JISMONIY TARBIYA VA SPORT SOHASINI RAQAMLASHTIRISH: ZAMONAVIY AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING IMKONIYATLARI VA ISTIQBOLLARI

Arabboyev Xurshidbek Xusniddinovich
Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), katta o‘qituvchi
Farg‘ona davlat universiteti
“Yakkakurash sport turlari nazariyasi va uslubiyati” kafedrasi

Annotatsiya: Maqolada jismoniy tarbiya va sport sohasini raqamlashtirishning zamonaviy tendensiyalari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik va tashkiliy imkoniyatlari tahlil qilingan. Sport boshqaruvi, sportchilarning jismoniy va texnik tayyorgarligini monitoring qilish, sport inshootlarini boshqarish, mashg‘ulot jarayonini individuallashtirish hamda sport natijalarini tahlil qilishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati yoritilgan. Sun’iy intellekt, GPS monitoring, aqlli qurilmalar, videotahlil, mobil ilovalar va ma’lumotlar bazasidan foydalanish imkoniyatlari o‘rganilgan. Tadqiqot natijasida jismoniy tarbiya va sport tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etishning tashkiliy-pedagogik modeli taklif qilingan. Shuningdek, raqamli infratuzilma, kadrlar salohiyati, ma’lumotlar xavfsizligi va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish bilan bog‘liq muammolar aniqlangan. Maqolada sport sohasining raqamli transformatsiyasini samarali tashkil etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: jismoniy tarbiya, sport, raqamlashtirish, raqamli texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, sun’iy intellekt, sport analitikasi, GPS, videotahlil, raqamli kompetensiya.

KIRISH

Hozirgi davrda raqamli transformatsiya jamiyat taraqqiyotining muhim omillaridan biriga aylandi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim, tibbiyot, iqtisodiyot, sanoat va boshqa sohalar bilan bir qatorda jismoniy tarbiya va sport tizimida ham yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. An’anaviy sport tayyorgarligida asosiy e’tibor murabbiyning shaxsiy tajribasi, kuzatuvi va subyektiv bahosiga qaratilgan bo‘lsa, raqamli texnologiyalar sportchining holati va faoliyati haqida obyektiv ma’lumotlarni muntazam ravishda yig‘ish imkonini bermoqda. Masalan, GPS qurilmalari sportchining harakat masofasi va tezligini, aqlli soatlar yurak urishi va jismoniy faollik darajasini, videotahlil dasturlari esa texnik harakatlarning xususiyatlarini baholash imkonini beradi. Bu esa “kuzatish — ma’lumot yig‘ish — tahlil qilish — qaror qabul qilish — natijani qayta baholash” tamoyili asosida sport mashg‘ulotlarini tashkil etishga sharoit yaratadi. Shu sababli jismoniy tarbiya va sport sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanish nafaqat texnik yangilanish, balki mashg‘ulot jarayoni, boshqaruv va ta’lim mazmunini modernizatsiya qilish vositasi sifatida qaralishi lozim.

Tadqiqotning asosiy maqsadi jismoniy tarbiya va sport sohasida zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilish va ularni amaliyotga joriy etish bo‘yicha takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: jismoniy tarbiya va sportni raqamlashtirishning asosiy yo‘nalishlarini aniqlash; sport mashg‘ulotlarida raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilish; sun’iy intellekt va sport analitikasining ahamiyatini baholash; raqamli monitoring tizimlarining sportchilar tayyorgarligidagi o‘rnini aniqlash; sport inshootlarini raqamli boshqarish imkoniyatlarini tahlil qilish; raqamlashtirish jarayonidagi asosiy muammolarni belgilash; O‘zbekiston sharoitida raqamli texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot metodologiyasi: Tadqiqotda tizimli tahlil, ilmiy-metodik adabiyotlarni o‘rganish, qiyosiy tahlil, umumlashtirish, pedagogik kuzatuv va modellashtirish usullaridan foydalanildi.

Tadqiqot jarayonida raqamli texnologiyalarning jismoniy tarbiya va sport sohasidagi qo‘llanish yo‘nalishlari shartli ravishda to‘rt guruhga ajratildi:

1. Boshqaruv texnologiyalari — elektron ma’lumotlar bazasi, onlayn ro‘yxatga olish, elektron hisobot va sport inshootlarini boshqarish tizimlari.

2. Monitoring texnologiyalari — GPS, fitnes-trekerlar, aqlli soatlar, sensorlar va boshqa qurilmalar.

3. Analitik texnologiyalar — sun’iy intellekt, Big Data, videotahlil va statistik dasturlar.

4. Ta’limiy texnologiyalar — mobil ilovalar, onlayn ta’lim platformalari, raqamli o‘quv resurslari va virtual mashg‘ulotlar.

Tadqiqot natijalarining umumlashtirilishi shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni jismoniy tarbiya va sport tizimiga joriy etish uchta asosiy darajada amalga oshirilishi mumkin.

Birinchi daraja — ma’lumotlarni raqamlashtirish; Bunda sportchi, talaba, o‘quvchi, mashg‘ulot va musobaqalar haqidagi ma’lumotlar elektron shaklga o‘tkaziladi.

Ikkinchi daraja — jarayonlarni avtomatlashtirish; Bu bosqichda sportchilarni ro‘yxatga olish, mashg‘ulot jadvalini shakllantirish, natijalarni hisoblash va hisobotlarni tayyorlash avtomatlashtiriladi.

Uchinchi daraja — intellektual tahlil; Eng yuqori bosqichda sun’iy intellekt va analitik tizimlar to‘plangan ma’lumotlarni tahlil qilib, murabbiy yoki pedagogga qaror qabul qilishda yordam beradi.

Shunday qilib, raqamlashtirishni faqat qog‘oz hujjatlarni elektron shaklga o‘tkazish bilan cheklab qo‘ymaslik kerak. Uning asosiy maqsadi — ma’lumotlarga asoslangan samarali boshqaruv tizimini shakllantirishdir.

Sportchining raqamli profilini shakllantirish: Jismoniy tarbiya va sport tizimida istiqbolli yo‘nalishlardan biri sportchining raqamli profilini yaratish hisoblanadi.

Raqamli profil quyidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga olishi mumkin:

Ko‘rsatkich	Ma’lumot turi
Antropometrik ma’lumotlar	bo‘y, vazn, tana tarkibi
Jismoniy tayyorgarlik	kuch, tezlik, chidamlilik
Texnik tayyorgarlik	harakatlar aniqligi va samaradorligi
Mashg‘ulot yuklamasi	davomiylik, intensivlik
Musobaqa natijalari	natija, reyting, dinamika
Funksional ko‘rsatkichlar	yurak urishi, tiklanish holati
Texnik tahlil	videotahlil natijalari

Bunday raqamli profil sportchining yillar davomidagi rivojlanish dinamikasini kuzatish imkonini beradi. Raqamli texnologiyalar asosida sport mashg‘ulotlarini individuallashtirish sportda yuqori natijaga erishishning muhim shartlaridan biri mashg‘ulot yuklamalarini sportchining individual xususiyatlariga moslashtirishdir. An’anaviy yondashuvda bir guruhdagi sportchilarga nisbatan bir xil yoki o‘xshash yuklama berilishi mumkin. Raqamli monitoring esa har bir sportchining reaksiyasini alohida baholash imkonini beradi. Masalan: yurak urishi + harakat tezligi + bosib o‘tilgan masofa + mashg‘ulot davomiyligi + tiklanish vaqti kabi ko‘rsatkichlar kompleks tahlil qilinishi mumkin. Natijada murabbiy: yuklamani oshirish; yuklamani kamaytirish; dam olish vaqtini uzaytirish; mashq turini o‘zgartirish; individual mashg‘ulot dasturini ishlab chiqish haqida asoslangan qaror qabul qilishi mumkin. Sun’iy intellekt sport sohasida katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish va murakkab jarayonlarni prognozlashda muhim vosita bo‘lishi mumkin. Uning istiqbolli yo‘nalishlariga quyidagilar kiradi: texnik harakatlarni avtomatik tanib olish; sport natijalarini prognozlash; mashg‘ulot yuklamasini optimallashtirish; jarohat xavfini erta aniqlash; raqibning taktik harakatlarini tahlil qilish; sportchining rivojlanish dinamikasini baholash. Biroq sun’iy intellektdan foydalanishda olingan natijalarni murabbiy yoki pedagogning kasbiy tajribasi bilan birgalikda baholash zarur.

Jismoniy tarbiya ta’limida raqamli texnologiyalar: Raqamlashtirishning yana bir muhim yo‘nalishi oliy ta’lim va umumiy ta’lim muassasalarida jismoniy tarbiya darslarini zamonaviy texnologiyalar bilan boyitishdir.

Jumladan: video darslar; interaktiv mashqlar; mobil dasturlar; elektron kundalik; onlayn testlar; harakat texnikasini videotahlil qilish; QR-kod orqali mashqlar bazasi; virtual o‘quv materiallaridan foydalanish mumkin.

Bu usullar talabalarning mustaqil ishlashini rag‘batlantirish va mashg‘ulotga qiziqishini oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqib, jismoniy tarbiya va sport sohasi uchun quyidagi shartli modelni taklif qilish mumkin:

raqamli ma’lumotlarni yig‘ish
↓
ma’lumotlar bazasida saqlash
↓
avtomatik tahlil
↓
murabbiy/pedagog qarori
↓
individual mashg‘ulot dasturi
↓
qayta monitoring
↓
natijalar dinamikasini baholash

Ushbu modelning asosiy afzalligi shundaki, sportchi haqidagi ma’lumotlar bir martalik emas, balki uzluksiz ravishda tahlil qilib boriladi.

Raqamli texnologiyalarni tizimli joriy etish natijasida quyidagi samaralarga erishish mumkin:

Ta’lim sohasida: talabalarning raqamli kompetensiyalari oshadi; mustaqil ta’lim imkoniyatlari kengayadi; jismoniy faollik monitoringi yaxshilanadi.

Sport sohasida: mashg‘ulotlarni individuallashtirish imkoni oshadi; sport natijalarini tahlil qilish tezlashadi; murabbiy qarorlarining asoslanganlik darajasi oshadi.

Boshqaruv sohasida: elektron hisobot tizimi shakllanadi; ma’lumotlarni qayta ishlash tezlashadi; sport inshootlaridan foydalanish samaradorligi oshadi.

Xulosa: Olib borilgan nazariy tahlillar shuni ko‘rsatadiki, jismoniy tarbiya va sport sohasining raqamli transformatsiyasi zamonaviy sport tizimini takomillashtirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish orqali sportchilarning jismoniy va texnik holatini obyektiv baholash, mashg‘ulot yuklamalarini individuallashtirish, sport natijalarini tahlil qilish va prognozlash, sport inshootlarini samarali boshqarish hamda ta’lim jarayonini zamonaviylashtirish imkoni paydo bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida”gi Qonuni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.
3. Muratova G.R. Development and Implementation of Digital Competencies in the Training of Physical Education and Sports Teachers. Advances in Science and Education, 2026.