

YENGIL ATLETIKA MASHG'ULOTLARIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Jabborov Fayozbek Odiljonovich

*Oltinko'l tumani 41-umumta'lim maktabi
jismoniy tarbiya fani o'qituvchisi.*

Annotatsiya: Mazkur maqolada yengil atletika mashg'ulotlari jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya va sport texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari tahlil qilingan. Sportchilarning jismoniy, texnik va funksional tayyorgarligini takomillashtirishda raqamli qurilmalar, videoanaliz, yurak urish tezligini monitoring qilish tizimlari, GPS-trekerlar, aqlli soatlar hamda maxsus dasturiy vositalarning ahamiyati yoritilgan. Zamonaviy texnologiyalar yordamida mashg'ulot yuklamalarini aniq nazorat qilish, sportchining individual ko'rsatkichlarini baholash, texnik xatolarni aniqlash va mashg'ulot jarayonini individuallashtirish imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari bilan bir qatorda, ularni amaliyotga joriy etishda yuzaga keladigan ayrim muammolar ham tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: yengil atletika, sport texnologiyalari, raqamli texnologiyalar, videoanaliz, GPS, yurak urish tezligi, sport monitoringi, mashg'ulot yuklamasi, jismoniy tayyorgarlik, sportchi.

KIRISH

Bugungi kunda sport sohasida yuqori natijalarga erishish nafaqat sportchining tabiiy qobiliyati va muntazam mashg'ulotlariga, balki zamonaviy ilmiy-metodik yondashuvlardan samarali foydalanishga ham bog'liq. Ayniqsa, yengil atletika kabi texnik va funksional tayyorgarlik yuqori darajada bo'lishini talab qiladigan sport turida mashg'ulot jarayonini nazorat qilish, sportchining holatini baholash va yuklamalarni to'g'ri rejalashtirish muhim ahamiyatga ega.

Yengil atletika tarkibiga qisqa, o'rta va uzoq masofaga yugurish, sportcha yurish, sakrash hamda uloqtirish kabi ko'plab yo'nalishlar kiradi. Har bir yo'nalish sportchidan o'ziga xos jismoniy va texnik sifatlarni talab qiladi. Masalan, sprinterlar uchun tezkorlik va portlovchi kuch muhim bo'lsa, uzoq masofaga yuguruvchilar uchun aerob chidamlilik, sakrovchilar uchun kuch-tezkorlik va koordinatsiya, uloqtiruvchilar uchun esa maksimal kuch va texnik aniqlik katta ahamiyatga ega.

Shu sababli sportchilarni tayyorlash jarayonida barcha sportchilarga bir xil yondashuvdan foydalanish yetarli emas. Zamonaviy texnologiyalar sportchining individual xususiyatlarini aniqlash, mashg'ulot yuklamalarini nazorat qilish va mashg'ulot samaradorligini oshirish uchun keng imkoniyat yaratmoqda.

Hozirgi vaqtda aqlli soatlar, yurak urish tezligini o'lchovchi sensorlar, GPS qurilmalari, harakat sensorlari, videoanaliz tizimlari va maxsus mobil ilovalardan sport amaliyotida foydalanish kengayib bormoqda. Ushbu vositalar yordamida sportchining mashg'ulot va musobaqa jarayonidagi ko'plab ko'rsatkichlarini tezkor ravishda olish va tahlil qilish mumkin.

Maqolaning asosiy maqsadi — yengil atletika mashg'ulotlarida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini ilmiy-metodik jihatdan tahlil qilish hamda ularning sportchilarning tayyorgarlik jarayoniga ta'sirini yoritishdan iborat.

ASOSIY QISM

1. Yengil atletika mashg'ulotlarida zamonaviy texnologiyalarning o'rni

Zamonaviy texnologiyalar sport mashg'ulotlarini tashkil etish va boshqarish jarayonini sezilarli darajada o'zgartirmoqda. An'anaviy mashg'ulotlarda murabbiy asosan o'zining kuzatuv, sportchining subyektiv holati va oddiy nazorat testlariga tayanadi. Raqamli texnologiyalar esa mashg'ulot jarayonini aniq raqamli ko'rsatkichlar asosida baholash imkonini beradi.

Masalan, yuguruvchi mashg'ulot davomida qancha masofa bosib o'tgani, o'rtacha va maksimal tezligi, yurak urish tezligi, tezlikning o'zgarishi va tiklanish jarayoni kabi ko'rsatkichlarni maxsus qurilmalar yordamida kuzatish mumkin. Bu ma'lumotlar murabbiyga mashg'ulot yuklamasini sportchining individual imkoniyatlariga moslashtirishda yordam beradi.

Bundan tashqari, texnologiyalar sportchining texnik harakatlarini tahlil qilish imkonini ham beradi. Ayniqsa, sprint, sakrash va uloqtirish turlarida harakat texnikasining to'g'ri bajarilishi sport natijasiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

2. Videoanaliz texnologiyalaridan foydalanish

Yengil atletika mashg'ulotlarida eng samarali texnologiyalardan biri videoanaliz hisoblanadi. Oddiy videokamera yoki zamonaviy smartfon yordamida sportchining yugurish, sakrash yoki uloqtirish texnikasini yozib olish mumkin.

Videoanaliz yordamida sportchining harakatlarini sekinlashtirib ko'rish, alohida fazalarga ajratish va texnik xatolarni aniqlash imkoniyati paydo bo'ladi. Masalan, 100 metrga yugurishda startdan chiqish, qadam uzunligi, gavdaning holati, qo'l harakatlari va marraga yaqinlashish texnikasini alohida tahlil qilish mumkin.

Uzunlikka sakrashda esa yugurib kelish tezligi, deysinish momenti, havodagi tana holati va yerga tushish texnikasi o'rganiladi. Uloqtirish turlarida sportchining tayyorgarlik holati, burilish yoki yugurib kelish bosqichi, asbobni chiqarish burchagi va yakuniy harakatlari video orqali tahlil qilinishi mumkin.

Videoanalizning yana bir muhim afzalligi shundaki, sportchi o'z harakatlarini bevosita ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa texnik xatolarni anglash va ularni tuzatish jarayonini tezlashtiradi.

3. GPS va sensor texnologiyalarining imkoniyatlari

Yugurish yo'nalishlarida GPS texnologiyalaridan foydalanish mashg'ulot jarayonini nazorat qilishning samarali usullaridan biridir. GPS qurilmalari yordamida sportchining bosib o'tgan masofasi, harakat tezligi, yugurish marshruti va ayrim hollarda tezlik dinamikasi haqida ma'lumot olish mumkin.

Ushbu ma'lumotlardan mashg'ulot yuklamalarini rejalashtirishda foydalanish mumkin. Masalan, uzoq masofaga yuguruvchining bir haftalik mashg'ulot davomida bosib o'tgan umumiy masofasini aniqlash va uni oldingi haftalar ko'rsatkichlari bilan solishtirish orqali yuklamaning o'zgarish dinamikasi baholanadi.

Harakat sensorlari esa sportchining biomekanik ko'rsatkichlarini o'rganishda yordam beradi. Maxsus sensorlar yordamida qadam chastotasi, harakat amplitudasi, tana qismlarining ayrim holatlari va boshqa ko'rsatkichlarni tahlil qilish mumkin.

Bunday texnologiyalardan foydalanish murabbiyga sportchining texnik va funksional tayyorgarligini yanada aniqroq baholash imkonini beradi.

4. Yurak urish tezligini monitoring qilish

Yengil atletika mashg'ulotlarida sportchining funksional holatini nazorat qilish juda muhim. Shu maqsadda yurak urish tezligini o'lchovchi sensorlar va aqlli soatlardan foydalanish mumkin.

Yurak urish tezligi mashg'ulot intensivligini baholashda muhim ko'rsatkichlardan biridir. Mashg'ulot vaqtida yurak urish tezligining o'zgarishini kuzatish orqali sportchining yuklamaga bo'lgan fiziologik javobini taxminiy baholash mumkin.

Masalan, chidamlilikni rivojlantirishga qaratilgan mashg'ulotlarda yurak urish tezligining belgilangan diapazonda saqlanishi nazorat qilinadi. Mashg'ulotdan keyingi tiklanish tezligi ham sportchining umumiy funksional holati haqida ma'lum tasavvur berishi mumkin.

Shu bilan birga, bunday ko'rsatkichlarni talqin qilishda sportchining yoshi, tayyorgarlik darajasi, mashg'ulot turi va individual xususiyatlarini hisobga olish zarur. Texnologik qurilma tomonidan berilgan bitta ko'rsatkich asosida sportchining holati haqida yakuniy xulosa chiqarish to'g'ri emas.

5. Mobil ilovalar va raqamli platformalardan foydalanish

Bugungi kunda sport mashg'ulotlarini rejalashtirish va nazorat qilish uchun turli mobil ilovalar mavjud. Ushbu ilovalar orqali sportchi mashg'ulotlar kundaligini yuritishi, bajarilgan mashqlarni qayd etishi, masofa va vaqt ko'rsatkichlarini saqlashi hamda o'z natijalarini tahlil qilishi mumkin.

Murabbiy uchun esa raqamli platformalar sportchilar haqidagi ma'lumotlarni tizimlashtirish imkonini beradi. Masalan, sportchining mashg'ulot hajmi, natijalari, test ko'rsatkichlari va musobaqalardagi natijalarini bir joyda saqlash mumkin.

Raqamli kundaliklar sportchining uzoq muddatli rivojlanish dinamikasini kuzatishda ham foydalidir. Oldingi mashg'ulotlar va musobaqalardagi natijalar bilan

yangi ko'rsatkichlarni taqqoslash orqali tayyorgarlik jarayonidagi ijobiy yoki salbiy o'zgarishlarni aniqlash mumkin.

6. Sun'iy intellekt va ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatlari

Sport sohasida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari ham tobora kengayib bormoqda. Katta hajmdagi sport ma'lumotlarini qayta ishlash orqali sportchining tayyorgarlik holatini tahlil qilish, natijalar dinamikasini aniqlash va mashg'ulotlarni individuallashtirishga yordam beruvchi tizimlar rivojlanmoqda.

Yengil atletikada sun'iy intellektdan videoanaliz, harakatlarni aniqlash, sport natijalarini prognoz qilish va mashg'ulot yuklamalarini tahlil qilish kabi yo'nalishlarda foydalanish mumkin.

Masalan, sportchining bir necha oy davomida to'plangan mashg'ulot ma'lumotlari asosida tezlik, masofa, yurak urish tezligi va boshqa ko'rsatkichlarning o'zaro bog'liqligini tahlil qilish mumkin. Bunday yondashuv murabbiyga mashg'ulot jarayonini yanada aniqroq tashkil etishda yordam beradi.

Biroq sun'iy intellekt murabbiy faoliyatining o'rnini to'liq egallamasligi kerak. Sportchining psixologik holati, motivatsiyasi, texnik xususiyatlari va boshqa individual jihatlarni baholashda murabbiy tajribasi muhim ahamiyatga ega.

7. Zamonaviy texnologiyalarning afzalliklari va muammolari

Yengil atletika mashg'ulotlariga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bir qator afzalliklarni beradi. Birinchidan, mashg'ulot jarayonidagi ko'rsatkichlarni aniqroq qayd etish imkoniyati paydo bo'ladi. Ikkinchidan, sportchining individual xususiyatlariga mos mashg'ulot dasturini shakllantirish osonlashadi. Uchinchidan, texnik xatolarni aniqlash va tuzatish jarayoni tezlashadi.

Bundan tashqari, sportchining mashg'ulotlarga bo'lgan motivatsiyasi ham oshishi mumkin. O'z natijalarini raqamlar va grafiklar orqali kuzatish sportchini yuqori natijalarga intilishga undaydi.

Shu bilan birga, texnologiyalardan foydalanishda ayrim muammolar mavjud. Zamonaviy qurilmalar va dasturiy ta'minotlarning narxi yuqori bo'lishi mumkin. Ayrim sport tashkilotlarida zarur texnik infratuzilmaning yetarli emasligi ham muammo hisoblanadi.

Yana bir muhim jihat — olingan ma'lumotlarni to'g'ri talqin qilishdir. Qurilma tomonidan qayd etilgan raqamli ma'lumotlar har doim ham sportchining umumiy holatini to'liq ifodalamaydi. Shu sababli texnologik monitoring murabbiylik kuzatuv, pedagogik nazorat va sport tibbiyoti bilan uyg'unlashtirilishi lozim.

TADQIQOT METODLARI

Mazkur mavzuni o'rganishda ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish, pedagogik kuzatuv, taqqoslash, umumlashtirish va mavjud sport texnologiyalarining funksional imkoniyatlarini o'rganish metodlaridan foydalanish mumkin.

Yengil atletika mashg'ulotlarida texnologiyalarning samaradorligini aniqlash uchun pedagogik tajriba tashkil etish ham maqsadga muvofiq. Bunda sportchilar ikki guruhga ajratilib, nazorat guruhida an'anaviy mashg'ulot usullari, tajriba guruhida esa zamonaviy texnologiyalar yordamida nazorat va tahlil usullari qo'llanilishi mumkin.

Tajriba davomida 30 metrga yugurish, 100 metrga yugurish, joyidan uzunlikka sakrash, tiklanish va boshqa mos testlardan foydalanish mumkin. Tajriba boshidagi va yakunidagi natijalarni taqqoslash orqali zamonaviy texnologiyalardan foydalanish samaradorligi baholanadi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy texnologiyalar yengil atletika mashg'ulotlarini ilmiy asosda tashkil etish uchun keng imkoniyat yaratadi. Ayniqsa, videoanaliz, GPS monitoringi, yurak urish tezligini nazorat qilish va raqamli mashg'ulot kundaliklaridan kompleks foydalanish sportchining tayyorgarligi haqida kengroq ma'lumot olish imkonini beradi.

Masalan, yuguruvchining texnikasini video orqali tahlil qilish bilan bir vaqtda uning tezligi va yurak urish tezligini qayd etish sportchining nafaqat tashqi harakatlarini, balki mashg'ulotga funksional javobini ham baholash imkonini beradi.

Zamonaviy texnologiyalar ayniqsa yosh sportchilar bilan ishlashda ham foydali bo'lishi mumkin. Biroq bunda texnologiyalardan foydalanish sport mashg'ulotlarining asosiy pedagogik tamoyillariga zid kelmasligi kerak. Yosh sportchilarda texnik vositalardan haddan tashqari foydalanish o'rniga ularni mashg'ulot jarayonining yordamchi vositasi sifatida qo'llash maqsadga muvofiq.

Umuman olganda, texnologiyalarning samaradorligi ularning mavjudligi bilan emas, balki ulardan to'g'ri foydalanish bilan belgilanadi. Murabbiy texnologik ma'lumotlarni sportchining amaliy natijalari va individual xususiyatlari bilan birgalikda tahlil qilishi zarur.

XULOSA

Yengil atletika mashg'ulotlarida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish sportchilarni tayyorlash tizimini takomillashtirishning muhim yo'nalishlaridan biridir. Raqamli qurilmalar, videoanaliz, GPS texnologiyalari, yurak urish tezligini monitoring qilish tizimlari va mobil ilovalar yordamida mashg'ulot jarayonini aniqroq nazorat qilish imkoniyati yaratiladi.

Zamonaviy texnologiyalarning asosiy afzalligi sportchining individual ko'rsatkichlarini muntazam kuzatish, mashg'ulot yuklamalarini boshqarish, texnik xatolarni aniqlash va mashg'ulot jarayonini individuallashtirish imkoniyatidir.

Shu bilan birga, texnologiyalardan foydalanish murabbiylik tajribasi va an'anaviy pedagogik nazoratni to'liq almashtirmasligi kerak. Eng yuqori samaradorlikka texnologik monitoring, ilmiy-metodik yondashuv va murabbiy tajribasi o'zaro uyg'unlashgan holda erishiladi.

Kelajakda yengil atletikada sun'iy intellekt, raqamli biomekanik tahlil, aqlli sensorlar va avtomatlashtirilgan monitoring tizimlaridan foydalanish yanada rivojlanishi kutiladi. Bu esa sportchilarning tayyorgarlik jarayonini individuallashtirish va yuqori sport natijalariga erishish imkoniyatlarini kengaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bompa T.O., Buzzichelli C. **Periodization: Theory and Methodology of Training.** Human Kinetics, 2019.
2. Haff G.G., Triplett N.T. **Essentials of Strength Training and Conditioning.** Human Kinetics, 2016.
3. McGinnis P.M. **Biomechanics of Sport and Exercise.** Human Kinetics, 2021.
4. World Athletics. **Competition and Technical Rules.** World Athletics.
5. Foster C., Florhaug J.A., Franklin J. va boshqalar. A new approach to monitoring exercise training. **Journal of Strength and Conditioning Research.**
6. Halson S.L. Monitoring training load to understand fatigue in athletes. **Sports Medicine.**
7. Mujika I. **Endurance Training: Science and Practice.** Vitoria-Gasteiz, 2012.
8. Platonov V.N. **Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte.** Kiev, 2004.
9. Verkoshansky Y.V., Siff M.C. **Supertraining.** Supertraining Institute, 2009.
10. Yengil atletika bo'yicha sport mashg'ulotlarini tashkil etish va nazorat qilishga oid zamonaviy ilmiy-metodik manbalar.