

FUTBOL SPORTIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI VA ZARURLIGI

Obidov Jasurbek Odiljon o'g'li

*Namangan davlat pedagogika instituti Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari
nazariyasi va metodikasi yo'nalishi magistranti*

Annotatsiya: Mazkur maqolada futbol sportida zamonaviy texnologiyalarning o'rnini, ularning tayyorgarlik jarayonlari, taktika va strategiya shakllantirishdagi ahamiyati ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Hozirgi kunda sport sohasida raqamli transformatsiya, sun'iy intellekt, video-analitika va sensoral texnologiyalar futbolchilarning jismoniy va psixologik tayyorgarligini samarali nazorat qilishda muhim vosita hisoblanadi. Maqolada zamonaviy texnologiyalar yordamida futbolchilarning tezkor qaror qabul qilish, maydondagi koordinatsiya va jamoaviy o'yinni yaxshilash imkoniyatlari ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Futbol, zamonaviy texnologiyalar, video-analitika, sun'iy intellekt, jismoniy tayyorgarlik, sport metodikasi, ma'lumotlarni tahlil qilish, taktika, strategiya, raqamli transformatsiya.

ЗНАЧЕНИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФУТБОЛЕ

Обидов Жасурбек Одилджон оглы

*Наманганский государственный педагогический институт, магистрант
направления «Теория и методика физической культуры и спортивных
занятий»*

Аннотация: В данной статье научно анализируется роль современных технологий в футболе, их значение в процессе подготовки, а также при формировании тактики и стратегии игры. В настоящее время цифровая трансформация, искусственный интеллект, видеоаналитика и сенсорные технологии являются важными инструментами для эффективного контроля физической и психологической подготовки футболистов. В статье рассматриваются также возможности использования современных технологий для улучшения скорости принятия решений игроками, координации на поле и командной игры.

Ключевые слова: Футбол, современные технологии, видеоаналитика, искусственный интеллект, физическая подготовка, методика спорта, анализ данных, тактика, стратегия, цифровая трансформация.

IMPORTANCE AND NECESSITY OF MODERN TECHNOLOGIES IN FOOTBALL

Obidov Jasurbek Odiljon ogli

*Namangan State Pedagogical Institute, Master's Student in the Department of
Theory and Methodology of Physical Education and Sports Training*

Abstract: *This article provides a scientific analysis of the role of modern technologies in football, their significance in training processes, and in the development of game tactics and strategy. Today, digital transformation, artificial intelligence, video analytics, and sensor technologies are important tools for effectively monitoring the physical and psychological preparation of football players. The article also examines the potential of modern technologies to improve players' decision-making speed, on-field coordination, and team play.*

Keywords: *Football, modern technologies, video analytics, artificial intelligence, physical fitness, sports methodology, data analysis, tactics, strategy, digital transformation.*

KIRISH

Futbol, XXI asr sportining eng ommabop va keng tarqalgan turlari qatorida, nafaqat jismoniy faollik, balki strategik tafakkur, jamoaviy hamkorlik va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish imkoniyatini ham talab qiladi. So'nggi yillarda futbol rivoji global miqyosda yangi texnologik yondashuvlar orqali tubdan o'zgarib, nafaqat o'yinchilarning shaxsiy tayyorgarligi, balki butun jamoaning taktika va strategik faoliyatini yanada mukammal qilishga xizmat qilmoqda. Shu nuqtai nazardan, futbol sportida zamonaviy texnologiyalarning ahamiyati nafaqat maydondagi muvaffaqiyat, balki o'quv-tarbiyaviy jarayonlarda, murabbiylik metodikasida va sport psixologiyasi sohasida ham muhim omil hisoblanadi[1]. Zamonaviy texnologiyalar futbolni boshqarishda turli yo'nalishlarda tatbiq etilmoqda. Masalan, sun'iy intellekt algoritmlari o'yinchilarning pozitsion xatoliklarini aniqlash, raqib jamoaning taktikasini prognoz qilish va jamoaviy o'yinni optimallashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, video-analitika va sensoral texnologiyalar futbolchilarning jismoniy ko'rsatkichlarini doimiy ravishda monitoring qilishga yordam beradi, bu esa murabbiylarga individual tayyorgarlik dasturlarini shakllantirish va maydondagi qaror qabul qilish jarayonlarini takomillashtirish imkonini beradi. Raqamli transformatsiya futbolni nafaqat sport, balki ilmiy-tadqiqot sohasi sifatida ham rivojlantirishga zamin yaratmoqda[2]. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar futbolchilarning tezkor qaror qabul qilish qobiliyatini rivojlantirish, maydondagi koordinatsiyani oshirish, jarohatlardan himoya qilish va psixologik tayyorgarlikni nazorat qilish kabi jihatlarda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, GPS-monitoring tizimlari va yuqori aniqlikdagi sensorlar futbolchilarning yugurish masofasi, tezlanishi, yurak urish tezligi va boshqa fiziologik parametrlarini doimiy

tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa murabbiylarga individual va jamoaviy mashg'ulotlarni optimallashtirishga yordam beradi va futbolchilarning maydondagi samaradorligini sezilarli darajada oshiradi[3]. Global tajriba shuni ko'rsatadiki, rivojlangan davlatlarning professional futbol tizimlarida texnologiyalardan foydalanish o'yin sifatini sezilarli darajada oshiradi. Masalan, video yordamchi hakamlar tizimi (VAR) o'yinning adolatli va aniqlik bilan o'tishini ta'minlasa, futbolchilarning pozitsion xatolari va taktika buzilishlarini kamaytiradi. Shu bilan birga, statistika va ma'lumotlarni tahlil qilish tizimlari yordamida murabbiylar o'yin davomida qaror qabul qilishni tezlashtiradi va raqib jamoaning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash imkoniga ega bo'ladi[4]. Futbolni o'qitish va murabbiylik jarayonida zamonaviy texnologiyalarni joriy etish nafaqat professional darajada, balki yosh futbolchilarni tayyorlash jarayonida ham muhim ahamiyat kasb etadi. Yoshlar sporti tizimida raqamli texnologiyalar yordamida individual rivojlanish dasturlarini yaratish, mashg'ulotlarni monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish imkoniyati mavjud bo'lib, bu o'quv jarayonlarini yanada samarali qiladi. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy texnologiyalar futbol sportining metodik asoslarini rivojlantirish va yangi avlod sportchilarini tayyorlash jarayonini optimallashtirishda muhim vosita hisoblanadi[5]. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, futbol sohasida texnologiyalarning integratsiyasi nafaqat jismoniy ko'rsatkichlarni oshirishga, balki sportchilarning psixologik chidamliligi, strategik fikrlash va jamoaviy hamkorlikni rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Bu esa murabbiylar, sport olimlari va trenerlar uchun yangi ilmiy asoslarni yaratadi, futbolni nafaqat sport, balki ilmiy-tadqiqot sohasi sifatida rivojlantirish imkonini beradi[6]. Shu nuqtai nazardan, mazkur maqola futbol sportida zamonaviy texnologiyalarning ahamiyati va zarurligini tahlil qilish, ularning jismoniy, psixologik va taktika-texnikaviy tayyorgarlikka ta'sirini ilmiy asoslashga qaratilgan. Tadqiqot zamonaviy texnologiyalarning tatbiqi orqali futbolchilarning individual va jamoaviy samaradorligini oshirish, murabbiylik jarayonlarini optimallashtirish hamda yosh futbolchilarni tayyorlash tizimini takomillashtirish imkoniyatlarini yoritadi[7].

ADABIYOTLAR TAHLILI

Zamonaviy futbol sportida texnologiyalarning tatbiqi bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar sohasida tahliliy yondashuvlar muhim o'rin tutadi. Shu yo'nalishda, turli olimlarning tadqiqotlari natijalari futbolchilar va murabbiylar uchun texnologik imkoniyatlarning samaradorligini ilmiy asoslashda beqiyos ahamiyat kasb etadi. Masalan, E. Pons va hamkasblari tomonidan olib borilgan tadqiqot futbolchilar harakatining tezlanish va sekinlashish parametrlarini aniqlashda video-analitika tizimi MEDIACOACH hamda GPS asosidagi WIMU PRO tizimlarining amaliy qo'llanilishini solishtiradi. Bu tadqiqot narxlarini taqqoslash orqali futbolchilarning dinamik harakatlari bo'yicha aniq ma'lumotlar olish imkonini beradi va ikkala tizimning o'zaro kelishuv darajasini baholaydi, shu bilan ularning analiz uslublarining professional futbol kontekstida samaradorligini ko'rsatadi. Natijalar shuni anglatadiki, texnologik tizimlar futbolchilarning fiziologik ko'rsatkichlarini aniqlik bilan o'lchash va murabbiylar uchun strategik qarorlarni qo'llab-quvvatlashda muhim ahamiyat kasb etadi[8]. Bundan tashqari, GPS texnologiyalarining futbol jamoalarida ishlatilishi haqida olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar ham mavjud. Raimundo Pimenta va hamkasblarining fikricha, GPS tizimidan olinadigan ma'lumotlarni to'g'ri normalizatsiya qilish — futbolchilarning tez yugurish, charchoq monitoringi va umumiy jismoniy yuklamani samarali nazorat qilish uchun zarurdir. Bu yondashuv, futbol sportining murakkab fiziologik talablarini aniqlashda juda muhim komponent bo'lib, GPS ma'lumotlarini aniq xulosalar chiqarish uchun doimiy tahlil va metodologik integratsiyani talab qiladi. Shuningdek, bu tadqiqot GPS tizimidan olingan ma'lumotlarni futbolchilarning individual imkoniyatlari va charchoq darajalari asosida tahlil qilishning afzalliklari hamda cheklovlari haqida bahslashadi, bu esa ilmiy metodika sifatida futbol ilmiy tadqiqotlarida chuqur yondashuvni aks ettiradi[9]. Umuman olganda, Pons va Pimenta kabi chet ellik olimlarning ishlari futbol olamida zamonaviy texnologiyalarning jismoniy, taktika va strategik tahlildagi rolini chuqurroq anglashga imkon beradi. Bu tadqiqotlar texnologik vositalarning professional futbolchilarning mashg'ulot va o'yin jarayonini optimallashtirishda qanchalik muhim ekanligini yoritadi hamda futbolda data-analitika va texnologik integratsiyaning strategik ahamiyatini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

METODOLOGIK QISM

Ushbu maqolada futbol sportida zamonaviy texnologiyalarning ahamiyati va zarurligini tahlil qilish uchun kompleks ilmiy-metodologik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqotning metodik asosini futbolchilarning jismoniy tayyorgarligi, taktika va strategiya samaradorligini baholash uchun eksperimental kuzatuv, video-analitika, GPS-monitoring, shuningdek statistik tahlil va ma'lumotlarni raqamli modellash metodlari tashkil etdi. Eksperimental kuzatuv futbolchilarning mashg'ulot va o'yin jarayonida jismoniy ko'rsatkichlarini muntazam o'lchashga qaratildi, bu esa murabbiylarga individual va jamoaviy mashg'ulotlarni optimallashtirish imkonini berdi. Video-analitika orqali o'yindagi pozitsion xatolar, jamoaviy koordinatsiya va tezkor qaror qabul qilish jarayonlari tahlil qilindi, shuningdek, raqamli sensorlar yordamida futbolchilarning yurak urish tezligi, tezlanish, yugurish masofasi va charchoq ko'rsatkichlari aniqlandi. Shu bilan birga, tadqiqotda statistik tahlil metodlari qo'llanilib, GPS va video-analitika orqali olingan ma'lumotlar birlashtirildi va ularning ishonchliligi hamda samaradorligi raqamli modellash orqali baholandi. Bu yondashuv futbolchilarning individual imkoniyatlari, maydondagi pozitsion harakatlar va jamoaviy o'yin samaradorligi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlashga imkon yaratdi. Shu tariqa, metodologik integratsiya futbolchilarning tayyorgarligini optimallashtirish va zamonaviy texnologiyalarni murabbiylik jarayonida ilmiy asos bilan tatbiq etish imkonini berdi. Mazkur metodik yondashuv orqali futbol sportida zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etishning jismoniy, taktika va strategik jihatlari bir tizim sifatida o'rganildi, bu esa tadqiqot natijalarining amaliy va nazariy ahamiyatini oshirdi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, futbol sportida zamonaviy texnologiyalarning tatbiqi jismoniy, taktika va strategik tayyorgarlikni kompleks ravishda optimallashtirishga sezilarli hissa qo'shadi. Video-analitika tizimlari yordamida futbolchilarning maydondagi harakatlari, pozitsion qaror qabul qilish tezligi, maydonni to'g'ri qamrab olish darajasi va jamoaviy koordinatsiya ko'rsatkichlari muntazam ravishda monitoring qilindi. Ushbu natijalar murabbiylarga individual mashg'ulotlar rejimini optimallashtirish, futbolchilarning

kuchli va zaif tomonlarini aniqlash hamda o'yin jarayonida real vaqt rejimida taktika va strategiya parametrlarini sozlash imkonini berdi. GPS va boshqa sensoral tizimlardan olingan ma'lumotlar futbolchilarning jismoniy yuklamasi, yugurish masofasi, tezlanish tezligi, yurak urish ritmi va charchoq darajasini tahlil qilishga xizmat qildi. Shu orqali murabbiylar futbolchilarning individual tayyorgarlik darajasini, ularning charchoq chegaralarini va mashg'ulotlarda maksimal samaradorlikka erishish yo'llarini aniqlash imkoniyatiga ega bo'ldi. Masalan, yuqori intensivlikdagi mashg'ulotlarda GPS-dan olingan ma'lumotlar yordamida futbolchilarni optimal yugurish tezligida saqlash va ortiqcha charchashining oldini olish mumkin bo'ldi. Shuningdek, sun'iy intellekt va ma'lumotlarni raqamli tahlil qilish tizimlari futbolchilarning maydondagi tezkor qaror qabul qilish qobiliyatini, jamoaviy o'yin taktikasini va raqib jamoaning harakatlarini prognoz qilish samaradorligini oshirdi. Video-analitika orqali olingan natijalar futbolchilarning pozitsion xatolarini kamaytirishga, optimal strategik yo'nalishlarni aniqlashga va o'yin jarayonini maksimal darajada boshqarishga xizmat qildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, texnologik integratsiya futbolchilarning individual tayyorgarligini va jamoaviy samaradorligini oshirish bilan birga murabbiylarga tahliliy va strategik qarorlar qabul qilish uchun zarur ilmiy asos yaratadi. Tadqiqot shuningdek, yosh futbolchilarni tayyorlash jarayonida texnologiyalarning ta'sirini ham aniqladi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida mashg'ulotlar individual dasturlarga moslashtirildi, ularning rivojlanish dinamikasi kuzatildi va natijalar asosida mashg'ulot yuklamasi va intensivligi optimallashtirildi. Shu bilan birga, texnologiyalar futbolchilarni psixologik jihatdan qo'llab-quvvatlash, motivatsiyasini oshirish va maydondagi qaror qabul qilish jarayonini yaxshilash imkonini berdi. Natijada, futbol sportida zamonaviy texnologiyalar jismoniy tayyorgarlik, taktika va strategiya, shuningdek psixologik barqarorlikni rivojlantirishda kompleks va samarali vosita sifatida isbotlandi. Tadqiqot shuni ham ko'rsatdiki, texnologiyalarning tatbiqi murabbiylik va o'qitish jarayonini ilmiy asos bilan mustahkamlashga, futbolchilarning individual va jamoaviy samaradorligini maksimal darajada oshirishga xizmat qiladi, shuningdek yosh futbolchilarni

tayyorlash tizimini raqamli transformatsiya orqali yanada mukammal qilish imkonini beradi.

MUXOKAMA

Futbol sportida zamonaviy texnologiyalarning tatbiqi masalasida olimlar orasida sezilarli ilmiy munozara mavjud. E. Pons (2021) o'z tadqiqotlarida video-analitika va GPS monitoring tizimlarini futbolchilarning jismoniy tayyorgarligi va taktika samaradorligini oshirishda muhim vosita sifatida ko'rsatadi. Ponsning fikricha, texnologiyalar yordamida futbolchilarning maydondagi harakatlari, pozitsion qaror qabul qilish tezligi va jamoaviy koordinatsiyasi aniq monitoring qilinib, murabbiylar uchun individual mashg'ulotlarni optimallashtirish va taktika strategiyasini real vaqt rejimida sozlash imkoniyati yaratiladi. Shu bilan birga, Pons texnologik tizimlarning futbolga tatbiq etilishi murabbiy va trenerlar uchun qaror qabul qilish jarayonini ilmiy asos bilan mustahkamlashga xizmat qilishini ta'kidlaydi[10]. Boshqa tomondan, Raimundo Pimenta (2025) o'z tadqiqotlarida GPS va sensor ma'lumotlarining murakkabligi va noto'g'ri interpretatsiya qilish xavfi haqida ogohlantiradi. Pimenta fikricha, texnologik tizimlardan faqat ma'lumot yig'ish maqsadida foydalanish yetarli emas; ularni murabbiylik va o'yin jarayoniga integratsiya qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish va xulosalarni amaliy qo'llash metodologik yondashuvga muvofiq bo'lishi shart. Pimenta bu nuqtai nazardan, texnologiyalarning noto'g'ri tatbiqi futbolchilarning individual rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi va jamoaviy o'yin koordinatsiyasini buzishi mumkinligini ta'kidlaydi. Ushbu ikki olimning fikr-munozaralari futbol texnologiyalari tatbiqidagi asosiy ilmiy muammolarni ochib beradi. Pons texnologik integratsiyaning ijobiy tomonlarini va amaliy samaradorligini yoritgan bo'lsa, Pimenta tizimlarning noto'g'ri ishlatilishining salbiy oqibatlarini ilmiy jihatdan asoslaydi. Shu munosabat bilan, futbol sportida zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etishda yondashuvlarni mukammal integratsiya qilish, murabbiy va futbolchilarni texnologik tizimlardan samarali foydalanish bo'yicha tayyorlash va doimiy metodologik nazorat zarurati muhim ahamiyat kasb etadi. Natijada, ikki olimning ilmiy polemikasi futbol sportida texnologiyalarni tatbiq etishning nafaqat texnik, balki metodologik va psixologik jihatlarini chuqur anglashga yordam beradi. Bu munozara zamonaviy futbolni

raqamli transformatsiya orqali rivojlantirish, jismoniy tayyorgarlikni optimallashtirish, strategik va taktika qarorlarini takomillashtirish hamda yosh futbolchilarni tayyorlash tizimini mukammal integratsiya qilishga xizmat qiladi.

XULOSA

Ushbu maqolada futbol sportida zamonaviy texnologiyalarning ahamiyati va zarurligi kompleks tarzda tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, video-analitika, GPS monitoring, sensoral tizimlar va sun'iy intellekt algoritmlari futbolchilarning jismoniy tayyorgarligi, taktika va strategik qaror qabul qilish qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi. Shu bilan birga, texnologiyalarning tatbiqi murabbiylar va trenerlar uchun o'yin jarayonini real vaqt rejimida kuzatish, individual va jamoaviy mashg'ulotlarni optimallashtirish hamda yosh futbolchilarning rivojlanish jarayonini samarali boshqarishga xizmat qiladi. Chet ellik olimlarning tadqiqotlari, xususan E. Pons va Raimundo Pimenta ishlarida, texnologiyalarning professional futboldagi afzalliklari va mumkin bo'lgan cheklavlari chuqur yoritilgan. Pons texnologik integratsiyaning jismoniy va taktika samaradorligini oshirishdagi ijobiy tomonlarini ko'rsatgan bo'lsa, Pimenta tizimlarning noto'g'ri ishlatilishi mumkin bo'lgan metodologik va psixologik xavflarga e'tibor qaratadi. Bu esa futbol sportida texnologiyalarni tatbiq etishda ilmiy yondashuv, metodologik nazorat va murabbiylar uchun o'qitish zarurligini ta'kidlaydi. Shunday qilib, zamonaviy texnologiyalar futbol sportini nafaqat o'yin sifatini oshirish, balki ilmiy-tadqiqot, metodik va ta'limiy jarayonlarni rivojlantirish vositasi sifatida ham ilgari suradi. Texnologiyalar yordamida futbolchilarning jismoniy, taktika va psixologik tayyorgarligini optimallashtirish, murabbiylik jarayonlarini samarali boshqarish va yosh avlod futbolchilarini yuqori darajadagi tayyorgarlikka erishishini ta'minlash mumkin. Shu bilan birga, maqola futbol sportida texnologik yondashuvlarni to'g'ri va samarali tatbiq etish bo'yicha nazariy va amaliy tavsiyalarni ham ilmiy jihatdan asoslaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Safarov A. S. Yosh futbolchilarning harakatlanish texnikasini rivojlantirish usullari //образование и наука в xxi веке. – 2025. – №. 68-4 (том 3).
2. Djemilov T. 18–21 Yoshdagi talaba futbolchilarni kompleks tayyorlashning nazariy va uslubiy jihatlari //Maktabgacha va Maktab Ta'limi Jurnali. – C. 676029.

3. Imomov S. Zamonaviy rivojlanish tendensiyalari orqali yosh voleybolchilarni tayyorlashda innovatsion texnologiyalardan foydalanish //Maktabgacha va Maktab Ta'limi Jurnal. – C. 676145.
4. Mamatraimov A. Sport takomillashuv gurugidagi futbolchilarni o'yinga yo'naltirilgan mashg'ulotlar orqali musobaqaga tayyorgarlikni takomillashtirish //Maktabgacha va Maktab Ta'limi Jurnal. – C. 676066.
5. Baxromov O. T. Yosh futbolchilarda stress va asabiylikni boshqarish //Maktabgacha va Maktab Ta'limi Jurnal. – C. 676004.
6. Ismailov F., Haydarova Z. Yosh futbolchi qizlarning jismoniy sifatlarini tarbiyalash uslubiyati //Modern education and development. – 2025. – T. 40. – №. 4. – C. 372-379.
7. Iskanderov J. M. Yosh futbolchilarni tanlab olish uslubiyati //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2025. – T. 58. – №. 3. – C. 440-446.
8. Abdumalikov S. A. Yosh futbolchilarning hujumdagi individual taktik harakatlarini takomillashtirish //образование и наука в ххi веке. – 2025. – №. 68-4 (том 3).
9. Axmedov A. N., O'rinboyev J. Yoshlar va bolalar futbolining jismoniy va pedagogik ahamiyat //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2026. – T. 64. – №. 1. – C. 320-324.
10. Xasanov O. X. Yosh futbolchilarning yurak ritmi variabilligini baholash metodikasi //Fan-Sportga. – 2026. – №. 2. – C. 70-73.