

БІЛІМ

ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖУРНАЛ

ОБРАЗОВАНИЕ

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



№4 (107)
2023

ISSN 1607-2790 (Print)
ISSN 2960-0642 (Online)

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі
Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы

Министерство просвещения Республики Казахстан
Национальная академия образования им. И. Алтынсарина

The Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan
Altynsarin National Academy of Education

БІЛІМ

ОБРАЗОВАНИЕ

Ғылыми-педагогикалық журнал • Научно-педагогический журнал
• Scientific and Pedagogical Journal

№ 4 (107) 2023

Астана, 2023



**ҚР ОМ Ү.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының
ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ**

Басылымның кезеңділігі - жылына 4 рет шығады

№ KZ94VPY00064976

есепке қою, қайта есепке қою туралы

КУӘЛІК

Қазақстан Республикасы Ақпарат және
қоғамдық даму министрлігі Ақпарат комитетінде берілген

ТАҚЫРЫПТЫҚ БАҒЫТЫ:

ғылыми-педагогикалық зерттеулердің
нәтижелерін жариялау.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Тыныбаева М. А., философия докторы (PhD), бас редактор
Бутабаева Л.А., философия докторы (PhD),
қауымдастырылған профессор, бас редактор орынбасары
Абильдина С. К., п.ғ.д., профессор
Бұлатбаева К. Н., п.ғ.д., профессор
Лазаренко И. Р., п.ғ.д., профессор (Ресей)
Менлибекова Г. Ж., п.ғ.д., профессор
Мехмет Гювен, психол.ғ.д., профессор (Түркия)
Тургунбаева Б. А., п.ғ.д., профессор
Кудышева А. А., п.ғ.к., қауым. профессор
Тастанбекова К. Е., философия докторы (PhD),
қауым. профессор (Жапония)
Қанай Г. Ә., философия докторы (PhD)
Чокушева А. И., философия докторы (PhD)
Сақтағанов Б. К., философия докторы (PhD)
Шаматов Д., философия докторы (PhD)
Тайболатов Қ. М., магистр, жауапты хатшы

Мақала мазмұнына авторлар жауапты.
Талапқа сай келмеген мақаланы редакция қабылдамауға құқылы.

НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Национальной академии образования
имени И. Алтынсарина МП РК
Периодичность издания – 4 номера в год

RESEARCH AND ACADEMIC JOURNAL

Altynsarin National Academy
of Education, ME RK
Frequency of publication – 4 issues per year

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на учет, переучете
№ KZ94VPY00064976,
выдано Комитетом информации
Министерства информации и общественного
развития Республики Казахстан

CERTIFICATE

about registration, re-registration No.
KZ94VPY00064976 issued by the
Information Committee of the Ministry of
Information and Public Development of the
Republic of Kazakhstan

ТЕМАТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

публикация результатов научно-
педагогических исследований.

THEMATIC FOCUS

publication of the results
of scientific and pedagogical research.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Тыныбаева М. А., доктор философии (PhD), главный редактор
Бутабаева Л. А., доктор философии (PhD), ассоц. профессор, заместитель главного редактора
Абильдина С. К., д.п.н., профессор
Булатбаева К. Н., д.п.н., профессор
Лазаренко И. Р., д.п.н., профессор (Россия)
Менлибекова Г. Ж., д.п.н., профессор
Мехмет Гювен, д.псх.н, профессор (Турция)
Тургунбаева Б. А., д.п.н., профессор
Кудышева А. А., к.п.н., ассоц. профессор
Тастанбекова К. Е., доктор философии (PhD), ассоц. профессор (Япония)
Канай Г. А., доктор философии (PhD)
Чокушева А. И., доктор философии (PhD)
Сактаганов Б. К., доктор философии (PhD)
Шаматов Д. А., доктор философии (PhD)
Тайболатов К. М., магистр, ответственный секретарь

EDITORIAL BOARD

Tynybayeva M. A., Doctor of Philosophy (PhD), Editor-in-Chief
Butabaeva L. A., Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor, Deputy Editor-in-Chief
Abildina S. K., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Bulatbaeva K. N., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Lazarenko I. R., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Russia)
Menlibekova G. Zh., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Mehmet Guven, Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)
Turgunbayeva B. A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Kudysheva A. A., Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Tastanbekova K. E., Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor (Japan)
Qanay G. A., Doctor of Philosophy (PhD)
Chokusheva A. I., Doctor of Philosophy (PhD)
Saktaganov B. K., Doctor of Philosophy (PhD)
Shamatov D., Doctor of Philosophy (PhD)
Taibolatov K. M., Master, Executive Secretary

Ответственность за достоверность материалов несут авторы.
Редакция оставляет за собой право отклонять материалы.

The authors are responsible for the accuracy of the materials. The editorial board reserves the right to reject the materials.

■ Білім беру үдерісіндегі білім беру саясаты, инновациялар және цифрландыру

- 10** Саулембеков А. Р., Аубакиров Е. Б., Жұмашов Е. Ә.
Білім сапасын арттыру контекстінде мектептерді кешенді қолдау: «50 сәтті мектеп» жобасы
- 27** Мырзақұлова Г. Б., Дарипбаева Г. К., Адиханов И. И., Бейсембаева К.А.
Сабақты бақылау парағының қазақстандық үлгісі
- 37** Нурбекова Ж., Аймичева Г., Толғанбайұлы Т., Галы М. М.
"ТоғызҚималақ" мобильді логикалық ойынында жасанды интеллектіні іске асыру

■ Пәндерді оқыту әдістемесі

- 48** Амирхан К. Н.
Орта мектептегі стереометриялық есептерді шешуде векторлық-координаталық әдісін пайдаланудың тиімділігі туралы
- 56** Бердіғұлова М. Ж.
Қазақ әдебиеті сабақтарында оқушының кешенді құзыреттілігін дамыту жолдары
- 67** Богданчикова Н. В., Симанович К. С.
Үй тапсырмасының мазмұнын рұқсат беретін уақыт стандарттарына сәйкес оңтайландыру
- 78** Герасимович И. В.
Оқушылардың танымдық қызығушылығын және оқуға деген ынтасын арттыру үшін мектептегі сабақтарда робототехника элементтерімен физикалық эксперименттерді қолдану тәжірибесінен
- 89** Мукашева М. У., Ермаганбетова М. А., Чайко Е.В., Закирова А.Б.
Орта мектепте бағдарламалауды оқытудың әдіснамалық тәсілдері мен технологияларына шолу

■ Тәрбие және тұлғаны дамыту

- 105** **Алиева Э. М.**
Орта білімдегі білім алушыларды бейіндеуді психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу моделі
- 118** **Константинова Е .С., Сатанов А. Б., Исентаева К. А.**
Мельбурн мысалында австралиялық мектептерде экологиялық алдын алу қағидаларын қолдану

■ Арнайы және инклюзивті білім беру

- 126** **Бутабаева Л. А., Тыныбаева М. А., Исмагулова С. К., Ногайбаева Г. А.**
Білім беру процесінің инклюзивтігін және әлеуметтенуді қамтамасыз етудің негізі ретінде мектеп оқушыларын кәсіби бағдарлаудың жүйелі инновациялық моделі
- 142** **Мухаметжанова А. О., Айдарбекова К. А., Қосылған Э.Қ.**
Қазақстанда инклюзивті білім беру саясатын дамыту туралы
- 153** **Шатаева А. М., Даркембаева А. Б., Оспанова Д. Ж.**
Қазақстанның білім беру ұйымдарында инклюзивті практиканы іске асыру
- 163** 2023 ж. қазан-желтоқсан айларында қорғалған диссертациялар тізімі (педагогикалық ғылымдар)
- 166** Біздің авторлар

СОДЕРЖАНИЕ

■ Образовательная политика, инновации и цифровизация в образовательном процессе

- 10** Саулембеков А. Р., Аубакиров Е. Б., Жумашов Е. А.
Комплексная поддержка школ в контексте повышения качества образования: проект «50 успешных школ»
- 27** Мырзақұлова Г. Б., Дарипбаева Г. К., Адиханов И. И., Бейсембаева К.А.
Казахстанский протокол наблюдения за преподаванием
- 37** Нурбекова Ж., Аймичева Г., Толганбайулы Т., Галы М. М.
Реализация искусственного интеллекта в мобильной логической игре "ТоqызQumalaq"

■ Методика преподавания предметов

- 48** Амирхан К. Н.
Об эффективности использования векторно-координатного метода при решении стереометрических задач в средней школе
- 56** Бердигулова М. Ж.
Пути развития комплексной компетенции учащихся на уроках казахской литературы
- 67** Богданчикова Н. В., Симанович К. С.
Оптимизация содержания домашнего задания в соответствии с предельно допустимыми временными нормами
- 78** Герасимович И. В.
Из опыта применения физических экспериментов с элементами робототехники на уроках в школе для повышения у школьников познавательного интереса и мотивации к учению
- 89** Мукашева М. У., Ермаганбетова М. А., Чайко Е. В., Закирова А.Б.
Обзор методологических подходов и технологии обучения программированию в средней школе

■ Воспитание и развитие личности

- 105** **Алиева Э. М.**
Модель психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего образования
- 118** **Константинова Е .С., Сатанов А. Б., Исентаева К. А.**
Применение принципов экопрофилактики в школах Австралии, на примере г.Мельбурн

■ Специальное и инклюзивное образование

- 126** **Бутабаева Л. А., Тыныбаева М. А.,
Исмагулова С. К., Ногайбаева Г. А.**
Системная инновационная модель профессионального ориентирования обучающихся школ как основа обеспечения инклюзивности образовательного процесса и социализации
- 142** **Мухаметжанова А. О., Айдарбекова К. А., Косылган Э. К.**
О развитии инклюзивной образовательной политики в Казахстане
- 153** **Шатаева А. М., Даркембаева А. Б., Оспанова Д. Ж.**
Реализация инклюзивной практики в организациях образования Казахстана
- 163** Список защищенных диссертаций
в октябре-декабре 2023 г. (педагогические науки)
- 166** Наши авторы

CONTENTS

■ Educational policy, innovation and digitalization in the educational process

- 10** **Saulembekov A. P., Aubakirov E. B., Zhumashov E. A.**
Comprehensive support to schools in the context of improving the quality of education: the "50 Successful Schools" project
- 27** **Myrzakulova G. B., Daripbayeva G. K., Adikhanov I. I., Beisembayeva K.A.**
Kazakhstani Teaching Observation Protocol
- 37** **Nurbekova Z., Aimicheva G., Tolganbaiuly T., Galy M. M.**
Implementation of artificial intelligence in "ToqyzQumalaq" mobile logic game

■ Teaching methodology

- 48** **Amirkhan K.N.**
On the efficiency of using the vector-coordinate method at the solving of stereometric problems in the middle school
- 56** **Berdigulova M. J.**
Ways of developing comprehensive competence of students in Kazakh Literature lessons
- 67** **Bogdanchikova N.V., Simanovich K.S.**
Optimization of homework content in accordance with the maximum permissible time standards
- 78** **Gerasimovich I.V.**
From the experience of using physical experiments with robotics elements in school lessons to increase students' cognitive interest and motivation for learning
- 89** **Mukasheva M. U., Ermaganbetova M. A., Chaiko E. V., Zakirova A. B.**
Review of methodological approaches and technology of teaching programming at secondary school

■ Nurturing and personal development

- 105** **Alieva E. M.**
A model of psychological and pedagogical support of profiling of secondary education students
- 118** **Konstantinova E. S., Satanov A. B., Isentaeva K. A.**
Application of the principles of eco-prevention in Australian schools, using the example of Melbourne

■ Special and inclusive education

- 126** **Butabayeva L. A., Tynybayeva M. A., Ismagulova S. K., Nogaibayeva G. A.**
A systemic innovative model of school students' career guidance as a basis for ensuring the inclusiveness of the educational process and socialization
- 142** **Mukhametzhanova A. O., Aidarbekova K. A., Kosylgan E. K.**
On the development of an inclusive education policy in Kazakhstan
- 153** **Shataeva A. M., Darkembaeva A. B., Ospanova D. Zh.**
Implementation of inclusive practice in the organization of education in Kazakhstan
- 163** List of defended dissertations in the period between October and December 2023 (pedagogical sciences)
- 166** Our authors

**Білім беру үдерісіндегі білім беру саясаты,
инновациялар және цифрландыру**

**Образовательная политика, инновации
и цифровизация в образовательном процессе**

**Educational policy, innovation and digitalization
in the educational process**

FTAMP 14.25.01

DOI 10.59941/2960-0642-2023-4-10-26

Білім сапасын арттыру контекстінде мектептерді кешенді қолдау: «50 сәтті мектеп» жобасы

А. Р. Саулембеков¹, Е.Б. Аубакиров², Е.Ә. Жұмашов^{*3}

^{1,2}«Білім-инновация» Халықаралық қоғамдық қоры
Астана қ., Қазақстан Республикасы

³Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы
Астана қ., Қазақстан Республикасы

*e.zhumashov@uba.edu.kz



Аңдатпа. Мемлекеттің дамуына, қоғамның өркендеуіне, азаматтардың бақуаттылығына ықпал ететін негізгі факторлардың бірі сапалы білім. Академиялық зерттеулердің нәтижесі білім беру сапасына ықпал ететін ең маңызды фактор педагог екенін дәлелдеді. Педагогтердің білім сапасына ықпалы инфрақұрылым, білім беру стандарттары мен бағдарламалары, оқу құралдары мен ресурстары, білім алушылардың әлеуметтік-экономикалық ахуалы т.б. факторларға қарағанда жоғары. Білім сапасын арттыруда мектеп әкімшілігінің де үлесі жоғары, сындарлы басшысыз білім сапасы төмен мектептерде оң өзгеріс болмайтындығын зерттеу нәтижелерімен қуаттайды. Сондықтан білім саласына бағытталған инвестиция алдымен педагогтердің және менеджерлердің әлеуетін арттыруға бағытталуы маңызды. Мақалада Алматы облысында іске асып жатқан «50 сәтті мектеп» жобасының тиімділігін зерттеу және бағалаудың әдіснамасы ұсынылды. Жобаларды бағалау, оның ішінде әлеуметтік және білім саласындағы жобаларды зерттеу бойынша әдебиеттерді зерделеу нәтижесінде әзірленген әдіснама «50 сәтті мектеп» аясындағы жұмыстардың сапасын ғана емес, сонымен қатар білім саласына қатысты басқа да жобаларды зерттеуде үлгі ретінде қолдану контекстінде пайдалы. Сондықтан мақалада білім беру саласындағы жобалардың тиімділігін қарапайым тәсілмен бағалауға мүмкіндік беретін жаңа модель жазылған.



Түйінді сөздер: білім беру, орта білім, педагог, педагогтерді қолдау, білім сапасы



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Саулембеков, А. Р., Аубакиров, Е. Б., Жұмашов, Е. Ә. Білім сапасын арттыру контекстінде мектептерді кешенді қолдау: «50 сәтті мектеп» жобасы [Мәтін] // «Білім» ғылыми-педагогикалық журналы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – №4. – Б. 10-26.

Кіріспе

Мемлекеттің дамуына, қоғамның өркендеуіне, азаматтардың бақуаттылығына ықпал ететін ең маңызды факторлардың бірі білім. Қоғамда білімі, кәсіби біліктілігі жоғары азаматтардың үлесінің артуымен мемлекеттің бәсекелік қабілеті күшейіп, экономикалық қуаты артады, нәтижесінде қоғамдағы тұрақтылық, бақуаттылық, ішкі және сыртқы қарым-қатынастар жақсарады. Осы себепті сапалы білім алуға өз табысын арттыруды көздеген жеке азаматтар ғана емес, мемлекет, халықаралық институттар, қайырымдылық қорлар сияқты көптеген қатысушылар мүдделі. Мұндай донорлар қолындағы шектеулі қаржылық және басқа да ресурстарды тиімді жұмсау, инвестицияны алдымен қайтарымы молырақ және сапаға ықпал ету үлесі жоғары салаларға жұмсау мақсатында зерттеулер мен сараптамалар жүргізеді, оның нәтижесін негізге алып шешім қабылдайды. Көптеген ғылыми зерттеулердің нәтижесі білім сапасына ықпалы ең жоғары фактор педагогтер екенін көрсетіп отыр. 2023 жылы жарияланған зерттеуде XXI ғасырда жарияланған ғылыми жобалардың нәтижесі бойынша 40 жарияланымға мета-талдау жасап, нәтижесінде білім алушылардың үлгеріміндегі 9,2% айырмашылықты мұғалімдердің кәсіби деңгейімен байланыстыруға болатынын анықтаған [1]. Бұл тұжырымды басқа да көптеген зерттеулердің нәтижесі қуаттайды [2, 3], және сапалы ұстаздар мен кәсіби біліктілігі төмен мұғалімдер сабақ берген оқушылардың жетістіктеріндегі айырмашылық 50%-ға дейінгі жететіндігі тұжырымдалған [4, 5]. Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы жүргізген талдау нәтижелері де білім алушылардың білім сапасы педагогтің біліктілігімен байланысты екенін көрсетті. Білім алушылардың білім жетістіктеріне мониторинг (ББЖМ) нәтижесі бойынша жоғары балл алған оқушыларға сабақ беретін мұғалімдердің Педагогтердің білімін бағалау бойынша тесттен жоғары балл алғаны анықталды [6]. Осы себепті «Білім сапасы ешқашан мұғалімнің сапасынан асып түспейді» [7], – деген тұжырым дәйекті.

Мектептегі білім сапасына ықпалы жоғары келесі фактор – директор немесе мектеп әкімшілігі. Зерттеулер тиімді менеджмент пен білім сапасы арасындағы байланыстың бар екендігін дәлелдеді. Білікті директорлардың қызметі сол мектептегі білім алушылардың бір оқу жылындағы үлгерімін арттыратыны, сәйкесінше жұмысы сапасыз директорлар төмендететіні анықталды [8, 9]. Басқаша айтқанда, сапалы менеджмент бар мектептерде білім алушылардың білім жетістіктері жоғары.

Жоғарыдағы факторлар білім сапасын арттыру үшін педагогтер мен мектеп әкімшілігінің кәсіби біліктілігін арттырудың маңызды екенін көрсетеді. Сондықтан осы факторлардың қызметін жақсартуға көңіл бөлу, инвестиция салу маңызды. Мұндай инвестиция ұзақ мерзімде жоғары қайтарым әкеледі. Осы шарттар жағдайында педагогтердің әлеуетін арттыру мақсатында кәсіби дамуына бағдарланған жобаларды іске асыру маңызды. Осыған байланысты, Алматы облысындағы орта білім беру ұйымдарының әлеуетін күшейтуге бағытталған «50 сәтті мектеп» жобасы іске асырылуда. Жоба аясында 50 мектептің педагогтеріне әдістемелік, тәлімгерлік, біліктілік арттыру бойынша қолдау көрсетіледі.

Ауқымды, ұзақмерзімді және әрі қарай трансляциялау жоспарланған кез келген жобаның тиімділігін бағалау маңызды. Мұндай бағалау жобаның тиімділігін арттыру үшін қажетті өзгерістер мен толықтырулар енгізу контекстінде ғана емес, сонымен қатар әрі қарай жалғастыру үшін негізділігін көрсету үшін өзекті. Жобаны бағалау ол туралы ақпарат беретін белгілі бір мәліметтерді жинау мен талдау процедураларын көрсететін әдіснама арқылы жүргізіледі. Бұл мақалада білім саласындағы жобалардың тиімділігін өлшеу бойынша жазылған әдебиеттерді талдау негізінде «50 сәтті мектеп» жобасын бағалау үшін әзірленген әдіснама жобасы берілген. Мақаланың мақсаты әдіснаманы ғылыми-педагогикалық қоғамдастық назарына ұсыну жолымен талқылау және білім саласын-

дағы басқа жобаларды іске асырушылар үшін үлгі ретінде қолдану мүмкіндік беру.

Мақала әрі қарай мынандай тараулар аясында жалғасады. Келесі тарауда жоба туралы ақпарат беріліп, контекстуалды шарттар сипатталады. Одан кейінгі тарауда жобаның тиімділігін өлшеу бойынша әдістер зерделеніп, осы бағыттағы әдеби материалдарға шолу жасалады. Нәтижелер бөлімінде жобаның тиімділігін өлшеу бойынша материалдарды зерделеу нәтижесінде әзірленген әдіснама көрсетіледі. Талқылау тарауында ұсынылған әдіснаманың басымдықтары мен кемшіліктері, іске асырудағы ықтимал кедергілер сыни тұрғыдан қарастырылады. Соңғы бөлімде қорытынды тұжырымдар ұсынылады.

Жобаның тиімділігін өлшеу бойынша әдістерге шолу

Білім беру контекстіндегі жобаларды бағалау білім беруді дамыту жобаларының сәттілігін, әсерін және өзектілігін бағалауды көздейді. Әдебиеттерде жобаны талдау және бағалау төмендегі аргументтермен негізделеді [10]:

- (1) жобаның немесе жұмыстың күтілетін нәтижелерге және талаптарға сәйкес іске асып жатқандығын анықтау бойынша ақпарат алу;
- (2) жобаның кемшіліктерін уақытында анықтау және оларды түзету бойынша тиісті шешімдер қабылдау;
- (3) болашақта жобаны жалғастыру, өзгерту немесе тоқтату туралы шешім қабылдау үшін процедуралар мен әрекеттердің нәтижелерін зерттеу.

Жобаның тиімділігін бағалау бойынша әдебиеттерді шолу бұл алаңда өте көп құралдардың барлығын көрсетті. Ромер мен Ньюто (1995) жариялаған мақалада жобаларды бағалаудың 25 әдісі қарастырылған [11]. Дегенмен, бұл әдістердің басым бөлігі экономикамен байланысты жобаларды өлшеуге бағытталған. Басқаша айтқанда, салынған инвестицияның қаншалықты қайтарым әкелетінін өлшеу

үшін пайдалы әдістер. Ал, білім сияқты әлеуметтік саладағы жобалардың экономикалық құнын экстерналия (ағылш. externality) әсерінен анықтау өте күрделі. Осыған байланысты білім саласындағы жобаларды басқаша әдіспен өлшеу қажет.

Білім саласындағы жобаларды өлшеудің әдіснамасы бойынша бірнеше маңызды материалдар бар. Олардың арасында Фрехтлингтің (2002) «Жобаларды бағалауға арналған ыңғайлы нұсқаулық» [12] және Чинапах пен Мирон жариялаған «Білім беру бағдарламалары мен жобаларын бағалау: тұтас және практикалық тәсілдер» [13] еңбектері маңызды. Білім саласындағы жобаны зерттеу мен бағалау бойынша осы екі әдебиетте ұсынылған кеңестерді синтездей отырып модельде ескерілуі тиіс негіздер шығарылады.

Аталған авторлардың еңбегіне қарап, білім саласындағы сарапшылардың бағалауды қалыптастырушы (формативті) және жиынтық (суммативті) бағалау деп екіге бөлетіні көруге болады. Қалыптастырушы бағалау жоба бойынша бастапқы және ағымдағы қызметті бағалаудан тұрады. Жиынтық бағалаудың мақсаты сапаны бағалау және толық іске асырылған жобаның әсерін анықтау. Кейбір жағдайда осы екі бағалауды біріктіріп тұтас бағалау ретінде қарастырылады. Тұтас бағалауда жоба іске асып жатқан уақытта және іске асып біткеннен кейінгі нәтижелері зерттеледі.

Бағалаудың негізгі әдістеріне сауалнамалар, алаң зерттеулері, эксперименттер жатады, ал қолданылатын негізгі әдістер сұхбат, сауалнама және бақылау. Нақты қай әдістің қолданылатыны көптеген факторларға (мысалы, бағалау мақсаты, қатысушылардың ерекшеліктері т.б.) байланысты анықталады. Дегенмен, сандық және сапалы әдістерді қатар қолдану маңызды. Себебі мұндай аралас әдіс неғұрлым пайдалы және тереңірек ақпарат алуға көмектеседі.

Жоғарыдағы әдебиеттер жобаны тиімді бағалау үшін келесі әрекеттерді орындауды ұсынады:

- Жобаның мақсаттары мен міндеттерін анықтау. Бағалау процесі, баланың біліміндегі, мінез-құлқындағы, көзқарастарындағы өзгерістерді өлшейтін нәтижелермен көрсетілген жоба мақсаттарынан басталады.
- Бағалау критерийлерін белгілеу. Мысалы, шығындарды, мерзімді, нәтижелерді және тұтынушылардың қанағаттануы.
- Жоба туралы ақпарат жинау үшін қолданылатын деректерді жинау әдістері мен құралдарын анықтау.
- Деректерді жинау: сауалнамалар, сұхбаттар және өнімділік көрсеткіштері сияқты белгілі бір әдістер мен құралдарды пайдалана отырып деректерді жинау.
- Деректерді талдау: жобаның сәттілігін, әсерін және өзектілігін анықтау үшін жиналған деректерді талдау.
- Талдау негізінде өзгертулер енгізу, жақсартуды қажет ететін аймақтарды анықтау.
- Бағалау нәтижесін жариялау: ашықтық пен есеп беруді қамтамасыз ету үшін қолданылатын әдістерді, жиналған деректерді және жүргізілген талдауды қоса алғанда, бағалау процесін мақала ретінде жариялау.

Нәтижелер: жобаның тиімділігін өлшеудің әдіснамасы

Жобаны зерттеу және бағалау бойынша әдебиетті зерделеу нәтижесінде Алматы облысында іске асып жатқан «50 сәтті мектеп» жобасына мониторингтің әдіснамасы әзірленді. Әдіснамада жобаның өзектілігі, контекстуалды шарттардың сипаты, мақсаты мен міндеттері, күтілетін нәтижелер, жоба аясында іске асырылатын жұмыстар, зерттеу мен бағалауға қажетті ақпараттарды жинау мен талдау әдістері көрсетілген (Қосымша). Бұл тарауда осы әдіснаманың негізгі аспектілері туралы қысқа ақпарат ұсынылды.

Жобаның мақсаты: өңірдегі педагог кадрлардың кәсіби әлеуетін арттыру, олимпиадалық қозғалысты дамыту, сондай-ақ ұлттық құндылықтар негізінде тәрбиелік философияны құру және дамыту үшін шарттар жасау

Жобаның міндеттері:

- 1) білім беру саласындағы жаңа әзірлемелерге сәйкес оқыту әдістемесін, оқыту тәсілдерін, атап айтқанда, жаңа материалды беру тәсілдерін, жаттығу түрлері мен дағдыларды дамытуға арналған тапсырмаларды, бақылау түрлерін білуіне қолдау көрсету жолымен кәсіби дамуға ықпал ету;
- 2) Ағылшын тілі мұғалімдеріне сабақтың мақсаттары мен міндеттеріне байланысты индуктивті (Inductive) және дедуктивті (Deductive) тәсілдерді қолдана отырып, өнімді (productive skills) және рецептивті (receptive skills) дағдыларын, сабақты жоспарлауды оқытудың тиімді әдістері мен әдістемелерін үйрету;
- 3) педагогтерді тәжірибе негізінде белсенді оқытуға, сыни тұрғыдан ойлауға және пәндік тақырыптарды, әсіресе күрделі немесе трендік тақырыптарды оқыту процесінде туындайтын проблемаларды шешу дағдыларына ықпал ететін практикалық және зертханалық жұмыстардың стратегияларымен таныстыру;
- 4) жаратылыстану-ғылыми бағыт педагогтеріне өз пәнін тиімді оқыту үшін әдістемелік көмек көрсету, мамандандырылған оқу кабинеттерінде (зертханалық сыныптарда) практикалық жұмыстар жүргізу үшін демонстрациялық материалдарды пайдалану;
- 5) білім беру ұйымдарының басшыларын инновациялық дамудың негізгі бағыттарын, зерттеу жүргізуді, педагогикалық кеңестердің тиімділігін арттыруды, сабаққа қатысу нәтижелерін талдау әдістерін қолдануды, міндеттерді тиімді бөлісуді және мек-

тепішілік проблемаларды практикалық шешуді оқыту;

- 6) практикалық жұмыста сауатты қолдануды қамтамасыз ететін кәсіби бағдарлаудың заманауи әдістері және формаларымен таныстыру. Білім алушылардың өз кәсібін анықтауына психологиялық-педагогикалық қолдау көрсету;
- 7) білім алушылардың үздіксіз білім беру дағдыларын барынша табысты дамыту мақсатында бастауыш сынып мұғалімдерінің оқытуда жеке тәсілді қолдану дағдыларын жетілдіру;
- 8) педагогтерді құндылыққа бағдарланған білім беруді іске асыруға бағытталған тәрбие жұмысының жаңа тәсілі бойынша білім мен дағдыларға үйрету. Сондай-ақ, ата-аналарды ұйымның білім беру және тәрбие процестеріне тарту әдістерін оқыту;
- 9) құндылық-бағдарланған оқытуды енгізу бойынша Қазақстанның озық мектептерінің тәжірибесімен және жетістіктерімен таныстыру;
- 10) білім алушыларды пәндік олимпиадаларға дайындалудың стратегиялары мен әдістеріне үйрету, сондай-ақ олимпиадалық тапсырмаларды шешуді үйрететін пайдалы ресурстармен таныстыру. Білім беру ұйымының базасында олимпиадалық резервті қалыптастыру.

Жобаны іске асыру уақыты: 2023-2024 оқу жылы

Жобаға қатысушы мектеп саны: Білім басқармасы тарапынан анықталған 50 мектеп.

Жоба іске асырылатын өңір: Алматы облысы

Жобаны іске асыру форматы: офлайн

Мақсатты аудитория – педагогтер, мектеп директорлары, орынбасарлары, білім алушылар (олимпиадашылар)

Жоба аясында іске асырылатын жұмыстар мен қолдау шаралары төменде берілген.

1. «XXI ғасырдағы білім берудің негіздері» курсы өткізу.
2. Ағылшын тілі пәнінің мұғалімдері үшін «Effective Teaching Skills – English» курсы ұйымдастыру.
3. «Жаратылыстану-ғылыми пәндері (математика, физика, химия, биология) мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін арттыру» курсы өткізу.
4. Жаратылыстану пәндері (математика, физика, химия, биология) мұғалімдерін әдістемелік сүйемелдеу және тәлімгерлік.
5. Бастауыш сынып мұғалімдеріне арналған біліктілік арттыру курсы өткізу.
6. Мектеп әкімшілігі үшін біліктілік арттыру курсы ұйымдастыру.
7. Мектеп әкімшілігі үшін арнайы білім беру туры ұйымдастыру.
8. «XXI» ғасырдағы кәсіптік бағдар беру негіздері курсы өткізу.
9. Өңірдегі олимпиадалық қозғалысты дамыту бойынша шаралар.
10. Білім беру ұйымдарында «Құндылықтарға негізделген білім беру» жүйесін енгізу және оқыту.
11. «Информатика» пәнінің мұғалімдеріне курс өткізу және әрбір мектепке оқу-танымдық порталға қолжетімділікті қамтамасыз ету (әр мектептен 2 адам).

Бұл жобаның тиімділігін анықтау үшін басты критерий ретінде қатысушылардың қанағаттану деңгейін және білім сапасы айқындалады. Басқаша айтқанда, жоғарыдағы жұмыстардың сапалы іске асқандығын зерттеу мақсатында аталған екі критерийге қатысты ақпарат жинау және талдау жүреді. Ақпарат сауалнама,

фокус-топтар, тереңдетілген сұхбат және білім сапасына қатысты статистикалық деректер арқылы жиналады.

Әлеуметтік сауалнама көрсетілетін қолдау шараларының мазмұны негізінде құрастырылады және қатысушылардың жоба туралы пікірін білу, қанағаттану деңгейін анықтау мақсатында өткізіледі. Сұрақтары жоба аясында жүргізілген жұмыстарды қамтиды және кемі 2 адамның қатысуымен пилоттан өтеді. Сауалнама дайын болғаннан кейін Туреform жүктеледі және қатысушыларға сілтемесі беріледі. Қатысушылар арасында өткізу жоспарланған сауалнаманың жобалық макеті 1-қосымшада берілген.

Екіншіден, жоба туралы тереңірек ақпарат алу үшін сапалық тәсіл қолданылады. Бұл тәсілмен жиналған ақпарат тақырыптық талдау жолымен кодталады және талданады. Сапалық тәсіл деректерді жинаудың фокус-топ әдісі арқылы өткізіледі. Қатысушы педагогтермен кемі үш фокус-топ өткізу жоспарланған. Педагогтер арасында фокус-топ макеті 2-қосымшада берілген.

Сонымен қатар, мектеп әкімшілігі арасында тереңдетілген сұхбат жүргізіледі. Сапалық тәсілдің бұл әдісі арқылы жиналған мәлімет мектеп басшылығының жалпы жоба туралы, оның тиімділігі жөнінде пікірін алуға көмектеседі. Тереңдетілген сұхбат кемі 5 мектеп әкімшілігі өкілімен өткізіледі. Бұл әдістің макеті 3-қосымшада берілген.

Педагогтердің біліктілігін арттыру нәтижесі білім сапасына біртіндеп ықпал етеді. Кейбір академиялық зерттеулер педагогтің сапасы білім сапасына ықпалы кемі үш жылдан кейін байқалатынын анықтаған. Сол себепті бұл жобаның білім сапасына ықпалын ұзақмерзімде қарастыру қажет. Білім сапасына ықпалын анықтау үшін мектеп іші бағалау нәтижесіне емес, сыртқы деректерді талдау объективті болады. Осы мақсатта білім алушылардың академиялық жетістіктеріне қатысты бірқатар сыртқы индикаторлардан құралған кесте әзірленді (4-қосымша). Бұл кестедегі индикаторлар жоба басталғанға дейінгі

екі және аяқталғаннан кейінгі үш жылды қамтиды. Осы бес жыл аралықтағы позитивті динамика білім сапасындағы өзгерістерді көрсетеді.

Осы деректер нәтижесінде жиналған ақпарат өңделіп, жобаның сапасы бағаланады және одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірленеді.

Талқылау

Ұзақмерзімді сапалық өзгеріс әкелуді көздейтін кез келген жоба бағалаудан өткені дұрыс. Бұл жобаның өз мақсатына, күтілетін нәтижелеріне жетудегі тиімділігін анықтап, одан әрі ауқымын кеңейтуге мүмкіндік береді. Әдетте жобаны бағалау оны іске асырумен қатар жүреді. Мұндай тәсілдің артықшылығы жобаны іске асыру барысында қажетті түзетулер жасауға негіз болады. Басқаша айтқанда, жобаның кейбір компоненттерін аралық бақылау нәтижесінде түзетуге мүмкіндік береді. Сондықтан авторлар Алматы облысында іске асып жатқан «50 сәтті мектеп» жобасының тиімділігін зерттеу және бағалау үшін арнайы әдіснама әзірледі. Ұсынылып отырған әдіснама екі шарт тұрғысынан өзекті. Біріншіден, «50 сәтті мектеп» жобасын зерттеуге және оның тиімділігі туралы ғылыми ақпарат қалыптастыруға мүмкіндік береді. Әдіснаманың екінші артықшылығы білім саласында интервенция жасауға бағытталған басқа жобалар үшін үлгі болуымен сипатталады. Осы факторларға байланысты берілген әдіснаманың ауқымы отандық білім саясаты үшін ғылыми негіз болуымен, сондай-ақ жергілікті ғана емес, шетелдік деңгейлерде білім саласындағы инвестициялар мен интервенциялардың тиімділігін бағалауға бағытталған зерттеушілер үшін маңызды.

Кез келген әдіснама зерттеу нысаны туралы толық ақпарат беруі қиын, көп жағдайда белгілі бір аспектілері ескерусіз қалады [14]. Сондықтан барлық әдіснаманың белгілі бір шектеулері болады. Ұсынылып отырған әдіснаманың да белгілі бір кемшіліктерінің болуы заңдылық. Алдымен, жұмсалған ресурс пен қайтарым

арасындағы қатынас өлшенбейді. Басқаша айтқанда, жобаға салынған инвестиция қаржылық тұрғыдан қаншалықты пайда әкелгендігі қарастырылмайды. Бұл әлеуметтік бағыттағы жоба болғандықтан шығындар мен пайданы есептеу өте күрделі. Екіншіден, әдіснама шеңберінде жобаның ұзақмерзімді, 5 жылдан әрі қарайғы эффектісі туралы ақпарат берілмейді. Жоба басталғанға дейінгі және аяқталғаннан кейінгі білім сапасына қатысты сандық өзгерістерді өлшейтін кесте әзірленген, алайда ол 3 жылдық мерзімді қамтиды. Себебі жобаның эффектісін ұзақ жыл бойы мониторинг жүргізу орасан ресурсты талап етеді.

Қорытынды

«50 сәтті мектеп» жобасы республиканың орта білім саласында апробациядан өтіп жатқан алғашқы ауқымды жобалардың бірі. Оның нәтижесі білім сапасын арттыру мақсатында педагогтердің кәсіби біліктілігін арттыруға инвестиция салудың, мұғалімдерге арналған интервенцияның білім сапасын арттыруға қаншалықты көмектесетінін білуге септігін тигізеді. Бұл мемлекеттік органдардың білім саласына қатысты негіздемелі шешім қабылдауына көмектеседі, сондай-ақ мониторинг нәтижесінде жарияланатын ғылыми жарияланымдар осы тақырып бойынша ғылыми түсінікті кеңейтуге әкеледі. Сондықтан жобаның тиімділігін бағалау маңызды.

Бұл мақалада Алматы облысында іске асып жатқан «50 сәтті мектеп» жобасының тиімділігін зерттеу және бағалау үшін арнайы әзірленген әдіснама ұсынылды. Әдіснама жобаны бағалауға қатысты ғылыми материалдарды зерделеу нәтижесінде әзірленді. Оның мазмұны тұтынушының қанағаттану деңгейін өлшеу және білім сапасындағы өзгерістерді салыстыруға негізделген. Ұсынылған әдіснама осы жобаны бағалау тұрғысынан ғана емес, сонымен қатар білім саласына қатысты басқа да жобаларды зерттеу үшін үлгі ретінде пайдалану контекстінде өзекті.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. **López-Martín, E., Gutiérrez-de-Rozas, B., González-Benito, A.M. and Expósito-Casas, E., 2023.** Why Do Teachers Matter? A Meta-Analytic Review of how Teacher Characteristics and Competencies Affect Students' Academic Achievement. *International Journal of Educational Research*, 120, p.102199. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035523000630>
2. **Sirait, S., 2016.** Does teacher quality affect student achievement? An empirical study in Indonesia. *Journal of Education and Practice*, 7(27). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1115867.pdf>
3. **Rivkin, S.G., Hanushek, E.A. and Kain, J.F., 2005.** Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), pp.417-458.
4. **Sanders, W.L. and Rivers, J.C., 1996.** Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement.
5. **Akram, M., 2019.** Relationship between Students' Perceptions of Teacher Effectiveness and Student Achievement at Secondary School Level. *Bulletin of Education and Research*, 41(2), pp.93-108.
6. Аналитический отчет «Комплексный анализ результатов мониторинга образовательных достижений обучающихся организаций среднего образования», Астана, Национальная академия образования имени Ы. Алтынсарина, 2022 год – 296 стр.
7. **Barber, M. and Mourshed, M. (2007)** How the world's best-performing school systems come out on top, McKinsey & Co.
8. **Branch, G., Hanushek, E. and Rivkin, S.G., 2013.** School leaders matter: measuring the impact of effective principals *Education*.
9. **Burkhauser, S., 2017.** How much do school principals matter when it comes to teacher working conditions?. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 39(1), pp.126-145.
10. **Fisher, Y., 2010.** Measuring Success: Evaluating Educational Programs. *Online Submission*, 7(6), pp.1-15.
11. **Remer, D. S., & Nieto, A. P. (1995).** A compendium and comparison of 25 project evaluation techniques. Part 1: Net present value and rate of return methods. *International Journal of Production Economics*, 42(1), 79–96. doi:10.1016/0925-5273(95)00104-2
12. **Frechtling, J., 2002.** The 2002 User-Friendly Handbook for Project Evaluation.
13. **Chinapah, V. and Miron, G., 1990.** Evaluating educational programmes and projects: holistic and practical considerations.
14. **Chinapah, V. and Miron, G., 1990.** Evaluating educational programmes and projects: holistic and practical considerations.

References

1. **López-Martín, E., Gutiérrez-de-Rozas, B., González-Benito, A.M. and Expósito-Casas, E.**, 2023. Why Do Teachers Matter? A Meta-Analytic Review of how Teacher Characteristics and Competencies Affect Students' Academic Achievement. *International Journal of Educational Research*, 120, p.102199. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0883035523000630>
2. **Sirait, S.**, 2016. Does teacher quality affect student achievement? An empirical study in Indonesia. *Journal of Education and Practice*, 7(27). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1115867.pdf>
3. **Rivkin, S.G., Hanushek, E.A. and Kain, J.F.**, 2005. Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), pp.417-458.
4. **Sanders, W.L. and Rivers, J.C.**, 1996. Cumulative and residual effects of teachers on future student academic achievement.
5. **Akram, M.**, 2019. Relationship between Students' Perceptions of Teacher Effectiveness and Student Achievement at Secondary School Level. *Bulletin of Education and Research*, 41(2), pp.93-108.
6. Аналітичний звіт «Комплексний аналіз результатів моніторингу освітніх досягнень учнів середніх загальноосвітніх навчальних закладів» [Comprehensive analysis of the results of monitoring the educational achievements of students of secondary education organizations], Astana, Nacional'naya akademiya obrazovaniya imeni Y. Altynsarina, 2022 god – 296 str.
7. **Barber, M. and Mourshed, M.** (2007) How the world's best-performing school systems come out on top, McKinsey & Co.
8. **Branch, G., Hanushek, E. and Rivkin, S.G.**, 2013. School leaders matter: measuring the impact of effective principals Education.
9. **Burkhauser, S.**, 2017. How much do school principals matter when it comes to teacher working conditions?. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 39(1), pp.126-145.
10. **Fisher, Y.**, 2010. Measuring Success: Evaluating Educational Programs. *Online Submission*, 7(6), pp.1-15.
11. **Remer, D. S., & Nieto, A. P.** (1995). A compendium and comparison of 25 project evaluation techniques. Part 1: Net present value and rate of return methods. *International Journal of Production Economics*, 42(1), 79–96. doi:10.1016/0925-5273(95)00104-2
12. **Frechtling, J.**, 2002. The 2002 User-Friendly Handbook for Project Evaluation.
13. **Chinapah, V. and Miron, G.**, 1990. Evaluating educational programmes and projects: holistic and practical considerations.
14. **Chinapah, V. and Miron, G.**, 1990. Evaluating educational programmes and projects: holistic and practical considerations.

Комплексная поддержка школ в контексте повышения качества образования: проект «50 успешных школ»

А. Р. Саулембеков¹, Е. Б. Аубакиров², Е. А. Жумашов^{*3}

^{1,2}Международный общественный фонд «Білім-інновація»

г. Астана, Республика Казахстан

³Национальная академия образования им. Ы. Алтынсарина

г. Астана, Республика Казахстан

*e.zhumashov@uba.edu.kz



Аннотация. Одним из основных факторов, влияющих на развитие государства, процветание общества, благополучие граждан, является качественное образование. Результаты академических исследований доказали, что наиболее важным фактором, влияющим на качество образования, является педагог. Влияние педагогов на качество образования выше факторов инфраструктуры, образовательных стандартов и программ, учебных пособий и ресурсов, социально-экономического положения обучающихся и др. Высокая доля школьной администрации в повышении качества образования подтверждается результатами исследования, что в школах с низким качеством образования без конструктивного руководителя позитивных изменений не происходит. Поэтому важно, чтобы инвестиции в сферу образования были направлены в первую очередь на повышение потенциала педагогов и менеджеров. В статье представлена методология исследования и оценки эффективности реализуемого в Алматинской области проекта «50 успеш-

ных школ». Методология, разработанная в результате оценки проектов, в том числе изучения литературы по изучению проектов в социальной и образовательной сфере, полезна в контексте использования в качестве модели при изучении не только качества работ в рамках «50 успешных школ», но и других проектов, относящихся к сфере образования. Поэтому в статье прописана новая модель, позволяющая простым способом оценить эффективность проектов в сфере образования.



Ключевые слова: образование, среднее образование, педагог, поддержка педагогов, качество образования

Comprehensive support to schools in the context of improving the quality of education: the «50 Successful Schools» project

A. R. Saulembekov¹, E. B. Aubakirov², E. A. Zhumashov³

^{1,2}International social foundation “Bilim-Innovation”

Astana, Republic of Kazakhstan

³National Academy of Education named after Y. Altynsarin

Astana, Republic of Kazakhstan

*e.zhumashov@uba.edu.kz



Abstract. Quality of education is a key factor that have impact on development of the state, the prosperity of society, and the well-being of citizens. The results of numerous academic research have proved that the most important factor influencing the quality of education is the teacher. The influence of teachers on the quality of education is higher than other factors such as infrastructure, educational programs, teaching resources, socio-economic status of students. In addition, studies also revealed that role of principals significant in improving the quality of education at the schools with low performances. Therefore, it is important that significant share of investments in education should be allocated to development of teachers and leadership. The article presents the methodology of examination the efficacy of the project “50 Successful Schools” that going to be realized in Almaty region. The methodology developed as a result of the study of literature on the project evaluation, including projects in social and educational sphere. Presented methodology useful not only for evaluating above mentioned project, but also beneficial as an illustration material for development of evaluation tool for similar projects.



Keywords: education, secondary education, teacher, teacher support, quality of education

Материал баспаға 25.11.2023 келіп түсті.

Сауалнама жобасы

Құрметті әріптес!

Жобаның сапасын бағалауға қатысқаныңыз үшін алғыс білдіреміз!

Сұхбаттың мақсаты – жобаның жалпы іске асуы, оған қатысушылардың қанағаттану деңгейі, жобаны жетілдіруді қажет ететін аспектілері, білім алушыларға ықпалы, білім беру ұйымының қызметін жақсартуға әсері туралы жалпы ақпаратты зерделеу жолымен осы жобаны одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Осы жұмыстың шеңберінде жиналған барлық ақпарат тек зерттеу мақсатында қолданылады.

Зерттеуге қатысушының аты-жөні, жеке мәліметтері жасырын сақталады және таратылмайды.

Егер Сізге қандай да бір шарттар ұнамаса, онда қазір немесе сұхбаттың кез келген тұсында әрі қарай жалғастырудан бас тарта аласыз.

Алайда Сіздің көзқарасыңыз жоба туралы объективті талдау, оны одан әрі жасау тұрғысынан өзекті. Сондықтан тек шынайы ақпарат ұсынуыңызды сұраймыз.

ЖАЛПЫ АҚПАРАТ

1. Сіздің жынысыңыз

- Әйел
- Ер

2. Пәніңіз

- Физика
- Математика
- Химия
- Биология
- Информатика
- Ағылшын тілі
- Бастауыш сыныптары
- Педагог-кәсіби бағдар беруші

3. Ауданыңыз

- Еңбекшіқазақ
- Жамбыл
- Қонаев
- Талғар
- Іле
- Қарасай

4. Педагогикалық өтіліңіз қанша жыл?

_____ жыл

5. Сіздің категорияңыз:

- Педагог
- Педагог - модератор
- Педагог - сарапшы
- Педагог - зерттеуші
- Педагог - шебер
- Басқа_____

6. Ең жоғары білім деңгейіңіз:

- Колледж
- Бакалавриат
- Магистратура/маман
- Докторантура/аспирантура
- Басқа_____

7. Сіз Білім беру ұйымдарын кешенді әдістемелік қолдау аясында төмендегі қолдау шараларының қайсысына қатыстыңыз?

- a. «XXI ғасырдағы білім берудің негіздері».
- b. Ағылшын тілі пәнінің мұғалімдері үшін «Effective Teaching Skills – English».
- c. «Жаратылыстану-ғылыми пәндері (математика, физика, химия, биология) мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін арттыру».
- d. Жаратылыстану пәндері (математика, физика, химия, биология) мұғалімдеріне тәлімгерлік (менторство).
- e. Бастауыш сынып мұғалімдеріне арналған біліктілік арттыру курсы.
- f. «XXI» ғасырдағы кәсіптік бағдар беру негіздері курсы.
- g. Өңірдегі олимпиадалық қозғалысты дамыту бойынша шаралар.
- h. «Құндылықтарға негізделген білім беру».
- i. «Информатика» пәнінің мұғалімдеріне курс.

КУРС ТУРАЛЫ**8. Кәсіби даму курсының мазмұны сіздің қазіргі оқыту тәжірибеңіз үшін қаншалықты өзекті?**

- Мүлдем өзекті емес
- Өзектілігі төмен
- Өзекті
- Өте өзекті

9. Курстағы оқытушының (инструктор) білімі мен тәжірибесін қалай бағалайсыз?

- Нашар
- Төмен
- Жақсы
- Керемет

10. Оқытушы (инструктор) сізбен қаншалықты тиімді қарым-қатынас орнатты?

- Мүлдем тиімсіз
- Аздап тиімді
- Тиімді
- Өте тиімді

11. Кәсіби даму курсының жалпы ұйымы(организация) мен құрылымын қалай бағалайсыз?

- Нашар
- Төмен
- Жақсы
- Керемет

Жақсы
- Керемет

ПРАКТИКА ЖҮЗІНДЕ ҚОЛДАНЫЛУЫ

12. Кәсіби даму курсына үйренген ақпаратты сыныпта қаншалықты тиімді пайдаланасыз?

- Еш пайдаланбаймын
- Біршама тиімді
- Тиімді
- Өте тиімді

13. Кәсіби даму курсына берілген материалдар мен ресурстар пайдалы болды ма?

- Иә
- Орташа
- Жоқ

ЖАЛПЫ ҚАНАҒАТТАНУ

14. Жалпы, сіз кәсіби даму курсына қаншалықты қанағаттандыңыз?

- Мүлдем қанағаттанбадым
- Төмен деңгейде
- Қанағаттанарлық
- Жақсы
- Өте жақсы

15. Сіз бұл кәсіби даму курсына басқа оқытушыларға ұсынар ма едіңіз?

- Жоқ
- Білмеймін
- Мүмкін
- Әрине

16. Сіздің ойыңызша, кәсіби даму курсының ұзақтығы қаншалықты қолайлы болды?

- Тым қысқа
- Дұрыс
- Тым ұзақ

ЖАҚСARTУ БОЙЫНША ҰСЫНЫСТАР

17. Егер сіз кәсіби даму курсының бір аспекті өзгерте алсаңыз, ол не болар еді?

[Ашық жауап]

18. Ұйымдастырушыларға басқа пікір немесе ұсыныстарыңыз бар ма?

[Ашық жауап]

19. Төменде берілгендердің қайсысы Сізге сапалы білім беруге кедергі келтіріп отыр?

Әр қатардан бір нұсқаны таңдаңыз

	Ешқандай кедергі жоқ	Кішкене кедергі	Үлкен кедергі
Оқу құралдарының жеткіліксіздігі			
Заманауи құралдардың жоқтығы			
Интернеттің әлсіздігі			
Сыныпта бала санының көптігі			
Ата-аналардың балаларының сапалы білім алуына қатысуының төмендігі			

Мектеп инфрақұрылымының
нашарлығы, кабинеттердің әлсіз
жабдықталуы
Пән бойынша әріптестерден қолдаудың
әлсіздігі
Білім алушылардың оқуға ынтасының
төмендігі
Мектеп басшылығынан қолдаудың
төмендігі
Басқа (көрсетіңіз)

20. Төменде берілгендердің арасында қай тақырып бойынша өз кәсіби біліктілігіңізді әрі қарай дамыту қажет деп ойлайсыз?

Әр тармақтан біреуін белгілеңіз

	Қажеттілік жоқ	Қажеттілік төмен	Қажеттілік орташа	Қажеттілік жоғары
Пән бойынша білімді тереңдету				
Пәнді ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ бойынша білімді тереңдету				
Білім беру стандарты, бағдарламалары, жоспарлары бойынша білімді тереңдету				
Бағалау бойынша білімді тереңдету				
Цифрлық және компьютерлік технологияларды қолдану бойынша білімді тереңдету				
Сыныпты басқару бойынша білімді тереңдету				
Білім алушылармен жеке жұмыс жүргізу, олардың қабілеттеріне қарай оқыту бойынша білімді тереңдету				
Сабақты жоспарлау бойынша білімді тереңдету				
Тәрбие компонентін іске асыру бойынша білімді тереңдету				
Зерттеушілік құзыретті дамыту				
Коммуникациялық дағдыларды дамыту				
Басқа (көрсетіңіз)				

ТӘЛІМГЕРЛІК ТУРАЛЫ СҰРАҚТАР

21. Сіз тәлімгерлік (менторство), мастер-класс, зертханалық тәжірибе бағдарламаларының біріне қатыстыңыз ба?

- Иә
- Жоқ (әрі қарай сұрақтарға жауап бермеңіз, сауалнама аяқталды)

22. Тәлімгерлікке қатысты келесі сұрақтарға жауап беруіңізді өтінеміз?

Әр қатардан бір нұсқаны таңдаңыз (1 ең төмен, 5 ең жоғары балл)

	1	2	3	4	5
Тәлімгердің білімі мен тәжірибесін қалай бағалайсыз?					
Тәлімгер сізбен қаншалықты тиімді қарым-қатынас орнатты?					
Келесі тұжырыммен қаншалықты келісесіз? “Мен тәлімгер(лер)дің берген кері байланысына сәйкес жұмыс істеймін”.					
Жалпы, тәлімгерлік бағдарламасы сіз үшін қаншалықты пайдалы болды?					
Зертханалық тәжірибе курсы сіз үшін қаншалықты пайдалы болды?					
Бағдарламаның онлайн бөлігі (онлайн мастер-класстар) қаншалықты пайдалы болды?					

2. Педагогтермен фокус-топ жобасы

Құрметті әріптестер!

Жобаның сапасын бағалауға қатысқаныңыз үшін алғыс білдіреміз!

Сұхбаттың мақсаты – жобаның жалпы іске асуы, оған қатысушылардың қанағаттану деңгейі, жобаны жетілдіруді қажет ететін аспектілері, білім алушыларға ықпалы, білім беру ұйымының қызметін жақсартуға әсері туралы жалпы ақпаратты зерделеу жолымен осы жобаны одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Осы жұмыстың шеңберінде жиналған барлық ақпарат тек зерттеу мақсатында қолданылады.

Зерттеуге қатысушының аты-жөні, жеке мәліметтері жасырын сақталады және таратылмайды.

Зерттеу аяқталған соң барлық материалдар жойылады.

Егер Сізге қандай да бір шарттар ұнамаса, онда қазір немесе сұхбаттың кез келген тұсында әрі қарай жалғастырудан бас тарта аласыз.

Алайда Сіздің көзқарасыңыз жоба туралы объективті талдау, оны одан әрі жасау тұрғысынан өзекті. Сондықтан тек шынайы ақпарат ұсынуыңызды сұраймыз.

Негізгі сұрақ	Қосымша сұрақ
Жоба туралы қайдан естідіңіз, не үшін қатысқыңыз келді?	Жоба туралы кім айтып берді?
Жоба не туралы болады деп ойладыңыз, қандай қолдау болады деп күттіңіз	Жобадан не аламын деп ойладыңыз?
Жобаның пайдасы туралы айтып өтсеңіз?	Жоба сіздің кәсіби дамуыңызға қалай ықпал етті?
Жобада алған ақпаратты өз сабағыңызда қолдануыңыз туралы айтып берсеңіз	Қандай жұмыстар жоспарлап отырсыздар, алдағы жоспарларыңыз қандай
Сіздің ойыңызша, жобаны әрі қарай қалай жетілдіруге болады?	Жобаны жетілдіру бойынша қандай ұсыныстарыңыз бар?

3. Мектеп әкімшілігімен (директор немесе орынбасары) тереңдетілген сұхбат сұрақтары

Құрметті әріптес!

Жобаның сапасын бағалауға қатысқаныңыз үшін алғыс білдіреміз!

Сұхбаттың мақсаты – жобаның жалпы іске асуы, оған қатысушылардың қанағаттану деңгейі, жобаны жетілдіруді қажет ететін аспектілері, білім алушыларға ықпалы, білім беру ұйымының қызметін жақсартуға әсері туралы жалпы ақпаратты зерделеу жолымен осы жобаны одан әрі жетілдіру бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Осы жұмыстың шеңберінде жиналған барлық ақпарат тек зерттеу мақсатында қолданылады.

Зерттеуге қатысушының аты-жөні, жеке мәліметтері жасырын сақталады және таратылмайды.

Зерттеу аяқталған соң барлық материалдар жойылады.

Егер Сізге қандай да бір шарттар ұнамаса, онда қазір немесе сұхбаттың кез келген тұсында әрі қарай жалғастырудан бас тарта аласыз.

Алайда Сіздің көзқарасыңыз жоба туралы объективті талдау, оны одан әрі жасау тұрғысынан өзекті. Сондықтан тек шынайы ақпарат ұсынуыңызды сұраймыз.

Негізгі сұрақ	Қосымша сұрақ
Өзіңіз туралы, біліміңіз, еңбек өтіліңіз, осы мектептегі қызметіңіз туралы қысқаша айтып берсеңіз	Неше жылдан бері осы мектепте жұмыс жасайсыз?
Жетістіктеріңіз, оның ішінде осы мектепте қызмет етіп жүрген кезеңдегі жетістіктеріңіз туралы айтып өтсеңіз?	Өзіңіздің жетістіктеріңіз, шәкірттеріңіздің жетістіктері, мектептің жетістіктері
Мектептегі білім сапасы туралы атып берсеңіз? Сыртқы бағалау, ішкі бағалау, ҰБТ, олимпиадалар, конкурстар т.б. нәтижелерімен салыстырғанда	Осы аумақтағы басқа мектептермен салыстырғанда білім сапасын қалай бағалайсыз?
Жобаға қатысу туралы естігендегі көңіл-күйіңіз, үмітіңіз туралы айтып берсеңіз	Қобалжу сияқты эмоциялар сезіндіңіз бе
Жобаның іске асуы, қандай пайдасы болғандығы, жалпы жоба көзқарасыңызды айтып берсеңіз	Жобаға қатысушы педагогтердің көзқарасы қалай деп ойлайсыз
Жобаны әрі қарай тиімді етудің жолдары туралы айтып берсеңіз	Жобаны жетілдіру бойынша ұсыныстарыңыз

Білім алушылардың 5 жыл ішіндегі білім сапасы мен жетістіктердегі динамика (50 мектеп)

№		21- 22	22- 23	23- 24	24- 25	25- 26
1	ББЖМ орташа нәтижесі					
2	Халықаралық білім сапасын бағалау бойынша зерттеулердің орташа нәтижесі					
3	ҰБТ-ға қатысу	түлектер жалпы санына шаққандағы пайзы %				
		Орташа балы				
4	Алтын белгі иегерлері	Үміткерлер саны				
		Өз бағасын растағандар саны				
5	Ерекше үлгідегі аттестат иегерлерінің саны	Үміткерлер саны				
		Өз бағасын растағандар саны				
6	Оқу жылының қорытындысы бойынша үлгерімі төмен оқушылар саны					
7	Аудандық пәндік олимпиадалар жеңімпаздарының саны					
8	Облыстық пәндік олимпиадалар жеңімпаздарының саны					
9	Республикалық пәндік олимпиадалар жеңімпаздарының саны					
10	Халықаралық пәндік олимпиадалар жеңімпаздарының саны					
11	Аудандық ғылыми жарыстар жеңімпаздарының саны					
12	Облыстық ғылыми жарыстар жеңімпаздарының саны					
13	Республикалық ғылыми жарыстар жеңімпаздарының саны					
14	Халықаралық ғылыми жарыстар жеңімпаздарының саны					

Сабақты бақылау парағының қазақстандық үлгісі

Г. Б. Мырзақұлова^{1*}, Г. К. Дарипбаева², И. И. Адиханов³

^{1,2,3}Назарбаев Университеті, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

К.А. Бейсембаева⁴

⁴Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

*gulfarida.myrzakulova@alumni.nu.edu.kz



Аңдатпа. Қазақстан мемлекеті 2050 жылы дамыған 30 елдің қатарына қосылу мақсатында білім беру саласын жаңғыртуға бағытталған бірнеше реформалар енгізуде. Соның бірі - жаңартылған білім беру бағдарламасы. Бұл оқушылардың оқу процесіндегі рөлі мен мұғалімдердің сабақтағы іс-әрекетіне елеулі өзгерістер әкелді. Оқушылар енді өз білім алу жолында үлкен рөл атқарады. Дегенмен, білім беруді дамытуға бағытталған бірнеше реформалар жүзеге асырылып жатса да, аталмыш реформалардың енгізілу деңгейін анықтауға, олардың беріп жатқан мүмкіндіктерін түсінуге және сыныптағы іс-әрекеттердің реформалар мақсатымен сәйкестігіне көз жеткізуге мүмкіндік беретін стандартты сабақты бақылау парағының қажеттілігі бар. Сондықтан оқушылардың оқуын тиімді ұйымдастыру мақсатында мұғалімдердің тәжірибесін жақсарту үшін қазақстандық сабақты бақылау парағы (КТОР) құрастырылды. Аталмыш сабақты бақылау құралының алғашқы нұсқасы (КТОР) «Инклюзивті білім беру», «Цифрлы білім беру», «STEM-жаратылыстану пәндері», «Химия және математика пәндері», «Компьютерлік программалау», «Үштілділік және лингвистика» бағыттары бойынша профессор-оқытушылар тарапынан дайындалды. Алғашқы дайындалған (КТОР) нұсқасын Қазақстан білім жүйесіндегі контекстке сәйкестігін тексеру үшін зерттеушілер сапалық зерттеу әдісін яғни сабақтарды бақылау және мұғалімдермен интервью өткізу әдістерін қолданып, (КТОР) инструментін апробациядан өткізді. Бұл құрал 5 жоғары және 10 орта оқу орындарындағы мұғалімдердің 175 сабағында сынақтан өтті. Нәтижесінде жаңартылған білім беру бағдарламасына сәйкес ғылым (STEM) сабақтарын жан-жақты талдауға және бағалауға арналған бақылау парағы ұсынылады.



Түйінді сөздер: жаңартылған оқыту бағдарламасы, сабақты бақылау парағы (КТОР), STEM білім беру.



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Мырзақұлова, Г. Б., Дарипбаева, Г. К., Адиханов, И. И., Бейсембаева К. А. Сабақты бақылау парағының қазақстандық үлгісі [Мәтін] // «Білім» ғылыми-педагогикалық журналы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – №4. – Б. 27-36.

Кіріспе

Бүгінде білім беру саласындағы педагогтер, зерттеушілер, ұйымдастырушылар, және басқа да осы саланың мамандары оқыту процестерін бақылауға және жетілдіруге ден қоюда. Әсіресе, ғылым мен технология қарқынды дамып жатқан дәуірде нақты ғылым пәндерін оқытуды дамыту

негізгі басымдыққа айналды. Адамзат (Білім алушы) үшін ғылым, технология, инженерлік және математиканы (STEM) меңгеру сыни-логикалық ойлау қабілетін арттыруға көмектеседі [1]. Бұл дағды білім алушының [оқушының] күнделікті өмірде өз іс-әрекеттерін тиімді ұйымдастыру үшін де аса пайдалы [2]. Сондықтан, жаңартылған білім беру жүйесінің ая-

сында, нақты ғылым пәндерін сапалы ұйымдастыру ерекше назар аударуды талап етеді. Сабақты сапалы өткізу үшін оған үнемі жан-жақты бақылау және талдау жүргізілуі қажет. Осы орайда сабаққа бақылау жүргізу жүйесін жетілдіру аталмыш мәселенің оңтайлы шешімі бола алады.

Әдебиетке шолу

Қазақстанның білім беру жүйесін стратегиялық дамытудың 2021-2025 жылдарға арналған «Білімді ұлт» сапалы білім беру» ұлттық жобасын жүзеге асыру мақсатында батыл қадамдар жасалуда [3]. Атап айтқанда, оқыту бағдарламасы, әдістемесі, бағалау жүйесі өзгертіліп, жаңа реформалар енгізіле бастады. Аталмыш реформалар инклюзивті білім беру, STEM оқыту, үштілділік және тағы басқа бағыттарды қамтиды.

2016 жылы оқушыға бағытталған білім беру жүйесіне көшу, оқу барысында технологияны қолдануды арттыру және спиралді бағдарламаны дамытуды мақсат ететін «Жаңартылған білім беру мазмұны» реформасы енгізілді [4]. STEM сабақтарын оқыту барысында оқушыға бағытталған оқыту әдісі аса тиімді болып саналады. Мысалы, әдеби шолу кезеңінде әртүрлі ғылыми зерттеу нәтижелері мұғалімге бағытталған тәсілдің тиімсіз әрі оқытуда жалықтырарлық әдіс екенін көрсетті [5], [6]. Ал, оқушыға бағытталған әдісті қолданудың тиімділігі жоғары екендігі айтылды [7], [8], [9]. Сондықтан, дәстүрлі мұғалімге бағытталған әдісті мейлінше оқушыға бағыттау үшін аталған реформа аясында мұғалімдердің кәсіби шеберлігін жаңарту ең басты мақсаттың біріне айналды.

Нақтырақ айтқанда, 2021-2025 жылдарға арналған стратегиялық жоспардың негізгі мақсаты мектепке дейінгі, орта және жоғарғы білімнің сапасын арттыру және оқушылардың PISA-2022 бойынша көрсеткішін жоғарылату болатын. PISA-2018 нәтижесінде қазақстандық оқушылар оқылым, математика және ғылым бойынша OECD (Экономикалық ынтымақтастық

және даму ұйымы) елдерінің арасында орта ұпайдан төмен көрсеткіш көрсетті [10]. Қатысушылардың аздаған бөлігі ғана аталмыш пәндерден жоғары ұпай алған. Бұл нәтиже оқушыларға құр білім алып қана қоймай, тәжірибе жүзінде шыңдалуға мүмкіндік беретін жаңартылған білім беру жүйесі құрылу қажеттілігін көрсетеді. Осы орайда, оқушылардың функционалды сауаттылығын дамыту мақсатында STEM және CLIL білім беруге ден қойыла бастады. Оның үстіне, сыныпта жағымды ортаны құру мақсатында инклюзивті білім беру жүйесі жолға қойылды.

PISA-2022 нәтижесі бойынша Қазақстанның Оқу-ағарту министрі Бейсембаев: «Еліміз математика және жаратылыстану пәндері бойынша ТОП-50 елдің ішіне кірді. Жаратылыстану пәндерінен көрсеткіштер 26 ұпайға артып, математика және оқу сауаттылығы бойынша алдыңғы нәтижелер сақталды. Бұл жерде біздің мектептеріміздің ролін ерекше атап өткен жөн. Қала мен ауылдық жерлердегі оқушылар арасындағы білім сапасындағы алшақтық азайып келеді. Жалпы, 81 елдің ішінде Қазақстан математикадан 46-орынды (2018 жылы 54), оқудан- 61-орынды (2018 жылы 69), жаратылыстану пәнінен - 49-орынды (2018 жылы 69)», - деп түсінік берді [11]. Осы мәлімет бойынша 2023 жылы шыққан нәтижесіне сүйенсек, отандық білім жүйесінде едәуір прогресс байқалады.

Білім беруді жаңғыртуға бағытталған бірнеше реформалар жүзеге асырылып жатса да, аталмыш реформалардың енгізілу мәртебесін анықтауға, олардың беріп жатқан мүмкіндіктерін түсінуге және сыныптағы іс-әрекеттердің реформалар мақсатымен сәйкестігіне көз жеткізуге мүмкіндік беретін стандартты сабақты бақылау парағының қажеттілігі бар. Оның себебі оқушының білім алуда жетістікке жетуі мұғалімнің сабақты ұйымдастыруына тікелей байланысты және ұстаздың өткізген сабағы туралы ақпаратты сабақты бақылау парағы арқылы тиімді жинауға болады [12]. Жүйелі әрі сапалы сабақты бақылау парағының болмауы реформалардың енгізілу деңгейін және сабақты беру тәсілдерін бағалауды қиындатады.

Сабақты бақылауды енгізудің көптеген оптимистік жақтары бар. Ең алдымен, мұндай бақылаулар сабақтың жалпы жағдайы туралы дәл және сенімді сипаттамаларды алу үшін үлкен маңызға ие [13], [14]. Сабақты бақылау парағын сабақтың сапасын бағалау, мұғалімнің немесе оқушының мінез-құлқын бақылау немесе сабақты жақсарту мақсатында кері байланыс орнату үшін пайдалануға болады. Сонымен қатар, сабақты бақылау құралдары инновацияларды енгізудің дұрыстығын бағалау, кәсіби дамуды жобалау және басқа елдерде әртүрлі бағдарламалардың оқу тәжірибесін зерттеу және өзгерістерді бағалау арқылы ұқсас реформаларды енгізу үшін де құнды [13]. Педагогтардың сыныптағы оқыту әдісін жақсартуға үлкен мүмкіндік беретін жолдардың бірі - мұғалімдердің коллаборациясы [15]. Нақтырақ айтқанда, бақылау құралын қолдана отырып, әріптестердің сабақтарына өзара тәжірибе алмасу мақсатында қатысу кәсіби дамуға оң әсер етеді [16]. Осыған байланысты сабаққа бақылау жүргізу оқытуды, оқуды және әріптестер арасындағы қарым-қатынасты жақсартуға ықпал ететін тәсілдердің бірі болып саналады [17]. Аталған артықшылықтарға қарамастан, халықаралық зерттеу нәтижесіне сүйенсек, мұғалімдердің тек 9%-ы ғана әріптестерінің сабақтарына айына бір рет бақылау жүргізеді, ал мұғалімдердің 41%-ы әріптестерінің сабақтарын ешқашан бақылап көрмеген және кері байланыс бермеген [18]. Аталмыш зерттеу жобасы көрсеткендей, қазақстандық мұғалімдердің 85%-ы кері байланыстың маңыздылығын және оның оқыту үдерісіне ықпалын түсінеді, бірақ олардың жартысынан көбі басқа әріптестерінің сабақтарына бақылау жүргізбейді және бақылау негізіндегі кері байланысты алмайды.

Жобаның негізгі мақсаты – Қазақстан Білім беру жүйесіндегі жаңа реформаларға сәйкес сабақты бақылау протоколын дайындау.

Ұсынылатын жаңа протокол «Сабақты бақылау протоколы» (RTOP) [19] негізінде дайындалған. Жаңа протокол Қазақстан

білім жүйесі үшін өзекті екі қосымша бөліммен жаңартылған: жаратылыстану пәндерін ағылшын тілінде оқыту және инклюзивті білім беру. Бұл сабақты талдау инструменті университет студенттеріне және жоғары сынып оқушыларына арналған сабақтарға қолданылады.

Бұл зерттеу Қазақстанның жоғары оқу орындары мен орта мектептеріне үлкен пайда әкеледі. Мектеп басшылығына қосымша көмек ретінде мұғалімдердің қажеттіліктерін анықтап, олардың кәсіби біліктілігінің сәтті дамуы үшін Қазақстан Білім беру жүйесіне сәйкес ұсыныс жасау көзделген. Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері бойынша Қазақстан контекстіне орай арнайы сабақты талдау протоколы ұсынылып отыр.

Әлемдегі сабақты бақылау парақтарына шолу

Американдық ғылымды дамыту қауымдастығы (American Association for the Advancement of Science) сабақты бақылау протоколын екі топқа жіктейді: тұтас және сегментті (holistic and segmented) [13]. Тұтас протокол сабақты бақылаушылардан бір сабақты барлық элементтер бойынша бағалап шығуды талап етсе, ал сегментті бақылау парағында бақылаушы протоколдағы әр элементті белгілі бір период ішінде (мысалы, әр екі минут сайын) өлшеуді қажет етеді. Мысалы, танымал сегментті бақылау парақтарының ішінде TDOP (Teaching Dimensions Observation Protocol), COPUS (Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM classes), және COPED (Classroom Observation Protocol for Engineering Design) болса, RTOP (Reformed Teaching Observation Protocol, Реформаланған оқытуды бақылау парағы) белгілі тұтас протоколдардың мысалы бола алады.

Сондай-ақ, сабақты бақылау құралдары екі санаттың бірінен болуы мүмкін: ашық және құрылымдық. Ашық хаттамаларды қолдану арқылы бақылаушы жазбалар жасауы, сабақ туралы ашық сұрақтарға жауап беруі, сабақтың егжей-тегжейлеріне түсініктеме беруі және сабақты жақсарту үшін пайдалы болатын кері

байланыс беруі қажет. Дегенмен, ашық хаттамалардың деректері стандарттауға немесе салыстыруға мүмкіндік бермейді [20]. Салыстыру үшін құрылымдық хаттамалар бақылаушыдан 5-Лайкерт шкаласы бойынша оқыту тәжірибесінің нақты стандарттарға сәйкестігін анықтауға мүмкіндік беретін мәлімдемелер немесе кодтар жиынтығын бағалауды талап етеді [14]. Құрылымдық бақылау құралдарының мысалдарына Реформаланған Оқытуды Бағалау Парағы (Reformed Teaching Observation Protocol) [21] немесе Оқыту Өлшемдерін Бақылау Протоколы (Teaching Dimensions Observation Protocol) [22] жатады.

Сабақты бақылау парағының басқа да түрлері бар, мысалы сыни және сипаттама бақылау парағы. Алғашқы сабақты бақылау парақтарының бірі Мұғалімдердің Мінез-құлқын Бақылау (Teachers Behaviour Inventory) деп аталады [23]. Ол 60 тармақты және келесідей сегіз бөлімдерді қамтиды: сөйлеу, вербалды емес мінез-құлық түсіндіру, ұйымдастыру, қызығушылық, тапсырмаға бағдарлау, қарым-қатынас және қатысу. Бақылаушылар сабақты осы 60 мінез-құлықтың пайда болу жиілігін 5 баллдық шкала («ешқашан», «сирек», «кейде», «жиі» және «әрқашан») бойынша бағалайды. Мюррейдің [23] бір университетте жүргізген зерттеуінің нәтижесінде аталмыш протоколды қолдану жоғары оқу орнында оқытудың алға жылжуына маңызды алғышарттарын анықтау үшін тиімді болды. Сонымен қатар, бұл бақылау құралы диагностикалық және формативті бағалау деректерін анықтауға бағытталған «Оқушыларды бағалау протоколын» дайындауға түрткі болды. Нәтижесінде, аталмыш сабақты бақылау құралын қолдану колледж бен жоғары оқу орындарындағы мұғалімдердің кәсіби дамуын жоспарлау үшін өте тиімді болған.

Қазіргі кездегі ең танымал сабақты бақылау құралдарының бірі - Реформаланған Оқытуды Бағалау Парағы (Reformed Teaching Observation Protocol) болып табылады. RTOP бақылау құралы білім беру саласында 1999 жылдан бастап қолданылып келеді. Қазіргі таңда осы құрал

ғылым және жаратылыстану сабақтарында бақылау жүргізуге кеңінен қолданылуда [19]. RTOP инструментін дайындау процесі сол уақыттағы дереккөздерге, яғни төрт ақпарат көздеріне сүйене отырып құралған. Олар, біріншісі, 1989-2000 ғылым мен математика бойынша жүргізілген зерттеулер; екіншісі, сол уақытта қолданылатын бақылау құралы - Horizon Research Protocol, 1998; үшіншісі, мұғалімдерді дайындаумен айналысатын Аризоналық бірлескен ұйымы және соңғысы «Бақылау жүргізуге көмектесетін топ.» Бақылау жүргізуге көмектескен топтың мүшелері студенттердің жүргізген ғылым және математика сабақтарына бақылау жүргізіп, бейнетаспаға жазды. Жиналған ақпарат топтың мүшелері арасында салыстырып, талқыланды. Бұл процесс үш семестр бойы жалғасты. Осылайша, бұл қолданылған әдіс RTOP тың сенімділігін арттырды [19], себебі оның элементтері үнемі қайта қаралып тексеріліп отырды. RTOP тың соңғы нұсқасы үш бөлімнен тұрады: «Сабақтың жоспарлануы мен оны жүзеге асырылуы» - бес элементтен, «Мазмұны» мен «Сынып мәдениеті» бөлімдері он элементтен тұрады. Аталған 25 элементтің әрқайсысы 0-ден 4-ке дейінгі шкаламен өлшенеді [21]. Аталмыш бақылау құралы бақылаушыға сабақтың дизайны мен орындалуы, мазмұнын және сынып мәдениеті бөлімдері бойынша бағалауға мүмкіндік береді. Бұл құрал бақылаушыға мұғалімнің жаратылыстану бағытындағы сабақтарда реформаланған оқыту тәжірибесін қаншалықты жақсы қолданып жатқанын өлшеуге мүмкіндік береді. Бұл құрал бақылаушыға мұғалімнің жаңартылған оқыту тәжірибесіне сәйкес өткізетін сабақтардың деңгейін өлшеу формасы болып табылады. [19]. Дегенмен, зерттеушілер RTOP-ке сын-пікір білдіруде. Біріншіден, протокол көп жағдайда «сынауға» бағытталған және бұл бақылаушының бақылау нәтижелерімен бөлісу кезінде мұғалімнің ыңғайсыз жағдайда қалуына себеп болады. Екіншіден, аталмыш құралды пайдалану бақылаушы үшін бірнеше күндік жаттығудан өтуді қажет етеді. Үшіншіден, RTOP-тың бастапқы нұсқасында Лайкерт шкаласындағы әрбір дәрежесінің нақты анықтамалары берілмейді, бұл әр деңгей-

ді анықтау кезінде және әртүрлі зерттеулердің ұпайларын тексеруде қиындықтар тудырады. Бұл қиындықтарды жою мақсатында келесі жаңартылған нұсқада өзге зерттеушілер тарапынан анықтамалар әзірленіп, толықтырылған [24]. Төртіншіден, протокол сабақтың түрлі форматтағы барлық түрлерін бақылауға мүмкіндік бермейді. Яғни, мысалы, бастапқы нұсқадағы протокол тек зерттеуге негізделген сабақтарға арналғандықтан дәрістер немесе зертханалық сабақтарды жоғары дәрежеде бақылауға қол жеткізу қиынға соғады [25].

Дегенмен, Оқыту Өлшемдерін Бақылау Протоколы (Teaching Dimensions Observation Protocol, TDOP) авторларының пікірінше, сабақты жоспарлау және өткізу RTOP-тағы сияқты оқу сапасы немесе реформаға негізделген оқыту туралы ғана емес, сонымен қатар адамдар мен оқыту құралдары (артефактілер) арасындағы өзара әрекеттесу туралы да [26]. Басқаша айтқанда, TDOP бақылау құралы мұғалімнің немесе оқушының сыныптағы мінез-құлқын сипаттауға екпін береді. Осы себепті TDOP оқыту әдістері, педагогикалық стратегиялар, танымдық сұраныс, оқушы мен мұғалімнің өзара әрекеттестігі, оқушылардың белсенділігі және оқыту технологиясы деп аталатын алты бөлім және 46 кодты қамтитын мұғалімдердің педагогикалық мінез-құлқы мен оқушы мен мұғалімнің өзара әрекетіне назар аударады. Бақылаушылар сабақ бойы 2 минуттық интервалмен сыныпта берілген кез келген мінез-құлық орын алған кезде құсбелгі қояды. Бұл құрал [27] және [28] бақылау протоколдарының негізінде құрылған. Аталмыш құрал басқа аналогтық сабақты бақылау протоколдары сияқты кәсіби даму мақсаттары мен оқыту тәжірибесін бағалау үшін құнды дереккөз ретінде әрекет етті. Зерттеушілер TDOP-тың артықшылығы ретінде «сынауды» мақсат етпейтіндігін атап көрсетті, дегенмен аталмыш құралды қолдану бақылаушылардан үшін бірнеше күндік оқу сессиясын қажет етеді [14].

Жоғарыда аталған RTOP және TDOP кемшіліктерін ескере отырып, Британ-

дық Колумбия университетінің және Мэн университетінің зерттеушілері Бакалавриат STEM сабақтарына арналған сабақты бақылау протоколы COPUS-ты (Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM classes) әзірледі [14]. Жоғарғы оқу орындарына арналған бұл құралдың мақсаты сабаққа баға беру немесе сыныптағы мұғалім мен студенттің мінез-құлқын анықтау емес, мұғалімдер мен студенттердің STEM сабақтарындағы уақытын қалай өткізетінін анықтау болып табылады. Құрал екі бөлім және 25 элементтен тұрады, олар «Білім алушылар не істеп жатыр?» және «Мұғалімдер не істеп жатыр?» және құралды қолданушы бақылаушылар сабақ бойы 2 минуттық интервалмен аталған екі бөлім бойынша сыныптағы мінез-құлықты түртіп отырады. Құралды қолдану екі дөңгелек диаграмманы толтыруды талап етеді, біреуінде мұғалімнің мінез-құлқын, екіншісінде студенттердің әрекетін көрсетеді, бұл әрбір кодтың таралуын сипаттауға мүмкіндік береді. Бұл құралды STEM білімі жоқ адам да 1,5 сағаттық оқу курсы аяқтап пайдалана алады. Авторлар бұл құралдың студенттер мен мұғалімдердің сабақта уақыттарын қалай өткізетіні туралы ақпаратты ашуға, оқыту стратегиялары туралы рефлексия жасауға, кәсіби даму іс-шараларын жоспарлауға және, ең бастысы, оқыту тәжірибесін «сынауысыз» сипаттауға тиімді екенін дәлелдеді. Дегенмен, зерттеушілер ағымдағы хаттаманың бір шектеуін анықтады. Хаттама оқыту тәжірибесін өлшеуге мүмкіндік бермейді, өйткені ол мұғалімдер мен студенттердің мінез-құлқына бағытталған [13].

Соңғы білім беру реформалары тек ғылымға ғана емес, сонымен қатар K-12 білім беруде STEM-ге баса назар аудара бастағанын ескере отырып, инженерлік дизайнға арналған әртүрлі сабақты бақылау протоколдары да әзірленіп, тәжірибеге енгізілуде. Ең кең таралғаны Инженерлік Дизайнға арналған сабақты бақылау протоколы (COPED). Сондай-ақ, CLIL педагогикасы тілдерді де, мазмұнды да жақсартуға беретін мүмкіндіктерін ескере, Нидерландық [29] CLIL сабақтары үшін бақылау құралын әзірледі.

Материалдар мен әдістер

Білім зертеушілерінің әдеп ережелеріне сәйкес ғылыми зерттеудің бүкіл кезеңінде этика (әдеп) нормаларын сақтап, орындау қажет. Бұның негізгі себебі білім зерттеушісінің зерттеуге қатысқан адамдардың жеке құқықтарын қорғау және олардың жеке деректерін келісілген уағдаластықтан бөгде мақсатта қолданбау. Сондықтан, осы зерттеудің бүкіл кезеңі әдеп нормаларының ережелеріне сәйкес жүзеге асырылды. Ең алдымен, бақылау парағын апробациядан өткізу үшін орта мектеп және жоғары білім беру мекемелеріндегі STEM пәндерінің мұғалімдері осы жобаға қатысуға шақырылды. Бұл жобаға қатысу волонтерлік негізде болды. Сабақтарға жасалатын бақылау күні мен уақыты мұғалімдермен бірге алдын ала келісілді. Қатысушылардың ғылыми жоба жайлы толық ақпараттанғанын қамтамасыз ету үшін, оларға осы жобаға қатысуға арналған ақпараттық келісім формасы берілді. Тиісті адамды жоба туралы алдын ала хабар ететін осы келісім формасы келесі ақпараттарды қамтиды: зерттеу мақсаты мен әдістері және жобаға қатысу қажеттілігі; сұхбат барысында не сұралатыны; зерттеуге қатысу еріктілігі; зерттеуден кез-келген уақытта бас тартқан жағдайда ешқандай жазаның болмайтындығы; алынған ақпараттың құпиялылығы және зерттеудің ықтимал тәуекелдері мен пайдасы. Ақпараттық келісім формасы арқылы екі жақты келісім болған соң, білім зерттеушілері сабақты бақылау парағы бойынша сабақтарға қатысып, талдау жасады және мұғалімдермен шағын сұхбат жүргізді. Нәтижеде, әдеп нормаларына сәйкес қолданылған осы зерттеу тәсілдері арқылы жоба барысында жиналған ақпараттар мен жеке деректер жасырын және құпия сақталды.

Нәтижелер және Талқылау

«КТОР» инструменті жайлы

Бұл бөлімде Қазақстан Білім беру жүйесіндегі жаңа реформаларға сәйкес әзірленген сабақты талдау протоколы жайлы

ақпарат беріледі. Ұсынылатын жаңа протокол қолданыстағы «Сабақты талдау протоколы» (RТОР) [19] негізінде жасалған. Жаңа протокол (КТОР) Қазақстан білім жүйесі үшін өзекті екі қосымша бөліммен толықтырылған: жаратылыстану пәндерін ағылшын тілінде оқыту және инклюзивті білім беру. Бұл (КТОР) сабақты талдау инструментінің негізгі мақсаты университет студенттері мен жоғары сынып оқушыларына арналған сабақтарды бағалау және талдауға арналады. (КТОР) инструментін әзірлеу барысында Назарбаев Университетінің тәжірибелі оқытушылары әрі зерттеуші-ғалымдарының көзқарастары мен ұсыныстары толық ескерілді. Атап айтқанда, «Инклюзивті білім беру», «Цифрлы білім беру», «STEM-жаратылыстану пәндері», «Химия және Математика пәндері», «Компьютерлік программалау», «Үштілділік және Лингвистика» бағыттары бойынша профессор-оқытушылар тарапынан (КТОР) инструментінің алғашқы нұсқасы дайындалды. Алғашқы дайындалған (КТОР) нұсқасын Қазақстан Білім жүйесіндегі контекстке сәйкестігін тексеру үшін зерттеушілер сапалық зерттеу әдісін яғни сабақтарды бақылау және мұғалімдермен интервью өткізу әдістерін қолданып, (КТОР) инструментін апробациядан өткізді. Жалпы ғылыми жобаның мәліметтерді жинау, талдау, анализ жасау кезеңінде 10 орта мектептің 30 мұғалімінің 150 сабағына және 5 университеттің 13 оқытушысының 25 сабағына бақылау жасалып, 30 қатысушымен сұхбат өткізілді. Сұхбаттың негізгі мақсаты талданған сабақ жайлы қосымша мәлімет сұрау және жергілікті мұғалімнен қолданыстағы (КТОР) инструментіне қатысты кері байланыс алып, пікірін білу болды. Нәтижеде, осы жиналған мәліметтер мен берілген ұсыныстар негізінде (КТОР) инструменті қосымша түзетілді.

Жалпы (КТОР) инструменті кең көлемді екі қосымша бөлімнен құралған және сабақты 7 бағыт бойынша талдап, бағалайды. Бірінші негізгі қосымша бөлімі - «Қазақстан білім жүйесіне арналған сабақты бақылау парағы» деп аталады. Бұл бақылау парағында сабақтың әртүрлі бағыттағы аспектілеріне арналған 0-4 баллға дейінгі 26 бағалау критерийлері ұсы-

нылған. Сабаққа қатысушы алғашқы бақылау парағының 1-2 бағытында мұғалім жайлы негізгі ақпарат пен сабаққа қатысты мәлімет, түрлі орын алған іс-әрекет сипаттамасын жазады. 3-7 бағыттар бойынша ұсынылған 26 бағалау критерий-

лері арқылы сабақты талдап, бағалайды. Мысалы, төменде көрсетілген 1 - кестедегі 3-ші бағыт сабақтың жобасы мен жүзеге асырылу барысын 0-4 баллға дейінгі 5 критерий негізінде сапасын анықтайды.

1-кесте - III. САБАҚТЫҢ ЖОБАСЫ ЖӘНЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫЛУ БАРЫСЫ

	Мүлде болмады			Толық орындалды	
1) Оқыту стратегиялары мен жаттығулар оқушылардың алдыңғы білімін және оған тән түсініктерді ескереді.	0	1	2	3	4
2) Сабақ оқушылардың алдыңғы білімдерін талқылауға арналған.	0	1	2	3	4
3) Бұл сабақта оқушылардың ізденістері негізгі тақырыпты түсіндіруден бұрын орын алды. Оқушылардың жаттығу жасау және дербес білім алуын дамытып, қолдау үшін бірнеше тіректер (scaffolds) берілді.	0	1	2	3	4
4) Бұл сабақ оқушыларды проблеманы шешудің көптеген жолдарын іздеуге және бағалауға ынталандырады.	0	1	2	3	4
5) Оқушылар тарапынан ұсынылған идеялар ескеріледі және олар сабақтың жоспары мен бағытын анықтауға көмектеседі.	0	1	2	3	4

Ал (КТОР) инструментінің екінші қосымша бөлімі - «Қазақстан білім жүйесіне арналған сабақты бақылау парағына арналған рубрик» деп аталады. Мұнда сабақты бақылау парағындағы 26 бағалау критерийлерінің әрбір ұпайына толық анықтама берілген, яғни бақылаушы 0-4 аралығындағы әрбір ұпайға нақты

көрсетілген анықтамаға сүйене отырып сабақты бағалауға мүмкіндік алады. Мысалы, төмендегі 2 - кесте 3-ші бағыттың бірінші критерийіне арналған 0-4 ұпайларының анықтамаларын көрсетеді. Бұл рубрик өз кезегінде бақылаушының сабақты мүмкіндігінше объективті тұрғыда бағалауға көмек береді.

2-кесте - III. Оқыту стратегиялары мен жаттығулар оқушылардың алдыңғы білімін және оған тән түсініктерді ескереді.

4	Оқушылардың көп бөлігі алдыңғы алған білімдері мен өз түсініктерін белсенді бірге талқылауда. Оқушылар шағын топтық әрі сынып ретінде талқылау жасады және жоғары деңгейде үйренгендері бақалады.
3	Оқушылар алдыңғы алған білімдерін сынып ретінде талқылау барысында қолданды. Мұғалім кейбір мысалдар мен мәселеге қатысты талқылау бастады және кейбір оқушылар үн қатты, ойларымен бөлісіп жауап берді.
2	Мұғалім алдыңғы тақырыпты еске алып сұрақ қойды және аз ғана оқушылар жауап берді. Сынып ретінде шағын талқылау жүргізілді
1	Мұғалім оқушылардың алдыңғы тәжірибелері мен үйренген тақырыпты еске түсірді
0	Мұғалім алдыңғы үйренген білімдеріне қатысты ешқандай әрекет жасамады.

Қорытынды

Жалпы ғылыми жоба барысында (КТОР) сабақты бақылау парағы негізінде 175 сабаққа бақылау жасалып, 30 қатысушымен сұхбат өткізілді. Осы жинақталған мәліметтерге сандық және сапалық зерттеу әдістері арқылы анализ-талдау жасалды және осы талдау нәтижесінде (КТОР) сабақты бақылау формасы Қазақстан контекстіне орай жаңартылып, түзетілді. Зерттеу жұмысына қатысқан ұстаздар мұндай бақылау парағының болуы сабақты жоспарлауға және сабаққа рефлексия жасауға көмектесетін тиімді құрал екенін атап өтті. Зерттеу жұмысының талдау нәтижесіне сүйенсек аталмыш инструмент жаңартылған білім беру бағдарламасына сәйкес ғылыми (STEM) сабақтарын жан-жақты талдауға және бағалауға көмек беріп, оқытушылардың білім беру тәжірибесін жақсартып, дамытады. Бұл өз кезеңінде оқушылар мен студенттердің сапалы білім алуына жағдай жасайды.

Қаржыландыру туралы ақпарат / алғыс айту

Бұл ғылыми жоба Назарбаев Университетінің қаржыландыруымен іске асты, Грант нөмірі: (2020-2023) # 021220FD3151

References

1. **Sadler, T. D., & Zeidler, D. L.** (2004). The Significance of Content Knowledge for Informal Reasoning Regarding Socioscientific Issues: Applying Genetics Knowledge to Genetic Engineering Issues [Electronic Version]. Wiley InterScience.
2. **Tate, W. F., Jones, B. D., Thorne-Wallington, E., & Hoglebe, M. C.** (2012). Science and the city: Thinking geospatially about opportunity to learn. *Urban Education, 47*(2), 399-433.
3. Decree of the Government of the Republic of Kazakhstan. (2021). On approval of the national project "Quality Education "Educated Nation." (No. 726.) <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000726> (accessed on June 10, 2023).
4. Ministry of Education of the Republic of Kazakhstan. (2018). Order on the approval of state mandatory educational standards of all levels of education. (No. 348) <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1800017669> (accessed on June 10, 2023).
5. **Frisch, J. K., Jackson, P. C., & Murray, M. C.** (2018). Transforming undergraduate biology learning with inquiry-based instruction. *Journal of Computing in Higher Education, 30*, 211-236.
6. **Sperandeo-Mineo, R. M., Fazio, C., & Tarantino, G.** (2006). Pedagogical content knowledge development and pre-service physics teacher education: A case study. *Research in Science Education, 36*, 235-268.
7. **Kitts, K.** (2009). The paradox of middle and high school students' attitudes towards science versus their attitudes about science as a career. *Journal of Geoscience Education, 57*(2), 159-164.
8. **Hanson, S. L.** (2012). Science for all? The intersection of gender, race and science. *International Journal of Science in Society, 3*(2).
9. **Zacharia, Z., & Barton, A. C.** (2004). Urban middle-school students' attitudes toward a defined science. *Science education, 88*(2), 197-222.
10. OECD. (2019). *PISA 2018 Results: What 15-year-old Students in Kazakhstan Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
11. **Beisembayev, G.B.** (2023, December 5). PISA rating: Kazakhstan entered the TOP-50 countries in mathematics and natural sciences. International news agency "KazAqparat". <https://kaz.inform.kz/news/pisa-reyting-kazakstan-matematika-men-zharatistanu-boyinsha-top-50-eldn-shne-krd-4f29e7/>
12. **Smith, M. K., Jones, F. H., Gilbert, S. L., & Wieman, C. E.** (2013). The Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS): A new instrument to characterize university STEM classroom practices. *CBE—Life Sciences Education, 12*(4), 618-627.
13. **Lund, T. J., Pilarz, M., Velasco, J. B., Chakraverty, D., Rosploch, K., Undersander, M., & Stains, M.** (2015). The best of both worlds: Building on the COPUS and RTOP observation protocols to easily and reliably measure various levels of reformed instructional practice. *CBE—Life Sciences Education, 14*(2).
14. **Smith, M. K., Jones, F. H., Gilbert, S. L., & Wieman, C. E.** (2013). The Classroom Observation Protocol for Undergraduate STEM (COPUS): A new instrument to characterize university STEM classroom practices. *CBE—Life Sciences Education, 12*(4), 618-627.
15. **Ronfeldt, M., Farmer, S. O., McQueen, K., & Grissom, J. A.** (2015). Teacher collaboration in instructional teams and student achievement. *American educational research journal, 52*(3), 475-514.
16. **Cordingley, P.** (2013). 'The Role of Professional Learning'. In C. McLaughlin (ed.), *Teachers Learning: Professional Development and Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
17. **Kumrow, D., & Dahlen, B.** (2002). Is peer review an effective approach for evaluating teachers?. *The Clearing House, 75*(5), 238-241.

18. OECD (2020), *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals*, TALIS, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>.
19. Sawada, D., Piburn, M. D., Judson, E., Turley, J., Falconer, K., Benford, R., & Bloom, I. (2002). Measuring reform practices in science and mathematics classrooms: The reformed teaching observation protocol. *School science and mathematics*, 102(6), 245-253.
20. Millis, B. J. (1992). Conducting effective peer classroom observations. *To improve the academy*, 11(1), 189-206.
21. Sawada, D., Piburn, M., Falconer, K., Turley, J., Benford, R., & Bloom, I. (2000). Reformed teaching observation protocol (RTOP). ACEPT Technical Report No. IN00-1). Tempe, AZ: Arizona Collaborative for Excellence in the Preparation of Teachers.
22. Hora, M. T., Oleson, A., & Ferrare, J. J. (2013). Teaching dimensions observation protocol (TDOP) user's manual. *Madison: Wisconsin Center for Education Research*.
23. Murray, H. G. (1983). Low-inference classroom teaching behaviors and student ratings of college teaching effectiveness. *Journal of educational psychology*, 75(1), 138.
24. Marshall, J. C., Smart, J., Lotter, C., & Sirbu, C. (2011). Comparative analysis of two inquiry observational protocols: Striving to better understand the quality of teacher-facilitated inquiry-based instruction. *School Science and Mathematics*, 111(6), 306-315.
25. Budd, D. A., Van der Hoeven Kraft, K. J., McConnell, D. A., & Vislova, T. (2013). characterizing teaching in introductory geology courses: Measuring classroom practices. *Journal of Geoscience Education*, 61(4), 461-475.
26. Hora, M. T., Oleson, A., & Ferrare, J. J. (2013). Teaching dimensions observation protocol (TDOP) user's manual. *Madison: Wisconsin Center for Education Research*.
27. Blank, R. K., Porter, A., & Smithson, J. (2001). *New Tools for Analyzing Teaching, Curriculum and Standards in Mathematics & Science. Results from Survey of Enacted Curriculum Project. Final Report*. Council of Chief State School Officers, Attn: Publications, One Massachusetts Avenue, NW, Suite 700, Washington, DC 20001-1431.
28. Osthoff, E., Clune, W., Ferrare, J., Kretchmar, K., & White, P. (2009). Implementing immersion: Design, professional development, classroom enactment and learning effects of an extended science inquiry unit in an urban district. *Wisconsin Center for Educational Research*.
29. De Graaff, R., Jan Koopman, G., Anikina, Y., & Westhoff, G. (2007). An observation tool for effective L2 pedagogy in content and language integrated learning (CLIL). *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 10(5), 603-624.

Казахстанский протокол наблюдения за преподаванием

Г. Б. Мырзақұлова^{1*}, Г. К. Дарипбаева², И. И. Адиханов³

^{1,2,3}Назарбаев Университет, Астана, Республика Казахстан.

К. А. Бейсембаева⁴

⁴Еуразийский Университет имени Л. Н. Гумилева, Астана, Республика Казахстан.



Аннотация. Казахстан, чтобы войти в число 30 развитых стран к 2050 году, приступил к реализации ряда реформ, направленных на модернизацию сектора образования. Одной из таких реформ является внедрение обновленной образовательной программы, которая изменила роль студентов в процессе обучения и педагогические подходы, используемые преподавателями. Таким образом, студенты теперь играют важную роль в формировании собственных знаний в классе. Однако, несмотря на реализацию этой реформы, по-прежнему существует большая необходимость в стандартизированном протоколе наблюдения за уроком. Наличие данного инструмента позволяет определить степень реализации реформы, выявить ее эффективность и убедиться, что занятия в классе соответствуют целям реформы. Поэтому для эффективной организации обучения учащихся был разработан казахстанский протокол наблюдения за уроком (КТОР), призванный улучшить практику преподавания. Данная версия инструмента наблюдения за уроком (КТОР) была подготовлена исследователями в следующих областях «Инклюзивное образование», «Цифровое образование», «STEM-обра-

зование», «Химия и математика», «Компьютерное программирование» и «Трёхязычие и лингвистика». Исследователи апробировали созданный инструмент (КТОР), проводя наблюдения за уроком и интервью с учителями, чтобы подтвердить соответствие данной версии (КТОР) с контекстом казахстанской системы образования.

Данный инструмент был опробован в 5 высших учебных заведениях и 10 средне-образовательных школах, где в общей сложности было проведено 175 наблюдений уроков. В результате, представлен казахстанский протокол наблюдения за преподаванием (КТОР), который соответствует обновленной программе обучения.



Ключевые слова: казахстанский протокол наблюдения за преподаванием (КТОР); обновленная программа обучения; STEM-образование.

Kazakhstani Teaching Observation Protocol

G. B. Myrzakulova^{1*}, G. K. Daripbayeva², I. I. Adikhanov³

Nazarbayev University, Astana city, the Republic of Kazakhstan

K.A. Beisembayeva⁴

Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Astana city, the Republic of Kazakhstan



Abstract. In order to join the top 30 developed countries by 2050, Kazakhstan has embarked on implementing several reforms aimed at modernizing the education sector. One of these reforms is the implementation of an updated educational curriculum program, which has empowered students' role within the learning process and the pedagogical approaches adopted by educators. Consequently, students now play an important role in constructing their own knowledge in the classroom. Despite the implementation of this reform, there remains a necessity for a standardized lesson observation protocol. Such an observation tool can ascertain the degree of reform implementation, discern their potentialities, and ensure that classroom activities align with the objectives of these reforms. Therefore, in order to effectively organize students' learning, the Kazakhstani Teaching Observation Protocol (КТОР) was developed to improve the teaching practices. This version of the lesson Observation tool (КТОР) was prepared by investigators in the areas of «Inclusive Education», «Digital Education», «STEM education», «Chemistry and mathematics», «Computer programming», «Trilingualism and Linguistics». To validate the contextual alignment of this prepared version of КТОР within the Kazakhstani education system, the researchers tested the ktop tool using a lesson observation and interviews with teachers. This tool was trialed in 5 higher education institutions and 10 secondary schools covering 175 lessons in total. As a result, a refined Kazakhstani Teaching Observation Protocol (КТОР) is presented which is aligned with the updated educational curriculum program.



Key words: the updated educational curriculum program; a Kazakhstani teaching observation protocol (КТОР); STEM education.

Материал баспаға 20.11.2023 келіп түсті.

IRSTI 14.15.01

DOI 10.59941/2960-0642-2023-4-37-47

Implementation of artificial intelligence in “ToqyzQumalaq” mobile logic game

Zh. Nurbekova^{1*}, G. Aimicheva², T. Tolganbaiuly³, M. M. Galy⁴

¹Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan

^{2,3}Eurasian National University named after L. N. Gumilev Astana, Kazakhstan

⁴Opn, Bangkok, Thailand

*Correspondence: zhanat_n@mail.ru



Abstract. This research paper delves into the implementation of artificial intelligence (AI) in the mobile logic game “ToqyzQumalaq,” focusing on incorporating advanced algorithmic strategies to improve gameplay. The game’s complexity and strategic depth present unique challenges in AI development, addressed through the integration of algorithms like Minimax, Alpha-Beta Pruning, Greedy, and Particle Swarm Optimization (PSO). The study emphasizes the creation of evaluation functions for these algorithms, ensuring AI efficiency and human-like decision-making. This aspect is vital for maintaining the strategic unpredictability essential to “ToqyzQumalaq.” Extensive experimental testing against human players of various skill levels demonstrates the algorithms’ effectiveness. These tests reveal the strengths and limitations of each algorithm, providing insights into their application in the game. This paper contributes to AI in gaming, highlighting the challenges and opportunities in developing AI for complex games. Its findings are relevant not only to game developers but also serve as an educational tool, showcasing the practical application of AI and algorithmic strategies.



Keywords: mobile game development, machine learning, Minimax, Alpha-Beta Pruning, Greedy, PSO.



How to cite:

Nurbekova, Zh., Aimicheva, G., Tolganbaiuly, T., Galy, M. M. Implementation of artificial intelligence in “ToqyzQumalaq” mobile logic game [Text] // Scientific and pedagogical journal “Bilim”. – Astana: NAE named after Y. Altynsarin, 2023. – №4. – P. 37-47.

Introduction

“ToqyzQumalaq” is a national Kazakh board game for two players. The game is played by two players, who have 2×9 slots with 9 balls in each slot (Fig.1). The goal of the game is to get more balls in its own “Stone bank”. Moves are made by players alternately by successive spreading balls between slots from left to right. If the last ball falls into the opponent’s slot, bringing balls count to an even number, all of them displacement to the player, who made a move.

The game is up when one of the players will not have a ball to make a move – such a losing situation is called Hollow (Atsyrau) (Fig.2). If during the game the number of stones in one of the slots becomes equal to three, this slot goes into a special status called Sacred (Tuzdyk). The benefit of Sacred slot is that each ball falling in Sacred moves to the “Stonebank” of “Sacred” owner (Fig.3).

The aim of this study is to develop a mobile logic game “ToqyzQumalaq” with an

emphasis on artificial intelligence and machine learning implementation for optimal gaming decision making.

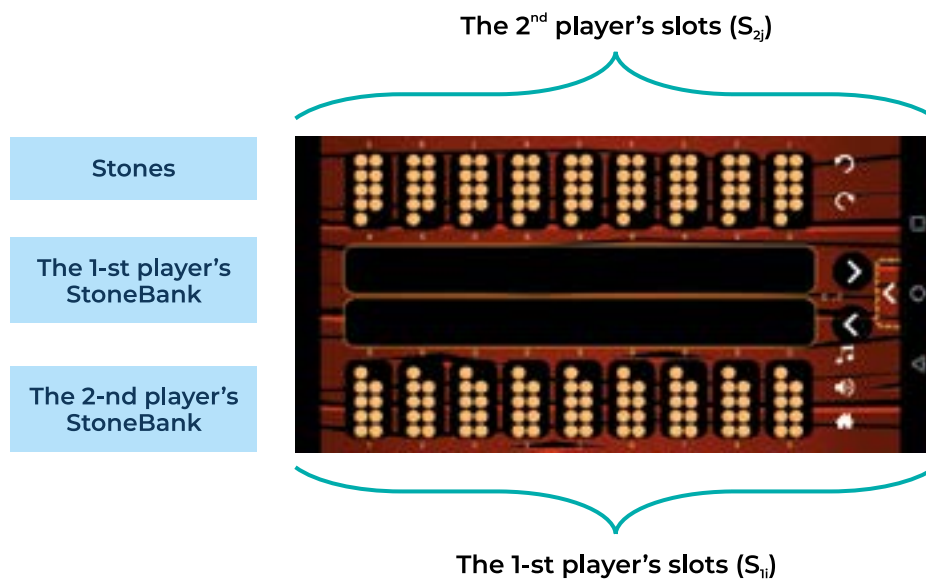


Figure 1. Initial state of the game board "ToqyzQumalaq"

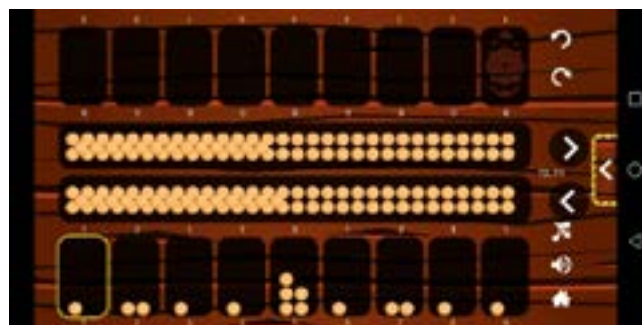


Figure 2. The "ToqyzQumalaq" game completion with the result 73:74 in 2nd player's favor

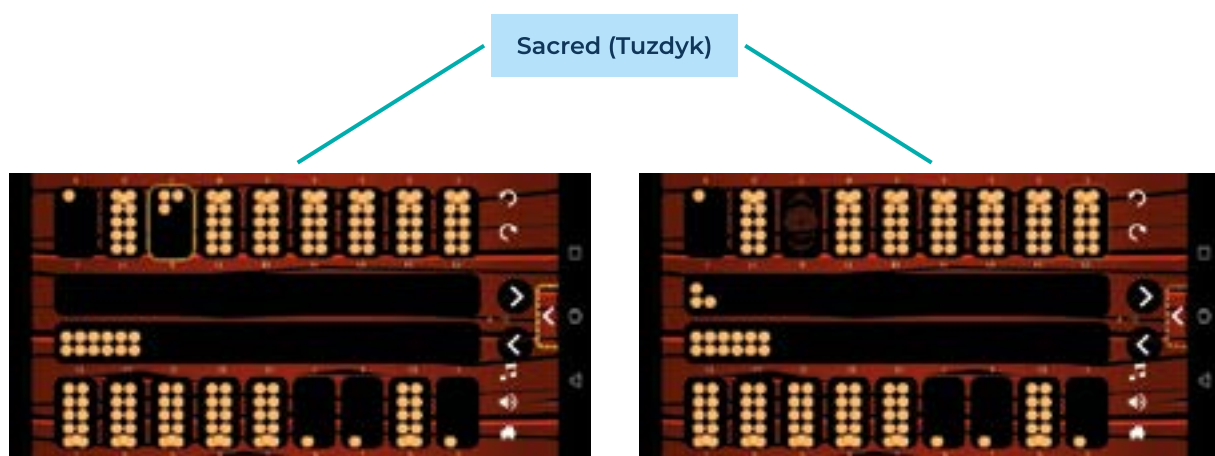


Figure 3. The slot №7 of the first player goes into a special status called Sacred (Tuzdyk)

Implementation of artificial intelligence and machine learning in mobile game applications requires utilizing the special search algorithms for optimize gaming decisions. Theoretical research in this field confirms relevance search optimization algorithms such as Minimax [1-3], Alpha-Beta Pruning [4], Greedy [5], PSO [6], suitable for such logic games.

In developed mobile game the artificial intelligence was implemented on three game levels as Easy, Medium and Hard using PSO, Greedy, Minimax and Alpha-Beta Pruning algorithms. The General mobile application architecture with the selection of artificial intelligence modules is shown in figure 4. Game rules and gameplay are modeled and implemented for Android and iOS platforms.

The efficiency of applied algorithms in respect to the making decisions by artificial intelligence have been estimated on the basis of experimental results. Experiments have shown the efficiency of the Greedy algorithm by comparison to other algorithms.

Development of mobile logic game “ToqyzQumalaq”

The formalization of requirements to the mobile logic game. “ToqyzQumalaq” is qual-

ified as a board combinatorial logic game. To formalize the rules and requirements to the gameplay the following mathematical model has been set up:

$$\sum_{i=1}^9 S_{1i} + \sum_{j=1}^9 S_{2j} + \sum_{i=1}^9 S_{b_i} = 182 \tag{1}$$

under constraints:

$$\begin{cases} S_{ij} \geq 0, \text{ for } i = \overline{1,2}; j = \overline{1,9} \\ 0 \leq S_{b_i} \leq 182, \text{ for } i = \overline{1,2} \end{cases}$$

where,

- S_{1i} – 1st player's slots,
- S_{2j} – 2nd player's slots,
- S_{b_i} – ith player's stonebank.

The initial state of the game model is set by the following conditions:

$$\begin{cases} S_{ij} = 9, \text{ for } i = \overline{1,2}; j = \overline{1,9} \\ S_{b_i} = 0, \text{ for } i = \overline{1,2} \end{cases} \tag{2}$$

The architecture of the mobile logic game “ToqyzQumalaq” has shown at figure 4.

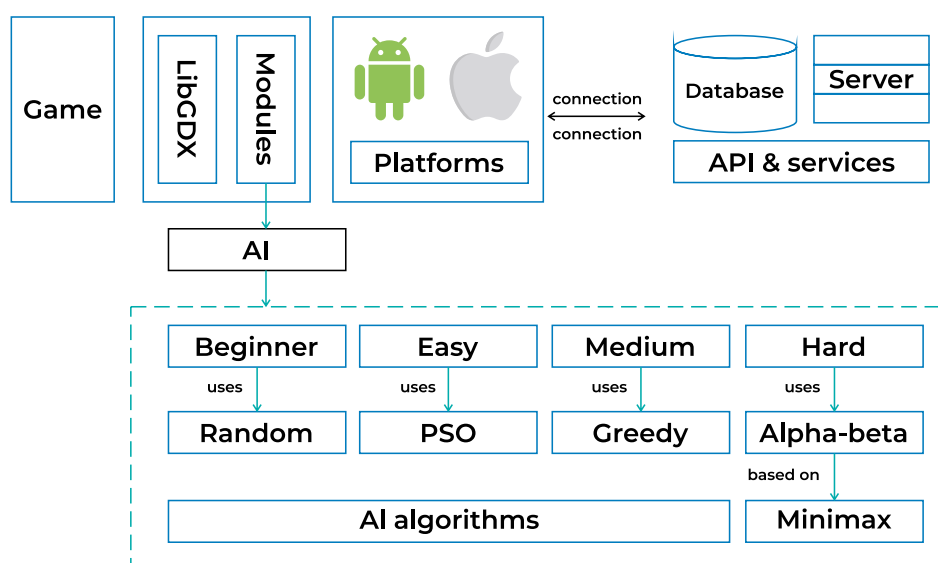


Figure 4. The architecture of the mobile logic game “ToqyzQumalaq”

Game mechanics of the mobile logic game “ToqyzQumaldaq”

One of the mobile game applications development stages is the game mechanics design, which is in the programming of player actions: considering the position of the special slot Sacred (Tuzdyk), player loss - Hollow (Atsyrau), control of in-game achievements are effective moves, wins, winning streak.

From the computational viewpoint of game mechanics design, the development and implementation of artificial intelligence using search algorithms for optimize gaming decisions is a laborintensive type of work.

The artificial intelligence is implemented on the three game levels:

- Easy level. For the completion of a move a machine learning module is used which is based on the PSO algorithm. For learning, the mobile application plays with itself, taking into account only such results of the game as victory, drawn, defeat. Based on this data, the evaluation function has been built;
- Medium level. For the completion of a move the Greedy algorithm is used, which ensure to get as many balls as possible and, at the same time, gives the minimum possible balls to the opponent;
- Hard level. For the completion of a move the Alpha-Beta Pruning algorithm is used which have been ensured to protect player's slots and to make the most effective game in the player loss situation Hollow (Atsyrau).

An important step in implementation search algorithms for optimize gaming decisions is in the building of the evaluation function of the game decision tree [4,5,6].

Considering the analytic formulation of the evaluation functions for each algorithm artificial intelligence in the mobile logic game “ToqyzQumaldaq” is used to implement.

The evaluation function for the Minimax and PSO algorithms is as follows:

$$E = \begin{cases} (Sb_i - Sb_{i+1}) + Tp_i - Tp_{i+1}, & \text{for } i = 1 \\ (Sb_i - Sb_{i-1}) + Tp_i - Tp_{i-1}, & \text{for } i = 2 \end{cases} \quad (3),$$

where,

E – evaluation function,

Sb_i – i th player's stonebank,

Tp_i – value of evaluation function for i -th player's Sacred slot.

The analytic formulation of the Greedy evaluation function is as follows:

For the first player:

$$E = (Sb_1 - Sb_2) * 5 + Qs_1 * 20 + Tp_1 * 15 - Tp_2 * 15 - Q_1(odd) * 5 + Q_1(even) * 5 \quad (4).$$

For the second player:

$$E = (Sb_2 - Sb_1) * 5 + Qs_2 * 20 + Tp_2 * 15 - Tp_1 * 15 - Q_2(odd) * 5 + Q_2(even) * 5 \quad (5),$$

where,

E – evaluation function,

Sb_i - i th player's stonebank,

Tp_i -value of evaluation function for i -th player's Sacred slot,

Qs_i - the number of balls that i -th player can win,

$Q_i(odd)$ -the number of the i -th player's odd slots.

The evaluation function for the player's Sacred (Tuzdyk) slot in relation to the queue is implemented in all algorithms and is as follows:

$$Tp_i = \begin{cases} 2, & \text{if slot} = 1 \\ 4, & \text{if slot} = 2 \\ 6, & \text{if slot} = 3 \\ 15, & \text{if slot} = 4 \\ 14, & \text{if slot} = 5 \\ 8, & \text{if slot} = 6 \\ 7, & \text{if slot} = 7 \\ 5, & \text{if slot} = 8 \end{cases}, \text{ for } i = \overline{1,2} \quad (6)$$

Search algorithms to optimize gaming decisions are implemented in Java. The chunk of the code about implementation of the Greedy evaluation function is shown at figure 5. The Greedy algorithm takes into consideration several factors: how many slots are at risk, how many slots are protected, how many slots can be attacked, the maximum number of balls that can be obtained,

the maximum number of balls that can be protected, the evaluation of the slot Sacred (Tuzdyk) depending on its position, and the difference between the number of balls at players. The parameters of Greedy evaluation function have their own coefficient that can make the game aggressive or defensive, depending on which coefficient is greater: at parameter “eat” or “protect”.

```
public int eval(){

    if(globalPlayer == 1) {
        int evaluation = 0;
        evaluation+=(P1StoneBank - this.P2StoneBank)*5;
        evaluation += this.Q5P1*20;
        evaluation+=evalSacred(1)*15;
        evaluation-=evalSacred(2)*15;
        evaluation+=numberOfEven(this,1)*5;
        evaluation-=numberOfOdd(this,1)*5;
        return evaluation;
    }
    else{
        int evaluation = 0;
        evaluation+=(this.P2StoneBank-this.P1StoneBank)*5;
        evaluation += this.Q5P2*20;
        evaluation+=evalSacred (2)*15;
        evaluation-=evalSacred (1)*15;
        evaluation+=numberOfEven(this,2)*5;
        evaluation-=numberOfOdd(this,2)*5;
        return evaluation;
    }
}
```

Figure 5. Implementation of the Greedy evaluation function in Java

In evaluating the Sacred slot (Tuzdyk) the highest coefficients have slots number 4 and 5. The lowest coefficient for Sacred (Tuzdyk) has slot № 1. Such evaluation of the Sacred slot position applies to both players. However, this evaluation can be changed

depending on the stage of the game, and mutual slots Sacred (Tuzdyk). The chunk of the code about implementation of the Sacred slot (Tuzdyk) evaluation function is shown in figure 6.

```
public int getEvalSacred(Greedy obj,int player) {
    int eval = 0;
    if(player == 1)
    {
        switch(obj.sacred[0])
        {
            case 8: eval += 2;break;
            case 7: eval += 4;break;
            case 6: eval += 6;break;
            case 5: eval += 15;break;
            case 4: eval += 14;break;
            case 3: eval += 8;break;
            case 2: eval += 7;break;
            case 1: eval += 5;break;
        }
    }
}
```

Figure 6. Implementation of the Sacred slot evaluation function (Tuzdyk) in Java

The Minimax algorithm chooses the next move for which the value of the evaluation function will be the most effectively with minimal losses for the player who is making moves.

The Alpha-Beta Pruning algorithm evaluates a branch of the search tree and can be terminated prematurely without calculating all values of the evaluation function if it is found that the evaluation function value for that branch is in any case worse than the one calculated for the previous branch. The Alpha-Beta Pruning evaluation function assumes making an efficient move, to protect the slots, or to distribute rich slots, where there are a lot of balls, or to continue game by completing slots with the single ball and slots with 2 balls to avoid creating by opponent Sacred slot (Tuzdyk).

The Minimax and the Alpha-Beta pruning algorithms take into account the position of the Sacred slot (Tuzdyk) and the difference between the number of balls at players in a certain game situation.

The chunk of the code the Alpha-Beta Pruning evaluation function is shown in figure 7.

This program code is checked all non-empty slots on the ability to an effective move by using the method *getSelectedPit()*. In the beginning, the program evaluates the moves from the slots, based on the difference between the next states of the Stone-Banks. The move with the best difference is automatically chosen. The chosen move is verified on the effectiveness by *isProfitable()* function. If the chosen move have a good value of effectiveness, it will be selected, otherwise a game has to go to the protection mode. Method *toProtectSlots()* checks the presence of the slots that need to be protected. If any, *protectSlots(mainBoardState)* method searches a move, able to protect as many slots, without giving a chance to the opponent to make an effective move. If this condition is not met, the program searches for rich slots, slots with the maximum number of balls using the *hasRichSlots()* method. It is impractical to store a large number of balls in one slot. Therefore, sometimes we need to break such slots through *distributeRichSlots()*. If the last condition is negative, it means that the game goes into the mode of shifting the balls to build traps. This procedure is performed using the *doSomething()* method.

In the Minimax and Alpha-Beta Pruning algorithms, the parameters are summarized and give a certain assessment of the game decision. For example, when player making

move from slot №5, the evaluation is equal 20. As a result, the slot with the highest evaluation is selected.

```

int nextAlphaBeta = mainBoardState.getSelectedPit();
System.out.println("next move + " + nextAlphaBeta);
if (mainBoardState.isProfitable(nextAlphaBeta,
mainBoardState) > 0) {
    mainBoardState.printBoard(mainBoardState);
    System.out.println("Profitable move");
    choice = nextAlphaBeta;
} else {
    if (mainBoardState.toProtectStones()) {
        System.out.println("Protection of Stones");
        System.out.println(mainBoardState);
        choice =
mainBoardState.protectSlots(mainBoardState);
        System.out.println("Protected");
    } else {
        if (mainBoardState.hasRichSlots()) {
            System.out.println("Rich");
            choice = mainBoardState.distributedRichSlots()
        } else {
            choice =
mainBoardState.doSomething(mainBoardState);
        }
    }
}
}

```

Figure 7. Implementation of the Alpha-Beta Pruning evaluation function

Testing and debugging

To estimate the speed and efficiency of the used algorithms the experimental testing has been carried out. Algorithms have been tested on computer platforms with the following hardware characteristics: processor - i7 4710HQ, clock frequency

- 2.5 GHz, RAM - 8 GB, video card - 4 GB NVIDIA GTX850M.

To find out which of the algorithms better determines the optimal moves for winning during the experimental testing for each level of difficulty, 100 games have been played. The experimental results are presented in tables 1-3.

Table 1. The percentage of the algorithms' wins playing against each other

Random moves	52%	99%	96%	95%	97%
Greedy	1%	63%	37%	22%	33%
Minimax	4%	76%	66%	55%	63%
Alpha-Beta Pruning	5%	78%	45%	59%	61%
PSO	3%	67%	37%	39%	54%
	Random moves	Greedy	Minimax	Alpha-Beta Pruning	PSO

Table 2. The percentage of algorithms' wins against players of different levels while White's play

Player (professional)	8%	1%	1%	3%
Player (amateur)	12%	4%	4%	6%
Player (beginner)	92%	84%	85%	87%
	Greedy	Minimax	Alpha-Beta Pruning	PSO

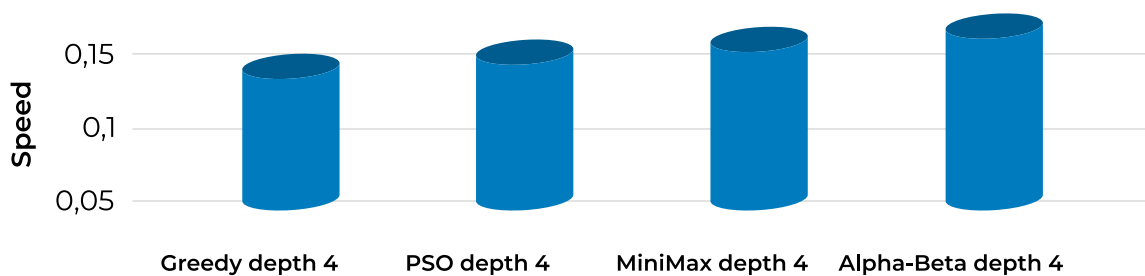
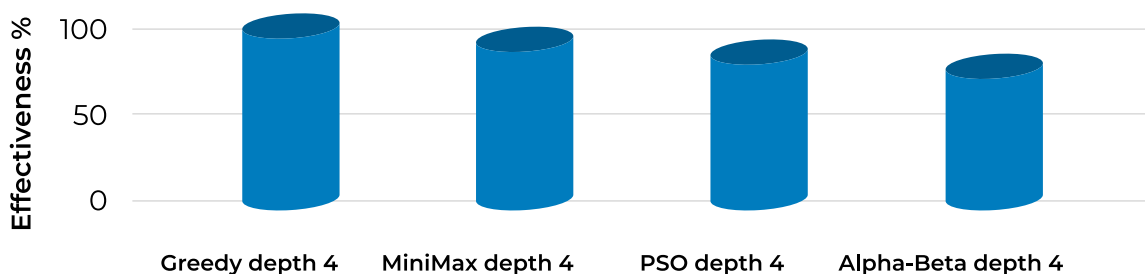
Table 3. The percentage of algorithms' wins against players of different levels while playing black

Player (professional)	5%	1%	1%	2%
Player (amateur)	9%	3%	3%	4%
Player (beginner)	90%	83%	82%	85%
	Greedy	Minimax	Alpha-Beta Pruning	PSO

During experimental testing the depth of the game tree was 4 half-moves. In case of increasing the depth of the game tree and providing more precision of the PSO evaluation function, artificial intelligence will play better. Considering that PSO was trained by playing with itself, it is currently playing at the amateur level. In the process

of self-training algorithm, PSO was considered only such results of the game as victory, drawn, defeat.

Estimation of the algorithms based on the represented test data showed that the first place is Greedy, then Minimax, PSO, Alpha-Beta Pruning (see Fig. 8-9).

**Figure 8. The rating of algorithms by «Computing speed»****Figure 9. Rating of algorithms by «Efficiency»**

In theory, Minimax and Alpha-Beta Pruning algorithms should work much faster than Greedy. But in reality, since the Greedy evaluation function is more precise, it works faster and more efficiently.

The main challenge in the “ToqyzQumalaq” game develop have been faced by programmers is a difficult and ambiguous system of assessing the situation. It happens due to several reasons:

- 1) The absence of scientific literature on the mathematical theory of programming game “ToqyzQumalaq”;
- 2) The parameters variability of the evaluation function at different levels of the game. Different players with different levels of “ToqyzQumalaq” game skills take into account different factors to achieve victory;
- 3) The necessity of taking into account a special slot Sacred (Tuzdyk). This element is the unique kind in the Mancala family of games, to which “ToqyzQumalaq” refers, and no one abstract logic games haven’t any analogue of Sacred (Tuzdyk). If in the chess the value of each piece is known, the process of evaluating the Sacred slot (Tuzdyk) is very difficult. Make it clear that even professional players are not able to answer the question of how to evaluate the value of Sacred (Tuzdyk). Value of Sacred (Tuzdyk) depends on various factors such as position, assignment stage, mutual position of Sacred slots (Tuzdyk), etc. In this respect, it is very difficult to give an precision mathematical evaluation of Sacred slot (Tuzdyk);
- 4) The difficulty of determining the end of the game Hollow (Atsyrau). In this game situation we need to act very accurately and perfectly correct;
- 5) The complexity of determining the decisive is mistaken. Often, it is very difficult to determine in game the moment where the mistake was made. In this indicator, “ToqyzQumalaq” is similar to Go (Chinese chess).

Conclusion

“ToqyzQumalaq” mobile logic game development allows investigation the issues of artificial intelligence implementation based on search algorithms for optimal gaming decision making. Minimax, Alpha-Beta Pruning, Greedy and PSO algorithms were implemented in the “ToqyzQumalaq” mobile logic game. During the experimental testing of the algorithms the best speed and efficiency was demonstrated by Greedy algorithm, then Minimax, PSO, Alpha-Beta Pruning. This is due to the relatively small depth of game moves, equal to 4 and the precision of the game decision evaluation function. Further research can focus on building a more precision model of the PSO and Alpha-Beta Pruning algorithms evaluation functions.

The project work has made it possible to realize educational goals by gathering knowledge from various fields (algorithmization and programming, artificial intelligence, mathematics, design, modeling, etc.) and facilitated to the formation of key competencies. An active participation of students in teamwork is allowed to form the skills of cooperation, an effective social interaction, a sense of collective responsibility and the ability to work in a team. In addition, the project method facilitates the formation of problem-solving skills. Working in such conditions, students have learned to make a valid conclusion based on the problem analysis, to self-study new knowledge, adapting them to their tasks.

This research can provide the framework for the further implementation of the mathematical apparatus in mobile logic game apps development. The results of the research can also be used in the educational process in the study of subjects related to mobile computing and the mobile game applications development.

References

1. **Stefani, D., Frederikus, J., Lazarusli, I. A., Lukas, S., & Widjaja, P.** (2019). Modelling and implementation of 9tka game with MaxN algorithm. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 17(1), 210-217.

2. **Abdelbar, A. M.** (2012). Alpha-Beta Pruning and Althöfer's Pathology-Free Negamax Algorithm. Algorithms, 5(4), 521-528.
3. **Elnaggar, A. A., Gadallah, M., Aziem, M. A., & El-Deeb, H.** (2014). A comparative study of game tree searching methods. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 5(5), 68-77.
4. **Putra, W. B., & Heryawan, L.** (2017). Applying alpha-beta algorithm in a chess engine. Jurnal Teknosains, 6(1), 37-43.
5. **Poetro, B. S. W., Hidayah, N., & Alifah, S.** (2018). Greedy reduction education game based on Android platform. Journal of Telematics and Informatics (JTI), 6(1), 53-62.
6. **Singh, G., & Deep, K.** (2015). Role of Particle Swarm Optimization in Computer Games. In Proceedings of Fourth International Conference on Soft Computing for Problem Solving: SocProS 2014, Volume 2 (pp. 259-277). Springer India.
7. **Nurbekova Zh.** ToqyzQumalaq, 2019. // <https://apps.apple.com/kz/app/toqyzqumalaq/id1338099217>

Реализация искусственного интеллекта в мобильной логической игре «ToqyzQumalaq»

Ж. Нурбекова^{1*}, Г. Аймичева², Т. Толганбайұлы³, М. М. Галы⁴

¹Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Республика Казахстан

^{2,3}Евразийский национальный университет им. Л. Гумилева, Астана, Республика Казахстан

⁴Orn, Бангкок, Таиланд



Аннотация. В данной исследовательской работе рассматривается реализация искусственного интеллекта (ИИ) в мобильной логической игре «ToqyzQumalaq» с акцентом на включение передовых алгоритмических стратегий для улучшения игрового процесса. Сложность и стратегическая глубина игры представляют собой уникальные проблемы для разработки ИИ, которые решаются путем интеграции таких алгоритмов, как Minimax, Alpha-Beta Pruning, Greedy и Particle Swarm Optimization (PSO). В исследовании особое внимание уделяется созданию оценочных функций для этих алгоритмов, обеспечивающих эффективность ИИ и принятие решений, подобных человеческим. Этот аспект жизненно важен для сохранения стратегической непредсказуемости, необходимой для «ToqyzQumalaq». Обширное экспериментальное тестирование против человеческих игроков разного уровня мастерства демонстрирует эффективность алгоритмов. Эти тесты выявляют сильные стороны и ограничения каждого алгоритма, давая представление об их применении в игре. Данная статья вносит вклад в развитие ИИ в играх, подчеркивая проблемы и возможности разработки ИИ для сложных игр. Ее результаты актуальны не только для разработчиков игр, но и служат образовательным инструментом, демонстрируя практическое применение ИИ и алгоритмических стратегий.



Ключевые слова: разработка мобильных игр, машинное обучение, Minimax, Alpha-Beta Pruning, Greedy, PSO.


«ToqyzQumalaq» мобилді логикалық ойынында жасанды интеллектіні іске асыру


Ж. Нурбекова^{1*}, Г. Аймичева², Т. Толғанбайұлы³, М. М. Галы⁴

¹Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан Республикасы

^{2,3}Л. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана, Қазақстан Республикасы

⁴Орп компаниясы, Бангкок, Тайланд

 **Аңдатпа.** Бұл мақалада ойын процесін жақсарту үшін озық алгоритмдік стратегияларды енгізуге баса назар аудара отырып, «ТоғызҚумалақ» мобильді логикалық ойынында жасанды интеллектіні (ЖИ) іске асыру мәселесі қарастырылады. Ойынның күрделілігі мен стратегиялық тереңдігі Minimax, Alpha-Beta Pruning, Greedy және Particle Swarm Optimization (PSO) сияқты алгоритмдерді біріктіру арқылы шешілетін ЖИ әзірлеу үшін бірегей мәселелерді ұсынады. Зерттеуде ЖИ тиімділігі және адам сияқты шешім қабылдауды қамтамасыз ететін алгоритмдер үшін бағалау функцияларын жасауға баса назар аударылады. Аталған аспект «ТоғызҚумалақ» үшін қажетті стратегиялық болжамсыздықты сақтау үшін өте маңызды. Шеберлік деңгейі әртүрлі адам ойыншыларына қарсы кең эксперименттік тестілеу алгоритмдердің тиімділігін көрсетеді. Бұл тесттер алгоритмдерді ойында қолдану арқылы түсінік бере отырып, әр алгоритмнің күшті жақтары мен шектеулерін анықтайды. Осы мақала күрделі ойындарға арналған ЖИ әзірлеу мәселелері мен мүмкіндіктерін көрсете отырып, ойындардағы ЖИ дамуына үлесін қосады. Зерттеу нәтижелері ойын жасаушылар үшін ғана өзекті емес, сонымен қатар білім беру құралы ретінде қызмет ететін ЖИ мен алгоритмдік стратегияларды практикада қолданумен де өзекті болып табылады.


 **Түйінді сөздер:** мобильді ойындарды дамыту, машиналық оқыту, Minimax, Alpha-Beta Pruning, Greedy, PSO.


Material received on 29.11.2023


Орта мектептегі стереометриялық есептерді шешуде векторлық-координаталық әдісін пайдаланудың тиімділігі туралы

К. Н. Амирхан

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Алматы қ., Қазақстан Республикасы
amirkhan_kn@mail.ru

 **Аңдатпа.** Оқушылардың математикалық дайындық деңгейін арттыру мақсатында мектеп геометрия сабақтарында пәнді жақсы меңгеру және математика пәнінен емтихан тапсыруға сапалы дайындықты қамтамасыз ету мәселесіне ерекше назар аудару керек. Мақалада көптеген геометриялық есептерді шешудің негізгі әдісі болып табылатын векторлық-координаталық әдіс қарастырылады. Әсіресе метрикалық сипаттағы геометриялық есептер. Бұл әдістер геометриялық есепті алгебралық есепке келтіреді. Векторлық әдісті нақты жағдайларда қолдану: геометриялық тілді векторлық тілге және керісінше аудару; векторлармен амалдарды орындау; векторды сан мен вектордың көбейтіндісі, векторлардың қосындысы мен айырымы түрінде жазу; векторлар арасындағы бұрыштың шамасын скаляр көбейтінді арқылы өрнектеу және т.б. дағдыларды меңгеруді талап етеді. Векторлық-координаталық әдіс интуицияны, болжамды, қосымша салуларды қажет етпейді: есептерді шешу алгоритмделген, бұл көп жағдайда есепті шешуді жеңілдетеді. Векторлық-координаталық әдісті Ұлттық бірыңғай тестілеу есептерін шығаруда қолданудың тиімділігі – оқушыларға күрделі есептерді шектеулі уақытта шығару. Жалпы орта білім беру деңгейінде бірқатар стереометриялық есептерді шешу мысалында векторлық-координаталық әдісті қолданудың артықшылықтары көрсетілген. Мақаланың мазмұны жоғары оқу орындарының оқытушыларына, мектеп мұғалімдеріне, жоғары сынып оқушыларына қызығушылық тудыратыны сөзсіз.

 **Түйінді сөздер:** векторлық-координаталық әдіс, геометриялық есеп, кеңістіктегі координаталар жүйесі, стереометриялық есеп.

 **Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:**
Амирхан, К. Н. Орта мектептегі стереометриялық есептерді шешуде векторлық-координаталық әдісін пайдаланудың тиімділігі туралы [Мәтін] // «Білім» ғылыми-педагогикалық журналы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – №4. – Б. 48-55.

Кіріспе

Орта мектептегі математика курсы оқытудағы есептердің рөлі, бір жағынан, білім алушылардың белгілі бір есептер жүйесін шешу әдістемесін меңгеруімен, екінші жағынан, оқыту мақсатына толық жету білім алушылардың есептер жүйесін шешудің көмегімен мүмкін болатындығымен анықталады. Математиканы оқытуда есептерді шешу оқытудың мақсаты ретінде де, құралы ретінде де әрекет етеді. Білім алушылардың проблеманы шешудегі белсенділігі мәселені шешу процесі арқылы оның ойлауына қалай әсер ететініне байланысты. Математиканы оқытудағы кез келген есеп белгілі бір мақсатпен (ұғымдарды қалыптастыру, түсініктерді жүйелеу, дәлелдеуге үйрету және т.б.) орындалады. Әрбір мақсатқа жету белгілі бір әрекеттерді меңгеруді талап етеді. Мысалы, векторлық әдісті нақты жағдайларда қолдану: 1) геометриялық тілді векторлық тілге және керісінше аудару; 2) векторлармен амалдарды орындау; векторлар арасындағы бұрыштың шамасын скаляр көбейтінді арқылы өрнектеу және т.б. дағдыларды меңгеруді талап етеді [1].

Қазіргі уақытта сызықтық алгебра, аналитикалық және дифференциалдық геометрия және басқа да математикалық пәндер векторлық негізде баяндалады. Көптеген практикалық есептер, мысалы, механика және физиканың кейбір салаларының есептері вектордың бағытталған кесінді ретіндегі тұжырымдамасына әкеледі. Сондықтан, орта мектеп курсына геометриялық есептерді шешуде алгебра мен тригонометрияны қолданатын дәстүрлі әдістермен қатар векторлық-координаталық әдіс те қолданылады.

Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық және қоғамдық-гуманитарлық бағыттары 10-11 сыныптарына арналған «Геометрия» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламалары бойынша қарастырылатын «Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар», «Кеңістіктегі түзу мен жазықтық теңдеулерінің қолданылуы»

бөлімдерінің кейбір есептерін векторлық-координаталық әдісті қолдана отырып шығаруға болады [2, 3].

Геометрияны оқу процесінде векторлық-координаталық әдісті қалыптастырудың келесі кезеңдерін бөліп алуға болады:

1. Дайындық кезеңі – әдістің негізгі ұғымдары мен амалдарын игеру.
2. Мотивациялық кезең – кез-келген басқа әдіске қарағанда векторлық-координаталық әдіспен шешілетін есептерде осы әдісті және оның қажеттілігін игеруін көрсету болып табылады.
3. Әдістің мәнін түсіндіруді және осы әдіспен шешілген тапсырманы талдау мысалында оның негізгі компоненттерін бөліп алуды мақсат ететін индикативті кезең.
4. Қалыптастырушы кезең – арнайы таңдалған тапсырмаларды қолдану және әдістің жеке компоненттерін қалыптастыру, осы әдістің барлық немесе көптеген компоненттері жұмыс істейтін есептерді шешу [4].

Векторлық-координаталық әдіспен есептерді шешудің негізгі компоненттері:

1. Есептің шартын векторлар тіліне аудару:
 - а) векторларды енгізу;
 - ә) координаталар жүйесін таңдау;
 - б) базистік векторларды таңдау;
 - в) барлық енгізілген векторларды жіктеу.
2. Векторлық теңдіктерді немесе олардың жүйелерін құру.
3. Векторлық теңдіктерді немесе олардың жүйелерін ықшамдау.
4. Векторлық теңдеулерді немесе олардың жүйелерін алгебралық теңдеулермен алмастыру және оларды шешу.

5. Осы шарт бойынша құрастырылған жүйе шешімінің геометриялық мағынасын түсіндіру.

Материалдар мен әдістер

Векторлық-координаталық әдістің негізгі формулалары.

Кеңістікте $Oxuz$ координаталар жүйесін енгізген кезден бастап оның әрбір нүктесіне $(x; y; z)$ сандар үштігі сәйкестікке қойылады.

1. Ұштары $A(x_1; y_1; z_1)$ және $B(x_2; y_2; z_2)$ нүктелерінде болатын AB кесіндісінің қақ ортасы $C(x; y; z)$ нүктесінің координаталары келесі формула бойынша есептеледі [5]

$$\left(\frac{x_1+x_2}{2}; \frac{y_1+y_2}{2}; \frac{z_1+z_2}{2} \right) \quad (1)$$

2. $M_0(x_0; y_0; z_0)$ нүктесінен $ax+by+cz+d=0$ теңдеуімен берілген α жазықтығына дейінгі қашықтық [6]

$$\rho(M_0; \alpha) = \frac{|ax_0+by_0+cz_0+d|}{\sqrt{a^2+b^2+c^2}} \quad (2)$$

3. Егер түзудің $\vec{c}\{k; l; m\}$ бағыттаушы векторының координаталары берілген болса, ал жазықтықтың нормаль векторы $\vec{n}\{a; b; c\}$ болса, онда түзу мен жазықтықтың арасындағы бұрыш

$$\sin\varphi = \frac{|ka+lb+mc|}{\sqrt{k^2+l^2+m^2} \cdot \sqrt{a^2+b^2+c^2}} \quad (3)$$

формуласынан табылады [6].

$$\cos\theta = \frac{|1 \cdot (-2) + (-3) \cdot 1 + (-2) \cdot (-4)|}{\sqrt{1+9+4} \cdot \sqrt{4+1+16}} = \frac{|-2-3+8|}{\sqrt{14} \cdot \sqrt{21}} = \frac{3}{7\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{14}$$

Жауабы: $\cos\theta = \frac{\sqrt{6}}{14}$

2-мысал. $3x+2y+4z+11=0$ және $9x+6y+12z-5=0$ теңдеулерімен берілген жазықтықтардың арақашықтығын есептеңіз.

Шешуі: Екінші теңдеудің екі жағын да 3-ке бөлейік, сонда $3x+2y+4z-\frac{5}{3}=0$ және

4. Кеңістіктегі екі түзудің арасындағы бұрышты олардың $\vec{c}_1\{k_1; l_1; m_1\}$, $\vec{c}_2\{k_2; l_2; m_2\}$ бағыттаушы векторларының скаляр көбейтіндісін қолданып табуға болады [6]

$$\cos\gamma = \frac{|k_1k_2+l_1l_2+m_1m_2|}{\sqrt{k_1^2+l_1^2+m_1^2} \cdot \sqrt{k_2^2+l_2^2+m_2^2}} \quad (4)$$

5. Жазықтықтардың арасындағы бұрышты олардың нормаль векторларының арасындағы бұрыш арқылы мынадай формуламен есептеуге болады [6]

$$\cos\gamma = \frac{|k_1k_2+l_1l_2+m_1m_2|}{\sqrt{k_1^2+l_1^2+m_1^2} \cdot \sqrt{k_2^2+l_2^2+m_2^2}} \quad (5)$$

Нәтижелер

Стереометриялық есептерді шешу үшін векторлық-координаталық әдісті қалай қолдануға болатынын көрсету үшін бірнеше мысалды қарастырайық.

1-мысал. $x-3y-2z+5=0$ және $-2x+y-4z-1=0$ теңдеулерімен берілген жазықтықтардың арасындағы бұрыштың косинусын табыңыз.

Шешуі: Берілген жазықтықтардың нормаль векторларының координаталары $\vec{n}_1\{1; -3; -2\}$ және $\vec{n}_2\{-2; 1; -4\}$ болғандықтан, (5) формуласы бойынша

$3x+2y+4z+11=0$ жазықтықтары параллель болатынын көреміз. Екінші жазықтықтан кез-келген бір нүктені таңдаймыз, айталық $x=y=0$ болса, онда $z = \frac{5}{12}$ екендігі шығады. Солай болса, $M(0; 0; \frac{5}{12})$ нүктесінен $3x+2y+4z+11=0$ жазықтығына дейінгі қашықтықты (2) формуласы бойынша есептейміз:

$$\rho = \frac{|3 \cdot 0 + 2 \cdot 0 + 4 \cdot \frac{5}{12} + 11|}{\sqrt{9 + 4 + 16}} = \frac{38}{3\sqrt{29}} = \frac{38\sqrt{29}}{87}$$

Жауабы: $\frac{38\sqrt{29}}{87}$

жазықтықтың арасындағы бұрышты табыңыз.

3-мысал. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 1 - 6t \\ z = 1 + 4t \end{cases}$ теңдеулерімен берілген түзу мен $3x - y + z = 0$ теңдеуімен берілген

Шешуі: Берілген түзудің бағыттаушы векторы $\vec{c}\{-2; -6; 4\}$, ал жазықтықтың нормаль векторы $\vec{n}\{3; -1; 0\}$ болғандықтан, (3) формуласы бойынша

$$\sin\varphi = \frac{|-2 \cdot 3 + (-6) \cdot (-1) + 4 \cdot 0|}{\sqrt{4 + 36 + 16} \cdot \sqrt{9 + 1 + 0}} = \frac{|-6 + 6 + 0|}{\sqrt{56} \cdot \sqrt{10}} = 0$$

яғни түзу мен жазықтық өзара параллель болады.

$\frac{x-3}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z-4}{2}$ теңдеулерімен берілген түзулердің арасындағы бұрышты табыңыз

Жауабы: түзу мен жазықтық өзара параллель болады

ген түзулердің арасындағы бұрышты табыңыз

4-мысал. $\frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-1}{-1}$ және

Шешуі: Берілген екі түзудің бағыттаушы векторлары $\vec{c}_1\{2; 2; -1\}$, $\vec{c}_2\{1; -2; 2\}$ болғандықтан, (4) формуласы бойынша

$$\cos\gamma = \frac{|2 \cdot 1 + 2 \cdot (-2) + (-1) \cdot 2|}{\sqrt{4 + 4 + 1} \cdot \sqrt{1 + 4 + 4}} = \frac{|2 - 4 - 2|}{3 \cdot 3} = \frac{4}{9}$$

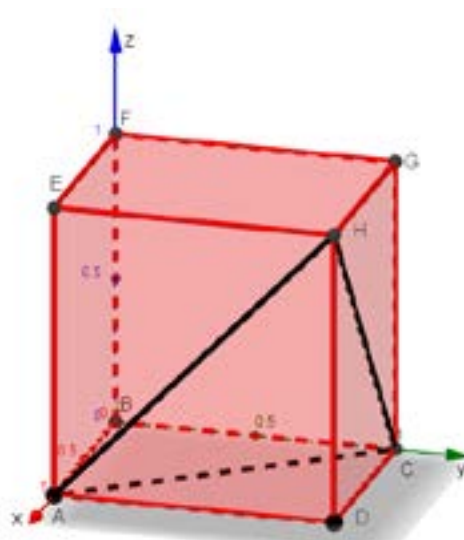
ендеше $\gamma = \arccos \frac{4}{9}$

Жауабы: $\arccos \frac{4}{9}$

5-мысал. $ABCDEFGH$ бірлік кубында F нүктесінен ACH жазықтығына дейінгі қашықтықты табыңыз.

Шешуі: Координаталық жүйені 1-суретте көрсетілгендей енгіземіз.

Сонда $A(1;0;0)$, $F(0;0;1)$, $C(0;1;0)$ және $H(1;1;1)$ нүктелерінің координаталарын табамыз. A , C және H нүктелері арқылы өтетін жазықтықтың теңдеуін жазамыз:



1-сурет

$$\begin{cases} a \cdot 1 + b \cdot 0 + c \cdot 0 + d = 0 \\ a \cdot 0 + b \cdot 1 + c \cdot 0 + d = 0 \\ a \cdot 1 + b \cdot 1 + c \cdot 1 + d = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} a + d = 0 \\ b + d = 0 \\ a + b + c + d = 0 \end{cases}$$

өз еркімізге $d=-1$ қарай мәнін таңдайық, сонда $a=1; b=1; c=-1$ екендігін табамыз. Ендеше жазықтықтың теңдеуі $x+y-z-1=0$. (2)

формуласы бойынша $F(0;0;1)$ нүктесінен $x+y-z-1=0$ жазықтығына дейінгі қашықтықты табамыз:

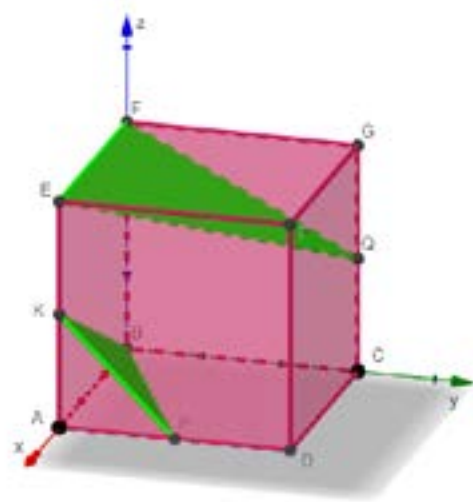
$$\rho = \frac{|0 + 0 - 1 - 1|}{\sqrt{1 + 1 + 1}} = \frac{|-2|}{\sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$$

Жауабы: $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

6-мысал. Қыры m -ге тең болатын ABCDEFGH кубында AE, AD және CG қырларының орталары сәйкесінше K, P және Q нүктелері болып табылады. KPB және EQF жазықтықтарының арасындағы бұрышты табыңыз.

Шешуі: Координаталық жүйені 2-суретте көрсетілгендей енгіземіз.

$B(0;0;0)$, $E(m;0;m)$, $F(0;0;m)$, $A(m;0;0)$, $D(m;m;0)$, $C(0;m;0)$, $G(0;m;m)$ нүктелерінің координаталарын жазамыз. Ал K, P және Q нүктелерінің координаталарын (1) формуласы бойынша табамыз, сонда $K(m;0;\frac{m}{2})$, $P(m;\frac{m}{2};0)$ ал $Q(0;m;\frac{m}{2})$.



2-сурет

KPB жазықтығының теңдеуін жазамыз:

$$\begin{cases} a \cdot 0 + b \cdot 0 + c \cdot 0 + d = 0 \\ a \cdot m + b \cdot 0 + c \cdot \frac{m}{2} + d = 0 \\ a \cdot m + b \cdot \frac{m}{2} + c \cdot 0 + d = 0 \end{cases} \begin{cases} d = 0 \\ 2a + c = 0 \\ 2a + b = 0 \end{cases} \begin{cases} d = 0 \\ b = c \\ a = -\frac{1}{2}c \end{cases} \Rightarrow -\frac{1}{2}cx + cy + cz = 0$$

$$x - 2y - 2z = 0$$

EQF жазықтығының теңдеуін жазамыз:

$$\begin{cases} a \cdot m + b \cdot 0 + c \cdot m + d = 0 \\ a \cdot 0 + b \cdot m + c \cdot \frac{m}{2} + d = 0 \\ a \cdot 0 + b \cdot 0 + c \cdot m + d = 0 \end{cases} \begin{cases} a + c = \frac{1}{m} \\ 2b + c = \frac{2}{m} \\ c = \frac{1}{m} \end{cases} \begin{cases} a = 0 \\ b = \frac{1}{2m} \\ c = \frac{1}{m} \end{cases} \Rightarrow \frac{1}{2m}y + \frac{1}{m}z = 1$$

$$y + 2z - 2m = 0$$

Жазықтықтардың нормаль векторлары болғандықтан, (5) формуласы бойынша:

$$\cos\theta = \frac{|1 \cdot 0 + (-2) \cdot 1 + (-2) \cdot 2|}{\sqrt{1 + 4 + 4} \cdot \sqrt{0 + 1 + 4}} = \frac{|0 - 2 - 4|}{3\sqrt{5}} = \frac{6}{3\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$$

екендігі шығады, сондықтан да $\theta = \arccos \frac{2\sqrt{5}}{5}$

Жауабы: $\arccos \frac{2\sqrt{5}}{5}$

Талқылау

Әр түрлі деңгейдегі есептерді шешудің қажетті, құрамдас бөлігі болып табылатын векторлық-координаталық әдісті қолдану өте оңай. Бұл әдісті қолдану есептерді шешу процесін едәуір жеңілдетуге мүмкіндік береді, бұл мектептегі математика курсы да, жоғары оқу орындарында математиканы оқуда да көмектеседі. Векторлық-координаталық әдіс басқа әдістерге қарағанда артықшылықтарға ие, бұл әдісті қолданған кезде проекцияларда күрделі салуларды қажеті жоқ, себебі бұл әдіс декарттық координаталар жүйесін енгізуден, содан кейін пайда болған векторларға амалдар қолданудан тұрады.

Мектептегі геометрия курсына кейбір теоремалар мен есептерді векторлық-координаталық әдіспен дәлелдеу білім алушылардың оқу және ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыруға мүмкіндік береді [7].

Мектеп курсына векторлық-координаталық әдісті қолдану әртүрлі геометриялық қатынастарды координаталар арқылы өрнектеледі, одан кейін алгебра аппарат арқылы геометриялық есептерді шешімі табылады [8].

Стереометриялық есептерді шығару барысында кеңістіктік елестетудің рөл ерекше. Осы орайда көпжақтарға берілген есептерді векторлық-координаталық әдіспен шығару кезінде геометриялық бағдарламалық қамтамасыз етуді пайдалану білім алушылардың білігі мен дағдыларын дамытады [9].

Зерттеу нәтижесі векторлық-координаталық әдіспен типтік есептерді шешу болып табылады.

Есептерді векторлық-координаталық әдіспен шешу барысында оның кейбір кемшіліктері анықталды – бұл көбінесе есептеулердің үлкен көлемі және

бүтін емес аралық нәтижелердің болуы. Бірақ, соған қарамастан, іс-жүзінде бұл әдіспен көп есеп шығару арқылы аталған кемшіліктерді түзетуге болады. Егер кеңістіктік пайымдау мен кеңістіктік модельді құру дағдылары болмаса, онда стереометриялық есепті дұрыс және толық шешу мүмкін емес. Алайда, векторлық алгебраның бірнеше формулаларын және координаталар жүйесін жазықтықта және кеңістікте енгізу тәсілдерін біле отырып, мәселе мүлдем басқа мағынаға ие болады және оны шешу әлдеқайда оңай және жылдам болатынын байқадық.

Қорытынды

Векторлық-координаталық әдіс үш өлшемді кеңістіктегі стереометриялық есептерді шешудің қуатты құралы болып табылатыны сөзсіз түсінікті екендігін байқауға болады. Геометриялық элементтерді векторлар арқылы көрсету және есептерді талдау және шешу үшін векторлық алгебраны пайдалану арқылы күрделі есептерді оңайлатып, шешімін тиімді және қарапайым түрде табуға мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. **Абылкасымова, А. Е., Искакова, Л. Т.** Задачи как средство контроля и оценки знаний учащихся. – Алматы, 2005. – 99 с.
2. Жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математикалық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған «Геометрия» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 106-қосымша.
3. Жалпы орта білім беру деңгейінің қоғамдық-гуманитарлық бағыттағы 10-11 сыныптарына арналған «Геометрия» оқу пәні бойынша үлгілік оқу бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Оқу - ағарту министрлігінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі № 399 бұйрығына 107-қосымша.
4. **Темербекова, А. А.** Использование векторно-координатного метода при решении геометрических задач в школе и в вузе [Текст] / А. А. Темербекова // Информация и образование: границы коммуникаций INFO'16: сборник научных трудов №8 (16); под ред. А.А. Темербековой, Л. А. Альковой. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2016. – С. 201-205.
5. **Смирнов, В. А., Тұяқов, Е. А.** Геометрия: 10-сынып. – Мектеп баспасы, 2019 ж. – 126-бет.
6. **Смирнов, В. А., Тұяқов, Е. А.** Геометрия: 11-сынып. – Мектеп баспасы, 2020 ж. – 57,62,66,71-беттер
7. **Dalinger, V. A.** (2020). Proving law is sines via vector-coordinate method as one of training-research tasks for students. *European Journal of Natural History*, (2), 27-30.
8. **Barakbaevich, P. B., & Turganbaevich, O. E.** (2023). Teaching to solve geometric problems using the method of vectors and coordinates. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 689-695.
9. **Vallo D., Zahorska J.** (2017) Geometry software cabri 3D in teaching stereometry *Application of Information and Communication Technologies, AICT 2016 - Conference Proceedings*, art. no. 7991805, DOI: 10.1109/ICAICT.2016.7991805

References

1. **Abylkasymova, A. E., Iskakova, L. T.** Zadachi kak sredstvo kontrolya i ocenki znanij uchashchihsya

[Tasks as a means of control and assessment of students' knowledge]. – Almaty, 2005. – 99 s.


2. Jalpy orta bilim beru deñgeiniń jaratylystanu-matematikalyq baǵyttaǵy 10-11 synyptaryna arnalǵan «Geometriya» oqu pǎni boiynsha ǵlgılık oqu baǵdarlamasy [Standard curriculum for the academic discipline "Geometry" for grades 10-11 of the natural and mathematical direction of the level of general secondary education]. Qazaqstan Respublikasy Oqu - aǵartu ministrliǵiniń 2022 jylǵy 16 qyrkúiektegi № 399 búiryǵyna 106-qosymsha.
3. Jalpy orta bilim beru deñgeiniń qoǵamdyq-gumanitarlyq baǵyttaǵy 10-11 synyptaryna arnalǵan «Geometriya» oqu pǎni boiynsha ǵlgılık oqu baǵdarlamasy [Standard curriculum for the academic discipline "Geometry" for grades 10-11 of the natural and mathematical direction of the level of general secondary education]. Qazaqstan Respublikasy Oqu - aǵartu ministrliǵiniń 2022 jylǵy 16 qyrkúiektegi № 399 búiryǵyna 107-qosymsha.
4. **Temerbekova, A. A.** Ispol'zovanie vektorno-koodinatnogo metoda pri reshenii geometricheskikh zadach v shkole i v vuze [The use of vector-coordinate method in solving geometric problems at school and at university] [Tekst] / A. A. Temerbekova // Informaciya i obrazovanie: granicy kommunikacij INFO'16: sbornik nauchnyh trudov №8 (16); pod red. A.A. Temerbekovoj, L. A. Al'kovoj. – Gorno-Altajsk: RIO GAGU, 2016. – S. 201-205.
5. **Smirnov, V. A., Tũiaqov, E. A.** Geometriya: 10-synyp [Geometry: class 10]. – Mektep baspasy, 2019 j. – 126 b.
6. **Smirnov, V. A., Tũiaqov, E. A.** Geometriya: 11-synyp [Geometry: class 10]. – Mektep baspasy, 2020 j. – 57,62,66,71-better
7. **Dalinger, V. A.** (2020). Proving law is sines via vector-coordinate method as one of training-research tasks for students. *European Journal of Natural History*, (2), 27-30.
8. **Barakbaevich, P. B., & Turganbaevich, O. E.** (2023). Teaching to solve geometric problems using the method of vectors and coordinates. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 689-695.
9. **Vallo D., Zahorska J.** (2017) Geometry software cabri 3D in teaching stereometry *Application of Information and Communication Technologies, AICT 2016 - Conference Proceedings*, art. no. 7991805, DOI: 10.1109/ICAICT.2016.7991805

Об эффективности использования векторно-координатного метода при решении стереометрических задач в средней школе

К. Н. Амирхан

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


 **Аннотация.** В целях повышения уровня математической подготовки учащихся на уроках геометрии в школе необходимо уделить особое внимание вопросу хорошего усвоения предмета и обеспечения качественной подготовки к сдаче ЕНТ по математике. В статье рассматривается векторно-координатный метод, который является основным методом решения многих геометрических задач. Особенно геометрические задачи метрического характера. Эти методы приводят геометрическую задачу к алгебраической задаче. Применение векторного метода в реальных случаях требует владения следующими навыками: перевод геометрического языка на векторный и наоборот; выполнение операций с векторами; записать вектор в виде произведения числа и вектора, суммы и разности векторов; выражение величины угла между векторами с помощью скалярного произведения и т.д. Векторно-координатный метод не требует интуиции, догадок, дополнительных построений: решение задач алгоритмизировано, что в большинстве случаев облегчает решение задачи. Эффективность использования векторно-координатного метода при решении задач заключается в решении сложных задач учащимся в ограниченное время. На примере решения ряда стереометрических задач показаны преимущества использования векторно-координатного метода. Содержание статьи, несомненно, вызовет интерес у преподавателей вузов, школьных учителей, старшеклассников.


 **Ключевые слова:** векторно-координатный метод, геометрическая задача, система координат в пространстве, стереометрическая задача, обучение решению задач.

On the efficiency of using the vector-coordinate method at the solving of stereometric problems in the middle school

K.N. Amirkhan

Kazakh National Pedagogical University named after Abai
Almaty, Republic of Kazakhstan

 **Annotation.** In order to increase the level of mathematical preparation of students in geometry lessons at school, it is necessary to pay special attention to the issue of good assimilation of the subject and ensuring high-quality preparation for the UNT in mathematics. The article discusses the vector-coordinate method, which is the main method for solving many geometric problems. Especially geometric problems of a metric nature. These methods lead a geometric problem to an algebraic problem. Application of the vector method in real situations requires mastering the following skills: translation of geometric language into vector language and vice versa; performing operations with vectors; write a vector as a product of a number and a vector, sum and difference of vectors; expression of the magnitude of the angle between vectors using a scalar product, etc. The vector-coordinate method does not require intuition, guesses, additional constructions: the solution of problems is algorithmized, which in most cases facilitates the solution of the problem. The effectiveness of using the vector-coordinate method in solving the problems of the BT is to solve complex problems for students in a limited time. By the example of solving a number of stereometric problems, the advantages of using the vector-coordinate method are shown. The content of the article will undoubtedly arouse the interest of university teachers, school teachers, high school students.

 **Keywords:** vector coordinate method, geometric problem, coordinate system in space, stereometric problem, problem solving training.

Материал баспаға 20.11.2023 келіп түсті.

Қазақ әдебиеті сабақтарында оқушының кешенді құзыреттілігін дамыту жолдары

М. Ж. Бердіғұлова

Б. Момышұлы атындағы жалпы орта гимназия мектебі,
Жетісу облысы, Панфилов ауданы, Жаркент қ.



Аңдатпа. Қарым-қатынас, ұлттық құндылықтар қоғамда маңызды рөл атқаратын қазіргі заманда әдебиетті оқу және зерттеу өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Әр мұғалім әдебиетке деген қызығушылықты қалай ояту, баланың (оқушының) көркем шығармаларды оқуға деген ниетін қалай қалыптастыру және дамыту, сондай-ақ оқуға қандай көркем шығармаларды ұсынған дұрыс екендігі туралы ойланады. Көркем шығарманы оқуға баулу мұғалімнің міндеті. Бұл мақалада адамгершілік қасиеттер мен ұлттық құндылықтар, ұрпақтардың рухани байлығы көркем шығармаларды оқу арқылы қалыптасу жолы көрсетіледі. Бүгінгі таңда білім беру саласы жаңа технологиялармен, жаңа әдістермен толықтыруда, сондықтан қазақ әдебиетін оқыту білім берудің жаңа идеяларына негізделуі тиіс. Әдебиетті оқыту жаңа сапаға ие болуы керек. Автор әдеби құзыреттілікті қалыптастырудың түсіндірмесін және жаңа мүмкіндіктерін тәжірибеде қолдануды мысал ретінде беріп отыр. Алдымен автор қазақ әдебиеті әдістемешілердің теориясын негізге алу керек екеніне назар аударды. Сол еңбектердің нәтижелері әдебиет сабағының сапасын арттыруға, оқушыны кешенді талдау негізінде ұлттық құндылықтарға баулуға, қазақ тілінің байлығын, оның көркемдеуіш құралдарының функцияларын меңгеруге, оқушының тұлғалық қасиеттерін тарихи тұлғалар бейнесі арқылы қалыптастыруға жетелейді. Бұл мақалада осы әдебиет сабағында оқушының кешенді құзыреттілігін дамыту жолдары автор қолданған жаңа құралдар арқылы көрсетіліп отыр. Коммуникативті регистр бүгінгі күнде шығармадағы кейіпкерлердің көзқарасын сомдайтын құрал болып саналады. Сол бес регистр бүгінгі күні әдеби шығармаларды ізденіп оқуға жол ашатын құрал ретінде көрсетілген (оның әдістемелік құндылығы бойынша отандық ғалым К. Н. Булатбаеваның ғылыми еңбектеріне сілтеме берілген). Оқушылар репродуктивтік, ақпараттық, генеритивтік, өкімдік, реактивтік регистрлердің мағынасын түсініп, шығармадағы регистрлерді анықтап, олардың шығарма идеясын ашудағы рөлін анықтайды. Оқу процесінің нәтижесі ретінде бір көрініс кесте түрінде берілген. Осы бір құрал мысалында оқушылардың әдебиет сабағында кешенді құзыреттілікке ие болатыны, шығарма оқуға қызығушылық туатыны дәлелденіп отыр.



Түйінді сөздер: әдебиетті оқыту, кешенді құзыреттілік, рухани-эстетикалық, ұлттық құндылықтар, коммуникативті сөйлеу регистрі



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Бердіғұлова, М. Ж. Қазақ әдебиеті сабақтарында оқушының кешенді құзыреттілігін дамыту жолдары [Мәтін] // «Білім» ғылыми-педагогикалық журналы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – №4. – Б. 56-66.

Кіріспе

Әдебиет теориясы – әдебиеттану ғылымы мен әдеби үрдістің теориялық мәселелерін, заңдылықтарын, қалыптасу және

даму тарихын, сөз өнерінің табиғатын, әдебиеттануда қолданылатын әдістерді, әдебиет теориясының әдіснамасын зерттейтін сала. Әдебиет пәні көркем әдебиетті барлық қырынан жан-жақты ашып

көрсету құралы ғана емес, ол әдеби шығармалар арқылы оқушы бойына рухани-эстетикалық құндылықтарды қалыптастырушы, білім алушыны рухани тұрғыдан байытып, адамгершілікке, ізгілікке тәрбиелеуші пән.

Әлемдік әдебиеттану ғылымында қалыптасқан дәстүр бойынша әдебиет теориясы зерттеу объектісіне байланысты төрт топқа бөлінеді. Бірінші топтың зерттеу объектілеріне өнер, мәдениет жүйесіндегі орны, жалпы әдеби шығармашылықтың тұтас болмысы, суреткер дүниетанымының эстетикалық қуаты, оның даралық талғамының шығармашылық ортақ заңдылықтармен үндесуі, әдеби шығармашылыққа бүтіндей баға беру принциптері жатса, екіншісі әдебиеттің тарихи дамуы, жанрларының, тек пен түрінің ортақ заңдылықтарының қалыптасуы және әдеби процесс (ағым, бағыт, кезең, дәуір, әдеби байланыс), көркем шығарманы талдау, қабылдау заңдылықтары, үшіншісі әдебиеттің адамзат қоғамы өміріндегі рөлін, оның мән-маңызын қамтиды [1].

Қазақ әдебиеті ғылымында әдебиет теориясы туралы алғаш құнды пікірлер айтқан ғалым, әдебиеттанушы Шоқан Уәлиханов. Этнограф, тарихшы әрі мемлекет қайраткері Ш.Уәлиханов қазақ халық поэзиясының жанрлық түрлерін ғылыми негізде алғаш жүйелеген ғалым. Ол қазақ поэзиясын жыр, қара өлең, қайым өлең, жоқтау өлең сияқты жанрлық түрлерге жіктеп көрсетті. Қазақ әдебиеті саласындағы іргелі ғылыми еңбекке Ахмет Байтұрсынұлының 1926 жылы жарық көрген (одан кейін бірнеше рет қайра басылып шыққан) «Әдебиет танытқышын» жатқызамыз. Одан кейінгі кезекте әдебиеттанушы-ғалым Қажым Жұмалиевтің орта мектептер мен жоғары оқу орындарына арналған «Әдебиет теориясын» (1938 ж. және одан кейінгі жылдары қайта басылып шыққан), Есмағанбет Ысмайыловтың орта мектептерге арналған «Әдебиет теориясының мәселелері» (1940 ж.) оқулығын, сондай-ақ, кейінгі жылдарда, 1970 жылдары жарық көрген Зейнолла Қабдоловтың «Әдебиет теориясының негіздері мен Зәки Ахметовтың «Қазақ өлеңінің құрылысы» және «Өлең

сөздің теориясы» сынды еңбектерін атауымызға болады. Бұл еңбектер әдебиет теориясы жайлы пайымдауларымен өте құнды әрі қазіргі ғылыми әдебиетте де маңызын жоймаған.

Қазіргі білім беру ұйымдарында әдебиетті оқыту үрдісінде әдеби тіл туралы білім алушылар түсінігі мен құзыреттерін қалыптастыруу өте маңызды дей аламыз. Әдеби тілдің өзіндік қалыптасу, даму жолдары, кезеңдері бар екені сөзсіз. Әдебиеттегі үрдістер, көркемдік, стиль және эстетика үнемі даму үстінде болатындықтан, әдебиет теориясы да үнемі өзгеріп отырады десек болады. Көркем әдебиеттің жетістіктері негізінде жаңа бағыттар қалыптасып жетіледі. Осы ретте білім алушыларға әдеби тілдің лексикалық қабатын, сөз байлығын, әдеби тіл нормаларын, көркемдегіш құралдарын, суреттеу тәсілдерін оқыта отырып, оларды көркем мәтіннен таба білу және олардың қызметін терең түсіне білу дағдысына үйрету әдебиет пәні мұғалімінің басты міндеті деп білеміз. Аталған білім мен дағдыны жетілдіре отырып, білім алушы әдебиет арқылы функционалдық сауаттылығын дамытады. Ол дегеніміз ең алдымен сөз өнері арқылы оқушы бойында оқу құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады.

Демек, әдеби тіліміздің суреттеу тәсілдері мен көркемдеуіш құралдарын білу, әдеби тіл нормаларынан ауытқымау – әдеби тілде сауатты сөйлеуде және жаза білуде маңызды рөл атқарады. Өкінішке орай, әдеби талдау техникасы және көркем мәтінге талдау жасау әдістемелік еңбектеріндегі бірізді жүйеліліктің болмауынан, сонымен қатар көркем мәтінге талдау жасаудың технологиясын әдебиет пәні педагогтерінің бәрі терең оқып меңгермегендіктен, мектепте әдебиетті оқытуда көркем туындыға талдау жүргізу дұрыс жолға қойылмаған. Қазіргі жаңа әдебиетті түсіндіріп беретін жаңа әдеби талдау жоқтың қасы, ал бұрынғы кеңес дәуіріндегі әдеби талдау бойынша көркем шығарманың мәнін толық аша алмаймыз. Ал көркем шығармаларды әдеби тұрғыдан талдау арқылы білім алушы шығарманың өзегіне жетіп, мәнін жете

түсінуі, өзіне керегін ала білуі қажет. Әдеби амал-тәсілдер жаңарды, жетілді, дамыды. Сол себепті әдебиетші ғалымдар мен әдебиетші әдіскерлер осыны ескеріп, әдеби талдаудың жаңа нұсқасын, әдеби құралдарды, яғни әдеби талдаудың жаңа техникасын ұсынуы, көркем мәтінмен жұмыс істеудің жаңа бағытын ұсынатын ғылыми-әдістемелік еңбектер жариялауы тиіс.

Әдебиеттен білім беруде көркем шығармаларды оқуға деген қызығушылықты оятатындай технологиялар мен әдіс-тәсілдер қолданылуы керек. Мақалада осы және басқа да мәселелер қарастырылмақ. Бұдан біз зерттеліп отырған тақырыптың өзектілігін көреміз.

Материалдар мен әдістер

Білім беру жүйесінде қазақ әдебиетін оқыту әдістемесі бойынша еңбектер аз емес. Ондай еңбектердің қатарына 1960 жылдары жазылған филология ғылымдарының докторы Әуелбек Қоңыратбаев пен педагогика ғылымдарының докторы Атымтай Көшімбаевтың «Әдебиетті оқыту методикасы» оқулығын және 1997 жылы жарық көрген әдіскер-педагог Қанипа Бітібаеваның «Әдебиетті оқыту әдістемесі» оқулығын, сондай-ақ 2009 жылы жазылған әдіскер-ғалым Төкен Қонысбайқызы Жұмажанованың «Әдебиетті оқыту әдістемесі» атты монографиялық диссертациясын жатқызуға болады. Көріп отырғанымыздай, қазақ әдебиетін оқыту әдістемесі ғылыми пән ретінде қалыптасқан пән. Бұл пән білім беру саласында оқу жоспарына ерте ілінгенімен, оның оқу материалдық, басазы кенжелеп келе жатқандығын жасыра алмаймыз. Жоғарыда аталған еңбектер әдебиетті оқыту мақсатында уақыт үдесінен шыққандығы сөзсіз. Алайда, бүгінгі күні оқу пәні ретінде әдебиетті оқыту білім берудің жаңа идеяларына негізделіп, жаңа технологиялармен, жаңа әдіс-тәсілдермен толығырақ түсуде. Демек, Б.Д. Жұмақаева айтпақшы: «Білім беру жүйесіндегі жаңа ізденістер мен оқытудың технологиялары әдебиетті оқытуға тың серпіліс әкеліп отыр. Ендеше әдебиетті оқытудың жүйесін қалыптасқан

дәстүр арнасында кеңейте қолдану, жаңа пайымдаулар мен психопедагогикалық интеграцияда жаңа технологияларға негіздеу қажеттігі айқындала түседі» [2].

Жалпы орта білім беретін мектептерде «Әдебиет» пәнін оқыту маңызды мәселелердің бірі. Себебі, біріншіден, техника мен технология дамыған қазіргі заманда әдеби шығармаларды оқытындар саны күн сайын азайып барады. Бұған ақын Ақерке Асанның мына сөздері де дәлел: «Қазіргі әдебиет жайлы сөз жүрегіме батады. Айтарым жоқ дегенім емес. Айтуға тұрарлық дүниелер аз емес. Алайда өз басыма қазақ әдебиетінің оқырманы тым аз боп көрінеді. Поэзияның таралымы жақсы, ал прозаға әлі күш керек, қолдау қажет» [3]. Екіншіден, әдеби көркем шығармалар мектептерде дұрыс талданбай жүр. Оған Ә.Қоңыратбаевтың «әдебиет ...бір жағынан рухани мәдениет тарихы болса, екінші жағынан образдап ойлауға құрылған, сол үшін өз ерекшелігі бар құбылыс. Көркем шығарманың ішкі ерекшеліктеріне оның нақтылы тақырыбы мен идеясы, жанрлар мен образдары, типтендіру, қиялдау, композиция мен сюжеті, тілі, суреттеу тәсілдері сияқты белгілер жатады. Біздің мектептерімізде көркем шығарманың осы ішкі заңдары мен жұмыс істеу жеткіліксіз болып жүр» [4] және академик З.Қабдоловтың «Әдебиеттік оқу сабақтарында шығармаларды оқытуда «Өлең немесе әңгімеде не туралы айтылыпты? Олар жөнінде не депті?» деген жалпы сөзуарлыққа жетелейтін тәсілден, шығарманы талдау орнына мазмұнын айтудан аса алмай, әдебиеттің сыр-сипатын, болмыс-бітімін анықтап, талдап түсіндіре алмай жүрген жайымыз бар», – деген пікірлері дәлел [5].

Білім беру жүйесіндегі кез келген пән білім алушының сол пән бойынша білімін, таным білігін қалыптастыруға әсер етеді. Алайда, әр ғылыми пән оны өз пәнінің мақсатына, өз материалының көлеміне қарай қалыптастырады. Әр пәннің өз зерттеу нысаны, өзіндік ерекшеліктері болатыны сияқты әдебиеттің де өзіндік зерттеу нысандары, өзіндік ерекшелігі бар.

Ғалым Б.Жұмақаева 2020 жылғы 1 желтоқсанда «Қазақ әдебиеті» газетінде жариялаған мақаласында: «Әдебиет – адамтану пәні, сонымен қатар, әдебиет – жан-жақты да терең ойлантатын пән. Оқушы танымы мен логикасын дамытуда әдебиет пәні жаратылыстану пәндерінен кем түспейді. Жаратылыстану пәндері сияқты тұрақты бір формула мен қағидалар, заңдылықтармен шектелмей, әдебиет пәні еркін ойдың, қиялдың дамуына жолбасшы бола алады», – деп өте тамаша айтқан [6].

Шынымен де, бұл мектеп бағдарламасындағы математика сияқты аса маңызды пәндердің бірі. Себебі әдебиет пәні тек білім беріп қана қоймайды, ол білім алушыны үнемі тәрбиелеу, ізгілендіру міндетін де атқарады. Адамға, адам тәрбиесіне қатысты мәселе қай кезеңде де ең маңызды мәселелердің бірі. Болашақ қоғамды, ел қамын ойласақ, алдымен «бесігімізді түзеуіміз» керек.

Белгілі әдіскер Қ.Бітібаева «Әдебиет – адамтану құралы» болса, әдебиет пәні – «адам тәрбиелеу құралы» деген пікір айтады [7]. Санкт-Петербург орта мектебінің әдебиет пәні мұғалімі, жаңашыл педагогі, әдіскер ғалым Е.Н.Ильин әдебиетті – адам қалыптастырушы құрал ретінде танып, әдебиет бойынша еңбектерінде әдебиет пәнін оқытудың жаңа жүйесін ұсынған болатын [8].

Адами қатынас әлсіреп, коммуникация (сөйлесім, тілдесім) азайған бүгінгі таңда әдебиет пәнін оқытуға ерекше назар аудару қажет. Себебі тек әдебиет пәні өскелең ұрпақты адам болмысын тануға үйретіп, ұлттық құндылықтарды қалыптастырып, адамгершілікке тәрбиелеп, рухани дүниесін байытады. Өзіне және өзгелерге деген сенімін, қарым-қатынасын дұрыс жолға қойып, ұлттық ділі мен рухын оятып, отаншылдық сезімін арттырады.

Көркем шығармалар оқуға бет алады, дендейді, сол арқылы рухани қуаттанады, тұлға ретінде қалыптасып шығады. Білімі бекем, рухы қуатты ұрпақ опасыздықтан ада болатынын, ешқашан жаман әрекетке бармайтынын білеміз. Демек, қазақ әде-

биеті білім беру жүйесіндегі аса маңызды пәндердің бірі де бірегейі екенін түсінсек керек. Алдымен, әдебиетші-педагог қандай құзыреттіліктерге ие болуы тиіс және білім алушы бойына қандай құзыреттер қалыптастырылуы керек деген екі мәселенің басын шешіп алғанымыз жөн.

Тәжірибелік нәтижелер

Жоғарыда айтылған әдебиеттанушы еңбектерінің нәтижелері әдебиет сабағының сапасын арттыруға, оқушыны кешенді талдау негізінде ұлттық құндылықтарға баулуға, қазақ тілінің байлығын, оның көркемдеуіш құралдарының функцияларын меңгеруге, оқушының тұлғалық қасиеттерін тарихи тұлғалар бейнесі арқылы қалыптастыруға жетелейді.

Бұл мақалада біз тек қана бір көркемдеуіш жаңа шығып жатқан құралдың оқушылардың кешенді құзыреттіліктерінің дамуына әсер еткенін, олардың зерттеу әдісімен шығарманы оқуына ықпал болғаны туралы айтпақпыз (мақала көлемінің шектелуіне байланысты).

Жетінші сынып оқушыларының әдебиеттанушылық құзыреттілігін дамыту мақсатында өткізілген ««Күлтегін» жырының тарихи және көркемдік құндылығы» атты сабақтар циклы негізінде көрсетпекпіз [9]. Шығарманың идеясын ашып, оның кейіпкерлерінің рөлдерін алдымен жан-жақты талдаймыз. Сонан соң, әдебиеттанушылық құзыреттілікті жыр жанрынан бастаймыз. Кешенді талдау тетіктері әртүрлі болады. Сол тетіктерді оқушы біліп алған жағдайда сондай әдебиеттанушылдық дағды пайда болады, кез келген шығарманы үйреткен талдау тетіктері бойынша әдебиеттануға негіздеп оқушы жіктеп талдай алатын болады. Аталған тақырыпты оқытқанда, әрине, бағдарлама бойынша жыр ұғымына тоқталамыз, жырдың композициясы туралы түсінік береміз. Композиция – әдеби шығарманың құрылысы, оның үлкенді кішілі бөлім-бөлшектерінің бір-бірі мен әртүрлі тәсілмен байланыстырылған тұтастық бірлігі. Орхон жазуларындағы оқиғаның мағыналық тұтастығы автордың шешімі

екендігін көрсету керек болады. Мысалы, Күлтегін (Кіші жазу) мәтінін оқушылар төмендегі бөліктерге жіктейді: 1) баяндаушының қарамағындағы халыққа үндеуі; 2) түркі қағанатының суреттелуі; 3) әскери жорықтар; 4) табғаш халқының араға іріткі салу әрекеттері; 5) түркі халқының өзіне тағылған кінәлары; 6) ескерткіштің қойылу себебі. Күлтегін (Үлкен жазу): 1) түркі халқының ата тегі жайында әңгіме; 2) табғаштардың түркілерді жаулап алуы; 3) Елтеріс ханның тұсында ел тұрмысының қайта өрлеуі; 4) Қапаған, Білге қаған жайындағы әңгіме; 5) Күлтегіннің жорықтары.

Бұл тақырыпты оқытуда қарастырып отырған композиция және көркемдеуіш құралдардың (анафора, эпифора, ассонанс, аллитерация, риторикалық сұрақты) мағынасын ашып, оның жалпы атқаратын функциясын және нақты мәтіндегі идеяны ашып беретін функциясын талдау қажет болады. Оқушыларға бұл құралдар кез келген шығарманы талдауға қажет құралдарға айналуы тиіс. Мысалы, риторикалық сұрақтардың халыққа терең ой тастайтын, оларға жігерлік тудыратын үндеу үшін қолданатын, баяндаушының сөзіне экспрессия беретін, оның патриоттық сезімін күшейте көрсететін функциясын аша түсу қажеттігін айтқымыз келеді.

Сонымен қатар, бүгінгі күнде мұғалімдерге қазақстандық педагог ғалымдардың

ұсынып отырған құралдарын да оқушылардың коммуникативтік құзыреттілігіне оң ықпал жасайтын құралдарды да қарастырып кеткенді жөн көрдік. Мысалы, әдістемеші, пед.ғ.д. К.Н. Булатбаева, лингвист ғалым Г. А. Золотованың ұсынған коммуникативтік регистр ұғымын тіл мен әдебиет сабағында тиімді қолдану жолдарын ұсынған [10, 11].

Бес коммуникативтік регистр – репродуктивтік, ақпараттық, генеритивтік (тұжырымдалық деп атауға болады), волюнтивтік (өкімдік деп атайық), реактивтік (кері байланыстық деп атасақ болады) – әдебиет шығармасын талдағанда оқушыларға ой тастайтын таптырмас әдебиеттанушылық құрал болып саналады. Сонымен қатар, оқушы осы регистрлерді жіктеп, шығармада таба білсе, талдауда баяндаушы образы одан сайын сомдала түсетіні анық болады. Оқушылардың сабаққа деген қызығушылығы арта түседі. Өздерінің де баяндаушының өз еліне деген патриоттық сезімінің жоғары екеніне көздері жетті. Олар төмендегідей кесте жасап, әр регистрге мысалдар келтіре біледі және сол фрагменттегі идеяны толыққанды аша алады. Оқушылардың сабақтарда кіші зерттеулер жүргізуге жол ашылды. Мақала көлемінің шектелуіне қатысты біз тек «Күлтегін жырынан» оқушылар терген біраз үзінділерді мысал ретінде келтірейік (1-кесте)

1-кесте – Баяндаушының сөзіндегі коммуникативтік регистрлер

№	Коммуникативтік регистрлер	Мағынасы	Оқушылар терген мысалдар	Оқушылардың белгілеген коммуникативті регистрлердің идеялық маңыздылығы
1	Репродуктивтік	Баяндаушының өткен-кеткен оқиғаның бас қасында болғанын білдіреді (өзі көрген, өзі естіген, өзі қатысқан)	Ағам екеуіміз Жасыл өзенді Шантун жазығына дейін, Батыстағы қақпаға дейін, Көгмен асып Қырқыз жеріне дейін Әскер жүргіздік. Басын көтергенін Басын жерге тигіздік.	Кейіпкер өз елінің нағыз батыры екені көрінеді. Сонымен қатар, баяндаушы өзінің басынан кешкен оқиғаны баяндағаны оқырманға үлкен әсер беріп тұр. Ғасырлар өтсе де, осы

№	Коммуникативтік регистрлер	Мағынасы	Оқушылар терген мысалдар	Оқушылардың белгілеген коммуникативті регистрлердің идеялық маңыздылығы
			<p>Інінен шыққанын Ініне қайта кіргіздік. Он үш жыл қағыстық, Он үш жыл соғыстық. Кеңдік құрғанды Кеңдігінен айырдық, Елдік құрғанды Елдігінен айырдық. Көкірек керіп келгенді Кейін шегердік, Бастыны жүгіндірдік, Тізеліні шөггердік (https://adebiportal.kz/kz/news/view/kultegin-zyry-erkin-adebi-nusqa__1488).</p>	<p>тарихи тұлға бүгінгі замандастарға патриоттық сезімді орнатады, күшейтеді. Баяндаушының оқиғаға өзінің қатысқаны неғұрлым оқырманға әсерін күшейтіп тұр</p>
2	Информативтік (ақпараттық)	Баяндаушының басқа дереккөздерден алған ақпарат	<p>Сол елдің Айналасы түгел – Бұзылған сеңдей Жапырып кеткісі кеп тұрған; Көшкен селдей Түп-тамырымен қопарып Батырып кеткісі кеп тұрған Дұшпан екен. Күндердің күнінде Жан-жағынан олар Құрсаудай бүріп Қысқан екен. https://adebiportal.kz/kz/news/view/kultegin-zyry-erkin-adebi-nusqa__1488).</p>	<p>Баяндаушы алдынды тарихи жағдайды көрсетеді. Елдіктің қазығы – бірлік екенін, жан-жақта жау бар екенін ерқашан сезінеміз. Баяндаушы әке-аталарынан естіген оқиғаны «екен» сөз арқылы беріп тұр.</p>
3	Генеритивтік (тұжырымдамалық)	Баяндаушы дауға түспейтін аксиомалық тұжырымдамалар жасайды	<p>Күлтегін болмаса Жаудың қолына түсіп Тезек теріп, Жапа басатын Күң болатын едіңдер, Құлағы кесік Құл болатын едіңдер, Көнбесеңдер Күл болатын едіңдер (https://adebiportal.kz/kz/news/view/kultegin-zyry-erkin-adebi-nusqa__1488).</p>	<p>Аксиомалық ой: ел батырлары, көшбасшылары алып шықпағанда, ел мәңгі құл болатын еді. Әр кезеңде өзінің көшбасшылары бар екендігі, сондай көшбасшыларды тани білу керек екендігі, олардың нұсқауларына құлақ түріп, сондай тұлғалардың қасына жиналуып, шашырамай бірігу керек екендігі дау тудырмайтын ойлар</p>

№	Коммуникативтік регистрлер	Мағынасы	Оқушылар терген мысалдар	Оқушылардың белгілеген коммуникативті регистрлердің идеялық маңыздылығы
4	Волюнтивтік (өкімдік)	Баяндаушының үндеуі, бір іске шақыруы, тоқтау салуы, ұсыныс беруі	Қағанды халық едім ғой. Қағаным қайда? Қаһарлы халық едім ғой. Қаһарым қайда? Жердің Иесі қозғалып, Түрік халқы жоғалмасын деген! Құлдықта қамалмасын деген! Ел болсын деген! Басқа жұрт аса алмайтын Бел болсын деген! Түрік, оғұз бектері! Құлақ түр! Менің қазір жаным Қанжылап тұр. (https://adebiportal.kz/kz/news/view/kultegin-zyry-erkin-adebi-nusqa__1488).	Баяндаушы үндеу салуда. Бұл қаратпа сөздер мен риторикалық сұрақтар ел көшбасшының елім деп еңіреген даусын білдіреді.
5	Реактивтік (реактивтік)	Баяндаушының эмоциялық реакциясы (тиімді жағдайларға қуануы, тиімсіз істерге қынжылуы, өкінуі және т.с.с.)	Аярлық пен Опасыздықты көргенде – Орай да борай – Қабағына қар жауған! Әділ жарғылары Қара тастарды турап, Қара қылды қақ жарған! Олардың орнына отырған Інілері мен балалары Бастарында Торғайдың миындай ми жоқ Жаман-жәутік екен. Бойлары бір қарыс, Ойлары біртұтам Шәлтік екен. Түрік, оғұз бектері! Құлақ түр! Менің қазір жаным Қанжылап тұр. (https://adebiportal.kz/kz/news/view/kultegin-zyry-erkin-adebi-nusqa__1488).	Жағымды іске оң позитивті эмоция, жарамсыз жағдайларға (екінші фрагментте ел басшыларының опасыздығына деген баяндаушының реакциясы) күйзелу, елдің дұрыс жолда емес екенін сезгенде жанының қанжылауы – бәрі баяндаушының көзқарасын білдіреді

Осындай кестелерді толтыру барысында сыныптағы әр оқушы ізденіс жұмыстарын жоғары қызығушылықпен атқарды. Оқушының шығарма оқуға ынтасы арта түсті. Сонымен қатар, отансүйгіштік сезімі оқушының тұлғалық құндылығына айналды десек артық емес деп ойлаймыз. Мұғалім бұл жұмыста тек қана бағдар беруші болып қалды. Оқушылар өз бетімен іздене бастайды.

Сонымен қатар, аталған тәсіл әдебиеттің өзге де жанрларын оқытуда тиімді екенін дәлелдеді. Оған мысал ретінде, айтыс жанрын алуға болады. Айтыс жанрын оқытқанда да бұл талқыланып отырған жаңа құралдар тиімділігін танытты. Мысалы, С. Аронұлы «Сүйінбай мен Қатағанның айтысы» тақырыбын талдағанда және XIX ғасырдағы Шөже, Балта, Орынбай, Кемпірбай, Тезекбай, Сүйінбай, Түбек,

Омарқұл, Тәбия, Мұрат, Сүгір, Жаскілең, Бала Омар, Біржан, Сара, т.б. түрлі тақырыпта шығарған айтыс жолдары авторлық ұстанымдарды талдауға жол ашады. Өйткені, айтыскерлердің сөз тартыстарынан өз бастарынан кешірген, білген, көрген, тұжырымдаған, керек жерлерде – өкімдік танытқан мысалдарды көп тауып, ой толғау жұмыстарын өткізуге болады.

Қазтуған жыраудың «Қазтуғанның қонысымен қоштасуы» өлеңін оқыту барысында толғау жанры да өте тиімді материал болып табылады. Күлтегін жырындағы коммуникативтік регистрлермен жұмыс жалғастырылады, өйткені, толғау сипатымен жыр жанрына жақын келеді. Авторлық ұстаным өте анық көрінеді. Оқушылардың құзыреттілігі осы толғау жанрын талдағанда әрі қарай дамиды. Ел тағдыры, күйзелісі осы аталып өткен әдебиеттану құралдарды тану арқылы жақсы игеріледі.

Осы коммуникативтік регистрлер сабақтар циклының аяғында оқушылардың өздерінің эссе шығармаларында көрінісін тауып отырады. Олар да өздерінің авторлық көзқарастарын осы коммуникативтік регистрлер арқылы таныта бастады.

Осы әдебиеттанушылық мысал арқылы шығарманың идеясы, кейіпкерлердің сюжеттегі рөлдері көркемдеуіш құралдардың қызметімен бірге ұштасып, оқушыға өздік әдебиетшілік көзқарас қалыптастыруға жол ашады.

Әдебиеттанушылық құзыреттіліктің кешенді құзыреттілік қалыптасырудағы тиімділігі

Әдебиет пәні сабағында білім алушылардың әдебиет және көркем шығармаларды оқуға деген қызығушылығы мен уәжін ынталандыру арқылы оқушылардың тіл байлығын дамытып, олардың бойында ұлттық құндылықтарды қалыптастырып, адамгершілікке, шешендік өнерді бағалауға және меңгеруге деген ықыласын тудыратымыз анық. Жалпы қазақ әдебиеті пәні дұрыс оқытылғанда оқушылар төмендегі кешенді құзыреттілікке ие болады:

- білімді терең, саналы ұғынып, қазақ сөз шеберлері (қаламгерлері) мен шығармашылығын тарихи-деректі сипатта баяндауға үйренеді;
- қазақ қаламгерлері жайлы қосымша қызықты мағлұматтар, естеліктер жинауға дағдыланады;
- ғылыми тұрғыда ойлануға жаттығады;
- әдеби туындыларды талдау машығына ие болады;
- саналығы мен шығармашылық белсенділігі артып, шығармашылық іскерлікке бауланады;
- әдеби шығармаларды оқи отырып, адамдардың іс-әрекеті мен мінез-құлқына сын көзбен қарап, жамандықтан жиренеді, жақсылыққа үйренеді;
- әртүрлі құбылыстарды, оқиғаларды, адамдардың пиғыл әрекеттеріндегі ерекшеліктерді байқай білуге және олар жөнінде қорытынды жасай білуге дағдыланады;
- қоршаған орта, өмір туралы көзқарасы қалыптасады;
- басқаның пікірін сыйлауға, құрметтеуге үйренеді;
- эстетикалық талғамы дамиды;
- ұлтжандылыққа, көпшіл болуға, жылы шырайлық танытуға тәрбиеленеді;
- жағымды ынта-жігері қалыптасады;
- философиялық ой толғауға бауланады;
- өзіне жауапкершілік алуға, өзгелерге көмектесуге деген азаматтық ұстанымы қалыптасады;
- көркем шығармаларды оқуға деген қызығушылығы мен ынталылығы артады;

- өздігінен ізденуге, проблемалық жағдаяттан шығуға үйренеді;
- әдеби тілде көркем сөйлеуге, шешендік өнерді меңгеруге дағдыланады;
- сыни тұрғыдан ойлануға дағдыланады;
- кез келген ортада, ұжымда коммуникативті болады;
- өмір бойы оқуға дайын болады;
- шығарманы берілген әдебиеттану ұғымдары мен құралдары арқылы толыққанды, жан-жақты талдай алатын болады.

Қорытынды

Қорытындылай келе, қазақ әдебиеті пәні сабақтарында әртүрлі жанрдағы көркем шығармаларды бес коммуникативтік регистр тәсілі арқылы оқытудан ұтарымыз көп. Осы тәсіл арқылы білім алушылар бойында пәндік құзыреттілік, арнайы құзыреттілік, сонымен қатар коммуникативтік құзыреттілік қалыптасады.

Пәндік құзыреттілік: оқушылар әдебиет пәнінен теориялық білімді меңгеріп қана қоймай, оны практикада қолданып, әдеби шығармалардың жанрлық ерекшеліктерін ажырата алады және әдеби талдау дағдыларына да ие болады. Айталық, жоғары сынып оқушылары өз таным-түсінігі және пайымына қарай көркем шығарманың тақырыбы мен негізгі идеясын, қаламгердің шеберлігін және көркем мәтіннің ішкі құрылымдық жүйесін талдай алатын болады.

Арнайы құзыреттілік: білім алушылардың шығармашылық және сыни ойлауы дамытылады.

Коммуникативтік құзыреттілік: дұрыс сөйлеу – адамның тілдік тұлға ретінде қалыптасуының алғышарты болса, әдеби тілде көркем сөйлеу оның қоғам өміріндегі табысының негізгі шарттарының бірі. Сөйлеу өмірдің барлық саласын қамтиды десек, сөйлеу әрекетінің жақсы дамуы,

әдеби тілде көркем сөйлей білу адамның рухани өсуінің, кемелденуінің, қоғамдық беделінің, бәсекеге қабілеттілігінің кілті болады. Тілдік қарым-қатынаста адамның білімі, өзін-өзі ұстау мәдениеті, тыңдау және сөйлеу мәдениеті мен әдеби шешуші рөл атқарады. Әдебиет рухани дамудың негізгі тірегі дейтін болсақ, тіл мен сөйлеу адамдар қарым-қатынасының басты тірегі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. **Қалқабәева, С.** Әдебиеттанудың теориялық мәселелері [Мәтін] : оқу құралы. – Алматы : Қазығұрт, 2021. – 284 б.
2. **Жұмақәева, Б. Д.** Қазақ әдебиетін оқыту әдістемесі. Оқулық. – Алматы: «Қыздар университеті» баспасы, 2015. – 242 б.
3. **Жарылғапов, Ж. Ж., Такиров, С. У.** Әдебиет теориясы [Мәтін] : оқу құралы. – Академик Е. А. Бөкетов атын. Қарағанды ун-ті... – Қарағанды, 2021. – 284 б.
4. **Кәрібозұлы, Б. Ә.** Қоңыратбаев – әдебиетті оқытудың үлкен әдіскері // Ынсап. – Алматы, 2006. – 199-203 б.
5. **Қабдолов, З.** Сөз өнері: Оқулық-монография. Алматы: Өлке, 2014. – 496 б.
6. **Жұмақәева, Б. Д., Қамбарова, Ғ. С.** Көркем мәтінді қабылдау мен түсіну – интерпретация қадамдары [Мәтін] // «Білім» ғылыми-педагогикалық журналы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – №1. – Б. 60-67.
7. **Бітібаева, Қ.** Әдебиетті оқыту әдістемесі [Мәтін]. – Алматы : Рауан, 1997. – 285 б.
8. **Сидоров, С. В.** Система преподавания литературы Е.Н. Ильина [Электронный ресурс] // Сидоров С.В. Сайт педагога-исследователя – URL: <http://si-sv.com/publ/16-1-0-230> (дата обращения: 27.10.2023).
9. **Ақтанова, А. С., Жундибаева, А. Қ.** Қазақ әдебиеті: Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық. – Алматы: Атамұра, 2017. – 37-44 б.
10. **Bulatbayeva, K. N., Kaziyeva, G. S., & Sagimbayeva, G. S.** (2015). Communicative registers as means of expressing author's position in monologue speech. In Proceedings of the 4th International Cyprus International Conference on Educational Research (pp. 61-64). Cyprus, Turkey.

References

1. **Qalqabäeva, S.** Ädebiätanýdyň teorıalyq мәселелері [Theoretical problems of literary studies] [Mátin] : oqý quraly. – Almaty : Qazyǵurt, 2021. – 284 b.

2. **Jumaqaeva, B. D.** Qazaq ádebietin oqytý ádistemesi [Methods of teaching Kazakh literature]. Oqýlyq. – Almaty: «Qyzdar ýniversiteti» baspasy, 2015. – 242 b.
3. **Jarylǵapov, J. J., Takırov, S. Ý.** Ádebiat teoryıasy [Theory of literature] [Mátin] : oqý quraly. – Akademik E. A. Bóketov atyn. Qaraǵandy ýn-ti... – Qaraǵandy, 2021. – 284 b.
4. **Kəribozuly, B. Ə.** Qońyratbaev – ədebietti oqytýdyń úlken ədiskeri [Konyratbayev is a great methodologist of teaching literature] // Ynsap. – Almaty, 2006. – 199-203 b.
5. **Qabdolov, Z.** Sóz óneri: Oqýlyq-monografiya [Art of the word]. Almaty: Ólke, 2014. – 496 b.
6. **Jumaqaeva, B. D., Qambarova, Ğ. S.** Kórkem mátinді qabyldaý men túsiný – interpretatsıya qadamdary [Perception and understanding of a literary text – steps of interpretation] [Mátin] // «Bilim» ǵylymı-pedagogıkalıq jýrnaly. – Astana: Y. Altynsarın atyndaǵy Ulttyq bilim akademııasy, 2023. – №1. – B. 60-67.
7. **Bitibaeva, Q.** Ádebietti oqytý ádistemesi [Methods of teaching literature] [Mátin]. – Almaty : Raýan, 1997. – 285 b.
8. **Sidorov, S. V.** Sistema prepodavanııa literatýry E.N. Ilına [The system of teaching literature by E. N. Ilıyın] [Elektronnyı resýrs] // Sidorov S.V. Sait pedagoga-issledovatelıa – URL: <http://si-sv.com/publ/16-1-0-230> (data obraeniıa: 27.10.2023).
9. **Aqtanova, A. S., Jýndibaeva, A. Q.** Qazaq ádebieti: Jalpy bilim beretin mekteptiń 7-synbyna arnalǵan oqýlyq [Kazakh literature: textbook for the 7th grade of a comprehensive school]. – Almaty: Atamura, 2017. – 37-44 b.
10. **Bulatbayeva, K. N., Kaziyeva, G. S., & Sagimbayeva, G. S.** (2015). Communicative registers as means of expressing author's position in monologue speech. In Proceedings of the 4th International Cyprus International Conference on Educational Research (pp. 61-64). Cyprus, Turkey.

Пути развития комплексной компетенции учащихся на уроках казахской литературы

М. Ж. Бердигулова

Средняя общеобразовательная школа имени Б. Момышулы,
Жетысуская область, Панфиловский район, г. Жаркент



Аннотация. Изучение литературы является одной из актуальных проблем современности, в которой отношения, национальные ценности играют важную роль в обществе. Пробудить интерес к литературе, сформировать и развить желание учащегося читать художественные произведения - проблема для современного учителя. Задача учителя - приобщить к чтению художественного произведения. В статье отражены пути становления нравственных качеств и национальных ценностей обучающихся через чтение художественных произведений и овладение духовным богатством поколений. Сегодня сфера образования наполняется новыми технологиями, новыми методами, поэтому преподавание казахской литературы должно основываться на новых идеях образования. Преподавание литературы должно приобретать новое качество. В качестве примера автор приводит объяснение формирования литературных компетенций и применение на практике новых возможностей. В первую очередь автор обращает внимание на то, что казахская литература должна основываться на теории методистов. Результаты этих работ приводят к повышению качества уроков литературы, привитию учащимся национальных ценностей на основе комплексного анализа, овладению богатством казахского языка, функциями его художественных средств, формированию личностных качеств учащегося через образ исторических личностей. В статье отражены пути развития комплексной компетенции учащихся на уроках литературы с помощью новых инструментов. Коммуникативный регистр на сегодняшний день является средством определения позиции героев произведения. Эти пять регистров на сегодняшний день представлены как средство поисковых работ при чтении литературных произведений (об их методической ценности дана ссылка на научные труды Булатбаевой К.Н.). Учащиеся вначале осваивают значение репродуктивных, информационных, генеративных, волюнтивных, реактивных регистров, находят регистры в художественном тексте и определяют их

роль в раскрытии идеи произведения. По итогам обучения даны некоторые отобранные результаты в виде таблицы. Доказано, что учащиеся приобретают комплексную компетенцию на уроках литературы, повышается их интерес к чтению произведений.



Ключевые слова: преподавание литературы, компетентность, духовно-эстетические, национальные ценности, коммуникативный регистр речи.

Ways of developing comprehensive competence of students in Kazakh Literature lessons

M. J. Berdigulova

Secondary general education school named after B. Momyshuly, Zhetysu, Panfilov district, Zharkent city



Abstract. The study of literature is one of the pressing issues of modernity, where relationships and national values play a crucial role in society. Awakening an interest in literature, forming and developing a student's desire to read fiction is a challenge for the contemporary teacher. The teacher's task is to engage students in reading fictional works. This article reflects on the ways of shaping the moral qualities and national values of students through the reading of fiction and the acquisition of the spiritual wealth of generations. In today's educational landscape, filled with new technologies and methods, the teaching of Kazakh literature should be grounded in innovative educational ideas. The teaching of literature must acquire a new quality. As an example, the author provides an explanation of the formation of literary competencies and the practical application of new possibilities. Primarily, the author emphasizes that Kazakh literature should be based on the theories of methodologists. The results of these works contribute to the improvement of the quality of literature lessons, instilling national values in students based on comprehensive analysis, mastering the richness of the Kazakh language, understanding the functions of its artistic means, and developing students' personal qualities through the portrayal of historical figures. The article outlines the paths of developing comprehensive competence in students during literature lessons using new tools. The communicative register is currently a means of determining the positions of the characters in a work. These five registers are presented as tools for research when reading literary works (for their methodological value, a reference to the works of Bulatbayeva K.N. is provided). Students initially grasp the significance of reproductive, informational, generative, volitional, and reactive registers, identify them in literary texts, and determine their role in revealing the idea of the work. Selected results in the form of a table are provided at the end of the learning process. It is proven that students acquire comprehensive competence in literature lessons, enhancing their interest in reading works.



Keywords: literature teaching, competence, spiritual-aesthetic, national values, communicative register of speech.


Материал баспаға 20.11.2023 келіп түсті.


Оптимизация содержания домашнего задания в соответствии с предельно допустимыми временными нормами


Н. В. Богданчикова¹, К. С. Симанович^{2*}

^{1,2}Коммунальное государственное учреждение «Физико-математический лицей отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области г. Костанай, Республика Казахстан

*simanovich.ru@mail.ru

 **Аннотация.** В настоящей статье рассматривается вопрос об оптимизации учебного домашнего задания для учащихся старших классов. Предметом рассмотрения является процесс оптимизации содержания домашнего задания в соответствии с предельно допустимыми временными нормами на его выполнение. Цель - разработка и апробация методики по определению содержания домашнего задания по английскому языку в старших классах в соответствии с предельно допустимыми временными нормами на его выполнение. Статья поднимает проблему рекомендуемого времени в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» для выполнения домашних заданий, которое подразумевает подготовку учащихся сразу по нескольким предметам на следующий учебный день. В статье представлены некоторые итоги данного исследования, в частности, результаты анкетирования учащихся, работа с тайм-бланками, примеры заданий с дескрипторами, результаты исследования. Работа над составлением домашних заданий показала, что процесс обучения будет более эффективным и здоровым сберегающим, если учитель в учебном процессе будет реализовывать методы и приемы, направленные не только на оптимизацию содержания учебного занятия, но и на оптимизацию содержания домашнего задания.

 **Ключевые слова:** домашние задания, оптимизация, временные нормы, оценивание, критерии оценивания, дескрипторы, цели обучения.

 **Қалай дәйек сөз алуға болады / Как цитировать / Howto cite:**
Богданчикова, Н. В., Симанович, К. С. Оптимизация содержания домашнего задания в соответствии с предельно допустимыми временными нормами [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2023. - № 4. – С. 67-77

Введение

Актуальность и новизна темы данной статьи состоит в том, что проблема перегрузки школьников не отличается новизной и связана она, в том числе, с «утяжелением» учебных планов до предельно допустимых часов недельной нагрузки и увеличением информационного потока из огромного количества всевозможных

средств массовой информации на ребенка. В связи с этим, актуальным становится вопрос оптимизации учебного процесса посредством грамотного отбора содержания образования.

При этом следует отметить, что если проблема оснований и критериев для отбора содержания учебного занятия хоть слабо, но разработана в научно – педагогичес-

кой литературе, то проблема критериев отбора содержания *домашнего* задания практически не затронута вовсе.

Вместе с тем, проблема домашнего задания в школах продолжает волновать общественность и постоянно обсуждается. В последнее время пытались пересмотреть даже сам факт целесообразности самостоятельной домашней работы школьников. Призывы работать без домашних заданий многими учителями были восприняты как прогрессивный шаг в гуманизации школьных отношений. Однако серьезных доказательств бесполезности домашних заданий нет. Наоборот, есть многовековая практика и педагогические законы, доказывающие, что если дома знания, приобретенные на уроке, не повторяются, то они забываются. Отказ от домашней самостоятельной работы обязательно влечет за собой снижение качества обучения.

Домашняя самостоятельная работа учеников – важная и неотъемлемая часть учебного процесса. Ее цель – расширить и углубить знания, умения, полученные на уроках, предотвратить их забывание, развить индивидуальные склонности и способности учеников. Домашняя самостоятельная работа должна строиться с учетом требований учебных программ, а также интересов и потребностей школьников, уровня их развития. Она должна опираться на самостоятельность, сознательность, активность, инициативу самих детей. Правильно организованная домашняя самостоятельная работа значит в развитии учеников не меньше, чем работа в классе. На наш взгляд, нужно не отказываться, а умело руководить этой работой.

В Казахстане рекомендуемое время (в астрономических часах) для выполнения домашних заданий определено в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования». [1]

Но рекомендуемое время подразумевает подготовку учащихся сразу по несколь-

ким предметам на следующий учебный день.

Проблема достаточно серьезная, требующая взвешенного, понятного для всех и убедительного решения. На сегодняшний день такого решения на практике не существует.

Оптимизация педагогического процесса - это выбор такой методики обучения, которая обеспечивает достижение наилучших результатов при минимальных расходах времени и сил учителя и учащихся в данных условиях.

Четверть века назад известный педагог Ф.Ф. Королев писал: «Будущее приведет к тому, что идеи оптимального управления процессами развития станут характерными для всех областей деятельности, будут руководящими... и в педагогике». [2] И.Э. Александрова отмечала: «В проблеме оптимизации учебной домашней работы тесно переплетены две составляющие: физиолого-гигиеническая, связанная с созданием безопасных для здоровья обучающихся условий и организации занятий, и собственно педагогическая, имеющая отношение к ее дидактическому сопровождению». [3] Учитель русского языка и литературы Скрипник А. М. делилась опытом об экспериментальной работе по русскому языку по оптимизации учебных домашних заданий с целью качественной подготовки к *суммативному оцениванию за раздел и за четверть*. [4] То есть проблему оптимизации учебного процесса новой не назовешь.

В современном обществе наблюдается высокий уровень конкуренции за качество и количество получаемых знаний. Это влечет за собой увеличение времени, затрачиваемого детьми на обучение в школе и выполнение домашних заданий, причем последнее является неотъемлемой и важнейшей составляющей образовательного процесса. Анализ данных показывает, что современные школьники тратят на выполнение домашних заданий значительно больше времени, чем рекомендуется, что нарушает их режим дня,

сокращая продолжительность прогулок и ночного сна, и ухудшает здоровье. Дистанционное обучение в период пандемии COVID-19 только усугубило ситуацию. Целый ряд публикаций в области педагогики посвящен дидактическим вопросам выполнения домашних заданий, в то время как оздоровительному совершенствованию условий и организации этого важного вида учебной деятельности уделяется мало внимания. Заключение: Глобальная цифровизация и связанная с ней трансформация системы образования обуславливают необходимость гигиенической оптимизации всех компонентов учебного процесса, в том числе и домашних заданий, содержание которых претерпело существенные изменения.

Овладение методикой оптимизации повышает общий уровень педагогической культуры учителя; позволяет ему в целостной взаимосвязи, а не разрозненно воспринимать через нее категории, закономерности и принципы педагогики, руководствоваться всей системой их при выборе, наилучших в данной ситуации, методических подходов к организации учебно-воспитательного процесса. А это, в свою очередь, способствует более успешному решению усложняющихся задач современной школы при рациональных затратах времени усилий.

Материалы и методы

Эксперимент проводился в соответствии с методическими принципами деятельности по оптимизации домашнего задания:

1. Принцип последовательной оптимизации (содержания, методов, форм, средств) деятельности учителя и учащихся. Учитель осуществляет оптимальный отбор теоретического содержания и практического материала и стремится представить его учащимся в оптимальной форме. Выбирается информационное наполнение учебного занятия, такого уровня содержания наполнения урока, при котором отсутствуют перегрузки уча-

щихся. Затем учитель продумывает оптимальные методы своей педагогической деятельности и обязательно методы деятельности учащихся. То же самое выполняется и с формами организации обучения.

2. Принцип разделения функций деятельности учителя и учащихся. Направлен не только на оптимизацию преподавания, т.е. деятельности учителя, но и на тщательное продумывание и последующую организацию школьниками своей учебной деятельности на основе оптимизации учения.
3. Принцип адекватности действий учителя и учащихся. Учитель, освоив элементы оптимизации преподавания, обучает учащихся элементам преподавания и учения. На основе адекватности действий учителя по оптимизации преподавания и действий учащихся по оптимизации учения, возможно повышение общего оптимума процесса обучения. Иначе говоря, целостный оптимальный процесс обучения достигается силами учителя и учащихся на уроках (так называемый дидактический резонанс).
4. Принцип оптимального соотношения теоретического и эмпирического в знаниях учащихся. На основе оптимального отбора содержания учебного материала учитель продумывает необходимые теоретические обобщения, используя виды схематизации, учитывая при этом чувственное восприятие и имеющийся опыт учащихся при реальном изучении конкретных учебных фактов явлений. [5]

Методы и методики, применяемые в ходе эксперимента:

1. Наблюдение.
2. Анкетирование учащихся «Выполнение домашнего задания».
3. Изучение литературы по теме и школьной документации.
4. Беседы с учащимися.

Результаты и обсуждение

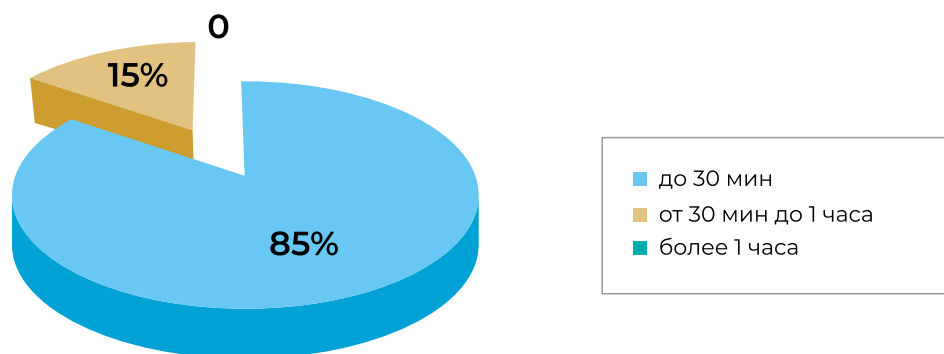
В ходе эксперимента проводилось наблюдение за учащимися, за выполнением ими домашних заданий. В начале эксперимента учащимся требовалось большое количество времени для выполнения домашних заданий т.к. задания были объемными. Были сделаны выводы о пересмотре домашних заданий, требовалось сократить время на выполнение домашнего задания, т.е. продумать объём, не уменьшив при этом эффективность и значимость. В ходе эксперимента при составлении домашних заданий по английскому языку выполнялись следующие требования:

- задания должны были быть понятны каждому ученику, т.е. все учащиеся после объяснения домашнего задания знали, что делать и как делать дома;
- задания носили характер вопроса, посильного для самостоятельного решения;
- задания предопределяли его проверку, учащиеся знали, что каждое домашнее задание будет проверено учителем;
- задание на дом было всегда с учетом особенностей группы;

- задание было строго регламентировано, учитывался объем заданий;
- задания были разнообразными;
- задания ориентировали учащихся на самостоятельный поиск решений, на использование полученных ранее знаний и навыков;
- в задания вводились вопросы для повторения основных разделов программы;
- задания включали в себя вопросы, требующие от ученика умений сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать, формулировать выводы, применять усвоенные знания в новых ситуациях и т. п.

В ходе эксперимента было проведено анкетирование «Выполнение домашнего задания» среди учащихся 9-х классов. Анкетирование проходило в интернет-пространстве на основе платформы гугл-форм. Всего приняло участие в анкетировании 45 обучающихся. Учащимся был задан вопрос: «Сколько времени Вы тратите на выполнение домашнего задания?». По результатам которого можно было сделать следующие выводы:

84,6 % учащихся тратят до 30 минут в день на подготовку домашнего задания по английскому языку. И только 15,4 % учащихся 30-35 минут.



В следующем вопросе мы пытались выяснить с каким настроением учащиеся выполняют домашнее задание.

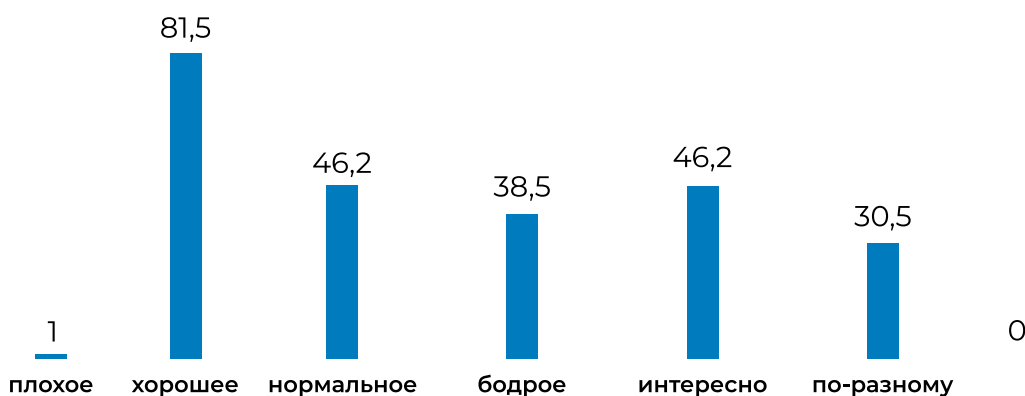
Настроение учащихся при выполнении домашнего задания видно из диаграммы.

Сделаны выводы, что 82 % учащихся имеют хорошее настроение при выполнении домашнего задания.

46,2- 38,5 % имеют нормальное, бодрое настроение и им интересно выполнять домашнее задание.

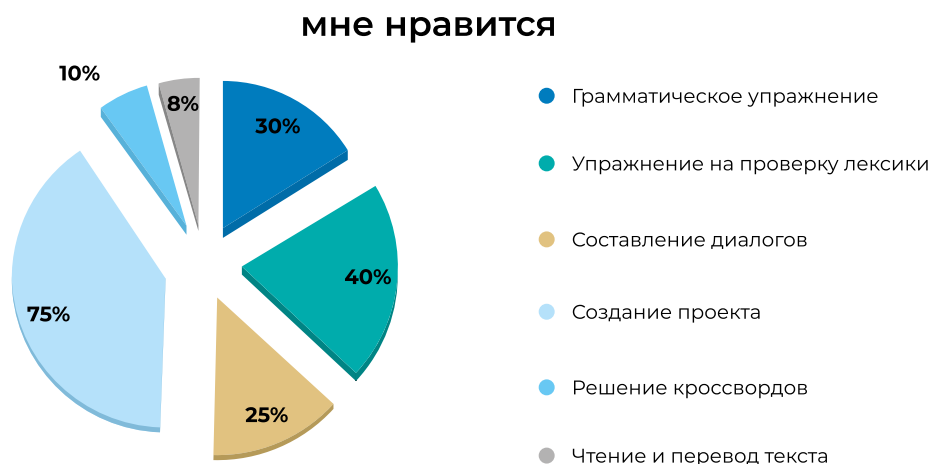
Плохое настроение было только у одного учащегося. Остальная часть учащихся (39-48 %).

В данном вопросе можно было выбрать несколько вариантов ответов.



Учащимся нравится, когда в домашнем задании есть упражнения на проверку лексики, составление диалога, создание проекта, решение кроссворда, чтение и перевод текста.

Из следующей диаграммы мы можем увидеть, какие задания нравится выполнять учащимся. Большинству учащихся нравится выполнять творческие задания.



Из данной диаграммы следует сделать вывод что:

40% учащихся предпочитают выполнять

упражнения на закрепление лексики;

- 30 % учащихся любят выполнять грамматические упражнения;

- 25 % предпочитают составлять диалоги, находят это задание трудным, так как занимает большее количество времени для подготовки, но отмечают его интересным;
- 75% учащихся отмечают, что выполнение проектов способствует расширению кругозора не только в английском языке, но и способствует развитию межпредметных связей;
- 10% учащихся предпочитают выполнять кроссворды, ребусы, загадки, ребята отмечают эти задания интересными, но легкими для выполнения;
- 8% учащихся любят выполнять задания на чтение и переводе текста, остальные почти 90% учащихся считают эти задания нецелесообразными;

После проведения анкетирования, были сделаны выводы по оптимизации планирования домашнего задания. И выведено несколько простых правил:

- сообщать о домашнем задании до звонка с урока;
- инструктировать учащихся по выполнению домашней работы;
- давать дифференцированные и индивидуальные задания;
- помнить об объеме домашнего задания;
- проверять не только наличие работы, но и качество её выполнения;
- вместе с учащимися анализировать ошибки и удачные решения.

В течение эксперимента на каждом уроке проводились беседы с учащимися по выявлению проблем при выполнении домашнего задания, использовались тайм-бланки для определения времени, затраченного на выполнение домашнего задания. В результате все данные тайм-бланков фиксировались в таблице: итоги индивидуального отслеживания фактического времени выполнения

домашнего задания. Из таблицы было наглядно видно среднее время выполнения домашнего задания группой и Среднее время выполнения домашнего задания каждым учащимся.

Домашняя учебная работа была тесно связана с работой на уроке, органически вытекала из предыдущего урока, являлась его продолжением и готовила последующий урок.

И все же, были сложности, возникшие при выполнении домашнего задания: сложности в переводе и пересказе, сложности в грамматических заданиях, сложности при составлении вопросов, сложности при ответах на вопросы, требовалось дополнительное время на рисование маршрута, сложности в пересказе, не понял(а) задание, требовалось дополнительное время для написания вопросов.

В основном, задания не составляли трудностей для выполнения у учащихся. Все учащиеся справлялись с заданиями, укладываясь во временной регламент (16 минут). [6] Вносились коррективы. Результаты фиксировались в сводных таблицах в соответствии с темами, уроками, датами.

В ходе экспериментальной деятельности назрела необходимость частично изменить календарно-тематическое планирование, в частности формулировки домашнего задания. Были внесены изменения в виды домашних заданий:

- подготавливающие к восприятию нового материала, изучению новой темы;
- направленные на закрепление и применение знаний, полученных на уроках, выработку умений и навыков;
- способствующие расширению и углублению учебного материала, изученного в классе;
- направленные на формирование и развитие умений самостоятельного выполнения упражнений;

- способствующие развитию самостоятельности мышления путем выполнения индивидуальных заданий в объеме, выходящем за рамки программного материала, но отвечающем возможностям учеников.

Результатом эксперимента стал сборник домашних заданий, состоящий из 9 модулей, предназначенный для работы с учащимися 9-х классов общеобразовательных учреждений. Все задания составлены в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта основного среднего образования на основе адаптации материалов современных УМК, рекомендованных к использованию и вошедших в состав перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов организаций среднего образования, в том числе в электронной форме, утвержденного приказом МОН РК. [6]

В сборник домашних заданий включены следующие задания:

- написание эссе-рассуждения по теме;
- решение или составление кроссвордов;
- разработка схем;
- исправление допущенных ошибок;
- подготовка к тематическим урокам: поиск информации, цитат, статей из словаря.
- выполнение рисунков, проектов, презентаций;
- работа над текстом и различными дополнительными источниками информации (словари, периодическая печать, интернет и т.д.);
- подготовка к ролевой игре, деловой игре;
- опережающие домашние задания (самостоятельное изучение нового материала).

В сборнике использованы домашние задания разного уровня, достаточное количество практических заданий лекси-

ко-грамматического характера. Сборник содержит также домашние задания с аутентичными текстами для чтения и задания к ним, которые помогут обеспечить эффективную подготовку обучающихся 9-х классов к МОДО.

Приведем пример домашнего задания для 9 класса, где была проведена оптимизация домашних заданий с целью подготовки к МОДО.

Тема: Taking the racing by storm. 2c

Критерий оценивания: Identify the main information in extended texts on different topics

Время выполнения: 20 минут

Задание: Read the text and mark the sentences as *T* (true), *F* (false) or *DS* (doesn't say).

Becoming the Best

Do you have what it takes to become a professional footballer? It certainly isn't easy as it takes a lot of time, energy and even pain to become the best of the best. But it is possible, and here's how.

Professional footballers start young. They often have special lessons at sports academies. If you can't afford those types of academies, you can take part in matches with the school team or join another local team. Live football. Watch matches, read tips and listen to what professional footballers say. Play lots of football, *lots* of football, but make sure you take the time to recover from any injuries. Motivation is also essential. Success does not happen overnight. There will be cold, rainy days when you have to go running in the park. There'll be matches when you don't play as well as you wanted or lose to the other team. Focus on the future, but plan for it every day.

Training regularly is very important and to do that you have to be fit and healthy. Getting fit is not just about running and kicking a ball. It's a great idea to work out in a gym

on lots of different machines to exercise all your body's muscles. A professional footballer's body is a machine that needs the right fuel. You'll need to have a good diet with plenty of lean meat, fruit and vegetables, lots of water and enough sleep at night. You have to avoid junk food, fizzy drinks and late nights. It can take a lot of self-control to be in bed at ten when all your friends are at a party, but it has to be done.

Of course, it also takes a little bit of luck. Professional football teams are always looking out for talented new players and they send people to watch local matches or see young players at sports academies. Getting seen by a talent scout is the ambition of every young player, but you might not play well that day or the talent scout might choose someone else. But if you've followed all the

advice and are lucky enough to be spotted, you could be on your way to becoming what you have always dreamed of – a professional footballer.

- 1 Young players pay to be taught in sports academies.
- 2 Professional footballers write books on the sport.
- 3 It is a good idea to do a variety of exercises.
- 4 Lean meat is not a good choice for a healthy diet.
- 5 Talent scouts used to be footballers themselves.

Дескрипторы:

Assessment criteria	Task	Descriptor	Mark	Additional information
		A learner		
Identify the main information in extended texts on different topics	1	Writes 1) T	1	
		Writes 2) DS	1	
		Writes 3) T	1	
		Writes 4) F	1	
		Writes 5) DS	1	
Total marks			5	

Тема: Talking about places. **3d**

Критерий оценивания: Identify the main information in extended texts on different topics

Время выполнения: 20 минут

Задание: Read the text and answer the questions.

Australia

Australia is the world's smallest and flattest continent. It is in the Southern Hemisphere. Its name comes from the Latin word Australis which means 'southern'. The central

and largest part of the country is desert and is known as the Outback. Not many people live in the Outback. Most people live on or near the south east and east coasts where the climate is better.

Before Australia was discovered by Europeans back in the 17th century, it was inhabited by people called the Aborigines. Stories and painting have always been an important part of life for the Aborigines. They use them to pass on their beliefs and traditions from generation to generation. Today, only 2% of the population is Aboriginal but aboriginal culture has influenced Australian society in many ways and is known all over the world. Australia has also produced many talented

and famous actors. Many film directors have chosen to shoot their films in Australia because of its beautiful landscape.

- 1 Where does Australia get its name from?
- 2 What is the Outback?

3 Who lived in Australia before the Europeans discovered it?

4 How are Aborigine traditions passed down?

5 What has influenced Australian culture?

Дескрипторы:

Assessment criteria	Task	Descriptor	Mark
		A learner	
Identify the main information in extended texts on different topics	1	Writes 1) The name 'Australia' comes from the Latin word Australis which means southern.	1
		Writes 2) The Outback is a desert.	1
		Writes 3) Aborigines lived in Australia before the Europeans discovered it.	1
		Writes 4) Aborigines use stories and paintings to pass on their traditions.	1
		Writes 5) Aboriginal culture has influenced Australian culture in many ways.	1
Total marks			5

Заключение

Были сделаны выводы, что не все виды упражнений одинаково ценны в качестве домашних заданий в конкретных условиях при изучении разных тем (как лексических, так и грамматических). Поэтому было решено часть заданий заменить, либо сократить, т.к. некоторые из них не были эффективны, либо требовали большего времени для выполнения.

Вопрос организации домашней работы считается весьма актуальным. Существует необходимость продумывать домашние задания, чтобы избежать перегрузок. задавать домашние задания по английскому языку необходимо, т.к. знания, приобретенные на уроке, необходимо повторять, практиковать, иначе они забываются. Домашняя самостоятельная работа учеников — важная и неотъемлемая часть учебного процесса. Ее цель — расширить и углубить знания, умения, полученные на уроках, предотвратить их забывание, развить индивидуальные

склонности, дарования и способности учеников

При правильном подходе учителя к домашнему заданию оно может оказаться действенным инструментом повышения учебной мотивации учащихся.

Процесс обучения становится более эффективным и здоровьесберегающим, если учитель в учебном процессе реализовывает методы и приемы, направленные не только на оптимизацию содержания учебного занятия, но и на оптимизацию содержания домашнего задания. Домашнее задание по английскому языку не должно ограничиваться рабочей тетрадью или упражнениями, оно может быть творческим. И в перспективе из таких проектов могут вырасти научно-исследовательские проекты учащихся, являющиеся эффективной инновационной технологией, которая обеспечивает:

- значительное повышение уровня владения языковым материалом и го-

ворением как одним из видов речевой деятельности;

- повышение уровня внутренней мотивации учащихся;
- повышение уровня самостоятельности учащихся;
- повышение общего интеллектуально-го развития учащихся.

Используя данный опыт по оптимизации домашнего задания, достигаются высокие результаты в качестве знаний учащихся, демонстрируются стабильно высокие результаты учащихся и учителя в различных конкурсах, олимпиадах, повышается профессиональное мастерство педагога и его профессиональное развитие.

Список использованных источников

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года № ҚР ДСМ-76 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» [Электронный ресурс] // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023890>
2. **Королев, Ф. Ф.** Проблемы теории воспитания. Воспитание как предмет исследования // М: Педагогика. – 1974. – С. 22.
3. **Alexandrova, I. E.** (2022) Physiological and Hygienic Aspects of Doing Homework: A Review Public Health and Life Environment, 30 (8), pp. 17 – 24. DOI: 10.35627/2219-5238/2022-30-8-17-24
4. **Скрипник, А. М.** Оптимизация домашних заданий с целью подготовки к суммативному оцениванию // методический журнал «Вестник Академии Алтынсарина», 2023. №3. – С. 29-38.
5. **Богданчиков, С. П., Климентьева, Т. Г.** Программа и процедура опытно – экспериментальной работы «Оптимизация содержания домашнего задания в соответствии с предельно допустимыми временными нормами на его выполнение» на базе КГУ «Физико – математический лицей...», г.Костанай, 2016
6. Инструктивно-методическое письмо «Об особенностях учебновоспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2022. – 333 с.


References


1. Prikaz Ministra zdavoohraneniya Respubliki Kazakhstan ot 5 avgusta 2021 goda № ҚР ДСМ-76 «Ob utverzhenii Sanitarnyh pravil «Sanitarno-epidemiologicheskie trebovaniya k ob'ektam obrazovaniya» [“On approval of Sanitary rules “Sanitary and epidemiological requirements for educational facilities”] [Elektronnyj resurs] // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023890>
2. **Korolev, F. F.** Problemy teorii vospitaniya. Vospitanie kak predmet issledovaniya [Problems of the theory of education. Education as a subject of research] // М: Pedagogika. – 1974. – С. 22.
3. **Alexandrova, I. E.** (2022) Physiological and Hygienic Aspects of Doing Homework: A Review Public Health and Life Environment, 30 (8), pp. 17 – 24. DOI: 10.35627/2219-5238/2022-30-8-17-24
4. **Skripnik, A. M.** Optimizaciya domashnih zadaniy s cel'yu podgotovki k summativnomu ocenivaniyu [Optimization of homework in order to prepare for summative assessment] // metodicheskij zhurnal «Vestnik Akademii Altynsarina», 2023. №3. – С. 29-38.
5. **Bogdanchikov, S. P., Kliment'eva, T. G.** Programma i procedura opytно – eksperimental'noj raboty «Optimizaciya soderzhaniya domashnego zadaniya v sootvetstvii s predel'no dopustimymi vremennymi normami na ego vypolnenie» na baze KGU «Fiziko – matematicheskij licej...» [Program and procedure of experimental work “Optimization of the content of homework in accordance with the maximum permissible time limits for its implementation” on the basis of KSU “Physics and Mathematics Lyceum ...”], g.Kostanaj, 2016
6. Instruktivno-metodicheskoe pis'mo «Ob osobennostyah uchebnovospitatel'nogo processa v organizacijah srednego obrazovaniya Respubliki Kazakhstan v 2022-2023 uchebnom godu» [“On the peculiarities of the educational process in secondary education organizations of the Republic of Kazakhstan in the 2022-2023 academic year”]. – Astana: NAO imeni I. Altynsarina, 2022. – 333 s.

Үй тапсырмасының мазмұнын рұқсат беретін уақыт стандарттарына сәйкес оңтайландыру

Н. В. Богданчикова¹, К. С. Симанович^{2*}

^{1,2}Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің физика-математикалық лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, Қостанай қ., Қазақстан

 **Аңдатпа.** Бұл мақала жоғары сынып оқушыларына арналған оқу үй тапсырмасын оңтайландыру мәселесін қарастырады. Қарастыру пәні- үй тапсырмасының мазмұнын оны орындаудың рұқсат етілген максималды уақыт нормаларына сәйкес оңтайландыру процесі болып табылады. Мақсаты – орта мектепте ағылшын тілінен үй тапсырмасының мазмұнын оны орындаудың рұқсат етілген уақыт нормаларына сәйкес анықтау әдістемесін әзірлеу және сынау. Мақалада «Білім беру объектілеріне қойылатын санитарлық-эпидемиологиялық талаптар» Санитарлық ережелерінде үй тапсырмасын орындауға ұсынылатын уақыт мәселесі көтеріледі, бұл оқушыларды келесі оқу күніне бірден бірнеше пән бойынша дайындауды көздейді. Мақалада осы зерттеудің кейбір нәтижелері, атап айтқанда, оқушылардың сауалнамасының нәтижелері, уақыт формаларымен жұмыс, дескрипторлармен тапсырмалар мысалдары және зерттеу нәтижелері берілген. Үй тапсырмасын дайындау бойынша жүргізілген жұмыстар мұғалім оқу-тәрбие процесінде тек білім беру сабағының мазмұнын ғана емес, сонымен қатар оның мазмұнын оңтайландыруға бағытталған әдіс-тәсілдерді жүзеге асырса, оқу үдерісі тиімді және денсаулықты сақтайтынын көрсетті.


 **Түйінді сөздер:** үй тапсырмасы, оңтайландыру, уақыт стандарттары, бағалау, бағалау критерийлері, дескрипторлар, оқу мақсаттары.


Optimization of homework content in accordance with the maximum permissible time standards

N.V. Bogdanchikova¹, K.S. Simanovich^{2*}

^{1,2}Municipal state institution “Physics and Mathematics

Lyceum of the Department of Education of the city of Kostanay” Department of Education Akimat of Kostanay region, Kostanay, Republic of Kazakhstan

 **Abstract.** This article addresses the issue of optimization educational homework for high school students. The subject of consideration is the process of optimizing the content of homework in accordance with the maximum permissible time standards for its completion. The goal is to develop and test a methodology for determining the content of homework in English in high school in accordance with the maximum permissible time standards for its completion. The article discusses the issue of what is the recommended time in Kazakhstan for completing homework, defined in the Sanitary Rules “Sanitary and Epidemiological Requirements for Educational Facilities.” The question arises: How to determine the time spent on completing homework on a conditional object and its specific content, taking into account these time costs? The article presents examples of home tasks with descriptors. Work on compiling homework showed that the learning process will be more effective and health-saving if the teacher in the educational process implements methods and techniques aimed not only at optimizing the content of the lesson, but also at optimizing the content of homework.

 **Key words:** homework, optimization, time standards, assessment, assessment criteria, descriptors, learning objectives.

Материал поступил в редакцию 03.11.2023 г.

Из опыта применения физических экспериментов с элементами робототехники на уроках в школе для повышения у школьников познавательного интереса и мотивации к учению

И. В. Герасимович

Коммунальное государственное учреждение «Свердловская средняя школа отдела образования акимата Алтынсаринского района» Управления образования акимата Костанайской области, с. Свердловка, Казахстан
innavg2017@mail.ru



Аннотация. В данной статье представлены результаты практического применения экспериментов с элементами робототехники на уроках физики в школе с целью исследования и решения проблемы повышения мотивации школьников к учению и формирования у них познавательного интереса к физике. Целью исследования является апробация опыта использования на уроках физики в школе экспериментальных работ с применением LEGO Mindstorms EV3 для повышения мотивации и познавательного интереса учащихся к физике. В статье представлен обзор научно-педагогической литературы по проблеме повышения мотивации и познавательного интереса учащихся по физике. Результаты исследования показывают, что организация учебного физического эксперимента с применением LEGO Mindstorms EV3 позволяет превратить абстрактные концепции физики в конкретные, наглядные примеры, что может способствовать более глубокому пониманию материала учащимися. Исходя из полученных эмпирических результатов, можно сделать вывод, что применение физического эксперимента с использованием LEGO Mindstorms EV3 может быть отличным инструментом для повышения учебной мотивации и познавательного интереса обучающихся. Это способствует развитию их навыков, осуществлению творческого мышления и повышению интереса к науке и технологии. Данная статья может быть полезной для учителей физики, информатики, педагогических специалистов, занимающихся данной проблемой.



Ключевые слова: физический эксперимент, LEGO Mindstorms EV3, мотивация, познавательный интерес.



Қалай дәйек сөз алуға болады / Как цитировать / Howto cite:

Герасимович, И. В. Из опыта применения физических экспериментов с элементами робототехники на уроках в школе для повышения у школьников познавательного интереса и мотивации к учению [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2023. – № 4. – С. 78-88

Введение

Тема интеграции знаний по робототехнике в систему школьного физико-математического образования является достаточно актуальной для профорientации школьников на технические специаль-

ности. Сфера робототехники популярна в молодежной среде и вызывает познавательный интерес у школьников. Поэтому включение в систему физического эксперимента элементов робототехники при изучении физики является необходимым и эффективным условием модерниза-

ции уроков физики. В Казахстане такая интеграция становится одним из стратегических направлений в школьной образовательной практике. Многие школы осуществляют внедрение робототехники с целью повышения интереса учащихся к естественным наукам, технологиям, инженерии, математике (STEM). Робототехника помогает развивать у детей навыки программирования, тренирует логическое мышление, а также способствует развитию творческих способностей и умений работать в команде. Кроме того, в Казахстане проводятся различные конкурсы и соревнования по робототехнике, в том числе международные и национальные соревнования среди школьников, что стимулирует участие учащихся в изучении робототехники и программирования.

Использование робототехники в образовании помогает учащимся приобрести необходимые компетенции для будущей профессиональной деятельности в сфере высоких технологий и способствует развитию инновационной экономики нашей страны.

Компаниями и образовательными учреждениями также активно поддерживаются различные программы по образовательной робототехнике, предоставляя школам доступ к современным образовательным робототехническим платформам, оборудованию и обучающим материалам. Как результат, образовательная робототехника продолжает развиваться и приобретать все большую популярность среди учащихся и педагогов.

Актуальность исследования: в настоящее время все чаще сталкивается с проблемой снижения учебной мотивации и отсутствием познавательного интереса учащихся на уроках физики. В связи с этим роль физического эксперимента с использованием LEGOMindstormsEV3 достаточно высока и способна не только повысить познавательный интерес и мотивацию к обучению, но и показать робототехнику не только как конструирование, но и как научное исследование.

Цель исследования: повышение мотивации и познавательного интереса обучающихся посредством использования на уроках экспериментальных работ с применением LEGOMindstormsEV3.

Задачи исследования: изучить методику организации учебного физического эксперимента с применением LEGOMindstormsEV3; разработать экспериментальные задания по темам из раздела «Механическое движение»; проанализировать эффективность физического эксперимента с элементами робототехники.

Материалы и методы

Проблеме формирования познавательного интереса и повышению мотивации обучающихся к обучению уделено внимание во многих науках: педагогике, психологии, философии и др. Значимая роль интереса в обучении признана многими выдающимися педагогами. В своих работах К. Д. Ушинский писал, что учитель обязан помнить, что любой урок, лишенный интереса, и принуждающий учиться «силою» уничтожает в ребенке всякое желание получать новые знания [1]. К. Д. Ушинским разработана прекрасная система пробуждения любознательности и развития интереса к знаниям, связанная с воспитанием внимания, искусством классного рассказа, изучением научных основ процесса воздействия на детей в школе. Воспитание познавательного интереса у обучающихся является одной из основных дидактических проблем. Созданы методические рекомендации, есть хорошая теория, но несмотря на это, на практике, учителей волнуют все те же вопросы, что и сотни лет тому назад [2]. Познавательный интерес – это интерес к учебной деятельности, к приобретению знаний, к науке.

Обучающегося нельзя успешно учить, если он относится к обучению равнодушно, без интереса. Один из основных принципов преподавания физики заключается в том, чтобы помочь учащимся понять научные принципы и развить на-

выки научного мышления. В связи с этим учителю физики необходимо тщательно подбирать инструменты для достижения этого фундаментального принципа. Следовательно, когда учитель выбирает стратегии для своих уроков, он должен обращать внимание на то, как хотят и чему хотят научиться ученики. В данном случае основной целью учителя является выбор необходимой, актуальной и полезной стратегии обучения, чтобы мотивировать учащихся к обучению и организовать возможность учащимся стать активными участниками образовательного процесса. Следовательно, интересы обучающихся надо формировать и развивать. Возникновение познавательного интереса зависит в первую очередь от уровня развития ребенка, его опыта, знаний, той почвы, которая питает интерес, а с другой стороны, от способа подачи материала. Поэтому задача состоит в том, чтобы поддерживать любознательность и стремиться сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету, при котором ученик понимает структуру, логику курса, используемые в нем методы поиска и доказательства новых знаний, в учебе его захватывает сам процесс постижения новых знаний, а самостоятельное решение проблем, нестандартных задач доставляет удовольствие. В связи с этим гипотеза исследования: эффективность мотивации и познавательной активности изучения предмета повысится, если внедрять в урок физический эксперимент с элементами робототехники.

И в работе учителя на помощь приходят физические эксперименты с использованием образовательных робототехнических платформ, таких как LEGO Mindstorms EV3, которые предоставляют уникальные возможности для изучения физики. На практических занятиях с робототехникой учащиеся могут экспериментировать, создавать различные устройства и применять теоретические знания на деле.

Систематическое выполнение обучающимися экспериментальных работ способствует более осознанному и конкрет-

ному восприятию изучаемого на уроке материала, повышает интерес к физике, развивает любознательность, прививает ценные практические умения и навыки. Эти задания являются эффективным средством повышения самостоятельности и инициативы учащихся, что благоприятно сказывается на всей их учебной деятельности.

Организация учебного физического эксперимента с использованием LEGO Mindstorms EV3 может быть выполнена в несколько шагов:

1. Введение в тему: начинать урок с краткого введения в тему эксперимента; объяснять, какие физические законы будут исследоваться.
2. Постановка задачи: формулировать конкретную задачу, которую ученики должны будут решить с помощью своих роботов. Задача может быть основана на различных аспектах физики, таких как движение, сила или энергия.
3. Разделение на группы: разделить учеников на небольшие группы, чтобы сотрудничество и командная работа были стимулированы. Каждая группа должна получить набор LEGO Mindstorms EV3 и инструкции по созданию робота.
4. Создание робота: предоставить ученикам достаточное время для изучения инструкций и создания своего робота. Поощрять их к творческому подходу, чтобы они могли вносить собственные изменения и улучшения в свои конструкции.
5. Программирование робота: обучить учеников основным принципам программирования LEGO Mindstorms EV3, чтобы они могли программировать своих роботов для выполнения задачи. Помогать им в освоении блоков программирования, логической структуры и условий.

6. Проведение эксперимента: тестирование учениками роботов для выполнения задачи; процесс эксперимента записать на видео или представить демонстрацию перед всеми участниками урока.
7. Анализ результатов: завершить эксперимент, провести обсуждение результатов с обучающимися. Попросить их описать свои наблюдения, сделать выводы и объяснить, какие физические законы или принципы были проявлены в ходе эксперимента.
8. Обобщение и расширение: провести обзор основных понятий и обобщить полученные знания. Задать ученикам дополнительные вопросы, чтобы расширить их понимание темы и предложить им дополнительные проекты для продолжения исследования.

Важно помнить, что каждый ученик имеет свои способности и темпы обучения. Поэтому в процессе создания урока и проведения эксперимента необходимо поддерживать дифференцированный подход, обеспечивая поддержку и помощь тем учащимся, которым это может понадобиться.

Примером может служить экспериментальная работа, состоящая из четырех блоков, направленная на изучение темы урока «Относительность механического движения» и отработку цели обучения: 7.2.1.2 -приводить примеры относительности механического движения. Каждый блок позволяет учащимся пройти следующие пути: путь ученого-теоретика, инженера, исследователя, интерпретатора. Кроме того, каждый блок имеют четко поставленную цель, что позволяет учащемуся увидеть к кому результату необходимо стремиться.

Блок 1. Содержит теоретические и математические формулировки. Путь ученого-теоретика	
Цель блока:	Объяснить смысл понятия относительность механического движения и привести примеры относительности механического движения
Что делаем:	
Работа с учебником стр 36-37 «Относительность механического движения»	
1) Письменное заполнение листа вопросов	
Главной особенностью любого движения является _____	
Тело отсчета – это _____	
Любое механическое движение является _____	
Система отсчета – это _____	
2) Выберите правильный ответ	
Корабль подплывает к пристани. Относительно каких тел пассажиры, стоящие на палубе этого корабля, находятся в движении	
1) реки 2) палубы корабля 3) берега	
Космонавт на Международной космической станции, выполняющий наблюдения, находится в покое относительно	
1) приборов, с которыми он работает 2) звезд 3) Земли	
Материалы в помощь:	
Учебник Физика Кронгарт 7 класс	

Блок 2. Сборка экспериментальной установки с использованием LEGOMINDSTORMSEV3 Путь инженера	
Цель блока:	Собрать конструкцию, соблюдая технику безопасности и составить программу для установки
Что делаем:	
<p>Знакомимся с техникой безопасности при работе с компьютером и мелкими деталями LEGO</p> <p>Собираем конструкцию, используя набор LEGO MINDSTORMS EV3 и инструкцию по сбору</p> <p>Составить программу для установки</p>	
Материалы в помощь:	
<p>Набор LEGOMINDSTORMSEducationEV3</p> <p>Программное обеспечение MINDSTORMSEducationEV3</p> <p>Инструкция</p>	

Блок 3. Проведение эксперимента. Путь исследователя	
Цель блока:	Провести эксперимент несколько раз и ответить на поставленные вопросы, заполнив таблицу
Что делаем:	
<p>Предварительно загрузите и запустите программу, но без человечков на конструкции, для того чтобы проверить корректность движения и остановки, так чтобы человечек не попал под гусеницу.</p> <p>Расположите человечков согласно инструкции и запустите установку.</p> <p>Проведите эксперимент несколько раз и ответьте на поставленные вопросы в виде таблицы:</p> <p>Эксперимент № 1</p>	
Вопрос	Ответ
Что произойдет, если запустить мотор конструкции?	
Как ведут себя человечки во время запуска установки?	
Движение только одностороннее?	
Что меняется во время движения установки?	
Если два человечка расположить на платформе, они будут двигаться?	
Если они будут двигаться, то относительно чего?	
Материалы в помощь:	
<p>Собранная конструкция</p> <p>Программное обеспечение MINDSTORMSEducationEV3</p> <p>Таблица</p>	

Блок 4. Формулирование вывода Путь интерпретатора	
Цель блока:	Сформулировать вывод по выполненному эксперименту
Что делаем:	
После выполнения физического эксперимента необходимо ответить на следующие вопросы: 1. Какие методы и приборы использовались во время эксперимента? 2. Каковы полученные результаты и какие выводы можно сделать на их основе? 3. Были ли обнаружены какие-либо неожиданные явления?	
Материалы в помощь:	
Собранная конструкция Программное обеспечение MINDSTORMSEducationEV3 Таблица	

Автором данной научной статьи проведено исследование «Изучение мотивации и познавательного интереса обучающихся». Для проведения исследования нами был проведен опрос среди учащихся 7 класса Свердловской общеобразовательной школы Алтынсаринского района Костанайской области. Опрос был анонимным, проводился в онлайн-формате с использованием многофункционального сервиса TestPad. Процедура опроса предполагала индивидуальное заполнение опросника. Учащиеся проходили опрос по предоставленной ссылке, в удобное для них время. Опросник состоял из следующих рефлексивных критериев: 1) как использование LEGO Mindstorms EV3 помогает лучше понять физический смысл физических явлений, процессов, закономерностей; 2) какие уроки с использованием LEGO Mindstorms EV3 учащиеся считают наиболее познавательными и интересными; 3) каково мнение учащихся об использовании LEGO Mindstorms EV3 на уроках физики, 4) какие трудности испытали при работе с LEGO Mindstorms EV3 на уроках физики.

Результаты

Ответы опросника показали, что из 16 респондентов - 10 обучающимся (62,5 %)

на уроках нравится изучать физику через выполнение эксперимента, на уроках предпочтительнее решать задачи - 4 обучающимся (25 %), при изучении физики нравится читать и работать с учебником - 2 обучающимся (12,5 %)(рисунок 1).

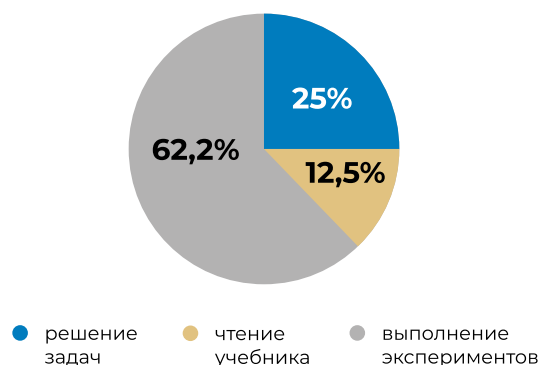
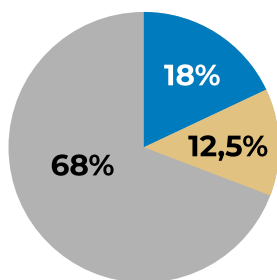


Рисунок 1. Что вам нравится при изучении физики?

На второй вопрос: «На каком уроке вам интересно?» были получены следующие ответы: на уроке решения задач - 3 обучающихся (18 %), на уроке изучения нового материала - 2 обучающихся (12,5 %), на уроках с использованием LEGO Mindstorms EV3 - 11 обучающихся (68 %) (рисунок 2).



- на уроке решения задач
- на уроке изучения нового материала
- уроки с использованием LEGO Mindstorms Ev3

Рисунок 2. На каком уроке вам интересно?

На третий вопрос: «При проведении эксперимента LEGO Mindstorms EV3 помогает вам лучше понять физические явления?» утвердительный ответ дали все обучающиеся класса – 100 % (рисунок 3).

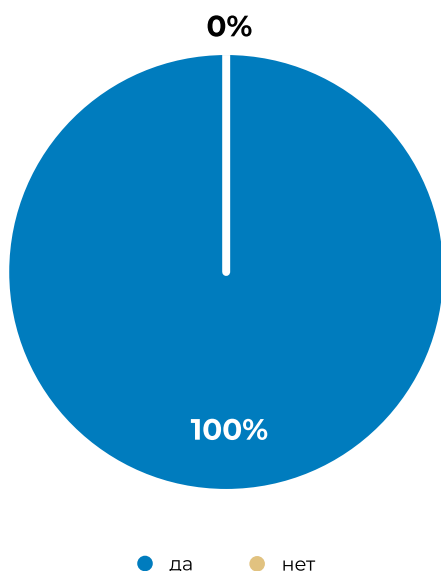
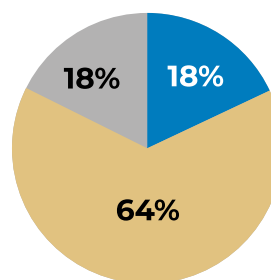


Рисунок 3. При проведении эксперимента LEGO Mindstorms EV3 помогает вам лучше понять физические явления?

На четвертый вопрос: «Испытываете ли вы трудности при работе с LEGO Mindstorms EV3 на уроках физики» были получены ответы: испытывают затруднения – 3 обучающихся (18 %), частично, при составлении программы – 3 обучающихся (18 %), не испытывают затруднения - 10(64%) (рисунок 4).



- да
- нет
- частично, при составлении программы

Рисунок 4. Испытываете ли вы трудности при работе с LEGO Mindstorms EV3 на уроках физики

Исходя из полученных эмпирических результатов, можно сделать вывод, что применение физического эксперимента с использованием LEGO Mindstorms EV3 может быть отличным инструментом для повышения учебной мотивации и познавательного интереса обучающихся. Доказательством могут служить не только полученные данные опроса, но и наблюдение в классе за обучающимися, которое наглядно дает представление о повышенной активности на уроке, стремлении решить правильно поставленные задачи. Обучающиеся успешно справляются с учебными заданиями, постепенно переходя из одного блока в другой, достигая при этом отличных результатов. Следовательно, уровень учебных достижений обучающихся может служить показателем их мотивации к обучению и повышению познавательного интереса.

Обсуждение

Проверка эффективности применения физического эксперимента с использо-

ванием LEGO Mindstorms EV3 проводилась в 7 классе.

В ходе исследования в качестве субъектов были выбраны: экспериментальный класс на базе Свердловской общеобразовательной школы и контрольный класс на базе Зуевской общеобразовательной школы. Основным параметром для исследования мотивации к обучению и познавательного интереса стал уровень учебных достижения обучающихся по физике.

Изучение нового материала на уроках в экспериментальном классе строилось на

применении физического эксперимента с использованием LEGO Mindstorms EV3, а в контрольном классе с помощью традиционных экспериментов. Исследование показало, что обучающиеся, которые выполняли эксперименты с использованием LEGO Mindstorms EV3 повысили свою успеваемость и их познавательный интерес к физике увеличился, чем у учащихся, которые выполняли эксперименты в традиционном формате. Показатель качества знаний экспериментального и контрольного классов за 1 четверть, полученные на портале <https://kundelik.kz> (рисунок 5).

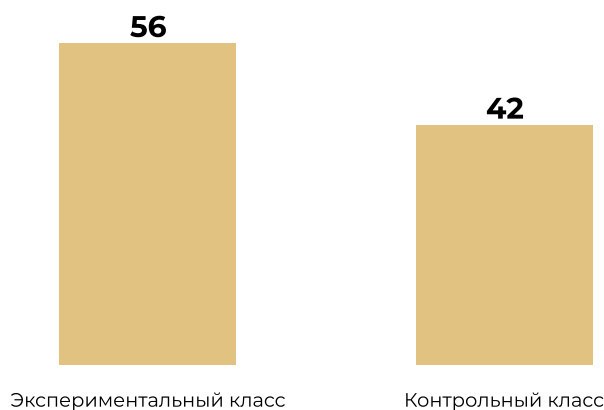


Рисунок 5. Показатель качества знаний экспериментального и контрольного классов

Полученные результаты свидетельствуют о том, что обучающиеся проявляют больший интерес к физическим экспериментам с элементами робототехники. Следовательно, LEGO Mindstorms EV3 предоставляет отличные возможности для проведения физических опытов и экспериментов на уроках физики. С помощью EV3 можно создать модели для изучения законов механики. Обучающиеся могут провести эксперименты с различными конструкциями роботов, чтобы исследовать физические законы. EV3 отлично подходит для изучения основ программирования, что также является важной частью уроков физики. Обучаю-

щиеся могут разрабатывать программы для управления роботами и проведения различных физических экспериментов. Применение подобных инструментов и методов имеет потенциал оживить образовательный процесс и сделать его более увлекательным для школьников. В процессе работы на уроке ученики будут активно применять свои знания и навыки, а также разрабатывать творческое мышление, способность к решению задач и командную работу. Все это будет способствовать повышению их учебной мотивации и познавательному интересу. Важно помнить, что каждый ученик индивидуален, поэтому может потребоваться адаптировать задания и материалы в

соответствии с их возрастом и уровнем подготовки.

Заключение

Резюмируя все вышесказанное, можно сделать вывод о том, что организация учебного физического эксперимента с применением LEGO Mindstorms EV3 позволяет превратить абстрактные концепции физики в конкретные, наглядные примеры, что может способствовать более глубокому пониманию материала учащимися. С использованием EV3 ученики могут проводить различные физические опыты и эксперименты, создавать модели для изучения различных физических законов и явлений, программировать роботов для демонстрации физических процессов, а также решать различные физические задачи, что помогает им применять теоретические знания на практике. Кроме того, работа с LEGO Mindstorms EV3 может стимулировать интерес учащихся к изучению физики, поскольку они могут видеть, как физические концепции применяются на практике, и учиться решать реальные проблемы с использованием научных знаний. Исходя из полученных эмпирических результатов, можно сделать вывод, что применение физического эксперимента с использованием LEGO Mindstorms EV3 может быть отличным инструментом для повышения учебной мотивации и познавательного интереса учащихся. Это способствует развитию их навыков, осуществлению творческого мышления и повышению интереса к науке и технологии.

Список использованных источников

1. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии // Реализация теории поэтапного формирования умственных действий. – Москва, 2005. – 229 с.
2. Бабанский, Ю. К. и др. Педагогика. – 2-е издание, дополненное и переработанное // М.: Просвещение. – 1988.
3. Кронгарт, Б., Токбергенова, У. Физика 7 класс // Относительность механического движения – Алматы, 2017. – 36 с.
4. Закирова, Н., Аширов, Р. Физика 7 класс // Относительность механического движения – Астана, 2017. – С. 38
5. Корягин, А. В. Физические эксперименты и опыты с LEGO Mindstorms EV3 // Движение. – Москва, 2020. – С.9
6. Мурзагалиева, А. Е., Утегенова, Б. М. Сборник заданий и упражнений. Учебные цели согласно таксономии Блума. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства, 2015. – 54 с.
7. Основы дифференциации преподавания и обучения в современной школе: учебно-методическое пособие / Т.И. Смаглий, Б.М. Утегенова. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы» Центр педагогического мастерства. – 2016, 99 с.
8. Методические рекомендации 100 методов активного обучения // 7 шагов. Модель Хантер для планирования обучения – Астана: АОО «Назарбаев интеллектуальные школы», 2017. – С. 28
9. Anderson, K., & Angeles, J. (1989). Kinematic inversion of robotic manipulators in the presence of redundancies. *The International Journal of Robotics Research*, 8(6), 80-97.

References

1. Selevko, G. K. Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii [Modern educational technologies] // Realizatsiya teorii poetapnogo formirovaniya umstvennykh deystviy. – Moskva, 2005. – 229 s.
2. Babanskij, Yu. K. i dr. Pedagogika [Pedagogy]. – 2-e izdanie, dopolnennoe i pererabotannoe // M.: Prosveshchenie. – 1988.
3. Krongart, B., Tokbergenova, U. Fizika 7 klass [Physics 7 class] // Otnositel'nost' mekhanicheskogo dvizheniya – Almaty, 2017. – 36 s.
4. Zakirova, N., Ashirov, R. Fizika 7 klass [Physics 7 class] // Otnositel'nost' mekhanicheskogo dvizheniya – Astana, 2017. – S. 38
5. Koryagin, A. V. Fizicheskie eksperimenty i opyty s LEGO Mindstorms EV3 [Physical experiments and experiments with LEGO Mindstorms EV3] // Dvizhenie. – Moskva, 2020. – S.9
6. Murzagaliev, A. E., Utegenova, B. M. Sbornik zadaniy i upravnenij. Uchebnye celi soglasno taksonomii Bluma [Collection of tasks and exercises. Learning objectives according to Bloom's taxonomy]. – Astana: AOO «Nazarbaev Intellektual'nye shkoly» Centr pedagogicheskogo masterstva, 2015. – 54 s.
7. Osnovy differenciacii prepodavaniya i obucheniya v sovremennoj shkole: uchebno-metodicheskoe posobie [Fundamentals of differentiation of teaching and learning in modern school: teaching and methodological manual] / T.I. Smaglij, B.M. Utegenova. – Astana: AOO «Nazarbaev Intellektual'nye shkoly» Centr pedagogicheskogo masterstva. – 2016, 99 s.

8. Metodicheskie rekomendacii 100 metodov aktivnogo obucheniya [Methodological recommendations 100 methods of active learning] // 7 shagov. Model' Hanter dlya planirovaniya obucheniya – Astana: AOO «Nazarbaev intellektual'nye shkoly», 2017. – S. 28
9. **Anderson, K., & Angeles, J.** (1989). Kinematic inversion of robotic manipulators in the presence of redundancies. *The International Journal of Robotics Research*, 8(6), 80-97.

Оқушылардың танымдық қызығушылығын және оқуға деген ынтасын арттыру үшін мектептегі сабақтарда робототехника элементтерімен физикалық эксперименттерді қолдану тәжірибесінен

И. В. Герасимович

Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Алтынсарин ауданы әкімдігі білім бөлімінің Свердлов орта мектебі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі, Свердлов ауылы, Қазақстан



Аңдатпа. Бұл мақалада оқушылардың оқуға деген ынтасын арттыру және олардың физикаға танымдық қызығушылығын қалыптастыру мәселесін зерттеу және шешу мақсатында мектептегі физика сабақтарында робототехника элементтерімен эксперименттерді практикалық қолдану нәтижелері келтірілген. Зерттеудің мақсаты - оқушылардың физикаға деген ынтасы мен танымдық қызығушылығын арттыру үшін Lego Mindstorms EV3 көмегімен эксперименттік жұмыстар мектебінде физика сабақтарында қолдану тәжірибесін сынау. Мақалада физика бойынша оқушылардың мотивациясы мен танымдық қызығушылығын арттыру мәселесі бойынша ғылыми-педагогикалық әдебиеттерге шолу жасалады. Зерттеу нәтижелері LEGO Mindstorms EV3 көмегімен оқу физикалық экспериментін ұйымдастыру физиканың дерексіз тұжырымдамаларын нақты, көрнекі мысалдарға айналдыруға мүмкіндік беретінін көрсетеді, бұл оқушылардың материалды тереңірек түсінуіне ықпал етуі мүмкін. Алынған эмпирикалық нәтижелерге сүйене отырып, LEGO Mindstorms EV3 көмегімен физикалық экспериментті қолдану білім алушылардың оқу мотивациясы мен танымдық қызығушылығын арттырудың тамаша құралы бола алады деген қорытынды жасауға болады. Бұл олардың дағдыларын дамытуға, шығармашылық ойлауды жүзеге асыруға және ғылым мен технологияға деген қызығушылықты арттыруға ықпал етеді. Бұл мақала физика, информатика мұғалімдері, осы мәселемен айналысатын педагогикалық мамандар үшін пайдалы болуы мүмкін.




Түйінді сөздер: физикалық эксперимент, LEGO Mindstorms EV3, мотивация, танымдық қызығушылық.

From the experience of using physical experiments with robotics elements in school lessons to increase students' cognitive interest and motivation for learning

I.V. Gerasimovich

Municipal state Institution «Sverdlovsk Secondary School of the Department of Education of the Akimat of Altynsarinsky district» of the Department of Education of the Akimat of Kostanay region, Sverdlovsk village, Kazakhstan

 **Abstract.** This article presents the results of practical application of experiments with elements of robotics in physics lessons at school in order to investigate and solve the problem of increasing schoolchildren's motivation for learning and forming their cognitive interest in physics. The purpose of the study is to approbation of the experience of using experimental works with the use of LEGO Mindstorms EV3 in physics lessons at school to increase motivation and cognitive interest of students in physics. The article presents a review of scientific and pedagogical literature on the problem of increasing motivation and cognitive interest of students in physics. The results of the study show that the organization of educational physics experiment with the use of LEGO Mindstorms EV3 allows turning abstract concepts of physics into concrete, visual examples, which can contribute to a deeper understanding of the material by students. Based on the empirical results obtained, it can be concluded that the application of physics experiment using LEGO Mindstorms EV3 can be an excellent tool to increase students' learning motivation and cognitive interest. It helps to develop their skills, realize creative thinking and increase their interest in science and technology. This article can be useful for teachers of physics, computer science, pedagogical specialists dealing with this problem.

 **Key words:** physics experiment, LEGO Mindstorms EV3, motivation, cognitive interest.

Материал поступил в редакцию 30.11.2023 г.

Обзор методологических подходов и технологии обучения программированию в средней школе

Мукашева М. У.^{1*}, Ермаганбетова М. А.², Чайко Е. В.³, Закирова А. Б.⁴

¹Национальная академия образования им. И. Алтынсарина,
г. Астана, Республика Казахстан

^{2,4}Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева,
г. Астана, Республика Казахстан

³Рижский технический университет, г. Рига, Латвийская Республика



Аннотация. Реалии современной информационной эпохи показывают, что содержание школьного образования, в том числе научного и естественно-математического образования, нуждается в значительном пересмотре. Обязательному обучению основам программирования в общеобразовательной школе, включая начальное образование, также способствовал такой фактор, как появление многочисленных доступных и простых инструментов для обучения программированию в разном возрасте. Программирование считается наиболее эффективным инструментом, с помощью которого обучение становится более интересным, быстрым, точным и простым, а знания и навыки, полученные в процессе обучения, являются научными, глубокими и обобщенными. В ходе исследования были проанализированы 42 источников по программированию в школе на казахском, русском и английском языках. Теоретико-методологический анализ научных исследований по данной тематике позволяет выделить следующих подходов обучения программированию в школе: традиционные технологии обучения, ориентированные на изучение языков программирования; обучение с использованием образовательной робототехники; обучение на основе геймификации; обучение с использованием элементов блокчейна, виртуальной реальности и искусственного интеллекта. Результаты данного исследования могут быть методологическими предпосылками при определении целей и задач школьного курса программирования с учетом достижения современной науки и технологии.



Ключевые слова: программирование в школе, методологические подходы, технологические подходы, технологии обучения программированию, геймификация, блокчейн технологии, образовательные роботы, виртуальная реальность



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Мукашева, М. У., Ермаганбетова, М. А., Чайко, Е. В., Закирова, А. Б. Обзор методологических подходов и технологии обучения программированию в средней школе [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2023. – № 4. – С. 89-104

1 Введение

В последние годы во многих странах мира начали активно внедрять в учебные планы школы учебные предметы, обучающие основам программирования [1-3]. Этому способствуют, такие тенденции, как всеобщая цифровизация деятельно-

сти человека, быстроменяющиеся большие потоки данных, роботизация, внедрение блокчейн технологии, быстрое масштабирование искусственного интеллекта и пространственного вычисления, представителями которых являются виртуальная и дополненная реальность. Изучение программирования в школе также

обусловлено проявлением повышенного интереса к технологическим отраслям у обучающихся, что значительно повлияет на выбор будущей профессии, связанной с IT-сферой. в целях развития способностей обучающихся школ к вычислительному мышлению. Кроме того, пересмотр учебных планов школ показывают, что при обучении программированию упор делается на развитие вычислительного мышления, как жизненно необходимого навыка для представителей цифрового общества.

Однако, как отмечают исследователи, ситуация с изучением программирования в школах не выглядит оптимистично и существует ряд проблем касающихся вопросов [3-5]:

- обновления содержания школьного курса программирования с учетом новых прорывов в области IT;
- использования современных и эффективных методов и средств для обучения программированию в школе;
- повышения профессиональной готовности учителей, которые преподают программирования в школе и другие.

Базовое содержание школьного курса информатики нацелено на формирование знаний и навыков для работы с цифровой информацией. Как раздел школьного курса информатики, программирование способствует развитию таких важных качеств, как умение управлять большим потоком информации с помощью цифровых устройств, умение анализировать ситуацию, умение самостоятельно ставить и решать задачи, принимать решение. Развитию таких умений и навыков способствует относительно высокий уровень абстрагированности содержания курса поскольку большинство ключевых понятий программирования, например, информационно-функциональное представление объекта (свойства, методы и функции), базовые алгоритмические структуры, функции и подпрограммы, ко-

дирование алгоритма, система команды исполнителя алгоритма и многое другое, являются абстрактными понятиями. Возможно, поэтому наиболее важными вопросами в обучении программированию в школе являются «Зачем учить детей программированию с раннего возраста?», «Как обучать программированию в школе?» и «Какие способы и инструменты являются эффективными при обучении программированию?».

Целью данного исследования является определение основных целей и задач школьного курса программирования на основе обзорного анализа методологических подходов и технологии обучения программированию, с учетом результатов современной науки и технологии.

2 Материалы и методы

В связи с поставленной задачей нашего исследования, при обзоре научных исследований были проанализированы вопросы обучения программированию в школе с использованием различных технологий обучения. На первом этапе, по ключевым словам, данного исследования на казахском, русском и английском языках, а также контентно-аналитическими методами были выбраны 42 источников для анализа, из них 3- рамочные документы, 5 – классические труды и монографии в области программирования, 34 – статьи, написанные по результатам исследований. На втором этапе выбранные источники распределены на три группы: цели, перспективы и проблемы обучения программированию в школе – 13 источников, методологические подходы к обучению программирования в школе – 9 и технологии для обучения программированию – 20. Некоторые источники проанализированы во всех трех аспектах, так как в них представлены теоретические выводы и эмпирические результаты исследований, касающихся вопросов данного исследования.

Проведенный нами теоретико-методологический анализ научных исследований по данной тематике позволяет выделить методологических подходов к обучению

программирования в школе. Контент анализ источников был использован для определения существующих технологии обучения, которые применяются в практике общеобразовательной школы при обучении программированию.

3 Результаты и обсуждение

3.1 Обзор методологических подходов к обучению программирования в школе

Программирование, как утверждал Н. Вирт, «превратившись из ремесла в академическую дисциплину» [6], стало основой для концепции школы будущего, предложенной С. Пейпертом. Одной из предпосылок этой концепции является модель «обучения без учебных программ», подразумевающая помощь ребенку как строителю собственного интеллектуального мира путем использования материалов из окружающей культуры. С. Пейперт писал: «В такой модели педагогическое вмешательство означает изменение в этой культуре, внедрение в нее новых конструктивных элементов и сведение на нет пагубных. Это вмешательство имеет более далеко идущие последствия, чем внесение изменений в учебные программы...» [7].

Интерпретация С. Пейперта теории Пиаже, полученная под влиянием результатов обучения детей программированию (Лого) показали, что определенные Пиаже стадии развития мыслительных процессов имеют глубинный характер и особенности при конкретных жизненных эволюциях. Осмысление С. Пейпертом этих стадий в контексте раннего обучения детей основам компьютерного программирования позволило выделить один важный момент, касающийся возможного побудительного воздействия компьютерно-вычислительной культуры на развитие мыслительных процессов. Ученый предполагает, что дети, находящиеся на стадии конкретных операций (обычно в возрасте 6-7 лет), совершают прорыв во многих областях познания: кроме чтения, они могут пользоваться числами, ориентироваться в пространстве и времени,

классифицировать вещи, построить рассуждение на основе транзитивных отношений и др., однако дети этого возраста еще не умеют упорядочивать вещи по признаку, что относится к стадии формальных операций. По известному примеру Пейперта, если детям, которым еще не исполнилось 11-12 лет, и даже некоторым взрослым предложить распределять разноцветные шарики по различным цветовым комбинациям, то они не могут выполнить эту задачу по комбинаторике. Дети и взрослые не могут разобраться в ситуациях, в которых требуется подумать не о форме или цвете вещей, а о способах систематизации и упорядочения расположения этих вещей.

Следовательно, С. Пейперт задается вопросом: «Что же отличает так называемые стадии конкретные операции, включающие принципы сохранения, от так называемых стадий формальных операций, включающих задачи по комбинаторике?». Подчеркивая глубинный характер этих различий, он рассматривает этот вопрос с точки зрения программирования, и приходит к совершенно иному выводу. На примере с комбинацией цветных шариков ученый объясняет особенности компонентов мышления, развивающихся на стадии формальных операций. С. Пейперт подчеркивает, что решение задачи с шариками связано с представлением о процедурах систематизации и пошаговым выполнением этой процедуры, как и в решениях большинства задач по комбинаторике, и объясняет, почему дети до 11-12 лет не могут решить такие задачи. В частности, ученый констатировал тот факт, что дети (до 11-12 лет) овладевали способностями стадии формальных операций столь поздно, поскольку окружающая среда и культура того времени не могла предоставить ребенку возможности для развития таких компонентов мышления, как абстракция, систематизация, декомпозиция, обобщение, а также возможности проведения формальных экспериментов (типа бриколажа), способствующих пониманию связей между объектами, результатов их комбинации или рекомбинации. По мнению ученого, именно этим объясняется более чем

5-летний разрыв между возрастом, в котором осваивается принцип сохранения количества, и возрастом, в котором овладевают комбинаторными способностями. Выводы исследования С. Пейперта заключается в том, что «если компьютеры и программирование станут частью повседневной жизни детей, то возрастной разрыв в овладении принципами сохранения количества и комбинаторикой, несомненно, исчезнет, а, возможно, и приобретет обратный характер: дети сначала начнут овладевать систематизацией, а затем количеством» [7].

Как мы установили, предположение С.Пейперта о позднем переходе на стадию формальных операций подтверждается выводами психологических исследований таких известных ученых, как Л.С.Выготский [8], Дж. Брунер [9,10] и другие. Исследование известного психолога Л.С.Выготского, посвященное развитию мышления и речи, проблемам взаимосвязи психологического развития и процесса обучения, также подтверждает основополагающую функцию процесса обучения в развитии мышления ребенка. По мнению ученого, обучение только тогда хорошо, когда оно идет впереди развития и способствует пробуждению целого ряда когнитивных способностей ребенка, находящихся в стадии созревания, лежащих в зоне ближайшего развития. Л. С. Выготский, также считает, что обучение оказывается наиболее плодотворным только тогда, когда оно совершается в пределах определенного периода, определяемого зоной ближайшего развития. Наиболее важным является то, что его эксперименты показали, что в этих периодах на развитие мышления и других высших психологических функций влияет социально-культурное развитие ребенка, источниками которых являются сотрудничество и обучение.

В этом контексте, исходя из этих выводов исследователей, вполне можно предположить, что обеспечение благоприятного перехода от одной стадии умственного развития к другой с помощью сотрудничества (учителя) и средствами (инструментами) обучения является одной из

основных задач раннего обучения программированию в школе.

В наши дни многие популярные инструменты программирования превратили идею «ребенок – строитель собственного интеллектуального мира» в реальность, предоставляя возможность даже детям младшего возраста представить и увидеть свой мир интеллектуального развития с помощью элементарного программирования.

Следует отметить, что по данной концепции подходы к формированию физических навыков в процессе обучения также отличаются от обычного подхода «если больше тренироваться – тогда получится». Стратегия концепции С.Пейперта состоит в том, чтобы сделать доступным и очевидным даже для детей тот факт, что овладение физическими навыками во многом происходит как построение научной теории. В основе данного подхода лежит идея о том, что определенные знания приобретаются не действием или образом, а осваиваются интуитивно, и мир познается средствами слов-символов (схем) по известной теории Джерома С. Брунера [10].

В теории познания мощность символизма и функции дескриптивных языков в интеллектуальном развитии человечества ярко выражены и имеют прогностический характер. Третий мир К. Поппера, подтверждая теорию С.Брунера, подчеркивает центральную роль дескриптивного языка в человеческой культуре [11, 12]. Также имеются предпосылки к тому, что всеобъемлющие и вездесущие современные технологии, и культура способствуют появлению универсального языка для всего мира. Новый язык, возможно, будет схожим с математикой, чтобы избежать двояких толкований, и содержать символы, близко отражающие реальные события материального мира. Предполагается, что такой дескриптивный язык, в конечном итоге, будет разработан искусственным интеллектом, чтобы впоследствии постоянно обновляться в соответствии с существующими и новыми ситуациями в мире [13].

В свою очередь, история науки доказывает, что генезисом многих открытий в науке и технике стали формальные дескриптивные языки. Например, благодаря символическим приемам дескриптивных языков стали развиваться такие разделы математики, как аналитическая геометрия, теория чисел и другие. Учитывая эти и другие факторы (технические средства обучения, увеличивающие возможности слов-символов (схем), компьютерные модели, позволяющие достаточно просто объяснить сложные явления и процессы), С.Пейперт считал, что формальные языки программирования тоже могут стать не только средством управления вычислительных устройств, но и новыми и продуктивными дескриптивными языками мышления. Он утверждал, что создаваемые разработчиками дескриптивные формальные системы вполне могли бы описать или объяснить реальные процессы и прогнозировать поведение его объектов, тем самым превращаясь в гибкий и эффективный инструмент овладения физическими навыками. В дальнейшем его идею подтвердили и другие исследователи. Советский ученый академик А.П. Ершов писал: «... лет десять назад профессор Массачусетского технологического института Сеймур Пейперт, один из первых психологов и педагогов, взявший на вооружение концепцию программирования, в серии своих работ убедительно показал, что ребенок научается что-то делать только после того, как он поймет, как это делается. Только после выработки такого понимания повторная тренировка достигает успеха. Заметим, что это касается не только программ, представляющих собой цепочки логических реакций на заранее известные стимулы, но и программ реального поведения, включая всяческую моторику (спорт, музыка, игры и т.п.)» [14]. Его доклад «Программирование – вторая грамотность», с которым он выступил в 1981 году в Лозанне на 3-ей Всемирной конференции Международной федерации по обработке информации и ЮНЕСКО по применению ЭВМ в обучении, на долгие годы стал практическим лозунгом обучения информатике в советской школе. Академик А. П. Ершов, отмечая значимость законов обработки ин-

формации, способов перехода от знания к действию, способности строить программы и рассуждать о них, предвидеть результаты их выполнения, в поступательном развитии человеческого интеллекта, предложил включить эти вопросы в ряд фундаментальных компонентов общего образования вместе с математическими и лингвистическими концепциями. Высказывая идею «программирование – это вторая грамотность», ученый предполагал, что со временем цифровые технологии неизбежно окажут огромное влияние на интеллектуальное развитие человечества, содержание образования, основные положения теории и практики обучения.

Проведенный анализ источников по программированию и результатов современных исследований в области вычислительного мышления показывает [15-18], что присущие вычислительным процессам элементы, такие, как абстрагирование, декомпозиция, выявление связей между компонентами процесса, аналитическая работа над структурой процесса и многие другие факторы, не только способствуют формированию осознанных знаний учащихся, аналитических и цифровых навыков, но и помогают развитию вычислительного мышления учащихся.

3.2 Обзор технологии обучения программированию в школе

В научной и научно-методической литературе дефиниция понятия «технология обучения» представлена в различных аспектах [19-22], с точки зрения дидактики – это методическая система обучения, которые также включает в себя формы и средства обучения, технологический подход ассоциирует «технология обучения» со способами использования технических и цифровых инструментов для обучения. В то же время, в теории и практике обучения существуют и другие понятия идентичные по содержанию и структуре понятию «технология обучения», такие как «педагогические технологии», «образовательные технологии», «педагогическая система» и другие.

В данном исследовании «технологией обучения программированию в школе» подразумевается системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и обучения с учетом технологических, человеческих ресурсов и их взаимодействия, направленные на реализацию конкретного содержания обучения программированию, предусмотренной учебной программой школы или другой образовательной необходимости. Предполагается, что формы, методы, средства обучения и другие образовательные ресурсы в совокупности, представляющие технологию обучения, обеспечивает наиболее эффективного способа достижения целей обучения программированию в школе.

Результаты анализа источников по исследуемой теме показали, что технологии обучения, используемые для обучения программированию в школе, в большей степени были связаны с реализацией практической части обучения и в разные периоды развивались по-разному в соответствии с тенденцией цифрового рынка.

3.2.1 Традиционные технологии обучения программированию

Изучение основ алгоритмизации и программирования в старших классах казахстанской общеобразовательной школы началось с 1986/87 учебного года, с тех пор программирование является неотъемлемой частью содержания школьного курса информатики. Как показывает практика, в казахстанских школах обучение программированию ведется по традиционной схеме «алгоритм - формальные исполнители - программирование на языке высокого уровня». Учебные материалы по основам алгоритмизации и программирования, представленные в первых учебниках информатики отличались высоким уровнем достоверности, научной требовательности и охватывали широкий спектр математических знаний. Содержание разделов «Алгоритмы» и «Знакомство с программированием» были построены в основном на математических задачах. Основное понятие кур-

са «алгоритм» был представлен на примере вычисления значения функции и алгоритма Евклида. Для ознакомления учащихся с понятием «промежуточные величины» использовались алгоритмы решения квадратного уравнения, а для «формального исполнения алгоритмов» - пошаговое построение алгоритма нахождения середины отрезка с помощью циркуля и линейки. На основе изучения таких или других математических алгоритмов учащиеся, должны были овладеть новыми мыслительными операциями, научиться планировать и точно описать действие исполнителей, иметь представление о доказательстве правильности алгоритма, а также начальные навыки системного анализа. Все эти действия понимались, как «алгоритмическое мышление» или «алгоритмическая культура». После знакомства с основами алгоритмизации последовало изучение одного из языков программирования высокого уровня. Такая последовательность обучения основам программирования в казахстанских школах сохранилась до настоящего времени [23]. Когда учащиеся приступают к изучению переменных, типы данных, условий, циклов, массивов и прочих основных понятий и начинается проблема, связанные с чрезмерной для школьника сложности математических примеров.

3.2.2 Обучение с использованием образовательной робототехники

Образовательные роботы являются одним из эффективных инструментов, с помощью которого процесс обучения программированию становится более доступным и привлекательным для учащихся разных возрастов. Использование образовательных роботов в процессе обучения программированию позволяет ознакомить учащихся с основными понятиями и принципами цифрового управления, а также научить их управлять роботом-исполнителем с помощью программного обеспечения. Достаточно простые в реализации практико-ориентированные проекты с высокой визуализацией способствуют глубокому понима-

нию и применению учащимися базовых алгоритмических (управляющих) структур для управления роботами.

Следует отметить, что рынок образовательных роботов развивается быстрыми темпами и имеет достаточно широкий ассортимент. Например, деревянный кубик-робот Cubetto, разработанный Лондонской образовательной компанией по производству игрушек (Primo Toys, www.primotoys.com) научит маленьких детей основам компьютерного программирования с помощью приключений и игры. Однодвумя роботы Evo и Bit (Ozobot & Evolve, www.ozobot.com) являются представителями следующего поколения образовательных роботов и оснащены технологией, которую можно кодировать двумя способами: онлайн с помощью редактора кода OzoBlockly и без экрана с помощью запатентованных цветковых кодов Ozobot. Учебный комплект Evo Classroom Kit с 18 или 12 маленькими роботами Ozobot Evo рекомендуется для обучения детей 8-12 лет основам программирования методом блочного программирования (OzoBlockly) и методом визуально-цветового программирования (OzoCodes). С большим успехом среди студентов вузов и учащихся старшей школы пользуются аппаратно-программ-

ная платформа Arduino (Arduino Software, www.arduino.cc) для прототипирования различных электронных устройств, в том числе и автономных (или управляемых) роботов. Интегрированная среда разработки Arduino (Arduino IDE) позволяет управлять электронными устройствами с помощью кодов, написанных на языке C++. Также на сайте известного в мире вендора в области образовательной робототехники Lego Education (<https://education.lego.com>) представлены образовательные решения для всех уровней образования: детский сад, начальная школа, основная и старшая школа.

Сегодня во многих школах Казахстана робототехника стала полноценной учебной дисциплиной, в ряде других — присутствует в качестве дополнительного образования и внеклассного занятия. По результатам мониторингового исследования, проведенного научными сотрудниками НАО им. И. Алтынсарина в 2016-2017 учебном году, количество элективных курсов по робототехнике, включенных в рабочие учебные планы, составляет 75% от общего числа всех элективных курсов по направлениям STEM-образования. В мониторинге приняли участие общеобразовательные школы 13 областей и городов Астана и Алматы (Рисунок 1, 2) [24].

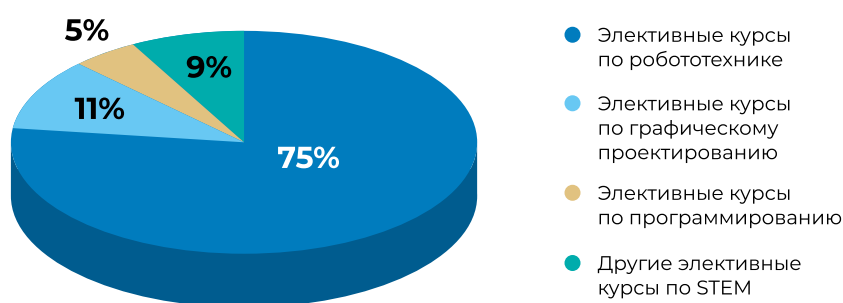


Рисунок 1 – Распределение элективных курсов по направлениям STEM образования

Источник: Методические рекомендации по внедрению STEM образования. – Астана: НАО им. И. Алтынсарина, 2017. – 162 с.

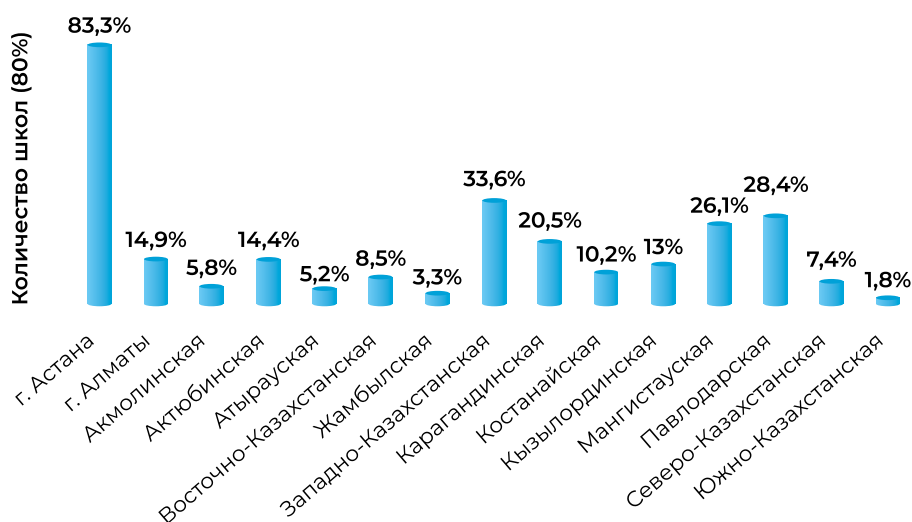


Рисунок 2 – Количество школ, внедряющих элективные курсы по робототехнике (%)

Источник: Методические рекомендации по внедрению STEM образования. – Астана: НАО им. И. Алтынсарина, 2017. – 162 с.

В целом интеграция в учебные программы начальной школы содержательной линии по робототехнике и блочному программированию, несомненно, оказывает положительное влияние на решение проблем по формированию цифровых навыков, способствующих развитию вычислительного мышления и STEAM навыков.

3.2.3 Геймификация и визуализация обучения программированию

Использование геймификации в образовании может положительно влиять на успеваемость учащегося и уровень его мотивации к учебе. Для дополнительного изучения и закрепления материала, обучающиеся могут использовать обучающие компьютерные игры. Задания этих игр позволяют удерживать внимание ученика на задании, так как у обучающегося появляется мотивация пройти игру до конца, следовательно, это может стимулировать его к нахождению и изучению учебного материала. Эффективность обучения будет зависеть от способов и целей использования, например, если вы

используете элементы игры, чтобы сделать обучение веселым и интересным, то это успех. В исследованиях, которые изучались эффекты геймификации образования были обнаружены, что учащиеся, посещающие занятия, основанные на игре, имели значительно более высокий обучающий эффект. Соединенные Штаты ввели образовательные игры в образование с 2014 года и различными способами стимулируют обучающий эффект. «Ed Games Expo» является типичным примером. Участники встретятся напрямую с разработчиками игр, чтобы продемонстрировать игру Edu, разработанную таким образом, чтобы они могли учиться и обсуждать на месте. Правительство США пытается объединить игры и образование, проводя различные игровые мероприятия, такие как «Education Game Jam» и «Ed Games Week» [25].

Португальский ученый Редфилд, К.Л. рассматривает модель применения техники геймификации при обучении основам программирования в высших учебных заведениях. В этой модели учащиеся играют в игры, оценивают игры, а также представляют, показывают и создают

игры. Использование игр в образовании улучшает обучение и память, но для этого требуется отличный инструктор по разработке игр, включая принципы и тенденции. Он пришел к выводу, что это может быть эффективно применено к процессу обучения [26].

Шведские ученые определили опыт использования геймификации и социальных элементов в онлайн-курсе Python для обучения своих учеников. Они отметили, что этот метод обучения устраняет многие недостатки в интернете, такие как изоляция, отсутствие мотивации и отсутствие интерактивности [27].

Одним из эффективных методов обучения основам программирования в школе является визуализация, например, при изучении алгоритмов сортировки широко используются компьютерные приложения, которые визуализируют ход сортировки с эффектами анимации [28-30]. Анимация отображает текущее и последующее состояние алгоритма в виде разных графических изображений со звуковым сопровождением. Считается, что анимация позволяет лучше понять внутреннюю работу алгоритма, например, таких, как перемещение элемента в нужном направлении в алгоритмах сортировки. Визуализация с помощью анимационных видеороликов с участием людей демонстрирует использование элементов игры или активного движения при изучении алгоритмов сортировки [31]. Возможно, такой подход визуализации будет способствовать повышению интереса и мотивации к учебе, так как обучающиеся самостоятельно могут повторять, проверить на практике эти движения и алгоритмы.

Из-за широкого использования мобильных технологий появились мобильные приложения, которые визуально демонстрируют алгоритмы сортировки с эффектами анимации. В этих приложениях для сортировки генерируется последовательность случайных чисел, которые можно сортировать с помощью сенсорных взаимодействий. Ряд исследователей так-

же отмечают, что умелое сочетание обучающих целей с игровыми элементами и системой вознаграждения (накопление очков за правильно решенные задачи) в мобильных приложениях оказывает положительное влияние на мотивацию изучения этих методов самостоятельно, без помощи преподавателя в удобное для обучающегося время [32]. Динамическая визуализация с эффектами анимации обеспечивает непосредственно участие обучающихся в процессе сортировки, которое дает им возможность понимать реализацию алгоритма и делать выводы о результатах алгоритмов.

3.2.4 Искусственный интеллект, блокчейн технологии и виртуальная реальность

Технологии радикально меняют не только нашу работу и жизнь, но и то, как мы обучаем наших детей. По мере того, как цифровые технологии все больше проникают в нашу повседневную жизнь, меняются методы преподавания и обучения, а новые навыки становятся все более важными для успеха на рынке труда будущего. Повышенное внимание к вычислительной рефлексии и цифровой грамотности в образовании - один из главных требований цифрового общества. Учащиеся должны владеть цифровыми инструментами и платформами, а также иметь базовые знания в области программирования и исследования данных. Форматы обучения, такие как онлайн и смешанное обучение с использованием виртуальной реальностью, распределенное обучение с помощью блокчейна обеспечивают большую адаптивность и доступность, позволяя учащимся получать доступ к учебным материалам и сотрудничать с другими людьми, где бы они ни находились. Благодаря использованию аналитики данных и алгоритмов адаптивного обучения, позволяющих адаптировать информацию к потребностям и прерогативам пользователя, они также обеспечивают персонализацию обучения. В связи с этим, в учебные планы внедряется междисциплинарное и

проектное обучение, ориентированное на решение реальных проблем. Эта процедура способствует развитию у учащихся различных навыков, включая критическое мышление, изобретательность, умение передавать информацию и работать в команде — все это необходимо для успешной работы в условиях перспективного спроса. Интегрированный подход, нацеленный на реализацию междисциплинарного обучения подразумевает совмещение элементов геймификации и блокчейн технологии при обучении программированию. Если геймификация больше направлена на повышение мотивации и вовлеченности обучающихся, то блокчейн технологии, реализованные в онлайн платформе, позволяют осуществлять самостоятельную работу обучающихся без контроля учителя, проводить функцию контроля и безопасности хранения данных, тем самым увеличивая время изучения программирования в интересной игровой форме обучения. В исследовании [33, 34] авторы отмечают, что блокчейн использует криптографические методы и алгоритмы распределенного консенсуса для создания функций, к примеру децентрализованного хранения, отслеживания, неизменности данных и их свойств. Технология блокчейн может стать двигателем в развитии мотивации и энтузиазма к процессу обучения. Более того, блокчейн хранит полный набор записей об образовательной деятельности обучающегося, заслуживающий доверия, включая процессы и результаты работы как в формальном, так и в неформальном учебном пространстве. Кроме того, данная технология может создать определенные ориентиры при построении и оценки качества образовательного процесса педагогом благодаря регистрации поведения и деятельности как преподавателей так и успеваемости школьников при обучении. Например, в одном из университетов Южной Кореи было представлено эффективное образовательное средство, позволяющее легко обучать блокчейн студентам в возрасте 16 лет и старше, метод обучения, использующий техническую игру под названием «Village Coin» и настоль-

ную игру [35,36]. Игра состоит из четырех актов - ее содержание затрагивает ценность денег, вопрос обмена деньгами и товарами, исчезновение валюты, безопасность и доверие к местной валюте, а также блокчейн. Кроме того, настольная игра «Village Coin» была разработана для передачи того, как заменить финансовые элементы банковской деятельности, собственности на недвижимость и валюты технологией блокчейн, созданной на основе игры «Монополия». Модель образования, объединяющая игру и настольные игры, оказалась подходящей для передачи сложных технических идей студентам. Игры представляют собой удобный инструмент для глубокого обучения криптографии и теории блокчейна. В примере исследования использования этой образовательной модели для обучения технологии блокчейн элементарной школы использовались карточные игры и рабочие листы, чтобы помочь учащимся понять основные принципы предотвращения подделки и изменения блокчейна. Карточная игра позволяла всем участникам получить общую сумму для двух выбранных учеником слов, и если слова давали одинаковую сумму, ученик получал балл, таким образом, ученик мог усвоить принцип хеша блокчейна. Игроки могли изучить распределенный реестр записей, записывая сумму полученных баллов в свои рабочие листы. Таким образом, геймификация - это инструмент, который можно использовать для обучения технологии блокчейн студентам начальных, средних и старших школ [35-38], и многие педагоги используют игры для обучения сложным и вызывающим навыкам программирования. Настольные игры были разработаны в некоторых случаях для обучения механизмов блокчейна, публичного блокчейна и частного блокчейна детям [37-38]. Разработчики настольных игр считали, что образование по блокчейну, ориентированное на детей или подростков, должно сосредотачиваться на помощи им в понимании принципов блокчейна с использованием метафор, а не глубокого вовлечения в технологии. Следовательно, концептуальные принципы или типы блокчейна были включены в медиа, включая обра-

зовательные спектакли, обучающие игры, мультфильмы, видеоклипы и т. д., чтобы поощрять самостоятельное обучение студентов и развивать интерес к учебному материалу.

Как известно современная система образования, в том числе школа конкурирует с развлекательной сферой и нуждается в механизмах восприятия, которые позволят вовлечь учеников в процесс усвоения новых знаний. Возможно, в этом и заключается популярность в образовании таких технологии, как видеоролики, 2D/3D анимации, 360 видео, технологии потокового вещания (стриминг технологии) и иммерсивные технологии, представителями, которые являются виртуальная и дополненная реальность. Данные технологии поддерживаются высокотехнологичной визуализацией, современными цифровыми эффектами и воспроизведениями. Ряд исследовательских работ показывают, что виртуальная реальность был хорошо принят в качестве образовательного инструмента как взрослыми, так и детьми, и показал большой привлекательность и потенциал для обучения программированию [39-42]. Когда речь идет о виртуальной реальности в образовании, необходимо проводить четкую границу между обучением в среде виртуальной реальности и обучению создания виртуальной/ дополненной реальности. В первом случае виртуальная реальность (VR) не является самоцелью, это лишь дополнительное средство при обучении предмету, такое же, как учебник, интерактивная доска, мобильное приложение в полном смысле как альтернатива классному кабинету (classroom). Во втором случае дети приобретают новый навык работы с VR технологией: учатся 3D-моделированию, программированию, системному администрированию, дизайну пользовательского интерфейса и т. д., используются такие платформы, как Warwin, GoSpace, Vuforia, Unity, Unreal Engine и другие.

Заключение

Результаты данного обзорного исследования методологических подходов и

технологии обучения программированию в средней школе подтверждают, что главная цель обучения основам программирования в школе – это не только ознакомление обучающихся с базовыми элементами инженерной науки и приемами программирования, но и – в широком аспекте – целенаправленная подготовка молодежи к будущей жизни в глобальном информационном обществе в условиях повсеместной цифровизации. Кроме того, обучение программированию в средней школе имеет особенности, которые определяются многими факторами. Одним из факторов, влияющих на обучение, является технологии обучения. Возможно, наиболее значимые результаты при обучении программированию в школе могут быть достигнуты, когда самые эффективные элементы этих технологии интегрируются для одной цели. В частности, интегрированный подход заключается в совмещении элементов геймификации и блокчейн технологии при обучении программированию. Если геймификация больше направлена на повышение мотивации и вовлеченности обучающихся, то интеграция блокчейна и искусственного интеллекта в процесс преподавания и обучения позволяет создавать персонализированные, децентрализованные и безопасные учебные сети, что может полностью изменить подход к образованию. В то время как сертификация на основе блокчейна может обеспечить прозрачную и неизменную запись достижений учащихся, персонализированное обучение на основе искусственного интеллекта может адаптировать образовательный опыт к индивидуальным потребностям. Использование образовательной робототехники и возможности виртуальной реальности позволяет реализацию конструктивистского подхода к обучению, основанного на обучении в собственном опыте обучающихся. Также, следует отметить, что существует ряд вопросов, которые необходимо решить, поскольку при внедрении новейших методов и технологий могут быть и риски, связанные с конфиденциальностью данных, морально-этическими нормами, здоровьесберегающими проблемами и другие. Будущие исследования должны

быть сосредоточены на изучении возможных преимуществ и недостатков этих технологий и создании лучших практик для их внедрения в процесс обучения в школе.

Информация о финансировании

Статья подготовлена по результатам исследовательского проекта AP19678847 «Интегрированный подход обучения программированию в школе на основе элементов геймификации и блокчейн технологии» в рамках грантового финансирования научных исследований Министерством науки и высшего образования Республики Казахстан на 2023-2025 гг.

Список использованных источников

1. European Education Area, EEA. Digital Education Action Plan (2021-2027) URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan> (Дата обращения: 02.09.2023).
2. European Education Area, EEA. Digital Education Action Plan (2018-2020) URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=EN> (Дата обращения: 02.09.2023).
3. **Мукашева, М. У.** Развитие вычислительного мышления обучающихся в процессе обучения программированию в школе: монография. – Нур-Султан: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2020. – 165 с.
4. **Кузенкова, Г. В., Штанюк, А. А., Шагбазян, Д. В.** Обучение программированию в средней и высшей школе: проблемы и пути решения // Современные проблемы науки и образования.–2021.–№1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30514> (дата обращения: 12.10.2023)
5. **Гладских, Д. С., Штанюк, А. А.** О проблемах формирования компетенций в области программирования у бакалавров IT-направления // Информатика и образование. 2015. № 5. С. 71-76
6. **Wirth, N.** (1978). Algorithms and Data structures. Prentice Hall
7. **Papert, S.** (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books.
8. **Vygotsky, L. S.** (1934). Myshlenie i rech. Psichologicheskie issledovanija. Moskva – Leningrad: Gosudarstvennoe socialno jekonmicheskoe izdatelstvo.
9. **Bruner, J.** (1960). The Process of Education. Cambridge: MA Harvard University Press.
10. **Bruner, J.** (1974). Beyond the Information Given: Studies in the Psychology of Knowing. London: George Allen and Unwin Ltd.
11. **Popper Karl** (1984). Evolutionary Epistemology // Evolutionary Theory: Paths into the Future / Ed. by J. W. Pollard. John Wiley & Sons. Chichester and New York, 1984, ch. 10, pp. 239-255.
12. **Карл Р. Поппер** (2000). Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики». Составление Д. Г. Лахути, В. Н. Садовского, В. К. Финна. Перевод на русский язык: Д. Г. Лахути, 2000. — М., 2000. – 464 с.
13. **Жак Фреско** (2013). Все лучшее, что не купишь за деньги. Мир без политики, нищеты и войны. 2-е издание на русском языке. Изд.: Общественная Организация «Проектирование Будущего», 2013 – 200 с.
14. **Ершов, А. П.** «Программирование – вторая грамотность». // Электронный ресурс: http://ershov.iis.nsk.su/ru/second_literacy/article (Дата обращения 03.11. 2023 г.).
15. **Bell, T., Alexander, J., Freeman, I. & Grimley, M.** (2009). Computer Science Unplugged: school students doing real computing without computers. Available at: <https://www.researchgate.net> (accessed 08.07. 2023).
16. **Koh, Kyu Han.** (2014). Computational Thinking Pattern Analysis: A Phenomenological Approach to Compute Computational Thinking, In Computer Science Graduate Theses & Dissertations, 86. Available at: http://scholar.colorado.edu/csci_gradtds/86 (accessed 28.07. 2023).
17. **Wing, J.** Computational Thinking. Communications of the ACM. 2006, March. Vol. 49. № 3. P. 33–35. [Эл. ресурс] // <https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf> (Дата обращения 16.08. 2023 г.).
18. **Wing, J.** Research Notebook: Computational Thinking – What and Why? [Электрон. ресурс]. – URL: <http://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why>
19. **Селевко, Г. К.** (2005). Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование. – 556 с.
20. **Беспалько, В. П.** Слагаемые педагогической технологии. – Москва: Педагогика, 1989. – 192 с.
21. **Караев, Ж. А., Кобдикова, Ж. У.** (2018) Технология трехмерной методической системы обучения: сущность и применение. – Алматы, 2018г. – 480 с.
22. **Фокин, Ю. Г.** (2006) Теория и технология обучения: деятельностный подход. М, Изд.центр «Академия», 2006 –240 с.
23. **Mukasheva, M., Zhilbayev, Zh.** Continuous and Ubiquitous Programming: Learning in Kazakhstani Schools. Ubiquitous Learning: An International Journal 9(2), 2016.- pp: 13-27. DOI: <https://doi.org/10.18848/1835-9795/CGP/v09i02/13-27>

24. Методические рекомендации по внедрению STEM образования. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2017. – 162 с. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38622027&pos=5;-60#pos=5;-60 (Дата обращения 16.08. 2023 г.).
25. Eighth Annual ED Games Expo (all-Virtual) A Showcase of Game-Changing Education Technologies Developed Through Programs at the U.S. Department of Education and Across Government June 1 to 5, 2021 <https://ies.ed.gov/sbir/2021EdGamesExpo.asp>
26. **Redfield, C. L.** (2013) Gamification and Creating Game Developers. 2013 Proceedings of the Information Systems Educators Conference, San Antonio, Vol. 30.
27. **Butgereit, L.** (2015) Gamifying a PhD Taught Module: A Journey to Phobos and Deimos. In: Cunningham, P. and Cunningham, M., Eds., IST-Africa 2015 Conference Proceedings, IIMC International Information Management Corporation.
28. **Scanu D., Tovoli T., and Larsson, O. E.** "Sort Visualize." <https://www.sortvisualizer.com/bubblesort/> (Дата обращения 16.08. 2023 г.).
29. **Kerren, A. and Stasko, J. T.** 2002. "Algorithm Animation." Software Visualization. Lecture Notes in Computer Science, Software Visualization. Lecture Notes in Computer Science, Vol 2269. https://doi.org/10.1007/3-540-45875-1_1. (Дата обращения 18.09. 2023 г.).
30. **Faria, B.** 2017. "Visualizing Sorting Algorithms." Rhode Island College, Computer Science. https://digitalcommons.ric.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1129&context=honors_projects.
31. **Zoltán K. and László T.** Bubble-Sort with Hungarian ("Csángó") Folk Dance. Tirgu Mures (Marosvásárhely), Romania: Created at Sapientia University,. <https://www.youtube.com/watch?v=lyZQPjUT5B4> (Дата обращения 18.09. 2023 г.).
32. **Boticki I., Barisic A., Martin S., and Drljevic N.** (2012) "Teaching and Learning Computer Science Sorting Algorithms With Mobile Devices: A Case Study." Computer Applications in Engineering Education Vol 21. <http://dx.doi.org/10.1002/cae.21561>.
33. **Alammary, A., Alhazmi, S., Almasri, M., Gillani, S.** Blockchain-Based Applications in Education: A Systematic Review. Appl. Sci., 9, 12, 2400 (2019)
34. **Sun, X., Zou, J., Li, L., Luo, M.** A Blockchain-based online language learning system. Telecommun. Syst., 76, 155–166 (2021)
35. **Choi, E., Choi, Y., Park, N.** Development of Blockchain Learning Game-Themed Education Program Targeting Elementary Students Based on ASSURE Model. Sustainability 2022, 14, 3771. <https://doi.org/10.3390/su14073771>
36. **Son, M.** Effective Educational Tool to Teach Blockchain Easily. Aprop. Tech. 2019, 11, 36–43. [Google Scholar]
37. **Jung, Y., Kim, J., Park, N.** Understanding and Education Measures of the Prevention of Forgery and Falsification of Blockchain for Elementary School Students. JKAIE 2019, 23, 513–520. [Google Scholar] [CrossRef]
38. **Kim, J., Park, N.** Blockchain Technology Core Principle Education of Elementary School Student Using Gamification. JKAIE 2019, 23, 141–148. [Google Scholar] [CrossRef]
39. **Vehbi Yolcu, Veysel Demirer** (2023). The effects of educational robotics in programming education on students' programming success, computational thinking, and transfer of learning, Computer Applications in Engineering Education, 10.1002/cae.22664, 31, 6, Pp. 1633-1647
40. **Zhengyue Zhao, Tongwei Xie, Huayi Wang, Yueyang Zheng** (2022) . Early Education Application Software Based on Artificial Intelligence VR Technology, Computational Intelligence and Neuroscience, 10.1155/2022/4756390
41. **Segura, Rafael J., del Pino, Francisco J., Ogáyar, Carlos J., Rueda, Antonio J.** (2020). VR-OCKS: A virtual reality game for learning the basic concepts of programming. Computer Applications in Engineering Education, Volume 28, Issue 1, Pp. 31-41 <https://doi.org/10.1002/cae.22172>
42. **Mukasheva, M., Kalkabayeva, Z. and Pussyrmanov, N.** (2023) Visualization of sorting algorithms in the virtual reality environment. Front. Educ. 8:1195200. doi: 10.3389/educ.2023.1195200

References

1. European Education Area, EEA. Digital Education Action Plan (2021-2027) URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan> (Дата обращения: 02.09.2023).
2. European Education Area, EEA. Digital Education Action Plan (2018-2020) URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=EN> (Дата обращения: 02.09.2023).
3. **Mukasheva, M. U.** Razvitie vychislitel'nogo myshleniya obuchayushchihsya v processe obucheniya programmirovaniyu v shkole [The development of computational thinking of students in the process of learning programming at school]: monografiya. – Nur-Sultan: Nacional'naya akademiya obrazovaniya im. I. Altynsarina, 2020. – 165 s.
4. **Kuzenkova, G. V., Shtanyuk, A. A., Shagbazyan, D. V.** Obuchenie programmirovaniyu v srednej i vysshej shkole: problemy i puti resheniya [Teaching programming in secondary and higher schools: problems and solutions] // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya.–2021.–№1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30514> (data obrashcheniya: 12.10.2023)
5. **Gladskih, D. S., Shtanyuk, A. A.** O problemah formirovaniya kompetencij v oblasti programmirovaniya u bakalavrov IT-napravleniya [On the problems of forming competencies in the field of programming for bachelors of the IT field] // Informatika i obrazovanie. 2015. № 5. S. 71-76

6. **Wirth, N.** (1978). Algorithms and Data structures. Prentice Hall
7. **Papert, S.** (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books.
8. **Vygotsky, L. S.** (1934). Myshlenie i rech. Psihologicheskie issledovaniya. Moskva – Leningrad: Gosudarstvennoe socialno jekonmicheskoe izdatelstvo.
9. **Bruner, J.** (1960). The Process of Education. Cambridge: MA Harvard University Press.
10. **Bruner, J.** (1974). Beyond the Information Given: Studies in the Psychology of Knowing. London: George Allen and Unwin Ltd.
11. **Popper Karl** (1984). Evolutionary Epistemology // Evolutionary Theory: Paths into the Future / Ed. by J. W. Pollard. John Wiley & Sons. Chichester and New York, 1984, ch. 10, pp. 239-255.
12. **Karl R. Popper** (2000). Evolyucionnaya epistemologiya [Evolutionary epistemology] // Sbornik «Evolyucionnaya epistemologiya i logika social'nyh nauk: Karl Popper i ego kritiki». Sostavlenie D. G. Lahuti, V. N. Sadovskogo, V. K. Finna. Perevod na russkij yazyk: D. G. Lahuti, 2000. — M., 2000.– 464 c.
13. **Zhak Fresko** (2013). Vse luchshee, chto ne kupish' za den'gi. Mir bez politiki, nishchety i vojny [All the best that money can't buy. A world without politics, poverty and war]. 2- e izdanie na russkom yazyke. Izd.: Obshchestvennaya Organizaciya "Proektirovanie Budushchego", 2013 – 200 s.
14. **Ershov, A. P.** «Programmirovanie –vtoraya gramotnost'» ["Programming is the second literacy"]. // Elektronnyj resurs: http://ershov.iis.nsk.su/ru/second_literacy/article (Data obrashcheniya 03.11. 2023 g.).
15. **Bell, T., Alexander, J., Freeman, I. & Grimley, M.** (2009). Computer Science Unplugged: school students doing real computing without computers. Available at: <https://www.researchgate.net> (accessed 08.07. 2023).
16. **Koh, Kyu Han.** (2014). Computational Thinking Pattern Analysis: A Phenomenological Approach to Compute Computational Thinking, In Computer Science Graduate Theses & Dissertations, 86. Available at: http://scholar.colorado.edu/csci_gradetds/86 (accessed 28.07. 2023).
17. **Wing, J.** Computational Thinking. Communications of the ACM. 2006, March. Vol. 49. № 3. P. 33–35. [Эл. ресурс] // <https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf> (Дата обращения 16.08. 2023 г.).
18. **Wing, J.** Research Notebook: Computational Thinking – What and Why? [Электрон. ресурс]. – URL: <http://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why>
19. **Selevko, G. K.** (2005). Enciklopediya obrazovatel'nyh tekhnologij [Encyclopedia of Educational Technologies]. V 2-h t. T. 1. – M.: Narodnoe obrazovanie. – 556 s.
20. **Bespalko, V. P.** Slagaemye pedagogicheskoy tekhnologii [The components of pedagogical technology]. – Moskva: Pedagogika, 1989.– 192 s.
21. **Karaev, Zh. A., Kobdikova, Zh. U.** (2018) Tekhnologiya trekhmernoj metodicheskoy sistemy obucheniya: sushchnost' i primenenie [Technology of a three-dimensional methodical learning system: essence and application]. – Almaty, 2018g. – 480 s.
22. **Fokin, YU. G.** (2006) Teoriya i tekhnologiya obucheniya: deyatelnostnyj podhod. M, Izd.centr «Akademiya», 2006 –240 s. Mukasheva, M., Zhilbayev, Zh.
23. Continuous and Ubiquitous Programming: Learning in Kazakhstani Schools. Ubiquitous Learning: An International Journal 9(2), 2016.- pp: 13-27. DOI: <https://doi.org/10.18848/1835-9795/CGP/v09i02/13-27>
24. Metodicheskie rekomendacii po vnedreniyu STEM obrazovaniya [Methodological recommendations for the implementation of STEM education]. – Astana: Nacional'naya akademiya obrazovaniya im. I. Altynsarina, 2017. – 162 s. https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38622027&pos=5;-60#pos=5;-60 (Data obrashcheniya 16.08. 2023 g.).
25. Eighth Annual ED Games Expo (all-Virtual) A Showcase of Game-Changing Education Technologies Developed Through Programs at the U.S. Department of Education and Across Government June 1 to 5, 2021 <https://ies.ed.gov/sbir/2021EdGamesExpo.asp>
26. **Redfield, C. L.** (2013) Gamification and Creating Game Developers. 2013 Proceedings of the Information Systems Educators Conference, San Antonio, Vol. 30.
27. **Butgereit, L.** (2015) Gamifying a PhD Taught Module: A Journey to Phobos and Deimos. In: Cunningham, P. and Cunningham, M., Eds., IST-Africa 2015 Conference Proceedings, IIMC International Information Management Corporation.
28. **Scanu D., Tovoli T., and Larsson, O. E.** "Sort Visualize." <https://www.sortvisualizer.com/bubblesort/> (Дата обращения 16.08. 2023 г.).
29. **Kerren, A. and Stasko, J. T.** 2002. "Algorithm Animation." Software Visualization. Lecture Notes in Computer Science, Software Visualization. Lecture Notes in Computer Science, Vol 2269. https://doi.org/10.1007/3-540-45875-1_1. (Дата обращения 18.09. 2023 г.).
30. **Faria, B.** 2017. "Visualizing Sorting Algorithms." Rhode Island College, Computer Science. https://digitalcommons.ric.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1129&context=honors_projects.
31. **Zoltán K. and László T.** Bubble-Sort with Hungarian ("Csángó") Folk Dance. Tirgu Mures (Marosvásárhely), Romania: Created at Sapientia University,. <https://www.youtube.com/watch?v=lyZQPjUT5B4> (Дата обращения 18.09. 2023 г.).
32. **Boticki I., Barisic A., Martin S., and Drljevic N.** (2012) "Teaching and Learning Computer Science Sorting Algorithms With Mobile Devices: A Case Study." Computer Applications in Engineering Education Vol 21. <http://dx.doi.org/10.1002/cae.21561>.

33. **Alammary, A., Alhazmi, S., Almasri, M., Gillani, S.** Blockchain-Based Applications in Education: A Systematic Review. *Appl. Sci.*, 9, 12, 2400 (2019)
34. **Sun, X., Zou, J., Li, L., Luo, M.** A Blockchain-based online language learning system. *Telecommun. Syst.*, 76, 155–166 (2021)
35. **Choi, E., Choi, Y., Park, N.** Development of Blockchain Learning Game-Themed Education Program Targeting Elementary Students Based on ASSURE Model. *Sustainability* 2022, 14, 3771. <https://doi.org/10.3390/su14073771>
36. **Son, M.** Effective Educational Tool to Teach Blockchain Easily. *Aprop. Tech.* 2019, 11, 36–43. [Google Scholar]
37. **Jung, Y., Kim, J., Park, N.** Understanding and Education Measures of the Prevention of Forgery and Falsification of Blockchain for Elementary School Students. *JKAIE* 2019, 23, 513–520. [Google Scholar] [CrossRef]
38. **Kim, J., Park, N.** Blockchain Technology Core Principle Education of Elementary School Student Using Gamification. *JKAIE* 2019, 23, 141–148. [Google Scholar] [CrossRef]
39. **Vehbi Yolcu, Veysel Demirer** (2023). The effects of educational robotics in programming education on students' programming success, computational thinking, and transfer of learning, *Computer Applications in Engineering Education*, 10.1002/cae.22664, 31, 6, Pp. 1633-1647
40. **Zhengyue Zhao, Tongwei Xie, Huayi Wang, Yueyang Zheng** (2022) . Early Education Application Software Based on Artificial Intelligence VR Technology, *Computational Intelligence and Neuroscience*, 10.1155/2022/4756390
41. **Segura, Rafael J., del Pino, Francisco J., Ogáyar, Carlos J., Rueda, Antonio J.** (2020). VR-OCKS: A virtual reality game for learning the basic concepts of programming. *Computer Applications in Engineering Education*, Volume 28, Issue 1, Pp. 31-41 <https://doi.org/10.1002/cae.22172>
42. **Mukashveva, M., Kalkabayeva, Z. and Pussyrmanov, N.** (2023) Visualization of sorting algorithms in the virtual reality environment. *Front. Educ.* 8:1195200. doi: 10.3389/educ.2023.1195200

Орта мектепте бағдарламалауды оқытудың әдіснамалық тәсілдері мен технологияларына шолу

Мукашева М. У.^{1*}, Ермаганбетова М. А.², Чайко Е. В.³, Закирова А. Б.⁴


¹Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, Астана қ., Қазақстан Республикасы

^{2,4}Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы

³Рига техникалық университеті, Рига қаласы, Латвия Республикасы



Аңдатпа. Қазіргі ақпараттық дәуірдің шындықтары мектептегі білім берудің, оның ішінде ғылыми және жаратылыстану-математикалық білім берудің мазмұны айтарлықтай қайта қарауды қажет ететіндігін көрсетеді. Бастауыш білім беруді қоса алғанда, жалпы білім беретін мектепте бағдарламалау негіздерін міндетті түрде оқытуға әртүрлі жастағы бағдарламалауды үйренуге арналған көптеген қолжетімді және қарапайым құралдардың пайда болуы сияқты фактор да ықпал етті. Бағдарламалау оқытуды қызықты, жылдам, дәл және қарапайым ететін ең тиімді құрал болып саналады, ал оқу процесінде алынған білім мен дағдылар ғылыми, терең және жалпыланған. Зерттеу барысында мектепте қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде бағдарламалау бойынша 42 дереккөз талданды. Осы тақырып бойынша ғылыми зерттеулердің теориялық және әдіснамалық талдауы мектепте бағдарламалауды оқытудың келесі тәсілдерін бөліп көрсетуге мүмкіндік береді: бағдарламалау тілдерін үйренуге бағытталған дәстүрлі оқыту технологиялары; білім беру робототехникасын қолдана отырып оқыту; геймификацияға негізделген оқыту; блокчейн, виртуалды шындық және жасанды интеллект элементтерін қолдана отырып оқыту. Бұл зерттеудің нәтижелері заманауи ғылым мен технологияның жетістіктерін ескере отырып, мектеп бағдарламалау курсының мақсаттары мен міндеттерін анықтауда әдіснамалық алғышарттар бола алады.

 **Түйінді сөздер:** мектептегі бағдарламалау, әдістемелік тәсілдер, технологиялық тәсілдер, бағдарламалауды оқыту технологиялары, геймификация, блокчейн технологиялары, білім беру роботтары, виртуалды шындық


Review of methodological approaches and technology of teaching programming at secondary school


Mukasheva M. U.^{1*}, Ermaganbetova M. A.², Chaiko E. V.³, Zakirova A. B.⁴

¹National Academy of Education named after. I. Altynsarina, Astana, Republic of Kazakhstan

^{2,4}Eurasian National University named after L. N. Gumilev, Astana, Republic of Kazakhstan

³Riga Technical University, Riga, Republic of Latvia

 **Abstract.** The realities of the modern information age show that the content of school education, including science and natural-mathematical education, needs significant revision. Compulsory teaching of programming basics in general school, including primary education, was also promoted by such a factor as the appearance of numerous accessible and simple tools for teaching programming at different ages. Programming is considered to be the most effective tool through which learning becomes more interesting, fast, accurate and easy, and the knowledge and skills acquired in the process of learning are scientific, deep and generalized. During the research 42 sources on programming at school in Kazakh, Russian and English languages were analyzed. Theoretical and methodological analysis of scientific research on this topic allows us to identify the following approaches to teaching programming at school: traditional learning technologies focused on learning programming languages; learning using educational robotics; learning based on gamification; learning using elements of blockchain, virtual reality and artificial intelligence. The results of this study can be methodological prerequisites in determining the goals and objectives of the school programming course taking into account the achievements of modern science and technology.

 **Key words:** programming at school, methodological approaches, technological approaches, programming teaching technologies, gamification, blockchain technologies, educational robots, virtual reality

Материал поступил в редакцию 15.10.2023 г.

3

Тәрбие және тұлғаны дамыту Воспитание и развитие личности Nurturing and personal development

МРНТИ 14.25.05

DOI 10.59941/2960-0642-2023-4-105-117

Модель психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего образования

Э. М. Алиева

Национальная академия образования им. И. Алтынсарина,
Республика Казахстан, г. Астана
*psyhelpalmaty2020@gmail.com



Аннотация. Одной из составляющих успешного процесса профилизации в условиях среднего образования является непрерывность на всем этапе обучения. В рамках социокультурной ситуации образования и развития креативной личности человека, в том числе молодого человека, с особыми образовательными потребностями, профилизация обеспечивает процесс включения и формирования ключевых (жизненных) навыков, личностных и профессиональных компетенций, проявляющихся в способности и готовности продуктивно использовать приобретенные знания и умения в своей жизнедеятельности. Феномен не прерывного образования, в условиях быстро меняющихся тенденций технического и интеллектуального развития выдвигает прогрессивные возможности к комплексному подходу системы планомерной профессиональной подготовки на начальном, среднем и общесреднем уровнях образования. Учитывая интенсивное развитие информационных, компьютерных, коммуникационных и других технологий, становится все более актуальным развивающее профессиональное взаимодействие между обучающимися разных уровней образования, их профильное самоопределение, разработка, внедрение и появление новых форм, методов и приёмов для формирования осознанной позиции обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями. Предложения, идеи и методология психолого-педагогического сопровождения обучающихся для формирования готовности осознанного выбора, решительности и развития личностных качеств, необходимых в выбранных молодежью сферах профессиональной деятельности, позволит ускорить полезной время жизни для новых проектов, интеграции творческих идей и получения первого опыта, достижений и полезных результатов.



Ключевые слова: психолого-педагогическое сопровождение, профилизация, образовательный маршрут, образовательная траектория, индивидуальное образовательное пространство, непрерывное образование, дети с особыми образовательными потребностями.

- 99) Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:
Алиева, Э. М. Модель психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего образования [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2023. - № 4. – С. 105-117

Введение

В условиях социокультурной ситуации развития образования Республики Казахстан, глобальных задач обеспечения условий для формирования креативной и компетентной личности обучающихся, в том числе молодых людей, с особыми образовательными потребностями возникает противоречие потребностей, профильных интересов молодых людей и условий для их профессиональной подготовки. Возникает необходимость в обеспечении психолого-педагогического сопровождения обучающихся, для формирования личностных качеств и ключевых (жизненных) навыков, личностных и профессиональных компетенций, которые будущая молодежь легко может проявлять в способности и готовности профессионального выбора будущей профессии, продуктивно использовать приобретённые знания и умения в своей профессиональной жизнедеятельности, в стремлении к постоянному совершенствованию в условиях непрерывного саморазвития.

Материалы и методы

Основной идеей дизайна предлагаемой модели психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего образования, в том числе детей с особыми образовательными потребностями, заключается в поэтапной разработке и последовательном формировании знаний, умений, представлений, первичного опыта, навыков и решений интеллектуальных профессиональных задач различных профессиональных сфер на каждом возрастном и образовательном уровне обучения школьников.

Для конкретизации процесса психолого-педагогического сопровождения про-

филизации имеются следующие рекомендации:

На первом этапе обучения, в начальных классах, профессиональное образование обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями, происходит для формирования первичных представлений о многообразии различных имеющихся профессиях, их особенностях, качествах людей и личностей, интересных фактах, примерах достижений людей, чей опыт внес прославление данной профессии и ее становлении. Основной подход в работе с обучающимися начальной школы происходит благодаря формированию у детей индивидуально-образовательного маршрута.

На этапе обучения школьников средних классов формирование представлений о ценностях и особенностях профессий, мы рекомендуем проводить через комплексное и содержательное психолого-педагогическое сопровождение, информирование и проведение развивающих мероприятий в форме факультатива, классных часов, индивидуальных занятий и учебных уроков, согласно утвержденному администрацией школы годового плана и расписания занятий. Это позволит сформировать совокупность представлений характеристик паспортов профессий, внедрение которых может осуществляться интерактивными методами обучения классными руководителями, педагогами психологами, педагогами предметниками и т.д. обеспечивающими координацию познавательной деятельности обучающихся, Основной акцент в работе с обучающимися по вопросу психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего уровня образования, а так же детей с ООП, предлагается осуществлять благодаря формированию ин-

дивидуальной образовательной траектории школьников.

На этапе формирования осознанного самоопределения для старшеклассников и принятия решения о достоинствах будущей профессии, осознанного принятии своих интересов, стиля жизни, возможностей, целей и планов в профессиональной реализации. На этапе окончания школы, обучающиеся старших классов имеют навыки решения практических задач, кейсов, имеют представления, знания, ценности, умеют выставлять приоритеты, получают первичный практический опыт знакомства с профессией. Посещение дней открытых дверей, подготовку и участие в проектной деятельности, практико-ориентированных компетенций, своей работы, и закрепление необходимых навыков саморегуляции, самоконтроля, и всей системы представлений о себе. о будущей профессии, формировании осознанной точки зрения, готовности к принятию решения при выборе будущей профессии и учебного заведения для получения следующего уровня образования, и профессиональной деятельности у обучающихся старших классов, в том числе детей с особыми образовательными потребностями; основной акцент на обеспечении качественного содержания индивидуального образовательного пространства.

Психолого-педагогическое сопровождение базируется на принципах:

- поддержки и развития индивидуальности;
- учета и соблюдения интересов ребенка;
- гибкости и вариативности в работе;
- непрерывности и системности сопровождения;
- взаимодействия всех сторон процесса.

Психолого-педагогическое сопровождение направлено на создание и сохра-

нение благоприятных и комфортных условий образовательной среды, поддерживающей развивающий контекст обучения. И прежде всего это профессиональная деятельность педагогов, психологов и других взрослых, взаимодействующих с детьми в образовательной среде. Специалист помогает ребенку максимально использовать имеющиеся возможности для образования и развития.

Педагог, психолог адаптирует индивидуальные особенности и склонности учащегося к условиям, которые должны работать системно и могут быть потенциально приемлемыми в осуществлении и учебно-познавательной и профессионально ориентированной деятельности. Беседы, информирование, диагностика, тренинги, классные часы и комплексное согласование со всеми окружающими ребенка взрослыми. В лице родителей, классного педагога и педагогов предметников, направления знаний которых, формируют у ребенка большой познавательный интерес.

Педагог – психолог, совместно с классным руководителем и родителями учащегося. В том числе детей с особыми образовательными потребностями, реализует ранее выбранные методики и анализирует результаты. При необходимости проводится комфортная коррективная работа представлений и умений в решении задач, подготовке рефератов, и демонстрации своих знаний о особенностях интересной для ребенка профессии.

При правильной реализации психолого-педагогическое сопровождение обеспечивает условия, необходимые для развития когнитивных способностей и эмоционального интеллекта учащихся. Дети успешно усваивают знания, укрепляют социальные связи с окружающими, родителями и подготавливаются к дальнейшему обучению и профессиональной деятельности.

В работе педагог - психолог использует тот или иной метод, подбирая его на основании диагностики и анализа. Это может быть групповая дискуссия, фор-

мирование малых групп в рамках основного и/или дополнительного образования, имитационные игры, интерактивная, аналитическая работа и т.д. Конкретный метод подбирается в зависимости от особенностей детей. Также важно, в какой форме реализуется сопровождение.

Психолого-педагогическое сопровождение – это профессиональная деятельность взрослых, взаимодействующих с ребенком в школьной среде. Ребенок, приходя в школу и погружаясь в школьную среду, решает свои определенные задачи, реализует свои индивидуальные цели психического и личностного развития, социализации, образования и др. [1]. Сопровождающая работа находящаяся рядом с ним взрослых направлена на создание благоприятных социальных и психолого-педагогических условий для его успешного обучения, социальной адаптации, формирования представлений, учебных навыков, творческой реализации, практических навыков и гармоничного развития.

Ведущей идеей исследовательской деятельности, вовлекаемых в процессы формирования личности, её самоидентификации и самодетерминации, выступает представление о самоопределении как о самостоятельном этапе социализации, во время которого индивид, в том числе ребенок с ООП, начинает осознавать необходимость поиска целей и смысла жизни, проявляет готовность к самостоятельной жизнедеятельности на основе соотнесения своих желаний, имеющихся качеств, возможностей и требований, предъявляемых к нему со стороны окружающих и общества.

Наиболее адекватным механизмом активизации личностного и профессионального самоопределения учащихся является профилизация образовательного процесса в школе как образовательная система специализированной подготовки личности к решению одной из жизненно важных проблем — обоснованного выбора будущего профессионального образования, самореализации выпуск-

ника в его самостоятельной жизни и профессиональной деятельности [2].

Разработка данной модели психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего образования будет иметь более качественное содержание, с опорой на компетентностно-деятельностный, аксиологический и развивающий подходы.

Суть компетентностно-деятельностного подхода заключается в том, чтобы переориентировать содержание образования на формирование комплекса компетенций, а главное – на опыт практической деятельности, без которого невозможно овладеть компетенциями. Призван сформировать у обучающегося ряд компетенций, которые позволят ему стать успешным, мобильным и конкурентоспособным в современном обществе.

Основополагающие принципы компетентностного подхода в образовании:

- школа для жизни, для эффективной социальной адаптации обучающегося в обществе, его индивидуального развития, формирования умения противостоять проблемам;
- овладение основными компетенциями, методами, приемами познания и деятельности с учётом своих возможностей и способностей;
- оценивание позволяет учащемуся самостоятельно выбирать и анализировать свою образовательную деятельность, направленную на достижение высоких результатов в учебе и их постоянное улучшение;
- разнообразие и вариативность форм самостоятельной деятельности, познания и развития на основе личной мотивации;
- школа как открытая социальная система активно взаимодействует с общественностью, другими социальными институтами, творческими коллективами и др.;

- педагог сотрудничает с обучающимися на равных и помогает ему найти своё предназначение в обществе, развивая имеющиеся интересы и способности;
- эффективность образования оценивают обучающиеся, их родители, представители бизнеса, социум в целом с учётом развития современных технологий и рынка труда [3].

В основе аксиологического подхода – утверждение ценности человеческой жизни, гуманного общения и созидательной деятельности.

Его суть раскрывается через совокупность аксиологических принципов, в числе которых:

- философские идеи и точки зрения, присущие множеству культур и народов, имеют право на существование, но не выходят за рамки одной гуманистической системы ценностей;
- изучение и применение учений прошлого равнозначно духовным открытиям настоящего и будущего;
- признание уникальности и индивидуальности каждого человека, его постоянное самосовершенствование, практическое, а не словесное решение проблем.

В образовании этот подход представляет собой систему педагогических техник и методов, которые способствуют развитию у обучающихся нравственных качеств, ценностного восприятия мира, понимая места ценностей в окружающей действительности, формированию стремления к непрерывному саморазвитию [4].

Развивающий подход будет более эффективным, когда взаимодействие учителя с учащимися будет направлено на всестороннее развитие личности.

Развивающий подход в образовании включает в себя многообразие форм, способов, приёмов деятельности, на-

правленных на духовно-нравственное развитие обучающегося.

Результата от развивающего подхода можно ожидать тогда, когда учитель преподнесёт ценность в виде вопроса, ориентированного на содержание обучения, социальной и семейной жизни, и воспитанник его обязательно воспримет.

В настоящее время образование призвано развивать личностные качества, необходимые учащемуся и обществу для включения в социально значимую деятельность. Однако, чтобы достичь такой цели в полной мере, традиционных методов недостаточно. Необходимо расширить современные подходы к образованию, делая акцент на самостоятельности в усвоении знаний, умении применять эти знания на практике, свободном личностном развитии учащихся, а также способности находить выход из сложных ситуаций [5].

Результаты

Психолого-педагогическое сопровождение профилизации обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями – это системно-организованная деятельность, реализуемая в организациях образования, в которой в процессе профориентационной работы создаются социально-развивающие психолого-педагогические условия для формирования индивидуальных образов, представлений, знаний и практических навыков первичного образовательного профориентационного опыта, а также принятия осознанных решений о будущих профессиональных предпочтениях личности [6].

Актуальность проблемы отечественного образования, связанной с успешностью вхождения младшего школьника в условиях непрерывного образования процесса психолого-педагогического сопровождения профилизации и постепенного профессионального становления в системе современного образовательного процесса, которому присущи

МОДЕЛЬ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОФИЛИЗАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

Индивидуальный образовательный маршрут
целенаправленно проработанная дифференцированная образовательная программа, обеспечивающая обучающихся, в том числе детей с образовательными потребностями развития, выбор и реализацию индивидуальной образовательной программы при психолого-педагогическом сопровождении и поддержке его законодательной и социальной.

Индивидуальная образовательная траектория
это персональный путь реализации личностного потенциала каждого обучающегося, в том числе ребенка с образовательными потребностями.

Индивидуальное образовательное пространство
совокупность пространств и объектов, нацелен и способен формировать и практиковать образовательного опыта и знаний, личностно-значимых для обучающихся, в том числе для ребенка с особыми образовательными потребностями, способствующий формированию осознанного выбора и готовности к принятию решения в отношении профессиональной деятельности.

● Возраст от 6 до 10 (11) лет

Занятия с картинками, в парах, при поддержке учителей,
Уровень начального образования 1-4 (5) классы
Цель: сформировать первичные образы и представления о многообразии профессий, характерные отличия,
Наглядно образные методы: игры, конкурсы, экскурсии.
Основной акцент на формировании индивидуального образовательного маршрута.



● Возраст от 11 до 15 лет

Общение между сверстниками, занятия в группе, мозговой штурм;
Уровень среднего образования - 5-9 (10) классы
Цель: сформировать представления о содержании и функциональных компетенциях различных профессий, характерные отличия
Методология обучения: решение кейсов и профессиональных ТРИЗ.
Основной акцент на технологии формирования индивидуальной образовательной траектории.

● Возраст от 15 до 18 лет

Графики, практические занятия, наставники в рабочем коллективе, за пределами круга разные профессии.
Уровень общего среднего образования - 10-11 (12) классов
Цель: формирование осознанной точки зрения, аргументов, навыков и готовности к принятию решения о выборе будущей профессии;
Методология обучения: практико-ориентированные занятия, онлайн и 3D экскурсии.
Основной акцент на технологии формирования индивидуального образовательного пространства;



Рисунок 1. Модель психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего образования

такие характеристики, как интеграция деятельности учителя и обучающихся, актуальные деятельности обучающихся, ведущая деятельность, стиль взаимодействия учителя и обучающихся, индивидуально-дифференцированный подход в обучении. Обозначены психолого-педагогические проблемы понимания стандарта, решение которых необходимо для эффективного образовательного процесса и преодоления трудностей учения и обучения, как в начальной школе, так и в процессе дальнейшего обучения в условиях обновления содержания образования и профессиональной ориентации обучающихся. При этом Наталья Федоровна подчеркнула важность в различении понятий «успешность учения», связанной с умением и желанием учиться, и «успешность обучения», в основе которой лежат компетенции педагога, согласно которым может плавно и комфортно проводиться психолого-педагогическое сопровождение учебно-познавательного процесса каждого обучающегося. Понимание учителем, что такое успешность, в скором времени приведет к тому, чтобы эта успешность состоялась. Состояние успешности - как состояние, возникающее в результате достижения успеха в образовательной деятельности, который оценен по достоинству. [7].

Осуществление психолого-педагогического сопровождения процесса профилизации обучающихся, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями на этапе начального школьного образования в 1-4 классах.

Цель: обеспечить психолого-педагогическое сопровождение обучающимся и другим участникам образовательного процесса, наглядно методический, материал и инструментарий для обучения, познания, самоанализа и самоопределения обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями, для формирования первичных представлений о многообразии различных имеющихся профессиях, их особенностях, качествах людей и личностей, интересных фактах, примерах достижений людей, чей опыт внес прославление

данной профессии и ее становлении. Основной подход в работе с обучающимися начальной школы происходит благодаря формированию у детей индивидуального образовательного маршрута. Индивидуальный образовательный маршрут – целенаправленно проектируемая дифференцированная образовательная программа, обеспечивающая обучающимся, в том числе детям с особыми образовательными потребностями разработки, выбора и реализации индивидуальной образовательной программы при психолого-педагогическом сопровождении и поддержке его самоопределения и самореализации [8].

Методы профилизации: развивающая работа с юными школьниками целесобразно проводить в небольших группах развития. основополагающим моментом является мотивационное развитие ребенка, а именно развитие познавательного интереса к познанию, через игровую учебно - познавательную деятельность, например такие как ЛОТО ПРОФЕССИЙ, пальчиковые фигуры профессий, карточки - ассоциаций, рисование, лепку, изучение пословиц, просмотр мультимедийных фильмов, анимэ, эссе о любимых героях, и т.д. внедрение игровой деятельности, с элементами интерактивной работы с детьми, ускоряет приобретение интеллектуальных знаний и умений, а так же физических навыков и привычек.

Благоприятные возрастные психологические особенностей обучающихся: Младший школьный возраст является наиболее ответственным этапом школьного детства. Позитивные познавательные приобретения общения и обучения являются необходимым основанием, на котором выстраивается дальнейшее развитие ребенка, как активного субъекта познания, учебной и творческой деятельности.

Ожидаемые результаты: образы, индивидуальные представления о особенностях и личных качествах людей, представителях основных профессий: учителей, врачей, пекарей, швей, журналистов, ме-

таллургах, водителях, пожарниках, спасателях, сотрудниках полиции, в том числе людей новых и креативных специальностей и сфер. У обучающихся начального уровня образования. В процессе психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся, в том числе у детей с ООП, могут быть сформированы навыки мышления, анализа, сравнения, обобщения, узнавания и т.д. внимательности, сосредоточенности, целеустремленности, и т.д.

Осуществление психолого-педагогического сопровождения процесса профилизации обучающихся, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями на этапе среднего образования в 5 – 9 классах:

Цель: обеспечить комплексное и содержательное психолого-педагогическое сопровождение, информирование и проведение развивающих мероприятий в форме факультатива, классных часов, индивидуальных занятий и учебных уроков, согласно утвержденному администрацией школы годового плана и расписания занятий. Сформировать совокупность представлений у обучающихся. Стандартизированных характеристик паспортов профессий, профессионально востребованных и необходимых для работы личностных качеств. Внедрять интерактивные методы обучения не только классными руководителями, обеспечивающими координацию познавательной деятельности обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями класса в рамках учебно-воспитательного и профориентационного процесса, но и приобщению обучающихся к содержанию профессии, выявлению сильных и слабых сторон, приобретению навыков преодоления негативных качеств, самоопределения, решения трудных ситуаций, формирование трудолюбия, отзывчивости, навыков креативного мышления и эмоционального интеллекта; приобщение к формированию образов и представлений о содержании, функциональных компетенциях и интересных результатах практической

деятельности перечня профессий Республики Казахстан и мирового сообщества; основной акцент в работе с обучающимися по вопросу психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся среднего уровня образования, а так же детей с ООП, предлагается осуществлять благодаря формированию индивидуальной образовательной траектории школьников. Индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь реализации личностного потенциала каждого обучающегося, согласно содержания индивидуального образовательного маршрута, в том числе для ребенка с особыми образовательными потребностями. Основные элементы индивидуальной образовательной деятельности ученика – это смысл деятельности (зачем я это делаю); постановка личной цели (предполагаемый результат); план деятельности; реализация плана; рефлексия (осознание собственной деятельности); оценка; корректировка или переопределение целей. [9].

Методы профилизации: эссе, научно-практические проекты, тренинги, подготовка медиатеки, креативной графической продукции, продукты интерактивных материалов, выполнение упражнений, решение кейсов и профессиональных ТРИЗ, дизайна мышления и другие формы интерактивного взаимодействия;

Благоприятные возрастные психологические особенностей обучающихся: Подростковый период— это время завершения детства и начало длительного периода перехода к взрослости, характеризуется интенсивным процессом психического и личностного развития, физического созревания организма подростка. В данный период, обучающиеся осознают глубоко переживают происходящие с ними перемены, в процессе чего формируется осмысленное представление о себе и своей роли в дружбе, общении, формировании чувства собственного достоинства и уверенности в себе, происходит развитие умений ставить цели и их достижений, навыков совладания с собой.

Ожидаемые результаты: обучающиеся, в том числе дети с особыми образовательными потребностями расширяют границы представлений о профессиональных навыках и выполняемых действиях представителей различных профессий, области их профессиональных интересов. Формирование личностных качеств направленности личности, желании проявлять себя в трудовых навыках, общении или на собственной персоне. Умения коммуницировать, слушать, проявлять эмпатию и другие личностно значимые качества социального интеллекта, являются необходимы атрибутом профилизации обучающихся.

Осуществление психолого-педагогического сопровождения процесса профилизации обучающихся, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями на этапе общесреднего образования в 10 - 11 классах:

Цель: оказать социально-развивающую поддержку и психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, в том числе детей с ООП, в процессе осознанной профилизации обучающихся, на завершающем этапе в период пред окончания среднего общешкольного образования и обучения.

Приобретаемые к окончанию школы качества, формируемые в процессе психолого-педагогического сопровождения обучающихся: принятия решения о достоинствах притягательной для молодых людей профессии, осознанного принятия своих интересов, стиля жизни, возможностей, целей и планов в профессиональной реализации. На этапе окончания школы, обучающиеся старших классов имеют навыки решения практических задач, кейсов, имеют представления, знания, ценности, умеют выставлять приоритеты, получают первичный практический опыт знакомства с профессией. Посещение дней открытых дверей, подготовку и участие в проектной деятельности, практико-ориентированных компетенций, своей работы, и закрепление необходимых навыков саморегуляции, самоконтроля, и всей системы представлений о себе. о будущей профессии, формиро-

вании осознанной точки зрения, готовности к принятию решения при выборе будущей профессии и учебного заведения для получения следующего уровня образования, и профессиональной деятельности у обучающихся старших классов, в том числе детей с особыми образовательными потребностями; основной акцент на обеспечении качественного содержания индивидуального образовательного пространства. Индивидуальное образовательное пространство – совокупность предметов и объектов, явлений и событий, развивающего и практико-ориентированного опыта и навыков, личностно-значимых для обучающегося, в том числе для ребенка с особыми образовательными потребностями, способствующих формированию осознанного выбора и готовности к принятию решения дальнейшей профессиональной деятельности [10].

Методы профилизации: тренинги, мастер классы, индивидуальные и групповые мероприятия, интерактивные формы общения и обучения, практико-ориентированные занятия на реальных объектах, онлайн и 3D экскурсии, научные проекты, конференции, и т.д.

Благоприятные возрастные психологические особенности обучающихся: основной конституирующий момент социальной ситуации развития обучающихся старших классов, в том числе детей с ООП, заключается в том, что они приближаются к вступлению в самостоятельную жизнь. Переход связан со сменой внутренней позиции, когда обращенность в будущее становится основной направленностью личности и проблемы выбора профессии, дальнейшего жизненного пути, самоопределения, обретения своей идентичности, вокруг которой начинает вращаться вся будущая профессиональная деятельность, все интересы обучающихся и молодых людей, в том числе детей с особыми образовательными потребностями.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся расширяют свои представления, формируют осознанное, осмысленное решение и готовность к поступлению в профессию

ональные учреждения, близкие их индивидуальным интересам по содержанию и личностной ответственности в будущей профессии, выполняемых действиях, на благо собственного развития и дальнейшего профессионального роста.

Обсуждение

Альтернативным проектом по формированию программ профессиональной ориентации обучающихся мы предлагаем мероприятия профориентационного минимума, разработанного российскими учеными [11].

В предлагаемых материалах, основная идея содержат предложения по формированию системы профессиональной ориентации обучающихся 6-11 классов в общеобразовательных организациях всех субъектов РФ и предназначены для обеспечения ее функционирования и дальнейшего развития. Методические рекомендации включают в себя описание комплекса мер по формированию готовности к профессиональному самоопределению (ГПС) обучающихся с учетом их индивидуальных особенностей, а также с учетом запросов экономики в кадрах, специфики рынка труда как регионального, так и федерального уровней. Реализация обозначенного комплекса мер предполагает межведомственное взаимодействие.

Методические рекомендации предназначены для обеспечения в РФ единых организационных и методических условий реализации профориентационного минимума. Они разработаны в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 24. 07. 2023 385-ФЗ);

Предлагаемая модель психолого-педагогического сопровождения профилизации учитывает его осуществление в условиях образовательной среды, как совокупности психолого-педагогической условий, обстоятельств, мероприятий и программ, направленных и обеспечивающих формирование и развитие полноценно развитой лич-

ности обучающихся, в том числе детей, с особыми образовательными потребностями общеобразовательной школы в процессе непрерывного образования включает внедрение последовательного, поэтапного обучения и психолого-педагогического сопровождения обучающихся начального, среднего и общесреднего уровня образования. Реализация индивидуального подхода к эффективной социализации, творческой реализации, подготовке и педагогической вовлеченности в содержание предлагаемого развивающего, в процессе профилизации, личностной направленности. Обеспечение формирования представлений о интересных сторонах мира профессий, особенностях, перспективах, и условиях будущей специализации обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями.

Актуальным условием для осуществления предлагаемой модели результативного психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся, является: определение образов будущих профессий, направлений их работы, расширение картины профессиональных качеств специалистов, сроки и место подготовки кадров по разным направлениям и на каждом уровне образования школьников. Акцент на профессиональных качествах личности людей, выполняющих те или иные обязанности, за долго до выбора профессии, определения места и периода обучения, может благоприятно готовить обучающихся проводить самооценку, самопознание, самоопределение как необходимых профессиональных качеств, так и личных возможностей развития.

На каждом уровне подготовки обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями ООП, необходимо обеспечение индивидуального подхода к формированию личностных качеств, приобретению навыков и умений, востребованных в осуществлении выбираемых профессий, согласно программам и мероприятиям индивидуального маршрута, индивидуальной траектории и индивидуального образовательного пространства обучающихся.

Важным сопутствующим компонентом мы видим внедрение функции профилизации в работе классного руководителя, обеспечивающей координацию познавательной деятельности обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями класса в рамках учебно-воспитательного и профориентационного процесса, как с детьми, так и при поддержке родителей; и функции профилизации педагога-психолога, обеспечивающей психолого-педагогическое сопровождение обучающихся, формирование и раскрытие индивидуального потенциала способностей, интересов и личностного выбора каждого школьника, в том числе всех детей с особыми образовательными потребностями класса в рамках, повышения мотивации учебно-познавательной деятельности и дальнейшей социализации.

Заключение

Оказание качественного психолого-педагогического сопровождения процесса профилизации и освоение первичного профессионального опыта должно происходить посредством вовлечения учащихся в социально значимую деятельность, поощрения их личностных достижений, в игровой, учебно-познавательной, и широко мотивированной заинтересованности. На всем этапе обучения. Воспитания и развития и социализации обучающихся необходимо постоянно поддерживать познавательный интерес всех обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями. На каждом этапе формирования представлений и осознанных образов будущей профессии возможно прохождение игр, состязаний, интерактивных мероприятий о профессиях, апробирование и планирование первичного практического опыта. Формирование содержания юношеской копилки знаний, умений и навыков будущей профессиональной деятельности. Привлечение к этой деятельности обучающихся классов под началом классного руководителя, социального педагога, педагога-психолога, педагога-организатора, вожа-

того, педагогов предметников, родителей и гостей позволит обучающимся ощутить свою востребованность и значимость, будет способствовать формированию коммуникативных компетенций, стремлений, первичного опыта для каждого обучающегося, в том числе детей с особыми образовательными потребностями.

Список использованных источников

1. **Щеголь, В. И.** Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса гимназии [Текст] // *Фундаментальные исследования*. – 2008. – № 9 – С. 89-91
2. **Головей, Л. А. и др.** Профессиональное развитие личности: начало пути (эмпирическое исследование) [Текст]. – СПб.: Нестор-История, 2015. – 336 с
3. Подходы в образовании: виды и особенности [Электронный ресурс] // <https://gb.ru/blog/podhody-v-obrazovanii/> (дата обращения: 29.11.2023)
4. Сущность и роль аксиологического подхода в педагогике [Электронный ресурс] // <https://zaochnik.com/spravochnik/pedagogika/obschie-osnovy-pedagogiki/aksiologicheskij-podhod-v-pedagogike/> (дата обращения: 29.11.2023)
5. **Алиева, Э. М.** Аспекты психолого-педагогического сопровождения профилизации обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями // Сборник научно-практической конференции «Концептуальные подходы совершенствования дошкольного и среднего образования в Казахстане: современные тренды и пути реализации». – Астана, 2023.
6. **Ахметова, Д. З. и др.** Педагогика и психология инклюзивного образования: учебное пособие. – Казань: Изд-во «Познание», 2013. – 255 с.
7. **Жемухова, Л.З.** Успешность учителя как педагогическая проблема. <https://cyberleninka.ru/article/n/uspeshnost-uchitelya-kak-pedagogicheskaya-problema>
8. **Котова С. А., Цветков В. В.** Технология проектирования индивидуального образовательного маршрута // *Школьные технологии*, 2017. – №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-proektirovaniya-individualnogo-obrazovatel'nogo-marshruta> (дата обращения: 29.11.2023).
9. **Микерова, Г.Ж. Жук А.С.** Алгоритм построения индивидуальной образовательной траектории обучения. Современные наукоемкие технологии. ISSN 1812-7320, <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36374>
10. **Алиева, Э. М., Костромина, С. Н.** Психологические индикаторы индивидуального образова-

тельного пространства // Материалы Международной научной конференции Ананьевские чтения – 2018. Психология личности: традиции и современность. – С-Пб, С. 376.

11. Методические рекомендации по реализации профориентационного минимума в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих образовательные программы основного общего и среднего общего образования. – Москва, 2023. – 79 с.

References

1. **Shegol', V. I.** Psihologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie obrazovatel'nogo processa gimnazii [Psychological and pedagogical support of the educational process of the gymnasium] [Tekst] // Fundamental'nye issledovaniya. – 2008. – № 9 – S. 89-91
2. **Golovej, L. A. i dr.** Professional'noe razvitie lichnosti: nachalo puti (empiricheskoe issledovanie) [Professional development of personality: the beginning of the path (empirical study)] [Tekst]. – Spb.: Nestor-Istoriya, 2015. – 336 s
3. Podhody v obrazovanii: vidy i osobennosti [Approaches in education: types and peculiarities] [Elektronnyj resurs] // <https://gb.ru/blog/podhody-v-obrazovanii/> (data obrashcheniya: 29.11.2023)
4. Sushchnost' i rol' aksiologicheskogo podhoda v pedagogike [The essence and role of the axiological approach in pedagogy] [Elektronnyj resurs] // <https://zaochnik.com/spravochnik/pedagogika/obschie-osnovy-pedagogiki/aksiologicheskij-podhod-v-pedagogike/> (data obrashcheniya: 29.11.2023)
5. **Alieva, E. M.** Aspekty psihologo-pedagogicheskogo soprovozhdeniya profilizacii obuchayushchihya, v tom chisle detej s osobymi obrazovatel'nymi potrebnyami [Aspects of psychological and pedagogical support of profiling of students, including children with special educational needs] // Sbornik nauchno-prakticheskoy konferencii «Konceptual'nye podhody sovershenstvovaniya doskol'nogo i srednego obrazovaniya v Kazahstane: sovremennyye trendy i puti realizacii». – Astana, 2023.
6. **Ahmetova, D. Z. i dr.** Pedagogika i psihologiya inkluzivnogo obrazovaniya [Pedagogy and psychology of inclusive education] : uchebnoe posobie. – Kazan': Izd-vo «Poznanie», 2013. – 255 s.
7. **Zhemukhova, L.Z.** Teacher success as a pedagogical problem. <https://cyberleninka.ru/article/n/us-peshnost-uchitelya-kak-pedagogicheskaya-problema>
8. **Kotova S. A., Cvetkov V. V.** Tekhnologiya proektirovaniya individual'nogo obrazovatel'nogo marshruta [Technology of designing an individual educational route] // Shkol'nye tekhnologii, 2017. – №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-proektirovaniya-individualnogo-obrazovatel'nogo-marshruta> (data obrashcheniya: 29.11.2023).
9. **Mikerova, G.Zh. Zhuk A.S.** Algorithm for constructing an individual educational learning trajectory. Modern high technology. ISSN 1812-7320, <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=36374>
10. **Alieva, E. M., Kostromina, S. N.** Psihologicheskie indikatorы individual'nogo obrazovatel'nogo prostanstva [Psychological indicators of individual educational] // Materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii Anan'evskie chteniya – 2018. Psihologiya lichnosti: tradicii i sovremennost'. – S-Pb, S. 376.
11. Metodicheskie rekomendacii po realizacii proforientacionnogo minimuma v obrazovatel'nyh organizacijah Rossijskoj Federacii, realizuyushchih obrazovatel'nye programmy osnovnogo obshchego i srednego obshchego obrazovaniya [Methodological recommendations for the implementation of career guidance minimum in educational organizations of the Russian Federation implementing educational programs of basic general and secondary general education]. – Moskva, 2023. – 79 s.

Орта білімдегі білім алушыларды бейіндеуді психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу моделі


Э. М. Алиева

Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы
Қазақстан Республикасы, Астана қ.



Аңдатпа. Орта білім беру жағдайында табысты профильдеу процесінің құрамдас бөліктерінің бірі оқытудың барлық кезеңіндегі үздіксіздік болып табылады. Адамның, оның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар жас буынның креативті тұлғасының қалыптасуы мен дамуының әлеуметтік-мәдени жағдайы шеңберінде бейіндеу алған білімдері мен дағдыларын өз өмірінде нәтижелі пайдалануға қабілеттілігі мен дайындығында көрінетін негізгі (өмірлік) дағдыларды, жеке және кәсіби құзыреттерді енгізу және қалыптастыру процесін қамтамасыз етеді. Тех-


никалық және зияткерлік дамудың тез өзгеретін тенденциялары жағдайында үздіксіз білім беру құбылысы бастауыш, орта және жалпы орта білім беру деңгейлерінде жоспарлы кәсіптік даярлау жүйесінің кешенді тәсіліне прогрессивті мүмкіндіктер ұсынады. Ақпараттық, компьютерлік, коммуникациялық және басқа да технологиялардың қарқынды дамуын ескере отырып, білім берудің әртүрлі деңгейлеріндегі білім алушылар арасындағы дамушы кәсіби өзара іс-қимыл, олардың бейіндік өзін-өзі анықтауы, білім алушылардың, оның ішінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалардың саналы ұстанымын қалыптастыру үшін жаңа нысандарды, әдістер мен тәсілдерді әзірлеу, енгізу және пайда болуы барған сайын өзекті бола түсуде. Жастар таңдаған кәсіби қызмет салаларында қажетті саналы таңдау дайындығын қалыптастыру, шешімділік пен жеке қасиеттерді дамыту үшін білім алушыларды психологиялық-педагогикалық сүйемелдеудің ұсыныстары, идеялары мен әдістемесі жаңа жобалар үшін пайдалы өмір сүру уақытын жеделдетуге, шығармашылық идеяларды интеграциялауға және алғашқы тәжірибе, жетістіктер мен пайдалы нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді.


 **Түйінді сөздер:** психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу, бейіндеу, білім беру бағыты, білім беру траекториясы, жеке білім беру кеңістігі, үздіксіз білім беру, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалар.

A model of psychological and pedagogical support of profiling of secondary education students

E. M. Alieva

National Academy of Education named after Y. Altynsarin
Republic of Kazakhstan, Astana

 **Abstract.** One of the components of the successful process of profiling in the conditions of secondary education is continuity at the whole stage of education. Within the framework of sociocultural situation of education and development of creative personality of a person, including a young person with special educational needs, profiling provides the process of inclusion and formation of key (life) skills, personal and professional competencies, manifested in the ability and willingness to productively use the acquired knowledge and skills in their life activities. The phenomenon of uninterrupted education, in the conditions of rapidly changing trends of technical and intellectual development puts forward progressive opportunities for an integrated approach to the system of systematic professional training at primary, secondary and general secondary levels of education. Taking into account the intensive development of information, computer, communication and other technologies, it becomes more and more urgent to develop professional interaction between students of different levels of education, their profile self-determination, development, introduction and emergence of new forms, methods and techniques to form an informed position of students, including children with special educational needs. Suggestions, ideas and methodology of psychological and pedagogical support of students for the formation of readiness of conscious choice, determination and development of personal qualities necessary in the spheres of professional activity chosen by young people will accelerate the useful time of life for new projects, integration of creative ideas and getting the first experience, achievements and useful results.

 **Key words:** psychological and pedagogical support, profiling, educational route, educational trajectory, individual educational space, continuous education, children with special educational needs.

Материал поступил в редакцию 15.11.2023 г.

Application of ecoprophyllaxis principles in Australian schools, using Melbourne as an example

E. S. Konstantinova¹, A. B. Satanov^{2*}, K. A. Isentaeva³

¹Corresponding Member of the International Academy of Ecology, Human Security and Natural Sciences, Melbourne, Australia

²Republican Scientific and Practical Center “Daryn”, Astana, Republic of Kazakhstan

³JSC “National Center for Advanced Studies “Orleu” Institute for Professional Development in the city of Astana, Master of Pedagogical Sciences, Astana, Republic of Kazakhstan

*a.satanov@daryn.kz



Abstract. This article examines the application of ecoprophyllaxis principles in schools in Melbourne, Australia. Ecoprophyllaxis is seen as an advanced approach that integrates environmental education, health and sustainable development. The article presents the results of applying this approach in school education, focusing on the impact on students' health, environmental awareness and socio-cultural changes in the community. Findings are presented on how Melbourne schools have become centers of ecological transformation, demonstrating the successful combination of traditional education with innovative environmental and health approaches. The article emphasizes the importance of education in the formation of values and suggests Melbourne's experience as a model for other educational institutions. The outcomes of eco-prophyllaxis-based education include: 1. Enhanced learner health: Green school spaces and regular physical activity improve learners' physical well-being, fostering psychological comfort that nurtures confidence and social skills. 2. Environmental consciousness and sustainability: Integrating environmental education cultivates a profound understanding of ecological issues and promotes sustainable lifestyles. Involvement in environmental projects instills a sense of responsibility for the planet's future. 3. Sociocultural transformation: Melbourne schools serve as hubs for spreading environmental knowledge, shaping a more conscious and environmentally responsible society through ecoprophyllaxis initiatives.



Keywords: eco-prevention, environmental education, sustainable development, green school spaces, health education.



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Konstantinova, E. S., Satanov, A. B., Isentaeva, K. A. Application of ecoprophyllaxis principles in schools in Australia, by the example of Melbourne [Text] // Scientific and pedagogical journal “Bilim”. - Astana: National Academy of Education named after I. Altynsarın, 2023. - №4. - P. 18-25

Introduction

Ecoprophyllaxis is an advanced approach in the education of modern man, which combines environmental education, health and sustainable development. The above is especially relevant in the context of school education. In recent decades, the issues of

ecology and health of students have become more and more important in the educational agenda. The emergence of eco-prophyllaxis as a modern concept in education reflects the growing awareness of the need to integrate environmental education into school curricula in order to prepare students for life in a changing world.



Picture 1. Melbourne school, Australia. Source: the archive of Melbourne school

Stanišić J., Maksić S. (2014) [1] review the state of environmental education in elementary schools in Serbia. Despite the fact that the topics of human health protection and environmental preservation are an integral part of the school curriculum, the research showed that pupils do not have enough knowledge to form a culture of healthy lifestyle and environmental awareness. The authors emphasize that although the relevance of environmental education is recognized at the school policy level, practical changes have yet to be implemented. The article discusses the difficulties encountered in implementing the envisioned program and offers recommendations for improving curricula, teaching methods, and teacher training to improve environmental education.

Kashuba V., Goncharova N., Butenko H. (2018) [2] consider the actual problem of the impact of active tourism on morbidity indicators and the degree of resistance of the organism of primary school children to unfavorable environmental factors. The study involved 265 students of 1-4 grades. It was revealed that 55.09% of them had certain violations in their health, mainly diseases of the bone and muscular system. Children, in general, had a low level of physical health. In order to determine the impact on these

indicators the concept of technologies of health formation on the basis of active tourism means was developed. As a result of the experiment it was found out that children from experimental groups, compared to children from control groups, demonstrated statistically significant improvement in the level of physical health and resistance of their organism to unfavorable environmental factors.

Shuba L.V. (2016) [3] aims to develop and experimentally prove the technology that promotes the formation of a healthy lifestyle of students. The study involved children aged 8-9 years old, who were divided into experimental and control groups. The results of the study showed that the greatest absolute increase in physical fitness indicators in the experimental group was observed in such motor abilities as flexibility, arm and trunk muscle strength, as well as speed and strength qualities. It is noted that for the effective development of physical qualities of students the decisive factor is the consideration of sensitive periods and an integrated approach in physical education lessons. The conclusions of the study indicate the effectiveness of the technology developed by the author, consisting of two blocks with the predominant use of exercises aimed at health.

Murodilovich U. R. (2022) [4] analyzed the results of pedagogical control over the organization of physical education and health-improvement work of the teaching staff of rural general education institutions and improvement of the quality of training of physical education teachers working in rural schools. It focuses on the modern problem of the school education system of the Republic of Uzbekistan related to the modernization of the content of education and the introduction of innovative pedagogical technologies in the teaching process of physical education, taking into account the influence of regional factors.

Reid S.J. (2011) [5] discusses the need to develop a unified theoretical approach in the field of rural health. The author analyzes the different theoretical frameworks used in the rural health discourse and tries to identify the most relevant theory based on the educational paradigm. The concept of “pedagogy of place”, which recognizes the importance of the learning context, is discussed. A “critical pedagogy of place” is proposed as an appropriate theoretical framework for developing a unique health pedagogy for rural areas.

The topic of environmental education is also raised by Kazakhstani scholars. Lifareva N.A. et al. [6] analyze the current state of health of students in the context of educational institutions, emphasizing the importance of health saving as a factor of success and productive life activity of students. Special attention is paid to the role of components of the learning environment in the formation of the attitude to a healthy lifestyle.

Rusanov, V. P. [7] considers the influence of factors of the educational process on the health of schoolchildren and their impact on the effectiveness of educational reforms. The necessity of creating conditions for extracurricular physical education and sports activities is theoretically substantiated. The author emphasizes that the success of innovations in education depends on the professionalism and personal qualities of the teacher, in particular, his readiness for health-saving activity.

Ahaev A. V. et al. [8] developed a program to form basic habits of healthy lifestyle in environmentally unfavorable conditions. The program covers various aspects, including increasing environmental culture, developing motivation for health saving, forming knowledge and skills necessary for health preservation, mastering eco-prophylaxis methods and stimulating social and creative activity of students.

Materials and methods

The study is based on the practical experience of Melbourne schools, using methods of analyzing green school spaces, assessing students' physical health and psychological comfort. The integration of environmental education into the curriculum is analyzed through learner participation in environmental projects and initiatives. The study also covers socio-cultural changes in local communities and the role of schools in shaping them. Innovative teaching methods used in Melbourne schools are analyzed to identify successful practices that foster an environmentally aware society.

In addition, existing research on environmental education and health promotion in the educational process is analyzed. Research papers on the impact of green spaces on physical and psychological well-being are reviewed, as well as studies on the effectiveness of environmental education methods. This analysis allows the study to include a broad overview of current trends and scientific evidence in the field of environmental learning.

Results

Education is the foundation for learning and personal development. Education lays the foundation of knowledge, skills and abilities that will be actively used in the future. Therefore, it is extremely important to carefully approach the choice of methods and directions that will be used in the pedagogical process. Let us consider the necessity of studying and implementing a number of directions in a modern school:

First, health pedagogy: strengthening and preservation of children's health is a priority. Technologies of realization of this direction in elementary school allow to form correct habits in a child, which will become a guarantee of health in the future.

Secondly, the organization of research activities: the development of curiosity, the ability to ask questions and search for answers stimulates the intellectual development of the child.

Thirdly, individualization and differentiation: taking into account the individual characteristics of each student allows to optimize the learning process, making it more effective.

Fourthly, ecological culture: the modern world faces ecological problems. Formation of ecological culture from the early years will help to prepare responsible citizens.

Fifth, the laboratory of scientific and practical research: practical work teaches children to analyze, draw conclusions and apply theoretical knowledge in practice.

Sixth, development models, contests, creativity development, diagnostics of gifted children, project activities and innovative technologies: all of these areas are part of the school's educational program.

The study and adaptation of international and domestic experience in these areas will make elementary school education more modern, qualitative and in line with the requirements of the time.

The modern world is actively changing, and together with it, human needs are changing. One of the key directions in the field of education is health pedagogy, which seeks to ensure not only intellectual but also physical development of students. Children's health is the key to a successful and productive future society. Nevertheless, in the system of primary education there are still gaps in health pedagogy and in the technologies of its realization. It is necessary to consider international experience on modern approaches, methods and technologies

in the field of health pedagogy and explore the possibilities of their integration into the process of primary education.

Studies conducted by foreign and domestic scientists emphasize the importance of integrating health-saving activities into the educational process and the development of environmental culture among students.

Thus, health pedagogy in the education system plays a crucial role in the formation of value orientations, attitude to one's body, understanding the importance of a healthy lifestyle among schoolchildren. Application of modern technologies and methods in the field of health pedagogy allows to make the learning process not only effective, but also interesting for children. Through the systematic and integrated application of these methods and approaches, it is possible to achieve high results not only in educational, but also in health-improving spheres.

Discussion

At a time when environmental issues such as climate change, pollution and biodiversity loss are becoming global, the importance of eco-prevention in the educational environment cannot be overemphasized. Melbourne City Schools provides a prime example of the successful implementation of this approach.

The scientific and practical concept of "Ecoprophylaxis" proposed by Dr. D.M.S., Professor D.V. Vorobiev is based on the fact that modern man should look at the protection and improvement of environmental quality through the prism of his own health. There can be no quality health in a poor-quality environment, including the educational environment. The educational environment can and should contribute to the promotion of students' health and cultivate in them a careful attitude to nature. This approach includes both direct measures to improve the environmental situation and the health of students, and educational initiatives aimed at the formation of environmental culture.

By definition, ecoprophylaxis is a set of health-improving activities carried out in

natural environmental conditions, maximally corresponding to the physiological capabilities of humans and aimed at preventing ecotoxicosis [9].

The tasks of ecoprophylaxis are 1) improvement of environmental protection measures; 2) development of medical and health-improving technologies aimed at preventing ecotoxicosis; 3) improvement of ecological culture and training people in correct ecological thinking. According to the set tasks, the main directions of eco-prophylaxis - ecological, medical and technical, and educational - have been identified. The educational direction is based on the formation of healthy lifestyle principles from the point of view of eco-prophylaxis, by increasing environmental culture and teaching life safety rules in modern conditions and is based on the fact that schools should play a key role in the implementation of eco-prophylaxis principles. In doing so, they become not only places of learning, but also models of sustainable development, where children can learn in practice about the importance of environmental conservation and healthy lifestyles. Studies show that being in a green, eco-friendly environment has a positive impact on children's cognitive abilities and psychological well-being. In addition, learning based on the principles of environmental education fosters critical thinking and a deep understanding of natural processes. Melbourne schools place great emphasis on creating a healthy and stimulating environment. This is achieved through the use of eco-friendly materials in construction, green spaces and landscaping. Environmental science, biology and sustainability courses are integrated into the learning process. These programs are aimed at developing in students a deep understanding of environmental processes and their impact on human life. Schools actively involve students in environmental projects such as growing plants in school gardens, recycling waste and participating in environmental initiatives. This not only promotes practical application of the knowledge gained, but also fosters a sense of responsibility and care for nature. This approach is already proving effective in cre-

ating a healthy environment for children's learning and development. In Melbourne schools, eco-prevention is not just a theory, but a practice embedded in every aspect of school life. This approach incorporates many innovative practices, methods and projects to create a healthy and stimulating learning environment.

Examples of successful implementation of eco-prophylaxis principles in the educational process are the programs of additional education:

- 1) Ecological construction and design - active use of ecological building materials and technologies. This includes the use of natural materials, rainwater harvesting systems, solar panels for energy efficiency and the creation of green roofs, as well as classrooms and common spaces designed to maximize natural light and fresh air. All of these contribute to a healthy learning environment.
- 2) Integrating ecology into the learning process - incorporating ecology, sustainability and biology courses into the curriculum. These subjects not only enrich students' knowledge, but also foster a careful attitude towards the environment.
- 3) Environmental projects and initiatives - active involvement of students in various environmental projects that include elements of environmental education, such as creating eco-friendly products, researching local ecosystems and organizing school gardens where children can learn how to grow plants, understand the processes of nature and the importance of sustainable agriculture. Recycling and waste management programs are also conducted, which helps children develop healthy habits of responsible consumption and care for nature.

Physical development and health of students - outdoor physical activity is a key element of the school program. Regular sports

and outdoor play contribute to the physical health and general well-being of pupils. It allows them to be more active and in contact with nature.

Practicing the basic principles of eco-prevention in Melbourne schools demonstrates how educational institutions can become leaders in environmental education and sustainability. These schools not only teach, but also nurture a deep understanding of the importance of caring for health and the environment.

Eco-prevention in Melbourne schools has a profound and multidimensional impact on students and their environment. This approach not only promotes the development of healthy and environmentally aware citizens, but also shapes a model of education that fosters a green economy and can serve as a model for schools around the world.

The results of education based on the principles of eco-prophylaxis are:

1. Positive impact on learners' health:

Green school spaces and regular physical exercise contribute to the physical health and well-being of learners. Providing psychological comfort in schools helps build confidence and social skills in children.

2- Environmental awareness and sustainable development:

Integration of environmental education in the curriculum helps in developing a deep understanding of environmental issues and the need for sustainable living among the students. Participation in environmental projects and initiatives influences them to develop a sense of responsibility for the future of our planet.

3. Social and Cultural Change:

Melbourne schools have become centers for disseminating environmental knowledge and practices to local communities. Ecoprophylaxis in schools contributes to a more aware and environmentally responsible society.

Conclusions

1. Melbourne schools demonstrate how education can be a key factor in the ecological transformation of society. They prove that an integrated approach to learning that encompasses health, ecology and sustainability can shape not only knowledge but also values.
2. The experience of Melbourne schools can serve as a model for other educational institutions around the world. The innovative practices and methods developed and implemented in these schools show that it is possible to successfully combine traditional education with modern ecological and healthy approaches.
3. The educational community faces the challenge of further developing and disseminating the scientific and practical concept of Ecoprophylaxis, adapting it to different contexts and cultures in order to create a sustainable future for the next generations.

Ecoprevention in Melbourne schools is a successful and inspiring story of how innovative approaches in education can contribute to a healthy, sustainable and environmentally aware society. This experience highlights the importance of education as a fundamental tool and perspective for achieving the global goals of sustainable development and a green economy.

Bibliography

1. **Stanišić J., Maksić S.** Environmental education in Serbian primary schools: Challenges and changes in curriculum, pedagogy, and teacher training // *The Journal of Environmental Education*. – 2014. – T. 45. – №. 2. – C. 118-131.
2. **Vitalii, K., Nataliia, G., & Halyna, B. (2018).** Practical implementation of the concept of health-forming technologies into the process of physical education of primary school-age children. *Journal of Education, Health and Sport*, DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2561299>
3. **Shuba, L. V. (2016).** Modern approach to implementation of health related technology for primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(2), 66-71.
4. **Murodilovich, U. R. (2022).** Pedagogical control of physical and health work in rural general schools.

- Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2(1.5 Pedagogical sciences).
5. **Reid, S. J.** (2011). Pedagogy for rural health. *Education for Health: Change in Learning & Practice*, 24(1).
 6. **Лифарева, Н. А., Ахаев, А. В., Даумов, Б. А.** Здоровьесбережение как фактор успешности и продуктивной жизнедеятельности обучающихся // Научный Альманах ассоциации France-Kazakhstan. – 2020. – №. 1. – С. 133-143.
 7. **Русанов, В. П.** Актуальные проблемы формирования здоровьесберегающих компетенций участников образовательного процесса // Физическая культура. Спорт. Здоровье. - 2022. - № 1. - С. 216-222.
 8. **Ахаев А. В., Ахаева Н. В., Стеблецова И. С.** О некоторых инновационных технологиях развития экологической культуры учащихся (на примере реализации программы «Школа экопрофилактики»). – 2022. [HTTP://rep.brsu.by/bitstream/handle/123456789/8383/6%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%D0%90.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://rep.brsu.by/bitstream/handle/123456789/8383/6%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%D0%90.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 9. **Воробьев Д. В.** Экопрофилактика – актуальное направление медицины XXI века // Экологический мониторинг и биоразнообразие. – 2013. – №. 1. – С. 84-89.
 3. **Shuba, L. V.** (2016). Modern approach to implementation of health related technology for primary school children. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 20(2), 66-71.
 4. **Murodilovich, U. R.** (2022). Pedagogical control of physical and health work in rural general schools. *Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities*, 2(1.5 Pedagogical sciences).
 5. **Reid, S. J.** (2011). Pedagogy for rural health. *Education for Health: Change in Learning & Practice*, 24(1).
 6. **Lifareva, N. A., Ahaev, A. V., Daumov, B. A.** Zdorov'esberezhenie kak faktor uspehnosti i produktivnoj zhiznedeyatel'nosti obuchayushchihsya [Health saving as a factor of success and productive life activity of students] // Nauchnyj Al'manah asociacii France-Kazakhstan. – 2020. – №. 1. – S. 133-143.
 7. **Rusanov, V. P.** Aktual'nye problemy formirovaniya zdorov'esberegayushchih kompetencij uchastnikov obrazovatel'nogo processa [Actual problems of formation of health-saving competencies of participants of the educational process] // Fizicheskaya kul'tura. Sport. Zdorov'e. - 2022. - № 1. - S. 216-222.
 8. **Ahaev A. V., Ahaeva N. V., Steblecova I. S.** O nekotoryh innovacionnyh tekhnologiyah razvitiya ekologicheskoy kul'tury uchashchihsya (na primere realizacii programmy «SHkola ekoprofilaktiki») [About some innovative technologies of development of ecological culture of students (on the example of implementation of the program "School of ecoprophyllaxis")] . – 2022. [HTTP://rep.brsu.by/bitstream/handle/123456789/8383/6%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%D0%90.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://rep.brsu.by/bitstream/handle/123456789/8383/6%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%20%D0%90%D0%A5%D0%90%D0%95%D0%92%D0%90.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
 9. **Vorob'yov D. V.** Ekoprofilaktika – aktual'noe napravlenie mediciny XXI veka [Ecoprophyllaxis-actual direction of XXI century medicine // Ecological monitoring and biodiversity] // Ekologicheskij monitoring i bioraznoobrazie. – 2013. – №. 1. – S. 84-89.

References

1. **Stanišić J., Maksić S.** Environmental education in Serbian primary schools: Challenges and changes in curriculum, pedagogy, and teacher training // *The Journal of Environmental Education*. – 2014. – T. 45. – №. 2. – С. 118-131.
2. **Vitalii, K., Nataliia, G., & Halyna, B. (2018).** Practical implementation of the concept of health-forming technologies into the process of physical education of primary school-age children. *Journal of Education, Health and Sport*, DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.2561299>

Мельбурн мысалында австралиялық мектептерде экологиялық алдын алу қағидаларын қолдану

Е.С. Константинова¹, А. Б. Сатанов^{2*}, К. А. Исентаева³

¹Халықаралық экология, адам қауіпсіздігі және табиғат ғылымдары академиясы, Мельбурн, Австралия

²«Дарын» РҒПО, Астана, Қазақстан Республикасы

³«Өрлеу» біліктілікті арттыру ұлттық орталығы» АҚ Астана қаласы бойынша кәсіби даму институты, Астана, Қазақстан Республикасы



Аңдатпа. Мақалада Австралияның Мельбурн қаласындағы мектептерде эко-алдын алу қағидаларын қолдану қарастырылады. Экологиялық алдын алу экологиялық білім, денсаулық және тұрақты дамуды біріктіретін озық тәсіл ретінде

сипатталады. Мақалада оқушылардың денсаулығына, экологиялық санасының қалыптасуына және қоғамдағы әлеуметтік-мәдени өзгерістерге әсер ету мәселелеріне назар аудара отырып, мектептегі білім беруде осы тәсілді қолданудың нәтижелері берілген. Мельбурн мектептерінің дәстүрлі білім берудің инновациялық жасыл және салауатты тәсілдермен табысты үйлесімін көрсететін қоршаған ортаны өзгерту орталығына айналғаны туралы қорытындылар берілген. Мақалада құндылықтарды қалыптастырудағы білімнің маңыздылығы айтылады және басқа оқу орындары үшін үлгі ретінде Мельбурн тәжірибесі ұсынылады. Экопрофилактикалық білім берудің нәтижелері: 1. Оқушылардың денсаулығын жақсарту: жасыл мектеп кеңістігі және тұрақты физикалық белсенділік оқушылардың физикалық әл-ауқатын жақсартады, сенімділік пен әлеуметтік дағдыларды нығайтатын психологиялық жайлылықты арттырады. 2. Экологиялық сана және тұрақтылық: экологиялық білім берудің интеграциясы экологиялық мәселелерді терең түсінуді дамытады және тұрақты дамуға ықпал етеді. Экологиялық жобаларға қатысу планетаның болашағы үшін жауапкершілік сезімін оятады. 3. Әлеуметтік-мәдени трансформация: Мельбурн мектептері экологиялық білімді тарату, экопрофилактикалық бастамалар арқылы саналы және экологиялық жауапты қоғам құру негізі ретінде қызмет етеді.



Түйінді сөздер: экологиялық алдын алу, экологиялық білім, тұрақты даму, жасыл мектеп алаңдары, білім берудегі денсаулықты сақтау.

Применение принципов экопрофилактики в школах Австралии, на примере г.Мельбурн

Е.С. Константинова¹, А. Б. Сатанов^{2*}, К. А. Исентаева³

¹МАНЭБ, г. Мельбурн, Австралия

²РНПЦ «Дарын», Астана, Республика Казахстан

³АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» Институт профессионального развития по городу Астана, Астана, Республика Казахстан

*a.satanov@daryn.kz



Аннотация. Статья рассматривает применение принципов экопрофилактики в школах г. Мельбурн, Австралия. Экопрофилактика рассматривается как передовой подход, объединяющий экологическое образование, здоровье и устойчивое развитие. Статья представляет результаты применения этого подхода в школьном образовании, сосредотачиваясь на влиянии на здоровье обучающихся, формировании экологического сознания и социокультурных изменениях в обществе. Приводятся выводы о том, как школы Мельбурна стали центрами экологической трансформации, демонстрируя успешное сочетание традиционного образования с инновационными экологическими и здоровыми подходами. Статья подчеркивает важность образования в формировании ценностей и предлагает опыт Мельбурна в качестве образца для других образовательных учреждений. Результатами экопрофилактического образования являются: 1. Улучшение здоровья учащихся: Зеленые школьные пространства и регулярная физическая активность улучшают физическое благополучие учащихся, способствуя психологическому комфорту, который укрепляет уверенность и социальные навыки. 2. Экологическое сознание и устойчивость: Интеграция экологического образования развивает глубокое понимание экологических проблем и способствует устойчивому развитию. Участие в экологических проектах прививает чувство ответственности за будущее планеты. 3. Социокультурная трансформация: Школы Мельбурна служат центрами распространения экологических знаний, формирования более сознательного и экологически ответственного общества посредством экопрофилактических инициатив.



Ключевые слова: экопрофилактика, экологическое образование, устойчивое развитие, зеленые школьные пространства, здоровьесбережение в образовании.

4

Арнайы және инклюзивті білім беру

Специальное и инклюзивное образование

Special and inclusive education

МРНТИ 14.15.01

DOI 10.59941/2960-0642-2023-4-126-141


Системная инновационная модель профессионального ориентирования обучающихся школ как основа обеспечения инклюзивности образовательного процесса и социализации


Л.А. Бутабаева¹, М.А. Тыныбаева¹, С.К. Исмагулова^{1*}, Г.А. Ногайбаева¹

¹Национальная академия образования имени И. Алтынсарина, г. Астана, Республика Казахстан



Аннотация. Статья раскрывает основные результаты исследования в рамках Проекта грантового финансирования AP14871693 «Организационно-методологические основы обеспечения инклюзивности профессионального ориентирования обучающихся школ» (2022-2024 гг.). Проект направлен на исследование проблемы, заключающейся в неразработанности механизмов, координирующих действия всех стейкхолдеров в подготовке обучающихся к осознанному выбору профессии, отвечающей индивидуальным возможностям и особым потребностям обучающихся. Согласно плану реализации проекта проведено исследование состояния профессиональной ориентации и социализации обучающихся школ в условиях инклюзивного обучения. Авторы обращают внимание на ежегодный рост количества детей с особыми образовательными потребностями и быструю переменчивость запросов рынка труда, что вызывает проблему в их профессиональном самоопределении в современных условиях и приобретает особую актуальность. В ходе исследования реализованы такие задачи, как изучение особенностей системы организации профориентационной работы в современной школе, роли и вовлеченности стейкхолдеров в систему профессионального ориентирования, выяснение мнения педагогов о готовности обучающихся к осознанному выбору профессии, выявление факторов, препятствующих эффективности профориентационной работы в школе. По результатам исследования сформулированы выводы о разрозненности и непоследовательности в действиях стейкхолдеров, что приводит к системным перекосам рынка труда, росту сегмента низкоквалифицированной рабочей силы и безработных, в числе которых представители уязвимой части молодежи. В качестве решения выявленных проблем предлагается теоретически обоснованная системная инновационная Модель профессионального ориентирования обучающихся школ с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей. Целесообразность и эффективность данной Модели обоснована соблюдением принципов системности, доступности, инклюзивности, открытости, согласованности, непрерывности и включением таких важных аспектов, как организационный, экономический, правовой, образовательный, нравственный.

 **Ключевые слова:** профессиональное ориентирование, инклюзивность, особые образовательные потребности, социализация

 **Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:**
Бутабаева, Л. А., Тыныбаева, М. А., Исмагулова, С. К., Ногайбаева, Г. А. Системная инновационная модель профессионального ориентирования обучающихся школ как основа обеспечения инклюзивности образовательного процесса и социализации [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2023. - № 4. – С. 18-31

Введение

В настоящее время в Казахстане идут процессы реализации инклюзивной политики государства на основе ратификации международных конвенций по обеспечению прав детей на качественное образование и гармонизации нормативных правовых документов страны. Большое внимание уделяется поступательному переходу от «медицинской» модели инклюзивного образования к «социально-педагогической», что означает смену фокуса от диагноза ребенка на его особые образовательные потребности и индивидуальные возможности. Ценности и принципы инклюзивного образования должны перейти от провозглашения к обыденной практике не только в организациях образования, но и в целом, в обществе. Так, в своем Послании народу Казахстана Глава государства К-Ж. Токаев подчеркнул: «...Неотъемлемым правом каждого ребенка является право на получение качественного школьного образования. И слово «качественное» здесь ключевое. Поэтому необходимо последовательно улучшать качество образования, повышать компетенции педагогов...» [1]. В соответствии с Законом «О правах ребенка в Республике Казахстан» (п. 1 ст.15): «Каждый ребенок имеет право на образование и ему гарантируется получение бесплатного среднего общего, начального профессионального образования и на конкурсной основе – бесплатного высшего профессионального образования». В этом законодательном документе, в статье 16 (п. 1) «Право ребенка на труд» указано: «Каждый ребенок имеет право на свободу труда, свободный выбор рода деятельности и профессии» [2].

В Годовом отчете АО «Центр развития трудовых ресурсов» (2021 г.), разработанном впервые по заказу Министерства труда и социальной защиты населения РК, предлагается широкий анализ текущего состояния и перспектив развития рынка труда Казахстана в новой реальности. Анализируя информацию о влиянии на рынок труда и социальную жизнь страны таких глобальных трендов, как цифровизация, автоматизация, гиг-экономика, демографические изменения, а также других вызовов современности, авторы акцентируют внимание на взаимозависимости конкурентоспособности страны и каждого человека в отдельности, рассматривают развитие человеческого капитала в контексте непрерывного обучения. Примечателен вывод о недостаточном развитии в Казахстане инструментов профессиональной ориентации молодежи и целесообразности интегрирования разрозненных методик профориентационной работы [3].

Для каждого старшеклассника выбор профессии является важным и решающим этапом жизненного пути. При этом особенно сложной задачей становится данный выбор для детей с особыми образовательными потребностями, индивидуальные возможности которых в той или иной мере ограничены. Принимая во внимание ежегодный рост количества детей с особыми образовательными потребностями и то, что запросы рынка быстро меняются, проблема их профессионального самоопределения в современных условиях приобретает особую актуальность и требует поиска ее решения в концептуальном и организационном аспектах.

Профессиональная ориентация обучающихся в инклюзивной среде должна проводиться с целью определения их способности к профессиональному обучению с учетом состояния здоровья, психофизиологических возможностей, психологических особенностей, способностей, интересов и склонностей, оказания содействия в профессиональном самоопределении.

При этом анализ нынешней ситуации показывает, что одной из острых проблем сферы образования и рынка труда в Казахстане является невысокая эффективность системы профессиональной ориентации обучающихся школ.

В этой связи важным механизмом формирования инклюзивной культуры и создания инклюзивного образовательного пространства является организация деятельности службы психолого-педагогического сопровождения обучающихся, с учетом их особых образовательных потребностей (далее – ООП) и индивидуальных возможностей. Порядок деятельности данной службы определен в Приказе Министра образования и науки Республики Казахстан от 12 января 2022 года № 6 «Об утверждении Правил психолого-педагогического сопровождения в организациях образования» [4]. Одну из главных задач данной службы составляет социализация и социальная интеграция всех обучающихся, предполагающая тесное сотрудничество педагогов, специалистов, родителей по обеспечению необходимых условий для освоения учебной программы и осознанного выбора будущей специальности обучающимися, с учетом их особых потребностей и возможностей. К примеру, отечественные исследователи Nurshat A., Almazhai Y., Laura B., Begakhmet A. и др. [5] на основе своих исследований, высказывают озабоченность процессами внедрения инклюзивного образования в стране и обращают внимание на вопросы инклюзивности через призму принятия детей с ООП в классе. Авторы подчеркивают важность создания атмосферы взаимного уважения и любви в инклюзивной среде класса, особую роль классного руководителя,

при этом среди путей решения проблемы предлагают обновление программ повышения квалификации педагогов в целях расширения осведомленности по вопросам инклюзивности [5].

Вместе с тем вопрос готовности общеобразовательных школ и педагогов страны к реализации инклюзивной практики также оставляет желать лучшего. Подтверждением стали исследования состояния инклюзивного образования и деятельности служб психолого-педагогического сопровождения, проведенные центром инклюзивного образования (далее – Центр) НАО имени И. Алтынсарина в 2021 году. Результаты показали, что казахстанские школы на практике пока далеки от полноценной реализации индикатора инклюзивного образования «школа открыта для каждого ребенка» [6,7]. Так, в ходе опроса педагогов, родителей, специалистов ПМПК и КППК 17 регионов страны в качестве основных причин, препятствующих реализации идеи инклюзивного образования респонденты выделили: недостаток специальных педагогов, отсутствие специальной материально-технической базы для детей с ООП, недостаточность учебно-методической поддержки для обучения детей с ООП, недостаточное участие родителей в совместных усилиях обучения ребёнка с ООП.

Касательно вопроса социализации, настоящая действительность такова, что многие дети, несмотря на определенные стремления, принимаемые семьей, специалистами, обществом с целью их обучения и воспитания, став взрослыми, все-таки оказываются неподготовленными к включению в социально-экономическую жизнь. Мировой опыт показывает, что эффективность реализации инклюзивной практики напрямую зависит от обеспечения принципов инклюзивности и доступности в организациях образования на всех уровнях, поскольку данный подход способствует поддержке всех детей, от одаренных в каких-либо сферах до детей, имеющих ограниченные возможности в психофизическом развитии. К примеру, нами было обращено внима-

ние на опыт Франции, где государство очень серьезно занимается проблемой профориентации выпускников. Национальное Бюро по образованию и карьерной информации ONISEP разрабатывает и распространяет документацию и информацию о профессиях и направлениях образования, рынках труда и занятости, профессиональных учебных заведениях и правилах поступления и др. Совместно с региональными филиалами Бюро отслеживает все новости рынка труда, взаимодействует с ассоциацией родителей, биржей труда, различными общественными организациями и имеет возможность влиять на профессиональный выбор молодежи в соответствии с требованиями рынка труда [8]. В ходе поездки в эту страну был изучен опыт ряда различных организаций в сфере профессиональной ориентации и трудоустройства молодежи, в том числе с особыми потребностями.

Основываясь на выводах данных исследований, а также на обзоре открытых официальных источников и публикаций, Центром был разработан проект, целью которого является теоретическое обоснование и разработка системной инновационной модели профессионального ориентирования обучающихся школ с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей. В настоящее время данный проект, успешно пройдя конкурс грантового финансирования, находится на стадии реализации. В основе идеи проекта находится исследование проблемы, заключающейся в неразработанности механизмов, координирующих действия всех стейкхолдеров в подготовке обучающихся к осознанному выбору профессии, отвечающей их индивидуальным возможностям и особым образовательным потребностям. По результатам исследования опубликовано пять статей, в том числе в журналах базы Web of Science, рекомендованных КОКНВО МНВО РК, а также в других международных и отечественных журналах.

В данной статье авторы представляют промежуточные результаты исследова-

ний, проведенных как в регионах страны, так и за рубежом в рамках реализации плана исследования, а также предлагают проект модели профессионального ориентирования обучающихся школ, направленной на обеспечение инклюзивности профессионального ориентирования школьников.

Материалы и методы

При разработке проекта была сформулирована основная гипотеза исследования, которая состояла из предположения о том, что для достижения эффективности профессионального ориентирования обучающихся школ необходимо создание системной инновационной модели, включающей разработку механизмов, координирующих действия всех стейкхолдеров в подготовке школьников к осознанному выбору профессии, востребованной в современных условиях и отвечающей индивидуальным возможностям и особым потребностям обучающихся. Объектом исследования была определена система профессионального ориентирования обучающихся в условиях инклюзивного образования, в качестве предмета исследования обозначено обеспечение инклюзивности профессионального ориентирования обучающихся организаций среднего образования.

Выбор методов исследования соотносился с поиском ответов на исследовательские вопросы, среди основных из которых следующие: Каково состояние профессиональной ориентации и социализации обучающихся школ с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей в Казахстане? Каковы механизмы оптимизации системы профессиональной ориентации школьников и социально-трудовой мобильности молодежи, учитывая современные тенденции в сфере рынка труда и другие вызовы современности? Какие действенные мероприятия необходимо объединить в комплекс по координации деятельности госорганов, школ и социальных институтов по профессиональному ориентированию школьников в современных соци-

ально-экономических условиях развития страны?

С целью реализации поставленных задач и обеспечения валидности данных в ходе исследования использовался способ триангуляции методов, включающий комплекс качественных и количественных методов. Из них среди теоретических методов использовались такие, как изучение педагогической и научно-методической литературы, нормативных правовых документов по теме исследования; статистические данные по вопросам профориентации школьников и социализации молодежи в Казахстане, прогнозирование, сравнение, синтез, обобщение, классификация и другие. Из эмпирических методов в основном применялись анкетирование, интервью, метод индивидуальных и групповых экспертных оценок, сравнительный анализ, проектирование.

Для изучения состояния системы организации профориентационной работы в школах страны был проведен опрос в формате Google Forms, в котором приняли участие 8288 респондентов из числа педагогов и администрации школ, среди них 31% представителей городских, 69% сельских школ. Охват поездками в стране составил 8 регионов, 35 организаций образования, 4709 респондентов, в их числе директора, классные руководители, педагоги-предметники и обучающиеся 9-х классов, родители, педагоги-профориентаторы, социальные партнеры.

В ходе изучения зарубежного опыта при разработке проекта были выявлены примеры эффективно построенной системы профориентации и трудоустройства молодежи, налажено сотрудничество с организациями Франции и Японии, совершены поездки в эти страны для обмена опытом.

Результаты и обсуждение

В рамках данного исследования с целью изучения степени готовности к профессиональному самоопределению, уровня

информированности и осведомленности о мире профессий было проведено анкетирование обучающихся 9-х классов, в том числе с особыми образовательными потребностями. Общая численность участников онлайн-опроса составила 1451 человек, из них в городской местности 54%, сельской – 46%.

Выбор респондентов из числа выпускных 9-х классов обусловлен тем, что именно на данном этапе образования вопрос самоопределения становится важнейшим для подростков и их родителей. Им необходимо принять важное решение: остаться в школе и продолжить обучение в 10-м классе или после окончания 9-го класса поступить в колледж и получить профессию. В ходе исследования оценивался уровень жизненной позиции обучающихся по таким критериям, как сформированность профессионального самоопределения, информированность о мире профессий, мотивация профессионального выбора.

Исследование профориентационной работы в школе, прежде всего, было нацелено на выявление уровня профессиональной ориентированности обучающихся как результат деятельности системы профориентации. Поэтому один из вопросов анкеты касался профессионального самоопределения обучающихся. Согласно полученным данным, только 48% от общего числа респондентов твердо определились с выбором профессии после школы, тогда как 29% не совсем уверены в этом («скорее да, чем нет»). Кроме того, 16% опрошенных обучающихся «абсолютно не знают» или «скорее не знают», что они будут делать после школы. Доля затруднившихся с ответом составила 7% от общего числа респондентов (рис. 1).

По данным опроса, низкий уровень профессиональной определенности одинаково выражен как у городских, так и сельских обучающихся, что может свидетельствовать о недостаточной профориентационной работе в организациях образования независимо от их месторасположения.

Данные также были проанализированы с использованием программного обеспечения SPSS 26. В ходе анализа было вы-

явлено, что между ответами групп (в разрезе города и села) различий нет (рис. 2).

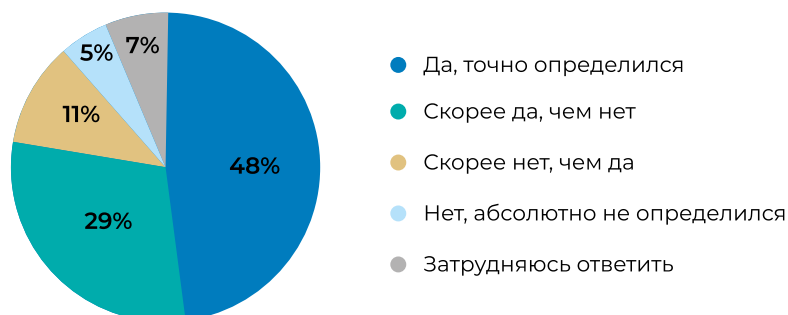


Рисунок 1. «Вы уже определились с выбором профессии, которую хотели бы получить после школы?», в % от всех респондентов

		Критерий для независимых выборок								
		Критерий равенства дисперсий Ливиня		t-критерий для равенства средних						
		F	знач.	T	ст.св.	знач. (двухсторонняя)	Средняя разность	Средне-квадратичная ошибка разности	95% доверительный интервал для разности	
									Нижняя	Верхняя
Вы уже определились с выбором профессии, которую хотели бы получить после школы	Предполагаются равные дисперсии	1.322	.251	-1.456	399	.146	-.183	.126	-.431	.064
	Не предполагаются равные дисперсии			-1.459	390.087	.145	-.183	.126	-.431	.064

Рисунок 2. Результаты анализа по методу T-критерия Стьюдента

Одним из факторов формирования субъективного представления обучающихся о том, кем они хотят быть во взрослой жизни, является информированность о профессии. Нас интересовали вопросы: откуда школьники получают сведения о различных профессиях? Кто (или что?) оказывает наибольшее влияние на профессиональное самоопределение обучающихся?

Полученные ответы демонстрируют, что в большей степени такая информация исходит от родителей (36,5%). На основе информации, полученной от классного руководителя и учителей школ, осуществляют свой профессиональный выбор 19,6% опрошенных обучающихся.

Минимальная доля респондентов отметила, что информацию о будущей профессии они получают от педагога-про-

фориентатора (5,7%), педагога-психолога (3,2%) (рис. 3).

Между тем помощь квалифицированных специалистов очень важна на данном этапе, ведь к выпускному классу обучающиеся испытывают психологические трудности при самостоятельном выборе профессии, большинство из них испытывают страх в выборе профессии, перекадывают ответственность выбора на родителей. Период, связанный с профессиональным самоопределением, старшеклассники оценивают как трудное время в своей жизни, испытывая тревожность, неуверенность в будущем. Следовательно, обучающимся необходима квалифицированная консультация педагогов-психологов, включая диагностику профессиональных склонностей и профессиональной мотивации.

У обучающихся с ООП доминируют внешние мотивы выбора профессии («родители решают», «не все колледжи нас принимают», «выбор профессии зависит от моего здоровья», «поступлю туда, где есть условия для моего обучения» и др.). Личные планы и желания обучающихся

с ООП, обусловленными состоянием их здоровья, часто идут вразрез с имеющимися условиями в вузах и колледжах. Поэтому они вынуждены выбирать только те профессии, которым можно обучиться в организациях образования, которые готовы их принять.



Рисунок 3. Источники знаний о профессиях, в % от всех респондентов

В этой связи усиление роли психолого-педагогических служб в системе профориентации становится все более актуальным. Оказание помощи и детям, и родителям в получении достоверных и полных сведений об изменяющемся мире профессий является важнейшей задачей школы.

Среди основных задач исследования были обозначены такие, как изучение особенностей системы организации профориентационной работы в современной школе, роли и вовлеченности стейкхолдеров в систему профессионального ориентирования, выяснение мнения педагогов о готовности обучающихся к осознанному выбору профессии, выявление факторов, препятствующих эффективности профориентационной работы в школе.

В опросе педагогов школ посредством Google Forms приняли участие 8288 человек, среди них – заместители директоров, психологи, социальные педагоги, предметники, из них 5692 представителей сельских (69%), 2596 городских школ (31%).

Педагоги, оценивая степень влияния различных факторов на правильный выбор будущей профессии обучающимися, выразили свои мнения так, что меньше половины их (44%) считает, что «школа должна проводить системную работу», при этом почти столько же (38%) считают, что «родители сами должны ориентировать ребенка», 9% высказали мнение «должна быть координация со стороны государственных институтов», 6% считают, что «работодатели, общество должны проводить работу» и ответ «другое»

выбрали 3%, указав в основном следующее: «все вместе», «педагог и родители должны работать сообща», «нужна систе-

ма», «школа, родители, государство». Диаграмма ниже отражает результаты ответов на данный вопрос (рис.4)



Рисунок 4. Кто в большей степени влияет на правильный выбор будущей профессии обучающимися, мнения респондентов, %

В ходе исследования в регионах проводились фокус-группы с руководителями школ, педагогами и специалистами, в результате которых часто звучало мнение о том, что профориентация – это дополнительный вид образовательной деятельности, и он должен осуществляться в виде отдельных занятий специалистом по профориентации. Необходимо отметить, что с 2022-23 учебного года во многих школах страны введена штатная единица педагога-профориентатора согласно приказу министра образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2022 года № 121 «О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 июля 2009 года № 338 «Об утверждении Типовых квалификационных характеристик должностей педагогических работников и приравненных к ним лиц» [9].

При этом из интервью с директорами школ следует, что функции педагога-профориентатора выполняют по совместительству учителя-предметники (34%), заместители директоров (32%), педагоги-психологи (12%), социальные педагоги (4%). Некоторые респонденты (18%) отметили, что по данной должности работают учителя, оставшиеся по разным причинам без учебной нагрузки. В большинстве школ вновь введенная штатная единица педагога-профориентатора делится по 0,5 ставки между специалистами школ (педагог-психолог, социальный педагог), в редких случаях эту должность занимает освобожденный специалист. Наряду с этим, несмотря на короткий срок введения данного новшества, со стороны педагогов было много положительных высказываний в его пользу: «это разгрузило учителей и заместителей директоров школ по воспитательной работе», «повы-

шена персональная ответственность исполнителей», «исключена формальность мероприятий».

Однако общеизвестно и то, что пока нет системных решений по подготовке, повышению квалификации, а также по организации деятельности педагога-профориентатора на нормативной основе. Это означает, что в настоящее время их компетенции исходят из личного профессионального опыта либо дополнены участием в каких-либо семинарах или краткосрочных курсах, что также маловероятно.

При анализе собранных данных во время анкетирования педагогов и интервью с администрацией школ следует, что наиболее популярными профориентационными мероприятиями являются экскурсии в организации высшего, технического и профессионального образования, приглашение представителей вузов и колледжей в школу. Следовательно, можно констатировать о том, что наряду со школой, вузы и колледжи являются ключевыми институтами профориентации школьников. Однако спонтанность и разрозненность проводимых мероприятий не позволяет судить о системном характере совместной профориентационной работы, об учете особых потребностей и индивидуальных возможностей обучающихся.

Из ответов школьников также следует, что вся работа по профориентации в школе в основном сводится к профессиональному просвещению, агитации и рекламе популярных специальностей. Меньше внимания уделяется профессиональной диагностике и профессиональной консультации. Между тем, как указано в «Методических рекомендациях по проведению диагностики и определению профессиональной ориентации обучающихся в организациях среднего образования Республики Казахстан», утвержденных приказом МОН РК от 15 апреля 2019 года, профессиональная диагностика призвана обеспечивать «формирование представлений обучающегося о себе; содействие в профессиональном само-

определении, прогнозировании профессиональной карьеры; выбор профессии с учетом индивидуальных качеств личности, способностей, склонностей и интересов обучающихся» [10]. Также необходимо уделять внимание профессиональному консультированию как «системе мер по оказанию помощи в профессиональном самоопределении, основанной на индивидуальном изучении личности, включая психолого-педагогическое воздействие на сознательный выбор профессии по результатам профессиональной диагностики» [10]. Данные рекомендации, не имея должной юридической силы, также не стали действенным стимулом к развитию профориентационной работы в школах страны.

Таким образом, анализ данных подтвердил нашу гипотезу о назревшем противоречии между потребностью общества в формировании конкурентоспособного, грамотного специалиста, обладающего высокими личностными качествами и отсутствием в сфере среднего образования системности по профессиональному ориентированию и социализации личности на основе инклюзивности. Полученные результаты позволили сделать вывод об отсутствии системных механизмов, а также определенного центра, координирующего действия всех стейкхолдеров в подготовке школьников к осознанному выбору профессии, востребованной в современных условиях, отвечающей индивидуальным возможностям и особым потребностям обучающихся.

При изучении зарубежного опыта эффективной организации профориентационной работы и трудоустройства молодежи выбор был остановлен на Франции, как передовой стране в этой сфере среди стран Европы. Для подтверждения этого факта приведем краткую информацию о некоторых организациях, деятельность которых была изучена во время посещения участниками проекта.

Первая из них – Национальное Бюро Франции по образованию и карьерной информации (ONISEP), деятельность которого основывается на 2-х законах,

принятых в 2018 году: 1) Закон «ORE» (О преуспевании в высшем образовании), который позволяет университетам внедрять необходимые условия, в плане компетенций, для того чтобы поддержать своих студентов и снизить количество академических неудач в течение первого года получения высшего образования; 2) Закон, направленный на «свободу выбора профессионального будущего человека», цель которого заключается в пересмотре пособий по безработице, условий для профессионального обучения и возможностей для профессионального обучения в течение всей жизни. Он способствует равенству возможностей между женщинами и мужчинами и содействует инклюзии лиц с ограниченными возможностями. ONISEP играет определяющую роль в организации взаимодействия между центральными государственными органами и регионами в части информирования общества об образовании, профессиях и карьерных возможностях, а также создания профориентационных и педагогических ресурсов для учащихся, студентов и «образовательных команд», в число которых входят: школьные консультанты, ассистенты образования, школьные библиотекари, руководители. С целью согласованности действий организаций, занимающихся вопросами образования и профессиональной ориентации, разработаны Региональные правила совместных действий по образованию и профессиональной ориентации [11].

Миссия ONISEP по реализации принципов инклюзии выходит за рамки инвалидности и подразумевает рассмотрение всех особых образовательных потребностей детей, обучающихся в инклюзивных школах и университетах: студенты с ограниченными возможностями; студенты с высоким потенциалом;

дети из странствующих и путешествующих семей; студенты с трудностями в обучении; учащиеся и студенты с ослабленным здоровьем; студенты из семей, находящихся в трудной жизненной ситуации; студенты, отбывающие наказание в тюрьме.

Другая организация – Институт высшего образования и исследований по инвалидности и особым образовательным потребностям «INSHEA», являющейся частью обширной национальной и международной сети ассоциаций, НПО и общественных структур, работающих по политике лиц с инвалидностью. Основными направлениями деятельности INSHEA являются: предупреждение академических трудностей; предоставление образования детям, подросткам и молодым людям с ООП, имеющим трудности в обучении, нарушения здоровья и инвалидность; предоставление образования лицам, находящимся в конфликте с законом, особенно, несовершеннолетним и молодым заключённым; определение и внедрение образовательных политик и политик по повышению квалификации в стране; проведение передовых курсов повышения квалификации и координацию образовательных программ, разработанных в колледжах, ведущих подготовку педагогов [12].

Важно отметить, что во Франции уделяется большое внимание проведению научных исследований в области профориентационной работы, а также подготовке квалифицированных кадров. Основной организацией, занимающейся данными видами деятельности является Национальный институт трудовых исследований и профессиональной ориентации (LE CNAM INETOP) – организация по подготовке консультантов по профессиональной ориентации, состоящая из большой исследовательской команды. Основными направлениями исследований LE CNAM INETOP являются: образовательные, профессиональные и стажировочные траектории; значение жизни, значение работы; достойная работа и равенство для построения карьеры; профессиональная ориентация и интеграция уязвимых групп; профессиональная ориентация на втором этапе карьеры; гендерные вопросы и профессиональная ориентация [13].

Как видим, система профориентационной работы Франции отличается своей системностью, учитывает потребности всех заинтересованных лиц, включая обучающихся с особыми образователь-

ными потребностями, их семьи, педагогов и других партнеров. В связи с этим данный опыт также был использован при разработке системной инновационной модели профессионального ориентирования обучающихся школ с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей в Казахстане.

Опираясь на основные результаты исследования, включающие анализ сбора данных на основе изучения отечественного и зарубежного опыта, обзора публикаций по исследуемой теме, анализ нормативных правовых документов, а также рекомендации специалистов при обсуждениях на «круглых столах», был разработан проект системной инновационной модели профессионального ориентирования обучающихся школ (далее – Модель).

Главная идея предлагаемой модели заключается в создании Центра профориентации как Национального оператора, координирующего деятельность всех стейкхолдеров (далее – Центр), обеспечивая тесное взаимодействие государства и социальных институтов по профессиональному ориентированию, трудоустройству и социализации подростков и молодежи с учетом их особых потребностей и индивидуальных возможностей. Считаем, что работа данного Центра даст новый импульс в решении актуальных кадровых вопросов в стране, преодолении стихийности в вопросах профессионального ориентирования школьников, достижения эффективности в координации вопросов самоопределения и социальной мобильности молодежи (рис. 5).



Рисунок 5. Схема проекта системной инновационной модели профессионального ориентирования обучающихся школ

Модель Центра построена на принципах системности, доступности, инклюзивности, открытости, согласованности, непрерывности и содержит такие важные аспекты, как: организационный, эконо-

мический, правовой, образовательный, нравственный.

Организационный аспект Модели включает структурно-логическую схему систе-

мы профессионального ориентирования обучающихся школ страны, ядром которой является Национальный оператор – Центр профессиональной ориентации, а также концепцию веб-сайта Центра с современным интерфейсом и актуальным контентом.

Экономический аспект Модели включает ресурсное обеспечение системы профессионального ориентирования обучающихся школ страны для эффективной ее деятельности.

Правовой аспект Модели включает обоснование нормативного правового обеспечения внедрения системы профессионального ориентирования обучающихся школ страны с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей.

Образовательный аспект Модели включает учебно-методическое обеспечение, разработанное с учетом индивидуальных возможностей обучающихся, которое позволит повысить эффективность проводимых профориентационных мероприятий с учетом особых образовательных потребностей, а также разработку программ профессиональной диагностики, профессионального консультирования, профориентационной работы.

Нравственный аспект Модели включает вопросы соблюдения принципов инклюзивного образования, которые заключаются в принятии всех детей с различными образовательными потребностями независимо от их социального положения, физического, эмоционального и интеллектуального развития и создании условий на основе психолого-педагогических приемов, ориентированных на потребности этих детей. Необходимо совместно реализовывать важную миссию государства и школы – стать помощником и хорошим советчиком для обучающихся и родителей, создать в школьном коллективе атмосферу добра, взаимопонимания и доверия, помочь родителям приобрести опыт в воспитании детей с учетом их особых образовательных потребностей, в их нравственном становлении, в выборе ими жизненного пути.

Заключение

В данной статье приведены некоторые основные результаты проведенного исследования в рамках вышеуказанного проекта грантового финансирования МНВО РК, которые включают: оценку состояния профессиональной ориентации и социализации обучающихся школ с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей в Казахстане; определение механизмов оптимизации системы профессиональной ориентации школьников и социально-трудовой мобильности молодежи; анализ деятельности всех стейкхолдеров страны в системе профессионального ориентирования обучающихся через призму организационного, экономического, правового, образовательного, нравственного аспектов; теоретическое обоснование и разработка системной инновационной модели профессионального ориентирования обучающихся школ с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей.

На основе результатов исследования сформулированы следующие выводы:

- 1) школы испытывают дефицит информации о современном рынке труда и востребованных профессиях;
- 2) в школах имеются трудности, связанные с нехваткой времени на проведение профориентационной работы;
- 3) профориентационная работа в школах ведется без должного учета особых потребностей и индивидуальных возможностей обучающихся, что свидетельствует о несоблюдении принципов инклюзивности;
- 4) несмотря на то, что должность педагога-профориентатора в казахстанских школах была введена согласно Приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2022 года № 121 [14], проблема остается, так как на эту вакансию назначены педагоги, не имеющие данной специализации, не прошедшие

соответствующие курсы повышения квалификации, а в некоторых школах данная вакансия остается свободной;

- 5) родители недостаточно вовлечены в мероприятия профориентационной направленности, не осуществляется сопровождение родителей обучающихся с ООП в вопросах профессионального самоопределения их детей;
- 6) отсутствует системность и скоординированность во взаимодействии школы, семьи, организаций технического и профессионального, высшего образования, центров занятости, работодателей по вопросам профориентации обучающихся школ.

Разрозненность и непоследовательность в действиях стейкхолдеров приводит к системным перекосям рынка труда, росту сегмента низкоквалифицированной рабочей силы и безработных, в числе которых представители уязвимой части молодежи. Таким образом, полученные результаты подтверждают гипотезу исследования о том, что для достижения эффективности профессионального ориентирования обучающихся необходима скоординированность действий всех стейкхолдеров в подготовке школьников к осознанному выбору профессии.

В целях совершенствовании всей системы профориентации на предмет её целесообразности, эффективности и инклюзивности предложена теоретически обоснованная системная инновационная модель профессионального ориентирования обучающихся школ с учетом их индивидуальных возможностей и особых потребностей. Работа в данном направлении продолжается.

Информация о финансировании

Данное исследование проведено в рамках проекта грантового финансирования МНВО РК АР14871693 «Организационно-методологические основы обеспечения инклюзивности профессионального ориентирования обучающихся школ» (2022-2024 гг.).

Список использованных источников

1. Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» от 1 сентября 2023 г. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
2. Закон Республики Казахстан от 8 августа 2002 года №345 «О правах ребенка в Республике Казахстан» [Электронный ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000345_ (дата обращения: 05.10.2023 г.)
3. Годовой отчет АО «Центр развития трудовых ресурсов» (2021 г.) [Электронный ресурс] // URL: <https://iac.enbek.kz/ru/node/1179> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
4. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 12 января 2022 года № 6 «Об утверждении Правил психолого-педагогического сопровождения в организациях дошкольного, среднего, технического и профессионального, послесреднего образования, дополнительного образования» [Электронный ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026513> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
5. Nurshat, A., Almazhai, Y., Laura, B., Begakhmet, A., Zhorabekova, A., Bagdat, B., Elmira, U., (2021). Competences given to disabled students within the scope of inclusive education. World Journal on Educational Technology: Current Issues. 13(4), 696-705 [Электронный ресурс] // URL: <https://doi.org/10.18844/wjet.v13i4.6256> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
6. Методические рекомендации по организации процесса обучения в условиях инклюзивной среды в рамках 12-летнего образования в начальной школе – Нур-Султан: НАО имени И. Алтынсарина, 2021. – 720 с.
7. Методические рекомендации по итогам проведения мониторинга по психолого-педагогическому сопровождению обучающихся в организациях среднего образования. – Нур-Султан: НАО имени И. Алтынсарина, 2021. – 2136 с.
8. Сайт Национального Бюро по образованию и карьерной информации ONISEP // URL: <https://www.onisep.fr/> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
9. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 июля 2009 года № 338 «Об утверждении Типовых квалификационных характеристик должностей педагогов» [Электронный ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005750_ (дата обращения: 05.10.2023 г.)
10. Приложение к приказу Министра образования и науки Республики Казахстан от «15» апреля 2019 года № 150. Методические рекомендации по проведению диагностики и определению профессиональной ориентации обучающихся

в организациях среднего образования Республики Казахстан

11. Педагогические ресурсы La fabrique de l'orientation // URL: <https://www.onisep.fr/equipement-educatives/offre-de-formation-et-de-service/les-rendez-vous-de-l-orientation> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
12. Институт высшего образования и исследований по инвалидности и особым образовательным потребностям «INSHEA» // URL: <https://www.inshea.fr/fr> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
13. Национальный институт трудовых исследований и профессиональной ориентации LE CNAM INETOP // URL: <https://inetop.cnam.fr/presentation-de-l-inetop-76356.kjsp?RH=inetopcatastages&RF=inetoppres> (дата обращения: 05.10.2023 г.)
14. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 марта 2022 года № 121 «О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 июля 2009 года № 338 «Об утверждении Типовых квалификационных характеристик должностей педагогических работников и приравненных к ним лиц» [Электронный ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200027394#z6> (дата обращения: 05.10.2023 г.)

References

1. Poslanie Glavy gosudarstva Kasym-Zhomarta Tokaeva narodu Kazahstana «Jekonomicheskij kurs Spravedlivogo Kazahstana» ot 1 sentjabrja 2023 g. [The economic course of a Fair Kazakhstan] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-ekonomicheskij-kurs-spravedlivogo-kazahstana-18588> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
2. Zakon Respubliki Kazahstan ot 8 avgusta 2002 goda №345 «O pravah rebenka v Respublike Kazahstan» [The Law on the Rights of the Child in the Republic of Kazakhstan] [Elektronnyj resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000345_ (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
3. Godovoj otchet AO «Centr razvitija trudovyh resursov» (2021 g.) [Annual report of the Center for Human Resources Development] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://iac.enbek.kz/ru/node/1179> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
4. Prikaz Ministra obrazovanija i nauki Respubliki Kazahstan ot 12 janvarja 2022 goda № 6 «Ob utverzhenii Pravil psihologo-pedagogicheskogo soprovozhdenija v organizacijah doshkol'nogo, srednego, tehničeskogo i professional'nogo, posrednego obrazovanija, dopolnitel'nogo obrazovanija» [The order on approval of the Rules of psychological and pedagogical support in organizations of preschool, secondary, technical and vocational, post-secondary education, additional education] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026513> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
5. Nurshat, A., Almazhai, Y., Laura, B., Begakhmet, A., Zhorabekova, A., Bagdat, B., Elmira, U., (2021). Competences given to disabled students within the scope of inclusive education. World Journal on Educational Technology: Current Issues. 13(4), 696-705 [Elektronnyj resurs] // URL: <https://doi.org/10.18844/wjet.v13i4.6256> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
6. Metodicheskie rekomendacii po organizacii processa obuchenija v uslovijah inkluzivnoj sredy v ramkah 12-letnego obrazovanija v nachal'noj shkole [Methodological recommendations on the organization of the learning process in an inclusive environment within the framework of 12-year education in primary school]. – Nur-Sultan: NAO imeni I. Altynsarina, 2021. – 720 s.
7. Metodicheskie rekomendacii po itogam provedenija monitoringa po psihologo-pedagogicheskomu soprovozhdeniju obuchajushhihsja v organizacijah srednego obrazovanija [Methodological recommendations based on the results of monitoring on psychological and pedagogical support of students in secondary education organizations]. – Nur-Sultan: NAO imeni I. Altynsarina, 2021. – 2136 s.
8. Sajt Nacional'nogo Bjuro po obrazovaniju i kar'ernoj informacii ONISEP [Website of the National Bureau of Education and Career Information ONISEP] // URL: <https://www.onisep.fr/> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
9. Prikaz Ministra obrazovanija i nauki Respubliki Kazahstan ot 13 ijulja 2009 goda № 338 «Ob utverzhenii Tipovyh kvalifikacionnyh harakteristik dolzhnostej pedagogov» [The order on approval of Standard qualification characteristics of teachers' positions] [Elektronnyj resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V090005750_ (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
10. Prilozhenie k prikazu Ministra obrazovanija i nauki Respubliki Kazahstan ot «15» aprelja 2019 goda № 150. Metodicheskie rekomendacii po provedeniju diagnostiki i opredeleniju professional'noj orientacii obuchajushhihsja v organizacijah srednego obrazovanija Respubliki Kazahstan [Methodological recommendations for the diagnosis and determination of professional orientation of students in secondary education institutions of the Republic of Kazakhstan]
11. Pedagogicheskie resursy La fabrique de l'orientation [Pedagogical resources of La fabrique de l'orientation] // URL: <https://www.onisep.fr/equipement-educatives/offre-de-formation-et-de-service/les-rendez-vous-de-l-orientation> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
12. Institut vysshego obrazovanija i issledovanij po invalidnosti i osobym obrazovatel'nym potrebnoostjam «INSHEA» [INSHEA Institute of Higher Education and Research on Disability and Special Educa-

- tional Needs] // URL: <https://www.inshea.fr/fr> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
13. Nacional'nyj institut trudovyh issledovanij i profesional'noj orientacii LE CNAM INETOP [National Institute of Labor Research and Vocational Guidance LE CNAM INETOP] // URL: <https://inetop.cnam.fr/presentation-de-l-inetop-76356.kjsp?RH=inetop-catastages&RF=inetoppres> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)
 14. Prikaz Ministra obrazovanija i nauki Respubliki Kazahstan ot 31 marta 2022 goda № 121 «O vnesenii izmenenij v prikaz Ministra obrazovanija i nauki Respubliki Kazahstan ot 13 ijulja 2009 goda № 338 «Ob utverzhdenii Tipovyh kvalifikacionnyh harakteristik dolzhnostej pedagogicheskikh rabotnikov i priravnennyh k nim lic» [Order on Amendments to the Order of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan dated July 13, 2009 No. 338 «On approval of Standard qualification characteristics of positions of teaching staff and persons equated to them] [Jelektronnyj resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200027394#z6> (data obrashhenija: 05.10.2023 g.)

Білім беру процесінің инклюзивтігін және әлеуметтенуді қамтамасыз етудің негізі ретінде мектеп оқушыларын кәсіби бағдарлаудың жүйелі инновациялық моделі

Л.А. Бутабаева¹, М.А. Тыныбаева¹, С.К. Исмагулова¹, Г.А. Ногайбаева¹

¹ Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, Астана қ., Қазақстан Республикасы



Аңдатпа. Мақала AP14871693 «Мектеп оқушыларын кәсіби бағдарлаудың инклюзивтігін қамтамасыз етудің ұйымдастырушылық-әдіснамалық негіздері» гранттық қаржыландыру жобасы (2022-2024 жж.) шеңберінде зерттеудің негізгі нәтижелерін қамтиды. Жоба барлық стейкхолдерлердің білім алушылардың жеке мүмкіндіктері мен ерекше қажеттіліктеріне жауап беретін кәсіпті саналы түрде таңдауға дайындаудағы іс-қимылын үйлестіретін тетіктердің әзірленбеуінен тұратын проблеманы зерттеуге бағытталған. Жобаны іске асыру жоспарына сәйкес инклюзивті оқыту жағдайында мектеп оқушыларын кәсіби бағдарлау мен әлеуметтенуінің жағдайын зерттеу жүргізілді. Авторлар ерекше білім беруді қажет ететін балалар санының жыл сайын артуына және еңбек нарығының сұраныстарының тез өзгеруіне назар аударады, себебі бұл қазіргі жағдайда балалардың кәсіби өзін-өзі анықтауында проблема тудырып, ерекше өзектілікке ие болуда. Зерттеу барысында қазіргі мектепте кәсіби бағдарлау жұмысын ұйымдастыру жүйесінің ерекшеліктерін, стейкхолдерлердің кәсіби бағдарлау жүйесіндегі рөлі мен оған қаншалықты тартылғанын зерделеу, білім алушылардың кәсіпті саналы түрде таңдауға дайындығы туралы педагогтердің пікірін анықтау, мектептегі кәсіби бағдарлау жұмысының тиімділігіне кедергі келтіретін факторларды анықтау секілді міндеттер іске асырылды. Зерттеу нәтижелері бойынша стейкхолдерлердің іс-әрекеттеріндегі бытыраңқылық пен ретсіздік жөнінде тұжырымдар жасалды, бұл еңбек нарығының жүйелі бұрмалануына, біліктілігі төмен жұмыс күші мен жұмыссыздар сегментінің, оның ішінде жастардың осал бөлігінің өкілдері арасында жұмыссыз жастардың артуына алып келеді. Анықталған проблемаларды шешу ретінде мектеп оқушыларының жеке мүмкіндіктері мен ерекше қажеттіліктерін ескере отырып, кәсіби бағдарлаудың теориялық негізделген жүйелі инновациялық моделі ұсынылады. Бұл модельдің орындылығы мен тиімділігі жүйелілік, қолжетімділік, инклюзивтілік, ашықтық, келісімділік, үздіксіздік принциптерін сақтау және ұйымдастырушылық, экономикалық, құқықтық, білім беру, өнегелік аспектілерін қамтуға негізделген.



Түйінді сөздер: кәсіби бағдарлау, инклюзивтілік, ерекше білім беру қажеттіліктері, әлеуметтену

A systemic innovative model of school students' career guidance as a basis for ensuring the inclusiveness of the educational process and socialization

L.A. Butabayeva¹, M.A. Tynybayeva¹, S.K. Ismagulova¹, G.A. Nogaibayeva¹

¹National Academy of Education named after Y. Altynsarin, Astana, Kazakhstan



Abstract. The article discusses the main results of the study, conducted within the framework of grant project AP14871693 «Organizational and methodological foundations for ensuring the inclusiveness of school students' career guidance» (2022-2024). The Project aims to study the issue of undeveloped mechanisms for coordination stakeholders' actions in preparing students for conscious career choice, taking into account their individual capabilities and special needs. According to the Project implementation plan the study on the state of school students' career guidance and socialization in inclusive educational environment was conducted. The authors pay attention to the annual increase of the number of students with special educational needs and labor market rapid instability, influencing in their professional preparedness in modern society, which is of particular importance. The issues of organizational system of career guidance in modern school, stakeholders' role and engagement in the system of career guidance, teachers' attitudes towards students' preparedness for a conscious career choice, factors, perpetuating the effectiveness of career guidance at school have been explored during the course of the study. The conclusions about the fragmentation and inconsistency in stakeholders' actions, leading to the systemic labor market distortions, the growth of the low-skilled labor and the unemployed, including the representatives of the vulnerable part of the youth were drawn based on the results of the study. The theoretically justified systemic innovative Model of school students' career guidance, taking into account their individual capabilities and special needs is suggested as one of the possible solutions to the identified problems. The feasibility and effectiveness of this Model is underpinned by ensuring the principles of consistency, accessibility, inclusiveness, openness, consistency, continuity and including such important aspects as organizational, economic, legal, educational, moral.



Key words: career guidance, inclusiveness, special educational needs, socialization

Матеріал поступил в редакцію 10.11.2023 г.

О развитии инклюзивной образовательной политики в Казахстане

А.О. Мухаметжанова¹, К.А. Айдарбекова¹, Э.К. Косылган^{2*}

¹Карагандинский университет имени Е.А. Букетова,
г. Караганды, Республика Казахстан

²Казахский Национальный педагогический университет
имени Абая, г. Алматы, Республика Казахстан



Аннотация. В данной статье авторы раскрывают результаты исследования инклюзивной образовательной политики на основе исследования соответствия законодательной базы страны индикаторам инклюзии, принятым в международном сообществе, а также исследования критериев Национальной образовательной базы данных по вопросам инклюзивного образования. В работе использованы такие методы, как изучение научно-методической литературы, нормативных правовых документов, анализ статистических данных, методы структурного и факторного анализа, синтеза, сравнительного анализа и обобщения результатов исследования. Авторы подтверждают актуальность положения Саламанской декларации о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями о том, что политика инклюзии декларирует необходимость изменения общества и его институтов таким образом, чтобы они благоприятствовали включению в социум любого человека. Также они приходят к заключению, что для принятия решений по указанным проблемам требуются глубокие фундаментальные исследования в области создания инклюзивной образовательной среды во всех организациях образования, независимо от их вида, типа и уровня. На основе результатов исследования авторами сформулированы выводы и предложения по решению насущных вопросов развития инклюзивной образовательной политики государства.



Ключевые слова: инклюзивная политика, инклюзивное образование, особые образовательные потребности, психолого-педагогическое сопровождение.



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Мухаметжанова, А. О., Айдарбекова, К. А., Косылган, Э. К. О развитии инклюзивной образовательной политики в Казахстане [Текст] // Научно-педагогический журнал «Білім». – Астана: НАО имени И. Алтынсарина, 2023. - № 4. – С. 142-152

Введение

Процессы развития инклюзивного образования в Казахстане продиктованы требованием времени и приоритетом государственной политики по обеспечению равного доступа к качественному образованию и самореализации всех граждан страны. Политика Республики Казахстан направлена на обеспечение прав всех граждан на качественное образование

вне зависимости от их социального, экономического, культурного статуса.

Основополагающие аспекты инклюзивной политики отражены во многих государственных документах: Конституции РК [1], Законах РК «Об образовании» [2], «О правах ребенка в Республике Казахстан» [3], «О социальной и медико-педагогической коррекционной поддержке детей с ограниченными возможностями»

[4], «Социальный кодекс Республики Казахстан» [5], «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам инклюзивного образования» [6] и др.

В своем Послании народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» глава государства К.К. Токаев сказал «...Наше образование должно быть доступным и инклюзивным...» [7]. В Национальном плане развития Республики Казахстан до 2025 года среди общенациональных приоритетов выделена задача по обеспечению доступа и равенства в сфере образования: «...Принципиальные изменения для Казахстана к 2025 году: от разрывов в качестве образования, связанных с местом проживания и социальным статусом к выравниванию доступа к качественному образованию. Во всех организациях образования будут созданы условия для инклюзивного образования» [8]. В связи с этим в Национальном проекте «Качественное образование «Образованная нация» обозначена задача по обеспечению школ комфортной, безопасной и современной образовательной средой [9].

На основе закона Республики Казахстан от 26 июня 2021 года «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам инклюзивного образования» были внесены изменения в закон «Об образовании» в части определения «инклюзивное образование – процесс, обеспечивающий равный доступ к образованию для всех обучающихся с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей», введено новое определение понятия «психолого-педагогическое сопровождение» [2]. Согласно данному закону определены такие функции организаций образования, касающиеся реализации инклюзивной практики, как «организации образования для обучения лиц (детей) с особыми образовательными потребностями адаптируют образовательные программы в соответствии с индивидуальными особенностями развития и потенциальными возмож-

ностями обучающихся и воспитанников», «руководитель организации образования в порядке, установленном законами Республики Казахстан, несет ответственность за нарушение типовых правил приема на обучение в организации образования или несоздание специальных условий для получения образования» [2].

Политика инклюзии декларирует необходимость изменения общества и его институтов таким образом, чтобы они благоприятствовали включению в социум любого человека. Введение понятия инклюзивного образования Саламанкской декларацией выражает не просто признание неоднородности общества и его культуры, но и изменение отношения в обществе к этому разнообразию – осознание его ценности, осознание ценности различий между людьми [10]. Для реализации государственной инклюзивной политики в стране существует потребность в подготовке педагогов с новым концептуальным мышлением, понимающих сущность происходящих социально-педагогических процессов, ориентированных на работу с разными детьми, имеющими разные образовательные потребности, имеющих навыки командной работы и все навыки широкого спектра, которые нужно развивать у своих подопечных.

В целях выполнения государственных задач в сфере образования необходимо решение комплекса вопросов, касающихся вопросов разработки инклюзивной политики, создания инклюзивной культуры, развития инклюзивной практики. В данной статье авторы раскрывают результаты исследования инклюзивной образовательной политики на основе исследования соответствия законодательной базы страны индикаторам инклюзии, принятым в международном сообществе.

Материалы и методы

Теоретической базой для разработки методологии данного исследования послужили материалы Саламанкской декларации «О принципах, политике и практической деятельности в сфере об-

разования лиц с особыми потребностями» [10], практического пособия «Показатели инклюзии» Тони Бут и Мэл Эйнскоу, под редакцией Марка Вогана, основателя Центра изучения инклюзивного образования (Бристоль, Великобритания) [11], публикации авторов на данную тему [12, 13], Рамки мониторинга инклюзивного образования в Республике Казахстан, разработанной Информационно-аналитическим центром МОН РК в 2017 году [14]. Для повышения надежности результатов исследования были использованы такие методы, как изучение научно-методической литературы, нормативных правовых документов, анализ статистических данных, методы структурного и факторного анализа, синтеза, сравнительного анализа и обобщения результатов исследования. Целью данной работы является исследование инклюзивной образовательной политики Казахстана для выработки выводов и предложений, направленных на развитие инклюзивного образования в стране.

Результаты и обсуждение

Право на доступность качественного образования гарантировано законодательством Республики Казахстан всем обучающимся, независимо от индивидуальных возможностей, с учетом разнообразия особых образовательных потребностей. Создание условий равного доступа к качественному обучению граждан с особыми образовательными потребностями (далее – ООП) имеет большие преимущества в дальнейшей перспективе. Это, прежде всего, успешная социальная адаптация и возможность самореализации. Обучаясь в инклюзивной среде, дети с ООП учатся быть открытыми, приобретают жизненно необходимые навыки коммуникации, взаимодействия с окружающими людьми. Ранняя социальная инклюзия является залогом уверенности в том, что в будущем они смогут адаптироваться в современной жизни.

В Концепции развития образования Республики Казахстан на 2022 – 2026 годы,

утвержденной ПП РК в 2022 году, определены актуальные задачи государства на ближайшие годы, включающие создание в организациях среднего образования инклюзивной образовательной среды на эргономичной основе, методические, кадровые и другие ресурсы, обеспечивающие качественное и доступное образование [15]. Данные задачи основаны на существующих проблемах в сфере инклюзивного образования, среди которых необходимо выделить такие, как: разрозненность статистики различных государственных органов по детям с ограниченными возможностями; потребность в специальных педагогах, укреплении специальной МТБ в школах и учебно-методической поддержке для обучения детей с ООП; отсутствие нормативно обеспеченного механизма деятельности службы психолого-педагогического сопровождения в общеобразовательных организациях [15]. Следовательно, для принятия решений по указанным проблемам требуются глубокие фундаментальные исследования в области создания инклюзивной образовательной среды во всех организациях образования, независимо от их вида, типа и уровня.

В одном из положений Рамки действий по образованию лиц с особыми потребностями Саламанской декларации указано о том, что «в рамках образовательной политики на всех уровнях, от национального до местного, необходимо предусмотреть, что любой ребенок с умственными и физическими недостатками должен посещать ближайшую школу, иными словами школу, которую он бы посещал, если бы не имел этих недостатков. Исключения из этого правила следует рассматривать в каждом случае отдельно, когда для удовлетворения потребностей конкретного ребенка можно предусмотреть только лишь образование в какой-либо специальной школе или специальном учреждении» [10].

Данное положение получило свое отражение в пособии «Показатели инклюзии» в качестве индикатора «Развитие школы для всех», также как и в Рамке монито-

ринга инклюзивного образования в Казахстане (далее – Рамка), разработанной АО «Информационно-аналитический центр» в 2017 году, как первый рекомендуемый индикатор инклюзивной политики «Школа открыта для каждого ребенка». Необходимо обратить внимание на то, что акцент индикатора «развитие школы для всех» подразумевает создание комфортной среды для всех участников образовательного процесса, тогда как в казахстанском контексте индикатор «школа открыта для каждого ребенка» охватывает только детей. Надо полагать, что, учитывая темпы развития инклюзивной политики в стране, казахстанские индикаторы в ближайшем будущем будут

полностью соответствовать международным требованиям.

Сравнительный анализ индикаторов инклюзии при изучении вопроса соответствия индикаторов Рамки мониторинга индикаторам Показателей инклюзии видно, что в целом противоречий нет, однако при подробном изучении значения каждого индикатора Показателей инклюзии раскрывается идея и смысл каждого из них, прослеживается путь их реализации в организации образования.

Ниже предлагается сравнительная таблица индикаторов Рамки и индикаторов Показателей инклюзии. (Таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная таблица индикаторов Рамки мониторинга инклюзивного образования в РК и индикаторов Показателей инклюзии

Индикаторы Показателей инклюзии	Индикаторы Рамки мониторинга инклюзивного образования в РК
<p>1) Развитие школы для всех</p> <p>а) Назначения сотрудников и их повышение в должности является справедливым</p> <p>б) Всем новым сотрудникам помогают влиться в коллектив школы.</p> <p>в) Школа стремится к тому, чтобы в ней учились все дети, живущие поблизости.</p> <p>г) Школьные здания доступны для людей с физической инвалидностью.</p> <p>д) Всем новым ученикам помогают адаптироваться в школе.</p> <p>е) Распределение учеников по классам и группам обучения происходит так, что ценится каждый ученик.</p> <p>2) Организация поддержки разнообразия</p> <p>а) Все виды поддержки, предоставляемые школой, координируются.</p> <p>б) Повышение профессиональной квалификации сотрудников помогает им более адекватно реагировать на разнообразие потребностей учащихся.</p> <p>в) Школьная политика образования для детей с особыми образовательными потребностями – инклюзивная.</p>	<p>1) школа открыта для каждого ребенка,</p> <p>2) политика инклюзивности соблюдается всеми участниками образовательного процесса,</p> <p>3) школьная политика направлена на противодействие буллингу и созданию безопасной психологической среды,</p> <p>4) школа помогает в адаптации учащихся при переходе на следующий уровень обучения или другую образовательную среду,</p> <p>5) в школе ведется работа по предотвращению пропусков и отставанию учащихся от программы,</p> <p>6) школа предоставляет возможность для профессионального развития педагогов в области инклюзивного образования.</p>

Индикаторы Показателей инклюзии	Индикаторы Рамки мониторинга инклюзивно- го образования в РК
<p>г) При преодолении барьеров на пути обучения и полноценного участия используется Кодекс особых образовательных потребностей.</p> <p>д) Поддержка ученикам, получающим образование на неродном языке, координируется с другими видами поддержки.</p> <p>е) Политика проведения внешкольных занятий и поддержки детей с нарушениями в поведении тесно связана с разработкой учебных планов и политикой по поддержке образования.</p> <p>ж) Снижено давление практик, ведущих к дисциплинарному исключению из школы.</p> <p>з) Снижены барьеры, мешающие посещению занятий.</p> <p>и) Минимизируется риск запугивания и психологического террора учеников со стороны групп одноклассников.</p>	

Сравнительный анализ индикаторов создания инклюзивной политики, отраженных в пособии «Показатели инклюзии» и в отечественном документе «Рамка мониторинга инклюзивного образования в Казахстане», показал неполное соответствие отечественных концептуальных документов требованиям международных организаций. Вместе с тем, изучение вопроса о подтверждении правовой основы индикаторов инклюзивной политики в таких основополагающих нормативных правовых документах Казахстана в сфере образования, как Законы РК «Об образовании», «О социальной и медико-педагогической коррекционной поддержке детей с ограниченными возможностями», «О правах ребенка в Республике Казахстан» показало, что конкретного отображения индикаторов инклюзивной политики не наблюдается, также как нет их опровержения.

При этом необходимо подчеркнуть, что правовые основы заложены в Конституции Республики Казахстан, в международных конвенциях по правам человека, ратифицированных в Казахстане, в Законе РК «О правах ребенка», а также в ряде других нормативных документов.

Наряду с этим считаем необходимым и возможным дальнейшее совершенствование существующей нормативной правовой базы по вопросам инклюзивного образования. К примеру, более конкретно отобразить индикатор «школа открыта для каждого ребенка» в статье 26. «Общие требования к приему обучающихся и воспитанников в организации образования» Закона РК «Об образовании» [2], закрепить на нормативном уровне индикатор «политика инклюзивности соблюдается всеми участниками образовательного процесса» на основе учета в статьях принципов толерантности и взаимного уважения, индивидуализации образовательного процесса, соблюдения наилучших интересов ребенка, разнообразия, не-дискриминации. Кроме этого, вышеуказанные принципы должны быть подкреплены внедрением механизмов их реализации, что, в свою очередь, будет эффективным подспорьем для организаций образования в развитии инклюзивной практики. Несомненно, эти изменения будут способствовать осуществлению на практике следующих двух индикаторов:

- «школьная политика направлена на противодействие буллингу и созда-

нию безопасной психологической среды»;

- «школа помогает в адаптации учащихся при переходе на следующий уровень обучения или другую образовательную среду».

Согласно анализу материалов Национальной образовательной базы данных РК за 2019-2022 годы, в сфере инклюзивного образования показатели по критерию инклюзивной политики можно соотнести только к двум из шести индикаторов Рамки мониторинга инклюзивного образования:

а) школа открыта для каждого ребенка,

б) школа предоставляет возможность для профессионального развития педагогов в области инклюзивного образования.

Рассмотрим результаты по первому индикатору на основе сведений НОБД, по которым видно, что доля дневных государственных общеобразовательных школ, подведомственных МИО, создавших условия для инклюзивного образования за последние три года увеличилась на 17% с 65% в 2019 до 81,7% в 2021 [16]. Данных за 2022 год нет. (Рис. 1).

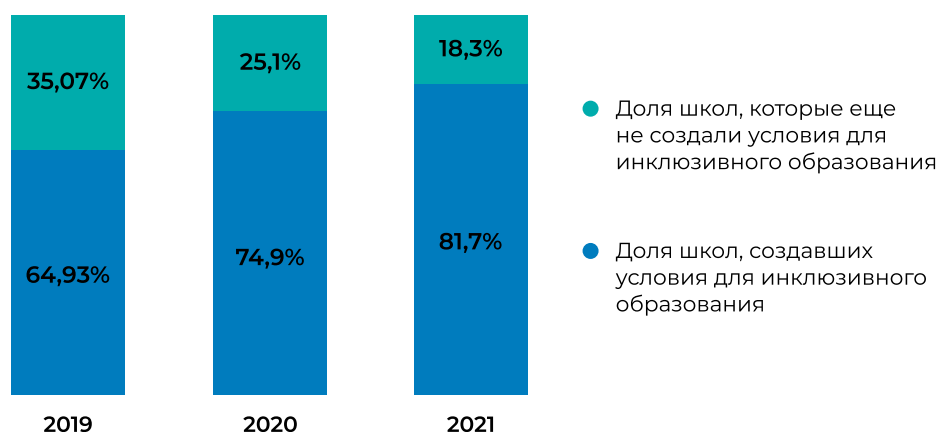


Рис. 1 Доля дневных государственных общеобразовательных школ, подведомственных МИО, создавших условия для инклюзивного образования, 2019-2021 годы

Наряду с этим можно наблюдать, что доля детей с ООП, охваченных инклюзивным образованием, существенно отличается в разрезе регионов, от максимального значения 96,8% (г. Астана) до наименьшего 70,1% (Алматинская обл.) (Рис. 2).

Наиболее вероятной причиной такой картины можно предположить отсутствие четких критериев при заполнении данных НОБД организациями образования. В этой ситуации резонно возникают вопросы относительно индикаторов Рамки мониторинга в РК: насколько они знакомы и понятны всем педагогам, рас-

крывают ли свое назначение в образовательном процессе организации образования. На основании этого приходится сделать вывод о том, что на практике в школах страны пока недостаточно реализуется индикатор инклюзивного образования «школа открыта для каждого ребенка», и, соответственно, не в полной мере реализуются нормативные документы, утверждающие право родителей на выбор организации образования для ребенка. В связи с этим, можно сделать вывод о необходимости уточнения ряда критериев НОБД в соответствии с индикаторами инклюзивного образования.

2.2.19 ЖАО ведомстволық бағынысты инклюзивті білім беруге жағдай жасаған күндізгі мемлекеттік жалпы білім беретін мектептердің үлесі
Доля дневных государственных общеобразовательных школ, подведомственных МИО, создавших условия для инклюзивного образования

Аймақ / Регион	барлық мектептер /	инклюзивті білім беруге жағдай жасаған мектептер саны* /	инклюзивті білім беруге жағдай жасаған мектептер үлесі /
	саны	число школ, создавших условия для инклюзивного образования	доля школ, создавших условия для инклюзивного образования
ҚР / РК	6942	5674	81,7
Ақмола / Акмолинская	547	502	91,8
Ақтөбе / Актюбинская	405	331	81,7
Алматы / Алматинская	760	533	70,1
Атырау / Атырауская	198	160	80,8
БҚО / ЗКО	370	303	81,9
Жамбыл / Жамбылская	443	322	72,7
Қарағанды / Карагандинская	498	403	80,9
Қостанай / Костанайская	477	418	87,6
Қызылорда / Кызылординская	294	279	94,9
Маңғыстау / Мангистауская	143	124	86,7
Павлодар / Павлодарская	356	319	89,6
СҚО / СКО	461	372	80,7
Түркістан / Туркестанская	904	673	74,4
ШҚО / ВКО	644	525	81,5
Нұр-Сұлтан қ. / г. Нур-Султан	93	90	96,8
Алматы қ. / г. Алматы	207	191	92,3
Шымкент қ. / г. Шымкент	142	129	90,8

*Инклюзивті білім беру үшін жағдай жасаған жалпы білім беретін мектептер санының (арнайы жабдықтар, оқу-әдістемелік әдебиеттер және білім беру ұйымдарындағы арнайы мүғалімдер (арнайы мектептерді/сыныптарды қоспағанда)) жалпы білім беретін мектептердің жалпы санына қатынасы /
 Соотношение количества общеобразовательных школ, создавших условия для инклюзивного образования (специальное оборудование, учебно-методическая литература и специальные педагоги в организациях образования (за исключением, специальных школ/классов)) к общему количеству общеобразовательных школ

Дереккөз: ҰБДҚ деректері
 Источник: данные НОБД

Рис. 2 Доля дневных государственных общеобразовательных школ, подведомственных МИО, создавших условия для инклюзивного образования, за 2021 г., в разрезе регионов

Поскольку обеспечение каждому ребенку равного доступа к качественному образованию является одной из важнейших задач нашего государства в области развития образования, политика инклюзивности должна соблюдаться всеми участниками образовательного процесса, тем самым обеспечивая доступное и качественное образование всех обучающихся. Для успешности инклюзивного образования решающее значение имеет построение тесного сотрудничества и взаимодействия школы с семьей ребенка с ООП, как необходимого условия создания доступной и комфортной образовательной среды. Поэтому можно заключить, что необходимы меры по развитию инклюзивной политики в школах страны, включающей расширение информационно-консультативной и методической поддержки родителей детей с ООП.

Следовательно, для реализации задач инклюзивной политики государства большим вопросом в школах страны является создание доступной комфортной образовательной среды, а также обеспечение качества предоставляемых образовательных услуг с учетом особых потребностей обучающихся.

Заклучение

На сегодняшний день государственная политика Казахстана в интересах детей является приоритетным направлением деятельности государственных органов и основана не только на законодательном обеспечении прав ребенка, но и на государственной поддержке семьи в целях обеспечения полноценного воспитания детей, защиты их прав, подготовки их к полноценной жизни в обществе. Со-

гласно международным исследованиям, обеспечение качественного образования, знаний и навыков отдельным лицам повышает их производительность и возможности трудоустройства, что, в свою очередь, повышает общий доход и уровень развития страны. При этом внимание акцентируется на том, что качество учебных результатов гораздо в большей мере зависит от качества обучения, чем от объема расходов на образование.

В связи с этим важное значение приобретает построение инклюзивной образовательной политики государства. Результаты проведенного исследования позволяют сделать выводы о том, что по всем индикаторам инклюзивной политики в стране ведется большая работа по внесению изменений в нормативные правовые акты, касающихся обеспечения прав всех детей на качественное образование, вместе с тем, требуется разработка эффективных механизмов их реализации на местах.

Для достижения программных задач государства требует уточнения ряд критериев НОБД и приведения в соответствие с международными индикаторами инклюзивного образования. На практике казахстанские школы пока далеки от полноценной реализации индикатора инклюзивного образования «школа открыта для каждого ребенка», следовательно, необходимо решение комплекса вопросов, касающихся вопросов разработки инклюзивной политики, создания инклюзивной культуры, развития инклюзивной практики. Авторы считают, что для создания в каждой школе пространства инклюзии, подразумевающего доступность и открытость, как для детей, так и для взрослых, необходима выработка системных механизмов реализации задач национальных программ и планов развития образования страны. При этом актуальные проблемы инклюзивной образовательной политики, возникающие в процессе ее реализации должны стать перспективными направлениями научных исследований.

Информация о финансировании

Данное исследование проведено в рамках программно-целевого финансирования Министерства науки и высшего образования РК BR21882231 «Концептуальная модель обеспечения инклюзивности и доступности в системе среднего образования Казахстана» (2023-2025 гг.)

Список использованной литературы

1. Конституция Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.09.2022 г.) [Электронный ресурс] // URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029 (дата обращения: 10.10.2023 г.)
2. Закон РК от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» [Электронный ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319_ (дата обращения: 10.10.2023 г.)
3. Закон РК от 8 августа 2002 года №345«О правах ребенка в Республике Казахстан» [Электронный ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000345_/z020345.htm (дата обращения: 10.10.2023 г.)
4. Закон РК от 11 июля 2002 года N 343 «О социальной и медико-педагогической коррекционной поддержке детей с ограниченными возможностями» [Электронный ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z0200000343_ (дата обращения: 10.10.2023 г.)
5. Социальный Кодекс Республики Казахстан от 20 апреля 2023 года № 224-VII ЗПК [Электронный ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224> (дата обращения: 10.10.2023 г.)
6. Закон Республики Казахстан от 26 июня 2021 года № 56-VII «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты РК по вопросам инклюзивного образования» ЗПК [Электронный ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000056> (дата обращения: 10.10.2023 г.)
7. Послание главы государства К.К. Токаева народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» [Электронный ресурс] // URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048> (дата обращения: 10.10.2023 г.)
8. Указ Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 года № 636 «Об утверждении Национального плана развития Республики Казахстан до 2025 года и признании утратившими силу некоторых указов Президента Республики Казахстан» [Электронный ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1800000636_

- adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636 (дата обращения: 10.10.2023 г.)
9. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726 «Об утверждении национального проекта «Качественное образование «Образованная нация» [Электронный ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000726> (дата обращения: 10.10.2023 г.)
 10. Саламанская декларация о принципах, политике и практической деятельности в сфере образования лиц с особыми потребностями [Электронный ресурс] // URL: http://www.notabene.ru/down_syndrome/Rus/declarat.html (дата обращения: 10.10.2023 г.)
 11. «Показатели инклюзии» Тони Бут и Мэл Эйнскоу. под ред. Марка Вогана [Электронный ресурс] // URL: <https://2017.perspektiva-nva.ru/userfiles/education/publication/pokazateli-incluzii.pdf> (дата обращения: 10.10.2023 г.)
 12. Booth, T., Simón, C., Sandoval, M., Echeita, G., & Muñoz, Y. (2015). Index for Inclusion. Developing Learning and Participation in Schools: New Revised and Expanded Edition. REICE, 13(3).
 13. Booth, T., Nes, K., & Strømstad, M. (Eds.). (2003). Developing inclusive teacher education. Routledge.
 14. «Рамка инклюзивного образования в Республике Казахстан» / Г. Ногайбаева, С. Жумажанова, Е. Коротких. – Астана, АО ИАЦ, 2017. - 185 с.
 15. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249 «Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023-2029 годы» [Электронный ресурс] // URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32357272 (дата обращения: 10.10.2023 г.)
 16. Национальный сборник «Статистика системы образования Республики Казахстан». – АО «Информационно-аналитический центр»: Нур-Султан, 2022. – 308 стр.
- the Rights of the Child in the Republic of Kazakhstan] [Elektronnyj resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000345_/z020345.htm (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
4. Zakon RK ot 11 ijulja 2002 goda N 343 «O social'noj i mediko-pedagogicheskoj korrekcionnoj podderzhke detej s ogranichennymi vozmozhnostjami» [The Law on Social, Medical and Pedagogical Correctional Support for Children with Disabilities] [Elektronnyj resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z020000343_ (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
 5. Social'nyj Kodeks Respubliki Kazahstan ot 20 aprelja 2023 goda № 224-VII ZRK [The Social Code of the Republic of Kazakhstan] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2300000224> (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
 6. Zakon Respubliki Kazahstan ot 26 ijunja 2021 goda № 56-VII «O vnesenii izmenenij i dopolnenij v nekotorye zakonodatel'nye akty RK po voprosam inkljuzivnogo obrazovanija» ZRK [The Law on Amendments and Additions to Some Legislative Acts of the Republic of Kazakhstan on inclusive Education] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z2100000056> (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
 7. Poslanie glavy gosudarstva K.K. Tokaeva narodu Kazahstana «Edinstvo naroda i sistemnye reformy – prochnaja osnova procvetanija strany» [The unity of the people and systemic reforms are a solid foundation for the prosperity of the country] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048> (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
 8. Ukaz Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 15 fevralja 2018 goda № 636 «Ob utverzhenii Nacional'nogo plana razvitija Respubliki Kazahstan do 2025 goda i priznanii utrativshimi silu nekotoryh ukazov Prezidenta Respubliki Kazahstan» [Decree on the approval of the National Development Plan of the Republic of Kazakhstan until 2025 and the invalidation of certain decrees of the President of the Republic of Kazakhstan] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636> (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
 9. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 12 oktjabrja 2021 goda № 726 «Ob utverzhenii nacional'nogo proekta "Kachestvennoe obrazovanie «Obrazovannaja nacija» [Resolution on the approval of the national project "Quality education "Educated Nation"] [Elektronnyj resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2100000726> (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
 10. Salamanskaja deklaracija o principah, politike i prakticheskoj dejatel'nosti v sfere obrazovanija lic s osobymi potrebnoostjami [The Salamanca Declaration on Principles, Policies and Practices in the Field of Education for Persons with Special Needs] [Elektronnyj resurs] // URL: http://www.notabene.ru/down_syndrome/Rus/declarat.html (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)

References

1. Konstitucija Respubliki Kazahstan (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 19.09.2022 g.) [The Constitution of the Republic of Kazakhstan] [Elektronnyj resurs] // URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1005029 (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
2. Zakon RK ot 27 ijulja 2007 goda № 319-III «Ob obrazovanii» [The Law on Education of the Republic of Kazakhstan] [Elektronnyj resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319_ (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
3. Zakon RK ot 8 avgusta 2002 goda №345«O pravah rebenka v Respublike Kazahstan» [The Law on

11. «Pokazateli inkljuzii» Toni But i Mjel Jejnskou. pod red. Marka Vogana [Inclusion indicators] [Jelektronnyj resurs] // URL: <https://2017.perspektiva-nva.ru/userfiles/education/publication/pokazateli-incliuzii.pdf> (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
12. **Booth, T., Simón, C., Sandoval, M., Echeita, G., & Muñoz, Y.** (2015). Index for Inclusion. Developing Learning and Participation in Schools: New Revised and Expanded Edition. REICE, 13(3).
13. **Booth, T., Nes, K., & Strømstad, M.** (Eds.). (2003). Developing inclusive teacher education. *Routledge*.
14. «Ramka inkljuzivnogo obrazovanija v Respublike Kazahstan» / G. Nogajbaeva, S. Zhumazhanova, E. Korotkih [The framework of inclusive education in the Republic of Kazakhstan]. – Astana, AO IAC, 2017. - 185 s.
15. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 28 marta 2023 goda № 249 «Ob utverzhdenii Konceptii razvitija doshkol'nogo, srednego, tehničeskogo i professional'nogo obrazovanija Respubliki Kazahstan na 2023-2029 gody» [Resolution on approval of the Concept of development of preschool, secondary, technical and vocational education of the Republic of Kazakhstan for 2023-2029] [Jelektronnyj resurs] // URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=32357272 (data obrashhenija: 10.10.2023 g.)
16. Nacional'nyj sbornik «Statistika sistemy obrazovanija Respubliki Kazahstan» [Statistics of the education system of the Republic of Kazakhstan]. – AO «Informacionno-analiticheskij centr»: Nur-Sultan, 2022. – 308 str.

Қазақстанда инклюзивті білім беру саясатын дамыту туралы

А.О. Мухаметжанова^{1*}, К.А. Айдарбекова¹, Э.Қ. Қосылған²

¹Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті,
Қарағанды қ., Қазақстан Республикасы

²Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан Республикасы



Аңдатпа. Берілген мақалада авторлар еліміздің нормативтік құқықтық базасының халықаралық қоғамдастықта қабылданған инклюзия индикаторларына сәйкестігін зерттеу негізінде инклюзивті білім беру саясатын, сонымен қатар инклюзивті білім беру мәселелері бойынша Ұлттық білім беру деректер қорының өлшемдерін зерттеу нәтижелерін ұсынады. Жұмыста ғылыми-әдістемелік әдебиеттерге шолу, нормативтік құқықтық құжаттарды зерделеу, статистикалық деректерді талдау, құрылымдық және факторлық талдау, синтездеу, салыстырмалы талдау және зерттеу нәтижелерін жалпылау әдістері секілді әдістер қолданылды. Авторлар ерекше білім беруді қажет ететін адамдардың білім беру саласындағы қағидаттары, саясаты және практикалық қызметі туралы Саламанка декларациясының инклюзивті саясаттың қоғам мен оның институттарын кез келген адамның қоғамға қосылуын қолдайтындай етіп өзгерту қажеттілігін жариялайтындығы жөнінде ережесінің өзектілігін растайды. Сонымен қатар аталған мәселелер бойынша шешім қабылдау үшін білім беру ұйымдарының түріне, типіне және деңгейіне қарамастан барлық ұйымдарда инклюзивті білім беру ортасын құру саласында терең іргелі зерттеулер қажет деген қорытындыға келеді. Зерттеу нәтижелері негізінде мақала авторлары мемлекеттің инклюзивті білім беру саясатын дамытудың өзекті мәселелерін шешу бойынша қорытындылар мен ұсыныстар жөнінде тұжырымдайды.



Түйінді сөздер: инклюзивті саясат, инклюзивті білім беру, ерекше білім беру қажеттіліктері, психологиялық-педагогикалық қолдау.

On the development of an inclusive education policy in Kazakhstan

A.O. Mukhametzhanova^{1*}, K.A. Aidarbekova¹, Kosyrgan E.K.²

¹Karaganda Buketov University, Karaganda, Republic of Kazakhstan

²Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan



Abstract. In this article, the authors reveal the results of a study of inclusive education policy based on a study of the compliance of the country's legislative framework with inclusion indicators accepted in the international community, as well as a study of the criteria of the National Educational Database on inclusive Education. The work uses such methods as the study of scientific and methodological literature, regulatory legal documents, analysis of statistical data, methods of structural and factor analysis, synthesis, comparative analysis and generalization of research results. The authors confirm the relevance of the position of the Salamanca Declaration on Principles, Policies and Practices in the Field of Education for Persons with Special Needs declares the need to change society and its institutions in such a way that they favor the inclusion of any person in society. They also come to the conclusion that in order to make decisions on these problems, in-depth fundamental research is required in the field of creating an inclusive educational environment in all educational institutions, regardless of their type, type and level. Based on the results of the study, the authors formulated conclusions and proposals to address pressing issues of the development of inclusive educational policy of the state.



Keywords: inclusive policy, inclusive education, special educational needs, psychological and pedagogical support.

Материал поступил в редакцию 10.11.2023 г.

Қазақстанның білім беру ұйымдарында инклюзивті практиканы іске асыру

А.М. Шатаева¹, А.Б. Даркембаева^{2*}, Д.Ж. Оспанова³

¹Ө. Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

²Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

³Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ., Қазақстан Республикасы



Аңдатпа. Мақала Қазақстандағы инклюзивті білім беруді дамытудың қазіргі жағдайын талдауға арналған. Инклюзивті білім беру жағдайында жұмыс істейтін директорлармен, педагогтермен және мамандармен сапалы интервью материалдары негізінде инклюзивті практиканың негізгі көрсеткіштері анықталды: инклюзияның мәнін түсіну, инклюзивті білім беруді ұйымдастыру, оқу материалын бейімдеу әдістерін қолдану, педагогтердің ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыс істеуге дайындығы, респонденттердің инклюзивті білім беруді іске асыруды бағалауы және оларды жақсарту бойынша ұсыныстары. Зерттеудің эмпирикалық базасын интервьюмен қатар Google Forms форматында педагог қызметкерлерге жүргізілген сауалнама деректері және Қазақстан мектептерінде инклюзивті практиканы іске асыруды реттейтін нормативтік базаны талдау құрады. Ерекше назар қолдаудың кең түрлерін қамтитын психологиялық-педагогикалық қолдау жүйесіне аударылды (жеке білім беру бағытын ұйымдастыруды қажет ететін балаларды анықтау, инклюзивті білім беру процесіне қатысушыларға консультациялық-әдістемелік көмек көрсету, жеке оқу жоспарлары мен жеке бағдарламаларды іске асыруды сүйемелдеу және т.б.). Мақала авторлары балалардың жеке қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне сәйкес оқу бағдарламаларын бейімдеу бойынша педагогтердің кәсіби дамуын арттыру қажеттілігі, инклюзивті білім беру жағдайында балаларды әлеуметтендіру, оқыту, тәрбиелеу, дамыту іс-шараларын іске асыру мақсатында әртүрлі бейіндегі мамандардың күш-жігерін біріктірудің орындылығы жөнінде қорытынды жасайды.



Түйінді сөздер: инклюзивті білім беру, инклюзивті практика, ерекше білім беруді қажет ететін балалар, жеке оқу бағдарламасы, жеке оқу жоспары, психолого-педагогикалық қолдау, арнайы педагогтер, инклюзивті білім беру ортасы.



Қалай дәйексөз алуға болады / Как цитировать / How to cite:

Шатаева, А. М., Даркембаева, А. Б., Оспанова, Д. Ж. Қазақстанның білім беру ұйымдарында инклюзивті практиканы іске асыру [Мәтін] // «Білім» ғылыми-педагогикалық журналы. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2023. – №4. – Б. 153-162.

Кіріспе

Бүкіл әлемде барлық азаматтардың сапалы және қолжетімді білім алу құқығын қамтамасыз ету мемлекеттік білім беру саясатының басым бағыттарының бірі

болып табылады. 2015-2016 жылдары Қазақстан «Білім беру саласындағы кемсітушілікке қарсы күрес туралы» және «Мүгедектердің құқықтары туралы» конвенцияларды ратификациялады, осылайша білім беру саласындағы мүмкіндік-

тер мен қатынастар теңдігін қамтамасыз етудің жалпы мемлекеттік саясатын ілгерілету бойынша міндеттемелерді өзіне жүктеді [1-4]. Осы құқықтарды іске асыра отырып, елдер ерекше білім беруді қажет ететін балалардың сапалы инклюзивті білімге тең қолжетімділігін қамтамасыз етеді. Қазіргі уақытта Қазақстанда ерекше білім беруді қажет ететін балаларды жалпы білім беру процесіне қосуды реттейтін инклюзивті білім берудің заңнамалық базасы қалыптасты [5-9].

«Білім туралы» ҚР заңында «ерекше білім беруді қажет ететін адамдар (балалар)» ұғымы тиісті деңгейде білім алу және қосымша білім алу үшін арнаулы жағдайларға тұрақты немесе уақытша қажеттілік көріп жүрген адамдар (балалар) ретінде айқындалған. Аталған заңда «инклюзивті білім беру» ұғымы «ерекше білім беру қажеттіліктері мен жеке-дара мүмкіндіктерін ескере отырып, барлық білім алушылар үшін білім алуға тең қолжетімділікті қамтамасыз ететін процесс» ретінде түсіндіріледі [6]. Қазақстанда инклюзивті практиканы дамытудың маңызды кезеңі 2021 жылы инклюзивті білім беру мәселелері бойынша Заңның қабылдануы болды [7]. Осы Заң шеңберінде 2022 жылдан бастап арнайы психологиялық-педагогикалық қолдауға мемлекеттік тапсырыс енгізілді, психологиялық-педагогикалық қолдау қызметтерінің қызметі реттелді, білім беру ұйымдары басшыларының ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқыту үшін жағдай жасау жауапкершілігі арттырылды, балалардың жеке ерекшеліктері мен мүмкіндіктеріне сәйкес оқу бағдарламаларын бейімдеу жөніндегі норма бекітілді.

Осылайша, Қазақстан Республикасының заңнамалық актілері мен нормативтік құжаттары әрбір баланың жеке ерекшеліктерін, қажеттіліктері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, сапалы білім алу құқығын қамтамасыз етеді. Инклюзивті практиканы іске асыруда икемді бағдарламалар мен оқыту әдістерін, техникалық, оқу және өзге де құралдарды, тіршілік ету ортасын, білім алушыларды психологиялық-педагогикалық қолдауды қоса алғанда, білім беру ұйымдарында ерек-

ше білім беруді қажет ететін балалар үшін арнайы жағдайлар жасауға баса назар аударылады.

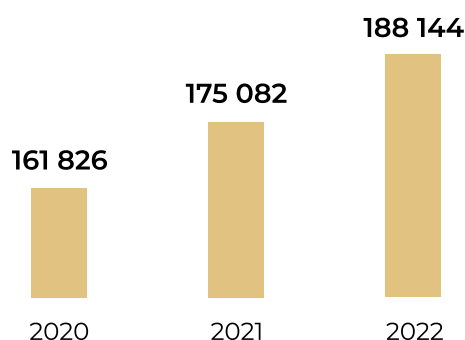
Материалдар мен әдістер

Бұл ғылыми мақаланың негізін деректерді жинаудың аралас әдісін қолдана отырып, авторлар жүргізген зерттеу материалдары құрады. Google Forms форматында сауалнама және жартылай құрылымдық интервью жүргізілді, оған еліміздің 8 өңірінен (Астана, Алматы, Шымкент қалалары, Ақмола, Қарағанды, Атырау, Қызылорда және Шығыс Қазақстан облыстары) 30 мектеп директоры, 116 педагог, 109 психологиялық-педагогикалық қолдау қызметінің мамандары қатысты. Зерттеу мәселелері бойынша респонденттердің сараптамалық терең пікірлерін алу үшін келесі аспектілер бойынша сұрақтар шеңбері алдын ала анықталды: педагогтердің инклюзивті тәсілді жүзеге асыру практикасы, инклюзияны түсінуі, ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыс істеуге дайындығы, сондай-ақ инклюзивті білім беруді іске асыруды бағалау және жақсарту бойынша ұсыныстары. Сапалы деректерді түсіндіру үшін бастапқы кодтау әдістері қолданылады. Мақала барысында инклюзивті білім беру саласындағы заңнамалық және нормативтік құжаттар және зерттеу мәселесі бойынша ғылыми әдебиеттер зерттелді. Инклюзивті білім беру жағдайын зерттеуде Т. Бут пен М. Эйнскоудың тәсілдері қолданылды, олар инклюзивті тәжірибенің көрсеткіштері ретінде оқу процесін басқаруды және ресурстарды жұмылдыруды ерекшелейді [10].

Нәтижелер

Ресми мәліметтер бойынша, бүгінде елімізде 188 мыңнан астам баланың денсаулығына байланысты ерекше білім беру қажеттіліктері бар (1-сурет). Олардың саны жыл сайын 7-8%-ға артып келеді. Сонымен қатар ерекше қажеттіліктер оқудағы қиындықтарға, мінез-құлық, психологиялық және эмоциялық мәселелерге, әлеуметтік-экономикалық, тілдік айыр-

машылықтарға және басқа себептерге негізделуі мүмкін. Аталған қажеттіліктері бар балалардың барлығына арнайы психологиялық-педагогикалық қолдау қажет, себебі олар басқа балалармен бірге оқып, сапалы білім алып, болашақта әлеуметтік өмірдің барлық салаларына үлес қосып, қатысу құқығына ие.



1-сурет. Ерекше білім беруді қажет ететін балалар санының динамикасы, адам.

Дереккөз: облыстардың және республикалық маңызы бар қалалардың ПМПК деректері

Нормативтік құқықтық актіге сәйкес психологиялық-педагогикалық қолдау [11] «білім алушының ерекше білім беру қажеттіліктерін анықтауды және бағалауды; ерекше білім беруді қажет ететін педагогтер мен тәрбиеленушінің/білім алушының отбасына консультативтік-әдістемелік көмек көрсетуді; ерекше білім беруді қажет ететін балаларды табысты оқыту, дамыту және әлеуметтендіру үшін әлеуметтік-психологиялық және педагогикалық жағдайлар жасауды қамтиды және балалардың үш тобына білім беру қажеттіліктерін бағалау негізінде көрсетіледі:

- 1) мінез-құлық және эмоциялық проблемалары, қолайсыз психологиялық факторлары (отбасындағы тәрбиенің бұзылуы, бала-ата-ана және отбасы ішілік қарым-қатынастар) бар;
- 2) әлеуметтік-психологиялық, экономикалық, лингвистикалық мәдени сипаттағы кедергілері (әлеуметтік

қауіпті отбасы балаларының педагогикалық немқұрайлылығы, жергілікті қоғамға бейімделуде қиындықтарға тап болған балалар (босқындар, мигранттар, кандастар және т.б. отбасылар) бар;

- 3) даму мүмкіндіктері шектеулі (есту, көру, интеллект, сөйлеу, тірек-қимыл аппараты зақымдалған, психикалық дамуы тежелген және эмоциялық-ерік бұзылыстар бар) балалар [11, 12].

Бұл ретте интервьюге қатысушы директорлардың тек 7%-ы өз мектептерінде ерекше білім беруді қажет ететін балалардың барлық үш тобының психологиялық-педагогикалық қолдаумен қамтылғанын атап өтті. Көптеген респонденттер инклюзивті тәсілді ілгерілетуде ерекше білім беруді қажет ететін балалардың ата-аналарымен бірлескен жұмыс (кеңес беру, ата-аналарға арналған мектептер, отбасылық клубтар және т.б. ұйымдастыру) қолданылатынын атап өтті.

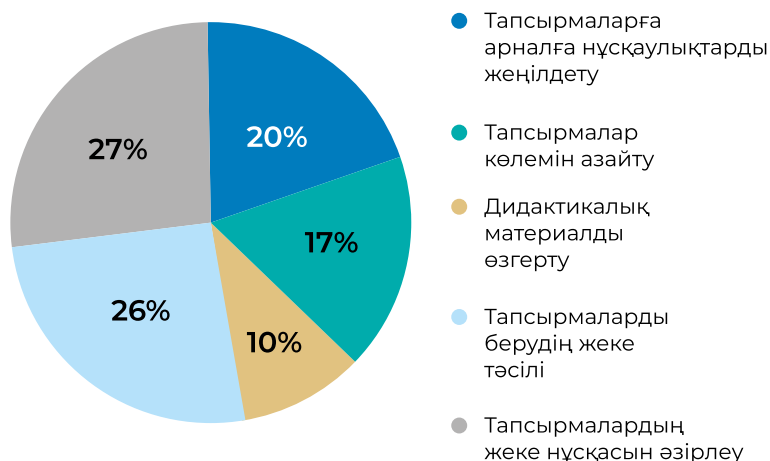
Мектептерге бару кезінде жергілікті актілер мен бақылауларды зерделеу жалпы білім беретін сыныптарда ерекше білім беруді қажет ететін білім алушыларды психологиялық-педагогикалық қолдауды тікелей сабақта педагог, сондай-ақ арнайы педагогтер (олигофренопедагог, сурдопедагог, тифлопедагог, логопед) қосымша жеке/топтық сабақтарда жүзеге асыратынын көрсетті. ПМПК ұсынғандары негізінде (қолдаудың бағыты мен ұзақтығы) және оқушының ерекше білім беру қажеттіліктерін бағалау негізінде мектептің психологиялық-педагогикалық қолдау қызметінің командасы (арнайы педагогтер, педагог-ассистент, педагог-психолог, әлеуметтік педагог және т.б.) жеке оқу жоспарын (ЖОЖ) әзірлейді. Бұдан әрі педагог ЖОЖ негізінде ерекше білім беруді қажет ететін балаға пән бойынша мектептің педагогикалық кеңесінде бекітілетін жеке оқу бағдарламасын әзірлейді (үлгілік оқу бағдарламасы негізінде бейімдейді). Баланың даму барысын ескере отырып, қажет болған жағдайда бағдарламаға оқу тоқсандарының соңында түзетулер енгізіледі.

Мектеп директорларымен жүргізілген интервьюлерден көптеген мектептерде (93%) психологиялық-педагогикалық қолдау қызметтері жұмыс істейтіні анықталды. Бұл ретте психологиялық-педагогикалық қолдау қызметі мамандарының біліктілігі мен кәсібилігіне директорлардың 53%-ы жоғары баға берсе, 47%-ы ерекше білім беруді қажет ететін балаларға мамандармен көрсетілетін қызметтердің орташа сәйкестік дәрежесін атап өтті.

Мектеп инклюзивті тәсілді қалай жүзеге асыратыны жөнінде сұрақ бойынша директорлардың 97%-ы педагогтер, әкімшілік және психологиялық-педагогикалық қолдау қызметі мамандарының қатысуымен үлгілік оқу жоспарлары ерекше білім беруді қажет ететін білім алушылар үшін олардың қажеттіліктерін ескере отырып бейімделетінін және олардың негізінде жеке оқу бағдарламалары әзірленетінін хабарлады. Бұл ретте респонденттердің 50%-ынан астамы жеке оқу бағдарламаларының балалардың ерекше білім беру қажеттіліктеріне сәйкестік дәрежесін орташа деп санайды, респонденттердің 20%-ы болса, төмен баға берді.

Педагогтерге жүргізілген интервью барысында балалардың қандай топтарын ерекше білім беруді қажет ететін балаларға жатқызуға болатындығы жөнінде сұраққа келесі жауаптар алынды: респонденттердің 44%-ы «денсаулығына байланысты қиындықтары бар балалар», 13%-ы «жазу/оқу/сөйлеуде қиындықтары бар балалар», 12%-ы «мінез-құлық және эмоциялық қиындықтары бар» және «аз қамтылған, тұрмысы нашар отбасылардан шыққан балалар, мигрант балалар, босқындар, оралман балалар» деп атап өтті. Респонденттердің тек 31%-ы ерекше білім беруді қажет ететін балалардың барлық үш тобын атап өтіп, бұл ұғым жөнінде кең түсініктерін көрсетті.

«Оқу материалын бейімдеудің қандай әдістерін қолдануға болады деп ойлайсыз?» сұрағына педагогтер көбінесе тапсырмалардың жеке нұсқаларын әзірлейтінін және тапсырмаларды беруде жеке әдістерді қолданатындығын көрсетті (тиісінше 27% және 26%). Респонденттердің көбі тапсырмаға берілген нұсқаулықтарды жеңілдетуге және тапсырмалар көлемін азайтуға аз жүгінеді (2-сурет).



2-сурет. Оқу материалын бейімдеу әдістері, %

Педагогтер интервью барысында ерекше білім беруді қажет ететін балаларды

денсаулығын ескере оқытудың ерекшеліктері туралы білімдерінің деңгейін

келесідей бағалады: 70% – «орташа баға», 20% – «жоғары», 10% – «төмен». Респонденттердің көпшілігі инклюзивті практиканы тиімді іске асыру үшін оларға «мамандардың кеңесі» және әріптестерінің әдістемелік көмегі (56%), 23%-ы оқыту курстарына және 12%-ы дидактикалық материалдарға, 9%-ы педагог-ассистенттің көмегіне қажеттілігі жөнінде пікірлерімен бөлісті.

Интервьюге қатысқан мектеп директорларының 27%-ы инклюзия жағдайында ерекше білім беруді қажет ететін балаларды оқыту және тәрбиелеу мәселелері бойынша педагогтердің біліктілігін арттыру маңызды деп санайды. Сонымен қатар көптеген басшылардың (60%) пікірінше, мектептердің инклюзивті білім беру жағдайында балаларды оқытуға дайындығын қамтамасыз ету үшін, ең алдымен, материалдық-техникалық және кадрлық ресурстар қажет.

Талқылау

Инклюзивті білім беру – барлық балаларға сапалы білім алуға тең мүмкіндік берудің ең тиімді әдісі. Мұндай білім сегрегация мен кемсітушілікті болдырмайды. Алайда еліміздің инклюзивті білім берудің нормативтік базасын құрудағы жетістіктеріне қарамастан, бүгінде инклюзивті практиканы іске асыру процесі елеулі кедергілерге байланысты баяу жүруде. Интервью қорытындысы бойынша ерекше білім беруді қажет ететін балаларды қолдау үшін арнайы педагогтер мен педагог-ассистенттердің жеткіліксіздігіне байланысты мектептердің инклюзивті практиканы іске асыруға толық дайын еместігі анықталды. Респонденттердің пікірінше, бейімделген оқу ортасын құру мәселесі әлі де өзекті болып қала беруде. Десе де, Ұлттық білім беру деректер қоры инклюзивті білім беру үшін жағдай жасаған мектептердің жоғары үлесін көрсетеді (2023 ж. – 85%). Мұндай жоғары көрсеткіштің ықтимал себебі, өңірлердің дерекқорды толтырған кезде пандустардың болуын ғана ескеруі, бұл ретте ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін мектептердің қолжетімділігін қамтамасыз

етудің басқа да маңызды шарттары есепке алынбай қалуда (кадрлық, оқу-әдістемелік және басқа да ресурстар).

Инклюзивті практиканы іске асырудағы басты мәселе – педагогтердің әртүрлі қажеттіліктері бар балаларды жалпы білім беру процесіне қосуға дайын еместігі. Респонденттердің бейімделген оқу жоспарлары мен жеке оқу бағдарламаларының құрылуы жөнінде мәлімдемелеріне қарамастан, интервью деректерін талдау мектеп ұжымдарының осындай құжаттарды әзірлеуде қиналатынын көрсетеді. Интервьюге қатысқан мектеп педагогтерінің 70%-ы ерекше білім беруді қажет ететін балалардың ерекшеліктері туралы білімдерін инклюзивті білім беру ортасында жұмыс істеуге жеткіліксіз деп санайды. Осы мәселе бойынша мақала авторлары сыртқы мамандармен өзара әрекеттесуді қажет деп санайды. Атап айтқанда, арнайы білім беру педагогтерімен ынтымақтастықта инклюзивті практика жағдайында жұмыс істейтін педагогтер тұлғааралық қатынастар мәдениетін, командада жұмыс істеу дағдыларын, өзін-өзі бақылауды, эмоциялық тұрақтылықты және шешім қабылдаудың тәуелсіздігін дамытуға бағытталған ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыс істеудің арнайы әдістерін (мысалы, когнитивті терапия) игере алады. Бұл сонымен қатар білім алушылардың әртүрлі білім беру қажеттіліктеріне жауап беру үшін педагогтердің кәсіби дамуын күшейту қажеттілігін көрсетеді. Инклюзивті саясатты дамыту негізінде инклюзивті білім беру тәжірибесін құру барлық балаларға физикалық және әлеуметтік және интеллектуалдық ерекшеліктер мен қажеттіліктерден бастап қолдау көрсетуге мүмкіндік береді. Бұл тәсіл балалардың белгілі бір санатындағы қиындықтарға назар аудармай, барлық білім алушылардың әлеуетін дамытады.

Сонымен қатар интервью нәтижелері мектептің психологиялық-педагогикалық қолдау қызметі мамандарының басым бөлігі – 47,7% мүмкіндігі шектеулі балалармен (психикалық денсаулығы, сөйлеу қабілеті, зияты, көру қабілеті, есту қабілеті

зақымдалған, тірек-қимыл аппараты бұзылыстары бар, аутистік спектр бұзылыстары бар балалар) жұмыс істейтінін көрсетеді (52 адам), олардың көпшілігі дефектологтар – 17,4% (19 адам). Ал мамандардың тек 25,7%-ы (28 адам) барлық балалармен жұмыс істейді, олардың ең көп үлесін педагог-психологтер құрайды – 71,4% (20 адам). Демек, мектеп тәжірибесінде ерекше білім беруді қажет ететін балалармен жұмыс жасауда медициналық тәсіл әлі де басым. Бұл модельге сәйкес мүмкіндігі шектеулі бала белгілі бір диагнозы бар бала ретінде қарастырылады, және оның қиындықтары бұзушылықтарын түзету арқылы шешіледі [13]. Керісінше, қазіргі уақытта Қазақстан ұмтылып отырған әлеуметтік модельге сәйкес: «мүгедектік пен мүмкіндіктердің шектелуі кедергілер тудырмайды, керісінше қоршаған физикалық және әлеуметтік орта кедергілер тудырады» [14].

Мектеп мұғалімдерімен және мамандарымен сұхбат нәтижелері ата-аналардың инклюзивті білім беру жүйесіне әлсіз қатысуын және ерекше білім беруді қажет ететін балалардың отбасыларына консультациялық көмек көрсету бойынша мектептердің жеткіліксіз жұмысын көрсетті. Осылайша респонденттердің ешбірі ата-аналардың ерекше білім беруді қажет ететін балаларға арналған жеке оқу бағдарламаларын әзірлеуге тікелей қатысуы жөнінде оң жауап берген жоқ, тек бір респондент қана бағдарламаны әзірлеу кезінде ата-аналардың пікірлерін есепке алу жөнінде пікірін білдірді. Мектеп директорларының кейбірі ерекше білім беруді қажет ететін балалардың ата-аналарымен бірлескен жұмысты ұйымдастыру туралы (кеңес беру, ата-аналарға арналған мектеп, отбасылық клубтар және т.б.) мәлімдеді. Ерекше білім беру қажеттіліктері жоқ, ерекше білім беруді қажет ететін балаларды тәрбиелеудегі отбасы рөлінің маңыздылығы сөзсіз. Көптеген зерттеулер ата-аналардың балаларының білім алуына қатысуы білім алушылардың оқу үлгерімін арттыруға және оқуға деген көзқарасын жақсартуға әсер ететінін көрсетеді. Зерттеушілермен «отбасы мен мектеп арасындағы жақсы қарым-қаты-

нас ерекше білім беруді қажет ететін балалардың жалпы сыныпқа интеграциялануына оң әсер ететінін» дәлелденді. Олар сондай-ақ «ата-аналар мен қамқоршылар қауымдастығының болуы ерекше білім беруді қажет ететін балаларды қоғамға қосуда жақсы отбасылық және мектеп қатынастарына ықпал етуі мүмкін» деп атап өтті [15-219].

Инклюзивті білім беруді іске асыруды барлығына бірдей қолжетімділік ретінде заңнамалық бекіту, қоғамның ерекше білім беруді қажет ететін балаларға деген көзқарасын өзгерту және мемлекет тарапынан олардың проблемаларына назарды күшейту педагогикалық практиканың әдіснамалық негіздерін және білім беру мазмұнының құндылықтарын қайта қарауды талап ететін Қазақстанның білім беру жүйесін дамытудағы прогрессивті қадам болып табылады.

Қорытынды

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, елімізде инклюзивті оқытуды ұйымдастыру және іске асыру мәселелері ғылыми-әдістемелік аспектіде одан әрі шешуді талап етеді деген қорытынды жасауға болады. Мемлекетке барлық балаларды қолдауға мүмкіндік беретін инклюзивтілік және қолжетімділік қағида-дәттары негізінде білім беру практикасын құру үшін ғылыми-әдістемелік негіздеу және білім берудің инклюзивтілігі мен қолжетімділігін қамтамасыз етудің жүйелі тетіктерін әзірлеу қажет.

Атап айтқанда, инклюзивті ортада жұмыс істеу үшін педагогтердің үздіксіз біліктілігін арттыруға назар аудару қажет. Педагогтердің бірлескен және белсенді дамуына ықпал ететін, олардың қажеттіліктеріне жауап беретін, сондай-ақ белгілі бір мектептің сипаттамаларына бейімделген мектеп негізінде біліктілікті арттыру курстарын қолдау маңызды. Сондай-ақ ерекше білім беруді қажет ететін балалар үшін оқу жағдайлары мен ортасының сапалы және тұрақты өзгеруі үшін арнайы педагогтер мен арнайы ұйым-

дардың қолдауы қажет екенін атап өту маңызды.

Ата-аналарды білім беру процесіне тарта отырып, отбасымен және қоғаммен серіктестікті дамыту, барлық балаларға, соның ішінде ерекше білім беруді қажет ететін балаларға қатысты ата-аналар арасында түсіністікті арттыру қажет. Ерекше білім беруді қажет ететін балалар санының артуы педагогикалық қоғамдастықтың алдына инклюзивті білім беру жағдайында балаларды әлеуметтендіру, оқыту, тәрбиелеу, дамыту іс-шараларын іске асыру мақсатында әртүрлі бейіндегі мамандардың күш-жігерін біріктіру міндетін қояды.

Қаржыландыру жөнінде ақпарат

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің BR21882231 «Қазақстанның орта білім беру жүйесінде инклюзивтілік пен қолжетімділікті қамтамасыз етудің тұжырымдамалық моделі» (2023-2025 жж.) бағдарламалық-нысаналы қаржыландыруы аясында жүргізілді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Білім беру саласындағы кемсітушілікке қарсы күрес туралы конвенция (1989 ж.) [Электронды ресурс] // URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
2. Бала құқықтары туралы Конвенция (1989 ж.) [Электронды ресурс] // URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
3. Қазақстан Республикасының «Мүгедектердің құқықтары туралы конвенцияны ратификациялау туралы» 2015 жылғы 20 ақпандағы № 288-V Заңы [Электронды ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1500000288> (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
4. Қазақстан Республикасының «Білім беру саласындағы кемсітушілікке қарсы күрес туралы конвенцияны ратификациялау туралы» 2016 жылғы 28 қаңтардағы № 449-V Заңы [Электронды ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1600000449> (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
5. 1995 жылғы 30 тамызда республикалық референдумда қабылданған Қазақстан Республикасының Конституциясы [Электронды ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/K950001000_ (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)

6. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319 Заңы [Электронды ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z070000319_ (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
7. Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасының кейбір заңнамалық актілеріне инклюзивті білім беру мәселелері бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» 2021 жылғы 26 маусымдағы № 56-VII Заңы [Электронды ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z2100000056> (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
8. Қазақстан Республикасының «Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы» 2002 жылғы 8 тамыздағы N 345 Заңы [Электронды ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z020000345_ (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
9. Қазақстан Республикасының «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық-педагогикалық түзеу арқылы қолдау туралы» 2002 жылғы 11 шілдедегі N 343 Заңы [Электронды ресурс] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z020000343_ (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
10. **Бут Т., Эйнскоу М.** Показатели инклюзии [Электронный ресурс]: практическое пособие / под ред. М. Вогана; пер. И. Анисеева; под общ. ред. М. Перфильевой. – М.: Перспектива, 2013. URL: <http://www.gosbook.ru/node/37022> (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
11. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру, қосымша білім беру ұйымдарында психологиялық-педагогикалық қолдап отыру қағидаларын бекіту туралы» 2022 жылғы 12 қаңтардағы № 6 бұйрығы [Электронды ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200026513> (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
12. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің «Ерекше білім беру қажеттіліктерін бағалау қағидаларын бекіту туралы» 2022 жылғы 12 қаңтардағы № 4 бұйрығы [Электронды ресурс] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200026618> (қаралған күні: 15.10.2023 ж.)
13. **Lapham, K., & Rouse, M.** (Eds.). (2013). Learning to see invisible children: Inclusion of children with disabilities in Central Asia. Central European University Press.
14. **Тарасенко, Е. А.** Социальная политика в области инвалидности: кросскультурный анализ и поиск оптимальной концепции для России // Журнал исследований социальной политики. – 2004. – Т. 2. – №. 1. – С. 7-28.
15. **Gallo, A. E., & Alencar, J. D. S. A.** (2012). Psicologia do desenvolvimento da criança. CESUMAR, Centro Universitário de Maringá. Maringá.
16. **Cardoso, M. R. C. A.** (2011). Inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no ensino básico (Doctoral dissertation) // URL: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/10759/1>
17. **Fernández, A.** (2001). Os idiomas do aprendente. Porto Alegre: Artmed, 51-62.

18. **Gabriel, R. S. N.** (2020). Morin, E.(2000). Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2000.
19. **Picanço, A. L. B.** (2012). A Relação entre Escola e Família: as suas implicações no processo de ensino-aprendizagem (Doctoral dissertation) // URL: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/2264/1/>

References

1. Bilim beru salasındaғы kemsituşılıkke qarsy küres turaly konvensia (1989 j.) [Convention against Discrimination in Education] [Elektronny resurs] // URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
2. Bala qūyqtary turaly Konvensia (1989 j.) [Convention on the Rights of the Child] [Elektronny resurs] // URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/childcon.shtml (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
3. Qazaqstan Respublikasynyñ «Mügedekterdiñ qūyqtary turaly konvensiany ratifikasialau turaly» 2015 jylǵy 20 aqpandaǵy № 288-V Zańy [Law on ratification of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities] [Elektronny resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1500000288> (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
4. Qazaqstan Respublikasynyñ «Bilim beru salasındaǵy kemsituşılıkke qarsy küres turaly konvensiany ratifikasialau turaly» 2016 jylǵy 28 qańtardaǵy № 449-V Zańy [Law on ratification of the Convention against Discrimination in Education] [Elektronny resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1600000449> (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
5. 1995 jylǵy 30 tamyzda respublikalyq referendumda qabyldanǵan Qazaqstan Respublikasynyñ Konstitusiasy [Constitution Of The Republic Of Kazakhstan] [Elektronny resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/k950001000_ (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
6. Qazaqstan Respublikasynyñ «Bilim turaly» 2007 jylǵy 27 şildedeǵy № 319 Zańy [Law of the Republic of Kazakhstan on education] [Elektronny resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z0700000319_ (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
7. Qazaqstan Respublikasynyñ «Qazaqstan Respublikasynyñ keibir zańnamalyq aktlerine inklüzivti bilim beru máseleleri boiynşa ózgerister men tolyqtırular engizu turaly» 2021 jylǵy 26 mausymdaǵy № 56-VII Zańy [Law of the Republic of Kazakhstan on amendments and additions to some legislative acts of the Republic of Kazakhstan on inclusive education] [Elektronny resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z21000000056> (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
8. Qazaqstan Respublikasynyñ «Qazaqstan Respublikasındaǵy balanyñ qūyqtary turaly» 2002 jylǵy 8 tamyzdaǵy N 345 Zańy [Law on the rights of the child in the Republic of Kazakhstan] [Elektronny resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z0200000345_ (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
9. Qazaqstan Respublikasynyñ «Kemtar balalaryd äleumettik jáne medisinalyq-pedagogikalyq tüzeu arqyly qoldau turaly» 2002 jylǵy 11 şildedeǵy N 343 Zańy [The Law on Social, Medical and Pedagogical correctional support for children with Disabilities] [Elektronny resurs] // URL: https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z0200000343_ (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
10. **But T., Jejnskou M.** Pokazateli inklüzii [Inclusion indicators] [Elektronnyj resurs]: praktičeskoe posobie / pod red. M. Vogana; per. I. Anikeeva; pod obshh. red. M. Perfil'evoj. – M.: Perspektiva, 2013. URL: <http://www.gosbook.ru/node/37022> (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
11. Qazaqstan Respublikasy Bilim jáne ǵylym ministriniñ «Mektepke deingı, orta, tehnikalyq jáne käsıptik, orta bilimnen keingı bilim beru, qosymşa bilim beru üiymdarynda psihologialyq-pedagogikalyq qoldap otyru qaǵıdalaryn bekıtu turaly» 2022 jylǵy 12 qańtardaǵy № 6 büiryǵy [The order on approval of the Rules of psychological and pedagogical support in organizations of preschool, secondary, technical and vocational, post-secondary education, additional education] [Elektronny resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200026513> (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
12. Qazaqstan Respublikasy Bilim jáne ǵylym ministriniñ «Erekşe bilim beru qajettiliklerin baǵalau qaǵıdalaryn bekıtu turaly» 2022 jylǵy 12 qańtardaǵy № 4 büiryǵy [Order approving the Rules for Assessing Special Educational Needs] [Elektronny resurs] // URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V2200026618> (qaralğan küni: 15.10.2023 j.)
13. **Lapham, K., & Rouse, M.** (Eds.). (2013). Learning to see invisible children: Inclusion of children with disabilities in Central Asia. Central European University Press.
14. **Тарасенко, Е. А.** Социальная политика в области инвалидности: кросскультурный анализ и поиск оптимальной концепции для России // Журнал исследований социальной политики. – 2004. – Т. 2. – №. 1. – С. 7-28.
15. **Gallo, A. E., & Alencar, J. D. S. A.** (2012). Psicologia do desenvolvimento da criança. CESUMAR, Centro Universitário de Maringá. Maringá.
16. **Cardoso, M. R. C. A.** (2011). Inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no ensino básico (Doctoral dissertation) // URL: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/10759/1>
17. **Fernández, A.** (2001). Os idiomas do aprendente. Porto Alegre: Artmed, 51-62.
18. **Gabriel, R. S. N.** (2020). Morin, E.(2000). Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2000.
19. **Picanço, A. L. B.** (2012). A Relação entre Escola e Família: as suas implicações no processo de ensino-aprendizagem (Doctoral dissertation) // URL: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/2264/1/>

Реализация инклюзивной практики в организациях образования Казахстана

А.М. Шатаева¹, А.Б. Даркембаева², Д.Ж. Оспанова³

¹Южно-Казахстанский педагогический университет имени У. Жанибекова,

г. Шымкент, Республика Казахстан

²Казахский национальный женский педагогический университет, г. Алматы, Республика Казахстан

³Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан



Аннотация. Статья посвящена анализу современного состояния развития инклюзивного образования в Казахстане. На основе материалов качественных интервью с директорами, учителями и специалистами, работающими в условиях инклюзивного образования, раскрыты ключевые показатели инклюзивной практики: понимание сущности инклюзии, особенности организации инклюзивного подхода, применение методов адаптации учебного материала, готовность педагогов к работе с детьми с ООП, оценка респондентами реализации инклюзивного образования и предложения по улучшению. Эмпирическую базу исследования составили также данные анкетирования педагогических работников в формате Google Forms и анализ нормативной базы, регулирующей реализацию инклюзивной практики в школах Казахстана. Особое внимание уделено системе психолого-педагогического сопровождения, включающей широкие виды поддержки (выявление детей, нуждающихся в организации индивидуального образовательного маршрута; оказание консультационно-методической помощи участникам инклюзивного образовательного процесса; сопровождение реализации индивидуальных учебных планов и индивидуальных программ и др.). Авторы статьи делают выводы о необходимости усиления профессионального развития педагогов по адаптации учебных программ в соответствии с индивидуальными потребностями и возможностями детей, целесообразности объединения усилий специалистов разных профилей с целью реализации мероприятий их социализации, обучения, воспитания, развития в условиях инклюзивного образования.



Ключевые слова: инклюзивное образование, инклюзивная практика, дети с особыми образовательными потребностями, индивидуальная учебная программа, индивидуальный учебный план, психолого-педагогическое сопровождение, специальные педагоги, инклюзивная образовательная среда.

Implementation of inclusive practice in the organization of education in Kazakhstan

A.M. Shataeva¹, A.B. Darkembaeva², D.Zh. Ospanova³

¹South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekili Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan

²Kazakh National Women's Teacher Training University, Almaty, Kazakhstan

³L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan



Abstract. The article is devoted to the analysis of the current state of development of inclusive education in Kazakhstan. Based on the materials of high-quality interviews with principals, teachers and specialists working in inclusive education, the key indicators of inclusive practice are revealed: understanding the essence of inclusion, features of the organization of an inclusive approach, the use of methods of adapting educational material, teachers' readiness to work with children with OOP, respondents' assessment of the implementation of inclusive education and suggestions for improvement. The empirical basis of the study was also made up of data from a survey of teaching staff in the Google Forms format and an analysis of the regulatory framework governing the implementation of inclusive practice in schools in Kazakhstan. Special attention is paid to the system of psychological and pedagogical support, which includes wide types of support (identification of children in need of organizing an individual educational route; provision of consulting and methodological assistance to participants in the inclusive educational process; support for the implementation of individual curricula and individual programs, etc.). The authors of the article draw conclusions about the need to strengthen the professional development of teachers to adapt curricula in accordance with the individual needs and capabilities of children, the expediency of combining the efforts of specialists of different profiles in order to implement measures for their socialization, education, upbringing, development in an inclusive education environment.



Keywords: inclusive education, inclusive practice, children with special educational needs, individual curriculum, psychological and pedagogical support, special teachers, inclusive educational environment.

Материал баспаға 15.11.2023 ж. келіп түсті

2023 ж. қазан-желтоқсан айларында қорғалған диссертациялар тізімі (педагогикалық ғылымдар)

Список защищенных диссертаций в октябре-декабре 2023 г. (педагогические науки)

List of defended dissertations in the period between October and December 2023 (pedagogical sciences)

6D010300 / 8D01101 – Педагогика және психология

Абылайхан Салтанат Мұратханқызы

- Рухани жаңғыру жағдайында мектеп жасына дейінгі балалардың адамгершілік мәдениетін қалыптастырудың теориялық және практикалық негіздері

Scopus® 

Дементьева Наталья Григорьевна

- Формирование управленческих умений старшекласников в условиях организации учебного самоуправления в школе

Scopus® 

Елубай Еркинай

- Жаппай ашық онлайн курстары арқылы болашақ педагогтың цифрлық құзыреттілігін қалыптастыру

Scopus® 

Косшыгулова Алия Сериковна

- Студенттердің оқу әрекетін өзіндік ұйымдастыруын дамытудың психологиялық-педагогикалық шарттары

Scopus® 

6D010200 / 8D01301 – Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі

Каримова Гулим Сайлаубековна

- Білім беруді цифрландыру жағдайында бастауыш сынып оқушыларының шетел тілдік коммуникативтік құзыреттіліктерін қалыптастырудың педагогикалық шарттары

Scopus® 

6D010900 / 8D01501 – Математика

Ардабаева Алмагуль Кайрбаевна

- Білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында орта мектепте геометрия курсының оқытудың әдістемелік ерекшеліктері

Scopus®

Сакибаев Спартак Разахович

- 🔗 Формирование профессиональных компетенций будущих учителей математики с использованием мобильных приложений

Scopus® 

6D011000 / 8D01504 – Физика**Нуризинова Макпал Манарбековна**

- 🔗 Пәндердің кәсіби циклінде трибология саласындағы болашақ физика мұғалімін дайындау

Scopus® 

Полатұлы Серік

- 🔗 Кейс-стади әдісі негізінде болашақ физика мамандарының ғылыми-зерттеушілік құзіреттілігін қалыптастыру

Scopus® 

6D011300 – Биология**Карабалаева Айман Бейсембаевна**

- 🔗 Мониторинг показателей зрительной системы у студентов и научно-методические основы внедрения результатов в высшей школе

Scopus®

8D01601 / 8D01601 – Тарих**Байгапанова Айгуль Болатовна**

- 🔗 Семей облысының әлеуметтік-экономикалық даму тарихы және оқыту әдістемесі (1939-1997 жж)

Scopus® 

Идрисова Гүлжан Бердимбаевна

- 🔗 Дәстүрлі қазақ қоғамын модернизациялау тарихы

Scopus® 

6D011800 / 8D01702 – Орыс тілі мен әдебиеті**Байжігіт Ботагөз Сабитқызы**

- 🔗 Поэтика абсурда в литературе постмодернизма и методика ее изучения в вузе (на материале современной русской и русскоязычной прозы)

Scopus®

Маханова Жанна Кудайбергеновна

- 🔗 Обучение языку как лингвокультурному феномену в полилингвальном пространстве Казахстана: психолингвистические аспекты

Scopus® 

6D011900 / 8D01721 – Шет тілі: екі шет тілі**Жұман Алтынай Қанатқызы**

- 🔗 Методология адаптации лучшего мирового опыта билингвального обучения к условиям Казахстанского трехязычного образования


Scopus® 

Муратова Лаура Муратқызы

- 🔗 Научно-педагогические основы обучения языкам в контексте национальной программы «Рухани жаңғыру»


Scopus®

Төлеужан Ақбота Талғатқызы.

 Инновациялық мектеп жағдайында ашық білім беру ресурстары арқылы оқушылардың шетел тілінде сөйлеу дағдыларын қалыптастыру

Scopus®

**Тулекенова Динара Төлеубековна**

 Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар арқылы болашақ бастауыш мектеп шетел тілі мұғалімдерінің кәсіби-когнитивтік-коммуникативтік компетенциясын қалыптастырудың тұжырымдамалық негіздері

Scopus®

Біздің авторлар

Адиханов Идаятулла Ибрахимулы, Назарбаев Университеті, Жоғары білім беру мектебі, Білім беру мектебінде PhD докторант, ғылыми қызметкер, SDU-нің аға оқытушысы, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

✉ idayatulla@gmail.com

Айдарбекова Кулжан Асетовна, Бастауыш оқыту педагогикасы және әдістемесі магистрі, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Қазақстан Республикасы, Қарағанды қаласы

✉ kuka_aid.73@mail.ru

Аймичева Гаухар Ислямовна, Л. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университетінің Ақпараттық технологиялар факультетінің аға оқытушысы, магистр, Қазақстан, Астана қ.

✉ aimicheva@mail.ru

Алиева Эльмира Мақсұтқызы, Психология, білім беру және тұлғалық даму орталығының жетекші сарапшысы, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, Астана

✉ psyhelpalmaty2020@gmail.com

Амирхан Кибар Назирханұлы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Математика, физика және информатика институты, Математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасы «7M01501-Математика» мамандығының 2-курс магистранты Қазақстан, Алматы қаласы

✉ amirkhan_kn@mail.ru

Аубакиров Ержан Бейсембекович, «БІЛІМ-ИННОВАЦИЯ» Халықаралық қоғамдық қорының Бірінші Вице-президенті, Қазақстан, Астана қаласы

✉ y.aubakirov@bil.edu.kz

Бейсембаева Кульжан Адамбаевна, химия ғылымдарының кандидаты, химия кафедрасының доценті, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

✉ Beisembaeva64@mail.ru

Бердіғұлова Маржан Жұмабайқызы, Жетісу облысы, Панфилов ауданының білім бөлімінің «Б.Момышұлы атындағы орта мектеп» КММ-нің қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің мұғалімі

✉ marzhan.berygulova.76@mail.ru

Богданчикова Наталья Владимировна, Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің физика-математикалық лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі. Қостанай қ.

✉ bogdnatasha1@rambler.ru

Бутабаева Лаура Аскарровна, PhD, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының қауымдастырылған профессоры, Қазақстан, Астана қаласы

✉ lbutabayeva@gmail.com

Герасимович Инна Владимировна, Физика және информатика мұғалімі, Свердлов жалпы білім беретін мектебі, Свердловка кенті, Қазақстан

✉ innavg2017@mail.ru

Дарипбаева Гульнура Кадырсызовна, Назарбаев Университеті, Жоғары білім беру мектебі, Білім беру мектебінде 1 курс PhD докторанты, ғылыми қызметкер, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы

✉ gulnura.daripbayeva@nu.edu.kz

Даркембаева Асия Бектуровна, Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университетінің аға оқытушысы, Қазақстан, Алматы қаласы

✉ muza4740@mail.ru

Ермаганбетова Мадина Аскарровна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің информатика кафедрасы, Астана

✉ madinaerm@mail.ru

Жұмашов Еркебұлан Әлімханұлы, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Әдістемелік қызметті үйлестіру және педагогті кәсіби дамыту орталығының директоры, Қазақстан, Астана қаласы

✉ e.zhumashov@uba.edu.kz

Закирова Алма Булатовна, педагогика ғылымдарының кандидаты, Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті ғылым департаментінің директоры, Астана

✉ alma_zakirova@mail.ru

Исентаева Күнсұлу Ауғалиқызы, «Өрлеу» Біліктілікті Арттыру Ұлттық орталығы» АҚ Астана қаласы бойынша кәсіби даму институты филиалының оқу бөлімінің бастығы, педагогика ғылымдарының магистрі

✉ isentaeva.kunsulu@mail.ru

Исмагулова Светлана Кужаковна, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Инклюзивті білім беру орталығының бас сарапшысы, Қазақстан, Астана қаласы

✉ svetlana_isk@list.ru

Константинова Евгения Сергеевна, Медицина ғылымдарының кандидаты, Халықаралық экология, адам қауіпсіздігі және табиғат ғылымдары академиясының корреспондент-мүшесі, Мельбурн, Аустралия

Қосылған Эльнура Қосылғанқызы, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті магистрі, Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы

✉ elya914@mail.ru

Махмуд Мустафабек Гали, Орп компаниясының деректерді өңдеу инженері, Бангкок, Тайланд

✉ makhmudgaly2@gmail.com

Мукашева Манаргуль Умирзаковна, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының Білім беруді цифрландыру зертханасы, Астана

✉ mg.mukasheva@gmail.com

Мухаметжанова Айгуль Олжабаевна, педагогика ғылымдарының кандидаты, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті Бастауышта оқыту педагогикасы мен әдістемесі кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Қазақстан Республикасы, Қарағанды қаласы

✉ aigul_mo@mail.ru

Мырзақұлова Гүлфарида Бахытжанқызы, Назарбаев Университеті, Жоғары білім беру мектебі, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы, «Zaman» элиталық қазақ мектебінде ІВ МҮР координатор, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

✉ gulfarida.myrzakulova@alumni.nu.edu.kz

Ногайбаева Гульбаршин Аскеновна, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы Инклюзивті білім беру орталығының бас сарапшысы, Қазақстан, Астана қаласы

✉ nogaibaeva09@mail.ru

Нурбекова Жанат Кунапияновна, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің профессоры, педагогика ғылымдарының докторы, Қазақстан, Алматы қаласы

✉ zhanat_n@mail.ru

Оспанова Дана Жаңабекқызы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің докторанты, Қазақстан, Астана қаласы

✉ dana.zhanabekkyzy@gmail.com

Сатанов Арстан Болатұлы, «Дарын» РҒПО ғылыми жетекшісі, PhD, Астана, Қазақстан Республикасы

✉ satanov@daryn.kz

Саулембеков Амирхан Рзаханович, «Білім-инновация» Халықаралық қоғамдық қоры, Жобалар департаменті, жобалар үйлестірушісі, Қазақстан, Астана қаласы

✉ a.saulembekov@bil.edu.kz

Симанович Кристина Сергеевна, Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Қостанай қаласы білім бөлімінің физика-математикалық лицейі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі. Қостанай қ.

✉ simanovich.ru@mail.ru

Толғанбайұлы Талант, Л. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университетінің аға оқытушысы, PhD, Қазақстан, Астана қ.

✉ talant.kz@mail.ru

Тыныбаева Мадина Аглановна, PhD, Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының президенті, Қазақстан, Астана қаласы

✉ tynmadred@gmail.com

Чайко Елена Валеревна, техника ғылымдарының докторы, Рига техникалық университетінің Өнеркәсіптік электроника және электротехника институтының профессоры, Рига

✉ jelena.caiko@gmail.com

Шатаева Айгерим Муратбековна, PhD, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университетінің аға оқытушысы, Қазақстан, Шымкент қаласы

✉ shatayeva.aigerim@okmpu.kz

Наши авторы

Адиханов Идаятулла Ибрагимұлы, Назарбаев университет, Высшая школа образования, докторант PhD, научный ассистент, НУ - Высшая школа образования, старший преподаватель SDU, г. Астана, Республика Казахстан

✉ idayatulla@gmail.com

Айдарбекова Кулжан Асетовна, магистр педагогики и методики начального обучения, старший преподаватель кафедры педагогики и методики начального обучения Карагандинского университета имени Е.А. Букетова, Республика Казахстан, город Караганда

✉ kuka_aid.73@mail.ru

Аймичева Гаухар Ислямовна, старший преподаватель факультета Информационных технологий Евразийского национального университета им. Л. Гумилева, магистр, Казахстан, г. Астана

✉ aimicheva@mail.ru

Алиева Эльмира Максұтовна, ведущий эксперт центра психологии, воспитания и развития личности, Национальная академия образования имени Ы. Алтынсарина, г. Астана

✉ psyhelpalmaty2020@gmail.com

Амирхан Кибар Назирханұлы, магистрант 2-курса специальности «7M01501-Математика» кафедры методики преподавания математики, физики и информатики Института математики, физики и информатики Казахского национального педагогического университета имени Абая Казахстан, г. Алматы

✉ amirkhan_kn@mail.ru

Аубакиров Ержан Бейсембекович, Первый Вице-президент Международного общественного фонда «БІЛІМ-ИННОВАЦИЯ», Казахстан, г. Астана

✉ y.aubakirov@bil.edu.kz

Бейсембаева Кульжан Адамбаевна, кандидат химических наук, доцент кафедры химии, Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Астана, Республика Казахстан

✉ Beisembaeva64@mail.ru

Бердыгулова Маржан Джумабаевна, учитель казахского языка и литературы КГУ «Средняя школа имени Б. Момышұлы» отдела образования Панфиловского района Жетысуской области

✉ marzhan.berygulova.76@mail.ru

Богданчикова Наталья Владимировна, Коммунальное государственное учреждение «Физико-математический лицей отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области, педагог-исследователь, Казахстан, город Костанай

✉ bogdnatasha1@rambler.ru

Бутабаева Лаура Аскарровна, PhD, ассоциированный профессор Национальной академии образования им. И. Алтынсарина, Казахстан, г. Астана

✉ lbutabayeva@gmail.com

Герасимович Инна Владимировна, учитель физики и информатики Свердловская общеобразовательная школа, п. Свердловка, Казахстан

✉ innavg2017@mail.ru

Дарипбаева Гультура Кадырсызовна, Назарбаев университет, Высшая школа образования, докторант 1 курса программы PhD, научный ассистент, г. Астана, Республика Казахстан

✉ gulnura.daripbayeva@nu.edu.kz

Даркембаева Асия Бектуровна, старший преподаватель Казахского национального женского педагогического университета, Казахстан, г. Алматы

✉ muza4740@mail.ru

Ермаганбетова Мадина Аскарровна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедры информатики, Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, г. Астана

✉ madinaerm@mail.ru

Жумашов Еркебулан Алимханович, директор Центра координации деятельности методических служб и профессионального развития педагога Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина, Казахстан, г. Астана

✉ e.zhumashov@uba.edu.kz,

Закирова Алма Булатовна, кандидат педагогических наук, директор Департамента науки, Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилев, г. Астана

✉ alma_zakirova@mail.ru

Исентаева Кунсулу Аугалиевна, начальник учебного отдела филиала АО «Национальный центр повышения квалификации «Өрлеу» Институт профессионального развития по городу Астана, магистр педагогических наук, город Астана, Казахстан

✉ isentaeva.kunsulu@mail.ru

Исмагулова Светлана Кужаковна, главный эксперт Центра инклюзивного образования Национальной академии образования им. И. Алтынсарина, Казахстан, г. Астана

✉ svetlana_isk@list.ru

Константинова Евгения Сергеевна, кандидат медицинских наук, член –корр. МАНЭБ, психолог г. Мельбурн, Австралия

Косылган Эльнура Косылганкызы, магистр Казахского национального педагогического университета имени Абая, Республика Казахстан, город Алматы

✉ elya914@mail.ru

Махмуд Мустафабек Гали, инженер по обработке данных Opn, Бангкок, Таиланд

✉ makhmudgaly2@gmail.com

Мукашева Манаргуль Умирзаковна, кандидат педагогических наук, доцент, лаборатория цифровизации образования, Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, г. Астана

✉ mg.mukasheva@gmail.com

Мухаметжанова Айгуль Олжабаевна, кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры педагогики и методики начального обучения Карагандинского университета имени Е.А. Букетова, Республика Казахстан, город Караганда

✉ aigul_mo@mail.ru

Мырзакулова Гульфариды Бахытжанкызы, Назарбаев университет, Высшая школа образования, г. Астана, Республика Казахстан, Элитная казахская школа «Zaman», IB MYP координатор, г. Алматы, Республика Казахстан

✉ gulfarida.myrzakulova@alumni.nu.edu.kz

Ногайбаева Гульбаршин Аскеновна, главный эксперт Центра инклюзивного образования Национальной академии образования им. И. Алтынсарина, Казахстан, г. Астана

✉ nogaibaeva09@mail.ru

Нурбекова Жанат Кунапияновна, профессор Казахского национального педагогического университета имени Абая, доктор педагогических наук, Казахстан, г. Алматы

✉ zhanat_n@mail.ru

Оспанова Дана Жанабеккызы, докторант Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Казахстан, г. Астана

✉ dana.zhanabekkyzy@gmail.com

Сатанов Арстан Болатович, научный руководитель РНПЦ «Дарын», PhD, Астана, Республика Казахстан

✉ a.satanov@daryn.kz

Саулембеков Амирхан Рзаханович, координатор проектов, Проектный департамент Международный общественный фонд «Білім-инновация», Казахстан, г. Астана

✉ a.saulembekov@bil.edu.kz

Симанович Кристина Сергеевна, Коммунальное государственное учреждение «Физико-математический лицей отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области, педагог-эксперт, Казахстан, город Костанай

✉ simanovich.ru@mail.ru

Толганбайулы Талант, старший преподаватель Евразийского национального университета им. Л. Гумилева, PhD, Казахстан, г. Астана talant.kz@mail.ru

Тыныбаева Мадина Аглановна, PhD, президент Национальной академии образования им. И. Алтынсарина, Казахстан, г. Астана

✉ tynmadred@gmail.com

Чайко Елена Вальеревна, доктор инженерных наук, профессор, Институт промышленной электроники и электротехники, Рижский технический университет, г. Рига

✉ jelena.caiko@gmail.com

Шатаева Айгерим Муратбековна, PhD, старший преподаватель Южно-Казахстанского педагогического университета имени У. Жанибекова, Казахстан, г. Шымкент

✉ shatayeva.aigerim@okmpu.kz

Our authors

Adikhanov Idayatulla Ibrakhimuly, Nazarbayev University, Graduate School of Education, PhD Candidate, research assistant at NU, Graduate school of Education, Astana city, Republic of Kazakhstan

✉ idayatulla@gmail.com

Aidarbekova Kulzhan Asetovna, Master of pedagogy and methods of primary education, senior lecturer at the Department of pedagogy and methods of primary education of the Karaganda Buketov University, Kazakhstan, Karaganda

✉ kuka_aid.73@mail.ru

Aimicheva Gaukhar Islyamovna, Senior Lecturer, Faculty of Information Technologies, L. Gumilev Eurasian National University, Master's degree, Astana, Kazakhstan

✉ aimicheva@mail.ru

Alieva Elmira Maksutovna, Leading expert at the Center for Psychology, Education and Personal Development, National Academy of Education named after Y. Altynsarin, Astana

✉ psyhelpalmaty2020@gmail.com

Amirkhan Kibar Nazirkhanuly, 2nd-year master's student of the specialty "7M01501-Mathematics" of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science Institute of Mathematics, Physics and Computer Science Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Kazakhstan, Almaty

✉ amirkhan_kn@mail.ru

Aubakirov Yerzhan, First Vice-President of BILIM INNOVATION International Community Fund, Kazakhstan, Astana

✉ y.aubakirov@bil.edu.kz

Beisembaeva Kulzhan Adambayevna, candidate of Chemical Sciences, Associate Professor of Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Astana, the Republic of Kazakhstan

✉ Beisembaeva64@mail.ru

Berdygulova Marzhan Jumabaevna, Teacher of Kazakh language and literature KSU "Secondary school named after B. Momys-huly" of Education Department of Panfilov district of Zhetysu region

✉ marzhan.berdygulova.76@mail.ru

Bogdanchikova Natalya Vladimirovna, Municipal state institution "Physics and Mathematics Lyceum of the Department of Education of the city of Kostanay" Department of Education, Akimat of Kostanay region, Teacher-researcher, Kazakhstan, Kostanay

✉ bogdnatasha1@rambler.ru

Butabayeva Laura Askarovna, PhD, associate professor of the National Academy of Education named after I. Altynsarin, Astana city, Kazakhstan

✉ lbutabayeva@gmail.com

Chaiko Elena Valerevna, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Institute of Industrial Electronics and Electrical Engineering, Riga Technical University, Riga

✉ jelena.caiko@gmail.com

Daripbayeva Gulnura Kadyrsyzovna, Nazarbayev University, Graduate School of Education, 1-Year Phd student, research assistant, Astana city, Republic of Kazakhstan

✉ gulnura.daripbayeva@nu.edu.kz

Darkembayeva Asiya Bekturovna, senior lecturer at the Kazakh National Women's Teacher Training University, Kazakhstan, Almaty

✉ muza4740@mail.ru

Gerasimovich Inna Vladimirovna, Teacher of physics and Computer science Sverdlovsk comprehensive school of the village of Sverdlovsk, Kazakhstan

✉ innavg2017@mail.ru

Isentaeva Kunsulu Augalievna, Master of Pedagogical Sciences, Head of the Educational Department of the branch of JSC "National Center for Advanced Studies "Orleu" Institute for Professional Development in the city of Astana, Master of Pedagogical Sciences, Astana, Republic of Kazakhstan

✉ isentaeva.kunsulu@mail.ru

Ismagulova Svetlana Kuzhakovna, chief expert of the Center for Inclusive Education of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin, Astana city, Kazakhstan

✉ svetlana_isk@list.ru

Konstantinova Evgeniya Sergeevna, Candidate of Medical Sciences, Corresponding Member of the International Academy of Ecology, Human Security and Natural Sciences, Melbourne, Australia

Kosylgan Elnura Kosylgankyzy, Master of the Abai Kazakh National Pedagogical University, Kazakhstan, Almaty

✉ elya914@mail.ru

Mahmud Mustafabek Gali, Data Engineer at Opn, Bangkok, Thailand

✉ makhmudgaly2@gmail.com

Mukasheva Manargul Umirzakovna, candidate of pedagogical sciences, associate Professor, Laboratory of Digitalization of Education, National Academy of Education named after. I. Altynsarina, Astana

✉ mg.mukasheva@gmail.com

Mukhamedzhanova Aigul Olzhabaevna, Candidate of pedagogical sciences, associate professor of the Department of pedagogy and methods of primary education of the Karaganda Buketov University, Kazakhstan, Karaganda

✉ aigul_mo@mail.ru

Myrzakulova Gulfarida Bakhytzhankyzy, Nazarbayev University, Graduate School of Education, Astana city, Republic of Kazakhstan, «Zaman» elite kazakh school, IB MYP coordinator

✉ gulfarida.myrzakulova@alumni.nu.edu.kz

Nogaibayeva Gulbarshin Askenovna, chief expert of the Center for Inclusive Education of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin, Astana city, Kazakhstan

✉ nogaibaeva09@mail.ru

Nurbekova Zhanat Kunapiyanovna, Professor of Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Doctor of Pedagogical Sciences, Kazakhstan, Almaty

✉ zhanat_n@mail.ru

Ospanova Dana Zhanabekkyzy, doctoral student of L.N. Gumilyov Eurasian National University

✉ dana.zhanabekkyzy@gmail.com

Satanov Arstan Bolatovich, Scientific Supervisor of the Republican Scientific and Practical Center "Daryn", PhD, Astana, Republic of Kazakhstan

✉ a.satanov@daryn.kz

Saulembekov Amirkhan, Project Coordinator, Project Department, International social foundation "Bilim-Innovation", Kazakhstan, Astana

✉ a.saulembekov@bil.edu.kz

Shataeva Aigerim Muratbekovna, PhD, senior lecturer at the South Kazakhstan Pedagogical University named after Ozbekili Zhanibekov, Shymkent, Kazakhstan

✉ shataeva.aigerim@okmpu.kz

Simanovich Kristina Sergeevna, Municipal state institution “Physics and Mathematics Lyceum of the Department of Education of the city of Kostanay” Department of Education Akimat of Kostanay region, Teacher-expert, Kazakhstan, Kostanay

✉ simanovich.ru@mail.ru

Tolganbayuly Talant, Senior Lecturer, L. Gumilev Eurasian National University, PhD, Kazakhstan, Astana

✉ talant.kz@mail.ru

Tynybayeva Madina Aglanovna, PhD, President of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin, Astana city, Kazakhstan

✉ tynmadred@gmail.com

Yermaganbetova Madina Askarovna, candidate of pedagogical sciences, associate professor, Department of Computer science, Eurasian National University named after L. N. Gumileva, Astana

✉ madinaerm@mail.ru

Zakirova Alma Bulatovna, Candidate of Pedagogical Sciences, Head of the Department of Science, Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Astana

✉ alma_zakirova@mail.ru

Zhumashov Yerkebulan, Director of the Center for coordination of methodical activity and professional development of the teacher at the National Academy of Education named after Altynsarin, Kazakhstan, Astana

✉ e.zhumashov@uba.edu.kz

«Білім» ғылыми-педагогикалық журналының авторларға арналған ережелері

Мақаланы жариялау шарттары:

- Ғылыми зерттеулердің тұтастығын қамтамасыз ету үшін авторлар ғылыми жарияланымдардың халықаралық стандарттарын ұстануы қажет.
- Мақала ұсынылған кезде автор мақаланың түпнұсқа екендігіне, бұрын басқа дереккөзде ағымдағы немесе ұқсас түрде жарияланбағанына, мақала басқа баспагерлерге берілмегеніне кепілдік береді. Басқа тілдерде жарияланған мақалалардың аудармалары қабылданбайды.
- Зерттеу нәтижелері нақты, бұрмаланбаған мәліметтермен болуы керек, материалдарды жинау, іріктеу және өңдеудің тәртіптік ережелері сақталуы керек.
- Мақалада авторлардың орналасу тәртібін авторлардың өздері анықтайды және редакцияға тапсырғаннан кейін өзгеріссіз қалады. Редакциялау кезеңдерінде авторларды қосуға немесе алуға жол берілмейді. Редакция мақаланы қабылдағаннан кейін авторларды өзгертуге рұқсат етілмейді.
- Нөмірге бір автордан немесе авторлар ұжымы құрамындағы сол автордан бір қолжазбадан артық емес рұқсат етіледі.
- Бір мақаланың тең авторларының саны – 4-тен аспайды.
- Мақаланың бірегейлік дәрежесі кемінде 70% болуы тиіс (редакциялық алқаның шешіміне сәйкес).

Егер мақаланың бірегейлігі төмен немесе рецензенттен ескерту болса, мақала авторға қайта қарау үшін қайтарылады.

Автор мақаланы плагиатқа қарсы тексеруге немесе рецензиялауға 1 рет қайта жібере алады.

Мақаланың мазмұнына автор жауапты.

Редакция мақаланы әдеби және стилистикалық өңдеумен айналыспайды.

Талаптарға сәйкес келмейтін мақалалар жариялауға қабылданбайды және авторларға қайтарылады.

Мақаланың түскен күні оның редакцияның соңғы нұсқасын алған күні болып есептеледі.

Қолжазбаны дайындауға ең көп интеллектуалды үлес қосқан адам (екі немесе одан да көп бірлескен авторлармен болған жағдайда) корреспондент-автор болып табылады және «*» деп белгіленеді.

Егер әр түрлі оқу орындарының авторлары болса, онда ол 1,2 сандарымен көрсетіледі.

Мақалалар келіп түсуіне байланысты жарияланады. Журналдың 1 санындағы мақала саны 30-дан аспайды.

Басым бағыттар:

- 1) Білім беру үдерісіндегі білім беру саясаты, инновациялар және цифрландыру;
- 2) Пәндерді оқыту әдістемесі;
- 3) Тәрбие теориясы мен практикасы;
- 4) Білім беру жүйесіндегі психология мәселелері;
- 5) Арнайы және инклюзивті білім беру;

6) Үздіксіз педагогикалық білім беру;

7) Білім беру менедженті.

Жарияланым тілі: қазақ, орыс, ағылшын, неміс, француз және түрік.

Ғылыми мақала – бұрын жарияланбаған және жаңалығы бар авторлық әзірлемелерді, қорытындыларды, ұсыныстарды қамтитын ғылыми зерттеудің, эксперименттік немесе талдамалық қызметтің өзіндік қорытындылары мен аралық немесе түпкілікті нәтижелерін баяндау; немесе жалпы тақырыппен байланысты (жүйелі шолу) бұрын жарияланған ғылыми мақалаларды қарауға арналған.

Ғылыми мақаланың құрылымына тақырып, аңдатпа, кілтті сөздер, негізгі тұжырымдамалар, кіріспе, материалдар мен әдістер, нәтижелер, талқылау, қорытынды, қаржыландыру туралы ақпарат (бар болса), әдебиеттер тізімі кіреді.

Мақаланың көлемі (атауын, авторлар туралы мәліметтерді, аннотацияны, кілтті сөздерді, библиографиялық тізімді есепке алмағанда) кемінде 2 000 сөзді құрауы және 5 000 сөзден аспауы тиіс. Қолжазбалар Word форматында ұсынылуы керек.

Ғылыми мақалалар ГОСТ 7.5-98 «Журналдар, жинақтар, ақпараттық басылымдар. Жарияланатын материалдарды баспа рәсімдеу», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографиялық жазба. Библиографиялық сипаттама. Жалпы талаптар мен құрастыру ережелері» талаптары бойынша әзірленуі керек.

Редакцияға мақаланың электрондық нұсқасы ұсынылады.

Авторлық түпнұсқаға қойылатын талаптар

- Пішім – WINDOWS жүйесіне арналған Microsoft Office Word.
- Гарнитура – **Times New Roman** (орыс және ағылшын тілдері үшін), **KZ Times New Roman** (қазақ тілі үшін).

• Негізгі мәтіннің қаріп өлшемі – **14** нүкте, қаріп түсі қара.

• Өрістер: сол – 30 мм, оң – 15 мм, жоғарғы – 20 мм, төменгі – 20 мм.

• Мәтінді парақтың еніне туралау.

• Абзац шегінісі – **1,0**.

• Негізгі мәтіннің жоларалық интервалы – **1,0**. Абзацтар арасында қосымша жоларалық бос орындар мен аралықтар болмауы керек.

• Теру кезінде стильдерді қолдануға жол берілмейді және бағандар орна-тылмайды.

• Ескертулерді өрістерге шығаруға жол берілмейді.

• Мәтінді ішінен негізгі сөзді (ойды) белгілеу – *курсив*, **қалың** қаріп.

• Дефис сызықшадан өзгеше болуы керек.

• Иллюстрациялар, суреттер тізбесі және оларға сызбалық жазулар мақала мәтіні бойынша ұсынылады. Электрондық нұсқада суреттер мен иллюстрациялар TIF немесе JPG форматында кемінде 300 dpi ажыратымдылығымен ұсынылады.

• Математикалық формулаларды Microsoft Equation Editor-да теру керек (әр формула бір объект).

Мақаланың құрылымы (толығырақ «мақалаларды рәсімдеу үлгісі» бөлімін қараңыз):

• FTAMP (ғылыми техникалық ақпараттың мемлекетаралық айдары) <https://grnti.ru/>;

• мақаланың атауы (*бас әріптер, қалың қаріп, үш тілде: қазақ, орыс, ағылшын*);

• автордың аты-жөні және тегі – қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде (*қалың қаріп*);

- қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде аффилиация жасау (жұмыс/оқу орны, қала, ел);
- аңдатпада зерттеудің мақсаты, негізгі нәтижелері және тұжырымдары қысқаша баяндалуы керек. Аңдатпа бұл бір абзацта жазылған бүкіл мақаланың қысқаша мазмұны (150-300 сөз (*курсив, қаріп өлшемі – 12*). Аннотация ақпараттық және құрылымды болуы керек. Қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде беріледі.
- кілтті сөздер – объект, ғылыми сала және зерттеу әдістері тұрғысынан мәтін мазмұнын көрсететін сөздер жиынтығы. Кілтті сөздердің ұсынылатын саны – 4-8, кілтті сөз тіркесінің ішіндегі сөздердің саны – үштен аспайды, олардың маңыздылығы бойынша беріледі, яғни мақаланың ең маңызды кілтті сөзі тізімде бірінші болуы керек.

Мақаланың құрылымы:

- **Кіріспе.** Кіріспе бөлім зерттеу тақырыбының өзектілігі, зерттеу тақырыбы бойынша әдебиеттерге шолу, зерттеу мәселесін қою, зерттеудің мақсаты мен міндеттерін тұжырымдауды қамтиды.
- **Материалдар мен әдістер.** Материалдар мен жұмыс барысының сипаттамасынан, сондай-ақ қолданылған әдістердің толық сипаттамасынан тұруы керек.
- **Нәтижелер.** Ғылыми мақалада эксперименттердің немесе тәжірибелердің кезеңдері, аралық нәтижелер және математикалық немесе статистикалық түсініктеме түріндегі жалпы қорытындының негіздемесі сипатталады. Жүргізілген зерттеулер тек эксперименталды түрде ғана емес, теориялық тұрғыдан да көрнекі түрде ұсынылады. Бұл кестелер, схемалар, графикалық модельдер, диаграммалар және т. б. болуы мүмкін. Формулаларда, теңдеулерде, суреттерде, фотосуреттерде және кестелерде атауы немесе тақырыбы болуы керек.
- **Талқылау.** Талқылау бөлімінде алған зерттеу нәтижелерін талдау және талқылау болуы керек. Зерттеу барысында алынған нәтижелер бойынша қорытындылар келтіріледі, негізгі мәні ашылады. Бұл мақаланың маңызды бөлімдерінің бірі. Онда өз жұмысының нәтижелерін талдау және алдыңғы жұмыстармен, талдаулармен және қорытындылармен салыстырғанда тиісті нәтижелерді талқылау қажет.
- **Қорытынды.** Жүргізілген зерттеулердің негізгі жетістіктері туралы тезистер жиналады. Олар жазбаша түрде және анықталған негізгі заңдылықтарды сипаттайтын кестелер, графиктер, сандар және статистикалық көрсеткіштер түрінде ұсынылуы мүмкін. Қорытынды авторлардың түсіндіруінсіз ұсынылуы керек.
- **Алғыс / қаржыландыру туралы ақпарат** (бар болса).
- **Қолданылған дереккөздердің тізімі.** Осы журналға арналған әдебиеттер тізімінде мақала мәтнінде сілтеме жасалған дереккөздер ғана көрсетілуі керек. Тізімді жасамас бұрын, тізімдегі барлық дереккөздердің мақалада болғандығын тексеру керек. Сондай-ақ, ел ішіндегі зерттеулер мен жарияланымдарға негізделген жұмыстарды қоса алғанда, отандық көздердің болуы міндетті. Сонымен қатар, әр түрлі елдерде жүргізілген ғылыми жарияланымдар мен зерттеулердің кең спектрін қамтитын PubMed, Scopus немесе Web of Science сияқты халықаралық ғылыми дерекқорлардың дереккөздерін әдебиеттер тізіміне қосу керек.

Әдебиеттер Тізімі ГОСТ 7.5-98; ГОСТ 7.1-2003 сәйкес ресімделуі керек. Барлық сілтемелер түпнұсқа тілінде берілуі керек. Мақалада келтірілген сілтемелер нөмірленген және төрт-

бұрышты жақшаға салынған. Кириллицада ұсынылған жұмыстардың әдебиеттер тізімінде болған жағдайда, әдебиеттер тізімін екі нұсқада ұсыну қажет: біріншісі – түпнұсқада, екіншісі – американдық психология қауымдас­тығына сәйкес романизацияланған алфавитпен (References) <http://www.apastyle.org/> (қазақ тілінен латын қар­піне <https://qazlat.kz>, орыс тілінен латын әліпбиіне транслитерация үшін ұсынылатын тегін сайт <https://translit.ru>).

- **References** (қаріп өлшемі – 14).

Романизацияланған әдебиеттер тізімі келесідей болуы керек: автор (лар) (транслитерация) → транслитерацияланған нұсқадағы мақаланың атауы → [мақаланың атауын төртбұрышты жақшаға ағылшын тіліне аудару] → қазақ тіліндегі немесе орыс тіліндегі дереккөздің атауы (транслитерация немесе ағылшын атауы – бар болса) → ағылшын тіліндегі белгілері бар шығыс мәліметтері.

Әдебиеттер тізімі мен **References** ди­зайн үлгісін мына сілтемеден көре аласыз

Жеке бетте автор туралы мәліметтер бо­луы керек («Біздің авторлар» бөлімінде жариялау үшін):

Авторлар туралы мәліметтер келесі мәліметтерді қамтиды:

Қазақша: - аты, әкесінің аты және тегі; – ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі (бар болса); – лауазымы немесе кәсібі; – жұ­мыс орны (ұйымның атауы); – қаласы, елі;

– электрондық мекенжайы (e – mail); – те­лефон нөмірі (ұялы).

Орысша: – имя, отчество и фамилия; – уче­ное звание, ученую степень (при нали­чии); – должность или профессию; – мес­то работы (наименование организации); – город, страна; – электронный адрес (e-mail); – номер телефона (сотовый).

ағылшынша: – name, patronymic and sur­name; – academic title, academic degree (if available); – position or profession; – place of work (name of the organization); – city, country; – email address (e-mail); – phone number (cell).

Автордың аты-жөні атау септігінде беріледі. Барлық ақпарат толық нысан­да көрсетіледі. Авторлар туралы ақпа­рат үш тілде (қазақ, орыс және ағылшын) беріледі.

Мақаланың электрондық нұсқасы жур­налдың сайты арқылы қабылданады: <https://bilim-uba.kz>

Байланыс телефондары: 87172725882
Реквизиттер: РНН 600900611860,
БИН 080940006848,
ИИК KZ44826ZOKZTD2004082,
БИН 080940006848,
КБЕ 16, БИК HSBKZKX,
АО «Қазақстан Халық Банкі»

Мақалаларды авторлар мұқият тексеріп, өңдеуі керек. Жариялауға қойылатын талаптарға сәйкес келмейтін мақалалар қабылданбайды. Редакция мақаланы әдеби және стилистикалық өңдеумен айналыспайды.

Правила для авторов научно-педагогического журнала «Білім»

Условия публикации статьи:

- Для обеспечения целостности научных исследований авторам необходимо придерживаться международных стандартов научных публикаций.
- При предоставлении статьи автор гарантирует, что статья является оригинальной, ранее не публиковалась в другом источнике в текущем или аналогичном виде, статья не была передана другим издателям. Переводы статей, опубликованных на других языках, не принимаются.
- Результаты исследований должны быть конкретными, с неискаженными данными, должны быть соблюдены дисциплинарные правила сбора, отбора и обработки материалов.
- Порядок расположения авторов в статье определяется самими авторами и после подачи в редакцию остается без изменения. Добавление или удаление авторов на этапах редактирования не допускается. Не разрешается менять авторов после принятия статьи редакцией.
- В номер допускается не более одной рукописи от одного автора либо того же автора в составе коллектива соавторов.
- Количество соавторов одной статьи – не более 4.
- Степень оригинальности статьи должна составлять не менее 70 % (согласно решению редакционной коллегии).

Если статья отклонена антиплагиатом или рецензентом статья возвращается автору на доработку. Автор может по-

вторно отправить статью на антиплагиат или рецензирование 1 раз.

Ответственность за содержание статьи несет автор.

Редакция не занимается литературной и стилистической обработкой статьи.

Статьи, оформленные с нарушением требований, к публикации не принимаются и возвращаются авторам.

Датой поступления статьи считается дата получения редакцией ее окончательного варианта.

Лицо, которое внесло наибольший интеллектуальный вклад в подготовку рукописи (при двух и более соавторах), является автором-корреспондентом и обозначается «*».

Если авторы разных учебных заведений, тогда указывается цифрами 1,2.

Статьи публикуются по мере поступления. Журнал формируется исходя из количества не более 30 статей в одном номере.

Приоритетные направления:

- 1) Образовательная политика, инновации и цифровизация в образовательном процессе;
- 2) Методика преподавания дисциплин;
- 3) Теория и практика воспитания;
- 4) Вопросы психологии в системе образования;
- 5) Специальное и инклюзивное образование;

6) Непрерывное педагогическое образование

7) Менеджмент в образовании;

Язык публикаций: казахский, русский, английский, немецкий, французский и турецкий.

Научная статья – изложение собственных выводов и промежуточных или окончательных результатов научного исследования, экспериментальной или аналитической деятельности, содержащее авторские разработки, выводы, рекомендации ранее не опубликованные и обладающие новизной; или посвященное рассмотрению ранее опубликованных научных статей, связанных общей темой (систематический обзор).

Структура научной статьи включает название, аннотации, ключевые слова, основные положения, введение, материалы и методы, результаты, обсуждение, заключение, информацию о финансировании (при наличии), список литературы.

Объем статьи (без учета названия, сведений об авторах, аннотации, ключевых слов, библиографического списка) должен составлять не менее 2 000 слов и не превышать 5 000 слов. Рукописи должны быть представлены в формате Word.

Научные статьи должны быть оформлены согласно базовым издательским стандартам по оформлению статей в соответствии с ГОСТ 7.5-98 «Журналы, сборники, информационные издания. Издательское оформление публикуемых материалов», пристатейных библиографических списков в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

В редакцию предоставляется электронная версия статьи.

Требования к авторскому оригиналу

- формат – Microsoft Office Word для WINDOWS.

- Гарнитура – **Times New Roman** (для русского и английского языков), **KZ Times New Roman** (для казахского языка).

- Размер шрифта основного текста – **14** пунктов, цвет шрифта черный.

- Поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

- Выравнивание текста по ширине страницы.

- Абзацный отступ – **1,0**.

- Межстрочный интервал основного текста – **1,0**. Между абзацами не должно быть дополнительных межстрочных пробелов и интервалов.

- При наборе текста не допускается использование стилей и не задаются колонки.

- Недопустимы выносы примечаний на поля.

- Принятые выделения – *курсив*, **полужирный** шрифт.

- Дефис должен отличаться от тире.

- Иллюстрации, перечень рисунков и подрисуночные надписи к ним представляются по тексту статьи. В электронной версии рисунки и иллюстрации представляются в формате TIF или JPG с разрешением не менее 300 dpi.

- Математические формулы должны быть набраны в Microsoft Equation Editor (каждая формула – один объект).

Структура статьи (подробнее см. «Образец оформления статей»):

- МРНТИ (межгосударственный рубрикатор научной технической информации) <https://grnti.ru/>;

- название статьи (*жирный шрифт, на трех языках: русском, казахском, английском*);

- инициалы и фамилию (-и) автора (-ов) – на казахском, русском и английском языках (*жирный шрифт*);
- аффилиацию (место работы/учебы, город, страна) на казахском, русском и английском языках;
- В аннотации должны быть кратко изложены цель исследования, основные результаты и основные выводы. Аннотация представляет собой содержательное резюме всего документа, написанный в одном абзаце (150-300 слов (*курсив, нежирный шрифт, 12 кель*)).

Аннотация должна быть информативной и структурированной. Дается на казахском, русском и английском языках.

- ключевые слова – набор слов, отражающих содержание текста в терминах объекта, научной отрасли и методов исследования. Рекомендуемое количество ключевых слов – 4-8, количество слов внутри ключевой фразы – не более трех, даются в порядке их значимости, т.е. самое важное ключевое слово статьи должно быть первым в списке.

Текст статьи излагается в определенной последовательности его частей и включает в себя:

- **Введение.** Во введении отражаются результаты предшествующих (смежных) работ ученых, методы исследования, процедуры, параметры измерения и т.д.
- **Материалы и методы.** Должны состоять из описания материалов и хода работы, а также полного описания использованных методов.
- **Результаты.** В научной статье описываются стадии и этапы экспериментов или опытов, промежуточные результаты и обоснование общего вывода в виде математического, физического или статистического объ-

яснения. Проводимые исследования предоставляются в наглядной форме не только экспериментально, но и теоретически. Это могут быть таблицы, схемы, графические модели, графики, диаграммы и др. Формулы, уравнения, рисунки, фотографии и таблицы должны иметь подписи или заголовки.

- **Обсуждение.** В разделе Обсуждение – приводится анализ и обсуждение полученных вами результатов исследования. Приводятся выводы по полученным в ходе исследования результатам, раскрывается основная суть. И это один из самых важных разделов статьи. В нем необходимо провести анализ результатов своей работы и обсуждение соответствующих результатов в сравнении с предыдущими работами, анализами и выводами.
- **Заключение.** Собираются тезисы об основных достижениях проведенных исследований. Они могут быть представлены в письменном виде и в виде таблиц, графиков, цифр и статистических показателей, характеризующих выявленные основные закономерности. Заключение должно быть представлено без интерпретации со стороны авторов.
- **Благодарность / информация о финансировании** (при наличии).
- **Список использованных источников.**

В списке литературы для данного журнала должны быть указаны только те источники, на которые ссылаются в тексте статьи. Перед составлением списка следует проверить, что все перечисленные источники были упомянуты в статье. Также обязательным требованием является наличие отечественных источников, включая работы, основанные на исследованиях и публикациях внутри страны. Кроме того, следует добавить в список литературы источники из международных научных баз данных, таких как PubMed, Scopus или Web of

Science, содержащие широкий спектр научных публикаций и исследований, проведенных в различных странах.

Список литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.5-98; ГОСТ 7.1-2003. Все ссылки должны быть даны на языке оригинала. Ссылки и сноски, приведенные в статье, пронумеровываются и заключаются в квадратные скобки. В случае наличия в списке литературы работ, представленных на кириллице, необходимо представить список литературы в двух вариантах: первый – в оригинале, второй – романизированным алфавитом (References) в соответствии с American Psychological Association <http://www.apastyle.org/> (рекомендуемый бесплатный сайт для транслитерации с русского на латиницу <https://translit.ru>, с казахского на латиницу <https://qazlat.kz>).

- **References** (14 кегль).

Романизированный список литературы должен выглядеть следующим образом: автор(-ы) (транслитерация) → название статьи в транслитерированном варианте → [перевод названия статьи на английский язык в квадратных скобках] → название казахоязычного либо русскоязычного источника (транслитерация, либо английское название – если есть) → выходные данные с обозначениями на английском языке.

Образец оформления списка литературы и **References** можете посмотреть по ссылке

На отдельной странице приводятся сведения об авторе (для публикации в разделе «Наши авторы»):

Сведения об авторах включают следующие элементы:

На казахском: – аты, әкесінің аты және тегі; – ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі (бар болса); – лауазымы немесе кәсібі; – жұмыс орны (ұйымның атауы); – қаласы, елі; – электрондық мекенжайы (e – mail); – телефон нөмірі (ұялы).

На русском: – имя, отчество и фамилия; – ученое звание, ученую степень (при наличии); – должность или профессию; – место работы (наименование организации); – город, страна; – электронный адрес (e-mail); – номер телефона (сотовый).

На английском: – name, patronymic and surname; – academic title, academic degree (if available); – position or profession; – place of work (name of the organization); – city, country; – email address (e-mail); – phone number (cell).

Имя автора(ов) приводят в именительном падеже. Все сведения указывают в полной форме. Информация об авторах приводится на трех языках (казахском, русском и английском).

Электронный вариант статьи принимается через по средством сайта журнала: <https://bilim-uba.kz>

Контакты: 87172725882
Реквизиты: РНН 600900611860
БИН 080940006848
ИИК KZ44826Z0KZTD2004082
БИН 080940006848
КБЕ 16, БИК HSBKZKX
АО «Народный Банк Казахстана»

Статьи должны быть тщательно выверены и отредактированы авторами. Статьи, оформленные с нарушением требований к публикации, не принимаются. Редакция не занимается литературной и стилистической обработкой статьи.

Rules for authors of the scientific and pedagogical journal "Bilim"

Conditions for publishing an article:

- To ensure the integrity of scientific research, authors need to adhere to the international standards of scientific publication.
- By submitting an article, the author guarantees that the article is original and has not been previously published in another source in current or similar form meaning the article has not been submitted to other publishers. Translations of articles published in other languages will not be accepted.
- Research results should be specific, with unadulterated data. Disciplinary rules of collection, selection and processing of materials should be followed.
- The order of authors in the article is determined by the authors themselves and remains unchanged after submission to the editorial board. Addition or deletion of authors during the editing stages is not allowed. Also, it is not allowed to change authors after the article is accepted by the editorial board.
- No more than one manuscript from one author or the same author in a team of co-authors is allowed per issue.
- The number of co-authors of one article should not exceed 4.
- The degree of originality of the article should be at least 70% (according to the decision of the editorial board).

If the article is rejected by anti-plagiarism or reviewer, the article is returned to the author for revision. The author can resubmit the article 1 time for anti-plagiarism or reviewing.

The author is responsible for the content of the article.

The editorial board is not engaged in literary and stylistic processing of the article.

Articles, which are not in compliance with the requirements, will not be accepted for publication and will be returned to the authors.

The date of receipt of the article is the date of receipt of its final version by the editorial office.

The person who made the greatest intellectual contribution to the preparation of the manuscript (with two or more co-authors) is the corresponding author and is designated by "*".

If authors are from different institutions, then they are indicated by numbers 1,2.

Articles are published as they are received. The journal is formed based on the number of no more than 30 articles in one issue.

Priority areas:

- 1) Educational policy, innovation and digitalization in the educational process;
- 2) Management in secondary education;
- 3) Teaching methodology;
- 4) Theory and practice of education;
- 5) Psychological issues in the system of education;
- 6) Special and inclusive education;
- 7) Continuing teacher education.

Language of publications: Kazakh, Russian, English, German, French and Turkish.

Scientific article – a statement of own conclusions and intermediate or final results of scientific research, experimental or analytical activities, containing the author's developments, conclusions, recommendations previously unpublished and possessing novelty; or devoted to the consideration of previously published scientific articles related to a common theme (systematic review).

The structure of the research article includes the title, abstract, keywords, main provisions, introduction, materials and methods, results, discussion, conclusion, information on funding (if any), list of references.

The volume of the article (excluding the title, information about the authors, abstract, keywords, bibliography list) should be at least 2,000 words and not exceed 5,000 words. Manuscripts should be submitted in Word format.

Research articles should be designed according to the basic publishing standards for the design of articles in accordance with GOST 7.5-98 "Journals, collections, information editions. Publishing design of published materials", prefatory bibliographic lists in accordance with GOST 7.1-2003 "Bibliographic record. Bibliographic description. General requirements and rules of compilation".

The electronic version of the article is provided to the editorial office.

Requirements for the original author

- Format - Microsoft Office Word for WINDOWS.
- Typeface - **Times New Roman** (for Russian and English languages), **KZ Times New Roman** (for Kazakh language).
- Font size of the main text - **14** points, font color - black.
- Margins: left - 30 mm, right - 15 mm, top - 20 mm, bottom - 20 mm.

- Text alignment by the width of the page.
- Paragraph indent - **1.0**.
- Line spacing of the main text - **1.0**. There should be no additional interline spaces and intervals between paragraphs.
- When typing the text, no styles are allowed, and no columns are set.
- Notes are not allowed in margins.
- *Italics* and **boldface** are accepted.
- A hyphen should be distinguished from a dash.
- Illustrations, list of figures and captions to them are presented according to the text of the article. In the electronic version, figures and illustrations are presented in TIF or JPG format with a resolution of at least 300 ppi.
- Mathematical formulas should be typed in Microsoft Equation Editor (each formula - one object).

Article structure (for more details see "Sample of article design"):

- IRSTI (interstate rubricator of scientific technical information) <https://grnti.ru/>;
- title of the article (*bold font, in three languages: Russian, Kazakh, English*);
- initials and surname(s) of the author(s) - in Kazakh, Russian and English (*bold type*);
- affiliation (place of work/study, city, country) in Kazakh, Russian and English.
- The abstract should summarize the purpose of the research, main results, and main conclusions. The abstract is a meaningful summary of the whole document written in one paragraph (150-300 words (*italics, bold, 12-point font*)).
- The abstract should be informative and structured. It is given in Kazakh, Russian, and English languages.

- **keywords** - a set of words reflecting the content of the text in terms of the object, research area and research methods. The recommended number of key words is 4-8, the number of words within a key phrase is no more than three, they are given in the order of their importance, i.e., the most important key word of the article should be the first in the list.

The text of the article is presented in a certain sequence of its parts and includes:

- **Introduction.** The introduction reflects the results of previous (related) works of scientists, research methods, procedures, measurement parameters, etc.
- **Materials and Methods.** Should consist of a description of the materials and progress of the work, as well as a full description of the methods used.
- **Results.** The research paper describes the stages and steps of the experiments, the intermediate results, and the rationale for the overall conclusion in the form of a mathematical, physical, or statistical explanation. Conducted research is provided in a visual form not only experimentally, but theoretically as well. These can be tables, charts, graphical models, graphs, diagrams, etc. Formulas, equations, figures, pictures, and tables should have captions or headings.
- **Discussion.** The Discussion section provides analysis and discussion of your research findings. Conclusions on the results obtained during the research are given, the main point is disclosed. And this is one of the most important sections of the paper. In this section, you need to analyze the results of your work and discuss the relevant results in comparison with previous work, analysis, and conclusions.
- **Conclusion.** Abstracts about the main achievements of the conducted research are collected. They can be presented in writing and in the form of tables, graphs, figures, and statistical indicators that characterize the identified main patterns. The conclusion should be presented without interpretation on the part of the authors.

- **Acknowledgements / funding information** (if available).

- **Bibliography.**

The bibliography of the journal should include only those sources cited in the text of the article. Before compiling the list, make sure to check that all the sources listed have been cited in the article. Domestic sources, including works based on domestic research and publications, are also a requirement. In addition, sources from international scientific databases such as PubMed, Scopus or Web of Science, containing a wide range of scientific publications and studies conducted in different countries, should be added to the reference list.

The bibliography should be arranged in accordance with GOST 7.5-98; GOST 7.1-2003. All references should be given in the original language. References and footnotes given in the article are numbered and enclosed in square brackets. In case of presence in the list of references of works presented in Cyrillic, it is necessary to present the list of references in two variants: the first - in the original, the second - in Romanized alphabet (**References**) according to American Psychological Association <http://www.apastyle.org/> (recommended free site for transliteration from Russian to Latin <https://translit.ru>, from Kazakh to Latin <https://qazlat.kz>).

- **References** (bold, 14 point font).

Romanized reference list should look as follows: author(s) (transliteration) → title of the article in transliterated version → [translation of the article title into English in square brackets] → title of the Kazakh- or Russian-language source (transliteration, or English title - if available) → output data with designations in English.

You can see the sample formatting of the **reference list and References** by following the link:

A separate page provides information about the author (for publication in the “Our Authors” section):

Information about authors includes the following elements:

In Kazakh: - аты, әкесінің аты және тегі; – ғылыми атағы, ғылыми дәрежесі (бар болса); – лауазымы немесе кәсібі; – жұмыс орны (ұйымның атауы); – қаласы, елі; – электрондық мекенжайы (e – mail); – телефон нөмірі (ұялы).

In Russian: – имя, отчество и фамилия; – ученое звание, ученую степень (при наличии); – должность или профессию; – место работы (наименование организации); – город, страна; – электронный адрес (e-mail); – номер телефона (сотовый).

In English: - - name, patronymic and surname; - academic title, academic degree (if any); - position or profession; - place of work

(name of the organization); - city, country; - electronic address (e-mail); - telephone number (cellular).

The name of the author(s) should be given in the nominative case. All information should be given in full form. Information about authors is given in three languages (Kazakh, Russian and English).

Electronic version of the article is accepted via the journal's website: <https://bilim-uba.kz/>

Contacts: 87172725882
Requisites: RNN 600900611860
BIN 080940006848
IIC KZ44826Z0KZTD2004082
BIN 080940006848
KBE 16, BIK HSBKKZKX
JSC Halyk Bank of Kazakhstan

Articles should be carefully checked and edited by the authors. Articles that are not in compliance with the requirements for publication will not be accepted. The editorial office does not engage in literary and stylistic processing of the article.

Журналдың құрылтайшысы:

Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрлігінің
«Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім
академиясы» ШЖҚ РМК.
Журнал 2000 жылдың мамырынан
шыға бастады.

Басылым 3 айда бір рет шығады.

Журнал Қазақстан Республикасының
Ақпарат және Қоғамдық даму
министрлігінің Ақпарат комитетінде
қайта есепке қойылған (2023 жылғы
20 ақпандағы Мерзімді баспасөз
басылымын, ақпарат агенттігін және
желілік басылымды қайта есепке қою
туралы №KZ94VPY00064976 куәлік).

Құрметті оқырмандар мен авторлар!

Журналда жарияланған
материалдар редакцияның
көзқарасын білдірмейді.
Фактілер мен мәліметтердің анықтығына,
сондай-ақ стилистикалық қателерге
авторлар жауапты.
Журналға шыққан материалдарды
редакцияның келісімінсіз
көшіріп басуға болмайды.

Мекенжайы:

010000, Астана қ.,
Мәңгілік Ел даңғ., 8/2
«Алтын Орда» БО.
E-mail: bak@uba.edu.kz
Басуға 21.12.2023 қол қойылды.
Пішім 60*90 1/8
ш.б.т. - 23,5. RISO басылым.
Таралымы - 300 дана.

Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА-ның
Дизайн және полиграфиялық қызметтер
бөлімінде басылып шығарылды

Учредитель журнала:

РГП на ПХВ «Национальная академия образования им. И.Алтынсарина» Министерства просвещения Республики Казахстан.
Журнал издается с мая 2000 года.
Периодичность 1 раз в 3 месяца.
Журнал поставлен на переучет в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан (Свидетельство №KZ94VPY00064976 о переучете периодического печатного издания, информационного агентства и сетевого издания от 20 февраля 2023 года).

Уважаемые читатели и авторы!

Опубликованные в журнале материалы не отражают точку зрения редакции.
Ответственность за достоверность фактов и сведений в публикациях, а также за стилистические ошибки несут авторы.
Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только с согласия редакции.

Наш адрес:

010000, г. Астана,
пр. Мәңгілік Ел, 8/2,
БЦ «Алтын Орда».

E-mail: bak@uba.edu.kz

Подписано в печать 21.12.2023

Формат 60*90 1/8

усл.печ.л. - 23,5. Печать RISO.

Тираж - 300 экз.

Отпечатано в Отделе дизайна
и полиграфических услуг
НАО им. И. Алтынсарина.