

ХҒТАР 77.03.05

ӨОЖ 376.1-056.26

<https://doi.org/10.52269/SEPT2632161>**ЕРЕКШЕ БІЛІМ ҚАЖЕТТІЛІГІ БАР МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНА БОЧЧА НЕГІЗІНДЕГІ БЕЙІМДІК ДЕНЕ ТӘРБИЕСІНІҢ ӘДІСТЕМЕСІ: ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ МЕН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНУ**

Култанов Д.Т.* – PhD докторант, Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Төлегенұлы Н. – PhD, аға оқытушы, Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Жумекенова Д.Е. – магистр, аға оқытушы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Бұл мақалада инклюзивті дене тәрбиесі жағдайында бочча спортының тірек-қимыл аппараты бұзылған білім алушылардың қимыл-қозғалыс және әлеуметтік дағдыларының дамуына әсері зерттелді. Инклюзивті білім беру жүйесінде ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылардың дене белсенділігін арттырып және олардың әлеуметтік бейімделуін қолдау, маңызды педагогикалық міндеттердің бірі болып табылады. Осы тұрғыда бейімдік спорт түрлерін оқу-тәрбие процесіне енгізудің тиімділігін ғылыми негіздеу өзекті мәселе саналады. Зерттеудің мақсаты – бочча элементтеріне негізделген бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасының тірек-қимыл аппараты бұзылған оқушылардың қимыл-қозғалыс белсенділігі мен әлеуметтік өзара әрекеттесу деңгейіне ықпалын анықтау. Педагогикалық экспериментке 26 білім алушы қатысып, олар бақылау және эксперименттік топтарға бөлінді. Эксперименттік топта 12 апта бойы бочча элементтерін қамтитын арнайы жаттығу бағдарламасы қолданылды. Зерттеу барысында педагогикалық бақылау, тестілеу, әдістері және статистикалық өңдеу тәсілдері пайдаланылды. Нәтижелер эксперименттік топта қозғалыс дәлдігі, қимыл-қозғалыс үйлесімділігі және әлеуметтік өзара әрекеттесу көрсеткіштерінің айтарлықтай жақсарғанын көрсетті, ал бақылау тобында өзгерістер айқын байқалмады. Зерттеу нәтижелері бочча спортының инклюзивті дене тәрбиесі жағдайында тиімді педагогикалық құрал бола алатынын және оның ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылардың қимыл-қозғалыс дағдыларын дамыту мен әлеуметтік бейімделуін қолдауға мүмкіндік беретінін көрсетеді.

Түйінді сөздер: инклюзивті білім беру, бейімдік дене тәрбиесі, бочча, тірек-қимыл аппараты бұзылған оқушылар, қозғалыс дағдылары, әлеуметтік бейімделу.

МЕТОДИКА АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ БОЧЧА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ С ОСОБЫМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Култанов Д.Т.* – PhD докторант, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Республика Казахстан.

Төлегенұлы Н. – PhD, старший преподаватель, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Республика Казахстан.

Жумекенова Д.Е. – магистр, старший преподаватель, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, г. Костанай, Республика Казахстан.

В статье рассматривается влияние занятий бочча в условиях инклюзивного физического воспитания на развитие двигательных и социальных навыков обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В современной системе инклюзивного образования одной из актуальных задач является повышение уровня физической активности обучающихся с особыми образовательными потребностями и создание условий для их социальной адаптации. В связи с этим научное обоснование применения адаптивных видов спорта в образовательном процессе приобретает особую значимость. Цель исследования – определить влияние программы адаптивного физического воспитания, основанной на элементах бочча, на уровень двигательной активности и социального взаимодействия обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В педагогическом эксперименте приняли участие 26 обучающихся, разделённых на контрольную и экспериментальную группы. В экспериментальной группе в течение 12 недель реализовывалась специальная тренировочная программа, включавшая элементы бочча. В ходе исследования использовались методы педагогического наблюдения, тестирования и статистической обработки данных. Полученные результаты показали статистически значимое улучшение показателей точности движений, координации и социального взаимодействия у участников экспериментальной группы, тогда как в контрольной группе существенных изменений выявлено не было. Результаты исследования свидетельствуют о том, что занятия бочча могут рассматриваться как эффективное педаго-

гическое средство в системе инклюзивного физического воспитания, способствующее развитию двигательных навыков и социальной адаптации обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: инклюзивное образование, адаптивное физическое воспитание, бочча, нарушения опорно-двигательного аппарата, двигательные навыки, социальная адаптация.

METHODOLOGY OF ADAPTIVE BOCCIA-BASED PHYSICAL EDUCATION FOR SCHOOLCHILDREN WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS: THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL APPLICATION

Kultanov D.T. – PhD student, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan.*

Tolegenuly N. – PhD, Senior Lecturer, Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Zhumekenova D.Ye. – Master's degree, Senior Lecturer, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Kostanay, Republic of Kazakhstan.

This study examines the impact of Boccia-based activities within inclusive physical education on the development of motor and social skills among students with musculoskeletal disorders. In contemporary inclusive education systems, increasing the level of physical activity and supporting the social adaptation of students with special educational needs are considered essential pedagogical objectives. In this context, the scientific justification for integrating adaptive sports into the educational process becomes particularly relevant. The purpose of this study is to determine the effectiveness of an adaptive physical education program based on Boccia elements in improving motor performance and social interaction among students with musculoskeletal impairments. The pedagogical experiment involved 26 participants who were divided into control and experimental groups. The experimental group participated in a 12-week training program incorporating Boccia-based exercises. The research employed pedagogical observation, testing procedures, questionnaire surveys, and statistical data analysis. The results demonstrated a significant improvement in movement accuracy, coordination, and social interaction indicators among students in the experimental group, while the control group showed only minimal changes. The findings indicate that Boccia can serve as an effective pedagogical tool in inclusive physical education, contributing to the development of motor skills and supporting the social integration of students with musculoskeletal disorders.

Keywords: inclusive education, adaptive physical education, Boccia, musculoskeletal disorders, motor skills, social adaptation.

Кіріспе. Қазіргі кезеңде инклюзивті білім беру жүйесінің дамуы ерекше білімді қажет ететін (ЕБҚ) оқушылардың жалпы білім беру ортасына тең қатысуын қамтамасыз етуді талап етеді. Инклюзияның мәні тек оқу мазмұнына қолжетімділікпен шектелмей, баланың дене, танымдық және әлеуметтік дамуын бір тұтас қолдауды көздейді. Осы тұрғыдан алғанда мектептегі дене шынықтыру сабақтары ЕБҚ бар оқушылар үшін қозғалыс белсенділігін қамтамасыз ететін пән ғана емес, тұлғалық қалыптасуды, өзіндік сенімділікті және әлеуметтік интеграцияны күшейтетін педагогикалық тетік ретінде қарастырылады. Әсіресе, 12 жас кезеңі – баланың қарқынды морфофункционалдық жетілуімен қатар, психоэмоционалдық тұрақтану мен әлеуметтік өзара әрекеттің жаңа деңгейіне өтетін өтпелі жас сатысы. Дәл осы кезеңде қозғалыс белсенділігінің жеткіліксіздігі немесе әлеуметтік оқшаулану кейінгі даму траекториясына теріс әсер етуі мүмкін.

Мектеп тәжірибесінде ЕБҚ бар 12 жастағы оқушылардың дене тәрбиесіне қатысуында бір қатар педагогикалық қиындықтар бар олар: тапсырмаларды даралау мүмкіндігінің шектеулілігі, қауіпсіздік пен жүктеме тетіктерінің жеткіліксіздігі, бағалау критерийлерінің оқушының функционалдық мүмкіндігіне сәйкес келмеуі және әлеуметтік өзара әрекетті ұйымдастырудағы қиындықтар. Осы факторлар инклюзивті ортада белсенді қатысуға сұраныс жоғары болғанымен, нәтижесі өлшенетін, қауіпсіз әрі дараланған бейімделген әдістемелердің жеткіліксіздігі түрінде педагогикалық қайшылықты туындатады. Демек, мектеп жағдайында ЕБҚ бар оқушыларға арналған дәлелдемелік негізі бар, құрылымдалған және бағаланатын интервенцияларды әзірлеу өзекті міндетке айналып отыр.

Осы контексте бочча ойыны ЕБҚ бар орта мектеп жасындағы оқушылар үшін педагогикалық тұрғыдан негізделген таңдау ретінде қарастырылады. Біріншіден, бочча қауіпсіздігімен және жүктемені реттеу мүмкіндігімен ерекшеленеді; қозғалыс амплитудасының салыстырмалы шағындығы, әрекеттің басқарылатын сипаты және ережелердің икемділігі әртүрлі қимыл-қозғалыс мүмкіндігі бар балаларды бейімдеуге мүмкіндік береді. Екіншіден, ойын дәлдік, қимыл-қозғалыс үйлесімділігі және кеңістікті бағдарлау дағдыларын дамытуға бағытталған; бұл 12 жаста қимыл-қозғалыс дағдылардың сапалық жетілуімен, қозғалысты реттеу мен басқарудың күрделенуімен үйлеседі. Үшіншіден, командалық немесе жұптық формат әлеуметтік өзара әрекет пен коммуникативтік қабілеттерді дамытуға, кезектілік қағидаларын меңгеруге және ынтымақтастық мәдениетін қалыптастыруға жағдай жасайды. Сондықтан

боччаны мектептегі бейімдік дене тәрбиесіне енгізу тек қимыл-қозғалыс көрсеткіштерін ғана емес, әлеуметтік және танымдық нәтижелерді көрсете алуы мүмкін.

Зерттеудің теориялық негізін әлеуметтік-мәдени даму теориялары құрайды. А. Bandura ұсынған әлеуметтік-когнитивтік теория тұлғаның мінез-құлқы жеке тұлғалық факторлар (сенім, когниция, мотивация), мінез-құлық және әлеуметтік орта арасындағы өзара әрекет арқылы қалыптасатынын негіздейді [1]. Бұл теориядағы негізгі ұғым – өзіндік тиімділік (self-efficacy), яғни адамның белгілі бір әрекетті табысты орындау қабілетіне деген сенімі. А. Bandura өзіндік тиімділіктің төрт бағытын көрсетеді: табысты жеке тәжірибе (mastery experience), бақылау арқылы үйрену (vicarious experience), әлеуметтік қолдау мен ынталандыру (verbal persuasion), эмоционалдық күй. Бочча ойыны осы механизмдерді табиғи түрде іске қосады: дәл лақтыру арқылы табысты тәжірибе жинақталады; құрдастарының әрекетін бақылау арқылы сабақ алады; командадағы қолдау мотивацияны күшейтеді; қауіпсіз және қолдаушы орта эмоционалдық тұрақтылықты қамтамасыз етеді. Демек, бочча арқылы өзіндік тиімділік артып, оқушының дене белсенділігіне тұрақты қатысуы мен әлеуметтік қатысуы күшеюі ықтимал. Бұл логика зерттеуде әлеуметтік көрсеткіштердің (коммуникация, командалық өзара әрекет, өзін-өзі бағалау) бағалануын теориялық тұрғыдан негіздейді. L.S. Vygotsky ұсынған әлеуметтік-мәдени теориясы өзара әрекет арқылы жүзеге асады және жоғары психикалық функциялар бастапқыда әлеуметтік деңгейде пайда болып, кейін ішкі психикалық құрылымға айналады [2]. Теорияның өзекті тұжырымы – «жақын даму аймағы» (zone of proximal development): бала ересек немесе өзге құрдастарының қолдауымен күрделірек әрекетті орындай алады. Бочча ойыны топтық және жұптық форматта ұйымдастырылғанда стратегия құруға кезек сақтау, ойын жағдайын талдау және шешім қабылдау барысында оқушылар бір-бірімен пікір алмасады; осы процесте әлеуметтік қолдау мен модельдеу арқылы жаңа дағдылар игеріледі. Сонымен қатар боччада кеңістіктік бағдарлау, мақсат қою, әрекетті жоспарлау және нәтижені талдау элементтері белсенділікті арттырып, зейін тұрақтылығы мен стратегиялық ойлау компоненттерінің дамуына ықпал етеді.

Шет мемлекеттерде бейімдік дене белсенділік (Adapted Physical Activity, APA) интервенциялары ЕБҚ бар балалардың қимыл-қозғалыс және әлеуметтік дамуына ықпал ететін көп өлшемді педагогикалық құрал ретінде сипатталады. Lia және APA бағдарламалары қимыл-қозғалыс функциялар мен әлеуметтік қатысуды арттыратынын көрсете отырып, зерттеулерде қолданылатын өлшеу құралдарының әркелкілігі нәтижелерді салыстыруда қиындатады [3]. Karakas және әріптестері бейімдік бағдарламалардың тепе-теңдік, бұлшық ет күші және қимыл-қозғалыс үйлесімділігі көрсеткіштеріне оң әсерін көрсеткен [4]. Jariono мен әріптестерінің жүйелі шолуында APA интервенцияларының тек қимыл-қозғалыс нәтижелермен шектелмей және психо-әлеуметтік айнымалыларға (өзін-өзі бағалау, әлеуметтік дағдылар) ықпал ететіні жинақталған [5]. Rakaa және әріптестері бейімдік педагогикалық стратегиялар инклюзивті дене тәрбиесі бағдарламаларында мотивация мен әлеуметтік интеграцияны күшейтетінін негіздейді [6]. Posso-Pacheco және әріптестері инклюзивті дене тәрбиесінің тиімділігі дене қуатының қолжетімділігі, педагогикалық бейімдеу, бағалау жүйесінің икемділігі және ресурстық қамтамасыз ету сияқты жүйелік факторларға тәуелді екенін айқындайды [7]. Ott және өзге ғалымдар APA бағдарламалары әлеуметтік өзара әрекет пен топтық ынтымақтастықты күшейтетінін көрсетсе [8], Mihajlovic спорттық қатысудың әлеуметтік инклюзия мен өзіндік бағалауға әсерін сипаттайды [9]. Сондай-ақ бір қатар еңбектерде APA тиімділігі интервенцияның құрылымдылығы, ұзақтығы және бағалау критерийлерінің стандартталуына тәуелді екенін көрсетеді; нәтижелердің салыстырмалылығын арттыру үшін ICF-CY сияқты бірыңғай функционалдық өлшем жүйелерін қолдану ұсынылады.

Халықаралық зерттеулер APA тиімділігін дәлелдегенімен, нақты спорт түріне негізделген құрылымдалған мектептік модельдердің кешені жеткілікті жүйеленбеген. Осы тұрғыда бочча ерекше назар аудартады: ол қимыл-қозғалысқа ықпал етумен қатар, тактикалық ойлау, жоспарлау, әлеуметтік коммуникация сияқты компоненттерді табиғи ортада іске қосады және мектеп жағдайында қауіпсіздік пен дараландыру талаптарына салыстырмалы түрде жақсы жауап береді. Сондықтан бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі әдістемесін мақсатты түрде құрылымдап, оның нәтижесін кешенді бағалау – халықаралық APA әдебиеттеріндегі «стандартталған бағалау» және «нақты интервенция моделі» қажеттілігімен үйлеседі.

Отандық контексте инклюзивті білім беру мен бейімдік дене тәрбиесінің нормативтік-әдістемелік негізі біртіндеп қалыптасуда, алайда зерттеулер жеткіліксіз. Мысалы, A. Zikenov және әріптестері аутизм спектрі бұзылысы бар білім алушыларға арналған бейімдік дене тәрбиесі технологиясын жетілдірудің құрылымдық моделін ұсынып, бағдарламаның мақсатты-мазмұндық блоктарын нақтылаудың маңызын атап өтеді [10]. A. Bekzatov инклюзивті білім беру жағдайында дене тәрбиесі сабақтарын ұйымдастыруда, елімізде эмпирикалық зерттеулердің тапшылығы мен бағалау критерийлерінің жүйеленбеуін проблемалық аймақ ретінде көрсетеді [11]. A. Baigaliyev және әріптестері Қазақстандағы инклюзивті білім беру бойынша дәлелдемелік зерттеулердің шектеулі екенін негіздейді [12]. Бұл инклюзивті дене тәрбиесі бағытына да қатысты өзектілікті күшейтеді. Институционалдық деңгейде Қазақстан Бочча федерациясының деректеріне сәйкес бочча 2018 жылдан бастап дамып, 2021 жылы ұлттық федерация құрылған; бұл спорт түрінің ұйымдастырушылық негізі бар екенін білдіреді. Алайда боччаның мектептік дене тәрбиесіне жүйелі енгізілуі мен оның қимыл-қозғалыс және әлеуметтік көрсеткіштерге ықпалын кешенді бағалау Қазақстан жағдайында жеткілікті деңгейде жүйеленбеген.

Осылайша, зерттеу мәселесі еліміздегі ерекше білім қажеттілігі бар 12 жастағы мектеп оқушыларына арналған бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесінің құрылымдық моделін әзірлеуге бағытталып отыр.

Зерттеудің мақсаты – ерекше білімді қажеттетін мектеп оқушыларына арналған бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі әдістемесінің теориялық негіздерін айқындап, оның құрылымдық-мазмұндық моделінің әлеуметтік даму көрсеткіштеріне ықпалын эксперименттік тұрғыдан негіздеу.

Зерттеу міндеттері:

- бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесінің ғылыми-теориялық негіздерін айқындап, оның ықпал ету механизмдерін талдау;
- бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі әдістемесінің құрылымдық-мазмұндық моделін әзірлеу;
- ұсынылған әдістеменің педагогикалық тиімділігін эксперименттік зерттеу барысында анықтап, алынған нәтижелерді статистикалық тұрғыдан негіздеу.

Зерттеу болжамы: егер бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі әдістемесі жүйелі және құрылымдалған түрде енгізілсе, онда ерекше білім қажеттілігі бар 12 жастағы мектеп оқушыларының қимыл-қозғалыс және әлеуметтік көрсеткіштері дәстүрлі бағдарламаға қарағанда статистикалық тұрғыдан мәнді деңгейде жоғарылайды.



1 сурет – Бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесінің педагогикалық әсер етуінің концептуалдық моделі (авторлар құрастырған)

Ұсынылған модель бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесінің ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қимыл-қозғалыс және әлеуметтік дамуына ықпал ету механизмдерін көрсетеді. Модельдің орталық компоненті ретінде бочча ойынының педагогикалық әсері қарастырылады, ол оқушылардың қозғалыс белсенділігі мен үйлесімділігін және кеңістіктік бағдарлау дағдыларын дамытуға бағытталған.

Модель құрылымында қимыл-қозғалыс дамуы, әлеуметтік даму және өзіндік тиімділік сияқты үш негізгі даму бағыты айқындалған. Аталған компоненттер өзара байланысты және бейімделген ойын әрекеті арқылы оқушылардың дене, танымдық және әлеуметтік дағдыларының кешенді дамуын қамтамасыз етеді.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу квази-эксперименттік дизайн негізінде ұйымдастырылды және ерекше білім қажеттілігі бар мектеп оқушыларына арналған бочча негізіндегі бейімдік дене

тәрбиесі әдістемесінің педагогикалық тиімділігін бағалауға бағытталды. Эксперимент pre-test – post-test үлгісіндегі бақылау және эксперименттік топтардың салыстырмалы талдауына негізделді.

Зерттеу барысында қатысушылардың қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштері экспериментке дейін және эксперименттен кейін өлшеніп алынған нәтижелері салыстырмалы статистикалық талдау арқылы бағаланады. Эксперименттік топта бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасы қолданылса, бақылау тобы дәстүрлі форматта жүргізілді.

Зерттеуге жалпы саны 26 ерекше білім қажеттілігі бар 12 жастағы мектеп оқушысы қатысты. Зерттеу Алматы қаласындағы «№116 ЖББМ» коммуналдық мемлекеттік мекемесі мен «№129 ЖББМ» коммуналдық мемлекеттік мекемесінің базасында жүргізілді. Қатысушылар инклюзивті білім беру сыныптарынан іріктеліп алынды. Іріктеу барысында оқушылардың жас ерекшеліктері, ерекше білім қажеттілігінің болуы және дене тәрбиесі сабақтарына қатысуға медициналық рұқсаты ескерілді.

Зерттеуге қатысушылар екі топқа бөлінді:

- эксперименттік топ ($n = 13$) – бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасы енгізілді;
- бақылау тобы ($n = 13$) – мектептің дәстүрлі дене тәрбиесі бағдарламасы бойынша оқытылды.

Барлық қатысушылардың ата-аналарынан немесе заңды өкілдерінен зерттеуге қатысуға ерікті келісім (informed) алынды.

1 кесте – Бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесінің факультативтік бағдарламасының 12 апталық жоспары (авторлар құрастырған)

Апта	Сабақтың негізгі мазмұны	Орындалатын жаттығулар	Педагогикалық мақсат
1 апта	Бочча ойыны туралы жалпы түсінік, қауіпсіздік ережелері	Доппен танысу, допты ұстау және доппен жұмыс істеу дағдыларымен танысу, бағыттау жаттығулары	Ойын ережелерімен таныстыру, бастапқы қозғалыс дағдыларын қалыптастыру
2 апта	Допты нысанаға бағыттау техникасы	Қысқа қашықтыққа дәл лақтыру жаттығулары	Қол-көз үйлесімділігін дамыту
3 апта	Дәлдікке арналған жаттығулар	Нысанаға бағытталған лақтыру жаттығулары	Қозғалыс дәлдігін арттыру
4 апта	Кеңістіктік бағдарлау жаттығулары	Өр түрлі қашықтыққа доп лақтыру	Кеңістіктік бағдарлау қабілетін дамыту
5 апта	Жеке ойын элементтері	Жеке тапсырмалар арқылы бочча техникасын жетілдіру	Қозғалыс бақылауын дамыту
6 апта	Жұптық ойын жаттығулары	Жұппен доп лақтыру және стратегия құру	Коммуникация және өзара әрекет дағдыларын дамыту
7 апта	Командалық ойын элементтері	Топтық ойын жаттығулары	Командалық жұмыс дағдыларын қалыптастыру
8 апта	Ойын тактикасын дамыту	Ойын стратегиясын қолдану	Стратегиялық ойлау қабілетін дамыту
9 апта	Дәлдік пен жылдамдық жаттығулары	Нысанаға жылдам әрі дәл лақтыру	Қимыл-қозғалыс үйлесімділігін жетілдіру
10 апта	Күрделендірілген ойын тапсырмалары	Қиындатылған ойын жағдайларында жаттығулар	Қимыл-қозғалыс дағдыларын бекіту
11 апта	Бочча бойынша шағын жарыс	Командалық ойын ұйымдастыру	Әлеуметтік өзара әрекет пен мотивацияны арттыру
12 апта	Қорытынды сабақ	Қайталау жаттығулары, ойын нәтижелерін талдау	Қалыптасқан дағдыларды бекіту және рефлексия

Бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасы факультативтік сабақ ретінде 12 апта бойы, аптасына 2 рет, 45 минут көлемінде жүргізілді. Бағдарлама кезең-кезеңімен ұйымдастырылып, бастапқы кезеңде оқушыларды ойын ережелерімен таныстыруға және негізгі қозғалыс дағдыларын қалыптастыруға бағытталды. Кейінгі сабақтарда дәлдік, қимыл-қозғалыс үйлесімділігі және кеңістіктік бағдарлау қабілеттерін дамытуға арналған жаттығулар.

Бағдарламаның соңғы кезеңінде командалық ойын элементтері мен шағын жарыстар ұйымдастырылып, оқушылардың өзара әрекеті мен ынтымақтастық дағдыларын дамытуға ерекше көңіл бөлінді.

2 кесте – Ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштерін бағалау құралдары (авторлар құрастырған)

Өлшем бағыты	Көрсеткіш	Бағалау құралы / тест	Өлшем бірлігі
Қимыл-қозғалыс дамуы	Қол-көз үйлесімділігі	Boccia Target Throw Test (нысанаға дәл лақтыру тесті)	ұпай
	Қозғалыс дәлдігі	Нысана аймағына лақтыру дәлдігін бағалау	%
	Тепе-теңдік	Статикалық тепе-теңдік тесті	секунд
Әлеуметтік даму	Коммуникация	Педагогикалық бақылау картасы	балл
	Командалық өзара әрекет	Топтық әрекетті бағалау шкаласы	балл

Зерттеу барысында ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың даму деңгейін кешенді бағалау мақсатында қимыл-қозғалыс және әлеуметтік көрсеткіштер анықталды. Бағалау педагогикалық бақылау, тест тапсырмалары және бақылау парақтары арқылы жүргізілді.

Барлық көрсеткіштер экспериментке дейін (pre-test) және эксперименттен кейін (post-test) өлшеніп, алынған нәтижелер эксперименттік және бақылау топтарының арасында салыстырмалы статистикалық талдау арқылы өңделді.

Зерттеу факультативтік сабақ формасында ұйымдастырылған педагогикалық эксперимент негізінде үш кезеңде жүзеге асырылады.

1. *Диагностикалық кезең.* Бұл кезеңде зерттеуге қатысушылардың бастапқы қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштері анықталды. Бағалау арнайы тест тапсырмалары, педагогикалық бақылау және бақылау парақтары арқылы жүргізілді. Алынған нәтижелер зерттеудің бастапқы деңгейін анықтауға және эксперименттік әрі бақылау топтарының бастапқы көрсеткіштерін салыстыруға мүмкіндік берді.

2. *Эксперименттік кезең.* Эксперименттік кезеңде эксперименттік топтағы оқушыларға бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесінің факультативтік бағдарламасы енгізілді. Факультативтік сабақтар 12 апта бойы, аптасына 2 рет әрқайсысы 45 минут көлемінде ұйымдастырылды. Бағдарлама барысында оқушылар бочча ойынының негізгі элементтерін меңгеріп, дәлдік, қимыл-қозғалыс үйлесімділігі, кеңістіктік бағдарлау және командалық өзара әрекет дағдыларын дамытуға бағытталған жаттығулар орындады. Ал бақылау тобындағы оқушылар осы кезеңде мектептің стандартты дене тәрбиесі бағдарламасы бойынша сабақтарға қатысуды жалғастырды.

3. *Қорытынды кезең.* Эксперимент аяқталғаннан кейін қатысушылардың қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштері қайта өлшенді. Алынған нәтижелер экспериментке дейінгі (pre-test) көрсеткіштермен салыстырылып, эксперименттік және бақылау топтары арасындағы айырмашылықтар статистикалық талдау арқылы анықталды.

Алынған деректер статистикалық өңдеуден өткізілді. Статистикалық өңдеу Jamovi 2.7.13 бағдарламасының көмегімен жүргізілді.

Зерттеу барысында келесі статистикалық әдістер қолданылды:

- сипаттамалық статистика (орташа мән – Mean, стандарттық ауытқу – SD);
 - деректердің қалыпты таралуын тексеру үшін Shapiro – Wilk тесті;
 - эксперименттік және бақылау топтарының айырмашылығын анықтау үшін тәуелсіз таңдауларға арналған t – тест (independent samples t-test);
 - экспериментке дейін және кейінгі көрсеткіштерді салыстыру үшін жұптық t-тесті (paired t-test).
- Нәтижелердің статистикалық мәнділігі $p < 0.05$ деңгейінде қабылданды.

Зерттеу халықаралық ғылыми зерттеу этикасының талаптарына сәйкес жүргізілді.

Қатысушылар мен олардың ата-аналарына зерттеу мақсаты мен процедуралары туралы толық ақпарат беріліп, ерікті түрде қатысуға келісім алынды. Зерттеу барысында балалардың қауіпсіздігі мен жеке деректерінің құпиялылығы қамтамасыз етілді.

Нәтижелер. Педагогикалық эксперимент барысында ерекше білім қажеттілігі бар 12 жастағы мектеп оқушыларының қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштері статистикалық тұрғыдан талданды. Зерттеуге жалпы саны 26 оқушы ($n=26$) қатысты. Оның ішінде эксперименттік топта – 13 оқушы, ал бақылау тобында 13 оқушы болды.

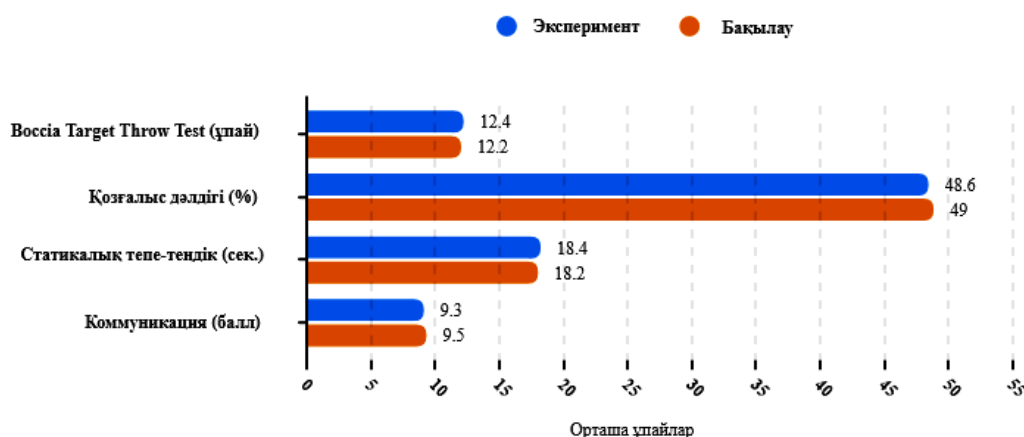
Алынған деректер Jamovi 2.7.13 бағдарламасының көмегімен өңделді. Деректердің қалыпты таралуын тексеру үшін Shapiro – Wilk тесті, топтар арасындағы айырмашылықты анықтау үшін тәуелсіз таңдауларға арналған t-test (independent samples t-test), ал экспериментке дейінгі және кейінгі көрсеткіштерді салыстыру үшін жұптық t-test (paired t-test) қолданылды.

Shapiro – Wilk тестінің нәтижелері айнымалылардың басым бөлігінде деректердің қалыпты таралуын көрсетті ($p > 0.05$), сондықтан әрі қарай параметрлік статистикалық әдістер қолданылды.

3 кесте – Эксперименттік және бақылау топтарының бастапқы көрсеткіштері (pre-test)

Көрсеткіш	Топ	Mean	SD	t (df = 24)	p
Boccia Target Throw Test (ұпай)	Эксперимент	12.4	2.3	0.22	0.83
	Бақылау	12.2	2.4		
Қозғалыс дәлдігі (%)	Эксперимент	48.6	6.8	-0.15	0.88
	Бақылау	49.0	7.0		
Статикалық тепе-теңдік (сек.)	Эксперимент	18.4	4.0	0.12	0.90
	Бақылау	18.2	4.2		
Коммуникация (балл)	Эксперимент	9.3	2.1	-0.25	0.81
	Бақылау	9.5	2.0		

3 кесте – нәтижелері эксперименттік және бақылау топтарының бастапқы көрсеткіштері арасында статистикалық тұрғыдан мәнді айырмашылық жоқ екенін көрсетті ($p > 0.05$), бұл топтардың бастапқы деңгейінің салыстырмалы түрде бірдей болғанын білдіреді.



2 сурет – Эксперименттік және бақылау топтары арасындағы тест нәтижелері

Сурет 2-де эксперименттік және бақылау топтарының бастапқы нәтижелері графикалық түрде көрсетілген. Көрсеткіштердің орташа мәндері өзара жақын орналасқан, ал айырмашылықтарын айқын немесе тұрақты сипаттама емес екені байқалады. Бұл топтар арасында статикалық тұрғыдан мәнді айырмашылықтың жоқ екенін визуалды түрде де растайды.

4 кесте – Эксперименттік топтағы pre-test және post-test нәтижелерінің салыстырмалы талдауы (paired t-test)

Көрсеткіш	Pre-test M $\pm$ SD	Post-test M $\pm$ SD	t (12)	p
Boccia Target Throw Test (ұпай)	12.4 $\pm$ 2.3	17.6 $\pm$ 2.5	4.51	<0.001
Қозғалыс дәлдігі (%)	48.6 $\pm$ 6.8	63.2 $\pm$ 7.1	4.02	0.001
Статикалық тепе-теңдік (сек.)	18.4 $\pm$ 4.0	25.6 $\pm$ 4.6	3.88	0.002
Коммуникация (балл)	9.3 $\pm$ 2.1	13.9 $\pm$ 2.3	4.21	<0.001

4 кесте – нәтижелері эксперименттік топта барлық көрсеткіштер бойынша pre-test және post-test нәтижелері арасында статистикалық тұрғыдан мәнді айырмашылық бар екенін көрсетті ($p < 0.001$). Boccia Target Throw Test нәтижелері 12.4 $\pm$ 2.3 ұпайдан 17.6 $\pm$ 2.5 ұпайға дейін артқанын көрсетті. Сонымен қатар қозғалыс дәлдігі көрсеткіші 48.6 $\pm$ 6.8 %-дан 63.2 $\pm$ 7.1%-ға дейін өсті. Статикалық тепе-теңдік көрсеткіштері де айтарлықтай жақсарды (18.4 $\pm$ 4.0 секундтан 25.6 $\pm$ 4.6) секундқа дейін.

Әлеуметтік даму көрсеткіштерінің ішінде коммуникация деңгейі 9.3 $\pm$ 2.1 балдан 13.9 $\pm$ 2.3 балға дейін артты. Бұл нәтижелер бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасының ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қимыл-қозғалыс үйлесімділігі және әлеуметтік өзара әрекет дағдыларын дамытуға оң әсер еткенін көрсетеді.

5 кесте – Бақылау тобындағы pre-test және post-test көрсеткіштері (paired t-test)

Көрсеткіш	Pre-test M $\pm$ SD	Post-test M $\pm$ SD	p
Boccia Target Throw Test (ұпай)	12.2 $\pm$ 2.4	13.1 $\pm$ 2.5	0.29
Қозғалыс дәлдігі (%)	49.0 $\pm$ 7.0	50.1 $\pm$ 7.2	0.35
Статикалық тепе-теңдік (сек.)	18.2 $\pm$ 4.2	19.3 $\pm$ 4.3	0.31
Коммуникация (балл)	9.5 $\pm$ 2.0	10.1 $\pm$ 2.1	0.38

5 кесте – нәтижелері бақылау тобында pre-test және post-test көрсеткіштері арасында статистикалық тұрғыдан мәнді айырмашылық анықталмаған ($p > 0.05$). Бұл зерттеу кезеңінде дәстүрлі дене тәрбиесі сабақтарының ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қимыл-қозғалыс үйлесімділігі және әлеуметтік даму көрсеткіштеріне айтарлықтай әсер етпегенін көрсетеді.

6 кесте – Эксперименттік және бақылау топтарының post-test нәтижелерін салыстыру

Көрсеткіш	Эксперимент $M \pm SD$	Бақылау $M \pm SD$	t (24)	p
Воссия Target Throw Test (ұпай)	17.6 $\pm$ 2.5	13.1 $\pm$ 2.5	4.59	< 0.001
Қозғалыс дәлдігі (%)	63.2 $\pm$ 7.1	50.1 $\pm$ 7.2	4.66	< 0.001
Статикалық тепе-теңдік (сек.)	25.6 $\pm$ 4.6	19.3 $\pm$ 4.3	3.58	< 0.001
Коммуникация (балл)	13.9 $\pm$ 2.3	10.1 $\pm$ 2.1	4.41	< 0.001

6 кесте – нәтижелері эксперименттік және бақылау топтарының post-test көрсеткіштері арасында статистикалық тұрғыдан мәнді айырмашылық бар ($p < 0.001$). Эксперименттік топ барлық көрсеткіштер бойынша жоғары. Бұл бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасының ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қимыл-қозғалыс үйлесімділігі және әлеуметтік даму көрсеткіштерін арттыруда тиімді екенін көрсетеді.

Жалпы алғанда жүргізілген педагогикалық эксперимент нәтижелері бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасының ерекше білім қажеттілігі бар 12 жастағы мектеп оқушыларының қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштеріне оң әсер еткенін көрсетті. Эксперименттік топта барлық зерттелген көрсеткіштер бойынша pre-test және post-test нәтижелері арасында статистикалық тұрғыдан мәнді өзгерістер анықталды. ($p < 0.001$). Сонымен қатар post-test нәтижелерін салыстыру барысында эксперименттік топтың көрсеткіштері бақылау тобына қарағанда жоғары болғаны анықталды.

Ал бақылау тобында зерттеу кезеңінде көрсеткіштердің өзгерісі статистикалық тұрғыдан мәнді болмады ($p > 0.05$). Бұл дәстүрлі дене тәрбиесі сабақтарының ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қозғалыс және әлеуметтік дағдыларын дамытуда шектеулі әсерге ие болуы мүмкін екенін көрсетеді.

Осылайша алынған нәтижелер бочча элементтеріне негізделген бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасы ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қозғалыс үйлесімділігін, дәлдік қабілеттерін және әлеуметтік өзара әрекет дағдыларын дамытуға бағытталған тиімді педагогикалық құрал болып табылатынын көрсетеді.

Талқылау. Жүргізілген зерттеу нәтижелері бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасының ерекше білім қажеттілігі бар 12 жастағы мектеп оқушыларының қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштеріне оң әсер ететінін көрсетті. Эксперименттік топта жүргізілген педагогикалық интервенция нәтижесінде Воссия Target Throw Test, қозғалыс дәлдігі, статикалық тепе-теңдік және коммуникация көрсеткіштер едәуір артқан. Ал бақылау тобында көрсеткіштердің өзгерісі статистикалық тұрғыдан өзгеріссіз. Бұл нәтижелер бейімделген дене белсенділігі бағдарламаларының ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың моторлық және әлеуметтік дағдыларын дамытуда тиімді педагогикалық құрал бола алатынын көрсетеді.

Алынған нәтижелер халықаралық ғылыми зерттеулердің қорытындыларымен сәйкес. Мәселен, Naegele және Sutherland ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың дене тәрбиесіне қатысу тәжірибесін зерттей отырып, бейімдік дене тәрбиесі сабақтары олардың қозғалыс белсенділігін арттырумен қатар дене тәрбиесіне деген оң көзқарастың қалыптасуына ықпал ететінін атап көрсетеді [13]. Ғалымдардың пікірінше, бейімдік спорттық әрекеттер балалардың қимыл-қозғалыс үйлесімділігін, тепе-теңдігін және кеңістіктік бағдарлау қабілеттерін дамытуда нәтижесі жоғары екенін көрсетеді. Бұл жүргізіліп отырған зерттеудегі қозғалыс дәлдігі мен статикалық тепе-теңдік көрсеткіштерінің айтарлықтай оң көрсеткіші бейімдік дене тәрбиесі жаттығуларының моторлық функцияларды дамытудағы тиімділігін айқындап отыр.

Сонымен қатар Shields, Synnot және Barr жүргізген жүйелі шолу нәтижелері ерекше білім қажеттілігі бар балалардың дене белсенділігіне қатысуына бейімдік спорттық бағдарламалардың оң әсер ететінін көрсетеді. Авторлар мұндай бағдарламалар балалардың қозғалыс белсенділігі деңгейін арттырып қана қоймай, олардың әлеуметтік қатысуын да күшейтетінін атап өтеді [14]. Біздің зерттеу нәтижелерімізде де осы тұжырыммен сәйкес келеді, себебі эксперименттік топта коммуникация көрсеткіштерінің айтарлықтай жоғарылағаны байқалды.

Бочча сияқты инклюзивті спорт түрлерінің педагогикалық әлеуеті басқа зерттеулерде де дәлелденген. Romero Villon мен әріптестері бейімделген ойын элементтерін қолдану ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың негізгі қозғалыс дағдыларын дамытуда тиімді екенін атап өтеді. Өйткені құрылымы жағынан икемді спорттық ойындар әртүрлі функционалдық мүмкіндіктері бар балалардың дене белсенділігіне белсенді қатысуына жағдай жасайды [15]. Біздің зерттеуде қолданылған бочча ойынының да дәл осы қасиеттері оқушылардың қозғалыс дәлдігі мен үйлесімділік қабілеттерінің жақсаруына ықпал еткен болуы мүмкін.

Әлеуметтік даму тұрғысынан алғанда, бейімдік спорттық әрекеттердің маңызы бір қатар зерттеулерде көрсетілген. Goodwin және Watkinson инклюзивті дене тәрбиесі сабақтарындағы бірлескен ойын әрекеттері ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың әлеуметтік өзара әрекетін, өзара қолдауын және топтық қатысу деңгейін арттыратынын атап өтеді [16]. Біздің зерттеу нәтижелерімізде бочча ойынының жұптық және командалық элементтері оқушылардың коммуникациялық дағдыларының артуына ықпал еткені байқалды.

Сонымен қатар бейімдік дене тәрбиесінің психологиялық және мотивациялық әсерлері де ғылыми әдебиеттерде кеңінен қарастырылған. Bertills және әріптестері жүргізген зерттеу нәтижелері дене тәрбиесі сабақтарының құрылымы мен педагогикалық әдістері оқушылардың өзіндік тиімділік деңгейіне және дене белсенділігіне қатысуға деген ынтасына әсер ететінін көрсетеді [17]. Бұл тұрғыда бочча ойынының мақсат қою, дәлдікке ұмтылу және нәтижені бақылау сияқты элементтері оқушылардың қозғалыс әрекетін саналы түрде бақылауына және моторлық дағдыларды жетілдіруіне ықпал етуі мүмкін.

Отандық зерттеулерде бейімдік дене тәрбиесінің инклюзивті білім беру жүйесіндегі маңызын көрсетеді. Мысалы, Рысқұлова және Майданғалиева зерттеулері бейімдік дене тәрбиесі сабақтарында қолданылатын арнайы жаттығулар мен психогимнастикалық әдістер балалардың қозғалыс белсенділігі мен эмоционалдық жағдайын жақсартуға ықпал ететінін көрсетеді [18]. Сонымен қатар Умирбекова және әріптестері болашақ дене мәдениеті және спорт мамандарын инклюзивті білім беру ортасында жұмыс істеуге дайындау барысында бейімделген педагогикалық әдістерді қолданудың маңызын атап өтеді [19].

Сонымен бірге жүргізілген зерттеудің белгілі бір шектеулері бар. Біріншіден, зерттеуге қатысушылар саны салыстырмалы түрде аз болады ($n = 26$), бұл алынған нәтижелерді кең популяцияға жалпылауды белгілі бір деңгейде шектейді. Екіншіден, зерттеу 12 апта бойы жүргізілді, сондықтан бағдарламаның ұзақ мерзімді әсерін анықтау мүмкін болмады. Болашақ зерттеулерде үлгі көлемін кеңейтіп, интервенцияның ұзақтығын арттыру және бейімдік дене тәрбиесінің ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың әр түрлі даму көрсеткіштеріне ықпалын кешенді зерттеу ұсынылады.

Жалпы алғанда алынған нәтижелер бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасы ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қозғалыс үйлесімділігін, дәлдік қабілеттерін және әлеуметтік өзара әрекет дағдыларын дамытуда тиімді педагогикалық құрал екенін көрсетеді. Мұндай бағдарламаларды мектептің инклюзивті білім беру жүйесінде қолдану ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қозғалыс белсенділігін арттыруға және олардың әлеуметтік интеграциясын қолдауға мүмкіндік береді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу ерекше білім қажеттілігі бар мектеп оқушыларына арналған бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасының педагогикалық тиімділігін эксперименттік тұрғыдан бағалауға бағытталды. Зерттеу нәтижелері ұсынылған әдістеменің ерекше білім қажеттілігі бар 12 жастағы оқушылардың қимыл-қозғалыс және әлеуметтік даму көрсеткіштеріне оң әсер ететінін көрсетті.

Педагогикалық эксперимент барысында эксперименттік топта Boccia Target Throw Test, қозғалыс дәлдігі, статикалық тепе-теңдік және коммуникация көрсеткіштері бойынша статистикалық тұрғыдан мәнді өзгерістер анықталды ($p < 0.05$). Ал бақылау тобында көрсеткіштердің өзгерісі статистикалық тұрғыдан мәнді болмады. Сонымен қатар post-test нәтижелерін салыстыру барысында эксперименттік топтың барлық көрсеткіштер бойынша бақылау тобына қарағанда жоғары нәтижелер көрсеткені анықталды.

Алынған нәтижелер бочча элементтеріне негізделген бейімдік дене тәрбиесі бағдарламасы ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қозғалыс үйлесімділігін, дәлдік қабілеттерін, тепе-теңдік сақтау дағдыларын және әлеуметтік өзара әрекет деңгейін дамытуда тиімді педагогикалық құрал екенін көрсетеді. Бочча ойынының құрылымдық ерекшеліктері – дәлдікке бағытталған қозғалыс әрекеттері, ойынның бейімделгіш ережелері және командалық өзара әрекет – ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың дене белсенділігіне қатысуына қолайлы педагогикалық орта қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері бочча негізіндегі бейімдік дене тәрбиесі әдістемесін мектептің инклюзивті білім беру жүйесінде қолданудың ғылыми негізділігін дәлелдейді. Мұндай бағдарламаларды дене тәрбиесі сабақтарында немесе факультативтік сабақтар формасында енгізу ерекше білім қажеттілігі бар оқушылардың қозғалыс белсенділігін арттыруға, олардың әлеуметтік интеграциясын қолдауға және инклюзивті білім беру ортасының тиімділігін арттыруға ықпал етуі мүмкін.

Сонымен қатар болашақ зерттеулерде үлгі көлемін кеңейту, интервенцияның ұзақтығын арттыру және бейімдік дене тәрбиесінің әртүрлі даму көрсеткіштеріне (психоәлеуметтік факторларға) ықпалын кешенді зерттеу маңызды ғылыми бағыттардың бірі болып табылады.

Мүдделер қақтығысы: Авторлар мүдделер қақтығысының жоқ екенін мәлімдейді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1 Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change [Text] / A. Bandura // *Psychological Review*. – 1977. – Vol. 84, No. 2. – P. 191-215. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>.

2 Vygotsky L.S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes [Text] / Ed. by M. Cole et al. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 p.

- 3 Lai B., et al. Research trends and recommendations for physical activity interventions among children and youth with disabilities: A review of reviews [Text] / B. Lai, et al. // *Adapted Physical Activity Quarterly*. – 2020. – Vol. 37, no. 2. – P. 211-234. DOI: <https://doi.org/10.1123/apaq.2019-0081>.
- 4 Karakaş G., Eroğlu Kolayış I., Bayazıt B. Effects of adapted physical activity on the motor development of children with mild intellectual disability [Text] / G. Karakaş, I. Eroğlu Kolayış, B. Bayazıt // *International Journal of Developmental Disabilities*. – 2025. – Vol. 71. – Iss. 5. – P. 777-787. DOI: <https://doi.org/10.1080/20473869.2024.2332751>.
- 5 Jariono G., et al. The impact of adaptive physical education on the physical and cognitive development of children with special needs: A literature review [Text] / G. Jariono, et al. // *Physical Education Theory and Methodology*. – 2025. – Vol. 25, № 3. – P. 705-717. DOI: <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.3.28>.
- 6 Ben Rakaa O., Bassiri M., Lotfi S. Impact of adapted physical education and para-athletics on the mental skills and inclusion of adolescents with disabilities [Text] / O. Ben Rakaa, M. Bassiri, S. Lotfi // *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación* – 2025. – Vol. 68. – P. 82-94. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v68.111520>.
- 7 Posso-Pacheco R.J., et al. Curricular adaptations in physical education: A global study on the inclusion of students with specific educational needs [Text] / R.J. Posso-Pacheco, et al. // *Journal of Infrastructure, Policy and Development*. – 2025. – Vol. 9, № 2. – Article 10564. DOI: <https://doi.org/10.24294/jipd10564>.
- 8 Orr K., et al. Children and youth with impairments in social skills and cognition in out-of-school time inclusive physical activity programs: A scoping review [Text] / K. Orr, et al. // *International Journal of Developmental Disabilities*. – 2019. – Vol. 67, № 2. – P. 79-93. DOI: <https://doi.org/10.1080/20473869.2019.1603731>.
- 9 Mihajlovic C. Perceptions of inclusion in physical activity and physical education from the perspective of Finnish students [Text] / C. Mihajlovic // *Sustainability and Sports Science Journal*. – 2025. – Vol. 3, No. 2. – P. 60-72. DOI: <https://doi.org/10.55860/BRIX7358>.
- 10 Zikenov A., Sakhaev B., Mukhamabayev B., Abdazimov A. Improving the technology of adaptive physical education for students with autism based on Kazakhstan's national sports games [Text] / A. Zikenov, B. Sakhaev, B. Mukhamabayev, A. Abdazimov // *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*. – 2025. – Vol. 29, No. 4. – P. 130-140. DOI: <https://doi.org/10.15391/snsv.2025-4S.15>.
- 11 Bekzatov A.A. Peculiarities of the organization of physical education classes for students with disabilities based on inclusive education [Text] / A.A. Bekzatov // *Kyrgyzstan Journal of Global Pedagogical Science*. – 2025. – Vol. 1, No. 1. – P. 1-3.
- 12 Baigaliyev A., et al. The impact of the co-teaching model on students with disabilities in Kazakhstan: a case study [Text] / A. Baigaliyev, et al. // *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. – 2025. – Vol. 72. – P. 1264-1275. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v73.117457>.
- 13 Haegele J.A., Sutherland S. Perspectives of students with disabilities toward physical education: A qualitative inquiry review [Text] / J.A. Haegele, S. Sutherland // *Quest*. – 2015. – Vol. 67. – No. 3. – P. 255-273. DOI: <https://doi.org/10.1080/00336297.2015.1050118>.
- 14 Shields N., Synnot A.J., Barr M. Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: A systematic review [Text] / N. Shields, A.J. Synnot, M. Barr // *British Journal of Sports Medicine*. – 2012. – Vol. 46(14). – P. 989-997. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090236>.
- 15 Romero Villon R.A., Castro-Pantoja E.A., Maqueira Caraballo G.C. Development of basic motor skills with autistic students in physical education [Text] / R.A. Romero Villon, E.A. Castro-Pantoja, G.C. Maqueira Caraballo // *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*. – 2025. – Vol. 4. – No. 12. – P. 673-699. DOI: <https://doi.org/10.56200/mried.v4i12.10706>.
- 16 Goodwin D.L., Watkinson E.J. Inclusive physical education from the perspective of students with physical disabilities [Text] / D.L. Goodwin, E.J. Watkinson // *Adapted Physical Activity Quarterly*. – 2000. – Vol. 17. – No. 2. – P. 144-160. DOI: <https://doi.org/10.1123/apaq.17.2.144>.
- 17 Bertills K., Granlund M., Dahlström Ö., Augustine L. Relationships between physical education (PE) teaching and student self-efficacy, aptitude to participate in PE and functional skills: with a special focus on students with disabilities [Text] / K. Bertills, M. Granlund, Ö. Dahlström, L. Augustine // *Physical Education and Sport Pedagogy*. – 2018. – Vol. 23. – No. 4. – P. 387-401. DOI: <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1441394>.
- 18 Рысқұлова А.Ә., Майданғалиева Ж.А. Психогимнастика на занятиях адаптивной физической культуры в дошкольных организациях: оценка востребованности [Текст] / А.Ә. Рысқұлова, Ж.А. Майданғалиева // *Теория и методика физической культуры*. – 2024. – №3(77). – С. 48-54. DOI: https://doi.org/10.48114/2306-5540_2024_3_48.
- 19 Умирбекова А.Н., Бутабаева Л.А., Уайдуллақызы Э., Сәдуақас Г.Т. Болашақ дене мәдениеті және спорт мамандарын инклюзивті білім беру ортасына дайындау [Мәтін] / А.Н. Умирбекова, Л.А. Бутабаева, Э. Уайдуллақызы, Г.Т. Сәдуақас // *Дене тәрбиесінің теориясы мен әдістемесі*. – 2023. – №3(73). – С. 49-56.

REFERENCES:

- 1 Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 1977, vol. 84, no. 2, pp. 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>.
- 2 Vygotsky L.S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Ed. by M. Cole et al. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978, 159 p.
- 3 Lai B., et al. Research trends and recommendations for physical activity interventions among children and youth with disabilities: A review of reviews. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2020, vol. 37, no.2, pp. 211-234. <https://doi.org/10.1123/apaq.2019-0081>.
- 4 Karakaş G., Eroğlu Kolayış I., Bayazıt B. Effects of adapted physical activity on the motor development of children with mild intellectual disability. *International Journal of Developmental Disabilities*, 2025, vol. 71, iss. 5, pp. 777-787. <https://doi.org/10.1080/20473869.2024.2332751>.
- 5 Jariono G., et al. The impact of adaptive physical education on the physical and cognitive development of children with special needs: A literature review. *Physical Education Theory and Methodology*, 2025, vol. 25, no. 3, pp. 705-717. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2025.3.28>.
- 6 Ben Rakaa O., Bassiri M., Lotfi S. Impact of adapted physical education and para-athletics on the mental skills and inclusion of adolescents with disabilities. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 2025, vol. 68, pp. 82-94. <https://doi.org/10.47197/retos.v68.111520>.
- 7 Posso-Pacheco R.J., et al. Curricular adaptations in physical education: A global study on the inclusion of students with specific educational needs. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 2025, vol. 9, no. 2, art. 10564. <https://doi.org/10.24294/jipd10564>.
- 8 Orr K., Wright F.V., Grassmann V., McPherson A.C., Faulkner G.E., Arbour-Nicitopoulos K.P. Children and youth with impairments in social skills and cognition in out-of-school time inclusive physical activity programs: A scoping review. *International Journal of Developmental Disabilities*, 2019, vol. 67, no. 2, pp. 79-93. <https://doi.org/10.1080/20473869.2019.1603731>.
- 9 Mihajlovic C. Perceptions of inclusion in physical activity and physical education from the perspective of Finnish students. *Sustainability and Sports Science Journal*, 2025, vol. 3, no. 2, pp. 60-72. <https://doi.org/10.55860/BRIX7358>.
- 10 Zikenov A., Sakhaev B., Mukhamabayev B., Abdazimov A. Improving the technology of adaptive physical education for students with autism based on Kazakhstan's national sports games. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 2025, vol. 29, no. 4, pp. 130-140. <https://doi.org/10.15391/snsv.2025-4S.15>.
- 11 Bekzatov A.A. Peculiarities of the organization of physical education classes for students with disabilities based on inclusive education. *Kyrgyzstan Journal of Global Pedagogical Science*, 2025, vol. 1, no. 1, pp. 1-3.
- 12 Baigaliyev A., et al. The impact of the co-teaching model on students with disabilities in Kazakhstan: a case study. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 2025, vol. 72, pp. 1264-1275. <https://doi.org/10.47197/retos.v73.117457>.
- 13 Haegele J.A., Sutherland S. Perspectives of students with disabilities toward physical education: A qualitative inquiry review. *Quest*, 2015, vol. 67, no. 3, pp. 255-273. <https://doi.org/10.1080/00336297.2015.1050118>.
- 14 Shields N., Synnot A.J., Barr M. Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 2012, vol. 46(14), pp. 989-997. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090236>.
- 15 Romero Villon R.A., Castro-Pantoja E.A., Maqueira Caraballo G.C. Development of basic motor skills with autistic students in physical education. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 2025, vol. 4, no. 12, pp. 673-699. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i12.10706>.
- 16 Goodwin D.L., Watkinson E.J. Inclusive physical education from the perspective of students with physical disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 2000, vol. 17, no. 2, pp. 144-160. <https://doi.org/10.1123/apaq.17.2.144>.
- 17 Bertills K., Granlund M., Dahlström Ö., Augustine L. Relationships between physical education (PE) teaching and student self-efficacy, aptitude to participate in PE and functional skills: with a special focus on students with disabilities. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 2018, vol. 23, no. 4, pp. 387-401. <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1441394>.
- 18 Ryskulova A.A., Majdangalieva Zh.A. Psihogimnastika na zanyatiyah adaptivnoj fizicheskoy kul'tury' v doskol'ny'h organizatsiyah: ocenka vostrebovannosti [Psychogymnastics in adaptive physical education classes in preschool organizations: an assessment of demand]. *Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury'*, 2024, no. 3(77), pp. 48-54. https://doi.org/10.48114/2306-5540_2024_3_48. (In Russian)
- 19 Umirbekova A.N., Butabaeva L.A., Uajdullakzy E., Saduakas G.T. Bolashak dene madenieti zhane sport mamandaryn inklyuzivti bilim beru ortasyna dajyndau [Preparing future physical education and sports specialists for an inclusive educational environment]. *Dene tarbiesinin teoriyasy men adistemesi*, 2023, no. 3(73), pp. 49-56. (In Kazakh)

Жіберілген күні: 25 маусым 2026 ж. Қабылданған күні: 20 шілде 2026 ж.

Жарияланған күні: 30 қыркүйек 2026 ж

Авторлар туралы мәліметтер:

Култанов Дастан Темиржанович* – PhD докторант, дене шынықтыру теориясы мен әдістемесі кафедрасы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, 050010 Алматы қ., Достық даңғ. 13, тел.: +77752100165, e-mail: dkultanov@mail.ru.

Толегенұлы Нұржан – PhD, дене шынықтыру теориясы мен әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Қазақстан Республикасы, 050010 Алматы қ., Достық даңғ. 13; тел.: +77057210848, e-mail: nurzhan_tolegenu@mail.ru.

Жумекенова Дидар Ерсайынқызы – магистр, дене шынықтыру теориясы мен практикасы кафедрасының аға оқытушысы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қазақстан Республикасы, 110400 Қостанай қ., Тәуелсіздік көш. 118, тел.: +77018575508, e-mail: dzhumekenova@gmail.com.

Култанов Дастан Темиржанович* – PhD докторант, кафедра теории и методики физической культуры, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Республика Казахстан, 050010 г. Алматы, пр. Достык 13, тел.: +77752100165, e-mail: dkultanov@mail.ru.

Толегенұлы Нуржан – PhD, старший преподаватель кафедры теории и методики физической культуры, Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, Республика Казахстан, 050010 г. Алматы, пр. Достык 13, тел.: +77057210848, e-mail: nurzhan_tolegenu@mail.ru.

Жумекенова Дидар Ерсайиновна – магистр, старший преподаватель кафедры теории практики физической культуры и спорта, Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, Республика Казахстан, 110400 г. Костанай, ул. Тәуелсіздік 118, тел.: +77018575508, e-mail: dzhumekenova@gmail.com.

Kultanov Dastan Temirzhanovich* – PhD student, Department of theory and methodology of physical culture, Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 050010, Almaty, 13 Dostyk Ave., tel.: +77752100165, e-mail: dkultanov@mail.ru.

Tolegenuuly Nurzhan – PhD, Senior Lecturer, Abai Kazakh National Pedagogical University, Republic of Kazakhstan, 050010, Almaty, 13 Dostyk Ave., tel.: +77057210848, e-mail: nurzhan_tolegenu@mail.ru.

Zhumekenova Didar Yersainovna – Master's degree, Senior Lecturer, Department of theory and practice of physical culture and sports, Akhmet Baitursynuly Kostanay Regional University, Republic of Kazakhstan, 110400, Kostanay, 118 Tauelsizdik Str., tel.: +77018575508, e-mail: dzhumekenova@gmail.com.

XFTAP 14.35.07

ӨОЖ 378.147

<https://doi.org/10.52269/SEPT2632172>

ЦИФРЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ОРТАСЫНДА БОЛАШАҚ ХИМИЯ МҒАЛІМДЕРІНІҢ КӘСІБИ ДАЯРЛЫҒЫН КВЕСТ-ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ МОДЕЛЬДЕУ

Нугманова А.А.* – PhD докторант, Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Жусупбекова Н.С. – химия ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Абай атындағы Қазақ Ұлттық Педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Огородник В.Э. – педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, М. Танк атындағы Беларусь мемлекеттік педагогикалық университеті, Минск қ., Беларусь Республикасы.

Дәулетбай Ж.А. – педагогика ғылымдарының магистрі, химия пәні мұғалімі, №26 мектеп-гимназиясы, Астана қ., Қазақстан Республикасы.

Мақалада цифрлық білім беру ортасында квест-технологияларды қолдану негізінде болашақ химия мұғалімдерінің кәсіби даярлығын жетілдіру мәселесі қарастырылады. Зерттеудің өзектілігі қазіргі педагогикалық білім беруде пәндік-әдістемелік, цифрлық, коммуникативтік және шығармашылық құзыреттерді кешенді дамыту қажеттілігімен айқындалады. Зерттеудің мақсаты – квест-технологиялар негізінде болашақ химия мұғалімдерінің кәсіби даярлығын модельдеу, ұсынылған модельдің құрылымдық-компоненттік мазмұнын анықтау және оны педагогикалық эксперимент барысында апробациядан өткізу. Зерттеуге 19–21 жас аралығындағы 18 үшінші курс студенті қатысты: эксперименттік топта 11 студент, бақылау тобында 7 студент болды. Эксперимент бір академиялық семестр бойы жүргізілді. Зерттеу барысында теориялық талдау,