

¹Шунько А.В., ¹Касенов Х.Н., ¹Кенжин Ж.Б., ¹Лекенова А.А.,
²Мырзабосынов Е.К.

¹Казахский национальный университет спорта, г. Астана, Казахстан

²Министерство туризма и спорта Республики Казахстан, г. Астана, Казахстан

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ЧЕРЕЗ МАССОВЫЙ СПОРТ: РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА, ИНФРАСТРУКТУРЫ И ЛИЧНОЙ МОТИВАЦИИ

Шунько Андрей Васильевич, Касенов Ханат Нурбикович, Кенжин Жаксат Болатович, Лекенова Алмагуль Азамхановна, Мырзабосынов Ербол Куантаевич

Повышение качества жизни населения среднего и пожилого возраста через массовый спорт: роль искусственного интеллекта, инфраструктуры и личной мотивации

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена демографическим старением населения и необходимостью разработки эффективных, персонализированных моделей вовлечения лиц среднего и пожилого возраста в массовый спорт как средства повышения качества жизни и активного долголетия. Целью работы является комплексный анализ факторов, влияющих на физическую активность данной группы, с акцентом на роль личной мотивации, адаптированной инфраструктуры и технологий искусственного интеллекта (ИИ). В исследовании использованы методы нарративного обзора научной литературы (21 статей из Scopus и РИНЦ), анкетирования (n=64) и контент-анализа официальных данных об инфраструктуре Республики Казахстан. Результаты показали, что, несмотря на высокую декларируемую вовлеченность (97% занимались физической активностью в течение года), лишь 27% респондентов достигают рекомендованного ВОЗ объема нагрузки (≥150 мин/нед). Основной мотивацией выступает забота о здоровье (72%), а ключевыми барьерами - хронические заболевания (38%) и недостаток персонализированных программ. Групповой формат занятий оказал высокую социальную эффективность: 77% респондентов отметили позитивные изменения в социальных связях. Анализ инфраструктуры выявил количественный рост объектов, однако их соответствие потребностям пожилых остается низким. На основе полученных данных обоснована необходимость перехода к гибридным моделям массового спорта, интегрирующим ИИ-сопровождение, инклюзивную инфраструктуру и социальную поддержку. Практическая значимость исследования заключается в формировании научной основы для модернизации государственных программ и разработки цифровых решений, ориентированных на устойчивую физическую активность населения 45+.

Ключевые слова: массовый спорт, активное долголетие, физическая активность, искусственный интеллект.

Шунько Андрей Васильевич, Касенов Ханат Нурбикович, Кенжин Жаксат Болатович, Лекенова Алмагуль Азамхановна, Мырзабосынов Ербол Куантаевич

Орта және кәрі жастағы тұрғындардың өмір сапасын массовик спорт арқылы арттыру: жасанды интеллект, инфрақұрылым мен жеке мотивацияның рөлі

Аңдатпа. Зерттеудің өзектілігі халықтың демографиялық егдеуімен және орта және кәрі жастағы адамдарды өмір сапасын арттыру мен белсенді егдеу үшін массовик спортқа тиімді, жеке қажеттілікке сай модельдерді әзірлеу қажеттілігімен шартталған. Мақаланың мақсаты – осы топтың дене белсенділігіне ықпал ететін факторларды, атап айтқанда, жеке мотивация, бейімделген инфрақұрылым мен жасанды интеллект (ЖИ) технологияларының рөлін комплекс түрде талдау болып табылады. Зерттеу барысында ғылыми әдебиеттің нарративтік шолуы (Scopus және РИНЦ дереккөздерінен 21 мақала), сауалнама (n=64) және Қазақстан Республикасының спорттық инфрақұрылымы туралы ресми деректердің мазмұндық талдауы қолданылды. Нәтижелер көрсеткеніндей, қатысудың жоғары деңгейіне қарамастан (соңғы жылы 97% респондент кез келген дене белсенділігімен айналысқан), тек 27% ғана респонденттер ДӘДҰ-ның ұсынған жүктеме көлеміне (≥150 мин/апта) жетеді. Негізгі мотивация – денсаулықты сақтау (72%), ал негізгі кедергілер – хроникалық аурулар (38%) мен жеке қажеттілікке сай программалардың жетіспеушілігі болып табылады. Топтық сабақтардың әлеуметтік тиімділігі жоғары: респонденттердің 77% әлеуметтік байланыстарында оң өзгерістерді байқаған. Инфрақұрылымды талдау объектілердің санының өсуін көрсетсе де, олардың кәрі адамдардың қажеттіліктеріне сәйкестігі төмен болып қалады. Алынған деректерге сүйеніп отырып, ЖИ-ның қолдауы, инклюзивті инфрақұрылым мен әлеуметтік қолдауды біріктіретін массовик спорттың гибридік модельдеріне көшу қажеттілігі негізделді. Зерттеудің практикалық маңыздылығы – 45+ халықтың тұрақты дене белсенділігін қамтамасыз етуге бағытталған мемлекеттік бағдарламаларды жаңарту мен цифровой шешімдер әзірлеу үшін ғылыми негіз қалыптастыруда.

Түйін сөздер: бұқаралық спорт түрлері, белсенді егдеу, дене белсенділігі, жасанды интеллект.

Shunko Andrey Vasilievich, Kassenov Khanat Nurbikovich, Kenzhin Zhaxat, Lekenova Almagul, Myrzabosynov Erbol Quantaiuly

Improving the Quality of Life of Middle-aged and Older Adults through Mass Sport: The Role of Artificial Intelligence, Infrastructure, and Personal Motivation

Abstract. The relevance of this study stems from population aging and the urgent need to develop effective, personalized models for engaging middle-aged and older adults in mass sport as a means to enhance quality of life and promote active aging. The aim of this paper is to conduct a comprehensive analysis of factors influencing physical activity in this demographic, with a specific focus on personal motivation, adapted infrastructure, and artificial intelligence (AI)-based technologies. The study employed a narrative literature review (21 articles from Scopus and RSCI), a survey (n = 64), and content analysis of official infrastructure data from the Republic of Kazakhstan. The findings reveal that, despite high self-reported engagement (97% participated in some form of physical activity over the past year), only 27% of respondents meet the WHO-recommended activity level (≥ 150 min/week). Health-related motivation was predominant (72%), while key barriers included chronic health conditions (38%) and a lack of personalized programs. Group-based formats demonstrated significant social efficacy: 77% of respondents reported positive changes in their social relationships. Infrastructure analysis confirmed quantitative growth in sports facilities; however, their alignment with the needs of older adults remains inadequate. The study substantiates the need to transition toward hybrid mass sport models integrating AI-supported guidance, inclusive infrastructure, and social support mechanisms. The practical significance of this research lies in providing a scientific foundation for modernizing public health and sport policies and for developing digital solutions aimed at sustaining physical activity among the 45+ population.

Key words: mass sport, active aging, physical activity, artificial intelligence.

Введение. В условиях демографического старения населения Республики Казахстан и всего мирового сообщества вопросы повышения качества жизни, укрепления здоровья и сохранения функциональной активности среди лиц среднего и пожилого возраста приобретают особую социальную и медицинскую значимость [1]. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2050 году число людей старше 60 лет превысит два миллиарда, что требует выработки эффективных стратегий активного долголетия [2]. Одним из ключевых ресурсов профилактики неинфекционных заболеваний, поддержания физического и психоэмоционального благополучия выступает регулярная физическая активность, реализуемая через практики массового спорта [3].

Несмотря на рост количественных показателей вовлечённости населения в физическую культуру, в Казахстане в 2024 году доля занимающихся достигла 41% [4]. При этом лишь 28% граждан среднего и пожилого возраста выполняют рекомендации ВОЗ по минимальному объёму физической активности (150 минут в неделю) [5]. Это свидетельствует о существовании разрыва между декларируемой доступностью спортивной инфраструктуры и реальной устойчивой вовлечённостью целевой группы в систематические занятия. Основными барьерами остаются проблемы со здоровьем (38% респондентов), нехватка времени, отсутствие социальной поддержки и низкая мотивация, а также недостаточная адаптация существующих программ под возрастные, физиологические и психологические особенности данной категории населения [6].

Особую остроту проблеме придаёт тот факт, что традиционные форматы массового спорта, ориентированные преимущественно на молодёжь, зачастую не учитывают геронтологических аспектов: снижения функций сердечно-сосудистой, дыхательной и опорно-двигательной систем, повышенного риска травм и потребности в индивидуализированном подходе [7]. В то же время международный опыт (программы SilverSneakers в США, Otago Exercise Programme в Новой Зеландии, Parkrun в Великобритании) демонстрирует высокую эффективность моделей, сочетающих адаптированные физические нагрузки, социальную интеграцию и цифровое сопровождение на основе технологий искусственного интеллекта (ИИ) [8].

В этой связи актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью формирования научно обоснованной, персонализированной и технологически поддерживаемой модели вовлечения населения 45+ лет в массовый спорт, способной обеспечить не только физиологические, но и психологические, социальные и когнитивные выгоды. Особенно перспективным направлением является интеграция ИИ для мониторинга состояния здоровья, адаптации тренировочных программ в реальном времени, повышения мотивации через геймификацию и снижения рисков травматизма [9].

Цель исследования – комплексное изучение факторов, влияющих на физическую активность населения среднего и пожилого возраста, с последующей разработкой научно-практической основы продвижения массового спорта на основе технологий искусственного интеллекта для улучшения качества жизни целевой группы.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи исследования:**

Провести анализ международных программ массового спорта с применением цифровых технологий и искусственного интеллекта с целью формирования гипотезы исследования.

Организовать анкетирование населения 45+ лет для выявления уровня физической активности, мотивационных факторов, барьеров участия и отношения к цифровым решениям.

Выполнить анализ существующей спортивной инфраструктуры и программ массового спорта в Республике Казахстан с оценкой их соответствия потребностям целевой группы.

Материалы и методы. Процедура проведения исследования включала в себя анализ научной литературы в базах данных Scopus и РИНЦ. Поисковый запрос составлялся следующим образом: на английском «(middle-aged OR older adults OR elderly OR 45+ OR 60+) AND (physical activity OR mass sport OR exercise) AND (quality of life OR healthy ageing) AND (artificial intelligence OR AI OR digital health OR mobile app OR wearable)» и на русском «(средний возраст ИЛИ пожилой возраст ИЛИ 45+ ИЛИ 60+) И (массовый спорт ИЛИ физическая активность) И (качество жизни ИЛИ активное долголетие) И (искусственный интеллект ИЛИ цифровые технологии ИЛИ мобильные приложения)». Исследовались все статьи вне зависимости от года публикации. По полученным результатам были отобраны статьи, подходящими по смыслу и имеющие упоминание физической активности для старшего и пожилого возраста в названии или аннотации. Далее производился нарративный обзор источников и интерпретация данных отобранных исследований. Процедура отбора проводилась с помощью библиографической программы Zotero. После удаления дублирующих статей, не имеющих отношения к спортивной науке и недоступных полных текстов, нами были допущены к анализу текстов 67 статьи. После основного скрининга мы провели анализ текстов статей и исключили 46 исследования по следующим критериям: (1) обзорная статья; (2) малая выборка или недостоверные данные; (3) исследование физической активности старшего и пожилого возраста не является целью исследования. Таким образом к анализу и интерпретации данных были допущены 21 статей.

Анкетирование проводилось в комбинированной форме: как в бумажном, так и в онлайн-форматах с использованием платформы Google Forms. Выборка включала 64 респондента, пре-

имущественно женщин в возрасте 60 лет и старше с высшим образованием. Анкета состояла из семи блоков: социально-демографические характеристики, уровень физической активности, участие в массовом спорте, барьеры и мотиваторы, цифровая грамотность и использование фитнес-технологий, субъективная оценка здоровья и качества жизни, а также социальные эффекты занятий спортом. Для обеспечения репрезентативности выборки анкетирование осуществлялось в партнёрстве с Центром активного долголетия г. Астаны и дополнялось респондентами из других социальных групп, включая незанятых в официальных программах граждан.

Для анализа состояния спортивной инфраструктуры и существующих программ массового спорта был применён метод инвентаризации и контент-анализа вторичных данных. В рамках данного метода проведена систематизация данных о более чем 42 000 спортивных объектах в Республике Казахстан, включая физкультурно-оздоровительные комплексы, уличные тренажёрные площадки, плоскостные сооружения и специализированные центры. Использованы официальные источники Министерства туризма и спорта, а также региональные отчёты об объектах инфраструктуры. Дополнительно проведён анализ действующих программ массового спорта («Центры активного долголетия», «Доступный спорт», «Государственный спортивный заказ») и осуществлена оценка их соответствия потребностям целевой группы. Полевые наблюдения и экспертные интервью с инструкторами и участниками программ позволили уточнить качественные аспекты доступности, адаптированности и функциональной пригодности инфраструктуры для лиц 45+.

Результаты. Анализ международных исследований подтверждает, что регулярная физическая активность оказывает значимое положительное влияние на здоровье и качество жизни населения среднего и пожилого возраста. Установлено, что систематические занятия массовым спортом способствуют снижению рисков развития неинфекционных заболеваний, включая сердечно-сосудистые патологии, нарушения обмена веществ и метаболические расстройства [10]. Помимо клинических эффектов, физическая активность улучшает функциональные показатели организма: возрастает выносливость, повышается мышечная сила, улучшается координация и баланс, что особенно важно для профилактики падений у лиц старше 65 лет [11]. Не менее значимым является психоэмоциональный эффект:

регулярно занимающиеся физической культурой демонстрируют более низкий уровень тревожности и депрессивных расстройств, а также выше оценивают собственное качество жизни [12]. Эти данные согласуются с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения и подчеркивают роль массового спорта не только как инструмента профилактики заболеваний, но и как средства укрепления психологического благополучия и социальной адаптации в период активного долголетия.

Многочисленные эмпирические исследования, в том числе педагогический эксперимент с участием женщин 55–59 лет, демонстрируют, что программы, построенные на принципах поэтапного усложнения нагрузки, дифференциации по функциональному состоянию и учёта индивидуальных особенностей здоровья, обеспечивают значительно более высокие приросты в физической работоспособности, выносливости и общей физической активности по сравнению с универсальными, низкоинтенсивными форматами, такими как пилатес или ритмическая гимнастика [13].

В частности, участники экспериментальной группы, занимавшиеся по адаптированной методике, включающей утреннюю гимнастику, самостоятельные силовые упражнения и организованные групповые тренировки с постепенным наращиванием нагрузки, уже через два месяца освоили бег на 2000 метров и показали достоверное улучшение функциональных показателей, тогда как в контрольной группе улучшения ограничились субъективным самочувствием и гибкостью [14]. Аналогичные выводы подтверждаются данными других исследований: индивидуально-дифференцированный подход, учитывающий возраст, состояние здоровья, уровень физической подготовки и мотивационные особенности, способствует не только повышению физической активности, но и улучшению психологического благополучия и приверженности занятиям. В то же время опросные данные показывают, что значительная часть респондентов (27,6 %) отмечает необходимость учёта индивидуальных особенностей состояния здоровья при разработке программ, что подчёркивает востребованность персонализированного сопровождения даже в групповом формате [15].

Групповой формат занятий физической активностью выступает одним из ключевых мотивационных и социальных факторов, способствующих устойчивому вовлечению населения среднего и пожилого возраста в массовый спорт.

Эмпирические данные, полученные в ходе анализа международных программ и отечественных практик, свидетельствуют, что подавляющее большинство респондентов (72,4 %) предпочитают заниматься в группах, отмечая важность общения, взаимной поддержки и ощущения принадлежности к сообществу [16].

Социально-психологические преимущества групповых занятий многоаспектны. Во-первых, они способствуют снижению чувства одиночества и социальной изоляции, особенно актуальных после выхода на пенсию, когда резко сокращается круг профессиональных и общественных контактов [17]. Во-вторых, групповая динамика усиливает мотивацию: регулярное взаимодействие с инструктором и сверстниками формирует ответственность перед коллективом, повышает приверженность занятиям и снижает вероятность их прекращения [18]. В-третьих, такие форматы создают условия для позитивной обратной связи, эмоциональной разгрузки и совместного преодоления трудностей, что усиливает субъективное ощущение успеха и удовлетворённости процессом [19].

Международный опыт подтверждает эффективность группового подхода. Программы, такие как SilverSneakers (США), Parkrun (Великобритания) и Otago Exercise Programme (Новая Зеландия), специально проектируются как социальные сообщества, где физическая активность сочетается с возможностью установления новых связей, участия в совместных мероприятиях и формирования устойчивой идентичности «активного пожилого человека» [20]. Кроме того, групповой формат позволяет эффективно интегрировать педагогические, психологические и рекреационные компоненты: инструктор не только организует нагрузку, но и выступает в роли фасилитатора социального взаимодействия, а участники поддерживают друг друга не только в выполнении упражнений, но и в соблюдении здорового образа жизни в целом [21].

Анкетирование.

Уровень недельной физической активности среди опрошенных варьируется, однако значительная доля занимается довольно регулярно. Только около 16% респондентов признались, что не были активны ни одного дня за последнюю неделю, тогда как почти треть (31%) занимались спортом 5 и более дней в неделю. Остальные распределились между теми, кто был активен 3–4 дня (23%) или 1–2 дня (30%) в неделю. При этом большинство тренировочных сессий длится 30–59 минут, а преобладает умеренная интен-

сивность нагрузки - ее отметили 72% активно занимавшихся (остальные 28% - легкая нагрузка, и лишь единицы указывали высокую интенсивность).

Несмотря на наличие группы очень активных людей, многие не достигают рекомендуемого объема ≥ 150 минут физнагрузки в неделю. По самооценке, только около 27% опрошенных выполняют эту норму, тогда как примерно 73% остаются ниже рекомендации. Таким образом, большинству респондентов не хватает объема активности для полноценного поддержания здоровья. Основными причинами могут быть возрастные ограничения и здоровье (см. блок о барьерах), хотя позитивно то, что люди в целом осознают значимость физической активности - почти все (85%) уверены, что спорт улучшает здоровье, и многие выражают желание заниматься чаще.

Почти все опрошенные (97%) в течение последнего года занимались хотя бы одним видом физической активности или спорта. Наиболее популярным направлением оказалось фитнес/йога - его выбрали 17% респондентов. Очень многие отмечали и иные виды активности помимо перечисленных (категория «другое», 36%) - сюда могли входить, например, домашняя гимнастика, танцы и т. п., что говорит о разнообразии индивидуальных занятий. Среди конкретных видов спорта относительно часто упоминались плавание (9%), игровые командные виды - волейбол (8%), футбол (6%), баскетбол (6%), а также традиционные национальные игры (около

6%). Отдельные респонденты занимались бегом (6%) или лыжами (3%). Кроме того, некоторые отметили оздоровительную ходьбу (скандинавскую/быструю - в сумме 5%).

Формат и место занятий разнообразны. Респонденты наиболее часто указывают, что тренируются во дворе, на улице рядом с домом (22%) или гуляют в парках (17%) - т.е. используют доступные открытые пространства. Значительная доля также посещает фитнес-центры (14%). Реже в качестве места занятий называют спортивные клубы/секции (8%), площадки при школе/вузе (11%), либо проводят тренировки на работе в рамках корпоративных активностей (8%). Примерно 14% отметили иные места («другое», вероятно, многие из них имели в виду занятия дома). Практически не упоминались специальные центры активного долголетия или онлайн-платформы - их выбрали единицы (по 1-2%).

Спорт играет заметную социальную роль в жизни многих опрошенных (рисунок 1). Около 45% респондентов сообщили, что благодаря спортивным занятиям у них появились новые друзья, а еще 25% - завели новые знакомства и контакты. Некоторым физическая активность помогла даже улучшить отношения в семье (этот пункт отметили 8%). В сумме почти три четверти участников (77%) почувствовали тот или иной позитивный социальный эффект от спорта - будь то расширение круга общения или укрепление связей. В то же время 23% людей не заметили никаких социальных изменений (вариант «без изменений»).



Рисунок 1 – Социальные изменения, которые респонденты ощутили благодаря занятию спортом.

Среди факторов, ограничивающих спортивную активность пожилых, на первом месте стоят проблемы со здоровьем – этот барьер указали 38% опрошенных (рисунок 2). Вероятно, многие имеют хронические заболевания или физические ограничения, затрудняющие упражнения. На втором месте – нехватка времени (22%): несмотря на то что большинство респондентов не работают, часть из них всё же столкнулась с дефицитом свободного времени (возможно, из-за домашних обязанностей, ухода за близкими

или других дел). Примерно 6% пожаловались на отсутствие компании для тренировок – им не с кем заниматься, и это снижает мотивацию. Еще 6% отметили высокую стоимость занятий или абонементов как преграду. Недостаток инфраструктуры (спортсооружений, площадок) упомянут лишь в 3% случаев – видимо, для этой возрастной группы он играет меньшую роль. Зато весьма значимой оказалась категория «другое» (30%) – сюда вошли индивидуальные причины, не перечисленные в анкете.

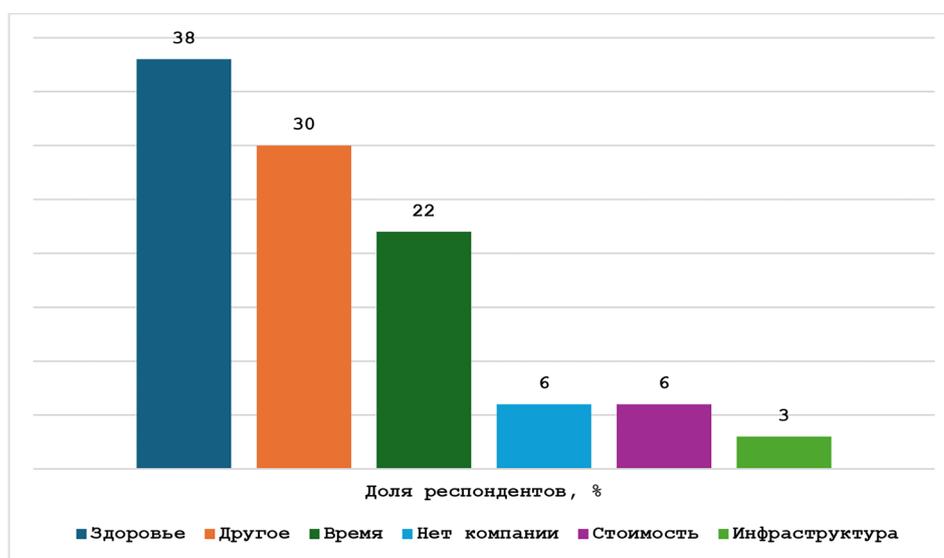


Рисунок 2 – Основные препятствия, мешающие респондентам регулярно заниматься спортом.

Главным драйвером физической активности для подавляющего большинства является здоровье (рисунок 3). Так, примерно 72% участников указали, что занимаются спортом ради укрепления здоровья, улучшения самочувствия и профилактики болезней. На втором месте с большим отрывом идет удовольствие от занятий – этот мотив упомянули ~19%. Для этих людей спорт интересен сам по себе, он дарит радость, удовольствие и эмоциональную разрядку. Некоторых опрошенных стимулирует желание похудеть и улучшить внешний вид (~6%). Значительно реже звучали мотивы социального плана (общение, 3%) или дух соревнований (всего 2% респондентов). Таким образом, почти для всех пожилых физическая активность – это прежде всего способ поддерживать здоровье. Значительно меньше людей занимаются ради развлечения или фигуры, и лишь единицы – ради соревновательного азарта. Этот результат закономерен, учитывая

возраст: в старших группах ориентация на здоровье обычно сильнее, чем в молодости.

Самооценка своего общего здоровья у респондентов в среднем положительная, но без превосходства высших баллов. По шкале 1-5 большинство участников (64%) оценивают здоровье на 4 или 5 баллов (причем «5 – отличное» поставили 14%, «4 - хорошее» 50%). Около одной трети (34%) выбрали оценку «3 - удовлетворительное», и лишь единицы - ниже (никто не поставил 1, только 1 человек отметил 2 балла). Средняя оценка здоровья составила ~3.8 из 5, что хоть и ниже, чем у более молодых выборов, однако свидетельствует о неплохом самочувствии в целом. Большинство пожилых явно не считают свое здоровье плохим, несмотря на распространенность хронических болезней. Возможно, те проблемы со здоровьем, что имеются (см. барьеры), воспринимаются как контролируемые или неизбежные, не мешающие ощущать себя в целом достаточно здоровыми.

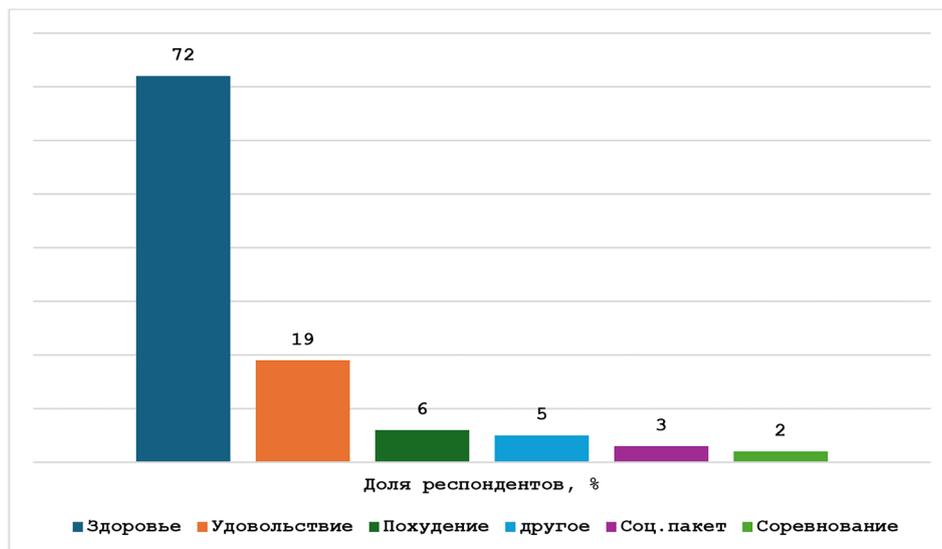


Рисунок 3 – Факторы, мотивирующие респондентов заниматься спортом.

Восприятие доступности спортивных площадок среди респондентов среднего и пожилого возраста находится преимущественно на среднем уровне (Рисунок 4). Наиболее часто участники выбирали оценку 3 – её поставили 40% опрошенных. Еще 25% дали максимально высокую оценку (5), указывая на хорошую доступность и качество площадок. Вместе с тем 11% поставили единицу, а 8% – двойку, что говорит о наличии значимых проблем с доступом у части

респондентов. Таким образом, хотя общее восприятие скорее нейтральное или положительное, существует ощутимая доля опрошенных, которые сталкиваются с барьерами – это может быть отсутствие инфраструктуры поблизости, плохое состояние площадок или ограниченная приспособленность для пожилых людей. Эти данные подчеркивают необходимость развивать инклюзивную спортивную среду в шаговой доступности для всех возрастов.

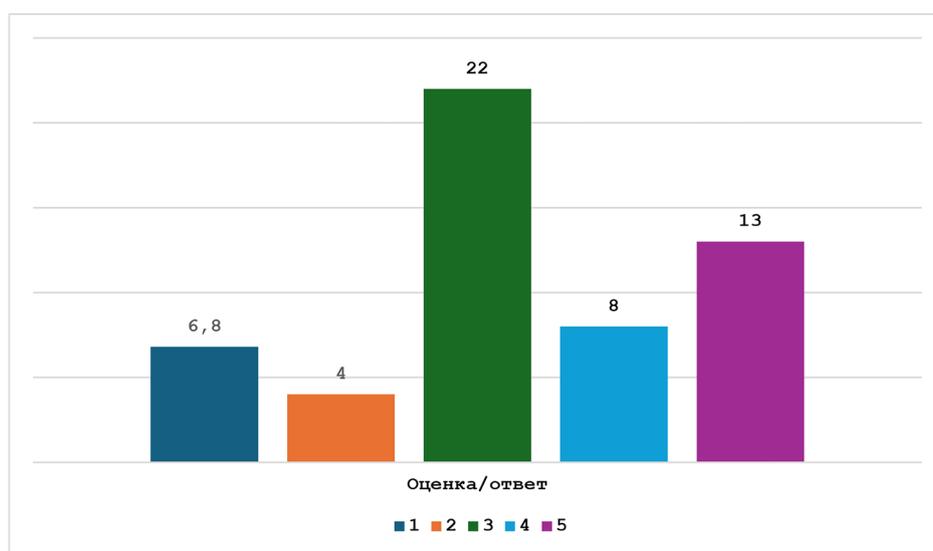


Рисунок 4 – Оценка респондентами уровня доступности спортивных площадок

Анализ спортивной инфраструктуры.

Анализ спортивной инфраструктуры и существующих программ массового спорта в Республике Казахстан позволяет оценить текущее состояние материально-технической базы, её доступность и соответствие потребностям населения среднего и пожилого возраста.

В таблице 1 отражены ключевые показатели: общее количество спортивных сооружений, число плоскостных (открытых) объектов, количество новых физкультурно-оздоровительных

центров, введённых в эксплуатацию в 2024 году (в том числе в сельской местности), а также планы по строительству и реконструкции объектов до 2025 года. Дополнительно приводятся данные об охвате населения национальными видами спорта. Таблица иллюстрирует количественный рост инфраструктуры как часть государственной политики по продвижению массового спорта и повышению доступности физической активности для всех возрастных групп.

Таблица 1 – Общие сведения по спортивной инфраструктуре в Республике Казахстан

№	Показатель	Значение
1	Общее количество спортивных сооружений в стране (по состоянию на 2024/2025)	25 700 - 25 725 объектов
2	Количество плоскостных (открытых) объектов	21 800 объектов
3	Новые физкультурно-оздоровительные центры, введённые с 2024года	90 центров, большая часть — в сельской местности
4	План строительства новых и реконструкций (к 2025–2029)	113 новых объектов + 26 реконструкций (планы до 2025), и в рамках «Концепции» — до 2029 планируется >25 тыс. объектов в сумме.
5	Участие в национальных (традиционных) видах спорта	660–700 тыс. человек вовлечены в национальные виды (по данным 2024)

Анализ распределения спортивной инфраструктуры по регионам Республики Казахстан выявил несколько значимых тенденций, подтверждённых данными, представленными в таблице 2.

1. Концентрация крупных спортивных объектов в мегаполисах.

Основная доля «флагманских» спортивных сооружений расположена в городах Астана, Алматы, Шымкент, а также в ряде областных центров. Эти территории обладают развитой инфраструктурой, высоким уровнем финансирования и значительной плотностью населения, что обуславливает размещение спортивных арен международного уровня именно в крупных городах.

2. Активное строительство объектов в сельских населённых пунктах.

В 2024 году большая часть новых спортивных объектов была введена в эксплуатацию в

сельских районах. Такой подход способствует расширению доступности массового спорта и повышению вовлечённости населения. При этом следует отметить, что уровень оснащённости и универсальность сельских объектов нередко ниже, чем у городских спортивных комплексов.

3. Наличие региональных дефицитов спортивной инфраструктуры.

Несмотря на положительную динамику, в ряде областей – в частности, Абайской, Мангистауской, а также в отдельных районах Северного и Западного Казахстана – сохраняется явный недостаток крытых залов и многофункциональных площадок. Эти «белые пятна» ограничивают круглогодичный доступ населения к занятиям спортом и препятствуют формированию устойчивой базы для подготовки спортсменов.

Таблица 2 – Информация о крупных спортивных объектах Республики Казахстан по областям

№ п/п	Область	Населённый пункт	Название объекта	Тип объекта	Вместимость	Основные виды спорта	Год ввода	Статус
1	Abai Region	Семей	Центр единоборств	ФОК / спортивный центр		борьба, бокс, дзюдо	2024-2025	введено
2	Akmola Region	Кокшетау	Дворец спорта	ФОК	1500	футзал, волейбол, тренажёрный зал	2023	Функционирует
3	Aktobe Region,	Актобе	Областной спорткомплекс	ФОК	2000	футзал, баскетбол, единоборства	2022	Функционирует
4	Almaty Region,	Жалагаш (Кеген)	спорткомплекс	ФОК		бокс, борьба, ОФП	2025	Строительство
5	Atyrau Region,	Атырау	Ледовый дворец	ФОК, Ледовая арена	1200	хоккей, лёд, футбол	2024-2025	Функционирует
6	East Kazakhstan Region	Усть-Каменогорск	Дворец спорта	ФОК	1800	хоккей, фигурное катание	2021-2023	Функционирует
7	Jetisu Region	Талдыкорган	Реконструированный спорткомплекс	ФОК	1200	различные виды	2023	Реконструирован
8	Karaganda Region	Караганда	Областной Дворец спорта	Дворец спорта	2000	хоккей, единоборства, баскетбол	2019-2022	Функционирует
9	Kostanay Region	Костанай	ФОК районного уровня	ФОК	800	футбол, волейбол	2024	Новое
10	Kyzylorda Region	Кызылорда	Новый ФОК в районе	ФОК	500	универсальные виды	2024-2025	Новое
11	Mangystau Region,	Жанаозен	Международный спорткомплекс	ФОК		многофункциональный	2025	Строительство
12	North Kazakhstan Region	Сергеевка (Шалакына)	Хоккейный корт	Спортивная площадка / корт,		хоккей	2023-2024	Новое
13	Pavlodar Region	Баянауыл	Bayanaul Arena	ФОК	несколько сотен	бассейн, волейбол, тренажёрка	2025	Новое
14	Turkistan Region	Шымкент	Дворец спорта	ФОК	1500	футзал, борьба, лёгкая атлетика	2020-2024	Функционирует
15	Ulytau Region	Жезказган	ФОК «Жігер»	ФОК		универсальный	2025	Новое
16	West Kazakhstan Region	Уральск	Jaiyq Arena	Спорткомплекс	1200	лёгкая атлетика, командные виды	2024	Функционирует
17	Zhambyl Region	Акыртобе (Рыскуловский р-н)	Сельский спорткомплекс	ФОК		универсальный	2024	Новое
Источник [3]								

Крупные арены и стадионы (вместимость от ~10 тыс. и выше) в основном сосредоточены в больших городах: Алматы, Астана, Шымкент, Караганда, Павлодар, Актөбе и др. это ожидаемо: города с высокой плотностью населения и лучшей логистикой получают объекты международного уровня

За последние годы построены и модернизированы крупные многофункциональные арены (ледовые дворцы, велодромы, мультирежимные залы), которые используются не только для спорта, но и для концертов, форумов. Примеры: Almaty Arena, Barys Arena, Saryarka Velodrome (Астана).

Обсуждение. Полученные в ходе исследования данные подтверждают, что регулярная физическая активность, реализуемая в формате массового спорта, оказывает многофакторное положительное влияние на качество жизни лиц среднего и пожилого возраста. Вместе с тем выявленный разрыв между декларируемой доступностью спортивной инфраструктуры и реальным уровнем вовлечённости свидетельствует о недостаточной персонализации существующих программ, а также о недооценке возрастных, физиологических и психосоциальных особенностей целевой группы. Это согласуется с выводами ряда международных исследований, подчеркивающих, что универсальные, низкоинтенсивные форматы физической активности зачастую не обеспечивают достаточного функционального и мотивационного эффекта у лиц 45+ [6, 13].

Особое значение в контексте полученных результатов приобретает диссонанс между субъективной оценкой здоровья (в среднем 3,8 из 5) и низким уровнем достижения рекомендованного объёма физической активности (лишь 27% респондентов соответствуют норме ≥ 150 мин/нед). Такое несоответствие может указывать на недостаточное осознание связей между конкретными видами нагрузки и их профилактическим потенциалом, а также на отсутствие индивидуализированных рекомендаций, учитывающих хронические состояния и функциональные ограничения. В этой связи подтверждается гипотеза о необходимости перехода от популяционных подходов к персонализированным стратегиям физической активности, в которых технологии искусственного интеллекта могут выполнять функцию адаптивного сопровождения, обеспечивая как безопасность, так и мотивационную устойчивость занятий [9, 15].

Преобладание мотивации, ориентированной на здоровье (72%), при одновременно высокой

востребованности группового формата (72,4% предпочитают занятия в коллективе) указывает на потенциал социальных моделей массового спорта, совмещающих профилактическую и коммуникативную функции. Полученные данные согласуются с международным опытом программ типа SilverSneakers и Parkrun, где социальная интеграция выступает не побочным, а целевым эффектом, способствующим снижению рисков социальной изоляции и когнитивного старения [17, 20]. Однако в условиях Республики Казахстан такие сообщества пока находятся на стадии фрагментарного развития, что подтверждается крайне низким упоминанием центров активного долголетия как места занятий (1–2% респондентов).

Анализ инфраструктурных данных выявляет значительный количественный рост спортивных объектов, особенно в сельской местности. Вместе с тем качественное несоответствие инфраструктуры потребностям пожилых — в частности, недостаток адаптированных тренажёров, отсутствие покрытий, снижающих травматизм, и слабая интеграция объектов в систему социального сопровождения — ограничивает их практическую полезность. Это подчеркивает необходимость не только расширения, но и инклюзивной модернизации спортивной среды, ориентированной на принципы «дизайна для всех возрастов».

Перспективы дальнейших исследований лежат в трёх основных направлениях. Во-первых, требуется разработка и валидация алгоритмов искусственного интеллекта, способных адаптировать физические нагрузки в реальном времени на основе биометрических данных, анамнеза и поведенческих паттернов. Во-вторых, необходимо провести квазиэкспериментальные и рандомизированные исследования, оценивающие эффективность гибридных моделей (онлайн-сопровождение + групповые офлайн-занятия) по сравнению с традиционными форматами. В-третьих, важно изучить роль культурных и региональных факторов в формировании мотивационной устойчивости к занятиям спортом среди пожилых граждан Казахстана, что позволит выработать дифференцированные подходы к продвижению массового спорта в полиэтнической и географически неоднородной среде.

Заключение. Проведённое исследование подтвердило ключевую гипотезу о том, что повышение качества жизни населения среднего и пожилого возраста через массовый спорт требует комплексного учёта трёх взаимосвязанных компонентов: персонализированной мотивации,

адаптированной инфраструктуры и технологической поддержки на основе искусственного интеллекта. Анализ как международных практик, так и отечественных данных выявил существующий разрыв между количественным ростом спортивной инфраструктуры в Республике Казахстан и реальной вовлечённостью целевой группы в регулярную физическую активность. Несмотря на то, что 97 % опрошенных в течение последнего года занимались тем или иным видом физической активности, лишь 27 % достигают рекомендованного ВОЗ объёма нагрузки (≥ 150 мин/нед), что указывает на необходимость перехода от формального вовлечения к устойчивой, мотивированной и функционально эффективной практике.

Результаты анкетирования подчёркивают доминирующую роль здоровьесберегающей мотивации (72 % респондентов), что согласуется с геронтологическими закономерностями и определяет приоритеты при проектировании программ массового спорта для лиц 45+. Одновременно выявлен высокий потенциал групповых форматов как средства не только физической, но и социальной интеграции: 72,4 % предпочитают коллективные занятия, а 77 % отмечают позитивные социальные изменения, связанные со спортом. Это подтверждает эффективность моделей, объединяющих физическую активность, эмоциональную поддержку и сообщество, что особенно актуально в условиях возрастного сокращения социальных связей.

Анализ существующей спортивной инфраструктуры и программ массового спорта в Республике Казахстан выявил выраженный количественный рост объектов физической культуры – более 25 700 спортивных сооружений, включая значительное расширение сети уличных тренажёрных площадок и строительство новых физкультурно-оздоровительных центров,

преимущественно в сельской местности. Однако качественная оценка показала существенное несоответствие инфраструктурных решений специфическим потребностям населения среднего и пожилого возраста. Большинство объектов проектируются без учёта принципов универсального дизайна: отсутствуют покрытия, снижающие травматизм, адаптированное оборудование для лиц с ограниченной подвижностью, зоны отдыха и навигационные ориентиры для маломобильных групп.

Наиболее перспективным направлением выступает разработка гибридных моделей массового спорта, сочетающих:

Адаптивные тренировочные программы, корректируемые в реальном времени на основе данных носимых устройств и ИИ-алгоритмов.

Социально-ориентированные групповые форматы, способствующие устойчивой мотивации и коммуникации.

Инклюзивную инфраструктуру, соответствующую возрастным потребностям и обеспечивающую безопасность.

Практическая значимость настоящего исследования заключается в формировании научно обоснованной основы для модернизации государственной политики в сфере массового спорта, ориентированной на активное долголетие. Полученные данные могут быть использованы при разработке федеральных и региональных программ, а также при проектировании цифровых платформ и ИИ-решений для поддержки физической активности пожилых граждан.

Исследование профинансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ИРН BR28713049 «Повышение качества жизни населения среднего и пожилого возраста через развитие массового спорта с использованием технологий искусственного интеллекта»)

Список литературы

- 1 Рекомендации по физической активности и малоподвижному образу жизни. – Текст: электронный // Всемирная организация здравоохранения. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (дата обращения: 16.08.2025).
- 2 Лубышева Л.И., Назаренко Л.Д. Физическая активность людей старшего и пожилого возраста в контексте онтокинетиологической концепции В.К. Бальсевича // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 8. – С. 3-5.
- 3 Белавкина М.В., Лысенко А.В., Лысенко Д.С., Федорев В.Н. Медицинские и психолого-педагогические аспекты организации физической культуры людей среднего и пожилого возраста // Медицина: теория и практика. – 2022. – №4. – С. 52-61.
- 4 Тен А.В., Зауренбеков Б.З., Байтасов Е.К. Перспективы и возможности развития физической культуры и массового спорта в Республике Казахстан // Теория и методика физической культуры. – 2022. – № 4(70). – С. 89-99. – DOI: 10.48114/2306-5540_2022_4_89.
- 5 Красилов О.В., Разницын В.Р. О необходимости повышения интереса к занятиям физической культурой у людей пожилого возраста // Психология и педагогика служебной деятельности. – 2024. – №3. – С. 146-149.

- 6 Хазова С.А., Манакова Я.А., Ногинов М.П. Индивидуально-дифференцированное содержание занятий оздоровительной физической культурой с людьми пожилого возраста // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2021. – № 1(273). – С. 89-96.
- 7 Борщевский А.А. Педагогические проблемы физической культуры людей среднего, старшего и пожилого возраста // Вестник ТГПУ. – 2005. – № 5. – С. 90-92.
- 8 Valdes-Badilla P.A., Gutiérrez-García C., Pérez-Gutiérrez M., Vargas-Vitoria R., Lopez-Fuenzalida A. Effects of physical activity governmental programs on health status in independent older adults: a systematic review // Journal of Aging and Physical Activity. – 2019. – Vol. 27(2). – pp. 265–275. – DOI: 10.1123/japa.2017-0396.
- 9 Shen J., Yu J., Zhang H., Lindsey M.A., An R. Artificial intelligence-powered social robots for promoting physical activity in older adults: A systematic review // Journal of Sport and Health Science. – 2025. – Vol. 14. – pp. 101045. – DOI: 10.1016/j.jshs.2025.101045.
- 10 Мосина О.А., Хазова С.А., Килимник А.А. Организационно-педагогическое обеспечение физкультурно-оздоровительного направления геронтообразования // Физическая культура, спорт - наука и практика. - 2019. - №2. – С. 68-73.
- 11 Кряжев В.Д. Новые физкультурно-оздоровительные технологии Школы здоровья для лиц пожилого возраста // Вестник спортивной науки. - 2012. - №2. – С.49-52.
- 12 Мамедова Н.А. Специфика организации физической культуры и спорта людей пожилого возраста // Педагогический вестник. - 2019. - №8. – С. 50-53.
- 13 Мосина О.А., Магайс М.И. Возможности формирования здорового образа жизни людей пожилого возраста педагогическими средствами // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2025. - №2(107). - С. 224-232. - DOI: 10.37493/2307-907X.2025.2.21.
- 14 Рямова К.А., Розенфельд А.С. Ценностный потенциал физической культуры в развитии физических и нравственных качеств пожилых людей // Образование и наука. - 2008. - №7. – С. 94-101.
- 15 Татарова С.П., Загеева Н.А. Здоровьесберегающие технологии в социально-культурной работе с людьми пожилого возраста // Педагогический ИМИДЖ. - 2019. - №1 (42). – С. 79-89.
- 16 Пронина А.Н., Будякова Т.П. Развитие жизнестойкости у лиц пенсионного и предпенсионного возраста средствами физической культуры и спорта // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2021. – № 2(54). – С. 25-34. - DOI: 10.24888/2073-8439-2021-54-2-25-34.
- 17 Аканова А., Ешманова А.К., Карибаева Д.О. Медико-социальные аспекты политики поддержки пожилого человека в городе Алматы // Фармация Казахстана. – 2019. – № 5. – С. 40-46.
- 18 Valdés-Badilla P.A., Gutiérrez-García C., Pérez-Gutiérrez M., Vargas-Vitoria R., López-Fuenzalida A. Effects of physical activity governmental programs on health status in independent older adults: a systematic review // Journal of Aging and Physical Activity. – 2019. – Vol.27(2). – pp. 265-275. - DOI: 10.1123/japa.2017-0396.
- 19 Hoekman R., Scheerder J. Sport policy practice and outcome: theoretical and empirical approaches // European Journal for Sport and Society. -2021. – Vol.18(2). – pp. 103-113. -DOI:10.1080/16138171.2021.1926772.
- 20 Gila P., Jochanan S., Gary G., Michael B. Sex Differences in the Effect of Heart Rate on Mortality in the Elderly // Journal of the American Geriatrics Society. – 2003. – Vol. 51. - Iss. 9. -pp. 1193-1337. – DOI:10.1046/j.1532-5415.2003.51410.x.
- 21 Stevinson C., Wiltshire G., Hickson M. Facilitating Participation in Health-Enhancing Physical Activity: A Qualitative Study of parkrun. // International Journal of Behavioral Medicine. – 2014. - Vol 22. – pp. 170–177. – DOI:10.1007/s12529-014-9431-5.

References

- 1 Rekomendacii po fizicheskoj aktivnosti i malopodvizhnomu obrazu zhizni. – Tekst: elektronnyj // Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (data obrashcheniya: 16.08.2025).
- 2 Lubysheva L.I., Nazarenko L.D. Fizicheskaya aktivnost' lyudej starshego i pozhilogo vozrasta v kontekste ontokineziologicheskoy koncepcii V.K. Bal'sevicha // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2020. – № 8. – S. 3-5.
- 3 Belavkina M.V., Lysenko A.V., Lysenko D.S., Fedorec V.N. Medicinskie i psihologo-pedagogicheskie aspekty organizacii fizicheskoy kul'tury lyudej srednego i pozhilogo vozrasta // Medicina: teoriya i praktika. – 2022. – №4. – S. 52-61.
- 4 Ten A.V., Zaurenbekov B.Z., Bajtasov E.K. Perspektivy i vozmozhnosti razvitiya fizicheskoy kul'tury i massovogo sporta v Respublike Kazahstan // Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury. – 2022. – № 4(70). – S. 89–99. – DOI: 10.48114/2306-5540_2022_4_89.
- 5 Krasilov O.V., Raznicyn V.R. O neobходимости povysheniya interesa k zanyatiyam fizicheskoy kul'turoj u lyudej pozhilogo vozrasta // Psihologiya i pedagogika sluzhebnoj deyatel'nosti. – 2024. – №3. – S. 146-149.
- 6 Hazova S.A., Manakova YA.A., Noginov M.P. Individual'no-differencirovannoe sodержanie zanyatij ozdorovitel'noj fizicheskoy kul'turoj s lyud'mi pozhilogo vozrasta // Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psihologiya. – 2021. – № 1(273). – S. 89-96.
- 7 Borshechskij A.A. Pedagogicheskie problemy fizicheskoy kul'tury lyudej srednego, starshego i pozhilogo vozrasta // Vestnik TGPU. – 2005. – № 5. – S. 90-92.
- 8 Valdes-Badilla P.A., Gutiérrez-García C., Pérez-Gutiérrez M., Vargas-Vitoria R., Lopez-Fuenzalida A. Effects of physical activity governmental programs on health status in independent older adults: a systematic review // Journal of Aging and Physical Activity. – 2019. – Vol. 27(2). – pp. 265–275. – DOI: 10.1123/japa.2017-0396.
- 9 Shen J., Yu J., Zhang H., Lindsey M.A., An R. Artificial intelligence-powered social robots for promoting physical activity in older adults: A systematic review // Journal of Sport and Health Science. – 2025. – Vol. 14. – pp. 101045. – DOI: 10.1016/j.jshs.2025.101045.
- 10 Mosina O.A., Hazova S.A., Kilimnik A.A. Organizacionno-pedagogicheskoe obespechenie fizkul'turno-ozdorovitel'nogo napravleniya geronтоobrazovaniya // Fizicheskaya kul'tura, sport - nauka i praktika. - 2019. - №2. – S. 68-73.
- 11 Kryazhev V.D. Novye fizkul'turno-ozdorovitel'nye tekhnologii SHkoly zdorov'ya dlya lic pozhilogo vozrasta // Vestnik sportivnoj nauki. - 2012. - №2. – S.49-52.

- 12 Mamedova N.A. Specificka organizacii fizicheskoy kul'tury i sporta lyudej pozhilogo vozrasta // Pedagogicheskij vestnik. – 2019. – №8. – S. 50-53.
- 13 Mosina O.A., Matajs M.I. Vozmozhnosti formirovaniya zdorovogo obraza zhizni lyudej pozhilogo vozrasta pedagogicheskimi sredstvami // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. – 2025. – №2(107). – S. 224-232. – DOI: 10.37493/2307-907X.2025.2.21.
- 14 Ryamova K.A., Rozenfel'd A.S. Cennostnyj potencial fizicheskoy kul'tury v razvitii fizicheskikh i нравstvennykh kachestv pozhiloy lyudej // Obrazovanie i nauka. – 2008. – №7. – S. 94-101.
- 15 Tatarova S.P., Zateeva N.A. Zdorov'esberegayushchie tekhnologii v social'no-kul'turnoj rabote s lyud'mi pozhilogo vozrasta // Pedagogicheskij IMIDZH. – 2019. – №1 (42). – S. 79-89.
- 16 Pronina A.N., Budyakova T.P. Razvitie zhiznestojkosti u lic pensionnogo i predpensionnogo vozrasta sredstvami fizicheskoy kul'tury i sporta // Psihologiya obrazovaniya v polikul'turnom prostranstve. – 2021. – №2(54). – S. 25-34. – DOI: 10.24888/2073-8439-2021-54-2-25-34.
- 17 Akanova A., Eshmanova A.K., Karibaeva D.O. Mediko-social'nye aspekty politiki podderzhki pozhilogo cheloveka v gorode Almaty // Farmaciya Kazahstana. – 2019. – № 5. – S. 40-46.
- 18 Valdés-Badilla P.A., Gutiérrez-García C., Pérez-Gutiérrez M., Vargas-Vitoria R., López-Fuenzalida A. Effects of physical activity governmental programs on health status in independent older adults: a systematic review // Journal of Aging and Physical Activity. – 2019. – Vol.27(2). – pp. 265-275. – DOI: 10.1123/japa.2017-0396.
- 19 Hoekman R., Scheerder J. Sport policy practice and outcome: theoretical and empirical approaches // European Journal for Sport and Society. – 2021. – Vol.18(2). – pp. 103-113. – DOI:10.1080/16138171.2021.1926772.
- 20 Gila P., Jochanan S., Gary G., Michael B. Sex Differences in the Effect of Heart Rate on Mortality in the Elderly // Journal of the American Geriatrics Society. – 2003. – Vol. 51. – Iss. 9. – pp. 1193-1337. – DOI:10.1046/j.1532-5415.2003.51410.x.
- 21 Stevinson C., Wiltshire G., Hickson M. Facilitating Participation in Health-Enhancing Physical Activity: A Qualitative Study of parkrun. // International Journal of Behavioral Medicine. – 2014. – Vol 22. – pp. 170-177. – DOI:10.1007/s12529-014-9431-5.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ // АВТОРЛАР ТУРАЛЫ АҚПАРАТ // INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

«Автор для корреспонденции (первый автор)»

Шунько Андрей Васильевич – кандидат педагогических наук, сеньор-лектор, Казахский национальный университет спорта, г.Астана, Казахстан.

«Хат-хабарларга арналған автор (бірінші автор)»

Шунько Андрей Васильевич – педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушысы, Қазақ ұлттық спорт университеті, Астана қ., Қазақстан.

«The Author for Correspondence (The First Author)»

Shunko Andrey Vasilyevich – candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Kazakh national university of sports, Astana, Kazakhstan.

e-mail: chastmira@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3041-5501>

Касенов Ханат Нурбикович – PhD, ассоциированный профессор, Казахский национальный университет спорта, г.Астана, Казахстан.

Касенов Ханат Нурбикович – PhD, қауымдастырылған профессор, Қазақ ұлттық спорт университеті, Астана қ., Қазақстан

Kassenov Khanat Nurbikovich – PhD, Associate Professor, Kazakh national university of sports, Astana, Kazakhstan

e-mail: kh_kassenov@apems.edu.kz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7555-4919>

Кенжин Жаксат Болатович – PhD, ассоциированный профессор, Казахский национальный университет спорта, г.Астана, Казахстан.

Кенжин Жаксат Болатович – PhD, қауымдастырылған профессор, Қазақ ұлттық спорт университеті, Астана қ., Қазақстан

Kenzhin Zhaxat – PhD, Associate Professor, Kazakh national university of sports, Astana, Kazakhstan.

e-mail: zh_kenzhin@apems.edu.kz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6085-8349>

Леконова Алмагуль Азамхановна – магистр, сеньор-лектор, Казахский национальный университет спорта, г.Астана, Казахстан.

Леконова Алмагуль Азамхановна – магистр, сеньор-лектор, Қазақ ұлттық спорт университеті, Астана қ., Қазақстан.

Almagul Lekenova – Master, Senior Lecturer, Kazakh national university of sports, Astana, Kazakhstan

e-mail: a_lekenova@apems.edu.kz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5841-7090>

Мырзabосынов Ербол Қуантаевич – PhD, Министерство туризма и спорта Республики Казахстан, г.Астана, Казахстан.

Мырзabосынов Ербол Қуантайұлы – PhD, Қазақстан Республикасының Туризм және спорт министрлігі, Астана қ., Қазақстан.

Myrzabosynov Erbol Quantaiuly – PhD, Ministry of Tourism and Sports of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2724-799X>

e-mail: chastmira@gmail.com

Дата поступления статьи: 11.01.2026

Дата принятия к публикации: 31.01.2026