IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 22 Issue 02 IYUL 2026

ADAPTIV SPORT MASHG‘ULOTLARINI INDIVIDUALLASHTIRISH ASOSIDA BOLALARNING HARAKAT FUNKSIYALARINI TIKLASH SAMARADORLIGI

Turganbaev Miyirbek Azamatovich
Nukus davlat pedegogik Instituti, Jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari nazariyasi va metodikasi 2-bosqich magistranti
E-mail miyirbekturganbaev13@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21405135

Annotatsiya. Ushbu maqolada adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish asosida bolalarning harakat funksiyalarini tiklash samaradorligi ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilingan. Zamonaviy reabilitatsiya tizimida adaptiv jismoniy tarbiya va sport mashg‘ulotlari harakat apparati faoliyatida nuqsoni bo‘lgan bolalarning jismoniy rivojlanishini yaxshilash, funksional imkoniyatlarini kengaytirish hamda ijtimoiy moslashuvini ta’minlashning muhim vositasi hisoblanadi. Tadqiqotda individual yondashuv tamoyillari, bolalarning yosh va fiziologik xususiyatlari, harakat buzilishining darajasi, psixologik holati hamda reabilitatsiya ehtiyojlari hisobga olingan holda mashg‘ulotlarni tashkil etishning samaradorligi yoritilgan. Ilmiy manbalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, individuallashtirilgan adaptiv sport dasturlari mushak kuchi, koordinatsiya, muvozanat, harakat amplitudasi, chidamlilik va funksional mustaqillikni sezilarli darajada yaxshilaydi. Shuningdek, bunday mashg‘ulotlar bolalarda motivatsiya, o‘ziga bo‘lgan ishonch, ijtimoiy faollik va hayot sifatining oshishiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Maqolada adaptiv sport mashg‘ulotlarini tashkil etishning zamonaviy metodlari, innovatsion texnologiyalar va ilmiy asoslangan tavsiyalar bayon etilgan.
Kalit so‘zlar: adaptiv sport, adaptiv jismoniy tarbiya, individuallashtirish, harakat funksiyasi, reabilitatsiya, nogironligi bo‘lgan bolalar, jismoniy rivojlanish, koordinatsiya, motorika, inklyuziv ta’lim.

Аннотация. В данной статье анализируется эффективность восстановления двигательных функций детей на основе индивидуализации адаптивной спортивной подготовки с научной, теоретической и практической точек зрения. В современной системе реабилитации адаптивная физическая культура и спортивная подготовка являются важным средством улучшения физического развития детей с нарушениями двигательной системы, расширения их функциональных возможностей и обеспечения социальной адаптации. В исследовании освещаются принципы индивидуального подхода, эффективность организации тренировок с учетом возраста и физиологических особенностей детей, степени двигательных нарушений, психологического состояния и реабилитационных потребностей. Анализ научных источников показывает, что индивидуализированные программы адаптивной спортивной подготовки значительно улучшают мышечную силу, координацию, равновесие, диапазон движений, выносливость и функциональную самостоятельность. Такая подготовка также положительно влияет на повышение мотивации, уверенности в себе, социальной активности и качества жизни детей. В статье описываются современные методы, инновационные технологии и научно обоснованные рекомендации по организации адаптивной спортивной подготовки.
Ключевые слова: адаптивный спорт, адаптивная физическая культура, индивидуализация, двигательная функция, реабилитация, дети с ограниченными возможностями, физическое развитие, координация, двигательные навыки, инклюзивное образование.

Abstract. This article analyzes the effectiveness of restoring children's motor functions based on individualization of adaptive sports training from a scientific, theoretical and practical point of view. In the modern rehabilitation system, adaptive physical education and sports training are an important means of improving the physical development of children with motor system disorders, expanding their functional capabilities, and ensuring their social adaptation. The study highlights the principles of an individual approach, the effectiveness of organizing training taking into account the age and physiological characteristics of children, the degree of motor impairment, psychological state, and rehabilitation needs. An analysis of scientific sources shows that individualized adaptive sports programs significantly improve muscle strength, coordination, balance, range of motion, endurance, and functional independence. Such training also has a positive effect on increasing motivation, self-confidence, social activity, and quality of life in children. The article describes modern methods, innovative technologies, and scientifically based recommendations for organizing adaptive sports training.

Key words: adaptive sports, adaptive physical education, individualization, motor function, rehabilitation, children with disabilities, physical development, coordination, motor skills, inclusive education.

Kirish. So‘nggi yillarda dunyo miqyosida bolalar salomatligini mustahkamlash, nogironligi bo‘lgan bolalarni har tomonlama qo‘llab-quvvatlash hamda ularning jamiyatga muvaffaqiyatli integratsiyasini ta’minlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Ayniqsa, harakat funksiyalarida tug‘ma yoki orttirilgan nuqsonlari mavjud bo‘lgan bolalarning reabilitatsiyasi zamonaviy tibbiyot, pedagogika, sport va psixologiya fanlarining kesishgan nuqtasida rivojlanayotgan muhim ilmiy-amaliy yo‘nalish hisoblanadi. Ushbu yo‘nalishda adaptiv jismoniy tarbiya va adaptiv sport texnologiyalaridan foydalanish nafaqat organizmning funksional imkoniyatlarini tiklash, balki bolaning psixologik holatini yaxshilash, ijtimoiy faolligini oshirish va mustaqil hayot kechirish ko‘nikmalarini rivojlantirishda ham katta ahamiyat kasb etmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) hamda zamonaviy reabilitatsiya konsepsiyalarida jismoniy faollik bolalar organizmining sog‘lom rivojlanishida asosiy omillardan biri sifatida e’tirof etiladi. Nevrologik yoki ortopedik harakat buzilishlariga ega bolalarda jismoniy faollikning yetishmasligi mushak atrofiyasi, bo‘g‘imlar kontrakturasi, muvozanat buzilishi, koordinatsiyaning pasayishi, yurak-qon tomir va nafas olish tizimlari funksional imkoniyatlarining kamayishi hamda ijtimoiy izolyatsiyaning kuchayishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli zamonaviy reabilitatsiya tizimlarida adaptiv sport mashg‘ulotlari kompleks tiklanish dasturlarining ajralmas tarkibiy qismi sifatida qaralmoqda. So‘nggi tizimli sharhlar moslashtirilgan jismoniy faollik (Adapted Physical Activity – APA) dasturlari bolalarda yirik motorika, funksional harakatlar, ijtimoiy ishtirok va hayot sifatini yaxshilashi mumkinligini ko‘rsatmoqda.

Adaptiv sport – bu jismoniy imkoniyati cheklangan yoki maxsus ehtiyojga ega shaxslarning individual imkoniyatlarini hisobga olgan holda tashkil etiladigan jismoniy mashqlar va sport faoliyati tizimi bo‘lib, uning asosiy maqsadi organizmning saqlanib qolgan funksiyalarini rivojlantirish, yo‘qolgan funksiyalarni kompensatsiya qilish, motor faoliyatni tiklash hamda shaxsning ijtimoiy integratsiyasini ta’minlashdan iboratdir. Adaptiv sportning eng muhim metodologik tamoyillaridan biri individuallashtirish hisoblanadi. Chunki har bir bolaning tashxisi, yosh xususiyatlari, biologik rivojlanish darajasi, funksional imkoniyatlari, psixologik holati, motivatsiyasi va reabilitatsion ehtiyojlari bir-biridan keskin farq qiladi. Shu bois barcha bolalar uchun yagona mashg‘ulot dasturidan foydalanish yuqori samaradorlikni kafolatlamaydi. Ilmiy adabiyotlarda adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish reabilitatsiyaning eng samarali strategiyalaridan biri sifatida e’tirof etiladi. Individual dasturlar bolaning klinik tashxisi, harakat buzilishining og‘irlik darajasi, mushak kuchi, bo‘g‘imlarning harakatchanligi, muvozanat

ko‘rsatkichlari, koordinatsiya darajasi, yurak-qon tomir tizimi holati hamda psixologik tayyorgarligini kompleks baholash asosida ishlab chiqiladi. Bunday yondashuv mashg‘ulot yuklamasini optimal rejalashtirish, tiklanish dinamikasini muntazam monitoring qilish va mashqlarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish imkonini beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, individual moslashtirilgan dasturlar nafaqat tana funksiyalarini, balki kundalik faoliyat va jamiyatdagi ishtirok ko‘rsatkichlarini ham yaxshilaydi. Harakat funksiyalarini tiklash jarayonida neyroplastiklik nazariyasi alohida ilmiy ahamiyatga ega. Markaziy asab tizimi tashqi ta’sirlar va takrorlanuvchi maqsadli harakatlar ta’sirida yangi nerv bog‘lanishlarini hosil qilish hamda mavjud neyron tarmoqlarni qayta tashkil etish qobiliyatiga ega. Ayniqsa, bolalik davrida neyroplastiklik darajasi yuqori bo‘lgani sababli maqsadga yo‘naltirilgan, muntazam va individual rejalashtirilgan jismoniy mashg‘ulotlar motor funksiyalarining tiklanishiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu nuqtai nazardan adaptiv sport mashg‘ulotlari faqat mushaklarni chiniqtirish vositasi emas, balki markaziy nerv tizimini funksional qayta tashkil etuvchi samarali reabilitatsion texnologiya sifatida qaralmoqda. Zamonaviy adaptiv sport metodikalarida funksional mashqlar, terapevtik gimnastika, adaptiv suzish, fitbol gimnastikasi, proprioseptiv mashqlar, muvozanat platformalari, sensor integratsiya texnologiyalari, terapevtik o‘yinlar, robotlashtirilgan reabilitatsiya tizimlari hamda virtual reallik (VR) elementlaridan keng foydalanilmoqda. Ushbu innovatsion vositalar bolaning individual ehtiyojlari va funksional imkoniyatlariga moslashtirilganda reabilitatsiya samaradorligi sezilarli darajada oshadi. Xususan, virtual reallik va interaktiv texnologiyalar bolalarning mashg‘ulotlarga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi, mashqlarni bajarish motivatsiyasini oshiradi va motor ko‘nikmalarni shakllantirishni tezlashtiradi. Harakat funksiyalarini tiklash samaradorligi faqat jismoniy ko‘rsatkichlar bilan cheklanmaydi. Zamonaviy ilmiy konsepsiyalarda reabilitatsiya natijalari mushak kuchi, yurish sifati, koordinatsiya va muvozanat bilan bir qatorda bolaning mustaqil harakatlanish darajasi, kundalik hayot faoliyati, kommunikativ ko‘nikmalari, o‘z-o‘ziga xizmat qilish qobiliyati, psixoemotsional holati va hayot sifati orqali ham baholanadi. Shuning uchun adaptiv sport mashg‘ulotlarini baholashda ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) konsepsiyasiga asoslangan kompleks diagnostik yondashuvlardan foydalanish tobora kengaymoqda. Bugungi kunda adaptiv sport sohasida multidissiplinar yondashuv tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Reabilitatsiya jarayonida shifokor, fizioterapevt, adaptiv jismoniy tarbiya mutaxassisi, psixolog, logoped, pedagog va ota-onalarning hamkorligi bolaning individual rivojlanish dasturini muvaffaqiyatli amalga oshirishning asosiy shartlaridan biri hisoblanadi. Aynan jamoaviy yondashuv reabilitatsiya jarayonining uzluksizligini ta’minlaydi, mashg‘ulotlar samaradorligini oshiradi va bolaning ijtimoiy moslashuvini tezlashtiradi.

O‘zbekiston Respublikasida ham inklyuziv ta’lim va adaptiv sportni rivojlantirish bo‘yicha izchil islohotlar amalga oshirilmoqda. Nogironligi bo‘lgan bolalarning sport bilan muntazam shug‘ullanishi uchun zamonaviy sport inshootlarini yaratish, adaptiv jismoniy tarbiya mutaxassislarini tayyorlash, reabilitatsiya markazlari faoliyatini takomillashtirish hamda ilmiy tadqiqotlarni qo‘llab-quvvatlash davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan. Bu esa milliy reabilitatsiya tizimida xalqaro tajriba va zamonaviy ilmiy yondashuvlarni keng joriy etishni talab etadi. Shunga qaramay, amaliyotda adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirishning yagona ilmiy-metodik modeli hali to‘liq shakllanmagan. Mashg‘ulot yuklamalarini individuallashtirish mezonlari, funksional diagnostika usullarini takomillashtirish, raqamli monitoring tizimlaridan foydalanish hamda adaptiv sportning uzoq muddatli natijalarini baholash bo‘yicha qo‘shimcha ilmiy izlanishlarga ehtiyoj mavjud. Ayniqsa, O‘zbekiston sharoitida mahalliy bolalar populyatsiyasi uchun moslashtirilgan ilmiy asoslangan metodik tavsiyalar ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish asosida bolalarning harakat

funksiyalarini tiklash samaradorligini zamonaviy ilmiy manbalar va reabilitatsiya konsepsiyalari asosida kompleks tahlil qilish, individual reabilitatsiya dasturlarining afzalliklarini baholash hamda adaptiv sport mashg‘ulotlarini tashkil etish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot natijalari adaptiv jismoniy tarbiya, sport reabilitatsiyasi, inklyuziv ta’lim va pediatrik reabilitatsiya sohalarida faoliyat yurituvchi mutaxassislar uchun nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo‘lishi kutiladi.

Adabiyotlar tahlili. So‘nggi yigirma yil davomida adaptiv jismoniy tarbiya va sport sohasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, harakat funksiyalari buzilgan bolalarni reabilitatsiya qilishda individual yondashuv eng muhim metodologik tamoyillardan biri hisoblanadi. Zamonaviy ilmiy qarashlarga ko‘ra, reabilitatsiya jarayonining muvaffaqiyati bolaning tashxisi, biologik yoshi, motor rivojlanish darajasi, psixologik holati, kognitiv imkoniyatlari va ijtimoiy muhitiga mos ravishda ishlab chiqilgan individual mashg‘ulot dasturlariga bevosita bog‘liq. Shu sababli adaptiv sport nafaqat jismoniy mashqlar tizimi, balki tibbiyot, pedagogika, psixologiya, fizioterapiya va sport fanlari integratsiyasiga asoslangan kompleks reabilitatsion texnologiya sifatida shakllanmoqda. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) hamda International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) konsepsiyasida nogironlik faqat tibbiy muammo sifatida emas, balki organizm funksiyalari, faoliyat va ijtimoiy ishtirok o‘rtasidagi murakkab o‘zaro bog‘liqlik natijasi sifatida talqin etiladi. Ushbu yondashuv adaptiv sport mashg‘ulotlarini tashkil etishda bolaning faqat kasalligi yoki anatomik nuqsoniga emas, balki uning kundalik hayotdagi funksional imkoniyatlari va mustaqillik darajasiga ham e'tibor qaratishni talab qiladi. Shu bois zamonaviy reabilitatsiya dasturlari mushak kuchi yoki bo‘g‘im harakatchanligini tiklash bilangina cheklanmay, bolaning yurish qobiliyati, muvozanati, o‘z-o‘ziga xizmat qilishi, kommunikativ ko‘nikmalari va jamiyatdagi ishtirokini ham rivojlantirishni maqsad qiladi.

Harakat funksiyalarini tiklashning fiziologik asoslari. Ilmiy tadqiqotlar adaptiv sport mashg‘ulotlarining samaradorligini izohlashda markaziy nerv tizimining neyroplastiklik xususiyatiga alohida e'tibor qaratadi. Kleim va Jones tomonidan ishlab chiqilgan neyroplastiklik nazariyasiga ko‘ra, muntazam takrorlanadigan maqsadli harakat faoliyati natijasida markaziy nerv tizimida yangi sinaptik bog‘lanishlar hosil bo‘ladi, mavjud neyron tarmoqlari esa qayta tashkil etiladi. Ayniqsa, bolalik davrida nerv tizimining moslashuvchanligi yuqori bo‘lgani sababli individual reabilitatsiya mashg‘ulotlari motor funksiyalarining tiklanishiga sezilarli darajada yordam beradi. Adabiyotlarda qayd etilishicha, individual yuklama asosida bajariladigan jismoniy mashqlar mushaklarning innervatsiyasini yaxshilaydi, proprioseptiv sezgirlikni kuchaytiradi, motor birliklar faollashuvini oshiradi hamda mushaklararo koordinatsiyani takomillashtiradi. Natijada harakat aniqligi, muvozanat va fazoviy orientatsiya sezilarli darajada rivojlanadi. Shuningdek, muntazam adaptiv mashg‘ulotlar yurak-qon tomir tizimining funksional imkoniyatlarini yaxshilaydi, kislorod tashish samaradorligini oshiradi, mushaklarning oksidlovchi imkoniyatlarini rivojlantiradi hamda umumiy jismoniy chidamlilikni oshiradi. Bu esa bolaning kundalik faoliyatda mustaqil harakatlanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Umuman olganda, ilmiy adabiyotlar tahlili adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish bolalarning harakat funksiyalarini tiklashda eng samarali yondashuvlardan biri ekanligini tasdiqlaydi. Individual dasturlar mushak kuchi, koordinatsiya, muvozanat, yurish sifati, funksional mustaqillik va psixologik farovonlikni kompleks ravishda yaxshilaydi. Zamonaviy reabilitatsiya konsepsiyalari esa adaptiv sportni fizioterapiya, psixologik qo‘llab-quvvatlash, pedagogik yondashuv va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalash orqali yanada yuqori natijalarga erishish mumkinligini ko‘rsatmoqda. Shu bilan birga, O‘zbekiston sharoitida adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirishning ilmiy-metodik asoslarini ishlab chiqish, mahalliy reabilitatsiya markazlari faoliyatiga zamonaviy diagnostika vositalari va innovatsion

texnologiyalarni joriy etish hamda uzoq muddatli monitoring tizimlarini yaratish kelgusidagi ilmiy tadqiqotlarning ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Muhokama. Mazkur tadqiqot natijalari adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish bolalarning harakat funksiyalarini tiklashda yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatdi. Adabiyotlar tahlili va zamonaviy ilmiy konsepsiyalarni qiyosiy baholash shuni tasdiqlaydiki, harakat faoliyatidagi buzilishlarni bartaraf etishda standart reabilitatsiya dasturlariga nisbatan individual rejalashtirilgan adaptiv sport mashg‘ulotlari sezilarli darajada yaxshi natijalar beradi. Buning asosiy sababi har bir bolaning funksional imkoniyatlari, klinik tashxisi, biologik rivojlanish darajasi, psixologik holati va ijtimoiy ehtiyojlarini hisobga olgan holda mashg‘ulot yuklamalarining moslashtirilishidir. Zamonaviy reabilitatsiya nazariyasida bolaning harakat funksiyalarini tiklash faqat mushak kuchini oshirish yoki bo‘g‘imlarning harakatchanligini yaxshilash bilan chegaralanmaydi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) modeli reabilitatsiyani organizm funksiyalari, kundalik faoliyat va jamiyatdagi ishtirokning yagona tizimi sifatida baholaydi. Shu nuqtai nazardan qaralganda, adaptiv sport mashg‘ulotlari nafaqat biologik tiklanish jarayoniga, balki bolaning o‘z-o‘ziga xizmat qilish ko‘nikmalari, mustaqil harakatlanishi, ta'lim jarayonidagi faolligi va ijtimoiy integratsiyasiga ham sezilarli ijobiy ta'sir ko‘rsatadi. Muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, individuallashtirish tamoyili adaptiv sportning eng muhim metodologik ustunligi hisoblanadi. Harakat buzilishiga ega bolalar orasida mushak tonusi, spazm darajasi, koordinatsiya, sensor funksiyalar, kognitiv rivojlanish va psixologik tayyorgarlik keskin farq qiladi. Shu sababli barcha bolalar uchun bir xil yuklama yoki mashqlar kompleksini qo‘llash ilmiy jihatdan asoslanmagan. Individual dasturlar esa har bir bolaning motor rivojlanish darajasini hisobga olgan holda mashqlarni tanlash, yuklama hajmini belgilash, dam olish oralig‘ini rejalashtirish va tiklanish dinamikasini muntazam monitoring qilish imkonini beradi. Natijada reabilitatsiya jarayoni xavfsizroq, samaraliroq va barqarorroq kechadi. Tahlil qilingan ilmiy tadqiqotlar adaptiv sport mashg‘ulotlarining markaziy nerv tizimida neyroplastik o‘zgarishlarni rag‘batlantirishini ko‘rsatadi. Muntazam va maqsadga yo‘naltirilgan harakat faoliyati natijasida yangi sinaptik bog‘lanishlar hosil bo‘ladi, mavjud nerv tarmoqlari qayta tashkil etiladi va motor boshqaruv mexanizmlari takomillashadi. Ayniqsa, bolalik davrida nerv tizimining yuqori plastiklik xususiyati individual reabilitatsiya mashg‘ulotlarining samaradorligini yanada oshiradi. Shu sababli adaptiv sportni imkon qadar erta yoshdan boshlash uzoq muddatli funksional tiklanish uchun muhim omillardan biri sifatida baholanadi. Muhokama davomida aniqlangan muhim jihatlardan biri mushak kuchi va funksional harakatlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikdir. Ilmiy adabiyotlarda mushak kuchining ortishi bilan yurish sifati, muvozanat, zinadan chiqish, o‘tirib-turish, yugurish va boshqa kundalik motor faoliyat ko‘rsatkichlari yaxshilanishi qayd etilgan. Biroq ushbu o‘zgarishlar faqat mushaklarning kuchayishi bilan emas, balki nerv-mushak koordinatsiyasi, proprioseptiv sezgirlik va harakat stereotiplarining takomillashuvi bilan ham izohlanadi. Demak, adaptiv sport mashg‘ulotlari mushak tizimini rivojlantirish bilan birga, markaziy va periferik nerv tizimining funksional uyg‘unligini ham kuchaytiradi. Koordinatsiya va muvozanatning rivojlanishi adaptiv sport samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Tadqiqotlarda muvozanat platformalari, fitbol mashqlari, sensor integratsiya texnologiyalari va adaptiv gimnastika elementlari qo‘llanganda statik hamda dinamik muvozanat sezilarli yaxshilangani aniqlangan. Muvozanatning rivojlanishi esa yiqilish xavfini kamaytiradi, mustaqil harakatlanish imkoniyatini oshiradi va bolaning kundalik hayot faoliyatini yengillashtiradi. Tahlil natijalari adaptiv sportning psixologik samaradorligini ham tasdiqlaydi. Harakat faoliyatidagi ijobiy o‘zgarishlar bolaning o‘ziga bo‘lgan ishonchini mustahkamlaydi, ichki motivatsiyasini oshiradi va yangi harakatlarni o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi. Psixologik tadqiqotlarda adaptiv sport bilan muntazam shug‘ullanuvchi bolalarda emotsional barqarorlik, stressga chidamlilik,

ijtimoiy muloqot va kommunikativ ko‘nikmalar yuqori darajada rivojlanganligi kuzatilgan. Ayniqsa, jamoaviy adaptiv sport turlari bolalarda hamkorlik qilish, mas'uliyatni his etish, o‘zaro yordam va ijtimoiy moslashuvni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Muhokama natijalari shuni ham ko‘rsatadiki, adaptiv sport mashg‘ulotlarining samaradorligi ota-onalar, pedagoglar, shifokorlar va reabilitatsiya mutaxassislarining o‘zaro hamkorligiga bevosita bog‘liq. Multidissiplinar yondashuv asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar individual rivojlanish dasturlarining izchil amalga oshirilishini ta'minlaydi. Bunday tizimda shifokor bolaning klinik holatini nazorat qiladi, fizioterapevt funksional imkoniyatlarni baholaydi, adaptiv sport murabbiyi mashg‘ulotlarni rejalashtiradi, psixolog motivatsiyani qo‘llab-quvvatlaydi, ota-onalar esa uy sharoitida mashqlarni davom ettirish orqali reabilitatsiya jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi. So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning adaptiv sportga kirib kelishi reabilitatsiya samaradorligini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR), harakat sensorlari, robotlashtirilgan reabilitatsiya tizimlari, kiyiladigan qurilmalar (wearable devices) va sun'iy intellekt algoritmlari yordamida harakat faoliyatini real vaqt rejimida baholash, yuklamalarni avtomatik moslashtirish va tiklanish dinamikasini prognoz qilish imkoniyati yuzaga kelmoqda. Ushbu texnologiyalar individual mashg‘ulot dasturlarining aniqligini oshiradi, motivatsiyani kuchaytiradi va reabilitatsiya jarayonining obyektiv monitoringini ta'minlaydi. Shuningdek, zamonaviy ilmiy ishlarda adaptiv sportning inklyuziv ta'lim tizimidagi o‘rni alohida ta'kidlanmoqda. Sport mashg‘ulotlari orqali bolalarda tengdoshlari bilan muloqot qilish, ijtimoiy rollarni egallash, mustaqil qaror qabul qilish va jamoa bilan ishlash ko‘nikmalari shakllanadi. Bu esa inklyuziv ta'limning asosiy maqsadi – barcha bolalar uchun teng imkoniyatlarni yaratish va ularning jamiyatga muvaffaqiyatli integratsiyasini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan adaptiv sport nafaqat reabilitatsiya vositasi, balki ijtimoiy-pedagogik rivojlanishning samarali mexanizmi sifatida ham qaralishi lozim. Biroq mavjud ilmiy adabiyotlar ayrim cheklovlarni ham ko‘rsatadi. Birinchidan, tadqiqotlarning aksariyati Yevropa va Shimoliy Amerika davlatlarida olib borilgan bo‘lib, Markaziy Osiyo mamlakatlari, jumladan O‘zbekiston sharoitida adaptiv sportning samaradorligini baholovchi ilmiy izlanishlar soni nisbatan kam. Ikkinchidan, ko‘plab tadqiqotlar qisqa muddatli kuzatuvlarga asoslangan bo‘lib, individual adaptiv sport dasturlarining uzoq muddatli natijalari, ularning iqtisodiy samaradorligi va hayot sifati ko‘rsatkichlariga ta'siri yetarli darajada o‘rganilmagan. Uchinchidan, turli tashxis guruhlari uchun yagona baholash mezonlarining mavjud emasligi tadqiqot natijalarini taqqoslashni murakkablashtirmoqda. Mazkur cheklovlarni hisobga olgan holda, kelgusidagi ilmiy izlanishlarda O‘zbekiston sharoitiga moslashtirilgan individual adaptiv sport metodikalarini ishlab chiqish, milliy funksional diagnostika mezonlarini yaratish, sun'iy intellekt asosidagi monitoring tizimlarini joriy etish hamda uzoq muddatli randomizatsiyalangan tadqiqotlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Bundan tashqari, adaptiv sport dasturlarining iqtisodiy samaradorligini baholash, oilaviy reabilitatsiya modelini takomillashtirish va inklyuziv ta'lim muassasalari bilan integratsiyalashgan mashg‘ulot tizimlarini ishlab chiqish ham dolzarb ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Umuman olganda, muhokama natijalari adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish bolalarning harakat funksiyalarini tiklashda kompleks, ilmiy asoslangan va yuqori samaradorlikka ega yondashuv ekanligini tasdiqlaydi. Individual rejalashtirilgan mashg‘ulotlar mushak kuchi, koordinatsiya, muvozanat, yurish sifati va funksional mustaqillikni yaxshilash bilan bir qatorda, bolalarning psixologik farovonligi, ijtimoiy moslashuvi va hayot sifatini ham sezilarli darajada oshiradi. Shu bois adaptiv sportni tibbiy reabilitatsiya, pedagogik qo‘llab-quvvatlash va zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirgan holda rivojlantirish bolalar reabilitatsiyasining istiqbolli yo‘nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilishi mumkin.

Xulosa. Mazkur tadqiqot adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish asosida bolalarning harakat funksiyalarini tiklash samaradorligini zamonaviy ilmiy manbalar, reabilitatsiya konsepsiyalari va adaptiv jismoniy tarbiya metodologiyasi asosida kompleks tahlil qilishga bag‘ishlandi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, individual yondashuv asosida tashkil etilgan adaptiv sport mashg‘ulotlari harakat apparatida turli darajadagi funksional buzilishlari mavjud bo‘lgan bolalarning jismoniy rivojlanishi, funksional imkoniyatlari va ijtimoiy moslashuvini sezilarli darajada yaxshilaydi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni tasdiqladiki, harakat funksiyalarini tiklashning samaradorligi mashg‘ulotlarning mazmuni va davomiyligidan tashqari, ularning bolaning individual ehtiyojlari, biologik yoshi, tashxisi, motor rivojlanish darajasi, psixologik holati hamda reabilitatsion imkoniyatlariga moslashtirilishiga bevosita bog‘liq. Shu sababli standart mashg‘ulot dasturlariga nisbatan individuallashtirilgan adaptiv sport dasturlari yuqori klinik va pedagogik samaradorlikni namoyon etadi. Tadqiqot natijalari adaptiv sport mashg‘ulotlari markaziy nerv tizimining neyroplastiklik mexanizmlarini faollashtirish orqali motor funksiyalarni tiklash jarayonini tezlashtirishini ko‘rsatdi. Muntazam va maqsadga yo‘naltirilgan jismoniy mashqlar natijasida mushak kuchi, bo‘g‘imlar harakatchanligi, koordinatsiya, muvozanat, yurish sifati va umumiy jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlari yaxshilanadi. Shu bilan birga, proprioseptiv sezgirlikning ortishi va nerv-mushak tizimining funksional uyg‘unlashuvi bolaning kundalik faoliyatdagi mustaqilligini oshiradi. Tahlillar shuningdek adaptiv sportning faqat fiziologik emas, balki psixologik va ijtimoiy samaradorligini ham tasdiqladi. Individual mashg‘ulotlar bolalarda o‘ziga bo‘lgan ishonchni mustahkamlaydi, motivatsiyani oshiradi, stress va xavotir darajasini kamaytiradi hamda kommunikativ ko‘nikmalarni rivojlantiradi. Jamoaviy adaptiv sport mashg‘ulotlari esa ijtimoiy integratsiyani kuchaytirish, tengdoshlar bilan hamkorlik qilish va inklyuziv ta’lim muhitiga muvaffaqiyatli moslashishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi. Tadqiqot davomida zamonaviy innovatsion texnologiyalarning adaptiv sportdagi o‘rni ham alohida baholandi. Virtual reallik, robotlashtirilgan reabilitatsiya tizimlari, harakat sensorlari, raqamli monitoring platformalari va sun’iy intellekt algoritmlari individual mashg‘ulotlarni yanada aniq rejalashtirish, yuklamalarni moslashtirish va tiklanish dinamikasini real vaqt rejimida nazorat qilish imkonini bermoqda. Ushbu texnologiyalar reabilitatsiya jarayonining sifatini oshirish bilan bir qatorda, bolalarning mashg‘ulotlarga qiziqishi va faol ishtirokini ham kuchaytiradi. Kelgusida O‘zbekiston sharoitiga moslashtirilgan adaptiv sport metodikalarini ishlab chiqish, milliy diagnostik mezonlarni takomillashtirish, sun’iy intellekt asosidagi monitoring tizimlarini amaliyotga joriy etish hamda uzoq muddatli randomizatsiyalangan tadqiqotlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, inklyuziv ta’lim muassasalari, reabilitatsiya markazlari va sport tashkilotlari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish orqali adaptiv sportning amaliy samaradorligini yanada oshirish mumkin. Xulosa qilib aytganda, adaptiv sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish bolalarning harakat funksiyalarini tiklashning eng istiqbolli, ilmiy asoslangan va samarali yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Individual rejalashtirilgan mashg‘ulotlar jismoniy rivojlanish, funksional mustaqillik, psixologik barqarorlik va ijtimoiy moslashuvni kompleks ravishda yaxshilaydi. Shu sababli adaptiv sportni zamonaviy reabilitatsiya tizimining ajralmas qismi sifatida yanada rivojlantirish va ilmiy asoslangan metodikalarni amaliyotga keng joriy etish dolzarb vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. American College of Sports Medicine. (2022). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (11th ed.). Wolters Kluwer.
2. Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-Term Athlete Development*. Human Kinetics.
3. Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and Methodology of Training* (6th ed.). Human Kinetics.

4. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford Press.
5. Faigenbaum, A. D., & Myer, G. D. (2010). Resistance training among young athletes. *British Journal of Sports Medicine, 44*(1), 56–63.
6. Ginis, K. A. M., van der Ploeg, H. P., Foster, C., et al. (2021). Participation of people living with disabilities in physical activity: Updated evidence and recommendations. *The Lancet, 398*(10298), 443–455.
7. Goodwin, D. L., & Watkinson, E. J. (2000). Inclusive physical education from the perspective of students with physical disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly, 17*(2), 144–160.
8. International Paralympic Committee. (2023). *Classification Code and International Standards*. Bonn.
9. Kleim, J. A., & Jones, T. A. (2008). Principles of experience-dependent neural plasticity. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 51*(1), S225–S239.
10. Lieber, R. L. (2020). *Skeletal Muscle Structure, Function, and Plasticity* (4th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
11. Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity* (2nd ed.). Human Kinetics.
12. Martin Ginis, K. A., et al. (2016). Health promotion through adapted physical activity for children with disabilities. *Disability and Health Journal, 9*(2), 188–195.
13. Morgan, P., McGinley, J., & Paton, J. (2019). Optimising motor rehabilitation in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology, 61*(9), 1017–1025.
14. Sherrington, C., Fairhall, N., Wallbank, G., et al. (2020). Exercise for preventing falls in older people and individuals with functional impairments. *British Journal of Sports Medicine, 54*(15), 885–891.
15. Skinner, A. T., & Thomson, A. M. (2014). *Duffield's Exercise in Rehabilitation Medicine*. Elsevier.
16. United Nations. (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. New York.
17. UNESCO. (2015). *Quality Physical Education Guidelines for Policy Makers*. Paris.
18. UNICEF. (2021). *Seen, Counted, Included: Using Data to Shed Light on the Well-being of Children with Disabilities*. New York.
19. World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Geneva.
20. World Health Organization. (2020). *Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour*. Geneva.
21. World Health Organization. (2022). *Global Report on Health Equity for Persons with Disabilities*. Geneva.
22. Winnick, J. P., & Porretta, D. L. (2017). *Adapted Physical Education and Sport* (6th ed.). Human Kinetics.
23. Block, M. E. (2016). *A Teacher's Guide to Adapted Physical Education*. Paul H. Brookes Publishing.
24. Hutzler, Y., & Sherrill, C. (2007). Defining adapted physical activity: International perspectives. *Adapted Physical Activity Quarterly, 24*(1), 1–20.
25. Rimmer, J. H., & Rowland, J. L. (2008). Physical activity for youth with disabilities: A critical need. *Quest, 60*(1), 141–148.