

¹Оралбекова А.К., ¹Мырзабек Л.Ә., ¹Мырзабеков А.Л.,
²Атем М.Н., ³Озенбаев М.Р.

¹ Ж.А. Тәшенев атындағы университеті, Шымкент қ., Қазақстан

² Ы. Алтынсарин атындағы Арқалық педагогикалық университеті, Арқалық қ., Қазақстан

³ І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ., Қазақстан

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУ ЖАҒДАЙЫНДА БОЛАШАҚ ДЕНЕ ШЫНЫҚТЫРУ МАМАҢДАРЫН ДАЯРЛАУ ҮДЕРІСІНІҢ ЦИФРЛЫҚ ДАМУЫ

Оралбекова Алия Курбановна, Мырзабек Лесбек Әліпұлы, Мырзабеков Аят Лесбекович, Атем Маржан Нурланқызы, Озенбаев Мергенбай Рамазанович

Инклюзивті білім беру жағдайында болашақ дене шынықтыру мамандарын даярлау үдерісінің цифрлық дамуы

Аңдатпа. Мақалада инклюзивті білім беру жағдайында болашақ дене шынықтыру мамандарын кәсіби тұрғыдан даярлау үдерісінің цифрлық есері қарастырылады. Дене шынықтыру білім беру жүйесіне цифрлық технологияларды енгізудің заманауи тенденциялары және олардың әртүрлі білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларды оқытудың қолжетімділігі мен сапасын арттыру елеулі сипатталған. Инклюзивті тесілді іске асыру кезінде оқытушылардың алдында тұрған негізгі мәселелер атап өтілді және оларды жеңуге цифрлық құралдардың қалай ықпал ететіні көрсетілді. Зерттеу аясында ғылыми жарияланымдарға талдау, сондай-ақ дене шынықтыру және спорт саласының мамандарына сауалнама жүргізу арқылы эмпирикалық зерттеу жүргізілді. Нәтижелер оқытушылардың инклюзивті білім мен жоғары технологияларға деген оң көзқарасын көрсетті, алайда мамандардың едәуір бөлігінің ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалармен тиімді жұмыс істеуге қажет кәсіби даярлығы мен цифрлық құзыреттілігінің жеткіліксіздігін анықтады. Қорытындылай келе, инклюзивті құндылықтарды және білім беру ортасын цифрландыруды ескере отырып, болашақ дене шынықтыру және спорт кадрларын даярлау бағдарламаларын жаңарту бойынша ұсыныстар берілді.

Түйін сөздер: инклюзивті білім беру, болашақ дене шынықтыру мамандары, кәсіби даярлық, цифрландыру, технология.

Оралбекова Алия Курбановна, Мырзабек Лесбек Әліпұлы, Мырзабеков Аят Лесбекович, Атем Маржан Нурланқызы, Озенбаев Мергенбай Рамазанович

Цифровое развитие процесса подготовки будущих специалистов физической культуры в условиях инклюзивного образования

Аннотация. В статье рассматривается цифровое влияние процесса профессиональной подготовки будущих специалистов физической культуры в условиях инклюзивного образования. Описаны современные тенденции внедрения цифровых технологий в систему физического воспитания и их потенциал повышения доступности и качества обучения обучающихся с различными образовательными потребностями. Были отмечены основные проблемы, стоящие перед преподавателями при реализации инклюзивного подхода, и показано, как цифровые инструменты способствуют их преодолению. В рамках исследования было проведено эмпирическое исследование путем анализа научных публикаций, а также анкетирования специалистов в области физической культуры и спорта. Результаты показали положительное отношение преподавателей к инклюзивному образованию и высоким технологиям, однако выявили недостаточную профессиональную подготовку и цифровую компетентность значительной части специалистов, необходимую для эффективной работы с детьми с особыми образовательными потребностями. В заключение были даны рекомендации по обновлению программ подготовки кадров физической культуры и спорта с учетом инклюзивных ценностей и цифровизации образовательной среды.

Ключевые слова: инклюзивное образование, будущие специалисты по физической культуре, профессиональная подготовка, цифровизация, технологии.

Oralbekova Aliya, Myrzabek Lesbek, Myrzabekov Ayat, Atem Marzhan, Ozenbayev Mergenbai

Digital development of the process of training future physical education specialists in the context of inclusive education

Abstract. The article discusses the digital impact of the process of professional training of future physical education specialists in the context of inclusive education. Modern trends in the introduction of digital technologies in the physical education system and their potential to increase the availability and quality of training of students with various educational needs are described. The main problems facing teachers in the implementation of the inclusive approach were highlighted, and shown how digital tools contribute to overcoming them. As part of the study, an empirical study was carried out with an analysis of scientific publications, as well as a survey of specialists in the field of Physical Culture and sports. The results showed a positive attitude of teachers to inclusive education and high technologies, but revealed the insufficient professional training and digital competence of a significant part of specialists, which is necessary for effective work with children with special educational needs. In conclusion, recommendations were given on updating the training programs for future physical culture and sports personnel, taking into account inclusive values and digitalization of the educational environment.

Key words: inclusive education, future physical education specialists, professional training, digitalization, technology.

Кіріспе. Жаһандық цифрландырудың қазіргі жағдайында білім беру жүйесінде елеулі өзгерістер орын алуда. Инклюзивті білім беру – адамдардың ерекшеліктеріне қарамастан барлығы үшін білім беру, оқыту, даму тең қолжетімділікті қамтамасыз ететін бірден бір мүмкіндік. Білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламалары (мысалы, 2011-2020 жылдарға арналған) білім беру процесіне қатысушылардың барлығының үздік білім беру ресурстары мен технологияларына тең қолжетімділігін қамтамасыз етудің стратегиялық мақсатын бекітеді. Осылайша, инклюзивтілік және цифрландыру қағидаттары білім беруді жаңғыртудың өзара байланысты бағыттары болып табылады [1].

Цифрлық технологиялар мүмкіндігі шектеулі жандарды оқытудың жаңа мүмкіндіктерін ұсынып қана қоймай, инклюзивті білім берудің тұтастай экожүйесін құруға жағдай жасайды [2]. Мысалы, адаптивті оқу платформалары мен жасанды интеллектке негізделген алгоритмдер әрбір студенттің танымдық ерекшеліктерін анықтаса, инклюзивті қоғам құрудың әлеуметтік мәдени векторын нығайтады: онлайн қауымдастықтар, геймификацияланған жарыстар және аралас (цифрлық + офлайн) спорттық ішаралар мүмкіндігі шектеулі тұлғалар мен олардың құрдастарын бір ортада ынтымақтаса жұмыс істеуге, бірбірінің тәжірибесін байытуға итермелейді. Сонымен қатар, ашық білім берудің ұлттық платформасын құру (moocs.kz, open.kaznu.kz және т.б.) білім алушылар мен педагогтардың электрондық білім беру ресурстарына қолжетімділігін кеңейтті. Бұл қадамдар жалпы және инклюзивті білім беру жағдайында оқытудың қолжетімділігін арттыруда цифрлық трансформацияның әлеуетін көрсетеді [3].

Дене шынықтыру және спорт саласы да цифрландырудың ықпалымен өзгерістерге ұшырауда. Цифрлық трансформация дене шынықтыру және спорт саласындағы қызметтің барлық бағыттарына – жаттығу процесі мен спортты басқарудан бастап кадрларды кәсіби даярлау жүйесіне дейін әсер ететіні атап өтілді. Мамандарды оқытудың цифрлық форматына көшу жаңа мүмкіндіктер ашады: қашықтықтан білім беру технологиялары белсенді қолданылуда, «бұлтты» оқыту және жоғары оқу орындарының заманауи цифрлық білім беру ортасын құруға ықпал ететін басқа да инновациялық форматтар дамуда. Сонымен қатар, бейінді жоғары оқу орындарында оқытушылардың техникалық жарактандырылуы мен әдістемелік дайындығының жеткіліксіздігі, әсіресе спорт кадрларын даярлау мен қайта даяр-

лау кезінде байқалатын цифрландырудың бірқатар проблемалары анықталды.

Цифрландыруды «Дене шынықтыру» оқу пәнінің ерекшеліктерімен ұштастыру мәселесі зерттеушілердің ерекше назарын аударады. Бірқатар авторлар практикалық сабақтардың ерекшелігіне байланысты дене тәрбиесін қашықтықтан немесе электронды форматқа толығымен аудару қиын екенін атап көрсетеді [4]. Дегенмен, білім алушылардың қызығушылығын арттыруға және олардың салауатты өмір салтына тұрақты қажеттілігін қалыптастыруға бағытталған цифрлық құралдарды енгізу арқылы дене шынықтыруды оқытуды трансформациялау тәсілдері ұсынылады. Мысалы, интерактивті бейнелерді, фитнес қолданбаларын, ойын жаттығуларын (exergames) және басқа технологияларды пайдалану дене шынықтыру сабақтарын балалардың әртүрлі санаттары үшін қызықты және қолжетімді ете алады.

Инклюзивті білім беру жағдайында дене шынықтыру мұғалімі оқушылардың мүмкіндіктері мен шектеулерінің әртүрлілігіне байланысты қосымша қиындықтарға тап болады. Бейімдеу әдістері мен техникалық құралдарды игеруді қоса алғанда, ерекше қажеттіліктері бар балалармен (мүгедектермен) жұмыс істеуге педагогты арнайы даярлау қажет. Алайда, іс жүзінде дайындалған кадрлардың жетіспеушілігі мен ресурстардың жетіспеушілігі үлкен кедергілер болып қала береді: көптеген мұғалімдер арнайы балалармен жұмыс істеу үшін жеткілікті білім мен дағдыларға ие емес, ал оқу бағдарламалары мен материалдар әлі жеткілікті түрде бейімделмеген. Осындай қиындықтар цифрлық технологияларды енгізу кезінде де байқалады – педагогтардың цифрлық сауаттылығының жеткіліксіздігі және әдістемелік қолдаудың болмауы білім беру процесінде жаңа құралдарды тиімді пайдалануды қиындатады. Сонымен қатар, цифрландыру оқытуды жекелендіру және ресурстардың қолжетімділігін кеңейту үшін жаңа мүмкіндіктер ашады, бұл әсіресе инклюзивті ортада маңызды. Мысалы, жасанды интеллект және бейімделген оқыту платформалары тапсырмаларды жекелендіруге, когнитивті жүктемені азайтуға және ерекше қажеттіліктері бар білім алушыларға ыңғайлы материал форматтарын ұсынуға қабілетті [5].

Осы саладағы қазақстандық зерттеу тәжірибесін ерекше атап өтуге лайық. Отандық авторлардың соңғы еңбектерінде дене шынықтыру мамандарын даярлаудағы инклюзивті білім берудің принциптері, артықшылықтары мен кемшіліктері, сондай-ақ инклюзивті орта құру үшін әмбебап

оқыту дизайны (UDL) технологиясының мүмкіндіктері қарастырылады. Инклюзивті тәжірибелерді енгізу кезінде белгілі бір кедергілер (ұйымдастырушылық және психологиялық) пайда болатындығы және болашақ мұғалімдерді оларды жеңуге мақсатты түрде дайындау қажеттілігі көрсетілген. Мысалы, А.Н.Умирбекова және т.б. авторлардың зерттеуінде Алматы, Астана қалалары мектеп мұғалімдерінің инклюзияға деген көзқарасы мен инклюзивті тәсілдерді практикада қолдануға дайындығына қатысты сауалнама жүргізілді. [6] Инклюзивті оқыту идеяларын жалпы оң қабылдағанына қарамастан, мұғалімдерде осы саладағы өз құзыреттіліктерін жақсарту үшін қиындықтар мен сұраныстар бар екендігі анықталды. Инклюзивті мектептің қажеттіліктерін ескере отырып, дене шынықтыру мұғалімдерінің жоғары оқу орындарын даярлауды жетілдірудің басым бағыттары туралы қорытынды жасалды.

Осылайша, осы зерттеудің өзектілігі екі маңызды тенденцияның – инклюзивті білім беруді дамыту мен педагог кадрларды даярлаудың цифрлық трансформациясының қиылысуымен байланысты. Заманауи цифрлық технологияларды әртүрлі білім беру қажеттіліктері бар балалармен жұмыс істеуге дайын болуын қамтамасыз ету үшін дене шынықтыру және спорт мамандарын даярлау процесіне қалай біріктіруге болатынын жүйелі талдау қажет.

Зерттеудің мақсаты инклюзивті білім беру контекстінде дене шынықтыру кадрларын даярлау үдерісінің цифрлық дамуы ағымдағы жай-күйін, проблемалары мен перспективаларын анықтау болды.

Зерттеудің міндеттері:

1) осы мәселе бойынша отандық және шетелдік тәжірибені талдау;

2) инклюзивті оқыту үшін цифрлық технологияларды пайдалануға дене шынықтыру саласындағы қолданыстағы педагогтердің дайындық деңгейі мен қажеттіліктерін бағалау болды;

3) цифрлық білім беру ортасының инклюзивті талаптары мен мүмкіндіктерін ескере отырып, дене шынықтыру мұғалімдерін кәсіби даярлаудың мазмұны мен әдістерін жаңарту бойынша ұсыныстарды тұжырымдау.

Шетелдік тәжірибені талдау барысында бірқатар ғалымдардың еңбектері зерделенді, атап айтсақ Lin X.-F. мақаласында инклюзивті білім беру контекстінде болашақ мұғалімдердің оқу нәтижелері мен ұстанымдарын жақсартуда «learning-by-design» тәсіліне негізделген AR-тренингтің тиімділігін тексеру болды, онда квазиэксперименттік дизайн

AR модулі енгізілген топтың жоғары деңгейлі ойлау тиімділігі, инклюзивтілікке қатысты ұстанымы және өзін-өзі тиімді сезінуі елеулі жақсарғаны көрсетіліп, нәтижелер технологияны жай қолданудан гөрі, дизайн-бағдарлы тапсырмалар арқылы мағыналы әрекет ұйымдастыру маңызды екенін дәлелдеді. Ал Jastrow F. және т.б. еңбегінде 2009–2020 жылдар аралығындағы дене шынықтырудағы цифрлық технологияларға қатысты эмпирикалық зерттеулерді талдап, дене тәрбиесінде цифрлық медианы пайдалану бойынша ағылшын және неміс тілдеріндегі зерттеулерге терең шолу жасады. Hutzler Y., Chores N. мақаласында дене шынықтыру сабақтарында мүмкіндігі шектеулі балаларды кіріктіруді күшейтуге арналған онлайн курстарды зерттейтін еңбектерді қарастырды. Іздеу Google Scholar, Sport Discus (EBSCO Host) және PubMed деректерқорларында екі кілттік кластермен (популяция және пән/оқыту) жүргізілді. Талдауға іріктелген 8 мақала қатысушылар, бағдарлама мазмұны мен рәсімдері, әдіснама мен өлшеу құралдары, нәтижелер мен талқылау өлшемдері бойынша сараланып, қорытындысында, онлайн курстарды бағалауда деректердің толықтығын арттыру, нәтижелердің тұрақтылығы мен әсерін кеңірек көрсеткіштер арқылы болжау бағытында болашақ зерттеулер қажет екені айқындалды [7-11].

Материалдар мен әдістер. Зерттеу екі кезеңде жүргізілді – теориялық және эмпирикалық. Бірінші кезеңде білім беруді цифрландыру, инклюзивті жағдайда оқыту және дене шынықтыру мамандарын даярлау мәселелері бойынша ғылыми-әдістемелік әдебиеттер мен өзекті зерттеулерге (2015-2025 жж.) талдау жасалды. Дене шынықтыру бейіндегі жоғары оқу орындарының білім беру процесіне цифрлық технологияларды енгізу тәжірибесін, сондай-ақ болашақ дене шынықтыру педагогтарының инклюзивті құзыреттілігін қалыптастыруға арналған зерттеулерді қамтитын жұмыстарға ерекше назар аударылды. Бұл талдау зерттеудің теориялық негіздерін анықтауға, гипотезаларды тұжырымдауға және деректерді жинау құралдарын жасауға мүмкіндік берді.

Екінші кезеңде сауалнама әдісімен эмпирикалық зерттеу жүргізілді. Іріктеме инклюзивті білім беру жағдайындағы білім алушылармен жұмыс істейтін Шымкент қаласы мен Арқалық қаласындағы жалпы білім беретін мектептердің 60 дене шынықтыру мұғалімінен (32 ер адам және 28 әйел) тұрды. Респонденттердің жасы-25-тен 50 жасқа дейін (орташа жасы ~ 37 жас); педагогикалық өтілі-1 жылдан 25 жасқа дейін. Қатысу үшін ағымдағы немесе соңғы оқу жылында ерекше білім беру қажеттіліктері бар

балалармен жұмыс тәжірибесі бар мұғалімдер таңдалды. Сауалнамаға қатысу ерікті және жасырын болды, барлық респонденттер ақпараттандырылған келісім берді.

Деректерді жинаудың негізгі әдісі авторлық сауалнаманы қолдану арқылы жүзеге асырылды. Сауалнамаға жабық және ашық сұрақтардан тұратын 4 блок кірді: (1) респондент туралы жалпы мәліметтер (жынысы, жасы, өтілі, инклюзивті оқыту бойынша біліктілігі/курстарының болуы); (2) инклюзивті білімге деген көзқарас (инклюзия идеясын қабылдау, мүмкіндігі шектеулі балалармен жұмыс істеуге дайын болу, оның деңгейін субъективті бағалау құзыреттілік); (3) кәсіби қызметте цифрлық технологияларды пайдалану (техникалық құралдардың болуы, дене шынықтыру сабақтарында әртүрлі цифрлық құралдарды қолдану жиілігі, оның ішінде мүмкіндігі шектеулі оқушылардың қажеттіліктеріне бейімделу үшін); (4) қажеттіліктер мен кедергілер (мұғалімдер инклюзивті білім беру жағдайында цифрлық технологияларды сәтті жүзеге асыру үшін қандай білім, дағдылар мен ресурстарды қажет деп санайды, қандай қиындықтар бар және т.б. сұрақтарды қамтыды). Мұғалімдердің инклюзивті білімге қатынасын бағалау және олардың дайындық деңгейін анықтау үшін В.А. Худиктің әдістемесі қолданылды [12]. Бұл сауалнама мұғалімдердің инклюзияға қатынасын зерттеуге арналған. Респонденттер Ликерт шкаласы бойынша талаптарға жауап берді (1 – ден «толық келіспеймін» – ден 5-ке дейін «толық келісемін»), бұл бірқатар көрсеткіштерді сандық түрде өлшеуге мүмкіндік берді (мысалы, инклюзивті оқытуға дайындық индексі, мұғалімнің цифрлық белсенділік индексі).

Нәтижелерді өңдеу SPSS V. 26 статистикалық талдау пакеті арқылы жүргізілді. Әрбір сандық көрсеткіш үшін сипаттамалық статистика есептелді: орташа (X), стандартты ауытқу (Sx), сондай-ақ негізгі санаттар бойынша жауаптардың пайыздық үлестірімі. Масштабты өлшеудің сенімділігі альфа Кронбах коэффициентінің көмегімен тексерілді ($\alpha = 0,82$ инклюзияға қатынасы туралы мәлімдемелер блогы үшін, бұл жақсы сәйкестікті көрсетеді). Айнымалылар арасындағы қатынастарды анықтау үшін корреляциялық талдау (Пирсон коэффициенті) қолданылды, ал топтар арасындағы айырмашылықтарды тексеру үшін – Пирсонның σ^2 критерийі және студенттің t критерийі. Атап айтқанда, мұғалімдердің әртүрлі кіші топтарының көрсеткіштерін салыстыру жүргізілді: инклюзивті білім беру бойынша арнайы курстардан өткен және өтпеген, мүмкіндігі шектеулі балаларды оқыту тәжірибесі бар және тәжірибесі жоқ жас

(30 жасқа дейін) және ересек (45 жастан асқан). Маңыздылықтың сыни деңгейі $p < 0,05$ -ке тең деп қабылданды.

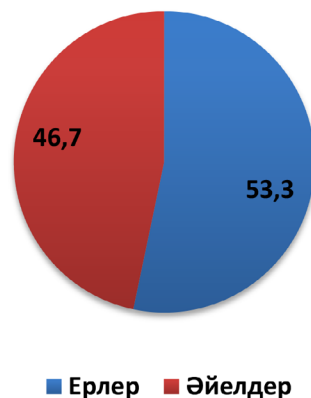
Зерттеудің қайталануын қамтамасыз ету үшін мақалада сауалнама процедурасы және қолданылған статистикалық өңдеу әдістері жан-жақты сипатталған. Сауалнама және респонденттердің жауаптары бойынша жиынтық деректер сұраныс бойынша қол жетімді, бұл қажет болған жағдайда талдауды ұқсас үлгіде қайталауға мүмкіндік береді. Нәтижелердің сенімділігі мен дұрыстығы дәлелденген әдістерді (соның ішінде Худик шкаласын) қолдану және сандық және сапалық бағалаудың үйлесімімен қамтамасыз етілді (респонденттер деректерді түсіндіру кезінде ескерілген сұрақтарға түсініктеме қалдыра алады).

Нәтижелер. Респонденттердің санына келетін болсақ, жалпы үлестен 46,7 % әйелдер және 53,3 % ерлер, нәтижелері 1 суретте көрсетілген; респонденттердің 40 % еңбек өтілі 5 жылдан төмен, 35 % – еңбек өтілі 5 жылдан 15 жыл аралығында, 25 % - еңбек өтілі 15 жылдан астам болды. Сауалнамаға қатысқандардың 30 % - ы бұрын инклюзивті білім беру бойынша біліктілікті арттыру курстарынан өткен, алайда тек 10 % - ы білім беру процесінде цифрлық технологияларды қолдану бойынша арнайы оқытылған. Жартысына жуығы (52 %) мектепте мүгедектігі бар немесе мүгедек балалармен жұмыс тәжірибесі бар, қалғандары анда-санда инклюзияға тап болды немесе мұндай тәжірибеге ие болмады. Іс жүзінде барлық мұғалімдер (95 %) жұмыста дербес компьютерді немесе ноутбукты, 88 % – смартфонды немесе планшетті, 60 % – мультимедиялық проекторды немесе интерактивті тақтаны үнемі пайдаланады.

Инклюзивті білімге деген көзқарасқа келетін болсақ, мұғалімдердің көпшілігі инклюзивті білім беру жағдайында оқыту идеясын оң қабылдайды. Сонымен қатар, респонденттердің 85 % - ы ерекше қажеттіліктері бар балалар қарапайым балалармен бірге оқуы керек деп келіседі және оны әлеуметтік маңызды деп санайды және сауалнамаға қатысқандардың тек 28 % - ы мұндай балалармен тиімді жұмыс істеуге дайын екендіктеріне толық сенімді, тағы 45 % - ы өздерінің дайындығын «орташа» деп бағалады, ал 27 % - ы өздерін дайын сезінбейтіндерін мойындады. Инклюзияға жалпы педагогикалық дайындық индексі (бірқатар тиісті мәлімдемелер бойынша орташа балл ретінде есептелген) мүмкін болған 5-тен 3,71 құрады. Өз дағдыларына деген сенімділік бұрын арнайы дайындықтан өткен мұғалімдерде айтарлықтай жоғары екендігі анықталды: олардың дайындық

индексі 4,1, ал өтпегендерде – 3,5 ($p < 0,01$). Сонымен қатар, 45 жастан асқан респонденттер 30 жасқа дейінгі жас тәрбиешілермен салыстырғанда

(3,9; $p = 0,07$, тенденция) инклюзивті оқытуды толық жүзеге асыру мүмкіндігіне (орташа балл 3,5) біршама күмәнмен қарайды.



Сурет 1 – Сауалнамаға қатысқан респонденттердің жалпы үлесі (авторлар эксперименттік деректер негізінде құрастырған)

Сандық технологияларды қолданудың нәтижелеріне келетін болсақ. Дене шынықтыру мұғалімдерінің цифрлық трансформацияға дайындық белсенділігі жалпы орта деңгейде екенін көрсетеді, ал қолданылатын құралдардың ауқымы айтарлықтай шектеулі. Көбінесе мұғалімдер сабақтарда презентациялар мен бейнелерді қолданады: 68 % мұны үнемі жасайды (аптасына кемінде бір рет). Шамамен 50 % әдістемелік материалдарды іздеу және сабақтарды дайындау үшін онлайн ресурстарды (білім беру сайттары, платформалар) пайдаланады. Сонымен қатар, сауалнамаға қатысқандардың 15 % - ы оқушыларды қызықтыру үшін арнайы фитнес-қосымшалар, спорттық трекерлер немесе оқыту ойындары (exergames) сирек қолданылатыны атап өткен. Мұғалімдердің 25 % – ы дене шынықтыру сабақтарын қашықтықтан (Zoom немесе ұқсас бағдарламалар арқылы) өткізгенін атап өтті-бұл әдетте пандемиялық шектеулер кезінде орын алды. Бұл ретте мұғалімдердің 40% «қашықта» оқытудың қиындықтарын атап өткен және бұл дене шынықтыру сабақтарында белсенділікті ұйымдастыруда және онлайн-өзара іс-қимыл кезінде оқушылардың уәждемесін төмендетуде қиындықтарға тап болғанын мойындады.

Бір қызығы, сандық құралдарды қолдануға дайын болу әр түрлі топтарда айтарлықтай өзгерген. Жас оқытушылар цифрлық құзыреттіліктің жоғары деңгейін көрсетті: 30 жасқа дейінгі мұғалімдердің 75 % - ы әртүрлі

білім беру гаджеттері мен қызметтерін сенімді меңгерген, ал 45 жастан асқан мұғалімдердің тек 30 % - ы ғана. Бұл айырмашылық статистикалық тұрғыдан маңызды ($\beta_2 = 9,84$; $p < 0,01$). Сонымен қатар, инклюзивті сыныптарда жұмыс тәжірибесінің болуы цифрлық технологияларды қолдану белсенділігімен оң корреляцияланады ($r = 0,41$, $p < 0,01$) – мүмкіндігі шектеулі балаларды үнемі оқытатын мұғалімдер сабақтарды бейімдеу үшін цифрлық ресурстарға жиі жүгінеді. Мысалы, олардың 35 % - ы есту немесе көру қабілеті бұзылған балаларды қосу үшін субтитрлері немесе ым-ишарасы бар арнайы оқу бейнелерін пайдаланады, ал 22 % - ы ассистивті байланыс технологияларын (электронды ысқырықтар, тактильді сенсорлар және т.б.) қолданып көрді.

Негізгі қиындықтар мен қажеттіліктерге келетін болсақ, инклюзивті білім беру жағдайында дене шынықтыру пәні аясында цифрлық технологияларды қолданудың негізгі кедергілері туралы сұраққа мұғалімдердің 63 %-ы материалдық – техникалық базаның жетіспеушілігін (қажетті жабдықтың болмауы, тұрақсыз интернет және т.б.), 58 % - ы дене шынықтыру ерекшелігін және балалардың ерекше қажеттіліктерін ескеретін әдістемелік ұсынымдар мен оқу материалдарының жетіспеушілігін атап көрсетті. Респонденттердің жартысына жуығы (47 %) АКТ-ны қолдана отырып, жеке бағдарланған тапсырмаларды дайындауға уақыттың жоқтығын да ескеріп атап өтті. Айтарлықтай үлес (42 %) қиындықтарды цифрлық

құзыреттіліктің жеткіліксіздігімен байланыстырды – көпшілігі жаттығуларды оқушылардың әртүрлі мүмкіндіктеріне бейімдеу үшін қандай қолданбалар

немесе құрылғыларды тиімді қолдануға болатыны туралы білімі жоқ екенін мойындады нәтижелері 2-суретте көрсетілген.



Сурет 2 - Инклюзивті білім беру жағдайында дене шынықтыру пәні аясында цифрлық технологияларды қолданудың негізгі кедергілерінің нәтижелері (авторлар эксперименттік деректер негізінде құрастырған)

Ашық сұрақтарға жауаптарды талдау мұғалімдердің біліктілігін арттыруға өте мүдделі екенін көрсетті. Мұғалімдердің қажеттіліктері келесідей бөлінді: 70 %-ы инклюзивті дене тәрбиесінде цифрлық технологияларды қолдану бойынша арнайы курстардан немесе тренингтерден өтуді қалайды; 55 %-ы көбірек әдістемелік құралдар әзірлеуді және бейіндік семинарларда үздік тәжірибелермен алмасуды қажет деп санайды; 30 %-ы мамандардың сыртқы көмекке қажеттілігін көрсетті-мысалы, тьюторлар, дефектологтар немесе АТ мамандарының консультациялары жабдықты теңшеу үшін. Кейбір мұғалімдер (шамамен 20 %) бейімделу жаттығуларын бірлесіп әзірлеуге, авторлық әзірлемелермен бөлісуге және туындаған мәселелерді талқылауға болатын дене шынықтыру мұғалімдері үшін онлайн қауымдастық немесе платформа құру идеясын ұсынды.

Жалпы, сауалнама нәтижелері дене шынықтыру мамандарының басым көпшілігі инклюзивті білім берудің де, цифрлық инновациялардың да маңыздылығын түсінетінін көрсетеді, бірақ осы бағыттарды нәтижелі біріктіру үшін дайындық пен ресурстардың тапшылығын сезінеді. Респонденттердің алынған сандық көрсеткіштері мен сапалық түсініктемелері дене шынықтыру мұғалімдерін инклюзияға даярлауды цифрлық трансформациялау процесінің

ағымдағы жай-күйі мен проблемалық нүктелері туралы кешенді түсінік қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Талқылау. Зерттеу нәтижелері дене шынықтыру мұғалімдерінің алдыңғы жұмыстардың қорытындыларына сәйкес келетін инклюзивті білім беру идеяларына деген жоғары мотивациясы мен оң көзқарасын растайды. Ketrish E.V және басқалардың зерттеулері көрсеткендей, 2010 жылдардың ортасында педагогтар жалпы алғанда мүмкіндігі шектеулі балаларды бұқаралық мектептерге біріктіруді қолдады, бірақ тиісті дайындық пен жағдайдың болмауына байланысты қиындықтарға тап болды [13]. Он жылдан кейін жүргізілген зерттеуіміз осы тенденцияның сақталуын көрсетеді: инклюзивті тәжірибелер туралы хабардарлықтың артуына қарамастан, мұғалімдердің едәуір бөлігінің дайындық деңгейі жеткіліксіз болып қалады. Респонденттердің төрттен бір бөлігі ғана ерекше балалармен жұмыс істегенде өзін сенімді сезінеді, бұл басқа авторлардың педагогикалық жоғары оқу орындарының түлектерінің инклюзивті құзыреттіліктерінің тапшылығы туралы мәліметтеріне сәйкес келеді. Бұл дене шынықтыру мамандарын даярлау бағдарламаларында инклюзивті оқыту бойынша арнайы модульдер мен практикумдарды одан әрі дамыту қажеттігін көрсетеді.

Сонымен қатар, біздің зерттеуіміз мұғалімдердің әртүрлі санаттары (жас/тәжірибелі, оқудан өткен/өтпеген және т.б.) арасындағы цифрлық құзыреттіліктің айтарлықтай алшақтығын анықтады. Жас мұғалімдер жалпы тренд аясында күтілетін цифрлық технологияларды белсенді қолданады. Алайда, АКТ-ны қолдануда қиындықтарға тап болғандардың жоғары пайызы ересек жастағы және тәжірибелі мұғалімдердің арасында болды. Бұл факт ерекше назар аударуды қажет етеді, өйткені аға оқытушылар көбінесе жас кадрларға тәлімгер болып табылады және олардың консерватизмі немесе сенімсіздігі мектеп деңгейіндегі цифрландыру процесін тежеуі мүмкін. Халықаралық зерттеулер мұғалімдердің сабақтастығы арасындағы «цифрлық алшақтық» мәселесін анықтайды: жастар ересек жастағы адамдармен салыстырғанда технологияны жақсы біледі. Сонымен қатар, теңсіздікті арттыруы мүмкін қалалық және ауылдық мектептер арасында технологияға қол жетімділікте айырмашылықтар бар. Табысты цифрлық трансформация үшін біліктілікті арттыру және артта қалған өңірлерде инфрақұрылымды жақсарту арқылы осы теңгерімсіздіктерді еңсеру қажет.

Нәтижесінде инклюзивті білім беру жағдайында цифрлық құралдарды пайдалану мәселелері бойынша мұғалімдердің біліктілігін арттырудың маңыздылығын көрсетеді. Сауалнамаға қатысқандардың 70 %-дан астамы мұндай курстардың қажеттілігін тікелей айтты. Бұл тұжырым М.С. Кубицкая мен В.З. Вагаповтың (2025) пікірлерімен үйлеседі: инклюзивті ортаға жаңа технологияларды кіріктірудің негізгі кедергілерінің бірі – кадрлардың жеткіліксіз даярлығы [14]. Сонымен қатар респонденттер дене шынықтыруға арналған әдістемелік материалдар мен ұсыныстардың жетіспеушілігін ерекше атап өтті. Осылайша, ерекше балаларға арналған дене шынықтырудағы цифрлық дамуға бағытталған мамандандырылған бағдарламалар мен оқыту әдістерін әзірлеу қажеттілігі туындады. Мысалы, адаптивті құрылғыларды қолдану модульдерін (әртүрлі бұзылулары бар балаларға арналған спорттық жабдықтар), оқушылардың физикалық белсенділігін бақылау үшін қосымшаларды пайдалану бойынша тренингтерді, қозғалыс белсенділігін имитациялау үшін кеңейтілген және виртуалды шындық технологияларымен танысуды және т.б. ұсынуға болады. Мұндай курстар теорияны практикалық жаттығулармен, мүмкін мүгедектігі бар адамдардың қатысуымен біріктіруі маңызды, бұл мұғалімдердің эмпатиясы мен сенімділігін арттырады.

Бір қызығы, инклюзивті сыныптарда нақты тәжірибесі бар мұғалімдер технологияны өз тәжірибелеріне белсенді түрде енгізуде (анықталған корреляцияға қарағанда). Мүмкін, сабақтарда нақты проблемаларға тап болған шығар (мысалы, есту қабілеті нашар бала ауызша түсініктемелерді қабылдамайды), мұғалімдер техникалық шешімдерді іздей бастайды (субтитрлері бар бейнелер, діріл сигналдары және т.б.). Бұл инклюзия тәжірибесінің өзі кәсіби дамуы және жаңа құралдарды игеруді ынталандыратынын көрсетеді. Сондықтан болашақ мұғалімдердің құзыреттілігін арттыру үшін оқу кезеңінде де олардың практикалық тәжірибесін кеңейту пайдалы: инклюзивті мектептерде тағылымдамадан өту, тәжірибелі дефектолог мұғалімдердің шеберлік сабақтарын өткізу, кейстерді талдау. Сонымен бірге мұғалімнің цифрлық мәдениетін қалыптастыру керек-сабақтың міндеттеріне сәйкес құралдарды таңдау, олардың тиімділігін сыни тұрғыдан бағалау, этика мәселелерін ескеру (мысалы, онлайн платформаларды пайдалану кезінде оқушылардың жеке өмірі).

Біздің нәтижелерімізді халықаралық тәжірибемен салыстыра отырып, көптеген ұқсастықтарды атап өтуге болады. Шетелдік әдебиеттерде технологияларды дене шынықтыруды оқытуға интеграциялау оқушылардың мотивациясы мен қатысуын едәуір арттыруға, сондай-ақ моториканы игеруді жақсартуға қабілетті екендігі баса айтылған. Мысалы, интерактивті жаттығуларды, бейне ойын түріндегі бағдарламаларын және киілетін сенсорларды пайдалану сабақтарды әртараптандыруға мүмкіндік береді, оқушыларға жеке кері байланыс береді және оларды белсенді қатысуға ынталандырады. Біздің респонденттеріміз мұны жанама түрде растайды-көптеген адамдар цифрлық материалдар (бейнелер, презентациялар) сабақты балалар үшін қызықты ететінін атап өтті. Алайда, әлемдік зерттеулер де, біздің сауалнама да бірқатар проблемалық аспектілерді көрсетеді. Біріншіден, бұл сандық теңсіздік: барлық мектептер мен отбасылар заманауи құрылғылар мен интернетке тең қол жеткізе алмайды. Екіншіден, мұғалімдерді даярлаудың болмауы, тіпті технологиялар болған кезде де, олар үстірт түрде қолданылатындығына әкеледі. Үшіншіден, этикалық және ұйымдастырушылық сұрақтар туындайды: онлайн жұмыс кезінде оқушылардың жеке деректерін қорғау, белгілі бір гаджеттерді қолдану кезінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету (мысалы, жүрек проблемалары бар балалардың шамадан тыс жүктелуіне жол бермеу үшін фитнес-трекерлерді бақыланатын пайдалану және т.б.).

Біздің зерттеуіміз қазақстандық контексте аталған проблемалардың барлық үш тобының бар екендігін іс жүзінде растады. Мұғалімдер материалдық-техникалық толық қамтамасыз етілмеуін атап өтеді, оқыту мен әдістемелік көмекке мұқтаж, сондай-ақ жаңа тәжірибелерді енгізуге кететін уақыт пен еңбек шығындарына алаңдаушылық білдіреді. Мұғалімдердің мотивациясына бөлек назар аудару керек. Сондықтан мектеп басшылығы мен жалпы білім беру тарапынан мұғалімдерді қолдау мен ынталандыру маңызды: инновацияларды ынталандыру, шығармашылық эксперименттерге жағдай жасау, жаңашыл көзқарастары бар мұғалімдерді моральдық және материалдық ынталандыру. Сауалнама нәтижелері дене шынықтыру мұғалімдерінің қоғамдастығында тәжірибе алмасуға сұраныс бар екенін көрсетті – мұны кәсіби желілер, қауымдастықтар арқылы жүзеге асыруға болады, мұнда энтузиастар спорттық-сауықтыру жұмыстарында цифрлық құралдарды қолданудың сәтті жағдайларымен бөліседі.

Анықталған қиындықтарға қарамастан, инклюзивті мектеп үшін дене шынықтыру мамандарын даярлауда цифрлық трансформацияның әлеуеті сөзсіз жоғары. Заманауи технологиялық шешімдер – қарапайымнан (церебральды сал ауруы бар балаларға арналған емдік дене шынықтыру бейне сабақтары бар проектор) жетілдірілгенге дейін (жаттығуларды орындау техникасын бағалайтын жасанды интеллект жүйелері) – мұғалімнің жұмысын едәуір жеңілдетуге және ерекше балаларға арналған сабақтардың тиімділігін арттыруға қабілетті. Мысалы, зерттеулер кеңейтілген шындықты (AR) есту қабілеті нашар немесе интеллектісінде ерекшеліктері бар білім алушыларға әсіресе пайдалы болатын көрнекі белгілер мен модельдерді ұсына отырып, жаттығу техникасын үйрету үшін қолдануға болатындығын көрсетеді. Ойын фитнес қосымшалары мен экзеюйндары әр түрлі физикалық мүмкіндіктері бар балаларды белсенділікке итермелейтін күнделікті жаттығуларды қызықты процеске айналдырады. Мұғалімдер үшін цифрлық құралдар жаттығулардың, әдістердің бай деректер банктеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді, білім алушылардың үлгерімінің электрондық журналдарын жүргізуге және ата-аналармен және мамандармен ақпарат алмасуға мүмкіндік береді.

Осылайша, осы артықшылықтарды пайдалану үшін дене шынықтыру мұғалімдерін даярлау жүйесі тез бейімделуі керек. Біздің ұсыныстарымызға мыналар кіреді: педагогикалық жоғары оқу орындарының оқу жоспарларына

инклюзивті дене шынықтыру және цифрлық педагогика пәндерін интеграциялау; жұмыс істеп жүрген мұғалімдер үшін тұрақты қайта даярлау курстары мен вебинарларды ұйымдастыру; ғылыми зерттеулер мен үздік тәжірибелер негізінде құрылған әдістемелік ұсынымдарды әзірлеу және тарату. Сонымен қатар, қосымша зерттеулер жүргізу маңызды – мысалы, білім беру процесіне нақты цифрлық шешімдерді (AR-қосымшалар, онлайн-платформалар) енгізу және олардың мүмкіндігі шектеулі балалардың оқу нәтижелеріне әсерін бағалау бойынша педагогикалық эксперименттер.

Айта кету керек, бұл зерттеуде бірқатар шектеулер бар. Біріншіден, респонденттердің үлгісі қалалық мектептермен және мұғалімдердің салыстырмалы түрде аз санымен шектелді, Бұл ауыл мектептері немесе бүкіл республика үшін қорытындылардың жалпылануын төмендетуі мүмкін. Екіншіден, деректер сауалнаманың өзін-өзі толтыруы негізінде алынады, бұл бағалаудың субъективтілігіне және ықтимал әлеуметтік қалаулы мінез-құлыққа толы (мұғалімдер, мысалы, технологияны қолдану дәрежесін «дұрыс» жауап ретінде асыра сілтеуі мүмкін). Болашақта іріктеуді кеңейту, сондай – ақ сауалнаманы сапалы әдістермен-педагогтармен, мектеп әкімшілігімен және педагогикалық мамандықтардың студенттерімен сұхбат және фокус-топтармен толықтыру жоспарлануда. Бұл цифрлық трансформация процесіне қатысушылардың мотивациясын, алаңдаушылығын және қажеттіліктерін тереңірек түсінуге мүмкіндік береді. Дегенмен, алынған нәтижелер үлкен көріністі түсіну және бастапқы шараларды әзірлеу үшін құнды болып көрінеді.

Қорытынды. Дене шынықтыру мамандарын даярлау жүйесін цифрлық дамыту инклюзивті білім берудің қалыптасу жағдайында объективті қажеттілік болып табылады. Зерттеу көрсеткендей, бір жағынан мұғалімдер әлеуметтік инклюзияның да, технологияны енгізудің де маңыздылығын түсінеді, ал екінші жағынан, бұл міндеттерді біртұтас процеске жүзеге асыру үшін білім, дағдылар мен ресурстардың жетіспеушілігін сезінеді. Біздің зерттеудің негізгі қорытындылары мен ұсыныстарын келесідей қорытындылауға болады:

1. Отандық және шетелдік тәжірибені талдау бойынша халықаралық талдау мен тәжірибе инклюзивті дене шынықтыруды цифрлық құралдармен (бейімделген бейнелер, геймификация, киілетін сенсорлар, AR/VR, қашықтан және аралас форматтар) күшейтудің тиімді

екенін көрсетеді; сонымен қатар сандық теңсіздік, мұғалімдерді даярлаудың жеткіліксіздігі және дербес деректер қауіпсіздігі сияқты жүйелік тәуекелдер айқын. Қазақстандық контекст бұл үрдістермен үйлеседі: әсіресе бейімделген қолданбалар мен ассистивті құрылғыларды жүйелі қолдану жеткіліксіз, алайда локализацияланған контент пен әдістемелік сүйемелдеу арқылы жылдам бейімдеу әлеуеті жоғары.

2. Қолданыстағы педагогтердің дайындық деңгейі мен қажеттіліктерін бағалау бойынша қорытындыға келетін болсақ, сауалнамаға қатысқан 60 мұғалімнің 30 % ғана инклюзивті оқыту бойынша курстан өткен, ал цифрлық технологиялар бойынша арнайы оқудан өткендер 10 % шамасында. Күнделікті жұмыста компьютер (95 %), смартфон/планшет (88 %), интерактивті тақта (60 %) кең қолданылады; сабақта презентация мен бейнені тұрақты қолдану 68 %, бірақ фитнес-қосымшалар мен exergame – 15 %. Қашықтан форматты тәжірибеден өткені 25 %, олардың 40 % онлайн белсенділік пен мотивацияны ұстап тұруда қиындық көрген. Инклюзияға жалпы педагогикалық дайындық индексі 3,71/5, арнайы курстан өткендерде 4,1, өтпегендерде 3,5; инклюзивті сыныппен нақты тәжірибенің технологияны қолданумен оң байланысы бар ($r \approx 0,41$). Негізгі кедергілер: инфрақұрылым (63 %), әдістемелік материал тапшылығы (58 %), уақыт шектеуі (47 %), цифрлық құзыреттіліктің жеткіліксіздігі (42 %). Бұл деректер мұғалімдерде инклюзия мен цифрландырудың құндылығы туралы түсінік бар екенін, бірақ практикалық дағдылар мен ресурстар жетіспейтінін көрсетеді.

3. Дене шынықтыру мұғалімдерін кәсіби даярлаудың мазмұны мен әдістерін жаңарту бойынша тұжырымдалған ұсыныстар бойынша төмендегідей қорытынды жасауға болады:

Оқу жоспарларын жаңарту: «Инклюзивті ДШ-дағы цифрлық педагогика» міндетті модулі; UDL, ассистивті технологиялар, деректер этикасы және қауіпсіздік, онлайн/аралас сабақ дизайны бойынша практикумдар.

Қысқа форматты кәсіби даму: микромодульдер мен микрокредиттер, мектеп-негізіндегі коу-

чинг/тәлімгерлік, Lesson Study, тәжірибе алмасатын кәсіби қауымдастықтар.

Әдістемелік пакет: бейімделген жаттығулар банкі, қадамдық сценарийлер, бағалау және кері байланыс құралдары, инклюзивті сабақтарға арналған чек-парақтар.

Инфрақұрылым және локализация: мультимедиялық және бейімделген спорт жабдықтары, тұрақты интернет; үздік халықаралық цифрлық өнімдерді қазақ/орыс тілдеріне бейімдеу немесе ұлттық контент жасау.

Мониторинг: мұғалімдердің цифрлық-инклюзивті құзыреттері мен оқушылардың қауіпсіздік индикаторларын өлшейтін жүйе. Ұсыныстар мақаланың талқылау және нәтижелер бөлімдеріндегі эмпирикалық олқылықтар мен сұраныстарға тікелей жауап береді.

Жалпы айтқанда инклюзивті білім беру талаптары жағдайында дене шынықтыру мамандарын даярлау үдерісінің цифрлық дамуы – объективті әрі жедел қажеттілік. Жүйелі өзгеріс үш тірекке сүйенуі тиіс: дәлелге негізделген мазмұнды жаңарту; мұғалімдердің адами капиталын (цифрлық және инклюзивті құзыреттерін) дамыту; материалдық-техникалық базаны нығайту. Осы шаралар технологияны әрбір оқушының игілігі үшін қауіпсіз әрі тиімді пайдаланатын мұғалімдер буынын қалыптастырып, дене шынықтыру сабақтарын баршаға қолжетімді етеді және білім сапасын арттырумен қатар қоғамдық инклюзия мен салауатты өмір салтын нығайтуға үлес қосады.

Осылайша, дене шынықтыру мамандарын даярлаудың цифрлық жаңғыруы кешенді түрде-білім беру мазмұнын жаңарту, педагогтердің адами әлеуетін дамыту және ресурстық базаны жақсарту арқылы жүзеге асырылуы тиіс. Аталған шараларды іске асыру әр оқушының игілігі үшін технологиялардың жетістіктерін сенімді пайдаланатын, дене шынықтыру сабақтарын барлығына қол жетімді және пайдалы ететін оқытушылар буынын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Сайып келгенде, цифрлық инновациялар мен инклюзивті педагогиканың синергиясы білім беру сапасын жақсартуға ғана емес, сонымен қатар әділ, салауатты және біртұтас қоғам құрудағы прогреске ықпал етеді.

Әдебиеттер тізімі

- 1 Қазақстан Республикасында дене шынықтыру мен спорт саласын дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №251 қаулысымен бекітілген). <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000251> (қолданылған күні: 09.07.2024).
- 2 Парманкулова П.Ж., Асаналиев М.К. Цифровые технологии в инклюзивном образовании. – В сб.: Цифровизация в инклюзии: образование и трудоустройство лиц с ОВЗ, 2019. – С. 1–4. – [Электронный ресурс]. URL: <http://arch.kyrlibnet.kg/?npage=download&nadd=23834> (қолданылған күні: 09.07.2025).

- 3 Стеценко Н.В., Широбакина Е.А. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: состояние вопроса // Наука и спорт. – 2019. – Т. 22. – №1. – С. 83–94. URL: <https://www.sciencesport.ru/journals/tom-22-no1-2019/articles/cifrovizaciya-v-sfere-fizicheskoy-kultury-i-sporta-sostoyanie> (қолданылған күні: 08.07.2025).
- 4 Корчак К.И., Кульничкий В.Е. Цифровизация и учебная дисциплина «Физическая культура»: пути трансформации // Журнал педагогических исследований. – 2022. – Т.7. – №1. – С. 42–46.
- 5 Кусбеков Ж.С., Юламанова Г.М., Данилов А.В., Костарев А.Ю. Подготовка педагога физической культуры к реализации инклюзивного образования // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2023. – №7. – С. 10–19.
- 6 Умирбекова А.Н., Бутабаева Л.А., Уайдуллақызы Э., Садуакас Г.Т. Подготовка будущих специалистов физической культуры и спорта к инклюзивной образовательной среде // Теория и методика физической культуры. – 2023. – 3(73). – С. 49–56. DOI: 10.48114/2306-5540_2023_3_49.
- 7 Lin X.-F., Luo G., Luo S., Liu J., Chan K.K., Chen H., Zhou W., Li Z. Promoting pre-service teachers' learning performance and perceptions of inclusive education: An AR-based training through learning-by-design approach // Teaching and Teacher Education. – 2024. – Vol. 148. – pp. 104-111. DOI: 10.1016/j.tate.2024.104661.
- 8 Jastrow F., Greve S., Thumel M., Diekhoff H., Süßenbach J. Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020 // German Journal of Exercise and Sport Research. – 2022. – Vol. 52. — №4. – pp. 504–528. DOI: 10.1007/s12662-022-00848-5.
- 9 Chow W.S.E., de Bruin K., Sharma U. A scoping review of perceived support needs of teachers for implementing inclusive education // International Journal of Inclusive Education. – 2024. – Vol. 28. – № 13. – С. 3321–3340. DOI: 10.1080/13603116.2023.2244956.
- 10 Hutzler Y., Choresh N. Preparing physical education teachers for the inclusion of children with disabilities through online courses: A scoping review // European Journal of Special Needs Education. – 2024. – Vol. 39. – №3. – pp.383–398. DOI: 10.1080/08856257.2023.2216574.
- 11 Kim H.J., Yi P., Hong J.I. Are schools digitally inclusive for all? Profiles of school digital inclusion using PISA 2018 // Computers & Education. – 2021. – Vol. 170. – pp. 104-116. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104226.
- 12 Худик В.А. Анкета-вопросник для изучения отношения педагогов к инклюзивному образованию // Коррекционно-педагогическое образование. – 2015. – №1(1). – С. 62–67.
- 13 Ketrish E.V. О проблеме инклюзивного образования в сфере физической культуры // Сибирский педагогический журнал. – 2015. – №3. – С. 121–124.
- 14 Кубицкая М.С., Вагапов В.З. Роль цифровых технологий и искусственного интеллекта в развитии инклюзивного образования в России // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. – 2025. – №5(98). – С.25–30. URL: <https://infed.ru/articles/10499/> (дата обращения: 09.07.2025).

References

- 1 Қазақстан Республикасында дене шынықтыру мен спорт саласын дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы (Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздары №251 қаулысымен бекітілген). <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000251> (қолданылған күні: 09.07.2024).
- 2 Parmankulova P.ZH., Asanaliyev M.K. Cifrovye tekhnologii v inklyuzivnom obrazovanii. – V sb.: Cifrovizaciya v inklyuzii: obrazovanie i trudoustrojstvo lic s OVZ, 2019. – S. 1–4. – [Elektronnyj resurs]. URL: <http://arch.kyrlibnet.kg/?npage=download&nadd=23834> (қолданылған күні: 09.07.2025).
- 3 Stecenko N.V., SHirobakina E.A. Cifrovizaciya v sfere fizicheskoy kul'tury i sporta: sostoyanie voprosa // Nauka i sport. – 2019. – Т. 22. – №1. – С. 83–94. URL: <https://www.sciencesport.ru/journals/tom-22-no1-2019/articles/cifrovizaciya-v-sfere-fizicheskoy-kultury-i-sporta-sostoyanie> (қолданылған күні: 08.07.2025).
- 4 Korchak K.I., Kul'chickij V.E. Cifrovizaciya i uchebnaya disciplina «Fizicheskaya kul'tura»: puti transformacii // ZHurnal pedagogicheskikh issledovanij. – 2022. – Т.7. – №1. – С. 42–46.
- 5 Kusbekov ZH.S., YUlananova G.M., Danilov A.V., Kostarev A.YU. Podgotovka pedagoga fizicheskoy kul'tury k realizacii inklyuzivnogo obrazovaniya // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport. – 2023. – №7. – С. 10–19.
- 6 Umirbekova A.N., Butabaeva L.A., Uajdullakyzы E., Saduakas G.T. Podgotovka budushchih specialistov fizicheskoy kul'tury i sporta k inklyuzivnoj obrazovatel'noj srede // Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury. – 2023. – 3(73). – С. 49–56. DOI: 10.48114/2306-5540_2023_3_49.
- 7 Lin X.-F., Luo G., Luo S., Liu J., Chan K.K., Chen H., Zhou W., Li Z. Promoting pre-service teachers' learning performance and perceptions of inclusive education: An AR-based training through learning-by-design approach // Teaching and Teacher Education. – 2024. – Vol. 148. – pp. 104-111. DOI: 10.1016/j.tate.2024.104661.
- 8 Jastrow F., Greve S., Thumel M., Diekhoff H., Süßenbach J. Digital technology in physical education: a systematic review of research from 2009 to 2020 // German Journal of Exercise and Sport Research. – 2022. – Vol. 52. — №4. – pp. 504–528. DOI: 10.1007/s12662-022-00848-5.
- 9 Chow W.S.E., de Bruin K., Sharma U. A scoping review of perceived support needs of teachers for implementing inclusive education // International Journal of Inclusive Education. – 2024. – Vol. 28. – № 13. – С. 3321–3340. DOI: 10.1080/13603116.2023.2244956.
- 10 Hutzler Y., Choresh N. Preparing physical education teachers for the inclusion of children with disabilities through online courses: A scoping review // European Journal of Special Needs Education. – 2024. – Vol. 39. – №3. – pp.383–398. DOI: 10.1080/08856257.2023.2216574.
- 11 Kim H.J., Yi P., Hong J.I. Are schools digitally inclusive for all? Profiles of school digital inclusion using PISA 2018 // Computers & Education. – 2021. – Vol. 170. – pp. 104-116. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104226.

- 12 Hudik V.A. Anketa-voprosnik dlya izucheniya otnosheniya pedagogov k inkluzivnomu obrazovaniyu // Korrekcionno-pedagogicheskoe obrazovanie. – 2015. – №1(1). – S. 62–67.
- 13 Ketrish E.V. O probleme inkluzivnogo obrazovaniya v sfere fizicheskoy kul'tury // Sibirskij pedagogicheskij zhurnal. – 2015. – №3. – S. 121–124.
- 14 Kubickaya M.S., Vagapov V.Z. Rol' cifrovyyh tekhnologiy i iskusstvennogo intellekta v razvitiy inkluzivnogo obrazovaniya v Rossii // Informacionno-kommunikacionnye tekhnologii v pedagogicheskom obrazovanii. – 2025. – №5(98). – S.25–30. URL: <https://infed.ru/articles/10499/> (data obrashcheniya: 09.07.2025).

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

Автор для корреспонденции (первый автор)

Оралбекова Алия Курбановна – PhD, и.о. ассоциированного профессора, директор департамента по науке и инновациям, Университет им. Ж.А. Ташенева, г. Шымкент, Казахстан.

Хат-хабарларға арналған автор (бірінші автор)

Оралбекова Алия Курбановна – PhD, қауымдастырылған профессор м.а., ғылым және инновация департаментінің директоры, Жұмабек Ахметұлы Тәшенев атындағы университет, Шымкент қ., Қазақстан.

The Author for Correspondence (The First Author)

Oralbekova Aliya – PhD, Acting Associate Professor, Director of the Department of Science and Innovation. Tashenev University, Shymkent, Kazakhstan.

e-mail: ali.ya84@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7724-1345>

Мырзабек Лесбек Әліпұлы – кандидат педагогических наук, Университет им. Жумабека Ахметұлы Ташенева, г. Шымкент, Казахстан.

Мырзабек Лесбек Әліпұлы – педагогика ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Жұмабек Ахметұлы Тәшенев атындағы университет, Шымкент қ., Қазақстан.

Myrzabek Lesbek – candidate of Pedagogical Sciences, Tashenev University, Shymkent, Kazakhstan.

e-mail: lesbek.myrzabek@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8413-4600>

Мырзабеков Аят Лесбекович – магистр педагогических наук, преподаватель, Университет им. Жумабека Ахметұлы Ташенева, г. Шымкент, Казахстан.

Мырзабеков Аят Лесбекович – магистр-оқытушы, Жұмабек Ахметұлы Тәшенев атындағы университет, Шымкент қ., Қазақстан.

Myrzabekov Ayat – master's degree, Tashenev University, Shymkent, Kazakhstan.

e-mail: aatmyrzabekov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6678-2491>

Атем Маржан Нурланқызы – PhD, старший преподаватель, Аркалыкский педагогический университет имени И. Алтынсарина, г. Аркалык, Казахстан.

Атем Маржан Нурланқызы – PhD, аға оқытушы, Ы.Алтынсарин атындағы Аркалык педагогикалық университеті, Аркалык қ., Қазақстан.

Atem Marzhan – PhD, Senior lecturer, Arkalyk pedagogical university named after I. Altynsarin, Arkalyk, Kazakhstan.

e-mail: atem.marzhan@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9472-5085>

Озенбаев Мергенбай Рамазанович – магистр педагогических наук, старший преподаватель, Жетысуйский университет им. И. Жансугурова, г. Талдықорған, Казахстан.

Озенбаев Мергенбай Рамазанович – педагогика ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Талдықорған қ. Қазақстан.

Ozenbayev Mergenbai – master of pedagogical sciences, senior lecturer, I. Zhansugurov Zhetysu University, Taldykorgan, Kazakhstan.

e-mail: ozenbayevm@bk.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9546-8465>

Мақала түскен күні: 09.07.2025

Мақала басылмға қабылданған күні: 31.10.2025