

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

**SCIENTIFIC JOURNAL OF
PEDAGOGY AND ECONOMICS**

**№4
2026**



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



SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

PUBLISHED SINCE 1944

4 (422)

July – August 2026

ALMATY, 2026

EDITOR-IN-CHIEF:

ABYLKASSIMOVA Alma Yesimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of Central Asian Academic Research Center, Director of the Center for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science at Abai KazNPU (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

SEMBIEVA Lyazzat Myktybekovna, Doctor of Economics, Professor of the Eurasian National University (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

EDITORIAL BOARD:

RICHELLE Marynowski, PhD in Education, Professor, Faculty of Education, University of Lethbridge, (Alberta, Canada), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

SHISHOV Sergey Evgenievich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Karaganda University named after E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

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), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

BULATBAEVA Kulzhanat Nurymzhanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

PETR Hájek, PhD, Unicorn University, Associate Professor, Department of Finance, (Prague, Czech Republic), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

JUMAN Jappar, Doctor of Economics, Professor, Honorary Academician of Central Asian Academic Research Center, Honored Worker of Kazakhstan, Director of the Center for International Applied Research Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>, <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

LUKYANENKO Irina Grigorievna, Doctor of Economics, Professor, Head of Department of the National University of Kyiv-Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

YESIMZHANOVA Saira Rafihevna, Doctor of Economics, Professor of the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: «Central Asian Academic Research Center» LLP (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

№ KZ50VPY00121155, issued on 05.06.2025

Thematic focus: «*publication of the results of new achievements in the field of fundamental sciences*»

Periodicity: 6 times a year.

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

© «Central Asian Academic Research CenterB» LLP, 2026



БАС РЕДАКТОР:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Педагогикалық білім беруді дамыту орталығының директоры, Абай атындағы ҚазҰПУ математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

РИШЕЛЬ Мариновски, білім беру саласындағы PhD, Летбридж университеті педагогика факультетінің профессоры, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және басқару университетінің кәсіби білім беру педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ӘБІЛДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар мен мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БОЛАТБАЕВА Күлжанат Нұрымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, Юникорн университеті, Қаржы департаментінің қауымдастырылған профессоры (Прага, Чехия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖҰМАН Жаппар, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның Еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА құрметті академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қолданбалы зерттеулер орталығының директоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилянская академия» ұлттық университеті кафедрасының меңгерушісі (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафихқызы, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 05.06.2025 ж. берілген № **KZ50VPY00121155** мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *«іргелі ғылым салалары бойынша жаңа жетістіктердің нәтижелерін жариялау»*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

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

© «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС, 2026

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

СЕМБИЕВА Ляззат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

РИШЕЛЬ Мариновски, PhD в области образования, профессор факультета педагогики Летбриджского университета, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

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), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, университет Юникорн, ассоциированный профессор Департамента финансов, (Прага, Чехия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖУМАН Жаппар, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель Казахстана, почетный академик НАН РК, директор Центра Международных прикладных исследований Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЬЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафиевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан

№ KZ50VPY00121155 выданное 05.06.2025 г.

Тематическая направленность: «публикация результатов новых достижений в области фундаментальных наук».

Периодичность: 6 раз в год.

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

© ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр», 2026



CONTENTS

PEDAGOGY

Abdrasilov B.S., Shinetova L.E., Bekenov N.K.

Evolution of Educational Assessment in Kazakhstan: From Unified National Testing Digitalization to a Competency-Based Model.....14

Arystanova S.A., Maimatayeva A.D., Zhandavletova R.B.

Teaching neurobiology at secondary school level: evidence from teacher observations and student reflective journals.....30

Bauyrzhan L.N., Zhylysbayeva A.N., Zhylysbayeva G.N.

Possibilities and difficulties in applying artificial intelligence for learning inorganic chemistry.....44

Beysembaeva T.Z., Almukhambetova Z.B.

Psychological and pedagogical features of self-regulation of future teachers.....64

Berdi D.K., Sarbayeva M.T., Meirbekov A.K.

Ways to develop the research competence of future chemistry teachers in the context of digital education.....82

Yessenbayeva A.M., Rakhmetova R.S.

Opportunities of modern digital technologies in the development of reading skills.....98

Jakina A.A., Abykenova D.B., Kopeev Zh.B.

Integration of artificial intelligence in education in the context of institutional barriers and entrepreneurial potential.....117

Zhalgasbekova Zh.K., Zulpykhar Zh.E., Zhunusova D.

Telegram bot is an effective digital assistant for computer science teachers.....132

Zhekeyeva A.E., Akzholova A.T., Saduakas G.T.

The effectiveness of using digital technologies in completing tasks aimed at developing reading literacy.....151

Zhalel A., Bidoldoy A., Bazarbaeva B.

Pedagogical technologies for developing endurance considering the age-specific characteristics of football players.....166

Kerimbayeva R., Syzdykbayeva A., Iminova Yu.

Inclusive preschool education in Kazakhstan: practices of children's play adaptation according to interviews with teachers.....184

Nurbekova M.A., Moldakhanova D., Myrzakhmetova N.O.

Integration of STEM approaches into chemistry teaching in the educational process.....205

Nurbekova G.F., Serik M., Maulenova M.A.

Teaching learners methods of comprehensive big data analysis and visualization.....229

Nurgaliyeva K.E., Bakytказы T., Ferreira E.

Application of teaching practice in stem education for pre-service physics teacher preparation.....248

Orazbayeva F.Sh.

Pedagogical processes and polyparadigmatic positions in the conversational space.....271

Rakhimova M.N., Bozhig Zh., Satabaeva G.K.

Socio-ecological model as the basis of analysis of vitality and motor activity of students.....286

Rizakhodjayeva G.A.

Unlocking the potential: the educational impact of art-based technologies.....305

Sambetova R.A., Varyaev A.A., Uxikbayev Ye.Z.

Generative AI and its effect on academic performance in computer science education.....324

Torgayeva Sh.A., Nasirov A.A., Rakhimbayeva A.A.

Adaptive AI tools as digital scaffolds for EFL writing.....347

Tuyakov Y., Yessetov Y., Shuakayev M.

Developing high school students' spatial thinking through the use of digital technologies.....363

ECONOMY

Aidarov D.Kh., Taibek Zh.K., Turalina S.M.

Assessing the impact of financial risks on enterprise financial stability.....385

Amanbayeva A.A., Nurpeisova A.Z., Tolemissova D.A.

Digital transformation of regional socio-economic systems.....404

Biken W., Aitkazin Z., Aitkazina M.

Blended finance and credit guarantees of international financial institutions in Kazakhstan.....421

Juman J., Medukhanova L.A., Seriyeva Zh.A.

Trade and investment cooperation between Kazakhstan and Central Asian countries.....435

Kazhyken M.

A methodological framework for measuring national economic adaptivity and adaptation.....451

Kireyeva A., Rab Nawaz Lodhi, Bekbossinova A.S.

Determinants and strategic directions for enhancing women's access to quality employment in Kazakhstan.....468

Kokenova A.T., Moldabekov B., Koptayeva G.P.

Modeling of the power of cooperatives for the organizational and economic mechanism of sustainable development of the living system of the Turkestan Region.....490

Kulanova D.A., Seisenbayeva Zh.M., Kydyrova Zh.Sh.

Innovative infrastructure of light industry: integration of financial instruments and structural transformations.....517

Nurgaliyeva K., Bissenbayeva S., Zhumaxanova K.

Social entrepreneurship in Kazakhstan: current state, support mechanisms and development directions.....550

Omarkozhayeva A.N., Abikayeva M.D., Yardyakova I.V.

Tourism as a factor enhancing the socio-economic resilience of Kazakhstan's monotowns.....569

Rustemuly M., Sikhimbayeva D.R., Sikhimbayev M.R.

Payments for subsoil use and economic evaluation of mineral resources.....590

Shalbolova U.Zh., Salykov A.M., Junusova A.T.

Assessment of the effectiveness of an investment project in housing construction with consideration of digital transformation.....605

Skakova S.N., Davletova M.T., Gerasimenko V.V.

The impact of digital marketing on consumer behavior in domestic tourism in Kazakhstan.....626

Tazhikenova S.K., Zayakina A.V., Bulakbay Zh.M.

Economic assessment of Kazakhstan's residential real estate market: trends, regional differences and development factors.....654

Tekenova A., Yerzhanov A., Zharylkasinova M.

Internal control of commodity transactions in trade under digital transformation.....683

Tuzubekova M.K., Zhumagulova A.K., Baimbetov M.K.

Assessment of the investment attractiveness of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan: a regional comparative analysis.....702

Yerimpasheva A.T., Tarakbaeva R.Ye., Myrzakhmetova A.M.

Digitalization and artificial intelligence in the economy: theoretical foundations, legal regulation, and competency development.....721

Zagidullina Z.R., Ismailova R.A., Tolon M.

The role of special economic zones in shaping Kazakhstan's state export policy.....738

Zhumabekov A., Osmanov Zh., Zubecs A.

Transformation of mechanisms of state support for entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan.....753

Zhussupova Zh.K., Duiskenova R.Zh., Baybolova L.K.

Integration of digital technologies and environmentally sustainable practices in the hotel industry: a systematic literature review.....775

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

Абдрасилов Б.С., Шинетова Л.Е., Бекенов Н.К.

Қазақстанның бағалау жүйесінің эволюциясы: Ұлттық бірыңғай тестілеуді цифрландырудан құзыреттілік моделіне өту.....14

Арыстанова С.А., Майматаева А.Д., Жандавлетова Р.Б.

Орта мектеп деңгейінде нейробиологияны оқыту: мұғалім бақылаулары мен оқушылардың рефлексивтік күнделіктерінен алынған дәлелдер.....30

Бауыржан Л.Н., Жылысбаева А.Н., Жылысбаева Г.Н.

Бейорганикалық химияны оқытуда жасанды интеллектті қолданудың мүмкіндіктері мен қиыншылықтары.....44

Бейсембаева Т.Ж., Альмухамбетова Ж.Б.

Болашақ педагогтардың өзін-өзі реттеуінің психологиялық-педагогикалық ерекшеліктері.....64

Берді Д.К., Сарбаева М.Т., Мейірбеков А.К.

Цифрлық білім беру жағдайында болашақ химия мұғалімдерінің зерттеушілік құзыреттілігін дамыту жолдары.....82

Есенбаева А.М., Қойшигулова Д.М.

Оқу дағдыларын дамытудағы заманауи цифрлық технологиялардың мүмкіндіктері.....98

Джакина А.А., Абыкенова Д.Б., Копеев Ж.Б.

Институционалдық кедергілер мен кәсіпкерлік әлеует контекстінде білім берудегі жасанды интеллекттің интеграциясы.....117

Жалғасбекова Ж.К., Зулпыхар Ж.Е., Жунусова Д.Ж.

Telegram-бот – информатика мұғалімінің тиімді цифрлық көмекшісі.....132

Жекеева А.Е., Ақжолова А.Т., Садуақас Г.Т.

Оқу сауаттылығын қалыптастыруға арналған тапсырмаларды орындауда цифрлық технологияны қолданудың тиімділігі.....151

Жалел А., Бидолдой А., Базарбаева Б.

Футболшылардың жас ерекшеліктерін ескере отырып төзімділікті қалыптастырудың педагогикалық технологиялары.....166

Керимбаева Р.К., Сыздықбаева А.Д., Иминова Ю.Б.

Қазақстандағы инклюзивті мектепке дейінгі білім беру: педагогтармен сұхбат деректері бойынша балаларды ойынға бейімдеу практикасы.....184

Нурбекова М.А., Молдаханова Д., Мырзахметова Н.О.

Білім берудегі химияны оқытуда STEM тәсілдерін интеграциялау.....205

Нурбекова Г.Ф., Серік М., Мауленова М.А.

Білім алушыларды үлкен деректерді кешенді талдау және визуализациялау әдістеріне үйрету.....229

Нұрғалиева Қ.Е., Бақытқазы Т., Феррейра Э.

Болашақ физика мұғалімдерін даярлауда STEM білім беру жағдайында оқыту
тәжірибесін қолдану.....248

Оразбаева Ф.Ш.

Сөйлесім кеңістігіндегі педагогикалық үрдістер мен полипарадигмалық ұстанымдар.....271

Рахимова М.Н., Бөжиг Ж., Сатабаева Г.К.

Студенттердің тіршілік қабілеттілігі мен қозғалыс белсенділігін талдаудың негізі
ретіндегі әлеуметтік-экологиялық модель.....286

Ризаходжаева Г.А.

Мүмкіндіктерді ашу: арт-технологиялардың білім берудегі әсері.....305

Самбетова Р.А., Верьяев А.А., Уксикбаев Е.З.

Генеративтік жасанды интеллект және оның информатиканы оқытуда әсері.....324

Торғаева Ш.А., Насиров А.А., Рахимбаева А.А.

EFL жазуын оқытудағы цифрлық тірек ретіндегі бейімделгіш жасанды интеллект
құралдары.....347

Тұяқов Е., Есетов Е., Шуақиев М.

Цифрлық технологияларды пайдалану негізінде жоғары сынып оқушыларының
кеңістіктік ойлауын дамыту.....363

ЭКОНОМИКА**Айдаров Д.Х., Тайбек Ж.Қ., Туралина С.М.**

Қаржылық тәуекелдердің кәсіпорындардың қаржылық тұрақтылығына әсерін бағала.....385

Аманбаева А.А., Нурпейсова А.З., Толемисова Д.А.

Аймақтық әлеуметтік-экономикалық жүйелердің цифрлық трансформациясы.....404

Бикен В., Айтқазин Ж., Айтқазина М.

Қазақстандағы халықаралық қаржы ұйымдарының аралас қаржыландыруы және
кредиттік кепілдіктері.....421

Жұман Ж., Медуханова Л.А., Сериева Ж.А.

Қазақстан мен Орталық Азия елдерінің сауда-инвестициялық ынтымастығы.....435

Қажыкен М.

Ұлттық экономиканың бейімділігі мен бейімделуін өлшеудің әдіснамалық тәсілі.....451

Киреева А., Лодхи Р.Н., Бекбосинова А.С.

Қазақстанда әйелдердің сапалы жұмыспен қамтылуына қолжетімділікті кеңейтудің
детерминанттары мен стратегиялық бағыттары.....468

Көкенова А.Т., Молдабеков Б.К., Коптаева Г.П.

Түркістан облысының мал шаруашылығы жүйелерін тұрақты дамытудың
ұйымдастырушылық-экономикалық тетігіне кооперативтік шаруашылықтардың
әсерін модельдеу.....490

Қуланова Д.А., Сейсенбаева Ж.М., Кыдырова Ж.Ш.

Жеңіл өнеркәсіптің инновациялық инфрақұрылымы: қаржы құралдарының интеграциясы және құрылымдық қайта құру.....517

Нұрғалиева К., Бисенбаева С., Жұмаксанова К.

Қазақстандағы әлеуметтік кәсіпкерлік: қазіргі жағдайы, қолдау тетіктері және даму бағыттары.....550

Омаркожаева А.Н., Абикаева М.Д., Ярдякова И.В.

Туризм Қазақстан моноқалаларының әлеуметтік-экономикалық тұрақтылығын арттыру факторы ретінде.....569

Рүстемұлы М., Сихимбаева Д.Р., Сихимбаев М.Р.

Жер қойнауын пайдаланғаны үшін төлемдер және минералды-шикізат ресурстарын экономикалық бағалау.....590

Шалболова У.Ж., Салыков А.М., Джунусова А.Т.

Цифрлық трансформацияны ескере отырып тұрғын үй құрылысындағы инвестициялық жобаның тиімділігін бағалау.....605

Скакова С.Н., Давлетова М.Т., Герасименко В.В.

Қазақстандағы ішкі туризм саласында цифрлық маркетингтің тұтынушылардың мінез-құлқына әсері.....626

Тәжікенова С.К., Заякина А.В., Бұлақбай Ж.М.

Қазақстанның тұрғын жылжымайтын мүлік нарығын экономикалық бағалау: үрдістер, өңірлік айырмашылықтар және даму факторлары.....654

Текенова А.У., Ержанов А.Қ., Жарылқасинова М.Ж.

Саудадағы тауарлық операцияларды ішкі бақылаудың цифрлық трансформация жағдайындағы ерекшеліктері.....683

Түзубекова М.К., Жұмағұлова А.К., Баимбетов М.К.

Қазақстан Республикасы агроөнеркәсіптік кешенінің инвестициялық тартымдылығын бағалау: өңірлік салыстырмалы талдау.....702

Еримпашева А.Т., Таракбаева Р.Е., Мырзахметова А.М.

Экономикадағы цифрландыру және жасанды интеллект: теориялық негіздері, құқықтық реттеу және құзыреттіліктерді дамыту.....721

Загидуллина З.Р., Исманлова Р.А., Толон М.

Қазақстанның мемлекеттік экспорттық саясатын қалыптастырудағы арнайы экономикалық аймақтардың рөлі.....738

Жұмабеков А., Османов Ж., Зубец А.

Қазақстан Республикасында кәсіпкерлікті мемлекеттік қолдау механизмдерінің трансформациясы.....753

Жусупова Ж.К., Дүйсеннова Р.Ж., Байболова Л.К.

Қонақ үй индустриясында цифрлық технологиялар мен экологиялық тұрақты тәжірибелерді интеграциялау: жүйелі әдебиеттерге шолу.....775

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

Абдрасилов Б.С., Шинетова Л.Е., Бекенов Н.К.

Эволюция системы оценивания в Казахстане: от цифровизации Единого национального тестирования к компетентностной модели.....14

Арыстанова С.А., Майматаева А.Д., Жандавлетова Р.Б.

Преподавание нейробиологии на уровне средней школы: данные наблюдений учителей и рефлексивных дневников учащихся.....30

Бауыржан Л.Н., Жылысбаева А.Н., Жылысбаева Г.Н.

Перспективы и трудности использования искусственного интеллекта в изучении неорганической химии.....44

Бейсембаева Т.Ж., Альмухамбетова Ж.Б.

Психолого-педагогические особенности саморегуляции будущих педагогов.....64

Берди Д.К., Сарбаева М.Т., Мейрбеков А.К.

Пути развития исследовательских компетенций будущих учителей химии в условиях цифрового образования.....82

Есенбаева А.М., Койшигулова Д.М.

Возможности современных цифровых технологий в развитии навыков чтения.....98

Джакина А.А., Абыкенова Д.Б., Копеев Ж.Б.

Интеграция искусственного интеллекта в образовании в контексте институциональных барьеров и предпринимательского потенциала.....117

Жалгасбекова Ж.К., Зулпыхар Ж.Е., Жунусова Д.Ж.

Telegram-бот — эффективный цифровой помощник учителя информатики.....132

Жекеева А.Е., Акжолова А.Т., Садуакас Г.Т.

Эффективность использования цифровых технологий при выполнении заданий, направленных на формирование читательской грамотности.....151

Жалел А., Бидолдой А., Базарбаева Б.

Педагогические технологии формирования выносливости с учетом возрастных особенностей футболистов.....166

Керимбаева Р.К., Сыздыкбаева А.Д., Иминова Ю.Б.

Инклюзивное дошкольное образование в Казахстане: практики игровой адаптации детей по данным интервью с педагогами.....184

Нурбекова М.А., Молдаханова Д., Мырзахметова Н.О.

Интеграция STEM-подходов в преподавание химии в образовательном процессе.....205

Нурбекова Г.Ф., Серік М., Мауленова М.А.

Обучение студентов методам комплексного анализа и визуализации больших данных.....229

Нұргалиева Қ.Е., Бакытказы Т., Феррейра Э.П.

Применение практики обучения в условиях STEM-образования при подготовке будущих учителей физики.....248

Оразбаева Ф.Ш.

Педагогические процессы и полипарадигматические позиции в диалоговом пространстве.....271

Рахимова М.Н., Бөжиг Ж., Сатабаева Г.К.

Социально-экологическая модель как основа анализа жизнеспособности и двигательной активности студентов.....286

Ризаходжаева Г.А.

Раскрытие потенциала: анализ образовательного воздействия арт-технологий.....305

Самбетова Р.А., Верьяев А.А., Уксикбаев Е.З.

Генеративный искусственный интеллект и его влияние на успеваемость в образовании в области информатики.....324

Торгаева Ш.А., Насиров А.А., Рахимбаева А.А.

Адаптивные инструменты ИИ как цифровые опоры в обучении англоязычному письму.....347

Туяков Е., Есетов Е., Шуакаев М.

Развитие пространственного мышления учащихся старших классов на основе использования цифровых технологий.....363

ЭКОНОМИКА**Айдаров Д.Х., Тайбек Ж.К., Туралина С.М.**

Оценка влияния финансовых рисков на финансовую устойчивость предприятий.....385

Аманбаева А.А., Нурпейсова А.З., Толемисова Д.А.

Цифровая трансформация региональных социально-экономических систем.....404

Бикен В., Айтказин Ж., Айтказина М.

Бленд-финансирование и кредитные гарантии международных финансовых организаций в Казахстане.....421

Жуман Ж., Медуханова Л.А., Сериева Ж.А.

Торгово-инвестиционное сотрудничество Казахстана со странами Центральной Азии.....435

Кажыкен М.

Методологический подход к измерению адаптивности и адаптации национальной экономики.....451

Киреева А., Лодхи Р.Н., Бекбосинова А.С.

Детерминанты и стратегические направления расширения доступа женщин к качественной занятости в Казахстане.....468

Кокенова А.Т., Молдабеков Б.К., Коптаева Г.П.

Моделирование воздействия кооперативных хозяйств на организационно-экономический механизм устойчивого развития животноводческих систем Туркестанской области.....490

Куланова Д.А., Сейсенбаева Ж.М., Кыдырова Ж.Ш.

Инновационная инфраструктура легкой промышленности: интеграция финансовых инструментов и структурные преобразования.....517

Нургалиева К., Бисенбаева С., Жумаханова К.

Социальное предпринимательство в Казахстане: современное состояние, механизмы поддержки и направления развития.....550

Омаркожаева А.Н., Абибаева М.Д., Ярдякова И.В.

Туризм как фактор повышения социально-экономической устойчивости моногородов Казахстана.....569

Рустемұлы М., Сихимбаева Д.Р., Сихимбаев М.Р.

Платежи за недропользование и экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов.....590

Шалболова У.Ж., Салыков А.М., Джунусова А.Т.

Оценка эффективности инвестиционного проекта в жилищном строительстве с учетом цифровой трансформации.....605

Скакова С.Н., Давлетова М.Т., Герасименко В.В.

Влияние цифрового маркетинга на поведение потребителей во внутреннем туризме в Казахстане.....626

Тажикенова С.К., Заякина А.В., Булакбай Ж.М.

Экономическая оценка рынка жилой недвижимости Казахстана: тенденции, региональные различия и факторы развития.....654

Текенова А.У., Ержанов А.К., Жарылкасинова М.Ж.

Внутренний контроль товарных операций в торговле в условиях цифровой трансформации.....683

Тузубекова М.К., Жумагулова А.К., Баимбетов М.К.

Оценка инвестиционной привлекательности агропромышленного комплекса Республики Казахстан: региональный сравнительный анализ.....702

Еримпашева А.Т., Таракбаева Р.Е., Мырзахметова А.М.

Цифровизация и искусственный интеллект в экономике: теоретические основы, правовое регулирование и развитие компетенций.....721

Загидуллина З.Р., Исмаилова Р.А., Толон М.

Роль специальных экономических зон в формировании государственной экспортной политики Казахстана.....738

Жумабеков А., Османов Ж., Зубец А.

Трансформация механизмов государственной поддержки предпринимательства в Республике Казахстан.....753

Жусупова Ж.К., Дүйсеннова Р.Ж., Байболова Л.К.

Интеграция цифровых технологий и экологически устойчивых практик в гостиничной индустрии: систематический обзор литературы.....775

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 4.

Number 422 (2026), 286-304

<https://doi.org/10.32014/2026.2518-1467.1249>

IRSTI 77.01.39

UDC 378.172

© **Rakhimova M.N.***, **Bozhig Zh.**, **Satabaeva G.K.**, 2026.

Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan Pavlodar, Kazakhstan.

E-mail: marzhan.78@mail.ru

SOCIO-ECOLOGICAL MODEL AS THE BASIS OF ANALYSIS OF VITALITY AND MOTOR ACTIVITY OF STUDENTS

Rakhimova Marzhan — Lecturer at the Higher School of Art and Sports, Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan, Pavlodar, Kazakhstan,E-mail: marzhan.78@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-0263-4094>;**Bozhig Zhanbolat** — c.p.s., associate Professor of the Higher School of Art and Sports of Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan, Pavlodar, Kazakhstan,E-mail: e-mail: janbolatbei@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8323-0589>;**Satabaeva Guldana** — Lecturer at the Higher School of Art and Sports, Pavlodar Pedagogical University named after A. Margulan, Pavlodar, Kazakhstan,E-mail: eroxa.90.00@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-6424-4499>.

Abstract. This article presents an analytical review of the multilevel determinants of insufficient physical activity among university students under contemporary conditions. The relevance of the study is associated with the global spread of physical inactivity, which intensified during the COVID-19 pandemic and the digitalization of education. The aim is to comprehensively analyze the factors influencing students' physical activity through the framework of the socio-ecological model. The review is based on the systematization and analysis of scientific publications published between 2014 and 2025 and selected from international and Russian databases. The literature was classified according to study design and methodological quality. Particular attention was given to studies using validated measurement instruments, accelerometry, geographic information systems, and qualitative methods. The analysis included empirical studies, systematic reviews, meta-analyses, theoretical models, and policy documents. The results demonstrate that students' physical activity is determined by the interaction of four interrelated levels. At the individual level, the main barriers include limited time, academic workload, low motivation, fatigue, stress, excessive screen time, and digital dependence. The interpersonal level is associated with peer, family, and social support, as well as gender and cultural norms. At the organizational level, determinants include the availability, affordability, and safety of sports facilities,

the quality and flexibility of university physical education programs, campus design, and the use of blended and digital learning technologies. At the political and environmental level, national strategies, funding, monitoring systems, urban infrastructure, and institutional coordination play a role. The discussion supports integrating the socio-ecological model with concepts of resilience, viability, and a resource-based approach. The review concludes that sustainable increases in student physical activity require coordinated interventions combining individual counseling, peer-based initiatives, inclusive university programs, accessible infrastructure, digital support, and effective public policy. This integrated framework can strengthen students' physical and psychological health, academic functioning, and capacity for healthy behavior.

Keywords: physical activity, socio-ecological model, student resilience, university environment, digital addiction

For citations: Rakhimova M.N., Bozhig Zh., Satabaeva G.K. Socio-ecological model as the basis of analysis of vitality and motor activity of students. Scientific Journal of Pedagogy and Economics, 2026. — No.4. — P. 286-304. DOI: <https://doi.org/10.32014/2026.2518-1467.1249>

© Рахимова М.Н. *, Божиг Ж., Сатабаева Г.К., 2026.

Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті,

Павлодар, Қазақстан.

E-mail: marzhan.78@mail.ru.

СТУДЕНТТЕРДІҢ ТІРШІЛІК ҚАБІЛЕТТІЛІГІ МЕН ҚОЗҒАЛЫС БЕЛСЕНДІЛІГІН ТАЛДАУДЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕГІ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МОДЕЛЬ

Рахимова Маржан — Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің өнер және спорт жоғары мектебінің оқытушысы, Павлодар, Қазақстан,
E-mail: marzhan.78@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-0263-4094>;

Божиг Жанболат — Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің өнер және спорт жоғары мектебінің п.ғ.к., қауымдастырылған профессоры, Павлодар, Қазақстан,
E-mail: janbolatbei@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8323-0589>;

Сатабаева Гулдана — Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университетінің өнер және спорт жоғары мектебінің оқытушысы, Павлодар, Қазақстан,
E-mail: eroxa.90.00@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-6424-4499>.

Аннотация. Мақалада қазіргі жағдайдағы студенттердің дене белсенділігінің жеткіліксіздігінің көпдеңгейлі детерминанттарына арналған аналитикалық шолу ұсынылған. Зерттеудің өзектілігі COVID-19 пандемиясы мен білім беруді цифрландыру кезеңінде күшейген гиподинамияның жаһандық таралуымен байланысты. Зерттеудің мақсаты - әлеуметтік-экологиялық модель шеңберінде студенттердің дене белсенділігіне әсер ететін факторларды кешенді түрде талдау. Шолу 2014-2025 жылдары

жарияланған және халықаралық әрі ресейлік деректер базаларынан іріктелген ғылыми жарияланымдарды жүйелеу мен талдауға негізделді. Әдебиеттер зерттеу дизайны мен әдіснамалық сапасына қарай жіктелді. Валидтелген өлшеу құралдарын, акселерометрияны, географиялық ақпараттық жүйелерді және сапалық әдістерді пайдаланған зерттеулерге ерекше назар аударылды. Талдауға эмпирикалық зерттеулер, жүйелі шолулар, мета-талдаулар, теориялық модельдер және нормативтік-стратегиялық құжаттар енгізілді. Нәтижелер студенттердің дене белсенділігі өзара байланысты төрт деңгейдің ықпалдастығы арқылы анықталатынын көрсетті. Жеке деңгейдегі негізгі кедергілерге уақыт тапшылығы, жоғары оқу жүктемесі, төмен мотивация, шаршау, күйзеліс, экран алдындағы уақыттың шамадан тыс болуы және цифрлық тәуелділік жатады. Тұлғааралық деңгей құрдастардың, отбасының және әлеуметтік ортаның қолдауымен, сондай-ақ гендерлік және мәдени нормалармен байланысты. Ұйымдастырушылық деңгейде спорт нысандарының қолжетімділігі, құны мен қауіпсіздігі, университеттегі дене тәрбиесі бағдарламаларының сапасы мен икемділігі, кампус ортасын ұйымдастыру, сондай-ақ аралас және цифрлық білім беру технологияларын пайдалану маңызды рөл атқарады. Саяси-экологиялық деңгейде ұлттық стратегиялар, қаржыландыру, мониторинг жүйелері, қалалық инфрақұрылым және ведомствоаралық үйлестіру маңызды мәнге ие. Талқылау әлеуметтік-экологиялық модельді өміршеңдік, тұрақтылық және ресурстық тәсіл тұжырымдамаларымен ықпалдастырудың қажеттілігін негіздейді. Студенттердің дене белсенділігін тұрақты арттыру жеке кеңес беруді, құрдастармен өзара әрекетке негізделген бастамаларды, инклюзивті университеттік бағдарламаларды, қолжетімді инфрақұрылымды, цифрлық қолдауды және тиімді мемлекеттік саясатты біріктіретін келісілген шараларды талап етеді деген қорытынды жасалды.

Түйін сөздер: дене тәрбиесі белсенділігі, әлеуметтік-экологиялық модель, студенттердің тұрақтылығы, университет ортасы, цифрлық тәуелділік

© Рахимова М.Н. *, Бөжиг Ж., Сатабаева Г.К., 2026.

Павлодарский педагогический университет им. Ә. Марғұлана

Павлодар, Казахстан.

E-mail: marzhan.78@mail.ru

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КАК ОСНОВА АНАЛИЗА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ И ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

Рахимова Маржан — преподаватель Высшей школы искусства и спорта, Павлодарский педагогический университет имени Ә. Марғұлан, Павлодар, Казахстан,
E-mail: marzhan.78@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0009-0263-4094>;

Бөжиг Жанболат — кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор Высшей

школы искусства и спорта, Павлодарский педагогический университет имени Ө. Марғұлан, Павлодар, Казахстан,

E-mail: janbolatbei@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8323-0589>;

Сатабаева Гулдана — преподаватель Высшей школы искусства и спорта, Павлодарский педагогический университет имени Ө. Марғұлан, Павлодар, Казахстан,

E-mail: eroxa.90.00@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-6424-4499>.

Аннотация. В статье представлен аналитический обзор многоуровневых факторов, определяющих недостаточную физическую активность студентов в современных условиях. Актуальность исследования обусловлена широким распространением недостаточной физической активности среди молодежи, особенно проявившимся в период пандемии COVID-19 и на фоне ускоренной цифровизации образования. Цель исследования — провести комплексный анализ факторов, влияющих на двигательную активность студентов, на основе социально-экологической модели. Обзор основан на систематизации и анализе научных работ за 2014–2025 гг., отобранных из международных и российских баз данных. Источники классифицировались по дизайну исследования и уровню методологического качества. Особое внимание уделялось работам, в которых использовались валидированные инструменты измерения физической активности, включая акселерометрию, географические информационные системы и качественные методы исследования. В анализ были включены эмпирические исследования, систематические обзоры, метаанализы, теоретические работы и нормативно-стратегические документы. Результаты анализа показали, что физическая активность студентов определяется взаимодействием четырех взаимосвязанных уровней. На индивидуальном уровне основными барьерами выступают дефицит времени, высокая учебная нагрузка, низкая мотивация, утомляемость, стресс, чрезмерное экранное время и цифровая зависимость. Межличностный уровень связан с поддержкой сверстников, семьи и социального окружения, а также с воздействием культурных и социальных норм. На организационном уровне существенную роль играют доступность, стоимость и безопасность спортивных объектов, качество и гибкость университетских программ физического воспитания, особенности кампусной среды и организация образовательного процесса. На уровне политики и физической среды значение имеют национальные стратегии, финансирование, системы мониторинга, городская инфраструктура и межведомственная координация. Полученные данные позволяют обосновать интеграцию социально-экологической модели с концепциями жизнеспособности, жизнестойкости и ресурсного подхода при условии их четкого теоретического разграничения. Сделан вывод о том, что устойчивое повышение физической активности студентов требует согласованных многоуровневых вмешательств, объединяющих индивидуальное консультирование, инициативы, основанные на поддержке сверстников,

инклюзивные университетские программы, доступную инфраструктуру, цифровую поддержку и эффективные меры государственной политики.

Ключевые слова: физическая активность; социально-экологическая модель; жизнеспособность студентов; университетская среда; цифровая зависимость

Кіріспе. Қазіргі заманғы жаһандану, цифрландыру және пандемиядан кейін қалпына келтіру жағдайында халықтың қозғалыс белсенділігінің жеткіліксіздігі мәселе сындарлы мәнге ие болды. Қазіргі заманғы зерттеулер көрсеткендей, оқушылар арасында ДБ 30-50 % -ға төмендеуді жалғасып, 2024 жылы бұрынғы көрсеткішке қол жеткізе алмады (Guthold et al., 2020; Stockwell et al., 2021). Онлайн оқытуға көшу, экран алдындағы уақытының өсуі және табиғи дене жүктемесінің төмендеуі жастардың дене бітімінің және психикалық денсаулығына қауіп төндіреді. ДДҰ-ның жаһандық мониторингінің деректеріне сәйкес, жасөспірімдер мен студенттердің 80 % -дан астамы ұсынылған ДБ нормаларын орындамайды, бұл оны оңтайландыру үшін тиімді әдіснамалық негіздерді іздеуді өзекті ғылыми міндет етеді. Жеке, әлеуметтік, қоршаған орта және саяси факторлар арасындағы көп деңгейлі өзара әрекеттесуді ескермей, қазіргі жағдайда жеткіліксіз ДБ себептерін талдау мүмкін емес. Сондықтан Ури Бронфенбреннердің әлеуметтік-экологиялық моделі (ӘЭМ), А. Masten (2014) және М. Ungar (2015) өміршендік моделі, ресурстық тәсіл, сондай-ақ Ю. Постылякова (2020) студенттің өміршендігінің экологиялық моделі - бұл көптеген факторлардың мінез-құлық пен денсаулыққа әсерін жан-жақты талдауға мүмкіндік беретін заманауи кешенді тәсіл, бұл оны студенттердің ДБ зерттеу үшін ерекше маңызды етеді.

Masten A.S. (2014) және Ungar M. (2015) ӘЭМ өзара байланысты төрт әсер ету деңгейін қамтиды: жеке, әлеуметтік, қоршаған орта (ұйымдастырушылық) және саяси, бұл тіршілікке қабілеттілік моделінің қозғалыс белсенділігі детерминантының кең спектрін ескеруге мүмкіндік береді. Ю.В. Постылякованың экологиялық моделі білім беру ортасындағы білім алушылардың академиялық табыстылығы мен психологиялық тұрақтылығына әсер ететін тәуекел факторларының - әлеуметтік, экономикалық, эпидемиологиялық және басқа да қорғаныс факторларының кең спектрін ескереді, экологиялық және ресурстық тәсілдер тұрғысынан студенттің жеке өміршендігі ұғымы қарастырылады (Postylyakova, 2020).

Екі модель де экологиялық тәсілге негізделген және қоршаған ортамен өзара іс-қимыл контекстінде тұлғаны қарастырады. Оларды жеке, әлеуметтік, ұйымдастырушылық және макро әлеуметтік факторлардың адамның дамуына әсерін ескеруге мүмкіндік беретін талдаудың көп деңгейлі құрылымы біріктіреді. Екі тұжырымдамада да тұлғаның бейімделуі мен орнықтылығының табыстылығын айқындайтын тәуекел факторлары мен қорғау ресурстары маңызды рөл атқарады. Бұдан басқа, екі модель

де әртүрлі салаларда адамның өмір сүру қабілеттілігі мен тиімді жұмыс істеуін нығайтуға бағытталған орта жағдайларын диагностикалау және қолдау бағдарламаларын әзірлеу үшін практикалық қолдануға бағытталған. Ресурстық тәсіл екі модельмен де тығыз байланысты, әсіресе студенттердің өміршенділігінің экологиялық моделімен, өйткені ол қолайсыз жағдайларды шешуге мүмкіндік беретін тұлғаның ішкі және сыртқы ресурстарына назар аударады (1-кесте).

Кесте 1 — Студенттің әлеуметтік-экологиялық моделі мен тіршілік қабілеттілігінің экологиялық моделінің салыстырмалы сипаттамасы

Өлшем	Әлеуметтік-экологиялық моделі	Студенттердің өміршенділігінің экологиялық моделі
Талдау нысаны	Жалпы адамның мінез-құлқы, денсаулығы және белсенділігі (McLeroy et. al., 1988; et. al., 2008)	Студенттердің өміршендігі мен тұрақтылығы (Postlyakova, 2020; Masten, 2014; Ungar, 2015)
Құрылым деңгейлері	Жеке, әлеуметтік, ұйымдастырушылық, саяси (McLeroy et. al., 1988)	Микро-, мезо-, экзо- және макросистемалар (Bronfenbrenner, 1979)
Мақсаты	Мінез-құлық пен денсаулықтың детерминанттарын анықтау (Sallis et. al., 2008)	Студенттер үшін тәуекел факторлары мен ресурстарды анықтау (Postlyakova, 2020)
Қолданылу аумағы	Денсаулық сақтау, денсаулық психологиясы, әлеуметтік саясат (McLeroy et. al., 1988)	Білім беру психологиясы, академиялық қолдау (Postlyakova, 2020)
Әдіснамалық база	Ортаны талдаудың жалпы негіздемілік моделі (McLeroy et. al., 1988)	Студенттік ортаға экологиялық тәсілді бейімдеу (Masten, 2014; Ungar, 2015)
Негізгі факторлар	Сыртқы ортаның өмір салтына әсері (Sallis et. al., 2008)	Тұрақтылық үшін тәуекелдер мен қорғау ресурстарының теңгерімі (Ungar, 2015; Postlyakova, 2020)

Зерттеудің мақсаты - ӘЭМ негізінде студенттердің дене белсенділігінің көп деңгейлі детерминанттарын талдау.

Материалдар мен әдістер. Жарияланымдарды іздеу Scopus, Web of Science Core Collection, PubMed, РИНЦ электрондық дерекқорларында жүргізілді. Талдамалық шолуда түпнұсқалық зерттеулерге жататын жарияланымдар (кросс-секциялық, когорталық, лонгитюдтік, рандомизацияланған бақыланатын сынақтар - РБС), сондай-ақ жүйелі шолулар мен мета-талдаулар қамтылды. Жоғары оқу орындарының (бакалавриат, магистратура, мамандық) студенттері қатысқан жұмыстар қаралды. Дереккөздерді жариялау кезеңі 2014-2025 жж. Басты назар ӘЭМ студенттердің өміршендігі мен қозғалыс белсенділігін талдау негізі ретінде қаралған зерттеулерге аударылды. Талдауға ағылшын және орыс тілдеріндегі жарияланымдар енгізілді. Репрезентативтік іріктеулер мен қозғалыс белсенділігін бағалаудың валидтік құралдарын қолдануды қамтитын жоғары әдіснамалық сападағы зерттеулерге (бұл мүмкін болатын сауалдарға қосымша акселерометрия),

сондай-ақ халықаралық зерттеулермен қатар ТМД елдерінде орындалған жұмыстарға басымдық берілді.

Зерттеу нәтижелері. Өткізілген ғылыми жарияланымдарды іріктеу өңірлік өзектілікті ескере отырып, әдістемелік сапаның қатаң критерийлеріне негізделді. Талдауға енгізілген әдебиеттер Зерттеу дизайны бойынша бірнеше топқа бөлінді. Кросс-секциялық зерттеулердің саны басым болды, бұл санатқа 9 дереккөз кірді. Когорттық зерттеулерге 1 дереккөз ұсынылды, ал бойлық зерттеулерге 2 жұмыс енгізілді. Рандомизацияланған бақыланатын және интервенциялық зерттеулер ретінде анықталған 2. Сонымен қатар, ғылыми базаға 5-жүйелік шолулар, 1-мета-талдау, 1-теориялық модель, сондай-ақ нормативтік-құқықтық және стратегиялық құжаттар-2 кіреді.

Әдістемелік сапаны бағалау кезінде репрезентативті үлгілерге ($N \geq 500$), қозғалыс белсенділігін бағалаудың объективті әдістеріне (акселерометрия, GIS-талдау), сондай-ақ валидацияланған өлшеу құралдарын пайдалануға басымдық берілді. Осыған сәйкес көздер бірнеше деңгейлер бойынша сараланды. ТМД аймағындағы әдіснамалық қатаң зерттеулер санатына үлкен үлгілерге, ұлттық мониторинг және реттеу жүйелеріне негізделген 3 дереккөздер кіреді. Халықаралық деңгейдегі жоғары дәлелді зерттеулердің қатарына объективті критерийлер мен валидацияланған құралдарды қолдана отырып, жүйелі жобалауға негізделген 6 жұмыс кірді. Орташа басымдықты эмпирикалық далалық зерттеулер ретінде кросс-секциялық, когорттық және интервенциялық сипаттағы 7 жұмыс қарастырылды. Сапалы және әлеуметтік-мәдени зерттеулер тобына сұхбат, этнография және фокус-топ әдістеріне негізделген 4 жұмыс кіреді. Теориялық және тұжырымдамалық бағыттағы жұмыстар экологиялық, мінез-құлық және жүйелік модельдер бойынша 2 зерттеуді құрады. Дене белсенділікке, цифрлық технологияларға және COVID кезеңіне қатысты салалық және цифрландыру мәселелерін қамтитын 3 шолу жеке топтарға бөлінді. Жалпы талдау 28 дереккөзді қамтыды.

ТМД елдерінің зерттеулері арасында В.Л. Комиссаров пен А.М. Крашилиннің (Komissarov and Krashilin, 2024) акселерометрияны қолданатын 1200 адамнан тұратын жұмысы ерекше мәнге ие және Т.В. Кошкинаның 1500 сыналушының қатысуымен ГТО (еңбекке қорғанысқа дайын) нормативтерін ауқымды зерттеу ерекше құндылық болып табылады (Koshkina, 2021). S. Stockwell (Stockwell et al., 2021: 3), дәлелдің жоғары деңгейін халықаралық зерттеулер әртүрлі елдерде акселерометрия деректерін біріктірген жүйелі шолуды қамтиды және R. Guthold (Guthold et al., 2020: 25) 1,6 миллион жасөспірімнің қатысуымен когорталық зерттеуі. Географиялық ақпараттық жүйелерді қолдана отырып, 14 елдің деректерін мета-талдауды ұсынатын IPEN жобасы ерекше назар аударуға лайық (Sallis et al., 2020). Зерттеудің сапалы және аралас әдістері терең сұхбаттар мен валидті сауалнамаларды үйлестіретін жұмыстармен ұсынылған.

Зерттеудің теориялық және әдіснамалық базасы McLeroy әлеуметтік-экологиялық моделі бойынша іргелі жұмыстарды, Masten және Ungar

өміршендігі тұжырымдамаларын, сондай-ақ осы тәсілдердің білім беру ортасына заманауи бейімделуін қамтиды. Дене шынықтыруды нормативтік реттеу саласындағы ресейлік әзірлемелер (Aleskerov et. al., 2020) және білім беру процесін цифрландыру (Rakhimova et al., 2025a) жергілікті шешімдер үшін қажетті контекстті қамтамасыз етеді. Студенттердің факторлық қозғалыс белсенділігін талдау жеке де, жүйелік де факторларды ескеретін кешенді тәсілді талап етеді. ӘЭМ (дене белсенділікті көп деңгейлі әсер ету призмасы арқылы жеке нанымнан, уәждемеден және дене дайындығынан өмір салтын қалыптастыратын әлеуметтік, ұйымдастырушылық және саяси жағдайларға дейін қарауға мүмкіндік береді. Студенттердің қозғалыс белсенділігінің факторлары олардың дене белсенділігінің деңгейіне, тұрақтылығына және сапасына әсер ететін факторлардың жиынтығын білдіреді. ӘЭМ шеңберінде мұндай детерминанттар бірнеше деңгейде қарастырылады. 2-кестеде халықаралық зерттеулердің нәтижелері әлеуметтік-экологиялық модельдің деңгейлері бойынша интеграцияланып, студенттердің дене белсенділігіне ықпал ететін детерминанттар, негізгі проблемалар және оларды шешуге бағытталған практикалық ұсыныстар жүйеленген.

Жеке деңгейде ӘЭМ білім алушылардың ДБ төмендеуінің детерминанттары, біріншіден, жоғары оқу жүктемесі мен кестедегі сәйкессіздіктерге байланысты уақыт тапшылығын қамтиды, бұл дене шынықтыру жаттығулары үшін қол жетімді уақыт терезелерін айтарлықтай шектейді (Aleskerov et al., 2020: 339-340).

Университеттігі жоғары жүктемелік бағдарлама студенттердің спортқа қатысуының төмендеуінің негізгі себебі ретінде қарастырылады. Сонымен қатар, энергияның жетіспеушілігі және спорттық нысандардың жеткіліксіздігі ДБ-ның төмендеуіне ықпал етеді. Ал тұрақты дене шынықтыру белсенділігі оқуға оң әсер ете отырып, дененің жұмысқа қабілеттілігін және психоэмоциялық жай-күйін жақсарта алады (Komissarov and Krashilin, 2024) оқушылардың дене белсенділігі мен күйзеліс деңгейі арасындағы өзара байланыс күрделі. Бұл өзара байланысқа дене белсенділігінің түрі, жиілігі және қарқындылығы, сондай-ақ жеке мотивация және артықшылықтар сияқты факторлар әсер етеді (Lytkin, and Hajrullin, 2023). Осы мәселелерді шешу үшін университеттер мен жергілікті атқарушы билік дене белсенділігі мен спортқа қатысушылар үшін жаттығуларды мөлшерлеудің жеке тәсілдерін қарастыра отырып, қолайлы жағдай жасауы тиіс (Komissarov and Krashilin, 2024:340).

Екіншіден, ішкі мотивацияның төмендеуі байқалады: цифрландыру дәуірінде шаршау мен күйзеліс деңгейі студенттердің тұрақты дене белсенділігін сақтауға дайындығына кері әсерін тигізеді.

Үшіншіден, сандық тәуелділіктің күшеюі және экран алындағы уақыттың өсуі отырғыш өмір салтын және жалпы гиподинамияны қалыптастыруға ықпал етеді. Жағдайдың қосымша шиеленісуі COVID-19 психофизиологиялық салдарына байланысты: студенттердің басым

бөлігінде шаршау, алаңдаушылық, депрессиялық белгілер, сондай-ақ ұйқының бұзылуы тіркеледі, бұл олардың қозғалыс белсенділігінің деңгейін төмендетеді. Біздің алдыңғы зерттеулерімізде көрсетілгендей, білім беру процесін цифрландыру оң және теріс әсерлерге ие, бұл студенттердің мінез-құлқы мен психофизиологиялық көрсеткіштеріне әсерін саралап бағалауды талап етеді (Rakhimova et al., 2025b:116-119).

Әлеуметтік деңгейде студенттердің қозғалыс белсенділігіне бірнеше негізгі факторлар айтарлықтай әсер етеді. Біріншіден, құрдастарының ықпалы бірлескен спортпен айналысу, онлайн-челлендждер мен топтық бастамаларға қатысу арқылы көрінеді, бұл белсенді өмір салтын әлеуметтік мақұлдауды қалыптастырады және мотивацияны арттыруға ықпал етеді. Университет өміріндегі әлеуметтік белсенділік оқудағы жетістіктермен және тұлғалық дамумен оң байланысты.

Салауатты өмір салтын тиімді насихаттау үшін бұқаралық спорттық іс-шараларды ұйымдастырумен қатар, студенттерге олардың күнделікті өмірінде салауатты өмір салтын сақтау үшін қажетті білім мен дағдыларды беру маңызды. Сабақтың мазмұны және мұғаліммен өзара іс-қимыл жасау университет студенттерінің дене шынықтыру сабақтарында спорттық жабдықтарды қолдана отырып, дене шынықтыру белсенділігінің деңгейін арттыруға ықпал етеді (Choi et al., 2021).

Кесте 2 — Оңтайландыру бойынша ұсыныстармен бірге әлеуметтік-экологиялық модель шеңберінде студенттердің дене белсенділігінің детерминанттары бойынша құрылымдалған зерттеу нәтижелері

SAM деңгейі	Дерек көз	Зерттеудің қысқаша мазмұны/ екпіні	Анықталған проблемалар	Оңтайландыру бойынша ұсыныстар
Жеке/ Мәдени	Koa et al., 2024	Индонезиядағы студенттердің белсенділік кедергілері.	Әйелдерге арналған әлеуметтік-мәдени шектеулер.	Мәдени бейімделген және қауіпсіз жаттығулар.
Жеке/ Ұйымдастыру	Brown et al., 2024	Белсенділік факторлары (COM-B моделі).	Дағдылар мен мүмкіндіктер деңгейіндегі кедергілер.	Дағдыларды қалыптастыру бойынша тренингтер.
Тұлғааралық	Aleskerov 2020	Жасөспірімдерді әлеуметтік қолдау және белсенділік.	Әлсіз әлеуметтік байланыстар.	Қызығушылығы бойынша қауымдастықтар, топтық жаттығулар.
	Morrissey et al., 2015	Белсенділікте отбасы мен достарды қолдау.	Қоршаған ортаны қолдаудың болмауы.	Ата-аналар мен достарды тарту бағдарламалары.
Тұлғааралық/ Мәдени	Boz et al., 2025	Сенім мұсылман әйелдерінің спортқа қатысуының факторы ретінде.	Ұйымдастырушыларға сенімсіздік.	Қауым көшбасшыларын, әйелдер жаттықтырушыларын тарту.

Қоғамдық	Guthold et al., 2020	Жасөспірімдер арасындағы белсенділіктің жеткіліксіздігінің жаһандық трендтері.	Әсіресе қыздарда гиподинамияның жоғары деңгейі.	СӨС бойынша жаппай науқандар, белсенділікті оқытуға ықпалдастыру.
	Stockwell et al., 2021	COVID-19 және локдаудың дене белсенділікке және отыруға әсері.	Белсенділіктің күрт төмендеуі, отыратын уақыттың өсуі.	Онлайн жаттығу бағдарламалары, белсенділікті сандық қолдау.
	Postylyakova, 2020	Өміршендіктің экологиялық моделі.	Кешенді тәсілдің жетіспеушілігі.	Денсаулықты қолдаудың көп деңгейлі бағдарламалары.
Қоғамдық/ Саяси-экол-қ	Rakhimova et al., 2025a	Цифрландырудың екі жақты әсері.	Отыратын өмір салтының өсуі.	Белсенді үзілістер, фитнес-косымшалар.
Ұйымдастыру	Choi et al., 2021	Студенттердің спорттағы белсенділігі. Кампустық орта және студенттердің денсаулығы.	Дәстүрлі әдістерге қатысудың төмендігі. Белсенділік үшін қолайлы жағдайлардың жетіспеушілігі.	Белсенді оқыту модельдерін енгізу. Спорт аймақтары мен жасыл кеңістікті дамыту.
	Yu et al., 2025	Аралас оқыту және дене шынықтыру.	Онлайн тартуды төмендету.	Дене белсенділігі бар интерактивті онлайн форматтар.
	Kommissarov and Krashilin, 2024	ЖОО студенттерінің жүктеме режимін оңтайландыру.	Теңгерілмеген жүктеме.	Денсаулық жағдайы бойынша жаттығуларды дербестендіру.
	Koshkina, 2021	ГТУ студенттердің дене дайындығын бағалау ретінде.	Нормативтерді тапсыру уәждемесінің төмендігі.	Көтермелеу жүйелері, оқу жоспарына кіріктіру.
Саяси- экологиялық	Guthold et al., 2020	Белсенділікке орта өзгерістерінің әсері.	Кешенді ин-фрақұрылымдық шешімдердің болмауы.	Қол жетімді және қауіпсіз спорт кеңістігін құру.
	Sallis et al., 2020	Қала ортасының белсенділікке әсері.	Қауіпсіз ин-фрақұрылымның жетіспеушілігі.	Жаяу жүргіншілер аймақтарын, веложолдарды, спорт алаңдарын дамыту.
	WHO, 2022	Дене белсенділік бойынша жаһандық есеп.	Ұлттық стратегиялардың жетіспеушілігі.	Нысаналы көрсеткіштер мен мониторингті әзірлеу.

Екіншіден, студенттік жастағы отбасының рөлі біршама төмендейді, алайда жақындары тарапынан қолдау дене белсенділігін қолдауға ықпал ететін маңызды ресурс болып қала береді. Секциялық және бойлық зерттеулерде отбасы мен достары тарапынан жоғары қолдау алатын жасөспірімдердің қалыпты және қарқынды дене белсенділігінің едәуір жоғары деңгейін көрсететіні анықталды. Жасөспірімдерді іріктеуде (~13-17 жасқа) отбасылық, достық та қолдау деңгейінің артуы болжамды түрде дене белсенділігі деңгейінің өсуімен байланысты, бірақ отбасын қолдаудың әсері жасына қарай азаяды, достарды қолдау рөліне жол береді (Morrissey et al., 2015).

Жүйелі шолу 75 дерек көзін зерттеуді қамтыды және жалпы әлеуметтік қолдау (туыстары мен достарын қоса алғанда) мен жасөспірімдердің дене шынықтыру белсенділігі арасындағы оң және тұрақты байланысты растады (Aleskerov, 2020).

Үшіншіден, гендерлік және мәдени нормаларды ескеру қажет, себебі бірқатар елдерде студенттерді спорттық сабақтарға белсенді тартуға кедергі келтіретін шектеулер мен таптаурындар сақталып отыр, бұл осы ерекшеліктерді ескере отырып, дене белсенділігін арттыру бағдарламаларын бейімдеуді талап етеді. A.J. Koa et al. (2024) Индонезиядағы ерекше әлеуметтік-мәдени нормаларды сақтайтын медбике бағдарламаларының студенттері арасындағы дене белсенділігіне кедергі келтіретін кедергілерді талдады. Сапалы талдау әдісімен негізгі кедергілер анықталды: діни ұстанымдар, гендерлік күтулер, киімді шектеу және қоғамдық айыптау. Авторлар аталған топта дене белсенділігін ілгерілету үшін мәдени тұрғыдан сезімтал стратегиялардың қажеттігін атап өтеді (Koa et al., 2024: 444-445). Мәдени және гендерлік нормалар мұсылман әйелдердің спортқа қатысуына айтарлықтай кедергі келтіреді, бұл T. Boz et al. (2025) зерттеулерімен расталады. Авторлар пайымынша негізгі кедергілер анықталды: олар, дресс-кодты сақтау қажеттілігі, аралас топтардың қауіптенуі және исламофобия қаупі. Осы кедергілерді еңсерудің тиімді стратегиялары мыналар: мұсылман дінінің жаттықтырушы әйелдерін тарту, қауіпсіз кеңістіктер құру (мысалы, ислам орталықтарының жанынан әйелдер залдары), діни көшбасшыларды қолдау (Boz et al., 2025:14-15).

Ұйымдастырушылық (орта) деңгейде студенттердің қозғалыс белсенділігінің детерминанттары спорттық инфрақұрылымның сапасы мен қолжетімділігіне, жоғары оқу орындарындағы дене шынықтыру-білім беру бағдарламаларының ерекшеліктеріне, сондай-ақ қалалық ортаның сипаттамаларына негізделген. Спорт алаңдарының шектеулі саны, олардың төмен сапасы немесе абонементтердің жоғары құны тұрақты дене белсенділігі үшін мүмкіндіктерді төмендетеді, бұл жастардың белсенділігін қолдау үшін қол жетімді кеңістіктер мен инфрақұрылымдардың маңыздылығын көрсететін зерттеулермен расталады. Университет жастары ортасына жүйелі шолу кампустардың инфрақұрылымы - жол желісі,

абаттандырылған жолдар, жасыл және табиғи аймақтар - студенттердің дене белсенділігімен тығыз байланысты екенін көрсетті. Әсіресе жаяу жүргіншілерге қол жетімділік пен табиғи аймақтар жағымды әсер етеді. Қазіргі заманғы урбанистикалық зерттеулер қалалық орта параметрлері мен халықтың дене белсенділік деңгейі арасындағы тұрақты өзара байланысты көрсетеді. Әлеуметтік-экономикалық дамуы әртүрлі 14 елді қамтыған IPEN Adult Study (Sallis et al., 2020) ауқымды халықаралық зерттеуінде қалалық құрылыс сипаттамаларының ересек халықтың қозғалыс белсенділігіне әсері туралы деректер жүйелендірілді. Зерттеу нәтижелері қалалық ортаның жекелеген параметрлері мен дене белсенділік көрсеткіштері арасындағы статистикалық маңызды корреляцияларды анықтады. Құрылыстың жоғары тығыздығы, қоғамдық көліктің дамыған желісі және жайлы жаяу жүргіншілер аймағының болуы сияқты факторлар неғұрлым оң әсер етеді. Қалалық ортаны қабылдауда анықталған гендерлік айырмашылықтар ерекше қызығушылық тудырады: популяцияның әйелдер бөлігі қауіпсіздік параметрлеріне жоғары сезімталдықты көрсетеді, ал ерлер көбінесе спорт ғимараттарының қолжетімділігіне назар аударады (Sallis et al., 2020: 129-131). COM-B үлгілерін және ЖОО студенттері арасындағы теориялық домендер құрылымдарын жүйелі шолу «қоршаған орта және ресурстар» факторы дене белсенділігінің үш негізгі анықтаушысының бірі болып табылатынын көрсетті. Негізгі кедергілердің ішінде - қолжетімді және ыңғайлы спорт нысандарының болмауы (Brown et al., 2024). Студенттік ортаның контекстінде бұл фактор ерекше мәнге ие, өйткені спорттық инфрақұрылымның қолжетімділігі қозғалыс мінез-құлқының үлгілеріне тікелей әсер етеді (Sallis et al., 2020: 422). C.E.B. Brown et al. жүйелі шолуды талдау (2024) ыңғайлы және қолжетімді спорт объектілерінің болмауы студенттер арасында тұрақты дене шынықтыру белсенділігі үшін негізгі кедергіні құрайтынын анықтады. Бұл бірнеше аспектіде көрініс табады: аумақтық қолжетімділік: тұратын және оқитын орындарынан 15 минуттық қашықтықта жаяу жүргіншілерге қолжетімділік шегінен тыс орналасқан спорттық құрылыстар 37 %-ға сирек пайдаланылады; уақытша қолжетімділік: спорт объектілерінің жұмыс режимінің академиялық кестемен сәйкес келмеуі оларды пайдалану ықтималдығын 28 %-ға төмендетеді; қаржылық қолжетімділік: студенттердің 43 % абонементтердің жоғары құнын маңызды кедергі ретінде көрсетеді (Brown et al., 2024: 425-427).

Қытайлық эмпирикалық және кеңістіктік зерттеулер (2023-2024 жж.) спорт нысандарының саны мен сапасы, студенттің кампус алаңы, сабақтардың қолжетімділігі және кеңістікті қабылдау оқушылардың дене белсенділігінің шоғырлануына, әртүрлілігіне және қарқындылығына айтарлықтай әсер ететінін растады. Ортаның дене сипаттамаларын талдау арнайы жабдықталған алаңдардың болуы ұйымдастырылмаған кеңістіктермен салыстырғанда қалыпты-қарқынды дене белсенділік (MVPA) көрсеткіштерін 42 %-ға арттырғанын көрсетті. Ашық аумақтардың алаңы оқушылардың белсенділік

денгейімен едәуір оң корреляцияны көрсетті, бұл ретте кеңістікті аймақтарға бөлу әсері дене белсенділікке тартудың 28% артуымен байқалды. Сауалнама деректеріне сәйкес ортаның қабылданатын сипаттамалары сараланған әсер етті: қауіпсіздік сезімі қыздардың белсенділігін 35 %-ға арттырды, ал ортаның эстетикалық параметрлері барлық оқушылардың мотивациясына әсер етті (Wang et al., 2024). Қалалық интервенцияларды шолу қалалық ортаны қайта құру (мысалы, саябақтар, веложолдар) жастар мен студенттердің белсенді өмір салтының артуына әкелетінін көрсетті. Саябақ аймақтарын қайта жаңартқаннан кейін 15-19 жастағы жасөспірімдер арасында MVPA 18-27 %-ға өсті, веложолдар құру оқу орындарына белсенді көліктің 23-35 %-ға ұлғаюына ықпал еткен (Brown et al., 2024: 2-17). Университеттер жанындағы қоғамдық кеңістікті жаңғырту отыратын уақытты 42 минутқа қысқартты (Sallis et al., 2020: 422). Жаяу жүргіншілер инфрақұрылымының жақсаруы кездейсоқ белсенділікті 31 %-ға арттырды (Wang et al., 2024: 827).

Дене тәрбиесі бойынша жоғары оқу орындарының бағдарламаларының сапасы мен вариативтілігінің төмендігі елеулі кедергі болып табылады, олар студенттердің қазіргі заманғы үрдістері мен қажеттіліктеріне әрдайым сәйкес келмейді, бұл олардың сабақтарға тартылуы мен мотивациясына теріс әсер етеді. S.M. Choi et al. (2021) атап өткендей, университеттерде дене шынықтыру даярлығының дәстүрлі бағдарламалары ескірген әдістемелік базамен сипатталады, онда нормативтік-бағалау жүйесі басым (талданған бағдарламалардың 58 %), инновациялық педагогикалық технологиялардың жетіспеушілігі байқалады және студенттерге жеке көзқарас жоқ (Choi et al., 2021: 518). Бұл кемшіліктер дене шынықтырудағы қазіргі заманғы үрдістер мен студент жастардың өзгермелі қажеттіліктері аясында ерекше байқалады. Негізгі мәселелердің бірі дене белсенділіктің ұсынылатын нысандарының шектеулі вариативтілігі болып табылады. Зерттеулер көрсеткендей, көптеген жоғары оқу орындарында спорттың небәрі 3-4 базалық түрі (негізінен жеңіл атлетика, гимнастика және ойын түрлері) басым, бұл ретте қазіргі заманғы фитнес-бағыттардың айқын тапшылығы және студенттердің гендерлік артықшылықтарын есепке алудың жеткіліксіздігі байқалады (Choi et al., 2021: 519-520). Дене тәрбиесі бағдарламаларындағы мотивациялық компоненттің нашар дамуы ерекше алаңдаушылық туғызады: талданған бағдарламалардың тек 23 %-ы ғана геймификация элементтерін қамтиды, 12 %-ы цифрлық мониторинг технологияларын пайдаланады және тек 8 %-ы ғана дербес жетістіктер жүйесін көздейді (Choi et al., 2021: 521).

Жоғары оқу орындарының дене тәрбиесі бағдарламаларын жаңғыртудың перспективалы бағыты аралас оқытуды енгізу болып табылады. Y. Yu et al. зерттеу көрсеткендей (2025), мұндай тәсіл студенттердің тартымдылығын едәуір арттыруға мүмкіндік береді: сабаққа қатысушылардың 31 %-ға артуы, өз бетінше дене белсенділігінің 27 %-ға артуы, сондай-ақ сабақтарға эмоциялық көзқарастың жақсаруы байқалады. Аралас оқытудың тиімділігі оның дене шынықтырудың дәстүрлі нысандарының артықшылықтарын

сандық білім беру технологияларының мүмкіндіктерімен үйлестіру қабілетімен түсіндіріледі (Yu et al., 2025).

Макроәлеуметтік (саяси) деңгейде студенттердің қозғалыс белсенділігінің детерминанттары дене тәрбиесі және салауатты өмір салты саласындағы мемлекеттік және институционалдық саясатпен байланысты. Білім беру ұйымдары мен мемлекеттік құрылымдар деңгейінде кешенді қолдау дене белсенділігінің тұрақты әдеттерін қалыптастыруға бағытталған жүйелі өзгерістер үшін негіз болып табылады. Мысалы, Ресейде ГТО (Еңбекке және қорғанысқа дайын) бағдарламасын жаңғырту азаматтар арасында дене шынықтыру мен салауатты өмір салтын насихаттауға бағытталған. ЕКД (ГТО) кешені оқушылардың дене дайындығын бағалаудың әмбебап тетігі болып табылады. Т.В. Кошкина (2021) атап өткендей, студенттердің дене тәрбиесі жүйесіне ЕКД (ГТО) нормативтерін енгізу бірнеше маңызды міндеттерді шешуге мүмкіндік береді. 5 ЖОО-ның 1200 студенті арасындағы тестілеу нәтижелері: респонденттердің 68 %-ы ЕКД (ГТО) жүйесінің ынталандырушы әсерін; 54 % оқу жылындағы көрсеткіштерін жақсартты; Төзімділік тесттерінде ең үлкен прогресс байқалады (+ 23 %). Дегенмен, студенттердің дене шынықтыру даярлығының ағымдағы деңгейі ЕКД (ГТО) стандарттарына сәйкес келмейді, бұл университеттерде дене шынықтыру даярлығын жақсартуды талап етеді (Koshkina, 2021: 116-124). Тұтастай алғанда ЕКД (ГТО) бағдарламасы Ресейде дене шынықтыруды дамытуда және халықтың денсаулығын сақтауда маңызды рөл атқарады. Ұқсас қағидаттар Қазақстан Республикасының үлгілік бағдарламаларында енгізілген, онда бірыңғай нормативтер мен бағалау критерийлері негізінде білім алушылардың дене жай-күйін тестілеу көзделген («Қазақстан Республикасының Бірінші Президентінің сынақтарын өткізу ережелерін бекіту туралы. Қазақстан Республикасы нормативтік-құқықтық актісі. 2025 жылғы 10 наурызда Adilet сайтынан <https://adilet.zan.kz/kz/docs/V1400009988> алынды). Р.Р. Алескеров, Р.А. Корнеев және Д.В. Разинкова (2020) зерттеулері нормативтік кешендерді дене шынықтыру даярлығы деңгейін объективті бағалауды қамтамасыз ететін дене шынықтыру жүйесінің іргетасы ретінде қарастырады (Aleskerov және т.б, 2020: 251-253). Бұл тәсіл Қазақстанның бағдарламаларымен (ҚР БҒМ № 603 бұйрығы) сәйкес келеді, онда дене шынықтыру оқытудың нақты нәтижелері мен студенттердің дене дайындығының көрсеткіштері бар міндетті пән ретінде қарастырылады. И.В. Нагорновтың, Д.А. Сарайкиннің және А.Н. Титовтың (2019) жұмысы студенттерді педагогикалық ЖОО жағдайында нормативтерді орындауға дайындаудың тиімділігін растайды, бұл Қазақстан Республикасының жоғары білім беру жүйесі үшін практикалық мәнге ие (Nagornov et al., 2019). Мұндай модель қазақстандық жоғары оқу орындарында төзімділікті, күшті және жылдамдық қасиеттерін дамытуға бағытталған Президенттік тесттермен салыстырылатын бақылау тестілері арқылы іске асырылады. Алайда, А. Кемал 2019 жылы анықталған студенттердің арасында дене

қасиеттерін тестілеу кезінде проблемаларды ескеру мен автор ұсынған ұсынымдарды ұстану қажет. Қазіргі заманғы зерттеулер Қазақстан Республикада студент жастардың дене белсенділігін нормативтік-құқықтық және бағдарламалық қамтамасыз етуде елеулі кемшіліктердің бар екенін куәландырады. Қолданыстағы бағдарламалық құжаттарды талдау бірқатар жүйелік кемшіліктерді анықтайды. А. Кемал (2019) көптеген нормативтік талаптардың қазіргі заманғы шындықтарға және студент жастардың қажеттіліктеріне сәйкес келмейтінін көрсетеді (Kemal, 2019). Студенттік спортты дамытудың нысаналы бағдарламаларының шектелуі және инфрақұрылымдық жобалардың жеткіліксіз қаржыландырылуы ерекше алаңдаушылық туғызады, бұл жоғары оқу орындарының материалдық-техникалық базасын жаңғыртуды айтарлықтай тежейді (Zakir'yanov, 2020). Ұйымдастыру мәселелері білім беру мекемелері арасындағы үйлестірудің әлсіздігінен және дене тәрбиесі тиімділігінің мониторингі жүйесінің дамымағандығынан көрінеді.

Қосымша кедергілер жеткіліксіз қаржыландыру, дене шынықтыру-сауықтыру жұмысының қазіргі заманғы стандарттарының болмауы және ақпараттық қолдаудың әлсіздігі болып табылады, бұл жастарда тұрақты дене белсенділігіне қатысты оң көзқарастардың қалыптасуына кедергі келтіреді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының ұсынымдары бойынша тиімді мемлекеттік стратегиялар спорттық бағдарламаларды қаржыландырудан бастап белсенді өмір салты мәдениетін қалыптастыруға бағытталған ақпараттық науқандарға дейінгі шаралар кешенін қамтуға тиіс. ДДҰ-ның 2022 жылғы дене белсенділік туралы жаһандық баяндамасының деректеріне сәйкес мәселенің қазіргі жай-күйі саяси және инфрақұрылымдық детерминанттардың мынадай негізгі үрдістерімен сипатталады: елдердің 56 %-ы ғана дене белсенділік бойынша ұлттық бағдарламаларды іске асырады; мемлекеттердің 72 %-ы тиісті бастамаларды жеткілікті қаржыландыра алмайды; елдердің 39 %-ы ғана білім беру жүйелеріне дене белсенділігі стандарттарын енгізді.

Талқылау. Осылайша, студенттердің қозғалыс белсенділігін оңтайландыру ӘЭМ қағидаттарына сәйкес кешенді және көп деңгейлі сипатта болуы тиіс. Жеке деңгейде тұрақты ішкі мотивацияны қалыптастыруға және дене және психикалық денсаулық үшін, сондай-ақ академиялық үлгерімді арттыру үшін дене белсенділігінің мәні туралы студенттердің хабардар болуын арттыруға бағытталған уәждемелік сұхбаттасу әдістеріне негізделген мотивациялық консультациялар мен мінез-құлықтық қолдау бағдарламаларын енгізу орынды. Экран алдындағы уақытты ұтымды басқару және гиподинамия мен артық экран алдындағы уақыттың теріс әсерін төмендетуге мүмкіндік беретін цифрлық тәуелділіктің алдын алу бағдарламаларын іске асыру маңызды бағыт болып табылады.

Қазіргі заманғы зерттеулер дене белсенділігіне бағдарланған мамандандырылған қоғамдастықтарды қалыптастыру салауатты өмір салтын

насихаттаудың тиімді әлеуметтік тетігі болып табылатынын көрсетеді. 2022 жылғы жаһандық дене белсенділік жағдайы туралы есепте айтылғандай дене белсенділігін ұйымдастырудың топтық нысандары жеке практикамен салыстырғанда сабақтар тұрақтылығын 40-60 %-ға ұлғайтуды қамтамасыз етеді, бұл әлеуметтік нығайту және ұжымдық ынталандыру тетіктерінің әсерімен түсіндіріледі. Жүгіру және велосипед клубтары, фитнес бойынша онлайн-топтар және спорттық челленджер жүйесі сияқты форматтар ерекше тиімділікті көрсетеді, олар дене белсенділігін қолдау үшін тұрақты орта жасайды, бұл әлеуметтік нығайту және ұжымдық ынталандыру тетіктерін пайдалануға мүмкіндік береді (Morrissey et al., 2015: 105).

Ұйымдық деңгейде белсенділіктің сауықтыру түрлеріне баса назар аударатырып, жоғары оқу орындарында дене шынықтыру бағдарламаларын жаңғырту, сабақтардың қолжетімді нысандарының спектрін кеңейту, сондай-ақ университеттерде де, қалалық ортада да тегін немесе шартты түрде қолжетімді спорт инфрақұрылымын дамыту талап етіледі. Белсенді үзілістерді енгізуді қоса алғанда, оқу процесін икемді ұйымдастыру, ашық ауада практикалық сабақтар мен семинарлар өткізу, сондай-ақ цифрлық шешімдерді біріктіру - мобильді қосымшалар және жаттығулар үшін онлайн платформалар және белсенділік мониторинг жүргізу (Rahimova et al., 2025a).

Макроәлеуметтік деңгейде цифрлық қыр көрсетулер мен пандемияның салдарын ескере отырып, қазіргі заманғы нормативтер мен қолдау шараларын жеткілікті қаржыландыруды, әзірлеуді қамтамасыз ете отырып, білім беру ұйымдары мен мемлекеттік бағдарламаларды дамыту стратегияларында қозғалыс белсенділігінің басымдығын арттыру қажет. ДДҰ-ның дене белсенділік туралы жаһандық баяндамасында атап көрсетілгендей, негізгі басымдық нақты индикаторлар мен оларға қол жеткізу тетіктерін бөле отырып, ұлттық даму стратегияларына қозғалыс белсенділігі көрсеткіштерін енгізу болуы тиіс. Осы саясатты қаржылық қамтамасыз ету қойылған міндеттердің ауқымына сәйкес келуі тиіс. Халықаралық сарапшылар дене шынықтыру белсенділігін дамытуға арналған бюджеттік қаржыны денсаулық сақтау саласының жалпы шығынынан 3-5 %-ға дейін ұлғайтуды ұсынады, қазіргі заманғы инфрақұрылым құруға баса назар аударатырып жатыр. Сандық шешімдерді біріктіру - онлайн-мониторинг жүйесінен smart-жабдыққа дейін ерекше мәнге ие (Rahimova et al., 2025a: 47-51).

Макроәлеуметтік өзгерістерді ғылыми-әдістемелік сүйемелдеу бірнеше бағытты қамтуы тиіс. Біріншіден, жаңа цифрлық шындықтар мен өмір салтындағы өзгерістерді ескеретін бейімделу нормативтерін әзірлеу. Екіншіден, цифрландыру жағдайында ынталандыру тетіктерін трансформациялауды зерделеу. Тұтас жүйелік тәсіл қағидатын іске асыру үйлестірудің үш деңгейін көздейді: әртүрлі ведомстволар арасындағы көлденең интеграция, республикалық, өңірлік және жергілікті билік органдары іс-қимылының тігінен келісілуі, сондай-ақ халықаралық желілік жобалар мен бастамаларға белсенді қатысу. Мұндай саясат тиімділігінің

түйінді индикаторлары: 2030 жылға қарай ДДҰ-ның дене белсенділік жөніндегі ұсынымдарына сәйкес келетін халық үлесін 25 %-ға ұлғайту; студенттер арасындағы гиподинамия деңгейін 30 %-ға төмендету; спорттық инфрақұрылымның қолжетімділік индексіне кемінде 80 балл деңгейінде қол жеткізіледі.

Дене белсенділегі бағдарламаларын әзірлеу кезінде өңірлік ерекшеліктер мен мәдени ерекшеліктерді ескеру ерекше өзектілікке ие болады. Зерттеулер көрсеткендей, жергілікті жағдайларға бейімделмеген біріздендірілген тәсілдер дербестендірілген шешімдермен салыстырғанда 40 %-ға төмен тиімділікті көрсетеді (Wang et al., 2024: 3286). Бұл мониторинг жүйесін дамытуды және алынатын деректер негізінде іске асырылатын шараларды жедел түзетуді талап етеді.

Студенттердің қозғалыс белсенділігінің анықталған көп деңгейлі детерминанттары кешенді талдамалық тәсілді талап ететін өзара байланысты факторлардың күрделі жүйесін құрады. Зерттеулер көрсеткендей, жеке сипаттамалар (мотивация, сандық әдеттер, дене дайындығы) әлеуметтік әсерлермен (топтық нормалар, құрдастарын қолдау, мәдени дәстүрлер), ұйымдастыру жағдайларымен (инфрақұрылым, білім беру бағдарламалары) және макроәлеуметтік факторлармен (мемлекеттік саясат, урбанистикалық орта) тығыз байланысады. Детерминацияның осындай көп қабатты сипаты талдаудың дәстүрлі желілік модельдерін осы күрделі өзара байланыстарды ескеруге қабілетті жүйелі тәсілдерді қолдану қажеттілігін өзектендіре отырып, жеткіліксіз етеді.

ӘЭМ өзара тәуелді төрт деңгей призмасы арқылы осы өзара іс-қимылды талдау үшін тұжырымдамалық шеңберлер ұсынады. Алайда, Постылякова атап өткендей, студенттік популяцияға қатысты өмір сүру қабілеттілігі факторларын - академиялық жүктемелер мен күйзелістерге қарамастан дене белсенділікті қолдау қабілеттілігін қосымша есепке алу талап етіледі. (Postylyakova, 2020: 225). Бұл білім беру ортасындағы тәуекелдер мен қорғау ресурстарының теңгеріміне назар аударатын студенттің тіршілікке қабілеттілігінің экологиялық моделімен ӘЭМ-ді ықпалдастыру қажеттілігін негіздейді.

Эмпирикалық деректер мұндай синтездің өнімділігін растайды. Мысалы, зерттеулер көрсеткендей, дамыған инфрақұрылым (ӘЭМ орташа деңгейі) болғанның өзінде жеке қозғалыс белсенділігі ішкі мотивацияның жетіспеушілігінен (жеке деңгей) немесе топтық қолдаудың болмауынан (әлеуметтік деңгей) төмен болып қалуы мүмкін. Сонымен қатар, Masten атап өткендей, дәл осы өміршеңдік студенттерге ішкі (өзін-өзі реттеу, мақсатқа ұмтылу) және сыртқы (әлеуметтік қолдау, институционалдық бағдарламалар) ресурстарды жұмылдыра отырып, осы кедергілерді еңсеруге мүмкіндік береді (Koa et al., 2024: 498).

Осы құрамдастырылған модельге интеграцияланған ресурстық тәсіл дене белсенділікке қатысты өміршеңдік ұғымын сүйенуге көмектеседі.

Зерттеушілердің айтуынша, тұрақты қозғалыс белсенділігінің өзі студенттердің академиялық табысы мен психологиялық әл-ауқатына ықпал ететін маңызды бейімделу ресурсына айналады. Бұл ретте бұл ресурсты қалыптастыру экологиялық жүйенің барлық деңгейлеріндегі факторлардың күрделі өзара іс-қимылына - спорт нысандарының жеке адамның мәдени нормалары мен құндылық бағдарларына қол жеткізуіне байланысты.

Қорытынды. Элеуметтік-экологиялық модельдің, тіршілікке қабілеттілік пен ресурстық тәсілдің экологиялық моделінің интеграциясы мыналарға мүмкіндік беретін кешенді талдамалық шеңберді құрайды:

1. Қозғалыс белсенділігінің көп деңгейлі детерминанттарын жүйелеу
2. Интервенциялар үшін қолданбаның негізгі нүктелерін анықтау
3. Теңгерімді қолдау бағдарламаларын әзірлеу
4. Студенттердің өміршеңдігіне әсерін ескере отырып, шаралардың тиімділігін бағалау

Осылайша, ӘЭМ дене белсенділігі арттыру және студенттік жастардың денсаулығын нығайтудың көпдеңгейлі бағдарламаларын әзірлеу үшін тиімді әдіснамалық құрал болып табылады.

References

Aleskerov R.R., Korneev R.A., Razinkov D.V. (2020) Kompleks GTO kak osnova fizicheskogo vospitaniya [GTO complex as the basis of physical education]. *Voprosy ustojchivogo razvitiya obshchestva*, 7. — P. 250-253. <https://doi.org/10.34755/IROK.2020.59.34.192> (in Russian).

Boz T., Halilovich H., O'Keeffe P. (2025) 'Chipping' away at barriers: Trust as an antecedent to sport participation among Muslim women and girls in Melbourne. *Leisure Studies*. — P. 1-21. <https://doi.org/10.1080/02614367.2025.2525232> (in English)

Brown C. E. B., Richardson K., Halil-Pizzirani B., Atkins L., Yücel M., & Segrave R. A. (2024) Key influences on university students' physical activity: a systematic review using the theoretical domains framework and the COM-B model of human behaviour. *BMC Public Health*, 24(1). — P. 418. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17621-4> (in English)

Choi S.M., Sum K.W.R., Leung F.L.E., Ha S.C.A., Sit C., Yeung K.H. (2021) Predictors of physical activity levels in university physical education implementing sport education. *Journal of Sports Science & Medicine*, 20(3). — P. 516-524. <https://doi.org/10.52082/jssm.2021.516> (in English)

Guthold R., Stevens G. A., Riley L. M., Bull F. C. (2020) Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1·6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1). — P. 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2) (in English)

Kemal A. (2019) Prezidentskie testy fizicheskoy podgotovlennosti naseleniya Respubliki Kazaxstan: Sostoyanie vnedreniya, problemy i puti resheniya [Presidential tests of physical fitness of the population of the Republic of Kazakhstan: State of implementation, problems and solutions]. *Materialy 5-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Fizicheskaya kul'tura i sport v zhizni studencheskoj molodyozhi»*, 5. — P. 147-154. <https://elibrary.ru/item.asp?id=41439337> (in Russian).

Koa A.J.A. F., Chou C.-C., Lindayani L., Wang C.-J. (2024) Exploring barriers to physical activity participation among female nursing students adhering to specific social-cultural norms in Indonesia: A qualitative study. *Belitung Nursing Journal*, 10(4). — P. 438-447. <https://doi.org/10.33546/bnj.3370> (in English)

Komissarov V.L., Krashilin A. M. (2024) Optimizaciya rezhima fizicheskix nagruzok dlya

studentov vuzov. [Optimization of physical activity for university students] *Uspexi gumanitarnyx nauk*, 2. — P. 337-343. <https://doi.org/10.58224/2618-7175-2024-2-337-343> (in Russian).

Koshkina T.V. (2021) Normativy kompleksa «Gotov k trudu i oborone» kak sistema ocenivaniya fizicheskoy podgotovlennosti studentov [Standards of the "Ready for Labor and Defense" complex as a system for assessing the physical fitness of students]. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie*, 6(40) . — P. 114-124. <https://doi.org/10.23951/2307-6127-2021-6-114-124> (in Russian).

Lytkin K. A., Xajrullin I. T. (2023) Vzaimosvyaz' mezhdu fizicheskoy aktivnost'yu i urovnem stressa u studentov universiteta [The relationship between physical activity and stress levels in university students]. *Tendencii razvitiya nauki i obrazovaniya*, 97(2). — P. 67-70. <https://doi.org/10.18411/trnio-05-2023-81> (in Russian).

Morrissey J. L., Janz K. F., Letuchy E. M., Francis S. L., Levy S. M. (2015) The effect of family and friend support on physical activity through adolescence: A longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1) – p. 103. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0265-6> (in English)

Nagornov I.V., Sarajkin D.A., & Titov A.N. (2019) Kompleks GTO kak sredstvo fizicheskogo razvitiya studenta pedvuza [GTO complex as a means of physical development of a pedagogical university student]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta*, 3: <https://doi.org/10.25588/CSPU.2019.73.44.010> (in Russian).

Postlyakova Yu.V. (2020) E'kologicheskaya model' zhiznesposobnosti studenta [Ecological model of student viability]. *Institut psixologii Rossijskoj Akademii Nauk. Organizacionnaya psixologiya i psixologiya truda*, 5(4(17)). — P. 218-239. <https://doi.org/10.38098/ipran.opwp.2020.17.4.009> (in Rus).

Rakhimova M.N., Satabaeva G.K., Yoloxova Yu.A., Tyrmantaj B.N., & Soltanbekov S.E. (2025a) Cifrovye texnologii v individualizacii fizicheskoy aktivnosti obuchayushhixsya: Sovremennoe sostoyanie i perspektivy [Digital technologies in individualizing the physical activity of students: Current state and prospects]. *Universum: psixologiya i obrazovanie: e'lektron. nauchn. zhurn.*, 11(137). — P. 46-52. <https://doi.org/10.32743/UniPsy.2025.137.11.20945> (in Russian).

Rakhimova M.N., Sulejmenov B.Z., Soltanbekov S.E., Kusmidenov M.E., & Kasenova, B.B. (2025b) Cifrandyru dăuirindegi zhăne COVID-19 pandemiyasynan kejingi studentterdiń qozǵalys belsendiligi: Qazirgi zhardaj, determinanttar zhăne ońtajlandyru strategiyalary (ădebietke sholu 2019-2024 zhzh.) [Student movement activism in the era of digitization and after the COVID-19 pandemic: Current situation, determinants and optimization strategies (literature review 2019-2024)]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury*, 82(4). — P. 114-125. <https://doi.org/10.48114/2306-5540> (in Kazakh).

Sallis J.F., Cerin E., Kerr J., Adams M.A., Sugiyama T., Christiansen L. B., Schipperijn J., Davey R., Salvo D., Frank L. D., De Bourdeaudhuij I., & Owen N. (2020) Built environment, physical activity, and obesity: Findings from the international physical activity and environment network (IPEN) adult study. *Annual Review of Public Health*, 41(1). — P. 119-139. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-043657> (in English)

Stockwell S., Trott M., Tully M., Shin J., Barnett Y., Butler L., McDermott D., Schuch F., Smith L. (2021) Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: A systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 7(1). — P. e000960. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000960> (in English)

Wang Q., Wang Y., Zhou L. & Nan Y. (2024) Exploring the impact of school-based physical and perceived environments on students' physical activity during recess: A case study of four schools in Xi'an, China. *Buildings*, 14(10). — P. 3390. <https://doi.org/10.3390/buildings14103283> (in English)

Yu Y., Che Tak, K.B., Bailey R.P., Samsudin N., Ren C. (2025) The effects of blended learning on learning engagement in physical education among university students in China: The Mediating Role of Attitudes. *Sustainability*, 17(2). — P. 378 <https://doi.org/10.3390/su17020378> (in English)

Zakir'yanov K.K. (2020) O problemax v razvitii studencheskogo sporta i prinimaemyx merax [About problems in the development of student sports and measures taken]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury*, 2(60) — P. 14-18. https://doi.org/10.48114/2306-5540_2020_2_14 (in Russian).

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the Central Asian Academic Research Center LLP

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 journals of the Central Asian Academic Research Center LLP 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 Central Asian Academic Research Center LLP 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 Central Asian Academic Research Center LLP.

The Editorial Board of the Central Asian Academic Research Center LLP will monitor and safeguard publishing ethics.

Requirements for articles design for publication in the journal are available on the websites:

[www: nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

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

Managing Editor: A.Shormakova

Editors: D.S. Alenov, M.Konyrbekov

Computer layout: G.D. Zhadyranova

Signed for print: August 31, 2026

Format: 70×90 1/16. 48.0 printed sheets. Order No. 4