



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS  
TA‘LIM VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI  
JISMONIY MADANIYAT FAKULTETI**

**“JISMONIY MADANIYAT NAZARIYASI VA METODIKASI”  
KAFEDRASI BITIRUVCHISI**

**ESANOVA GULCHEXRA BOYBO‘RI QIZIning**

**“O‘rta masofaga yuguruvchi qizlarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish”  
mavzusidagi**

**BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

**TERMIZ 2017 yil.**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM  
VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI  
JISMONIY MADANIYAT FAKULTETI**

**“JISMONIY MADANIYAT NAZARIYASI VA METODIKASI”  
KAFEDRASI**

**“O‘rta masofaga yuguruvchi qizlarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish”  
mavzusidagi**

# **BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

Bajardi: 5112000-jismoniy  
madaniyat ta’lim yo‘nalishi  
Bitiruvchi 4-kurs talabasi

**Esanova Gulchexra**

**Boybo‘ri qizi** \_\_\_\_\_

Ilmiy rahbar:

**Berdiyev. G‘. U** \_\_\_\_\_

Bitiruv malakaviy ishi kafedradan dastlabki himoyadan o‘tdi.

\_\_\_\_\_ sonli bayonnomasi “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2017 yil.

## MUNDARIJA

<b>KIRISH.</b>	4
<b>I.BOB. Qizlarning jismoniy tayyorgarligi va qobiliyatini tarbiyalash muammolari.</b>	6
1.1. Tezkorlik qobiliyati va uni tarbiyalash uslubiyati.	6
1.2. Kuch qobiliyati va uni tarbiyalash uslubiyati.	17
1.3. Chidamlilik qobiliyati va uni tarbiyalash uslubiyati.	25
1.4. Me'yorlangan mashqlarning qizlar organizmiga ta'siri	40
<b>II.BOB. Tadqiqotning vazifasi, uslubiyati va tashkil etilishi.</b>	43
2.1. Tadqiqotning vazifasi va maqsadi.	43
2.2. Tadqiqotning uslubiyati.	43
2.3. Tadqiqotni tashkil qilish va o'tkazish.	44
<b>III.BOB. Tadqiqotlar natijalari va ularning tahlili.</b>	45
3.1. Yuguruvchi qizlarning asosiy jismoniy sifatlarini aniqlash.	45
3.2. O'rta masofaga yuguruvchi qizlar jismoniy sifatleri rivojlanishining tahlili.	50
<b>XULOSA.</b>	52
<b>ADABIYOTLAR RO'YXATI.</b>	54

## KIRISH

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so‘ng jismoniy tarbiya va sportga katta e‘tibor berilmoqda. Respublikamiz sportchilari Osiyo hamda jahon miqyosidagi musobaqalarda yuqori natijalarga erishib, mustaqil O‘zbekiston Respublikasi bayrog‘ini yuqori ko‘tarishmoqda. Respublikada sportning bu darajaga ko‘tarilishida Prezidentimiz I.A.Karimovning hissasi kattadir.

Respublikamizda jismoniy tarbiya va sportni yanada rivojlantirish uchun bir qancha ishlar amalga oshirilmokda. Bulardan 1992 yil 14 yanvardagi O‘zbekiston Respublikasining «Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida»gi qonuni, 1993 yil 4 martdagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Sog‘lom avlod uchun» ordenini ta‘sis qilish to‘g‘risidagi Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning «Sog‘lom avlod uchun» ordenini topshirish marosimida so‘zlagan nutqi, 2004 yil 24 sentyabrdagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «O‘zbekistonda bolalar sportini rivojlantirish jamg‘armasini tuzish to‘g‘risida»gi Farmoni, 2002 yil 31 oktyabrdagi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining «O‘zbekistonda bolalar sportini rivojlantirish jamg‘armasini tuzish to‘g‘risida»gi qarori va boshqalar fikrimiz dalilidir (1,2,3,4,5).

Hozirgi kunda xalqaro sport olamida natijalar keskin o‘‘sib bormoqda. Sport mashg‘ulotlari va musobaqalarda bajariladigan yuklamalarning hajmi va shiddati sportchining funksional imkoniyatlari chegarasida amalga oshiriladi. Shuning uchun sportchilarni jarohatlab qo‘yish va zo‘riqishlardan asrash maqsadida yuklamalarni individual fiziologik imkoniyatlar darajasiga mos qilib berish lozim.<sup>1</sup>

Millatimiz kelajagi bo‘lmish yosh avlodning jismoniy, aqliy va ma‘naviy salohiyatini rivojlantirish Vatan ravnaqi, yurt tinchligi va xalq faravonligi yo‘lidagi jamiyatimizning olijanob asosiy maksadidir.

---

<sup>1</sup> 1. O‘zbekiston Respublikasining «Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida»gi konuni (14 yanvar 1992 yil).

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Sog‘lom avlod uchun» ordenini ta‘sis qilish to‘g‘risidagi Farmoni (1993 yil 4 mart).

**Mavzuning dolzarbligi.** Oʻrta masofaga yuguruvchi sportchi qizlarning oʻquv-mashgʻulot jarayonini shakllantirish, ularning asosiy jismoniy sifatlarini tarbiyalash va tahlil qilish.

**Malakaviy ishning maqsadi.** Oʻrta masofalarga yuguruvchi sportchilarning asosiy jismoniy sifatlari darajasini tahlil qilish va jismoniy sifatlarni yukori natijalarga erishtirish uslubiyatini ishlab chiqish. Energiya taʼminoti tizimlarining moslashish qonuniyatlariga asoslangan holda yuklamalarning fiziologik yoʻnalishini taxlil qilish.

**Tadqiqot obyekti.** 14-15 yoshli maktab oʻquvchi qizlari.

**Ishning ilmiy yangiligi.** Maktab sharoitida oʻrta masofaga yuguruvchi 14-15 yoshdagi oʻquvchi qizlarining jismoniy tayyorgarligini tajriba asosida oʻrganish va taxlil qilish.

**Tadqiqot natijalari va xulosalarining amaliy ahamiyati.** Tadqiqot asosida olingan natijalar, ularning taxlili va xulosasi 14-15 yoshdagi oʻquvchi qizlarning jismoniy tayyorgarlik darajasini oddiy mashqlarga tayangan holda oshirish imkonini berdi va ularning yengil atletika mashgʻulotlariga boʻlgan ishtiyoqlarning kuchayishiga asos boʻldi.

# I. BOB. QIZLARNING JISMONIY TAYYORGARLIGI VA QOBILIYATINI TARBIYALASH MUAMMOLARI

## 1.1. Tezkorlik qobiliyati va uni tarbiyalash uslubi

Insonning harakat mashqlarini jadal sur'atlarda bajara olish imkoniyatini ifodalash uchun bir necha yillar davomida «tezkorlik» atamasi ishlatib kelingan. Harakat tezkorligining ko'plab shakllari mavjudligini va ularning o'ziga xosligini e'tiborga olib, bu atama so'ngi vaqtlarda «tezlik qobiliyati» tushunchasiga almashtirildi.

*Tezlik qobiliyati - bu vaqt orasidagi sharoitda harakatlar bajarilishini tasdiqlovchi insonning majmuaviy funksional xususiyatlaridir.*

Tezlik qobiliyatining oddiy va majmuaviy shakllari mavjud.

Oddiy shaklga tezlik qobiliyatlarining to'rtta turi kiradi:

- Berilgan xabarni tez sezish qobiliyati.
- Yukori tezlikdagi harakatni yakka lokal bajarish qobiliyati.
- Harakatni tez boshlash qobiliyati (ba'zida amaliyotda keskin bajarish bilan ataladi).
- Harakatni maksimal sur'atda bajarish qobiliyati.

Xozirgi vaqtda to'planib qolgan bir qator ilmiy omillarning ko'rsatishicha, bu qobiliyatlar ham murakkab tizimga ega.

Oddiy tezlik harakati maksimal sur'ati tezlik qobiliyatining yagona shakli deyish mumkin emas. Bunga harakatning yukori sur'at ko'rsatkichlari orasidagi dastlabki xolatning bajarilishini, yuklamaning har xil og'irligi va ortiqcha og'irliksiz harakat amplitudasi o'zgarishlaridagi aloqaning yo'qligi kabi omillar dalolat beradi.

Maksimal sur'atning yuqori ko'rsatkichlari qo'llarning oyoqlarga nisbatan, o'ngning chapga nisbatan, distalning proksimalga nisbatan kuzatiladi.

Tezlik paydo bo'lishining elementar shakllari va boshqa qobiliyatlari yig'indisidagi majmuaviy texnika malakasi bilan taqiqlanishi tezlik layoqatini jadal murakkablikda ko'rinishi alohida sport turlariga xosdir.

Majmuaviy shakllarga taalluqli bo'lgan xolatlar:

- startda maksimal imkoniyatlar chegarasida tezlikni olish qobiliyati. (start tezligi qobiliyati): sprinterlik yugurishda start tezligini oshirish, konkida yugurish va eshkak eshish sportida, futbolda, sakrash, tennisda koptokni olish;

- masofada yuqori darajaladagi tezlikka erishish qobiliyati (masofadagi tezlik qobiliyati): yugurishda, suzishda.

- bir harakatdan boshqasiga tez o'tishi qobiliyati.

Tezlik qobiliyati darajasini rivojlantirish omillari:

- asab jarayonining harakatchanligi, ya'ni asab markazining hayajonlanish xolatidan tormozlanish xolatiga o'tish tezligi.

- turli mushak to'qimalari egiluvchanligi va cho'ziluvchanligining o'zaro munosabati.

- ichki va o'rta mushaklarning muvofiklashish samaradorligi.

- harakat texnikasining mukammaligi.

- irodadaviy fazilatlar, kuchlarni muvofiklash qobiliyatlari, egiluvchanlikning rivojlanish darajasi.

Tezlik qobiliyatlarining xosil bo'lishi tashqi muhitdagi haroratga ham bog'lik. Harakatning maksimal tezligi  $+20-22^{\circ}$  haroratda kuzatiladi va  $+16^{\circ}$ da 6-9% ga tushib ketadi, shuning uchun insonning tezlik qobiliyatlari o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Uncha baland bo'lmagan tezlik masofasida yaxshi start tezkorligini egallagan holda, bir harakatni boshqasiga nisbatan sekin bajarish yoki buning aksi bo'lishi mumkin. Bu bilimlarni o'rganish amaliyot uchun foydalidir.

Mashg'ulotlarda oyoqlarni bukish tezligi yadro uloqtirishda, sprinterlik yugurishida, joyidan turib sakrashda yaxshi natijalarni egallashda muhim ahamiyatga ega, lekin suzishda, boksda bu harakat ahamiyatsiz.

Tezlik qobiliyatining turli muvofiqlash harakatlardagi kuchishi jismonan zaif tayyorlangan sportchilarda kuzatiladi.

Harakatni sezish tezligi oddiy va murakkab bo'ladi.

***Oddiy sezish*** - avvaldan ma'lum bo'lgan harakatni bajarish uchun kutilmagan xabar. Masalan kutilgan xabar bo'yicha yugurishga start berish, tez otish, ko'krakdan yoki boshdan oshirib to'p tashlash. Sezishning qolgan turi hammasi murakkabdir.

Sezish harakatining 3 ta boskichi bor:

Sensor - xabar berilgan vaqtdan boshlab mushak faolligining birinchi belgilarigacha.

Premotor - harakat boshlangunga qadar mushakning elektr faolligining paydo bo'lishi. Bu bosqich barqarorlashgan va 25-60 m/s ni tashkil qiladi.

Motorli - harakat boshlanishidan to tugaguncha davom etadi.

Sensor va premotor bosqich yashirin ta'sirning tarkibiy qismlarini xosil qiladi, motorlisi esa harakatni tashkil etadi.

Oddiy harakat sezgisining butunlay qiskarish vaqti mashg'ulot paytida motorli tarkibiy qismlar hisobiga sodir bo'ladi. Perseptiv va harakatli jarayonlar mustaqil hisoblanadi, lekin latent tarkibiy qismlarining harakatlarida farqlar ko'p.

Latent vaqtni sezish fiziologik tasavvurlarga ko'ra besh qismdan iborat:

- retseptordagi hayajon ko'zgatuvchidan sezuvchi a'zolar orqali, ya'ni ko'z, quloq, sezgi xissi, vestibulyar analizatori orqali qabul qilinadi.

- hayajonning markazga intilma asablaridan MATga uzatilishi.

- hayajonning asab tarmoqlari bo'yicha o'tishi va elektr xabarining shakllanishi.

- hayajonning MAT dan mushaklarga uzatilishi.

- mushaklarning qo'zg'alishi va unda mexanik harakatning paydo bo'lishi.

Retseptorda hayajonning paydo bo'lishiga sarf qilinadigan vaqt qo'zgatuvchining jismoniy tabiatiga va qabul qiluvchi retseptorning xususiyatlariga bog'liq.

Qo'zgatuvchining ko'rish retseptiyasidagi tovush va hislarni qabul qilish vaqti ancha qiskardi, shuningdek, asab impulslaridagi yorug'lik energiyalarini xosil qiluvchi fotokimyoviy jarayon oxirgi holatlarda sezilarli vaqtni egallaydi.

Hayajonning markazga intilma asabdan MATga uzatilish vaqti asab jarayonining harakatiga bog'lik. Bu omillar ko'p darajada mashqlar ta'sirida



o'zgaradi. Qo'zg'alish vaqtida asab tolalarining uzunligi uning qalinligiga bog'lik. Asab impulslarining tezligi 50-120 m/s ga teng. Aniqlanishicha, mashg'ulotlar natijasi yoshga bog'lik emas va sportchi g'oliblik cho'kkisini 9-10 yoshdan 25-28 yoshgacha egallashi mumkin.

Latent va motorli tarkibiy qismlarning o'zaro munosabatlari vaqtning umumiy natijasidagi tavsif sezgilariga, yoshga, sport turiga, sportchi ixtisosligiga, organizmning charchash jarayoniga bog'lik.

Oddiy sezish tezligining ko'rinarli yaxshilanishi murakkab vazifa, chunki gap o'nlab, ba'zida yuzlab sekundlarni yutish xaqida ketmokda.

Latent tarkibiy qismlarning umumiy vaqtiga 20-25%, motorliga 75-80% ketadi. Masalan, oliy malakali sprinterlarning startyor o'qi otilgandagi umumiy vaqti 0.30-0.40s, bunda latent davri 0.06-0.10 s, motor -0.24-0.30. Element startining amalga oshirilishi tufayli sprintdagi umumiy natija 0.05-0.08 s ga yaxshilandi.<sup>2</sup>

Oddiy sezgida tezlikning yuqori ko'chishi kuzatiladi, birdan berilgan xabarga sportchining biror organi tez javob beradi va gavdaning shu qismi boshqa qismlariga nisbatan tez qabul qiluvchi xisoblanadi. Masalan, xabarni qo'li bilan tez sezgan sportchi oyog'i bilan ham tez qabul qiladi. Sportchining e'tibori qo'proq habar qabul qilishga (sezishning sensor turi) yoki bo'ladigan harakatga (sezishning motorli turi) karatiladi, bu esa oddiy sezish vaqtiga bog'lik.

Sezish tezligining oshishi mushaklarni ham qo'zg'atadi, shuning uchun past startga yana kam undash taklif qilinadi. Tezlik sezgisi kutilayotgan xabarga bog'lik. Boshlovchi va ijro etuvchi jamoa o'rtasidagi eng kulay vaqt 1,5 s.

Sprinterlik masofaga yuguruvchining «Diqqat» buyrug'i bilan pistoletdan otilgan o'q o'rtasidagi vaktida nafas ushlab turish start sezishini kamaytiradi. 25-30 dakikali badan kizdirishdan keyin esa sezish vaqti kiskaradi. Agar bir nechta start bajarilsa (1,5-2 dakika tanaffus bilan), 7-8 urinishda vaktning yaxshilanishi kuzatiladi.

---

<sup>2</sup> Platonov V.P. Obshaya teoriya podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. - Kiev. Olimpiyskaya literatura, 1997. - 584 s.

Oddiy sezish tezlikni kuchaytirish uchun bir qancha mashqlarni taklif qiladi va bu mashqlarni bajarishda oldindan ko'nikkan xabarida harakatlantiradi (tovushli, ko'z bilan ko'rilgan, xis etilgan.)

Masalan, murabbiy buyrug'i bilan past startdan yugurish;

- aylana bo'ylab yurganda, murabbiyning kutilmagan tez qisqa xabaridan keyin (kaftiga urish, xushtak chalish) bajariladigan (yuqoriga sakrash, yonga sakrash, o'tirish, harakat yunalishini 180 yoki 360° ga o'zgartirish) harakatlar;

- murabbiyning xabari bilan koptokni tashlash (ko'krakdan yoki boshdan oshirib).

«Tezlikni sezish» mashqlari ancha yengil sharoitlarda, ya'ni musobaqaga vaqt juda oz qolganda bajariladi.

Masalan, harakatni sezish tezligini rivojlantirish uchun sprinterlik yugurish startida mashqlar boshlanishidagi turli xolatlarni, ya'ni start berilishida, o'tirganda, tizzaga o'tirganda, orqa bilan yotganda qo'llash mumkin. Bu mashqlarning bajarilishi tovushlarga bog'lik bo'lgan xolatlardagina, ya'ni baland xabarlardan (otish, xushtak chalish) tortib to sekin xabarlargacha (barmoqlarni shiqillatish) ishlatiladi.

Tezlikka ta'sir qilishning keng tarqalgan yo'llaridan biri takrorlash usuli bo'lib, kutilmagan xabarda mashqlarning ko'p marta bajarilishini nazorat qiladi. Bu usulda sensor va motorli sezgilarning bosqichini yaxshilanishiga yordam beradi. Mashg'ulotlarda endi boshlovchilar uchun ijobiy natijalarni beradi, lekin tezlik sezgilarida keyingi qo'llanilishida mustaxkamlanib, yaxshilanishi qiyinchilik bilan o'tadi.

Oddiy sezgining o'ta mustahkamlanib ketishidan saqlanish uchun mashg'ulotlarda, asosan, maktab yoshidagi bolalarda, o'yin usullari qo'llaniladi. Bu usulda vazifani bajarishdagi sharoitning doimiyligi yoki o'zgarib qolishi, sheriklarning bir-biriga o'zaro munosabati yoki qarshi harakatlari hisobga olinadi. Bunday xolatlardagi mashqlar kutilmagan xabarga tez ta'sir qiluvchi harakat elementlari bo'lgan sport o'yinlarida qo'llaniladi.

**Sensor usul** - bu tezlikni sezish va qobiliyat orasidagi uncha katta bo'lmagan vaqt oralig'ini (o'nlab, yuzlab sekundlar) farqlashga asoslangan. Bu usul tezlikni sezish va boshqarish qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, harakatlantiruvchi ta'sirning sensor tarkibiy qismlarini yaxshilaydi. Bu usul sensor tarkibiy qismlarning harakat ta'sirini yaxshilashga asoslangan. Masalan, uch bosqichni ko'rib chiqamiz.

Birinchi bosqichda o'quvchi xabarni eshitib, maksimal tezlikda harakatni bajaradi. Har bir urinishdan keyin o'qituvchi belgilagan vaqtni aytib turadi.

Ikkinchi bosqichda ham harakatlar shunday yuqori tezlikda bajariladi, lekin o'qituvchi o'quvchidan qaysi vaqtda harakatni bajarganini so'raydi. Javobni eshitib, o'zi aniq, dalillar asosida belgilagan vaqtni ko'rsatadi.

Uchinchi bosqichda o'qituvchi o'quvchiga avval o'zi o'rgangan tezlikni sezishni vazifa qilib topshiradi.

**Murakkab ta'sir** qo'yidagilarga bo'linadi:

- harakatlanayotgan obyektga ta'sir;
- tanlash ta'siri.

Ta'sirning bu turlari ko'prok, o'yinlarda va yakkakurashlarda uchraydi. Tezlikni sezish harakat qilayotgan obyektga nisbatan 0.18-1.00 s ni tashkil qiladi. Latent bosqichi bu ta'sirda oddiyga nisbatan ko'prok, ya'ni 300 m/s ga yetishi mumkin.

Sezgining yashirin davri harakat qilayotgan jismga nisbatan to'rt elementdan tuziladi:

- odam harakatlanayotgan jismni ko'rishi kerak (to'pni, o'yinchini).
- harakat tezligi yo'nalishini baholash kerak.
- harakat rejasini tanlash.
- amalga oshirish.

Vaqtning asosiy qismi (80%) ko'z bilan kuzatishga ketadi, ya'ni katta tezlik bilan harakatlanayotgan jismni kuzatadi.

Ko'rish qobiliyatini mashq qildirish, mashg'ulotlarga alohida e'tibor berish, shuningdek, harakat qilayotgan obyektни mashqlarda ishlatish kerak.

Ularni boshqarishda:

- obyektning tezlik harakatini asta-sekin ko'paytirib borish kerak.
- obyekt bilan shug'ullanuvchilar o'rtasidagi masofani qisqartirib borish lozim;
- harakatlanayotgan obyekt o'lchovini kichraytirish zarur.

Bu qobiliyatlarni rivojlantirish usullaridan biri basketbol, futbol, qo'l to'pi kabi sport turlaridagi ko'ptoklardir, ya'ni odatdagiga ko'ra kichkinaroq ko'ptoklar ishlatiladi.

Vaqt ta'sirini qisqartirishda sportchi tomonidan otilgan futbol to'pi yoki shaybaning harakatlanish yo'nalishini oldindan bila olish qobiliyati muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy xokkey turida shaybaning uchish tezligi 50 m/sni tashkil etadi Demak, darvozabon 10 m oraliqdan otilgan shaybani tutishga ulgura olmaydi. Lekin harakatlanish yo'nalishini oldindan bilish qobiliyati bo'lgani uchun darvozabon undan ham yaqin masofdagi shaybani tutib oladi.

Tanlash ta'siri sherikning, raqibning yoki atrof-muxitning o'zgarishiga mos ravishda qator imkoniyatlardan kerakli harakat javobini tanlash bilan bog'lik. Tanlash ta'siri ta'sirning juda murakkab turidir. Bu yerda vaqtni sezish uzoq mashg'ulotlar mobaynida to'plangan taktik xodisalarni va texnik usullarni ajrata olishga bog'lik. Ular qo'yidagilarga bo'linadi.<sup>3</sup>

1. Harakatning javob xususiyati va uning bajarish shartlarini asta-sekin murakkablashtirish. Masalan, dastlab sportchini oldindan o'zi bilgan sanchish yoki urishdan himoya qilishga o'rgatiladi (himoyalanuvchi xujumning qachon va qaysi tomonga qaratilishini bilmaydi), keyin o'quvchiga ikkita yoki uchta xujumdan bittasiga javob berish taklif qilinadi. Bora-bora uni xaqiqiy kurashga aylantirib yuboradi.

2. Raqib harakatini olindan bilish qobiliyatini rivojlantirish, ya'ni faqat raqibning o'ziga e'tibor berish emas, balki ko'zga tashlanmaydigan, tayyor bo'lmagan harakatlari va ko'rinishiga (qomatiga, mimikasiga, xayajonlanishiga) ham qarash kerak. Masalan, ko'pchilik bokschilar raqibining fintini uning zarbalaridan, oyoqlarining boshlang'ich xolatidan, yuz va ko'zlaridan,

---

<sup>3</sup> Platonov V.P. Obshaya teoriya podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. - Kiev. Olimpiyskaya literatura, 1997. - 584 s.

oyoqlari harakatidan, gavda burilishidan, qo'llarining xolatidan bilib oladilar.

Yakka harakat tezligi yukori tezlikda aloxida harakat amallarini bajara olish qobiliyatida namoyon bo'ladi.

Qo'shimcha tashqi qarshilik bo'lmaganda yakka harakatlarning eng katga tezligiga erishiladi. Bunga mushaklarning portlash qobiliyati misol bo'la oladi. Bu xolatlarda yakka harakat tezligini kuch qobiliyatlari rivojlanishi bilan birgalikda olib borish maqsadga muvofiq bo'lar edi. Shu maqsadda kuch mashqlari keng qo'llaniladi. Masalan, turli og'irlikdagi kamarlar va jiletlar ishlatish, yugurish yoki sakrash mashqlarida og'irlashtirilgan oyoq, kiyimlarni ishlatish, qo'l bilan harakat o'yinlarida qo'rg'oshin solingan manjetlardan foydalanish, boksyor urishlarida og'irlashtirilgan qo'lqoplardan foydalanish, yengil atletikada og'irroq, snaryadlardan foydalanish.

Yugurishda – harakatning yuqori sur'ati, ya'ni, harakatni vaqt birligidagi yuqori sur'ati katta rol o'ynaydi. Shunga e'tibor berish kerakki, «sur'at» so'zi bilan «tezlik» so'zi bir xil ma'noni bildirgani bilan ular o'xshash emas. Masalan, qo'lni turli balandlikka ko'tarib, pastga bir xil sur'atda tushiriladi lekin, qo'lning tushish tezligi har xil bo'ladi.

Yugurish tezligi bir xil sur'atda, lekin har xil qadam uzunligida turlicha bo'ladi. Ko'rinib turibdiki, yugurish tezligi uzunlikka, qadamlar esa sur'atga bog'liq.<sup>4</sup>

Sprinterlik yugurish natijalari va sur'at ko'rsatkichlari orasidagi turli masofa uchastkalarida aloqalar mavjud. Darxaqiqat yugurish sur'ati va yugurish natijalari orasidagi 1-1,5 m masofa uchastkasidagi ishonchli aloqa yo'q bo'lib qoladi. Bu omilni shunday tushuntirish mumkin, ya'ni start tezligi texnikasi juda murakkab bo'lib, jaxonning eng kuchli sportchilari orasida ham bu xatolar kuzatiladi.

Natija va sur'at orasidagi aloqalar kattaligi 35-50 va 51-65 m uchastkadagi sportchilar bilan emas, balki boshqa sportchilar guruhi bilan solishtirgan holda kuzatiladi. 86-100 m uchastkada bu aloqa kamayib ketadi. Sprintdagi natijalar malakasining oshishi masofa uchastkasidagi namoyon bo'lgan harakat sur'atining

ko'rsatkichlariga bog'liq.

Yuqori sur'atni ushlab turish uchun odamlarning mushaklarni tez qiskartirish va bushashtirish qobiliyati (antagonist mushaklar) muhim ahamiyatga ega.

Bu qobiliyatning rivojlantirish usuliy yo'li ortiqcha zo'riqishsiz katta sur'atlarda takroran bajariladi. Bunday mashqlarning uzunligi harakat sur'ati saqlangan holda vaqtlar bilan aniqlanadi. Tezkorlikning yetishmasligi tufayli mushaklarning bo'shashishida zo'riqish paydo bo'ladi, yani mushaklar bo'shashishga ulgurmasdan yana qaytadan qisqarishi kerak. Natijada qisqarishda muvofiqlash va bo'shashishda antagonistik mushak guruhlarini buziladi. Bir guruh mushaklarning bo'shashishi, ikkinchisining qisqarishi jaroxat olishga sabab bo'ladi.

Mushaklarni bo'shashtirish usulini rivojlantirishga uchta yo'l orqali erishiladi:

1. Mushaklar harakatlarda qatnashmaganligi uchun zo'riqishining maksimal darajada kamayishi.

2. Antagonist mushaklar zo'riqishini yo'qotishda asosiy harakatga qarshi turgan qo'zg'alish tufayli uning amplitudasi kamayadi va tashqi kuchlari ko'payadi.

3. Maqsadga muvofiq ritmda mushaklarning zo'riqishdan bo'shashishga o'tib turishini ta'minlovchi harakat xodisasini o'rganish.

Mavsumiy sprinter harakatlari bir necha boskichlari bilan farqlanadi;

- harakatning boshlanishi (start) va start tezligi.
- tezlikni saqlash (uning nisbiy mustahkamlanishi).
- tezlikni pasaytirish.

Har bir bosqich sprinterdagi tezlik qobiliyatlarining bir marta ko'rinishidir : birinchisi – start tezligi qobiliyati, ikkinchisi – masofadagi tezlik qobiliyati, uchinchisi – sprinterining bardoshlilik. Masalan, kuchli sprinterlar 100 m ga yugurishda maksimal tezlikni yo'lning 20-25 m qismida egallashadi, 85 m da sekinlashib, keyin pasayib ketadi. Har bir bosqichning xissasi sport natijalarida qo'yidagicha bo'ladi: start - 3%, start tezligi -30%, maksimal tezlik - 52%, tezlikning pasayishi - 5%, tezlik qobiliyatlarini oshirish darajasining

---

<sup>4</sup> Usmonxodjaev T.S., Arzumanov S.G. Fizicheskoe vospitanie v shkole. Tashkent. «Meditsina», 1987 g.

rivojlantirishni ikkita usuliyati bor.

Tezlik qobiliyati namoyon bo'lishini aniqlovchi alohida tarkibiy qismlarni taxminiy takomillashtirish.

Bir butun takomillashtirish, bunda ma'lum sport turi uchun tavsifli bo'lgan alohida qobiliyatlarni bir butun harakat amallariga birlashtirish ko'zda tutiladi.

Tezlik qobiliyatining rivojlanishi majmuaviy shaklning namoyon bo'lishi vositasi sifatida yuqori tezlikda bajariladigan mashqlardan foydalaniladi.

Mashqlarning turli yo'nalishlariga qaramasdan bu vosita majmuaviy tavsifga ega, ya'ni bir vaqtda tezlikning har xil turiga turlicha ta'sir o'tkazadi. Tezlik mashqlarining texnikasi mashqlar bajarilishining yuqori tezlikda o'tishini ta'minlashi kerak. Mashqlarni shu darajada o'zlashtirib olish kerakki, asosiy e'tiborni uning bajarilish usuliga emas, balki uning tezligiga qaratish lozim. Mashqlar davomiyligi ta'sirida charchab qolib, bajarilish tezligini pasaytirib yubormaslik zarur. Mashqlarning davomiyligi tezlik qobiliyatlari majmuasini egallashga qaratilgan bo'lib, sport, turlaridagi (yakkakurashlarda, tezlik-kuch va murakkab koordinatsiyali sport turlarida) 5-10 sekund bo'lishi mumkin.

Majmuaviy tezlik qobiliyatining rivojlanishida takrorlash usuli yetakchi hisoblanadi. Bu xolatdagi asosiy tendensiyaning vazifasi mashg'ulotlarda yuqori tezlikni oshirishga harakat qilishdir. Bu vazifaga usullarning hamma tarkiblari bo'ysunadi (masofa uzunligi, mashqning bajarilish samaradorligi, dam olish oralig'i, takrorlashlar soni va dam olish xususiyati). Masofa uzunligi (mashqlarning davomiyligi) shunday tanlanadiki, harakatlanish davomida uning tezligi (ishning samarasi) pasayib ketmasligi kerak. Bunda harakat yuqori tezlikda bajariladi va har urinishda yaxshi natijalarni ko'rsatishga harakat qilinadi. Urinishlar orasidagi dam olish oralig'i katta bo'lishi lozim, shunda organizm o'zini tiklab oladi va tezlik pasayib ketmaydi.

O'yin va musobaqa usullaridan foydalanilganda qo'shimcha rag'bat, qiziqish, his-hayajon ko'tarilishi, shug'ullanuvchilarning raqobatchilik kayfiyati kabilar xisobiga tezlik paydo bo'lish imkoniyatlari oshadi.

Variativ usul tezlik imkoniyatlarini o'stirishning natijaviy usullaridan biri

bo'lib, tezlik mashqlari qiyinlashib qolganda, uni oddiy va oson yo'lga almashtirib, mushak harakatidagi kuchlanishni yengillashtiradi va harakat tezligini oshiradi. Shu maqsadda qo'yidagi mashqlarni bajarish taklif qilinadi: toqqa chiqish, kumda yugurish, yuk bilan yugurish.

Tezlik mashqlarini yengillashtirilgan sharoitda bajarish harakat tezligini oshiradi. Mashq bajarishni yengillashtiruvchi maxsus qurilma yuguruvchiga yordam beradi. Shuningdek, harakat tezligini oshirishga yetakchi sheriklarning chaqiruvchi ovozi yordamida ham erishish mumkin.

Amaliyotda tezlik qobiliyati ko'p bo'lgani bilan sport natijalari o'sishi xolati kamayib ketgan sport turlarini ham uchratish mumkin. Mashg'ulotlar bilan ko'p shug'ullansa ham, sprinterining mashqlari natijasi yaxshilanmasdan, tezlik to'sig'i paydo bo'lgan. Buning birdan-bir sababi mashg'ulotlarda faqat bir xil vositalardan, usullardan, vazifalardan va mashg'ulot sharoitlaridan foydalanishdir. Natijada, dinamik harakatning stereotipi paydo bo'ladi, ya'ni bosh miyaning yarim sharidagi asab jarayonlarini chidamli bo'lishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun tezlik qobiliyatlarini rivojlantirishning muxim vazifalaridan biri tezlik to'sig'i paydo bo'lishining oldini olish, agar u paydo bo'lgan bo'lsa ham uni yengib o'tishdir.

«Tezlik to'sig'ini» yengishda yangi sportchilarga tor doiradagi mashqlarni berish kerak emas, balki keng variantli boshqa vositalarni qo'llab, yuqori natijalarni qo'lga kiritish lozim.

Malakali sportchilar bilan o'tkazilgan mashg'ulotlarda mashq, vazifalarining hajmi kamaytirilib, tezlik-kuch, umumiy tayyorgarlik, maxsus tayyorgarlik tomonlari kuchaytirildi.

Tezlik to'sig'ini yengishda yengillashtirilgan sharoit yaratiladi, shundagina sportchi yuqori tezlikni oshirishga o'zini tayyorlaydi va natijalarga odatdagi sharoitlarda ham erishadi. Tezlik mashqlarini bajarishda sportchining irodasi va ruhiy tayyorgarligi, o'zini xayolan g'alabaga yo'naltirishi muxim rol o'ynaydi. Xayolan g'alabaga yo'naltirishdagi tezlikni olish ikki xolatda bo'ladi: mashqlarni hech qanday zo'riqishsiz erkin bajarish va yuqori tezlikda bajarish. Albatta bu



bajarishga o'zini majbur qilib, iroda qudratini ko'rsatadi:

- harakatni «yetakchisini» tezroq bajarish uchun butun diqqatni to'plash kerak. Modomiki, hamma harakat butunligicha harakatlanuvchi aktlarga bog'langan ekan, ulardan birini yordami tufayli qolgani ham tezlar ketadi. Shuning uchun shunday harakat topish kerakki, ham butun mashqlar muvofiqlashiga bog'lik bo'lsin.

Masalan, sprinterlik yugurishda sportchi harakatni ham qo'li bilan, ham oyog'i bilan tezlashtiradi.

- aniq maqsadga erishish uchun kattalikka yoki ko'zda tutilgan narsaga qaratishi.

Masalan, qisqa masofaga belgilangan vaqt ichida borishga harakat qilish, lenta ustidan sakrab o'tish, shaxsiy rekordini o'rnatish, snaryadni nishonga tegizish.

Dikkatni jismga qaratish tezlik yoki sakrash elementi bor harakatlarda muxim ahamiyatga ega.

Buning uchun birinchi navbatda aniq maqsadlar uchun turli sakrashlardan foydalaniladi, qo'l, bosh, oyoq bilan to'pga bayroqqacha, ikki daraxt shoxiga tegish.

## **1.2. Kuch qobiliyati va uni tarbiyalash uslubiyati**

Kuch qobiliyatlari, ularning namoyon bo'lishi organizmning ta'sirlanishi natijasida ro'y beradi, u ruhiy, mushak, motor, rivojlanuvchi tarkibiy qismidir. U namoyon qilinayotgan tezlik, tashqi qarshilik va ishning davomiyligiga bog'lik holda sifat tavsifiga ega bo'lishi mumkin.

Mushak kuchi insonning jismoniy imkoniyatlarini tavsiflovchi ko'rsatkich sifatida bu mushaklar kuchlanshi oqibatida tashqi qarshilikni yengish yoki unga qarshilik qo'rsatish qobiliyatidir.

Kuch qobiliyatlari sport yo'nalishida faol rivojlanayotgan hollarda, mashg'ulot samarasi maksimum sarflanayotgan kuch va uning namoyon bo'lish vaqtiga bog'liqligini e'tiborga olish lozim. Kuch qobiliyatlarini rivojlantirishda mashg'ulot zo'riqligini qo'llash texnologiyasi quyidagi turli imkoniyatlarning

namoyon bo'lishiga asoslanishi mumkin: bir martalik, takroriy, davriy yoki nodavriy ishda; kichik yoki katta tashqi qarshilikka qarshi; mashg'ulot mashqlarining jadal yoki sust tezligi; mushaklarning turli boshlang'ich bo'shashgan yoki taranglashgan xolatlarda.

Mushak kuchini belgilovchi muhim jihatlardan biri bu ***mushaklarning ishlash tartibidir***. Harakat amallarini bajarish jarayonida mushaklar kuchni namoyon qilishi mumkin:

- qz uzunligini kamaytirganda (engib o'tuvchi, ya'ni ***miometrik tartib***, masalan shtangani yotgan holda qo'tarish);

- uning cho'zilishida (yon beruvchi, ya'ni ***pliometrik tartib***, masalan yelkada yoki ko'krakda shtanga bilan o'tirib- turish);

- uzunligini o'zgartirmasdan (ushlab turuvchi, ya'ni ***izometrik tartib***, masalan, 4-6 sekund davomida egilgan holda cho'zilgan qo'llarda gantellarni ushlab turish);

- uzunlikning o'zgarishi va mushaklarning taranglashuvi (aralash, ya'ni ***auksotonik tartib***, masalan, xalkalarga tayangan holda ko'tarilish, tayangan holda qo'llarni cho'zish («qo'llarni chalishtirish») va («qo'llarni chalishtirish»ni ushlab turish).

Birinchi ikkita tartib mushaklarning dinamik, uchinchi – statik, to'rtinchisi – statodinamik ishiga taalluqlidir. Mushak ishlarining bu tartiblari ***«dinamik kuch»*** va ***«statik kuch»*** atamaları bilan belgilanadi.

Kuchning eng yuqori kattaligi, ayrim hollarda izometrik ko'rsatkichlardan ikki baravar yuqori bo'ladi.

Mushaklar ishlatilishining har qaysi tartibida kuch sekin va tez namoyon bo'lishi mumkin. Bu ularning ishlash tavsifidir. Ko'nuvchi tartibda har xil harakatlarda namoyon bo'ladigan kuch harakat tezligiga bog'lik va tezlik katta bo'lgan sari kuch ham katta bo'ladi.

Sust harakatlarda, ya'ni harakat tezligi nolga yaqin kelsa, izometrik sharoitlarda kuch kattaligi kuch ko'rsatkichlaridan farq qilmaydi.

Ba'zi vaqtlarda ishlashning izometrik tartibi - yon beruvchi

harakatlarda mushaklar uzunligini zoʻrlab uzaytirish hollari kuzatiladi. Bu masalan, amortizatsion bosqichlarda yuqori balandlikdan yerga sakraganda hamda tushayotgan jismning kinetik sakrashlarida namoyon boʻladi.

Yon beruvchi tartib doirasida mushaklar uzunligini zoʻrlab uzaytirish hollarida ishlashning izometrik tartibida namoyon boʻladigan kuchdan ancha kattaroq (1,5-2) kuch namoyon boʻlishi mumkin.

Yenguvchi tartibda mushak kuchlarini namoyon qilish imkoniyatlari izometrik va koʻnuvchi tartiblardan koʻra qamroqdir. Shuni yodda saqlash lozimki, mushaklar qisqarishining tezligi qancha katta boʻlsa, kamroq namoyon boʻladigan va aksincha yaʼni namoyon boʻlayotgan kuch hamda mushaklarning kuchi oʻrtasida teskari proporsional bogʻliqlik boʻladi.

Kuchni rivojlantirish texnologiyasida izometrik sharoitlarda namoyon boʻladigan maksimal kuch hamda ogʻirliklar bilan oʻtkaziladigan mashqlardagi kuch va tezlik oʻrtasidagi munosabatlarning oʻziga xos xususiyatlarini inobatga olish lozim. Quyidagi qoida mavjud – yuklanma berilmagan mushak maksimal tezlik bilan qisqaradi. Agar ogʻirlik yoki qarshilik kuchi asta-sekin kattalashsa, kattalashuviga mos holda (ogʻirlik massasi yoki qarshilik kattaligi boʻlishidan qatʼiy nazar) mushaklar kuchi oʻsadi, lekin maʼlum bir vaqtgacha. Bu holat ogʻirlik yoki qarshilik kattalashganda ishlab turgan mushaklarning kuchini koʻpaytirmay qolganda keladi.

Misol tariqasida rezina koptok va 0.5-1 kilogrammli temir sharni keltirishimiz mumkin. Rezina koptokni otishdagi kuch temir sharni otishdagi kuchdan kamroq boʻladi. Koptok ogʻirligini asta-sekin ogʻirlashtirib borishda jismga taʼsir qiladigan kuch koptok ogʻirligiga bogʻlik boʻlmay qoladi va bugʻimlardagi izometrik kuch rivojlanishi darajasi bilan belgilanadigan payt keladi.

Mushaklar ishlashining izotopik tartibi doimiy kuchlanish yoki tashqi yuklama taʼsirida mushakning qisqarishi bilan tavsiflanadi. Bu tartibda, yuklama qancha kam boʻlsa, mushak qisqarishining tezligi koʻprok boʻladi yoki aksi boʻlishi mumkin.

Bu tartib tashqi qarshilikni yengish bo'yicha mashqlar uchun xosdir (gantellar, shtangalar, qadoqdoshlar, blok qurilmalardagi og'irliklar).

Izotonik tartibdagi mashqlarning o'ziga xos xususiyati shundan iboratki, snaryadga qo'yiladigan kuch kattaligi traektoriya bo'yicha o'zgaradi.

Tashqi og'irlik bilan amalga oshiriladigan mashqlarni bajarishda shuni unutmash kerakki, yuqori tezlik bilan gantel yoki shtangada bajariladigan mashqlarda harakat boshidagi mushakning maksimal kuchayishi snaryadga tezlik beradi. Keyingi ish esa asosan snaryad harakatining paydo bo'lgan inersiyasi fonida bajariladi. Shu munosabat bilan og'irlashtirishning bunday turidagi mashqlar tezlik, dinamik kuchni rivojlantirish uchun kutilayotgan samarani bermaydi. Agar bu mashqlar bir maromda sekin yoki o'rta sur'atda bajarilsa, shuningdek, og'irlik miqdori inobatga olinsa, mushak massasining maksimal kuchi va o'sishi samarali rivojlanadi. Umuman olganda, gantellar va shtangalar bilan bajariladigan mashqlar hammaga qulay bo'lganligi uchun ularni bajarish oson, shu jumladan umumiy jismoniy rivojlanishga juda foydali.

Berilgan rejimlarga va mushak faoliyatining xususiyatiga mos ravishda insonning kuch qobiliyatlari ikki turga ajratiladi:

- statik va sust harakatlar sharoitlarida namoyon bo'ladigan shaxsiy kuch qobiliyatlari.

- yenguvchi va yon beruvchi xususiyatli tez harakatlarni bajarishda yoki ko'nuvchi ishdan yenguvchi ishga tez o'tishda namoyon bo'ladigan tezlik – kuch qobiliyatlari.

Insonning shaxsiy kuch qobiliyatlari ma'lum bir vaqt davomida me'yorga yetgan og'irlikni mushaklarning maksimal kuchayishi bilan ushlab turishda (ishning statik xususiyati) yoki katta og'irlikdagi jismlarni siljitishda namoyon bo'ladi.

Oxirgi holda tezlikning deyarli ahamiyati yuk, harakatlar esa maksimal darajaga yetadi (ishning xususiyati sport atamashunosligi bo'yicha sust, dinamik). Ishning bu xususiyatiga mos ravishda mushak kuchi statik va sust dinamik bo'lishi mumkin.

Tezlik-kuch qobiliyatlari kuch bilan bir qatorda harakat tezligi ham zarur bo'lgan xolatlarda namoyon bo'ladi.

Bunda tashqi og'irlashtirish qancha yuqori bo'lsa, harakat kuchli tavsifga ega bo'ladi, og'irlik qancha kam bo'lsa, harakat shuncha tez bo'ladi.

Tezlik-kuch qobiliyatlarining namoyon bo'lish shakllari u yoki bu harakatdagi mushak kuchayishining tavsifiga bog'liq. Bu harakter har-xil harakatlardagi quvvat kuchayishida, uning kattaligida va davomiyligini rivojlantirish tezligida namoyon bo'ladi.

Tezlik-kuch qobiliyatlarining muhim turi *«portlash»* kuchidir. *«Portlash»* kuchi – kuchning yuqori ko'rsatkichlarini kam vaqt ichida namoyon etish qobiliyatlaridir.

U sprinterlik yugurishdagi startda, otishlarda, boksda va boshqa turlarda katta ahamiyatga ega.

Ko'rinib turibdiki, sport ustasida nafaqat kuch namoyon bo'lishining yuqori darajasi mavjud bo'lib, balki eng muhimi, u kuchning maksimal kattaligiga juda qisqa vaqt ichida erishadi.

Portlash harakatining tarkibiy qismlari uchta bo'lib, asab-mushak faoliyatining quyidagi xususiyatlari bilan belgilanadi:

- mushaklarning maksimal kuchi, mushaklar kuchayishining boshlanishida tashqi harakatni tez namoyish etish qobiliyati (start kuchi), qo'zg'alayotgan massaning tezlashuvi jarayonida ishchi harakatni o'stirish qobiliyati tezlashtiruvchi kuch. Aniqlanganidek, bu xususiyatlar u yoki bu darajada har bir insonga uning yoshi, jinsi sport bilan shug'ullanishi, harakat faoliyatining turidan qat'iy nazar taalluqlidir.

Kuchni birdaniga namoyon etish mumkin emas. Maksimal kuchni ko'rsatish uchun mushaklarga vaqt kerak. Aniqlanganidek, harakat boshlanishidan 0.3 soniya o'tgandan so'ng mushak maksimum 90% ga teng kuchni namoyon etadi. Shu bilan birga sportda 0.3 soniyadan qamrok vaqtda bajaradigan harakatlar ko'p. Masalan, eng kuchli sprinterlarda yugurish oldidagi itarilishga 100-60 m/s, uzunlikka sakrashda 150 m/s, *«fosbyuri-flop»* usulida balandlikka sakrashda

180 ms, chang'i trampolineida 200-180 m/s, nayzani otishda taxminan 150 m/s.

Bu xollarda inson maksimal kuchni ko'rsatishga ulgurmaydi. Shuning uchun kuch qobiliyatlarining yetakchi omili namoyon bo'layotgan kuchning kattaligi emas, balki uning o'sish tezligi, ya'ni ***kuch gradientidir***.

Sportchilarning malakasi oshgani sari nayzani otishdagi harakatlarda, yadroni irg'itishda, yugurishda, sakrashdagi itarilishlarga sarf etiladigan vaqt kamayishi bunga isbot bo'la oladi.

Shunday qilib, tezlik-kuch mashqdarida maksimal kuchning oshishi natijani yaxshilashga olib kelmasligi mumkin. Demak, kuch ko'rsatkichlari past, lekin yuqori ***gradient ko'rsatkichlariga*** ega bo'lgan sportchilar, qattarok kuch imkoniyatlariga ega bo'lgan raqibini yutishi mumkin.

Zamonaviy tadqiqotlar natijasida kuch qobiliyatlariniig yana bir tarzda namoyon bo'lishi kuzatiladi va mushaklarning qayishqoq deformatsiya energiyasini to'plash hamda qo'llash qobiliyati «reaktiv qobiliyat» deb nomlanadi. Bu qobiliyat mushaklarning intensiv mexanik cho'zilishidan keyin, ya'ni ularning dinamik yuklamasi maksimal rivojlanayotgan sharoitlarda ko'nuvchi ishdan tez o'tishidagi kuchli harakat paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Dastlabki cho'zilish mushaklarning qayishqoq deformatsiyasini keltirib chiqaradi va ularda ma'lum kuchlanish potensialini (nometabolik energiya) to'plashni ta'minlaydi.

Aniqlanganidek, amortizatsiya bosqichida mushaklar cho'zilishi qancha keskin bo'lsa, mushaklar ko'nuvchi ishlashdan yenguvchi ishlashga shuncha tez o'tadi, ularning qisqarish kuchi va tezligi ham shuncha yuqori bo'ladi.

Mushaklarning keyingi qayishqoq energiyasini saqlab qolish uchun, yugurishda, sakrashda va boshqa harakatlarda yuqori tejamkorlik natijasini ta'minlaydi. Masalan, gimnastikachilarda ko'nuvchi ishdan yenguvchiga o'tish vaqti sakrash darajasi bilan keskin bog'lik.

Ijtimoiy tarbiya amaliyotida insonning mutlaq va nisbiy mushak kuchini ham farqlaydilar.

Mutlaq kuch inson kuchi potensialini tavsiflaydi va izometrik tartibda

cheklanmagan vaqtda maksimal erkin mushak harakatining kattaligi bilan yoki qo‘tarilgan yukning eng yuqori og‘irligi bilan ulchanadi.

Nisbiy kuch mutlaq kuch kattaligining jism massasiga nisbati bilan, ya‘ni jismning bir kilo og‘irligiga to‘g‘ri keladigan kuch kattaligi bilan baxolanadi. Bu ko‘rsatkich har xil vazndagi insonlarning tayyorgarligini taqqoslash uchun qulay.

Bosqon uloqtiruvchilar, yadro irg‘ituvchilar, katta vazndagi shtangachilar uchun mutlaq kuch ko‘rsatkichlari katta ahamiyatga ega. Jism og‘irligi va kuch o‘rtasida ma‘lum bir bog‘liklik mavjud: katta vazndagi insonlar kattaroq og‘irlikni qo‘tarishlari mumkin va ko‘proq kuch ko‘rsatishlari mumkin. Shuning uchun shtangachilar og‘ir vazn toifalaridagi kurashchilar o‘z vaznini ko‘paytirish orqali mutlaq kuchini oshirishga intiladilar.

Jismoniy mashqlarning ko‘p kismiga esa mutlaq kuch emas, nisbiy kuch ko‘rsatkichlari muximroqdir.

Kuch qobiliyatlarining rivojlanishi va namoyon bo‘lishi ko‘p omillarga bog‘liq. Eng avvalo, ularga mushaklar ko‘ndalangining kattaligi ta‘sir etadi. U qancha qalin bo‘lsa, shuncha boshqa teng sharoitlarda mushaklar harakatini rivojlantirish mumkin. Mushaklarning ishchi gipertrofiyasida mushak tolalari, miofibrillari soni va xajmi ko‘payadi, shuningdek, sarkoplazmatik oqsillar konsentratsiyasi oshadi. Bunda mushaklarning tashki xajmi kam miqdorda kattalashishi mumkin, chunki birinchidan, zichligi kattalashadi, ikkinchidan, mashq qilinayotgan mushaklar ustidagi teri yog‘ining katlami kamayadi.

Inson kuchi mushak tolalariining tarkibiga bog‘liq. «Sust» va «tez» mushak tolalari bir-biri bilan farqlanadi. «Sust» mushak kuchayishi tez tolalarga nisbatan uch barobar qamroq tezlik bilan kuchni rivojlantiradi. «Tez» mushak kuchayishi asosan, tez va kuchli qisqarishlarni amalga oshiradi. Katta og‘irlik va kam takrorlashlar soni bilan bajariladigan quvvat mashqlari «tez» mushak tolalarini safarbar kiladi. Kam og‘irlik va ko‘p sonli takrorlashlar bilan bajariladigan mashg‘ulotlar esa ham «tez», ham «sust» tolalarni faollashtiradi. Jismning turli tolalarida «sust», «tez» tolalarning foizi bir xil emas va har xil insonlarda keskin farq kiladi. Demak, irsiy nuqtai nazardan ularning kuvvat ishiga nisbatan har xil

imkoniyatlari mavjud.

Mushak qisqarishlariga ularning egiluvchanlik xususiyatlari, yopishqoqligi, anatomik tuzilishi, mushak tolalarining tuzilishi va kimyoviy tarkibi ta'sir etadi.

Sanab o'tilgan omillar mushak ichidagi muvofiqlashni tavsiflaydi. Shu bilan birga kuch qobiliyatlarini namoyish etishda mushaklar ishida qarama-qarshi yunalishlardagi harakatni amalga oshiradigan sinergist va antagonistlarning muvofiqlashuvi ham ta'sir etadi.

Kuch qobiliyatlarining namoyon bo'lishi mushak ishining quvvat bilan ta'minlash samaradorligiga bog'liq.

Bunda anaerob resintez ATF tezligi va kuchliligi, kreatinfosfat miqdori darajasi, mushak ichidagi fermentlar faolligi hamda qondagi gemoglobin miqdori va mushak to'qimasining imkoniyatlarida muxim rol o'ynaydi.

Kuch dastlabki badan qizdirish va MAT ning qo'zg'alishini optimal darajada qo'tarish ta'sirida ko'payadi va aksincha, me'yordan ortiq qo'zg'alish va charchash mushaklar maksimal kuchini kamaytirishi mumkin.

Kuch imkoniyatlari shug'ullanayotganlarning yoshi va jinsi, shuningdek, yashash tartibi, harakat faolligining xususiyati, tashqi muxit sharoitlariga bog'liq.

Kuch ko'rsatkichlarining eng yuqori tabiiy o'sishi o'smirlarda 13-14 va 16-18 yoshda, qiz bolalarda 10-11 va 16-17 yoshlarda kuzatiladi.

Eng yuqori sur'at tana va oyoklarni eguvchi yirik mushaklarning kuch ko'rsatkichlarida kuzatiladi. Kuchning nisbiy ko'rsatkichlari esa 9-11 va 16-17 yoshdagi bolalarda bir maromda ko'tarilib boradi. O'g'il bolalarda kuch ko'rsatkichlari barcha yosh guruxlarida qiz bolalarga nisbatan yuqori. Kuch rivojlanishining individual sur'atlari balog'atga yetish muddatiga bogliq. Bularning hammasini tayyorgarlik usuliyatida inobatga olish zarur.

Kuch qobiliyatlarini rivojlantirishda qarshiligi yuqori bo'lgan mashqlardan foydalaniladi. Qarshilik moxiyatiga nisbatan ular uch guruxga ajratiladi:

- tashqi qarshilik bilan bog'liq bo'lgan mashqlar;
- o'z tana og'irligini yengish bilan bog'liq bo'lgan mashqlar;
- izometrik mashklar.



Tashqi qarshilik bilan bog'lik bo'lgan mashqlarga ko'yidagilar kiradi:

- og'irliklar bilan amalga oshiriladigan mashqlar (shtanga, gantel, to'ldirilma koptoklar, qadoqtoshlar), shu jumladan trenajyorlar ham. Bu mashqlar universalligi va tanlanishi bilan qulay.

- qayishqoq jismlar qarshiligi bilan bajariladigan mashqlar (rezina amortizatorlari, jgutlar, espanderlar, blok qurilmalari va x.k.).

- tashqi muxit qarshiligini yengish mashqlari (toqqa yugurib chiqish, qumda, korda, suvda, shamolga qarshi yugurish va x.k.).

Tashqi qarshilik mashqlari kuchni rivojlantirishning eng samarali vositalaridan biridir. Ularni tanlab, yuklama to'g'ri aniqlansa, barcha mushak guruxlarini va mushaklarni rivojlantirish mumkin.

**Izometrik mashqlar** ishlab turgan mushaklar harakat birliklarining maksimal sonini birdaniga ko'chaytirish imkoniyatiga ega. Ular qo'yidagilarga bo'linadi:

- mushaklarning sust harakatidagi mashqdar (qo'llarda, yelkalarda, belda og'irlikni ushlab turish).

- malum vaqt davomida va ma'lum xolatda mushaklarning faol kuchayishidagi mashqlar (yarim bukilgan oyoqlarni tug'rilash).

Nafasni to'xtatib bajariladigan mashqlar organizmni kislorod bo'lmagan juda kiyin sharoitlarda ishlashga o'rgatadi. Izometrik mashqlar bilan o'tkaziladigan mashg'ulotlar kam vaqt talab etadi va ularni o'tkazish uchun kerak bo'lgai jixozlar juda sodda. Ular yordamida turli xil mushak guruxlariga ta'sir etish mymkin va qisqa vaqt ichida maxsus jixozlar yordamida muxim kuchlanish yaratish imkonini beradi.

### **1.3. Chidamlilik qobilyati va uni tarbiyalash uslubi**

Chidamlilik insonning biron harakat faoliyatini uzoq vaqt davomida uning samarasini pasaytirmasdan bajarish qobiliyatidir.

Ishning davomiyligi oxir-okibat charchash bilan chegaralanganligi

munosabati bilan chidamlilikni organizmning charchashga bardosh berish imkoniyati deb ham ifodalash mumkin. Charchash uzoq vaqt davomidagi og'ir faoliyat natijasida organizmning mexnat layokati pasayishi bilan tavsiflanadigan xolati. U ish boshlangandan so'ng ma'lum vaqt o'tishi bilan paydo bo'ladi va faoliyatni avvalgi samara bilan bajara olmaslikda namoyon bo'ladi.

Charchashning rivojlanishi 3 bosqichda o'tadi:

- kompensatsiyalangan charchash bosqichi, kiyinchiliklarning ortib borishiga qaramasdan, insonning avvalo irodaviy urinishlari va harakat amallarining biomexanik tuzilishini qisman o'zgartirish xisobiga avvalgi sur'atlarni saqlab turish vaqti.

- dekompensatsiyalangan charchash bosqichi, insonning barcha urinishlariga qaramasdan, faoliyat samarasini saqlab qola olmasligi. Agar shu xolatda ish davom ettirilsa, bir ozdan keyin uni bajarishdan bosh tortish vaqti keladi.

- to'la charchash bosqichi, charchash xolatida davriy harakat amallarini bajarishda tezlikning, qadamlar uzunligi va sur'atining o'zgarishi keltirilgan (konkida yugurish misolida).

Kompensatsiyalangan charchash bosqichsida, qadamlar uzunligi kamaygan bo'lishiga qaramasdan, tezlik qadamlar sur'ti ortishi xisobiga saqlanib turadi. Charchash birlamchi mushaklarning qisqarish kuchi kamayishida namoyon bo'ladi, natijada muzdan itarilish kuchi va tezligining kamayishi; qadamlar uzunligining qisqarishi yuz beradi. Qadamlar sur'ati bu yerda kompensator mexanizm rolini o'ynaydi va ma'lum vaqtgacha tezlikning keskin o'zgarmasligini ta'minlaydi.

Dekompensatsiyalangan charchash bosqichida qadamlar sur'ati ortishiga qaramasdan, tezlik pasaya boshlaydi. Chidamli odamlarda bir xil sharoitlarda charchashning birinchi va ikkinchi boskichlari kechroq yuz beradi, tula charchash boskichida ham ishga layoqat sur'ati boshqalarga qaraganda sekinroq pasayadi.

Chidamlilik jismoniy faoliyatning hamma turida zarur. Jismoniy mashqlarning bir turida u sport natijasini tasdikdaydi (yurish, o'rta va uzoq, masofalarga yugurish, changi sporti), boshqalarda - ma'lum taktik amallarni bajarish imkonini

beradi, uchinchilarda - qisqa muddatli qo'plab katta yuklamalarga bardosh berish va kuchlarning tez orada qayta tiklanishini ta'minlaydi (sprinterlik yugurishi, sakrash, og'ir atletika va boshqalar).

Chidamlilikning rivojlanganligi darajasini ikki gurux ko'rsatkichlar asosida baxolash mumkin:

Tashqi ko'rsatkichlar charchash vaqtida inson harakat faoliyatining natijaviyligini ifodalaydi.

Ichki ko'rsatkichlar ma'lum faoliyat bajarilishini ta'minlovchi organizm qismlari va tizimi faoliyatida yuz berayotgan ma'lum o'zgarishlarni aks ettiradi.

Davriy mashqlarda chidamlilikning tashqi ko'rsatkichlari:

- belgilangan vaqtda bosib o'tilgan masofa (masalan, bir soatli yugurish yoki 12 daqiqalik Kuper testida).

- ancha uzoq bo'lgan masofani kam vaqt sarflagan holda bosib o'tish (masalan, 5000 metrga yugurish, 1500 metrga suzish).

- belgilangan tezlikda eng uzoq, masofani oxirigacha bosib o'tish (masalan, belgilangan 6,0 m/s tezlikda yugurish).

Kuch mashqlarida chidamlilik qo'yidagilar bilan ifodalanadi:

- ushbu mashqni takrorlay olish miqdori bilan (tortilish, bir oyoqda o'tirishning chegaraviy miqdorlari).

- tana xolatini kup vaqt davomida o'zgarishsiz saqlash yoki kuch mashqlarini eng kam vaqtda bajarish (masalan, 5 metr arqonga tirmashib chikish, 6 marta tortilgandan keyin va boshqalar).

- belgilangan vaqtda eng ko'p harakatlar miqdori (masalan, 10 sekundda eng ko'p o'tirib turish).

Barcha jismoniy mashqlarda insonning chidamlilik belgisi bo'lib ishning boshida, o'rtasida va yakunida harakat amallari biomexanik ko'rsatkichlarining o'zgarish xususiyatlari xizmat qiladi. Turli vaqt oraliqlarida ularning ko'rsatkichlarini taqqoslab, chidamlilik darajasi xaqida xulosa beriladi. Odatda, mashq yakunida bu ko'rsatkichlar qanchalik kam o'zgarsa, chidamlilik darajasi shuncha yuqori bo'ladi.

Chidamlilikning ichki ko'rsatkichlari: insonning charchagan xolatida markaziy asab tizimi, yurak-qon tomir, nafas olish, endokrin va boshqa tizimlaridagi o'zgarishlar.

Chidamlilik insonning boshqa jismoniy imkoniyatlarining rivojlanganlik darajasiga bog'lik. Bulardan kelib chiqqan holda ikki tur ko'rsatkichlarni qo'llash taklif qilinadi:

Mutlaq kuch- tezlik va muvofiqlash layoqatlarining rivojlanganligini xisobga olmasdan.

Nisbiy kuch - tezlik va muvofiklash layoqatlarining rivojlanganligini xisobga olgan holda.

Masalan, agar barcha shug'ullanuvchilarga bir xil masofani yugurib o'tish taklif qilinsa, u holda yugurish natijalari chidamlilikning mutlaq ko'rsatkichlarini ifodalaydi. Bunda ko'pincha har xil odamlarning bir xil ko'rsatkichlari ularning chidamliligi bir xil degani emas, chunki uning namoyon bo'lishi bog'lik bo'lgan boshqa jismoniy sifatlar ko'rsatkichlari e'tiborga olinmagan.

Tezlik, kuch va muvofiqlash layoqatlari nisbatan bir xil bo'lgan odamlarning chidamliligi taqqoslaganda, nisbiy chidamlilik ko'rsatkichlari olinadi. Chidamlilikning namoyon bo'lish imkoniyatlarini taqqoslash ma'lum insonlardagi maksimumdan ma'lum foizlarni xisoblash yuli bilan amalga oshiriladi. Masalan, maksimal yugurishning 60% va shtangani ko'tarishda mushaklar kuchining 50%. Chidamlilikning nisbiy ko'rsatkichlarini baxolash uchun chidamlilikning turli koeffitsientlari va indeksleri ko'llaniladi, ular ma'lum formulalar yordamida xisoblash yo'li bilan topiladi. Bunda kuchli va zaiflar o'z imkoniyatlariga nisbatan bir xil ish bajaradilar. Tezlik va kuch imkoniyatlaridan yaxshi foydalana olmaydigan odamlar, odatda, chidamlilikning past mutlaq ko'rsatkichlariga ega.

Chidamlilikning tuzilishi har bir xol uchun ma'lum faoliyat turining shartlari bilan aniklanadi. Chidamlilikning rivojlanganlik va namoyon bo'lish darajasi bir qator omillarga bog'liq:

- inson organizmida energetik zaharalarning mavjudligi;

- organizmning turli tizimlari funksional imkoniyatlari darajasi (yurak-qon tomir, markaziy asab tizimi, asab-mushak va boshk.);
- ushbu tizimlarning faollashuvi tezligi va muvofiqlashtirilganlik darajasi;
- fiziologik va ruxiy funksiyalarning organizm ichki muxitining nokulay sharoitlariga turg'unligi (kislород yetishmasligi va boshq.);
- organizmning energetik va funksional saloxiyatini tejab ishlatish;
- tayanch-harakat apparatining tayyorlanganligi;
- kontakt maxorati texnikasining takomillashganligi;
- shaxsiy-ruxiy xususiyatlar (ishga qiziqish, tirishqoqlik, chidamlilik, kat'iylik va x.k.).

Inson chidamliligiga ta'sir ko'rsatadigan boshqa omillar qatorida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: yosh, jins, insonning morfologik xususiyatlari va faoliyat sharoiti.

Mazkur omillar xdrakat faoliyatining kup turlarida ahamiyatga ega, lekin ulardan har birining namoyon bo'lish darajasi va ularning nisbati ma'lum faoliyat xususiyatlaridan kelib chikdan holda turlicha buladi. Shuning uchun chidamlilikning har xil shakllari mavjud, ular o'zlarining belgilariga ko'ra guruxlanadi.

Masalan:

- davriy, nodavriy yoki aralash xususiyatli ishga chidamlilik;
- statik yoki dinamik chidamlilik; maxalliy, taktik yoki global chidamlilik;
- aerob yoki anaerob chidamlilik, tezlik, kuch yoki muvofikqashishga xos chidamlilik; umumiy yoki ixtisoslashgan chidamlilik;
- masofaviy, o'yin yoki ko'pkurash chidamliligi va boshqalar.

Biroq faqat bir turdagi chidamlilik shakli namoyon bo'lishing talab qiladigan harakat amallari mavjud emas. Ixtiyoriy harakat amallarini bajarishda chidamlilikning turli shakllari namoyon bo'ladi. Amaliyotda chidamlilikning alohida shakllarini bog'liqligi bo'yicha baxolash imkonini beradigan tasnifni qo'llash maqsadga muvofik..

Amaliyotda juda ko'p chidamlilik shakllarining namoyon bo'lishi ikki turga

ajkratiladi I. Umumiy. II. Maxsus.

Umumiy chidamlilik - insonning odatiy bo'lmagan faoliyatni uzoq va muvaffaqiyatli bajara olish qobiliyati.

Maxsus chidamlilik — faoliyatning ma'lum turi talablari bilan belgilanadigan sharoitlarda ipni samarali bajara olish va charchokka bardosh berish qobiliyati.

Ma'lumki, fioliyatning u yoki bu turi kuch, tezlik va muvofiklash layokatlarining namoyon bo'lishiga, demak chidamlilikka ham yukori talablar kuyishi mumkin. Va, nixoyat, faoliyatning bog'liq holda chidamlilikning bu turlarini namoyon bo'lishi mushak ishlarining energota'minoti bilan boglsh. Chidamlilikning namoyon bo'lishini faoliyatning xususiyatlari, talablari va uning shiddatliligi asosida to'la ifodalash mumkin. Shundan kelib chikkan holda chidamlilikning kuyidagi asosiy shakllarini ko'rsatish mumkin.

Muvofiqlash chidamliligi xali yetarlicha o'rganilmaganligi tufayli tezlik va kuch chidamliligini rivojlantirish usuliyatini ochib berish bilan chegaralanamiz.

Tezlik chidamliligini rivojlantirish. Tezlik chidamliligi tug'risida davriy tavsifga ega bo'lgan mashqlarga (yugurish, yurish, suzish, eshkak eshish va x,.k.) nisbatan gapirish kabul kilingan.

Ularning har biri turli tezlikda bajarilishi mumkin. Harakatni belgilangan tezlikda boshqalarga nisbatan uzoqroq saqlay olgan sportchi chidamli xisoblanadi. Tabiiyki, mashqlarning turi va davomiyligi tezlikka bog'liq, u kanchalik yuqori bulsa, harakat davomiyligi shuncha qisqa bo'ladi va, aksincha. Masalan, maksimal tezlikda yugurish davomiy bo'lmaydi. U bir necha o'n sekund davom etishi mumkin va bu vaqtda 100-200 metrdan uzoq bo'lmagan masofalar bosib o'tiladi. Agar odam uzoq masofaga yuguradigan bo'lsa, u tezligini pasaytiradi.

Turli masofalarga yugurish bo'yicha jaxon rekordlarini V.S.Farfel taxlil kilib, «tezlik - vakt» bog'liqligi to'rt to'g'ri chiziqli qismga ajralishini aniklagan, bu qismlar nisbiy quvvat bo'laklari deb atalgan: maksimal, submaksimal, katta va o'rtacha kuvvat bo'laklari. Har bir bo'lak amaliyotda mavjud bo'lgan masofalar guruxlarini o'z ichiga olgan - kiska, o'rta uzok; va o'ta uzok.

Rekordlar egri chizig'ining kesmalarga bo'linishi nafaqat yugurishdagi

rekordlarga, balki boshqa davriy mashqlarga - suzish, konkida yugurish, velosipedda uchishga ham tegishliligi aniqlangan. Barcha xollarda quvvat mezoni bo‘lib masofa emas, uni bosib o‘tish uchun ketgan vaqt qabul qilingan.

Shuning uchun, masalan 500 metrga yugurish va 100 metrga suzish quvvati bo‘yicha nisbatan teng bo‘lishi mumkin, chunki ikkala mashq ham deyarli bir xil - bir daqiqaga yaqin vaqtni talab kiladi. Agar yuguruvchi 200 metrni 19.72 sekunda bosib o‘tsa, bu maksimal quvvat ishi bo‘ladi, agar u xuddi shu masofani 40 sekunda bosib o‘tsa, bu ish kuvvati bo‘yicha submaksimal bo‘ladi.

B.C. Farfel tomonidan taklif etilgan quvvat bo‘laklari klassifikatsiyasiga jaxon rekordlarining o‘sishi munosabati bilan bir necha marta aniqliqlar kiritilgan va takomillashtirilgan. «Rekordlar egrisi», birinchidan, 4 kismga emas, undan qo‘proq bulaklarga bo‘linar ekan. Masalan, N.I. Volkov submaksimal quvvat bo‘lagini kichik bo‘lakka ajratishni taklif qilgan: davomiyligi 15 sekunddan 40 sekundgacha va 40 sekunddan 2 dakikagacha. O‘rtacha quvvat bo‘lagi ham ba’zida ikki qismga ajratiladi -uglevod nafas olish va yog‘ nafas olish bo‘laklari. Ikkinchidan, turli yoshdagi, jinsdagi va tayyorgarlikdagi odamlarda ishning vaqt chegaralari har bir bulakda ma’lum farqqa ega.

Nisbiy quvvat bo‘laklarida turli yoshlarda vao‘t oraliklarini bilish muxim amaliy ahamiyatga ega. Mazkur ma’lumotlar mashg‘ulotlar vaqtida tezlik yuklamalarini me’yorlash uchun belgi bo‘lib xizmat qiladi.

Turli quvvat bo‘laklariga (100 metrga va 10000 metrga yugurish) tegishli bo‘lgan davriy mashqlarda charchashning fiziologik mexanizmlari keskin farqlanishi aniqlangan. Shu bilan birgalikda, agar mashqlar bir bo‘lakka tegishli bo‘lsa (masalan, 100 metr va 200 metrga yugurish), charchash va tabiiyki, chidamlilik mexanizmlari ko‘p jixatdan bir xil bo‘ladi. Uning rivojlanish darajasiga boshqa omillar ham ta’sir ko‘rsatadi. Inson organlari va organizmi tizimlaridagi farqlar tezlik chidamliligini rivojlantirish usuliyatini belgilaydi.

Chidamlilik faqatgina charchash alomatlari borligida namoyon bo‘ladi. Tezlik chidamliligi qanchalik yaxshi rivojlangan bo‘lsa, turli masofalarga harakatlanishlarda charchash alomatlari shunchalik kech namoyon bo‘ladi va

tezlik ham shunga mos ravishda saqlanib turadi.

Har bir quvvat bo'lagida tezlik chidamliligini takomillashtirishning asosiy yuli - mashqlarda turli yosh guruxlari uchun xos bo'lgan ish xajmidan bir oz qo'proq ish bajarish, ya'ni ma'lum bulaklarda bellashuvlardagidan yuqori tezlikda harakatlanishdir.

Mushaklar faoliyatining energiya ta'minoti tavsifidan kelib chiqib, harakat tezliklari uch guruxga bo'linadi, ular har bo'lakda chidamlilikni rivojlantirishni me'yorlashda muxim ahamiyatga ega.

- subkritik tezlik, bunda energiya sarfi kichik va kislorodga extiyoj aerob imkoniyatlardan kam (ya'ni iste'mol qilinayotgan kislorod barcha extiyojlarni qoplaydi) - aerob funksiyalarning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi.

- kritik tezlik, kislorodga extiyoj aerob imkoniyatlarga teng va mashqlar kislorodning maksimal ko'rsatkichlari sharoitida bajariladi aerob-anaerob funksiyalarni rivojlantiradi.

- yuqori kritik tezlik, kislorod extiyoji insonning aerob imkoniyatlaridan yuqori va mashqlarni bajarish kislorod yetishmovchiligi sharoitida bajariladi, - anaerob imkoniyatlarni takomillashtirishga ko'maklashadi.

Subkritik, kritik va yukori kritik tezliklarning mutloq ko'rsatkichlari ko'p jixatdan davriy mashqlarning turi, shug'ullanuvchilarning yoshiga, jinsiga va tayyorgarlik darajasiga bog'liq. Misol uchun kuchli erkak sportchilarning tezligi - suzishda 1.6 m/s, yugurishda 5.92 m/s, konkida yugurishda 11.2 m/s, velosipedda 13.5 m/s ni tashkil kiladi.

Maksimal va submaksimal quvvat bo'laklarida tezlik chidamliligini rivojlantirish uchun mashqlar yuqori kritik tezlikda bajariladi. Katta quvvat bo'lagida yuqori kritik va kritik tezliklarda, o'rta quvvat bo'lagida asosan subkritik va kritik tezliklarda bajariladi.

Maksimal quvvat bilan ish bajarilganda tezlik chidamliligi chegaraviy davomiyligi 9-20 sekund bo'lgan mashqlar uchun tavsifli.

Masalan, 30-60 metrga kichik yoshdagi, 100 metrga - katta yoshdagi maktab o'quvchilari uchun 100-200 metr masofaga yugurish - malakali sportchilar



uchun.

Maksimal quvvat bo'lagida tezlik chidamliligini rivojlantirishning asosiy vositasi kesimlarni moslashuvlardagiday maksimal yoki unga yaqin tezlikda bosib o'tishdir. Bu yerda insonning rekord tezligi emas, balki uning shaxsiy imkoniyatlari nazarda tutilmokda.

Maksimal quvvat bo'lagida tezlik chidamliligini rivojlantirish jarayonida charchashning ortishi bilan bog'lik bo'lgan tezlikning o'zgarish dinamikasini e'tiborga olish lozim. Agar inson harakatning boshidayok charchoqni sezsa va tezlik tez pasaysa (masalan 20 metrga yugurishda natija yuqori, 50 metrda esa nisbatan past), demak, boshlang'ich bosqichda (startda) chidamlilik yetarli emas. Agar charchoq keyinroq yuz bersa, tezlik masofaning o'rtasidan yoki oxiriga kelib pasaya boshlasa, masofaviy tezlik chidamliligini yetarli emasligi tug'risida so'z ketadi.

Bunday xollarda chidamlilikni rivojlantirish usuliyati bir xil bo'lmaydi. Ishning boshlanishida o'z imkoniyatlarini to'la namoyon qilish va tezlik sur'atini pasaytirmaslik uchun xajmi maksimaldan 95-100% bo'lgan mashqlar 3-8 sekund davomiylikda takroriy bajariladi. Xordiq uchun tanaffus 2-3 sekunddan. Bir seriyada takrorlashlar soni 3-5 marta. Mashqlar organizmga chuqurroq ta'sir qilishi uchun 2-4 seriya bajariladi. Seriyalar oralig'ida 4-6 dan.

Tanaffus. Bunday ish tartibi qisqa masofalarga o'quv-mashg'ulotlari uchun tavsifli.

Mashg'ulotlarda takroriy usul bilan bir qatorda intervalli sprint qo'llaniladi. Unda mashqlar maksimaldan 95-100% tezlik bilan, 10 sekund tezlanish va 10-15 sekundlik tanaffuslar bilan bajariladi. Tanaffuslar xajmi katta bo'lmagan 3-5 seriyali ish bilan to'ldiriladi, har bir seriyada mashqlar 3-5 marta takrorlanadi.

Seriyalar orasida 8-10 daqiqa tanaffus. Masofani yuqori sur'atlarda, tezlikni pasaytirmay (yoki bir oz pasaytirgan holda) bosib o'tish uchun uzok vakt mobaynida nisbiy yuqori tezlikni ko'llab turish qobiliyatini takomillashtirish zarur. Tug'ri, bellashuv masofasini ortiqcha oshirish mumkin emas, chunki bu ish xajmini asosiy masofa talablariga javob bermaydigan darajaga pasayishi bilan

bog'lik.

Mashg'ulotlarda asosan maksimaldan 90-95% xajmdagi va 10-20 sekund davomiylikdagi mashqlarni bajarish nazarda tutilgan. Har bir seriyada takrorlashlar soni 3-4 marta. Sport ryazryadiga ega bo'lmaganlar uchun seriyalar miqdori 2-3 ta, yaxshi tayyorlangan odamlar uchun 4-6 ta.

Submaksimal quvvatda ishlaganda tezlik chidamliligi turli yoshdagi va tayyorgarlikli odamlarda maksimal davomiyligi 50 sekund va 4-5 daqiqadan ortiq bo'lmagan mashqlarda namoyon bo'ladi. Masalan, 10 yoshli bolalar uchun 9 dan 90 sekundgacha davomiylikda yugurishda, 50-400 metrga mos keladi, 13 yoshli bolalar 15 sekunddan 4 daqiqa 30 sekundgacha, 90-1600 metr.

Masofaga kattalarda yuqori malakali sportchilar uchun yugurish davomiyligi 20 sekunddan 2 dakika 16 sekund oralig'ida bo'ladi. Ular bu vaqtda 200 dan 100 metrgacha masofani bosib o'tadilar.

Submaksimal quvvatda ishlaganda, tezlik chidamliligini rivojlantirishning asosiy vositasi turli masofadagi mashg'ulot kesmalarini bellashuvdagi tezlikdan yuqori sur'atda bosib o'tish xisoblanadi. Submaksimal quvvat bo'lagiga tegishli ko'p masofalar uchun chidamlilikning o'sish kattaligi qo'llanilayotgan harakat tezligi oralig'iga bog'lik bo'lib, bellashuv tezligidan taxminan  $\pm 10-15\%$  oralig'idagi chegaraviy o'zgarishlarga ega. Barcha xollarda yaqqol charchash alomatlari paydo bo'lgungacha ishlash chidamlilikni oshirishning asosiy shakli xisoblanadi.

Submaksimal quvvatning turli bo'laklaridagi davriy mashqlarni bajarishda tezlik chidamliligini rivojlantirish ma'lum farqlarga ega. Submaksimal quvvatda 40-45 sekund chegaraviy davomiylikda ishlaganda, mashqlar kislorod yetishmovchiligiga qaramasdan juda katta xajmda bajariladi. Mushak faoliyatining energiya ta'minoti bu holda anaerob glikolit kuvvat xisobiga amalga oshiriladi.

Tezlik chidamliligi bunday ishlaganda masofaning qiskartirilgan kesmalarini yuqori tezlikda bosib o'tish yuli bilan rivojlantiriladi. Masalan, 400 metrga yuguruvchi uchun 200 metrdan 3-5 marta. So'ng kesmalar uzunligi ortib boradi.

Ular bellashuv masofasiga yaqin, teng va xatto bir oz ko'p bo'lishi mumkin. Masalan, 400 metrga yuguruvchi uchun 350-400 metr masofani takror (2-4 marta) katta tezlikda bosib o'tish.

45 sekund - 4,5 daqiqa oralig'ida bosib o'tiladigan masofalarda tezlik chidamliligini rivojlantirishda energota'minot anaersb glikolitik xajmga (anaerob yemiriladigan glikogenlarning umumiy miqdori) bog'lik bo'ladi. Mashqlarni bajarishning asosiy usuli - takroriy, bir takrorlash davomiyligi 1 dan 5 dak gacha harakat tezligi 80-85% bir seriyada takrorlashlar soni 4-6 marta.

Takrorlashlar orasida tanaffus 4-8 daqiqa, seriyalar orasida 10-15 daqiqa. Mashqlar chuqurroq ta'sir qilishi uchun 2-4 seriya bajariladi. Maksimal quvvatda ishlaganda tezlik chidamliligi davomiyligi 2-10 daqiqa. Va undan ko'p davomiylidagi mashklarni bajarishda nomayon bo'ladi. Mazkur bo'lak ichida vaqt chegarasi oraliqlari turli yoshdagi shaxslar uchun bir xil emas. Ayniqsa, bu farq kichik va o'rta maktab yoshidagi bolalarda yaqqol ko'zga tashlanadi. Bu xol bolaning o'sishi va rivojlanishi natijasida organizmda yuz beradigan morfologik, funksional, yurak-kon tomir, asab-mushak va boshqa tizimlaridagi o'zgarishlar bilan bog'lik. Yuqori malakali sportchilardan ushbu bulakka 1500-5000 metrga yuguruvchilar, 400 - 500 metrga suzuvchilar, 3000, 5000 va 10000 metrga konkida yuguruvchilar kiradi.

Chidamlilikni rivojlantirishning asosiy vositasi mashg'ulot masofalarida kritik tezlikka yaqin, teng va bir oz qo'prok sur'atda harakatlanishdir. Ta'siri buyicha bunaqa ish organizida kislorodning maksimal iste'mol kilinishiga sabab bo'ladi va uzoq vakt davomida uni yuqori darajada saqlab turish imkonini beradi.

Ishlayotgan mushaklarni energiya bilan ta'minlash jarayoni — aralash, aerob-anaerob.

Mazkur bo'lakda chidamlilikii rivojlantirish uchun o'zgaruvchan, takroriy va oralik, usullar qo'llaniladi. O'zgaruvchan usulda harakat tezligi o'rtachadan bellashuv tezligigacha bo'lishi mumkin.

O'zgaruvchan mashg'ulot turi bo'yicha o'tkaziladi - uzunligi buyicha turli masofalar turli tezliklarda bosib o'tiladi, yoki bir xil kesmalarni navbat bilan

yuqori va past tezlikda bosib o'tiladi. Masalan, konkida 10 davra yugurishda. 1 davra tez + 1 davra past uzgaruvchan tezlikda o'tiladi. Takroriy usul qo'llanilganda bir takrorlashning davomiyligi 5-10 dakika oralig'ida bo'ladi. Bosib o'tiladigan kesmalar uzunligi bellashuv masofasiga teng, biroz kup yoki kam bo'lishi mumkin. Masofaga teng yoki bir oz qo'proq kesmalar bellashuv tezligidan 10% kam, kichik kesmalar (masofaning 1/3-% qismi) 8-12% ko'p tezlikda o'tiladi.

So'nggi yillarda chidamlilik uning turlarining yigindisidan iborat bo'lgan yaxlit tushuncha sifatida ifodalanmokda; masalan, kuch chidamliligi, umumiy va maxsus chidamlilik, tezlik chidamliligi va x,.k.

Yuguruvchining jismoniy ishchanlik qobiliyatiga ta'rif berganda, tezlik, sprinterlik chidamliligi 150-300 metrli bo'lak, tezlik chidamliligi 400-600 metrli bo'lak, maxsus chidamlilik 800-2000 metrli kesma, stayerlik chidamliligi 3-10 km, umumiy chidamlilik 20-42 km gacha singari atamalardan foydalaniladi.

Chidamlilikni har xil turlarga ajratish tug'ridir, chunki bitta chidamlilik tushunchasidan foydalanganda noaniqliklar yuzaga keladi.

Masalan, yuguruvchi chidamli deyishadiyu, lekin kanday masofalar nazarda tutilayotganligi nomalum. 10 km masofada chidamlilik darajasining yuqoriligi xali yuguruvchi 800 metr masofada ham xuddi shunday chidamli degani emas.

Adabiyotlarda shunday fiklarni ham uchratish mumkin: xatto maxsus chidamlilik ham polimorf ko'p shaklli sifat xisoblanadi. Uning rivojlanishi o'zaro har xil aloqada hamda asosiy sifatga qandaydir munosabatda bo'lgan qator tarkibiy qismlari: umumiy chidamlilik, tezlik maxsus kuch kabilarning yig'indisiga bog'liqdir.

Maxsus chidamlilik ikki asosiy jismoniy sifat-tezlik va chidamlilikning sintezi xisoblanadi. Bu ikki sifat sport maxorati o'sgan sayin olib boriladigan maxsus kuch bilan mustaxkam aloqadadir. 800, 1000 va 1500 metr masofaga yugurishga ixtisoslashgan sportchilar uncha tezkor bo'lmasliklari hamda zarur musobaqa tezligini uzoq muddat davomida saqlashni bilishlari va ayni vaqtda juda chidamli bo'lishlari lozim.

Maxsus chidamlilikka ham mualliflar taxminan shunday nuqtai nazardan

yondashadilar, tezlikni musabaqaning eng mas'ulyatli davrida, sportchi eng charchagan paytda, chidamlilikni esa butun masofa davomida nomoyish qilish kerak.

Yugurish mushak faoliyatining har qanday shakli kabi muayyan energiya sarflashninishini talab kiladi. Organizm mushaklar ishi uchun energiyani kimyoviy o'zgarishlardan olar ekan. Nafas olish bilan bog'liq yoki aerob jarayonlar xavodagi kislorod ishtirokida ularda ozik-ovkat moddalari, asosan uglevod va yog'lar korbanat angidrid va suvga aylanguncha oksidlanadi. Mazkur jarayonlarning aksi sifatida ish vaqtida ko'p kislorod talab qilininishini ko'rsatish mumkin.

Anaerob jarayonlar energiyaning ikkinchi manbai bo'lib, ular atmosferadagi kislorodning ishtirokisiz sodir bo'ladi. Anaerob jarayonlarga quyidagilar kiradi: mushaklardagi fosforganik birikma bo'lishi kreatenfosfatning parchalanishi: glyukoliz, ya'ni uglevodlarning fermentativ bo'linishi u sut kislotasi xosil bo'lishi bilan tugaydi.

Xozirgi zamonda chidamlilikning sifat jixatidan har xil turlari va darajalarini aks ettiruvchi yetakchi funksiyalar organizmning energetik imkoniyatlari demakdir, degan fikr ko'pchilik tomonidan qabul qilingan. Chidamlilik sifati, shu bilan birga, mashg'ulot yuklamalari sifatining fiziologik belgilariga qarab baxolash, o'rta masofalarga yuguruvchilarni tayyorlash uslubiyatini aniqlash va detallashtirish, batafsil o'rganish imkonini berdi. Fiziologik tamoyillar asosida jismoniy mashqlarni xisobga olish, qo'llanadigan mashg'ulot vositalarini ularning organizmga ta'sir qilish xususiyati va darajasiga ko'ra aniq hamda tabaqalab ruyxatga olish uchun yo'l ochadi.

Eritrotsitik mashqlar yunalishi nisbiy energiya ishining fiziologik zonalarini e'tiborga oladi. Nisbiy shiddat 4 zonaga ajratib ko'rsatadi:

- maksimal ish shiddat zonasi, unda masofani bosib utish davomiyligi ko'pi bilan 20 soniya.

- submaksimal shiddat zonasi bo'lib, eng ko'p ish vaqti 5 daqiqagacha kamaysa, ish shiddat zonasi 30 daqiqagacha.

- mo'tadil ish shiddat zonasi bo'lib, bunda faol faoliyatni uzok, vaqt saqlab turish imkoni buladi.

- «Tezlik-vaqt» analogik aloqadorlikka ko'ra mualliflar uchta har xil uchastkani ajratadilar.

- yugurishning uzun masofalari uchastkasi bo'lib, bunda tezlik «kislород iste'mol qilishning» turg'un xolati bilan tavsiflanadi.

- yugurishning qisqa masofalar uchastkasi, unda tezlik inson imkoniyatlari doirasida maksimal kuchlanish bilan belgilanadi.

- yugurishning oraliq, (o'rta) masofalari uchastkasi, unda tezlik maksimal kislород qarzi yoki yugurish paytida eng ko'p kislород iste'mol qilish bilan belgilanadi.

O'z tadqiqotlarida muallif insonning ish shiddati ikki omilga bog'liq degan karorga keladi:

- ish vaqtida maksimal kislород iste'moli (MKI) yuz beradi va u yurak hamda o'pkada ish samaradorligi bilan belgilanadi.

- inson chiday oladigan maksimal kislород qarzi xisoblanadi.

Razryadli yuguruvchilar uchun aerob rejimda mashg'ulot kilishda ishning bir ulushiga umumiy xajmdan - 63-68%, aerob -anaerob ulushga - 27-32%, anaerob-glikolitik - 3,5-4%, anaerob alaktatga - 1,5-1,7 % to'g'ri kelishi kerak.

So'nggi yillarda chidamlilik xaqida gap ketganda, pedogogik va fiziologik tushunchalarning birikib ketganligini kuzatish mumkin. Kundalik nutkimizga aerob va anaerob chidamlilik degan tushunchalar kirib keldi. Chidamlilik turlariga talab qiladigan sport mashg'ulotlar ta'siroti yunalishini aniq ochib bera olmayapti, shuning uchun endi chidamlilik kichik turlarga ham tasniflanadigan bo'ldi. Shu tarika aerob chidamlilik qisqa muddatli aerob, o'rta va uzok, aerob chidamlilikka bo'linadi. Bularning:

birinchisi 3-10 daqiqali jismoniy zurikishni;

ikkinchisi 10 daqiqadan 30 daqiqagacha;

uchinchisi 30 daqiqidan ortik, davom etuvchi jismoniy zurikishni o'z ichiga oladi.

Bunday tasniflashga ko'ra, 1500 metrga yugurish qisqa muddatli aerob chidamlilik turiga kiradi.

Anaerob chidamlilik ham xuddi shunday:

- kiska muddatli.
- o'rta va uzok.
- davom etuvchi turlarga bo'linadi.

Bulardan birinchisiga eng yuqori tezlik bilan 25 soniyagacha vaqt orasida yugurish 200 metrgacha bo'lgan masofalar, ikkinchisiga-60 soniyagacha, uchinchisiga - 3-5 daqiqagacha vaqt sarflanadigan yugurish kiradi.

Yuklamalar yunalishi va shiddatini yurak-qon tomir urish tezligi nuktai nazaridan asoslash to'g'risidagi taklif ham mavjud. Bunda yurak faoliyatining asosiy mezoni sifatida yurak kiskarishi tezligi (YuQT) qabul kilingan.

Yugurishda shiddatning:

- darajada shug'ullanish umumiy yugurish chidamliligini oshirmaydi, faqatgina "sarflangan" kuchlarni tiklaydi (YuQT 114-140 ur/min).
- II darajada shug'ullanish umumiy chidamlilikni oshiradi (YuQT 160 ur/min).
- III darajada umumiy yugurish chidamliligini shiddatli mashg'ulotga moslashtiradi (YuQT 160-180 ur/min).

Yuqorida ko'rsatilgan shiddat darajalari asosida chidamlilik sifati kichik sinflarga bo'linadi. Umumiy, sur'at va kuch chidamliligini ko'rsatadi. Buning ustiga, sur'at chidamliligi, masofa uzunligiga qarab yana 3 turga bulinadi:

- a) qisqa muddatli chidamlilik,
- b) o'rtacha,
- v) uzoq muddatli chidamlilik.

Aniq mashg'ulotda chidamlilikning barcha turlari orasida uzaro aloqa bo'ladi.

Sportning xozirgi zamon nazariyasi va uslubiyatida rivojlantirilayotgan jismoniy sifatlar darajasini baxolash xaqidagi masala katta ahamiyat kasb eta boshladi. Ayniksa, chidamlilikka ko'proq tayanadigan sport turlarida bu yaqqolroq ko'zga tashlanmoqda. Aerob va anaerob qobilyatlarni

rivojlantirish darajasini baxolash oddiy fiziologik o'lchashlar yo'li bilan ham, ergometrik usullar, yani maxsus sharoitda bajarilayotgan ishni tashqi jixatdan o'zgartirish yuli bilan ham amalga oshirilishi mumkin. Tashqi ko'rsatkichlar murabbiy va sportchi birgalikda ish ko'rayotgani uchun ham muxim sanaladi.

800, 1500 metrga ixtisoslashgan yuguruvchilarning masofaga tayyorgarligini aniqlab beradigan testlarga quyidagilar kiradi: 3 km ga yugurish, 800 metrga yugurishda, (yoki 1500 metrga) 400 metrga yugurish etalon masofa bo'lgandagi tezlik zaxirasidan foydalanish. Bir-biriga yaqin masofalarda natijaga qo'yiladigan me'yoriy talablar ishlab chiqilgan bo'lib, ular asosida 800 metr va 1500 metrga yugurish natijalarini bashorat qilish mumkin.

800 metrga ayollar yugurishida aerob chidamlilik 5 km ga eng yaxshi natija bilan, erkaklarga 10 km ga eng yaxshi natija bilan o'lchanadi. Maxsus chidamlilik 800 metrga yugurishda 2 x 400 metr testi bilan, dam olish vaqti 8 daqiqa 1500 metrga yugurishda 3 x 400 metr test bilan dam olish vaqtida 200 metr-300 metr yuriladi, 3000 metrga to'siqlar osha yugurishda 2000 metrga qayta yugurish bilan, 5 va 10 km ga yugurishda 3000 metrga testi bilan, dam olish 1000 m yuriladi so'ng, 2 x 400 metrga dam olish 100 metr yuriladi.

Maxsus kuch tayyorgarligini qo'yidagi nazorat mashqlaridagi ko'rsatkichlar asosida baxolash tavsiya qilingan: 1- 10 marta sakrash, 2- Abalakov usuli bilan yukoriga sakrash, 3 - yakkachupda osilib turgan holda oyoqlarini yuqoriga ko'tarish. Umumiy chidamlilikni yana o'tilgan masofani xisobga olgan holda 20 daqiqali yugurish yoki maksimal tezlikning 60% darajasidagi yugurish bilan ham aniqlash mumkin. So'nggi ikkita testni sport natijasi bilan yetarlicha muvaffaqiyatga erishilgan.

Fiziologik nuqtai nazardan, aerob imkoniyatlar rivojlanishining eng ko'p ma'lumot beruvchi miqdoriy ko'rsatkichi maksimal kislorod istemoli (MKI), u inson mushaklari zo'rikib ishlaganida istemol qila oladigan eng ko'p kislorod miqdori xisoblanadi. MKI tug'ridan-tug'ri aniqlash hamda "masofa-vakt" aloqadorligining tahliliga asoslanib kritik tezlik tug'risidagi tushincha kiritilgan.



#### **1.4. Mashqlar me'yorining qizlar organizmiga ta'siri**

Har kandy jismoniy maqni bajarish tanani ancha yuqori darajadagi funksional faollikka o'tkazish bilan bogliq. Shunday qilib, «mashg'ulot yuklamasi» tananing ko'shimcha faolligini anglatadi.

Tananing ortiqcha faolligi ma'lum miqdorda kuch sarfini talab etadi (bu kuchning kattaligi yuk kattaligiga bog'lik), bu ma'lum bir vaqtdan keyin charchashga olib keladi va tiklanishga zarurat seziladi.

Mashg'ulot yuklamasi kuch sarfi va charchashga olib kelish bilan birga tiklanish jarayonlarini qo'llaydi, ular faqat to'la tiklanish bilangina emas, balki ish qobiliyatini submaksimal va maksimal yuklamalarda to'la tiklanishini (superkompensatsiya) ta'minlaydi.

Qo'yidagi yuklamalar farqlanadi:

- mashq (o'stiruvchi) - bu sportchi tanasida tarkibiy xususiyatga ega anchagina ijobiy o'zgarishlarni ta'minlaydi.

- barkarorlashtiruvchi - bu erishilgan moslashish xolatini mustaxkamlaydi.

Shu bilan birga, «mashg'ulot yuklamasi» tushunchasi mashqning sportchi tanasiga ta'siri darajasi sifatida, birinchi navbatda, bu ta'sirning miqdoriy darajasini belgilaydi. Kam, o'rtacha, ma'lum darajadagi va yuqori yuklamalarni farqlash zarur.

Yuklamaning turlari va xususiyatlari. Sport amaliyotida qo'llanilayotgan yuklamalar o'z xususiyatiga ko'ra mashq va musobaqa, odatdagi (ma'lum sport ixtisosligi uchun) va noodatiy turlarga bo'linadi, o'stiruvchi ta'sir yunalishi bo'yicha kuch, tezlik, chidamlilik, chaqqonlik, egiluvchanlik va ularning aralashmasini rivojlantirishga xizmat qiladi, ruxiy tanglik bo'yicha ko'p yoki kam ruxiy taranglikni talab qiluvchi, sportchi tanasiga ta'sir darajasi buyicha kichik, o'rta, sezilarli, katta yuklamarga taqsimlanadi.

Yuklamaning tashqi tomoni - bu mashqlar bajarish davomiyligi, mashg'ulot mashqlarini takrorlash miqdori, harakat tezligi, sur'ati, tashilayotgan og'irlik kattaligi va x.k.

Yuklamaning tashqi ko'rsatkichlari - murabbiy va sportchini yunaltiradi, mashq jarayoni ayrim mashg'ulotlar va mashq vazifalarini miqdoriy o'lchamlarini belgilaydi. Mashq ishlarini rejalashtirish va xisobga olishda ulardan foydalaniladi.

Yuklamaning tashqi va ichki tomonlariga tegishli ko'rsatkichlarni shartli ravishda farqlash qabul qilingan.

Yuklamaning ichki tomoni - bu tana funksiyasi imkoniyatlarini jalb etish darajasi ( nafas olish xajmi, qon bosimi va boshqa qo'rsatkichlar).

Yuklamaning ichki ko'rsatkichlari - (tana funksiyasi siljishlari ko'rsatkichlari) mashq yuklamalarining maqsadga muvofik xajmini, mashq yuki ta'siri ostida sportchi tanasidagi siljishlar dinamikasini xaqqoniy baxolashga imkon beradi.

## **II. BOB. TADQIQOTNING MAQSADI, USLUBIYATI VA TASHKIL ETILISHI**

### **2.1. Tadqiqotning vazifasi va maqsadi**

Respublikamizda qizlar sportini rivojlantirishga, ularni sog'lom va ko'rkam bo'lishiga davlatimiz raxbariyati tomonidan katta e'tibor berilmoqda. Ularni ilmiy asoslangan uslubiyatlardan foydalanib katta sportga jalb qilish asosiy maqsaddan iboratdir.

Ushbu vaziyatlarni xisobga olib biz qo'yidagi vazifalarni oldimizga qo'ydik.

1. O'rta masafaga yuguruvchi 14-15 yoshli o'quvchi qizlarning asosiy jismoniy sifatlarini test sinovlari orqali o'rganish.
2. Test sinovi natijalariga asosan ularning kamchiliklarini aniqlash va tavsiyalar berish.

### **2.2. Tadqiqotning uslubiyati.**

Yuqoridagi vazifalarni xal qilish uchun quyidagi uslublardan foydalandik:

- ilmiy uslubiy adabiyotlarni taxlil qilish va umumlashtirish;
- o'quv mashg'ulotlarini va musobaqa jarayonlarini kuzatish va taxlil qilish;
- pedagogik nazarot- sinov testlarini o'tkazish;
- pedagogik tajribalar;
- sinov-test natijalarini oddiy matematik statistika uslubiyatlari orqali o'rganish.

### **2.3. Tadqiqotning tashkil qilinishi va o‘tkazilishi**

Pedagogik tajriba tadqiqotlari 2011yil fevral oyidan 2011 yilning may oyigacha o‘tkazildi. Tadqiqotda Toshkent shahar Hamza tumani 30- maktabining 8- sinf qizlari ishtirok etishdi. Dastlabki test sinovlari sentyabr oyida o‘tkazilib, o‘quvchilar jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlari ga qarab, 10 nafardan ikki guruxga teng bo‘lindi.

Yakuniy test sinovlari 2011 yili may oyida o‘tkazildi. Test sinovlarida quyidagi mashqlardan foydalandik:

60 metrga yugurish

300 metrga yugurish;

600 metrga yugurish;

3000 metrga yugurish;

joydan turib uzunlikka sakrash;

joydan turib uch xatlab sakrash.

Mashg‘ulotlar xaftasiga 4 marta 80 minutdan o‘tkazildi. Nazorat guruxi an’anaviy usulda mashg‘ulotlarni rejalashtirgan bo‘lsa, tajriba guruxi berilgan tavsiya buyicha moslashish konuniyatlariga asoslanib, energiya ta’minoti tizimlarida moslashishning uzluksizligini ta’minlovchi, kummulyativ samaraga erishuvchi rejaga asosan o‘quv mashg‘ulotlar jarayonini o‘tkazishdi.

Nazorat va tajriba guruxlari qizlarining jismoniy sifatlarini rivojlantirish darajasini aniqlash uchun pedagogik tadqiqot boshida va oxirida har bir shug‘ullanuvchi qizlar test – sinov mashqlari yordamida tekshiruvdan o‘tkazildi.

### III. BOB. TADQIQOTLAR NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI

#### 3.1. Yuguruvchi qizlarning asosiy jismoniy sifatlarini aniqlash

Sport mashg'ulotini kunlarga bo'lib rejalashtirishda har bir mashg'ulotning organizmga ta'siri va organizmdagi energiya ta'minoti tizimlarining moslashish qonuniyatlariga asoslangan holda yuklamalarning fiziologik yunalishini aniqlash mashg'ulot jarayonining samaradorligini oshiruvchi asosiy omildir.

Chunki, hammamizga ma'lum, fiziologik va tibbiy-biologik jarayonlardan, ya'ni organizmga yuklamaning ta'sirini tezkor usulda aniklab, yuklamaga bo'lgan javob reaksiya natijasida mashg'ulot jarayonini boshkarish amaliyotda hamma trenerlar va sportchilar orzusidir.

Mashg'ulotni tugri rejalashtirish, boshkarish bu anik maksadga yunaltirilgan, ma'lum natijaga erishish uchun yuklama orkali sport funksional xolatini dasturiy maksad sari boshkarishdir.

Demak, bizga ma'lum bulgan har bir mashg'ulot samarasini qisqa muddatli moslashishlardan uzluksizligini ta'minlab mashg'ulotlarning kummulyativ samarasi sport natijalari o'sishiga erishish bu bugungi sport olamidagi global muammodir.

Har bir energiya ta'minoti mexanizmi ma'lum fiziologik yunalishda jismoniy mashklarni bajarish uchun energiya bilan ta'minlaydi va har bir fiziologik yunalishdagi jismoniy mashk jarayonida ma'lum jismoniy sifatlar tarbiyalanadi.

Energiya ta'minoti tizimi ikkiga bo'linadi:

1. Anaerob rejim uz navbatida yana ikki yunalishga bulinadi

anaerob-kreatinfosfat (KrF) yoki anaerob-alaktat yunalishi bo'lib, bu jarayonda kuch, tezlik sifatleri tarbiyalanadi.

Anaerob-glikolitik yoki anaerob-alaktat yunalish bo'lib, bu jarayonda kuch va tezlikka bo'lgan chidamlilik tarbiyalanadi.

2. Aerob tizim bo'lib, bu jarayonda chidamlilik tarbiyalanadi.

Oxirgi ilmiy tadkikotlar natijasida aniklangan ma'lumotlarga kura 10-25

sekundgacha bajariladigan mashklar maksimal tezlikda va maksimal og'irlikda anaerob-KrF mexanizmini - tezlik va dinamik kuchni rivojlantiradi. Bu mashklarni organizm to'la tiklangandan keyin takrorlash lozim. Bunda anaerob-alaktat mexanizmi - ya'ni kislorod ishtiroksiz sut kislotasi ajralguncha faoliyat kursatadi.

2 minut oralig'ida bo'lgan ishlarni maksimal tezlikda bajarish asosan anaerob-laktat mexanizmida bajarilib, tezlikka va kuchga bulgan chidamlilikni tarbiyalaydi. Bu mashklar organizm to'la tiklanmasdan kayta bajarilishi lozim. 2 minutdan ortikrok bo'lgan vakt ichida ishlar aralash anaerob va aerob mexanizmlar ishtirokida bajariladi. Mashklarning bajarilishi vakti ortib borishi bilan uning bajarilish muddati pasayib boradi. Shu maromda bajariladigan mashklarda anaerob mexanizmi ishtiroki pasayib, aerob mexanizmi ishtiroki oshib boradi. 2 soat va undan ortik vakt maboyinida bajariladigan ishlarda anaerob mexanizmi 2%, aerob mexanizmi esa 98% gacha ishtirok etadi. Bu mashklar kanchalik tez bajarilsa, sportchi organizmi shuncha tez tiklanadi. Tiklanish vakti sportchining tayyorgarlik darajasiga bog'lik. (Platonov V.V., 1997; Valter Frontera, S Harmon Braun, 2003; Rasulova T.R., 2001-2005)

Dastlabki 2009 yil sentyabr oyida o'tkazilgan test sinovlardan keyin biz o'quvchilarning jismoniy tayyorgarlik darajasi deyarli farklanmaydigan ikki nazorat va tajriba guruhlariga ajratdik. (3.1-jadval) Nazorat guruxi an'anaviy usulda mashg'ulot jarayonini o'tkazgan, tajriba guruxi esa adabiyotlarga asoslanib biz tavsiya qilgan energiya ta'minoti tizimlarining moslashishi uzluksizligini ta'minlovchi reja asosida shug'ullanishdi. Bu rejaning asosiy farqi har bir tmashg'ulotda anaerob kreatinfosfat (AnKF) yo'nalishida - dinamik kuch yoki tezlikni, aerob yo'nalishi - chidamlilikni yoki anaerob- glikolitik yo'nalish - kuch va tezlikka bo'lgan chidamlilik ishlari bilan qo'shib o'tkaziladi.

### 3.1.-jadval

#### Tadqiqot boshida nazorat va tajriba guruxlarining jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari

T/r	Testlar	Nazorat guruhi	Tajriba guruxi
1.	60 metrga yugurish (sek)	8.3±0.3	8.4±0.3
2.	300 metrga yugurish (sek)	46.2±4.1	46.4±4.2
3.	600 metrga yugurish (sek)	1:40.6±7.2	1:40.8±7.6
4.	3000 metrga yugurish (sek)	11:04.8±26	11:04.6±18.4
5.	Joydan uzunlikka sakrash (sm)	200±21	204±26
6.	Joydan turib uch xatlab uzunlikka sakrash (sm)	586±31	579±24

Lekin bu natijalarni taxlil kilsak: tayyorlov boskichidagi o'quvchilarning jismoniy tayyorgarligi zamonaviy saralash ko'rsatkichlari (Zelichenok V.B., Nikitushkin V.G., Guba V.G.,2000y) bilan solishtirsak, ular hamma testlardagi ko'rsatkichlari bilan ancha pastligi ko'rinadi. Misol uchun, 60 metrga yugurishda o'rtacha ko'rsatkichlar  $8.3\pm 0.3$  va  $8.4\pm 0.3$  sekundga teng bo'lsa, saralash uchun ko'rsatkichlarda pastligidan dalolat beradi.

Jadvaldagi ko'rsatkichlar nazorat va tajriba guruxlari o'quvchilarining jismoniy tayyorgarligi darajasida farq deyarli yo'qligini ko'rsatadi.

Tadqiqot oxirida o'tkazilgan test sinovlari taxliliga kelsak, tajriba guruxi ko'rsatkichlari nazorat guruxi ko'rsatkichlaridan ancha yukoriligi 3.2 -jadvaldan ko'rinib turibdi.

**Tadqiqot oxirida nazorat va tajriba guruxlarining jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari.**

<b>t/r</b>	<b>Testlar</b>	<b>Nazorat guruxi</b>	<b>Tajriba guruxi</b>
1.	60 metrga yugurish (sek)	8.1±0.4	7.6±0.2
2.	300 metrga yugurish (sek)	41.1±3.2	39.3±3.1
3.	600 metrga yugurish (sek)	1:36.0±5.2	1:28.6±5.2
4.	3000 metrga yugurish (sek)	9:52.0±20.1	9:30.4±16.4
5.	Joydan uzunlikka sakrash (sm)	221±17	240±14
6.	Joydan turib uch xatlab uzunlikka sakrash (sm)	640±20	680±18

Bu natijalarni solishtirib, biz taklif kilingan kompleks yo'nalishda jismoniy sifatlarni tarbiyalash usuli saradorligiga amin bo'lamiz, chunki hamma ko'rsatkichlar bo'yicha tajriba guruxi ancha yuqori natijalarga erishgan.



## Nazorat va tajriba guruxlari bo'yicha jismoniy o'sishlar.

T/r	Testlar	Nazorat guruhi				Tajriba guruhi			
		Tajriba boshida	Tajriba oxirida	O'sish		Tajriba boshida	Tajriba oxirida	O'sish	
				Mutlaq	Foiz xisobida			Mutlaq	Foiz xisobda
1.	60 metrga yugurish (sek)	8.3±0.3	8.1±0.4	0.2	2.4	8.4±0.3	7.8±0.2	0.6	7.1
2.	300 metrga yugurish (sek)	46.2±4.1	42.1±3.2	4.1	8.8	46.4±4.2	42.3±3.1	4.1	8.8
3.	600 metrga yugurish (sek)	1:40.6±0.3	1:38.0±5.2	2.1	2.1	1:40.8±7.6	1:36.6±5.2	4.2	4.1
4.	3000 metrga yugurish (sek)	11:04.8±26	10:52.0±20.1	12.8	1.9	11:04.6±18.4	10:30.4±16.4	34.2	5.1
5.	Joydan turib uzunlikka sakrash (sm)	210±21	214±17	4	2.4	204±26	220±14	16	7.8
6.	Joydan turib uch xatlab uzunlikka sakrash (sm)	586±30	600±20	14	2.3	579±24	640±18	61	10.5

Nazorat va tajriba guruxlari jismoniy o'sishlar dinamikasi 3.3- jadvalida ko'rsatilgan. Ularning tajriba davomida jismoniy o'sishlarini dinamikasini taqqoslasak, tajriba guruxi qizlarining o'sishi ancha yuqori natijalarga erishganligi ma'lum bo'ldi.

60 metrga yugurish nazorat guruxida 0.2 sek.ga, ya'ni 2.4 foizga teng, tajriba guruxida esa ko'rsatkich 0.6 sek.ga teng bo'ldi va 7.1 foizni tashkil qildi. Bu ko'rsatkich tajriba guruxida tezkorlikni rivojlanish yuqori ekanligini ko'rsatdi.

300 metrga yugurish nazorat guruxida 4.1 sek.ga, ya'ni 8.8 foiz o'sishga ega, tajriba guruxida esa 4.1 sek. o'sish bilan 8.8 foizga teng.

600 metrga yugurish nazorat guruxida 2.1 sek, 2.1 foizga teng bo'lsa, tajriba guruxida bu ko'rsatkich 4.2 sek, 47.1 foizga teng.

3000 metrga yugurish nazorat guruxida 12.8 sek ga, 1.9 foizga o'sgan, tajriba guruxida esa bu 34.2 sek, ya'ni 5.1 foizga o'sgan. Bu ko'rsatkichlar shuni ko'rsatadiki, tajriba guruxi qizlarining chidamkorligi yuqori darajada o'sayotganligini bildiradi.

Joydan turib uzunlikka sakrash nazorat guruxida 4 sm o'sishga ega, ya'ni bu 2.4 foiz o'sishni anglatadi, tajriba guruxida bu 16 sm, ya'ni 7.8 foiz o'sishni ta'minlagan.

Joydan turib uch xatlab uzunlikka sakrash nazorat guruxida 14 sm.ga, ya'ni 2.3 foizga o'sgan, tajriba guruxida 61 sm.ga o'sgan, ya'ni 10.5 foizni tashkil qiladi.

Bu ko'rsatkichlar shuni ko'rsatadiki, tajriba guruxi kizlarining sakrovchanlik sifati o'sishi yuqori.

### **3.2. O'rta masofaga yuguruvchi qizlarning jismoniy sifatlari rivojlanishi taxlili**

Xaftalik mikrosikllarni rejalashtirish kup omillarga bog'liq. Bularning eng asosiylari charchash va tiklanish jarayonlarining xususiyatlaridir. Haftalik mikrosikllarni rejalashtirish samaradorligi yuklamalarning sportchi organizmiga ta'siri va har xil fiziologik yunalishdagi yuklamalardan so'ng tiklanish jarayonining davomiyligi xakida olinadigan tezkor axborot va tashxisga bog'liq.

Oʻrta masofaga yuguruvchi sportchilar sprintchining tezligi va marafonchilarning chidamliligiga ega boʻlishi lozim deb bejiz aytishmagan. Chunki sportchi yukori tezlikda yugurishni masofaning oxirigacha saklab kolishga harakat kilishi kerak. Oʻtkazilgan tadjikotlar shuni koʻrsatadiki tezlikni va tezlikka boʻlgan chidamlilikni tarbiyalovchi yuklamalar kam bajarilgan. Bu mashklarga boʻlgan moslashishda uzilishlar kuzatildi.<sup>5</sup>

Taqiqot davomida biz tajriba guruxi sportchilarning natijalarini taxlil kilganimizda sportchilarning tezkorligini tarbiyalovchi vositalar xaftasiga yetarlicha emasligini aniqladik. Shuning uchun tezkorlikni tarbiyalashda moslashish konunlariga rioya kilinmagan. Yaʼni kiska muddatli moslashishdan uzok muddatli moslashishning shakllanishiga imkoniyat tugʻilmaydi. Chunki tezkorlik berilgan yuklamalardan keyin sportchilar tez tiklanadi. Har bir bu yunalishdagi mashklar har kuni kaytarilishi lozim.

Bu natijalar shuni koʻrsatadiki mashgulotlardan tashqari shugʻullanuvchilarga uyda ham har xil tezkorlikni tarbiyalovchi oʻyinlar oʻynashni tavsiya etish lozim.

Ilmiy tadjikotlarmizning natijasi shuni koʻrsatadiki, oʻrta masofaga yuguruvchi sportchilar har kuni tezlikni rivojlantiruvchi mashklarni katta xajmda 30-60 metrgacha 8-10 marta yugurishlari lozim.

Maxsus chidamlilik, yaʼni tezlikni butun masofa davomida saklab turish sifatini tarbiyalovchi mashklarni xaftasiga eng kamida 4 marta bajarishi lozim. Bu mashklarga 80- 300 mertli masofalarga 10- 12 marta yugurish toʻla tiklanmasdan charchok sezgan holda kaytarilishi lozim.

Umumiy chidamlilikni tarbiyalovchi mashklar xaftasiga 3 - 4 marta tayyorlov davrida , 2-3 marta musobaka davrida utkazilishi lozim.

---

<sup>5</sup> Usmonxodjaev T.S., Arzumanov S.G. Fizicheskoe vospitanie v shkole. Tashkent. «Meditsina», 1987 g

## XULOSA.

Tadkikotlar natijasi shuni ko'rsatdiki, ko'pchilik o'rta masofalarga yuguruvchi sportchilarning tezligi va tezlikni saklab turish, ya'ni maxsus chidamlilik talab darajasidan ancha past. Umumiy chidamliligi talab darajasida, xatto ayrim sportchilarda yukori ekanligi aniklandi.

O'rta masofalarga yuguruvchi sportchilarning xaftali mikrosiklida tezlik va tezlikka bo'lgan chidamlilikni tarbiyalashga yo'naltirilgan, mashg'ulotlar yetarli darajada emasligi bu sifatlarning talab darajasidan pastligini ko'rsatadi. Bunday rejalashtirish esa bu yo'nalishdagi ishlarga uzoq muddatli moslashishning shakllanishiga to'sqinlik qilib, tezlik bilan yuzaga keladigan moslashishlarning uzilishiga olib keladi.

Tajriba guruxi natijalari nazorat guruxi natijalaridan mutlaq o'sish va foiz xisobida ancha yukori: ularning tajriba davomida o'sish dinamikasini solishtirsak, tajriba guruxi keskin farqlanib ancha yutuklarga erishganligi aniqlanadi. Masalan, 60 metrga yugurishda nazorat guruxida o'sish 0.2 sekunda va 2.4 foizga teng bo'lsa, tajriba guruxida bu ko'rsatkichlar 0.6 sekunda va 7.1 foizga teng. 300 metrga yugurishda nazorat guruxida o'sish 4.1,4 sekunda, 8.8 foizga teng bo'lsa, bu ko'rsatkichlar tajriba guruxida 4.1 sekunda va 8.8 foizga teng. 600 metrga yugurishda nazorat guruxida 2.1 sekunda va 2.1 foizga teng bo'lsa, tajriba guruxida bu kursatkichlar 4.2 sekunda va 4.1 foizga tengdir.

3000 metrga yugurish nazorat guruxida o'sish 12.8 sekunda va 1.9 foizga teng bo'lsa, tajriba guruxida u 34.2 s. ga va 5.1 foizga teng.

Nazorat guruxida joydan turib uzunlikka sakrashda o'sish 4 sm ga va 2.4 foizga teng bo'lsa, tajriba guruxida bu o'ursatkichlar 16 sm.ga va 7.8 foizga teng. Joydan turib uch xatlab uzunlikka sakrashda nazorat guruxida o'sish 14 sm ga va 2.3 foizga teng bo'lsa, tajriba guruxida 61 sm ga va 10.5 foizga teng.

Moslashish uzluksizligini ta'minlash va natijalarning o'sishi uchun har bir mashg'ulotda kuch va tezlikni tarbiyalash, xaftasiga

uch marta kuch va tezlikka yoʻnaltirilgan maxsus chidamlilikni tarbiyalash va 2-3 marta umumiy chidamlilikni tarbiyalash lozim.

Tadqiqot davomida natijalarning tajriba guruxida keskin oʻsishi tavsiyamizning samaradorligini tasdiqlaydi.

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasining «Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida»gi konuni (14 yanvar 1992 yil).
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Sog‘lom avlod uchun» ordenini ta’ sis kilish to‘g‘risidagi Farmoni (1993 yil 4 mart).
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A. Karimovning «Sog‘lom avlod uchun ordenini topshirish marosimida so‘zlagan nutqi» T..O‘zbekiston 1994 yil. 2-tom. 207 b.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «O‘zbekistonda bolalar sportini rivojlantirish jamg‘armasini tuzish to‘g‘risida»gi Farmoni (24 sentyabr 2002 yil).
5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 31 oktyabr 2002 yil «O‘zbekistonda bolalar sportini rivojlantirish jamg‘armasini tuzish to‘g‘risida» gi 271-sonli karori.
5. Vaysexovskiy SM. Kniga trenera. M.Fizkultura i sport 1971.-312 s, il.
6. Volkov L.V. Teoriya i metodika detskogo i yunosheskogo sporta. Kiev, Olimpiyskaya literatura, 2002. - 294 s.
7. Zatsiorskiy V.M. Fizicheskie kachestva sportsmena. — Izd. 2- ye. — M.: Fizkultura i sport, 1970.
8. Ivankov Ch.T. Teoreticheskie osnovy metodiki fizicheskogo vospitaniya. — M.: «Insan», 2000. — 352 s.
9. Kuramshin Yu.F. Metody obucheniya dvigatelnyim deystviyam i razvitiya fizicheskix kachestv: Teoriya i texnologiya primeneniya: Uchebnoe posobie. - SPb., 1998.
10. Matveev L.P. Osnovy obshey teorii sporta i sistemy podgotovki sportmenov. Kiev, 1999.
11. Ozolin N.G. Sovremennaya sistema sportivnoy trenirovki. M.: Fizkultura i sport, 1970. -480 s, il.
12. Platonov V.P. Obshaya teoriya podgotovki sportmenov v olimpiyskom

sporte. - Kiev. Olimpiyskaya literatura, 1997. - 584 s.

13. Rasulova T.R. Sistema mnogofaktornoy ekspress-diagnosticski funktsionalnoy podgotovlennosti kak osnova optimizatsii trenirovochnogo protsessa v legkoy atletike / Problemy teorii i praktiki fizicheskoy kultury i sporta -T, 2001 - s.88-90

14. Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya: Uchebnik. Pod red. T.K. Krusevich. — v 2-x tomax. — Kiev. Olimpiyskaya literatura, 2003.-424 s.

15. Teoriya i metodika fizicheskoy kultury: Uchebnik. Pod red. Prof. Yu.F. Kuramshina. - 2-ye izd., ispr. - M.: Sovetskiy sport, 2004. - 464 s.

16. Teoriya sporta Pod red. Prof. V.N. Platonova. — K.: Visha shk., 1987. - 423 str.

17. Chermit K.D. Teoriya i metodika fizicheskoy kultury: opornye sxemy: uchebnoe posobie - ML: Sovetskiy sport, 2005. - 272str.

18. Volkov N.I., Igumenova L.A. Povysenie rabotosposobnosti i urovnya sportivnyx dostizheniy u begunov na srednie i dlinnye distansii pod vliyaniem priyoma preparata «Gipoksen» Teoriya i praktika fiz. kultury 2003 № 7, 41-44 str.

19. Gubka P.I. Optimalnye trenirovochnye rejimy v ozdorovitelnom bege dlya mujchin razlichnyx professionalnyx grupp: Avt.dise.kond.ped.nauk:-M, 1988,-22 str.

20. Dubinin G.V. Metodicheskie priemy povysheniya ekonomichnosti bega na srednie i dlinnye distansii u sportsmenok: Avt.dis.kand.ped.nauk.-M., 1988.,-24 str.

21. Zelichenok V.B., Nikitushkin V.G., Guba V.P. Legkaya atletika. Kriteriy otbora- M., Terra-sport, Moskva, 2000g-240 str. Biblioteka legkoatleta.

22. Kalinina Olga I. Postroenie i soderjanie trenirovochnogo protsessa kvalifitsirovannyx begunov na srednie distansii v usloviyax vysokogorya: Avt.dis.kand,ped.nauk:M., 1991.-24 str.

23. Kubeev A.V. Primenenie mobilnyx texnologiy v sbornoy komande Rossii po lyjnym gonkam. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2003, №8. 28-32 str.

24. Makarov A.N. Beg na srednie distansii. FiS, 1972 g.

25. Maksimenko G.N., Travin Yu.G., Churikov N.K. Podgotovka begunov v sportivnyx seksiyax vuzov. Uchebnoe posobie. Izd. V.G.U. Voronej. 1987 G.-184 str.

26. Matveev L.P. Osnovy obshey teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov. Kiev, 1999. 318 str.

27. N.G. Ozolin. Sovremennaya sistema sportivnoy trenirovki. Fis, 1970 g.

28. Ter-Ovanesyan. I. Podgotovka legkoatleta: sovremennyy vzglyad. Terra-Sport. Moskva, 2000 god.-128 str. «Bibloteka legkoatleta».

29. Usmonxodjaev T.S., Arzumanov S.G. Fizicheskoe vospitanie v shkole. Tashkent. «Meditsina», 1987 g.

30. Filin V.P., Fomin N.A. Osnovy yunosheskogo sporta. -M., 1980g.256 str.

31. Filin V.P. Vospitanie fizicheskix kachestv u yunyx sportsmenov. — M.: Fizkultura i sport, 1974. — 232 s. 16.

32. Harre D. Uchenie o trenirovke. - M.: Fizkultura i sport, 1971.-328 str.

#### **Internet ma'lumotlari**

31.1 [www. Sport.uz](http://www.Sport.uz).

31.2. [www. Yengil atletika.uz](http://www. Yengil atletika.uz).

31.3. [www. Russansport.uz](http://www. Russansport.uz).

31.4. [www.Uzsport.uz](http://www.Uzsport.uz).