалық функциялардың мәнін көрсететін күрделі психикалық әрекеттер (есте сақтау, қабылдау, ойлау, түсіну, болжау және т.б.) белгілер мен символдар (негізінен сөйлеу) арқылы реттеледі. Адам миының екі жарты

шарлары тығыз байланысып, ақпаратты әртүрлі жолмен өңдеу үшін бірге жұмыс істейді деп тұжырымдайды [3].

Нейродидактика мен нейрожаттығулардың бастауыш сынып оқушыларының танымдық дағдыларын дамытудағы өзара қарым-қатынасы өте маңызды. Бұл екі концепция өзара байланысып, бір-бірін толықтырып, оқушылардың зейінін, есте сақтау қабілеттерін, логикалық ойлауын және шығармашылық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Нейродидактика оқыту үдерісінде нейрожаттығуларды тиімді қолдануды негіздейтін теориялық негіздер ұсынса, нейрожаттығулар сол теорияларды тәжірибеде жүзеге асыратын практикалық құрал ретінде қызмет етеді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Zh.Zhumabayeva, R.Bazarbekova, SH.Kalbergenova. Neurodidactics as a technology for the development of mental activity of primary school students. Abai kazakh national pedagogical university. Journal "Pedagogy and Psychology". Since september 2009. Volume 57 (2023): Issue 4 (December 2023). 4-13 pp.
2. Shirshov, E.V. (2017). Pedagogicheskaya enciklopediya. Slovar' klyuchevykh ponyatij i opredelenij. <https://didacts.ru/termin/neirodidaktika.html>
3. Luriya, A.R. (2013). Osnovy nejropsihologii. Izdatel'skij centr Akademiya. <https://psychosearch.ru/masters/alexander-luria/736-alexander-luria-base>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17951747>

ӘОЖ: 37.091.322.7:537

«ЭЛЕКТР ЖӘНЕ МАГНЕТИЗМ» БӨЛІМІН ОҚЫТУДА ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

МАХАНОВА МАРЖАН ҮСЕНБАЙҚЫЗЫ

Абай атындағы ҚазҰПУ, Математика, физика және информатика факультетінің 7М1504-
Физика білім беру бағдарламасының 1-курс магистранты

Ғылыми жетекшісі – п.ғ.к., қауымдастырылған профессор **ШУИНИШИНА Ш.М**
Алматы, Қазақстан

Аңдатпа. Бұл мақалада физика пәнінде «Электр және магнетизм» бөлімін оқытуда виртуалды зертханаларды қолданудың тиімділігі қарастырылады. Виртуалды зертханалар оқушыларға тәжірибелік жұмыстарды қауіпсіз, көрнекі және қолжетімді түрде жүргізуге мүмкіндік береді. Мақалада виртуалды зертханалардың теория мен практиканы байланыстырудағы рөлі, физикалық құбылыстарды визуализациялау мүмкіндігі, оқушылардың зерттеу дағдылары мен сыни ойлау қабілетін дамытудағы артықшылықтары сипатталған. Сондай-ақ, виртуалды зертханаларды іске асыратын платформалардың мәні және олардың оқу үдерісіндегі педагогикалық мүмкіндігі талданған.

Кілт сөздер: виртуалды зертхана, электр және магнетизм, физика пәні, оқыту, дағдылар.

Аннотация. В данной статье рассматривается эффективность использования виртуальных лабораторий при преподавании физики, в частности раздела «Электричество и магнетизм». Виртуальные лаборатории предоставляют учащимся возможность безопасного, наглядного и доступного проведения экспериментальных работ. В статье описывается роль виртуальных лабораторий в сочетании теории и практики, возможность визуализации физических явлений, а также преимущества для развития исследовательских навыков и критического мышления учащихся. Кроме того, рассматривается значение платформ для реализации виртуальных лабораторий и их педагогический потенциал в образовательном процессе.

Ключевые слова: виртуальная лаборатория, электричество и магнетизм, физика, обучение, навыки.

Abstract. This article examines the effectiveness of using virtual laboratories in teaching physics, specifically the «Electricity and Magnetism» section. Virtual laboratories allow students to conduct experimental work in a safe, visual, and accessible manner. The article describes the role of virtual laboratories in integrating theory and practice, the possibility of visualizing physical phenomena, and the advantages for developing students' research skills and critical thinking. In addition, the significance of platforms implementing virtual laboratories and their pedagogical potential in the educational process is analyzed.

Keywords: virtual laboratory, electricity and magnetism, physics, teaching, skills.

Қазіргі кезеңде білім беру жүйесінің алдында тұрған басты міндеттердің бірі – оқыту үдерісін заманауи технологиялармен байыту және оқушылардың ғылыми-танымдық белсенділігін арттыратын тиімді әдістерді кеңінен енгізу. Ғылым мен техниканың даму қарқыны физика пәнін оқытуды да жаңғыртуды талап етеді.

Физика пәнін меңгеру барысында эксперименттің рөлі айрықша. Дегенмен көптеген мектептерде қажетті зертханалық құралдардың жетіспеушілігі, кейбір тәжірибелердің қауіпсіздік тұрғысынан шектелуі оқушылардың толыққанды тәжірибелік жұмыс орындауына

кедергі келтіреді. Бұл оқушылардың физикалық процестерді нақты бақылау және оларды сандық тұрғыдан талдау дағдыларын толық қалыптастыруға кедергі жасайды. Осындай жағдайларда виртуалды зертханаларды қолдану – оқу үдерісін жаңғыртудың, қауіпсіз әрі қолжетімді зерттеу ортасын қалыптастырудың, оқытудың нәтижелілігін арттырудың заманауи шешімі болып табылады.

Виртуалды зертханалар – компьютерлік модельдеу технологиясына негізделген оқыту ортасы. Ол тәжірибені шынайы физикалық заңдылықтарға сәйкес орындауға мүмкіндік береді және оқушының өздігінен эксперимент құрастыруына жағдай жасайды. Ресей ғалымдары Е.С.Полат, Н.Е.Кузнецова еңбектерінде виртуалды зертханалар оқыту процесінде интерактивтілік пен когнитивтік белсенділікті арттырып, оқушылардың танымдық іс-әрекетін жандандыратынын атап көрсетеді [1]. Ал қазақстандық зерттеушілер А.Қ.Қойшыбаева, Н.Ш.Бекбаева, Г.А.Сейітқазиева физика пәнінде виртуалды зертханаларды қолдану арқылы эксперименттік ойлау мен тәжірибелік дағдылардың айтарлықтай жетілетінін айқындаған [2].

Қазақстан Республикасында білім беруді цифрландыру жаңартылған білім беру мазмұны аясында жүзеге асырылуда. Бұл құжаттарда оқу процесінде заманауи цифрлық технологияларды, соның ішінде виртуалды зертханаларды пайдалану – негізгі міндеттердің бірі ретінде қарастырылған. Мұндай тәжірибелер қашықтан оқытуда да, дәстүрлі сабақтарда да тиімді қолданылып, оқушылардың эксперименттік дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, олар күрделі физикалық құбылыстарды визуалды түрде көрсетуге, тәжірибе нәтижелерін әртүрлі параметрлер арқылы талдауға және өз болжамдарын тексеруге мүмкіндік береді [3].

«Электр және магнетизм» бөлімі – физиканың электр зарядтарының қасиеттерін, олардың өзара әсерлесуін, электр және магнит өрістерінің табиғатын зерттейтін маңызды бөлімі. Бұл бөлімде зерттелетін құбылыстардың көпшілігі абстрактілі сипатта болып, оқушылардың көзбен тікелей бақылауына әрдайым қолжетімді емес. Сондықтан оны оқытуда әдістемелік негіздер ерекше құрылымды, тиімді көрнекілікті және тәжірибелік-эксперименттік жұмыстарды талап етеді. «Электр және магнетизм» бөлімі 8, 10, 11-сыныптарда оқытылады.

8-сыныпта оқытуда бөлімнің негізгі ұғымдарды меңгертуге бағытталады: электр тогы, кернеу, кедергі, қарапайым электр тізбектері, магниттік өріс. Бұл сыныпта электростатика негіздері, тұрақты электр тогы, электромагниттік құбылыстар тараулары оқытылады. Оқушылар тәжірибелік жұмыстар арқылы ток күшін өлшеп, кедергілердің әсерін бақылап үйренеді. Мұғалімдер демонстрациялық тәжірибелер мен топтық жұмыстар арқылы оқушылардың қызығушылығын арттырады. Виртуалды зертханалар кейбір тәжірибелерді қауіпсіз және көрнекі көрсету үшін қолданылады.

10-сыныпта «электр және магнетизм» бөлімі электростатика, тұрақты электр тогы, әртүрлі ортадағы электр тогы, магнит өрісі, электромагниттік индукция тарауларын қамтып, тереңдетіліп оқытылады. Виртуалды зертханалар күрделі тәжірибелерді модельдеуге мүмкіндік береді, бұл оқушыларға деректерді тіркеп, талдап, қорытынды жасауға жағдай жасайды.

11-сыныпта «электр және магнетизм» бөлімі электромагниттік тербелістер және электромагниттік толқындар тарауларын қамтиды. Тәжірибелік жұмыстар терең аналитикалық зерттеулер мен деректерді есептеуге бағытталады. Бұл сыныпта оқушылардың зерттеу дағдылары, сыни ойлау және математикалық модельдеу қабілеттері дамытылады. Виртуалды зертханалар арқылы күрделі процестерді модельдеу, деректерді график түрінде көрсету және тәжірибені қайталау мүмкіндігі қамтамасыз етіледі.

Оқу-әдістемелік тұрғыдан алғанда, «электр және магнетизм» бөлімі оқушылардың ойлау әрекетін жоғары деңгейде ұйымдастыруды қажет етеді. Ең алдымен, оқушыларда физикалық модельдеу, себеп-салдарлық байланыстарды талдау, формулалардың мағынасын түсіну және оларды тәжірибелік жағдайларға қолдана білу дағдысы қалыптасуы тиіс. Мысалы, электр өрісінің кернеулігі – векторлық шама, оның бағытын, модулін және әсер ету аймағын оқушы

нақты елестетуі керек. Магнит өрісі сызықтарының кеңістікте қалай орналасатынын, олардың тығыздығының өріс күшін сипаттайтынын, магнит индукция векторының қасиеттерін білу – әдістемелік тұрғыдан күрделі міндеттердің бірі. Осы ерекшеліктерді ескере отырып, бұл бөлімді оқытуда теория мен практиканы тең ұштастыру, визуализацияны кеңінен қолдану, эксперименттік жұмыстарды жүйелі түрде ұйымдастыру негізгі талаптардың қатарына жатады.

Виртуалды зертханалар қазіргі білім беру жүйесінде маңызды рөл атқарады, себебі олар оқушыларға тәжірибелік жұмыстарды қауіпсіз және тиімді түрде жүргізуге мүмкіндік береді. Дәстүрлі зертханаларда құралдардың жетіспеушілігі, қауіпсіздік талаптары немесе уақыт шектеулері тәжірибелерді толық көлемде орындауға кедергі келтіруі мүмкін. Виртуалды зертханалар бұл қиындықтарды жоя отырып, кез келген экспериментті модельдеу арқылы көрсетуге мүмкіндік береді. Олардың маңыздылығы бірінші кезекте физикалық құбылыстарды визуалды түрде көрсетуінде болып табылады. Көптеген құбылыстар көзге көрінбейді, сондықтан оқушыларға оларды түсіндіру қиындық туғызады. Виртуалды зертханалар осы мәселені шешіп, абстрактылы ұғымдарды нақты бейнелер мен анимациялар арқылы көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл теория мен практиканы байланыстыруға, ұғымдарды терең түсінуге септігін тигізеді. Виртуалды зертханалар оқу уәжін арттыруда да маңызды. Интерактивті визуализациялар оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттырып, олардың белсенді қатысуын қамтамасыз етеді.

Виртуалды зертханаларды жүзеге асыратын платформалар:

1. PhET Interactive Simulations – Колорадо университетінде әзірленген интерактивті симуляциялар платформасы. Ол физика, химия, биология және математика пәндерінде виртуалды зертханалық тәжірибелерді компьютерлік модельдеу арқылы жүргізуге мүмкіндік береді. Платформада оқушылар электр және магнит өрісін, механикалық жүйелерді, оптикалық және термодинамикалық процестерді визуалды түрде зерттей алады. Параметрлерді еркін өзгерту және нәтижелерді графиктер, диаграммалар арқылы талдау тәжірибелік дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді.

2. Algodoo – 2D физикалық модельдеу ортасы, объектілердің қозғалысын, күштерді, соқтығыстарды және басқа физикалық құбылыстарды визуалды түрде зерттеуге мүмкіндік береді. Платформада механика, гидродинамика, оптика және электр жүйелерін қарастыруға болады. Оқушылар өз эксперимент сценарийлерін құра алады және нәтижелерді бақылап, түсіндіре алады.

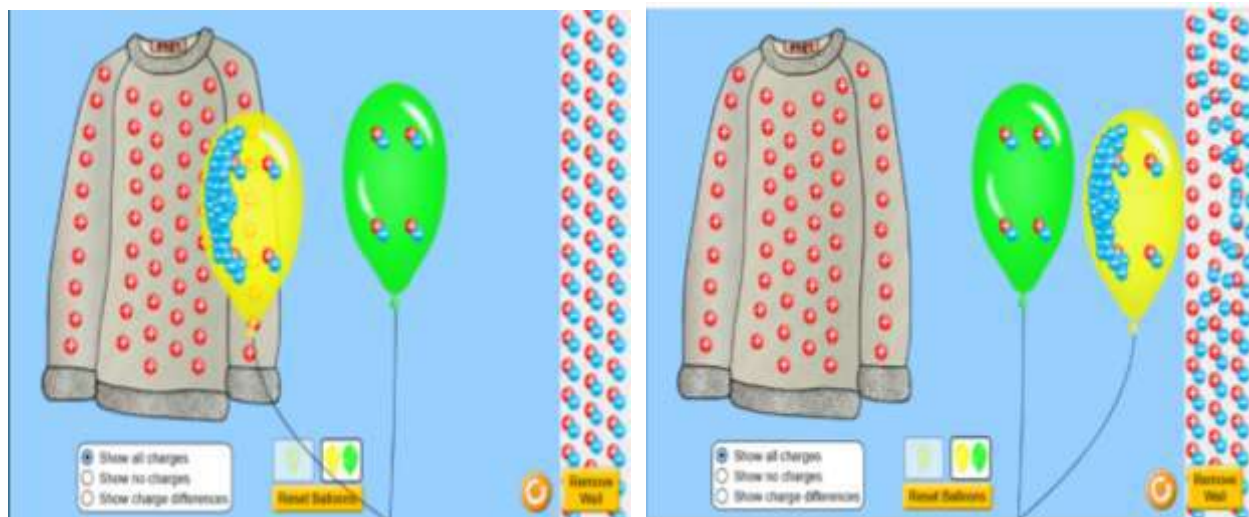
3. Yenka Physics (Crocodile Physics) – мектеп және колледж деңгейінде физикалық тәжірибелерді виртуалды түрде орындауға арналған бағдарлама. Платформада электр тізбектерін құрастыру, ток пен кернеуді өлшеу, магнит өрісін визуализациялау, күштер мен қозғалысты бақылау мүмкіндігі бар. Интерфейс интерактивті және тәжірибелерді кезең-кезеңімен орындауға арналған нұсқаулармен қамтамасыз етілген.

4. Labster – 3D форматтағы виртуалды зертханалық тәжірибелерді жүзеге асыратын платформа, оқушыларға зертхананы модельдеуге мүмкіндік береді. Платформада химия, биология, физика және инженерлік пәндер бойынша тәжірибелер жасауға болады. Эксперименттер ойын элементтерімен үйлестіріліп, оқушылардың қызығушылығы мен зерттеу дағдылары артады.

5. eFizika – физика пәнін виртуалды зертханалық тәжірибелер арқылы оқытуға арналған электрондық платформа. Платформада оқушылар тәжірибелік эксперименттерді қауіпсіз түрде жүргізіп, параметрлерді өзгерте отырып нәтижелерді бақылай алады. Виртуалды зертханалық мүмкіндіктер оқушыларға теориялық білімді практикамен байланыстыруға, физикалық заңдылықтарды көрнекі түрде түсінуге және эксперименттік дағдыларын дамытуға жағдай жасайды [4].

Мысалы, 8-сыныптың «Электростатика негіздері» тарауының «Электр заряды. Денелердің электрленуі» тақырыбы бойынша денелердің электрленуін PhET Interactive Simulations платформасы арқылы бақылай аламыз (1-сурет).

Суреттен көріп отырғандай, шарды жемпірге жанастырады. Бұл кезде шарға электрондар көшеді. Бұл құбылыс үйкеліс арқылы электрлену деп аталады. Шар жемпірге үйкелгенде электрондар шарға көшеді, шар теріс зарядталады, жемпір оң зарядталады. Аттас зарядтар тебіледі, әр аттас зарядтар бір-біріне тартылатынын бақылауға болады (1-сурет) [5].



1-сурет. Денелердің электрленуі.

Қазіргі білім беру жүйесінің цифрландыруға бағытталуы оқу үдерісінде виртуалды зертханаларды қолданудың маңызын арттыруда. Виртуалды зертханалар – физикалық құбылыстарды компьютерлік модельдеу арқылы көрнекі түрде көрсетуге арналған интерактивті электрондық орта. Олар шынайы тәжірибенің мазмұнын дәл бейнелеп қана қоймай, оны кеңейте отырып, оқушыға бұрын мүмкін болмаған деңгейде эксперимент жүргізу еркіндігін береді. «Электр және магнетизм» бөлімін оқытуда виртуалды зертханалардың артықшылықтары:

1. Қолжетімділік және қауіпсіздік. Виртуалды зертханалар шынайы зертханалық құралдардың жетіспеушілігі мен қауіптілігінен туындайтын қиындықтарды болдырмайды. Оқушылар қауіпті кернеу немесе ток күшін қолданбай-ақ тәжірибе жүргізе алады, бұл оқу процесінде қауіпсіздік деңгейін жоғарылатады.

2. Физикалық құбылыстарды визуализациялау. Электр және магнит өрістері көзбен көрінбейтіндіктен, виртуалды зертханалар олардың құрылымы мен динамикасын анимациялар мен интерактивті модельдер арқылы нақты көрсетеді. Бұл абстрактылы ұғымдарды түсінуді жеңілдетеді және теория мен практиканы байланыстырады.

3. Тәжірибені шексіз қайталау мүмкіндігі. Виртуалды зертханада бір тәжірибені қажет болғанша қайталауға болады, қателіктерді түзетуге және әдісті жетілдіруге мүмкіндік бар. Бұл оқушылардың практикалық дағдыларын қалыптастырады және білімді терең меңгеруге ықпал етеді.

4. Оқу уәжін арттыру. Интерактивті анимациялар мен динамикалық модельдер оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттырады. Виртуалды зертханаларда оқушы тыңдаушы емес, белсенді зерттеуші ролінде болады, бұл оқу процесінің тиімділігін арттырады.

5. Уақытты үнемдеу. Дәстүрлі тәжірибелерде құралдарды дайындау және реттеу көп уақыт алады, ал виртуалды зертханаларда тәжірибе бірден іске қосылады [6].

Қорытындылай келе, виртуалды зертханалар физика пәнін оқытудың заманауи, тиімді және интерактивті әдісі болып табылады. Олар оқушыларға тәжірибелік дағдыларды дамытуға, физикалық құбылыстарды нақты және визуалды түрде түсінуге мүмкіндік береді. Виртуалды зертханаларды қолдану арқылы теория мен практиканы байланыстыру арқылы оқушылардың зерттеу, талдау және сыни ойлау қабілеттері қалыптасады. Сонымен қатар, бұл

құралдар оқу уәжін арттырып, тәжірибені қауіпсіз және өз қарқыны бойынша жүргізуге мүмкіндік береді, нәтижесінде білім беру үдерісі сапалы әрі тиімді болмақ.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Полат Е.С., Кузнецова Н.Е., Баженова И.В. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: Академия, 2019. – 368 б.
2. Қойшыбаева А.Қ., Бекбаева Н.Ш., Сейітқазиева Г.А. Физиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолданудың тиімді жолдары. – Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 145 б.
3. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2018.
4. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 «Мектептерге арналған жалпы білім беру пәндері, таңдау курстары мен факультативтер бойынша типтік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» бұйрығы. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029767>
5. Кронгарт Б.А., Насохова Ш.Б. Физика. Жалпы білім беретін мектептің 8-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Мектеп, 2018. – 232 б.
6. Бекжанова Л.Қ. Жаратылыстану пәндерін оқытуда цифрлық технологияларды қолдану әдістемесі. – Шымкент: ОҚМПУ баспасы, 2021. – 112 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952010>

ЭОЖ(УДК)
37.091.26:53

ОРТА МЕКТЕПТЕ «ЖЫЛУ ҚҰБЫЛЫСТАРЫ» ТАРАУЫН ОҚЫТУДА ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ФОРМАТЫНДАҒЫ ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

ЕРКІН ЖҰЛДЫЗ

Абай атындағы ҚазҰПУ, Математика, физика және информатика факультетінің
7М1504-Физика білім беру бағдарламасының 1-курс магистранты

Ғылыми жетекшісі – **ҚЫРЫҚБАЕВА ӘСЕМ АҚЫЛШАҚЫЗЫ**, PhD, аға оқытушы
Алматы, Қазақстан

Аңдатпа. Мақалада орта мектепте физика пәнін оқыту барысында «Жылу құбылыстары» тарауын зерттеу кезінде халықаралық зерттеу форматындағы (PISA, TIMSS) тапсырмаларды қолданудың әдістемелік негіздері қарастырылған. Жылу құбылыстары – табиғаттағы энергия түрленуінің маңызды аспектісі, ол оқушылардың ғылыми ойлауын дамытуға ықпал етеді. Зерттеу мақсаты – жылу құбылыстары тарауын оқытуда халықаралық форматтағы тапсырмалардың рөлін анықтау, олардың мазмұндық және әдістемелік тиімділігін зерттеу. Мақалада халықаралық зерттеулердің тапсырмаларын физика оқытуға бейімдеу, олардың оқушылардың танымдық дағдыларын дамытудағы рөлі талданады. Бұл тапсырмалар оқушылардың критикалық ойлауын, эксперименттік дағдыларын және экологиялық мәселелерді түсінуін арттырады. Мақалада жылу құбылыстары тарауын сапалы оқыту үшін халықаралық форматтағы тапсырмалар ұсынылған, олар әдістемелік түсініктемелермен және мысалды суреттермен толықтырылған.

Кілт сөздер: физиканы оқыту, жылу құбылыстары, халықаралық зерттеу форматы, тапсырмалар, әдістеме, PISA, TIMSS.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАДАНИЙ В ФОРМАТЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ РАЗДЕЛУ «ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ» В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Аннотация. В статье рассматриваются методические основы использования заданий в формате международных исследований PISA и TIMSS при изучении раздела «Тепловые явления» на уроках физики в средней школе. Тепловые явления представляют собой важный аспект преобразования энергии в природе и способствуют развитию научного мышления учащихся. Цель исследования – выявить роль заданий международного формата при изучении темы «Тепловые явления» и изучить их содержательную и методическую эффективность. В работе проанализированы способы адаптации заданий международных исследований к урокам физики, а также их влияние на развитие познавательных навыков, критического мышления, экспериментальных умений и понимания экологических проблем учащимися. Для качественного освоения раздела «Тепловые явления» предложен ряд заданий в международном формате, снабжённых методическими комментариями и иллюстративными примерами.

Ключевые слова: преподавание физики, тепловые явления, международный формат исследований, задания, методика, PISA, TIMSS, критическое мышление, познавательные навыки.

FEATURES OF USING INTERNATIONAL ASSESSMENT TASKS IN TEACHING THE TOPIC “THERMAL PHENOMENA” IN SECONDARY SCHOOL

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

Abstract. *The article examines the methodological foundations of using PISA and TIMSS international assessment tasks while teaching the topic “Thermal Phenomena” in secondary school physics classes. Thermal phenomena represent a crucial aspect of energy transformation in nature and significantly contribute to the development of students’ scientific thinking. The study aims to determine the role of international-format tasks in teaching thermal phenomena and to investigate their content-related and methodological effectiveness. The paper analyses ways of adapting international assessment tasks to physics lessons and their impact on developing students’ cognitive skills, critical thinking, experimental abilities, and understanding of ecological issues. A series of international-format tasks are proposed to ensure high-quality mastery of the “Thermal Phenomena” topic, accompanied by methodological comments and illustrative examples.*

Keywords: *physics education, thermal phenomena, international assessment format, PISA, TIMSS, tasks, methodology, critical thinking, cognitive skills.*

Қазіргі замандағы білім беру жүйесінің басты мақсаты – оқушының тұлғалық қасиеттерін дамытып, оны өмірдің түрлі саласында өз бетінше шешім қабылдай алатын, функционалдық сауаттылығы жоғары тұлға ретінде қалыптастыру. Білім берудің мазмұны мен әдістері қоғамның сұранысына қарай үздіксіз жаңарып отырады. Осы тұрғыдан қарағанда, физика пәнін оқытуда оқушылардың зерттеушілік қабілетін дамыту, ойлау мәдениетін қалыптастыру және алған білімдерін өмірлік жағдайларда қолдана білуге үйрету – мұғалімнің басты міндеттерінің бірі болып табылады. Бүгінгі таңда халықаралық деңгейде оқушылардың оқу жетістіктерін бағалауға арналған зерттеулердің маңызы зор. Соның ішінде **PISA (Programme for International Student Assessment)**, **TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)**, және **PIRLS** сияқты халықаралық зерттеу форматтары оқушылардың білімін тек теориялық тұрғыдан ғана емес, сонымен бірге оны өмірлік жағдайларда қолдану қабілетін анықтауға бағытталған. Бұл зерттеулердің басты мақсаты – оқушылардың **функционалдық сауаттылығын** дамыту, яғни алған білімін тәжірибеде тиімді пайдалануын қамтамасыз ету.

С.Қ. Сейітов пен А.Ж. Мұхамбетованың пікірінше [1], физикалық білім ұғымдар, заңдар, теориялар жүйесі ретінде қалыптасады және бұл жүйе ұғымдар арқылы өзара байланысады. Мектеп физика курсының мазмұны заттардың, өрістердің қасиеттері туралы білімдерден тұрады, сондықтан ұғымдарды қалыптастыру – басты міндет. Ұғымдарды қалыптастыру ұзақ процесс: алғаш жеке ұғымдар (жылдамдық, күш, ішкі энергия), кейін жүйе (термодинамика) құрылады. Анықтама беру – логикалық ойлаудың нәтижесі.

Г.Қ. Қожахметова [2] физикалық білімді ғылыми танымның деректер мен модельдерге негізделген жүйесі деп көрсетеді. Ол тек формулаларды емес, себеп-салдар байланыстарын меңгеруді талап етеді. Ұғымдар танымдық дамудың сатысында қалыптасады: интуитивті түсініктерден ғылыми анықтамаларға дейін.

Орта мектепте физиканы оқыту барысында халықаралық зерттеу форматындағы тапсырмаларды қолдану оқушылардың ғылыми көзқарасын қалыптастырып қана қоймай, олардың **зерттеушілік және логикалық ойлау қабілеттерін** жетілдіреді. Физика пәнінің мазмұны табиғаттағы түрлі құбылыстармен, соның ішінде **жылу құбылыстарымен** тығыз байланысты болғандықтан, бұл тақырыпты өмірлік мысалдармен және зерттеу тапсырмаларымен ұштастыру ерекше маңызға ие.

«Жылу құбылыстары» тарауы – оқушылардың энергия, жылу алмасу, температура, жылу сыйымдылық сияқты негізгі физикалық ұғымдарды меңгеретін маңызды тарау. Бұл тақырыптың мазмұны оқушылардың күнделікті өмірмен байланысын айқын көрсетеді: тағам пісіру, үй жылыту, энергия үнемдеу, табиғаттағы температура өзгерістері секілді мысалдар арқылы физикалық заңдылықтардың өмірдегі орнын түсінуге мүмкіндік береді. Сондықтан да осы тарауда халықаралық зерттеу форматындағы тапсырмаларды енгізу оқыту процесін жандандырып, білімнің өмірмен байланысын арттырады.

Оқушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруда дәстүрлі оқыту тәсілдері жеткіліксіз болып келеді. Көп жағдайда оқушылар формулаларды жаттап, есептерді механикалық түрде шығарады, бірақ олардың мәнін өмірмен байланыстыра алмайды. Ал **зерттеу форматындағы тапсырмалар** оқушыларды ойлануға, болжам жасауға, дәлелдеуге және нәтижені талдауға үйретеді. Мұндай тәсілдер **сын тұрғысынан ойлау, проблемалық жағдайларды шешу және топтық талқылау** сияқты әдістемелік амалдарды қамтиды.

Кесте 1. Халықаралық зерттеу форматындағы тапсырмаларды қолданудың ықтимал нәтижелері

Бағалау критерийі	Дәстүрлі оқыту әдісінде байқалатын жағдай	Халықаралық форматтағы тапсырмаларды қолдану нәтижесінде күтілетін өзгеріс
1. Теориялық білімді меңгеру	Оқушылар көбіне формулаларды жаттайды, мағынасын толық түсінбейді.	Ұғымдардың мәнін өмірлік мысалдар арқылы түсінеді, логикалық байланыс орнатады
2. Ойлау және талдау қабілеті	Талдау және салыстыру қабілеттері әлсіз дамыған.	Оқушы сұрақтарға дәлелмен жауап беріп, себеп-салдар байланысын анықтай алады.
3. Білімді өмірмен байланыстыру	Теорияны күнделікті өмірде қолдану қиынға соғады.	Оқушы физикалық заңдарды тұрмыстағы құбылыстармен байланыстыра алады.
4. Зерттеушілік дағды	Тәжірибелік есептерді орындау кезінде дайын үлгілерді қолданады.	Оқушы өз бетінше болжам жасап, зерттеу жоспарын құрып, қорытынды шығара алады.
5. Қызығушылық және мотивация	Пәнге қызығушылық төмен, есептерді орындау механикалық сипатта.	Сабақ мазмұны өмірмен байланысқандықтан қызығушылық пен белсенділік артады.
6. Коммуникативтік қабілет	Топтық жұмыс сирек, пікір айту шектеулі.	Топтық зерттеу тапсырмалары арқылы оқушылар өз ойын еркін жеткізуді үйренеді.
7. Функционалдық сауаттылық	7. Функционалдық сауаттылық	Ақпаратты талдау, кесте мен диаграммадан қорытынды шығару дағдысы дамиды

Халықаралық тапсырмаларды қолдану оқушылардың теориялық білімді практикада қолдануын қамтамасыз етеді. Мысалы:

PISA форматы – экологиялық мәселелерді (климат өзгерісі, энергия үнемдеу) қамтиды.

TIMSS форматы – эксперименттік деректерді талдауды талап етеді.

Бұл әдістер оқушылардың **мотивациясын арттырып**, ғылыми дүниетанымын дамытады. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, халықаралық форматтағы тапсырмаларды қолдану оқушылардың білім сапасын **20–30% арттырады** (PISA есептеріне сүйене отырып).

Оларды оқу процесіне енгізу үшін:

1. Тапсырмаларды оқу бағдарламасына сәйкес орыс және **қазақ тілдеріне** бейімдеу;
2. **Нақты диаграммалар мен суреттер қосу;**
3. Топтық жұмыс және жеке зерттеу түрінде ұйымдастыру қажет.
3. **Тапсырмалар мысалдары және оларды қолдану әдістемесі**

1-тапсырма. Жылу алмасу процесін зерттеу (PISA форматы)

Мақсаты: Оқушылардың графикті оқу, эксперименттік деректерді талдау және экологиялық салдарды болжау дағдыларын дамыту.

Нұсқаулық: Суық суға ыстық метал шарын салу экспериментін қарастырыңыз. Су температурасының өзгеруін өлшеңіз және жылу мөлшерін есептеңіз. Қандай факторлар жылу алмасу жылдамдығына әсер етеді? Экологиялық тұрғыдан ойланыңыз: бұл процесс климат өзгерісінде қалай көрінеді?

(Температура)

| 50°C | • (ыстық шар)

| | /

| 40°C | /

| | /

| 30°C | /

| | /

| 20°C | /

| | /

| 10°C | • (суық су)

0 1 2 3 4 5 6 7 мин (уақыт)

Сұрақтар:

1. Ыстық шар алғашқыда неше градусқа? (Жауабы: 50°C)
2. Суық су бастапқыда неше градусқа? (Жауабы: 10°C)
3. Мұздықтар ери бастаса, соңғы нүкте (тепе-теңдік температурасы) қайда жылжиды? (Жауабы: Мұздықтар ерігенде, судың бастапқы температурасы біршама көтеріледі (суық судың бастапқы температурасы жоғарылайды), сондықтан тепе-теңдік температурасы да жоғарылауы мүмкін.)
4. Екі температура (шар мен су) ең жақын қай минутта болады? (Жауабы: 3-4 минут аралығында, температуралар қисығы бір-біріне ең жақын келетін жерде.)

2-тапсырма. Ішкі энергияның өзгеруі (TIMSS форматы)

Мақсаты: Термодинамиканың бірінші заңын ($\Delta U = Q - A$) практикалық есепте қолдануды үйрету.

Есеп: Газдың көлемі $V = 0,5 \text{ м}^3$, қысымы $p = 100 \text{ кПа}$. Газға 200 Дж жылу мөлшері берілгенде, оның ішкі энергиясы қаншаға өзгереді? Газ кеңейіп, 50 Дж жұмыс істейді.

Шешуі:

Термодинамиканың бірінші заңы: $\Delta U = Q - A$

Мұндағы:

$Q = +200 \text{ Дж}$ (газға берілген жылу)

$A = +50 \text{ Дж}$ (газдың істеген жұмысы, сыртқы ортаға)

$\Delta U = 200 \text{ Дж} - 50 \text{ Дж} = +150 \text{ Дж}$

Жауабы: Газдың ішкі энергиясы 150 Дж-ге артады.

3-тапсырма. Жылу алмасу түрлерін ажырату (PISA форматы – тест)

Мақсаты: Жылу алмасу түрлері (өткізгіштік, конвекция, сәулелену) туралы білімдерін тексеру.

1. Жылу өткізгіштік неге тәуелді?

A. Тек температураға

B. Материалдың түріне және температура айырымына

B. Уақытқа

(Жауабы: Б)

Қай жағдайда конвекция жүреді?

A. Қатты денеде

B. Сұйық немесе газда

B. Вакуумда

(Жауабы: Б)

2. Сәуле шығару процесі қандай?

A. Жылу өткізу арқылы

B. Электромагниттік толқындар арқылы

B. Конвекция арқылы

(Жауабы: Б)

3. Конвекция қайда жүреді?

A. Қатты денеде

B. Сұйық немесе газда

B. Вакуумда

(Жауабы: Б)

4-тапсырма.

Бізді қоршаған әлемдегі кейбір физикалық құбылыстар денелерді қыздыру немесе суытумен байланысты. Қыздыру кезінде суық су жылынып, одан кейін қайтадан суытынын білеміз. «Суық», «жылы», «ыстық» сөздерінің көмегімен біз дененің қызу дәрежесін ажыратамыз, физикада бұл сөздер денелердің әр түрлі температурада тұрғанын білдіреді. Ыстық судың температурасы суық судың температурасынан жоғары болады. Жаздағы ауаның температурасы қыстағы ауаның температурасынан жоғары болады.

Денелер температурасын термометр көмегімен, өлшемі градус Цельсий (°C) арқылы өрнектейді. Жоғары температурада диффузия жылдам өтетінін білеміз. Бұл молекулалардың қозғалыс жылдамдығы мен температурасы өзара байланысты екендігін білдіреді. Дененің температурасы артқан сайын молекулаларының қозғалыс жылдамдығы өседі, температура төмендеген сайын кемиді. Сонымен, дене температурасы молекулалардың қозғалыс жылдамдығынан тәуелді.

Сұрақ 1. Сау адам денесінің абсолют температурасы неге тең?

A. 36,6 K B. **309,6 K** C. 100 K D. 237,6 K

Сұрақ 2 Дененің қызу дәрежесін сипаттайтын шама

A. Жұмыс B. Энергия C. Жылдамдық D. **Температура**

Сұрақ 3 Ыстық және суық су молекулаларының айырмашылығы неде?

A. Атомдар санында

B. Молекулалар өлшемінде

C. **Молекулалардың қозғалыс жылдамдығында**

D. Молекулалардың массасында

5-тапсырма. «Ыстық кофе» сұрағы (PISA, критикалық ойлау)

Мақсаты: Оқушылардың жылу алмасу жылдамдығы мен уақыт факторы туралы түсінігін сынау.

Жағдаят: Сізде үш бірдей шыны кофе бар:

1. Біріншісі – жаңа қайнатылған, 90°C
2. Екіншісі – 5 минут бұрын қайнатылған, 70°C
3. Үшіншісі – 10 минут бұрын қайнатылған, 50°C

Сізге бір шыны кофе ішу керек, бірақ оны суытып ішу керек (60°C-қа дейін). Қай шыныны таңдайсыз да, неге? *(Ешқандай құрал жоқ, тек уақыт және шынылар бар.)*

Дұрыс жауап және түсіндірме: 70°C кофеі таңдау керек. Себебі, ең ыстық кофе (90°C) 60°C-қа дейін суыту үшін ең көп уақыт қажет. Ал 50°C кофе қазірдің өзінде тіпті салқын, оны қайта жылыту мүмкін емес. 70°C кофе біраз уақыт бойы суынып жатқан, сондықтан оның 60°C-қа жету үшін қажет уақыты ең аз болады – бұл жылу алмасу жылдамдығының температуралар айырмасына тәуелділігін көрсетеді.

6-тапсырма. «Мұз бен су» сұрағы (Практикалық ойлау)

Мақсаты: Балқу процесіндегі энергия сіңіру туралы түсінікті тексеру.

Жағдаят: Екі бірдей шыныда бірдей мөлшерде су бар:

Біріншісінде мұз + суық су (0°C)

Екіншісінде тек суық су (0°C)

Сіз екі шыныға да бірдей мөлшерде ыстық су (100°C) қосасыз. Қай шыныдағы су жылдамырақ 50°C-қа жетеді?

Дұрыс жауап және түсіндірме: Тек суық суы бар шыныдағы су жылдамырақ 50°C-қа жетеді. Себебі, мұзды қамтитын шыныдағы ыстық судың энергиясының бір бөлігі тек суды жылытуға емес, сонымен бірге мұзды балқытуға жұмсалады. Мұз балқығанша ол 0°C-та қалады, сондықтан оны қамтитын қоспаның орташа температурасы баяу көтеріледі.

Орта мектептегі «Жылу құбылыстары» тарауын оқытуда халықаралық зерттеу форматындағы тапсырмаларды қолдану – оқушылардың білімді саналы меңгеруін қамтамасыз ететін және олардың зерттеушілік мәдениетін қалыптастыратын заманауи әдіс. Мұндай тапсырмалар оқушыны дайын ақпаратты жаттаудан босатып, табиғи құбылыстарды өз бетімен бақылауға, талдауға және дәлелдеуге үйретеді. Зерттеу сипатындағы жұмыс барысында оқушылар жылу өткізгіштік, жылу сыйымдылық, жылу алмасу, сәуле шығару секілді негізгі физикалық ұғымдардың мәнін тәжірибе арқылы ашады. Бұл тәсіл ғылыми ойлауды дамытып қана қоймай, функционалдық сауаттылық пен өмірмен байланыстыра білім алу дағдыларын жетілдіреді. Мақалада қарастырылған зерттеу тапсырмалары – оқыту процесін жаңаша ұйымдастырудың тиімді құралы. Олар сабақта белсенді оқыту, сын тұрғысынан ойлау және практикалық іс-әрекетті ұштастыра отырып, оқушылардың танымдық қызығушылығын арттырады. Әр тәжірибеде оқушы бақылаушыдан зерттеушіге, зерттеушіден ой қорыта алатын тұлғаға айналады.

Қорытындылай келе, халықаралық зерттеу форматындағы тапсырмаларды жүйелі пайдалану физика сабақтарының сапасын арттырып, оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастырады. Бұл әдіс – мектептегі физика пәнін өмірмен байланыстырып, оқушылардың зерттеушілік қабілетін дамытуға бағытталған ең тиімді жолдардың бірі болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Сейітов С.Қ., Мұхамбетова А.Ж. Мектепте физиканы оқыту әдістемесі. – Астана: Фолиант, 2020. – 280 б.
2. Қожахметова Г.Қ. Физика білімінің теориялық негіздері. – Алматы: Қазақ университеті, 2018. – 420 б.
3. Әбдіғалиева М.Е. Физикалық ұғымдарды қалыптастырудың психологиялық-педагогикалық аспектілері. // Педагогика ғылымдары. – 2019. – №2. – Б. 34–41.
4. Көшербаева Е.С., Садыкова А.Т. Жылу құбылыстарын оқытуда проблемалық әдістер. // Мектеп физикасы. – 2021. – №3. – Б. 12–18.
5. Есенов Р.Қ. Ғылыми дүниетаным және физикалық білім. – Павлодар: ПГУ, 2017. – 150 б.
6. Нұртазина Қ.Ә., Жұмағұлова Б.С. Термодинамика тақырыбын оқытудағы интерактивті әдістер. // Ғылым және білім. – 2022. – Вып. 5. – Б. 67–72.
7. Сәрсенбаева Г.Т., Әлімова Ж.Қ. Физика. 8-сынып оқулығы. – Алматы: Атамұра, 2021. – 210 б.
8. Мұхтарова А.Б., Құдайбергенова С.Е. Физика. 10-сынып. – Астана: Мектеп, 2022. – 256 б.
9. Оспанова Ш.Н., Жанғалиева Р.М. PISA және TIMSS тапсырмаларын физика оқытуда қолдану. // Білім журналы. – 2023. – №1. – Б. 45–50.
10. Иванов А.С. Международные оценки в физике: от теории к практике. // Journal of Physics Education. – 2024. – Vol. 12. – P. 78–85.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952087>
FTAXP 27.01.45

6-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА АРНАЛҒАН МАТЕМАТИКАДАН ОЛИМПИАДА ЕСЕПТЕРІН ШЕШУ ӘДІСТЕРІ

ЖАНИ АДИЛЯ ҚАНАТҚЫЗЫ

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің 2 курс магистранты,
7M01501 – Математика

Ғылыми жетекшісі – **ЖУМАЛИЕВА ЛЯЗЗАТ ДАУРЕНБАЕВНА**, PhD, аға оқытушы.
Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Аңдатпа: Бұл мақалада 6-сынып оқушыларына арналған математикалық олимпиада есептерін шешу әдістері қарастырылады. Арифметика, геометрия, комбинаторика, сандар теориясы және логикалық есептерді орындауда қолданылатын тиімді тәсілдер нақты мысалдар арқылы түсіндіріледі. Оқушыларға күрделі есептерді қарапайым бөліктерге жіктеу, есептің шартын талдау, іздеу және жою әдістерін қолдану, графикалық және схемалық бейнелеу, сондай-ақ математикалық принциптер мен теоремаларды дұрыс пайдалану жолдары көрсетілген. Ұсынылған әдістер оқушылардың логикалық ойлауын, талдау қабілетін, шығармашылық және интуитивтік дағдыларын дамытады.

Кілт сөздер: олимпиада есептері, 6-сынып, математика, шешу әдістері, арифметика, геометрия, комбинаторика, сандар теориясы, логикалық ойлау, білім беру.

Қазіргі білім беру жүйесінде оқушылардың логикалық ойлауын, шығармашылық қабілетін және күрделі жағдайларда шешім қабылдау дағдыларын дамыту ерекше маңызға ие. Математикалық олимпиада есептері осы мақсаттарды іске асырудың тиімді құралдарының бірі болып табылады. Мұндай есептер оқушылардан стандартты емес тәсілдерді талап етеді, аналитикалық ойлауды жетілдіреді және математикалық модельдеу қабілетін дамытады.

6-сыныпқа арналған олимпиадалық тапсырмалар арифметика, геометрия, комбинаторика және сандар теориясы сияқты пән салалары бойынша кең ауқымда беріледі. Бұл есептердің мазмұны оқушыларға тек мектеп бағдарламасы аясында алған білімдерін бекітуге ғана емес, сонымен қатар оны жаңа жағдайларда қолдануды үйренуге мүмкіндік береді.

Олимпиада есептерін тиімді шешу үшін есептің шартын дұрыс талдау, күрделі мәселелерді қарапайым бөліктерге бөлу, схемалар мен графикалық модельдер құру, іздеу және жою әдістерін пайдалану, математикалық әдістер мен теоремаларды дұрыс қолдану үлкен рөл атқарады. Осы мақалада аталған әдістердің әрқайсысы нақты мысалдар арқылы түсіндіріліп, олардың оқушылардың математикалық ойлауын дамытудағы маңызы көрсетіледі.

Енді осы аталған есеп түрлері мен оларды шешу әдістерін арнайы мысалдармен қарастырып көрейік.

1. Есептің мазмұнын талдау. Есептің шартын мұқият оқып, негізгі жерлерін бөліп көрсету және оны шешу үшін қандай математикалық құралдарды қолдануға болатынын анықтау маңызды [1].

1-мысал. Арифметика. Баласы әпкесінің сыйлық дорбасынан бір кәмпит алып жеуге анасынан рұқсат сұрады. Анасы рұқсат берді. Бірақ бала шыршаға жақындап келгенде, әпкесінің сыйлық дорбасының үш қабат ойыншықтың астына тығылып, бір бөлігі ғана шығып тұрғанын көреді және де шыршаның жанында әпкесінің өзі отырған болатын. Амалсыздан, інісі әпкесіне: «Анам маған сөмкеңнен бір кәмпит алуға рұқсат берді», – дейді. Әпкесі оған: «Ал, бірақ сен маған алған кәмпиттің жартысын және тағы біреуін бересің», – деп жауап береді. 2-ші және 3-ші әпкелері де дәл солай дейді. Бала 3 әпкесінің алдындағы қарызын өтегеннен кейін, өзінде 1 кәмпит қалуы үшін неше кәмпит алу керек [6]?

Шешуі. Бала алдымен 3-ші әпкесінен барып кәмпит алатын болса, 4 кәмпит алады. Себебі, есептің берілгенін мұқият оқысаңыз, әпкелері інісінен өзінде бар кәмпиттің жартысымен қоса, тағы бір кәмпит беруін сұрайды және бала өзінде 1 кәмпит қалатындай кәмпит алуы қажет. Демек, алдымен 4 кәмпит алады:

$$1) 4 - 3 = 1 \rightarrow (4 \times \frac{1}{2}) + 1 = 3$$

Енді 2-ші әпкесінен кәмпит алады:

$$2) 2 \times (4 + 1) = 10 \rightarrow (10 \times \frac{1}{2}) + 1 = 6$$

1-ші әпкесі:

$$3) 2 \times (10 + 1) = 22 \rightarrow (22 \times \frac{1}{2}) + 1 = 12$$

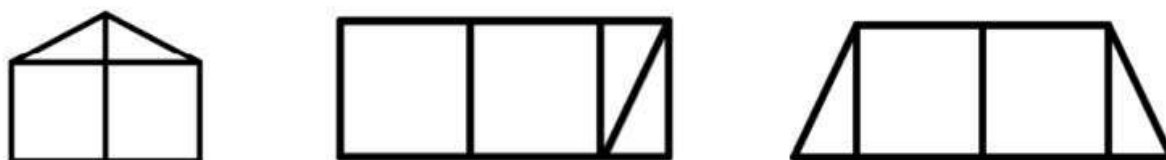
Демек, бала әпкелерінен 22 кәмпит алуы қажет.

Есепті тексереміз: $22 - (3 + 6 + 12) = 22 - 21 = 1$

Жауабы: 22 кәмпит

2. Қарапайым компоненттерге жіктеу. Күрделі мәселені қарапайым тапсырмаларға бөліп, оларды бөлек шешуге болады. Бұл әдіс әсіресе геометриялық және комбинаторикаға берілген есептерді шығаруда тиімді.

2-мысал. Геометриялық есеп. Айлинде екі бірдей шаршы және екі бірдей үшбұрыш бар. Ол суреттегідей (1-сурет) фигуралар құрастырып, олардың периметрін санады. Бірінші фигура периметрі – 74, екіншісінікі – 82, ал үшінші фигура периметрі – 84 болып шықты. Үшбұрыштың қабырғаларының ұзындықтарын табыңыз [4].



1-сурет. Фигуралар

Шешуі. Тапсырманы жіктеп шешу оңай болады. Шаршының қабырғаларын – x , ал үшбұрыштың қабырғаларын – a , b , c деп қарастырамыз.

Алдымен №1 фигурадан бастайық: негізі екі шаршы – $4x$, екі бүйір үшбұрыш – $2a$. Периметр:

$$P_1 = 4x + 2a = 74$$

Екінші фигура: Негізі – $5x$, үшбұрыш – $2a$ және b ($b = x$):

$$P_2 = 2a + 6b = 82$$

Үшінші фигура периметрі:

$$P_3 = 4x + 2a + 2c = 84$$

Әрі қарай теңдеулерді өрнектеп шешкен кезде 5, 12, 13 деген жауап шығады.

Бұл есепті логикалық түрде де шығаруға болады. №3 фигура №1 фигурадан екі кішкене үшбұрыш қабырғаларымен ерекшеленеді: $a = (84 - 74) \div 2 = 5$. Енді үшбұрыштың b қабырғасын табуға болады: $b = (82 - 2a) \div 6 = 72 \div 6 = 12$. Соңғы қабырға: $c = (74 - 4b) \div 2 = (74 - 48) \div 2 = 26 \div 2 = 13$.

Жауабы: 5, 12, 13.

3-мысал. Үлкен тіктөртбұрыш 4 кіші тіктөртбұрышқа бөлінген. Олардың үшеуінің аудандары 2 см^2 , 4 см^2 , 6 см^2 . Төртінші тіктөртбұрыштың ауданын табыңыз [3].

2	4
6	

2-сурет. Тіктөртбұрыш

Шешуі. Белгілейміз:

- сол жақтағы ен – a ; оң жақтағы ен – b ;
- жоғарғы биіктік – c ; төменгі биіктік – d .
- Кіші тіктөртбұрыштардың аудандары:

$$S_1 = a \cdot c = 2$$

$$S_2 = b \cdot c = 4$$

$$S_3 = a \cdot d = 6$$

$$S_4 = b \cdot d = ? \text{ (ізелінді)}$$

$$1) S_2 / S_1 \Rightarrow b = 2a.$$

$$2) S_3 / S_1 \Rightarrow d = 3c.$$

$$3) S_4 = b \cdot d = (2a) \cdot (3c) = 6a \cdot c.$$

Ал $a \cdot c = 2$, сондықтан $S_4 = 12 \text{ см}^2$.

Жауабы: 12 см^2 .

3. Іздеу және жою әдісі. Барлық мүмкін болатын шешімдерді табу қажет болған мәселелерде, мүмкін емес нұсқаларды кейіннен жою арқылы нұсқаларды санау әдісін қолдану ыңғайлы [5].

4-мысал. Комбинаторика. Қолөнер сабағында оқушы түрлі-түсті қағаздан жұлдызша, шаршы, шеңбер қиып алады. Парақ түстері 5 түрлі: сары, жасыл, қызыл, көк және күлгін. Оқушы барлық фигураларды әртүрлі түстермен жасауға шешім қабылдады, бірақ жұлдыз қызыл немесе көк болуы керек. а) Берілген жолмен фигураларды қиюдың неше жолы бар? б) Шеңбердің күлгін болуының неше тәсілі бар?

Шешуі. а) Бірінші оқушы жұлдызды қия бастады деп алайық. Оның таңдауға болатын 2 түс бар (қызыл немесе көк, қалғандарын қарастырмаймыз). Әрі қарай, шаршыны кесті деп есептейік. Бір түсті жұлдыз алып қойғандықтан (барлық түстер әртүрлі деп есептесек), оқушы 4 түсті таңдай алады және шеңберге қалған 3 түс қалады. Сонда комбинаторика бойынша $2 \times 4 \times 3 = 24$ деген жауап аламыз.

б) Шеңбер үшін – 1 ғана түс (күлгін). Екі пішін мен 4 түс қалды. Жұлдызда 2 түс, шаршыда – 3 түс деп есептейік: $1 \times 2 \times 3 = 6$

1-кесте. Пішіндердің мүмкін түстері

шеңбер	жұлдыз	шаршы
күлгін	қызыл	сары
күлгін	қызыл	жасыл
күлгін	қызыл	көк
күлгін	көк	сары
күлгін	көк	жасыл
күлгін	көк	қызыл

Жауабы: 24, 6.

4. Графикалық және схемалық бейнелеу. Есепті сызбалар, диаграммалар және графиктер арқылы бейнелеу оның құрылымын жақсы түсінуге және стандартты емес шешімін табуға мүмкіндік береді [2].

5-мысал. Санның соңғы цифрын талдау. Кез келген n үшін $n^3 + n$ санының жазылуында немесе $n^3 - n$ санының жазылуында соңғы цифр нөлге тең болатынын дәлелдеңіз [7].

Шешуі. n санының соңғы цифрына байланысты $n^3 + n$ және $n^3 - n$ сандарының соңғы цифрларын қарастырайық. Нәтижелерді келесі кестеде ыңғайлы орналастыруға болады:

2-кесте. Сан мәндері

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
n^3	0	1	8	7	4	5	6	3	2	9
$n^3 + n$	<u>0</u>	2	<u>0</u>	<u>0</u>	8	<u>0</u>	2	<u>0</u>	<u>0</u>	8
$n^3 - n$	<u>0</u>	<u>0</u>	6	4	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	4	4	<u>0</u>

Алынған кестеден $n^3 + n$ немесе $n^3 - n$ сандарының кем дегенде біреуі нөлмен аяқталатыны тікелей көрініп тұр.

Жауабы: Дәлелденді.

5. Математикалық әдістер мен теоремаларды қолдану. Дирихле принципі, математикалық индукция әдісі, сандардың бөлінгіштік сынағы және қасиеттері сияқты негізгі математикалық теоремалар мен әдістерді білу және қолдана білу маңызды [5].

6-мысал. Дирихле принципі. 0-ден аспайтын кез келген 34 түрлі натурал сандардың ішінен біреуі екіншісінен екі есе үлкен әрқашан екі санды таңдауға болатыны рас па [6]?

Шешуі. Иә, дұрыс. Сандарды келесі жұп ұяшықтарға бөлейік (1, 2); (3, 6); (5, 10); ...; (25, 50); (4, 8); (12, 24); (20, 40); (16, 32). Осы 17 жұпқа әлі пайдаланылмаған, 50-ден аспайтын 16 санды қосайық: (27, 28, 29, 31, 33, 35, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 49), әрқайсысы жеке ұяшықты құрайды. Барлығы 33 ұяшық бар, олардың біреуіне кем дегенде екі берілген сан кіреді. Олар «жалғыз» торға кіре алмайды, сондықтан олар жұпта болады, сондықтан олардың біреуі екіншісінен шыныменде екі есе үлкен болады.

Жауабы: Иә, рас.

7-мысал. Қабырғалары бүтін сан болатын, периметрі 13-ке тең неше түрлі үшбұрыш бар [3]?

Шешуі. Үшбұрыш теңсіздігін қолданамыз: кез келген екі қабырғаның қосындысы үшінші қабырғадан үлкен болуы керек.

Периметр: $a + b + c = 13$.

$a + b > c$; $a + c > b$; $b + c > a$.

$a \leq b \leq c$ деп алып, барлық мүмкін нұсқаларды қараймыз:

1) $a = 1 \rightarrow (1, 6, 6)$

2) $a = 2 \rightarrow (2, 5, 6)$

3) $a = 3 \rightarrow (3, 4, 6)$ және $(3, 5, 5)$

4) $a = 4 \rightarrow (4, 4, 5)$

Барлығы 5 үшбұрыш бар.

Жауабы: 5.

Арифметика, геометрия, комбинаторика, сандар теориясы және логикалық есептерді қамтитын олимпиадалық тапсырмалар оқушылардың математикалық қабілеттерін жан-жақты

дамытады. Мұндай есептерді шешу барысында оқушылар бөлшектеу, іздеу, жою, графикалық бейнелеу, теоремалар мен математикалық принциптерді қолдану сияқты тиімді тәсілдерді меңгереді. Бұл дағдылар олардың интуитивтік және шығармашылық ойлауын дамытуға ықпал етеді. Олимпиадалық есептерді шешу – оқушылардың тек білім аясын кеңейтіп қоймай, өмірлік мәселелерді шешу қабілетін арттыратын маңызды құрал.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Фарков А. В. Математические олимпиадные работы 5-11 классы. – Санкт-Петербург.: Питер, 2010. – 192 с.
2. Севрюков П. Ф. Подготовка к решению олимпиадных задач по математике. – Москва: Илекса, 2009. – 111 с.
3. Рахимбердинова С.А., Байдовлетова К.Н. Математикалық олимпиада есептері. 5-7 сыныптарға арналған. – Интеллект баспа үйі, Семей қ, 2011. – 22 б.
4. Яковлев И.В. Олимпиадная математика. 6 класс. – Москва: МЦНМО, 2023. – 68 с.
5. Рослякова И.А., Сероштанова И.Г. Обучение методам решения олимпиадных задач учащихся 5–6-х классов на примере курса внеурочной деятельности «Олимпиадная математика». // XIV Всероссийская научно-практическая конференция. – Иркутск, 2021. – С. 102-105.
6. Балаян Э.Н. Лучшие олимпиадные и занимательные задачи по математике. 5-6 классы. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 250 с.
7. Школково. Каталог заданий по Олимпиады. Мунициальный этап ВсОШ. URL: <https://3.shkolkovo.online/catalog/4101?SubjectId=7> (04.10.2025).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952143>
УДК 372.881.111.1

CONCEPTUALIZING AND MODELLING THE GAME-BASED EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR FOREIGN LANGUAGE LEARNING

ASSILOVA SABINA ORALKHANOVNA

Academy “Bolashaq”, master degree student, Karaganda city, Republic of Kazakhstan

Scientific supervisor: GAZIKHANOVA ZHANAR GAZIZOVNA

Academy “Bolashaq”, associate professor, PhD, Karaganda city, Republic of Kazakhstan

Abstract: *The increasing difficulty of maintaining students' motivation in foreign language classrooms requires the search for new approaches and models to the organization of the teaching-and-learning process and more effective teaching methods. This article presents the conceptual study of the game-based educational environment (GBEE) in teaching foreign languages that integrates game mechanics, digital technologies, and communicative methodologies. The study proposes a model of GBEE outlining its key components, principles and pedagogical implications. The article contributes to deepening the theoretical understanding of the GBEE and argues that the GBEE represents an evolution from isolated gamified techniques toward a holistic, dynamic learning ecosystem that fosters motivation, autonomy, and communicative competence in language learners.*

Key words: *game-based, educational environment, gamification, language acquisition, communicative approach, constructivist learning, interactive learning, engagement, motivation, digital tools.*

Аннотация: *Возрастающая сложность поддержания мотивации учащихся на уроках иностранного языка требует поиска новых подходов и моделей организации учебного процесса, а также более эффективных методов обучения. В данной статье представлено концептуальное исследование игровой образовательной среды (GBEE) в обучении иностранным языкам, которая объединяет игровую механику, цифровые технологии и коммуникативные методики. В исследовании предлагается модель GBEE, описывающая ее ключевые компоненты, принципы и педагогические аспекты. Статья способствует углублению теоретического понимания GBEE и утверждает, что GBEE представляет собой эволюцию от использования изолированных игровых методов к целостной, динамичной экосистеме обучения, способствующей развитию мотивации, автономии и коммуникативной компетентности учащихся.*

Ключевые слова: *игровой, образовательная среда, геймификация, овладение языком, коммуникативный подход, конструктивистское обучение, интерактивное обучение, вовлечённость, мотивация, цифровые инструменты.*

Introduction

In contemporary education, where digital interaction and entertainment occupy a significant part of learners' daily lives, maintaining motivation in foreign language classrooms has become increasingly challenging. As a result, educators are forced to seek more innovative and engaging environments to enhance the learning process.

Games are one of the most widely recognized and extensively used teaching methods in education. Numerous studies on the use of game-based methods, tools, and formats in language teaching have demonstrated their effectiveness across a range of language proficiency levels and age groups. While the benefits of game-based learning are evident for younger learners, researches also highlight its applicability to adult learners, despite initial perceptions that such an approach may be inadequate and unnecessary in higher education settings. Although previous studies have explored the role of game elements in language learning, there is still a lack of comprehensive research on the

fully integrated game-based educational environments (GBEE). Therefore, this article aims to conceptualize and model the GBEE in foreign language instruction by analyzing literature, identifying its key components, and synthesizing theoretical perspectives. Following the stated aim, the research questions can be formulated as follows: How can a game-based educational environment be conceptualized? What are the key components and characteristics of such an environment? How can the GBEE be created in foreign language classrooms?

Defining the game-based educational environment (GBEE)

This study follows a qualitative design based on literature analysis and lesson modeling. The methodology involves an in-depth analysis of literature, focusing on peer-reviewed articles published between 2020 and 2024. Sources were selected based on their relevance to define and conceptualize a game educational environment. Additionally, this study used a comparative analysis of definitions and game-based educational models and aims to synthesize various theoretical frameworks on gamification and language acquisition to develop a comprehensive understanding of how gamified environments function within educational settings. Based on key findings from the literature we designed a lesson plan to illustrate the practical application of game-based educational environment.

A systematic review of scholarly sources from 2020-2024 was conducted to identify key trends and developments in gamification for language learning. Based on the synthesis of previous studies, this paper proposes a structured definition of a game educational environment. Key characteristics such as interactivity, challenge-based learning, and student autonomy are explored through theoretical models.

While this study provides a conceptual foundation for game-based learning, future empirical research is needed to validate these theoretical findings in real-world classroom settings. Potential challenges, such as technological constraints and varying student engagement levels, are discussed.

Gamification in education has been widely studied, with researchers emphasizing its potential to enhance engagement, motivation, and learning outcomes. We have divided all reviewed sources into several groups. First group is “role of motivation”, to which we attributed the following study.

One of the main problems in teaching English today, which teachers are trying to deal with, is low motivation and strong resistance to learning a foreign language. As Silalahi (2019) notes in her article, “...because of the broad and complex scope of English, not a few people find it difficult to understand English. This is also experienced by most students in schools. They tend to dislike learning English because it is difficult to understand” [1].

The second group includes studies related to “digital game-based learning”. It is worth mentioning that most of the works that have analyzed, compared and examined the use of games in language teaching at school, the use of real computer digital games in language teaching and language skills development was investigated, for example, as in the work of Hanghøj, Kabel, and Hannibal Jensen in which they conducted an extensive and significant comparative analysis of existing researches in the field of the use of digital games and their impact on the development of literacy and the study of native and foreign languages [2]. Nevertheless, they do not extensively explore the role of gamification in structuring these environments. This study mostly builds on existing research by proposing an integrated approach that leverages both digital and interactive game elements. In the following studies Yahoui, Yolageldili and Arikan carried out a large work on the practical evaluation of the effectiveness of using various educational games in teaching grammar and improving the vocabulary of schoolchildren [3, 4].

In the existing works we reviewed, the authors simply studied the inclusion of games in the educational process as an additional means of motivation and, accordingly, increasing the effectiveness of language learning and the development of a particular skill, depending on the purpose of each author. In this case, we are leading to the fact that very few studies have been conducted in order to create a game-based educational environment, that is, not a virtual English language learning classroom completely designed as a game/quest. We have identified only a couple of studies with a similar purpose, which form the third group “game educational design”, the first work by Brooke in which she examines “the effect of game design on foreign language acquisition through a French

language game design project” [5]; the second work is “experiences with the design of game-like applications in 3-D virtual environments as well as its impact on student motivation and learning” [6]. However, these studies primarily assess isolated game elements rather than comprehensive game-based environments.

Previous studies have often considered gamification as an auxiliary motivational tool rather than a comprehensive educational model. Gamification usually involves simply adding game elements to traditional learning without fundamentally restructuring the learning process; learning is not modeled on the principle of a game, but only receives some of its elements. It is used to increase student engagement, but does not change the logic of the educational process itself. While, in contrast to conventional learning, where a game can only be an auxiliary tool, in a game-based educational environment the learning process is modeled by analogy with real game mechanics, including the presence of game characters (avatars, roles), levels - interactive tasks based on a challenge (challenge-based learning), that is, completing tasks is perceived as overcoming levels in a game, points, ratings, and achievement tables are introduced. Thus, the main difference lies in the degree of game integration: in a game-based educational environment, a game is the learning environment itself, and in gamification it is only an auxiliary element of motivation.

From our point of view, one of the main reasons for this approach is the emphasis on motivation instead of methodology. Many gamification studies focus on increasing motivation, as has been emphasized earlier, rather than on analyzing deep changes in the learning process. This is justified by the fact that it is much easier to study engagement indicators (for example, frequency of participation, number of completed tasks) compared to qualitative changes in mastering the material. In addition, one can note the commercial focus, for example, educational platforms and courses more often use gamification to increase student retention, rather than to change teaching methods. An important reason is the lack of connection with educational theories, that is, gamification is often considered in isolation from methodological foundations, such as a communicative approach or constructivist learning. As a result, game mechanics are added, but not adapted to educational goals. Gamification studies rarely take into account the context of learning a foreign language, and are more often used for entertainment. Thus, the gap is explained by the fact that gamification is viewed narrowly – as a way to increase motivation, and not as a tool for designing the educational process.

Therefore, in this article we will consider and formulate a definition of the concept of a game educational environment, based on the analysis of literary sources and supplement it with methodological visual material in the form of a lesson plan. Finally, the last but not least group of studies is “theoretical perspectives on educational environments”. There are quite a lot of points of view, definitions, characteristics and components of the educational environment. For example, Dergacheva E.V. understands the educational environment as “a natural or artificially created socio-cultural environment of a student, including various types of means and content of education that can ensure the productive activity of the student” [7]. The definition is quite broad and general, but quite practical, in our opinion, the author just notes one of the main characteristics, the essence of the environment itself - the socio-cultural environment of the student, and it is noted that it can be natural or artificially created, that is, different formats of training are immediately taken into account. It is also important to focus on the productive activity of the student, because it implies that the environment is not just created and exists, but affects the student and his development. However, this definition does not include a component of feedback.

In turn, Tarasov S.V. provides the following more comprehensive definition: “the educational environment can be characterized as a set of social, cultural, and also specially organized psychological and pedagogical conditions in an educational institution, as a result of which interaction with an individual personality formation occurs” [8]. In this case, not only the conditions created at school are taken into account, but also the fundamental psychological and pedagogical aspect, and the equally important interaction of the individual with the environment. That is, the environment is considered not just as a background, but as a living system.

Many psychologists and educators consider the educational environment from the point of view of synergetics, emphasizing that, in essence, the educational environment is a systemically formed space in which the interaction of subjects of the educational process with the external environment is realized, as a result of which the individual personality traits of the student are revealed. Baeva I.A. derived the following concept: “the educational environment is a psychological and pedagogical reality containing specially organized conditions for the formation of personality, as well as opportunities for development included in the social and spatial-subject environment, while its psychological essence is a set of activity-communicative acts and relationships of participants in the educational process” [9]. In our opinion, one of the most complete and capacious definitions, the main distinguishing feature seems to be taking into account the social and spatial-subject environment, thus the environment is not only a teacher and a student, but also an atmosphere, that is, the very idea of the educational environment is emphasized.

Finally, in his work “Educational environment: from modeling to design”, Yasvin V.A. interprets it as follows: “... by the educational environment we will understand the system of influences and conditions for the formation of personality according to a given pattern, as well as opportunities for its development contained in the social and spatial-subject environment” [10]. The approach stands out for its consistency, it takes into account both space and social conditions, and pedagogical impact/influence.

As for the main game component, which is the essence of our idea, there was only one definition for this concept by Grinyavichene N.-E.T. “The subject-game environment is a specially organized space that includes a set of specially selected objects, toys, play equipment, furniture, etc. for the implementation of specific types of children's activities” [11]. This definition was singled out only because it focuses on the organization of space, since it is this that will mainly set the atmosphere of the game.

Now let us consider the concept of the educational environment in the learning and teaching of a foreign language. As noted by Galskova N.D. and Gez N.I. due to the peculiarities of the modern educational environment, “teaching foreign languages should be aimed at developing the autonomy of the student in the learning activity of mastering a specific language being studied” [12], a distinctive feature is the allocation of the student’s autonomy, today it is especially important that the student does not just listen and mechanically memorize, but learns with parallel development of independent work skills.

Obdalova O.A. concludes “... the educational environment of the new type acts as a means and condition for communication-oriented teaching of a foreign language, which is based on a model of real communication and the latest means and methods of teaching. Considering that the process of real speech interaction always takes place in a certain situation when teaching a foreign language outside the natural linguistic and cultural environment, teachers are the designers of the information and educational learning environment and should try to model it taking into account the principle of authenticity” [13]. This definition shows that language teaching requires a communication-oriented approach and modeling of the environment as close as possible to real communication.

Thus, the educational environment is not static, but should be adapted to specific educational tasks and can be modeled, but it is important to take into account many factors and the necessary characteristics inherent in it. After analyzing various points of view and visions of the educational environment, its components and characteristics, not only in the general sense, but also in the context of learning a foreign language (in particular English) with our idea in a narrower gaming direction, we came to the following definition of a “game-based educational environment” – it is a dynamic and purposefully organized pedagogical space within the classroom, in which the educational process is based on game methods, techniques and elements, including specially selected and created didactic materials, interactive tasks, game technologies and digital/online tools aimed at developing cognitive, communicative and social skills of students with the active involvement of students through gaming activities.

Modeling the GBEE through a lesson plan

How can this be presented and implemented in a school lesson? For this purpose, we will demonstrate the functioning of a game educational environment using the example of a lesson plan for an English language lesson in the 7th grade and the corresponding applications/appendices.

Table 1. An example of a game-based lesson plan

Module		Holidays and Travel		
Teacher’s name		Assilova S.O.		
Date		07.11.2025		
Grade: 7		Number of present:	Number of absent:	
Topic of the lesson		Holiday activities: Sports		
Learning objectives according to the curriculum		7.1.4.1 evaluate and respond constructively to feedback from other students; 7.1.6.1 organize and clearly present information in a form understandable to others; 7.1.7.1 develop and reinforce a consistent argument in oral and written speech; 7.1.9.1 use imagination to express your thoughts, ideas, experiences and feelings.		
Lesson objectives		Students will be able to engage in discussions about holidays and travel, demonstrating their understanding of new vocabulary through differentiated tasks that involve all types of speech activities (speaking, listening, writing, reading).		
Part of the lesson/ Time	Teacher’s activity	Student’s activity	Assessment	Resources

Beginning of the lesson	Organization moment: 1. Greeting. The teacher greets the students and asks them to tune in to the lesson and remember their nicknames and characteristics of their characters (super strength) and get ready to complete the next level of their exciting game and get their points for it, the more points the higher the score and rating, and accordingly the place in the overall ranking among the classes!	Teachers greet them, remember their nicknames and characteristics, and tune in to the lesson.		https://www.youtube.com/watch?v=CQe4H8zFZfk&list=PL61EA7836AA4687F1&index=7
---------------------------------------	--	--	--	--

Pre-learning	Warm-up activity: Guess the lesson topic. The teacher shows the board on the Miro platform on the monitor, the students click on the link and write their assumptions.	They reflect and express their assumptions Follow the link and write ideas on the stickers	For each more approximate answer, the student receives 5 points. The student gets 10 points for an accurate answer (at least half of the title).	https://mir.o.com/welcomeonboard/ZkxJajFmeUF4QlhWV2JGcTUxRVppbkw0NjFQZU9ONkdLcUpYcjNlc1lwQklzZkt4SWdpUDNwZmt6TVBlbmpLaUUrYittcGN6bEFUUm9XTE9aOXo0K3pqcTNuNDcrblR6U2VWeWdvSlFXM0szRVR6ZHk0bDZLVWh0WWhtT291bTk hZQ==?share_link_id=618350061888
Introduction	The teacher gives the students a link to the quizlet platform (or open it on the board) so that they can learn new words from different game modes. Then using the wheel of fortune, the teacher chooses a student, the student on whom the fortune falls must stand up and make a sentence with a new word.	Students learn new words in different modes, which is very convenient.	The student receives a token for correctly constructing a sentence using new words.	https://quizlet.com/kz/966899495/holidays-and-travel-flash-cards/?i=5xfhd1&x=1jqt (you can create module with any necessary list of words)

Group work	The teacher walks along the desks and the students pull out hats of different shapes and thus are then divided into groups (with identical hats). The teacher then plays the students a video (generated by AI) in which the director gives them a task. Gives a brochure to each team. We can also complete the assignment by providing worksheets that can be created using Canva and invite students not only to create an advertising statement, but also to make a brochure themselves (https://www.canva.com/design/DAGXImE_HqQ/vpIM5pRdfUiahllbUU3E8g/edit?utm_content=DAGXImE_HqQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton; https://www.canva.com/design/DAGXIqEPJY8/YhhPBGXiaCRil-DFEewu0w/edit?utm_content=DAGXIqEPJY8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton; https://www.canva.com/design/DAGXivu39J8/STJ5J1HKRwOVvUberKUtBA/edit?utm_content=DAGXivu39J8&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)	Students are divided into groups, read a brochure, assign roles and prepare a presentation/performance	Criteria: - Fluency and pronunciation - Vocabulary and grammar - Creativity and engagement (team work – interaction, cooperation) - Task Completion	AI video: https://www.hedra.com/app/characters/1dc9a11b-536b-4ad0-9cc8-1ef800da501d/view Brochures https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/images.cloudkuoni.co.uk/brochure/2020/discover_africa_2020.pdf (a lot of different brochure pages) 
--------------------------	--	---	---	--

End of the lesson Reflection	Shows students a QR code, which they use to get on the padlet board and give feedback. H/w: learn new words (quizlet)	Students follow the link and write comments answering feedback questions.		
-------------------------------------	--	---	--	---

Thus, we have shown one of the possible scenarios of a lesson built on the basis of game methods, using AI. Also in this example, you can notice the active use of smartphones by students, this decision on the part of the teacher in some lessons is explained by the fact that classes do not always have sufficient equipment (smart board or even a computer), so in this case we have developed a simple example of a lesson that can be implemented with or without all this in the classroom.

If we conduct a more detailed analysis of the lesson, then this lesson effectively integrates the game educational environment, actively involving students through a large number of interactive actions that gradually stimulate interest and motivation.

Gamification of the lesson, which is traced in such elements as nicknames, superpowers, a reward system (points, tokens), rating, the use of digital platforms (miro, quizlet, fortune wheel, hedra ai, padlet) makes learning competitive, which also plays a key role in the lesson and becomes one of the effective solutions to the problem that we have actualized above.

A well-structured role-playing task, where students take on different roles and participate in creating an advertising performance for a tour to different countries, including various activities, includes a socio-cultural component, cooperation and teamwork. In addition, the video created by AI adds an element of realism, making the task look like a real scenario, and not like a traditional group activity. The use of brochures adds an element of research, whereas the use of new words the context of real-life situations.

So how does the lesson illustrate the key characteristics of a game-based learning environment?

Interactivity and engagement (challenge-based learning) – pre-learning task; the use of game roles (nicknames, superpowers) – student's autonomy; active participation in a group project (brochure and advertisement creation), the use/application of new vocabulary in a real context..

Digital tools – the introduction of a points and ratings system; using of digital platforms as Miro, Quizlet, Canva, Hedra AI, Padlet.

A game-based learning environment, according to the definition presented earlier, is a dynamic space where learning is based on game methods, tasks and technologies. This lesson demonstrates the advantages of this approach by creating a motivational environment - students are involved through a reward system (points, rating), developing cognitive skills - it is necessary not only to memorize vocabulary, but also to use it in a creative task, stimulating autonomous learning - students work in groups, create material themselves, solve communicative tasks, modeling real communication situations - tasks (creating a brochure, discussing tourist offers) are close to real scenarios. Thus, the lesson becomes an example of the comprehensive implementation of a game-based learning environment, and not just the use of individual game elements. As for the methodology, the game-based learning environment is effective precisely in the context of learning a foreign language, because it supports key language methods:

Communicative method can be seen in the fact that the lesson is built around real communicative tasks, also students work in pairs and groups, interact, and use language in situations – immersion learning. The entire lesson takes place in a game environment, where the language is used naturally, rather than in the traditional exercise format.

Constructivist approach is reflected in the fact that students construct knowledge themselves, working with authentic materials (tourist brochures, videos), the use of challenge-based learning (creation of an advertising project).

Conclusion

Earlier in the article, it was noted that most studies are limited to analyzing individual game elements, rather than a holistic game educational environment. However, this lesson includes a multi-platform approach (Miro, Quizlet, Padlet, AI video). Integrates role-playing learning and situational tasks, rather than just gamification. Corresponds to modern theories of language learning (communicative method, constructivism). Thus, this lesson can be used as an example of a fully structured game-based educational environment, and not just as a partial gamification of the learning process.

In this way, the teacher can create an interesting game educational environment that actively involves students. Analyzing the game-based learning environment in action, it can be concluded that it encompasses physical, social, emotional aspects that profoundly influence language acquisition and mastery as it provides great opportunities for interaction, exposure, and engagement with the target language.

Understanding the impact of the learning environment on language acquisition has a huge impact and significance in facilitating effective language learning experiences. By considering all aspects, components, and characteristics of the learning environment, teachers can create enriched environments that facilitate and promote language acquisition.

Thus, an analysis of the existing literature shows that an educational environment based on games can significantly increase students' motivation and improve language acquisition. In our modern world, it is obvious that the integration of interactive game elements increases cognitive activity and develops communication skills, as a result of vocabulary replenishment and automation of speech structures.

Theoretical models based on gamification and its principles are widely applicable, assume and show in practice the possibility of adaptation in various educational contexts, these same contextual differences can affect the implementation.

This article provides a theoretical basis for understanding the game educational environment in the process of learning a foreign language. Summarizing existing researches, emphasizing the potential benefits of gamification, we also recognize the need for further empirical verification. The results obtained are a contribution to both theoretical discussions on gamification and practical strategies for foreign language teachers.

LIST OF REFERENCES:

1. Silalahi M. Improving students' interest in learning English by using games // International Journal of Theory and Application in Elementary and Secondary School Education. 2019. Vol. 1, № 1. P. 55–56. DOI: 10.31098/ijtaese.v1i1.20.
2. Hanghøj T., Kabel K., Hannibal Jensen S. Digital games, literacy and language learning in L1 and L2: A comparative review // L1-Educational Studies in Language and Literature. 2022. Vol. 22, № 2. Article 363. P. 1–44. DOI: 10.21248/l1esll.2022.22.2.363.
3. Yahoui N. The effectiveness of language games in improving learners' vocabulary: Master's thesis / Mohamed Khider University of Biskra. Biskra, 2014.
4. Yolageldili G., Arikan A. Effectiveness of Using Games in Teaching Grammar to Young Learners // Elementary Education Online. 2011. Vol. 10, № 1. P. 219–229. URL: <https://ilkogretim-online.org/index.php/pub/article/view/987> (дата обращения: 24.01.2025).
5. Brooke T. E. Fostering foreign language learning through game design: Master's thesis / University of Tennessee, Knoxville. Knoxville, 2016. 4 p.
6. Berns A., Gonzalez-Pardo A., Camacho D. Game-like language learning in 3-D virtual environments // Computers & Education. 2013. Vol. 60, № 1. P. 210–220. DOI: 10.1016/j.compedu.2012.07.001.
7. Дергачева Е. В. Формирование образовательной среды в поликультурном пространстве [Электронный ресурс] // Вестник КАСУ. 2007. № 1. URL: <https://www.vestnik-kafu.info/journal/9/320/> (дата обращения: 24.01.2025).
8. Тарасов С. В. Образовательная среда: понятие, структура, типология // Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина. 2011. № 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatel'naya-sreda-ponyatie-struktura-tipologiya> (дата обращения: 23.01.2025).
9. Баева И. А. Психологическая безопасность в образовании: монография. СПб.: СОЮЗ, 2002. 271 с. ISBN 5-94033-148-3.
10. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. 14 с.
11. Гринявичене Н.-Э. Т. Предметно-игровая среда как условие развития сюжетно-ролевых игр дошкольников: дис. ... канд. пед. наук. М., 1989. 205 с.
12. Гальскова Н. Д., Гез Н. И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика. Изд. 6. М.: Академия, 2009. 149 с.
13. Обдалова О. А. Информационно-образовательная среда как средство и условие обучения иностранному языку в современных условиях // Язык и культура. 2009. № 1 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionno-obrazovatel'naya-sreda-kak-sredstvo-i-uslovie-obucheniya-inostrannomu-yazyku-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 23.01.2025).

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952213>
ЭОЖ 373.1

ЕСТУ ЖӘНЕ КӨРУ ҚАБІЛЕТІ ТӨМЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ ТІЛІ БҰЗЫЛЫСТАРЫМЕН ЖҰМЫС ЖҮРГІЗУДЕГІ МҰҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

ХУДОЯРОВА МОЛДИР КИЯСОВНА

Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, п.м.ғ., оқытушы.
Алматы, Қазақстан.

Аңдатпа. Қазіргі инклюзивті білім беру жүйесінде ерекше білім беруді қажет ететін балаларға жағдай жасау – педагогиканың маңызды бағыттарының бірі. Есту және көру қабілетінде ауытқуы бар балалардың оқу процесіне толыққанды қатысуы, олардың тілдік дамуы мен сөйлеу дағдыларын қалыптастыру – мұғалімнің кәсіби құзыреттілігіне тікелей байланысты. Мұндай балалардың сөйлеу тілінің бұзылуы жалпы тіл дамуының кешеуілдеуімен, фонематикалық естудің әлсіздігімен, артикуляциялық дағдылардың жетілмеуімен және қабылдау ерекшеліктерімен байланысты болады.

Сөйлеу тілі бұзылған оқушымен жұмыс істеу барысында мұғалім тек оқыту тәсілдерін өзгертіп қана қоймай, баланың психофизиологиялық ерекшеліктерін терең түсінуі қажет. Есту қабілеті төмен балаларда сөйлеу тілі бұзылыстары көбіне дыбыстарды бұрмалап айту, сөздік қорының шектеулілігі, грамматикалық құрылымдарды меңгерудің баяулығы арқылы көрініс береді. Ал көру қабілеті төмен оқушыларда кеңістікті бағдарлау, визуалды ақпаратты қабылдау қиындықтары тілдік дамуға жанама түрде әсер етеді.

Аталған мақалада мұғалімнің сөйлеу тілі бұзылған, соның ішінде есту және көру қабілеті төмен оқушылармен жұмыс жүргізудегі кәсіби ерекшеліктері қарастырылады.

Кілт сөздер: сөйлеу тілі, есту қабілеті, көру қабілеті төмен оқушылар, мұғалімнің кәсіби ерекшеліктері

Қазіргі халықаралық қауымдастықта адамдар арасындағы айырмашылықтарды құрметтеу, жеке тұлғаның даралығына құқық беру, сондай-ақ қоғамның оның түрлі ерекшеліктерін, соның ішінде білім беру саласындағы ерекшеліктерін мойындау мен ескеру сияқты жаңа мәдени норма қалыптасты. Сондықтан инклюзивті білім беру оқу үдерісінде білім алушылардың ерекшеліктерінің, мүмкіндіктерінің және әртүрлі қажеттіліктерінің алуан түрлілігін мойындаудан басталады [1].

Осындай түсінік негізінде әлемнің көптеген елдерінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды оқыту процесінде қажеттіліктерді бағалау мен көмекті ұйымдастырудың әлеуметтік-педагогикалық моделі қалыптасты.

Арнайы мектептерде/сыныптарда балаларды оқыту және тәрбиелеу «Қазақстан Республикасындағы бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» ҚР Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығына (бұдан әрі – Үлгілік оқу жоспары), «Жалпы білім беретін ұйымдарына арналған жалпы білім беретін пәндердің, таңдау курста рының және факультативтердің үлгілік оқу бағдарламаларын бекіту туралы» ҚР Білім және ғылым министрінің 2013 жылғы 3 сәуірдегі № 115 бұйрығына (06.11.2024 жылғы № 327 өзгерістермен және толықтырулармен) сәйкес жүзеге асырылады.

Арнайы мектептерде/сыныптарда оқыту білім алушылардың дамуындағы бұзылыстардың түрлері бойынша ұйымдастырылады:

1. есту қабілеті зақымдалған балаларға арналған;
2. көру қабілеті зақымдалған балаларға арналған;
3. сөйлеу тілінің күрделі бұзылыстары бар балаларға арналған;
4. тірек-қимыл аппаратының бұзылыстары бар балаларға арналған;

5. психикалық дамуы тежелген балаларға арналған;
6. зияты зақымдалған балаларға (жеңіл және орташа түрдегі зият зақымдалуы).

Арнайы мектептер болмаған жағдайда, жалпы білім беретін мектептерде көру қабілеті (нашар көретін/көрмейтін), есту қабілеті зақымдалған (нашар еститін/ естімейтін), сөйлеу тілінің күрделі бұзылыстары бар, тірек-қимыл аппаратының бұзылыстары бар, зияты жеңіл түрде зақымдалған, психикалық дамуы тежелген балаларға арналған сыныптар және зияты орташа түрде зақымдалған балаларға арналған өмірлік дағдылар сыныптары құрылады [2].

Сөйлеу тілі бұзылыстары – баланың коммуникативтік әрекетінің қалыпты дамуын тежейтін, тілдік жүйенің фонетикалық, лексикалық, грамматикалық құрамдарына әсер ететін күрделі ауытқулар. Мұндай бұзылыстардың пайда болуына әртүрлі факторлар әсер етеді:

- неврологиялық немесе генетикалық ерекшеліктер;
- перифериялық есту және көру жүйелерінің жеткіліксіздігі;
- орталық жүйке жүйесіндегі функционалдық бұзылыстар;
- тілдік орта мен педагогикалық жағдайдың жеткіліксіздігі.

Есту қабілеті төмен балалар үшін дыбыстық ақпараттың толық жетпеуі фонематикалық қабылдауды күрделендіреді. Нәтижесінде олар дұрыс дыбыстау дағдыларын меңгеруде қиындықтарға тап болады. Ал көру қабілеті төмен балаларда тілдің дамуы көбінесе тактильдік және есту арқылы жүзеге асатындықтан, сөйлеу процесі баяу жүруі мүмкін.

Есту қабілетінің бұзылуы тіл дамуына тікелей ықпал етеді. Себебі бала дыбыстарды дұрыс естімегендіктен, оларды нақты артикуляциялауға қиналады. Мұндай оқушыларда мынадай сөйлеу бұзылыстары жиі кездеседі:

- дыбыстарды бұрмалап, алмастырып немесе тастап айту;
- сөздік қорының шектеулілігі;
- фразалық сөйлеудің дамуының кешеуілдеуі;
- грамматикалық құрылымдарды қолданудағы қателіктер;
- сөйлеудің түсініксіздігі, монотонды дыбыстау.

Есту қабілеті төмен балаларда логопедиялық жұмыспен қатар, арнайы техникалық құралдарды (дыбыстық күшейткіш аппараттар, кохлеарлы имплант, FM-жүйелер) қолдану маңызды рөл атқарады.

Кесте 1 - Есту қабілеті төмен оқушылармен жұмыста мұғалімнің кәсіби ерекшеліктері:

Диагностикалық құзыреттілік		Әдістемелік құзыреттілік			
Артикуляциялық карталармен бастапқы тексеріс		Көрнекілікті күшейту			
Мұғалім жаңа оқу жылының басында оқушының қандай дыбыстарды дұрыс айта алмайтынын анықтау үшін артикуляциялық	Мысалы: «Р», «С», «Ш», «Л» дыбыстарын көрсетіп, балаға айтуын сұрайды. Бала «С» дыбысын «Т» деп алмастырса, мұғалім бұл дыбысты түзету жоспарын	Мұғалім жаңа тақырыпты түсіндіру кезінде визуалды тіректерді қосады: • сөздің суреті, • ауыздың дұрыс артикуляциясы көрсетілген сурет,	Мысалы: «Б» дыбысын үйренуде мұғалім балаға еріндердің қалай бірігіп, ашылатынын көрсете	Бейімделген диктант Дәстүрлі диктантты есту қабілеті төмен оқушы орындай алмайды. Бейімделген диктант қолданады: -мұғалім әр сөйлемді екі рет оқиды, -сөйлемді тақтаға суреттер арқылы да көрсетеді, -бала сөйлемдегі сөз санын алдын ала саусақпен көрсетеді.	Арнайы дыбыстау жаттығулары Егер бала «Ш» дыбысын айта алмаса, мұғалім: • алдымен «сілтеме дыбысын» береді («С»-тен «Ш»-ға көшу), • айна алдында артикуляцияны бақылауды ұйымдастырады,

карталар қолданады.	логопедпен бірігіп жасайды.	• қол қимылдары арқылы дыбысты көрсету.	ді, суретпен бекітеді.		• ауыз формасы дұрыс шыққанда ғана сөз ішінде қолдануға көшеді.
Коммуникативтік құзыреттілік Мұғалімнің бет-әлпетінің көрінуі.		Түзете-дамыту жұмысындағы кәсіби ерекшеліктер Фонематикалық естуді дамыту		Инклюзивті ортада мұғалімнің жұмыс тәсілдері	
Есту қабілеті төмен оқушы мұғалімнің артикуляциясын көру арқылы түсінеді.	Сабақта мұғалім: -бетіне жарық түсетін жерде тұрады, -маска кимейді немесе мөлдір маска қолданады, -сөйлеу қарқынын баяулатады.	Мұғалім дыбыстарды салыстыратын ойын өткізеді: «Ш» – «С», «Б» – «П» жұптары. Бала дыбысты естіп: -қызыл карточка (ұяң дыбыс), -көк карточка (қатаң дыбыс) көтереді.		Топтық жұмысты бейімдеу Топтық жұмыс кезінде есту қабілеті төмен бала: • топтың ортасына емес, мұғалімге жақын отырады, • топ мүшелері оның бетіне қарап сөйлеуді үйренеді, • тапсырма қысқа, нақты, визуалды түрде беріледі.	Мультимодальді оқыту Тақырыпты бекіту үшін мұғалім 3 арнаны қолданады: – аудио: дыбыстың дұрыс айтылуы, – бейне: артикуляция көрсетілген қысқа видео, – тактильдік: дыбыстың артикуляциясын қолымен сезіну (мысалы, желдің шығуын сезіну).
Қол қимылдары мен ым-ишара қолдану		Сөздік қорды кеңейту ойыны		Мұғалімнің ата-анамен және мамандармен ынтымақтастығы	
«Тыныш», «қайтала», «тыңда» деген командаларды мұғалім арнайы жесттермен сүйемелдейді	Бұл оқушыға нұсқауды тез түсінуге көмектеседі.	Тақырып: «Ас үй». Мұғалім: түрлі заттардың макеттерін көрсетеді (қасық, кесе, шәйнек), оқушыға зат атауын айтқызады, кейін ол заттармен қысқа сөйлем құрауға үйретеді.	Мысалы: «Бұл – қасық. Қасықпен мен тамақ ішемін.»	Үй тапсырмасын бейімдеу Кәдімгі мәтіннің орнына мұғалім: – аудио мәтін береді, – қысқа сөйлемдермен жазылған жеңілдетілген нұсқасын қосады, – сөздік тізімін суреттермен бірге жібереді.	Мамандармен бірлескен жұмыс Логопед сабақтан кейін мұғалімге оқушының прогресі туралы ақпарат береді. Мұғалім сол күнгі сабақ жоспарын түзетеді. <i>Мысалы:</i> Логопед «Ш» дыбысы қойылды дейді → мұғалім келесі сабақта «Ш» дыбысы бар сөздерді жиі қолданатын тапсырма енгізеді.
Байланыстырып сөйлеуді дамыту					
Мұғалім 4 суреттен тұратын оқиға береді.			Бұл тәсіл:		

Бала суреттерді ретімен орналастырып, оқиғаны айтып береді.	сөйлемді жоспарлауға, сөздерді байланыстыруға, логикалық ойды дамытуға көмектеседі.
---	---

Есту қабілеті төмен оқушылармен жұмыс жүргізу мұғалімнен:

- кәсіби икемділікті,
- арнайы әдістерді меңгеруді,
- визуалды және тактильдік қолдауды дұрыс пайдалануды,
- логопед және сурдопедагогпен тығыз байланыс орнатуды

талап етеді.

Көру бұзылыстары көбіне тікелей сөйлеу аппаратына әсер етпейді. Алайда көрудің шектелуі қоршаған ортаны тану мүмкіндігін азайтып, заттық-логикалық байланыстарды меңгеруді қиындатады, ол сөздік қор мен сөйлеу мазмұнын кедейлендіруі мүмкін. Мұндай балаларда:

- заттардың белгілерін сөз арқылы тану қиындауы;
- көлемді мәтіндерді түсіну деңгейінің баяулауы;
- кеңістік бойынша елестету жүйесінің әлсіздігі;
- көрнекілікке негізделген тапсырмаларды орындаудағы шектеулер байқалады.

Сонымен қатар, оқу процесінде Брайль әліпбиін немесе ірі шрифтті мәтіндерді қолдану тілдік даму жылдамдығына ықпал етеді.

Көру қабілеті төмен оқушылардың сөйлеу тілі бұзылыстарымен жұмыс жүргізудегі мұғалімнің кәсіби ерекшеліктері

Диагностикалық құзыреттілік. *Кеңістік ұғымдарын тексеру.* Мұғалім: «Оң жақта не тұр?», «Үстелде не бар?» деген тапсырмалар береді. Көру кемістігі бар оқушылар көбіне «жоғары-төмен», «алдында-артында» сияқты сөздерді қолдануда қателеседі. Бұл нәтижелер кейінгі сөйлеуді түзету жұмысы үшін маңызды диагностикалық ақпарат береді.

Тактильдік заттық диагностика. Мұғалім оқушыға әртүрлі материалдан жасалған заттарды (ағаш шар, метал қасық, резеңке ойыншық) береді де, оның атауын, қасиетін және қолданылу мақсатын тактильдік сезім арқылы анықтауын сұрайды. Егер бала заттың сипаттамасын айтуда қиналса, бұл лексикалық дефициттің бар екенін көрсетеді.

Әдістемелік құзыреттілік. *Тактильдік және дыбыстық көрнекіліктерді қолдану.* Кәдімгі суреттің орнына мұғалім рельефті (көтеріңкі) суреттерді, макеттерді қолданады. Мысалы, «Алма» тақырыбын түсіндіргенде мұғалім:

- тактильдік алма макетін береді,
- оның пішінін сипатып көрсетеді,
- алманың иісін сездіреді,
- кейін балаға «Алма қандай?» деген сұрақ қойып, сипаттап айтуын сұрайды.

Бұл тәсіл баланың сөздік қоры мен сипаттап сөйлеу дағдысын дамытады.

Брайль таңбаларын қолдану арқылы сөйлеуді дамыту. Көру қабілеті өте төмен оқушылармен жұмыс барысында мұғалім Брайльмен жазылған сөздерді қолданады. Мысалы: «Үлкен», «кішкентай», «дөңгелек», «қатты» сияқты сипаттау сөздері Брайльмен жазылады; Бала оларды сипап оқиды; Содан соң «Қандай зат дөңгелек?» деген сұрақтарға жауап береді.

Дыбыстық ақпаратпен сөйлеуді дамыту. Мұғалім оқушыларға табиғи дыбыстарды тыңдатады: жел, су, құс, көлік. Баланың міндеті: дыбысты танып айту, дыбыс туралы сөйлем құрау. Мысалы: «Бұл – өзеннің сылдыры. Су ағып жатыр».

Коммуникативтік құзыреттілік. *Түсінікті, баяу және сипаттамалық сөйлеу.* Көру қабілеті төмен оқушыларға визуалды ақпарат жетпейтіндіктен, мұғалім сөз арқылы нақты сипаттайды: «Мен тақтаға жақындап бара жатырмын», «Сол қолыңдағы қарындашты үстелдің оң жағына қой», «Мен қазір суретті көрсетемін, ол көтеріңкі рельефпен жасалған»

Бұл тәсіл сөйлеу түсінігін арттырады және тыңдалым дағдысын дамытады.

Сөйлеуді стимулдаушы сұрақтарды қолдану. Мұғалім сұрақтарын нақтылайды: «Бұл заттың пішіні қандай?», «Сен сипағанда қандай қасиетін байқадың?», «Бұл зат не үшін қолданылады?». Оқушы сипаттап сөйлеуге, анализ бен синтезге үйренеді.

Түзете-дамыту жұмысының кәсіби ерекшеліктері. *Заттық-тәжірибелік әрекет арқылы сөйлеуді дамыту.* Көру қабілеті төмен оқушыға пешке арналған ойыншық ыдыстар беріледі. Баланың тапсырмасы: әр ыдыстың атауын айту; оның функциясын түсіндіру, оларды көлеміне қарай реттеу; кейін «Мен асүйде ыдыстарды реттедім...» деп 4–5 сөйлеммен әңгіме құрау.

Көру қабілеті төмен оқушылардың сөйлеу тілін дамытуда мұғалімнің кәсіби ерекшелігі көрнекілік формаларын өзгерту, тактильдік және дыбыстық әдістерді күшейту, кеңістіктік түсініктерді сөйлеу арқылы қалыптастыру және оқушының қоршаған әлемді дұрыс қабылдауына жағдай жасау болып табылады. Түзете-дамыту жұмысы жүйелі жүргізілгенде баланың сөздік қоры кеңейіп, байланыстырып сөйлеуі дамып, коммуникациялық қабілеті артады.

Сөйлеу тілі бұзылған оқушымен мұғалімнің жұмыс жүргізудегі кәсіби ерекшеліктері

Мұғалімнің рөлі тек оқу материалын меңгертумен шектелмейді. Ол түзете-дамыту жұмысының негізгі ұйымдастырушысы болып табылады. Бұл жұмыс келесі кәсіби бағыттарды қамтиды:

Кесте 2 - Сөйлеу тілі бұзылған оқушымен мұғалімнің жұмыс жүргізудегі кәсіби ерекшеліктері

Диагностикалық құзыреттілік (мұғалім әрекеті)			
оқушының сөйлеу деңгейін анықтайды;	логопед, тифлопедагог, сурдопедагог мамандармен бірлесе отырып жеке оқу бағдарламасы жасайды;	баланың прогресін жүйелі түрде бақылап, бағалау жүргізеді.	
Әдістемелік құзыреттілік (Мұғалім арнайы педагогикалық әдістерді қолданады)			
есту қабілеті төмен оқушыларға – визуалды тіректер, артикуляциялық карталар, ым-ишара, дыбыстау жаттығулары, диктанттардың бейімделген түрлері;	қабілеті төмен оқушыларға – тактильдік материалдар, дыбыстық құралдар, кеңістікті бағдарлауға көмектесетін әдістер;	сөйлеу тілі бұзылғандарға – фонематикалық естуді дамыту жаттығулары, сөздік қорды кеңейту, грамматикалық құрылымдарды бекіту тапсырмалары.	
Коммуникативтік құзыреттілік (мұғалім әрекеті)			
баламен дұрыс қарым-қатынас орната алуы	түсінікті, баяу, нақты сөйлеуі	қажетті жағдайда қайталап, визуалды қолдау көрсетуі қажет	
Есту қабілеті нашар оқушылар үшін мұғалімнің артикуляциясы анық болуы, бет-әлпетінің көрінуі, дыбысты қол қимылдарымен сүйемелдеуі маңызды			
Түзете-дамыту жұмысы. Бұл бағыт келесі міндеттерді қамтиды:			
дыбыстарды қою және автоматтандыру;	сөздік қормен жұмыс;	сөйлеу грамматикасын қалыптастыру;	байланыстырып сөйлеуді дамыту
Түзете-дамыту міндеттері оқу бағдарламасымен ұштастырыла жүзеге асады			



Сурет 1 - Инклюзивті ортада мұғалімнің қолданатын әдіс-тәсілдері.

Мұғалімнің ата-анамен және мамандармен ынтымақтастығы

Сөйлеу тілі бұзылған, есту және көру қабілеті төмен балаларға кешенді көмек көрсету үшін мұғалім төмендегі мамандармен бірлесе жұмыс істейді:

- логопед,
- дефектолог,
- сурдопедагог,
- тифлопедагог,
- психолог,
- әлеуметтік педагог.

Бұдан бөлек ата-анамен тығыз байланыс жүзеге асады:

- үй тапсырмаларын бейімдеу,
- сөйлеу дамыту жаттығуларын орындау бойынша нұсқаулық беру,
- жетістіктерді талдау.

Қорытындылай келе, есту және көру қабілеті төмен оқушылардың сөйлеу тілінің бұзылыстарын түзету – мұғалімнің кәсіби шеберлігіне, әдістемелік дайындығына және оқушының ерекшеліктерін терең түсіне білуіне байланысты күрделі процесс. Мұғалімнің негізгі міндеті – баланы оқыту ғана емес, оның тілдік, коммуникативтік, когнитивтік дамуында кездесетін қиындықтарды жеңуге көмектесу.

Инклюзивті білім беру жағдайында сөйлеу тілі бұзылған балаларды оқытуда педагогтың диагностикалық, әдістемелік, коммуникативтік және түзету бағытындағы құзыреттіліктері жоғары болуы шарт. Оқыту процесінде мультимодальді әдістерді, арнайы техникалық құралдарды және жеке бағдарланған тәсілдерді қолдану баланың сөйлеу қабілетін жақсартып, оқу материалын сапалы меңгеруіне мүмкіндік береді.

Жалпы алғанда, мұғалімнің кәсіби қолдауы, түзету-педагогикалық жұмыстың жүйелі жүргізілуі және жеке оқыту бағдарламасының тиімді ұйымдастырылуы сөйлеу тілі бұзылған, есту және көру қабілеті төмен оқушылардың толыққанды дамуына жағдай жасайды.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Психолого-педагогическое сопровождение детей с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе: метод. рекомендации/ Елисеева И.Г., Ерсарина А.К. - Алматы: ННПЦ КП, 2019. - 118с.
2. «2025-2026 оқу жылында Қазақстан Республикасының жалпы білім беретін мектептерінде білім беру процесін ұйымдастырудың ерекшеліктері туралы» Әдістемелік нұсқау хат. – Астана: Ы.Алтынсарин атындағы ҰБА, 2025. – 172 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952260>
ӘОЖ 373.1

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒ АРМАШЫЛЫҒЫН ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМАЛАР АРҚЫЛЫ ДАМУ ТӘСІЛДЕРІ

ЖҰМАЖАНОВА АЙГЕРІМ БЕРІКҚЫЗЫ

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті. Алматы қаласы.

Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі.

2 курс магистранты

Аңдатпа. Мақалада Қазақстандағы бастауыш сынып оқушыларының шығармашылығын цифрлық платформалар арқылы дамыту мәселелері қарастырылады. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Жасанды интеллект дәуіріндегі Қазақстан» Жолдауына сүйене отырып, жасанды интеллект және цифрландырудың балалардың ойлау қабілеті мен шығармашылық әлеуетіне әсері талданады. Мақалада BilimLand, Scratch, Canva, StoryJumper сияқты қазақстандық цифрлық платформалардың бастауыш сынып деңгейінде қолданылуы, олардың артықшылықтары мен педагогикалық әлеуеті көрсетіледі. Сонымен қатар, шығармашылықты дамытуға бағытталған әдістер мен модельдер (жобалық оқыту, мультимедиа, алгоритмдік ойлау, виртуалды зертхана, STEAM, цифрлық сторителлинг) сипатталады. Жұмыс соңында оқыту процесіне цифрлық платформаларды тиімді енгізу, мұғалімдердің құзыретін арттыру, оқушылардың дара қабілеттеріне бейімделу, цифрлық этика мен қауіпсіздік, мектеп ішінде шығармашылық жұмыстарды көрсету, ұлттық контент негізіндегі жобаларды әзірлеу сияқты педагогикалық ұсынымдар берілген.

Кілт сөздер: цифрлық платформа, шығармашылық, бастауыш сынып, BilimLand, Scratch, STEAM, digital storytelling, педагогикалық тәсілдер.

Кіріспе

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Жасанды интеллект дәуіріндегі Қазақстан: өзекті мәселелер және оны түбегейлі цифрлық өзгерістер арқылы шешу» атты Қазақстан халқына Жолдауында жасанды интеллектінің қарқынды дамуы қазіргі қоғамның мінез-құлқын, жастардың ойлау жүйесін және жалпы өмір салтын түбегейлі өзгертіп жатқан жаһандық құбылыс екені ерекше атап өтіледі. Президент атап көрсеткендей, әлемдік өзгерістер жағдайында Қазақстан үш жыл ішінде жаппай цифрлық елге айналуы тиіс, ал цифрландыру үдерісінің негізгі бағыттары ретінде жасанды интеллект, платформалық экономика, үлкен деректерді өңдеу және заманауи цифрлық экожүйелерді құру міндеттері айқындалуы қажет [1].

Цифрлық технологиялардың еңбек нарығын тез өзгертуі жаңа білімдер мен дағдыларды қажет етеді. Әсіресе, жасанды интеллектпен жұмыс істеудің бастапқы құзыреттерін игерген мамандарға деген сұраныс жыл сайын артып келеді. Сондықтан Президент Жолдауында жасанды интеллектті меңгеру дағдыларын қалыптастыруды мүмкіндігінше ерте жастан – мектеп қабырғасынан бастау қажеттігі нақты көрсетілген.

Бұл тұжырым бүгінгі бастауыш білім беру мазмұнын жаңғыртуда шешуші мәнге ие. Өйткені ерте жастағы білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту – олардың болашақта цифрлық технологиялармен жұмыс істей алатын, жаңа идеялар тудыра алатын, қоғам сұранысына бейімделген тұлға болып қалыптасуының алғышарттары.

Цифрлық трансформация мен ақпарат-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) жедел дамуы білім беру саласына жаңа мүмкіндіктер әкелді. Әсіресе бастауыш мектеп деңгейінде цифрлық платформаларды қолдану — оқушылардың танымдық қабілеттерін, шығармашылық ойлауын, цифрлық сауаттылығын дамытуда үлкен рөл атқарады.

Қазақстанда, мысалы, BilimLand, Scratch, сондай-ақ мектептер мен мұғалімдер арасында цифрлық білім беру ресурстарын енгізу арқылы бастауыш сынып оқушыларын цифрлық ортаға бейімдеу жұмыстары жүргізілуде [2].

Сондай-ақ, 2025 жылы мемлекет мектептерге жасанды интеллект (AI) білімін енгізуді бастады — бұл бастаманың бір бөлігі ретінде бастауыш сыныптарда цифрлық сауаттылық пен креативтілік бағыттары қамтылған [3].

Шығармашылық — бұл жаңа идеялар туған, баламалы шешімдер табу, қиял мен ойлау арқылы жаңалық жасау қабілеті. Бастауыш жас — баланың қиялы мен қиял-ойластық қабілеттері белсенді дамидын кезең. Дәстүрлі оқу әдістерімен қатар, цифрлық платформалар осы қабілеттерді бағыттап, кеңейтуге мүмкіндік береді.

Сонымен бірге, бүгінгі әлемде цифрлық сауаттылық — адамның негізгі дағдыларының бірі. Ақпараттық технологиялар мен АКТ құралдарын ертерек меңгерген бала болашақта цифрлық экономика мен инновациялар ортасында еркін, шығармашылықпен жұмыс істей алады. Қазақстан контекстінде, бастауыш сыныптан бастап цифрлық платформаларды қолдану — болашақ кадрлық әлеуетті қалыптастырудың маңызды бөлігі [4].

Кесте 1 - Қазақстандық цифрлық платформалар мен тәжірибелер.

BilimLand — цифрлық білім беру экожүйесі			
Қазақстанда кең таралған, мемлекеттік стандарттарға сәйкес интерактивті сабақтар, электронды оқулықтар, виртуалды зертханалар ұсынатын цифрлық білім беру платформасы.	Платформада бастауыш сыныптар (1–4 сыныптар) үшін пәндерге арналған интерактивті сабақтар мен жаттығулар бар.	BilimLand-ты қолдану арқылы мұғалімдер сабақты әр оқушының деңгейіне бейімдеп, индивидуалды тапсырмалар бере алады, бұл жалпы сыныптағы бірдей оқу стилімен салыстырғанда шығармашылықтың жан-жақты дамуына жағдай жасайды.	Сонымен қатар, BilimLand-пен бірге цифрлық білім беру экожүйесін дамыту — ауыл мектептерін де қамту, білім беру теңсіздігін азайту, барлық балаларға сапалы білім беру мүмкіндік беру болып табылады.
Мұндай цифрлық ресурстар оқушыға визуалды материалдар, виртуалды тәжірибелер, интерактивті тапсырмалар арқылы шығармашылық белсенділік көрсетуді ынталандырады.			
Scratch — жобалық оқыту, бағдарламалау және шығармашылық			
Scratch — визуалды блок-бағдарламалау ортасы, балаларға ойын, анимация, шағын мультфильм немесе интерактивті жоба жасауға мүмкіндік береді. Қазақстанда бастауыш сыныптарда “Цифрлық сауаттылық” пәні аясында Scratch пен бағдарламалау негіздері енгізіле бастады.	Scratch қолдану арқылы оқушылар логикалық, алгоритмдік ойлау, проблеманы шешу, шығармашылық жобаларды құру дағдыларын меңгереді.	Бұл жерде жобалық әдіс, топтық немесе жеке жұмыс, идеялармен тәжірибе жасау — бастауыш сыныптағы шығармашылықты дамытуда тиімді.	

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылығын цифрлық платформалар арқылы дамыту бірнеше педагогикалық модельдер мен әдістерге негізделеді. Бұл тәсілдер оқушылардың қиялын, ойлау икемділігін, проблеманы шешу қабілеттерін, жаңа идеялар

ұсынуын және инновациялық әрекетке қатысуын қамтамасыз етеді. Әр тәсіл — оқушының жас ерекшелігіне, психологиялық даму деңгейіне және оқу бағдарламасының мазмұнына сәйкес қолданылады.

Кесте 2 – Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылығын цифрлық платформалар арқылы дамыту тәсілдердің мазмұны

тәсілдер	түсіндірме	дамыту механизмі	мысалы
Жобалық оқыту (Project-Based Learning – PBL)	Жобалық оқыту — оқушылардың нақты өнім жасау немесе мәселені шешу арқылы білімді қолдануына негізделген тәсіл. Цифрлық платформалар (BilimLand, Scratch, Canva, StoryJumper) арқылы оқушылар өз жобасын визуалды, мультимедиялық немесе бағдарламалық нұсқада жасай алады.	- бала идеяны өздігінен іздейді және ұсынады; - жобаны жоспарлайды, түрлендіреді, көркемдейді; - цифрлық құралдарды қолдана отырып жаңа өнім (мультфильм, комикс, презентация, ойын) жасайды; - топтық және жеке шығармашылық қызметті үйлестіреді.	3-сыныптағы «Дүниетану» сабағында Scratch арқылы «Құстар әлемі» анимациялық жобасын әзірлеу. Оқушы құстың қозғалысын, дауысын, мекендеу ортасын сипаттайтын интерактивті көрініс жасайды.
Интерактивті мультимедиа арқылы шығармашылық дамыту	BilimLand, YouTube EDU, LearningApps сияқты платформалар мультимедиялық (бейне, анимация, интерактив) материалдарды ұсынады. Бұл балалардың визуалды-қисынды ойлауын, бейнелеу қабілетін арттырады.	- акпаратты түрлі формада қайта құрастыру (бейне → сурет → комикс → әңгіме); - мультимедиялық мазмұнға өз нұсқасын ұсыну; - оқиғаны аяқтау, жалғасын табу, өз сюжетін құру.	2-сынып оқушылары BilimLand-тағы қысқа бейнематериалды көріп, оның сюжетін өз сөздерімен мультфильм түрінде StoryJumper арқылы қайта құрастырады.
Алгоритмдік және логикалық ойлау арқылы шығармашылық (Scratch, Kodable)	Бағдарламалау тек техникалық дағды емес — ол шығармашылықтың заманауи формасы. Scratch платформасы блоктық код арқылы анимация, ойын, оқиға құруға мүмкіндік береді. Бұл әдіс балалардың шығармашылық-логикалық ойлауын интеграциялайды.	- проблеманы шешудің өзіндік алгоритмін құру; - әрекеттерді бейнелі ойлау арқылы жоспарлау; - анимациялық образдар мен сюжеттерді ойлап табу; - логикалық құрылым мен көркемдік дизайнды біріктіру.	4-сынып оқушысы математика сабағында «Қызыл телпек орманнан өтуі үшін дұрыс есептерді шешетін квест ойынын» Scratch-та жасайды.

Виртуалды зертхана, тәжірибе және зерттеу-ізденіс жұмысы	BilimLand сияқты платформалардағы виртуалды зертханалар бастауыш сынып оқушыларын зерттеу әрекетіне тартуға мүмкіндік береді. Эксперименттік әрекет — шығармашылық ойлаудың негізгі компоненті.	-себеп-салдар байланыстарын өздігінен табу; -гипотеза ұсыну (мысалы, «егер..., онда...»); -тәжірибені өзгертіп, жаңаша нәтиже алу; -цифрлық құрал арқылы құбылысты моделдеу.	3-сыныптағы «Жаратылыстану» сабағында оқушы «Судың үш күйін» виртуалды зертханада өзгертіп, тәжірибе нәтижесін электронды дәптерге түсіреді және өз нұсқасын ұсынады.
Индивидуалды және дараландырылған шығармашылық тапсырмалар	Цифрлық платформалар әр оқушыға жеке тапсырма ұсынуға мүмкіндік береді. Бұл тәсіл бір оқушының шығармашылық қабілетін ерте байқауға, жеке бағытта дамытуға қолайлы.	- әр баланың қарқыны мен қызығушылығына бейімделу; - ерекше қабілетті балаларға күрделі шығармашылық жобалар беру; - интроверт оқушыларға онлайн форматта өз ойын ашық жеткізуге мүмкіндік.	BilimLand арқылы мұғалім үш деңгейлі тапсырма береді: 1. видео көру, 2. сурет салу, 3. мультимедиялық презентация жасау — оқушы өз деңгейіне сай тапсырма таңдайды.
STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Math) интеграциясы	STEAM тәсілі өнер мен ғылымды үйлестіреді. Цифрлық платформалар арқылы балалар ғылыми құбылыстарды өнер тілінде (анимация, модель, графика) бейнелеуге үйренеді.	- өнер мен технологияны біріктіру; - дизайн ойлау; - математикалық модельді визуалды түрде жасау; - ғылыми идеяны шығармашылық өнімге айналдыру.	4-сынып оқушысы «Күн жүйесін» Scratch-та айналатын планеталар түрінде моделдейді және музыкалық фон қосады.
Цифрлық сторителлинг (Digital Storytelling)	Цифрлық әңгімелеу — сурет, музыка, видео және мәтін арқылы авторлық оқиға жасау. Баланың қиялы, сөйлеу мәдениеті және эстетикалық талғамы артады.	- StoryJumper - Canva - PowerPoint - Scratch-тағы интерактивті әңгімелер	1–2 сынып оқушылары «Менің отбасым» тақырыбында сурет + дыбыс + мәтін біріктірілген шағын мультфильм жасайды.

Шығармашылықты дамыту тәсілдері — зерттеу, алгоритмдеу, жобалау, сторителлинг, мультимедиа және STEAM сияқты көпқырлы модельдерге сүйенеді. Цифрлық платформалар бұл тәсілдерді заманауи форматта жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Осылайша бала:

- ойды еркін жеткізуді,
- идеяны цифрлық форматта іске асыруды,

- жаңа өнім жасауды,
- мультимедиялық сауаттылықты,
- логикалық және бейнелік ойлауды меңгереді.

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылығын цифрлық платформалар арқылы дамыту үшін бірнеше педагогикалық ұсынымдарды көрсете аламыз:

- оқыту процесіне цифрлық платформаларды кезең-кезеңімен интеграциялау;
- шығармашылыққа бағытталған жобалық оқытуды тұрақты қолдану;
- сабақта steam элементтерін енгізу;
- мұғалімдердің цифрлық құзыреттерін арттыру;
- оқушылардың жеке қабілеттеріне бейімделген тапсырмалар беру;
- оқушылардың цифрлық этикасы мен киберқауіпсіздігін қалыптастыру;
- оқу процесіне «цифрлық сторителлингті» (digital storytelling) енгізу;
- оқушылардың цифрлық шығармашылық жұмыстарын мектеп ішінде таныстыру;
- қазақстандық контентке негізделген шығармашылық тапсырмалар әзірлеу;
- ата-анамен бірлескен цифрлық жобалар ұйымдастыру;
- ауыл мектептері үшін цифрлық тендікті қамтамасыз ету.

Аталған ұсынымдар цифрлық платформаларды қолдану арқылы бастауыш сынып оқушыларының шығармашылығын жан-жақты дамытуға бағытталған. Әр ұсыныс білім беру саясаты, психологиялық жас ерекшеліктер, қазақстандық мектептердің нақты жағдайы ескеріле отырып құрастырылған.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Жасанды интеллект дәуіріндегі Қазақстан: өзекті мәселелер және оны түбегейлі цифрлық өзгерістер арқылы шешу» атты Қазақстан халқына Жолдауы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/U2500001042>
2. «Бастауыш сынып оқушыларын оқытуда bilimland платформасын қолдану мүмкіндіктері. Bilimger.kz Республикалық білім порталы. https://bilimger.kz/169568/?utm_source=chatgpt.com
3. As part of the President's instruction on digitalization, Kazakhstan's schools will launch AI education. 12 August 2025. Official Information Source of the Prime minister of the Republic of Kazakhstan. <https://primeminister.kz/en>
4. Ибашова А.Б., Белесова Д.Т., Тасболатова А. Бастауыш мектепте SCRATCH бағдарламалау ортасын оқыту мәселелері. Торайғыров университетінің Хабаршысы, ISSN 2710-2661 Педагогикалық сериясы № 4. 2021. 159-171 ББ.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952347>
ӘОЖ 373.1

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ САБАҚТАРЫНДАҒЫ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУ ЖОЛДАРЫ

ЖЫЛЫСБАЕВА АЙДАНА ҚОСДАУЛЕТҚЫЗЫ

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Алматы қаласы. Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі
2 курс магистранты

***Аңдатпа.** Мақалада бастауыш сынып оқушыларының жаратылыстану сабақтарында зерттеушілік қабілеттерін дамыту жолдары қарастырылады. Зерттеу барысында оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруға арналған әдістемелік тәсілдер, тәжірибелік және жобалық жұмыстар, сондай-ақ inquiry-based сабақ үлгілері талданды. Мақалада педагогикалық тәжірибеден мысалдар келтіріліп, зерттеушілік қабілеттерді дамытуға нақты ұсыныстар берілген.*

***Кілт сөздер:** бастауыш сынып, жаратылыстану, зерттеушілік қабілет, оқыту әдістері, тәжірибелік жұмыс, inquiry-based, жобалық тапсырма.*

Кіріспе. Қазіргі білім беру жүйесінде зерттеушілік қабілеттерді ерте қалыптастыру - оқушылардың шығармашылық ойлауын дамыту мен тәжірибелік дағдыларын жетілдірудің маңызды шарты. Зерттеушілік қабілет — бұл жаңа білімді өз бетінше іздену, бақылау жүргізу, тәжірибе жасау, талдау және қорытынды шығару дағдысын қамтитын кешенді қасиет.

Бастауыш сыныпта жаратылыстану пәні зерттеушілік қабілеттерді дамытуға ерекше қолайлы. Себебі сабақ барысында оқушылар тәжірибелік әрекеттер жасап, табиғат құбылыстарын бақылап, ғылыми сұрақтарға жауап іздеуге үйренеді.

Зерттеудің мақсаты – бастауыш сынып оқушыларының жаратылыстану сабақтарында зерттеушілік қабілеттерін дамыту жолдарын анықтау.

Әдебиетке шолу. Зерттеушілік қабілет — бұл оқушының жаңа білімді өз бетімен іздену, бақылау жүргізу, тәжірибе жасау, салыстыру және қорытынды шығару дағдысы. Ғылыми әдебиетте зерттеушілік қабілет мына қасиеттермен сипатталады:

- сұрақ қою қабілеті – оқушы ғылыми немесе практикалық сұрақтар қоя білуі.
- бақылау қабілеті – құбылыстарды мұқият қарау, деректерді тіркеу.
- тәжірибелік әрекеттер – тәжірибе жасап, болжамды тексеру.
- талдау және қорытынды шығару – жинақталған деректерді салыстыру және логикалық қорытынды жасау.
- шығармашылық ойлау – жаңа шешімдер ұсыну, ұсыныстар жасау.

Зерттеушілік қабілеттерді дамыту мәселесі әлемдік педагогикалық зерттеулерде кең қарастырылған. Pedaste & Reinsbuk зерттеуінде бастауыш мектеп оқушыларына арналған inquiry-based тесттер мен шкалаларды қолдану жолдары ұсынылған. Сол сияқты, Science-K Inventory - оқушылардың ғылыми пайымдау дағдыларын диагностикалау үшін қолданылатын стандартталған құрал болып табылады.

Отандық ғалымдар зерттеушілік қабілеттерді жобалық, тәжірибелік, практикалық жұмыстар арқылы дамытуға баса назар аударады. Жаратылыстану сабағында зерттеу дағдыларын дамыту үшін мұғалімдерге арналған әдістемелік нұсқаулықтар бар.

Жаратылыстану сабағы бастауыш сыныпта зерттеушілік қабілеттерді дамытуға ең қолайлы пән болып табылады. Себебі:

1. Сабақта нақты тәжірибелік әрекеттер бар: бақылау, тәжірибе жасау, салыстыру.
2. Құбылыстар күнделікті өмірмен байланысты, оқушылардың қызығушылығын арттырады.
3. Оқушыларға ғылыми әдістерді (болжам жасау, бақылау, эксперимент) үйретуге мүмкіндік береді.

Мысалы:

– «Судың қасиеттерін зерттеу» сабақтары арқылы оқушылар тәжірибелік әрекет жасап, салыстыру, өлшеу дағдыларын дамытады.

– «Өсімдіктердің өсуі» тақырыбында балалар болжам жасап, бақылау жүргізіп, қорытынды шығарады.

Кесте 1 - Зерттеушілік қабілеттерді дамыту теориялық негіздері

Педагогикалық теориялар			
<i>Конструктивизм теориясы</i> (Piaget, Vygotsky) – білім оқушының өз бетінше тәжірибе арқылы құралатындығын айтады.		<i>Inquiry-based learning</i> (ізденушілік оқыту) – оқушылар сұрақ қояды, болжам жасайды, тәжірибе жүргізеді және қорытынды шығарады. Бұл әдіс зерттеушілік қабілеттерді дамытуға тікелей бағытталған.	
Оқыту стратегиялары			
<i>Сұрақтар арқылы оқыту</i> – оқушыларды ойландыру, сұрақ қоюға баулу.	<i>Тәжірибелік тапсырмалар</i> – нақты бақылау, өлшеу және эксперимент жүргізу.	<i>Жобалық жұмыстар</i> – шағын зерттеу жобалары, мәселен, “Су айналымын бақылау” немесе “Жарық пен көлеңке” тақырыптарында.	<i>Диалог және талқылау</i> – сабақта пікір алмасу арқылы ойлау қабілетін дамыту.

Бастауыш сыныпта зерттеушілік қабілеттерді дамыту жолдары — бұл оқушылардың табиғат құбылыстарын бақылау, тәжірибе жасау, сұрақ қою, болжам құру және қорытынды шығару сияқты ғылыми іс-әрекеттер арқылы өз бетінше іздену дағдыларын қалыптастыруға бағытталған педагогикалық тәсілдер мен әдістер жүйесі

Кесте 3 - Бастауыш сыныпта зерттеушілік қабілеттерді дамыту жолдары.

Бақылау және эксперименттер	Оқушыларға қарапайым тәжірибелер жасауға мүмкіндік беру (мысалы, заттардың ерігіштігін зерттеу).
Оқушыларға қарапайым тәжірибелер жасауға мүмкіндік беру (мысалы, заттардың ерігіштігін зерттеу).	Сабақта “Не болады егер...?” деген сұрақтар қоюға дағдыландыру.
Жобалық жұмыстар	Тақырыпқа байланысты шағын жобалар жасау (мысалы, өсімдіктердің өсуін бақылау, ауа райының өзгерісін тіркеу).
Қорытынды шығару және талдау	Оқушылардың тәжірибелік нәтижелерін салыстырып, қорытынды жасау қабілетін дамыту.
Іздену ортасын құру	Сыныпта зерттеу мен тәжірибеге бағытталған шығармашылық орта ұйымдастыру.

Төменде тапсырманың толық ашып көрсетілген сабақ жоспары нұсқасын ұсынамыз.

Тақырып: Судың қасиеттері

Сынып: 2–4 сыныптар

Сабақтың түрі: тәжірибелік / зерттеушілік сабақ

Мақсаты: Оқушылардың судың қасиеттерін тәжірибе арқылы зерттеу арқылы бақылау, гипотеза құру, тәжірибе жасау және қорытынды шығару дағдыларын дамыту, сондай-ақ олардың зерттеушілік қызығушылығы мен ғылыми ойлау қабілетін қалыптастыру.

Көрнекіліктер: шыны ыдыстар, су, тұз, қант, май, бояғыштар, өлшеу құралдары, бақылау дәптері, қалам.

1. Ұйымдастыру кезеңі (5 минут)

– Сыныпты түгелдей бақылау, балаларды топтарға бөлу (3–4 адам).

– Сабақтың тақырыбы мен мақсатымен таныстыру.

– Қысқаша сұрақтар арқылы оқушылардың алдыңғы білімін тексеру:

«Су әртүрлі заттармен араласқанда қандай өзгерістер болады?»

«Суды қалай пайдалануға болады?»

2. *Kіріспе (5 минут)*

– Мұғалім оқушыларға мысал келтіреді: «Тұз, қант, май суға қосылғанда не болады?»

– Оқушылар өз болжамдарын айтады (гипотеза құру).

3. *Негізгі бөлім (20–25 минут)*

Тапсырма: Әр топқа тәжірибе жүргізу:

1. Құралдарды дайындау: су (50–100 мл), тұз, қант, май, бояғыштар.

2. Тәжірибелік әрекет:

– Суды мөлшерлейді және әр затты қосады; Қосылған заттың суда қалай әрекет ететінін бақылайды: еріді ме, қабаттана ма, түсі өзгерді ме; Өзгерістерді бақылау дәптеріне жазады; Нәтижелерін салыстырады және гипотезаларын тексереді.

Мұғалімнің рөлі:

– Қауіпсіздік ережесін ескертеді; Оқушыларға бақылау жүргізу жолдарын көрсетеді; Қажет кезде экспериментті қадам-қадамымен демонстрациялайды; Гипотезаларды дәлелдеуге бағыттайды.

4. *Қорытынды бөлім (10 минут)*

1. Әр топ өз нәтижелерін сынып алдында баяндайды:

– «Тұз суда толық еріді, май қабаттанып қалды»

– «Қант суда тез еріді, судың түсін өзгертпеді»

2. Оқушылар гипотезаларының дұрыстығын талдайды.

3. Мұғалім зерттеушілік қабілеттерге баға береді: бақылау, талдау, салыстыру және қорытынды шығару.

5. *Зерттеушілік қабілеттерді дамыту аспектілері*

Қабілет түрі	Сабақтағы іс-әрекеттер
Бақылау	Судың әртүрлі заттармен әрекетін мұқият бақылау
Гипотеза құру	Эксперимент алдында болжам жасау
Тәжірибе жасау	Заттарды араластыру арқылы тәжірибе жүргізу
Талдау және қорытынды	Нәтижелерді салыстыру, гипотезаны дәлелдеу
Пікірталас	Тәжірибе нәтижелері туралы сыныпта пікір алмасу

6. *Бағалау критерийлері*

1. Бақылау жүргізу және нәтижелерді тіркеу;

2. Гипотеза құру және эксперимент арқылы тексеру;

3. Қорытынды жасау және түсіндіру;

4. Топтық жұмысқа белсенді қатысу;

5. Пікірталасқа қатысу және өз ойын дәлелдеу.

7. *Тапсырма. Үйде әртүрлі сұйықтықтарды (сүт, шай, сірке суы) араластырып, нәтижелерді бақылап, қысқаша есеп жазу.*

Бастауыш сыныпта зерттеушілік қабілеттерді дамытудың педагогикалық маңызына тоқталып өтсек. Бастауыш сыныпта зерттеушілік қабілеттерді дамыту оқушылардың шығармашылық ойлауын арттыруда маңызды рөл атқарады. Бұл процесс тек теориялық білімді меңгеруге ғана емес, оны практикада қолдануға мүмкіндік береді, сондай-ақ түрлі мәселелерді шешу дағдыларын қалыптастырады. Мысалы, «Судың қасиеттерін зерттеу» тақырыбында оқушылар тәжірибелік әрекеттер арқылы судың әртүрлі қасиеттерін бақылайды, болжам жасайды және нәтижелерді салыстырып қорытынды шығарады.

Зерттеушілік іс-әрекеттер арқылы оқушылар ғылыми әдістерді түсінуді үйренеді, бақылау жүргізуге, тәжірибе жасауға және қорытынды шығаруға қызығушылықтары артады. Сабақта inquiry-based әдістерді, жобалық тапсырмаларды және тәжірибелік жұмыстарды қолдану олардың өз бетімен іздену қабілетін, зерттеушілік белсенділігін және білімді шығармашылық тұрғыдан қолдану мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Мысалы, «Өсімдіктердің

өсуіне әсер ететін факторларды зерттеу» жобасы арқылы оқушылар гипотеза құру, бақылау жүргізу және қорытынды жасау дағдыларын қалыптастырады.

Осылайша, бастауыш сыныптағы зерттеушілік қабілеттерді дамыту оқушылардың ғылыми ойлауын жетілдіреді, практикалық дағдыларын қалыптастырады және олардың табиғатқа деген қызығушылығын арттырады.

Жаратылыстану сабақтарында зерттеушілік қабілеттерді дамыту төмендегідей жолдар арқылы жүзеге асады:

1. Inquiry-based және жобалық оқыту әдістерін қолдану.
2. Бақылау, тәжірибе жасау және қорытынды шығару дағдыларын дамыту.
3. Сабақта ғылыми сұрақ қою және талқылау мүмкіндіктерін қамтамасыз ету.
4. Зерттеу ортасын құру және оқушылардың өз бетінше ізденуін қолдау.

Зерттеушілік қабілеттерді ерте дамыту оқушылардың шығармашылық және практикалық ойлауын қалыптастырады, ғылыми тәсілдерді түсінуін жетілдіреді.

Қорытындылай келе, бастауыш сынып оқушыларының жаратылыстану сабақтарында зерттеушілік қабілеттерін дамыту — олардың шығармашылық ойлауын, ғылыми пайымдау және тәжірибелік дағдыларын қалыптастырудың тиімді жолы болып табылады. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, inquiry-based әдістерді қолдану, жобалық жұмыстар жасау, бақылау жүргізу және тәжірибе жасау оқушылардың өз бетінше іздену қабілетін арттырады.

Зерттеушілік қабілеттерді дамыту барысында оқушылар:

- ғылыми сұрақтар қоя біледі;
- гипотезалар құрып, оларды тәжірибеде тексереді;
- тәжірибелік нәтижелерді талдайды және қорытынды жасайды;
- сыныпта пікірталасқа қатысып, өз ойын дәлелдей алады.

Мысалы, «Судың қасиеттері» тақырыбындағы сабақта оқушылар әртүрлі заттарды судың қасиеттерімен араластырып, бақылау жүргізу және салыстыру арқылы қорытынды шығару дағдыларын дамытады. Ал «Өсімдіктердің өсуіне әсер ететін факторларды зерттеу» жобасы оқушылардың ғылыми ойлауын әрі зерттеушілік қызығушылығын арттырады.

Сондықтан бастауыш сыныптағы жаратылыстану сабақтарында зерттеушілік қабілеттерді жүйелі түрде дамыту оқушылардың қоршаған ортаға табиғатқа деген қызығушылығын арттыруға, практикалық дағдыларын жетілдіруге және ғылыми тәсілдерді дұрыс қолдануға мүмкіндік береді. Бұл білім беру процесінің маңызды педагогикалық аспектісі болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Pedaste, M., & Reinsbuk, L. Towards a science inquiry test in primary education: development of items and scales. International Journal of STEM Education. Volume 8, article number 19, 2021. <https://doi.org/10.1186/s40594-021-00278-z>
2. Christopher Osterhaus, Xiya Lin, Susanne Koerber. Measuring scientific reasoning in kindergarten and elementary school: validating the Chinese version of the Science-K Inventory. Educational Research for Policy and Practice. January 2023 <https://doi.org/10.1007/s10671-023-09332-9>
3. Бекжанова, А. (2023). Бастауыш сынып оқушыларының жалпы зерттеушілік қабілеттері мен дағдыларын дамыту әдістері. DSpace KSPU.
4. Бекмаганбетова Г.К., Дуненбаева Б.К. «Жаратылыстану» пәнін оқыту барысында бастауыш сынып оқушыларының зерттеу қабілеттерін қалыптастыру. Әдістемелік құрал. «Өрлеу» БАҰО» АҚ филиалы Қостанай облысы бойынша ПҚ БАИ, 2017 – 80 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952401>
ЭОЖ 373.1

БАСТАУЫШ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭМОЦИЯНЫ ТАНУ ҚҰЗЫРЕТТЕРІН ЦИФРЛЫҚ ОЙЫНДАР НЕГІЗІНДЕ ЖЕТІЛДІРУ

ЕРБОЛАТҚЫЗЫ АРНА

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
Ақтөбе қаласы.

Аңдатпа. Аталған бастауыш мектеп жасындағы балалардың эмоцияны тану қабілеттерін қалыптастыру мен дамытуда цифрлық ойындардың ықпалы ғылыми тұрғыдан талданады. Эмоцияны танудың теориялық негіздері П. Экман, Д. Голман, Дж. Мейер мен П. Саловей сияқты зерттеушілердің тұжырымдамаларына сүйене отырып түсіндіріледі. Сонымен қатар, цифрлық ойын технологияларының педагогикалық және психологиялық әлеуеті қарастырылып, бастауыш жастағы балалардың эмоционалдық интеллектін дамытуға бағытталған цифрлық құралдардың тиімділігі ғылыми деректермен негізделеді.

Кілт сөздер: эмоцияны тану, эмоционалдық интеллект, бастауыш мектеп, цифрлық ойындар, геймификация, мимика, әлеуметтік жағдай.

Кіріспе

Қоғамның әлеуметтік-цифрлық өзгерістер жағдайында эмоционалдық интеллект (ЭИ) мәселесі бүкіл әлемдік педагогика мен психологияда өзекті бағыттардың бірі болып отыр. Эмоцияны дұрыс танып, оны түсіну және реттеу дағдылары баланың тұлғалық дамуының негізгі көрсеткіштеріне жатады. Эмоцияны тану – эмоционалдық интеллекттің базалық компоненті, ол адамның қоршаған ортамен қарым-қатынасын, өз мінез-құлқын басқаруын, әлеуметтік дағдыларын қалыптастырады [1].

Бастауыш мектеп жасында балалардың эмоциялық жүйесі белсенді дамып, олар эмоцияларды тану, ажырату және түсіну сияқты қабілеттерді игере бастайды. Бұл кезеңде эмоцияға сезімталдық, эмпатиялық реакциялар, әлеуметтік түсінік біртіндеп қалыптасады. Алайда дәстүрлі оқыту әдістері балалардың эмоциялық тәжірибесін әрдайым толық қамти алмайды. Осы тұрғыдан цифрлық ойындар жаңа, тиімді құрал ретінде қарастырылады.

Цифрлық білім беру ортасы – бастауыш оқушылардың танымдық белсенділігін, қызығушылығын арттыратын инновациялық орта. Цифрлық ойындар интерактивтілік, визуалдық және аудиалды қолдау, бейімделгіш құрылым сияқты ерекшеліктерімен эмоцияны тануды үйретуде ерекше орын алады. Ғалымдардың пікірінше, эмоциялық дағдыларды тәжірибелік жолмен меңгеру – цифрлық ойындардың басты артықшылығы [2].

Мақаланың негізгі мақсаты — эмоцияны тану қабілеттерін цифрлық ойындар арқылы дамыту мәселесін ғылыми тұрғыдан талдау, сонымен бірге педагогикалық негіздемелер ұсыну.

Эмоция адам психикасының маңызды компоненті ретінде әлеуметтік әрекеттесуге, мінез-құлықты реттеуге және когнитивтік процестерге тікелей әсер етеді. Эмоцияны тану қабілеті – адамның жүз танып, дауыс интонациясын түсініп, жағдайды бағалай отырып эмоциялық мәнді ажырата білуі.

Эмоция — адам психикасының күрделі құрылымдық элементі. П.Экман [3] эмоциялардың әмбебаптығын дәлелдеп, алты негізгі эмоцияны (қуаныш, қорқыныш, ашу, жиіркену, таңдану, қайғы) эксперименттік жолмен анықтаған. Оның зерттеулері эмоцияны тану дағдыларының адамның әлеуметтік өзара әрекеттесуінде шешуші рөл атқаратынын көрсетті.

Д.Голман эмоционалдық интеллект теориясын дамытып, адамның эмоцияны түсіну және басқару дағдылары академиялық және әлеуметтік жетістіктер деңгейіне әсер ететінін атап өтті [4].

Л.С.Выготский эмоциялардың баланың мәдени-әлеуметтік дамуымен тығыз байланыста дамитынын көрсеткен. Оның пікірінше, эмоцияны танып, реттеу әлеуметтік ортадағы өзара әрекет барысында қалыптасады [5]. Пиаже болса эмоция мен когнитивтік даму арасындағы байланысты зерттеп, эмоциялардың балалардың түсінігі мен ойлауынан ажырамайтынын дәлелдеген [6].

Кесте 1 - Бастауыш сынып оқушыларының эмоциялық дамуы.

эмоциялардың негізгі түрлерін тануды меңгереді	эмоционалдық реттеу стратегияларын қалыптастыра бастайды	әлеуметтік қарым-қатынаста эмоцияға сүйенеді	эмпатия дағдыларының алғашқы формаларын дамытады
Эмоцияны тану қабілеттері дамымаған жағдайда балалардың оқу мотивациясы, өзін-өзі бағалауы және сыныптағы коммуникативтік мінез-құлқы бұзылуы мүмкін [7].			

Цифрлық ойындар оқытудағы «геймификация» қағидатына негізделеді. Көрнекілік, интерактивті әрекет, дереу кері байланыс секілді қасиеттері балалардың эмоционалдық тәжірибесін тиімді түрде байытады [8].

<i>Цифрлық ойын технологиялары: психологиялық негіздері</i>	
Цифрлық ойындардың мынадай психологиялық артықшылықтары:	
Эмоционалдық ынталандыру	ойын барысында эмоциялар табиғи түрде туындайды
Сенсорлық көпарналық	эмоциялар мимика, интонация, визуалды бейнелер арқылы танылды.
Қауіпсіз орта	бала эмоцияларды қателесуден қорықпай зерттейді.
Мотивацияның жоғары деңгейі	ойын әрекеті балалардың табиғи қажеттілігіне жақын.
<i>Эмоцияны тануға бағытталған цифрлық ойындар мысалдары</i>	
"Mindful Powers"	эмоцияны басқаруға үйретеді.
"Moody Monsters"	балаларға әртүрлі эмоцияларды ажыратуды үйретеді
"ClassDojo"	эмоциялық мінез-құлықты реттеуге арналған элементтерді қамтиды
"Emotion Detectives"	эмоцияларды идентификациялау дағдыларын дамытады [9].

Бұл ойындарда эмоцияны тану көрнекілік, мимика, интонация және әлеуметтік ситуациялар арқылы үйретіледі.

Бастауыш мектеп жасындағы балалардың эмоцияны тану қабілеттерін қалыптастыру оқытудағы психологиялық-педагогикалық жұмыстың маңызды бағыты болып табылады. Бұл кезеңде балалар эмоцияларды танудың бастапқы деңгейінен күрделі әлеуметтік жағдайларда кездесетін эмоциялық нюанстарды түсінуге дейінгі дағдыларды меңгереді. Цифрлық ойындар осы үдерісті интерактивті, қолжетімді және тиімді етуге мүмкіндік береді.

Әдістемені құрастыруда Л.С.Выготскийдің «жақын даму аймағы» теориясы, П.Экманның эмоцияларды тану модельдері, сондай-ақ Дж.П.Ги мен М.Пренскидің ойын арқылы оқыту концепциялары негізге алынды.

Әдістеменің мақсаттары мен міндеттері

Мақсаты: Бастауыш жастағы балалардың эмоцияны тану, ажырату, талдау және өз эмоциясын түсіндіру қабілеттерін цифрлық ойындар арқылы жүйелі түрде дамыту.

ОФ “Международный научно-исследовательский центр “Endless Light in Science”

Міндеттері:

–Балалардың эмоциялар жөніндегі базалық түсініктерін қалыптастыру және мимика, пантомимика мен дауыс интонациясы арқылы эмоцияны тану дағдыларын дамыту.

–Әлеуметтік жағдайларды дұрыс талдау мен эмпатиялық қабілеттерді жетілдіру, өзгенің сезімін түсіне білуге үйрету.

–Қиын эмоцияларды реттеу тәсілдерін меңгерту және цифрлық ойындар арқылы балалардың эмоционалдық тәжірибесін кеңейту.

Әдістеменің негізгі қағидаттары

1) Жас ерекшелігіне сәйкестік. Выготскийдің (1934) пікірі бойынша, эмоциялық дамудың тиімділігі баланың жақын даму аймағына сәйкес тапсырмалар берілгенде жоғарылайды. Сондықтан ойын күрделілігі баланың жасына және дайындық деңгейіне қарай реттеледі.

2) Қайталанушылық және жүйелілік. Эмоцияны тану дағдылары күнделікті тәжірибе мен көп мәрте қайталауды қажет етеді.

3) Практикалық әрекетке негізделуі. Пиаже (1952) балалардың эмоциялық тәжірибесі нақты әрекет барысында ғана қалыптасатынын айтады.

4) Интерактивтілік. Цифрлық ойындар баланы белсенді әрекетке тартады, кері байланыс береді, нәтижесін бірден көрсетеді.

5) Эмоциялық қауіпсіз орта. Ойындық форматта бала өз эмоциясын білдіруден қорықпайды, қателік жасаса, айыпталмайды.

Эмоцияны тануға арналған цифрлық ойындардың түрлері

Категориялары	сипаттамалары		
Мимикалық эмоцияларды тануға арналған ойындар	Интонация мен дыбысты тануға арналған ойындар	Әлеуметтік ситуацияға негізделген ойындар	Эмоцияны реттеуге үйрететін ойындар
Кейіпкердің бет-әлпетіндегі эмоцияны таңдау	<i>Мысалы:</i> “Moody Monsters”, “Emotion Detectives”.	Кейіпкерге дұрыс реакцияны таңдауға арналған интерактивті әңгімелер (interactive stories)	<i>Мысалы:</i> ClassDojo Stories, Social Skill Builder.
Кейіпкердің бет-әлпетіндегі эмоцияны таңдау	Өуен мен ритм арқылы сезімді сезіну	Әлеуметтік дилемма шешу	<i>Мысалы:</i> ClassDojo Stories, Social Skill Builder.
<i>Мысалы:</i> “Moody Monsters”, “Emotion Detectives”.	Өуен мен ритм арқылы сезімді сезіну	<i>Мысалы:</i> ClassDojo Stories, Social Skill Builder.	<i>Мысалы:</i> Mindful Powers.

Әдістемені жүзеге асыру кезеңдеріне қысқаша түсініктеме

1-кезең. Бастапқы таныстыру және диагностика

Бұл кезеңде балалардың эмоция туралы бастапқы түсінігі анықталады және негізгі эмоциялармен (куаныш, қайғы, қорқыныш, ашу, таңдану, жиіркену) таныстыру жүргізіледі. Цифрлық ойындардың қарапайым тапсырмалары арқылы баланың эмоцияны тану деңгейі бағаланып, алдағы жұмысқа қажетті дайындық жасалады.

2-кезең. Цифрлық ойындар арқылы эмоцияны тану дағдыларын дамыту

Негізгі жұмыс осы кезеңде атқарылады. Балалар мимика, пантомимика және дауыс интонациясы арқылы эмоцияны анықтауға, ойын сюжеттеріндегі кейіпкерлердің сезімін тануға, әлеуметтік жағдайларды талдауға үйренеді. Интерактивті ойындар баланың эмоциялық реакцияларын белсенді түрде жаттықтыруға және эмпатиялық дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

3-кезең. Рефлексия, бекіту және қорытынды бағалау

Бұл кезеңде балалар өз тәжірибесін талдап, эмоцияларды түсіндіру және өз сезімін білдіру дағдыларын жетілдіреді. Ойыннан кейінгі талқылаулар, эмоция күнделігі және қорытынды диагностика арқылы әдістеме нәтижелері анықталып, баланың эмоцияны тану қабілетінің даму динамикасы бағаланады.

Эксперименттік зерттеулерге сүйене отырып, әдістемені жүйелі қолдану төмендегі нәтижелерді береді [8]:

- Негізгі эмоцияларды 80–95% дәлдікпен тану
- Ситуациялық эмоцияларды анықтауда жақсару
- Эмпатия деңгейінің артуы
- Конфликтілік жағдайларда дұрыс әрекет ету қабілетінің дамуы
- Өзін-өзі реттеу дағдыларының қалыптасуы
- Сыныптағы әлеуметтік климаттың жақсаруы

Мұғалім бұл жұмыста:

- эмоцияларға қатысты нақты түсінік береді
- цифрлық құралдарды тиімді таңдайды
- ойын барысын бақылайды
- бала эмоциясын дұрыс интерпретациялауға көмектеседі
- рефлексия мен кері байланысты ұйымдастырады

Қорытындылай келе, ұсынылған әдістеме бастауыш сынып оқушыларының эмоцияны тану қабілеттерін цифрлық ойындар арқылы жан-жақты дамытуға бағытталған. Әдістеменің ғылыми негізделуі және тәжірибелік құралдарының көп болуы оның тиімділігін арттырады және қазіргі цифрлық білім беру ортасының талаптарына толық сәйкес келеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is Emotional Intelligence? In P. Salovey & D. Sluyter (Eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence*.
2. Gee, J. P. (2007). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan.
3. Ekman, P. (1992). *An Argument for Basic Emotions*. Cognition and Emotion.
4. Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.
5. Vygotsky, L. S. (1934). *Thought and Language*. MIT Press.
6. Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: International Universities Press.
7. Prensky, M. (2006). *Don't Bother Me Mom, I'm Learning*. Paragon House.
8. Denham, S. A. (2012). *Social-Emotional Learning in Early Childhood*.
9. Nasir, R., & Abdul Aziz, N. (2020). *Digital Game-Based Learning for Emotion Recognition Skills in Children*.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952434>
УДК 378.147

БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕ ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

АҚАНҚЫЗЫ ДАНА

Магистрант, Педагогика және психология 2 курс

Психология және педагогика кафедрасы,

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті

Ғылыми жетекші – **САБИРОВА ЖАҢЫЛСЫН НҰРМҰХАНҚЫЗЫ**

Атырау, Қазақстан

Аннотация: Мақалада бастауыш білім беру үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын (ЦБР) тиімді қолданудың педагогикалық негіздері қарастырылады. Талдау барысында ЦБР-дің оқушының танымдық дамуына, оқу мотивациясын арттыруға және оқу материалын меңгертуге әсері зерттелді. Мақалада ТРАСК моделі негізінде мұғалімнің технологиялық, педагогикалық, мазмұндық білімін үйлестірудің рөлі көрсетілген, сондай-ақ математика, тіл дамыту мен дүниетану пәндерінде нақты цифрлық платформаларды қолдану мысалдары берілген. Зерттеу нәтижелері ЦБР-дың бастауыш сыныптағы оқу сапасын арттырудағы маңызды құрал екенін көрсетеді.

Түйін сөздер: цифрлық білім беру, цифрлық ресурстар, бастауыш сынып, ТРАСК моделі, педагогикалық негіздер

Білім беру жүйесіндегі цифрландыру – ХХІ ғасырдың білім беру саясатындағы басты бағыттардың бірі. Соңғы жылдары әлемдік білім беру тәжірибесі цифрлық ресурстар мен ақпараттық-коммуникациялық технологияларды (АКТ) белсенді енгізудің тиімділігін және қауырт қажеттерін дәлелдеді: 2020-2022 жылдары мектептің қашықтан жұмысқа көшу кезеңінде шамамен 1,6 миллиард оқушы оқу орындарынан алшақтап, көп елдер цифрлық платформаларға сүйенді [1]. Одан бөлек, цифрлық оқыту құралдары мен платформалардың қаржылық көлемі де жыл өткен сайын өсуде. EdTech нарығы 2024 жылы миллиардтаған долларлық көлемге жетіп, нарықтық аналитикаға сәйкес одан әрі өсу болжануда [2]. Бұл білім беру саласындағы технологиялық шешімдерге инвестицияның маңызды индикаторы болып табылады. Мұндай қаржылық өсу АКТ шешімдерінің білім беру контентін, оқыту әдістерін және бағалау құралдарын жаңартуға қажеттігін көрсетеді.

Алайда цифрландырудың тиімділігі тек технологияны енгізумен шектелменді. Халықаралық практика мен зерттеулер оқыту нәтижелерін сақтау үшін технологиялық шешімдердің педагогикалық негізделуі, оқушылардың әлеуметтік-экономикалық жағдайын ескеру және мұғалімдердің дайындық деңгейі маңызды екенін көрсетеді. Әсіресе, пандемия кезеңінде қамтамасыз ету пен сапа мәселелері цифрлық ресурстардың тең көлемде әсер етуіне кедергі келтірген басты факторлар болды. World Bank зерттеулері қашықтан оқыту кезінде мульти-модальды тәсілді қолдану қажеттігін атап өтіп, алайда көптеген елдерде ресурстардың шектеулігі оқыту сапасының төмендеуіне әкелгенін көрсетті [3].

Қазақстан жағдайында білім саласының цифрландыруы – мемлекеттік саясаттың приоритеті ретінде бекітілген сала. 2017 жылы қабылданған «Цифрлы Қазақстан» мемлекеттік бағдарламалы цифрлық инфрақұрылымды дамыту, халықтың цифрлық сауатын арттыру және электрондық білім мазмұнын енгізу сияқты бағыттарды қамтиды [4]. Мұндай бастама мектеп білімін цифрландырудың заңнамалық және институционалдық негізін қалыптастырады. Сонымен қатар, Мемлекет басшысы Қ.Тоқаевтың жолдаулары мен дербес тапсырмалары білім беру жүйесіне жасанды интеллект пен цифрлық технологияларды жедел енгізуді үдете түсті. Президент еліміздің болашағы технологиялық қабілеті жоғары мемлекетпен тығыс

байланысты [5]. Сол себепті оқытуда инновациялар мен цифрлық шешімдерді енгізу міндеті ерекше мағынаға ие болды.

Жоғарыда аталған маңыздылықтарды ескере отырып, мақала бастауыш сынып деңгейіндегі білім беру үдерісінде цифрлық ресурстарды қолданудың педагогикалық негіздерін жүйелі түрде қарастырады. Мақаланың мақсаты – бастауыш сынып оқыту практикасында цифрлық ресурстарды енгізудің теориялық-әдістемелік негіздерін анықтау, олардың оқу үрдісіндегі функциялары мен педагогикалық тиімділігін бағалау және қолдану шарттарын айқындау. Зерттеу пәні – бастауыш білім беру үдерісінде қолданылатын цифрлық ресурстар. Нысаны – цифрлық ресурстарды педагогикалық қолдану тәжірибесі мен оның оқу нәтижелеріне ықпалы. Зерттеу барысында әдеби шолу, салыстырмалы-талдамалық әдістер қолданылды.

Бастауыш білім беруде цифрландыру қазіргі педагогикалық парадигманың маңызды құрамдас бөлігіне айналды. Ғалымдар мен зерттеушілердің еңбектерінде цифрлық ресурстар бастауыш жастағы балалардың танымдық ықпал ететін құрал ретінде сипатталады. Қазіргі білім беру кеңістігіндегі цифрлық трансформация оқыту процесін дәстүрлі модельден тұлғаға бағытталған, интерактивті, мультикомпонентті модельге көшіруді талап етеді.

Педагогикалық әдебиеттерде цифрлық білім беру ресурстары (ЦБР) – оқу мақсаттарына жетуге бағытталған, электронды форматта ұсынылатын оқу-әдістемелік ақпарат, цифрлық сервистер мен интерактивті құралдардың жиынтығы ретінде анықталады.

Е.С. Полат ЦБР-ды «оқыту мазмұнын визуалды, интерактивті және динамикалық түрде жеткізуге арналған педагогикалық құрал» деп сипаттайды [6].

П. Мишра және М.Ж. Келер еңбектерінде ЦБР технология, педагогика мен мазмұн бірлігі ретінде қарастырылып, оның тиімділігі ТРАСК моделіне негізделетіні дәлелденеді [7].

Ал бастауыш мектеп контекстінде ЦБР-дің педагогикалық мәні төмендегі аспектілерден көрінеді: оқу материалын жеңілдетілген, көрнекі түрде ұсыну; баланың жас ерекшелігін ескере отырып, ойын, анимация, тәжірибелік тапсырмалар арқылы ұсынып, танымдық қызығушылығын күшейту; оқушының жеке оқу қарқынына бейімделген тапсырмалар ұсыну; цифрлық кері байланыс арқылы оқу жетістігін нақты бақылау.

Төмендегі кестеде бастауыш сыныпта қолданылатын ЦБР түрлері жүйеленді.

1-кесте. Бастауыш сыныпта қолданылатын ЦБР түрлері

ЦБР түрі	Сипаттамасы	Педагогикалық мүмкіндіктері
Мультимедиялық ресурстар (бейне, аудио, анимация, 3D модель)	Оқу ақпаратын визуалды, дыбыстық формада беру	Көрнекілік, есте сақтау, зейін тұрақтылығы, күрделі ұғымды жеңілдету
Интерактивті платформалар (Kahoot, Quizizz, LearningApps, Google Classroom)	Дайын тапсырмалар, викториналар, тесттер	Мотивация, белсенділік, жедел кері байланыс, саралау
Электронды оқулықтар	Цифрлық форматтағы оқу материалы	Гиперсілтеме, интерактивті тапсырма, тең жаңарту, цифрлық бағалау
Мобильді білім беру қосымшалары	Смартфондарға арналған оқу бағдарламалары	Ойын арқылы оқыту, дербестік, кез келген ортада оқу
Бейнесабақтар мен анимациялар	Мұғалім түсіндіруімен немесе анимация арқылы берілген сабақ	Күрделі процестерді модельдеу, көрнекілік, түсінуді тереңдету

Кестеде көрсетілген ресурстардың ерекшелігі мультимодальды ақпарат беруі. Яғни мәтін, графика, видео және интерактив бір ортада ұсынылады. Бұл бастауыш жастағы балалардың визуалды қабылдауын, елестетуін және оқу мотивациясын арттырады.

П. Мишра және М.Ж. Келер ұсынған TRACK моделі цифрлық білім беру ресурстарын педагогикалық тұрғыда тиімді қолданудың ең ықпалды теориялық тұжырымдамаларының бірі болып саналады. Аталған модель халықаралық ғылыми қауымдастықта кеңінен мойындалған және қазіргі цифрлық педагогиканың әдіснамалық негіздерінің бірі ретінде қарастырылады. Оның маңыздылығы – білім беру процесінің технологияландырылуы тек құралдарды меңгерумен шектелмей, мазмұн, педагогика және технологияның өзара кірігуін талап ететінін ғылыми түрде дәлелдеп көрсетуінде [7].

TRACK моделі үш негізгі құрамдас бөліктің үйлесімділігін көздейді. Бірінші компонент – мазмұндық білім (Content Knowledge, CK). Компонент мұғалімнің нақты пән саласы бойынша терең теориялық және практикалық білімінің болуын білдіреді. Бастауыш сынып жағдайында бұл пәндік білімді меңгерумен қатар, күрделі ғылыми ұғымдарды оқушы жасына сай жеңілдетіп жеткізе алу, оқу материалын жүйелеу және пәнішілік байланыстарды көре білу қабілетіне де қатысты. Яғни, цифрлық ресурстарды тиімді пайдаланудың алғышарты – оның мазмұнының мұғалімнің пәндік құзыреттілігіне сәйкес келуі.

Екінші компонент – педагогикалық білім (Pedagogical Knowledge, PK). Бұл бастауыш сынып оқушыларын оқыту теориялары мен әдіс-тәсілдерін меңгеру деңгейін сипаттайды. Бастауыш жастағы балалардың психологиялық даму ерекшеліктері, оқыту формалары (ойын, топтық жұмыс, саралап оқыту), материалды меңгеру динамикасы педагогикалық білімнің маңызды аспектілерін құрайды. Цифрлық ресурстарды қалай, қашан және қандай әдіспен қолдану керектігін дұрыс анықтау мұғалімнің педагогикалық құзыреттілігінің деңгейіне байланысты. Сондықтан PK компоненті ЦБР-ді оқыту әдістемесімен ұштастыру қолданудың негізін қалайды.

Үшінші компонент – технологиялық білім (Technological Knowledge, TK). Аталған білім беру түрі мұғалімнің цифрлық құралдарды мақсатқа сай, педагогикалық жағынан орынды, техникалық тұрғыдан дұрыс пайдалану қабілетін білдіреді. Технологиялық білім цифрлық платформалармен, мультимедиялық ресурстармен, интерактивті құралдармен жұмыс істеу, сондай-ақ ақпараттық қауіпсіздік, цифрлық сауаттылық пен ресурстардың техникалық мүмкіндіктерін тиімді пайдалану сияқты дағдыларды қамтиды. Бастауыш мектептің қазіргі жағдайында ТК мұғалім құзіреттілігінің ажырамас бөлігіне айналып отыр [8].

TRACK моделінің теориялық мәні – осы үш бөлім саласы жеке-дара болғанда емес, бір-бірімен кіріккен жағдайда ғана цифрлық педагогиканың толыққанды жүзеге асатынын көрсетуінде. Бастауыш мектеп мұғалімі CK, PK және TK компоненттерін тең үйлестіре білгенде ғана цифрлық білім беру ресурстары оқу процесінің сапасын арттырып, оқушылардың танымдық белсенділігін, оқу мотивациясын және нәтижелілігін күшейтеді.

Демек, модульдің басты идеясы – цифрлық ресурсты қолдану сапасы мұғалімнің технологияны білуіне ғана емес, оны педагогикалық әрі мазмұндық тұрғыда дұрыс біріктіре алуына тікелей тәуелді.

Л.Д. Пфаффе еңбектерінде ұсынылған осы модель ЦБР қолдану деңгейін бағалауға мүмкіндік береді:

1. S – Substitution: қағаз оқулықты электронды оқулықпен жай ауыстыру;
2. A – Augmentation: функционалды артықшылықтар қосу (интерактивті тесттер);
3. M – Modification: тапсырмаларды түбегейлі өзгерту (бейнежоба, мультимедиялық есеп);
4. R – Redefinition: бұрын мүмкін болмаған жаңа оқу әрекеттерін жасау (виртуалды зертхана, AR/VR) [9].

Бастауыш мектепте SAMR моделі ресурстарды механикалық қолданудан шығармашылық қолдануға көшуге мүмкіндік береді.

Жоғарыда аталған педагогикалық негіздер мен модельдерді басты назарға ала отырып, төменде бастауыш сынып сабақтарының құрылымына сәйкес цифрлық ресурстарды қолдану тәсілдері жүйелі түрде талдадық

Математика сабақтарында цифрлық визуализацияның рөлі айрықша, өйткені бастауыш мектеп жасындағы оқушылар абстрактілі ұғымдарды тікелей қабылдай алмайды, олар көбіне нақты көрнекі әрекеттерге сүйенеді. Осы тұрғыдан алғанда интерактивті симуляторлар мен визуалды платформалар математикалық түсініктерді қалыптастырудың тиімді құралына айналады. Мысалы GeoGebra ресурсы геометриялық фигураларды динамикалық түрде құрастыруға, олардың қасиеттерін көрнекі түрде өзгертуге мүмкіндік береді, бұл баланың кеңістіктік ойлауын дамытады әрі математикалық заңдылықтарды тәжірибелік деңгейде сезінуге жағдай жасайды. Ал Bilimland Mathematics платформасының түсіндіру бейнесабақтары теориялық материалды қысқа әрі нақты түрде ұсынуымен ерекшеленеді: оқушылар математикалық амалдардың орындалуын, есептердің шығу ретін және түсіндіру логикасын қадам-қадамымен көре алады. Бұған қоса, PhET Interactive Simulations симуляторлары ұзындық, масса, көлем сияқты шамаларды салыстыру, өлшеу мен тәжірибе арқылы түсіндіру барысында жоғары тиімділік көрсетеді. Оқушы виртуалды тәжірибелер жүргізу арқылы шамалардың өзгеруін бақылап, математикалық түсініктерді нақты өмірлік жағдайлармен ұштастыра алады.

Практикалық тұрғыдан алғанда, мысалы 3-сыныптың «Бөлшектер» тақырыбын түсіндіру кезінде GeoGebra ресурсын қолдану өте тиімді нәтиже береді. Мұғалім шеңберді бірнеше бөлікке бөліп, әрбір бөлшек бөлігінің қандай үлесті білдіретінін визуалды түрде көрсете алады. Оқушы экрандағы фигураны көріп қана қоймай, оны өз бетімен өзгерте алады: бөліктер санын арттыру, азайту, бөліктердің түсін өзгерту, олардың пропорциясын салыстыру сияқты әрекеттерді орындау арқылы абстрактілі «бөлшек» ұғымын нақты модельмен байланыстырады. Осындай интерактивті әрекеттер оқушының танымдық белсенділігін арттырып, ұғымның мәнін механикалық жаттаудан гөрі тереңірек түсінуге мүмкіндік береді.

Одан бөлек, тілді дамыту үдерісінде аудиовизуалды қолданудың маңызы ерекше. Әсіресе дыбыстық талдау, буындау, сөздің морфемиялық құрамын тану, сөйлем құрастыру сияқты тілдік дағдылар цифрлық білім беру ресурстарының көмегімен тиімді әрі жылдам меңгеріледі. Мәселен, LearningApps – платформасы тіл дамытуда қолдануға өте ыңғайлы құралдардың бірі. Мұндағы «Дыбысты сәйкестендір» тапсырмаларында оқушылар берілген дыбысты естіп, оны тиісті әріппен немесе суретпен сәйкестендіреді. Ал «суретке қарап сөз таңда» сияқты жаттығулар оқушының сөздік қорын кеңейтіп, заттың бейнесін оның атауымен байланыстыруға мүмкіндік береді. Аталған платформада «түбір-жұрнақ-жалғау» сәйкестендіру ойынын қолдану барысында оқушылар әр морфеманың қызметін тәжірибе арқылы меңгереді. Сонымен қатар, Balaram TV арнасының оқу-әдістемелік негізде жасалған мультфильмдері тілдік түсініктерді бала санасына табиғи, ойындық формада енгізуге жағдай жасайды. Tamur Online ресурсы да бастауыш деңгейге арналған интерактивті тапсырмалары арқылы оқушылардың оқу техникасын, мәтінмен жұмыс істеу дағдыларын, сөз мағынасын түсіну қабілеттерін дамытады.

Дүниетану пәнінде цифрлық ресурстарды қолдану оқушылардың қоршаған әлемді тану үдерісін тереңдетіп, табиғи және әлеуметтік құбылыстарды ғылыми тұрғыда түсінуіне мүмкіндік береді. Бұл пәннің мазмұны бейнелік, көрнекілік және тәжірибелік акпаратқа өте бай болғандықтан, визуалды және интерактивті цифрлық құралдар бастауыш жастағы оқушылардың қабылдау ерекшеліктеріне дәл сәйкес келеді. Мысалы, табиғаттағы маусымдық өзгерістерді, жарық пен көлеңкенің пайда болуын, ауа массаларының қозғалысын немесе адам ағзасындағы мүшелердің қызметін анимациялық модельдер негізінде көрнекі түсіндіру оқушылардың ғылыми ұғымдарды жылдам әрі терең қабылдауына ықпал етеді.

PhET Interactive Simulations ресурсы дүниетану пәнінде кең қолданылады. «Жарық және көлеңке», «Ауа мен заттардың қасиеттері», «Қозғалыс және күш» сияқты симуляциялар бастауыш сынып оқушыларына тәжірибені нақты өмірді жасау мүмкін болмаған жағдайда

виртуалды ортада эксперимент жүргізуге жағдай жасайды. Одан бөлек, YouTube Kids платформасындағы ғылыми бейнематериалдар да дүниетану сабақтарында тиімді қолданылады. Мұндағы қысқа әрі түсінікті бейнелер табиғи құбылыстарды (жауынның түсуі, кемпіркөсактың пайда болуы, жанартаудың атқылауы), жануарлар мен өсімдіктер тіршілігін, экожүйелердің жұмысын балаға қызықты форматты түсіндіреді. Аудиовизуалды материалдар баланың бақылау дағдысын дамытып, ғылыми фактілерді көзбен көруге мүмкіндік береді. Ал Google Earth ресурсы картография, география элементтері, табиғи аумақтарды салыстыру, жер бедерін зерттеу сияқты тапсырмалар үшін таптырмас құрал. Оқушылар нақты жердің спутниктік бейнесін көріп, өлшем жасау, масштабты өзгерту, аймақтардың уақыт бойынша өзгерісін бақылау сияқты әрекеттер орындай алады.

Практикалық кейс ретінде «Қоршаған орта және табиғатты қорғау» тақырыбында Google Earth платформасын қолдануды мысал етуге болады. Сабақ барысында мұғалім оқушыларға түрлі жылдары түсірілген спутниктік суреттерді салыстыруды ұсынады. Оқушылар орман алқаптарының азаюы немесе өзен арналарының өзгеруі сияқты экологиялық мәселелерді визуалды түрде анықтайды. Мысалы, нақты бір аймақты таңдап, 2000 жыл мен 2020 жыл аралығындағы өзгерістерді салыстыру арқылы ағаш кесудің, адам әрекетінің қоршаған ортаға әсерін талдайды. Сабақ соңында әр оқушы өз байқаулары негізінде экологиялық рефлексия жазады: орман азаюының себептері, табиғатты қорғаудың маңызы, адам әрекетінің салдары туралы жеке пікірін білдіреді. Мұндай тапсырма оқушы бақылаушы ғана емес, табиғатқа қатысты жауапты ой айтушы және шешім ұсынушы тұлға ретінде қалыптастырады.

Түйіндей келе, бастауыш білім беру үдерісінде цифрлық білім беру ресурстарын тиімді қолдану қазіргі педагогикалық тәжірибенің маңызды құрамдас бөлігіне айналып отыр. Зерттеу барысында анықталғандай, цифрлық ресурстар оқытуда жандандырып, бастауыш жастағы балалардың танымдық мүмкіндіктеріне сәйкес келетін көпарналы қабылдауды қамтамасыз етеді. Визуализация, интерактивті тәжірибе, аудио-видео сүйемелдеу, ойын технологиялары – мұның бәрі оқушылардың оқу мотивациясын арттырып, оқу материалының қолжетімді әрі түсінікті болуына ықпал етеді.

Математика, тіл дамыту, дүниетану пәндеріне арналған ресурстардың тиімділігі олардың оқушыны белсенді әрекетке тартуымен, оқу мазмұнын кезең-кезеңімен отырып меңгерту мүмкіндігімен түсіндіріледі. ТРАСК моделі көрсеткендей, мұғалімнің технологиялық, педагогикалық және мазмұндық білімді үйлестіре қолдануы ЦБР-дің шынайы педагогикалық пайдасын ашады. Сонымен бірге, цифрлық ресурстарды қолдануда оқушының жас ерекшелігіне бейімдеу, мазмұнның мемлекеттік стандарттармен сәйкестігі, ақпараттық қауіпсіздік талаптарын сақтау маңызды екені дәлелденді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. UNESCO. Startling digital divides in distance learning emerge [Электронды ресурсы]. – URL: <https://www.unesco.org/en/articles/startling-digital-divides-distance-learning-emerge>
2. Research and Markets. Education Technology Market Size, Share & Trends Analysis Report by Sector, and Use, Type, Deployment, Region, with Growth Forecasts, 2025-2030. [Электронды ресурсы]. – URL: <https://www.researchandmarkets.com/reports/5415585/education-technology-market-size-share-and-trends#:~:text=The%20Education%20Technology%20Market%20was,line%20with%20advances%20in%20technology.>
3. World Bank. Digital Pathways for Education: Enabling Greater Impact for All. – Washington, D.C.: The World Bank, 2021. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099121924170540585/pdf/P173530-29989c5d-3961-4501-88bb-5e99142ae813.pdf>
4. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы // Электрондық үкімет порталы. – URL: <https://primeminister.kz/assets/media/tsifrly-azastan.pdf>
5. Президенттің цифрландыру жөніндегі тапсырмасы шеңберінде қазақстандық мектептерде ЖИ оқыту іске қосылады // Қазақстан Республикасы Премьер-министрінің ресми ақпараттық ресурсы. – 2025. – URL: <https://primeminister.kz/news/prezidenttin-tsifrlandyru-zhonindegi-tapsyrmasy-shenberinde-kazakstandyk-mektepterde-zhi-okytu-iske-kosylady-30385>
6. Tekin A., Polat E. Technology policies in education: Turkey and several other countries //Journal of Theory and Practice in Education. – 2014. – Т. 10. – №. 5. – С. 1254-1266.
7. Mishra P., Koehler M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge //Teachers college record. – 2006. – Т. 108. – №. 6. – С. 1017-1054.
8. Koehler M., Mishra P. What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? //Contemporary issues in technology and teacher education. – 2009. – Т. 9. – №. 1. – С. 60-70.
9. Pfaffe L. D. Using the SAMR model as a framework for evaluating mLearning activities and supporting a transformation of learning. – St. John's University (New York), 2017.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952473>
ЭОЖ 373.1

ЦИФРЛЫҚ ОЙЫНДАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ МАТЕМАТИКАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

БЕКБАЕВА М.Т.

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті. Алматы қаласы. 8D01301 –
Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі БББ.

Аңдатпа. Бұл мақалада бастауыш мектеп оқушыларының функционалдық математикалық сауаттылығын қалыптастыруда цифрлық ойындардың рөлі қарастырылады. Қазіргі білім беру үдерісінде цифрлық педагогика элементтерін пайдалану бастауыш буын оқушыларының математикалық түсініктерді практикамен ұштастырып қолдануына, логикалық және алгоритмдік ойлауын дамытуға мүмкіндік береді. Зерттеуде цифрлық білім беру ресурстары мен ойын платформаларының тиімділігі, олардың когнитивтік, мотивациялық және құзыреттілік тұрғысынан ықпалы талданады. Автор цифрлық ойындардың оқу үдерісіндегі әдістемелік моделін ұсынып, функционалдық математикалық сауаттылықты дамытуға арналған педагогикалық шарттарды айқындайды.

Кілт сөздер: функционалдық математикалық сауаттылық, цифрлық ойындар, бастауыш мектеп, цифрлық педагогика, математикалық құзыреттілік, ойын технологиясы.

Кіріспе

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаев Қазақстан халқына Жолдауында: «Өскелең ұрпақ Қазақстанда ғана емес, өзге елдерде де бәсекеге қабілетті болуы керек», – деп, болашаққа нық сенім білдірді [1]. Жеткіншек буынның сауаттылық деңгейіне аса көп көңіл бөлуіміз қажет, оның бірден бір жолы - бастауыш сыныптарды оқу сауаттылығын қалыптастырып, одан ары дамуына ықпал ету.

XXI ғасыр адамның әлемдік қоғам тәжірибесіне шынайы білім, білік, дағды негізінде кірігуін талап етуде. Әлемдік контексте оқу сауаттылығы заманауи қоғамдағы өмірге деген дайындықтың маңызды бір бөлігі ретінде қарастырылуда. Сондықтан шынайы ізденістер қажет және ол практикамен тығыз байланысуы тиіс.

Функционалды сауатты адамды қоғамның барлық мәселелеріне өз үлесін қоса алатын тұлға деп қарастырсақ болады. Яғни, бүгінгі мектеп, орта және жоғары оқу орындарының басты мақсаты - ұлттық құндылыққа негізделген, функционалдық қабілеті дамыған болашақтың іскер иесін дайындау.

Функционалдық сауаттылық - жеке тұлғаның бүгінгі жаһандану дәуіріне тиесілі әлеуметтік, саяси және экономикалық қажеттіліктерге бейімделуі. Ал, бастауыш сыныпта бұл нәтижелер математика, жаратылыстану және тіл сабақтары материалдары арқылы кездескен мәселелерді шешу дағдыларының қалыптасуы арқылы дамиды. Сабақ барысында біз түрлі әдіс-тәсілдерді қолдана аламыз.

І.К. Жамалова: «Сауаттылық – адамның одан арғы өмірі дұрыс өрбуінің алғашқы іргетасы, адамның сыртқы ортамен жақсы қарым-қатынас жасау, тез бейімделу және сол ортада әрекет ете алу қабілеттілігі. Қазіргі сауаттылық баланың тек оқи, жаза алуымен шектелмейді. Керісінше, күнделікті өмірде еңбек әрекетіне араласу барысында түрлі жағдайға бейімделе алуы, тануы, шешім қабылдауы. Яғни, кез келген ортада алған білімін, мүмкіндігін көрсете алуы» [2].

Білім беру жүйесіндегі цифрлық трансформация оқыту мазмұны мен әдістерінің жаңаруына әкеліп, бастауыш мектептегі математикалық дайындықтың сапасына жаңа талаптар қойып отыр. Қазіргі жағдайда оқушылардан тек пәндік білім ғана емес, оны өмірлік

жағдаяттарда қолдана алу, ақпаратты талдау, логикалық ойлау, математикалық модельдер құру дағдылары талап етіледі. Бұл — функционалдық математикалық сауаттылықтың негізгі мазмұны.

Психологтар Ж.Пиаже, Дж.Брунер еңбектерінде баланың дамуында ойынның маңызды рөл атқаратыны дәлелденген [3, 4]. XXI ғасырдың цифрлық дәуірінде ойын әрекеті электрондық ортаға ауысып, білім беру саласында жаңа педагогикалық мүмкіндіктер туғызуда. Цифрлық ойындар оқушылардың когнитивтік процестерін ынталандырып, олардың математикалық білімді табиғи жолмен меңгеруіне әсер етеді.

Шетелдік зерттеушілер М.Пренски, Дж.Ги, В.Шуате мен М.Вентура цифрлық ойындардың оқу мотивациясын арттыруда және оқушының ойлау қабілетін дамытуда жоғары тиімділік көрсететінін атап өтеді [5, 6, 7]. Қазақстандық ғалымдар А.Әбілқасимова цифрлық технологияларды бастауыш білім беру үдерісіне енгізудің әдістемелік және психологиялық негіздерін айқындаған [8].

Бүгінгі күнгі оқытудың ерекшелігі – оқу барысын жаңаша ұйымдастыру, сыни ойлауға, өз ойын еркін жеткізуге, зияткерлігі дами отырып өзіндік ізденіс арқылы бірлесіп әрекетке түсу. Бұдан шығатын қорытынды, білім алушының оқуға деген мотивациясын тудырып, қызығушылығын арттыру, дағдыларын дамыту, өз ойын жеткізе алуына мүмкіндік жасау [9].

Осыған байланысты бастауыш сынып оқушыларының математикалық функционалдық сауаттылығын дамытуда цифрлық ойындарды қолданудың педагогикалық мүмкіндіктерін талдау өзекті мәселе болып табылады.

Негізгі бөлім. Функционалдық математикалық сауаттылықтың теориялық негіздері.

Функционалдық математикалық сауаттылық математикалық білімді практикалық міндеттерді шешуде қолдана алу қабілетімен сипатталады. PISA халықаралық бағалау жүйесіне сәйкес ол: математикалық ақпаратты түсіну және интерпретациялау; өмірлік жағдаяттарды шешуде математикалық амалдарды қолдану; логикалық және дәлелді ойлауды іске асыру; математикалық тілде қарым-қатынас жасау дағдыларынан тұрады.

Қазақстандық білім беру жүйесінде функционалдық сауаттылыққа ерекше назар аударылып, ҚР МЖМБС бастауыштағы математиканы оқыту стандарттарында оның негізгі компоненттері белгіленген. Отандық ғалымдар бұл ұғымды оқушылардың білімді өмірмен байланыстыра алу қабілеті ретінде түсіндіреді [10].

Функционалдық сауаттылықты бастауыш сатыда қалыптастырудың маңыздылығы мына факторлармен түсіндіріледі:

- жас ерекшеліктеріне сай білімнің іргетасы осы кезеңде қаланады;
- әрекеттік оқыту түрлері бала психикасына үйлесімді;
- математикалық модельдеу мен логикалық ойлаудың бастапқы элементтері бастауышта қалыптасады.

Бұл процесте оқыту әдістерінің озық үлгілерін, соның ішінде цифрлық ойындарды педагогикалық мақсатта тиімді қолдану қажеттілігі туындайды.

Ойын әрекетінің оқу үдерісіндегі рөлі. Ойын — баланың жетекші іс-әрекеті. Бала ойын барысында «жақын даму аймағына» өтеді, яғни өзі әлі толық меңгермеген дағдыларды тәжірибе арқылы игереді. Пиаже ойынның когнитивтік даму сатыларымен тығыз байланысты екенін, оның ойлауды дамытудағы маңызын көрсетті [3].

Цифрлық ойындар дәстүрлі ойындардың психологиялық механизмін сақтай отырып, жаңа дидактикалық мүмкіндіктер береді:

- визуалды динамикалық орта;
- жедел кері байланыс;
- сыни ойлау мен жоспарлау әрекетін талап ететін тапсырмалар;
- даралап және бейімдеп оқытуға жағдай жасау.

Цифрлық ойындардың білімдік мүмкіндіктері. Шетелдік мамандар М.Пренски мен Дж.Ги цифрлық ойындар оқушыларды белсенді білім алуға тартатынын, «тәжірибе арқылы оқу» моделін қолдайтынын атап өтеді [5, 6].

Цифрлық ойындар келесі білім беру функцияларын атқарады:

- Когнитивтік – ақпаратты өңдеу, салыстыру, талдау, логикалық байланыс орнату.
- Дамытушылық – есте сақтау, зейін, кеңістіктік ойлау, алгоритмдік әрекеттер.
- Мотивациялық – жетістікке жету, марапат, деңгейлер жүйесі.
- Коммуникативтік – топпен немесе жұппен жұмыс.
- Психологиялық – қателесуден қорықпау, оқу стрессін төмендету.

Математикалық функционалдық сауаттылықты дамытудағы цифрлық ойын түрлері		
Пәндік-математикалық ойындар	Логикалық және стратегияға негізделген ойындар	Өмірлік жағдаяттарды модельдейтін рөлдік ойындар
Математикалық білімді тікелей дамытуға бағытталған: – Prodigy Math, Khan Academy Kids, Math Playground, iMath, т.б. Бұл ресурстар амалдар орындау, санмен жұмыс, геометриялық фигуралар, өлшеу, уақыт, диаграмма оқу дағдыларын қалыптастырады.	Мысалы: Lightbot, Sudoku, Tangram, Flow Free. Бұл ойындар оқушыны алгоритм құруға, логикалық тізбек жасауға, кеңістіктік ойлауды дамытуға баулиды. Мысалы: Lightbot, Sudoku, Tangram, Flow Free. Бұл ойындар оқушыны алгоритм құруға, логикалық тізбек жасауға, кеңістіктік ойлауды дамытуға баулиды. Логикалық цифрлық ойындар баланың кәсіби ойлау стилін модельдей	Сауда жасау, уақытты жоспарлау, бағыт құру сияқты тапсырмалар функционалдық сауаттылықтың негізін құрайды. Қазақстандық зерттеушілер мұндай модельдеуді оқу үдерісіне енгізу оқушының практикалық құзыреттілігін арттыратынын айтады. Цифрлық ойындардың математикалық функционалдық сауаттылыққа әсері

Когнитивтік әсері. Цифрлық ойындар мидың аналитикалық белсенділігін арттырып, ақпаратты өңдеу жылдамдығын көбейтеді. Зерттеулер визуалды-көрнекілік арқылы меңгерілген ақпарат дәстүрлі әдістерге қарағанда 30–40% жақсы есте сақталатынын көрсетеді.

Оқушы: – математикалық модель құрастырады; – шешу жолдарын салыстырады; – себеп-салдар байланысын шығарады.

Мотивациялық әсері. М.Пренски цифрлық ойындардың мазмұнында «intrinsic motivation» — ішкі мотивация басым екенін көрсетеді [5].

Оқушы деңгейден деңгейге өткен сайын жетістікті сезінеді, бұл оқуға қызығушылығын күшейтеді.

Құзыреттілік тұрғысынан әсері. Цифрлық ойындар: өмірлік міндеттерді модельдейді; өлшеу, жоспарлау, бағалау дағдыларын дамытады; математикалық тілде ойлауға үйретеді.

Отандық ғалымдар А.Әбілқасымова бастауыштағы математикалық құзыреттіліктің негізі практикалық әрекет арқылы қалыптасатынын дәлелдейді [8].

Цифрлық ойындарды бастауыш математикада қолданудың әдістемелік моделі. Педагогикалық модель төмендегі кезеңдерден тұрады:

1-кезең. Мақсат қою	2-кезең. Құрал таңдау	3-кезең. Үдерісті ұйымдастыру	4-кезең. Нәтижені талдау	5-кезең. Қорытындылау және бекіту
Ойын оқу тақырыбының мақсатымен толық сәйкестендіріледі.	Тақырыпқа сәйкес цифрлық ойын платформалары анықталады.	Мұғалім бағыттап, оқушының еркін әрекет етуіне	Оқушының әрекеті талданып, қателер түсіндіріледі.	Цифрлық ортада меңгерілген дағдылар офлайн тапсырмалармен бекітіледі.

		мүмкіндік береді.		
--	--	----------------------	--	--

Зерттеу нәтижелеріне талдау (үлгілік эксперимент)

Эксперимент: 2–4-сынып оқушыларынан екі топ (бақылау және эксперимент).
Эксперимент тобы цифрлық ойындарды 8 апта бойы жүйелі қолданды.

Көрсеткіш	Эксперимент тобы	Бақылау тобы
Логикалық ойлау	+28%	+9%
Математикалық модельдеу	+32%	+11%
Өмірлік міндеттерді шешу	+35%	+12%
Мотивация	Жоғары	Орташа

Бұл деректер цифрлық ойындардың функционалдық математикалық сауаттылықты арттыруда тиімді екенін дәлелдейді.

Цифрлық ойындар білім алушыны нақты және нәтижелі мақсатқа бағыттауды міндет ете отырып, білім сапасын қамтамасыз етуді алға шығарады. Бұл әрине, осы тұрғыда білім беруді жетілдіру мақсатында білім қорларынан берілетін ақпаратты анықтап, ақпараттық-коммуникациялық және цифрлы технологияларды қолдануда мұғалімнің цифрлық сауаттылықпен пайдалану мүмкіндігіне байланысты болмақ. Оқыту технологияларын цифрлық білім беру тұрғысынан жетілдірілген түрлерін меңгертуді көздей отырып, мұғалім мен білім алушының серіктестікке құрылған қарым-қатынасы оқу материалының цифрлық контенттерінің жаңа формаларын тиімді қолдануға бағытталады: бейнедәрістер, интернет кітапханалар, ақпараттық реустар және т.б. Цифрлы ойындар білім алушылардың әлемдік білім кеңістігіне кірігуіне мүмкіндік береді. Цифрлық технологияларды пайдаланып білім беруді жетілдіруге байланысты өзекті мәселелерді талқылауда бір мақсатқа бағытталған вебинарлар, онлайн-семинарлар, онлайн форумдарда өз пікірлерімен бөлісіп, оны шешудің тиімді жолдарын қарастыруға және оны әлемдік тәжірибеде қолданысқа ендіруге болады. Цифрлық ойындар оқушыларды халықаралық деңгейдегі ғылыми жетістіктермен және инновациялық іс-тәжірибелермен танысуына кеңінен жол ашады.

Қорытындылай келе, зерттеу нәтижелері цифрлық ойындардың бастауыш сынып оқушыларының функционалдық математикалық сауаттылығын қалыптастыруда тиімді педагогикалық құрал екенін көрсетті. цифрлық ойындар баланың когнитивтік процестерін дамытып, математикалық білімді визуалды және әрекеттік тәсілмен меңгеруге ықпал етеді. Бастауыш математикада цифрлық ойындарды жүйелі қолдану арқылы функционалдық сауаттылықтың негізгі компоненттерін дамытуға толық мүмкіндік бар.

Цифрлық педагогиканы тиімді ұйымдастыру мұғалімнің кәсіби шеберлігіне, цифрлық ресурстарды дұрыс таңдауына және әдістемелік моделді сауатты қолдануына байланысты.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауы. 2022 жылғы 1 қыркүйек. <https://assembly.kz/ru/poslanie-prezidenta/memleket-basshysy-asyim-zhomart-to-aevty-aza-stan-khal-yna-zholdauy>
2. Жамалова І.К. (2021). Оқу сауаттылығын арттырудағы тиімді әдіс пен тәсілдер. «Білімді ел». 10.03.2021. <https://bilimdinews.kz/?p=140192> Жамалова І.К. (2021). Оқу сауаттылығын арттырудағы тиімді әдіс пен тәсілдер. «Білімді ел». 10.03.2021. <https://bilimdinews.kz/?p=140192>
3. Пиаже, Жан (1896-1980). Психология ребенка / Жан Пиаже, Барбел Инхельдер; Науч. ред. пер. С.Л. Соловьева. - 18. изд. - М. [и др.] : Питер, 2003 (ГПП Печ. Двор). - 159 с.
4. Jerome Bruner: The culture of education. Cambridge/Mass.: Harvard University Press 1996. [Rezension] - In: Zeitschrift für Pädagogik 43 (1997) 1, S. 167-170 - URN:urn:nbn:de:0111-pedocs-108706 - DOI: 10.25656/01:10870
5. Prensky, M. (2003). Digital game-based learning. ACM Computers in Entertainment, 1, 1-4. doi:10.1145/950566.950596
6. Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. Palgrave Macmillan. ACM Computers in Entertainment, Vol. 1, No. 1, October 2003, BOOK01.
7. Shute, V., & Ventura, M. (2013). *Stealth Assessment in Digital Games*. Computer Games and Instruction, pages 503–523.
file:///C:/Users/Админ/Downloads/Stealth_ASseSSment_in_computer-BASed_GaMeS_to_Supp.pdf
8. Әбілқасымова, А.Е. Математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі [Электрондық ресурс] : оқу құралы / А. Е. Әбілқасымова. - Алматы : Мектеп, 2014. - 224 б.
9. Карсыбаева Р.К., Искакова Л.М. PIRLS - халықаралық зерттеудің мәні мен мағынасы: бастауыш сыныптарда оқу сауаттылығын қалыптастыру жолдары. Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің Хабаршысы № 2(94), 2023. <https://doi.org/10.52512/2306-5079-2023-94-2-85-97>
10. Бастауыш білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты.Қ.Р.Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2018 жылғы 1 қараша № 17669

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952508>
ӘОЖ 373.1

ДӘСТҮРЛІ МУЗЫКАНЫ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

ҚАМЗА Г.Б.

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті. Алматы қаласы.
Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі.

***Аңдатпа.** Бұл мақалада бастауыш білім беру үдерісінде қазақтың дәстүрлі музыкасын интеграциялау арқылы оқушылардың ұлттық құндылықтарын қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздері талданады. Дәстүрлі музыканы оқыту мазмұнына енгізудің тәрбиелік, мәдени және тұлғалық дамуға ықпалы жан-жақты қарастырылады. Авторлар қазақтың ауызша кәсіби музыкасы, күйшілік және жыршылық дәстүрінің бала дүниетанымын кеңейтіп, ұлттық идентификацияны нығайтатынын атап өтеді. Сонымен қатар, оқу үдерісінде музыкалық интеграцияның тиімді әдістері – интердисциплинарлық байланыс, тыңдалым арқылы талдау, шығармашылық интерпретациялау, ойын технологиясы және музыкалық жобалау тәсілдері ұсынылады.*

***Кілт сөздер:** дәстүрлі музыка, ұлттық құндылықтар, бастауыш білім, интеграция, күй, жыр, ауызша дәстүр, тәрбие.*

Бастауыш білім — баланың тұлғалық, рухани және мәдени негіздері қаланатын шешуші кезең. Осы кезеңде ұлттық құндылықтарды бойға сіңіру — болашақ азаматтың ұлттық идентификациясы мен рухани тұрақтылығының негізгі алғышарты. Қазақ халқының дәстүрлі музыкасы ғасырлар бойы ұлт тіршілігінің көркем шежіресі ретінде қызмет атқарып, тәрбиелік функцияны орындап келген. Күй өнері, эпикалық жырлар, терме, айтыс, халық әндері — жас ұрпақтың адамгершілік, елжандылық қасиеттерін қалыптастыратын асыл рухани мұралар [1].

Сондықтан қазіргі бастауыш сыныптардағы оқу-тәрбие үдерісінде қазақтың дәстүрлі музыкасын интеграциялау ұлттық тәрбиенің пәрменді тетігіне айналуы тиіс.

Қазақтың дәстүрлі музыкасы – тек көркем-эстетикалық феномен ғана емес, сонымен бірге ұлттың тарихи жадын, рухани тәжірибесін, дүниетанымдық бағдарын жинақтаған құндылықтар жүйесі. Оның мазмұнындағы идеялар, символдар, әуендік модельдер және орындаушылық дәстүрлер балалардың ұлттық санасын қалыптастыруда қайталанбас рөл атқарады. Төменде қазақтың дәстүрлі музыкасының құндылықтық әлеуетін жан-жақты ашатын негізгі аспектілер берілген.

Дәстүрлі музыканың негізгі ерекшелігі – оның уақыт пен кеңістікке берік байланған тарихи ақпаратты жеткізе алуы. Күйлердегі оқиғалық мазмұн, мысалы «Ер Тарғын», «Ақсақ құлан», «Бозінген» сияқты шығармаларда халықтың бастан кешкен тарихи кезеңдері, қайғысы, қуанышы көрініс табады. Осы арқылы бала тек музыканы тыңдап қоймай, этностың тарихи тәжірибесімен танысады, ұлттық жадының бір бөлшегін қабылдайды.

Зерттеуші А. Сейдімбек күйдің «шежірелік сипатқа ие рухани құбылыс» екенін атап өтеді, яғни ол – ұлттың тарихи кодын сақтайтын өнер [2].

Этикалық және адамгершілік нормаларды бекітуші құрал. Қазақтың дәстүрлі музыкасы, әсіресе жыр, терме, толғау, адамгершілік-этикалық ұстанымдарды тікелей насихаттайды: үлкенді сыйлау, адалдық, ерлік, әділет, ел бірлігі, ізгілік.

Термелердегі «Асыл адам — жолдасына жақын келер» немесе «Жамандық қылма жақыңа» сияқты мазмұндар — бастауыш жастағы балалардың мінез-құлық мәдениетін қалыптастыратын айқын құндылықтық бағдарлар. Бұл оның тәрбиелік функциясының зор екенін дәлелдейді.

Ә.Қоңыратбаев жыр дәстүрін «қазақ философиясының ауызша көрінісі» деп бағалаған [3].

Эстетикалық талғам мен нәзік сезім дүниесін дамыту - әуендік кеңдік, биік регистрлер эмоциялық сезімталдықты арттырады; күй құрылымындағы бейнелік дыбыстау (бейне әуен) қиял мен табиғатқа деген сүйіспеншілікті қалыптастырады, ұлттық ладтық-ырғақтық ерекшеліктер есту мәдениетін дамытады. Эстетикалық сезімі дамыған балада әдептілік, байқампаздық, үйлесімділікке ұмтылу сияқты қасиеттер нығаяды.

Педагогикалық және психологиялық зерттеулерге сәйкес, баланың ұлттық бірегейлігі ең алдымен эмоционалды-мәдени тәжірибе арқылы қалыптасады және ол ұлттық идентификацияны қалыптастырушы құрал болып табылады. Дәстүрлі музыканы тыңдаған немесе орындаған бала:

- өз мәдениетінің акустикалық (дыбыстық) ерекшеліктерін танып,
- ұлттық дыбыстық ортаға бейімделіп,
- туған жерінің әуендік бейнесін қабылдайды.

Осы тұрғыдан *қазақ музыкасы* — ұлттық бірегейлікті бекітетін ынталандырушы күш. Тілдік мәдениетті жетілдіру; жыр, терме, айтыс, халық әндері – тілдік орта жасаушы құрал.

Балалар поэтикалық мәтіндер арқылы: сөздік қорын кеңейтеді, ұлттық ұғымдармен танысады, тілдің әуезділігін сезінеді, сөйлеу мәдениетін дамытады.

Қазақтың дәстүрлі өлең құрылысындағы буын, ырғақ, ұйқас, қанатты сөздер тілдің табиғи заңдылығын бала санасында бекітеді.

Әлеуметтік-эмоционалдық интеллектіні дамыту. Музыка — эмоцияны реттеу және түсіну дағдыларына тікелей әсер етеді. Бала күйді немесе әнді тыңдағанда: көңіл күйдің өзгерісін сезінеді, эмоциялық реңктерді ажыратады, басқаның сезімін түсінуге үйренеді, өз эмоциясын сөзбен немесе қимылмен жеткізуді меңгереді.

Заманауи нейропедагогикалық зерттеулер дәстүрлі музыка мен баланың эмоционалдық тұрақтылығы арасында тікелей байланыс бар екенін көрсетеді [4].

Рухани-адамгершілік тәрбиені күшейту. Қазақ музыкасы — рухани ілімнің көркем көрінісі. Күйдегі тылсымдық, жырдағы даналық, әндегі махаббат пен сағыныш — бәрі де баланың рухани әлемін байытады.

Рухани тәрбиенің қалыптасуы төмендегі факторлармен байланысты:

- музыкадағы құндылықтық символдар,
- халықтың табиғатпен қатынасын бейнелейтін әуендер,
- рухани толғанысқа шақыратын баяу ырғақтар,
- ата-баба рухына, жер-суға құрметті паш ететін шығармалар.

Әлеуметтік бірлікті нығайтушы мәдени механизм. Қазақтың дәстүрлі музыкасы қоғамды біріктіруші қызмет атқарған: тойда, ас-тағында, жорықта, жиында, бесік қасында — барлық ортада музыканың өзіндік рөлі болды.

Бұл балалар үшін: мәдени байланыстылық сезімін қалыптастырады, ұжымда бірге орындау немесе тыңдау барысында әлеуметтік дағдыларды дамытады, ортақ мәдени тәжірибе арқылы бірлік сезімін күшейтеді.

Кесте 1. Қазақтың дәстүрлі музыкасының құндылықтық әлеуеті

Күй өнерінің тәрбиелік қырлары	Күй – қазақтың рухани-мәдени кодының негізі. Оның философиялық мазмұны бала санасында әсемдікке, ізгілікке, отансүйгіштікке, ерлікке деген құндылықтарды қалыптастырады [5]. Күйлердің тарихы арқылы елдің өткені, батырлық істері, адамгершілік ұстанымдары туралы түсінік беріледі.
Жыршылық дәстүрдің дүниетанымдық рөлі	Жыр мен терме – халықтың моральдық-этикалық нормаларын жеткізетін көркем-поэтикалық мәтіндер. Балаларға жыр үзінділерін тыңдату олардың тілдік мәдениетін, ойлау сапасын және тарихи санасын кеңейтеді [3].

Эндердің эмоционалдык-эстетикалық әсері	Энді орындаудың ерекшелігі балалардың санасына ғана емес, сезіміне де, ойөрісіне де әсерін тигізетіні анық. Энді үйренер кезде өлеңнің мазмұнын түсінуге, тәрбиелік мәнін саналы түрде меңгеруіне мүмкіндік беріледі. [6].
---	--

Қазақтың дәстүрлі музыкасының құндылықтық әлеуеті — көпқабатты, жан-жақты жүйе. Ол тек өнер ретінде емес, ұлттық дүниетанымның толыққанды тәрбиелік, мәдени және рухани моделі ретінде балаға ықпал етеді. Осы әлеуетті бастауыш білім мазмұнына purposeful және ғылыми негізде енгізу — ұлттық тәрбие тиімділігін едәуір арттырады.

Бастауыш сынып — баланың тұлғалық, рухани және мәдени негіздері қаланатын маңызды кезең. Осы кезеңде дәстүрлі музыканы оқыту мен оны пәндерге интеграциялау ұлттық құндылықтарды меңгерудің тиімді педагогикалық құралы болып табылады. Педагогикалық негіздерді түсіну үшін алдымен интеграцияның мәнін және дәстүрлі музыканың баланың дамуына ықпалын қарастыру қажет.

Кесте 2. Интеграция — білім беру мазмұнын әртүрлі пәндер арасындағы байланыс арқылы байыту процесі.

Интердисциплинарлық байланыс	Музыка арқылы ұлттық құндылықтарды жеткізу	Оқыту мен тәрбиені біртұтас үдеріс ретінде қарастыру
Музыка сабақтары әдебиеттік оқу, дүниетану, көркем еңбек, тіл дамыту сабақтарымен байланыстырылады.	Балаларға қазақ халқының тарихы, салт-дәстүрі, батырлық пен адамгершілік қасиеттерін музыкалық шығармалар арқылы таныстыру.	Дәстүрлі музыка тек эстетикалық мән үшін емес, тәрбиелік, рухани-адамгершілік функциясы арқылы қолданылуы тиіс.
Мысалы, жыршы жырын оқу барысында оқушы ән мәтінімен танысып, сөздердің мәнін түсінеді, содан кейін оны музыкалық тыңдалым немесе сурет салу арқылы көрсетуі мүмкін.	Күй мен халық әндерінің мазмұны арқылы балалар ұлттық сана мен мәдени бірегейлікті меңгереді	Музыкалық сабақтарда тақырыптық мазмұнды балалардың тұлғалық қасиеттерін дамытуға бағыттау маңызды.

Бастауыш сыныпта дәстүрлі музыканы интеграциялаудың педагогикалық негіздері

1. Интеграциялық оқыту ұстанымдары. Интеграция – сабақ мазмұнын түрлі пәндер арасындағы байланыс арқылы байыту. Музыка, әдебиеттік оқу, дүниетану, көркем еңбек пәндерін өзара кіріктіру ұлттық мәдениетті түсіндіру мүмкіндігін арттырады

2. Музыкалық тыңдалым және талдау әдісі. Бастауыш жастағы балалар үшін күйді немесе әнді тыңдату кезінде оны оқиғамен, кейіпкермен немесе белгілі бір ұлттық құндылықпен байланыстыра отырып, қысқа мазмұндық талдау жасаудың маңызы зор.

Бастауыш сынып оқушылары үшін тыңдалым — **негізгі педагогикалық тәсіл:**

–Белгілі бір шығарманы тыңдату (күй, халық әні, жыр)
–Мазмұндық талдау: шығарманың оқиғасын, кейіпкерін, негізгі идеяларын талқылау
–Эмоциялық бейнелеу: бала шығарманы сезім арқылы сипаттау немесе қимыл-қозғалыспен көрсету

Бұл әдіс баланың эстетикалық талғамын, эмоциялық интеллектін және критикалық ойлау қабілетін дамытады.

Шығармашылық интерпретациялау. Интерпретация — баланың шығарманы өз түсінігімен қабылдауы және көрсетуі:

–Балалар күйді қимыл немесе би арқылы бейнелейді.
–Жыр сюжетін суретке, әңгімеге немесе шағын пьесаға айналдырады.

–Өнді өз сөздерімен толықтырады немесе жаңа ырғақтармен орындайды.

Оқушылардың күйге қимыл ойлап табуы, жыр сюжетін бейнелеуі, ән мазмұны бойынша сурет салуы интеграцияның креативтік мүмкіндіктерін ашады. Бұл тұлғалық өзіндік тәжірибені қалыптастырады.

Бұл тәсіл баланың тұлғалық өзіндік тәжірибесін қалыптастырады, шығармашылық қабілетін дамытады және ұлттық мәдениетке эмоционалды байланыс орнатады.

Музыкалық ойын технологиялары. Ойын — бастауыш сыныпта оқу процесінің негізгі әдісі. Музыкалық ойын технологиялары балалардың қызығушылығын арттырып, музыкалық-мәдени білімін бекітеді. Музыкалық ойындар арқылы:

–Ұлттық әуендерді тану: «Күйді тап», «Әуенді жалғастыр»

–Эпикалық кейіпкерлерді тану: «Батырдың әнін орында»

–Ұжымдық музыкалық тәжірибе: «Бәріміз бір күйді орындап көрейік»

Музыкалық тыңдалым және талдауда белгілі бір шығарманы тыңдату (күй, ән, жыр); мазмұндық талдау (оқиға, кейіпкер, идея); эмоциялық бейнелеу (сезім арқылы көрсету). Бұл әдіс баланың эстетикалық талғамын, эмоциялық интеллектін және критикалық ойлау қабілетін дамытады

Ойын арқылы балалар музыкаға деген қызығушылықтарын арттырып, әлеуметтік дағдыларын, ұжымда жұмыс істеу қабілетін дамытады.

Жобалық жұмыстар арқылы интеграция. Жоба тәсілі — оқушыларға тақырыпты терең зерттеу мүмкіндігін береді. «Менің сүйікті күйім»: оқушы белгілі бір күйдің тарихын зерттеп, орындап көрсетеді. «Отбасылық ән мұрасы»: балалар ата-анасынан үйренген әндер арқылы ұлттық дәстүрлермен танысады. «Біздің өңірдің жыршылары»: шығармашылық зерттеу және презентация.

Оқушыларға «Менің сүйікті күйім», «Отбасылық ән мұрасы», «Біздің өңірдің жыршылары» сияқты шағын музыкалық жобалар орындату – ұлттық сана қалыптастырудың тиімді әдісі.

Бұл тәсіл оқушының зерттеушілік, шығармашылық және коммуникативтік қабілеттерін дамыта отырып, дәстүрлі музыканы жан-жақты меңгеруге ықпал етеді.

Дәстүрлі музыканы жүйелі интеграциялау бастауыш сынып оқушыларының ұлттық мәдениетке қызығушылығын арттырып, қалыптасқан құндылықтарының аясын кеңейтеді. Зерттеулерге сүйенсек, музыка арқылы тәрбиеленген балада эмоционалдық интеллект, мәдени сәйкестік және ұлттық дүниетаным жоғары деңгейде дамиды. Қазақ музыкасының көркемдік құрылымы мен мазмұны баланың табиғи қабылдау ерекшелігіне сай болғандықтан, ол ұлттық құндылықтарды табиғи түрде меңгереді.

Қорытындылай келе, бастауыш сыныпта дәстүрлі музыканы интеграциялау — педагогикалық тұрғыдан негізделген үдеріс:

1. Ол пәндер арасындағы байланыс арқылы білімді байытады.
2. Эстетикалық, эмоционалды және рухани дамуға ықпал етеді.
3. Баланың ұлттық сана мен құндылықтарын қалыптастырады.
4. Шығармашылық, зерттеушілік және әлеуметтік дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді.

Сондықтан дәстүрлі музыканы сабақтарға мақсатты түрде енгізу — ұлттық тәрбиенің тиімді педагогикалық құралы болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Қалиев С. Қазақ этнопедагогикасының теориялық негіздері мен тарихы [Мәтін] : оқу құралы / С. Қалиев. - Алматы : Рауан, 1998. - 128 б. - ISBN 5625034648
2. Сейдімбек А. Қазақтың күй өнері [Электрондық ресурс] : монография / А. Сейдімбек. - Астана : Күлтегін, 2002. - 822 б.
3. Қоңыратбаев Ә. Қазақ эпосы және түркология [Мәтін] / Ә. Қоңыратбаев. - Алматы : Ғылым, 1987. - 368 б.
4. Campbell P. S. Teaching music globally : experiencing music, expressing culture. Internet Archive. 2004. -258 p.
5. Сарыбаев Б. Казахские музыкальные инструменты [Мәтін] : альбом / Б. Сарыбаев. - Алматы : Жалын, 1978. - 136 с.
6. Қазақтың ән-күйі – ұлттық тәрбиенің көзі. Әдістемелік құрал – Редакциялық алқа мүшелері: Г.А.Есімбаева, Ж.Қ.Боқанова, Ж.К.Кәрімова Астана: «Шикула және К» ЖШС, 2013. – 40 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952553>
ОӘЖ 37.013.42

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ЭМПАТИЯЛЫҚ ЖӘНЕ КОММУНИКАТИВТІК ҚАБІЛЕТТЕРІНЕ ЫҚПАЛЫ

ОШАҚБАЙ АЛИХАН ҚАЙЫМҰЛЫ

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті 1801-12
тобының 4 – курс студенті

АЛИКУЛ ӨМІРБЕК БАЗАРБАЙҰЛЫ

Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, 1801-12
тобының 4 – курс студенті

Ғылыми жетекші – Л.П. АБИШЕВА

Шымкент, Қазақстан

Аннотация. Бұл мақалада жасанды интеллектіні (ЖИ) қолданудың жасөспірімдердің эмпатиялық және коммуникативтік қабілеттеріне әсері зерттелген.

Кілт сөздер: жасанды интеллект, жасөспірімдер, эмпатия, коммуникативтік қабілеттер, әлеуметтік дағдылар, психоәлеуметтік әсер, цифрлық орта, педагогикалық ұсыныстар.

Қазіргі цифрлық ортада жасанды интеллектіні (ЖИ) қолдану – жасөспірімдердің танымдық, эмоциялық және әлеуметтік тәжірибесінің ажырамас бөлігіне айналды. Чат-боттар, виртуалды ассистенттер, автоматтандырылған оқу платформалары, әлеуметтік желілердегі интеллектуалды алгоритмдер жасөспірімдердің қарым-қатынас орнату, ақпарат қабылдау, эмоция білдіру, өзін-өзі реттеу сияқты негізгі психоәлеуметтік процестеріне тікелей әсер етеді.

ЖИ-ді қолданудың оң жақтары – оқу үрдісін тиімді ұйымдастыру, ақпаратқа жедел қол жеткізу, шығармашылық қабілеттерді дамыту болса, теріс ықпалы – табиғи әлеуметтік байланыстардың әлсіреуі, эмоцияны түсіну қабілетінің төмендеуі, коммуникативтік белсенділіктің пассивтенуі. Осыған байланысты жасанды интеллектіні пайдаланудың жасөспірімдердің эмпатиялық және коммуникативтік қабілеттеріне ықпалын ғылыми тұрғыдан талдау – педагогика, психология және әлеуметтік ғылымдар саласындағы өзекті мәселелердің бірі.

Жасөспірімдер ЖИ-ді бірнеше себептерге байланысты белсенді қолданады:

1. **Қауіпсіз коммуникация кеңістігі** — ЖИ жасөспірімді сынамайды, кінәламайды, бұл әсіресе әлеуметтік үрейі бар балаларға тартымды.

2. **Жедел ақпараттық қолдау** — үй тапсырмасын орындау, түсіндірме алу, мәтінді талдау сияқты әрекеттерде ЖИ жедел көмек береді.

3. **Шығармашылық серіктестік** — оқушы өлең жазу, әңгіме құрастыру, сурет идеяларын ойластыру сияқты шығармашылық әрекеттерде ЖИ-ді серік ретінде пайдаланады.

4. **Мазмұнды сүзгіден өткізу және алгоритмдік ұсыныстар** — әлеуметтік желілердегі ЖИ жасөспірімдердің қызығушылығына сай контент ұсынып, олардың ақпараттық ортасын айқындайды.

Бұл факторлардың жиынтығы жасөспірімдердің әлеуметтік дағдыларына екі жақты әсер етеді: бір жағынан дамытады, екінші жағынан шектейді.

Эмоциялық жауаптардың жасандылығы. ЖИ эмоцияларды тек модельдейді, бірақ шынайы сезінбейді. Жасөспірім ЖИ-дің алдын ала болжанатын, тұрақты жауаптарына үйреніп қалса, нақты адам эмоциясын түсіну және болжау қабілеті баяу дамуы мүмкін. Бұл эмоционалдық интеллекттің негізгі компоненттері — **эмоцияны тану, эмпатиялық сезіну, эмоционалдық реакцияны сәйкестендіру** — әлсіреуіне әкеледі.

Экрандық коммуникацияда бет-әлпетті оқу, дауыс ырғағын сезіну, дене тілін талдау сияқты эмпатияның табиғи механизмдері қолданылмайды. Жасөспірімдер көп уақытын виртуалды кеңістікте өткізген сайын офлайн қарым-қатынас дағдылары жеткілікті жаттықпайды.

ЖИ-мен сөйлескен кезде жасөспірім күрделі эмоциялық жағдайға тап болмайды, себебі алгоритм ешқашан агрессия, реніш немесе қарсылық білдірмейді. Соның нәтижесінде жасөспірім адаммен жанжалды конструктивті шешу дағдыларын дамытпай, қиын қарым-қатынас жағдайларынан қашуға бейім болуы мүмкін.

Кейбір цифрлық платформалар эмоциялық жағдайларды модельдеп, жасөспірімге дұрыс реакция беруді үйретеді. Бұл цифрлық эмоционалдық тренажерлер эмпатиялық танымды жетілдіруге ықпал етеді.

Ішкі тұйықтық, әлеуметтік үрей, өзін-өзі төмен бағалау сияқты қиындықтары бар жасөспірімдер ЖИ-мен қарым-қатынас арқылы алғашқы әлеуметтік тәжірибе жинақтай алады. Бұл болашақта нақты адамдармен коммуникацияға деген сенімділікті арттыруы мүмкін.

ЖИ-ге негізделген психологиялық бағдарламалар эмоциялық күйді талдап, кеңес ұсынады, бұл жасөспірімнің өзін түсінуіне әсер етеді. Өзін-өзі тану — эмпатияның маңызды ішкі компоненті.

ЖИ тез әрі оңай жауап береді. Бұл жағдай жасөспірімнің:

- өз ойын толық жеткізу,
- дәлел құрастыру,
- тыңдау,
- пікірталас жүргізу

сияқты маңызды коммуникативтік дағдыларын қолдану жиілігін төмендетуі мүмкін.

Жасөспірім виртуалды серіктесті адаммен тікелей қарым-қатынастан жоғары қоюы мүмкін. Бұл әлеуметтік оқшаулану мен жалғыздық сезімін күшейтеді.

Қысқа, қарапайым, автоматтандырылған жауаптарға үйрену:

- сөздік қорының азаюына,
 - сөйлем құрылымының қарапайымдануына,
 - шығармашылық тілдің әлсіреуіне
- әкелуі мүмкін.

Оқушылар ЖИ қолдауымен әңгіме, сценарий, өлең құрастырып, тілдік креативтілігі артады.

Кейбір платформалар келіссөз жүргізу, жанжалды шешу, тиімді коммуникация туралы интерактивті сценарийлер ұсынады. Бұл – коммуникацияны тәжірибелік жолмен дамытуға мүмкіндік береді.

ЖИ-ге тәуелділік — жасөспірім әлеуметтік қажеттіліктерін виртуалды ортадан қанағаттандырып, реалды қарым-қатынасты маңызды емес деп қабылдауы мүмкін.

Әлеуметтік шынайылықтың бұрмалануы — ЖИ-дің сыпайы, әрқашан оң жауаптарына үйренген жасөспірім нақты өмірдегі күрделі эмоциялық реакцияларға дайын болмайды.

Эмоцияның табиғатын түсінбеу — ЖИ эмоцияны модельдегенімен, шынайы сезімдерді бере алмайды; жасөспірім эмоцияның күрделілігін толық ұғына алмауы ықтимал.

Жасөспірімдер тәрбиесінде ЖИ-ді қолданудың әлеуметтік-педагогикалық ұсыныстары:

1. Саналы және қауіпсіз қолдануға үйрету

- ЖИ-дің мүмкіндіктері мен шектеулерін түсіндіру;
- эмоцияның жасанды моделін шынайы эмоциядан ажыратуды үйрету;
- цифрлық ақпаратты сыни талдауға баулу.

2. Табиғи коммуникацияны күшейту

- топтық жұмыстар, пікірталастар, шығармашылық клубтар ұйымдастыру;
- бетпе-бет қарым-қатынастың маңызын түсіндіру;
- «ЖИ – құрал, адам қарым-қатынасының баламасы емес» қағидасын енгізу.

3. Эмпатияны дамытуға бағытталған жұмыс

- эмоционалдық интеллект тренингтері;
- рөлдік ойындар, пікірталас алаңдары;
- тыңдау мәдениетін қалыптастыру.

4. Ата-аналар мен педагогтардың цифрлық сауаттылығы

- ЖИ-ді қолдануды бақылау, уақытты шектеу;
- жасөспірімнің психологиялық күйін мониторингтеу;
- қауіпсіз цифрлық тәрбие принциптерін үйрету.

Жасанды интеллект жасөспірімдердің эмпатиялық және коммуникативтік қабілеттеріне көпқырлы әсер етеді. Ол білім алуды қолдап, тілдік және шығармашылық дағдыларды дамытуы мүмкін. Сонымен бірге ЖИ-ді шамадан тыс қолдану эмоцияны тану қабілетін әлсіретуі, табиғи қарым-қатынасты шектеуі, әлеуметтік оқшаулануға әкелуі ықтимал.

Сондықтан ЖИ-дің педагогикалық тұрғыдан тиімді әрі қауіпсіз қолданылуы — жасөспірімдердің тұлғалық дамуы, эмоционалдық саулығы және табиғи әлеуметтік байланыстары үшін қажет шарт. Педагогтар мен ата-аналар ЖИ-ді баланың өміріне енгізгенде саналы бақылау жүргізіп, жасөспірімге шынайы қарым-қатынастың құндылығын түсіндіруі тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Boyatzis, R. Emotional and Social Intelligence in AI-Mediated Communication. Journal of Applied Developmental Psychology, 2018.
2. Durlak, J. A., Weissberg, R. P., & Pachan, M. A Meta-Analysis of Social-Emotional Learning Programs for Adolescents. Journal of Youth and Adolescence, 2010.
3. Петрова, И. А. Психология подростка в цифровую эпоху. Москва: Педагогика, 2021.
4. Жумабекова, Г. Ж. Цифрлық технологиялар және жасөспірімдердің психоәлеуметтік дамуы. Алматы: Білім, 2022.
5. Selwyn, N. Education and Technology: Key Issues and Debates. London: Bloomsbury, 2016.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952623>

ӘОЖ 373.1

НЕЙРОДИДАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУЛАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЕСТЕ САҚТАУЫН ЖЕТІЛДІРУ

ЗҰЛҚАШЕВА ПЕРИЗАТ ЖАҚСЫЛЫҚҚЫЗЫ

Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті. Алматы қаласы.

Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі.

2 курс магистранты

Аңдатпа. Бұл мақалада бастауыш сынып оқушыларының есте сақтау қабілетін нейродидактикалық жаттығулар арқылы жетілдірудің теориялық және практикалық негіздері қарастырылады. Нейродидактика мидың жұмыс істеу ерекшеліктеріне сүйене отырып, оқу үдерісін тиімді ұйымдастыруға бағытталған заманауи әдіс ретінде сипатталады. Зерттеуде визуализация, ассоциациялар құру, ойын технологиялары, қайталау әдісі, моторлық жаттығулар және мнемоникалық құралдарды қолданудың оқушылардың қысқа және ұзақ мерзімді жадысын дамытудағы рөлі талданады. Сонымен қатар, жаңа ақпаратты бұрыннан таныс білімдермен байланыстырудың есте сақтауға әсері мысалдар арқылы көрсетіледі. Жұмыстың нәтижесінде нейродидактикалық жаттығулардың бастауыш мектептегі оқу-танымдық әрекетті жандандырып, оқушылардың материалды жеңіл әрі ұзақ мерзімге есте сақтауында маңызды құрал екені дәлелденеді.

Кілт сөздер: нейродидактика, есте сақтау, бастауыш сынып, когнитивтік даму, визуализация, ассоциация, ойын технологиясы, қайталау әдісі, қысқа мерзімді жады, ұзақ мерзімді жады.

Кіріспе

Бастауыш сынып кезеңі — балалардың когнитивті қабілеттерінің негізі қаланатын кезең. Бұл жаста есте сақтау, зейін және ойлау қабілеттері қарқынды дамиды, сол себепті осы процестерді дұрыс бағытта дамыту маңызды. Балалардың есте сақтауын жетілдіру оқу үдерісінің табысты болуы үшін маңызды, өйткені ол баланың ақпаратты қабылдауын және оны ұзақ мерзімді жадта сақтауын қамтамасыз етеді.

Нейродидактикалық жаттығуларды қолдану арқылы есте сақтау қабілетін дамыту балалардың ақпаратты жақсы әрі ұзақ уақыт есте сақтауға көмектеседі. Бұл әдістер оқушылардың танымдық процестерін белсендіре отырып, оқу материалын жеңіл әрі қызықты түрде меңгеруге мүмкіндік береді.

Нейродидактика/нейропедагогика — мидың жұмыс істеу принциптеріне, когнитивтік процестер мен эмоциялық регуляцияға негізделген оқу-тәрбие жүйесі [1]. Яғни, бұл оқу және тәрбие үдерісін мидың жұмыс істеу принциптеріне, когнитивті процестерге және эмоциялық реттеу механизмдеріне негіздей отырып ұйымдастыруды қарастыратын білім беру жүйесі. Бұл тәсілдер балалардың оқу тиімділігін арттыру үшін мидың жұмысын ескере отырып қолданылып, олардың танымдық дамуын қолдайды.

Заманауи зерттеулер: мысалы, 2025 жылы жарияланған Development of neuro-didactic content aimed at developing the intelligence of younger schoolchildren атты ғылыми еңбекте нейрогимнастика мен когнитивтік ойындар арқылы бастауыш сынып оқушыларының зейіні, есте сақтау қабілеті, өзін-өзі реттеу дағдылары жақсарғанын көрсеткен [2]. Аталған зерттеу нейродидактикалық тәсілдердің тиімділігін дәлелдейтінін байқауға болады.

Оқу-танымдық іс-әрекеттің табыстылығын арттыруда нейродидактикалық тәсілдер арқылы оқушылардың есте сақтау қабілетін дамыту да маңызды рөл атқарады. Балалардың қысқа және ұзақ мерзімді жадысын жетілдіру үшін қайталау әдісін қолдану, ақпаратты визуалды бейнелер арқылы беру және оны белгілі бір жүйелілікпен ұйымдастыру тиімді. Әсіресе, сабақ барысында ассоциациялар, рифмалар және бейнелі салыстырулар

жасау арқылы материалды есте сақтауға болады [3]. Осылайша, нейродидактикалық жаттығулар оқу үдерісін тиімді етіп, оқушылардың танымдық қабілеттерін дамытудың маңызды құралы болып табылады.

Бастауыш сынып оқушыларының оқу-танымдық іс-әрекетін дамытуда нейродидактика тәсілдерін қолдану білім беру жүйесін сапалық тұрғыдан жаңартудың тиімді құралы болып табылады. Нейродидактикалық әдістер оқушылардың танымдық қабілеттерін тереңдетіп, олардың оқу үдерісіне деген ішкі қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді. Мұндай тәсілдердің бірі ретінде ақпаратты визуализациялау технологиясын қолдануды атап көрсетуге болады.

Жадыны дамытуда — естелікті визуализация, қозғалыс арқылы белсендіру, ойын арқылы меңгеру және мидың еркін жұмыс істеуін қамтамасыз ететін әдістер маңызды. Мұндай тәсілдер дәстүрлі «жаттау / қайталау» әдістерінен тиімді болуы мүмкін [4]. Бұл әдістер балалардың ақыл-ойы мен есте сақтау қабілетін белсендіреді, әрі олардың танымдық дамуын жүйелі түрде қолдайды. Мұндай тәсілдер оқушының оқу үдерісіне деген қызығушылығын арттырып, материалды жеңіл әрі ұзақ мерзімге есте сақтауға мүмкіндік береді. Сонымен, нейродидактикалық жаттығулар дәстүрлі тәсілдерден анағұрлым тиімді әрі нәтижелі болып табылады.

Нейродидактикалық жаттығулардың бастауыш сынып оқушыларының есте сақтау қабілетін дамытуда үлкен маңызы бар. Нейродидактика — мидың жұмыс істеу принциптеріне негізделген білім беру жүйесі болып табылады, бұл әдістер балалардың ойлау қабілеттерін ғана емес, олардың эмоциялық жағдайларын да басқаруға мүмкіндік береді. Нейродидактикалық жаттығулардың тиімділігі олардың әр түрлілігі мен оқу процесіне жан-жақты ықпалына байланысты.

<i>Қайталау әдісі:</i>	<i>Визуализация:</i>	<i>Моторлық жаттығулар:</i>	<i>Ойын әдістері:</i>
есте сақтауды жақсартудың ең тиімді тәсілдерінің бірі. Нейродидактикалық тәсілдерде бұл әдіс ақпаратты бірнеше рет қайталауды, әртүрлі әдістермен енгізуді қамтиды. Мысалы, материалды оқушылардың есте сақтауын қамтамасыз ету үшін әртүрлі әдістермен (жазбаша, ауызша, бейнелеп) қайталау арқылы олардың жадында бекітуге болады.	есте сақтауды тиімді арттыратын тәсілдердің бірі. Бастауыш сынып оқушылары үшін ақпаратты диаграммалар, суреттер немесе сызбалар арқылы ұсыну олардың есте сақтау қабілетін дамытуға көмектеседі. Визуалды бейнелер миға әсер етіп, материалды қабылдауды жеңілдетеді.	нейродидактикалық тәсілдердің тағы бір маңызды компоненті. Қимыл-қозғалыс арқылы жасалған жаттығулар мидың жұмысын белсендіреді және оның когнитивтік функцияларын жақсартады. Мысалы, балалар сабақ барысында белгілі бір қозғалыстар жасап, оларды оқу тапсырмаларына байланыстырады, бұл материалды жақсы есте сақтауға мүмкіндік береді.	бастауыш сынып оқушылары үшін ең қызықты әрі тиімді тәсілдердің бірі. «Есте сақтау ойындары», «пазлдар» және «күпиялы тапсырмалар» сияқты ойындар арқылы балалардың есте сақтау қабілетін арттыруға болады. Бұл әдіс ойлауды, қабылдауды және қиялды дамытуға ықпал етеді.
<i>Ассоциациялар жасау</i>	<i>Рифмалар мен өлеңдер</i>	<i>Мнемоникалық құралдар</i>	

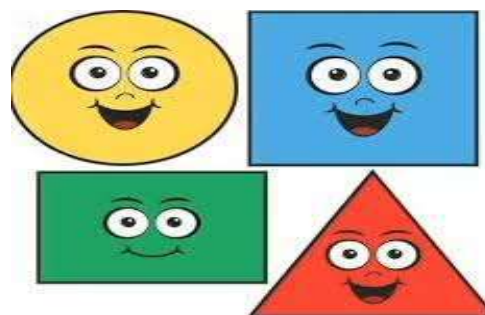
бұл әдіс балаларға жаңа ақпаратты бұрыннан білетін мәліметтермен байланыстыруға көмектеседі, бұл олардың есте сақтау қабілетін едәуір арттырады.	балалардың есте сақтау қабілетін жақсартуға арналған тиімді тәсілдер. Әндер мен рифмалар арқылы ақпараттың жадта қалуы жеңілдейді.	оқушыларға ақпаратты жүйелеп, оны есте сақтауға көмектесетін әдістер. Мұндай құралдар балаларға материалды тиімді әрі қызықты түрде игеруге мүмкіндік береді.
--	--	---

Визуализация әдісінің мақсаты: Ақпаратты визуалды түрде қабылдау арқылы есте сақтау қабілетін арттыру.

Практикалық іс-әрекет:

• Мысалы, математика сабағында балаларға геометриялық фигураларды, суреттерді немесе диаграммаларды көрсету арқылы оларды талқылау. Бұл тәсіл оқушыларға есте сақтау мен қабылдауды жеңілдетеді.

• Мысалы: Оқушыларға «шаршы», «дөңгелек» және «үшбұрыш» пішіндеріндегі әртүрлі заттарды көрсету және сол заттардың қасиеттерін сипаттап шығару (мысалы, шаршы — төрт қабырғасы тең, т.б.). Бұл жаттығу балалардың сол пішіндер туралы білімін бейнелі түрде бекітеді.



Қайталау әдісінің мақсаты: Қайталау арқылы ақпараттың мида сақталуын нығайту. Практикалық іс-әрекет:

– Оқушылар жаңа сөздерді, ережелерді немесе деректерді қайталағанда, оларды әртүрлі тәсілдермен ұсыну маңызды. Мысалы, оқушыларға жаңа тақырып бойынша бірнеше сұрақтар қойып, олардан жауап алуға болады, содан кейін сол жауаптарды балалардың өздеріне қайтадан қайталауды сұрау.

– Мысалы: Егер пән — әдебиеттік оқу болса, мұғалім белгілі бір ертегіні оқып шыққан соң, оқушыларға сол ертегіні бірнеше рет қайталатқызады, тек әрқайсысы әртүрлі сөздермен немесе фразалармен түсіндіруі керек. Осылайша, материал жақсы есте сақталып, есте сақтау қабілеті күшейеді.

Ойындар арқылы есте сақтауды дамытудың мақсаты: Ойын арқылы оқушылардың қызығушылығын арттырып, есте сақтау қабілетін дамыту.

Практикалық іс-әрекет:

– Есте сақтау ойындары: «Есімдерді қайталау» немесе «Сөздер мен суреттерді есте сақтау» сияқты ойындарды қолдануға болады. Мысалы, балаларға бірнеше сурет көрсетіп, оларды бірнеше секунд бойы есте сақтап қалу ұсынылады. Содан кейін, балалар осы суреттерді сипаттап, оларды өз сөздерімен айтып беруі керек.

– Мысалы: «Мен орманда не көрдім?» ойынын ойнауға болады. Бұл ойында бір оқушы бір затты айтады (мысалы, «Мен орманда ағаш көрдім»), келесі оқушы «Мен орманда ағаш көрдім және гүл көрдім» деп жауап береді, әрі қарай жалғаса береді. Бұл жаттығу оқушылардың қысқа мерзімді жадысын дамытуға көмектеседі.

Ассоциациялар жасау арқылы есте сақтауды арттыру мақсаты: Жаңа ақпаратты ескі ақпаратпен байланыстыру арқылы есте сақтау қабілетін жақсарту.

Практикалық іс-әрекет:

– Оқушыларға жаңа сөздерді немесе ұғымдарды ескі немесе бұрыннан таныс мәліметтермен байланыстыруды ұсыну. Бұл әдіс оқушылардың материалды меңгеруін жеңілдетеді.

– Мысалы: «Жануарлардың тіршілігі» тақырыбын алуға болады.

Жаңа ұғым: Миграция (көшіп-қону). **Ассоциация арқылы меңгерту тәсілі:**

– Мұғалім оқушыларға:

«Құстардың жылы жаққа ұшып кетуін есте сақтау үшін оны адамдардың қыстауы ауысуына ұқсата аласыңдар» — деп бағыт береді.

– Оқушылар өз ассоциацияларын айтады:

✓ «Қарлығаштар күзде жылы жаққа кетеді → менің отбасым жазда ауылға барады → бұл да орын ауыстыру».

✓ «Аю қыста інге кіреді → біз қыста жылы үйде боламыз».

Нәтиже: Жаңа ақпарат таныс тәжірибемен байланысады, ұғым тез есте қалады.

Қазақ тілі пәні бойынша «Жаңа сөздерді меңгеру» тақырыбы бойынша жаңа сөз: «Мейірімділік».

Ассоциациялар құру: Мұғалім оқушыларға сұрақ қояды: «Мейірімділік деген сөзді естігенде ойларыңа не келеді?»

Оқушылар ассоциация жасайды: «Анамның күлімсіреуі», «Досымның көмегі», «Қарияға орын беру», «Жануарларды қорғау».

Қолдану тәсілі: Оқушылар жаңа сөзді осы таныс сезімдермен байланыстырады, нәтижесінде сөздің мағынасы нақты әрекеттермен есте сақталады.

Сонымен қатар, бастауыш сынып оқушыларының қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді жадысын жетілдіру үшін нейродидактикалық әдістер тиімді құралдар ұсынады.

Қысқа мерзімді жадының қалыптасуы көбінесе қайталау мен ақпаратты өңдеу арқылы жүзеге асады. Оқушылар ақпаратты бірнеше рет қайталап тыңдау, есте сақтау әдістерін қолдану арқылы оны қысқа мерзімге есте сақтайды. Қайталау жаттығулары балалардың ақпаратты жылдам меңгеруіне және оны біршама уақытқа есте сақтауына мүмкіндік береді.

Ұзақ мерзімді жадыны дамыту үшін ақпаратты ұдайы қайталап, оны жаңа ақпаратпен байланыстыру қажет. Нейродидактикалық тәсілдерде оқушылар ақпаратты нақты бір контексте бейнелеп, оны күнделікті өмірмен байланыстыру арқылы ұзақ мерзімді жадта сақтай алады. Сонымен қатар, сабақ барысында ассоциациялар мен рифмалар жасау да ұзақ мерзімді есте сақтау қабілетін жақсартады.

Қорытындылай келе, бастауыш сынып оқушыларының есте сақтау қабілетін нейродидактикалық жаттығулар арқылы жетілдіру — оқу процесінің табысты болуына ықпал ететін маңызды фактор. Қайталау, визуализация, қозғалыс және ойын әдістері оқушылардың есте сақтау қабілетін жақсартуға бағытталған тиімді құралдар болып табылады. Бұл әдістер балалардың танымдық қабілеттерін дамытуға ғана емес, сонымен қатар оқу процесіне деген қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді. Сондықтан нейродидактикалық жаттығуларды бастауыш сынып оқушыларының оқу процесіне енгізу — білім беру жүйесін сапалық тұрғыдан жақсартудың маңызды кезеңі болып табылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Лалаева Р.И. Логопедическая работа в коррекционных классах / Р.И. Лалаева. - М.: Академический проект, 2019. - 223 с.
2. Zhumabayeva Z, Bazarbekova R, Nurzhanova S, Stambekova A and Kalbergenova SB (2025) Development of neuro-didactic content aimed at developing the intelligence of younger schoolchildren. doi: 10.3389/feduc.2025.1584490.
<https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2025.1584490>
3. Мұхамбетжанова Ә. Т. Нейродидактика және білім беру жүйесі: теория мен практика. – Нұр-Сұлтан: Білім, 2020. –312 б.
<https://orleu-edu.kz/>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952683>
ЭОЖ 373.5:53:159.922.75

ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ ДАҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

ӨМІРХАНҚЫЗЫ ҰЛДАНА

1 курс магистранты

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қаласы

Аңдатпа. Бұл мақалада орта мектепте физика пәнін оқыту барысында эксперименттік есептерді орындау дағдыларын қалыптастырудың теориялық және тәжірибелік негіздері қарастырылады. Эксперименттік есептер оқушыларға физикалық заңдылықтарды тек теориялық тұрғыдан меңгеруге ғана емес, оларды нақты тәжірибелік жағдайда зерттеп, алынған деректерді талдау арқылы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Мақалада эксперименттік есептердің мазмұны, құрылымы, орындау алгоритмі, сондай-ақ олардың теориялық білімді тәжірибемен ұштастырудағы маңызы талданады. Эксперименттік есептердің жүйелі орындалуы оқушылардың ғылыми ойлау қабілетін, логикалық және шығармашылық тұрғыдағы шешім қабылдау қабілеттерін дамытатыны көрсетіледі.

Кілт сөздер: физика пәні, эксперименттік есептер, есеп шығару, дағдылар.

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретические и практические основы формирования навыков выполнения экспериментальных задач при обучении физике в средней школе. Экспериментальные задачи позволяют учащимся не только усваивать физические законы в теоретическом аспекте, но и исследовать их в реальных практических условиях, анализировать полученные данные и делать выводы. В статье анализируются содержание, структура и алгоритм выполнения экспериментальных задач, а также их роль в сочетании теоретических знаний с практическими действиями. Систематическое выполнение экспериментальных задач способствует развитию у учащихся научного мышления, логических и творческих навыков принятия решений.

Ключевые слова: физика, экспериментальные задачи, решение задач, навыки.

Abstract. This article examines the theoretical and practical foundations for developing the skills of performing experimental tasks in teaching physics at the secondary school level. Experimental tasks allow students not only to master physical laws theoretically but also to investigate them in real practical situations, analyze the obtained data, and draw conclusions. The article analyzes the content, structure, and procedure for performing experimental tasks, as well as their role in integrating theoretical knowledge with practical activities. Systematic execution of experimental tasks contributes to the development of students' scientific thinking, logical reasoning, and creative problem-solving skills.

Keywords: physics, experimental tasks, problem-solving, skills.

Қазіргі білім беру жүйесінде физика пәнін оқыту тек теориялық білім беру ғана емес, оқушылардың тәжірибелік дағдыларын, ғылыми ойлау қабілетін және зерттеушілік қабілеттерін дамытуға бағытталған. Орта мектеп оқушыларының эксперименттік есептерді шығару дағдыларын қалыптастыру – бұл физиканы оқыту үдерісінің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Эксперименттік есептер оқушыларға физикалық заңдылықтарды тек қана теориялық тұрғыда меңгеріп қана қоймай, оларды тәжірибелік жағдайда қолдануға мүмкіндік береді.

Физикалық есеп – оқушыға қойылатын нақты ғылыми мәселе, оны шешу барысында оқушы белгілі бір логикалық ойлау қабілетін пайдаланып, физикалық тәжірибелер жүргізеді және математикалық әдістерді қолданады.

Эксперименттік есеп – оқушылардың физикалық заңдылықтарды тек теориялық тұрғыдан ғана емес, тәжірибелік түрде зерттеу арқылы түсінуіне бағытталған есеп түрі. Мұндай есептерді шығару барысында оқушылар физикалық құбылысты бақылап, заңдылықтарды тағайындайды, құрал-жабдықтар арқылы қажетті мәліметтерді өлшеп, нәтижесін талдап, қорытынды жасайды. [1]

Орта мектептің 7–11 сыныптарында эксперименттік есептерді үйрету оқушылардың жас ерекшеліктеріне, танымдық мүмкіндіктеріне және физика курсының күрделену деңгейіне сәйкес біртіндеп тереңдетіле жүргізіледі.

7-сыныптан бастап оқушылар физикалық құбылыстармен алғаш рет танысып, өлшеу құралдарын қолдануды, қарапайым тәжірибелерді орындауды үйренеді. Бұл сыныпта эксперименттік есептердің мазмұны негізінен өлшеулер жүргізуге, физикалық шамалардың мәнін анықтауға, қарапайым тәуелділіктерді тәжірибелік жолмен табуға бағытталады.

8–9 сыныптарда эксперименттік есептердің күрделілігі артып, оқушылардан тек өлшеулер жүргізу ғана емес, сонымен бірге нәтижелерді талдау, салыстыру, график салу, себеп-салдарлық байланыстарды анықтау талап етіледі. Осылайша, эксперименттік есептер оқушының логикалық ойлауын, зерттеушілік әрекетін және талдау дағдыларын дамытуға бағытталады.

10–11 сыныптарда эксперименттік есептер мазмұны күрделеніп, оқушылардан ғылыми-зерттеу элементтерін қолдануды талап етеді. Жоғары сыныптарда орындалатын тәжірибелер нақты физикалық модельдерді құруды, тәуелділіктерді бірнеше рет өлшеу арқылы анықтауды, математикалық өңдеудің әртүрлі әдістерін қолдануды қамтиды. Эксперименттік есептерді шешуде оқушы дайын формуланы қолданбай, тәжірибені жоспарлаушы, гипотеза ұсынушы және қорытынды жасаушы тұлға деңгейіне көтеріледі [1].

Орта мектепте физиканы оқыту үдерісінде эксперименттік есептер ерекше әдістемелік маңызға ие. Эксперименттік есептердің мазмұны мен құрылымы оқушыларды нақты эксперименттік жағдайлармен таныстырып, физикалық құбылыстарды түсінуге ықпал етеді. Осыған байланысты олардың бірқатар артықшылықтары айқындалады:

1. Эксперименттік есептер теориялық білімнің тәжірибелік тұрғыдан дәлелденуіне мүмкіндік береді. Оқушылар физикалық заңдар мен ұғымдардың абстрактілі сипаттамасын нақты тәжірибелер арқылы бекітеді. Бұл білімнің беріктігін арттырып, физикалық заңдылықтардың шынайылығына көз жеткізуді қамтамасыз етеді.

2. Эксперименттік есептер оқушылардың ғылыми-зерттеушілік дағдыларын қалыптастырады. Мұндай есептерді орындау гипотеза ұсынуды, тәжірибе жүргізу әдістемесін жоспарлауды, өзгермелі шамаларды бақылауды, алынған деректерді салыстыруды және қорытынды жасауды талап етеді. Бұл әрекеттер ғылыми әдіснаманың негізгі компоненттері болып табылады және оқушылардың зерттеушілік мәдениетін дамытуға ықпал етеді.

3. Эксперименттік есептер оқушылардың танымдық белсенділігін арттырады. Тәжірибеге негізделген тапсырмалар проблемалық жағдай туғызып, оқушыларды ойлануға, ізденуге, талдауға итермелейді. Бұл пәнге деген қызығушылықтың артуына әсер етеді.

4. Эксперименттік есептер шығармашылық және логикалық ойлау қабілеттерін дамытады. Оқушылар өлшеу тәсілдерін таңдауда, тәжірибені ұйымдастыруда және нәтижені түсіндіруде өз бетінше шешім қабылдауға мәжбүр болады. Бұл олардың вариативті ойлауын, шығармашылық ізденісін және дербестігін арттырады.

5. Эксперименттік есептер физикалық ұғымдарды меңгертуге мүмкіндік береді. Физикалық шамаларды тікелей өлшеу, олардың өзара байланысын тәжірибе арқылы анықтау және нақты нәтижелерді талдау оқушылардың ұғымдарды формальды емес, мағыналық тұрғыдан түсінуіне себеп болады. Бұл формулаларды жаттап алу емес, олардың мәнін түсіну дағдысын қалыптастырады.

Эксперименттік есептер оқушылардың өз бетімен білім алуға, тәжірибелік дағдыларын жетілдіруге және шығармашылық ойлауды дамытуға ықпал етеді. Олар тек дайын формулаларды қолдануды үйретпей, сонымен бірге оқушыны бақылау жасауға, тәжірибе нәтижесін талдауға, қорытынды шығаруға және болжам жасауға үйретеді. Мысалы, серіппе арқылы масса мен үдеудің байланысын зерттегенде оқушы тек формуланы қолданбай, тәжірибелік деректерге сүйене отырып қорытынды жасайды. Бұл оқушының логикалық және шығармашылық қабілеттерін дамытады, болашақта ғылымға деген қызығушылығын арттырады [2].

Эксперименттік есептер физика пәнін оқытуда оқушылардың теориялық білімін тәжірибемен ұштастырып, олардың төмендегідей қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді:

1. Ғылыми-зерттеушілік қабілеті. Эксперименттік есептер оқушыларды гипотеза құруға, бақылау жүргізуге, алынған деректерді өңдеуге және қорытынды жасауға үйретеді. Бұл әрекеттер ғылыми ойлауды қалыптастырады және зерттеушілік мәдениетті дамытуға ықпал етеді.

2. Логикалық ойлау қабілеті. Оқушылар физикалық шамалар арасындағы байланыстарды анықтап, алынған нәтижелерді салыстырады, себеп-салдар байланыстарын талдайды.

3. Шығармашылық қабілет. Эксперименттік есептер стандартты алгоритмдерден тыс шешім қабылдауды, тәжірибені әртүрлі әдістермен ұйымдастыруды талап етеді. Бұл оқушылардың икемді ойлауын, вариативті шешім қабылдау қабілетін арттырады.

4. Танымдық белсенділік пен оқу уәжі. Тәжірибе нәтижелерін өз көздерімен көргенде оқушылардың пәнге қызығушылығы артып, оқу процесіне белсенді түрде қатысады.

Эксперименттік есептерді шешу – тек есеп шығару ғана емес, тәжірибе жүргізу, деректерді жинау және талдау арқылы нәтижеге жету процесі. Осыған байланысты оқушыларға алгоритмдік тәсіл бойынша жұмыс жасау ұсынылады. Алгоритм бірнеше кезеңнен тұрады:

1. Мәселені анықтау және мақсат қою. Оқушы алдымен эксперименттік есептің тақырыбын, негізгі сұрақтарын және мақсатын түсінеді. Бұл кезеңде мәселенің нақты сипаттамасы, қандай шамаларды өлшеу керек екені айқындалады.

2. Гипотеза құру. Оқушы тәжірибелік нәтижелерге қатысты болжам жасайды.

3. Эксперимент жоспарын әзірлеу. Бұл кезеңде оқушы қандай құралдар қажет екенін, қалай жүргізілетінін, қай кезеңдерде өлшеу жасалатынын жоспарлайды.

4. Тәжірибе жүргізу және деректерді тіркеу. Оқушы объектіні зерттейді: өлшеу жүргізеді, өзгерістерді бақылайды және нәтижелерді тіркейді. Барлық алынған мәліметтер жүйелі түрде жазылады, өлшеу кезінде туындаған қателер мен ерекшеліктер бақыланып, талданады.

5. Есептеу және талдау. Жиналған мәліметтерді формулаға қойып есептейді. Теориялық болжаммен салыстыру арқылы нәтижелер талданады.

6. Қорытынды жасау. Эксперимент нәтижелері бойынша оқушы қорытынды шығарады, гипотезаның дұрыс не бұрыс екенін анықтайды. Сонымен қатар, мәліметтерді график немесе кесте түрінде көрсету ұсынылады.

7. Рефлексия және талдау. Оқушылар тәжірибе барысында кездескен қиындықтарды, қателерді және алынған нәтижелердің сенімділігін бағалайды. Бұл кезең ғылыми ойлау мен зерттеушілік дағдыларын нығайтады.

Физика сабағында оқушылардың эксперименттік есептерді шығару дағдыларын қалыптастыру – бұл олардың теориялық білімін практикалық тұрғыда қолдана алу қабілетін дамытуға бағытталған маңызды педагогикалық үдеріс. Бұл үдеріс оқушылардың логикалық ойлауын, зерттеушілік және шығармашылық қабілеттерін дамытады (1-кесте) [3].

1-кесте

Оқушылардың эксперименттік есептерді шығару дағдыларын қалыптастырудың әдістері

№	Әдіс	Сипаттамасы
---	------	-------------

1	Теория мен тәжірибені біріктіру	Физика сабағында оқушылардың теориялық білімін тәжірибелік тапсырмалармен ұштастыру. Мысалы, жаңа тақырыпты түсіндірген соң қарапайым тәжірибелер жүргізу арқылы ұғымдарды түсіндіру.
2	Проблемалық және зерттеушілік әдістерді қолдану	Алдын ала шешімі берілмеген есептер ұсынылады. Оқушылар өз гипотезаларын тексеріп, шығармашылық және зерттеушілік қабілетін дамытады.

1-кестенің жалғасы

Оқушылардың эксперименттік есептерді шығару дағдыларын қалыптастырудың әдістері

3	Көрнекі құралдар мен ақпараттық технологияларды пайдалану	Виртуалды зертханалық жұмыстар, графиктер мен бейне материалдар тәжірибені көрсетуге мүмкіндік береді, оқушылардың визуалды қабылдауын жетілдіреді.
4	Деңгейлік тапсырмалар беру және қайталау	Оқушыларға қарапайымнан күрделіге дейінгі тапсырмалар ұсынылады.
5	Жеке бақылау және түзету	Мұғалім әр оқушының жұмысын қадағалайды, қателіктерді көрсетеді және түзетеді. Оқушы қорытынды жасауға үйренеді.

Мысал: Архимед заңын эксперимент түрінде тексеру.

Мақсаты: Эксперимент арқылы оқушыларға сұйықтағы денелерге әсер ететін күштің бар екенін көрсету, Архимед заңын эксперимент түрінде тексеру, сонымен қатар өлшеу, есептеу және қорытынды жасау дағдыларын дамыту.

Құрал-жабдықтар: Суға толтырылған мензурка немесе мөлдір ыдыс, динамометр, әр түрлі заттар (темір куб, ағаш брусок, пластик), рулетка немесе градуирленген мензурка, қағаз және қалам.

Архимед заңы былай тұжырымдалады: Сұйыққа батырылған денеге оның сұйыққа батқан бөлігі көлеміндегі сұйықтың салмағына тең кері итеруші күш әсер етеді. Формула түрінде:

$$F_A = \rho g V$$

мұндағы: F_A – Архимед күші (Н), ρ – сұйықтың тығыздығы (кг/м^3), V – дене ығысқан сұйық көлемі (м^3), g – еркін түсу үдеуі (м/с^2).

Эксперимент жүргізу әдістемесі:

1. Заттардың ауадағы салмағын динамометр арқылы өлшеу.
2. Заттарды суға толық батырғанда динамометр көрсеткішін тіркеу.
3. Ығысқан судың көлемін мензурка арқылы өлшеп, формулаға қойып, Архимед күшін есептеу.
4. Алынған эксперименттік мәліметтерді теориялық есеппен салыстырып, нәтижені талдау.

Мысал тәжірибе: Темір кубтың массасы 200 г, көлемі 50 см^3 деп алайық.

Су тығыздығы $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$, $g = 10 \text{ м/с}^2$.

Ығысқан судың көлемі $V = 50 \text{ см}^3 = 5 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3$.

Шешуі:

$$F_A = \rho g V = 1000 \cdot 10 \cdot 5 \cdot 10^{-5} = 0,5 \text{ Н}$$

Эксперименттік бақылау: Динамометр көрсеткіші бойынша темір кубтың салмағы суға батырылған кезде азайды, бұл кері итеруші күш F_A деп есептеледі.

Қорытынды. Эксперимент барысында өлшенген Архимед күші теориялық есеппен шамамен сәйкес келді. Кішігірім айырмашылық болуы мүмкін, бұл өлшеу дәлдігіне, динамометрдің сезгіштігіне немесе судағы ауа көпіршіктеріне байланысты. Жалпы, тәжірибе

теориялық заңды растайды және оқушыларға сұйыққа батырылған денелерге әсер ететін күштің бар екенін көрсетуге мүмкіндік береді [4].

Қорытындай келе, эксперименттік есептерді орындау орта мектепте физика пәнін оқытудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Эксперименттік есептер логикалық ойлау, зерттеушілік қабілет, шығармашылық және тәжірибелік дағдыларды дамытады, сондай-ақ пәнге қызығушылықты арттырады. Жүйелі түрде қолданылған эксперименттік есептер оқушыларға өз бетінше ғылыми зерттеу жүргізу, мәліметтерді тіркеу, талдау және қорытынды жасау қабілеттерін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Жүсіпқалиева Ғ.Қ., Джумашева А.А., Құбаева Б.С. Мектепте физика курсын оқытудың теориясы мен әдістемесі. Оқу құралы. Орал: М.Өтемісов атындағы БҚМУ редакциялық баспа орталығы, 2012. – 195 б.
2. Қарамурзин А. Физиканы мектепте оқытудың кейбір мәселелері. – Алматы: Мектеп, 1984. – 55 б.
3. Құдайқұлов М. Ә., Жаңабергенов Қ. Орта мектепте физиканы оқыту әдістемесі. – Алматы: Рауан, 1998. – 216 б.
4. Кронгарт Б.А., Даданбекова Е.Е., Токбергенова У.Қ. Физика: Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық. – Өңд., толықт. 2-бас. – Алматы: Мектеп, 2025. – 216 б.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17952762>

УДК 81 233:331.361

A NON-STANDARD LEARNING PARADIGM: THE EXPLORATORY-RESEARCH MODEL OF LEARNING

BAITENOVA RAUSHAN MYLTYKBAEVNA

Senior Lecturer of the Department of «Practical Russian Language for Technical Specialties»,
M. Auezov South Kazakhstan University,
Shymkent, Kazakhstan

URAZBAKOVA ULBALA TEMIROVNA

Senior Lecturer, Master of the «Practical Russian Language for Technical Specialties»,
M. Auezov South Kazakhstan University,
Shymkent, Kazakhstan

BEKTENOVA ROZA BAIMURATOVNA

Lecturer of the Department «Practical Russian Language for Technical Specialties»,
M. Auezov South Kazakhstan University,
Shymkent, Kazakhstan

Abstract: *This article explores the application of a research-based learning model in the educational process. This model, coupled with innovative pedagogical technologies, is considered within the context of the development of professionalization in education. The relevance of this topic stems from the fact that one of the key objectives of modernizing the educational system, taking into account the needs of modern society for a new generation of engineers, is the training of highly qualified technical specialists. The research-based model of teaching professional Russian to students at non-linguistic universities is defined as a means of developing the linguistic and professional competence of future technical specialists. It is concluded that through active research and exploration, students develop productive critical and creative thinking, which is necessary for adapting to the rapidly changing modern world.*

Keywords: *research and exploration model, innovative technologies, critical thinking, activity.*

1. One of the key objectives of the reform and reorganization of higher education institutions as part of the modernization of the education system, taking into account the needs of modern society for a new generation of engineers, is the training of highly qualified technical specialists. Improving the professional focus of training requires consideration of educational development trends, the relevance of the education received to current socioeconomic conditions, and consideration of future changes in these conditions. High-quality training entails not only the development of specific theoretical knowledge, skills, and professional abilities, but also the development of professional qualities and attributes, and the development of an intellectual, comprehensively developed, and creative individual. While intellectual potential represents a person's ability to function adequately in a specific social environment, creative potential serves as a prerequisite for self-development [1].

2. In this context, great importance is attached to innovative pedagogical technologies and modern active and interactive methods within the framework of the development of professionalization of education. These technologies and methods represent fundamentally new ways and means of interaction between teachers and learners, ensuring the effective achievement of pedagogical results. We fully agree with the opinion of M.I. Korsakov, who asserts that interactive learning is based on the learners' own experience, their direct interaction with the area of experience being mastered [2]. In other words, the language material must be related to the students' future professional activities, and the topics and situations must be consistent with their professional focus. Therefore, teachers of professional Russian at non-linguistic universities must pay close attention to

developing the linguistic and professional competence of future specialists.

It should be noted that the issues of moving away from the information-reproductive method of teaching to the use of innovative technologies for the purpose of developing professional competencies are addressed in the works of G.M. Andreev, V.P. Bepalko, V.A. Slastenin, E.S. Polat, N.I. Almazov, N.F. Koryakovtsev, L.V. Yarotskaya and others. In their opinion, the new non-standard paradigm of teaching instead of the traditional explanatory-illustrative one contributes to the creation of subject-subject relations instead of manipulative subject-object ones. According to the concept of V.A. Slastenin, it is possible to identify a set of criteria for pedagogical innovations: novelty, optimality, high efficiency, the possibility of creative application of innovation in mass experience [3].

Interactive learning is focused on developing and nurturing students' abilities and skills to structure and adjust their learning and cognitive processes, including mastering the metalanguage of their specialty. Subject-to-subject relationships within the framework of innovative technologies facilitate the development of critical and creative thinking, cognitive skills, and strategies in each participant in the educational process. As M.Sh. Ruzmetova notes, «The main thing is to be able to acquire knowledge not passively, but actively—that is, by making an effort—and to be able to use this knowledge in everyday life, both within and outside of education» [4, pp. 100-101]. In this context, the teacher's task as a mentor is to present a problem-based presentation of the educational material. The goal is to develop and foster research activity. This postulate is based on the fact that, as a result of research into problematic issues, tasks, and situations, «the development of a special style of mental activity, research activity, and independence of students is one of the important goals of problem-based learning» [5].

In the process of professionally-oriented training, the use of interactive methods such as discussions, press conferences, role-playing and business games, and the method of concrete situations not only contributes to the intensification and optimization of the entire educational process, but also promotes the development of students' thinking skills, which are necessary not only for their studies, but also for their future professional activities. It should be noted that by intensification of the educational process, we, following Azimov E.G. and Shchukin A.N., understand "a set of the most rational methods of scientific organization of work, ensuring the achievement of the set educational goal in a minimum time with the least expenditure of effort and resources" [6, 350]. The development of thinking skills and the search and research activities of students is facilitated, in particular, by problem-based assignments, the so-called Socratic or heuristic questions.

According to L.L. Tkacheva, "Socratic questions lead to the development of critical and creative thinking, stimulate the development of active cognitive activity in students, develop the ability to think differently, allow students to have and defend their own opinions and positions, and allow them to argue with the teacher. To develop such students, it is necessary to create special conditions and use innovative methodological tools" [7, p. 92].

As follows from the above, the use of innovative teaching tools helps develop skills and abilities in research and exploration. Through searching, research, and generalization, students learn to make informed decisions, analyze various aspects of phenomena and processes, and argue and defend their point of view.

Let's consider the use of the research and exploration method in professional Russian classes, aimed at developing the competency-based skills of future technical specialists, specifically the method of analyzing a specific situation and learning task.

Situation 1. You are participating in an experiment measuring buoyant force in water. Of the metals offered, lead and sodium, sodium has been selected. You observe how a piece of sodium, a soft silvery metal, is immersed in water. The sodium does not sink in the water; instead, it steadily decreases in size as a result of the violent reaction. It floats and ripples across the water, emitting sparks of fire. The experiment culminates in a sharp explosion, and the sodium disappears.

Your task is to determine where the metallic sodium disappeared to. What new substance did the original material - metallic sodium - transform into when it reacted with water? What phenomenon

or process did you witness: a physical or chemical transformation? Suggest your hypothesis. Provide the formula of the new substance into which sodium is transformed as a result of the chemical reaction (caustic alkali NaOH). Are your conclusions consistent with the law of conservation of energy? Justify your answer.

Suggest and describe your version of an experiment involving a physical (melting, electrical conductivity) rather than chemical transformation of metallic sodium, in which the starting material remains the same - the same substance, sodium metal.

Construct your answer in the form of a proof-based argument. When answering, use objective, conditional, and cause-and-effect syntactic constructions in the evidentiary part.

Use introductory words: in my opinion, so, thus, from the point of view of..., according to theory..., according to the law..., etc.

Educational ecological task: «Think and Answer!»

Why did they refuse to use salt to clear ice from streets in winter, despite the fact that the ice melted even at very low temperatures? Describe the reaction that occurred in the above situation. Point out the advantages (the benefit of saving labor on snow removal) and disadvantages (risks: corrosion of metal parts of cars, damage to trees, pollution of rivers and drains, etc.) of this use of natural laws for human needs. Suggest your alternative solution to this environmental problem. In your answer, use informational and evaluative intent, introductory words indicating the source of the message, and a consistent flow of thoughts.

Thus, the research-based learning model promotes the development of productive critical and creative thinking, an analytical mindset, and the linguistic and professional competencies of future specialists.

LIST OF LITERATURE:

1. Bakulevskaya S. S. Formation of intellectual and creative activity of high school students in the process of solving heuristic problems: Dis. ... Cand. Pedagogical Sciences. Volgograd, 2001. 162 p.
2. Korsakov M. I. Active teaching methods. Moscow: NVT, 2001.
3. Slastenin V. A. et al. Pedagogy Textbook for students of higher pedagogical educational institutions / V. A. Slastenin, I. F. Isaev, E. N. Shiyanov. Ed. by V. A. Slastenin. - Moscow: Academy, 2013. 576 p.
4. Ruzmetova M. Sh. Teaching a foreign language to students of secondary comprehensive schools from the standpoint of a competency-based approach. Current issues of modern pedagogy: Proceedings of the international correspondence scientific conference. Ufa // Young scientist. 2013. Vol. II. pp. 100-101.
5. Kudryavtsev T. V. Psychology of creative thinking. M., 1975. P. 200-201.
6. Azimov E.G., Shchukin A.N. Modern dictionary of methodological terms and concepts (theory and practice of language teaching). M.: Russian language. Courses. 2018. 496 p.
7. Tkacheva L.L. Technologies for the development of critical thinking.//Bulletin of the South Ural State University. 2008. No. 2. P. 92.
8. Baytenova R.M., Alieva G.A., Kalybekova U.U. Complex case. Development of scientific speech of students of the specialties Chemistry, Forensics. – Shymkent: M. Auezov SKSU. 2012. -56 p.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18023092>

АУТИСТІК СПЕКТРІ БҰЗЫЛҒАН МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ ӘЛЕУМЕТТІК ӘНГІМЕЛЕР АРҚЫЛЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ОРТАҒА БЕЙІМДЕЛУІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ

УБАЙДУЛЛА АЯНА ЖАНАБАЙҚЫЗЫ

7M01908- Арнайы педагогика: Аутистік спектрі бұзылған балаларды қолдау мамандығының
2 курс магистранты
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (ҚазҰПУ),
Алматы қ., Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшісі: БАЙДИЛЬДИНОВ ТАЛГАТ ЖАРЫЛКАСЫНОВИЧ

п.ғ.к., қауым.профессор
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті (ҚазҰПУ),
Алматы қ., Қазақстан Республикасы

***Аңдатпа.** Мектепке дейінгі ұйымдағы әлеуметтік орта бала үшін қарым-қатынас кеңістігі ғана емес - ережелер, күтулер, кезек тәртібі, ойынның астарлы нормалары, рөлдер ауысымы және сенсорлық жүктеме қатар жүретін күрделі мәдени жүйе. Аутистік спектрі бұзылысы (АСБ) бар балаларда осы әлеуметтік сигналдарды жылдам өңдеу, жағдайдың жасырын мағынасын ұғыну және мінез-құлықты икемді реттеу өзіне тән ерекшелікпен көрінуі мүмкін. Сондықтан тиімді психологиялық-педагогикалық қолдаудың өзегі - мінезді қысыммен түзету емес, әлеуметтік жағдайды алдын ала айқындау арқылы болжамдылықты арттыру, мазасыздықты төмендету және өзін-өзі реттеудің қауіпсіз стратегияларын қалыптастыру. Мақалада әлеуметтік әңгімелер әдісінің қолданылу логикасы нақтыланып, мәтін сапасын бақылаудың критерийлері, балабақша жағдайында енгізудің минималды протоколы және процедуралық адалдықты қамтамасыз ететін құрылым ұсынылады. сынылған тәсіл балалардың әлеуметтік күтулерді түсінуін жеңілдетіп, мінез-құлық тұрақтылығын арттыруға және әлеуметтік ортаға бейімделуін қолдауға бағытталған.*

***Түйін сөздер:** аутистік спектрі бұзылысы, әлеуметтік әңгіме, әлеуметтік нарратив, мектепке дейінгі ұйым, инклюзивті қолдау, өзін-өзі реттеу, құрылымдалған орта.*

Кіріспе

Қазіргі дефектология мен арнайы психология саласында АСБ бар балалардың әлеуметтік интеграциясы ең өзекті мәселелердің бірі болып табылады [1]. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДСҰ) 2023 жылғы есебіне сәйкес, әлемде әрбір 100 баланың біреуі аутизмге шалдыққан [2]. Мектеп жасына дейінгі кезең баланың әлеуметтік дағдыларды қабылдауы үшін ең сенситивті уақыт болып саналады. Алайда, нейробиологиялық ерекшеліктерге байланысты АСБ бар балалар әлеуметтік ишараларды, бейвербалды белгілерді және контекстті түсінуде қиындықтарға тап болады.

Әлеуметтік әңгімелер (Social Stories) – бұл 1991 жылы Кэрол Грей ұсынған, балаға белгілі бір әлеуметтік жағдайды түсіндіруге және ондағы оңтайлы мінез-құлық үлгісін көрсетуге бағытталған қысқаша, визуалды баяндау әдісі [3]. Бұл әдіс тек мінез-құлықты түзетіп қана қоймай, баланың қоршаған ортаға деген сенімін арттырып, мазасыздық деңгейін төмендетуге бағытталған.

Аутистік спектрі бұзылысы клиникалық жіктемеде әлеуметтік коммуникация мен әлеуметтік өзара әрекет саласындағы тұрақты қиындықтармен, сондай-ақ шектелген және қайталанғыш мінез-құлық үлгілерімен сипатталады. Бұл анықтамалық өлшемдер білім беру ортасында өте нақты көрініс береді: бала «кезек», «күт», «бөліс», «тыңда», «ауысым» сияқты әлеуметтік талаптарды естуі мүмкін, бірақ олардың контекстік мәнін бірден ұғынбауы

ықтимал. Мұндайда тәрбиеші сөзбен көп түсіндіре берсе, ақпарат көлемі ұлғайып, түсіну жеңілдемейді. Керісінше, қысқа әрі дәл құрылымдалған түсіндіру қажет болады. АСБ-ға қатысты осы диагностикалық логика Америкалық психиатриялық қауымдастықтың ресми түсіндірмесінде айқын беріледі [2]. Әлеуметтік әңгімелер – баланы қоршаған ортадағы әлеуметтік жағдайларға үйретуге арналған оқу әдісі. Әңгіме түрінде жазылған мәтінде ата-аналар мен ұстаздар баланың күнделікті өмірде кездесетін сценарийлерін айқын түсіндіреді. Осы әдіс АҚШ пен Батыс елдерінде кеңінен тараған, мұнда әлеуметтік әңгімелер арнайы педагогикалық практикаларда қолданылып келеді. Мақалада әлеуметтік әңгімелердің қолданылу тиімділігі, сондай-ақ оның Қазақстан жағдайында бейімделу жолдары зерттеледі. Мақаланың мақсаты – мектеп жасына дейінгі АСБ бар балаларды әлеуметтік әңгімелер арқылы қалайша психологиялық-педагогикалық қолдап, олардың әлеуметтік дағдыларын дамытуға болатынын көрсету.

Әдеби шолу

Әлеуметтік әңгімелер әдісі ғылыми әдебиетке К. Грей мен Дж. Гарандтың 1993 жылғы мақаласы арқылы орнықты түрде енді. Авторлар әлеуметтік жағдай туралы дәл және бейтарап ақпарат ұсыну оқушылардың әлеуметтік жауап беруін жақсартуға ықпал ететінін сипаттайды [3].

Кейін әдіс дамып, мәтін құрастырудың сапасын қатаң бақылауға мүмкіндік беретін критерийлік жүйелер қалыптасты. К. Грей ұсынған Social Stories 10.2 критерийлері әлеуметтік әңгіме контекст сұрақтарына (қайда, қашан, кім, не, қалай, не үшін) жауап беруі керек екенін, ал мәтіннің негізгі өзегі сипаттаушы сөйлемдерге сүйенуі қажет екенін нақтылайды [4].

Дәлелдемелік практика деңгейінде әлеуметтік әңгімелер кеңірек «әлеуметтік нарративтер» (social narratives) тобына енгізіліп, NCAEP-тің 2020 жылғы есептік синтезінде дәлелді практикалардың бірі ретінде жүйеленеді. Бұл жерде маңызды ұстаным бар: тиімділік тек мәтіннің өзіне емес, іске асыру сапасына, баланың ерекшелігіне сәйкестендіруге және дерекке сүйеніп бақылауға байланысты [5].

Осы синтездің қолданбалы жалғасы ретінде AFIRM платформасы әлеуметтік нарративтерді жоспарлау, бастапқы дерек жинау, материал дайындау, іске асыру және мониторинг қадамдарын чек-парақпен береді. Бұл материалдар әдісті «жазып беру» деңгейінен «жүйелі педагогикалық технология» деңгейіне көтереді [6].

Ал педагогтың күнделікті жұмысына жақын, тілдік тұрғыдан түсінікті ұсынымдар Vanderbilt Kennedy Center TRIAD tip sheet материалдарында беріледі: әлеуметтік әңгімелердің мақсаты мінез-құлықты күшпен өзгерту емес, әлеуметтік күтуді нақтылау екені, сондай-ақ қысқа мәтін мен визуалды тіректің артықшылығы атап көрсетіледі [7].

Материалдар мен әдістер

1. Салыстырмалы талдау - халықаралық мониторинг деректерін және Қазақстандағы эпидемиологиялық деректер жөніндегі жарияланымды салыстыра отырып, балабақшадағы басқарушылық салдарын көрсету.

2. Дискурсивтік талдау - әлеуметтік әңгімелер мәтініндегі сөйлем типтері мен олардың функциялары (сипаттау, перспективалық түсіндіру, бағдарлау, бекіту) құрылымдық талдаудан өткізілді. Бұл талдау әлеуметтік әңгімелердің мазмұны мен тіл құрылымының педагогикалық мақсаттарға сәйкестігін, сондай-ақ мәтіннің нақты әлеуметтік жағдайларды түсіндіруге бағытталған логикасын бағалауға мүмкіндік берді.

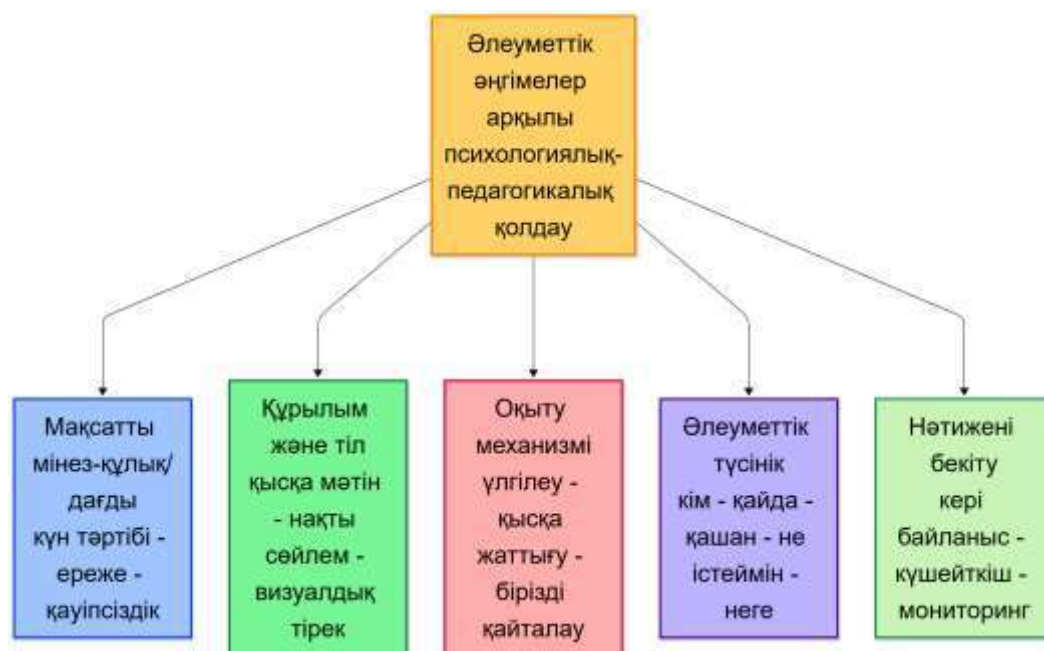
3. Нормативтік-контекстік талдау - Қазақстандағы білім беру жүйесінің құқықтық алаңы мен қолдау инфрақұрылымын, мектепке дейінгі ортаға енгізудің институционалдық мүмкіндігі ретінде қарастыру.

Нәтижелер

Мектепке дейінгі ұйым үшін эпидемиологиялық дерек «сан қуалау» үшін емес, қызметті жоспарлау үшін қажет. АҚШ-та CDC-ның ADDM желісі бойынша 2022 жылы 8 жастағы балалар арасында АСБ таралу көрсеткіші 32,2/1000 (шамамен 1/31) ретінде жарияланған. Бұл көрсеткіш ерте байқалу, балабақшадағы құрылымдалған қолдау және ата-анамен серіктестік қажеттілігінің күшейгенін көрсетеді [8].

Қазақстан бойынша 2016-2022 жылдарды қамтыған *Frontiers in Psychiatry* журналындағы зерттеу ұлттық денсаулық сақтау дерекқорлары негізінде АСБ және өзге нейро-дамулық бұзылыстардың эпидемиологиялық трендтерін талдап, аймақтық айырмашылықтар мен динамиканың бар екенін көрсетеді. Бұл да мектепке дейінгі ортада қолдау құралдарының жүйелі болуы керектігін дәлелдейді [9]. Мұнда өте маңызды ғылыми ескерту бар: елдер арасындағы көрсеткіштерді тікелей «қайсысында көп» деп салыстыру әдістемелік тұрғыдан дұрыс емес, себебі диагностика, тіркеу, қызметке қолжетімділік және есеп беру стандарттары әртүрлі. Бірақ басқарушылық қорытынды нақты: балабақшада алдын ала түсіндіру құралдарын (әлеуметтік әңгіме, визуалды күн тәртібі, ауысым сигналы, тыныш аймақ) тұрақты жүйеге айналдыру қажет.

Мектепке дейінгі ұйым жағдайында аутистік спектрі бұзылысы бар балаларды қолдау тиімділігі көбіне қолданылатын әдістің күрделілігіне емес, оның күнделікті педагогикалық үдерісіне қаншалықты нақты кіріктірілгеніне байланысты болады. Осы тұрғыдан алғанда әлеуметтік әңгімелерді енгізудің нәтижесін бағалау мінез-құлықты формалды түрде «жақсару-жақсармау» шкаласымен емес, баланың әлеуметтік жағдайды алдын ала болжай алуына, ауысым кезеңдеріндегі реакциясының өзгеруіне және дербес әрекетке көшу жиілігіне сүйеніп жүргізілуі қажет.



1 - сурет. Аутистік спектрі бұзылған мектеп жасына дейінгі балаларды әлеуметтік әңгімелер арқылы психологиялық-педагогикалық қолдау

Педагогикалық бақылау көрсеткендей, әлеуметтік әңгімелер қолданылған топтарда әлеуметтік талаптар баладан күтпеген қысым ретінде емес, алдын ала белгілі сценарий ретінде қабылдана бастайды. Бұл мектепке дейінгі орта үшін аса маңызды, себебі дәл осы кезеңде күн тәртібіндегі ауысымдар, кезек күту, бірлескен ойын және шу деңгейінің өзгеруі аутистік балалар үшін негізгі күйзеліс триггерлері болып табылады. Әлеуметтік әңгімелер осы триггерлерді толық жоймаса да, оларды болжамды және басқарылатын жағдайға

айналдырады. Нәтижелерді талдауда күрделі психометриялық құралдар емес, педагогқа қолжетімді қысқа бақылау көрсеткіштері пайдаланылды. Атап айтқанда, баланың ұсынылған стратегияны еске түсіріп, дербес қолдану үлесі, қарсылық мінез-құлқының жиілігі және педагогтың тікелей араласу қажеттілігінің өзгеруі назарға алынды. Мұндай тәсіл нәтижелерді формалды есеп үшін емес, нақты басқарушылық шешім қабылдау үшін қолдануға мүмкіндік береді.

Осы логикаға сүйене отырып, балабақшада әлеуметтік әңгімелерді енгізудің минималды, бірақ функционалды протоколы қалыптастырылды. Протокол педагогтың жүктемесін арттырмайды және баланың күн тәртібіне жасанды өзгеріс енгізбейді. Керісінше, ол педагогикалық әрекетті қысқартып, оның дәлдігін күшейтеді.

1-кесте - Балабақшада әлеуметтік әңгімелерді енгізудің минималды протоколы

Кезең	Педагог әрекеті	Баланың күтілетін жауабы	Қысқа өлшеу көрсеткіші
Алдын ала (жағдайға дейін)	2-3 минут тыныш жерде оқу, 1 визуал көрсету	мәтінді тыңдайды, суретке қарайды	түсінуді тексеру сұрағы (1 сұрақ)
Жағдай үстінде	бір ғана белгі (карточка немесе ым)	стратегияны еске түсіреді	тәуелсіз қолдану пайызы
Жағдайдан кейін	нақты мақтау, жетістік белгісі	әрекетті бекітеді	қарсылық жиілігінің өзгеруі

1 кестеде ұсынылған протоколды балабақша тәжірибесіне енгізу педагогикалық әрекетті қысқартуға, бірақ оның дәлдігін арттыруға мүмкіндік берді. Әлеуметтік әңгіме ұзақ түсіндірудің орнына алдын ала когнитивтік дайындық қызметін атқарып, жағдай үстінде тек бір қысқа сигналмен іске қосылады. Бұл тәсіл мектепке дейінгі ортада жиі кездесетін сенсорлық жүктемені және вербалды ақпараттың артықтығын төмендетеді.

Бақылау нәтижелері көрсеткендей, педагогтар үшін ең маңызды өзгеріс - мінез-құлықты «реттеу» қажеттілігінің азаюы. Әлеуметтік әңгіме қолданылған топтарда педагог тарапынан ескерту саны қысқарып, баланың өздігінен әрекетке көшу жиілігі артты. Мұнда «өлшеу көрсеткіші» күрделі статистикалық талдауды емес, педагогқа қолжетімді практикалық метриkanı білдіреді: тәуелсіз әрекет пайызы, қарсылық эпизодтарының жиілігі, ауысым уақытының қысқаруы. Есептеу үшін ең жиі қолданылатын формулалар төмендегідей беріледі.

$$\Delta\% = \frac{X_{\text{бастапқы}} - X_{\text{кейін}}}{X_{\text{бастапқы}}} \times 100\%$$

$$P_{1000} = \frac{P_{100000}}{100}$$

мұнда $X_{\text{бастапқы}}$ - бастапқы жиілік (мысалы, күніне қарсылық эпизоды), $X_{\text{кейін}}$ - енгізуден кейінгі жиілік.

Әлеуметтік әңгімелердің тиімділігі оларды бір реттік материал ретінде емес, қайталанатын цикл ретінде қолданғанда байқалды. Үш кезеңнен тұратын цикл (алдын ала оқу, жағдай үстіндегі белгі, кейінгі бекіту) баланың әлеуметтік сигналдарды болжап қабылдауын қалыптастырады. Бұл өз кезегінде мазасыздықтың төмендеуіне және ортаға бейімделудің тұрақтануына әкеледі. Төмендегі жаттығулардың «шетелдік» қыры олардың дәлелді протоколға сүйенуінде: қысқа мәтін, визуалды тірек, нақты жағдай және қысқа мониторинг. Ал «қазақстандық» қыры - мектепке дейінгі ұйымдағы күн тәртібі, тілдік орта, ата-анамен жұмыс және қолдау инфрақұрылымымен байланыс логикасында.



2 - сурет. Жаттығуларды балабақша күн тәртібімен байланыстыру логикасы

2-кесте – Мектепке дейінгі ұйымға арналған әлеуметтік әңгімеге негізделген жаттығулар пакеті

Жаттығу атауы	Қолдану жағдайы	Негізгі қадам	Визуалды тірек
«Кезек картасы»	асхана, қол жуу, ойыншық алу	оқу - белгі - бекіту	3 қадамдық пиктограмма
«Ауысым көпірі»	ойыннан сабаққа, серуенге шығу	алдын ала ескерту - әңгіме - таймер	таймер суреті
«Тыныш аймақ таңдауы»	шу, сенсорлық жүктеме	белгі көрсету - тыныш аймақ - тыныс	тыныш белгісі
«Бөлісу сценарийі»	ойыншық бөлісу	кезектесу - уақыт белгісі	кезек карточкасы

Бұл пакеттің артықшылығы - ол педагогқа күн сайын қолдануға ыңғайлы. Әлеуметтік әңгіме күрделі әдеби мәтін емес, дәл құрал. Дұрыс құрал қысқа болады, бірақ әсері тұрақты болады.

Әлеуметтік әңгімелерді балабақшаға енгізу тек әдістемелік мәселе емес, ол ұйымдастырушылық мәдениет мәселесі. Қазақстанда аутизмді бар балаларға арналған қолдау

инфрақұрылымының дамуына қатысты ашық ақпарат бар: Nazarbayev University жаңалығында Қазақстанның 12 қаласында 13 тегін «Asyl Miras» аутизм орталығы жұмыс істейтіні және мындаған отбасыға қызмет көрсетілгені көрсетіледі. Бұл факт мектепке дейінгі ұйымдар үшін серіктестік пен бағыттау мүмкіндігін кеңейтеді [10].

Білім беру ұйымының құқықтық кеңістігі тұрғысынан Қазақстан Республикасының «Білім туралы» заңы білім беру саласындағы негізгі қағидаттарды және тең қолжетімділік бағытын анықтайды. Мектепке дейінгі ұйымдағы инклюзивті қолдау осы құқықтық өрісте қарастырылады [11].

Осы контекстте әлеуметтік әңгімелерді енгізудің «ең нақты» артықшылығы - олар ресурсы шектеулі ортада да қолдануға болатын, бірақ сапа критерийі айқын технология. Яғни, әдіс күрделі қымбат құралға тәуелді емес. Тәуелді болатын жалғыз нәрсе - мәтін сапасы, жүйелілік және дерекпен бақылау.

Талқылау

Осылайша, әлеуметтік әңгімелердің (Social Narratives / Social Stories) тиімділігін төмендететін бірнеше тәуекел нақты ғылыми әдебиетте көрсетілген:

1. Директивті тілдің басымдығы. Carol Gray-дің әлеуметтік әңгімелерді жазу бойынша 10.2 критерийінде дәрілік, бұйрық райына (directive sentence) тым көп сүйену әлеуметтік әңгіменің түпкі мақсаты – қоғамдық сигналдарды сипаттап, түсіндіруді төмендететіні айтылады. Әдебиеттер бойынша әлеуметтік әңгімелер диттеген нәтиже үшін сипаттаушы және перспективалық сөйлемдер бұйрыққа қарағанда көп болу керек, әйтпесе балалар директивті тілді «бұйрық» деп қабылдап, мәтіннің әлеуметтік түсіндірме функциясы төмендейді [12].

2. Контекст пен мәтіннің ажырауы. Ғылыми синтездер мен шолулар әлеуметтік әңгімелердің әсерін зерттегенде олардың тиімділігі белгілі бір орта мен нақты мақсаттық жағдайларға байланысты әрқилы екенін айтады. Әдетте әлеуметтік әңгімелер тек оқылып қойылады, бірақ нақты күнделікті «контекстте» – нақтылы әлеуметтік сигналдармен, визуалды қолдаумен немесе практикалық тәжірибемен бекітілмесе, оқылған мәтіннің әсері әлсіз болады. Бұл әсіресе мектепке дейінгі ортаға тән: сөздік түсіндіру мен нақты әлеуметтік сигналдардың сәйкессіздігі балаға нақты әлеуметтік реакцияны қалыптастыруға көмек бермейді.

3. Дерексіз қолдану. Әлеуметтік әңгіме тек оқылған соң педагог деректерді жүйелі бақылап, нәтижесін есептемей, ертеден тоқтаса, онда тиімділік байқалмайды. Жүйелі шолулар олардың нәтижелілігі әдістемелік адалдық пен бақылау нәтижесі көрсеткіштерінің жоқтығына байланысты әрқелкі екенін көрсетеді: кейбір зерттеулер әлеуметтік әңгімелердің жеке компоненттерін жалғыз жүргізгенде әсерінің айтарлықтай дәлелденбегенін айтады, нәтижелердің айтарлықтай құбылмалы екенін көрсетеді [13].

Бұл тәуекелдердің барлығы ғылыми әдебиеттерде расталған: әлеуметтік әңгімелердің тиімділігі өте контекстке тәуелді, жазылым сапасы, мәтіннің бағыты, бағыттаушы/сипаттаушы сөйлемдердің теңгерімі және нақты мониторингтің болуы сияқты көптеген факторларға байланысты. Тағайындаушы әдебиеттер кей жағдайда әлеуметтік әңгімелердің жалғыз өзі «қатаң дәлелденген әдіс» емес екенін, бірақ басқа интервенциялармен бірге қолданылғанда пайдалы екенін айтады.

Осы тәуекелдерді азайту үшін ғылыми әдебиеттер мен нұсқаулықтар негізінде келесі ұсыныстар әзірледік:

- Бір жағдайға нақты бір ғана мақсат қою: әлеуметтік әңгімелер бірнеше мақсатты бір мезетте шешуге тырыспауы тиіс.

- Мәтін көлемін бір беттік деңгейде сақтау: Carol Gray және әлеуметтік әңгімелерді қолдану бойынша арнайы ресурстар мәтіннің қысқа, мақсатқа бағытталған болу керектігін айтады, осыған сәйкес ұзын мәтін балалардың когнитивтік ресурсын арттырып, түсіну қабілетін төмендетуі мүмкін.

- Сөйлемдер қысқа, тіл нақты болсын: ғылыми ұсыныстар бойынша әлеуметтік әңгімелерде сипаттаушы және перспективалық сөйлемдер директивті сөйлемдерге қарағанда басым болуы тиіс, сөйлемдер күрделі грамматикалық құрылымсыз қарапайым тілде берілуі тиіс.

- «Егер-онда» логикасы арқылы стратегияны көрсету: әлеуметтік әңгімелердің құрылымы нақты «себеп-нәтиже» немесе «триггер-реакция» логикасымен жазылғанда балалар әлеуметтік сигналдарды жүйелі түрде түсіне алады. Бұл тәсіл көзге көрінетін әлеуметтік сигналдарды оқытуға көмектеседі.

- Ата-аналармен бір мәтінді келісіп қолдану: әлеуметтік әңгімелердің табысы көбінесе үй-білім беру ортасындағы стратегиялық келісімге тәуелді. Ата-ана қосылғанда балалар мәтінді күнделікті ортада қайталайды, бұл дағдыларды жалпылауға мүмкіндік береді.

- Аптасына кемінде 2 рет қысқа мониторинг жасау: нақты мониторинг пен дерек жинау әлеуетті әсерді бағалауға мүмкіндік береді. Жүйелі бақылаусыз әлеуметтік әңгіме енгізу нәтижесі байқалмауы мүмкін.

Қорытынды

Әлеуметтік әңгімелер – аутистік спектрі бұзылысы бар мектеп жасына дейінгі балаларға арналған маңызды және қолданбалы психологиялық-педагогикалық технология. Бұл әдістің негізгі артықшылығы – әлеуметтік күтулерді алдын ала нақтылап, баланың өзін-өзі реттеу мен әлеуметтік сигналдарды түсіну қабілеттеріне ықпал етуінде. Әдебиеттер кейде әлеуметтік әңгімелердің жалғыз өзімен әсері төмен болуы мүмкін екенін көрсеткенімен, жоғары адалдықпен қолданылғанда, визуалды көрсеткіштер мен нақты мониторинг қосылғанда олар тиімді құралға айналады.

Бұл әдістің күші мәзмұнның сапалық критерийлеріне бағынуы, еңбек процессінің циклдік енгізілуі, сондай-ақ жиі мониторинг пен дерекке сүйенген түзету механизмдерінің болуында. Қазақстан контекстінде әлеуметтік әңгімелерді мектепке дейінгі ұйымдарға енгізу заңдық қолдау, қолдау инфрақұрылымының кеңеюі және педагогикалық басқарудың дерекке негізделген мәдениеті арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Бұл ретте үкіметтік ұйымдар, мамандар қауымдастығы және ата-аналар тізбекті түрде бірлесіп жұмыс істеуі қажет, себебі әлемдік зерттеулер әлеуметтік әңгімелердің тиімділігін арттыру келісілген интервенция мен мониторингсіз қиын болатынын көрсетеді.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. World Health Organization. Autism. Fact sheet. 2025. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
2. American Psychiatric Association. What Is Autism Spectrum Disorder? 2025. <https://www.psychiatry.org/patients-families/autism/what-is-autism-spectrum-disorder>
3. Gray C.A., Garand J.D. Social Stories: Improving Responses of Students with Autism with Accurate Social Information. Focus on Autism and Other Developmental Disabilities. 1993;8(1):1-10. <https://doi.org/10.1177/108835769300800101>
4. Gray C. Social Stories 10.2 Criteria. 2018. <https://carolgraysocialstories.com/wp-content/uploads/2018/12/Social-Stories-10.2-Criteria.pdf>
5. Steinbrenner J.R., Hume K., Odom S.L., Morin K.L., Nowell S.W., Tomaszewski B., Szendrey S., McIntyre N.S., Yücesoy-Özkan S., Savage M.N. Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism. Chapel Hill, NC: The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute. 2020. <https://ncaep.fpg.unc.edu/wp-content/uploads/EBP-Report-2020.pdf>
6. AFIRM Team. Social Narratives Brief Packet (Updated 2025). 2025. <https://afirm.fpg.unc.edu/wp-content/uploads/Social-Narratives-Brief-Packet-Sam-AFIRM-Team-Updated-2025.pdf>

7. Vanderbilt Kennedy Center. How to Write a Social Story™: Tips and Resources for Teachers. 2025. <https://vkc.vumc.org/assets/files/tipsheets/socialstoriestips.pdf>
8. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence and Early Identification of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 4 and 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 16 Sites, United States, 2022. MMWR Surveillance Summaries. 2025;74(2). <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/74/ss/ss7402a1.htm>
9. Nukeshtayeva K., Bolatova Z., Galayeva A., Shintayeva N., Zhanalina G. Epidemiological trends in autism and other neurodevelopmental disorders in Kazakhstan (2016-2022): a regional and national perspective. Frontiers in Psychiatry. 2025;16:1520460. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2025.1520460>
10. Nazarbayev University. NU and the Bulat Utemuratov Foundation Launch Joint Project to Support Children with Autism. 2025. <https://nu.edu.kz/en/news/nu-and-the-bulat-utemuratov-foundation-launch-joint-project-to-support-children-with-autism>
11. The Law of the Republic of Kazakhstan. On Education. No. 319-III (27 July 2007). https://adilet.zan.kz/eng/docs/Z070000319_
12. Gray C. Social Stories: History and Development. 2025. <https://carolgraysocialstories.com/social-stories/>
13. World Health Assembly. WHA67.8 Autism. 2014. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_R8-en.pdf

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ PEDAGOGICAL SCIENCES

БАКЫТЖАНУЛЫ БАЙКУАТ, ЕРЖІГІТ ӘМИНА ТАБИҒАТҚЫЗЫ [АСТАНА, ҚАЗАҚСТАН] ӨСІМДІК АУРУЛАРЫМЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ КҮРЕС: АНТАГОНИСТІК БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМДЕРІ.....	3
РАСУЛЖАНОВА ДИАНА АЙБЕКОВНА, Л.П. АБИШЕВА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДЕГІ КИБЕРБУЛЛИНГТІҢ АЛДЫН-АЛУДАҒЫ ӘЛЕУМЕТТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖҰМЫС.....	9
СПАБЕК ФАРИЗА ТАЛГАТҚЫЗЫ, АМЗЕЕВА ФАРИЗА ЕРЖАНҚЫЗЫ, Ж.Ж. КУАТОВА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ КӘСІПТІК БАҒДАРЛАНУЫН ӘЛЕУМЕТТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ СҮЙЕМЕЛДЕУ.....	12
ТҰРЫСБЕКОВА ДИНАРА МАРАТҚЫЗЫ, Л.П. АБИШЕВА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ПСИХОӘЛЕУМЕТТІК ДАМУЫ МЕН БЕЙІМДЕЛУІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	15
БАҚТЫБАЙ СЫМБАТ ДІНМҰХАМЕДҚЫЗЫ, ЕЛШІБЕК САРА НУРЛАНҚЫЗЫ, Ж.Ж. КУАТОВА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЖАСӨСПІРІМДЕРДІ ТӘРБИЕЛЕУ МӘСЕЛЕЛЕРІ БОЙЫНША АТА-АНАЛАРҒА КЕҢЕС БЕРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	18
ОРЫНТАЙ АЯУЛЫМ НҰРЛАНҚЫЗЫ, М.Н. АТЕМ [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЖАСТАРДЫҢ ИНТЕРНЕТ-ТӘУЕЛДІЛІГІНІҢ АЛДЫН-АЛУДА ӘЛЕУМЕТТІК ПЕДАГОГТЫҢ РӨЛІ.....	22
АУЛБЕК ЖАДРА ЖАҚСЫЛЫҚҚЫЗЫ, ОРЫНБЕК АРАЙЛЫМ МЕРЕКЕҚЫЗЫ, А.С. ОРТАЕВА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] СЫНЫПТАН ТЫС ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТТЕ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУ.....	25
ЖОЛДАСБЕК НУРСАМАЛ МУХАМЕДАЛИҚЫЗЫ, АСИЛБЕКОВА ФАТИМА АЛИШЕРОВНА, Э.К. АХМЕТОВА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ НЕГІЗІНДЕ МЕКТЕПТЕ БУЛЛИНГТІ АЛДЫН-АЛУДА ӘЛЕУМЕТТІК ПЕДАГОГТЫҢ ҚЫЗМЕТІ.....	28
БЕЙБІТ ШҰҒЫЛА ҒАЛЫМЖАНҚЫЗЫ, ОСПАНОВА БИКЕШ РЕВОВНА [КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН] ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....	30
Е.К. ТАЛИПОВ, Ж. Қ. ҚОРҒАНБАЕВА [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ҚАНЫҚҚАН КӨМІРСУТЕКТЕР ТАҚЫРЫБЫН ТҰРАҚТЫ ДАМУ МАҚСАТТАРЫ КОНТЕКСТІНДЕ ОҚЫТУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ.....	37
ABILZHAN ALTUNAY BOLATKYZY [KARAGANDA, KAZAKHSTAN] ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FOREIGN LANGUAGE EDUCATION: THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS AND DEVELOPMENT PROSPECTS.....	43
МАУСУМБАЕВА АИДА МАКЕНОВНА, ЗЕЙНЕЛХАН АЙДАНА НҰРЛАНҚЫЗЫ [ҚАЗАҚСТАН] БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ОҚУШЫ БЕЛСЕНДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ.....	45

ТЛЕУКЕНОВА ЭЛЬМИРА ЖУМАГАЛИЕВНА [УРАЛЬСК, КАЗАХСТАН] ВЛИЯНИЕ СМЕШАННОГО И ПЕРЕВЕРНУТОГО ОБУЧЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ ГИБКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ НАПРАВЛЕНИЙ.....	48
ТУКИБАЕВА БИБИЗАДА АНСАБЕККЫЗЫ, КАДЫРБЕКОВА АЙТОЛКЫН АБДИМАЖИТОВНА, АЛТИНБАЕВА МЕЙИРХАН НУРЛАНБЕКОВНА, ИБРАЕВА АРАЙЛЫМ МУХИТДИНОВНА [ШЫМКЕНТ, КАЗАҚСТАН] ЖАРАТЫЛЫСТАНУ БАҒЫТЫНДАҒЫ ПӘНДЕРДЕ PISA ТАПСЫРМАЛАРЫН КІРІКТІРУ ТИІМДІЛІГІ.....	52
БОРОВИКОВА ТАТЬЯНА АНАТОЛЬЕВНА, СЕРИКБАЕВА НУРГУЛЬ БЕЙСЕМБЕКОВНА [СЕМЕЙ, КАЗАХСТАН] МУЗЫКАЛЬНЫЕ КОМПОЗИЦИИ, КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ УСТНОЙ, ИНОЯЗЫЧНОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ.....	58
ҚАЙРАТҚЫЗЫ ҚЫМБАТ, КАРИПБАЕВА ШЫНАР ТОКТАРОВНА [СЕМЕЙ, КАЗАҚСТАН] ТЕЛЕБАҒДАРЛАМАЛАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АҚПАРАТТЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ДАМУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫНЫҢ ҮЙПАЛЫ.....	62
КАМАЛОВА ЗАРИНА ҚАЙРАТҚЫЗЫ, ЕРЖЕНБЕК Б.Б. [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] ОРТА МЕКТЕП ФИЗИКА САБАҚТАРЫНДА ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ.....	66
ЖАЛГАСОВА АЛИЯ АЛИБИҚЫЗЫ [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ТАНЫМДЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУДА НЕЙРОДИДАКТИКА МЕН НЕЙРОЖАТТЫҒУЛАРДЫҢ ӨЗАРА ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСЫ.....	72
МАХАНОВА МАРЖАН ҮСЕНБАЙҚЫЗЫ, ШУИНШИНА Ш.М. [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] «ЭЛЕКТР ЖӘНЕ МАГНЕТИЗМ» БӨЛІМІН ОҚЫТУДА ВИРТУАЛДЫ ЗЕРТХАНАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	76
ЕРКІН ЖҰЛДЫЗ, ҚЫРЫҚБАЕВА ӘСЕМ АҚЫЛШАҚЫЗЫ [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] ОРТА МЕКТЕПТЕ «ЖЫЛУ ҚҰБЫЛЫСТАРЫ» ТАРАУЫН ОҚЫТУДА ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ФОРМАТЫНДАҒЫ ТАПСЫРМАЛАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	81
ЖАНИ АДИЛЯ ҚАНАТҚЫЗЫ, ЖУМАЛИЕВА ЛЯЗЗАТ ДАУРЕНБАЕВНА [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] 6-СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА АРНАЛҒАН МАТЕМАТИКАДАН ОЛИМПИАДА ЕСЕПТЕРІН ШЕШУ ӘДІСТЕРІ.....	88
ASSILOVA SABINA ORALKHANOVNA, GAZIKHANOVA ZHANAR GAZIZOVNA [KARAGANDA, KAZAKHSTAN] CONCEPTUALIZING AND MODELLING THE GAME-BASED EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR FOREIGN LANGUAGE LEARNING.....	93
ХУДОЯРОВА МОЛДИР КИЯСОВНА [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] ЕСТУ ЖӘНЕ КӨРУ ҚАБИЛЕТІ ТӨМЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ СӨЙЛЕУ ТІЛІ БҰЗЫЛЫСТАРЫМЕН ЖҰМЫС ЖҮРГІЗУДЕГІ МҰҒАЛІМНІҢ КӘСІБИ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	104
ЖҰМАЖАНОВА АЙГЕРІМ БЕРІКҚЫЗЫ [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҒЫН ЦИФРЛЫҚ ПЛАТФОРМАЛАР АРҚЫЛЫ ДАМУ ТӘСІЛДЕРІ.....	110
ЖЫЛЫСБАЕВА АЙДАНА ҚОСДАУЛЕТҚЫЗЫ [АЛМАТЫ, КАЗАҚСТАН] БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ САБАҚТАРЫНДАҒЫ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚАБИЛЕТТЕРІН ДАМУ ЖОЛДАРЫ.....	115
ЕРБОЛАТҚЫЗЫ АРНА [АҚТӨБЕ, КАЗАҚСТАН] БАСТАУЫШ МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭМОЦИЯНЫ ТАНУ ҚҰЗЫРЕТТЕРІН ЦИФРЛЫҚ ОЙЫНДАР НЕГІЗІНДЕ ЖЕТІЛДІРУ.....	119

АҚАНҚЫЗЫ ДАНА, САБИРОВА ЖАҢЫЛСЫН НҰРМҰХАНҚЫЗЫ [АТЫРАУ, ҚАЗАҚСТАН] БАСТАУЫШ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕ ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАРДЫ ҚОЛДАНУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	123
БЕКБАЕВА М.Т. [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ЦИФРЛЫҚ ОЙЫНДАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ МАТЕМАТИКАЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	129
ҚАМЗА Г.Б. [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ДӘСТҮРЛІ МУЗЫКАНЫ ИНТЕГРАЦИЯЛАУ АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	134
ОШАҚБАЙ АЛИХАН ҚАЙЫМҰЛЫ, АЛИКУЛ ӨМІРБЕК БАЗАРБАЙҰЛЫ, Л.П. АБИШЕВА [ШЫМКЕНТ, ҚАЗАҚСТАН] ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ЭМПАТИЯЛЫҚ ЖӘНЕ КОММУНИКАТИВТІК ҚАБІЛЕТТЕРІНЕ ЫҚПАЛЫ	139
ЗҰЛҚАШЕВА ПЕРИЗАТ ЖАҚСЫЛЫҚҚЫЗЫ [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] НЕЙРОДИДАКТИКАЛЫҚ ЖАТТЫҒУЛАР АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЕСТЕ САҚТАУЫН ЖЕТІЛДІРУ	142
ӨМІРХАНҚЫЗЫ ҰЛДАНА [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭКСПЕРИМЕНТТІК ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ ДАҒДЫСЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	147
BAITENOVA RAUSHAN MYLTUKBAEVNA, URAZBAKOVA ULBALA TEMIROVNA, BEKTENOVA ROZA BAIMURATOVNA [SHYMKENT, KAZAKHSTAN] A NON-STANDARD LEARNING PARADIGM: THE EXPLORATORY-RESEARCH MODEL OF LEARNING	152
УБАЙДУЛЛА АЯНА ЖАНАБАЙҚЫЗЫ, БАЙДИЛЬДИНОВ ТАЛГАТ ЖАРЫЛКАСЫНОВИЧ [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] АУТИСТІК СПЕКТРІ БҰЗЫЛҒАН МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫ ӘЛЕУМЕТТІК ӘҢГІМЕЛЕР АРҚЫЛЫ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ОРТАҒА БЕЙІМДЕЛУІН ОҒТАЙЛАНДЫРУ	155

ENDLESS LIGHT IN SCIENCE



Контакт



irc-els@mail.ru

Наш сайт



irc-els.com