QISQA MASOFAGA YUGURUVCHILARNING YILLIK TAYYORGARLIK SIKLIDA TEXNIK-TAKTIK TAYYORGARLIKNI TAKOMILLASHTIRISH

Abdullayev Nuriddin Suvon o‘g‘li
Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universiteti magistrianti

Annotatsiya: Mazkur maqolada qisqa masofaga (100 va 200 metrga) yuguruvchi talaba-sportchilarning yillik makrosikl davomida texnik-taktik tayyorgarligini takomillashtirish masalalari ilmiy va amaliy jihatdan asoslab berilgan. Tadqiqot davomida qisqa masofaga yuguruvchilarning start reaksiyasi, start tezlanishi, masofa bo‘ylab maksimal tezlikni saqlash va finish guruhlaridagi bio-mexanik harakatlari hamda taktik qarorlari tahlil qilingan. Muallif tomonidan yillik tayyorgarlik siklining umumtayyorgarlik va maxsus tayyorgarlik bosqichlari uchun ishlab chiqilgan tabaqalashtirilgan mashqlar majmuasi va musobaqa faoliyatini rejalashtirish metodikasi bayon etilgan. Eksperiment natijasida olingan pedagogik va funksional ko‘rsatkichlar t-Styudent mezonlari yordamida statistik baholanib, taklif etilgan metodikaning samaradorligi isbotlangan.

Kalit so‘zlar: yengil atletika, sprint, yillik tayyorgarlik sikli, makrosikl, texnik-taktik tayyorgarlik, start tezlanishi, maxsus jismoniy yuklama, bio-mexanik tahlil, finish.

Аннотация: В данной статье научно и практически обоснованы вопросы совершенствования технико-тактической подготовки студентов-спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции (100 и 200 метров) в течение годового макроцикла. В ходе исследования проанализированы биомеханические движения и тактические решения спринтеров в фазах стартовой реакции, стартового разгона, поддержания максимальной скорости по дистанции и финиширования. Описаны разработанный автором комплекс дифференцированных упражнений и методика планирования соревновательной деятельности для общеподготовительного и специально-подготовительного этапов годового цикла. Педагогические и функциональные показатели, полученные в результате эксперимента, были статистически оценены с использованием критериев t-Стьюдента, что доказало эффективность предложенной методики.

Ключевые слова: легкая атлетика, спринт, годовой цикл подготовки, макроцикл, технико-тактическая подготовка, стартовый разгон, специальная физическая нагрузка, биомеханический анализ, финиш.

Abstract: This article scientifically and practically substantiates the issues of improving the technical and tactical training of student-athletes specializing in short-distance running (100 and 200 meters) during the annual macrocycle. During the study, the biomechanical movements and tactical decisions of sprinters in the phases of start reaction, start acceleration, maintaining maximum speed along the distance, and finishing were analyzed. The complex of differentiated exercises developed by the author and the methodology for planning competitive activity for the general preparatory and special preparatory stages of the annual cycle are described. The pedagogical and functional indicators obtained as a result of the experiment were statistically evaluated using student's t-test, which proved the effectiveness of the proposed methodology.

Keywords: athletics, sprint, annual training cycle, macrocycle, technical-tactical training, start acceleration, special physical load, biomechanical analysis, finish.

1. Kirish (introduction)

Zamonaviy yengil atletika sport turining jadal rivojlanishi va xalqaro maydonda raqobatning kuchayishi qisqa masofaga yuguruvchilar (sprint) tayyorgarlik tizimini tubdan isloh qilishni va optimallashtirishni taqozo etmoqda. Sprint turlarida (100 m, 200 m) soniyaning yuzdan va hatto mingdan bir ulushlari g‘oliblikni aniqlab berayotgan hozirgi davrda, sportchilarning jismoniy tayyorgarligi bilan bir qatorda ularning texnik va taktik mahoratlarini eng yuqori darajaga ko‘tarish o‘ta dolzarb ilmiy-amaliy muammolardan biri hisoblanadi.

Ko‘plab yetakchi mutaxassis va murabbiylarning fikriga ko‘ra, faqatgina mexanik kuch va tezlik sifatlariga tayanib yuqori natijaga erishishning chegarasi mavjud. Binobarin, sportchining harakat salohiyatini to‘liq yuzaga chiqarish uning yillik tayyorgarlik siklida (makrosiklda) harakat texnikasini qanchalik mukammal egallaganiga va musobaqa masofasini to‘g‘ri taktik taqsimlay olish qobiliyatiga bevosita bog‘liqdir. Yillik tayyorgarlik sikli sport formalarini shakllantirish, uni barqaror saqlash va musobaqa davrida eng yuqori cho‘qqiga (pik holatiga) olib chiqishning asosiy poydevori hisoblanadi. Biroq, ko‘p hollarda oliy ta'lim muassasalarida tahsil olayotgan talaba-sportchilarning o‘quv va mashg‘ulot jarayonlari o‘rtasidagi nomutanosiblik, yillik yuklamalar tarkibida texnik-taktik tayyorgarlik elementlarining yetarli darajada tabaqalashtirilmaganligi sportchilar natijalarining turg‘un bo‘lib qolishiga olib kelmoqda.

Qisqa masofaga yugurish strukturaviy jihatdan to‘rtta asosiy fazaga bo‘linadi: start va startdan chiqish, start tezlanishi, masofa bo‘ylab yugurish va finish chizig‘ini kesib o‘tish. Ushbu fazalarning har biri o‘ziga xos bio-mexanik qonuniyatlarga va taktik qoidalarga ega. Yillik tayyorgarlik siklida mazkur fazalarni alohida va o‘zaro uzviylikda rivojlantirish tizimini ishlab chiqish mazkur tadqiqot ishining asosini tashkil etadi.

Tadqiqotning maqsadi: Qisqa masofaga yuguruvchi talaba-sportchilarning yillik tayyorgarlik siklida texnik-taktik tayyorgarlik ko‘rsatkichlarini maxsus rejalashtirilgan mashqlar kompleksi va taktik modellashtirish vositalari orqali takomillashtirish hamda uning samaradorligini amaliy tajribada baholashdan iborat.

2. Adabiyotlar tahlili va metodlar

2.1. Adabiyotlar tahlili

Yengil atletikachilar, xususan, qisqa masofaga yuguruvchilarning tayyorgarlik jarayonini tizimlashtirish muammolari xalqaro va mahalliy sport ilmi namoyandalari tomonidan keng o‘rganilgan. L.P. Matveyev va Y.V. Verxoshanskiylarning ilmiy asarlarida sport mashg‘ulotlarining davriylashtirish nazariyasi, makrosikl tarkibida jismoniy va texnik yuklamalarning nisbatan taqsimlanishi qonuniyatlari ochib berilgan. Qisqa masofaga yugurishda yugurish qadamlari kinematikasi, reaktivlik qobiliyati va kuch-tezlik sifatlarini namoyon etish muammolari xorijiy tadqiqotchilar (masalan, Weyand va boshqalar, Hunter va boshqalar) tomonidan bio-mexanik platformalar yordamida tahlil qilingan.

O‘zbekistonlik olimlardan F.A. Kerimov, L.R. Ayrapetyants hamda yengil atletika bo‘yicha mutaxassislar R.A. Qudratov va O.V. Shakirjanovalarning tadqiqotlarida sportchilarning musobaqa faoliyatini modellashtirish, jismoniy sifatlarni nazorat qilish hamda o‘quv-mashg‘ulot yig‘inlarini tashkil etish prinsiplari batafsil yoritilgan. Biroq, talaba-sportchilarning yillik mashg‘ulot siklida aynan texnik elementlarni taktik tafakkur bilan birgalikda, bosqichma-bosqich takomillashtirish metodikasi, ayniqsa, zamonaviy axborot va sport texnologiyalari integratsiyasi sharoitida hali ham yetarlicha yoritilmagan va qo‘shimcha tadqiqotlarni talab etadi.

2.2. Tadqiqot metodlari va tashkil etilishi

Tadqiqot muammosini hal etish va qo‘yilgan maqsadga erishish uchun quyidagi ilmiy-tadqiqot metodlaridan foydalanildi:

1. **Ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tizimli tahlil qilish:** Mavzuga oid monografiyalar, dissertatsiyalar, OAK jurnallari va Scopus/ScienceDirect ma'lumotlar bazasidagi maqolalar o‘rganildi.

2. **Pedagogik kuzatuv:** Sportchilarning mashg‘ulot jarayonlarida texnik elementlarni bajarish sifati va xatoliklar ko‘lami kuzatildi.

3. **Pedagogik eksperiment (tajriba):** Ishlab chiqilgan metodikaning samaradorligini aniqlash maqsadida tashkil etildi.

4. **Pedagogik testlash:** Sportchilarning texnik va tezlik-kuch tayyorgarligini baholovchi standart testlar majmuasi olindi.

5. **Matematik-statistika metodlari:** Eksperimentdan oldingi va keyingi natijalarning ishonchliligini baholash uchun t-Styudent mezonidan foydalanildi.

Pedagogik eksperiment 2024-2025 o‘quv yili davomida Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruv va texnologiyalar universiteti hamda unga biriktirilgan sport majmualari bazasida o‘tkazildi. Tadqiqotda yengil atletikaning sprint (100 m va 200 m) turi bilan muntazam shug‘ullanuvchi, sport unvoniga (I razryad va Sport ustaligiga nomzod - SUN) ega bo‘lgan 14 nafar talaba-sportchi ishtirok etdi. Sportchilar bir jinsli (erkaklar) hamda yosh, bo‘y, vazn va dastlabki sport natijalari bo‘yicha o‘zaro mos keluvchi 2 ta guruhga ajratildi:

- **Nazorat guruhi (NG, n=7 nafar):** Amaldagi namunaviy dastur va an'anaviy yillik reja asosida mashg‘ulotlarni davom ettirdilar.

- **Tajriba guruhi (TG, n=7 nafar):** Biz tomonidan taklif etilgan, yillik siklda texnik-taktik harakatlarni intensiv takomillashtirishga yo‘naltirilgan innovatsion dastur asosida shug‘ullandilar.

2.3. Tajriba guruhiga joriy etilgan dasturning mazmuni

Yillik makrosikl uchta yirik davrga bo‘lindi: Tayyorgarlik (umumtayyorgarlik va maxsus tayyorgarlik bosqichlari), Musobaqa va O‘tish davrlari. Tajriba guruhida haftalik mikrosikllar ichida texnik-taktik mashqlarning ulushi 25% dan 40% gacha oshirildi.

- *Umumtayyorgarlik bosqichida:* Asosiy e'tibor harakat amplitudasini kengaytirish, bo‘g‘inlar egruvchanligini oshirish va yugurish qadamining tayanch-depsinish fazasidagi optimal burchaklarni (42-45 daraja) shakllantirishga qaratildi. Bunda og‘irliklar (blokli trenajyorlar va amortizatorlar) bilan yugurish mashqlari texnik nazorat ostida bajarildi.

- *Maxsus tayyorgarlik bosqichida:* Pastki startdan chiqish texnikasini takomillashtirish uchun maxsus tovush va yorug‘lik signallariga reksiya berish mashqlari joriy etildi. Start to‘g‘anoqlarining joylashuv burchaklari (old to‘g‘anoq 45-50°, orqa to‘g‘anoq 60-70°) har bir sportchining antropometrik ko‘rsatkichlariga mos ravishda individual korreksiya qilindi.

- *Musobaqa oldi davrida:* Taktik tafakkurni rivojlantirish, ya'ni 100 metrli masofaning dastlabki 30 metridagi start tezlanishini maksimal kuch bilan bajarish, 30 metrdan 80 metrgacha bo‘lgan masofada inertsiya hisobiga tezlikni barqaror (ipli koordinatsion narvonlar va yetakchi tyagalar yordamida) saqlash hamda so‘nggi 20 metrda tana og‘irlik markazini oldinga tashlash (finishlash taktikasi) modellashtirildi.

3. Natijalar

Pedagogik eksperiment boshlanishidan oldin har ikkala guruh (NG va TG) a'zolarining jismoniy va texnik ko‘rsatkichlari o‘rtasida statistik jihatdan sezilarli farq aniqlanmadi ($p>0.05$). Bu esa tadqiqotning dastlabki obyektivligini ta'minladi.

Yillik tayyorgarlik sikli yakunida, ya'ni yozgi asosiy musobaqalar davrida har ikkala guruh sportchilaridan qayta test sinovlari olindi. Olingan natijalar dinamikasi tahlil qilinganda, tajriba guruhida o‘sish ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga qaraganda barcha komponentlar bo‘yicha yuqori bo‘lganligi kuzatildi. Tadqiqot natijalarining umumiy ko‘rinishi 1-jadvalda ifodalangan.

1-jadval

Eksperiment davomida guruhlar ko‘rsatkichlarining o‘zgarish dinamikasi (M±m)

№	Test sinovlari va ko‘rsatkichlar	Guruhlar	Eksperimentdan oldin	Eksperimentdan keyin	Mutloq o‘sish	Stat. ishonchlilik (p)
1	Start reaksiyasi vaqti (elektron taymerda, sek)	NG TG	0.168±0.004 0.166±0.005	0.163±0.003 0.146±0.002	0.005 0.020	p>0.05 **p<0.01**
2	30 m masofaga joyidan yugurish (sek)	NG TG	4.24±0.05 4.22±0.04	4.16±0.04 3.94±0.03	0.08 0.28	p>0.05 **p<0.01**
3	To‘g‘ri chiziq bo‘ylab 5 ta ko‘pkarra sakrash (m)	NG TG	14.15±0.22 14.20±0.18	14.45±0.15 15.10±0.12	0.30 0.90	p>0.05 **p<0.05**
4	100 m masofaga musobaqa yugurishi (sek)	NG TG	11.38±0.12 11.35±0.10	11.22±0.08 10.88±0.06	0.16 0.47	p>0.05 **p<0.01**
5	200 m masofaga musobaqa yugurishi (sek)	NG TG	23.25±0.25 23.18±0.22	22.95±0.18 22.12±0.14	0.30 1.06	p>0.05 **p<0.01**

1-jadval ma'lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, eng katta ijobiy o‘zgarish start reaksiyasi va start tezlanishida kuzatildi. Tajriba guruhida dastlabki start reaksiyasi vaqti o‘rtacha 0.166 soniyadan 0.146 soniyagacha (o‘sish 12% ga yaqin) yaxshilandi. Nazorat guruhida esa ushbu ko‘rsatkich sezilarsiz o‘zgardi (0.168 sekdan 0.163 sekgacha).

Eng asosiy integral ko‘rsatkich hisoblangan 100 metr masofaga yugurishda tajriba guruhidagi talaba-sportchilar o‘z natijalarini o‘rtacha 0.47 soniyaga yaxshilab, 10.88±0.06 soniya natija ko‘rsatdilar. Bu o‘sish ko‘rsatkichi t-Styudent mezoniga ko‘ra yuqori darajada ishonchli ($p<0.01$) deb topildi. Nazorat guruhida esa o‘sish atigi 0.16 soniyani tashkil etdi.

4. Muhokama

Pedagogik eksperiment natijasida tajriba guruhida qayd etilgan yuqori ko‘rsatkichlar yillik tayyorgarlik siklining to‘g‘ri modellashtirilganligi hamda texnik va taktik harakatlarning parallel ravishda takomillashtirilganligi bilan izohlanadi.

An'anaviy mashg‘ulot tizimida (NG guruhida) asosiy urg‘u yugurish hajmi va umumiy chidamlilikni oshirishga berilgan bo‘lsa, bizning metodikamizda yuklamalar jadalligi va harakat sifati birinchi o‘ringa olib chiqildi. Bio-mexanik nuqtayi nazardan, qisqa masofaga yuguruvchining tezligi ikki omilga – qadamlar uzunligi va qadamlar chastotasiga bog‘liq. Eksperiment davomida maxsus koordinatsion narvonlar va amortizator yordamida yugurish mashqlari tajriba guruhidagi sportchilarning qadam chastotasini sekundiga 4.3 qadamdan 4.6 qadamgacha oshirishga imkon berdi, bunda qadam uzunligi (o‘rtacha 2.15-2.20 metr) qisqarib ketmadi.

Taktik jihatdan esa, sportchilarga butun 100 metrlik masofani bir xil zo‘riqish bilan yugurish emas, balki fazalar bo‘yicha asab-mushak tizimini boshqarish o‘rgatildi. Startdan chiqishda tana burchagini 15-20 metrgacha astalik bilan ko‘tarish (birdaniga tiklanib olmaslik) havo qarshiligini kamaytirdi va start tezlanishi fazasini uzaytirdi. Masofaning 60-80 metrlik qismida, ya'ni tabiiy ravishda maksimal tezlik pasaya boshlagan pallada, yelka kamari mushaklarini bo‘shashtirish (relaksatsiya taktikasini qo‘llash) orqali energiyani tejash va tezlik pasayish gradientini minimallashtirishga erishildi. Bu holat 200 metr masofada yaqqol namoyon bo‘ldi: tajriba guruhi a'zolari masofaning ikkinchi yarmini (aylanishdan to‘g‘ri chiziqqa chiqish qismini) ancha barqaror tempda bosib o‘tdilar va mutloq o‘sish 1.06 soniyani tashkil qildi.

Shunday qilib, olingan natijalar biz taklif etgan yillik tayyorgarlik makrosiklida texnik-taktik vositalarni tabaqalashtirish metodikasi amaldagi an'anaviy dasturlarga qaraganda sezilarli darajada yuqori samara berishini tasdiqladi.

5. Xulosa

1. Qisqa masofaga yuguruvchi talaba-sportchilarning yillik tayyorgarlik siklida an'anaviy jismoniy yuklamalarni davriylashtirish bilan cheklanib qolmasdan, har bir bosqichning o‘ziga xos texnik-taktik vazifalarini (start reaksiyasi, masofa koordinatsiyasi, finish relaksatsiyasi) integratsiyalashgan holda rejalashtirish sport natijalarining maqsadli o‘sishini ta'minlaydi.

2. Ishlab chiqilgan va individual antropometrik ko‘rsatkichlarga moslashtirilgan start to‘g‘anoqlari burchagini optimallashtirish hamda maxsus bio-mexanik mashqlar bloki tajriba guruhida start reaksiyasini 12% ga, 30 metrga start tezlanishini esa 5.4% ga yaxshilash imkonini berdi.

3. Pedagogik eksperiment yakunida integrativ ko‘rsatkich hisoblangan 100 metr va 200 metr masofalarda tajriba guruhining natijalari mos ravishda 0.47 sek va 1.06 sekka yaxshilandi ($p<0.01$). Bu taklif etilayotgan texnik-taktik tayyorgarlikni takomillashtirish metodikasining yuqori ilmiy va amaliy amaldorligidan dalolat beradi.

4. Mazkur tadqiqot natijalari va tavsiya etilgan mashqlar majmuasi oliy ta'lim muassasalari sport klublari, ixtisoslashtirilgan sport maktablari murabbiylari hamda yengil atletika bo‘yicha tahsil olayotgan magistrant va talabalar uchun o‘quv-mashg‘ulot jarayonini rejalashtirishda amaliy qo‘llanma sifatida tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI (REFERENCES)

1. O‘zbekiston respublikasi prezidentining 2020-yil 30-oktabrdagi “sog‘lom turmush tarzini keng tatbiq etish va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”Gi pf-6099-sonli farmoni.
2. Qudratov r.a. Yengil atletika nazariyasi va uslubiyati. Darslik. – toshkent: Ilmiy-texnika axborot-matbaa nashriyoti, 2019. – 412 b.
3. Shakirjanova o.v. Qisqa masofaga yuguruvchilarning tayyorgarlik jarayonini boshqarish va modellashtirish. Monografiya. – toshkent: Fan va texnologiyalar, 2021. – 180 b.
4. Kerimov f.a. Sportda ilmiy tadqiqotlar. Darslik. – toshkent: Zar qalam, 2023. – 356 b.

5. Ayrapetyants l.r. Sport pedagogik mahoratini oshirish (yengil atletika). O‘quv qo‘llanma. – toshkent, 2020. – 210 b.
6. Matveev l.p. Theory and methodology of physical culture. – moscow: Fizkultura i sport, 2008. – 544 p.
7. Verkhoshansky y.v. Programming and organization of the training process. – moscow: Physical culture and sport, 1985. (re-printed in 2018). – 240 p.
8. Weyand p.g., sternlight d.b., bellizzi m.j., wright s. & biological sciences. Biological limits to running speed are imposed from the ground up. *Journal of applied physiology*, 2000, vol. 89(5), pp. 1991-1999.
9. Hunter j.p., marshall r.n., mcnair p.j. Interaction of stride length and stride rate in sprint running. *Medicine & science in sports & exercise*, 2004, vol. 36(2), pp. 261-271.
10. Abdullayev n.s. Yengil atletikada sprint turlarining zamonaviy texnik-taktik xususiyatlari. // *o‘zbekiston jismoniy tarbiya va sport ilmiy jurnali*. Toshkent, 2024, №2, 45-49-b.