O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT UNIVERSITETI

FAN-SPORTGA

ILMIY-NAZARIY JURNAL

2026/2



ISSN: 2181 7804

FAN Sportga

ilmiy-nazariy jurnali

2026/2

Bosh muharrir
Rashid MATKARIMOV

Bosh muharrir o‘rinbosari ilmiy maslahatchi:
SH.SH. GAZIYEV

Tahrir hay’ati tarkibi:

E.T. Raxmanov
SH.S. Mirzanov
M.X. Mirjamalov
M.O‘. Arziqulov
K.F.Bayazitov,
F.K.Turdiyev,
N.J.Isakulova,
K.D.Yarashev,
D.X.Umarov,
M.S.Olimov,
A.N.Shopo‘latov,
S.B.Repkin,
A.Akbarov,
I.P.Sivoxin,
N.T.To‘xtaboyev,
I.J.Mambetnazarov,
I.B.Aliyev,
L.P.Yugay,
A.K.Eshtayev,
K.Sh.Ziyadullayev,
A.B.Jumaniyazov,
M.M.Qirg‘izboyev,
Z.Gapparov,
A.Xodjiyev,
A.U.Rashidov,
R.X.Nabiullin,
S.R.Davletmuratov,
O.E.Mamishev,
M.A.Ibragimov,
R.D.Xalmuxamedov,
B.A.Ishimov,
X.X.Atamuratov,
B.A.Satipov

Tahrir hay’ati kotibi
SH.X. Toshturdiyev

Jurnalning telegram kanali

MUNDARIJA/СОДЕРЖАНИЕ

SPORT MASHG‘ULOTLARI: TEXNIKA, TAKTIKA, USULIYAT SPORTS TRAINING: TECHNIQUE, TACTICS, METHODOLOGY ТЕХНИКА, ТАКТИКА И МЕТОДИКА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Р.Д. Халмухамедов – Сравнительный анализ выступления сборной Узбекистана по боксу на чемпионатах мира 2025 года (Ливерпуль и Дубай). 3

Ш.Т. Исеев – Методология управления подготовкой футболистов с использованием современных технологий. 7

Sh.F. Tulaganov., J.O‘. Parpieva – “To‘p marraga” o‘yini orqali o‘quvchilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini oshirish uslubiyati. 11

Ш.Ш. Газиев., С.З. Нуруллаев – Особенности формирования и совершенствования технико-тактической подготовки в самбо и дзюдо. 16

B.A. Ishimov – Brass usulida suzuvchilarning oyoq kuchini rivojlantirish uchun mashqlar majmuasini tadqiq etish. 19

O.R. Igamberdiyev – Turli yoshdagi futbolchilar texnik-taktik tayyorgarligini baholash va boshqarishning pedagogik mexanizmlari. 22

X.M. Toshpulatov., B.B. Bakirov – Voleybolchilarda sakrash faoliyati samaradorligini oshirishda vaziyatli mashqlar asosida sakrash chidamkorligini rivojlantirish. 25

X.X. Qurbonov – O‘rta masofalarga yuguruvchilar sport mahoratini takomillashtirish bosqichi ikkinchi yilida sport formasini rivojlantirish mexanizmi. 28

G‘.N. Ernazarov., R.R. Majidov – Boks sport turi bilan shug‘ullanuvchilarda muvozanat saqlash mexanizmini tahlillari. 31

D.A. Alimova – Sportchi-talabalarini professional boksning turli jihatlariga bo‘lgan munosabatini o‘rganish natijalari. 34

A.A. Boltayev – Maxsus ish qobiliyatining sakrovchanlik komponentlari orqali voleybolchilar tayyorgarligini tahlil qilish. 39

С.А. Юнусов – Сравнительная эффективность традиционной и экспериментальной моделей тренировочного процесса у пара пауэрлифтеров высокой квалификации. 42

U.Sh. Valixonov – Maxsus tibbiy guruhlarga mansub talabalar sonining ortish tendensiyalari va sog‘lomlashtiruvchi atletik gimnastikaning optimal turlari. 45

S.E. Qodirov – Malakali dzyudochilarda maxsus kuch va tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirishning ilmiy-uslubiy asoslari. 49

A.A. Yakubov – Yosh basketbolchilarning tezkor-kuch tayorgarligini differensiyali yondoshuv asosida takomillashtirish. 53

I.I. Islomov – 16–17 yoshli futbolchilarning texnik-taktik harakatlarini rotatsion mashg‘ulotlar orqali rivojlantirishning ahamiyati. 56

K.A. Yuldasheva – Yosh sportchi qizlarda disk uloqtirish natijalariga antropometrik ko‘rsatkichlarning ta’sirini statistik tahlil asosida baholash. 60

FAN Sportga

ilmiy-nazariy jurnali

Texnik tahririyat tarkibi:

N.N. G‘afforov
U.O. Azimova
M.S. Ayxodjaeva
M. Rahmonov

fan-sportga.uz

**“FAN – SPORTGA”
ilmiy-nazariy jurnali**

O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti muassisligida chop etiladi

Tahririyat manzili:
111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Sportchilar ko‘chasi 19-uy.

Mazkur ilmiy jurnal elektron formatda nashr qilinadi

05.02.2018 yilda Toshkent shahrida ommaviy axborot vositasi sifatida davlat ro‘yxatidan o‘tkazilgan.

Ro‘yxatga olish raqami № 02-005 “FAN – SPORTGA” jurnali 2004 yildan nashr etiladi.

Suratlar muallifi:
Anvar Ilyasov
Abdullo Fayzullayev

2026/2

**JISMONIY TARBIYA VA SPORTNING TIBBIY-BIOLOGIK VA IJTIMOIY-PSIXOLOGIK ASOSLARI
MEDICAL-BIOLOGICAL AND SOCIAL-PSYCHOLOGICAL FOUNDATIONS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Z.X. Yusupova., S.B. Ibragimova – Sport faoliyatida statistik tahlilni amalga oshirishda SPSS dasturidan foydalanishning ahamiyati va dolzarbligi. 63

J.M. Ishtayev – Sport turlari kesimida portlash qobiliyati va temperament tiplari o‘rtasidagi bog‘liqlik. 66

O.X. Xasanov – Yosh futbolchilarning yurak ritmi variabilligini baholash metodikasi. 70

Г.А. Ералиева., Н.К. Султанова., Ш.Т. Хайдаров – Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы гимнастов. 73

Х.Э. Мусулмонов – Практическая значимость формирования симметричных технических действий (бросков справа и слева) у борцов на поясах в экспериментальных условиях. 77

F.Ch. Ziyayev – Bosqon uloqtirish bo‘yicha sportchilarni musobaqalarga tayyorlashda ilmiy-tadqiqot faoliyatining integratsiyasi. 80

X.X. Qurbonov – Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichlarida o‘rta masofalarga yuguruvchilar sport formasini bosqichli takomillashtirish mexanizmi. 83

R.S. Xudarganov., R.B. Otaxonov., A.I. Otaboyev – 14–15 yoshli og‘ir atletikachilarning tayyorgarlik jarayonida mashg‘ulot yuklamalarini rejalashtirish va uning sport natijalariga ta’siri. 86

B.O. Amangeldiev – Boshlang‘ich tayyorgarlik bosqichidagi 10-12 yoshli yunon-rum kurashchilarga texnik-taktik usullarini o‘rgatish muammolari. 89

**ADAPTIV JISMONIY TARBIYA
ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION
АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

L.T. Davlatova., U.R. Sharopova – Yugurib kelib uzunlikka sakrovchi ko‘zi ojiz sportchilarning jismoniy tayyorgarligini ilmiy asoslari. 92

Sh.I. Djumanazarova – Adaptiv jismoniy tarbiya vositalaridan foydalanish orqali tayanch-harakat apparatida buzilishlari mavjud bo‘lgan o‘quvchilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirish. 95

L.T. Davlatova – Ko‘p yillik tayyorgarlik bosqichlarida para voleybolchilarni jismoniy va maxsus tayyorgarligini oshirish texnologiyasi. 99

N.SH. Bobomuradov – Malakali paradzyudochilarning mashg‘ulot jarayonini rejalashtirish. 102

**OMMAVIY JISMONIY TARBIYA VA SPORT
MASS PHYSICAL CULTURE AND SPORTS
МАССОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

M.K. Jumaniyazov – 14–18 yoshli regbichilarda tezkor-kuch sifatlarini rivojlantirishning samarali usullari. 106

A.N. Shopulatov – Jismoniy tarbiya va sport sohasida mutaxassislar malakasini rivojlantirish yo‘llari. 110

og‘ish, minimum va maksimum ko‘rsatkichlarni hisoblashga xizmat qiladi.

SPSS dasturida tavsiflovchi statistikani hisoblash quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

kerakli o‘zgaruvchilar qiymatlari ma’lumotlar oynasiga kiritiladi;

menyu orqali Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies buyrug‘i tanlanadi;

zarur statistik parametrlar belgilab olinadi.

Natijalar Output oynasida jadval ko‘rinishida aks etadi va ular sportchilarning jismoniy tayyorgarlik darajasini umumiy baholash hamda keyingi statistik testlarni tanlash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

3. Ko’rsatilgan “Частоталар” oynasida kerakli o’zgaruvchilarni chap tomonni o’ng tomonga quyidagi oynadagidek ko’chiramiz.

“Статистика” tugmasini bosish orkali paydo bo’lgan oynada kerakli o’zgaruvchilarni tanlaymiz (belgilaymiz): O’rtacha, Mediana, Moda, Dispersiya, Standart og‘ish.

Davom etish-“Продолжит” tugmasini bosing. “OK” tugmasini bosing. Natijalarni quydagicha sharhlang:

Tavsiflovchi statistik tahlil natijalariga ko‘ra, o‘rtacha arifmetik qiymat tadqiqot boshida 10.9, tadqiqot oxirida 10.7 ni tashkil etdi. Mediana mos ravishda 10.9 va 10.7 ga teng bo‘lib, o‘rtacha qiymat bilan deyarli mos keladi. Moda qiymatlari 10.91 va 10.68 bo‘lib, ushbu ko‘rsatkichlar eng ko‘p takrorlangan natijalarni ifodalaydi. Standart og‘ishning 0.35 dan 0.047 gacha kamayishi natijalarning tarqalish darajasi qisqarganini, ya’ni ko‘rsatkichlar barqarorlashganini ko‘rsatadi.

O‘rtacha qiymat va mediananing o‘zaro yaqinligi ma’lumotlarning bir tekis taqsimlanganidan dalolat beradi. O‘rtacha ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi farqning statistik ahamiyatini aniqlash uchun Styudentning juft tanlanmalar uchun t-mezoni qo‘llanildi. Ushbu usul tajriba boshi (TB) va tajriba oxiri (TO) natijalarini solishtirish hamda kuzatilgan o‘zgarishlarning tasodifiy yoki statistik ahamiyatga ega ekanligini aniqlash imkonini beradi.

SPSS dasturida mazkur tahlil quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi: Analyze → Compare Means → Paired-Samples T Test.

Agar ma’lumotlar normal taqsimotga bo‘ysunmasa, o‘rtacha qiymatlar o‘rniga medianalar taqqoslanadi va parametrik bo‘lmagan testlardan foydalaniladi.

Keltirilgan o’zgaruvchilarni muloqot oynaning o’ng tomoniga o’tkazamiz va OK tugmasini bosamiz.

SPSS statistik dasturi sport faoliyatida ilmiy tahlilni amalga oshirish, mashg‘ulot jarayonini optimallashtirish hamda sport natijalarini barqaror oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Mazkur dastur sport faoliyatini ilmiy asosda boshqarish, sportchilarning tayyorgarlik darajasini ob’ektiv baholash va prognozlash imkonini beradi. Shuningdek, uning qo‘llanilishi jismoniy tarbiya va sport sohasida qabul qilinayotgan davlat qaror va farmonlarining amaliy ijrosini ta’minlashga xizmat qiladi. Shu bois SPSS dasturidan foydalanish sport fanining dolzarb yo‘nalishlaridan biri sifatida e’tirof etiladi.

Adabiyotlar:

1. Akbarov, A. (2020). Sportda matematik tahlil usullari (o‘quv qo‘llanma). O‘zDJTSU.
2. Akbarov, A. (2024). Sportda matematik-statistik tahlil: Amaliy mashg‘ulotlar (o‘quv qo‘llanma). Makon Savdo Print.
3. Brace, N., Kemp, R., & Snelgar, R. (2016). SPSS for psychologists. Palgrave Macmillan.
4. George, D., & Mallery, P. (2019). IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference. Routledge.
5. Ibragimova, S. B., & Chastoedova, A. Yu. (2024). Sportivnaya metrologiya (o‘quv qo‘llanma). O‘zDJTSU.
6. Levesque, R. (2014). SPSS programming and data management. IBM SPSS Inc.
7. Nasledov, A. D. (2020). SPSS 26: Professional’nyy statisticheskiy analiz dannykh. Piter.
8. Pallant, J. (2020). SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS (7th ed.). Open University Press.



Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
J.M. ISHTAYEV[1]
[1]O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti,
Chirchiq shahri, O‘zbekiston

https://orcid.org/0009-0004-0202-9744

10.65149/fansport.2026.v9i2.a019

SPORT TURLARI KESIMIDA PORTLASH QOBILIYATI VA TEMPERAMENT TIPLARI O‘RTASIDAGI BOG‘LIQLIK

Annotatsiya

В данной статье проведён сравнительный анализ показателей взрывной силы у спортсменов, занимающихся различными видами спорта. В качестве основного критерия оценки использовалась высота вертикального прыжка. Полученные результаты

Abstract

Mazkur maqolada turli sport turlari bilan shug‘ullanuvchi sportchilarning portlash qobiliyati ko‘rsatkichlari qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqotda vertikal sakrash balandligi asosiy baholash mezoni sifatida qo‘llanildi. Olingan natijalar sport turlariga qarab portlash qobiliyati darajasida sezilarli farqlar mavjudligini ko‘rsatdi: kuch va tezlikka yo‘naltirilgan sport turlarida ushbu ko‘rsatkichlar yuqori, chidamlilikka asoslangan sport

показали наличие существенных различий в уровне взрывной силы в зависимости от вида спорта: в силовых и скоростно-силовых видах спорта данные показатели оказались высокими, тогда как в видах спорта, основанных на выносливости, – относительно низкими. Также установлено, что с увеличением возраста спортсменов наблюдается рост показателей взрывной силы. Результаты исследования имеют важное научно-практическое значение для отбора спортсменов, планирования тренировочного процесса и оптимизации подготовки.

***Ключевые слова**: взрывная сила, вертикальный прыжок, физическая подготовка, спортивный отбор, тренировочный процесс.*

turlarida esa nisbatan past ekani aniqlandi. Shuningdek, sportchilarning yoshi ortishi bilan portlash qobiliyatining oshishi kuzatildi. Tadqiqot natijalari sportchilarni saralash, tayyorlash hamda mashg‘ulot jarayonini ilmiy asosda rejalashtirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

***Kalit so‘zlar:** portlash qobiliyati, vertikal sakrash, jismoniy tayyorgarlik, sport seleksiyasi, sport mashg‘uloti.*

This article presents a comparative analysis of explosive power indicators in athletes representing different sports. Vertical jump height was used as the main assessment criterion. The results revealed significant differences in explosive power depending on the type of sport: athletes in strength and speed-power sports demonstrated higher values, whereas those in endurance-based sports showed relatively lower results. It was also found that explosive power increases with age. The findings have important scientific and practical implications for talent identification, training planning, and optimization of the training process.

***Keywords**: explosive power, vertical jump, physical fitness, talent identification, training process.*

Dolzarbligi. Sportchilar uchun portlash qobiliyati, ya’ni mushaklarning qisqa vaqt ichida maksimal kuch ishlab chiqarish qobiliyati, muhim jismoniy sifat hisoblanadi [5]. Ko‘plab sport turlarida aynan shu eksploziv kuch natija va g‘alaba o‘rtasidagi farqni belgilaydi. Tezkor yugurish va sakrashlar talab qilinadigan sport turlarida (yengil atletikaning sprint va sakrash yo‘nalishlari, basketbol, voleybol va boshqalar) portlash qobiliyatisiz yuqori natijaga erishish qiyin. Shuningdek, kurash va jangovar sport turlarida ham tez va kuchli harakatlarni bajarish uchun eksploziv kuch zarur. Portlash qobiliyati sportchiga qisqa vaqt ichida tez tezlanish, balandroq sakrash va yo‘nalishni keskin o‘zgartirish imkonini beradi [4]. Shu sababli zamonaviy sportda plyometrik va kuch-tezlik mashqlariga asoslangan maxsus mashg‘ulotlar keng qo‘llanilmoqda.

Sport fanida portlash qobiliyatining ahamiyati bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar mavjud. Tadqiqotchilar eksploziv kuch nafaqat an’anaviy kuch-tezlik sport turlarida, balki futbol, tennis kabi o‘yin sportlarida ham hal qiluvchi omil ekanini ta’kidlashadi [3]. Masalan, basketbol va voleybolda baland sakrash to‘p uchun kurashda ustunlik bersa, futbol va regbida tez tezlanish va yo‘nalishni o‘zgartirish raqibni ortda qoldirishga yordam beradi. Shu bois portlash qobiliyatini baholash va rivojlantirish sport tibbiyoti hamda jismoniy tayyorgarlik tizimining dolzarb yo‘nalishlaridan biridir.

Adabiyotlar sharhi. Portlash qobiliyatini o‘lchash va qiyoslashga oid tadqiqotlar ushbu mavzuning yetarli darajada o‘rganilganini ko‘rsatadi. Kollias va hammualliflar (2004) tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotda 6 xil sport turi vakili bo‘lgan 138 nafar erkak sportchining 60 sm balandlikdan vertikal sakrash (drop jump) natijalari taqqoslangan [1]. Natijalarga ko‘ra, voleybolchilar maksimal sakrash balandligi bo‘yicha boshqa sportchilardan ustun bo‘lgan ($p < 0,001$), yengil atletika sportchilari esa eng katta cho‘qqi kuch va quvvatni namoyon etgan. Bu har bir sport turi portlash qobiliyatining turli komponentlarini rivojlantirishini ko‘rsatadi.

Prvulović va boshq. (2021) tomonidan o‘tkazilgan tizimli tahlil 2002–2020 yillarda chop etilgan tadqiqotlarni umumlashtirib, yengil atletika sportchilari drop jump testida kuch-quvvat ko‘rsatkichlari bo‘yicha boshqa sport turlaridan ustun ekanini aniqladi ($p = 0,01$) [2]. Ular oyoq mushaklarining reaktiv kuchini juda qisqa yer kontakti vaqtida namoyon etish qobiliyatiga ega ekanligi bilan ajralib turadi. Shuningdek, eksploziv kuch talab qilinadigan sport turlari kontakt vaqti, kuch ishlab chiqarish tezligi kabi ko‘rsatkichlarda yuqori natija ko‘rsatishi ta’kidlangan.

Ayrim sport turlarini bevosita solishtirgan tadqiqotlar ham mavjud. Manisha (2018) basketbol, og‘ir atletika va badminton sportchilari vertikal sakrash balandligini taqqoslab, basketbolchilar o‘rtacha 52 sm natija bilan og‘ir atletikachilardan (47 sm) yuqori ko‘rsatkichga ega ekanini aniqlagan [3]. Badminton sportchilari ham basketbolchilarga yaqin natija ko‘rsatgan. Bu jamoaviy va texnik-tezlik sportlarida sakrash harakatlari ko‘p takrorlanishi portlash qobiliyatining yuqori rivojlanishiga xizmat qilishini ko‘rsatadi, og‘ir atletikachilar esa eksploziv kuchni asosan shtanga ko‘tarishda namoyon etadi.

Yosh omilini hisobga olgan tadqiqotlar o‘smir sportchilarda biologik yetilish portlash qobiliyatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatadi. Sinkovic va boshq. (2023) 12–13 yoshli tennischilar misolida biologik yoshi kattaroq sportchilarda vertikal sakrash natijalari 16–27% yuqori ekanini aniqlagan [4]. Bu organizm yetilishi bilan eksploziv kuch ko‘rsatkichlari oshishini tasdiqlaydi va turli yosh guruhlarini qiyoslashda biologik yetilganlik darajasini hisobga olish zarurligini ko‘rsatadi.

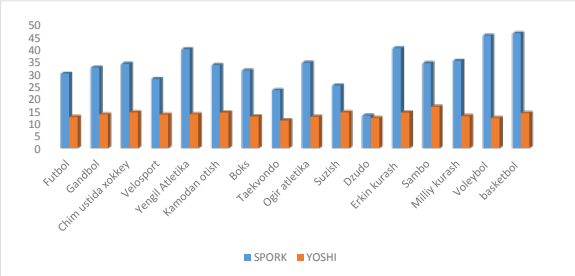
Umuman olganda, adabiyotlar tahlili sport turi va sportchining yoshi portlash qobiliyati darajasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Portlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan mashg‘ulotlar (plyometrik sakrashlar, kuch-quvvat mashqlari) deyarli barcha sport turlarida qo‘llanilib, ularning samaradorligi ilmiy tadqiqotlar bilan asoslangan [6,7]. Turli mashg‘ulot uslublarini solishtirgan izlanishlar shuni ko‘rsatadiki, qisqa muddatda yengil yuk bilan bajariladigan sakrash mashqlari portlash kuchini sezilarli oshiradi, uzoq muddatli yondashuvda esa kuch va tezlikni uyg‘unlashtirgan kompleks mashg‘ulotlar eng yuqori samaradorlikni beradi [8,9]. Bu natijalar portlash qobiliyatini oshirish sportchilarning musobaqa ko‘rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qilishini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Tadqiqot metodikasi. Mazkur ilmiy ishda sportchilarning portlash qobiliyati turli sport turlari kesimida o‘lchandi va tahlil qilindi. Tadqiqot 16 xil sport turini qamrab oldi: jamoaviy sportlar (futbol, gandbol, chim

ustida xokkey, voleybol, basketbol), jangovar va kurash sportlari (boks, taekvondo, dzyudo, erkin kurash, sambo, milliy kurash), kuch sporti (og‘ir atletika), siklik sportlar (yengil atletika – yugurish va sakrash yo‘nalishlari, suzish, velosport) hamda texnik sport turi (kamondan o‘q otish).

Tadqiqotga har bir sport turidan o‘rtacha 10–15 nafardan, jami qariyb 250 nafar sportchi jalb etildi. Tadqiqot Buxoro Olimpiya va Paralimpiya sport turlariga tayyorlash markazi sportchilari ishtirokida o‘tkazildi. Ishtirokchilarning yoshi asosan 11–16 yosh oralig‘ini tashkil etdi. Har bir sport turi alohida guruh sifatida ko‘rib chiqildi hamda ularning o‘rtacha yoshi va jismoniy ko‘rsatkichlari keyingi statistik tahlilda inobatga olindi.

Tadqiqot natijalari. Taqqoslovchi tahlil natijalari sport turlari o‘rtasida portlash qobiliyati ko‘rsatkichlari sezilarli farq qilishini ko‘rsatdi. 1-rasmda har bir sport turidagi o‘rtacha vertikal sakrash balandligi (ko‘k ustunlar) hamda ishtirokchilarning o‘rtacha yoshi (to‘q sariq ustunlar) keltirilgan.



1-rasm. Turli sport turlari bo‘yicha sportchilarning o‘rtacha vertikal sakrash balandligi (ko‘k ustunlar, sm) va o‘rtacha yoshi (to‘q sariq ustunlar, yosh).

Grafik ma’lumotlar kuch va tezlikka asoslangan sport turlarida portlash qobiliyati yuqori, chidamlilik sportlarida esa pastroq ekanligini ko‘rsatadi. Eng yuqori ko‘rsatkichlar basketbol sportida qayd etildi – sportchilarning o‘rtacha vertikal sakrash balandligi 45–50 sm atrofida bo‘ldi. Shunga yaqin natija og‘ir atletikachilarda ham kuzatilib, ular o‘rtacha 46 sm gacha sakrashga erishdilar. Voleybol va erkin kurash sportchilari ham 40–42 sm diapazonda yuqori portlash qobiliyatini namoyon etdilar. Bu sport turlarida sakrashlar, tez harakatlar hamda portlovchan kuch talab qiluvchi texnik elementlar ko‘pligi natijalarda o‘z aksini topdi.

Taekvondo sportchilarida vertikal sakrash balandligi o‘rtacha 35 sm bo‘lib, jangovar sport turlari ichida nisbatan yuqori ko‘rsatkichni tashkil etdi. Sambo va dzyudo sportchilari 30–32 sm atrofida natija ko‘rsatib, o‘rtacha darajadagi portlash qobiliyatiga ega ekanligi aniqlandi. Boks sportida esa vertikal sakrash ko‘rsatkichi 27–28 sm bo‘lib, boshqa jangovar sport turlariga nisbatan pastroq bo‘ldi. Bu boksda yuqori tana portlovchanligi ustuvor bo‘lib, pastki tana vertikal kuchining nisbatan kamroq ahamiyatga ega ekanligi bilan izohlanadi.

Eng past natijalar suzish va velosport turlarida kuzatildi. Suzuvchilarda o‘rtacha sakrash balandligi 24–25 sm, velosportchilarda esa 28 sm atrofida bo‘ldi. Mazkur sport turlari asosan chidamlilik va ritmik harakatlarga yo‘naltirilganligi sababli, oyoq mushaklarining maksimal portlovchan kuchi ustuvor sifat hisoblanmaydi. Suzishda start va burilishlarda eksploziv kuch zarur bo‘lsa-da, umumiy tayyorgarlik barqaror kuch va texnikaga tayanadi. Velosportda ham sprint elementlari mavjud bo‘lsa-da, ular vertikal sakrashdagi maksimal kuchdan biomekanik jihatdan farq qiladi.

Kutilmagan natijalardan biri kamondan o‘q otish sporti vakillarida kuzatildi. Ularning o‘rtacha vertikal sakrash ko‘rsatkichi 38 sm ni tashkil etib, ayrim jangovar sport turlaridan ham yuqori bo‘ldi. Bu kamonchilarning umumjismoniy tayyorgarligi yetarli darajada ekanligini ko‘rsatadi. Ehtimol, ularning mashg‘ulot dasturlarida sakrash va kuch mashqlarining mavjudligi portlash qobiliyatining ma’lum darajada rivojlanishiga olib kelgan.

Jadval

Eksperiment guruhidagi futbolchilar temperamenti turlarining portlovchi harakat qobiliyatining rivojlanishiga ta’siri

№	Temperament turlari	Tajriba guruhi soni	Portlovchi harakat qobiliyat natijalari		
			Eksperiment boshida	Eksperiment yakunida	O‘sish farqi
1	Sangvinik	90	42±1	52±1	10
2	Xolerik	110	47±1	56±2	9
3	Flegmatik	28	46±2	56±2	10
4	Melanxolik	22	47±2	55±1	8
	Jami	250	45±2	55±1	10

Eksperimentda ishtirok etgan sportchilar temperament turlariga ajratildi. 250 nafar sportchining 200 nafari sangvinik va xolerik tipga mansub bo‘ldi. Dastlabki va yakuniy portlash qobiliyati ko‘rsatkichlari taqqoslanganda, temperament turlari o‘rtasida statistik jihatdan ishonchli farq aniqlanmadi. Demak, portlash qobiliyatining rivojlanishi temperament xususiyatlariga bevosita bog‘liq emas. Shundan kelib chiqib, turli temperament tipiga ega sportchilarda mashg‘ulot jarayonida qulay pedagogik sharoit yaratilsa, portlash qobiliyati muvaffaqiyatli rivojlanishi mumkin.

Yosh omili tahlili shuni ko‘rsatdiki, portlash qo-

biliyati yuqori bo‘lgan guruhlar asosan yoshi kattaroq sportchilardan tashkil topgan. Masalan, basketbol va og‘ir atletika sportchilarining o‘rtacha yoshi 15 yosh atrofida bo‘lib, ular 12 yoshga yaqin bo‘lgan suzuvchilar va velosportchilarga nisbatan ancha yuqori sakrash natijalarini ko‘rsatdi. Bu yosh va biologik yetilishning portlash qobiliyatiga ijobiy ta’sirini tasdiqlaydi. Korelyatsion tahlil natijasida yosh va vertikal sakrash balandligi o‘rtasida o‘rtacha darajadagi musbat bog‘liqlik aniqlandi ($r = 0,6$; $p < 0,01$).

Sport turlari bo‘yicha farqlar statistik jihatdan yuqori ishonchlilikka ega ekanligi aniqlandi ($p < 0,001$). Eng yuqori va eng past guruhlar (masalan, basketbolchilar va suzuvchilar) o‘rtasidagi farq sezilarli bo‘ldi. Basketbolchilar va og‘ir atletikachilar o‘rtasidagi farq katta bo‘lmasa-da, basketbolchilar va velosportchilar o‘rtasida ishonchli tafovut qayd etildi ($p < 0,05$). Bu portlash qobiliyati bo‘yicha ayrim sport turlarini aniq differensiallash mumkinligini ko‘rsatadi.

Natijalar sport turi talablarining portlash qobiliyatiga bevosita ta’sirini tasdiqlaydi. Kuch va tezlikka ixtisoslashgan sport turlarida (og‘ir atletika, basketbol, voleybol, yengil atletikaning ayrim yo‘nalishlari) portlash qobiliyati yuqori bo‘ldi, chunki musobaqa faoliyati portlovchan harakatlarga asoslanadi. Chidamlilik va texnikaga yo‘naltirilgan sport turlarida (suzish, velosport) esa bu ko‘rsatkich nisbatan past bo‘ldi, chunki asosiy yuklama aerob quvvat va texnik barqarorlikka qaratilgan.

Mashg‘ulot jarayonining yo‘nalishi ham muhim omil sifatida namoyon bo‘ldi. Portlash qobiliyatini talab qiluvchi sport turlarida plyometrik va kuch-tezlik mashqlari muntazam qo‘llaniladi, bu esa tez qisqaruvchi mushak tolalarining rivojlanishiga olib keladi. Chidamlilik sportlarida esa asosan aerob tayyorgarlikka e’tibor qaratiladi, natijada portlash qobiliyati ikkinchi darajada qoladi.

Amaliy jihatdan olingan natijalar murabbiylar uchun muhimdir. Portlash qobiliyatining sport turlari bo‘yicha me’yoriy darajalarini bilish sportchilarni saralash, ularning individual xususiyatlarini aniqlash va mashg‘ulot dasturlarini optimallashtirish imkonini beradi. Masalan, suzuvchilar va velosportchilar uchun ham start va burilish samaradorligini oshirish maqsadida plyometrik mashqlarni cheklangan hajmda qo‘llash maqsadga muvofiq.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari sport turi, yosh va mashg‘ulot yo‘nalishi portlash qobiliyatining shakllanishida hal qiluvchi omillar ekanini tasdiqladi. Har bir sport turi o‘ziga xos jismoniy sifatlar profiliga ega bo‘lib, portlash qobiliyati ushbu profilning muhim komponenti hisoblanadi. Bu yo‘nalishdagi tadqiqotlar sport nazariyasi va amaliyoti uchun dolzarb ahamiyatga ega.

Xulosa.

• Sport turlariga qarab farqlar: Portlash qobiliyati sport turiga bog‘liq holda sezilarli farq qiladi. Kuch, tezlik va sakrash ustuvor bo‘lgan sportlarda (og‘ir atletika, basketbol, voleybol, yengil atletika) ko‘rsatkichlar eng yuqori, chidamlilik va texnikaga tayanadigan sportlarda (suzish, velosport, boks) esa nisbatan past bo‘ldi. Bu farqlar sport turlarining biomexanik va energetik talablari bilan bog‘liq.

• Yosh omilining ta’siri: Yosh ortishi bilan vertikal sakrash natijalari yaxshilandi. 14–16 yosh guruhida portlash qobiliyati 11–13 yoshga nisbatan ancha yuqori bo‘ldi. Bu jismoniy yetilish va mashg‘ulot staji oshishi bilan izohlanadi. Individual psixologik xususiyatlar portlash qobiliyatining jadal o‘sishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmadi.

• Sport turi bilan bog‘liqlik: Kuch va sakrash talab qiluvchi sportchilar umumjismoniy portlash testlarida yuqori natija ko‘rsatdi, chidamlilik sportchilarida esa pastroq bo‘ldi. Biroq bu ularning sport natijalariga salbiy ta’sir qilmaydi, chunki muvaffaqiyat boshqa jismoniy sifatlarga bog‘liq. Shunga qaramay, portlash qobiliyatini rivojlantirish start va finish kabi epizodlarda ustunlik beradi.

• Ilmiy va amaliy ahamiyat: Natijalar sport turining biomexanik va fiziologik xususiyatlari qaysi jismoniy sifatlar ustun rivojlanishini belgilashini tasdiqlaydi. Bu murabbiylarga sportchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlab, mashg‘ulot dasturlarini moslashtirish, portlash qobiliyati past sportchilar bilan qo‘shimcha SPORK mashg‘ulotlari o‘tkazish hamda kuchli tomonlarni musobaqada samarali qo‘llash imkonini beradi.

Adabiyotlar:

1. Kollias I. va boshq. (2004). Comparing jumping ability among athletes of various sports: vertical drop jumping from 60 centimeters. Journal of Strength and Conditioning Research, 18(3), 546-550 pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.

2. Prvulović N. va boshq. (2021). Differences in explosive strength in athletics and various sports: A systematic review. XXIII Scientific Conference “FIS Communications 2021”, 61-67researchgate.net.

3. Manisha. (2018). A comparative study of vertical jump among different games players. International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education, 3(2), 776-778 journalofsports.com.

4. Sinković F., Novak D., Foretić N., Zemková E. (2023). The Effects of Biological Age on Speed-Explosive Properties in Young Tennis Players. Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 8(2), 48 mdpi.com.

5. Wang X. va boshq. (2023). Effectiveness of plyometric training vs. complex training on the explosive power of lower limbs: A systematic review. Frontiers in Physiology, 13, 1061110 pmc.ncbi.nlm.nih.govpmc.ncbi.nlm.nih.gov.

6. Egamberdieva, B., Ishtayev, J., Korobeynikov, G., Khasanov, O., Gapparov, Z., Xursanova, R., ... & Juraev, I. (2025). Brilliant moves in chess and early grandmaster success: a study of the world’s youngest grandmasters.

7. Ishtayev, J. (2025). Psychological features of specialized perceptions in boxers. International Journal of Political Sciences and Economics, 1(1), 50-54.

8. Ishtayev J., Gapparov Z.,Ishtayeva R. Issues of forming the psychological passport of athletes. International journal of artificial intelligence. ISSN: 2692-5206, Impact Factor: 12,23. American Academic publishers, volume 05, issue 09,2025. P-1305-1308.

9. Gapparov Z.G.., Ishtayev J.M. Sportchilar psixologik profilini modellashtirish tizimi. Fan sportga. Ilmiy –nazariy jurnal. 12/2025. B.65-68.



Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD),v.b., dotsent
O.X. XASANOV[1]
[1] O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti
Chirchiq shahri, O‘zbekiston

10.65149/fansport.2026.v9i2.a020

YOSH FUTBOLCHILARNING YURAK RITMI VARIABELLIGINI BAHOLASH METODIKASI

Annotatsiya

В данной статье изучены возможности использования фазаграфического оборудования для оценки психофизиологического состояния 13-летних футболистов. В ходе исследования был проведён комплексный анализ вариабельности сердечного ритма, активности вегетативной нервной системы, уровня стресса и показателей общего функционального состояния. Полученные результаты показали, что фазаграф является эффективным инструментом для объективной оценки функциональной подготовленности юных футболистов в учебно-тренировочном процессе, раннего выявления признаков утомления и оптимизации индивидуальных тренировочных программ.

***Ключевые слова**: фазаграф, вариабельность сердечного ритма, психофизиологическое состояние, юные футболисты, стресс, функциональная подготовленность.*

Abstract

Mazkur maqolada 13 yoshli futbolchilarning psixofiziologik holatini baholashda fazagraf uskunasi imkoniyatlari o‘rganildi. Tadqiqot jarayonida yurak ritmi variabelligi, vegetativ nerv tizimi faoliyati, stress darajasi va umumiy funksional holat ko‘rsatkichlari kompleks tahlil qilindi. Olingan natijalar fazagraf uskunasi yosh futbolchilarning o‘quv-mashq jarayonidagi funksional tayyorgarligini obyektiv baholash, charchoq belgilarini erta aniqlash hamda individual mashg‘ulot dasturlarini optimallashtirishda samarali vosita ekanini ko‘rsatdi.

***Kalit so‘zlar**: fazagraf, yurak ritmi variabelligi, psixofiziologik holat, yosh futbolchilar, stress, funksional tayyorgarlik.*

This article examines the possibilities of using phasegraph equipment to assess the psychophysiological state of 13-year-old football players. The study included a comprehensive analysis of heart rate variability, autonomic nervous system activity, stress level, and general functional state indicators. The results demonstrated that the phasegraph is an effective tool for the objective assessment of functional readiness in young football players during the training process, early detection of fatigue signs, and optimization of individualized training programs.

***Keywords**: phasegraph, heart rate variability, psychophysiological state, young football players, stress, functional readiness.*

Dolzarbligi. Zamonaviy sportda, ayniqsa futbol kabi yuqori jismoniy va psixoemotsional zo‘riqish talab etuvchi sport turlarida yosh sportchilarning funksional va psixofiziologik holatini muntazam nazorat qilish muhim ahamiyat kasb etadi. O‘smirlik davrida organizmning jadal o‘sishi va shakllanishi kuzatiladi, yurak-qon tomir tizimi hamda vegetativ nerv tizimining tashqi yuklamalarga sezgirligi ortadi. 13 yoshli futbolchilarda o‘quv-mashq jarayonida yuzaga keladigan charchoq, stress va adaptatsiya jarayonlarini o‘z vaqtida aniqlash sport natijalarini oshirish hamda sog‘liqni saqlashning muhim omillaridan biridir.

Shu sababli sport amaliyotida funksional holatni baholashning tezkor, ishonchli va invaziv bo‘lmagan usullarini qo‘llash dolzarb masala hisoblanadi. Bunday zamonaviy usullardan biri – fazagraf uskunasi bo‘lib, u yurak ritmi variabelligi ko‘rsatkichlari asosida organizmning moslashuv imkoniyatlari, stress darajasi va vegetativ balansini kompleks baholash imkonini beradi.

Tadqiqot maqsadi Fazagraf uskunasi yordamida 13 yoshli futbolchilarning psixofiziologik holatini, xususan yurak ritmi variabelligi, vegetativ nerv tizimi faoliyati, stress darajasi va umumiy funksional holatini o‘rganish hamda olingan natijalarning sport amaliyotidagi ahamiyatini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot usullari. Mazkur tadqiqotda yosh futbolchilarning funksional holatini baholash maqsadida yurak ritmi variabelligi (yurv) ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida “Fazograf” uskunasi yordamida futbolchilarning yurak-qon tomir tizimi va vegetativ nerv tizimining muntazamlik mexanizmlarini obyektiv baholash imkoni yaratildi. Maxsus bazaviy tayyorgarlik bosqichida yosh futbolchilarda yurak ritmi variabelligini baholashda Ukraina Milliy Fanlar Akademiyasi Qibernetika instituti mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan “Fazograf” kompyuter kardiografiyasidan foydalanildi. “Fazograf” qurilmasi elektrokardiogrammalarni (EKG) qayd etish, kardiointervallar dinamikasini kuzatish va yurak-qon tomir tizimining avvalgi holatini baholash imkonini beradi. Ushbu qurilmaning eng muhim afzalligi-tadqiqot natijalarini tez va aniq olish imkoniyati, shuningdek, amaliyotda qo‘llanish qulayligi va ommabopligidir [1]. Kardiointervallarni ro‘yxatga olish jarayonida barmoq elektrodlari bilan jihozlangan maxsus datchiklardan foydalaniladi 1-rasmga qarang.



1-rasm

Yurak-qon tomir tizimining funksional holatini baholash “Fazograf” apparat- dasturiymajmuasi