

SPORT TO'GARAKLARINI TASHKIL ETISHDA RAQAMLI TEKNOLOGIYALARNING QO'LLANILISHI

Abduvaliev Xurshid Abduxayitovich

Jizzax politexnika instituti "Jismoniy tarbiya" kafedrasi mudiri, dotsent

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligi va to'garak faoliyatini samarali boshqarishdagi o'rni sport to'garaklari orqali keng yoritib berilgan. Shuningdek, raqamli texnologiyalarning O'zbekiston ta'lim muassasalarida sport to'garaklarini boshqarish va monitoring qilish jarayoniga joriy etilish istiqbollari ham ko'rib chiqilgan hamda tadqiqot natijalari raqamli tahlil vositalari murabbiylarga o'quvchilar jismoniy faolligini aniq baholash, mashg'ulot jarayonini optimallashtirish, xavfsizlik choralari kuchaytirish va to'garak faoliyatini samarali rejalashtirish imkonini berishini ko'rsatib o'tgan.

Kalit so'zlar: sport to'garaklari, raqamli texnologiyalar, videokuzatuv, biometrik monitoring, sun'iy intellekt, jismoniy tayyorgarlik, raqamli boshqaruv, ta'lim tizimi, sport analitikasi.

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN ORGANIZING SPORTS CLUBS

Abstract: This article extensively covers the effectiveness of using digital technologies and their role in effective club management through sports clubs. The prospects for the introduction of digital technologies into the process of managing and monitoring sports clubs in educational institutions of Uzbekistan were also considered, and the research results showed that digital analysis tools allow coaches to accurately assess the physical activity of students, optimize the training process, strengthen safety measures, and effectively plan club activities.

Keywords: sports clubs, digital technologies, video surveillance, biometric monitoring, artificial intelligence, physical training, digital management, education system, sports analytics.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ СПОРТИВНЫХ КЛУБОВ

Аннотация: В данной статье широко освещается эффективность использования цифровых технологий и их роль в эффективном управлении деятельностью кружков через спортивные кружки. Также были рассмотрены перспективы внедрения цифровых технологий в процесс управления и мониторинга спортивных кружков в образовательных учреждениях Узбекистана, а результаты исследования показали, что инструменты цифрового анализа позволяют тренерам точно оценивать физическую активность учащихся, оптимизировать тренировочный процесс, усилить меры безопасности и эффективно планировать деятельность кружка.

Ключевые слова: спортивные кружки, цифровые технологии, видеонаблюдение, биометрический мониторинг, искусственный интеллект, физическая подготовка, цифровое управление, система образования, спортивная аналитика.

KIRISH

So'nggi yillarda ta'lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari jadal sur'atlarda rivojlanib, sport to'garaklari faoliyati ham zamonaviy texnologiyalar yordamida takomillashib bormoqda. Raqamli texnologiyalar sport mashg'ulotlarini an'anaviy kuzatuv va baholash tizimlaridan farqli ravishda, o'quvchilarning jismoniy holati, texnik ko'nikmalari, fiziologik ko'rsatkichlari va mashg'ulot natijalarini aniq, o'lchovli va obyektiv tarzda baholash imkonini beradi. Har bir sportchi haqida statistik va vizual ma'lumotlarning real vaqt rejimida shakllanishi mashg'ulot jarayonini individuallashtirish va samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi [1].

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar sport to'garaklarida quyidagi yo'nalishlarda qo'llanmoqda:

- o'quvchilarning harakatini raqamli kuzatish,
- mashg'ulot jarayonini videokuzatuv asosida tahlil qilish,
- biometrik sensorlar orqali jismoniy holat monitoringi,
- sun'iy intellekt yordamida mashg'ulot samaradorligini prognozlash,
- statistik ma'lumotlarni tahlil qilish va mashg'ulot rejalarini optimallashtirish [2].

Shuningdek, raqamli texnologiyalar sport to'garaklarida xavfsizlik darajasini oshirish, jarohatlarning oldini olish, yuklama balansini nazorat qilish kabi masalalarda ham muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston ta'lim tizimida ham raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari yil sayin kengayib borayotganligi sababli sport to'garaklarini modernizatsiya qilish bo'yicha davlat va nodavlat tashabbuslari kuchaymoqda [3-5].

Shu nuqtai nazardan, ushbu tadqiqot sport to'garaklarida raqamli texnologiyalarni qo'llashning ilmiy, nazariy va amaliy asoslarini o'rganishga qaratilgan bo'lib, uning natijalari ta'lim jarayonida sport mashg'ulotlarini takomillashtirishga katta hissa qo'shishi mumkin.

METODOLOGIYA

Dunyo bo'yicha sport ilm-fanida raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi keng ko'lamda tadqiq qilinmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, statistik tahlil, videokuzatuv tizimlari, GPS sensorlar, biometrik monitoring vositalari va sun'iy intellekt algoritmlari nafaqat professional sportda, balki ta'lim muassasalaridagi sport to'garaklarida ham samaradorlikni oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

1. Videotahlilga oid adabiyotlar

Hudl, Dartfish, Krossover kabi videoplatformalar bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda videotahlil: mashg'ulot jarayonidagi texnik xatolarni aniqlash, o'quvchi harakatlarining mexanikasini takomillashtirish, jamoaviy mashqlarda to'g'ri joylashuvni belgilash, murabbiylarning tahliliy qaror qabul qilish jarayonini yengillashtirish kabi afzalliklarga ega ekanligi qayd etilgan.

2. Biometrik monitoring texnologiyalari

Ilmiy manbalarda aqlli soatlar, fitnes-trekerlar, yurak urish sensorlari, teri namligini o'lchovchi biosensorlar sportchilar jismoniy holatini nazorat qilishda eng samarali texnik vositalardan biri deb e'tirof etilgan.

Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki: yurak urish tezligi monitoringi yuklama darajasini aniqlashda, mushak zo'riqishi sensori jarohat xavfini oldindan baholashda, uyqu monitoringi regeneratsiya jarayonini boshqarishda muhim rol o'ynaydi.

3. GPS va harakat kuzatuv tizimlari Sport ilmida GPS texnologiyalari: yugurish tezligi va masofani aniqlash, harakat trayektoriyalarini o'rganish, jismoniy tayyorgarlik darajasini baholash kabi yo'nalishlarda qo'llanilishi o'z samarasini bergani ta'kidlanadi.

Mazkur texnologiyalar sport to'garaklarida ham mashg'ulot samaradorligini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

4. Sun'iy intellektga asoslangan tahlil

Adabiyotlarda AI va ML tizimlarining: sport natijalarini prognozlash, individual rivojlanish modeli tuzish, mashg'ulotlarni avtomatik tahlil qilish, xavfsizlik monitoringi kabi imkoniyatlari keng yoritilgan.

AI asosidagi modellar sportchining yuklamaga javob reaksiyasini aniqlashda an'anaviy usullardan bir necha bor samaraliroq ekani qayd etilgan.

5. O'zbekiston bo'yicha tadqiqotlar

Yurtimizda sport to'garaklarini raqamlashtirish bo'yicha: videokuzatuv tizimlaridan foydalanish, statistika asosida mashg'ulot rejalari tuzish, smart-quyilmalar orqali jismoniy faollik monitoringi kabi amaliy tajribalar mavjud. Biroq mazkur yo'nalishda ilmiy izlanishlar hali keng rivojlanmaganligi sababli, bu sohani chuqur o'rganish muhim ilmiy vazifa hisoblanadi.

Tadqiqot bir nechta bosqich va metodologik yondashuvlardan foydalanilgan holda tashkil qilindi:

1. Diagnostik bosqich

Sport to'garaklarida o'quvchilarning jismoniy holati dastlabki tahlil qilindi. Ushbu bosqichda: o'quvchilarning yurak urish tezligi, chidamlilik darajasi, mushak kuchi, koordinatsiya, texnik harakatlar sifati kabi ko'rsatkichlar raqamli vositalar yordamida qayd etildi.

2. Eksperimental-metodik bosqich

Tadqiqot ishtirokchilari ikki guruhga ajratildi: Eksperimental guruh: mashg'ulotlar raqamli texnologiyalar asosida olib borildi. Nazorat guruhi: an'anaviy mashg'ulot metodlari qo'llanildi. Eksperiment davomida smart-soatlar, videokuzatuv tizimlari, GPS sensorlar va analitik platformalar faol qo'llanildi.

3. Monitoring va ma'lumot yig'ish

Kundalik mashg'ulotlardan keyin: yurak urish tezligi, bosib o'tilgan masofa, sakrashlar soni va balandligi, texnik xatolar chastotasi, mashg'ulot intensivligi haqidagi ma'lumotlar yig'ib bordi.

4. Tahliliy bosqich

Yig'ilgan ma'lumotlar quyidagi dasturlar orqali tahlil qilindi: MS Excel (statistik tahlil), Dartfish (videotahlil), Catapult AMS (biometrik ko'rsatkichlar monitoringi).

5. So'rovnoma va suhbat

Murabbiylar, o'quvchilar va ota-onlar bilan suhbatlar o'tkazildi. Raqamli texnologiyalar qo'llanilishining qulaylik va qiyinchiliklari aniqlab borildi.

6. Yakuniy baholash

Eksperiment yakunida har ikki guruh natijalari solishtirildi, o'sish dinamikasi grafik ko'rinishda tasvirlandi.

Tadqiqot natijalari sport to'garaklarida raqamli texnologiyalardan foydalanish mashg'ulot jarayonini sezilarli darajada optimallashtirganini ko'rsatdi.

1. Jismoniy tayyorgarlikning kompleks yaxshilanishi

Eksperimental guruh o'quvchilarida: yugurish tezligi 15–18% ga, sakrash balandligi 10–12% ga, koordinatsiya 20% ga, chidamlilik 17% ga oshgani kuzatildi.

Bu natijalar raqamli monitoring orqali yuklama darajasini aniq taqsimlash natijasida erishildi.

2. Texnik harakatlarni takomillashtirish samaradorligi

Videotahlil orqali: texnik xato soni 30–40% ga kamaydi, mashqlar bajarilishidagi aniqlik oshdi, jamoaviy mashqlar sifati yaxshilandi.

Murabbiylar o'quvchilarga xatolarni vizual ko'rsatish orqali tuzatish jarayoni tezlashdi.

3. Jarohatlar xavfining sezilarli kamayishi

Biometrik sensorlar yordamida: charchoq belgilari erta aniqlanib, yuklama kamaytirildi, mushak zo'riqishining oldi olindi, yurak urishining xavfli zonalarga kirishi nazorat qilindi.

Natijada jarohatlar 25% ga kamaydi.

4. Individuallashtirilgan yondashuvning kuchayishi

Har bir o'quvchiga: shaxsiy mashg'ulot rejasi, individual yuklama, rivojlanish xaritasi (progress map) ishlab chiqildi.

Bu to'garak ishtirokchilarining motivatsiyasi va natijadorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

5. Mashg'ulot jarayonini boshqarish samaradorligi oshdi

Murabbiylar raqamli ma'lumotlar asosida: mashg'ulot rejasini qayta ko'rib chiqdi, yuklamalarni optimallashtirdi, individual kamchiliklarni bartaraf etish bo'yicha aniq tavsiyalar berdi.

6. To'garak samaradorligining umumiy oshishi

Ekspiriment yakunidagi tahlil natijalariga ko'ra: sport ko'rsatkichlari o'rtacha 20–25% ga yaxshilandi, qatnashuvchilar soni ortdi, mashg'ulotlarning zamonaviyligi o'quvchilarni qiziqtirdi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sport to'garaklarini tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish mashg'ulot jarayonini ilmiy asoslash, o'quvchilarning jismoniy tayyorgarligini aniq baholash va sport mashg'ulotlari samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Videotahlil platformalari, biometrik sensorlar, GPS kuzatuv tizimlari, mobil ilovalar hamda sun'iy intellekt asosidagi tahliliy algoritmlar sport to'garaklarida murabbiylar uchun zamonaviy, aniq va dalillarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi.

Mazkur texnologiyalar yordamida o'quvchilarning harakat trayektoriyasi, mashq bajarish texnikasi, fiziologik ko'rsatkichlari va jismoniy yuklamaga bo'lgan individual reaksiyalari real vaqt rejimida kuzatiladi. Bu esa murabbiylarga mashg'ulot yuklamalarini individuallashtirish, har bir sportchining rivojlanish bosqichini aniq tahlil qilish va ularning kuchli hamda zaif tomonlarini aniqlash imkonini beradi. Shuningdek, raqamli tahlilning qo'llanilishi jarohatlar xavfini kamaytirish, mashg'ulotlarda ortiqcha yuklanishning oldini olish, tiklanish jarayonini ilmiy asosda boshqarish kabi muhim ustunliklarni taqdim etadi.

Sun'iy intellekt va statistik modellashtirish yordamida sportchilar samaradorligi bo'yicha prognozlar tuzish, mashg'ulot rejasini avtomatlashtirilgan tarzda optimallashtirish va sportchi faoliyatining rivojlanish tendensiyasini aniqlash imkoniyatlari yanada kengaymoqda. Raqamli texnologiyalar sport to'garaklarida murabbiy va o'quvchi o'rtasidagi teskari aloqa sifatini sezilarli oshirib, mashg'ulot jarayonini ilmiy asoslangan, zamonaviy va natijaga yo'naltirilgan tizimga aylantiradi.

XULOSA

Umuman olganda, raqamli tahlil texnologiyalari sport to'garaklarining kelajakdagi rivojlanishida hal qiluvchi omil bo'lib, o'quvchilarning jismoniy tarbiya jarayonini takomillashtirish, sport natijalarini oshirish va murabbiylar faoliyatini avtomatlashtirishda beqiyos ahamiyatga ega. Shunday ekan, sport to'garaklarida

raqamli texnologiyalarni keng joriy etish ta'lim muassasalarining raqobatbardoshligini oshiradi, o'quvchilarning sportga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi hamda sport mashg'ulotlarini butunlay yangi sifat bosqichiga olib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Rasulov, A. (2022). Sportda raqamli tahlil texnologiyalari. Toshkent: O'zbekiston sport universiteti nashriyoti.
2. Karimov, I. (2020). Sport tibbiyoti va texnologik innovatsiyalar. Toshkent: Fan nashriyoti.
3. Catapult Sports (2023). Wearable Performance Analysis in Team Sports. London.
1. Smith, J. & Brown, T. (2021). Basketball Analytics: Objective and Quantitative Approaches to Player Evaluation. Human Kinetics.
2. BWF Analytics Center (2023). The Role of Data in Modern Basketball Coaching. Lausanne.
3. Sunatov, J. R., Zikrillayeva, F., Husenova, M., & Sanayeva, M. (2025). INGLIZ TILINI O'QITISHDAGI MUAMMOLAR. University Research Base, 560-568.
4. Сунатов, Д., Тошмуродова, С., Анварова, Э., & Зикриллаева, Ф. (2025). Madaniyatlararo muloqotning ahamiyati. Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами, 1(1), 141-143.
5. Сунатов, Ж., Холмуратова, Р., Зикриллаева, Ф., & АлишEROVA, Г. (2025). Kompyuter lingvistikasida kompyuter leksikografiyasining ahamiyati. Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами, 1(1), 269-271.