

ISSN 2518-1726 (Online),
ISSN 1991-346X (Print)



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫ» РҚБ
«ХАЛЫҚ» ЖҚ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

РОО «НАЦИОНАЛЬНОЙ
АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»
ЧФ «Халық»

N E W S

OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN
«Halyk» Private Foundation

**SERIES
PHYSICS AND INFORMATION TECHNOLOGY**

2 (350)

APRIL – JUNE 2024

PUBLISHED SINCE JANUARY 1963
PUBLISHED 4 TIMES A YEAR

ALMATY, NAS RK



ЧФ «ХАЛЫҚ»

В 2016 году для развития и улучшения качества жизни казахстанцев был создан частный Благотворительный фонд «Халык». За годы своей деятельности на реализацию благотворительных проектов в областях образования и науки, социальной защиты, культуры, здравоохранения и спорта, Фонд выделил более 45 миллиардов тенге.

Особое внимание Благотворительный фонд «Халык» уделяет образовательным программам, считая это направление одним из ключевых в своей деятельности. Оказывая поддержку отечественному образованию, Фонд вносит свой посильный вклад в развитие качественного образования в Казахстане. Тем самым способствуя росту числа людей, способных менять жизнь в стране к лучшему – профессионалов в различных сферах, потенциальных лидеров и «великих умов». Одной из значимых инициатив фонда «Халык» в образовательной сфере стал проект *Ozgeris powered by Halyk Fund* – первый в стране бизнес-инкубатор для учащихся 9-11 классов, который помогает развивать необходимые в современном мире предпринимательские навыки. Так, на содействие малому бизнесу школьников было выделено более 200 грантов. Для поддержки талантливых и мотивированных детей Фонд неоднократно выделял гранты на обучение в Международной школе «Мирас» и в *Astana IT University*, а также помог казахстанским школьникам принять участие в престижном конкурсе «*USTEM Robotics*» в США. Авторские работы в рамках проекта «Тәлімгер», которому Фонд оказал поддержку, легли в основу учебной программы, учебников и учебно-методических книг по предмету «Основы предпринимательства и бизнеса», преподаваемого в 10-11 классах казахстанских школ и колледжей.

Помимо помощи школьникам, учащимся колледжей и студентам Фонд считает важным внести свой вклад в повышение квалификации педагогов, совершенствование их знаний и навыков, поскольку именно они являются проводниками знаний будущих поколений казахстанцев. При поддержке Фонда «Халык» в южной столице был организован ежегодный городской конкурс педагогов «*Almaty Digital Ustaz*».

Важной инициативой стал реализуемый проект по обучению основам финансовой грамотности преподавателей из восьми областей Казахстана, что должно оказать существенное влияние на воспитание финансовой грамотности и предпринимательского мышления у нового поколения граждан страны.

Необходимую помощь Фонд «Халык» оказывает и тем, кто особенно остро в ней нуждается. В рамках социальной защиты населения активно проводится работа по поддержке детей, оставшихся без родителей, детей и взрослых из социально уязвимых слоев населения, людей с ограниченными возможностями, а также обеспечению нуждающихся социальным жильем, строительству социально важных объектов, таких как детские сады, детские площадки и физкультурно-оздоровительные комплексы.

В копилку добрых дел Фонда «Халык» можно добавить оказание помощи детскому спорту, куда относится поддержка в развитии детского футбола и карате в нашей стране. Жизненно важную помощь Благотворительный фонд «Халык» оказал нашим соотечественникам во время недавней пандемии COVID-19. Тогда, в разгар тяжелой борьбы с коронавирусной инфекцией Фонд выделил свыше 11 миллиардов тенге на приобретение необходимого медицинского оборудования и дорогостоящих медицинских препаратов, автомобилей скорой медицинской помощи и средств защиты, адресную материальную помощь социально уязвимым слоям населения и денежные выплаты медицинским работникам.

В 2023 году наряду с другими проектами, нацеленными на повышение благосостояния казахстанских граждан Фонд решил уделить особое внимание науке, поскольку она является частью общественной культуры, а уровень ее развития определяет уровень развития государства.

Поддержка Фондом выпуска журналов Национальной Академии наук Республики Казахстан, которые входят в международные фонды Scopus и Wos и в которых публикуются статьи отечественных ученых, докторантов и магистрантов, а также научных сотрудников высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов нашей страны является не менее значимым вкладом Фонда в развитие казахстанского общества.

**С уважением,
Благотворительный Фонд «Халык»!**

БАС РЕДАКТОР:

МУТАНОВ Ғалымқайыр Мұтанұлы, техника ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, ҚР БҒМ ҒК «Ақпараттық және есептеу технологиялары институты» бас директорының м.а. (Алматы, Қазақстан), **Н=5**

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

МАМЫРБАЕВ Өркен Жұмажанұлы, ақпараттық жүйелер мамандығы бойынша философия докторы (Ph.D), ҚР БҒМ Ғылым комитеті «Ақпараттық және есептеуші технологиялар институты» РМК жауапты хатшысы (Алматы, Қазақстан), **Н=5**

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

ҚАЛИМОЛДАЕВ Мақсат Нұрәділұлы, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан), **Н=7**

БАЙГУНЧЕКОВ Жұмаділ Жанабайұлы, техника ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Кибернетика және ақпараттық технологиялар институты, Сатпаев университетінің Қолданбалы механика және инженерлік графика кафедрасы, (Алматы, Қазақстан), **Н=3**

ВОЙЧИК Вальдемар, техника ғылымдарының докторы (физика), Люблин технологиялық университетінің профессоры (Люблин, Польша), **Н=23**

БОШКАЕВ Қуантай Авғазыұлы, Ph.D. Теориялық және ядролық физика кафедрасының доценті, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан), **Н=10**

QUEVEDO Nemando, профессор, Ядролық ғылымдар институты (Мехико, Мексика), **Н=28**

ЖҮСПОВ Марат Абжанұлы, физика-математика ғылымдарының докторы, теориялық және ядролық физика кафедрасының профессоры, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан), **Н=7**

КОВАЛЕВ Александр Михайлович, физика-математика ғылымдарының докторы, Украина ҰҒА академигі, Қолданбалы математика және механика институты (Донецк, Украина), **Н=5**

РАМАЗАНОВ Тілекқабұл Сәбитұлы, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің ғылыми-инновациялық қызмет жөніндегі проректоры, (Алматы, Қазақстан), **Н=26**

ТАКИБАЕВ Нұрғали Жабағаұлы, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан), **Н=5**

ТИГИНЯНУ Ион Михайлович, физика-математика ғылымдарының докторы, академик, Молдова Ғылым Академиясының президенті, Молдова техникалық университеті (Кишинев, Молдова), **Н=42**

ХАРИН Станислав Николаевич, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан-Британ техникалық университеті (Алматы, Қазақстан), **Н=10**

ДАВЛЕТОВ Асқар Ербуланович, физика-математика ғылымдарының докторы, профессор, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті (Алматы, Қазақстан), **Н=12**

КАЛАНДРА Пьетро, Ph.D (физика), Нанокұрылымды материалдарды зерттеу институтының профессоры (Рим, Италия), **Н=26**

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Физика және информатика сериясы».

ISSN 2518-1726 (Online),

ISSN 1991-346X (Print)

Меншіктеуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.). Қазақстан Республикасының Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінің Ақпарат комитетінде 14.02.2018 ж. берілген **№ 16906-Ж** мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *физика және ақпараттық коммуникациялық технологиялар сериясы*. Қазіргі уақытта: *«ақпараттық технологиялар» бағыты бойынша ҚР БҒМ БҒСБК ұсынған журналдар тізіміне енді.*

Мерзімділігі: *жылына 4 рет.*

Тиражы: *300 дана.*

Редакцияның мекен-жайы: *050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., тел.: 272-13-19*
http://www.physico-mathematical.kz/index.php/en/

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

МУТАНОВ Галимкаир Мутанович, доктор технических наук, профессор, академик НАН РК, и.о. генерального директора «Института информационных и вычислительных технологий» КН МОН РК (Алматы, Казахстан), **Н=5**

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

МАМЫРБАЕВ Оркен Жумажанович, доктор философии (PhD) по специальности Информационные системы, ответственный секретарь РГП «Института информационных и вычислительных технологий» Комитета науки МОН РК (Алматы, Казахстан), **Н=5**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

КАЛИМОЛДАЕВ Максат Нурадилович, доктор физико-математических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан), **Н=7**

БАЙГУНЧЕКОВ Жумадил Жанабаевич, доктор технических наук, профессор, академик НАН РК, Институт кибернетики и информационных технологий, кафедра прикладной механики и инженерной графики, Университет Сагпаева (Алматы, Казахстан), **Н=3**

ВОЙЧИК Вальдемар, доктор технических наук (физ.-мат.), профессор Люблинского технологического университета (Люблин, Польша), **Н=23**

БОШКАЕВ Куантай Авгазыевич, доктор Ph.D, преподаватель, доцент кафедры теоретической и ядерной физики, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан), **Н=10**

QUEVEDO Hemando, профессор, Национальный автономный университет Мексики (UNAM), Институт ядерных наук (Мехико, Мексика), **Н=28**

ЖУСУПОВ Марат Абжанович, доктор физико-математических наук, профессор кафедры теоретической и ядерной физики, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан), **Н=7**

КОВАЛЕВ Александр Михайлович, доктор физико-математических наук, академик НАН Украины, Институт прикладной математики и механики (Донецк, Украина), **Н=5**

РАМАЗАНОВ Тлексабул Сабитович, доктор физико-математических наук, профессор, академик НАН РК, проректор по научно-инновационной деятельности, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан), **Н=26**

ТАКИБАЕВ Нургали Жабагаевич, доктор физико-математических наук, профессор, академик НАН РК, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан), **Н=5**

ТИГИНЯНУ Ион Михайлович, доктор физико-математических наук, академик, президент Академии наук Молдовы, Технический университет Молдовы (Кишинев, Молдова), **Н=42**

ХАРИН Станислав Николаевич, доктор физико-математических наук, профессор, академик НАН РК, Казахстанско-Британский технический университет (Алматы, Казахстан), **Н=10**

ДАВЛЕТОВ Аскар Ербуланович, доктор физико-математических наук, профессор, Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан), **Н=12**

КАЛАНДРА Пьетро, доктор философии (Ph.D, физика), профессор Института по изучению наноструктурированных материалов (Рим, Италия), **Н=26**

«Известия НАН РК. Серия физика и информатики».

ISSN 2518-1726 (Online),

ISSN 1991-346X (Print)

Собственник: *Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).*

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан **№ 16906-Ж** выданное 14.02.2018 г.

Тематическая направленность: *серия физика и информационные коммуникационные технологии.* В настоящее время: *вошел в список журналов, рекомендованных ККСОН МОН РК по направлению «информационные коммуникационные технологии».*

Периодичность: *4 раз в год.*

Тираж: *300 экземпляров.*

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

<http://www.physico-mathematical.kz/index.php/en/>

EDITOR IN CHIEF:

MUTANOV Galimkair Mutanovich, doctor of technical Sciences, Professor, Academician of NAS RK, acting director of the Institute of Information and Computing Technologies of SC MES RK (Almaty, Kazakhstan), **H=5**

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

MAMYRBAYEV Orken Zhumazhanovich, Ph.D. in the specialty "Information systems, executive secretary of the RSE "Institute of Information and Computational Technologies", Committee of Science MES RK (Almaty, Kazakhstan) **H=5**

EDITORIAL BOARD:

KALIMOLDAYEV Maksat Nuradilovich, doctor in Physics and Mathematics, Professor, Academician of NAS RK (Almaty, Kazakhstan), **H=7**

BAYGUNCHEKOV Zhumadil Zhanabayevich, doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of NAS RK, Institute of Cybernetics and Information Technologies, Department of Applied Mechanics and Engineering Graphics, Satbayev University (Almaty, Kazakhstan), **H=3**

WOICIK Waldemar, Doctor of Phys.-Math. Sciences, Professor, Lublin University of Technology (Lublin, Poland), **H=23**

BOSHKAYEV Kuantai Avgazievich, PhD, Lecturer, Associate Professor of the Department of Theoretical and Nuclear Physics, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan), **H=10**

QUEVEDO Hemando, Professor, National Autonomous University of Mexico (UNAM), Institute of Nuclear Sciences (Mexico City, Mexico), **H=28**

ZHUSSUPOV Marat Abzhanovich, Doctor in Physics and Mathematics, Professor of the Department of Theoretical and Nuclear Physics, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan), **H=7**

KOVALEV Alexander Mikhailovich, Doctor in Physics and Mathematics, Academician of NAS of Ukraine, Director of the State Institution «Institute of Applied Mathematics and Mechanics» DPR (Donetsk, Ukraine), **H=5**

RAMAZANOV Tlekkabul Sabitovich, Doctor in Physics and Mathematics, Professor, Academician of NAS RK, Vice-Rector for Scientific and Innovative Activity, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan), **H=26**

TAKIBAYEV Nurgali Zhabagaevich, Doctor in Physics and Mathematics, Professor, Academician of NAS RK, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan), **H=5**

TIGHINEANU Ion Mikhailovich, Doctor in Physics and Mathematics, Academician, Full Member of the Academy of Sciences of Moldova, President of the AS of Moldova, Technical University of Moldova (Chisinau, Moldova), **H=42**

KHARIN Stanislav Nikolayevich, Doctor in Physics and Mathematics, Professor, Academician of NAS RK, Kazakh-British Technical University (Almaty, Kazakhstan), **H=10**

DAVLETOV Askar Erbulanovich, Doctor in Physics and Mathematics, Professor, Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan), **H=12**

CALANDRA Pietro, PhD in Physics, Professor at the Institute of Nanostructured Materials (Monterotondo Station Rome, Italy), **H=26**

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

Series of physics and informatics.

ISSN 2518-1726 (Online),

ISSN 1991-346X (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 Social Development of the Republic of Kazakhstan **No. 16906-ЖК**, issued 14.02.2018
Thematic scope: *series physics and information technology.*

Currently: *included in the list of journals recommended by the CCSES MES RK in the direction of «information and communication technologies».*

Periodicity: *4 times a year.*

Circulation: *300 copies.*

Editorial address: *28, Shevchenko str., of. 219, Almaty, 050010, tel. 272-13-19*

<http://www.physico-mathematical.kz/index.php/en/>

NEWS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
PHYSICO-MATHEMATICAL SERIES
ISSN 1991-346X
Volume 2, Number 350 (2024). 310–324
<https://doi.org/10.32014/2024.2518-1726.285>
IRSTI 14.07.07

UDC 37.026.8

© **G.B. Turmukhanova¹, A.A. Tautenbayeva^{2*}, G.T. Bekova¹,
S.B. Nugumanov³, K. Yaroslav⁴, 2024**

¹Kh. Dosmukhamedov Atyrau University, Atyrau, Kazakhstan;

²T. Zhurgenov Kazakh National Academy of Arts, Almaty, Kazakhstan;

³School-gymnasium № 2 named after Gafu Kairbekov, Astana, Kazakhstan;

⁴University of economics in Bratislava, Bratislava, Slovakia.

E-mail: aina_tau@mail.ru

FORMATION OF UNIVERSITY STUDENTS' SOFT SKILLS THROUGH INTERACTION IN SOCIAL NETWORKING COMMUNITIES

Turmukhanova G.B. — master, Senior Lecturer of the KH. Dosmukhamedov Atyrau University, 212 student's avenue, Atyrau, Kazakhstan

E-mail: turmukhanovag@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8912-2746>;

Tautenbayeva A.A. — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the T.K.Zhurgenov Kazakh National Academy of Arts, Panfilov st 127, Almaty, Kazakhstan

E-mail: aina_tau@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0436-0137>;

Bekova G.T. — PhD, Associate Professor of the KH. Dosmukhamedov Atyrau University, 212 Student's avenue, Atyrau, Kazakhstan

E-mail: bekovaguldana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7310-1185>;

Nugumanov S.B. — director of the state communal enterprise with the right to conduct business of Astana city administration “School-gymnasium № 2 named after Gafu Kairbekov”, teacher of history, Master of Humanities. School, Seifullin 19, Astana, Kazakhstan

E-mail: Nugumanov_syrym@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-9345-8734>;

Kultan J. — Doctor of Philosophy (PhD), Associate Professor of the Department of Applied Informatics at the University of Economics in Bratislava, Bratislava, Slovakia

E-mail: jkultan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6068-9784>.

Abstract. The article examines the significant social networks' role and web communities in the intellectual educational system, with a special focus on the development of university students' “soft” skills. Social interaction in these networks allows students to exchange experiences, thus acting as a pedagogical agent, especially in the context of problem-based learning. A systematic review used in this study is defined as a research method and process aimed at identifying, critically evaluating relevant studies, collecting and analyzing data from these studies. The study of social networks is of considerable interest from scientists of various disciplines, such as psychology, philosophy, education, and more recently, computer science. Especially in the field of artificial intelligence. This article clarifies the concept of social networks, examines the process of their formation and development, and describes their relationship with other types of groups. Social networks are understood as social structures consisting of nodes representing individuals or organizations, and the relationships between them in a certain context. These networks are usually built on the strength of relationships and trust between participants (nodes).

Keywords: intellectual learning environment, social networks, web communities, social networks in education, soft skills development, the system of modern education

© Г.Б. Турмуханова¹, А.А. Таутенбаева^{2*}, Г.Т. Бекова¹, С.Б. Нугуманов³,
Я. Култан⁴, 2024

¹Х. Досмұхамедова атындағы Атырау университеті, Атырау, Қазақстан;

²Т.Қ. Жүргенов атындағы Қазақ Ұлттық өнер академиясы, Алматы, Қазақстан;

³Ғафу Қайырбеков атындағы №2 мектеп-гимназия, Астана, Қазақстан;

⁴Братиславадағы экономикалық университе, Братислава, Словакия.

E-mail: aina_tau@mail.ru

ӘЛЕУМЕТТІК МЕДИА ҚАУЫМДАСТЫҚТАРЫНДАҒЫ ӨЗАРА ІС- ҚИМЫЛ АРҚЫЛЫ УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЖҰМСАҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Турмуханова Г.Б — магистр, Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің аға оқытушысы, Атырау, Қазақстан

E-mail: turmukhanovag@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8912-2746>;

Таутенбаева А.А. — педагогика ғылымдарының кандидаты, Т.Қ. Жүргенов атындағы Қазақ Ұлттық Өнер Академиясының доценті, Алматы, Қазақстан

E-mail: aina_tau@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0436-0137>;

Бекова Г.Т. — Ph.D., Х. Досмұхамедов атындағы Атырау университетінің қауымдастырылған профессоры, Атырау, Қазақстан

E-mail: bekovaguldana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7310-1185>;

Нугуманов С.Б. — Астана қаласы әкімдігінің “Ғафу Қайырбеков атындағы №2 мектеп-гимназия” шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорын директоры, тарих пәнінің мұғалімі, Гуманитарлық ғылымдарының магистрі, Астана, Қазақстан

E-mail: Nugumanov_syrym@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-9345-8734>;

Култан Я. — философия докторы (PhD), Братиславадағы экономикалық университеттің «Қолданбалы информатика» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, Братислава, Словакия

E-mail: jkultan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6068-9784>.

Аннотация. Мақалада университет студенттерінің «жұмсақ» дағдыларын дамытуға ерекше назар аудара отырып, интеллектуалды білім беру жүйесіндегі әлеуметтік желілер мен веб-қауымдастықтардың маңызды рөлін қарастырады. Бұл желілердегі әлеуметтік өзара әрекеттесу студенттерге тәжірибе алмасуға және өзекті тақырыптар бойынша ынтымақтастыққа мүмкіндік береді, осылайша педагогикалық агент ретінде, әсіресе проблемалық-бағдарланған оқыту контекстінде әрекет етеді. Осы зерттеуде қолданылатын жүйелі шолу тиісті зерттеулерді анықтауға, сыни тұрғыдан бағалауға, осы зерттеулерден деректерді жинауға және талдауға бағытталған зерттеу әдісі мен процесі ретінде анықталады. Әлеуметтік медианы зерттеу психология, философия және жақында информатика сияқты әртүрлі пәндер ғалымдардың қызығушылығын тудырады. Әсіресе жасанды интеллект саласында. Бұл мақалада әлеуметтік медиа тұжырымдамасы түсіндіріледі, олардың қалыптасуы мен даму процесі қарастырылады және олардың басқа топ түрлерімен байланысы сипатталады. Әлеуметтік желілер белгілі бір контексте жеке тұлғаларды немесе ұйымдарды білдіретін түйіндерден және олардың арасындағы қатынастардан тұратын әлеуметтік құрылымдар ретінде түсініледі. Бұл желілер әдетте мүшелер (түйіндер) арасындағы берік қарым-қатынас пен сенімге негізделген.

Түйін сөздер: интеллектуалды оқыту ортасы, әлеуметтік желілер, веб-қауымдастықтар, білім берудегі әлеуметтік желілер, жұмсақ дағдыларды дамыту, заманауи білім беру жүйесі

© Г.Б. Турмуханова¹, А.А. Таугенбаева^{2*}, Г.Т. Бекова¹,
С.Б. Нугуманов³, Я. Култан⁴, 2024

¹Атырауский университет им. Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан;

²Казахская национальная академия искусств им. Т.К. Жургенова, Алматы,
Казахстан;

³Школа-гимназия №2 имени Гафу Кайырбекова, Астана, Казахстан;

⁴Экономический университет в Братиславе, Братислава, Словакия.

E-mail: aina_tau@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ МЯГКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА ПОСРЕДСТВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СООБЩЕСТВАХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Турмуханова Г.Б. — магистр, старший преподаватель Атырауского университета им. Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан

E-mail: turmukhanovag@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8912-2746>;

Таугенбаева А.А. — кандидат педагогических наук, доцент Казахской Национальной академии искусств им. Т.К. Жургенова, Алматы, Казахстан

E-mail: aina_tau@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0436-0137>;

Бекова Г.Т. — PhD, ассоциированный профессор Атырауского университета им. Х. Досмухамедова, Атырау, Казахстан

E-mail: bekovaguldana@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7310-1185>;

Нугуманов С.Б. — учитель истории, магистр гуманитарных наук, директор государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Школа-гимназия №2 имени Гафу Кайырбекова» Акимата города Астана, Астана, Казахстан

E-mail: Nugumanov_syrym@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-9345-8734>;

Култан Я. — доктор философии (PhD), ассоциированный профессор кафедры «Прикладная информатика» экономического университета в Братиславе, Братислава, Словакия

E-mail: jkultan@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6068-9784>.

Аннотация. В статье рассматривается значительная роль социальных сетей и веб-сообществ в интеллектуальной образовательной системе с особым акцентом на развитие «мягких» навыков у студентов университетов. Социальное взаимодействие в этих сетях позволяет студентам обмениваться опытом и сотрудничать по актуальным темам, выступая, таким образом, в качестве педагогического агента, особенно в контексте проблемно-ориентированного обучения. Систематический обзор, используемый в данном исследовании, определяется как исследовательский метод и процесс, направленные на выявление, критическую оценку соответствующих исследований, сбор и анализ данных из этих исследований. Изучение социальных сетей вызывает значительный интерес у ученых различных дисциплин, таких как психология, философия, образование, а в последнее время и информатика. Особенно в области искусственного интеллекта. В этой статье разъясняется концепция социальных сетей, рассматривается процесс их формирования и развития, а также описывается их взаимосвязь с другими типами групп. Социальные сети понимаются как социальные структуры, состоящие из узлов, представляющих отдельных лиц или организации, и отношений между ними в определенном контексте. Эти сети обычно строятся на основе прочных отношений и доверия между участниками (узлами).

Ключевые слова: интеллектуальная среда обучения, социальные сети, веб-сообщества, социальные сети в образовании, развитие мягких навыков, система современного образования

Кіріспе

Қазіргі өзара байланысты әлемде мәселелерді тиімді шешу және басқа адамдармен жұмыс істеу қабілеті өте маңызды, бірақ мұндай дағдыларға ие адамдарды табу оңай емес. Қарым-қатынас, проблемаларды шешу, ынтымақтастық және эмоционалдық интеллект сияқты жұмсақ дағдылар өмірдің көптеген салаларында, соның ішінде білім беруде табысқа жетудің маңызды атрибуттарына айналды. Бұл дағдыларды дамытудың айқын артықшылықтары бар, өйткені білім деңгейі мен тәжірибесі әртүрлі адамдар ортақ мақсаттарға жету үшін бірге жұмыс істей алады. Осы маңызды дағдыларды дамытудың жаңа әдістерінің бірі - әлеуметтік желілерді пайдалану.

Сандық платформалардың пайда болуы әлеуетті серіктестерді анықтау үшін сақталған пайдаланушы профилі деректерін пайдаланатын жүйелерді тудырды. Білім беруде, әсіресе университет деңгейінде, осы желілердегі әлеуметтік өзара әрекеттесу студенттердің тәжірибе және білім алмасуы және байланысты тақырыптар бойынша ынтымақтастық жасауы үшін құнды орта болуы мүмкін. Осыған байланысты әлеуметтік желі проблемалық оқыту сияқты оқытудың әртүрлі формаларын ілгерілету үшін қуатты білім беру факторы ретінде пайдаланылуы мүмкін (Адинаев және т.б., 2010).

Бұл мақалада бірлескен компьютерлік оқытудың техникалық аспектілерін де, осы платформалардың әлеуметтік аспектілерін де қамтитын білім берудегі әлеуметтік желілердің рөлі туралы әдебиеттерге кең шолу берілген. Бұл шолудың мақсаты екі жақты: желілер арқылы әлеуметтік оқытудың шатастыратын ландшафтына жарық түсіру және университет студенттерінің жұмсақ дағдыларын дамыту құралы ретінде осы желілердің әлеуетін көрсету. Біз қосымша зерттеулер мен эмпирикалық зерттеулерді қажет ететін негізгі тақырыптар мен бағыттарды анықтауға тырысамыз.

Бұл жұмыс әдебиетте ұсынылған теориялық шеңберден шығуға бағытталған жүргізіліп жатқан ауқымды зерттеудің бөлігі болып табылады. Шолу нәтижелеріне сүйене отырып, әлеуметтік желілердің қалай қалыптасатынын және олардың жұмсақ дағдыларды дамыту платформасы ретінде тиімді жұмыс істеуіне мүмкіндік беретін факторларды жақсырақ түсіну үшін қосымша эмпирикалық деректер жиналады.

Үнемі дамып келе жатқан цифрлық ландшафтта онлайн оқытудың көптеген мүмкіндіктері бар. Дүние жүзіндегі академиктер мен оқу орындары онлайн платформалардың бай әлеуетін пайдалануға ұмтылуда. Олардың екі мақсаты бар: кампуста оқитын студенттерге тиімді онлайн курстарын ұсыну және осы платформаларды қашықтықтан оқитын студенттер үшін заңды оқу мүмкіндіктері ретінде зерттеу (Аттакорн және т.б., 2014). Осы кеңейтілген ғылыми ізденіс аясында бұл мақала технологиялық прогрестің, педагогикалық теориялардың үйлесімін, сонымен қатар қазіргі университет студенттерінде жұмсақ дағдыларды дамытудың таптырмас рөлін зерттеуге бағытталған.

Педагогика тұрғысынан бұл мақалада «жұмсақ» дағдыларды дамытуға ықпал ететін информатика мәдениетін қалыптастырудың маңыздылығы атап өтілген. Мақаланың басында қолданыстағы әлеуметтік бағдарламалық қосымшаларға жан-жақты шолу жасалып, олардың білім беру контекстіне интеграциялану мүмкіндігі қарастырылған. Содан кейін мақалада әлеуметтік

желілердің информатика студенттеріне қабылдауы мен әсері талданады. Сондай-ақ, әлеуметтік бағдарламалық қамтамасыз етудің қарқынды дамып келе жатқан технологиялары мен оларды білім беруде нақты қолдану арасындағы алшақтық қарастырылады (Абашкина, 2019).

Докторанттар мен оқытушылардың бірлескен күш-жігерінің арқасында мұнда ұсынылған нәтижелер мен пікірталастар студенттердің оқу іс-әрекетін қалыптастырудағы әлеуметтік желілердің шешуші рөлін көрсете отырып, ерекше өзекті болып табылады. Бұл олардың көзқарасы бойынша жаттығулардың тиімділігін арттыруға көмектеседі (Голицына, 2013). Әлеуметтік желілердің оқу процесінің динамикасына терең әсерін түсіну үшін олардың қалыптасуын, университеттің студенттерді топтарға бөлу стратегиясын және студенттердің органикалық кластерленуін зерттеу қажет. Сонымен қатар, мақалада студенттер үшін осындай желілердің әртүрлілігі мен артықшылықтары сияқты өзекті мәселелер талқыланады.

Теорияны практикамен байланыстыру үшін мақаланың әртүрлі бөлімдерінде иллюстрациялық мысалдар келтірілген. Олар әлеуметтік желілерді нәзік зерттеу мұғалімдерге әртүрлі аспектілерде қалай көмектесетіні туралы айтады. Бұған плагиатты анықтау, бірлесіп оқыту үшін топтар құру, қашықтықтан оқыту әдістерін жетілдіру, сенімді сараптамалық академиялық қоғамдастықтарды қалыптастыру кіреді (Шипилов, 2016).

Жұмыс топтарына лайықты адамдарды табудың тиімді әдістерін жасауға айтарлықтай ресурстар бөлінді. Жоғары оқу орындарында университеттер оқу үлгерімін жақсарту үшін студенттерді жиі топтастырады. Ортақ кеңістіктер мен веб-беттердің аннотацияларын, сонымен бірге олардың дамып келе жатқан мазмұнына қол жеткізу үшін жауап беретін жұмыс үстелдерін пайдалана отырып, веб-курстарды пайдалануда белгілі бір жетістіктерге қол жеткізілді. Интернет-журналдар, журналдар және вики-парақтар, онлайн-құжаттама сонымен қатар оқу процесінің және өзара байланысты бірлескен қоғамдастықтардың дамуының бір бөлігі ретінде педагогикалық пен танымалдылық сенімділікке ие болуда. Соңғы онжылдықта желілік коммуникациялық технологиялар соқтығысып, метеорологиялық парадигманың өзгеруіне әкеліп соқтырды, бұл адамның дискурсын мәңгілікке өзгертті. Жеке тұлғаны білдіру, жеке өмірге қол сұғылмаушылық және тұлғааралық қатынастар туралы бұрыннан бар ұғымдар Web 2.0 тұжырымдамасын қайта қарастырумен ауыстырылды. Бұл трансформацияның негізінде кәсіби, академиялық және жеке тұлғалық өмір арасындағы шекараны бұлдырататын Twitter және Facebook сияқты әлеуметтік медиа технологиялары жатады (Ольховая және т.б., 2011).

Қазіргі студенттік әлем Web 2.0 технологиялары туралы. Сандық жергілікті тұрғындар негізінде олар қолданушыларды пассивті тұтынушы тұлғалардан бірнеше желілік қауымдастықтарда ортақ қолданушы жасаған мазмұнды тұтынушыларға (жасаушылар) айналдыратын кең таралған, оңай қол жетімді және үнемі дамып отыратын жаңа технологиялармен үнемі байланысты. Технология негізінде студенттердің қазіргі ұрпағы өзін-өзі көрсете білудің және ақпарат алмасудың жаңа құралдарын қалайды (Голицына, 2013).

Зерттеудің мақсаты-әлеуметтік білім беру жүйесіндегі веб-қауымдастықтар мен әлеуметтік желілердің рөлін зерттеу.

Материалдар мен әдістер

Жүйелі шолуды зерттеу әдісі және сәйкес зерттеулерді анықтау және сыни тұрғыдан бағалау және сол зерттеулерден деректерді жинау және талдау процесі ретінде анықтауға болады. Жүйелі шолудың мақсаты-белгілі бір зерттеу сұрағына немесе гипотезаға жауап беру үшін алдын-ала анықталған қосу критерийлеріне сәйкес келетін барлық эмпирикалық деректерді анықтау. Құжаттарды және барлық қолда бар дәлелдемелерді қарау кезінде нақты және жүйелі әдістерді қолдану арқылы біржақтылықты азайтуға болады, осылайша қорытынды жасауға және шешім қабылдауға сенімді нәтижелер береді.

Әлеуметтік желілерді зерттеу психология, философия, білім беру және жақында информатика, әсіресе жасанды интеллект сияқты әртүрлі салалардағы зерттеушілердің үлкен қызығушылығын тудырды. Бұл бөлімде әлеуметтік желілердің нені білдіретіні, бұл желілердің қалай қалыптасып, дамитыны және олардың басқа топтармен қарым-қатынасы анықталған. Әлеуметтік желілер-бұл белгілі бір саладағы адамдарды (немесе ұйымдарды) және олардың арасындағы қатынастарды білдіретін түйіндердің әлеуметтік құрылымы. Сондықтан әлеуметтік желілер әдетте қатысушылар (түйіндер) арасындағы қарым-қатынас пен сенімнің беріктігіне негізделген. Осы түйіндердің қосылу тәсілдерін зерттеу түйіндер арасындағы әр түрлі байланыстарды анықтауға әкелді. Авторлар қатынастарды күшті және әлсіз немесе формальды және бейресми қатынастар тұрғысынан сипаттау тұжырымдамасын талқылайды. Бұл тұрғыда бір желідегі екі адамның арасында тікелей байланыс орнатылады, ал әлсіз байланыс-бұл басқа адам арқылы байланысқан екі адамның қарым-қатынасы (Клименко, 2012).

Әлеуметтік медианы зерттеу білім беру, философия, психология және қазіргі кезде информатика, әсіресе жасанды интеллект сияқты әртүрлі бағыттағы зерттеушілердің үлкен қызығушылығын тудырды. Бұл бөлімде әлеуметтік медианың маңыздылығы, бұл желілердің қалай қалыптасуы мен дамуы және олардың басқа топтармен өзара әрекеттесуі туралы айтылады. Әлеуметтік желі-бұл белгілі бір саладағы адамдарды (немесе ұйымдарды) және олардың арасындағы қатынастарды білдіретін түйіндердің әлеуметтік құрылымы. Сондықтан әлеуметтік медиа әдетте қатысушылар (түйіндер) арасындағы қарым-қатынастың беріктігі мен сенімділігіне негізделген. Бұл түйіндердің қосылу жолдарын зерттеу түйіндер арасындағы Әртүрлі байланыстарды анықтауға әкелді. Автор қарым-қатынасты сипаттауда, әлсіз және күшті немесе формальды және бейресми қатынастарды қолдану тұжырымдамасын талқылайды. Бұл мағынада бір желідегі екі адам арасында тікелей байланыс орнатылады, ал әлсіз байланыс-қосылған екі адам арасындағы қатынас Таутенбаева.

Байланыс орнату дегеніміз адамның табиғи процесі болып табады. Бұл зерттеуде алынған желілерді модельдейтін алгоритмдер сипатталған. Бұл алгоритмдердің мысалдары графикалық теорияда зерттеліп, әлеуметтік құндылықтар мен желі мүшелері арасында туындайтын сенім эволюциясын көрсетеді. Желілерді құру: адамдардың күнделікті өмірінде медиа желілерді қалыптастыру және де кездестіру тәсілі көптеген информатика саласының зерттеушілерінің назарында болды. Біздің әлеуметтік желілерге қосылғанмыз және достық, қолдау, ерекше қызығушылықтар, білім алмасу сияқты нәрселерге сенетініміз алгоритм зірлеушілерін осы аспектілерді абстракциялауға шабыттандырды. Авторлар бұл

әдістемені былай сипаттайды: бір-бірін білмейтін екі адамды олардың досы болып табылатын брокер таныстырады және жаңа қарым-қатынас құруға үлес қоса алады. Бұл желіні құру немесе кеңейту әдісі «досының досы» ұғымына сәйкес келеді, мұнда ассоциациялар ортақ достар арқылы жасалады. Дегенмен, достың досы сияқты әдістерді пайдаланған кезде сенім мен құпиялылық мәселесі күмәнді сенім өлшемдері мен тұжырымдарға байланысты күдікті болады. Қарым-қатынастың екінші табиғи әдісі - ауызша сөз, өйткені әлеуметтік медиа жаңа білімнің бай көзі және нақты қажеттіліктерімізге сай келетін ақпаратты анықтауда сүзгі бола алады. Мұнда пайдаланушы адамдар кері байланыс алады және тәжірибелерімен білімдерімен бөліседі, тәжірибе жинақтайды және әлеуметтік желілерде көршілерінен көмек немесе кеңес кеңес сұрайды (Диков, 2013).

Әлеуметтік желілерде белгілі бір критерийлерді іздеуде біз әртүрлі іздеу алгоритмдерінің әлеуметтік сипаттамаларын зерттедік. Әлеуметтік желілерді шолу үшін іздеу алгоритмдерін қолдану арнайы адамдарды тауып, содан кейін оларды анықтау үшін өте пайдалы. Желінің динамикасы: Адамдар Интернетті немесе әлеуметтік бағдарламаларды тегін пайдаланбай-ақ топтарға жиналады. Адамдардың әлеуметтік желілерде өзара әрекеттесуінде қандай жаңалықтар бар? Әлеуметтік желілердің қоғамдық ұйымдардағы рөлін түсіну әртүрлі болуы мүмкін. Wellman желілер мен топтар арасындағы айырмашылықты зерттейді: адамдар әлемге топтар тұрғысынан қарағанымен, олар желілерде әрекет етеді. Желілік қоғамдарда шекаралар өткізгіш, басқа адамдармен өзара әрекеттесу жүреді, байланыстар желілер арасында ауысады, иерархиялар рекурсивті және тегіс болуы мүмкін. Әлеуметтік желілердің мөлдір және бір-бірімен тығыз байланысты сипатына байланысты қатысушылар қауымдастықтарға формализмсіз кіріп-шығады. Шынында да, басқалармен бір топқа кірудің орнына, әр адамның өзінің жеке қауымдастығы болады. Бұл контексте алгоритмдердің мысалдары коалиция құру, желіні дамыту және кластерлеу тұрақтылық, алгоритмдері, ойын теориясы алгоритмдері және клуб алгоритмдерін қамтиды. Мұндай алгоритмдер әртүрлі салаларда, соның ішінде бөлінген процессорларда, байланыс және компьютерлік желілерде, әлеуметтік-экономикалық және көп ойыншы ойындарында қолданылады. Білім беру саласында ұқсас зерттеулерді бағалау сияқты әртүрлі салаларда студенттердің әлеуметтік желілерін зерттеу немесе визуализациялау үшін қолдануға болады. Мысалы, мұғалімдерде желілік визуализация болса, плагиат жағдайларын оңай анықтауға болады, себебі студенттердің жақын әріптестері мен достары желіде көрсетіледі. Бұл топтарға да қатысты. Кейбір жағдайларда мұғалім оқушыны достары әлі қатыспаған топқа тағайындағысы келуі мүмкін. Осылайша, топ кейбір студенттердің қатысуының төмендеуінен зардап шекпейді, ал олардың достары жалқау достарына шағымданбай өтуге тырысады. Оқыту дегеніміз әртүрлі теориялық, философиялық және тарихи тұрғыдан қарастыруға болатын күрделі құбылыс болып табылады. Адамдардың білімді құруға қалай қатысы барын түсіну және жалпы оқу процесін түсіну үшін әртүрлі көзқарастар қажет. Мысалы, феноменологиялық зерттеулер студенттер мен мұғалімдердің «ішкі әлемін» түсінуге мүмкіндік береді. Екінші жағынан, әрекет теориясы құбылыстарға жалпы көзқараспен қарайды. Оның мақсаты – оқушының оқу процесін кеңірек контексте түсіну (Джинко, 2014).

Нәтижелер және талқылау

Білім беру моделінің дизайнына диалог құрылымы қатты әсер етті, онда жоғары білім беру шеңберінде оқытуды келесі өзара әрекеттесу арқылы жүзеге асыруға болатындығы айтылған: студент(тер) мен студент(тер); студент(тер) мен мұғалім(тер); студент(тер) және әлем. Әлеуметтік желілер әдетте әлеуметтік-мәдени оқыту теорияларының педагогикасымен жақсы үйлеседі деп есептелетіндіктен, бұл зерттеуде «тең-теңімен» қарым-қатынастары мен өзара әрекеттесулері бірінші орында тұр. Оқушының оқу және оқу іс – әрекеті туралы пікіріне қол жеткізу білім беру құбылыстарын түсіну және білім беруді жетілдіру үшін өте маңызды. Бұл мақалада әлеуметтік медиа студенттерге университеттік оқу контекстінде мағынаны табуға қалай көмектесетіні талқыланады. Оқытудағы басты сұрақ: «оқушылар білімді қалай алады?» Ал феноменология адамдардың оқуды қабылдауының және оқу туралы ойлауының әртүрлі тәсілдерін көрсету арқылы бұл мәселенің күрделілігін қарастыруға көмектеседі. Зерттеу оқытудың алты түрлі тұжырымдамасын анықтайды: білімді арттыру; есте сақтау және жаңғырту, қолдану, бір нәрсені басқаша көру, түсіну, тұлға ретінде өзгеру (Закирова, 2022).

Алғашқы үш концепция оқытуды ең алдымен қайта өндіру ретінде қарастырса, соңғы үшеуі оқуды алдымен іздеу ретінде мағынаны қарастырады. Көптеген студенттердің әлеуметтік желісі Мартонның оқу тұжырымдамаларының кейбірін немесе барлығын ұсына алады. Дегенмен, желі функциясының әсері бар. Бұл зерттеу студенттің белгілі бір жағдайда екенін тануға бағытталған, сондықтан оқу тәжірибесін түсіну әлеуметтік желінің функциялары мен контрасттары тұрғысынан қарастырылуы керек. Осы мақсатта іс-әрекет теориясы әдістемесін пайдаланудың айқын артықшылықтары бар.

Білім берудің әлеуметтік аспектісі мұғалімдер үшін де, студенттер үшін де әрқашан маңызды болды. Автор оқытуды іс-әрекеттің, контексттің және мәдениеттің (ситуациялық оқыту теориясы) функциясы деп санайды, мұнда әлеуметтік өзара әрекеттесу шешуші мәнге ие. Оқыту үдеріс ретінде сипатталады: студенттер белгілі бір мінез-құлықтар мен сенімдерді көрсететін «практиктер қауымдастығына» қатысады және де жаңа адам осы қауымдастықтың шекарасынан оның орталығына ауысқан сайын олар белсенді және белсенді болады. Сонымен бірге, теорияда орналасқан оқыту әдейі емес, сондықтан оқушының топқа емес, өзі таңдаған қауымдастыққа кіруі тиімдірек болады. Орналастырылған оқыту концепциясы Выготскийдің әлеуметтік даму теориясынан туындайды, ол когнитивті дамуда әлеуметтік өзара әрекеттестік негізгі рөл атқарады деп болжайды. Зерттеушілер курсты жобалауда, әсіресе асинхронды оқыту орталарында оқытудың әлеуметтік аспектілерінің маңыздылығын атап көрсетті. Бұл жұмыста студенттің курстағы жетістігі немесе сәтсіздігі ішінара оның оқу процесінің ішкі немесе сыртқы қатысушысы ретінде сезінуіне байланысты екенін көрсетеді. (Закирова және т.б., 2020).

Білім беру саласында әдетте топтық оқыту студенттерді оқыту үшін қолданылады және оның пайдасы айқын. Дегенмен, студенттер оқу барысында кездесетін кәсіби және академиялық қысымдарға байланысты университеттерде топтық сабақтар жиі қос функцияны орындайды. Оқуды бітіргеннен кейін түлектер жұмыс берушілердің талаптарына жауап бере алады. Топтық жұмыс – білім беру жүйесінің осы дағдыларды дамытуға және іскерлік қажеттіліктерді қанағаттандыруға тырысатын тәсілдерінің бірі. Топтық динамика - саланың

өнімділігіне әсер ететін айнымалылар түрлері туралы көптеген ақпарат беретін өте жақсы зерттелген сала.

Білім беру ортасында белгілі бір факторлар топтық іс-әрекетке және нәтижеге жетуге үлкен кедергі келтіруі немесе ықпал етуі мүмкін. Мысалы, топ құрамы топтың өз мақсаттарына тиімді жетуіне қаншалықты әсер етуі мүмкін. Сондықтан бір желіде мақсатты топ мүшелері мен қоғамға бағытталған адамдар болғаны дұрыс. Зерттеушілер желінің /топтың өз мақсаттарына жетуі және қоғамға пайдалы болып саналуы үшін екеуі де қажет деп санайды (Липпман және т.б., 2015).

Соңғы кезде білім құрылысындағы топтық композицияның маңыздылығы сынға ұшырады. Олар пікірталас топтарындағы студенттердің ерекшеліктерінің ықпалынан гөрі оқушылардың ерекшеліктерінің әсері маңыздырақ болуы мүмкін екенін айтты. Жұмыс ерекшеліктері, жеке оқыту стильдері және тапсырмаға негізделген оқыту әдістері оқу нәтижелеріне айтарлықтай әсер етеді деп айтылады. Іс жүзінде олардың зерттеуі бұл топтың ерекше белгілерін таппаған.

Топ құрамынан басқа оның қызметіне әсер ететін басқа да көптеген маңызды факторлар бар. Оларға мотивация, құмарлық, топтық жұмыстың қарым-қатынас дағдылары және бұрынғы тәжірибесі сияқты жеке қасиеттерді жатқызуға болады. Сонымен қатар, топтық жұмысқа қатысушылардың мінез-құлқы, студенттердің көзқарастары және әріптестердің қолдауы әсер етеді. Соңында, студенттердің бірлескен күш-жігері және топтық жұмыстың сапасы, топтық динамика топ жұмысына әсер етеді. Проблемалық оқыту – бұл ең алдымен әлеуметтік білім құрылымдарының идеясына негізделген топтық оқу әрекетінің пайдалы үлгісі. Мұндағы оқыту нақты жағдайға, мәселелерді шешуге және әріптестермен және фасилитаторлармен өзара әрекеттесуге негізделген. Проблемалық-бағдарлы оқыту топтарындағы өзара әрекеттестік дәстүрлі кең дәрістерде қолданылатын пассивті ақпаратты тасымалдау моделінен айтарлықтай ерекшеленеді. Тьютор таңдаған материалды пассивті тыңдау немесе зерделеудің орнына, белсенді оқытуға назар аударылады: талқылау, сұрақтар қою және құрдастарымен білім алмасу. Құрдастарды қолдау проблемалық оқытудың ең маңызды оң аспектісі болып табылады және кейбір зерттеулерде ерекше атап өтілген. Сіздің әріптестеріңіздің бірдей проблемаларға тап болғанын түсіну өте маңызды. Сондай-ақ топ көмек пен сенім іздеу үшін желі құрды. Бұл достарының бейресми желісі жоқ студенттер үшін әсіресе пайдалы деп саналады (Ибурк, 2023).

Оқытушы таңдаған материалды пассивті тыңдаудың немесе оқудың орнына, біз «Белсенді оқыту» әдісіне мән береміз. Ол әріптестермен талқылау, сұрақтар қою және білім алмасу. Құрдастарды қолдау проблемалық оқытудың ең маңызды оң аспектісі болып табылады және кейбір зерттеулерде ерекше атап өтілген. Әріптестердің бірдей проблемаларға тап болғанын түсіну маңызды. Сондай-ақ топ көмек пен сенімділік іздеу үшін желі құрды. Бұл достарының бейресми желісі жоқ студенттер үшін әсіресе пайдалы болып саналады.

Авторлар әлеуметтік оқшауланудан зардап шегуші кейбір білім алушылардың академиялық оқуға қанағаттанбауы жоқ екенін атап көрсетті. Әлеуметтік медианың болмауы және басқа факторлар студенттерді оқу бағдарламасынан алып тастау сияқты шараларға түбегейлі әкелуі мүмкін. Керісінше, барабар әлеуметтік қатысу академиялық қатысудың жетіспеушілігін өтей алады. Бұл әсіресе оқудың бірінші жылында маңызды, содан кейін академиялық мәселелер маңыздырақ бола бастайды

(Вагаева және т.б., 2023).

Әдетте оқу орындары оқу кабинеттерінде, оқулықтарда, зертханаларда және аудиторияларда оқытудың кең ауқымын пайдаланады. Жұмысты бетпе-бет және әлеуметтік медиа технологияларын, соның ішінде бағалауды, талқылауды және әріптестермен ынтымақтастықты пайдалану арқылы жасауға болады. Курс дизайнерлері сөйлесу бөлмелері, талқылау форумдары және ынтымақтастықты қолдау құралдары арқылы бұл мүмкіндіктерді жылдам анықтайды. Бұл әдістің тиімділігі міндетті түрде бағалауға, талдауға және талқылауға жатады. Академиядағы әлеуметтік желілерді зерттеу тақырып бойынша ортақ мүдделері бар адамдардың өздігінен таңдалған топтары идеялармен бөлісетін немесе шешімдерді табу үшін бірлесіп жұмыс істейтін әлеуметтік оқыту процесін қамтиды. Өздігінен таңдалған топтардың процестері мен мінез-құлқын бақылауды топ ішілік өзара әрекеттесуді ұйымдастыру немесе нақтылау үшін пайдалануға болады (Резник және т.б., 2009).

Web 2.0 технологиясын пайдаланатын әлеуметтік медиа қолданбалары сыныпта қолжетімді мүмкіндіктерді көрсетеді. Олар қолданатын парадигма дәстүрлі электрондық оқыту құралдарынан ерекшеленеді. Дегенмен, студенттердің үлкен топтары үшін әлеуметтік медиа құралдарын пайдалану қиын болуы мүмкін. Әлеуметтік оқу ортасында байқалатын типтік мінез-құлықтың күрделіліктерін білу немесе түсінуді арттырудың артықшылығы жабдықты басқару қабілетін арттыру болып табылады. Студенттердің семантикалық модельдеу мүмкіндіктерінің соңғы зерттеулері семантикалық медиаға негізделген әлеуметтік желілерді пайдалану үлкен онлайн студенттер қауымдастықтарының автоматты және динамикалық қалыптасуына ықпал еткенін көрсетті. Желінің семантикасын және мүше сипаттамаларын байыту құнды ақпарат бере алады. Бұл желіні белгілі бір білім беру мақсаттарында пайдалануға мүмкіндік беретін топтар құру үшін пайдаланылуы мүмкін. (Волчкова және т.б., 2022).

Осы мақалада, мәселелерді тиімдірек шешу немесе басқа адамдармен бірлесіп жұмыс істеуде дұрыс қызметкерлерді табу қиын. Пайдаланушы профилі ақпараты негізінде қызметкерлерді жалдауға бағытталған бірнеше жүйе бар. Әдетте, бұл жүйелер қызықты тақырыпты анықтау үшін онлайн пішінді толтыруды немесе компьютерде фондық режимде жұмыс істейтін бағдарламаны іске қосуды талап етеді. Жобаның рөлі, басылымдармен жазбаша байланыстар және т.б. анықтаушы факторлар болып табылады. Мысалы, мекеме негізіндегі сарапшылық іздеу құралдары, тең-теңімен іздеу құралдары, сарапшылық оқыту әдістері немесе ұсыныстар бар. Осы жүйелердің әрқайсысы пайдаланушы профилінің деректерін сақтайды және сіз шектеулі серіктестерді таба аласыз. Содан кейін пайдаланушылар тобынан топ құруға болады. Белгілі институттар үшін сараптамалық іздеу құралы (Клименко, 2012).

Тең-теңімен іздеу жүйелері икемді және тиімді өзін-өзі ұйымдастыру жүйесін құру тәсілі болып табылады. Ол студенттерді студенттердің қалауы мен академиялық тәртібіне қарай топтастыру үшін ведомствоаралық механизмді пайдаланады және пікірлес студенттердің студенттік топтарын басқарады және ұйымдастырады. Бұл тәсілді тиімді марапаттау және бөлісу алгоритмдері арқылы кеңейтуге болады, бұл ұқсас қалауы немесе қызығушылықтары бар студенттерді бөлек қауымдастыққа біріктіруге мүмкіндік береді. Бұл әдіс екі пайдаланушы арасындағы делдал ретінде селекторды қамтамасыз етеді. Ол пайдаланушыларға

олардың бір-бірімен үйлесімді екенін білуге арналған. Ақырында, сараптамалық білім күтілетін табиғи білімді анықтауға көмектеседі. Мұндай әдістер әдетте пайдаланушылар өздеріне қажетті негізгі қызметкерлерді анықтай алатын, содан кейін оларды топтай алатын сәйкестендіру қызметтерін ұсынғысы келетін компанияларда қолданылады. (Шипилов, 2016).

Информатиканы оқыту контекстінде әлеуметтік желілерді дамытудың екі типтік мысалы қарастырылады. Алдымен мұғалім жобалық тапсырманы орындау үшін студенттер тобын кездейсоқ таңдайды. Содан кейін бір топ студенттер тәжірибесіне сүйене отырып, топты таңдайды. Осылайша, әлеуметтік медиа бағдарламалық құралы пайдаланушыларға қарым-қатынас жасау және бөлісу үшін дұрыс адамдарды анықтауға мүмкіндік береді, оларға команда құруға көмектеседі (Клименко, 2012).

Бұл зерттеудің негізгі мақсаты қабылдаушы мекемелердің, колледждердің және таңдалған курстардың білім беру әлеуметтік желілерін құруға және енгізуге әсерін зерттеу болып табылады. Осы үш фактордың әрқайсысы білім беру мен әлеуметтік қамсыздандыру желілерін дамыту мен қолдауды ынталандырады немесе реттейді (Гинко және т.б., 2014). Бұл жағдайда желінің типтік мысалы оқу жоспары шеңберінде университет/кафедра тікелей қаржыландыратын және университеттен тыс студенттермен құрылған желі болып табылады. Бұл мағынада жүйенің әсері тікелей және жанама түрде көрсетіледі. Теориялық мінез-құлық осы әсерлерді нақтылау үшін пайдалы құрал болып табылады. Әлеуметтік медианың белгілі бір оқу жоспарына әсерін болжаудың сегіз негізгі факторы бар:

1. Қызықты іс-шаралар өткізетін әлеуметтік желілер.
2. Іс-әрекеттің мақсаты: білімді жинақтау.
3. Студент – жұмыстың субъектісі.
4. Іс-әрекет құралдары ретінде құралдар, интерфейстер, білім беру платформалары, әлеуметтік бағдарламалар және жеткізу механизмдері қолданылады.
5. Іс-әрекет ережелері мен процедуралары: оқыту саясаты мен стратегиялары.
6. Іс-әрекетті бөлу: топтағы рөлдерді бөлу.
7. Мүшелер қауымы: студенттік топ.
8. Күтілетін қызмет нәтижелері: ынтымақтастықта оқыту.

Қоршаған ортаға әсерді бірден бірнеше негізгі бағыттар бойынша анықтауға болады (Мекеменің/Басқарманың субъективті жұмысының бөлігі).

Бағдарламалық қамтамасыз ету және аппараттық қамтамасыз ететін әлеуметтік медиа бағдарламалық жасақтама ортасының техникалық мүмкіндіктері мен шектеулерін жасырын түрде анықтайды. Бұл функциялар мен шектеулерді әрекет шектеулерін анықтайтын құрылымдық немесе енгізілген «ережелер» ретінде түсіндіруге болады. Айтатын болсақ мысалы, желінің утилитасы жоғары жылдамдықты немесе үзік-үзік болуы мүмкін желілік қосылымдардың қолжетімділігіне байланысты. Агенттіктің сарапшы іздеу орындарына қатысты агенттік саясаты бар мүшелер немесе желі мүшелері және басқа желі мүшелері арасындағы байланысты шектеуі немесе арттыруы мүмкін. Қоршаған орта сонымен бірге қауымдастықтар мен топтар үшін қолжетімді мүшелікті анықтайды, бұл әлеуметтік желі қатысушылары орындайтын «еңбек бөлінісінің» топтық рөлдеріне

әсер етуі мүмкін. Сондай-ақ, көптеген информатика кафедралары студенттер компьютерлік алаңдаушылықты азайту үшін тапсырмаларды орындайтын «жұптық бағдарламалауды» енгізді. Егер бұл комбинация тең емес жұмыс жүктемесіне әкелсе, ол өзін-өзі тиімділік пен бағдарламалауға деген сенімділіктің жоғарылауының айқын артықшылықтарына қарамастан әлеуметтік медиаға таралуы мүмкін. (Волчкова және т.б., 2022).

Ақырында, қоршаған ортаға әсер нақты әлеуметтік нормалар арқылы көрсетіледі, олар пайдалану шарттары немесе басқа мінез-құлық нормалары түрінде болуы мүмкін университетте онлайн идентификаторды тексеретін студент оқу бағдарламасының мазмұнын қамтитын желіні құра алады, бірақ бұл екі фактор болуы мүмкін мекеменің қатысуының бірден-бір нақты дәлелі болып табылады. Студент бір мезгілде көптеген ықпал ету салаларында, соның ішінде институционалдық әсерлерде жұмыс істейді. Студенттер университет құндылықтарын анықтай алады немесе қабылдай алады, осылайша оның әлеуметтік медиа өкілдері бола алады. Мұндай өзара әрекеттесудің мысалдары студенттердің оқу мәдениетін танымдық танымдары арқылы қалай көрсететінін, олар жұмыс істейтін ресурстар мен қызметкерлерге беретін бағасын және оқу мақсаттарына жету үшін қабылдайтын топтық рөлдерді көрсетуге болады. Студенттер өз пәні мен институтын таңдайтындықтан, олардың құндылықтары оқу орнының құндылықтарына сәйкес келеді деуге болады (Резник және т.б., 2012).

Қорытынды

Қазіргі білім беру жағдайында мұғалімдер әлеуметтік медиа қызметтерін білім беру құралы ретінде көбірек пайдалануда. Бұл қызметтер дәстүрлі оқыту ортасын толықтырады және инновациялық, шынайы және икемді сызықтық емес оқыту әдістері арқылы бар курстарды кеңейту және әртараптандыру үшін бұрын-соңды болмаған мүмкіндіктер береді. Сөйлесу бөлмелерінен, пікірталас форумдарынан және блогтардан Facebook сияқты озық платформаларға және Second Life сияқты виртуалды кеңістіктерге дейін әлеуметтік медиа құралдары жұмсақ дағдыларды дамытуға баса назар аудара отырып, оқыту стратегияларына әдейі енгізілген.

Эмпирикалық дәлелдер әлеуметтік медиа студенттерді күрделі қарым-қатынас пен шығармашылық әрекеттерге тарту арқылы әлеуметтік оқытуды жеңілдететінін көрсетеді. Бұл қарым-қатынас, ынтымақтастық, сыни ойлау және мәселелерді шешу сияқты дағдыларды дамытуға бағытталған сауаттылыққа оқытудың инновациялық стратегияларын енгізуді білдіреді. Бұл мақалада талқыланған Facebook -ті зерттеуі студенттердің Facebook-ті білім беру құралы ретінде пайдалану үдерісіндегі идеяларын зерттейді. Нәтижелер көрсеткендей, қатысушылар Facebook-ті тұлғааралық қарым-қатынасты нығайту үшін ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік желіні құрудың құнды құралы ретінде де бағалайды. белсенді оқу қоғамдастығы және оқушылардың қатысуын арттыру.

Информатика академиялық пән ретінде интернеттегі әлеуметтік өзара әрекеттесу динамикасына әсер ететін бірегей мәдениетке ие. Осы мақаланың алдыңғы бөлімінде айтылған студенттер ұжымының біркелкі еместігін ескере отырып, информатика студенттері мен әріптестерінің бірлескен іс-әрекетінің нәтижелері мен жалпы сипаттамасын бағалау қажет. Шындығында топтар әлеуметтік байланыстар негізінде қалыптасады немесе әлеуметтік ортаға жатады.

Ортақ коммуникативті топтар негізінен әріптестерге тән байланыстар негізінде құрылады (мысалы, достар ортасында). Ортақ сәйкестікке ие топқа жату адамның сол топтың мақсаттарына немесе міндеттеріне жету қажеттілігінен туындайды. Прентисс сипаттайтын бұл дихотомиялар мен процестер кез келген салалық топқа ұқсас.

Университеттің қабылдау критерийлері ұқсас білім деңгейі, ұқсас пәндер және ұқсас академиялық қызығушылықтары бар адамдарды таңдауға және бағалауға арналған. Демек, студенттің оқу орнына түсу кезіндегі білім деңгейі мен тәжірибесі бірдей болады. Бұл студенттердің көпшілігі технологияның жаһандануымен бірге өсті және олар үшін компьютерлер мен Интернет күнделікті өмірдің стандартты құрамдас бөлігі болып табылатын «мыңжылдықтар» немесе «цифрлық жергілікті тұрғындар» деп аталады. Жетілдірілген компьютерлік сауаттылық – информатика түлектері үшін кәсіби білімнің жанама өнімі. Әлеуметтік топты қалыптастыру кезінде бұл студенттер бастапқыда жалпы білімсіздік пен мамандануға негізделген ортақ сәйкестік айналасында бірігуі мүмкін деп болжауға болады. Зерттеулер көрсеткендей, ортақ байланыстар немесе мүдделер арқылы құрылған топтармен салыстырғанда, ортақ сәйкестік арқылы құрылған топтар топтық нормаларға сәйкестік пен адалдықтың жоғары деңгейін көрсетеді. Сондықтан, мысалы, информатиканы оқитын топтарда бұл сәйкестікке бағытталған топтардың әртүрлілігі шектеулі болуы мүмкін деп болжауға болады. Бұл динамика мен процестер жеке өзара әрекеттесулерде көрінеді деп болжанады.

Бұл информатикаға тән бірегей мәдени «нормаларды» білім беру бағдарламаларын сипаттайтын әлеуметтік желілерде күшейтуге болатынын көрсетеді. Информатика саласындағы мұндай мәдени нормалар әлеуметтік идентификация процестерінде қиындықтар туғызуы мүмкін, нәтижесінде табысты қауымдастықтың қалыптасуы мен интеграциясына кедергі болады. Мұндай жалпылауларды, әсіресе информатика студенттеріне қатысты сыни тұрғыдан тексеру үшін бұл зерттеу қатысушы студенттер тобының демографиялық және мінез-құлық ерекшеліктерін мұқият тексеруді қажет етеді. Адамдар, олардың әлеуметтік желілері және олар тиесілі мекемелер арасындағы қарым-қатынастарды мұқият және құрметпен қарастырмайынша болмайды.

Оқыту мен оқу контекстінде әлеуметтік медиа мен басқа коммуникациялық технологияларды зерттеуді жалғастыру маңызды. Бұл құралдарды білім беруде пайдалану бойынша зерттеулердегі жетістіктерге қарамастан, қазіргі әдебиеттерде айтарлықтай олқылықтар бар. Осы саладағы білімді тереңдету және тиімді практикалық қолдану үшін цифрлық ортада дағдыларды дамытуға ерекше назар аудару отырып, одан әрі эмпирикалық зерттеулер қажет. Бұл зерттеулер барған сайын күрделі және тез өзгертін кәсіби және әлеуметтік ортада студенттің табысы үшін маңызды деп саналатын қажетті коммуникациялық дағдыларды дамыту үшін осы дағдыларды мұқият қолдануға назар аударуы керек.

Бұл жұмыс цифрлық және әлеуметтік желілерде, әсіресе IT-білім беру саласында «жұмсақ» дағдыларды дамытуға бағытталған білім беру стратегиясын әзірлеу қажеттілігін көрсетеді. Әлеуметтік медиа құралдарын оқу бағдарламасына кіріктіру және тұлғааралық қарым-қатынас дағдыларын дамытуға баса назар аудару арқылы студенттердің күрделі және тез өзгертін кәсіби ортада табысқа дайын болуы маңызды болып көрінеді.

Аталмыш мақала ҚР Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2023-2025 жж. жүзеге асырылатын АР19678780 «Цифрлық ресурстар арқылы ЖОО оқытушысы мансабының әртүрлі кезеңдерінде «soft skills» қалыптастыру кезінде кәсіби дамудағы кедергілерді зерттеу» гранттық қаржыландыру аясында дайындалды.

ӘДЕБИЕТ

Абашкина О. (2019). Жұмсақ дағдылар: мансап кілті (Soft skills: мансап кілті), http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/165740/1/%D0%90%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%9E%D0%9216_%D0%A71-018-022.pdf. — Өтініш берілген күні: 09.11.2019.

Адинаев Ш.Ш., Закирова М.Р. (2010). Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар ортасында студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру. — *Қазан педагогикалық журналы*. — №4. — 145–150.

Аттакорн К., Тают Т., Писиттхават К., Канокорн С. (2014). 25-ші Хонкен орта білім беру қызмет көрсету аймағындағы орта мектептердегі жаңа мұғалімдердің жаңа дағдылары. — Тайланд. Шеру-Өлеуметтік және мінез-құлық ғылымдары. — 112. — 1010–1013. — doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.1262

Вагаева О.А., Галимуллина Н.М. (2023). Болашақ мамандардың бәсекеге қабілеттілігінің факторы ретінде» жұмсақ дағдыларды « қалыптастыру. — № 2(36). — 345–357. — DOI: 10.15350/2409-7616.2023.2.30.

Волчкова Н.И., Гумель Е.Б., Комкина Т.М. (2022) Студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін дамыту шарттары: V Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның мақалалар жинағы. — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43950665_26200387.pdf(қол жеткізілген күні: 10.05.2022). Мәтін: электрондық

Гинко В.И., Тараров А.Г. (2014). Білім беру ортасындағы желілік байланыс. Өлеуметтік мәселелерді заманауи зерттеу (электрондық Ғылыми журнал). — № 4 (36). — 13–14.

Голицына И.Н. (2013). Өлеуметтік медиа виртуалды Білім беру кеңістігі ретінде. — Мектеп технологиясы. — № 4. — 146–154.

Диков А.В. (2013). Мұғалімнің қызметіндегі әлеуметтік желілер. Халықтық білім. — № 9. — 200–205.

Закирова М.Р. (2022). Психикалық карталар жоғары оқу орындары студенттерінің шығармашылығын дамыту құралы ретінде. Редакциялық алқа. — 39 Б.

Закирова М.Р., Абдурахманов З.Б., Тухташев У.Ф. (2020) Педагогикалық ЖОО студенттерінің креативті құзыреттілігі психологиялық-педагогикалық проблема ретінде. Жоғары мектептің ғылыми зерттеулері: III Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның мақалалар жинағы, Пенза, 05.05.2020 ж. — Пенза: Ғылым және ағарту. — 138–140. Психологиялық басылымдар порталы Psy-Journals.ru — <https://psyjournals.ru/nonserialpublications/dhte2023/contents/Zakirova>.

Ибурк А. (2023). Жоғары оқу орындарының түлектерінің мансаптық траекториялары: жұмсақ дағдылардың әсері. Экономика. — 2023. — 11(7). — с.198. — DOI: 10.3390/economics11070198

Клименко О.А. (2012). Өлеуметтік желілер білім беру процесіне қатысушыларды оқыту және өзара әрекеттесу құралы ретінде. Қазіргі әлемдегі білім беру теориясы мен практикасы: халықаралық материалдар. ғылыми. конф. (Санкт-Петербург қ., ақпан 2012 ж.). — Санкт-Петербург.: Реноме. — 405–407.

Липпман Л.Х., Райберг Р., Карни Р., Мур К.А. (2015). Жұмыс күшімен байланыс: жастар жұмыс күшінің жетістігіне ықпал ететін негізгі «жұмсақ дағдылар»: әртүрлі салалардағы консенсус жолында. — «Балалардың даму тенденциялары» басылымы. — 56 б.

Ольховая Т.А., Т.И. Мясникова (2011). Университет студенттерінің медиа құзыреттілігін дамыту [Мәтін]: оқу. — әдіс. Жәрдемақы. — 126–127. — ISBN 987-5-904823-02-9.

Резник Н.И. Берестнева О.Г., Алексеева Л.Ф., Шевелев Г.Е. (2009). Білім беру мәселелері: инвариантты тәсіл. Құзыреттілік тәсілі [Мәтін]: монография / Н.И. Резник. — Томск: Томск политехникалық университетінің басылымы, — 470–471. — ISBN 978-98298-568-2.

Шипилов В. (2016). Soft-skills дағдыларының тізімі және оларды дамыту жолдары (жұмсақ дағдылар тізімі және оларды дамыту жолдары). — https://www.cfn.ru/management/people/dev_val/soft-skills.shtml. Қол жеткізілген күні: 12.11.2019.

REFERENCES

Abashkina O. (2019). Soft skills: klyuch k karere (Soft skills: The key to a career), http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/165740/1/%D0%90%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%9E%D0%9216_%D0%A71-018-022.pdf. 09.11.2019.

- Adinaev Sh.Sh., Zakirova M.R. (2010). Organization of independent work of students in the environment of information and communication technologies // — *Kazan Pedagogical Journal*. — 4. — 145–150.
- Attakorn K., Tayut T., Pisitthawat K., Kanokorn S. (2014). Soft Skills of New Teachers in the Secondary Schools of Khon Kaen Secondary Educational Service Area 25. — Thailand. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. — 112. — 1010–1013. — doi: 10.1016/j.sbspro. 2014.01.1262
- Vagaeva O.A., Galimullina N.M. (2023). Formation of “soft skills” as a factor of competitiveness of future specialists. — № 2(36). — 345–357. — DOI: 10.15350/2409-7616.2023.2.30.
- Volchkova N.I., Gumel E.B., Komkina T.M. (2022) Conditions for the development of students’ communicative competence: collection of articles of the V International Scientific and Practical Conference. — URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43950665_26200387.pdf (accessed: 05/10/2022). Text: electronic
- Ginko V.I., Tararov A.G. (2014). Networking in an educational environment. *Modern studies of social problems (electronic scientific journal)*. — № 4 (36). — 13–14.
- Golitsyna I.N. (2013). Social networks as a virtual educational space. *School technologies*. — № 4. — 146–154.
- Dikov A.V. (2013). Social networks in the service of a teacher. *Public education*. — № 9. — 200–205.
- Zakirova M.R. (2022). Mental maps as a means of developing the creativity of students of higher educational institutions. The Editorial board. — 39 p.
- Zakirova M.R., Abdurakhmanov Z.B., Tukhtashev U.F. (2020) Creative competence of students of pedagogical universities as a psychological and pedagogical problem. Scientific research of higher education: collection of articles of the III International Scientific and Practical Conference, Penza, 05.05.2020. — Penza: Science and Education. — 138–140. — *Portal of psychological publications PsyJournals.ru*. — <https://psyjournals.ru/nonserialpublications/dhte2023/contents/Zakirova> .
- Ibourk A. (2023). Career Trajectories of Higher Education Graduates: Impact of soft skills. *Economies*. — 2023. — 11(7). — P. 198. — DOI: 10.3390/economies11070198
- Klimenko O.A. (2012). Social networks as a means of learning and interaction of participants in the educational process. Theory and practice of education in the modern world: proceedings of the International Scientific Conference (St. Petersburg, February 2012). — St. Petersburg: Renome. — 405–407.
- Lippman L.H., Ryberg R., Carney R., Moore K.A. (2015). Workforce connections: key «soft skills» that foster youth workforce success: toward a consensus across fields. — *Child Trends Publication*. — 56 p.
- Olkhovaya, T.A., T.I. Myasnikova (2011). Development of media competence of university students [Text]: studies. — the method. Manual. — 126–127. — ISBN 987-5-904823-02-9.
- Reznik N.I. Berestneva O.G., Alekseeva L.F., Shevelev G.E. (2009). Education issues: An invariant approach. Competence approach [Text]: monograph / N.I. Reznik. — *Tomsk: Publishing House of Tomsk Polytechnic University*. — 470–471. — ISBN 978-98298-568-2.
- Shipilov V. (2016). Perechen navykov soft-skills i sposoby ikh razvitiia (Soft skills list and the ways of their development), https://www.cfn.ru/management/people/dev_val/soft-skills.shtml. — Accessed 12.11.2019.

МАЗМҰНЫ

Н. Абдразақұлы, Л. Черикбаева, Н. Мұқажанов, Ж. Алибиева АНСАМБЛЬДІК ТӘСІЛ НЕГІЗІНДЕ КЕСКІНДІ ӨНДЕУДІҢ ТИІМДІ АЛГОРИТМІН ҚҰРУ.....	7
Б.Т Абыканова, А.А. Таугенбаева, А.Г. Амангосова, Г.Т. Бекова, А.Ж. Акматбекова ӨЗДІГІНЕН БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫ ЖЕТІЛДІРУ МЕН ДАМУДАҒЫ ИНТЕРАКТИВТІ БІЛІМ БЕРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ.....	30
Ж.Ж. Ажибекова, Д.И. Усипбекова, Б.Н. Джаханова, К. Жыланбаева, Ә.Н. Тұрсун МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІМЕН ҒАРЫШТЫҚ КЕСКІНДЕРДЕН БҰЛТТАР МЕН ТҰМАНДЫҚТАРДЫ ЖОЮ.....	43
М. Айтимов, Г.Б. Абдикеримова, К.К. Макулов, Б.А. Досжанов, Р.У. Альменаева МАШИНАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЕРЕҢ ОҚЫТУ АЛГОРИТМДЕРІ АРҚЫЛЫ МӘТІННІҢ ЭМОЦИОНАЛДЫҚ ЖАҒДАЙЫН ЗЕРТТЕУ.....	57
А.Т. Акынбекова, А.А. Муханова, Salah Al-Majeed, Г.С. Алтаева АЙМАҚТЫ ДАМУДАҒЫ ӨЛЕУМЕТТІК ПРОЦЕСТЕРІН БАҒАЛАУ ҮШІН ШЕШІМДЕР ҚАБЫЛДАУДЫҢ БҰЛДЫР МОДЕЛЬДЕРІ.....	69
К.М. Алдабергенова, А.Б. Касекеева, М.Ж. Айтимов, К.К. Дауренбеков, Т.Н. Есикова АГРОӨНЕРКӘСІП КЕШЕНІНІҢ ЛОГИСТИКАСЫНЫҢ МАРКЕТИНГТІК БАСҚАРУЫН ЖЕТІЛДІРУ.....	85
А.Е. Әбжанова, А.А. Быков, С.К. Сагнаева, Е.Ә. Әбжанов, Д.И. Суржик ЖЕР АСТЫ ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, ТОПЫРАҚТЫ МОДЕЛЬДЕУДІ ОҢТАЙЛАНДЫРУ.....	96
А.М. Бисенгалиева, А.У. Исембаева, Т.К. Душаева, Н.М. Алмабаева, Г.О. Ильясова СЕМАНТИКАЛЫҚ ДЕРЕКТЕРДІ ТАЛДАУ АРҚЫЛЫ КІЛТ СӨЗДЕРДІ ҚАМТУ.....	108
А.Х. Давлетова, Н.Н. Оразова, Ж.Б. Сайлау, Д.Н. Қурмангалиева, Г.Л. Абдугалимов БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН ХАЛЫҚАРАЛЫҚ PIRLS ЗЕРТТЕУІНЕ АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ ДАЯРЛАУ ЖОЛДАРЫ.....	120
Г. Есмагамбетова, А. Кубигенова, А. Актаева, И. Цэрэн-Онолт, М. Есмагамбет КВАНТТЫҚ ЕСЕПТЕУЛЕРГЕ НЕГІЗДЕЛГЕН БИОМЕТРИЯЛЫҚ ДЕРЕКТЕРДІ ҚОРҒАУ ӘДІСТЕРІ.....	137
Г.Қ. Ешмұрат, Л.С. Қанбаева, МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҮРЕЙ ЖӘНЕ ОНЫҢ БОЛАШАҚ МАТЕМАТИКА ПӘНІ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ МАНСАБЫНА ӨСЕРІ.....	149
Т.К. Жукабаева, В.А. Десницкий, Е.М. Марденюв СЫМСЫЗ СЕНСОРЛЫҚ ЖЕЛІЛЕРДЕГІ ДЕРЕКТЕРДІ ЖИНАУ, ӨНДЕУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ ӘДІСТ ЕМЕСІ.....	163
А.М. Джумагалиева, А.Ә. Шекербек, Ж.Ж. Хамитова, М. Свобода, С.А. Қалдар АДАПТИВТІ АНОМАЛИЯНЫ АНЫҚТАУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ КИБЕРҚАУІПСІЗДІГІН МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ АРТТЫРУ.....	177

А.А. Исмаилова, Г.Е. Мырзабекова, М.Ж. Базарова, Г.Ж. Нурова, Г.Т. Азиева ТЕРЕҢ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ ҚАРЖЫ НАРЫҒЫНДАҒЫ БАҒАЛАРДЫ БОЛЖАУ.....	190
К. Кошанова, Сапарбайқызы, К.Е. Жангазакова, А.С. Сағынбай, Э. Куриэль-Марин STEM-ДЕ БІЛІМ БЕРУ ӘЛЕУЕТІН БАРЫНША ПАЙДАЛАНУ: ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН ЖАҚСARTУҒА ҮЛЕС, ҚИЫНДЫҚТАР ЖӘНЕ СТРАТЕГИЯЛАР.....	205
А.А. Мұханова, С.К. Кожукаева, Л.Г. Рзаева, Ж.Е. Доумчариева, У.Т. Махажанова МЕДИЦИНАЛЫҚ БЕЙНЕЛЕР НЕГІЗІНДЕ КӨЗ ТОРЫНЫҢ АУРУЛАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ҮШІН ТЕРЕҢ ОҚЫТУ МОДЕЛЬДЕРІН ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ..	218
Ә.Ж. Омуртаева, У.Т. Махажанова, М.А. Кантуреева, Г. Ускенбаева, Т.Н. Есикова БІЛІМ БЕРУ НЕГІЗІНДЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ТАРТЫМДЫЛЫҒЫН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	235
А.Р. Оразаева, Д.А. Тусупов, В. Войчик, А.К. Шайханова, Г.Б. Бекешова МАШИНАЛЫҚ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІМЕН СҮТ БЕЗІ ПАТОЛОГИЯСЫН ТИІМДІ АНЫҚТАУ...	246
Б.Б. Оразбаев, Б.У. Асанова, Ж.Ж. Молдашева, Ж.Е. Шангитова АЙҚЫНСЫЗДЫҚТА КОКСТЕУ РЕАКТОРЛАРЫНЫҢ ЖҰМЫС РЕЖИМДЕРІН КӨПКРИТЕРИЙЛІК ОПТИМИЗАЦИЯЛАУ ЕСЕБІНІҢ ҚОЙЫЛЫМЫ МЕН ОНЫ ШЕШУ ЭВРИСТИКАЛЫҚ ТӘСІЛІ.....	258
Г.А. Салтанова, К.Б. Багитова, Г.А. Дашева, М.Е. Шангитова, Э.Г. Гайсина УНИВЕРСИТЕТ КІТАПХАНАСЫНЫҢ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ЕНГІЗУ: АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРСТАРДЫ БАСҚАРУДЫ ОҢТАЙЛАНДЫРУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУШЫЛАРҒА ТИІМДІ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ.....	269
Л.Т. Салыбек, К.Н. Оразбаева, В.Е. Махатова, Л.Т. Қурмангазиева, Б.Е. Утенова МҰНАЙДЫ АЛҒАШҚЫ ӨНДЕУ ҚОНДЫРҒЫСЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ БЛОГЫНЫҢ МОДЕЛЬДЕРІН ТҮРЛІ СИПАТТАҒЫ ҚОЛЖЕТІМДІ АҚПАРАТ НЕГІЗІНДЕ ҚҰРУ.....	285
А. Сейтенов, Т. Жукабаева, С. Ал-Маджид ЭЛЕКТРОНДЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ ТӨЛҚҰЖАТЫ МЕН ТЕЛЕМЕДИЦИНА АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ МОДЕЛІН ЖОБАЛАУ.....	297
Г.Б. Турмуханова, А.А. Таутенбаева, Г.Т. Бекова, С.Б. Нугуманов, Я. Култан ӘЛЕУМЕТТІК МЕДИА ҚАУЫМДАСТЫҚТАРЫНДАҒЫ ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛ АРҚЫЛЫ УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ЖҰМСАҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....	310
А.С. Тынықұлова, А.В. Фаддеев, А.А. Мұханова, А.У. Искалиева, Д.Б. Абулкасова БЕЛГІСІЗДІК ЖАҒДАЙЫНДА ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАСҚАРУДЫ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОҢТАЙЛАНДЫРУ: ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР.....	325
Ж.Р. Умарова, Г.Ж. Ельбергенава, Н.С. Жуматаев, А.Х. Махатова, С.Б. Ботаева МЕЗОСКОПИЯ ДЕҢГЕЙІНДЕГІ МОЛЕКУЛАЛЫҚ ЕЛЕКТЕРДЕГІ ЗАТ ТАСЫМАЛУЫН ЕСЕПТЕУ АЛГОРИТМІНІҢ ЗИЯЛДЫ ТАЛДАУЫ.....	336

СОДЕРЖАНИЕ

Н. Абдразакулы, Л. Черикбаева, Н. Мукажанов, Ж. Алибиева СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО АЛГОРИТМА ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ АНСАМБЛЕВОГО ПОДХОДА.....	7
Б.Т. Абыканова, А.А. Таугенбаева, А.Г. Амангосова, Г.Т. Бекова, А.Ж. Акматбекова ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ И РАЗВИТИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	30
Ж.Ж. Ажибекова, Д.И. Усипбекова, Б.Н. Джаханова, К. Жыланбаева, Ә.Н. Түрсун УДАЛЕНИЯ ОБЛАКОВ И ТУМАННОСТЕЙ С КОСМИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	43
М. Айтимов, Г.Б. Абдикеримова, К.К. Макулов, Б.А. Досжанов, Р.У. Альменаева ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ТОНАЛЬНОСТИ ТЕКСТА С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО И ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ.....	57
А.Т. Акынбекова, А.А. Муханова, Salah Al-Majeed, Г.С. Алтаева НЕЧЕТКИЕ МОДЕЛИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.....	69
К.М. Алдабергенова, А.Б. Касекеева, М.Ж. Айтимов, К.К. Дауренбеков, Т.Н. Есикова СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИКОЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	85
А.Е. Абжанова, А.А. Быков, С.К. Сагнаева, Е.А. Абжанов, Д.И. Суржик ОПТИМИЗАЦИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГРУНТА С УЧЕТОМ ПОДЗЕМНЫХ ГРУНТОВЫХ ВОД.....	96
А.М. Бисенгалиева, А.У. Исембаева, Т.К. Душаева, Н.М. Алмабаева, Г.О. Ильясова ОХВАТ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕМАНТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ.....	108
А.Х. Давлетова, Н.Н. Оразова, Ж.Б. Сайлау, Д.Н. Курмангалиева, Г.Л. Абдугалимов ПУТИ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ PIRLS С ПОМОЩЬЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	120
Г. Есмагамбетова, А. Кубигенова, А. Актаева, И. Цэрэн-Онолт, М. Есмагамбет МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ КВАНТОВЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ.....	137
Г.К. Ешмурат, Л.С. Каинбаева МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА КАРЬЕРУ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ.....	149
Т.К. Жукабаева, В.А. Десницкий, Е.М. Марденов МЕТОДИКА СБОРА, ПРЕОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕНСОРНЫХ СЕТЯХ.....	163
А.М. Джумагалиева, А.А. Шекербек, Ж.Ж. Хамитова, М. Свобода, С.А. Калдар ПОВЫШЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ С ПОМОЩЬЮ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ АНОМАЛИЙ ПОСРЕДСТВОМ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	177
А.А. Исмаилова, Г.Е. Мырзабекова, М.Ж. Базарова, Г.Ж. Нурова, Г.Т. Азиева ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЦЕН НА ФОНДОВОМ РЫНКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ	

ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ.....	190
К. Кошанова, Ш. Сапарбайқызы, К.Е. Жангазакова, А.С. Сагынбай, Э. Куриэль-Марин	
МАКСИМАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ОБРАЗОВАНИЯ В STEM: ВКЛАД, ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.....	205
А.А. Муханова, С.К. Кожукаева, Л.Г. Рзаева, Ж.Е. Доумчариева, У.Т. Махажанова	
ПРИМЕНЕНИЕ И АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА НА ОСНОВЕ МЕДИЦИНСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	218
Ә.Ж. Омуртаева, У.Т. Махажанова, М.А. Кантуреева, Г. Ускенбаева, Т.Н. Есикова	
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ...235	
А.Р. Оразаева, Д.А. Тусупов, В. Войчик, А.К. Шайханова, Г.Б. Бекешова	
ЭФФЕКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ МЕТОДАМИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	246
Б.Б. Оразбаев, Б.У. Асанова, Ж.Ж. Молдашева, Ж.Е. Шангитова	
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ КОКСОВЫХ РЕАКТОРОВ В УСЛОВИЯХ НЕЧЕТКОСТИ И ЭВРИСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ЕЕ РЕШЕНИЯ.....	258
Г.А. Салтанова, К.Б. Багитова, Г.А. Дашева, М.Е. Шангитова, Э.Г. Гайсина	
РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ: ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.....	269
Л.Т. Салыбек, К.Н. Оразбаева, В.Е. Махатова, Л.Т. Курмангазиева, Б.Е. Утенова	
РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ АТМОСФЕРНОГО БЛОКА УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ НА ОСНОВЕ ДОСТУПНОЙ ИНФОРМАЦИИ РАЗЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА	285
А. Сейтенов, Т. Жукабаева, С. Ал-Маджид	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ С ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТОЙ.....	297
Г.Б. Турмуханова, А.А. Таутенбаева, Г.Т. Бекова, С.Б. Нугуманов, Я. Култан	
ФОРМИРОВАНИЕ МЯГКИХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА ПОСРЕДСТВОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СООБЩЕСТВАХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ.....	310
А.С. Тыныкулова, А.В. Фаддеенков, А.А. Муханова, А.У. Искалиева, А.Б. Абулкасова	
АНАЛИЗ И ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ.....	325
Ж.Р. Умарова, Г.Ж. Ельбергенава, Н.С. Жуматаев, А.Х. Махатова, С.Б. Ботаева	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМА РАСЧЕТА ПЕРЕНОСА ВЕЩЕСТВА В МОЛЕКУЛЯРНЫХ СИТАХ НА МЕЗОСКОПИЧЕСКОМ УРОВНЕ.....	336

CONTENTS

N. Abdrazakuly, L. Cherikbayeva, N. Mukazhanov, Zh. Alibiyeva CREATING AN EFFECTIVE IMAGE PROCESSING ALGORITHM BASED ON AN ENSEMBLE APPROACH.....	7
B.T. Abykanova, A.A. Tautenbayeva, A.Γ. Amangosova, G.T. Bekova, A.Zh. Akmatbekova INTERACTIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN IMPROVING AND DEVELOPING STUDENTS' AGENCY.....	30
Zh.Zh. Azhibekova, D.I. Ussipbekova, B. Djakhanova, B.K. Zhylanbaeva, A.N. Tursun REMOVING CLOUDS AND NEBULAE FROM SPACE IMAGES USING MACHINE LEARNING METHOD.....	43
M. Aitimov, G.B. Abdikerimova, K.K. Makulov, B.A. Doszhanov, R.U. Almenayeva STUDY OF THE EMOTIONAL TONE OF A TEXT USING MACHINE AND DEEP LEARNING ALGORITHMS.....	57
A. Akynbekova, A. Mukhanova, Salah Al-Majeed, G. Altayeva FUZZY DECISION MAKING MODELS FOR ASSESSING SOCIAL PROCESSES OF REGIONAL DEVELOPMENT.....	69
K.M. Aldabergenova, A.B. Kassekeyeva, M. Aitimov, K. Daurenbekov, T.N. Esikova IMPROVEMENT OF MARKETING MANAGEMENT OF LOGISTICS OF THE AGRICULTURAL COMPLEX.....	85
A.E. Abzhanova, A.A. Bykov, S.K. Sagnaeva, E.A. Abzhanov, D.I. Surzhik OPTIMIZATION OF SOIL MODELING WITH CONSIDERATION OF UNDERGROUND GROUNDWATER.....	96
A.M. Bissengaliyeva, A.U. Issembayeva, T.K. Dushayeva, N.M. Almabayeva, G.O. Ilyassova KEYWORD COVERAGE USING SEMANTIC DATA ANALYSIS.....	108
A.Kh. Davletova, N.N. Orazova, Zh.B. Sailau, D.N. Kurmangalieva, G.L. Abdugaliyev WAYS TO PREPARE PRIMARY SCHOOL STUDENTS FOR INTERNATIONAL PIRLS RESEARCH USING INFORMATION TECHNOLOGY.....	120
G. Yesmagambetova, A. Kubigenova, A. Aktayeva, I. Tseren-Onolt, M. Esmaganbet METHODS OF BIOMETRIC DATA PROTECTION BASED ON QUANTUM COMPUTING.....	137
G.K. Yeshmurat, L.S. Kainbayeva UNDERSTANDING MATH ANXIETY AND ITS IMPACT ON MATH EDUCATION STUDENTS' CAREERS.....	149
T.K. Zhukabayeva, V.A. Desnitsky, E.M. Mardenov A TECHNIQUE FOR COLLECTION, PREPROCESSING AND ANALYSIS OF DATA IN WIRELESS SENSOR NETWORKS.....	163
A.M. Jumagaliyeva, A.A. Shekerbek, Zh.Zh. Khamitova, M. Svoboda, S. Kaldar ENHANCING CYBERSECURITY WITH ADAPTIVE ANOMALY DETECTION SYSTEMS THROUGH MACHINE LEARNING.....	177
A.A. Ismailova, G. Murzabekova, M.Zh. Bazarova, G.Zh. Nurova, G.T. Azieva FORECASTING PRICES IN THE STOCK MARKET USING DEEP LEARNING METHODS.....	190

G. Kochshanova, Sh. Saparbaykyzy, K.Y. Zhangazakova, A.S. Sagynbay, E. Curiel-Marin MAXIMIZING THE POTENTIAL OF STEM EDUCATION: CONTRIBUTIONS, CHALLENGES, AND STRATEGIES TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES.....	205
A.A. Mukhanova, S.K. Kozhukaeva, L.G. Rzayeva, Zh.E. Doumcharieva, U.T. Makhazhanova APPLICATION AND ANALYSIS OF DEEP LEARNING MODELS FOR DIAGNOSIS OF RETINAL DISEASES FROM MEDICAL IMAGES.....	218
A. Omurtayeva, U. Makhazhanova, M. Kantureyeva, G. Uskenbayeva, T.N. Esikova METHODOLOGY FOR ASSESSING THE INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES BASED ON THE PRESENTATION OF KNOWLEDGE.....	235
A.R. Orazayeva, J.A. Tussupov, W. Wójcik, A.K. Shaikhanova, G.B. Bekeshova EFFECTIVE DETECTION OF BREAST PATHOLOGY USING MACHINE LEARNING METHODS.....	246
B.B. Orazbayev, B.U. Asanova, Zh.Zh. Moldasheva, Zh.E. Shangitova FORMULATION OF THE PROBLEM OF MULTICRITERIAL OPTIMIZATION OF OPERATING MODES OF COKE REACTORS UNDER FUZZY CONDITIONS AND A HEURISTIC METHOD FOR ITS SOLUTION.....	258
G.A. Saltanova, K.B. Bagitova, G.A. Dasheva, M.E. Shangitova, E.G. Gaisina DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF AN AUTOMATED UNIVERSITY LIBRARY INFORMATION SYSTEM: INFORMATION RESOURCE MANAGEMENT OPTIMIZATION AND EFFECTIVE USER SERVICE PROVISION.....	269
L. Salybek, K. Orazbayeva, V. Makhatova, L. Kurmangazieva, B. Utenova DEVELOPMENT OF MODELS OF THE ATMOSPHERIC BLOCK OF A PRIMARY OIL PROCESSING PLANT BASED ON AVAILABLE INFORMATION OF VARIOUS NATURE.....	285
A. Seitenov, T. Zhukabayeva, S. Al-Majeed DESIGNING A MODEL OF A TELEMEDICINE INFORMATION SYSTEM WITH ELECTRONIC MEDICAL RECORD.....	297
G.B. Turmukhanova, A.A. Tautenbayeva, G.T. Bekova, S.B. Nugumanov, K. Yaroslav FORMATION OF UNIVERSITY STUDENTS' SOFT SKILLS THROUGH INTERACTION I N SOCIAL NETWORKING COMMUNITIES.....	310
A.S. Tynykulova, A.V. Faddeenkov, A.A. Mukhanova, A. Iskaliyeva, D.B. Abulkassova ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF RISK MANAGEMENT IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY: MODERN METHODS AND TECHNOLOGIES.....	325
Zh. Umarova, G. Yelbergenova, N. Zhumatayev, A. Makhatova, S. Botayeva INTELLIGENT ANALYSIS OF SUBSTANCE TRANSPORT ALGORITHM IN MOLECULAR SIEVES AT THE MESOSCOPIC LEVEL.....	336

**Publication Ethics and Publication Malpractice
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 described work 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). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <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 сайтах:

www.nauka-nanrk.kz

<http://physics-mathematics.kz/index.php/en/archive>

ISSN 2518-1726 (Online),

ISSN 1991-346X (Print)

Подписано в печать 15.06.2024.

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

21,0 п.л. Тираж 300. Заказ 2.