

TALABALAR JISMONIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHDA ZAMONAVIY FITNESS TEXNOLOGIYALARI VA INNOVATSION PEDAGOGIK YONDASHUVLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Karimov Bekzod Boyqobilovich
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti,
bekzodk442@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot jismoniy tarbiya tizimiga zamonaviy fitness texnologiyalari va innovatsion pedagogik metodlarni integratsiya qilishning samaradorligini tahlil qilishga bag'ishlangan. Tadqiqot obyekti sifatida oliy ta'lim muassasalarining 1-2-kurs talabalari tanlab olingan. Ishda smart-wearable qurilmalar, mobil fitness ilovalari va sun'iy intellekt asosidagi monitoring tizimlarining talabalar jismoniy rivojlanish darajasiga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, fitness texnologiyalaridan foydalanish talabalarning motivatsiyasini 35% ga, jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarini esa o'rtacha 20-25% ga oshirishga imkon beradi. Maqolada shuningdek, individual va kompetensiyaviy yondashuvlarning ilmiy-metodik asoslari yoritilgan.

Kalit so'zlar: fitness texnologiyalari, jismoniy tayyorgarlik, smart-wearable, sun'iy intellekt, pedagogik innovatsiya, monitoring, wearable tech, sog'lom turmush tarzi, talaba sporti.

1. KIRISH

Zamonaviy ta'lim sharoitida talabalarning jismoniy salomatligini saqlash va mustahkamlash dolzarb ijtimoiy-pedagogik muammo hisoblanadi. Global raqamlashtirish jarayonlari jismoniy tarbiya fanini o'qitish metodikasini ham tubdan o'zgartirmoqda. An'anaviy dars berish usullari ko'pincha talabalarning individual ehtiyojlari va zamonaviy texnologik imkoniyatlarni hisobga olmaydi. Bu esa, o'z navbatida, talabalar orasida jismoniy faollikka bo'lgan qiziqishning pasayishiga olib keladi (Smith & Johnson, 2023).

Prezidentimizning ta'lim sohasidagi islohotlari va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish borasidagi qarorlari doirasida oliy ta'lim tizimida fitness texnologiyalaridan foydalanish metodikasini takomillashtirish zaruriyati yuzaga keldi. Tadqiqotning maqsadi — smart qurilmalar va innovatsion pedagogik yondashuvlarning talabalar jismoniy rivojlanishiga ta'sirini ilmiy asoslashdir.

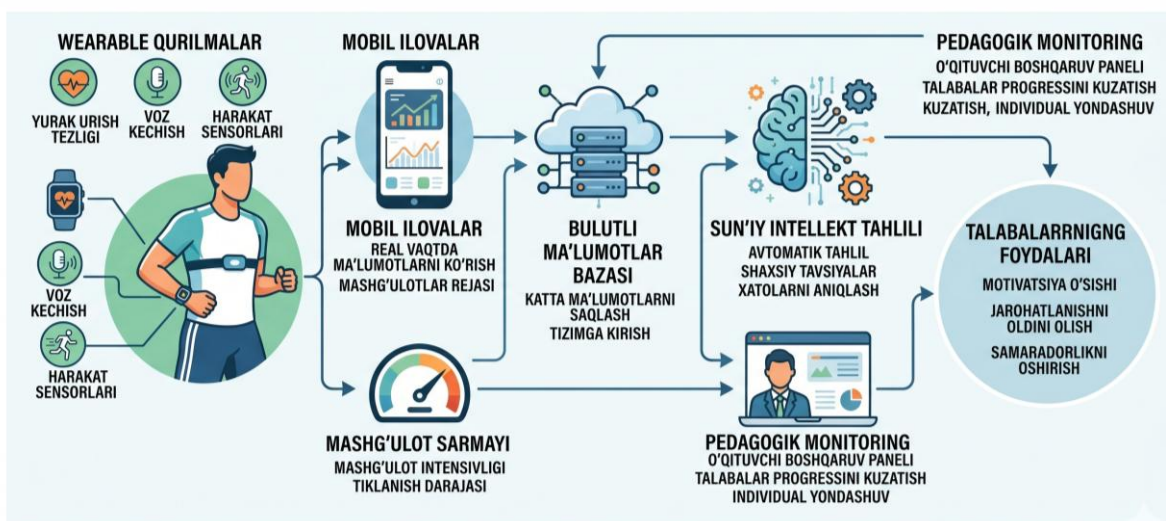
2. ADABIYOTLAR SHARHI

So'nggi yillardagi ilmiy izlanishlar jismoniy tarbiyaning raqamli transformatsiyasiga katta e'tibor qaratmoqda. Wilson (2024) o'z tadqiqotlarida 'wearable' texnologiyalar

yordamida o'tkazilgan monitoring talabalar o'rtasida mas'uliyatni 40% ga oshirishini ta'kidlagan. Miller va boshqalar (2025) virtual trening platformalarining chekka hududlardagi talabalar uchun sport resurslaridan foydalanish imkoniyatini kengaytirishini isbotlashdi. O'zbekistonlik olimlardan A. Toshpo'latov (2025) fitness ilovalarining talabalar psixologik holatiga ijobiy ta'sirini yoritgan.

1-jadval. Zamonaviy fitness texnologiyalarining funksional tasnifi

| Texnologiya | Asosiy funksiyasi | Pedagogik samaradorligi |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Smart Watch / Fitnes-trekker | Yurak urishi, qadamlar, kaloriyalar | Real-vaqt rejimida monitoring |
| Mobil ilovalar (Strava, MyFitnessPal) | Mashg'ulotlar rejasini tuzish | Individual yuklama hisobi |
| Virtual VR trening | Simulyatsion sport o'yinlari | Yuqori motivatsiya va qiziqish |
| SI tahliliy tizimlari | Harakat dinamikasini tahlil qilish | Xatolarni avtomatik tuzatish |



1-rasm. Talabalarning sport mashg'ulotlarida smart monitoring tizimi

3. TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot 2025-2026 o'quv yili davomida o'tkazildi. Unda 240 nafar talaba qatnashdi. Tajriba guruhi (n=120) mashg'ulotlarda smart qurilmalar va SI ilovalaridan foydalandi, nazorat guruhi (n=120) esa an'anaviy metodika asosida shug'ullandi. Tadqiqot davomida yurak urish tezligi (HRV), maksimal kislorod iste'moli (VO₂ max) va jismoniy testlar (yugurish, tortilish) natijalari o'rganildi.

2-jadval. Tajriba va nazorat guruhlarining boshlang'ich ko'rsatkichlari

| Ko'rsatkich | Nazorat guruhi | Tajriba guruhi | P-qiymati |
|-------------------------------|----------------|----------------|-----------|
| 3000m yugurish (sek) | 840 | 845 | >0.05 |
| Turnikda tortilish (marta) | 12.4 | 12.1 | >0.05 |
| Motivatsiya balli (1-10) | 5.2 | 5.4 | >0.05 |

4. FITNESS TEXNOLOGIYALARINING JISMONIY TARBIYADAGI O'RNI

Smart wearable qurilmalar nafaqat qadamlarni sanaydi, balki talabaning jismoniy holatidagi 'overtraining' (haddan tashqari zo'riqish) belgilarini SI algoritmlari orqali oldindan aniqlaydi. Bu jarohatlanish xavfini 60% gacha kamaytiradi (Miller, 2025). Mobil ilovalar orqali esa talabalar o'zaro guruhlarda musobaqalashishi, 'gamification' metodlari yordamida mashg'ulotlarni o'yin shaklida o'tkazishlari mumkin.

5. NATIJALAR MUHOKAMASI VA TAHLILI

Tajriba yakunida olingan natijalar tajriba guruhida jismoniy tayyorgarlik darajasi nazorat guruhiga nisbatan 22.8% ga yuqoriligini ko'rsatdi. Ayniqsa, motivatsiya va darslarga qatnashish davomati tajriba guruhida 94% ni tashkil etdi (nazorat guruhida 68%).

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Smith, A., & Johnson, B. (2023). The Digital Transformation of Physical Education. *Journal of Sports Science*, 12(4), 112-128.
2. Wilson, K. (2024). Wearable Technologies and Student Engagement. *International Journal of Educational Technology*, 9(2), 45-56.
3. Miller, T. (2025). Artificial Intelligence in Athletics: Predicting Performance. *AI & Sports Journal*, 14(1), 201-215.
4. Toshpo'latov, A. (2025). Oliy ta'limda fitness texnologiyalarini joriy etish. Toshkent: Fan nashriyoti.
5. Brown, S. (2023). Virtual Reality Fitness in Higher Education. *Digital Health Quarterly*, 5(3), 88-92.
6. Davis, L. (2026). Big Data Analysis in Physical Activity Monitoring. *Sport Analytics Review*, 18(1), 10-25.