

**VOLEYBOLCHILARDA HARAKATLANISH TEZKORLIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYA YORDAMIDA TAHLIL QILISH USLUBIYATI****Naubetullaev Tileubay Tolibaevich**

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Nukus filiali Sport o'yinlari kafedrası
dotsenti

Telefon raqami: +998 91 304-12-05 **e-mail:** naubetullaevtolik671@mail.ru

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15765975>

Annotatsiya. Ushbu maqolada o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezkorligini rivojlantirish va uni kompyuterlashtirilgan uskuna yordamida baholash afzalligini aniqlash, voleybolchi talabalarda o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezkorligini hamda uning funksional qiymatini o'sish sur'atini an'anaviy testlar va kompyuterlashtirilgan o'lchov uskunasi yordamida baholash ob'yektivligini asoslash, malakali voleybolchi talabalarda makkisimon shaklda yugurish tezkorligini eksperimental mashqlar orqali oshirish va uni kompyuterlashtirilgan o'lchov uskunasi yordamida differensial tartibda baholash afzalligini pedagogik tajriba davomida aniqlash,

Kalit so'zi: Voleybol sport tayyorgarligi, makkisimon yugurish, archasimon yugurish, jismoniy tayyorgarlik, maxsus tayyorgarlik, yurak qon tomir tizimi, nafas olish tizimi.

Kirish

Voleybolchilar tayyorlash bo'yicha o'tkazilgan ilmiy tadqiqot natijalari va ularning tahlili ko'p yillik tayyorgarlik sikllarida texnik-taktik usullarga o'rgatish va takomillashtirish, jismoniy sifatlarni rivojlantirish, psixofunksional imkoniyatlarni shakllantirish metodlari, vositalari ishlab chiqishga qaratilgan. Tayyorgarlik turlarini shakllanish sur'atini nazorat qilish va baholash testlari voleybolchilar tayyorlash jarayonida mo'ljallanish sifatida foydalaniluvchi model ko'rsatkichlar, me'yoriy talablar mezonlari yaratilgan bo'lsada, biroq aerob-anaerob imkoniyatlarga asoslangan tezkorlik qobiliyatini ilmiy asoslangan yondashuvlar asosida tarbiyalash, uni ob'yektiv baholashga mo'ljallangan zamonaviy o'lchov uskunalari qo'llanilmaganligi kabi holatlar innovatsion ishlanmalarni ishlab chiqish zaruratini yaratmoqda.

Zamonaviy voleybolda o'ta keskin o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezkorligi texnik usullar va taktik kombinatsiyalarni ijro etish samaradorligini belgilovchi ustuvor qobiliyat yoki sifatlardan biri ekanligi isbot talab qilmaydi.

1. ATFni enzimatik tartibda (modda almashuvini jadallashtiruvchi fermentga o'xshash) toki ADF va neorganik fosfotgacha parchalanishi-resentezi mushaklar faolligini ta'minlaydi;

2. KFni kreatin va fosfotgacha enzimatik parchalanishi uni ADF bilan bog'lab, ATF ni resintezlanishiga imkon yaratadi;

3. Glikogen yoki qondagi glyukozaaning anaerob rejimda (O_2 tanqisligi) parchalanishi ATF zahirasini to'playdi va mushakni qisqarishiga sarflaydi..

Tadqiqot tashkillashtirilishi

Maqolada mazkur metod yordamida mavzu doirasida chop etilgan ilmiy-metodik ma'lumotlar, o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari va mutaxassis-olimlar fikr-mulohazalari qiyosiy tahlil qilindi. Ushbu metoddan voleybol nazariyasi va amaliyotida tezkorlik qobiliyatlarini, shu jumladan keskin o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab harakatlanish (yugurish) tezkorligi tarbiyalash tajribasi va bunday qobiliyatlarni baholash doirasida joriy etilgan metod va testlarning ob'yektivlik qiymati, olinadigan natijalarning ishonchliligini aniqlash, shu orqali olib

boriladigan tadqiqot ishi bo'yicha tanlangan mavzuning dolzarbligini ochib berish maqsadida foydalanildi.

“Yulduzcha” shaklida yugurish-68,4 m testi(3-rasm) – tadqiqotchi tomonidan ishlab chiqilgan, “test-retest” sinovlaridan o'tkazilgan va intellektual mulk sifatida rasmlashtirilgan (mualliflik guvohnomasi № 005215).

Tadqiqot o'tkazishda pedagogik kuzatuv, pulsometriya, nafas olish chastotasini aniqlash, “Archasimon” yugurish-92 m., “Yulduz” shaklida yugurish matematik statistika usullaridan foydalanilgan.

Bunda quyidagi statistik ko'rsatkichlar e'tiborga olindi:

\bar{X} – o'rtacha arifmetik qiymati;

σ - standart og'ish (o'rtacha kvadratik og'ish);

V - variatsii koeffitsienti;

t_{st} - Student taqsimotining t-kritik qiymatlari va tajriba ishtirokchilari soniga bog'liq bo'lgan erkinlik darajasi soni asosida o'rganilayotgan ko'rsatkichlar o'rtacha statistik ko'rsatkich farqining statistik ishonchlilik darajasi “r” aniqlandi.

Tadqiqot muhikamasi va natijalari

Turli sport malakasiga mansub voleybolchilar bilan olib borilayotgan an'anaviy mashg'ulotlarda umumiy va voleybolchilarga xos maxsus tezkorlik qobiliyatlarini shakllantirish va ularni baholash tajribasini o'rganish maqsadida qo'llanilgan. Tadqiqotimizda tezkorlik turlarini rivojlantiruvchi mashqlarni tanlash, ularning hajmi va shiddati tahlil qilingan. Mazumimiz doirasida tadqiqot 2024-yil sentabr-noyabr oylarida tashkil etilgan bo'lib, unda Toshkent shahrida faoliyat ko'rsatib kelayotgan voleybolga ixtisoslashtirilgan 6-bolalar va o'smirlar sport maktabida – 6 ta mashg'ulot, O'zDJTSU Nukus filialidada voleybol bo'yicha sport-pedagogik mahoratni oshirish guruhlarida – 8 ta mashg'ulot va O'zbekiston terma jamoasi (o'g'il bolalar) da 6 ta mashg'ulot mazmuni o'rganildi. Pedagogik kuzatuv metodi davomida turli sport malakasiga mansub voleybolchilar bilan olib borilayotgan an'anaviy mashg'ulotlarda umumiy va voleybolchilarga xos maxsus tezkorlik qobiliyatlarini shakllantirish va ularni baholash tajribasini o'rganish maqsadida qo'llanilgan.

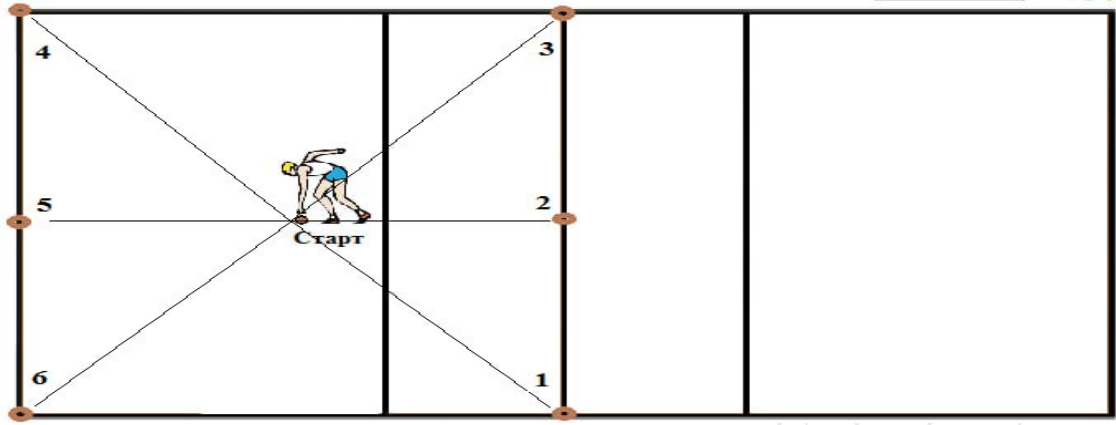
Voleybolchilarda o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab makkisimon shaklda yugurish tezkorligini baholash bo'yicha qo'llaniladigan testlardan foydalanishda ham yuqorida qayd etilgan tartib-qoidalarga amal qilish muhim ahamiyatga egadir.

Voleybol amaliyotida keng joriy etilgan bunday testlardan biri bu “Archasimon” shaklda 92 m. ga yugurish testi bo'lib, uni bajarishda test topshiruvchi voleybol maydonining orqa chizig'i o'rtasida va ikki yon chiziqlar bo'ylab har 3 m. da joylashtirilgan to'ldirma to'plarga bir qo'lini tekkizishi shart deb belgilangan. Bunday shart har bir to'ldirma to'p oldida voleybolchi to'pni qabul qilish taqlidini bajarishga qaratiladi.

Mazkur test yuqori startdan amalga oshirilishi belgilangan bo'lib, voleybolchilarda umumiy tezkorlikni baholash maqsadida tanlandi.

1-variant: 6-2-6-3-6-4-6-5-6-1-6 zonalar;

2-variant: 6-2-6-1-6-5-6-4-6-3-6-2 zonalar.



1-rasm. “Yulduzcha” yo‘nalishda makkisimon yugurish testi (68.4 m)

Testni bajarish tartibi: test topshiruvchi orqa chiziq ortida start holatida joylashib, bir qo‘lini shu joyda o‘rnatilgan to‘ldirma to‘pga tekkizib turadi. Signal berilgandan so‘ng u navbatma-navbat 6-2-6-3-6-4-6-5-6-1-6 zonalar bo‘ylab yuguradi va 6-zonada, 2, 4, 5, 1 zona burchaklarida, zonada o‘rnatilgan to‘ldirma to‘plarga qo‘llarini tekkizishi shart. Masofaning umumiy o‘lchami 68.4 m

Mazkur testlar yordamida malakali voleybolchi talabalarda o‘zgaruvchan yo‘nalishlar bo‘ylab yugurish tezkorligini baholash bo‘yicha qator tadqiqotlar o‘tkazildi. Tadqiqotlar o‘quv-mashg‘ulot yilining boshida (2022-yil, 4, 5, 6-yanvar), o‘rtasida (2022-yil, 4, 5, 6- sentabr) va o‘quv-mashg‘ulot yili yakunida (2022-yil, 28, 29, 30-iyun) o‘tkazildi. Tadqiqot 15 nafar malakali voleybolchi-talabalar jalb qilingan bo‘lib, ular har bosqichning uch kuni davomida testlarda ishtirok etdi ($n=15 \times 3=45$).

Natija

O‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, malakali voleybolchi talabalarda “Archasimon” yugurish - 92 m. tezkorligi o‘quv-mashg‘ulot yili boshida o‘rtacha $24,92 \pm 2,73$ s. ni, o‘rtasida $23,97 \pm 2,58$ s.ni, yakunida - $25,73 \pm 2,68$ s. ni tashkil etgan (2-jadval). Ko‘rinib turibdiki, mazkur voleybolchilarda yugurish tezligi ushbu test bo‘yicha o‘quv-mashg‘ulot yili o‘rtasiga kelib 0,6 s.ga qisqargan. Biroq o‘quv-mashg‘ulot yili yakuniga kelib yugurish tezligi 0,8 s. gacha uzayib ketgan.

5x6 m.ga makkisimon tartibda yugurish tezligi o‘quv-mashg‘ulotlarda dastlab $8,75 \pm 0,78$ s.ga teng bo‘lgan.

1-jadval

Malakali voleybolchi talabalarga o‘zgaruvchan yo‘nalishlar bo‘ylab yugurish tezligini an’anaviy testlar yordamida baholash natijalari-($n=15 \times 3=45$)

Test	2021-yil sentabr (a)		2022-yil yanvar (b)		2022-yil iyun(v)		a va b			b va v		
	\bar{X}	σ		Σ	\bar{X}	σ	NU %	t	R	NU %	T	R
“Yulduz” shaklida yugurish-68,4 m (s)	19,7	2,1	18,9	1,9	21,0	2,5	3,9	1,8	<0,0	11,1	4,42	<0,00
	6	6	8	4	9	5	5	0	5	2	1	1

Izoh: 1-o‘quv-mashg‘ulot yili boshida va o‘rtasida (5 oydan so‘ng) olingan ko‘rsatkichlar farqi; 2-o‘quv-mashg‘ulot yili boshida va yakunida olingan ko‘rsatkichlar farqi.

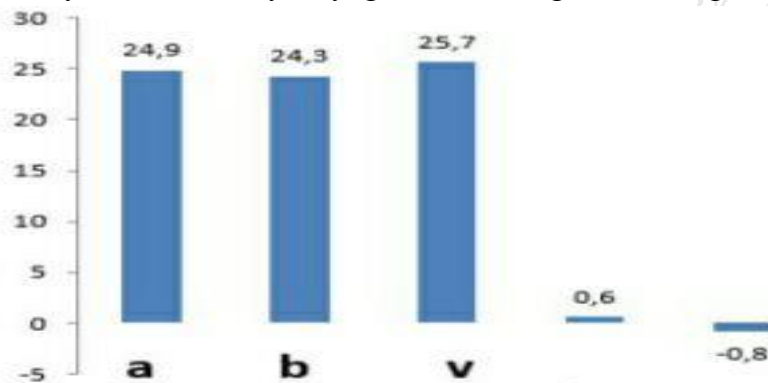
✓ a va b, b va v ko'rsatkichlar o'rtasidagi ushbu sur'atlari va ko'rsatkichlar ishonchliligi:

“Yulduz” shaklida yugurish-a va b 0,78 s., 3,95 %, $R < 0,05$ - b va v-2,11 s., 11,2 % $R < 0,001$;

Yil o'rtasida $8,23 \pm 0,71$ s. bilan ifodalangan yoki ushbu ko'rsatkichlar farqi 0,52 s.ga qisqargan. O'quv mashg'ulot yili yakunida esa yugurish tezligi $8,83 \pm 0,71$ s.gacha uzaygan yoki uning uzayish farqi 0,18 s.ni tashkil etgan.

“Yulduz” shaklida makkisimon yugurish tezligi o'quv-mashg'ulot yili boshida $19,76 \pm 2,16$ s. bilan qayd etilgan bo'lsa, uning o'rtasida $18,98 \pm 1,94$ s.ga teng bo'lgan yoki 0,52 s. gacha qisqargan. Lekin, o'quv-mashg'ulot yili yakuniga kelib yugurish tezligi bu test bo'yicha $21,09 \pm 2,55$ s. ni tashkil etgan yoki tezlik sur'ati 2,2 s.gacha uzaygan.

Qayd etilgan tadqiqotlar natijalaridan ko'rinib turibdiki, malakali voleybolchi-talabalarda yugurish tezligi barcha testlar bo'yicha o'quv-mashg'ulot yili o'rtasiga kelib qisman ijobiy tomonga o'zgaragan yoki tezlik o'sgan. Ammo o'quv-mashg'ulot yili yakuniga kelib o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezkorligi tushib ketgan.



Izoh: a-2023-yil, sentabr; b-2024-yil, yanvar; v-2025-yil, iyun; 1-a va b ko'rsatkichlar farqi; 2- a va v ko'rsatkichlar farqi;

2.rasm. Malakali voleybolchi talabalarda “Yulduz” shaklida yugurish tezligining o'quv-mashg'ulot yili davomida o'zgarish dinamikasi va olingan ko'rsatkichlarning o'zoro farqlarini ifodalovchi diagrammalar

“Yulduz” shaklida makkisimon yugurish tezligining o'quv-mashg'ulot yili yakunida tushib ketishi, bir tomondan, ushbu voleybolchilarda “Sport mavsumi”ning so'nggi sikllariga kelib toliqish alomatlari kuchayganidan darak bersa, ikkinchi tomondan ularda jismoniy ish qobiliyati, shu jumladan tezkorlik sifati ham mukammal va barqaror shakllanmaganidan dalolat beradi.

Bunday holat uzoq muddat davom etuvchi o'yin partiyalarida ham, musobaqa davrining so'nggi sikllarida ham texnik usullar va taktik kombinatsiyalarni mahorat bilan ijro etish imkoniyatini yaratmaydi. Mazkur muammoni chuqurroq va kengroq o'rganish maqsadida ana shu testlar yordamida baholanadigan o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezligining kardioresperator (yurakni qisqarish soni va nafas olish soni) qiymati qo'shimcha tadqiqotlar asosida aniqlandi. O'tkazilgan tadqiqotlardan ma'lum bo'ldiki, tekshiriluvchi voleybolchilarda yurakni qisqarish soni “Archasimon” yugurish testidan avval o'quv-mashg'ulot yili boshida $70,2 \pm 3,05$ zarba /daq.ga, nafas olish soni esa $14,8 \pm 2,13$ marta / daq. ga teng bo'lgan. Ushbu test bo'yicha yugurish tezligi $24,7 \pm 2,51$ s. ni tashkil etgan. Shu test yuklamasidan so'ng YQS- $115,7 \pm 4,17$ zarba /daq. gacha, NOS- $31,5 \pm 4,23$ marta /daq. gacha ortib ketgani kuzatildi (3.4.jadval).

Test yuklamasidan avval va keyin qayd etilgan funksional ko'rsatkichlar farqini aniqlash natijasi shuni ko'rsatdiki, yugurish tezligining nisbiy pulsometrik qiymati 45,5 zarba / daq. ga, respirator qiymati (NOS) 16,7 marta / daq. ga teng bo'lgan (3.5.rasm). 5x6 m. ga yugurish testidan oldin YQS 68,7±2,57 zarba / daq. ni, NOS-14,5±2,10 marta / daq. ni tashkil etgan. Yugurish natijasi 8,79±1,02 s. ga teng bo'lgan. Yugurish testi tugashi bilan YQS 109,3±3,56 zarba / daq. gacha ortgan yoki uning nisbiy pulsometrik qiymati 40,6 zarba / daq. ni tashkil etgan. Yugurish tezligining respirator qiymati esa 13,2 marta / daq. bilan qayd etilgan (3.6.rasm).

“Yulduz” shaklida yugurish testi oldidan YQS 69,7±2,61 zarba / daq. bilan ifodalangan, NOS-14,9±2,13 marta / bilan ifodalangan.

2-jadval

Malakali voleybolchi-talabalarda o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezligi va uning kardiorespirator qiymatini o'quv-mashg'ulot yili boshida qayd etilgan natijalari.

(2023-yil sentabr) n=15x3=45 ($\bar{X} \pm \sigma$)

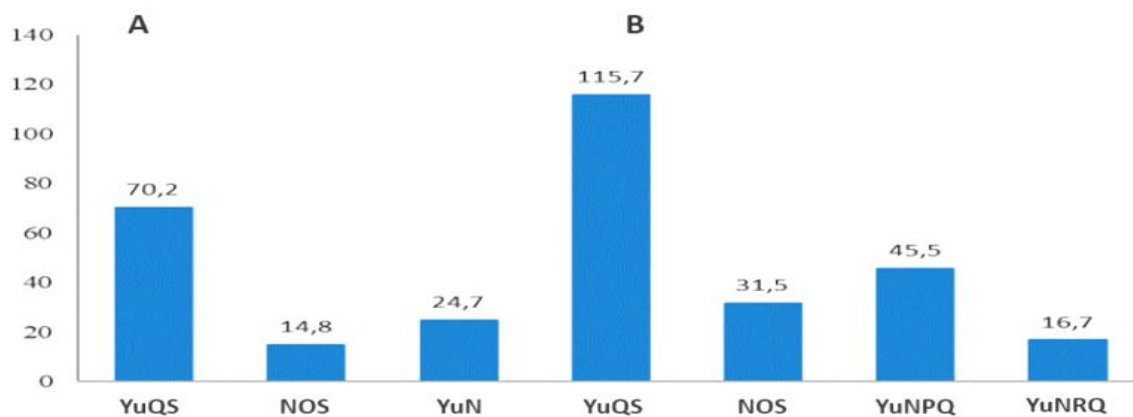
Testlar	Testan avval		YN	Testdan keyin		YQS	NO S
	YQS (zarba/da q.)	NOS (marta/da q.)		YQS	NOS	Nisbiy qiymati	
“Yulduz” shaklida yugurish-68,4 m (s.)	69,7±2,61	14,9±2,13	18,8±2,57	113,8±3,73	29,5±3,77	44,1	14,6

Izoh: YQS-yurakni qisqarish soni; NOS-nafas olish soni; YN-yugurish natijalari.

Mazkur voleybolchilarda “Yulduz” shaklida yugurish tezligining pulsometrik qiymati 44,1 zarba/daq.ni, respirator qiymati 14,6 marta/daq.ni, tashkil etgan bo'lsa, o'quv-mashg'ulot yakuniga kelib mazkur ko'rsatkichlar muvofiq ravishda-48,3 zarba/daq.; 19,1 marta/daq.; 43,2 zarba/daq.; 15,1 marta/daq.; 46,8 zarba/daq; 16,3 marta/daq. gacha ortganligi ma'lum bo'ldi.

Demak, haqiqatdan ham, o'quv-mashg'ulot yakuniga kelib o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab makkisimon tartibda yugurish tezligining tushib ketishi toliqish alomatlari kuchaygani sababli yuzaga kelgan deb fikr yuritish mumkin.

Malakali voleybolchi-talabalarda o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezligi va uning kardiorespirator qiymatini o'quv-mashg'ulot yili boshida qayd etilgan natijalari.

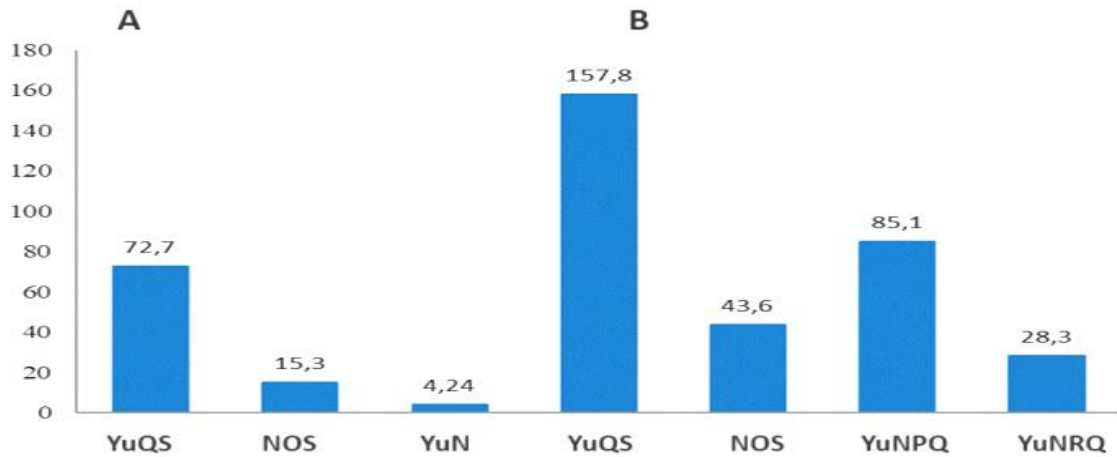


Izoh: YQS-yurakni qisqarish soni; NOS-nafas olish soni; YN-yugurish natijasi; YNPQ-yugurish natijasining pulsometrik qiymati; YNRQ-yugurish natijasining respirator qiymati; A-testan avval; B-testan keyin;

3-rasm. Malakali voleybolchi talabalarda “Yulduz” shaklida yugurish tezligi (YN) va uning kardiorespirator qiymatini ifodalovchi diagrammalar.

Izoh: YQS-yurakni qisqarish soni; NOS-nafas olish soni; YN-yugurish natijasi; YNPQ-yugurish natijasining pulsometrik qiymati; YNRQ-yugurish natijasining respirator qiymati; A-testan avval; B-testan keyin;

Bu borada o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdi-ki, YQS testdan avval $72,7 \pm 3,13$ zarba / daq. ga, NOS $15,3 \pm 2,17$ marta / daq. ga teng bo‘lganligi kuzatildi. 1000 m.ga yugurish tezligi $4,24 \pm 0,32$ daq. bilan ifodalandi. Mazkur yuklama tugagan zaxoti YQS $157,8 \pm 5,19$ zarba/daq.gacha, NOS $43,6 \pm 3,32$ marta / daq. gacha ortib ketgani aniqlandi. Uning pulsometrik qiymati 85,1 zarba / daq. ni, respirator qiymati 85,1 zarba / daq. ni, respirator qiymati 28,3 marta / daq. ni tashkil



Izoh: YQS-yurakni qisqarish soni; NOS-nafas olish soni; YN-yugurish natijasi; YNPQ-yugurish natijasining pulsometrik qiymati; YNRQ-yugurish natijasining respirator qiymati; A-testan avval; B-testan keyin;

3-jadval

Malakali voleybolchi talabalarda o‘zgaruvchan yo‘nalishlar bo‘ylab yugurish tezligi va uning kardiorespirator qiymatini o‘quv-mashg‘ulot yili yakunida qayd etilgan natijalari. (2024-yil iyun)-n=15x3=45

$$(\bar{X} \pm \sigma)$$

№	Testlar	Testan avval		YN	Testdan keyin		YQ	NO
		YQS (zarba/daq)	NOS (marta)		YQS	NOS	S	S
3	“Yulduz” shaklida yugurish - 68,4 m (s.)	$70,6 \pm 2,53$	$15,2 \pm 2,17$	$19,3 \pm 2,38$	$117,4 \pm 3,81$	$31,5 \pm 3,82$	46,8	16,3

Izoh: YQS-yurakni qisqarish soni; NOS-nafas olish soni; YN-yugurish natijalari;

Jumladan, “Yulduz” shaklida yugurish testidan oldin YQS $70,6 \pm 2,53$ zarba/daq.ni tashkil etgan, NOS $15,7 \pm 2,17$ marta/daq. ga teng bo’lgan. Yugurish natijasi yoki tezligi $19,3 \pm 2,38$ s. bilan qayd etilgan. Shu test tugashi bilan YQS $117,4 \pm 3,81$ zarba/daq.gacha ortgani kuzatildi.

Yoki yugurish yuklamasining nisbiy pulsometrik qiymati 46,8 zarba/daq.ni, tashkil etgan (3-rasm).

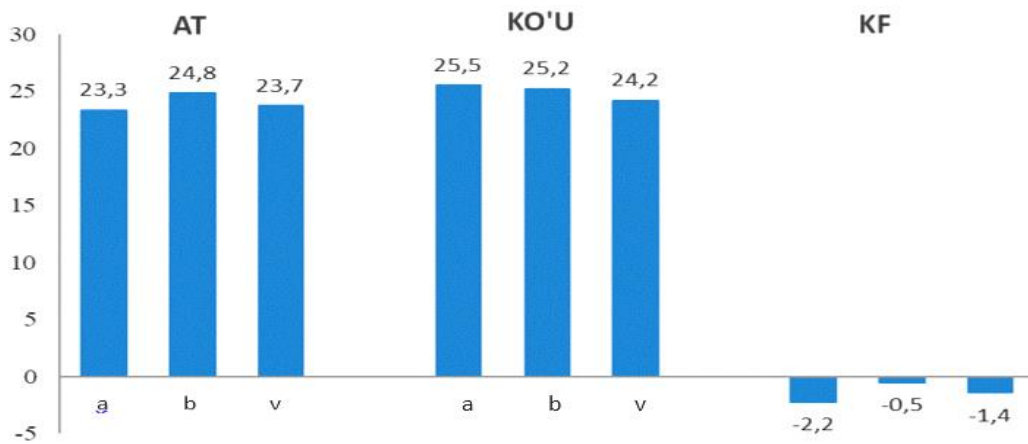
4-rasm. Malakali voleybolchi talabalarda “Yulduz” shaklida yugurish yuklamasining kardiorespirator qiymatini ifodalovchi diagrammalar.

Mazkur test yuklamasi (1000 m. ga yugurish) yoki yugurish tezligining nisbiy pulsometrik qiymati 90,6 zarba/daq.ni, respirator qiymati 29,2 marta/daq.ni tashkil etgani kuzatildi (15-rasm).

O’zgaruvchan yo’nalishlar bo’ylab hamda 1000 m. ga to’g’ri yo’nalish bo’ylab yugurish tezligi va uning nisbiy kardiorespirator qiymatini aniqlash maqsadida o’quv-mashg’ulot yili boshida va yakunida o’tkazilgan tadqiqot natijalarining qiyosiy tahliliga asosan quyidagi hulosalarni e’tirof etish mumkin:

\bar{X}	-	9,12	0,98	8,58	0,87	5,88	2,75	<0,01
“Yulduz” shaklida yugurish (s) umumiy masofasi- (68,4 m)	15 va 16 iyun	19,70	1,54	20,36	1,46	3,35	2,09	<0,05
	17 va 18 iyun	18,31	2,14	19,52	2,17	6,61	2,66	<0,01
	20 va 21 iyun	18,16	2,64	19,81	2,79	9,09	2,88	<0,01
\bar{X}	-	18,72	2,55	19,90	2,62	6,27	2,15	<0,05

Izoh: -AT-an’naviy testlar; KO’U-kompyuterlashtirilgan o’lchov uskunasi; KF-kursatkichlar farqi; tadqiqotlar ertalab soat 8-00 da o’tkazilgan; “Archasimon” yugurish testi 1-7iyun; 5x6 m.ga yugurish testi 8-14 iyun; “Yulduz” shaklida yugurish 15-21 iyun kunlari har kun o’tkazilgan;



Izoh: AT-an’naviy test ko’rsatkichlari; KO’U-kompyuterlashtirilgan o’lchov uskunasida olingan ko’rsatkichlar: AT-a-1-iyun; AT-b-3 iyun; AT-v-6-iyun; KO’U-a-2-iyun; KO’U-b-4-iyun; KO’U-v-7-iyun; KF-ko’rsatkichlar farqi.

5-rasm. Malakaliy voleybolchi talabalarda “Yulduz” shaklida yugurish tezligini AT va KO’U yordamida baholash natijalarini ifodalovchi diagrammalar

Mazkur yo'nalishda o'tkazilgan tadqiqot natijalarining qiyosiy tahliliga asosan shuni e'tirof etish mumkinki, malakali voleybolchi talabalarda o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish tezligini baholashda qo'llanilgan an'anaviy testlar natijalari KO'U uskunasi qayd etilgan ko'rsatkichlarga nisbatan goh past darajada, goh yuqoriroq darajada namoish etilgan.

O'rtacha statistik ko'rsatkichlarning (\bar{X}) o'rtacha kvadratik og'ishmalari (σ) ham yaqqol katta ko'rsatkichlar bilan farqlangan. Bo'nday holat qo'llanilgan an'anaviy testlar yetarli ob'ektiv omillar ta'siriga bog'liqligini asoslaydi. Belgilangan turli yo'nalishli va turli masofalarga yugurish tezligini baholashda qo'llanilgan kompyuterlashtirilgan o'lchov uskunasi yordamida olingan individual natijalar ham, o'rtacha statistik ko'rsatkichlar ham (\bar{X}) bir-biriga yaqin bo'lgan va ularning o'rtacha kvadratik og'ishmalari (σ) ham nisbatan kichik bo'lgan.

Demak, ushbu uskuna o'zining ob'ektiv va ishonchli axborot beruvchi instrumental metod sifatida amaliyotga joriy etilishi afzal deb ta'kidlash mumkin.

Izoh; Malakali voleybolchilarada musobaqa davrida olib boriladigan mashg'ulotlar yuklamalari me'yori kursatkichlar takrorlanish seriyalari hamda dam olish vaqtlari va pulsmetrik qiymatini ifodalovchi jadval

O'tkazilgan joriy tadqiqotlar natijalari va ularning qiyosiy tahliliga asosan quyidagi hulosalarni e'tirof etish mumkin:

Voleybol amaliyotida o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab yugurish, tezkorligini baholash tajribasini o'rganish natijalaridan ma'lum bo'ldiki, ushbu sport turiga ixtisoslashtirilgan sport maktablarida mazkur tezkorlik vaqt trenerlar tomonidan baholanganda (aniqlanganda) "Archasimon" yugurish tezligi qisqa davr ichida 26,9-28,7 s. ga, 5x6 m. ga yugurish tezligi 11,3-12,9 s. ga 9-3-6-3-9 m. ga yugurish tezligi 11,8-12,6 s. gacha o'zgargan. O'zDJTSU voleybolchi talabalarda mazkur ko'rsatkichlar muvofiq ravishda: 25,6-28,3 s.; 10,7-11,9 s.; 10,6-12,3 s. ga teng bo'lgan. O'zbekiston terma jamoasida -25,6-27,8 s.; 9,9-11,7 s.; 9,7-11,6 s. oralig'ida qayd etilgan.

Ko'rinib turibdiki, o'zgaruvchan yo'nalishlar bo'ylab makkisimon yugurish tezligi barcha toifaga mansub voleybolchilarda, hatto terma jamoa voleybolchilarida ham katta diapozon bilan farqlangan. Bunday holat ushbu testlarning ob'ektivlik qiymati va olinadigan natijalarning ishonchligi yetarli bo'lmaganidan darak beradi.

So'rovnomada natijalaridan ham aniqlandiki, SM, O'zDJTSU va klub jamoalarining aksariyat trenerlari tezkorlik sifati tarkibiy komponentlaridan voleybolchilar tayyorgarligi jarayonida foydalanish oldingi yillarga nisbatan qanday o'zgarganligini baholang. Voleybolda murakab reaksiyani ustunligi yildan-yilga o'zgarishini sust bilim va tasavvurga ega ekanligi ma'lum bo'ladi.

Joriy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, malakali voleybolchi talabalarda "Archasimon" yo'nalishda – 92 m., "5x6 m." 30 m va "Yulduz" shaklida-68,4 m. ga yugurish tezligi an'anaviy yondashuv ("sekundomer" yordamida) asosida olingan natijalar 2021-2022 o'quv-mashg'ulot yili boshida qisman o'rnatilgan me'yoriy talablar darajasiga yaqinroq qayd etilgan bo'lsa, o'quv-mashg'ulot yili o'rtasiga kelib (2022-yil yanvar) yanada qisqargan, ya'ni yugurish tezligi ortgan (muvofiq ravishda 3,81 %; 5,94 %; 3,95 % ni tashkil etgan). Biroq o'quv-mashg'ulot yili yakunida ushbu testlar bo'yicha yugurish tezligi 7,34 %, 7,29 %, 11,2 % gacha sustlashib ketganligi aniqlangan. Bunday holat tadqiqotda ishtirok etgan malakali voleybolchi talabalarda o'quv-mashg'ulot yili yakuniga kelib toliqish alomatlarini kuchayganidan darak beradi.

Yugurish tezligining o'quv-mashg'ulot yili yakunida tushib ketishi yoki buning sababi toliqish alomatlarining yuzaga kelishi bilan bog'liq ekanligi ana shu yuklamaning funksional

qiymati bilan belgilanishi mumkin. Mazkur voleybolchilarda “Archasimon” yugurish tezligining nisbiy pulsometrik qiymati o‘quv-mashg‘ulot yili boshida 45,5 zarba / daq. ni, respirator qiymati 16,7 marta / daq. ni, 5x6 m. ga yugurish tezligining nisbiy pulsometrik qiymati 40,6 zarba / daq. ni, respirator qiymati 13,2 marta / daq. ni, “Yulduz” shaklida yugurish tezligining pulsometrik qiymati 44,1 zarba / daq. ni, respirator qiymati 14,6 marta / daq. ni, tashkil etgan bo‘lsa, o‘quv-mashg‘ulot yakuniga kelib mazkur ko‘rsatkichlar muvofiq ravishda - 48,3 zarba / daq.; 19,1 marta / daq.; 43,2 zarba / daq.; 15,1 marta / daq.; 46,8 zarba / daq.; 16,3 marta / daq. gacha ortganligi ma‘lum bo‘ldi. Demak, haqiqattan ham o‘quv-mashg‘ulot yakuniga kelib o‘zgaruvchan yo‘nalishlar bo‘ylab makkisimon tartibda yugurish tezligining tushib ketishi toliqish alomatlarini kuchaytgan sababli yuzaga kelgan deb fikr yuritish mumkin.

Malakali voleybolchi talabalarda o‘zgaruvchan yo‘nalishlar bo‘ylab makkisimon yugurish tezligi (“Archasimon”, “5x6 m.”, “Yulduzsimon” yugurish testlari yordamida aniqlangan)ni an‘anaviy testlar (sekundomer orqali) baholash natijalari ketma-ket o‘tkazilgan har bir tadqiqotda, birinchidan, me‘yoriy talablar doirasida qayd etilgan (ya‘ni yugurish tezligi yuqori bo‘lgan), ikkinchidan, bir-biridan katta diapozon bilan farqlangan. Shu testlar bo‘yicha yugurish tezligi kompyuterlashtirilgan o‘lchov uskunasi yordamida aniqlangan (baholaganda) natijalar me‘yoriy talablardan yaqqol sust darajada qayd etilganligi ma‘lum bo‘ldi. Demak, “sekundomer” yordamida yugurish tezligini aniqlashga mo‘ljallangan an‘naviy testlar ob‘ektivligi va olinadigan natijalar ishonchliligi starli etarli emas deb e‘tirof etish mumkin.

Xulosa

O‘tkazilgan joriy tadqiqotlar natijalari va ularning qiyosiy tahliliga asosan quyidagi hulosalarni e‘tirof etish mumkin:

Joriy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, malakali voleybolchi talabalarda “ “Yulduz” shaklida-68,4 m. ga yugurish tezligi an‘naviy yondashuv (“sekundomer” yordamida) asosida olingan natijalar 2023-2024 o‘quv-mashg‘ulot yili boshida qisman o‘rnatilgan me‘yoriy talablar darajasiga yaqinroq qayd etilgan bo‘lsa, o‘quv-mashg‘ulot yili o‘rtasiga kelib (2024-yil yanvar) yanada qisqargan, ya‘ni yugurish tezligi ortgan (muvofiq ravishda 3,81 %; 5,94 %; 3,95 % ni tashkil etgan). Biroq o‘quv-mashg‘ulot yili yakunida ushbu testlar bo‘yicha yugurish tezligi 7,34 %, 7,29 %, 11,2 % gacha sustlashib ketganligi aniqlangan. Bunday holat tadqiqotda ishtirok etgan malakali voleybolchi talabalarda o‘quv-mashg‘ulot yili yakuniga kelib toliqish alomatlarini kuchayganidan darak beradi.

Yugurish tezligining o‘quv-mashg‘ulot yili yakunida tushib ketishi yoki buning sababi toliqish alomatlarining yuzaga kelishi bilan bog‘liq ekanligi ana shu yuklamaning funksional qiymati bilan belgilanishi mumkin “Yulduz” shaklida yugurish tezligining pulsometrik qiymati 44,1 zarba / daq. ni, respirator qiymati 14,6 marta / daq. ni, tashkil etgan bo‘lsa, o‘quv-mashg‘ulot yakuniga kelib mazkur ko‘rsatkichlar muvofiq ravishda - 48,3 zarba / daq.; 19,1 marta / daq.; 43,2 zarba / daq.; 15,1 marta / daq.; 46,8 zarba / daq.; 16,3 marta / daq. gacha ortganligi ma‘lum bo‘ldi. Demak, haqiqattan ham o‘quv-mashg‘ulot yakuniga kelib o‘zgaruvchan yo‘nalishlar bo‘ylab makkisimon tartibda yugurish tezligining tushib ketishi toliqish alomatlarini kuchaytgan sababli yuzaga kelgan deb fikr yuritish mumkin.

Malakali voleybolchi talabalarda o‘zgaruvchan yo‘nalishlar bo‘ylab “Yulduzsimon” yugurish testlari yordamida aniqlangan)ni an‘naviy testlar (sekundomer orqali) baholash natijalari ketma-ket o‘tkazilgan har bir tadqiqotda, birinchidan, me‘yoriy talablar doirasida qayd etilgan (ya‘ni yugurish tezligi yuqori bo‘lgan), ikkinchidan, bir-biridan katta diapozon bilan farqlangan.

Shu testlar bo'yicha yugurish tezligi kompyuterlashtirilgan o'lchov uskunasi yordamida aniqlangan (baholanganda) natijalar me'yoriy talablardan yaqqol sust darajada qayd etilganligi ma'lum bo'ldi.

Demak, "sekundomer" yordamida yugurish tezligini aniqlashga mo'ljallangan an'naviy testlar ob'ektivligi va olinadigan natijalar ishonchliligi starli etarli emas deb e'tirof etish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ayrapetyants L.R., Pulatov A.A. Voleybol nazariyasi va uslubiyati. // Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. T.: 2012. – 278 b.
2. Ашуркова С.Ф. Теория и методика волейбола. // Учебник для высших учебных заведений. Т.: 2020. – 550 с.
3. Kdirova M.A., Ummatov A.A., Pulatov F.A. Voleybol nazariyasi va uslubiyati. // O'quv qo'llanma. T.: 2018. – 485 b.
4. Pulatov A.A., Qdirova M.A. Sport pedagogik mahoratni oshirish (voleybol). // O'quv qo'llanma. T.: 2018. – 251 b.
5. Pulatov A.A. Voleybol nazariyasi va uslubiyati. // Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. T.: 2020. – 440 b