

Токатлыгиль Ю.С.^а, Отаралы С.Ж., Салиева А.Ж., Моисеева Н.А.

А.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ, Қазақстан

БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ДЕНЕ БЕЛСЕНДІЛІГІН БАҚЫЛАУ: БАҚЫЛАУ-ӨЛШЕУ ҚҰРАЛДАРЫН ТАҢДАУ

Токатлыгиль Юлия Сергеевна, Отаралы Светлана Жубатырқызы, Салиева Айгүл Жанайқызы, Моисеева Наталья Анатольевна

Балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігін бақылау: бақылау-өлшеу құралдарын таңдау

Аңдатпа. Бұл мақалада Қазақстан балалары мен жасөспірімдерінің дене дайындығын бақылауға бағытталған зерттеу нәтижелері талқыланады. Зерттеудің мақсаты – мектеп оқушыларының дене белсенділігінің, дене дамуының және денсаулығының деңгейін анықтауға арналған өлшеу құралдарын таңдау және тиімділігін бағалау болды. Зерттеу Қазақстанның бес облысы мен Алматы қаласында жүргізіліп, 4-11 сыныптардың 1668 оқушысын қамтыды. Деректерді жинау үшін антропометриялық өлшемдер, 4x10 м қайталап жүгіру, орыннан ұзындыққа секіру, алға иілу, жоғары және төмен орналасқан кермеге тартылу, 1 минут бойы денені көтеру, 30 секунд бойы денені жазу және 20 м Beep-test сынақтары өткізілді. Зерттеу нәтижелері ең ақпаратты және сенімді өлшеу әдістерін анықтауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, жоғары диагностикалық мәні жоқ әдістер де анықталды. Мысалы, шет елдік сынақтар батареяларында жиі қолданылатын, статикалық тепе-теңдікті анықтауға арналған Flamingo Balance test («Фламинго» сынақтары) және иық-қол белдеуінің күш тәзімділігінің деңгейін анықтауға арналған Bent Arm Hang (бүгілген қолға іліну) сынақтары одан әрі пайдаланудан алынып тасталды. Қарастырылған құралдарды Қазақстан Республикасы Тұңғыш Президентінің тестілеуін өткізу қағидаларының тізіміне енгізуге ұсынуға болады.

Түйін сөздер: дене белсенділігі, балалар мен жасөспірімдер, өлшеу құралдары, антропометрия, дене тәрбиесіндегі сынақтар.

Tokatligil Yuliya Sergeevna, Otaraly Svetlana Zhubatyrkyzy, Saliyeva Aigul Zhanaevna, Moiseeva Natalia Anatolievna

Monitoring physical activity in children and adolescents: selection of measurement tools

Abstract. This article reviews the results of a study aimed at monitoring the physical activity of children and adolescents in Kazakhstan. The aim of the study was to select and evaluate the effectiveness of different measurement tools for accurate determination of the level of physical activity, physical development and health of students. The study was conducted in five regions of Kazakhstan and Almaty city, with a total of 1,668 students in grades 4-11 participating. Data collection included anthropometric measurements, 4x10 shuttle run, standing long jump test, stand and reach flexibility test, pull-up on high and low bars, sit-up for 1 minute, trunk extension for 30 seconds, and Beep-test. The results of the study made it possible to identify the most informative and reliable measurement methods. In addition, methods that do not have a high diagnostic value have been identified. For example, the Flamingo Balance test, often used in foreign sampling batteries, for determining static balance, and the Bent Arm Hang tests for determining the level of strength resistance of the shoulder-arm belt, have been excluded from further use. The considered instruments can be recommended for inclusion in the list of "Rules for conducting tests of the First President of the Republic of Kazakhstan".

Key words: physical activity, physical fitness, children and adolescents, measuring instruments, anthropometry, tests in physical education.

Токатлыгиль Юлия Сергеевна, Отаралы Светлана Жубатырқызы, Салиева Айгүл Жанаевна, Моисеева Наталья Анатольевна

Мониторинг физической активности детей и подростков: отбор измерительных инструментов

Аннотация. В данной статье рассматриваются результаты исследования, направленного на мониторинг физической активности детей и подростков в Казахстане. Целью исследования являлся отбор и оценка эффективности различных измерительных инструментов для точного определения уровня физической активности, физического развития и здоровья учащихся. Исследования проводились в пяти областях Казахстана и городе Алматы, в них приняло участие 1668 учащихся 4–11 классов. Сбор данных проводился с использованием измерений: антропометрические измерения, челночный бег 4x10, прыжок в длину с места, наклон вперед из положения стоя, подтягивание на высокой и низкой

перекладинах, поднимание туловища за 1 минуту, разгибание туловища из положения лежа на животе за 30 секунд, Veer-test. Результаты исследования позволили определить наиболее информативные и надежные методы измерения. Были выявлены также и методики, не представляющие высокой диагностической ценности для данного контекста. Например, были исключены из дальнейшего использования тесты, часто встречающиеся в зарубежных батареях тестов, «Flamingo Balance test» (тест «Фламинго») и «Bent Arm Hang» (вис на согнутых руках). Рассмотренные инструменты могут быть рекомендованы для включения в перечень «Правил проведения тестов Первого Президента Республики Казахстан».

Ключевые слова: физическая активность, физическая подготовка, дети и подростки, измерительные инструменты, антропометрия, тесты в физическом воспитании.

Негізгі ережелер. Балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігін бақылау жас ұрпақтың денсаулығы мен үйлесімді дене дамуын қамтамасыз етуге байланысты маңызды міндет болып табылады. Қазақстанда, көптеген басқа елдерде сияқты, балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігі деңгейінің төмендеу тенденциясы байқалады. Бұл, экранға қарап өткізген уақыттың ұлғаюы, дене белсенділігінің жеткіліксіздігі, таза ауада өткізу уақытының шектелуі сияқты бірқатар факторларға байланысты. Осыған байланысты балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігін бақылау мен денесінің жай-күйін бағалаудың тиімді әдістерін әзірлеу және енгізу қажеттілігі артуда. Балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігінің ағымдағы деңгейін және денесінің жай-күйін бағалау проблемалық аймақтарды және қауіпі жоғары топтарды анықтауға мүмкіндік береді. Тиімді өлшеу құралдарын таңдау ұлттық деңгейде салыстырмалы зерттеулер мен мониторинг жүргізуге мүмкіндік береді. Зерттеуде білім беру ұйымдары мен денсаулық сақтау органдары деңгейінде шешім қабылдау үшін пайдалануға болатын ғылыми деректер келтірілген.

Кіріспе. Дене белсенділігі балалар мен жасөспірімдердің дене, психологиялық және әлеуметтік дамуына ықпал ететін салауатты өмір салтының құрамдас бөлігі болып табылады. Технологияның жоғары деңгейі және отырықшы өмір салтымен сипатталатын заманауи әлемде жастардың дене белсенділігі деңгейін бақылау ерекше өзектілікке ие. Дене белсенділігін тиімді қадағалау және бағалау эрекетсіздікке байланысты тенденцияларды анықтауға және жас ұрпақтың денсаулығы мен әл-ауқатын жақсарту үшін тиісті шараларды әзірлеуге мүмкіндік береді. Дене белсенділігін бақылаудың негізгі аспектілерінің бірі барабар өлшеу құралдарын таңдау болып табылады. Құралдардың дәлдігі мен сенімділігі алынған мәліметтердің сенімділігіне әсер етіп, оларды пайдаланып, негізделген шешімдер қабылдауға мүмкіндігін анықтайды. Өкінішке орай, бүгінгі таңда Қазақстанда республикалық деңгейде мектеп оқушыларының дене дайындығын бақылаудың тиімді жүйесі жоқ, ЖОО-да және техникалық кәсіптік білім беру мекемелерінде білім алатын

жастардың дене дайындығын бағалаудың бірден-бір құралы болып табылатын Тұңғыш Президент тестілерінің мазмұны мен нормативтік құрамдас бөліктерінде кемшіліктер бар [1]. Бұл мәселенің салдары бірыңғай бағалау жүйесінің болмауында көрінісін табады, яғни әрбір білім беру ұйымы немесе зерттеу тобы әртүрлі әдістер мен критерийлерді пайдаланғандықтан, зерттеу нәтижелерін салыстыру және тұжырымдау қиынға соғады. Зерттеулерде денсаулық аспектілері де жеткіліксіз қамтылған. Атап айтқанда, қолданылатын құралдар дене дайындықтың кейбір аспектілеріне назар аударды және жалпы денсаулықты түсінуде олқылықтар қалдырады. Сонымен қатар, кейде қолданылатын өлшеу құралдары жас тобына сәйкес қолданылмайды.

Бұл зерттеудің мақсаты балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігін бақылауға арналған өлшеу құралдарын негіздеу болып табылады.

Зерттеу мақсаттары:

Өлшеу құралдарын таңдау және мәліметтерді жинақтау әдістерін негіздеу;

Өлшеу құралдарын таңдау және сынақтан өткізу.

Оқушылардың дене белсенділігі мен денсаулық деңгейі туралы мәліметтер жинау.

Алынған нәтижелерді талдау.

Мақалада 12 өлшеу құралы қарастырылады, олардың күшті және әлсіз жақтары талданады және оларды әртүрлі контексттерде пайдалану бойынша ұсыныстар беріледі. Дене белсенділігін бақылаудың тиімді құралдарын түсіну және пайдалану – дені сау және белсенді ұрпақты қалыптастыру жолындағы маңызды қадам. Осы тұрғыда ұсынылған мақала қолданыстағы әдістер мен құралдардың құрылымдық және сыни талдауын ұсына отырып, осы маңызды саланың дамуына үлес қосуды көздейді. Бұл зерттеудің нәтижелері зерттеушілер мен практиктерге пайдалы болады.

Әдеби шолу. Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығына инвестиция салу және жағымсыз детерминанттармен күресу бүкіл халыққа, соның ішінде келер ұрпақтың денсаулығына ұзақ мерзімді әсер етеді. Балалар, өздерінің жас ерекшеліктеріне байланысты, өздеріне сапалы қызмет көрсетуді талап ете алмайды, сондықтан индикаторлар сияқты

ақпараттық жүйелер балалар мен жасөспірімдерді қорғау шаралары ретінде әрекет етеді.

Денсаулық күрделі және көп өлшемді құбылыс болғандықтан, оны бағалау әртүрлі салалардың көрсеткіштерін қолдануды талап етеді.

Өзінің зерттеулерінде A.Selmani, M.Coenen, S.Voss (2021) жеке денсаулықты сипаттайтын көрсеткіштерінің комбинациясы балалардың денсаулығының күрделілігін түсінуге көмектеседі деген ой білдірді. Таңдалған көрсеткіштер жиынтығы тым күрделі болуы мүмкін, көбінесе ол өлшеу құралдарының санымен немесе оларды таңдау алгоритмінің түсініксіздігімен байланысты. Бұл күрделілікті еңсеріп, таңдалған құралдарды пайдаланудың бірден бір жолы - индикаторларды құрама балға немесе индекске біріктіру. Сонымен қатар, жақсы жобаланған көрсеткіш көп өлшемді құбылыс туралы жан-жақты ақпарат бере алады [2].

Дегенмен, осы тақырыппен байланысты көптеген баяндамалардың, пікірлердің және аналитикалық шолулардың барлығына қарамастан, қазіргі таңда индекстерді таңдау және пайдалану бойынша халықаралық консенсус жоқ.

Зерттеулер көрсеткендей, индекстер балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын бақылау мен бағалаудың прагматикалық құралы бола алады және уақыт өте пайда болған өзгерістерді бағалаудың немесе әртүрлі топтар арасында денсаулықтың алдын алу және нығайту шараларының нәтижелерін бағалаудың құралы ретінде қолданыла алады.

Зерттелген индекстердің көбісі жарамды, дәйекті және сезімтал болды. Дегенмен, индекстердің көбісі алғышарт ретінде бастапқы деректерді жинауды талап етеді.

Осылайша, балалар мен жасөспірімдердің денсаулығына мониторинг жүргізу және профилактикалық шаралардың нәтижелілігін бағалау үшін күнделікті деректердің жалпы көрсеткіштерін жинақтау маңызды рөл атқарады.

Балалар мен жасөспірімдердің денсаулығын бағалап, мониторинг жүргізудің ақпаратты және тиімді құралдарын анықтау үшін де жеке көрсеткіштерді таңдап, олардан құрама индекстер құрастыру үшін де оңай қол жетімді, жоғары сапалы күнделікті деректер қажет [2].

Stacy A. Clemes (2013) жұмысында 3-18 жас аралығындағы балалар мен жасөспірімдер арасында өлшеулерді жүргізу мәселелеріне арналған зерттеулерге шолу жасалды. Өз зерттеуінде автор педометрдің жарамдылығы мен сенімділігі, тағу уақыты, реактивтілігі, мониторинг жүргізу мерзімдері, деректерді өңдеу және есеп беру мәселелерін қарастырды. Сондай-ақ, 4 жастан 18 жасқа дейінгі балалар мен жасөспірімдер арасында

педометр көмегімен зерттеу нәтижелері көрсетіліп, өлшем жүргізу хаттамалары берілген. 5 жастан асқан балаларда педометрлер амбулаторлық жағдайда белсенділіктің жарамды және объективті құралы екендігі анықталды. Автор мектеп жасына дейінгі балаларда педометрдің жарамдылығын қосымша дәлелдеудің қажеттілігін көрсетеді.

Барлық жастағы адамдар үшін дене белсенділікті анықтау үшін оңтайлы мониторинг шеңберін анықтау қажет. Әртүрлі жас топтары үшін педометрді тағу уақыты және олардың тозу мерзімі бойынша стандартталған критерийлерін анықтау ұсынылады.

Белсенділік деңгейі жұмыс күндері мен демалыс күндері әр-түрлі болғандықтан, белсенділікті анықтауға қызығушылық танытатын ғалымдар бақылау протоколдарына осы екі көрсеткішті де қосу керек. Педометрлердің реактивтілігіне байланысты қарама-қайшы деректер бар. Педометрлер балалар (>5 жас) және жасөспірімдердің амбулаторлық белсенділігін объективті бағалау үшін қолайлы құрал болып табылады [3].

Regina Guthold, Gretchen A. Stevens (2019) қазіргі таңда әр-түрлі елдер мен аймақтарда 11-17 жас аралығындағы жасөспірімдер арасында дене белсенділігі жетіспеушілігінің таралу қарқыны мен тенденцияларын зерттеді. Жасөспірімдердің басым бөлігі дене жаттығулары бойынша заманауи ұсыныстарын орындамайтыны анықталды. Жасөспірімдердің белсенділігін арттыру үшін қазіргі таңда қолданылатын тиімді стратегиялар мен бағдарламаларды кеңейту қажет. Барлық қауымдастықтарда және себептерді жоюдың барлық деңгейлерінде инвестициялар мен көшбасшылық жастардың дене белсенділігін арттыру үшін өте маңызды болады. Мұндай әрекеттер жас ұрпақтың денсаулығын жақсартып, 2030 жылға дейінгі тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге ықпал етеді [4].

Isabel Marzi, Antonina Tymbal, Peter Gelius (2022) зерттеуінде ЕО-на мүшелік ететін мемлекеттердегі балалар мен жасөспірімдер арасындағы дене белсенділігі көрсеткіштерінің мониторингінің нәтижелерін тұжырымдап, аймақтағы дене белсенділігін ынталандырудың және мониторинг жүргізудің жағдайына жан-жақты шолу жасады. Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, авторлар ЕО-ның дене белсенділікті ынталандыру жөніндегі қазіргі мониторинг жүйесі нақты деректерді алуға бейімделуі тиіс және мониторинг нәтижелері болашақ саясатты әзірлеу кезінде пайдаланылуы мүмкін деп тұжырымдады [5].

2018 жылғы деректерді жинау раунды аясында ЕО-ң барлық 28 елдің үйлестірушілері электронды сауалнаманы толтырды. Сауалнама балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігіне қатысты

бес индикаторды қамтыды: денсаулықты сақтау үшін дене жаттығуларының көлемі бойынша ұлттық ұсынымдар, денсаулықты сақтау үшін ДДҰ-ның дене жаттығулары көлемі бойынша ең төменгі ұсынымдарын орындайтын балалар мен жасөспірімдердің саны, бастауыш және орта мектептердегі дене шынықтыру, мектептерде дене шынықтыру белсенділігін ынталандыру схемалары және мектепке барар жолдарды белсенді ету схемалары. Ел координаторлары сауалнама сұрақтарына өз елдеріндегі жағдайды ескере отырып жауап берді. Барлық бес индикатор бойынша әр елдегі жағдай туралы жауаптар алынды. Авторлар сауалнамалардан алынған сандық және сапалық жағынан талдап, салыстырды [5].

Сонымен, балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігіне қатысуын ынталандыру және қолдау үшін, ең алдымен мақсатты іс-шараларды ұйымдастыру қажет. Басымдықты дене белсенділігінің деңгейін арттыруға бағытталған іс-шараларды ұйымдастыруға беру керек, сондай-ақ әртүрлі секторларда ауқымды іс-шараларды қолдау қажет. Өскелең ұрпақ дене және психикалық денсаулығы мен әл-ауқатын жақсартуға деген өз құқығын жүзеге асыра алу мүмкіндігіне ие болуы керек. Дене белсенділік деңгейін арттыруға бағытталған шаралар көптеген тұрақты даму мақсаттарына қол жеткізуге ықпал етеді.

Зерттеудің әдісі және ұйымдастырылуы.

Оқу процедурасы. Зерттеу үшін репрезентативті үлгіні алу үшін Қазақстанның әртүрлі аймақтарынан және Алматы қаласынан жалпы білім беретін мектептер таңдалды. Әр аймақта екі мектептің 4–11 сынып оқушылары іріктеліп, зерттеуге қатысты. Зерттеу деректері 12 өлшеу құралы арқылы жиналды. Нәтижелер балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігі туралы қорытынды жасауға, сондай-ақ негізгі трендтер мен заңдылықтарды талдауға мүмкіндік берді.

Зерттеуге қатысушылар. Зерттеу Қазақстанның 5 облысы мен Алматы қаласында жүргізілді.

Жамбыл облысында зерттеулер «Тараз қаласы білім бөлімінің № 38 орта мектебі» КММ және «Жамбыл облысы әкімдігінің білім басқармасының Жамбыл ауданы білім бөлімінің Гродеково орта мектебі» КММ-де жүргізілді. Зерттеуге 4-11 сыныптардың 250 оқушысы қатысты.

Жезқазған қаласында «№4 жалпы білім беретін мектеп» КММ және Ұлытау облысы әкімдігінің білім басқармасының Кеңгір ауылындағы «№2 ауылдық орта мектебі» КММ-де жүргізілді. Зерттеуге 4–11 сыныптардың 219 оқушысы қатысты.

Солтүстік Қазақстан облысында зерттеулер Петропавл қаласындағы «№25 Әлихан Бөкейхан

атындағы орта мектеп» КММ-де және Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің білім бөліміне қарасты «Қызылжар ауданының білім бөлімі» КММ «Со-вхоз орта мектебі» КММ-де жүргізілді. Зерттеуге 4–11 сыныптардың 288 оқушысы қатысты.

Семей қаласы мен Абай облысынды зерттеулер Семей қаласындағы «№8 жалпы білім беретін мектеп» КММ-де және Абай облысы әкімдігінің білім басқармасына қарасты Абай облысының «Озерская орта мектебі» КММ-де жүргізілді. Зерттеуге 4-11 сыныптардың 340 оқушысы қатысты.

Павлодар облысында «Павлодар қаласының №24 орта мектебі» КММ-де, және Павлодар облысының білім бөліміне қарасты «Тереңкөл ауданының білім бөлімінің № 1 Песчан орта мектебі» КММ-де жүргізілді. Зерттеуге 4-11 сыныптардың 219 оқушысы қатысты.

Алматы қаласында «№116 жалпы орта білім беретін мектеп» КММ-де және Алматы облысы білім басқармасының Іле ауданының білім беру бөліміне қарасты «№54 орта мектеп» КММ-де жүргізілді. Зерттеуге 4-11 сыныптардың 352 оқушысы қатысты.

Өлшеу құралдары. Зерттеу деректері келесі құралдар арқылы жиналды:

- *Әлеуметтік-демографиялық сауалнама* зерттеуге қатысушылардың жасына, жынысына, бойына және салмағына қатысты сұрақтарды қамтыды.

- *Антропометриялық өлшемдер келесі көрсеткіштерді өлшеуден тұрды:* мойынның (көмейден төмен), белдің (кіндік деңгейінде) және жамбастың (ең кең бөлігі) шеңберін өлшеу; дененің 7 нүктесінде тері-май қабатының қалыңдығын анықтау (калиперометрия): 1 – иықтың екібасты бұлшық етінің тұсында, 2 – иықтың үшбасты бұлшық етінің тұсында (ортасына жақын нүктеде), 3 – кеуденің алдыңғы жағында, қолтық үстінде, 4 – құрсақта, мықыннан жоғарырық жерде, 5 – құрсақта, кіндік жанында, 6 – жауырын астыңғы жағында, 7 – аяқтың төрт басты бұлшық еттің ортасына жақын жерде; оң және сол қолдың динамометриясы.

- *4x10 м қайталап жүгіру* қысқа қашықтықты және бұрылыстарды қайталап жүгіруден тұрады. Сынама 10 метрлік төрт сегментті жүгірумен байланысты, жалпы қашықтық – 40 метр. Қайталап жүгіру тегіс жерде жүзеге асырылды. Зерттелушілер жаттығуды бастамас бұрын бастапқы қалыпқа тұрады: бір аяқ сөре сызығында, ал екіншісін – сәл артта. Белгі берілгеннен кейін оқушылар қарама-қарсы жақта орналасқан түзу сызыққа қарай беттеп жүгіре бастайды. Белгіге жеткеннен кейін олар қолдарын сызыққа тигізіп, бастапқы сызыққа қайта жүгіру үшін дереу бұрылады. Сынаманы орындау кезінде келесіні қадағалау қажет: жаттығудың дәлдігін қамтамасыз ету және қашықтықтың қысқаруын бол-

дырмау үшін зерттелушілер сызыққа қолын тигізуі қажет; жылдамдықты сақтау және бұрылыстарда уақытты жоғалтпау үшін бұрылу техникасына назар аудару қажет; жоғары жылдамдықты ұстап тұру үшін және ерте шаршаудың алдын алу үшін тыныс алу ритмын сақтау қажет. Жаттығу нәтижесі барлық төрт сегментті орындауға кеткен уақытпен бағаланады.

- *Орыннан ұзындыққа секіру* бекітілген бастапқы нүктеден, алдын ала жүгірусіз максималды қашықтыққа секіруден тұрады. Оқушылар аяқтарын иығының еніне қойып бастапқы сызыққа тұрады. Аяқтар тізде сәл бүгілген, қолдар дене бойымен еркін түсірілген. Оқушылар қолдарын артқа сермеп, бір мезгілде сәл тереңірек еңкейіп, секіруге дайындалады. Аяқтарын күрт жазып, бір мезгілде қолдарын алға және жоғары сермеу арқылы оқушы жер бетінен итеріліп, мейлінше алысқа секіреді. Алысырақ секіру үшін және тепе-теңдікті сақтау үшін артқа құламауға тырысып, екі аяқпен қонуы керек. Қонудан кейін бастапқы сызықпен оқушының өкшесіне дейінгі қашықтық өлшенеді. Нәтиже сантиметрмен өлшенеді. Секіру нәтижесі оқушының жасы мен жынысына сәйкес келетін стандарт кестелерімен салыстырылады.

- *Тұру қалпынан алға еңкею* иілгіштікті, арқа және аяқ бұлшықеттерінің жалпы созылмалылығын бағалау үшін қолданылады. Сынама тізені бүкпей алға еңкеюде, максималды қозғалыс ауқымына жетуді қамтиды. Бастапқы қалып: аяқтар бір-біріне параллель, иық көлемінде, қолдар дене бойымен түзу. Терең тыныс алып, бүкіл денені созып, қолдарды баяу көтеру керек. Дем шығарған кезде қозғалысты жамбас буындарынан бастап, баяу алға еңкею керек. Мейлінше арқан түзу ұстау керек. Одан әрі еңкейгенде, арқаңы тік ұстау мүмкін болмаған кезде, оны дөңгелектеуге болады. Ең төменгі нүктеге жеткеннен кейін, осы күйді бірнеше секунд сақтап тұру қажет. Тыныс алу терең және біркелкі. Қозғалысты бақылай отырып, оқушы бастапқы қалыпқа денені жазады, қозғалысты белінен бастап, бірте-бірте тұру қалпына оралады. Қолдар дене бойына қойылады. Нәтижелерді бағалау нөлдік нүктеден оқушының саусақтарының ұшына дейінгі қашықтықты сантиметрмен өлшеу арқылы жүзеге асырылады.

- *Жоғары орналасқан кермеге тартылу* (ұл балалар, бозбалалар). Зерттелуші керменің астына тұрып, секіріп «түзу қолмен ілініп тұру» қалпына көшеді. Зерттелушінің аяқтары еркін, денесі аздап бүгілген болады. Қолдарын шынтағында бүгіп, жауырындарын бір-біріне жақындатып, шынтақтарын төмен қаратып, денесін жоғары көтереді, иегі кермеден жоғары болғанша көтерілуді жалғастырады.

Содан кейін баяу төмен түсіп, қолдарын жазып, бастапқы қалыпқа оралады. Жоғары орналасқан кермеге тартылу сынама дененің жоғарғы бөлігінің күші мен төзімділігін арттыру үшін қолданылады.

- *Төмен орналасқан кермеге тартылулар* (қыз балалар, бойжеткендер). Бұл жаттығуды орындау үшін зерттелуші көлденең орналасқан аласа керме астына қолдарын созып, денесін керменің астында тік ұстап, «жатып іліну» қалпына көшеді. Оқушы денесін тік ұстап, қолдарын шынтағында бүгіп, кеудесін кермеге жақындатады. Кеудені кермеге тигізгеннен кейін, ең жоғары нүктеде бір секунд бойы тұрып, содан кейін бастапқы қалыпқа баяу оралады.

- *Денені 1 минут бойы көтеру*. Берілген уақыт ішінде жату қалпынан денені мейлінше көп рет көтеруден тұрады. Жаттығуды жасау барысында зерттелуші шынтағын тізесіне немесе жамбасына тигізіп, бастапқы қалыпқа оралады.

- *Етбетімен жатудан 30 секунд бойы денені жазу* арқа бұлшықеттерінің көмегімен дененің жоғарғы бөлігін көтеруді, содан кейін бастапқы қалыпқа оралуды қамтиды. Зерттелуші аяқтарын түзу және сәл алшақ қойып, қолдарын алға созып немесе иегінің астына бүгіп қойып, етбеттеп жатады. Қолды алға созып, желкеге қоюға немесе дене бойымен орналастыруға болады. Зерттелуші арқа бұлшықеттерін жұмысқа қосу арқылы дененің жоғарғы бөлігін (кеуде, иық, бас) еденнен көтеруі керек. Содан соң арқа бұлшықеттерін босаңсытып, еденге баяу жатып, бастапқы қалыпқа оралады.

- *Бүгілген қолдарға іліну*. Бұл жаттығуды орындау үшін зерттелуші керменің астына тұрып, шынтақ буынында бүгілген қолдармен кермені үстіңгі жағынан ұстап тұрады. Содан соң аяқтарын еденнен көтеріп, тізе буынында сәл бүгеді. Аяқтары денеден төмен болуы керек. Иық пен арқа бұлшықеттерін ширата отырып, осы қалыпты сақтап, бүгілген қолдарға ілініп тұрады. Содан кейін қозғалысты басқара отырып, еденге тегіс түседі.

- *20 м Beep-test* аэробтық төзімділік пен жүгіру жылдамдығын бағалауға арналған сынама. Бұл – дыбыстық белгімен шектелетін жылдамдықпен екі нүкте арасында жүгіруден тұратын прогрессивті, көп қайталанатын сынама. Бастапқыда зерттелуші баяу жылдамдықпен жүгіреді, жылдамдық әр жаңа кезең сайын біртіндеп артады. Сынаманы орындау үшін зерттелуші сызықтың бірінде тұрады және дыбыстық белгі бойынша 20 м қашықтықта қарама қарсы бетте орналасқан сызыққа беттеп баяу жылдамдықпен жүгіре бастайды. Екінші сызыққа жеткен соң, оқушы бұрылып, бірінші сызыққа қайта жүгіреді. Дыбыстық белгі әр минут сайын өзгеріп тұрып, жүгіру жылдамдығын өзгертуді

талап ететді. Зерттелуші өз шыдамдылығының шегіне жеткенше немесе белгілі бір циклдар санын аяқтағанша жылдамдықты арттыра отырып, сызықтар арасында жүгіруді жалғастырады.

- *Flamingo Balance test* – бұл жаттығу жамбас және аяқ бұлшықеттерін күшін, сондай-ақ тепе-теңдік пен координациялық қасиеттердің даму деңгейін анықтауға бағытталған. Жаттығу бастапқы қалыпқа, яғни тіреніш аяқпен тепе-теңдікті сақтап тік тұрудан басталады. Зерттелуші екінші аяғын тізде артқа бүгіп, табанын жамбасқа жақындатады. Тепе-теңдікті тұрақты ету үшін бір қолды алға созып, екіншісімен бүгілген аяқтың ұшын ұстап тұруға болады. Тепе-теңдік тұрақты болуы үшін арқаны тік ұстап, денені сәл алға еңкейтуге болады. Осы позаны басқара отырып, бірнеше секунд

ұстап тұру керек. Жаттығу аяқталған соң тізде бүгілген аяқты жазып, бастапқы қалыпқа оралу қажет. Жаттығу екінші аяқпен қайталанады [6].

Зерттеу нәтижелері және талқылау. Бұл зерттеудің мақсаты балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігін бақылау үшін өлшеу құралдарын таңдау болды. Зерттеу барысында антропометриялық өлшемдер, 4x10 м қайталап жүгіру, орыннан ұзындыққа секіру, алға иілу, жоғары және төмен орналасқан кермеге тартылу, 1 минут бойы денені көтеру, 30 секунд бойы денені жазу және 20 м Beep-test, Flamingo Balance test сияқты сынамалар қолданылды.

Қазақстандық мектептердің 1668 оқушылары қатысуымен жүргізілген зерттеу ең тиімді құралдарды таңдауға мүмкіндік берді (1 кесте).

1 кесте – Балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігін бақылауға арналған өлшеу құралдары

№	Зерттеуде қолданылатын әдістер	Балалар мен жасөспірімдердің дене белсенділігін бақылау үшін ұсынылады
1	Әлеуметтік-демографиялық деректер сауалнамасы	+
2	Антропометриялық өлшемдер	+
3	4x10 м қайталап жүгу	+
4	Орыннан ұзындыққа секіру	+
5	Алға еңкею	+
6	Биік орналасқан кермеге тартылу (ер балалар, бозбалалар)	+
7	Төмен орналасқан кермеге тартылу (қыз балалар, бойжеткендер)	+
8	Денені 1 мин бойы көтеру	+
9	30 с бойы етбеттеп жатудан денені жазу	+
10	Бүгілген қолдарға іліну	-
11	20 м Beep-test	+
12	Flamingo Balance test	-

Ескертпе: «+» - ұсынылады, «-» - ұсынылмайды

Атап айтқанда, антропометриялық өлшемдер зерттелушілердің дене дамуын сипаттайтын көрсеткіштерді және дене құрамы туралы нақты және қайталанатын деректерді алуға мүмкіндік берді.

«4x10 м қайталап жүгіру» сынамасы нәтижелерінің қайталану деңгейі жоғары және жылдамдық пен координациялық қасиеттерін сипаттайтын сенімді көрсеткіші екендігін дәлелдеді.

«Орыннан ұзындыққа секіру» сынамасы аяқтың күші мен қуатын анықтау құралы ретінде жоғары сенімділікті көрсетті.

«Тұру қалпынан алға еңкею» сынамасы сенімділіктің жоғарғы деңгейін көрсетті. Сынама оңай, бел омыртқалары мен аяқтың икемділігінің көрсеткіші ретінде қарастырылуы мүмкін.

«Алға иілу» сынамасы жоғары сенімділікті көрсетті. Бұл сынаманы бел омыртқалардың қозғалғыштығын және сінірлердің икемділігінің анықтаудың қолжетімді құралы ретінде қарастыруға болады.

«Жоғары орналасқан кермеге тартылу» сынамасы ер балалар мен бозбалалардың күші мен төзімділігін бағалайтын тиімді құрал.

«Төмен орналасқан кермеге тартылу» сынамасы қайталанудың жоғарғы дәрежесін көрсетті. Сынама қыз балалар мен бойжеткендердің күші мен төзімділігінің өлшейтін сенімді құрал ретінде қарастырылуы мүмкін.

«Денені 1 мин бойы көтеру» сынамасы іш бұлшықеттерінің төзімділігі мен күшін анықтауға мүмкіндік береді. Сынама қарапайым және қайталанудың жоғарғы деңгейін көрсетті.

«Етбеттеп жатудан 30 с бойы денені жазу» сынамасы жоғары сенімділікті көрсете отырып, арқа бұлшықеттерінің төменгі жағының күші мен төзімділігін бағалайды.

«20 м Вееp-test» жалпы даярлықты және кардиореспираторлық төзімділікті бағалаудың тиімді құралы ретінде қолданыла алады.

Осылайша, жоғарыда көрсетілген құралдарды пайдалану арқылы мониторинг шараларын сәтті жүргізіп балалар мен жасөспірімдердің дене дамуын, белсенділік деңгейін және дене дайындығын тиімді бағалауға болады. Мониторинг шаралары дене шынықтыру бағдарламаларын жоспарлап, нақтылауға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, кейбір құралдар балалар мен жасөспірімдерді жаппай тексеруде жоғары тиімділік көрсетпегенін атап өткен жөн. Мысалы, «Flamingo Balance test» сынамасы балалар мен жасөспірімдер арасында қайталану дәрежесінің төмендігін және нәтижелердің вариативтілігін көрсетті. Зерттелушілердің тепе-теңдікті сақтауда айтарлықтай қиналғандығы, жаттығу нәтижелеріне

кері әсер етті. Қабылдау барысында пайда болған қиындықтар, бұл сынаманы жаппай қолданыста жарамсыз деп қабылдауға мәжбүрледі.

«Бүгілген қолдарға іліну» жаттығуы зерттелушілерден айтарлықтай күшті салуды талап етті, бұл жаттығу орта мектеп оқушыларының мүмкіндігіне сай емес екені анықталды. Мектеп оқушыларының басым бөлігі жаттығуды орындай алмай, зерттеу нәтижелерінің сенімділігі мен қайталану мүмкіндігін төмендетті.

Қорытынды. Зерттеу балалар мен жасөспірімдердің дене дайындығына мониторинг жүргізудің тиімді және сенімді құралдарын анықтауға мүмкіндік берді, оларды «Қазақстан Республикасы Тұңғыш Президентінің сынамаларын өткізу ережелері» тізіміне енгізуге ұсынуға болады. Еліміздегі білім беру мекемелерінде білім алушылардың дене дайындығын бағалауға арналған құралдар тиімді болуы үшін жаппай зерттеулер жүргізіліп, бақылау үдерісі стандартталуы тиіс.

Авторлардың кейінгі зерттеулері осы бағытта жалғасады. Атап айтқанда, алынған мәліметтер негізінде оқушылардың дене дайындығы мен денсаулығына мониторинг жүргізу үшін таңдалған өлшеу құралдарын қолдану бойынша әдістемелік ұсыныстар әзірлеу жоспарлануда. Бұл мектеп оқушыларының дене тәрбиесін тиімді етіп, олардың денсаулығын сақтап, нығайтуға септігін тигізеді.

Қаржыландыру. Бұл зерттеуді Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым комитеті қаржыландырды (грант № AR19677800 «Балалар мен жасөспірімдердің физикалық денсаулығын бақылау: ұлттық өлшеу құралдарының жаңа нұсқасын әзірлеу» жобасы).

Әдебиеттер

- 1 Правила проведения тестов Первого Президента Республики Казахстан – Елбасы. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400009988>
- 2 Selmani A., Coenen M., Voss S., Jung-Sievers C. Health indices for the evaluation and monitoring of health in children and adolescents in prevention and health promotion: a scoping review // BMC Public Health. – 2021. – № 21. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12335-x/>.
- 3 Stacy A. Clemes. The Use of Pedometers for Monitoring Physical Activity in Children and Adolescents: Measurement Considerations // Journal of Physical Activity and Health. – 2013. – № 10(2). – pp. 249-62.
- 4 Guthold R., Stevens G.A., Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1,6 million participants // The Lancet Child & Adolescent Health. – 2019. – № 4(1). – pp. 23-35.
- 5 Marzi I., Tsybal A., Gelius P. Monitoring of physical activity promotion in children and adolescents in the EU: current status and future perspectives // European Journal of Public Health. – 2022. – № 32 (1). – pp. 95-104.
- 6 Методы контроля за физическим, функциональным и психическим состоянием школьников на занятиях физическими упражнениями: Учебное пособие / Т.Д. Командик, М.Н. Чернышов, О.В. Чернышова. – Павлодар: Инновационный университет, 2014. – 160 с.

References

- 1 Pravila provedeniya testov Pervogo Prezidenta Respubliki Kazahstan – Elbasy. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1400009988>

- 2 Selmani A., Coenen M., Voss S., Jung-Sievers C. Health indices for the evaluation and monitoring of health in children and adolescents in prevention and health promotion: a scoping review // BMC Public Health. – 2021. – № 21. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12335-x/>.
- 3 Stacy A. Clemes. The Use of Pedometers for Monitoring Physical Activity in Children and Adolescents: Measurement Considerations // Journal of Physical Activity and Health. – 2013. – № 10(2). – pp. 249-62.
- 4 Guthold R., Stevens G.A., Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1,6 million participants // The Lancet Child & Adolescent Health. – 2019. – № 4(1). – pp. 23-35.
- 5 Marzi I., Tymbal A., Gelius P. Monitoring of physical activity promotion in children and adolescents in the EU: current status and future perspectives // European Journal of Public Health. – 2022. – № 32 (1). – pp. 95-104.
- 6 Metody kontrolya za fizicheskim, funkcional'nyim i psicheskimsostoyaniem shkol'nikov na zanyatiyah fizicheskimi uprazhneniyami: Uchebnoe posobie / T.D. Komandik, M.N. Chernyshov, O.V. Chernyshova. – Pavlodar: Innovac. Evraz. un-t, 2014. – 160 s.

<p>Хат-хабарларға арналған автор (бірінші автор) Токатлыгиль Юлия Сергеевна – PhD, аға оқытушысы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, аға оқытушысы; Астана қ., Қазақстан, e-mail: tokatligil.y@yandex.ru ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9367-6154</p>	<p>Автор для корреспонденции (первый автор) Токатлыгиль Юлия Сергеевна – PhD, старший преподаватель, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева; г. Астана, Казахстан, e-mail: tokatligil.y@yandex.ru ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9367-6154</p>	<p>The Author for Correspondence (The First Author) Tokatligil Yuliya Sergeevna - PhD, Senior Lecturer, L.N. Gumilyov Eurasian National University; Astana, Kazakhstan, e-mail: tokatligil.y@yandex.ru ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9367-6154</p>
---	--	---