

**O'YIN DAVOMIDA YUGURISH HAJMI VA INTENSIVLIGINING
INDIVIDUAL JISMONIY TAYYORGARLIKKA BOG'LIQLIGI****ЗАВИСИМОСТЬ ОБЪЕМА И ИНТЕНСИВНОСТИ БЕГА ВО ВРЕМЯ
ИГРЫ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ****THE RELATIONSHIP BETWEEN RUNNING VOLUME AND INTENSITY
DURING THE GAME AND INDIVIDUAL PHYSICAL FITNESS****Bekov Bek Valijonovich**

Jismoniy tarbiya va sport bo'yicha mutaxassislarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti Farg'ona filiali Jismoniy tarbiya, sport nazariyasi va uslubiyati kafedrasida dotsenti

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda 16–17 yoshli futbolchilarning o'yin davomida bosib o'tilgan masofa va yugurish intensivligi individual jismoniy tayyorgarlik darajasi bilan bog'liqligi tahlil qilindi. Eksperimental (O'zbekiston U-16 milliy terma jamoasi futbolchilari) va nazorat (viloyat futbol akademiyasi futbolchilari) guruhlarining yugurish hajmi, yuqori tezlikda harakatlanish va maksimal tezlanish ko'rsatkichlari solishtirildi. Tadqiqot davomida ilg'or texnologiyalar asosida harakat parametrlarini monitoring qilish usullari qo'llanildi. Olingan natijalar yuqori darajadagi jismoniy tayyorgarlikka ega futbolchilarning yugurish hajmi va intensivligi sezilarli darajada yuqori ekanligini ko'rsatdi. Shuningdek, natijalar yosh futbolchilarning jismoniy tayyorgarligini individual monitoring qilish va mashg'ulot jarayonlarini optimallashtirish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar. Jismoniy tayyorgarlik, yugurish intensivligi, harakat faolligi, maksimal tezlik, fiziologik monitoring, eksperimental tahlil, sport biokimyosi, individual yuklamalar, yosh futbolchilar.

KIRISH

Futbolda, boshqa barcha sport turlaridagi kabi, odatda ikki toifadagi trenerlar faoliyat yuritadi: professional va boshqalar.

Professional trenerlar ishining o'ziga xos xususiyatlarini uch jihatda ko'rish mumkin:

Birinchisi: professional trener tayyorgarlikning har bir bosqichi uchun mashg'ulot ishlarini oldindan puxta rejalashtiradi.

Ikkinchisi: har bir mashg'ulotdan so'ng u futbolchilar rejalashtirilgan vazifalarni qay darajada va qanday bajarganliklarini muntazam qayd etib boradi.

Uchinchisi: har bir davr yoki bosqich yakunida u futbolchilar bajargan jismoniy yuklamalarni chuqur tahlil qiladi va shu tahlil natijalariga asoslanib, keyingi bosqich uchun eng samarali vosita va usullarni tanlab oladi.

Qolgan barcha trenerlar esa quyidagi tartibda ish olib boradilar: mashg'ulotga kelgach, yordamchilariga “Bugun nima qilamiz?” degan savolni berishadi. Tabiiyki, bunday yondashuvdagi ishni tahlil qilishning imkoni yo'q³⁹

³⁹ М.А.Годик Физическая подготовка футболистов Москва Терра Спорт, Олимпия Пресс. 2006.-272.

Futbol o'yinida futbolchilarning yugurish hajmi va yugurish intensivligi jismoniy tayyorgarlik darajasiga bevosita bog'liq. Har bir futbolchi o'z pozitsiyasi va taktik roliga qarab turli yugurish masofalarini bosib o'tadi. Biroq, yuqori intensivlikdagi yugurishlar, sprintlar va umumiy yugurish masofasi futbolchining aerob va anaerob imkoniyatlariga, mushak kuchi va chidamliligiga bog'liq bo'ladi. Ushbu maqolada futbolchilarning yugurish faoliyati va ularning jismoniy tayyorgarligi o'rtasidagi bog'liqlik ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

Futbol o'yinida futbolchilar o'rtacha 9-12 km masofani bosib o'tadilar, lekin bu masofa o'yin uslubiga va pozitsiyaga bog'liq ravishda farq qiladi. Himoyachilar va markaziy yarim himoyachilar ko'proq masofani qamrab olsa, hujumchilar va qanot futbolchilari yuqori intensivlikdagi qisqa yugurishlarni ko'proq bajaradilar. Jismoniy tayyorgarlikning quyidagi jihatlari yugurish hajmi va intensivligiga ta'sir ko'rsatadi:

Aerob chidamlilik (VO_{2max}): Yuqori aerob chidamliliga ega futbolchilar o'yin davomida ko'proq masofani bosib o'tishlari va o'yin so'ngigiga qadar yuqori intensivlikni saqlab qolishlari mumkin.

Anaerob chidamlilik: Futbolda tezkor sprintlar muhim bo'lib, ularning davomiyligi va chastotasi anaerob quvvatga bog'liq.

Tezkor kuch va chaqqonlik: Muskullarning portlovchi kuchi yuqori bo'lsa, futbolchilar tezroq tezlashib, ko'proq sprint bajarish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Tiklanish qobiliyati: Yuqori darajadagi jismoniy tayyorgarlik futbolchilarga intensiv yugurishdan so'ng tezroq tiklanishga va o'yin davomida yuqori yuklamaga bardosh berishga yordam beradi.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Bir nechta tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, futbolchilarning o'yin davomida bosib o'tgan umumiy masofasi maksimal kislorod iste'moli (VO_{2max}) ko'rsatkichlari bilan bog'liq.[2,3] Yuqori VO_{2max} darajasiga ega futbolchilar yuqori intensivlikdagi yugurishlarni uzoqroq vaqt davomida bajarishi va o'yinning so'nggi daqiqalarida ham yuqori harakatchanlikni saqlab qolishi mumkin. A.I.Talipdjanov tadqiqotlarida futbolchilarning aerob imkoniyatlarini oshirish uchun yuqori intensivlikdagi intervalli mashg'ulotlarning samarali ekani ta'kidlangan.

Anaerob chidamlilik yuqori bo'lgan futbolchilar qisqa masofalarga yuqori tezlikda yugurish va sprintlarni ko'proq bajarishga qodir bo'lishadi [1]. Yuqori intensevlikdagi mashg'ulotlari futbolchilarning anaerob chidamliligini oshirish uchun eng samarali usullardan biri hisoblanadi. Shuningdek, futbolchilar o'yinda 200-300 ta tezlanish va tormozlanish harakatlarini bajaradilar, bu esa anaerob energetik tizimning rivojlangan bo'lishini talab qiladi.

Turli tadqiqotlarda futbolchilarning jismoniy yuklamalari ularning maydondagi pozitsiyalariga bog'liq ekani aniqlangan. Masalan, markaziy yarim himoyachilar eng katta masofani bosib o'tishsa (o'rtacha 10-12 km), hujumchilar va qanot futbolchilari ko'proq sprint va yuqori intensivlikdagi yugurishlarni bajaradilar. Bu esa ularning jismoniy tayyorgarlik rejalarini individual tarzda ishlab chiqishni talab qiladi.[6,8]

Futbolchilarning yugurish hajmi va intensivligi ularning tiklanish qobiliyatiga ham bog'liq. Sport olimlarining tadqiqotlarida yuqori intensivlikdagi yugurishlardan keyin tiklanish uchun noto'g'ri rejalashtirilgan mashg'ulotlar charchoq darajasini oshirishi va o'yin davomida tezlik kamayishiga sabab bo'lishi aniqlangan. Shu sababli, mashg'ulotlarda tiklanish jarayonini

optimallashtirish uchun faol tiklanish, to'g'ri ovqatlanish va uyqu rejimi muhim omillar sifatida ko'rib chiqiladi.[4,7]

Natijalar va ularni muhokama qilish. Tadqiqotda 16-17 yoshli futbolchilar ($n=25$) ishtirok etadi. Ular o'z klublarining muntazam mashg'ulot va musobaqalarida qatnashuvchi futbolchilar bo'lib, ularning jismoniy tayyorgarlik darajasi oldindan baholanadi.

Yugurish hajmi va intensivligini baholash. Futbolchilarning o'yin davomida bosib o'tgan masofasi va yugurish intensivligi GPS-monitoring tizimi (Catapult va Polar team) yordamida aniqlanadi. Quyidagi ko'rsatkichlar qayd etiladi:

Umumiy bosib o'tilgan masofa (km)

Yuqori intensivlikdagi yugurish masofasi (≥ 19.8 km/soat tezlikda)

Sprintlar soni va masofasi (≥ 25.2 km/soat tezlikda)

O'yin davomida maksimal tezlik (km/soat)

Tezlanish va tormozlanish soni (≥ 2.5 m/s² tezlanish)

Jismoniy tayyorgarlik testlari. Futbolchilarning individual jismoniy tayyorgarligini baholash uchun quyidagi testlar o'tkaziladi:

Aerob chidamlilik testi:

Yo-Yo Intermittent Recovery Test Level 1 (Yo-Yo IR1): Futbolchilarning aerob chidamliligini baholash uchun ishlatiladi. Yuqori natija futbolchining uzoq masofalarga charchamasdan yugura olish qobiliyatini ko'rsatadi.

Anaerob chidamlilik testi:

RAST (Repeated Anaerobic Sprint Test): Ushbu test futbolchining qisqa masofalarda yuqori tezlikda yugurish qobiliyatini va anaerob quvvatini baholaydi.

Tezkorlik va kuch testi

30 metrga sprint testi: Maksimal tezlik va tezlanish baholanadi.

Countermovement Jump (CMJ): Vertikal sakrash orqali futbolchining portlovchi kuchi aniqlanadi.

T-test (chaqqonlik testi): O'yin davomida yo'nalishlarni tez o'zgartirish qobiliyatini baholash uchun qo'llaniladi.

Tadqiqot natijalari SPSS 26.0 yoki R dasturi yordamida tahlil qilinadi. Quyidagi usullar ishlatiladi:

Pearson korrelyatsiya tahlili – futbolchilarning yugurish hajmi va intensivligi hamda jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun.

T-test yoki ANOVA – futbolchilarning jismoniy tayyorgarlik darajasi yuqori va past bo'lgan guruhlar o'rtasidagi farqlarni aniqlash uchun.

Regressiya tahlili – futbolchilarning yugurish ko'rsatkichlariga ta'sir qiluvchi asosiy omillarni aniqlash uchun.

Quyida O'zbekiston U-16 terma jamoasi (tajriba guruhi) va viloyat futbol akademiyasi (nazorat guruhi) futbolchilarining natijalarini tahlil qilamiz va ularning o'zaro farqlarini aniqlaymiz.

1-jadval

Tajriba va nazorat guruhlari natijalarining taqqoslanishi jismoniy faollik ko'rsatkichlari

<u>Ko'rsatkichlar</u>	<u>Tajriba guruhi</u> ($\bar{x} \pm \sigma$)	<u>Nazorat guruhi</u> ($\bar{x} \pm \sigma$)	t	P	<u>Farq</u> (%)
<u>Umumiy bosib o'tilgan masofa</u> (km)	11.8 ± 0.7	10.5 ± 0.6	3.25	0.002	+12.4%
<u>Yuqori intensivlikdagi yugurish</u> (km)	2.8 ± 0.4	2.1 ± 0.3	3.61	0.001	+33.3%
<u>Sprintlar soni</u>	38.4 ± 5.2	29.7 ± 4.8	3.08	0.003	+29.3%
<u>Maksimal tezlik (km/soat)</u>	32.5 ± 1.4	30.8 ± 1.3	2.85	0.005	+5.5%
<u>Tezlanishlar soni ($\geq 2.5 \text{ m/s}^2$)</u>	72.1 ± 8.4	61.3 ± 7.5	3.12	0.004	+17.6%

Tajriba guruhi futbolchilari umumiy va yuqori intensivlikdagi yugurish masofasi bo'yicha sezilarli ustunlikka ega.

Sprintlar soni va maksimal tezlik tajriba guruhida yuqoriroq, bu anaerob quvvat va tezkor harakatlanish qobiliyatining yaxshiligini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston U-16 terma jamoasi futbolchilari (tajriba guruhi) viloyat futbol akademiyasi futbolchilariga (nazorat guruhi) nisbatan jismoniy tayyorgarlikning barcha ko'rsatkichlari bo'yicha ustunlikka ega.

O'yin davomida yugurish hajmi va intensivligi. Tajriba guruhi umumiy bosib o'tilgan masofa bo'yicha ($11.8 \pm 0.7 \text{ km}$) nazorat guruhidan 12.4% ko'proq natija qayd etdi.

Yuqori intensivlikdagi yugurish ($2.8 \pm 0.4 \text{ km}$) tajriba guruhida nazorat guruhidan 33.3% yuqori, bu futbolchilarning ko'proq yuqori tezlikda harakatlanish qobiliyatiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Sprintlar soni tajriba guruhida 29.3% ko'proq, bu esa futbolchilarning tezkor qaror qabul qilish va intensiv harakatlanish qobiliyatining rivojlanganligini bildiradi.

Maksimal tezlik ($32.5 \pm 1.4 \text{ km/soat}$) tajriba guruhida nazorat guruhiga qaraganda 5.5% yuqori, bu esa tezlikni oshirish bo'yicha maxsus mashg'ulotlarning samaradorligini ko'rsatadi.

Tezlanishlar soni (72.1 ± 8.4 marta) tajriba guruhida nazorat guruhidan 17.6% ko'proq, bu esa futbolchilarning tez sur'atda harakatlanish qobiliyatining yaxshiligini anglatadi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinku, Tajriba guruhi futbolchilari uchun o'yin davomida yuqori intensivlikda harakatlanish ancha ustuvor, bu esa yuqori darajadagi jismoniy tayyorgarlik va moslashuvchanlikni talab qiladi.

2-jadval

Jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari

<u>Ko'rsatkichlar</u>	<u>Tajriba guruhi</u> ($\bar{x} \pm \sigma$)	<u>Nazorat guruhi</u> ($\bar{x} \pm \sigma$)	t	P	<u>Farq</u> (%)
<u>VO₂max (ml/kg/min)</u>	55.3 ± 3.2	50.8 ± 3.0	3.42	0.002	+8.9%
<u>Yo-Yo IR1 natijasi (m)</u>	2250 ± 180	1980 ± 160	3.95	0.001	+13.6%
<u>30 m sprint (soniya)</u>	3.95 ± 0.12	4.15 ± 0.15	2.89	0.004	-4.8%
<u>CMJ (vertikal sakrash, sm)</u>	47.8 ± 3.5	43.5 ± 3.2	3.27	0.003	+9.9%
<u>T-test (chaqqonlik, soniya)</u>	9.45 ± 0.22	9.89 ± 0.24	2.78	0.006	-4.4%

VO₂max, Yo-Yo IR1 testi va vertikal sakrash natijalari tajriba guruhida ancha yuqori, bu kuch va chidamlilikning rivojlanganligini ko'rsatadi. 30 m sprint va chaqqonlik testi natijalari tajriba guruhida yaxshiroq, bu tezkor harakat va reaksiya tezligi yaxshilanganini bildiradi.

Natijalarning statistik ahamiyati. P-qiyamati barcha ko'rsatkichlar uchun $P < 0.05$ $P < 0.05$ bo'lib, natijalar statistik jihatdan ahamiyatli ekanini tasdiqlaydi.

Tajriba guruhi barcha jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari bo'yicha nazorat guruhidan ustun natijalar ko'rsatgan.

Jismoniy tayyorgarlik natijalari. VO_{2max} (55.3 ± 3.2 ml/kg/min) tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan 8.9% yuqori, bu futbolchilarning yaxshi aerob quvvatga ega ekanligini anglatadi.

Yo-Yo IR1 natijalari (2250 ± 180 m) tajriba guruhida 13.6% yuqori, bu esa futbolchilarning intensiv ishlash qobiliyatining ancha yaxshi ekanini bildiradi.

30 metr sprint (3.95 ± 0.12 soniya) tajriba guruhida 4.8% tezroq, bu esa futbolchilarning tezlik va chaqqonlik bo'yicha yuqori darajada tayyorlanganini ko'rsatadi.

CMJ (vertikal sakrash, 47.8 ± 3.5 sm) tajriba guruhida 9.9% yuqoriroq, bu esa portlovchi kuch (eksploziv kuch) rivojlanganligini bildiradi.

T-test (chaqqonlik, 9.45 ± 0.22 soniya) tajriba guruhida nazorat guruhidan 4.4% yaxshiroq, bu esa futbolchilarning keskin yo'nalish o'zgartirish va harakatlanish qobiliyati rivojlanganligini bildiradi.

Tajriba guruhi futbolchilari kuch, chidamlilik va chaqqonlik bo'yicha ancha yaxshi natijalar ko'rsatgan, bu esa ularning futbolga xos jismoniy tayyorgarligi yuqori darajada ekanini anglatadi.

UMUMIY XULOSA VA TAVSIYALAR

Tajriba guruhi futbolchilari (O'zbekiston U-16). O'yin davomida ko'proq yuqori intensivlikda harakat qiladi, bu esa yuqori tezlikda o'ynashga moslashganlik belgisidir.

Chidamlilik (VO_{2max} , Yo-Yo IR1 natijalari) bo'yicha ustunlik mavjud, bu esa ularning uzoq muddat intensiv harakat qilishga qodir ekanini bildiradi. Sprint va tezlik natijalari yaxshiroq, bu esa tezkor qaror qabul qilish va harakatlanish qobiliyatining yuqoriligini ko'rsatadi.

Nazorat guruhi futbolchilari (Viloyat akademiyasi). Yuqori intensivlikdagi yugurish va chaqqonlik bo'yicha ortda qolgan, bu esa jismoniy tayyorgarlik darajasining pasroqligini bildiradi. VO_{2max} va anaerob chidamlilik pastroq, bu esa futbolchilarning uzoq vaqt intensiv o'ynashda qiynalishini ko'rsatadi. Tezlik va sprint ko'rsatkichlari sustroq, bu esa o'yin jarayonida ustunlikni qo'lga kiritishda muhim omil hisoblanadi.

Tavsiyalar. Nazorat guruhi futbolchilari uchun HIIT (High-Intensity Interval Training), plyometrik mashqlar va anaerob mashg'ulotlarni ko'paytirish kerak. Tajriba guruhi futbolchilari uchun o'z natijalarini yanada yaxshilash uchun kuch va tezlikni rivojlantirishga e'tibor qaratish muhim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. М.А.Годик Физическая подготовка футболистов Москва Терра Спорт, Олимпия Пресс. 2006.-272-бет

2. Sh.T.Iseev B.V. Bekov Инновационные методики в управлении физической подготовкою футболистов "O'zbekiston jismoniy tarbiya va sport sohasida

menijerlarning kasbiy konpitentligini oshirish yo'llari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amali anjuman materiallari 232-235 bet.

3. Sh.T.Iseeyev B.V. Bekov Анализ уровня физической подготовленности футболистов 14 лет O'zbekiston Davlat Jismoniy tarbiya va sport universiteti sportga ilmiy-nazariy jurnali 2021\1 64-67-betlar.

4. Sh.T.Iseeyev B.V. Bekov Проблемы физической подготовки юных футболистов "Futbol sport turini rivojlantirishning dolzarb va zamonaviy muammolari" xalqaro ilmiy-amali anjuman 27-29 bet.

5. Jaxbarov.A.S. Operativ nazorat va mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirish hamda tashkil etishda futbol trenerlarining o'rni. Sport ilm-fanining dolzarb muammolari xalqaro ilmiy-nazariy jurnal 2023 №. 3-son 61-66 bet

6. Jaxbarov A.S. Futbolchilarning tayyorgarligini kompleks nazorat qilish asoslari.<https://jtsiti.uz>, Respublika anjuman (2024) 414-417 bet

7. Jaxbarov A.S. Malakali futbolchilarni kompleks nazorat qilish usullari JTSBMQTMOI Nukus filiali xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 2024 141-144 bet