

ISSN 2518-1467 (Online),  
ISSN 1991-3494 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ  
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің

# Х А Б А Р Ш Ы С Ы

## ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ  
НАУК РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН  
Қазақстан Республикасының  
педагогикалық университетінің  
Абая

## THE BULLETIN

THE NATIONAL ACADEMY OF  
SCIENCES OF THE REPUBLIC OF  
KAZAKHSTAN  
Abai Kazakh National Pedagogical  
University

PUBLISHED SINCE 1944

# 1 (401)

JANUARY – FEBRUARY 2023

ALMATY, NAS RK

## **БАС РЕДАКТОР:**

**ТҮЙМЕБАЕВ Жансейіт Қансейітұлы**, филология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан)

## **БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:**

**БИЛЯЛОВ Дархан Нұрланұлы**, PhD, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің ректоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

## **ҒАЛЫМ ХАТШЫ:**

**ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Абай атындағы ҚазҰПУ Педагогикалық білімді дамыту орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 2**

## **РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:**

**САТЫБАЛДЫ Әзімхан Әбілқайырұлы**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Экономика институтының директоры (Алматы, Қазақстан), **Н = 5**

**САПАРБАЕВ Әбдіжапар Жұманұлы**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА құрметті мүшесі, Халықаралық инновациялық технологиялар академиясының президенті (Алматы, Қазақстан), **Н = 6**

**ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна**, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилян академиясы» ұлттық университетінің кафедра меңгерушісі (Киев, Украина), **Н = 2**

**ШИШОВ Сергей Евгеньевич**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және менеджмент университетінің кәсіптік білім берудің педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), **Н = 4**

**СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы**, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 3**

**АБИЛЬДИНА Салтанат Қуатқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), **Н = 3**

**БУЛАТБАЕВА Күлжанат Нурымжанқызы**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Нұр-Сұлтан, Қазақстан), **Н = 2**

**РЫЖАКОВ Михаил Викторович**, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар және мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), **Н = 2**

**ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихевна**, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры, (Алматы, Қазақстан), **Н = 3**

**«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының Хабаршысы».**

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.). Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 12.02.2018 ж. берілген

**№ 16895-Ж** мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *әлеуметтік ғылымдар саласындағы зерттеулерге арналған.*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекен-жайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., тел.: 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2023

Типографияның мекен-жайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Мұратбаев көш., 75.

## **ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:**

**ТУЙМЕБАЕВ Жансент Кансеитович**, доктор филологических наук, профессор, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан)

## **ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:**

**БИЛЯЛОВ Дархан Нурланович**, PhD, почетный член НАН РК, ректор Казахского национального педагогического университета им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 2**

## **УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ:**

**АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна**, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), **Н = 2**

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**САТЫБАЛДИН Азимхан Абылкаирович**, доктор экономических наук, профессор, академик НАН РК, директор института Экономики (Алматы, Казахстан), **Н = 5**

**САПАРБАЕВ Абдижапар Джуманович**, доктор экономических наук, профессор, почетный член НАН РК, президент Международной академии инновационных технологий (Алматы, Казахстан), **Н = 6**

**ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна**, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), **Н = 2**

**ШИШОВ Сергей Евгеньевич**, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), **Н = 4**

**СЕМБИЕВА Лязгат Мыктыбековна**, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

**АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна**, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А.Букетова (Караганда, Казахстан), **Н=3**

**БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна**, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Нур-Султан, Казахстан), **Н = 3**

**РЫЖАКОВ Михаил Викторович**, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), **Н=2**

**ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна**, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), **Н = 3**

**«Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан».**

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

Собственник: ООО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).  
Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан № **16895-Ж**, выданное 12.02.2018 г.

Тематическая направленность: *посвящен исследованиям в области социальных наук.*

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, тел. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2023

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75.

#### **EDITOR IN CHIEF:**

**TUIMEBAYEV Zhansait Kanseitovich**, Doctor of Philology, Professor, Honorary Member of NAS RK, Rector of Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan).

#### **DEPUTY CHIEF DIRECTOR:**

**BILYALOV Darkhan Nurlanovich**, Ph.D, Honorary Member of NAS RK, Rector of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 2**

#### **SCIENTIFIC SECRETARY:**

**ABYLKASSYMOVA Alma Esimbekovna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Executive Secretary of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology of Abai Kazakh National Pedagogical University (Almaty, Kazakhstan), **H = 2**

#### **EDITORIAL BOARD:**

**SATYBALDIN Azimkhan Abilkairovich**, Doctor of Economics, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Institute of Economics (Almaty, Kazakhstan), **H = 5**

**SAPARBAYEV Abdizhapar Dzhumanovich**, Doctor of Economics, Professor, Honorary Member of NAS RK, President of the International Academy of Innovative Technology (Almaty, Kazakhstan) **H = 6**

**LUKYANENKO Irina Grigor'evna**, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of the National University "Kyiv-Mohyla Academy" (Kiev, Ukraine) **H = 2**

**SHISHOV Sergey Evgen'evich**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education of the Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), **H = 4**

**SEMBIEVA Lyazzat Maktybekova**, Doctor of Economic Science, Professor of the L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 3**

**ABILDINA Saltanat Kuatovna**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy of Buketov Karaganda University (Karaganda, Kazakhstan), **H = 3**

**BULATBAYEVA Kulzhanat Nurymzhanova**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarın (Nur-Sultan, Kazakhstan), **H = 2**

**RYZHAKOV Mikhail Viktorovich**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-chief of the journal «Standards and monitoring in education» (Moscow, Russia), **H = 2**

**YESSIMZHANOVA Saira Rafikhevna**, Doctor of Economics, Professor at the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), **H = 3**.

#### **Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.**

**ISSN 2518-1467 (Online),**

**ISSN 1991-3494 (Print).**

Owner: RPA «National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan» (Almaty). The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications

of the Republic of Kazakhstan **No. 16895-Ж**, issued on 12.02.2018.

Thematic focus: *it is dedicated to research in the field of social sciences.*

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2023

Address of printing house: ST «Aruna», 75, Muratbayev str, Almaty.

**МАЗМҰНЫ**

**ПЕДАГОГИКА**

<b>Е.Б. Абдимомынов, Т.Р. Абдыкадырова</b> М. ӨУЕЗОВТИҢ ӨҢІМЕЛЕРІН ОҚЫТУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕР.....	14
<b>Д. Айтенова, Хулия Касапоглу Ченгел, Ф. Турсуманова, М. Исакулова</b> ҚАРАХАН ДӘУІРІ ӘДЕБИЕТІН ОҚЫТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕР.....	29
<b>Б. Акмагамбетова, Г. Сәрсек</b> ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН ДАМУДАҒЫ СҰХБАТТЫҢ РӨЛ.....	40
<b>С.С. Анапияева</b> ЦИФРЛЫҚ ДИЗАЙНДЫ ЖОБАЛАУ АРҚЫЛЫ БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ӘДЕБИ МӘТІНДЕРДЕГІ КӨРКЕМДЕГІШ ҚҰРАЛДАРДЫ ТАҢУ БІЛГІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ.....	55
<b>Ж.Б. Ахметова, Ж.А. Орынханова, Г.А. Сейдуллаева, Э.И. Турсунбаева</b> ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫ ОҚЫТУШЫЛАРЫНЫҢ ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	70
<b>Ө.И. Әбілғаева, К.А. Жумагулова, Л.М. Мамбетова, К.Б. Тлегенова</b> ИНТЕГРАЦИЯ НЕГІЗІНДЕ БОЛАШАҚ БИОЛОГ ПЕДАГОГТЕРІН КӘСІБИ ДАЯРЛАУДЫҢ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ.....	88
<b>Е. Бурибаев, Ж. Хамзина, Л. Сафронова, Т. Килыбаев, Т. Әпендиев</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНДЕ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕРДІҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ.....	104
<b>Г.А. Ергалиева, Л.М. Маденова, Ж.Ж. Нәбиева</b> ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫНЫҢ ӨЗГЕРУ СЕБЕПТЕРІ.....	122
<b>С.Ж. Жанжигитов, Б. Әбдуәлиұлы</b> СТУДЕНТТЕРДІҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	140
<b>Г.А. Кажигалиева, А. Еркебекова, Г.А. Орынханова</b> МЕКТЕПТЕГІ ОРЫС ТІЛІ САБАҚТАРЫНДА МӘТІНМЕН ЖҰМЫС.....	160
<b>Ж.Б. Қдыралиева, Г.С. Балтабаева, Р. Жәлиқызы</b> ЕЖЕЛГІ ДӘУІР ӘДЕБИЕТІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ ҚҰНДЫЛЫҚТАРДЫ ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	172
<b>А.Б. Қудасбекова, А.П. Мынбаева, О.А. Стычева, Д. Байғұтова</b> ЖОО-ДАҒЫ ӘДЕБИЕТ ПӘНІНДЕ ЛИНГВОСТИЛИСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ.....	180
<b>Ж.Г. Кулекенова, З.Б. Ешимбетова, Б.Н. Агабекова, Ш.А. Акимбекова</b> ЖОҒАРЫ КУРС СТУДЕНТТЕРІНІҢ КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУДА ШЕТ ТІЛІНДЕ БІЛІМ БЕРУ.....	190

**К. Мухтарқызы, Г.М. Абильдинова**  
ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНАЙЫЛЫҚ МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРЫНЫҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ  
ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫНА ӘСЕРІ.....201

**М.М. Нуризинова, М.К. Скаков, Ш.Ж. Раманкулов**  
БОЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ ТРИБОЛОГИЯ ТУРАЛЫ ТҮСІНІКТЕРІНІҢ ҚАЛЫПТАСУЫН  
ЗЕРТТЕУ.....212

**А.Б. Туркменбаев, Э.А. Абдыкеримова, Б.У. Қуанбаева, М.Е. Рахметов**  
БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНДЕ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ  
ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ.....223

## ЭКОНОМИКА

**А.Б. Әбілқасым, Ғ.М. Жұрынов, Т.Н. Маширова, А.А. Иманбаев, А.Т. Шитенова**  
КӘСПОРЫНДА ЗАМАНАУИ САТУ ЛОГИСТИКАСЫН ЕНГІЗУ МЕХАНИЗМІ.....238

**М.Е. Абылкасымова, Ш.Ж. Шунеев, С.А. Джуатова**  
ЭКОНОМИКАНЫ НЕСИЕЛЕНДІРУДІҢ ТЕПЕ – ТЕҢДІК ЖӘНЕ ШАМАДАН ТЫС ӨСУ  
ҚАРҚЫНЫН БАҒАЛАУ.....248

**Б.А. Альпенова, Д.Б. Муратова, Л.Т. Сарыкулова, К.А. Абдыкулова, Н.Х. Маулина**  
ҚАЗАҚСТАН Өңірлерін қаржыландырудың өлеуметтік-экономикалық  
ӘСЕРІН БАҒАЛАУ.....278

**Ж.А. Бабажанова, Д.А. Бекешева, А.К. Оралбаева, С.Ч. Примбетова, М.С. Толысбаева**  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ  
ПРОЦЕСТЕРДІ ДАМУДЫҢ МОДЕЛІН ӘЗІРЛЕУ.....290

**Ж. Байшукурова, Р. Якудина, С. Серикбаев, К. Камали, А. Нурманов**  
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ҚЫЗМЕТІНІҢ ҚАЗІРГІ  
ПАРАМЕТРЛЕРІН ЗЕРТТЕУ.....304

**А.Н. Бейсембина, С.К. Кунязова, А.Ж. Бұхарбаева, А.Т. Султанов, Р.К. Айтманбетова**  
ЭКОНОМИКАНЫҢ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ХАЛЫҚТЫ ЖҰМЫСПЕН  
ҚАМТУДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ КОНТЕКСТІНДЕГІ ЕҢБЕК НАРЫҒЫ  
ЭКОНОМИКАСЫНЫҢ МӘНІ МЕН РӨЛІ.....316

**С.Т. Дошманова, Б.Ж. Болатова, А.А. Қурманалина, Б.М. Таскарина, А.М. Сапарғали**  
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСУДІ ЫНТАЛАНДЫРУДАҒЫ ҒЫЛЫМНЫҢ РӨЛІ МЕН  
МАҢЫЗЫ.....325

**З.О. Иманбаева, Г.С. Мукина, Ж.А. Бабажанова, Ж.К. Аймагамбетова, Г.Д. Кенжебаева**  
ЕУРОПАЛЫҚ ОДАҚ ЕЛДЕРІНІҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ КООПЕРАТИВТЕРІ  
САЛАСЫНДАҒЫ ТӘЖІРИБЕСІ.....336

**Б.А. Мархаева, М.У. Бейсенова, А.К. Мурзалиева**  
МЕЙРАМХАНАЛАРДА ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУ ҮШІН РЕЛЕВАНТТЫҚ ШЫҒЫНДАРДЫ  
ТАЛДАУ.....347

<b>С.Т. Мусина, М.К. Асанова, А.Б. Мыржықбаева, Е.Т. Ақбаев, А.И. Нагорная</b> КӨШІ-ҚОН СЕБЕПТЕРІН ЗЕРТТЕУ: ПАНДЕМИЯ КЕЗІНДЕГІ COVID-19 ЖӘНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ РЕЙСТЕР АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫСТЫ ТАЛДАУ.....	357
<b>Қ.Т. Нұралина, С.А. Азылжанова, Ж.А. Абылқасимова, Л.М. Шаяхметова, Д.М. Ақишева</b> АЙМАҚ ЭКОНОМИКАСЫН ДАМУ ТУРАСЫнда МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУДІҢ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕСІ.....	369
<b>Б.К. Нурмағанбетова, Г.Ж. Рысмаханова, М.Ш. Кушенова, А.Ж. Машаева, А.Ж. Оспанбаева</b> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОНОМИКАСЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ САЛАСЫНА ШЕТЕЛ ИНВЕСТИЦИЯЛАРЫН ТARTУ МӘСЕЛЕСІ.....	382
<b>О. Рыскельді, В. Шеломенцева, М. Миркович, А. Нурғалиева</b> АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫН ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ БОЛАШАҒЫ МЕН МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	395
<b>М.Х. Саидов, Н.А. Ашурметова, Б.Б. Қалықов, Г.М. Рахимжанова, Г.Т. Хамдамова</b> ОРГАНИКАЛЫҚ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ.....	410
<b>М.Р. Сихимбаев, Г.Н. Сраилова, З.К. Калиаскарова, Қ.Б. Жұманазаров, А.Ж. Асаинов</b> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ҰЛТТЫҚ СТАНДАРТТАР БАЗАСЫНДА БАҒАЛАУДЫ ДАМУ ТУРАСЫнда.....	422
<b>А.Г. Утжанова, А.О. Жағыпарова</b> МҰНАЙ ФЮЧЕРСТЕРІ НАРЫҒЫНЫҢ ДАМУЫН ТАЛДАУ.....	439

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЕДАГОГИКА

<b>Е.Б. Абдимомынов, Т.Р. Абдыкадырова</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ РАССКАЗАМ М. АУЭЗОВА.....	14
<b>Д. Айтенова, Хулия Касапоглу Ченгел, Ф. Турсуманова, М. Исакулова</b> ОСНОВЫ ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ЛИТЕРАТУРЫ ЭПОХИ КАРАХАНА.....	29
<b>Б. Акмагамбетова, Г. Сарсеке</b> РОЛЬ ИНТЕРВЬЮ В РАЗВИТИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	40
<b>С.С. Анапияева</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЙ ОПРЕДЕЛЯТЬ ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА В ЛИТЕРАТУРНЫХ ТЕКСТАХ ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦИФРОВОГО ДИЗАЙНА.....	55
<b>Ж.Б. Ахметова, Ж.А. Орынханова, Г.А. Сейдуллаева, Э.И. Турсунбаева</b> ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ.....	70
<b>Ә.И. Әбілғаева, К.А. Жұмағұлова, Л.М. Мамбетова, К.Б. Тлегенова</b> ТЕНДЕНЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ- БИОЛОГОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ.....	88
<b>Е. Бурибаев, Ж. Хамзина, Л. Сафронова, Т. Кильбаев, Т. Апендиев</b> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАЗАХСТАНА.....	104
<b>Г.А. Ергалиева, Л.М. Маденова, Ж.Ж. Набиева</b> ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ВЗГЛЯДОВ ПОДРОСТКОВ.....	122
<b>С.Ж. Жанжигитов, Б. Абдуалиулы</b> МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВОВОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ.....	140
<b>Г.А. Кажигалиева, А. Еркебекова, Г.А. Орынханова</b> РАБОТА С ТЕКСТОМ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ.....	160
<b>Ж.Б. Кдыралиева, Г.С. Балтабаева, Р. Жәліқызы</b> МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В ДРЕВНЕЙ ЛИТЕРАТУРЕ.....	172
<b>А.Б. Кудасбекова, А.П. Мынбаева, О.А. Стычева, Д. Байғұтова</b> ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЛИТЕРАТУРЕ ВУЗЕ.....	180
<b>Ж.Г. Кулекенова, З.Б. Ешимбетова, Б.Н. Агабекова, Ш.А. Акимбекова</b> ИНОЯЗЫЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....	181



**К. Мухтарқызы, Г.М. Абильдинова**  
ВЛИЯНИЕ УЧЕБНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА  
МОТИВАЦИЮ УЧЕНИКОВ ВО ВРЕМЯ УРОКА.....201

**М.М. Нуризинова, М.К. Скаков, Ш.Ж. Раманкулов**  
ИССЛЕДОВАНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ БУДУЩИХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ О ТРИБОЛОГИИ.....212

**А.Б. Туркменбаев, Э.А. Абдыкеримова, Б.У. Куанбаева, М. Рахметов**  
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ.....223

## ЭКОНОМИКА

**А.Б. Әбілқасым, Ғ.М. Жұрынов, Т.Н. Маширова, А.А. Иманбаев, А.Т. Шитенова**  
МЕХАНИЗМ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ЛОГИСТИКИ СБЫТА НА  
ПРЕДПРИЯТИИ.....238

**М.Е. Абылкасымова, Ш.Ж. Шунеев, С.А. Джуатова,**  
ОЦЕНКА РАВНОВЕСНОГО И ЧРЕЗМЕРНОГО ТЕМПОВ РОСТА КРЕДИТОВАНИЯ  
ЭКОНОМИКИ.....248

**Б.А. Альпенова, Д.Б. Муратова, Л.Т. Сарыкулова, К.А. Абдыкулова, Н.Х. Маулина**  
ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ФИНАНСИРОВАНИЯ  
РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА.....278

**Ж.А. Бабажанова, Д.А. Бекешева, А.К. Оралбаева, С.Ч. Примбетова, М.С. Толысбаева**  
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СЕЛЬСКОМ  
ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....290

**Ж. Байшукурова, Р. Якудина, С. Серикбаев, К. Камали, А. Нурманов**  
ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....304

**А.Н. Бейсембина, С.К. Кунызова, А.Ж. Бухарбаева, А.Т. Султанов, Р.К. Айтманбетова**  
СУЩНОСТЬ И РОЛЬ ЭКОНОМИКИ РЫНКА ТРУДА В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....316

**С.Т. Дошманова, Б.Ж. Болатова, А.А. Курманалина, Б.М. Таскарина, А.М. Сапаргали**  
РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ НАУКИ В СТИМУЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО  
РОСТА.....325

**З.О. Иманбаева, Г.С. Мукина, Ж.А. Бабажанова, Ж.К. Аймагамбетова,  
Г.Д. Кенжебаева**  
ОПЫТ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
КООПЕРАТИВОВ.....336

**Б.А. Мархаева, М.У. Бейсенова, А.К. Мурзалиева**  
АНАЛИЗ РЕЛЕВАНТНЫХ ЗАТРАТ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В  
РЕСТОРАНАХ.....347

<b>С.Т. Мусина, М.К. Асанова, А.Б. Мыржыкбаева, Е.Т. Акбаев, А.И. Нагорная</b> ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН МИГРАЦИИ: АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ COVID-19 И МЕЖДУНАРОДНЫМИ РЕЙСАМИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ.....	357
<b>К.Т. Нуралина, С.А. Азылканова, Ж.А. Абылкасимова, Л.М. Шаяхметова, Д.М. Акишева</b> ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА.....	369
<b>Б.К. Нурмаганбетова, Г.Ж. Рысмаханова, М.Ш. Кушенова, А.Ж. Машаева, А.Ж. Оспанбаева</b> ПРОБЛЕМА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В ИННОВАЦИОННУЮ СФЕРУ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	382
<b>О. Рыскельді, В. Шеломенцева, М. Миркович, А. Нургалиева</b> ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	395
<b>М.Х. Саидов, Н.А. Ашурметова, Б.Б. Калыкова, Г.М. Рахимжанова, Г.Т. Хамдамова</b> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	410
<b>М.Р. Сихимбаев, Г.Н. Сраилова, З.К. Калиаскарова, К.Б. Жуманазаров, А.Ж. Асанов</b> РАЗВИТИЕ ОЦЕНКИ НА БАЗЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	422
<b>А.Г. Утжанова, А.О. Жагыпарова</b> АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЫНКА НЕФТЯНЫХ ФЬЮЧЕРСОВ.....	439

## CONTENTS

### PEDAGOGY

<b>Y.B. Abdimomynov, T.R. Abdykadyrova</b> METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF TEACHING M. AUEZOV'S STORIES.....	14
<b>D. Aitenova, Hulya Kasapoglu Cengel, F. Tursumanova, M. Isakulova</b> ACTUAL PROBLEMS OF TEACHING LITERATURE OF THE KARAKHAN ERA.....	29
<b>B. Akmagambetova, G. Sarseke</b> THE ROLE OF INTERVIEWS IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' RESEARCH SKILLS.....	40
<b>S.S. Anapiyayeva</b> METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR THE FORMATION OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN'S SKILLS TO IDENTIFY ARTISTIC MEANS IN LITERARY TEXTS THROUGH DIGITAL DESIGN.....	55
<b>Zh. Akhmetova, Zh. Orynkhanova, G. Seidullayeva, E. Tursunbayeva</b> PROBLEMS OF FORMATION OF DIGITAL LITERACY OF TEACHERS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION.....	70
<b>A. Abiltayeva, K. Zhumagulova, L. Mambetova, K. Тлегенова</b> TRENDS IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE BIOLOGY TEACHERS BASED ON INTEGRATION.....	88
<b>Ye. Buribayev, Zh. Khamzina, L. Safronova, T. Kilybayev, T. Apendiyev</b> EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC RESEARCH AT THE PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF KAZAKHSTAN.....	104
<b>G. Yergaliyeva, L. Madenova, Zh. Nabieva</b> REASONS FOR CHANGING THE VALUE VIEWS OF ADOLESCENTS.....	122
<b>S.Zh. Zhanzhigitov, B. Abdualiuly</b> METHODS OF FORMATION OF LEGAL LITERACY OF STUDENTS.....	140
<b>G.A. Kazhigalieva, A. Yerkebekova, G. Orynkhanova</b> WORKING WITH TEXT IN RUSSIAN LANGUAGE LESSONS AT SCHOOL.....	160
<b>Zh.B. Kadyralieva, G.S. Baltabayeva, R. ZHalikyzy</b> METHODOLOGY OF TEACHING NATIONAL VALUES IN ANCIENT LITERATURE.....	172
<b>A.B. Kudasbekova, A.P. Mynbayeva, O.A. Stycheva, D.N. Baigutova</b> LINGUISTIC AND STYLISTIC ANALYSIS AT THE LESSONS OF LITERATURE AT THE UNIVERSITY.....	180
<b>Zh.G. Kulekenova, Z.B. Yeshimbetova, B.N. Agabekova, Sh.A. Akimbekova</b> FOREIGN LANGUAGE EDUCATION IN THE DEVELOPMENT OF UNDERGRADUATES' PROFESSIONAL COMPETENCE .....	190

**K. Mukhtarkyzy, G. Abildinova**

IMPACT OF AUGMENTED REALITY LEARNING MOBILE APPLICATIONS ON STUDENTS' MOTIVATION DURING LESSONS.....201

**M. Nurizinova, M. Skakov, Sh. Ramankulov**

THE STUDY OF THE FORMATION OF IDEAS OF FUTURE SPECIALISTS ABOUT TRIBOLOGY.....212

**A. Turkmenbaev, E. Abdykerimova, B. Kuanbayeva, M. Rakhmetov**

EXPERIENCE IN THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS.....223

**EKONOMICS****A.B. Abylkasym, G.M. Zhuryynov, T.N. Mashirova, A.A. Imanbayev, A.T. Shitenova**

THE MECHANISM OF IMPLEMENTATION OF MODERN SALES LOGISTICS AT THE ENTERPRISE.....238

**M. Abylkassymova, Sh. Shuneyev, S. Juatova**

ASSESSMENT OF THE EQUILIBRIUM AND EXCESSIVE GROWTH RATES OF LENDING TO THE ECONOMY.....248

**B. Alpenova, D. Muratova, L. Sarykulova, K. Abdykulova, N. Maulina**

ASSESSMENT OF THE SOCIO-ECONOMIC EFFECT OF FINANCING THE REGIONS OF KAZAKHSTAN.....278

**Z. Babazhanova, D. Bekesheva, A. Oralbayeva, S. Primbetova, M. Tolysbayeva**

MODEL FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PROCESSES IN AGRICULTURE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....290

**ZH. Baishukurova, R. Yakudina, S. Serikbayev, K. Kamali, A. Nurmanov**

STUDY OF MODERN PARAMETERS OF THE FUNCTIONING OF THE ECONOMIC SYSTEM OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....304

**A. Beisembina, S. Kunyazova, A. Bukharbayeva, A. Sultanov, R. Aitmanbetova**

THE ESSENCE AND ROLE OF THE LABOR MARKET ECONOMY IN THE CONTEXT OF EMPLOYMENT PROVISION IN THE CONDITIONS OF ECONOMIC TRANSFORMATION.....316

**S.T. Doshmanova, B.Zh. Bolatova, A.A. Kurmanalina, B.M. Taskarina, A.M. Sapargali**

THE ROLE AND IMPORTANCE OF SCIENCE IN STIMULATING ECONOMIC GROWTH.....325

**Z.O. Imanbayeva, G. Mukina, Z. Babazhanova, Zh.K. Aimagambetova, G.D. Kenzhebayeva**

EXPERIENCE OF THE EUROPEAN UNION COUNTRIES IN THE FIELD OF AGRICULTURAL COOPERATIVES.....336

**B. Markhayeva, M. Beisenova, A. Murzaliyeva**

ANALYSIS OF RELEVANT COSTS FOR DECISION MAKING IN RESTAURANTS.....347

**S. Mussina, M. Assanova, A. Myrzhykbayeva, Y. Akbayev, A. Nagornaya**

EXPLORING MIGRATION CAUSES: ANALYSIS OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN COVID-19 AND INTERNATIONAL FLIGHTS DURING THE PANDEMIC PERIOD.....357

<b>K.T. Nuralina, S.A. Azylkanova, J.A. Abylkasimova, L.M. Shayakhmetova, D.M. Akisheva</b> FOREIGN EXPERIENCE OF STATE REGULATION OF REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT.....	369
<b>B. Nurmaganbetova, G. Rysmakhanova, M. Kushenova, A. Mashayeva, A. Ospanbayeva</b> THE PROBLEM OF ATTRACTING FOREIGN INVESTMENT IN THE INNOVATIVE SPHERE OF THE ECONOMY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	382
<b>O. Ryskeldi, V. Shelomentseva, M. Mirkovic, A. Nurgaliyeva</b> PROSPECTS AND CHALLENGES IN DIGITALIZATION OF AGRICULTURE.....	395
<b>M.H. Saidov, N.A. Ashurmetova, B.B. Kalykova, G.M.Rakhimzhanova, G.T. Khamdamova</b> THEORETICAL FOUNDATIONS OF ORGANIC AGRICULTURE.....	410
<b>M.R. Sikhimbayev, G.N. Srailova, Z.K. Kaliaskarova, K.B. Zhumanazarov, A.Zh. Asainov</b> DEVELOPMENT OF ASSESSMENT ON THE BASIS OF NATIONAL STANDARDS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	422
<b>A. Utzhanova, A. Zhagyparova</b> ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE OIL FUTURES MARKET.....	439

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF  
THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN ISSN 1991-3494  
Volume 1, Number 401 (2023), 201-211  
<https://doi.org/10.32014/2023.2518-1467.432>  
УДК 37.012.7  
МРПТИ 14.85.09

© K. Mukhtarkyzy\* , G. Abildinova , 2023

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan.  
E-mail: [kausar\\_m94@mail.ru](mailto:kausar_m94@mail.ru)

## IMPACT OF AUGMENTED REALITY LEARNING MOBILE APPLICATIONS ON STUDENTS' MOTIVATION DURING LESSONS

*Mukhtarkyzy Kaussar* – PhD student. L.N. Gumilyov Eurasian National University  
Has an H-index: 1 (Scopus). (Scopus ID: 57761776200), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57761776200>.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7889-4495>;

*Abildinova Gulmira Maratovna* – Candidate of Pedagogical Sciences. Associate Professor. L.N. Gumilyov Eurasian National University. Author and co-author of over 24 scientific papers and textbooks on digital and IT technologies

Has an H-index: 4 (Scopus), (Scopus ID: 57212063345), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57212063345>.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9054-6549>.

**Abstract.** The research on the use of augmented reality (AR) in education is still at the starting point, so there is not enough research on the impact and consequences of AR in education. The purpose of this study is to determine the impact of an augmented reality mobile application on the learning motivation of students. For this purpose, a study was conducted to measure and understand the influence of the motivation of students of the “School-Lyceum No. 85 of Sheikh Tamim bin Hamad al-Thani” in Astana to study physics. It has been updated to take into account previous studies that have specifically examined the impact of augmented reality technology on student learning motivation. The theory of intrinsic motivation has been used to explain motivation in the context of learning. The survey was conducted using the Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (ARCS) model. For this research work, a special mobile application EdLab was prepared. The mobile application was created for the physics course for the 8<sup>th</sup> grade students and covered the topic “Electricity”. The study examined differences in students’ learning motivation

before and after using an AR mobile app. In total, 68 students attended this study and filled out questionnaires before and after laboratory work. The questionnaire was filled in Google Forms, the level of students' motivation was compared before and after the lesson by specific developed concepts. The results obtained showed that the use of the augmented reality mobile application increased the learning motivation of students. It showed an increase in the level of attention by 17%, the level of relevance by 15%, the level of confidence and satisfaction by 14%.

**Keywords:** augmented reality, physics, education, ARCS, mobile application.

© К. Мухтарқызы\*, Г.М. Абильдинова, 2023

Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан.

E-mail: kausar\_m94@mail.ru

### ТОЛЫҚТЫРЫЛҒАН ШЫНАЙЫЛЫҚ МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРЫНЫҢ ОҚУШЫЛАРДЫҢ ОҚУ МОТИВАЦИЯСЫНА ӘСЕРІ

**Аннотация.** Білім берудегі толықтырылған шынайылықты (AR) қолдану бойынша зерттеулердің дамуы әлі бастапқы кезеңде, демек білім беру саласындағы AR әсері мен салдары туралы зерттеулер жеткіліксіз. Бұл зерттеудің мақсаты AR мобильді қосымшасының оқушылардың оқу мотивациясына әсерін анықтау. Осы мақсатта Астана қаласы әкімдігінің «Шейх Тәммим бен Хамад әл-Тәни атындағы №85 мектеп-лицей» ШЖҚ МКК оқушыларының физика пәнін оқуға деген мотивациясына әсерін өлшеу және түсіну бойынша зерттеу жұмыстары жүргізілді. AR технологиясының оқушылардың оқу мотивациясына әсерін арнайы қарастырған алдыңғы зерттеулерді ескере отырып толықтырылды. Мотивацияны оқыту контекстінде түсіндіру үшін ішкі мотивация теориясы пайдаланылды. Назар аудару (зейін), өзектілік, сенімділік және қанағаттану (ARCS) моделін ескере отырып сауалнама жүргізілді. Сауалнама сұрақтары мотивациялық деңгейді анықтауға арналған ARCS моделі бойынша құрылды. Осы зерттеу жұмысына арнайы EdLab мобильді қосымшасы дайындалды. Мобильді қосымша 8-сынып физика пәні “электр тогы” тарауына арнап құрылған. Зерттеуде AR мобильді қосымшасын пайдаланғанға дейінгі және кейінгі оқушылардың оқу мотивациясындағы айырмашылықтары қарастырылды. Барлығы 68 оқушы AR негізінде жасалған EdLab мобильді қосымшасын пайдаланды. Оқушылар зертханалық жұмысқа дейін және кейін сауалнама толтырды. Сауалнама Google Forms-та алынып, оқушылардың сабақ басталғанға дейінгі және кейінгі мотивациялық деңгейі салыстырылып, нақты тұжырымдамалар жасалынды. Алынған нәтижелер AR мобильді қосымшасын пайдалану оқушылардың оқу мотивациясын арттырғанын көрсетті. Назар аудару (зейін) деңгейінің 17%, өзектілік деңгейінің 15%, сенімділік және қанағаттану деңгейлерінің 14% артқанын көрсетті.

**Түйін сөздер:** толықтырылған шынайылық, физика, білім беру, ARCS, мобильді қосымша.

© К. Мухтарқызы\*, Г.М. Абильдинова, 2023

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
Астана, Казахстан.  
E-mail: kausar\_m94@mail.ru

## **ВЛИЯНИЕ УЧЕБНЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА МОТИВАЦИЮ УЧЕНИКОВ ВО ВРЕМЯ УРОКА**

**Аннотация.** Исследования по использованию дополненной реальности (AR) в образовании все еще находятся на начальной стадии, поэтому исследований влияния и последствий AR в образовании недостаточно. Целью данного исследования является определение влияния мобильного приложения дополненной реальности на учебную мотивацию учеников. С этой целью было проведено исследование по измерению и пониманию влияния мотивации учащихся «Школы-лицея №85 шейха Тамима бин Хамад аль-Тани» г. Астаны на изучение физики. Он был дополнен с учетом предыдущих исследований, в которых специально изучалось влияние технологии дополненной реальности на учебную мотивацию учащихся. Теория внутренней мотивации использовалась для объяснения мотивации в контексте обучения. Опрос проводился с учетом модели «Внимание, релевантность, уверенность и удовлетворение» (ARCS). Вопросы анкеты были взяты по модели ARCS для определения мотивационного уровня. Для данной исследовательской работы было подготовлено специальное мобильное приложение EdLab. Мобильное приложение создано для предмета физики 8 класса «Электричество». В исследовании изучались различия в учебной мотивации учеников до и после использования мобильного приложения AR. Всего в данном исследовании приняли участие 68 учеников, которые заполняли анкеты до и после лабораторных работ. Анкета заполнялась в Google Forms, сравнивался уровень мотивации учащихся до и после урока, вырабатывались конкретные концепции. Полученные результаты показали, что использование мобильного приложения дополненной реальности повысило учебную мотивацию учеников. Он показал повышение уровня внимания (внимания) на 17%, уровня релевантности на 15%, уровня уверенности и удовлетворенности на 14%.

**Ключевые слова:** дополненная реальность, физика, образование, ARCS, мобильное приложение.

### **КІРІСПЕ**

Білім беруде толықтырылған шынайылықты (AR) қолдану зерттеудің маңызды бағыты болып табылады (Sirakaуа, 2018). AR нақты уақыттағы өзара



әрекеттесуді жеңілдету үшін нақты ортаға виртуалды нысандарды қосуға мүмкіндік береді (Martín-Gutierrez, 2015). Білім беруде AR қолдану бойынша әлі зерттеудің ерте сатысында қалуда және білім беру саласында AR бойынша зерттеулер саны өте аз (Ақсауығ, 2017).

AR қолдану қазіргі таңда өте қолжетімді, себебі ол арнайы жабдықты қажет етпейді және оны мобильді құрылғыларда оңай пайдалануға болады. Қазір адамдардың көпшілігі мобильді құрылғыларға ие және пайдаланушылар саны қарқынды түрде артуда, ал бұл AR-ге көбірек қол жеткізуге мүмкіндік береді (Sirakaya, 2018). Мобильді технологиялар саласындағы жетістіктердің арқасында мобильді AR қосымшаларының мүмкіндіктерінде артты (Di Serio, 2013).

AR мобильді қосымшаларын білім беруде қолдану оқушылардың оқуға деген ынтасын арттырады және академиялық үлгерімін жақсартуға көмектеседі (Lin, 2013). Білім берудегі AR әлеуетін зерттеу қазіргі таңдағы басты зерттеу бағыттарының бірі болып табылады және AR оқушылардың оқу мотивациясын арттыруға арналған заманауи технологиялардың бірі ретінде есептелуде (Di Serio, 2013). Осы тұжырымдаманы дәлелдеу мақсатында бізде оқушылармен AR мобильді қосымшасын сабақ барысында қолданып, зерттеу жұмысын жүргізіп көрдік. Зерттеуіміздің басты мақсатыда оқу процесінде оқушылардың сабаққа деген мотивациясын арттыра отырып оқу үлгерімін жақсарту болып табылады. Мақалада білім беруде AR қолданумен байланысты тұжырымдамалық негіз және теориялық модель ұсынылған. Әдістемелер егжей-тегжейлі талқыланып, зерттеу нәтижелері көрсетілген. Соңында, оның салдары, сондай-ақ болашақ зерттеулердің мүмкіндіктері туралы қысқаша баяндалады.

## **МАТЕРИАЛДАР МЕН ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ**

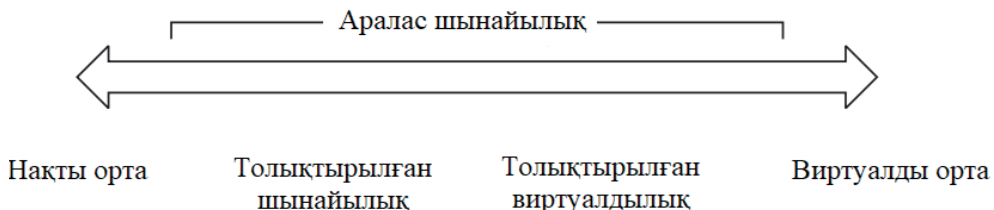
Зерттеу жұмысын жүргізу үшін 2013 және 2022 жылдар аралығында жарияланған әдебиеттерге шолу жасалды, сілтеме берілген журналдарға критерийі ретінде Google Scholar H-5 индексі пайдаланылды (Васса, 2014).

AR нақты және виртуалды әлемді біріктіреді, нақты уақыт режимінде компьютерде жасалған виртуалды нысандармен нақты әлемді толықтырады (Budiman, 2016).

Ең жиі қабылданған анықтамалардың біріне сәйкес, AR үш негізгі талаптары бар технология деп айтылады: нақты ортадағы нақты және виртуалды объектілерді біріктіру, нақты және виртуалды объектілерді бір-бірімен теңестіру және нақты уақыттағы өзара әрекеттесу (Billinghurst, 2015). Нақты және виртуалды элементтерді біріктіру тәсілдерінің таксономиясы болып табылатын Миллграмның аралас шынайылық континуумы бар (сызба 1). Континуум толығымен нақты ортадан толық виртуалды ортаға дейін ауытқиды (Wu, 2013). Осы континуум негізінде аралас шынайылықты нақты және виртуалды объектілер біріктірілген жағдай ретінде анықтауға болады. AR 1-сызбада көрсетілгендей континуумның нақты ортасының соңына жақынырақ орналасады. AR көп шынайылықты қамтитын аралас шынайылық

технологиясы ретінде қарастырылуы мүмкін, өйткені бұл технология виртуалды мазмұнмен өзара әрекеттесуге мүмкіндік беретін пайдаланушының нақты ортасындағы виртуалды нысандарды қамтиды (Solak, 2015). Мобильді AR жағдайында технология смартфон камерасы арқылы нақты әлемге сандық элементтерді қосуды қамтиды.

Сызба 1. Милграмның аралас шынайылық континуумы



Қазіргі таңда көптеген адамдар мобильді құрылғыларға ие, сондықтан AR-ге оңай қол жеткізе алады. Оқыту үшін AR пайдалану мобильді технологияның жетістіктері мен смартфондарды пайдаланудың артуы арқасында мүмкін болды. Смартфондар мен планшеттер жылдам процессорлардың, графикалық аппаратураның және түрлі борттық сенсорлардың арқасында AR тәжірибесін жеңілдету үшін өте қолайлы (Pelet, 2017).

AR нақты әлеммен өзара әрекеттесудің жаңа тәсілдерін ұсынады және толығымен нақты немесе виртуалды әлемде мүмкін болмайтын тәжірибелерді жасай алады. Ол нақты және виртуалды нысандарды біріктіретін иммерсивті гибридіті оқыту орталарын жасаудың бірегей мүмкіндігіне ие (Ақсауыт, 2017). AR технологиялары пайдаланушыларға нақты әлемде мүмкін емес ғылыми құбылыстарды, мысалы, белгілі бір химиялық реакцияларды сезінуге мүмкіндік береді, бұл оқушыларға қолжетімсіз тақырыпты жеңіл және қауіпсіз түрде қолжетілімдікті береді. AR арқылы виртуалды объектілерді манипуляциялау және нақты әлемде байқау қиын құбылыстарды бақылауды жеңілдетуге болады (Pektas, 2016).

Технологиялар дамыған оқыту орталары арқылы оқушыларды дамытатын дағдылар мен білімдерді AR технологиясы арқылы тиімдірек дамытуға болады. Бірнеше ақпарат көздерін біріктіру арқылы танымдық жұмыс жүктемесін азайтуға болады. AR жоғары интерактивті тәжірибені қамтамасыз етеді және оқушының шынайы белсенділігін, интерактивтілігін және шынайылықтың жоғары деңгейін құра алады. Оқыту процесінде әлеммен өзара әрекеттесу маңызды және шынайылықтан бөлек, AR осы өзара әрекеттесуді жеңілдетудің ең жақсы тәсілдерінің бірі болып табылады (Wei, 2015).

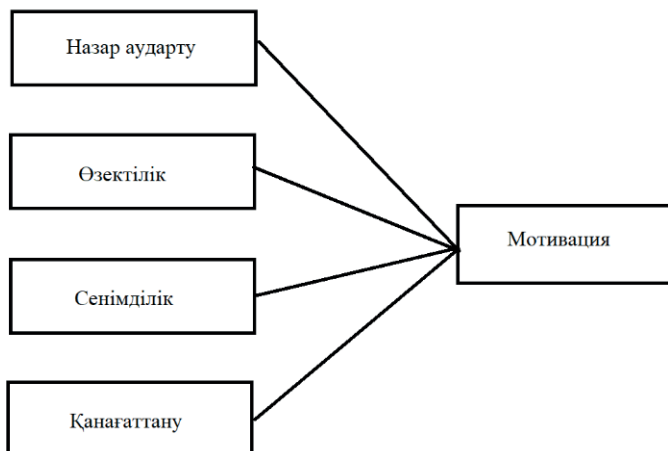
«Мотивация білім алушылардың неліктен күш салуға шешім қабылдағанына, қандай да бір әрекетті қаншалықты ұзақ ұстауға дайын екендігіне, оны орындауға қаншалықты тырысатынына және олардың әрекетке қаншалықты байланысты екеніне жауап беретін қуат көзін береді» (Di Serio, 2013). Мотивация

— оқушының оқу ортасына қатысуға ұмтылысы. Мотивация оқушыларға оқуға күш салу және оқу үлгерімін арттыру үшін қажет, өйткені мотивация оқу процесінде маңызды рөл атқарады. Оқушылардың ынтасын арттырудың маңызды факторы оқудың тиімді стратегияларын қолдану болып табылады. Мотивация өзін-өзі реттейтін оқуды ынталандыру және қолдау үшін маңызды, бұл көбінесе оқу үлгерімін жақсартуға әкеледі. Академиялық мотивациясы бар оқушылар ынтасыз оқушылармен салыстырғанда тапсырмаларды орындауға, қатысуға, табандылық пен күш жұмсауға бейім. Мотивацияның болмауы оқушының үлгерім деңгейіне үлкен кедергі болуы мүмкін.

Ішкі мотивация теориясы мотивацияны оқу контекстінде түсіндіреді. Ішкі мотивацияға әсер ететін негізгі факторлар қиындық, қызығушылық, бақылау және қиял. Оқу мотивациясын қолдау үшін ерік күші мен оң көзқарас қажет. Ішкі мотивация оқушылардың сыртқы қысымсыз немесе сыртқы марапаттарды күтпей-ақ академиялық қызметке қатысуға итермелеуі. Зерттеулер AR оқушылардың мотивациясына тұрақты оң әсер етуі мүмкін екенін көрсетті. Олардың ғылымды меңгерудегі мотивациясын ерекше арттыра алатынын дәлелдейтін зерттеулерде бар. Оқушылардың мотивациясының жоғарылауы негізінен AR технологиясының көмегімен ұсынылған қызығушылық, қиял және бақылау элементтері, өйткені оқушылардың мотивациясы тартымды немесе ынталандыратын орта немесе оқу материалын пайдалану арқылы тікелей әсер етеді (Gopalan, 2017).

Джон Келлер ұсынған ARCS (2-сызбада көрсетілгендей) “Attention-назар, Relevance-өзектілік, Confidence-сенімділік және Satisfaction-қанағаттану” мотивациялық дизайн моделі AR технологиясының оқушылардың оқуға деген ынтасына әсерін түсіну үшін қолданылды. ARCS моделіне сүйене отырып, AR технологиясының дизайны арқылы оқушылардың назарын аудара отырып, технологияны қолдануға деген сенімділігін арттырып, қолданғаннан кейін алған білімге деген өзіндік қанағаттанушылық сезімін ұялату болды (Lin, 2013).

Сызба 2. Келлердің ARCS мотивациялық дизайн моделі



ARCS мотивациялық дизайн моделі AR технологиясының оқушылардың оқуға деген ынтасына әсерін түсіну үшін қолданылды. Оқушылардың оқу мотивациясына әсерін AR мобильді қосымшасын қолданар алдында және одан кейін алынған сауалнама нәтижелері арқылы салыстырылды.

Сауалнамаға Астана қаласы №85 мектеп-лицейінің 8-сынып оқушылары қатысты. Сауалнама AR мобильді қосымшасын қолданғанға дейін және кейін алынды. Зерттеу жүргізу үшін арнайы рұқсат басшылықтан және физика пәні мұғалімінен алынды.

Зерттеу жұмысына жоспар құрылып, қатысушылар зерттеу жоспарына сәйкес бақылау және тәжірибелік топтарға бөлінді. Оқу бағдарламасына сәйкес оқушылар физика сабағында AR бойынша жасалған EdLab мобильді қосымшасын қолдану арқылы «электор тогы» тарауына зертханалық жұмыс жасады. Осы зерттеуге дейін сынып ешқандай AR мобильді қосымшаларын сабақта қолданбаған. Сандық деректер қолданылғанға дейін және қолданғаннан кейін алынған сауалнама нәтижелері бойынша жинақталды.

Зерттеу құралдары ретінде AR негізінде жасалған EdLab мобильдік қосымшасы мен Google Forms қолданылды. Қолданар алдында сауалнамадағы барлық сұрақтар оқушылардың жас ерекшеліктері мен оқулыққа байланыстырылып алынды. Осы зерттеуде пайдаланылған мобильді қосымша физика сабағындағы «электор тогы» тарауына арнап арнайы жасалды.

### **ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ МЕН ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ**

Астана қаласындағы №85 мектеп-лицейінің 8-сынып оқушылары EDLAB қосымшасының пилоттық демонстрациясына сынақ субъектісі ретінде пайдаланылды. 68 оқушы қатысты. Оқушылардың оқу үлгерімі туралы мәліметтер сынып жетекшісінен алынды. Өнімділік деректері оқушылардың жынысы мен жасы сияқты сипаттамаларына тәуелсіз және мобильді қосымшаны (EdLab) пайдалану үшін ешқандай жүйелі ынталандырулар қарастырылмады.

AR сабақтарына арналған құрал Android планшетінде жұмыс істейтін AR қолданбасын қамтиды. «EdLab» қолданбасы Unity, C# және AR негізін пайдаланып Android Studio үшін жасалған. Қолданбадағы үлгілер 3D Max көмегімен жасалған. «EdLab» қосымшасының негізгі терезесі төрт опцияны құрайды: бастау, қолжетімді тақырыптар, нұсқаулық және авторлар. «Бастау» түймесін басқаннан кейін камера қосылады және физика кітабының арнайы беттеріне өту керек. Қолданба Қазақстандық мектептерде оқытылатын Кронгарт жазған физика оқулығымен үйлесімді. Оқушыларға «Электор тогы» тақырыбы бойына зертханалық жұмыс қосылған. Қосымшада оқушыларға жабдықты қосуға және планшеттеріндегі схемаларды аяқтауға мүмкіндік беретін демонстрациялық жаттығулар бар. «Қолжетімді тақырыптар» бөлімінде авторлар әзірлеген тақырыптар кітаптың анықтамалық беттерімен қатар берілген. Ережелер мен нұсқаулар «нұсқаулық» бөлімінде көрсетілген. «Авторлар туралы» бөлімінде әзірлеушілер туралы ақпарат және оқушылар сұрақтар қою және талқылауға қатысу үшін пайдалана алатын телеграм

тобына сілтеме бар. Ол сілтеме арқылы оқушы осы EdLab мобильді қосымшасын қолданатын басқада оқушылармен және авторлармен байланыса алады, қызықтырған сұрақтарына жауап алып, ұсыныстарын білдіре алады. Ал авторлар қолданушылар ұсынған ұсыныстар мен талаптарды қарастыра отырып қосымшаға жаңартулар енгізіп отырады.

Алынған эмпирикалық деректер Чианг қолданған әдістерге сәйкес талданды. Қолданғанға дейінгі және кейінгі сауалнаманың жалпы орташа мәні оқушылардың оқу мотивациясын салыстыру және мотивациядағы статистикалық маңызды айырмашылықтың болуын анықтау үшін пайдаланылды.

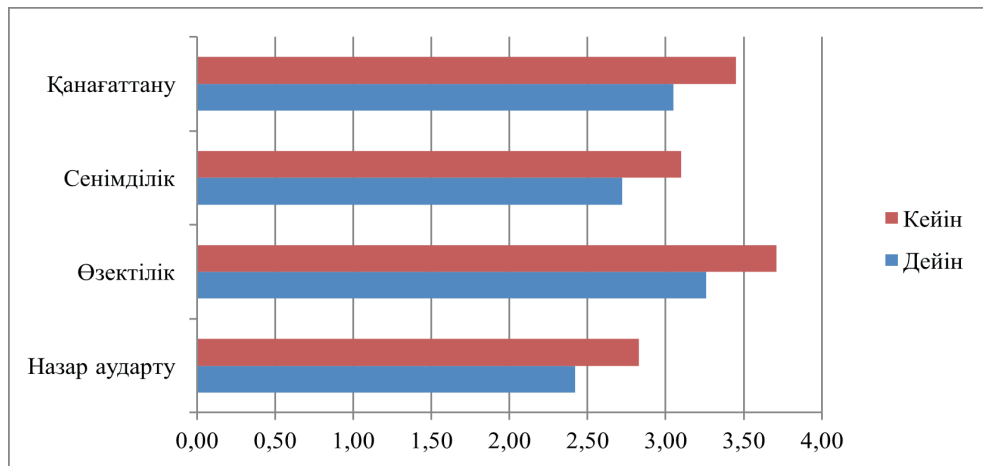
Кесте 1. ARCS мотивациялық деңгейін анықтайтын сауалнама сұрақтарының жіктелуі.

Назар аударту	Өзектілік	Сенімділік	Қанағаттану
2	6	1	5
8	9	3	14
11	10	4	21
12	16	7	27
15	18	13	32
17	23	19	36
20	26	25	
22	30	34	
24	33	35	
28			
29			
31			

ARCS мотивациялық дизайн моделін құру үшін сауалнама сұрақтары Тасним Хан, Кевин Джонстон және Жак Оффоддың ғылыми зерттеу жұмыстарынан алынды. Барлығы 36 сұрақ алынып олар төрт факторды (ARCS) қамтыды (кесте 1), Статистикалық маңызды айырмашылық мотивацияның төрт факторының әрқайсысында AR мобильді қосымшасын қолданудың қаншалықты әсер еткенін көрсетеді.

Пән мұғалімдері AR мобильді қосымшасы оқушылардың оқуға деген ынтасын жақсарғанын растады, өйткені ол «оқуды қызықты және интерактивті ете алады» және «оқудың «қызықты тәсілі»» бола алады. «Толықтырылған шынайылық оқушының оқуға деген ішкі мотивациясын жақсарта алады. Пән мұғалімі алдағы уақытта басқада зертханалық жұмыстарға AR мобильді қосымшаларын қолданғысы келетінін айттыр. Мұғалімдерге AR қосымша ресурс ретінде ұсынылды және AR «пайдалы және тартымды қосымша оқу ресурсы» ретінде қарастырады.

1-сурет. Оқушылардан EdLab мобильдік қосымшасын қолданғанға деңгейін және кейін алынған сауалнама нәтижелерін салыстыру



Google Forms-ты қолдана отырып ARCS мотивациялық деңгейін анықтайтын сауалнама сұрақтарын оқушылардан AR бойынша жасалған EdLab мобильдік қосымшасын қолданарға дейін және кейін алып нәтижелерді Microsoft Excel бағдарламасын пайдалану арқылы әрбір ARCS факторының орташа мәнін есептелді (1-сурет). Кестеге қарай отырып назар аудару, өзектілік, сенімділік және қанағаттану үшін орташа мәндер өскенін байқауға болады. Бұл AR мобильді қосымшасын пайдаланғанға дейінгі және одан кейінгі оқушылардың оқу мотивациясын салыстыруға мүмкіндік береді.

### **ҚОРЫТЫНДЫ**

Мобильді қосымшаларды тек оффлайн ғана емес онлайн оқу барысында да қолдана аламыз, AR мобильді қосымшалары үздіксіз білім беруге арналған құрал ретінде онлайн және оффлайн форматтағы кез-келген сабаққа арналған көмекші құрал бола алады. Оқытуды басқарудың жаңа жүйелерін құру және қашықтықтан білім беру процесінде ақпараттық технологияларды қолдану оқушылардың қызығушылығын арттыруға, ғылыми және шығармашылық дүниетанымды қалыптастыруға үлкен әсер етеді. Білім беру процесінде жаңа технологияларды пайдалану арқылы әлеуметтік дамудың жоғары тиімді стратегиясына көшуге, әлемдік білім беру кеңістігіне толыққанды енуге және халықаралық деңгейге шығуға үлкен әсерін тигізеді (Rakhmetov, 2022). Білім беру саласында AR технологиясын қолдану зерттеудің әлі бастапқы сатысында, сондықтан қосымша зерттеулер үздіксіз жүргізілуі қажет. Бұл зерттеу AR білім беру құралын пайдалану арқылы оқушылардың оқу мотивациясын өлшеу үшін жүргізілген алдыңғы зерттеулерді толықтырды. Болашақта әртүрлі пәндік салалардағы басқа құрылғыларды пайдалана отырып, оқу қызметін бағалау бойынша зерттеулерді тереңдету жоспарлануда, бұл білім берудегі

толықтырылған шынайылықты дамыту шекараларын одан әрі кеңейтеді. Зерттеуде AR мобильді құралдарының оқу үлгеріміне оң әсер еткенін көрсетті. Басты мақсат AR мобильді қосымшасы жаратылыстану пәндерде оқушылардың оқу мотивациясына әсерін бақылау және арттыру болды. ARCS үлгісіне негізделген зерттеу сұрақтары арқылы оқушылардың мотивация деңгейі анықталып, қосымшаны қолданғаннан кейінгі нәтижелермен салыстырылып нақты тұжырымдамалар қалыптасты. Оқушылар мобильді қосымшалар арқылы арнайы ортаны талап етпестен кез-келген уақытта зертханалық жұмыстарын жасай алады, үздіксіз білім беруді қанағаттандыра алды. Бұл оқушының практикалық дағдыларын жетілдіруге ықпал етеді. Осылайша, ол болашақ студент ретінде бәсекеге түсе алатын құзыретті түлектің қалыптасуына өз әсерін тигізеді.

#### REFERENCES

- Aққайыр М., and Аққайыр G. (2017) Advantages and challenges associated with AR for education: a systematic review of the literature, *Educational Research Review*. Vol. 20. Pp. 1–11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002> (in Eng.)
- Aққайыр M. and Аққайыр G., Pektaş M. and Ocak M.A. (2016) AR in science laboratories: the effects of AR on university students' laboratory skills and attitudes toward science laboratories, *Computers in Human Behavior*. Vol. 57. Pp. 334–342. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.054> (in Eng.)
- Bacca J., Baldiris S., Fabregat R. (2014) AR trends in education: a systematic review of research and applications,” *Journal of Educational Technology and Society*. Vol. 17. No. 4. Pp. 133–149. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/10256/17763> (in Eng.)
- Budiman R.D.A. (2016) Developing learning media based on AR (AR) to improve learning motivation, *Journal of Education*. Vol. 1. No. 2. Pp. 89–94. Retrieved from: <https://journal.stkip.singkarawang.ac.id/index.php/JETL/article/view/45/26> (in Eng.)
- Billinghurst M., Clark A. and Lee G. (2015) A survey of AR, Foundations and Trends in Human-Computer Interaction. Vol. 8. Pp. 73–272. DOI: 10.1561/11000000049 (in Eng.)
- Di Serio A., Ibanez M.B. and Kloos C.D. (2013) Impact of an AR system on students' motivation for a visual art course. *Computers and Education*. Vol. 68. Pp. 586–596. DOI: 10.4236/ce.2019.107115 (in Eng.)
- Gopalan V., Abubakar J.A., Zulkifi A.N., Alwi A. and Mat R.C. (2017). A review of the motivation theories in learning. *AIP Conference Proceedings*. Vol. 1891. No. 1. DOI:10.31838/jcr.07.06.100 (in Eng.)
- Lin T., Duh H.B., Li N., Wang H. and Tsai C. (2013) An investigation of learners' collaborative knowledge construction performances and behavior patterns in an AR simulation system. *Computers and Education*. Vol. 68. Pp. 314–321. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.011> (in Eng.)
- Martín-Gutiérrez J., Fabiani P., Benesova W., Meneses M.D., and Mora C.E. (2015). AR to promote collaborative and autonomous learning in higher education, *Computers in Human Behavior*. Vol. 51. Pp. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.093> (in Eng.)
- Pelet J. (2017) *Mobile Platforms, Design, and Apps for Social Commerce*, Business Science Reference, Pennsylvania, Pa, USA. Retrieved from: <https://www.irma-international.org/book/mobile-platforms-design-apps-social/175875/> (in Eng.)
- Rakhmetov M., Sadvakassova A., Saltanova G. and Yessekenova A., Usage and effectiveness of educational platforms in Kazakhstan during the Covid-19 pandemic. *World Trans. on Engng. and Technol. Educ.*, 20, 3, 226-231 (2022). URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85136288448&origin=resultslist&sort=plf-f>. (in Eng.)
- Sirakaya M., Sirakaya D.A. (2018) Trends in educational AR studies: a systematic review. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*. Vol. 6. No. 2. Pp. 60–74. DOI: <https://orcid.org/0000-0003-0634-5248> (in Eng.)



Solak E., Cakir R. (2015) Exploring the effect of materials designed with AR on language learners' vocabulary learning. *The Journal of Educators Online*. Vol. 12. No. 2. Pp. 50–72. Retrieved from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1068381> (in Eng.)

Wu H., Lee S.W., Chang H., and Liang J. (2013). Current status, opportunities and challenges of AR in education,”. *Computers and Education*. Vol. 62. Pp. 41–49. Retrieved from: <https://pressbooks.pub/learningenvironmentsdesign/chapter/ar-article-2/> (in Eng.)

Wei X., Weng D., Liu Y., and Wang Y. (2015) Teaching based on AR for a technical creative design course, *Computers and Education*, vol. 81, pp. 221–234. DOI:10.1016/j.compedu.2014.10.017 (in Eng.)



## **Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

**www: nauka-nanrk.kz**

**ISSN 2518–1467 (Online),**

**ISSN 1991–3494 (Print)**

***<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>***

Заместитель директор отдела издания научных журналов НАН РК *Р. Жәліқызы*

Редакторы: *М.С. Ахметова, Д.С. Аленов*

Верстка на компьютере *Г.Д. Жадыранова*

Подписано в печать 28.02.2023.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать - ризограф.

27,5 п.л. Тираж 300. Заказ 1.

---

*Национальная академия наук РК*  
*050010, Алматы, ул. Шевченко, 28, т. 272-13-19*