



# UNIVERSAL INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL

Homepage of the Journal <https://universaljournal.uz>

UNIVERSAL INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC JOURNAL

e-ISSN: [3060-4540 \(online\)](https://universaljournal.uz)

Year: 2026 Issue: 3 Volume: 1

Published: 04.01.2026  
<https://universaljournal.uz>



## International indexes

GOOGLE SCHOLAR  
CROSSREF  
ZENODO  
RESEARCHGATE  
SJIF  
INDEX COPERNICUS  
RESEARCHBIB

## FUTBOLCHILAR JISMONIY SALOHIYATINI OSHIRISHDA YUKLAMA HAJMI VA INTENSIVLIGINING ILMIY ASOSLARI

Ergashev Abdullajon Toxirjon o'g'li

Osiyo xaqaro universiteti

Uzbekistan

✉ [ferganscansler03@gmail.com](mailto:ferganscansler03@gmail.com)

### Article Info

18 December 2025

### Accepted:

27 December 2025

### Available Online:

4 January 2026

Copyright © 2025 by author(s) and  
Scientific Research Publishing Inc.

This work is licensed under the  
Creative Commons Attribution  
International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Language: Uzbek

### Citation:

Ergashev, A. (2026).  
SCIENTIFIC BASIS OF LOAD  
VOLUME AND INTENSITY  
IN INCREASING THE  
PHYSICAL CAPACITY OF  
FOOTBALL PLAYERS.  
Universal International Scientific  
Journal, 3(1), 3–9. Retrieved  
from  
<https://universaljournal.uz/index.php/jurnal/article/view/3857>

### Annotatsiya:

Ushbu maqolada futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirish jarayonida yuklama hajmi va yuklama intensivligining ilmiy-nazariy asoslari tahlil qilinadi. Mashg'ulot yuklamalarini optimal rejalashtirish sportchilarning kuch, tezkorlik, chidamlilik va chaqqonlik kabi jismoniy sifatlarini samarali rivojlantirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Tadqiqotda sport fiziologiyasi, trenirovka nazariyasi va zamonaviy futbol mashg'ulotlari tajribasi asosida yuklama parametrlarining organizmga moslashuv mexanizmlari yoritiladi.

### Kalit so'zlar:

futbol, jismoniy salohiyat, yuklama hajmi, yuklama intensivligi, mashg'ulot jarayoni, moslashuv.

### Аннотация:

В данной статье анализируются научные и теоретические основы объема тренировок и интенсивности тренировок в процессе повышения физического потенциала футболистов. Оптимальное планирование тренировочных нагрузок является решающим фактором эффективного развития таких физических качеств, как сила, скорость, выносливость и ловкость спортсменов. Исследование освещает механизмы адаптации параметров нагрузки к организму на основе спортивной физиологии, теории тренировок и опыта современной футбольной подготовки.

### Ключевые слова:

футбол, физический потенциал, объем тренировок, интенсивность тренировок, тренировочный процесс, адаптация.

**Abstract:**

This article analyzes the scientific and theoretical foundations of the volume of training and the intensity of training in the process of increasing the physical potential of football players. Optimal planning of training loads is a decisive factor in the effective development of such physical qualities as strength, speed, endurance and agility of athletes. The study sheds light on the mechanisms of adaptation of load parameters to the body based on sports physiology, training theory and the experience of modern football training.

**Keywords:**

football, physical potential, volume of training, intensity of training, training process, adaptation.

**Kirish**

Zamonaviy futbol yuqori sur'atlar, keskin kurash, tez-tez takrorlanadigan sprintlar va uzoq davom etadigan o'yin faoliyati bilan tavsiflanadi. Bunday sharoitda futbolchilardan nafaqat texnik-taktik mahorat, balki yuqori darajadagi jismoniy salohiyat ham talab etiladi. Shu sababli sport tayyorgarligi tizimida futbolchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish masalasi dolzarb ilmiy-amaliy muammo sifatida qaralmoqda. Jismoniy tayyorgarlikning samaradorligi esa bevosita mashg'ulot jarayonida qo'llaniladigan yuklama hajmi va yuklama intensivligining to'g'ri tanlanishi hamda ilmiy asosda rejalashtirilishiga bog'liq. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mashg'ulot yuklamalarining optimal nisbatda tashkil etilmasligi futbolchilarda ortiqcha charchoq, funksional imkoniyatlarning pasayishi va jarohatlanish xavfining ortishiga olib keladi. Aksincha, yuklama hajmi va intensivligi sportchilarning yosh xususiyatlari, tayyorgarlik darajasi hamda musobaqa davriga mos ravishda belgilansa, organizmda ijobiy moslashuv jarayonlari yuzaga keladi. Bu esa kuch, tezkorlik, chidamlilik va chaqqonlik kabi jismoniy sifatning barqaror rivojlanishini ta'minlaydi.

Futbol mashg'ulotlarida yuklama hajmi, asosan, bajarilgan ish miqdori bilan ifodalanib, mashg'ulot davomiyligi, yugurish masofasi, mashqlar soni va takrorlanishlar orqali

belgilanadi. Yuklama intensivligi esa mashqlarning bajarilish tezligi, kuch darajasi hamda yurak urish chastotasi bilan tavsiflanadi. Ushbu ikki ko'rsatkichning o'zaro bog'liqligi trenirovka jarayonining ilmiy asosini tashkil etadi va mashg'ulot samaradorligini belgilovchi muhim omil hisoblanadi.

Mazkur maqolaning dolzarbligi shundan iboratki, unda futbolchilar jismoniy salohiyatini oshirishda yuklama hajmi va intensivligining nazariy-fiziologik asoslari yoritilib, ularning mashg'ulot jarayonidagi o'rni ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi futbol mashg'ulotlarini yanada samarali tashkil etish uchun yuklama parametrlarini ilmiy asosda belgilash zarurligini asoslab berishdan iborat. Ushbu yondashuv o'quv-mashg'ulot guruhlarida futbolchilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishda muhim metodik ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar sharhi (Scopus darajasida)

Futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirishda mashg'ulot yuklamasining hajmi va intensivligi sport trenirovkasi nazariyasi hamda zamonaviy futbol fiziologiyasining eng muhim ilmiy kategoriyalaridan biri hisoblanadi. Scopus bazasida indekslangan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, futbol o'yinining yuqori intensivlikda, o'zgaruvchan sur'atda va uzluksiz harakatlar bilan kechishi mashg'ulot jarayonini ilmiy

asosda rejalashtirishni talab etadi. Ayniqsa, yuklama hajmi va intensivligining optimal nisbatda qo'llanilishi futbolchilarning funksional imkoniyatlari, o'yin samaradorligi va sog'lig'ini saqlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Sport trenirovkasi nazariyasida yuklama hajmi va intensivligini boshqarish masalasi klassik davriylashtirish konsepsiyasi bilan bog'liq holda o'rganilgan. Ushbu yo'nalishda Tudor Bompa tomonidan ishlab chiqilgan nazariy model mashg'ulot yuklamalarini tizimli ravishda oshirib borish orqali sportchilarda barqaror fiziologik moslashuv hosil qilish mumkinligini asoslab bergan. Muallifning fikriga ko'ra, tayyorgarlik davrida yuklama hajmining ustunligi, musobaqa davrida esa intensivlikning oshirilishi futbolchilarning jismoniy tayyorgarligini optimal darajada shakllantiradi. Ushbu yondashuv futbol kabi mavsum davomida ko'p sonli musobaqalarni o'z ichiga olgan sport turlari uchun ayniqsa dolzarbdir.

Zamonaviy futbol fiziologiyasi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda o'yin jarayonida futbolchilarning yuqori intensivlikdagi yugurishlar, tez-tez takrorlanadigan sprintlar va qisqa tiklanish oralig'idagi harakatlarni bajarishi aniqlangan. Bu borada Jens Bangsbo va uning hamkorlari tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar muhim ilmiy ahamiyatga ega. Ularning ishlarida futbolchilarning aerob va anaerob energiya tizimlari bir vaqtning o'zida faol ishlashi qayd etilib, mashg'ulotlarda yuklama intensivligini yurak urish chastotasi, yugurish tezligi va metabolik ko'rsatkichlar asosida boshqarish

zarurligi asoslab berilgan. Ushbu yondashuv mashg'ulot yuklamalarining ilmiy monitoringini yo'lga qo'yish imkonini beradi.

Yuqori intensivlikdagi intervalli mashg'ulotlar (HIIT) futbolchilarning jismoniy tayyorgarligini oshirishda eng samarali metodlardan biri sifatida Scopus darajasidagi ko'plab tadqiqotlarda e'tirof etilgan. Martin Buchheit va Paul Laursen tomonidan olib borilgan izlanishlarda HIIT mashg'ulotlari qisqa vaqt ichida maksimal kislorod iste'molini oshirishi, tezkorlik va chidamlilik ko'rsatkichlarini yaxshilashi aniqlangan. Shu bilan birga, mualliflar yuklama intensivligi yuqori bo'lgan mashqlar noto'g'ri hajmda yoki yetarli tiklanishsiz qo'llanilganda ortiqcha charchoq va funksional pasayishga olib kelishini ham ta'kidlaydilar. Bu esa yuklama hajmi va intensivligi o'rtasidagi muvozanatni saqlash zarurligini ko'rsatadi.

Mashg'ulot yuklamalarini nazorat qilish va baholash masalasi ham zamonaviy ilmiy adabiyotlarda keng yoritilgan. Tim Gabbett tomonidan ilgari surilgan "yuklama-jarohatlanish paradoksi" konsepsiyasiga ko'ra, yuklama hajmi va intensivligining keskin o'zgarishi futbolchilarda jarohatlanish xavfini sezilarli darajada oshiradi. Aksincha, yuklamaning izchil va bosqichma-bosqich oshirilishi sportchilarni yuqori intensivlikdagi harakatlarga moslashtiradi va jarohatlarning oldini olishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv futbol mashg'ulotlarida individual rejalashtirishning ilmiy asosini tashkil etadi.

Pedagogik va amaliy nuqtayi nazardan olib borilgan tadqiqotlarda yuklama hajmi va intensivligini yosh xususiyatlari bilan uyg'unlashtirish masalasiga ham alohida e'tibor qaratilgan. Yosh va o'quv-mashg'ulot guruhlarida shug'ullanuvchi futbolchilar bilan o'tkazilgan ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatadiki, haddan tashqari yuqori yuklamalar sport faoliyatiga bo'lgan motivatsiyaning pasayishiga va funksional zo'riqishga olib kelishi mumkin. Shu bois Scopus darajasidagi ko'plab mualliflar mashg'ulot jarayonida yuklama parametrlarini individuallashtirish va monitoring qilishni tavsiya etadilar.

Umuman olganda, ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirishda yuklama hajmi va intensivligi ilmiy asosda, davriylashtirish va monitoring tamoyillariga amal qilgan holda rejalashtirilishi zarur. Ushbu omillarning optimal uyg'unligi futbolchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish, musobaqa samaradorligini oshirish va jarohatlanish xavfini kamaytirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

#### **MATERIALLAR VA METODIKA**

Mazkur tadqiqot futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirishda mashg'ulot yuklamasining hajmi va intensivligining ilmiy asoslangan ta'sirini aniqlashga qaratildi. Tadqiqot o'quv-mashg'ulot guruhida shug'ullanuvchi futbolchilar ishtirokida pedagogik tajriba-sinov usulida olib borildi.

Tadqiqot ishtirokchilari

Tadqiqotda 18–21 yoshdagi, kamida 3–5 yillik sport tajribasiga ega bo'lgan 24 nafar

futbolchi qatnashdi. Ishtirokchilar sog'lig'i bo'yicha tibbiy ko'rikdan o'tkazilib, mashg'ulotlarga ruxsat berilgan sportchilar tanlab olindi. Futbolchilar tasodifiy tanlash asosida tajriba guruhi (n=12) va nazorat guruhi (n=12) ga ajratildi. Guruhlar jismoniy tayyorgarlik darajasi va sport tajribasi bo'yicha deyarli bir xil bo'lishi ta'minlandi.

Tadqiqot dizayni

Pedagogik tajriba 8 hafta davomida o'tkazildi va tayyorgarlik davri sharoitida tashkil etildi. Nazorat guruhida mashg'ulotlar an'anaviy o'quv dasturi asosida olib borildi. Tajriba guruhida esa yuklama hajmi va intensivligi ilmiy asoslangan davriylashtirish tamoyillari asosida rejalashtirildi. Haftalik mashg'ulotlar soni 4 marotabani tashkil etdi, mashg'ulot davomiyligi 90 daqiqa etib belgilandi.

Mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirish

Tajriba guruhida yuklama hajmi (mashg'ulot davomiyligi, yugurish masofasi, mashqlar soni) va intensivligi (yurak urish chastotasi, tezlik zonalari) qat'iy nazorat qilindi. Yuklama hajmi haftadan haftaga 10–15 % gacha oshirib borildi, intensivlik esa mashg'ulot maqsadiga muvofiq ravishda past, o'rta va yuqori zonalarda taqsimlandi. Yuqori intensivlikdagi intervalli mashqlar (HIIT) umumiy mashg'ulot hajmining 20–25 % ini tashkil etdi.

Tadqiqot usullari

Futbolchilarning jismoniy salohiyatini baholash uchun quyidagi testlar qo'llanildi:

30 metrga yugurish (tezkorlik);

12 daqiqalik Cooper testi (umumiy chidamlilik);

vertikal sakrash testi (kuch);

4×10 m chaqqonlik testi.

Yurak urish chastotasi mashg'ulot davomida va undan keyin pulsometr yordamida o'lchandi. Mashg'ulot yuklamasining subyektiv bahosi RPE (Rate of Perceived Exertion) shkalasi orqali aniqlandi.

Statistik tahlil

Olingan natijalar matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, o'rtacha qiymat ( $\bar{X}$ ), standart og'ish (SD) va foizli o'zgarishlar hisoblandi. Tajriba va nazorat guruhlarini ko'rsatkichlari o'rtasidagi farqlar  $p < 0,05$  darajasida ishonchli deb qabul qilindi.

Mazkur materiallar va metodika futbolchilarning jismoniy salohiyatiga yuklama hajmi va intensivligining ta'sirini obyektiv baholash imkonini beradi hamda tadqiqot natijalarining ilmiy ishonchliligini ta'minlaydi.

## **MUHOKAMA**

Mazkur tadqiqot natijalari futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirishda mashg'ulot yuklamasining hajmi va intensivligi ilmiy asosda rejalashtirilganda yuqori samaradorlikka erishish mumkinligini ko'rsatdi. Tajriba va nazorat guruhlarini o'rtasida olingan natijalar tahlili yuklama parametrlarining to'g'ri boshqarilishi futbolchilarning tezkorlik, chidamlilik, kuch va chaqqonlik ko'rsatkichlariga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Tajriba guruhida yuklama hajmining bosqichma-bosqich oshirilishi va intensivlikning aniq zonalar bo'yicha

taqsimlanishi organizmda barqaror moslashuv jarayonlarini yuzaga keltirdi. Ayniqsa, yuqori intensivlikdagi intervalli mashqlarni umumiy mashg'ulot hajmi bilan muvozanatda qo'llash futbolchilarning funksional imkoniyatlarini oshirganligi kuzatildi. Bu holat chidamlilik va tezkorlik testlari natijalarida yaqqol namoyon bo'ldi. Nazorat guruhida esa mashg'ulotlar an'anaviy tarzda olib borilgani sababli jismoniy ko'rsatkichlarda o'sish bo'lgan bo'lsa-da, u tajriba guruhiga nisbatan past darajada qayd etildi.

Olingan natijalar sport trenirovkasi nazariyasida ilgari surilgan davriylashtirish tamoyillarini amaliy jihatdan tasdiqlaydi. Yuklama hajmining haddan tashqari oshirilmasligi va intensivlikning keskin o'zgarishlardan holi bo'lishi futbolchilarda ortiqcha charchoq va funksional zo'riqishning oldini oldi. Shu bilan birga, mashg'ulot jarayonida yurak urish chastotasi va subyektiv yuklama bahosining (RPE) monitoring qilinishi mashg'ulot intensivligini aniq nazorat qilish imkonini berdi. Bu esa mashg'ulot yuklamalarini individuallashtirishda muhim ahamiyat kasb etdi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, yuklama hajmi va intensivligi o'rtasidagi muvozanat buzilgan hollarda mashg'ulot samaradorligi pasayadi. Xususan, yuqori intensivlikdagi mashqlar hajmining ortib ketishi futbolchilarda tezroq charchash va mashg'ulot oxirida harakat sifatining pasayishiga olib kelishi mumkin. Aksincha, past intensivlikdagi katta hajmli mashg'ulotlar esa tezkor-kuch sifatlarining yetarli darajada rivojlanishini

ta'minlamaydi. Shu nuqtayi nazardan, mazkur tadqiqot natijalari mashg'ulot jarayonida yuklama parametrlarini ilmiy asosda uyg'unlashtirish zarurligini yana bir bor ko'rsatadi.

Muhokama jarayonida shuni ham ta'kidlash joizki, yosh va o'quv-mashg'ulot guruhlarida shug'ullanuvchi futbolchilar bilan ishlashda yuklama hajmi va intensivligini yosh xususiyatlariga moslashtirish alohida ahamiyatga ega. Tajriba guruhida qo'llanilgan bosqichma-bosqich yuklama oshirish tamoyili futbolchilarning mashg'ulotlarga bo'lgan motivatsiyasini saqlab qolishga va jarohatlanish xavfini kamaytirishga xizmat qildi. Bu holat mashg'ulot jarayonining nafaqat jismoniy, balki pedagogik jihatdan ham to'g'ri tashkil etilganligini ko'rsatadi.

Umuman olganda, mazkur tadqiqot natijalari futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirishda yuklama hajmi va intensivligining ilmiy asoslangan rejalashtirilishi zarurligini tasdiqlaydi. Olingan ma'lumotlar avvalgi ilmiy tadqiqotlar xulosalari bilan mos keladi hamda mashg'ulot jarayonida yuklamani davriylashtirish, monitoring qilish va individuallashtirish futbolchilar tayyorgarligini takomillashtirishda muhim omil ekanligini ko'rsatadi. Ushbu yondashuv futbol mashg'ulotlari samaradorligini oshirish va barqaror sport natijalariga erishishda ishonchli ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

#### **XULOSA**

Mazkur tadqiqot natijalari futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirishda mashg'ulot yuklamasining hajmi

va intensivligi ilmiy asosda rejalashtirilganda yuqori samaradorlikka erishish mumkinligini yaqqol tasdiqladi. Tadqiqot jarayonida aniqlanishicha, yuklama hajmini bosqichma-bosqich oshirish hamda intensivlikni mashg'ulot maqsadlariga mos ravishda boshqarish futbolchilarning tezkorlik, chidamlilik, kuch va chaqqonlik kabi asosiy jismoniy sifatlarining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

Tajriba guruhi futbolchilarida yuklama hajmi va intensivligi o'zaro muvozanatda qo'llanilgani sababli jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarining sezilarli yaxshilanishi kuzatildi. Ayniqsa, yuqori intensivlikdagi intervalli mashqlarni umumiy mashg'ulot tizimiga oqilona integratsiya qilish futbolchilarning funksional imkoniyatlarini oshirishda samarali bo'ldi. Nazorat guruhida esa mashg'ulotlar an'anaviy tarzda olib borilganligi sababli ijobiy o'zgarishlar qayd etilgan bo'lsa-da, ularning darajasi tajriba guruhi natijalariga nisbatan pastroq bo'ldi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, mashg'ulot yuklamalarini nazorat qilishda yurak urish chastotasi va subyektiv yuklama bahosi (RPE) kabi monitoring vositalaridan foydalanish intensivlikni aniq boshqarish imkonini beradi. Bu esa yuklama parametrlarini futbolchilarning individual imkoniyatlariga moslashtirishga va ortiqcha charchoq hamda jarohatlanish xavfini kamaytirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, yuklama hajmi va intensivligining keskin o'zgarishlari mashg'ulot samaradorligini pasaytirishi mumkinligi aniqlandi.

Umuman olganda, futbolchilarning jismoniy salohiyatini oshirish jarayonida yuklama hajmi va intensivligini ilmiy asosda rejalashtirish, davriylashtirish va doimiy monitoring qilish muhim ahamiyatga ega. Mazkur tadqiqotda olingan xulosalar o'quv-mashg'ulot guruhlarida futbolchilar bilan ishlashda amaliy qo'llanilishi mumkin bo'lib, mashg'ulot jarayonini takomillashtirish, sport natijalarini oshirish va futbolchilarning sog'lig'ini saqlashga xizmat qiladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Bangsbo, J., Mohr, M., & Krstrup, P. (2006). Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665–674. <https://doi.org/10.1080/02640410500482529>
2. Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781492596876>
3. Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Medicine*, 43(5), 313–338. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0029-x>
4. Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Coutts, A. J., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(6), 1042–1047. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000128199.23901.2F>
5. Halson, S. L. (2014). Monitoring training load to understand fatigue in athletes. *Sports Medicine*, 44(2), 139–147. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0253-z>
6. Verkhoshansky, Y. V., & Siff, M. C. (2009). *Supertraining* (6th ed.). Ultimate Athlete Concepts.
7. Gabbett, T. J. (2016). The training—injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273–280. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788>
8. Carling, C., Le Gall, F., & Dupont, G. (2012). Are physical performance and injury risk in a professional soccer team in match-play affected over a prolonged period of fixture congestion? *International Journal of Sports Medicine*, 33(1), 36–42. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1283190>