Mirjamolov Mehriddin Xayriddinovich
Jismoniy tarbiya va Sport pedagogikasi instituti direktori,
pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
E-mail: mekhriddin.mirjamolov16@mail.ru

PARA SPORT BILAN SHUG‘ULLANUVCHI BIR QO‘L VA BIR OYOQ NOZOLOGIYASIDA KINEMATIK HARAKAT FAOLIYATI

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.11762525

Annotatsiya. Mazkur ilmiy tadqiqot ishida natijalarning amaliy ahamiyati, para sportning siklik sport turlari bilan bilan shug’ullanuvchi sportchilarning hozirgi jismoniy holatlari hamda jismoniy imkoniyatlari tahlil qilinib. Musobaqalarga tayyorgarlik bosqichida sportchilarning mushaklar guruhlaridagi o’zgarishlar o’rganilib, mushak guruhlari holatiga mos mashqlar majmuasi berilib, ulardagi o’zgarishlar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Para sport, jismoniy mashq, muskul, sakrash, kuch, harakat.

Kirish. Ilmiy tadqiqot mavzusining dolzarbligi Dunyoning ko‘pgina mamlakatlarida sog‘lom avlodni tarbiyalash, jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish hamda mamlakat aholisi salomatligini yaxshilash masalalari ustuvor yo‘nalishlardan biri bo‘lib qolmoqda. Yurtimizda olib borilayotgan isloxotlar bugungi kunda erishilyotgan yutuq va kamchiliklarimizga e'tibor qaratish, ulkan taraqqiyotlar tomon olg‘a qadamlar tashlashni taqozo etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti yurtboshimiz Sh.M.Mirziyoyevning 2020 yil 24 yanvardagi “O‘zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5924-son farmonlari, 2021 yil 18 maydagi “Paralimpiya harakatini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ–5114-sonli qarori asosida O‘zbekiston Milliy Paralimpiya qo‘mitasini tashkil etish tizimini tubdan isloh qilishga misli ko‘rilmagan e'tibor qaratilyotganidan dalolat beradi. Imkoniyati cheklangan, eshitishida nuqsoni bor shaxslarning sport maktablarida shug‘ullanishlari, ularni sportga jalb qilish, sog‘lom turmush tarzini joriy qilish oldimizga qoyilgan vazifalardan biridir.

Adaptiv jismoniy tarbiya vositalari shunday ta’sirga egaki, ular to‘g‘ri qo‘llanilgan sharoitlardagina sog‘lomlashtiruvchi samarasini ko‘rsatadi. Adaptiv jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarini shaxsning harakatlanish imkoniyatlarini mukammal o‘rganmasdan turib olib borish nafaqat sport natijasiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, balki sportchining kundalik harakat faoliyatini ham yomonlashishga olib keladi. Shu munosabat bilan shug‘ullanuvchilarning harakatlanish imkoniyatini, yoshini, jismoniy tayyorgarligini va biologik xususiyatlarini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi. Parasport turlari bo‘yicha shug‘ullanuvchilarning siklik sport turlarida harakatlanish imkoniyati va tayyorgarlik holatini aniqlash.

Tadqiqotning vazifalari. Innovatsion texnologiyalar yordamida harakatlarning samaradorligini aniqlash uchun dasturlashtirilgan tayyorgarlikning asosiy ko‘rsatkichlarini belgilab beruvchi maxsus modul ishlab chiqish.

Para sport bilan shug’ullanuvchi sportchilarning jismoniy imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda maxsus mashqlar majmuasini ishlab chiqish va uni amaliyotga tadbiq etish.

Para sport bilan shug‘ullanuvchi sportchilarning bir qo‘l va bir oyoq nozologiyasida knematik harakat faoliyatini tahlil qilish orqali sport natijalarini yaxshilash.

Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi. Dunyoning jadal rivojlanish vaqtida jismoniy tarbiya va sport (adaptiv jismoniy tarbiya va sport) yo‘nalishlarida imkoniyati cheklangan shaxslarning 3 yo‘nalishi mavjud: Surdlimpiya, Paralimpiya va Maxsusolimpi-

ya. Ushbu tuzilma Xalqaro Olimpiya tizimida Xalqaro Paralimpiya qo‘mitasi (IPC), Xalqaro Maxsus olimpiada tashkiloti, Eshitishida nuqsoni borlar uchun xalqaro sport qo‘mitasi (ICSD) tomonidan keng imkoniyatlar yaratilgan. Eshitishida nuqsoni bor shaxslarning eng nufuzli sport musobaqasi bu Surdlimpiya o‘yinlari hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 18 maydagi “Paralimpiya harakatini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ–5114-sonli qarori aynan shu soha vakillarida Respublikamizda berilyotgan e'tiborni bilishimiz mumkun. [3, 4]

Biz tomonimizdan parasport turlari bo‘yicha shug‘ullanuvchilarning siklik sport turlarida harakatlanish imkoniyati va tayyorgarlik holati tekshirildi. Ko‘pgina jismoniy mashqlarni bajarishda gavda holati va uning qismlarining bir-biriga bo‘lgan nisbatini o‘zgarish imkoniyatlari o‘rganildi. Ma’lum bir anotomik-fiziologik samaraga erishish uchun ish bajarishdagi dastlabki holatning ahamiyati juda muhimdir. Biz tomonimizdan innovatsion texnologiyalar yordamida harakatlarning samaradorligini aniqlash uchun dasturlashtirilgan tayyorgarlikning asosiy ko‘rsatkichlarini belgilab beruvchi labarotoriya sharoitida tadqiqotlar olib borildi.

Jismoniy mashqlarni bajarishda sportchi gavdasining og‘irlik kuchi, tayanch reaksiyalari kuchi, tashqi muhit bilan bog‘liq qarshilik kuchlarini yengib o‘tish ko‘rsatkichlari tashkil qiladi. Insonning istalgan bir harakat faoliyatining muskulning tortuvchi kuchini boshqa tashqi va ichki kuchlar bilan birgalashib sarf qilinishi deb qarash mumkin. Amaliy ishda harakatning bir necha ko‘rsatkichlarini kompleks ravishda aks ettiruvchi umumlashtiruvchi sifat tavsiflari keng qo‘llaniladi. Ularni quyidagi guruhlarga bo‘lish mumkin:

to‘g‘ri harakatlar - bu yo‘nalish, amplitudasi, tezligi va boshqa tavsiflariga ko‘ra harakat vazifasiga hamda uni hal qilish shartlariga mos keladigan harakatlardir;

noto‘g‘ri harakatlar – bu qisman bo‘lsada harakat vazifalariga mos kelmaydigan harakatlardir;

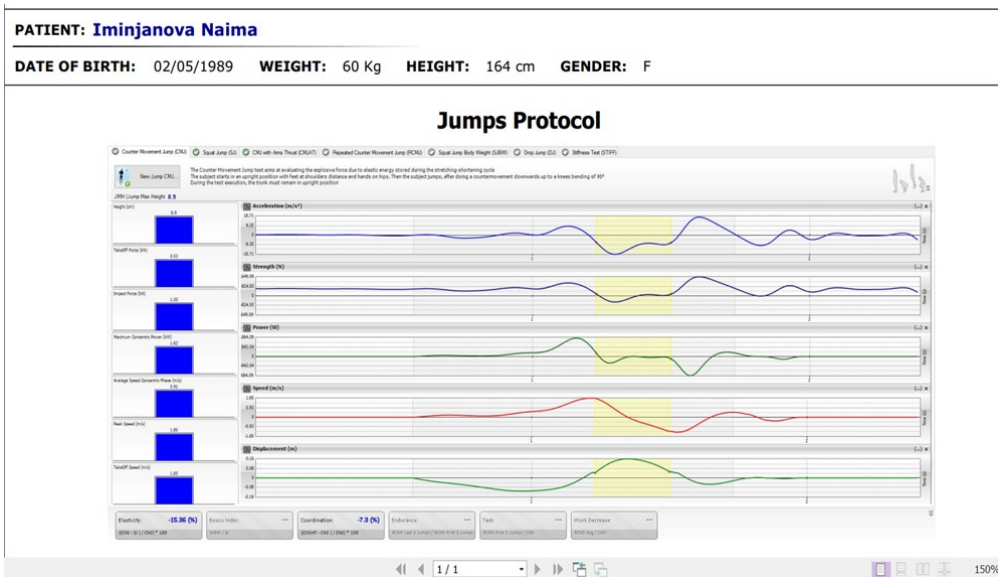
foydali harakatlar – maqsadga erishish uchun eng zarur bo‘lgan harakatlar;

foydasiz harakatlar – muskulning ortiqcha keraksiz zo‘r berishi bilan bajariladigan harakatlardir;

keskin harakatlar – kuchi va tezligi ortib borishi bilan izohlanadi;

sust harakatlar – keskin harakatlarga qarama-qarshi harakatlar bilan belgilanadi.

Tadqiq qilinayotgan sportchi yengil atletikaning yugurish turi bilan shug‘ullanadi va yetti yillik sport stajiga ega. Ushbu tadqiqot orqali siklik sport turi bilan shug‘ullanuvchilarni atsiklik harakat imkoniyatlari o‘rganildi. Har bir atsiklik harakatda ularning butun aktdagi funksiyalariga muvofiq ravishda uchta fazani: harakatni bajarishga tayyorgarlik ko‘rish, asosiy harakatni talab etilgan amplitudada bajarish va



yakunlovchi fazalarni aniq belgilab qo‘yish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu uch fazaning hammasi o‘zaro bog‘langan bo‘lib, birga bajariladi va hamisha bir-birini taqozo qiladi.

Miya falajida turli shkastlanishi bo‘lgan shaxslarda portlovchi kuch qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyati murakkab bo‘lishi bilan birgalikda, siklik sport turlarida ushbu qobiliyatni rivojlanganlik darajasi alohida ahamiyat kasb etadi. Cho‘kkalab o‘tirgan holda yuqoriga sakrash testida oyoqning reaktiv kuchi aniqlandi. Reaktiv kuchlar – tezlangan harakat jarayonida gavda zvenolarining bir-biriga munosabati vaqtida aks etuvchi kuchlar hisoblanadi. Shuning uchun ham muayyan bir harakatni bajarganda gavda qismlarining o‘zaro mutonosibligini aniqlab borish sportchining natijalarini yaxshilash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Ushbu testda eng yaxshi vertikal sakrashni amalga oshirish imkonini beruvchi oyoq mushak tonusining optimal balandligi kinematikasi o‘rganildi. 900 ga o‘tirgan holda iloji boricha yuqoriga sakrash testi qo‘llanildi. Siklik sport turlarida ushbu ko‘rsatkichlar bir oyoq va bir qo‘lda harakatlanish imkoniyati tekshiriluvchi sportchida 8.9 smdan 11.3 smgacha natijalar qayd qilindi. Tayyorgarlik bosqichining 3 oyidagi ushbu natija o‘sish dinamikasi mavjudligini lekin shu bilan birgalikda yuqori o‘sish sur’atini ko‘rsatmaganligi qayd qilish lozim.

Harakatlanish vaqtida gavda holatini o‘zgarishi bilan dinamik tayanch reaksiya yo‘nalishi va mazkur yo‘nalish shartlari uchun qulay bo‘lgan tezlanish imkoniyatlari tayyorgarlikni turli vaqtlarida tekshirilib borildi. Ushbu ko‘rsatkichlar birinchidan miya falajida turli shikastlanishi bo‘lgan shaxslarni harakat imkoniyatlari to‘g‘risida aniq va tezkor ma’lumot olish imkoniyatini bersa boshqa tarafdan tayyorgarlik davridagi mashg‘ulot yo‘nalishi va mazmuniga tegishli o‘zgartirishlar kiritish imkoniyatini beradi.

Harakat knematikasining asosiy tavsiflaridan biri faoliyatni amalga oshirishga nisbatan tezlanish va kuchlanish imkoniyatlari bilan belgilanadi. Ushbu sportchining tezlanish imkoniyati 18.7 m/s2 dan 19.8 m/s2 gacha bo‘lgan ko‘rsatkichlar qayd qilindi.

Ushbu kardinata orqali biz sportchilarimizni tayyorgarlik darajasini ko‘p funksiyalar bo‘yicha aniq ma’lumotlar asosida mashg‘ulot yo‘nalishidagi kamchiliklar va ularni bartaraf etish bo‘yicha murabbiylarga yo‘riqnoma sifatida ko‘rsatib berdik.

Ikkinchi koordinata o‘qi bo‘yicha oyoq mushak kuchlanishi ushbu sportchida tayyorgarlik davrida 0.53 (kN) ga teng bo‘ldi. Bosh miya yarim sharlarining bir qo‘l va bir oyoq nazologiyasi bo‘yicha ushbu ko‘rsatilgan natija o‘rta darajali ko‘rsatkichlarga nisbatan biroz past ekanligini ko‘rsatmoqda. Tadqiqotlar davomida ushbu nozologiyada oyoq mushak kuchining kuchlanish imkoniyatlari siklik sport turlarida asosan paravelosport va paraengil atletikaning uzunlikka sakrash turlarida yuqori natijalar qayd qilindi. Eng e’tiborli tomonlaridan biri ko‘p sportchilarda eng yuqori natijalar asosan tayyorgarlikning 4-6-mezosikllariga to‘g‘ri kelmoqda. Asosiy musobaqa davrida esa ushbu ko‘rsatkichlar tayyorgarlik davrida ko‘rsatilgan natijalarga nisbatan 12-14%ga kamroq ekanligini ko‘rsatmoqda. Albatta ushbu ko‘rsatkichlar musobaqa natijasiga ta’sir o‘tkazmasdan qolmaydi.

Ushbu maxsus mashqqa nisbatan quvvat bo‘yicha ta’sir kuchlanishi 1.05(kN) ga teng bo‘ldi. Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha ham eng yomon natijalar asosan musobaqa davriga to‘g‘ri kelmoqda. Bu ko‘rsatkichlar oyoq mushak kuchlanishi asosiy musobaqalarga yaqin kuchli zo‘riqish ta’sirida yuzaga kelmoqda. Ushbu natijalar bir qo‘l va bir oyoq nozologiyasida birinchidan sportchiga nisbatan alohida mashg‘ulot dasturiga turli o‘zgartirishlar kiritishni talab qilsa, ikkinchi tarafdan kuch sifatini rivojlantirish uchun berilgan mashg‘ulotlardan so‘ng tiklash va muskulni bo‘shashtirish mashg‘ulotlarini tuzishda ayrim muammolar bor degan xulosa qilishimizga asos bo‘lmoqda.

Maksimal konsentratik kuch ko‘rsatkichi 1.62(kW)dan 1.73 (kW) ga teng bo‘ldi. Bu

ko‘rsatkich barcha sport turlarida juda katta ahamiyatga ega, xususan siklik sport turlarida ham asosiy musobaqalarda natijalar ko‘p hollarda juda qisqa vaqtni talab qilib, sport texnikasiga yuqori bo‘lgan sportchilarda g‘alaba qozonish imkoniyati aynan shu ko‘rsatkichni rivojlanganlik darajasi bilan bevosita bog‘liq hisoblanadi. Maksimal konsentratik kuch ko‘rsatkichi qanchalik yuqoriligiga qarab sportchini istiqbollarini belgilash mumkin. Kishi gavdasining harakatiga ta’sir qiladigan kuchlar ichki va tashqi ta’sir kuchlariga bo‘linadi. Tayanch harakat apparatining passiv kuchlari muskullarning elastiklik kuchi va cho‘ziluvchanligi bilan belgilansa, harakat apparatining aktiv kuchlari muskullarning tortishish kuchi bilan belgilanadi. Tayanch harakat apparatining miya falaji bilan bog‘liq nozologiyalarda asosan muskullarning tortishish kuchi eng asosiy zvenolardan biri hisoblanadi.

Yuqoriga sakrashda o‘rtacha tezlikdagi konsentrik kuch ko‘rsatkichi 0.91dan 0.98 (m/s) ni tashkil qilmoqda. Bu shundan dalolat beradiki ushbu sportchi bilan murabbiylar oylik mashg‘ulot sikliga tezkor-kuch mashg‘ulotlariga ko‘proq e’tibor berish kerakligini ko‘rsatmoqda.

Yuqoriga sakrash tezligi ham 1.85dan 1.96 (m/s) natijani ko‘rsatdi. Ushbu ko‘rsatkichlarni taxlil qilishda albatta sportchining haftalik mikrosikl vazifalaridan kelib chiqqan holda yondoshish to‘g‘ri bo‘ladi. Chunki asosan oyoq mushak kuchi uchun ishlab chiqilgan mashg‘ulotlardan so‘ng sakrash tezligi nisbatan pastroq natijani ko‘rsatdi. Sportchining kinematik imkoniyatlari tahlil qilinganda albatta uning mashg‘ulotlarda bajarilayotgan yuklamaning yo‘nalishi va ish bajarish rejimi inobatga olish zarur. Shuningdek sportchining dinamik tavsiflarini taxlil qilishda reaktiv kuchlar muhim ahamiyat kasb etadi. Reaktiv kuchlar tezlashgan harakat jarayonida gavda zvenolarining bir-biriga munosabati vaqtidagi kuchlar tushiniladi.

Ushbu sportchida vertikal uchish tezligi ham kinematik imkoniyatlari bo‘yicha 1.85dan 1.92 (m/s) natijani ko‘rsatdi. Amaldagi harakatning kuch tavsivlari uchun harakat kuchlari degan umumlashtirilgan tushinchadan foydalaniladi. Inson harakatlarining sifat xususiyatlari shunchaki xilma-xilki ularni shartli ravishda prujinasimon, portlashsimon, yarim kuch bilan va bo‘shashgan holatda bajariladigan harakatlarga bo‘lish mumkin. Biz tomonimizdan aynan tezkor-kuchni talab qiladigan portlovchi kuch qobiliyatlari taxlil qilindi.

Xulosa. Biz ushbu tadqiqotlarni nafaqat asosiy musobaqalarga tayyorgarlik va musabaqa sharoitida o‘rganishni amalga oshirildi balki asosiy muammolarimizdan biri sifatida o‘tish davrining turli bosqichlarida mushaklarni ishlash tartibi va harakat sifatlarini o‘z faolligini saqlab qolish imkoniyatini ham tahlil qilib borildi. Olingan natijalar asosida sportchilarning oyoq va qo’l mushaklaridagi o’zgarishlar dinamikasi tahlil qilib borildi. Ushbu natijalar asosida sportchini musobaqalarga tayyorgarlik davrida mashg’ulot jarayonlariga o’zgartirishlar kiritildi. Tadqiqot davomida sportchining individual xususiyatlari va jismoniy imkoniyatlarini tahlil qilib sportchi mushak guruhlari uchun maxsus mashqlarining samaradorligi sinovdan o’tkazildi. Ushbu natijalar tayyorgarlik davridagi sportchining holatini ko‘rsatib beribgina qolmasdan o‘tish davridagi tanlangan mashg‘ulotning qay darajada maqsadga muvofiqligini ham ko‘rsatib berdi. Tadqiqotlar natijasi bo‘yicha siklik sport turlarini ichida yengil atletikaning yugurish turida o‘tish davrida ham sportchilar boshqa sport turlariga nisbatan portlovchi kuch qobiliyatini o‘rtacha ko‘rsatkichini saqlab qolganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi “O‘zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5924-son Farmoni

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2021-yil 18-maydagi “Paralimpiya harakatini

rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ–5114-sonli Qarori

3. Юнусова Ю.М. Теория и методика физической культуры / Учебник, - Ташкент: 2007. - 444 с.

4. Светличная Н.К. Адаптивная физическая культура и спорт: учебник. – Т.: «O‘zkitob savdo nashriyot matbaa ijodiy uyi», 2021. – 232 с.

5. Safarova D.D. Seydalieva L.D. Sultonova Y.M. Yoshga oid fiziologiya darslik Toshkent-2018. 23-24-b.

6. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н.Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013- С.14-18.

7. Mirjamolov M.X. Adaptiv jismonny tarbiya va sport: o‘quv qo‘llanma - Toshkent: O’zkitobsavdonashriyoti, 2020.- 18 b.

8. Матхаликов И.И. Исследование воздействия скоростно-силовых нагрузок на общую и специальную физическую подготовленность юных гандболистов // Фан спортга журнали, 2010. - №1. - С. 12-14.

9. Xamidjanov A. Sport kurashi turlariga saralash va erta yo ‘naltirishda yakkakurash elementlariga ega harakatli o ‘yinlardan foydalanish metodlari //Farg'ona davlat universiteti. – 2024. – №. 1. – С. 19-19.

10. Собирова Л. Б. Эффективность использования специальных упражнений в профилактике нарушений роста у младших школьников //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 5. – С. 834-840.

11. Давлатова Л. Т. Болалар церебрал фалажида жисмоний тайёргарликни машғулот жараёнида ва илмий назарий соҳада ривожлантириш //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. Special Issue 1. – С. 101-108.

12. Хамиджонов А. У. Ў. Спорт кураши турларига саралаш ва эрта йуналтиришнинг илмий-амалий асослари // Research Focus. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 93-98.

13. Hamidjonov A. et al. Sport o ‘yinlariga sportchilarni saralash va yo ‘naltirish istiqbollari //Scientific-theoretical journal of International education research. – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 102-107.

14. Hamidjonov A. et al. Sport ta’lim muassasalarida sport turlarini rivojlanish monitoringini joriy qilish samaradorligi // Scientific-theoretical journal of International education research. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 47-50.