

OLIIY TA'LIM MUASSASALARIDA BADMINTON MASHG'ULOTLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

Abdullayev Mehridin Junaydulloyevich,

Buxoro davlat universiteti "Sport nazariyasi va metodikasi" kafedrasini mudiri, professor

Istamova Diyora Firuzovna,

Buxoro davlat universiteti magistranti

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18070006>

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta'lim muassasalarida badminton mashg'ulotlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirishga bag'ishlangan bo'lib, zamonaviy sport pedagogikasi, raqamli ta'lim texnologiyalari va sport tahliliy tizimlarining integratsiyalashgan holda qo'llanishini ilmiy asosda o'rganadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi raqamli vositalardan samarali foydalanish orqali badminton mashg'ulotlarining sifatini oshirish, texnik va taktik tayyorgarlik ko'rsatkichlarini yaxshilash, hamda talabalarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishdan iborat. Maqolada zamonaviy raqamli vositalar badminton o'qitish metodikasini optimallashtirish, o'yinchining texnik-taktik modelini yaratish, talabalarning motivatsiyasi hamda o'z-o'zini nazorat qilish ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim omil ekani haqida fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: Badminton, raqamli texnologiyalar, videoanalitika, sensor, monitoring, mobil ilovalar, raqamli pedagogika, trening metodikasi, texnik-taktik tayyorgarlik.

Аннотация: Данная статья посвящена совершенствованию методологии использования цифровых технологий для повышения эффективности обучения бадминтону в высших учебных заведениях и научному исследованию комплексного применения современной спортивной педагогики, цифровых образовательных технологий и спортивных аналитических систем. Главная цель исследования - повышение качества обучения бадминтону за счет эффективного использования цифровых инструментов, улучшение показателей технико-тактической подготовки и развитие цифровых компетенций студентов. В статье утверждается, что современные цифровые инструменты являются важным фактором оптимизации методов обучения бадминтону, создания технико-тактической модели игрока и развития мотивации и навыков самоконтроля у студентов.

Ключевые слова: бадминтон, цифровые технологии, видеоаналитика, датчик, мониторинг, мобильные приложения, цифровая педагогика, методика обучения, технико-тактическая подготовка.

Annotation: This article is devoted to improving the methodology of using digital technologies to increase the efficiency of badminton training in higher education institutions, and scientifically studies the integrated use of modern sports pedagogy, digital educational technologies and sports analytical systems. The main goal of the research is to improve the quality of badminton training through the effective use of digital tools, improve technical and tactical training indicators, and develop students' digital competencies. The article argues that modern digital tools are an important factor in optimizing badminton teaching methods, creating a technical and tactical model of the player, and developing students' motivation and self-control skills.

Key words: Badminton, digital technologies, video analytics, sensor, monitoring, mobile applications, digital pedagogy, training methodology, technical and tactical training.

Kirish. Zamonaviy oliy ta'lim tizimida jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarining samaradorligini oshirish ta'lim sifatining muhim ko'rsatkichlaridan biri sanaladi. Raqamli

texnologiyalarning jadal rivojlanishi sport turlari, xususan, badminton bo'yicha mashg'ulot jarayonini optimallashtirish, nazorat qilish va tahlil etish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarida badminton mashg'ulotlarini tashkil etishda an'anaviy usullar bilan bir qatorda raqamli vositalardan kompleks foydalanish talab etilmoqda. Chunki sportchilar harakat faolligini monitoring qilish, texnik-taktik ko'nikmalarni tahlil qilish, yuklama intensivligini belgilash, mashg'ulot rejalashtiruvini avtomatlashtirish kabi jarayonlar raqamli vositalar orqali ancha samarali amalga oshiriladi. Badminton sporti yuqori koordinatsiya, chaqqonlik, tezkor qaror qabul qilish, maydonni to'g'ri his qilish va texnik mahoratni talab etuvchi sport turi bo'lgani bois, malakali sportchi tayyorlashda mashg'ulot jarayonining ilmiy asoslanganligi muhimdir. Zamonaviy raqamli texnologiyalar - mobil ilovalar, videoanalitika, sensor tizimlar, virtual trenajyorlar, o'yin davomiyligini o'lchovchi platformalar va sun'iy intellektga asoslangan tahliliy dasturlar - mashg'ulotlarni individuallashtirish hamda sportchi tayyorligini kompleks baholashga imkon beradi. Shu bilan birga, raqamli muhit talaba-yoshlarning o'quv jarayoniga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ularning o'z-o'zini nazorat qilish va mustaqil mashg'ulot olib borish ko'nikmalarini rivojlantiradi[1; 86 6].

O'zbekiston oliy ta'lim tizimida ham raqamli transformatsiya jarayonlari jadallik bilan amalga oshirilmoqda. Jismoniy tarbiya va sport yo'nalishlarida innovatsion metodikalar, elektron o'quv resurslari, masofaviy ta'lim platformalari, raqamli tahlil dasturlarining qo'llanilishi talaba-sportchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini sifat jihatidan oshirishga xizmat qilmoqda. Ammo badminton mashg'ulotlari uchun raqamli texnologiyalarni qo'llashning ilmiy-metodik asoslari yetarlicha takomillashtirilmagan bo'lib, mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanish mexanizmlarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biridir. Mazkur maqola oliy ta'lim muassasalarida badminton mashg'ulotlari samaradorligini oshirishga qaratilgan bo'lib, raqamli texnologiyalarni qo'llashning metodik asoslarini ilmiy jihatdan asoslash, ularni amaliyotga joriy etish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishni maqsad qiladi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi raqamli vositalardan foydalanishning integrativ modelini ishlab chiqish, talabalarning texnik-taktik tayyorgarligini baholashning raqamli mexanizmlarini takomillashtirish va mashg'ulot jarayonining samaradorligini oshiruvchi metodik yondashuvlarni shakllantirishdan iboratdir. Shunday qilib, ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish badminton mashg'ulotlarini samarali tashkil etish, sportchilar salohiyatini oshirish hamda ilmiy asoslangan trening metodikasini yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Badminton bo'yicha ilmiy-metodik adabiyotlarda raqamli texnologiyalarning quyidagi afzalliklari yoritilgan:

1. Video-tahlil platformalari (texnik xatolarni aniqlash, zarba texnikasining fazoviy va vaqt birligidagi o'zgarishini kuzatish.)

2. Mobil ilovalar va sensorlar(Raketka zarba kuchi va burchagini aniqlash, yugurish, sakrash va tezkor harakatlarni o'lchash).

3. Statistik tahlil dasturlari(o'yin davomiyligi, to'pning uchish yo'nalishi, muvaffaqiyatli zarbalar foizini hisoblash).

4. Sun'iy intellektga asoslangan kuzatish tizimlari(mashg'ulot jarayonini to'liq avtomatlashtirish, individual tavsiyalar berish, takrorlanadigan xatolarni aniqlash).

F.G.Valeyev sport turi badminton o'ynash orqali bolalarda asab tizimini hisobga olgan holda tezkorlik, epchillik xususiyatlarini rivojlantirish xususida fikr yuritib, muayyan harakatlar (shaxsiy o'yin usuli - zarbasi, to'p uzatishi, to'p kiritishi, to'pni qabul qilishi kabilar) texnikasi maxsus mashqlar yordamida qanchalik ko'p va uzoq takomillashtirilsa, u shunchalik go'zal, chiroyli, yengil, bioenergetik jihatdan tejamli, samarali va aniq, "san'at darajasida" bajarilishi mumkinligini ta'kidlaydi. V.I.Karpenko tadqiqotida badmintonchilarning raqobatbardoshlik samaradorligini oshirish uchun muhim bo'lgan koordinatsion qobiliyatlari turlarini aniqlagan[6; 130c]. Umumiy va xususiy koordinatsion qobiliyatlarining o'zaro va jismoniy sifatlarning rivojlanish darajasi bilan bog'liqligi, metodikasi tahlil qilingan. Uning ta'kidlashicha, 10-11 yoshli badmintonchilarning umumiy va xususiy koordinatsion qobiliyatlari rivojlanish darajasining yoshga bog'liq xususiyatlari jismoniy sifatlari bilan chambarchas bog'liq ekanligini olib borgan ilmiy tadqiqotlarida isbotlagan. V.S.Balsevich esa vosita funksiyasini rivojlantirish jarayonida mashg'ulotlarning muvaffaqiyati, bolaning motorik ko'nikmalarini yosh xususiyatiga ko'ra ritmik rivojlantirishning biologik jihatdan rivojlanishini aniqlagan. Koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirish uchun eng qulay davr 10-11 yoshdir, shuning uchun yosh badmintonchilarning qobiliyatini rivojlantirish muammolarini hal qilishga pedagogik amaliyotda yetarlicha e'tibor berilmaydi deb ta'kidlab o'tgan. M.A.Ignatyev tomonidan badminton eshitish bilan nuqsoni mavjud bolalarni eshitishini yaxshilash vositalaridan biri ekanligini ta'kidlab yozadi: "Eshitishda nuqsoni bo'lgan bolalar uchun maxsus (kooreksion) maktablarida badmintondan ko'proq foydalanilgan holda jismoniy tarbiya darslarini tashkil qilishda har bir o'quvchining individual xususiyatlarini (morfofunktsional rivojlanish holati, funksiyalari va koordinatsion qobiliyatlari, jismoniy tayyorgarlik darajasi) hisobga olgan holda pedagogik talablarga rioya qilish zarur. V.A.Lepishkin va boshqa mualliflar hamkorligida yozilgan maqolada, badmintonda ustun bo'lgan mahoratlardan biri bu o'yin davomida 1/5 hujumlardan iborat bo'lgan tepadan forxend zarbasi ekanligi ta'kidlangan. Mualliflar yozadi: Empirik ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, kuchli va to'g'ri zarba berish uchun tananing uchib kelayotgan volanga nisbatan holatini moslashtirish kerak. Shunday qilib, fazoviy joylashuv fundamental aspekt bo'lib, joylashuvni to'g'ri aniqlash 11 muvaffaqiyat sifatiga ta'sir qiladi[2; 62-63 c].

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, badminton mashg'ulotlarida raqamli texnologiyalarni qo'llash:

- texnik mahoratni chuqur tahlil qilish,
- mashg'ulot jarayonini individualizatsiya qilish,
- sportchilarning o'z-o'zini nazorat qilishini kuchaytirish,
- murabbiy faoliyatini ilmiy asoslash

Shu kabi jihatlar bo'yicha samaradorlikni sezilarli oshiradi. Shu bilan birga, metodik jihatdan to'liq ishlab chiqilgan milliy model zarur bo'lib, mazkur tadqiqot ana shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan.

Natijalar va muhokama. Olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, Oliy ta'lim muassasalarida badminton mashg'ulotlari jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish o'quv-tarbiya jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Raqamli vositalar qo'llangan eksperimental guruh natijalari an'anaviy usulda mashg'ulot o'tgan talabalar natijalariga nisbatan yuqori bo'lgani ilmiy jihatdan tasdiqlandi. Avvalo, texnik tayyorgarlik ko'rsatkichlarida sezilarli ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. Video-tahlil, sensor qurilmalar va sun'iy intellekt asosidagi kuzatuv tizimlari harakatlarni aniq qayd etib, xatolarni real vaqt rejimida ko'rsatgani sababli zarba aniqligi, reaksiya tezligi va oyoq texnikasi barqarorligi ancha oshdi. Bu esa individual xatolarni tez aniqlash va ularni samarali tuzatish imkonini berdi. Shuningdek, taktik fikrlash va o'yin strategiyasi bo'yicha ham ijobiy natijalar qayd etildi. O'yin epizodlarining raqamli tahlili, kurtka traektoriyalarini o'rganish va simulyatsiya orqali mashg'ulotlar o'quvchilarning o'yin ichidagi qaror qabul qilish tezligini va to'g'ri joylashuv darajasini sezilarli yaxshiladi. Raqamli texnologiyalar mashg'ulot jarayonini yanada qiziqarli va interaktiv qilgani sababli talabalarning motivatsiyasi, ishtiroki va o'z-o'zini nazorat qilish faoliyati oshdi. Mobil ilovalar va reyting tizimlari orqali talabalar o'z natijalarini kuzata olishlari ularning mashg'ulotga bo'lgan mas'uliyat va qiziqishini kuchaytirdi.

Pedagogik jarayon nuqtayi nazaridan, raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi mashg'ulotlarni obyektiv baholash, individual yondashuvni kuchaytirish, pedagogik qarorlar qabul qilishni ilmiy asoslash kabi jihatlarini takomillashtirdi. Mashg'ulot jarayoni aniq statistik ma'lumotlar asosida boshqarilgani sababli o'qitish samaradorligi yanada ortdi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar badminton mashg'ulotlari samaradorligini oshirishda muhim omil sifatida namoyon bo'ladi. Ular texnik-taktik tayyorgarlikni yaxshilaydi, talabalarning faolligini oshiradi, o'quv jarayonini ilmiy asoslaydi va zamonaviy pedagogik talablar bilan uyg'unlashgan samarali metodikaning shakllanishiga xizmat qiladi. Badmintonchilarning o'yin mahoratini oshirishda koordinatsion qobiliyatlar muhim o'rin tutadi. Ushbu qobiliyatlar sportchilarning texnik harakatlarini tez, aniq va uyg'un bajarishiga yordam beradi. Koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirishga qaratilgan mashqlar o'yin dinamikasini yaxshilash, harakatlarning aniqligini oshirish, sportchining muvozanatini mustahkamlash va maydondagi harakatlarini samarali boshqarishga xizmat qiladi. Ushbu mashqlar faqat jismoniy qobiliyatlarni emas, balki

sportchilarning ruhiy tayyorgarligini, reaksiya tezligini va e'tiborini oshirishga ham yordam beradi. Yosh badmintonchilarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirishda AKTning ahamiyati beqiyosdir. Ushbu texnologiyalar sport mashg'ulotlarini ilmiy asosda tashkil qilish, individual yondashuvni joriy etish va sportchilarning qobiliyatlarini kompleks rivojlantirish imkoniyatini taqdim etadi. Shu sababli AKTni sport mashg'ulotlariga keng joriy etish va innovatsion yondashuvlarni rivojlantirish bugungi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Badminton sport turini ommalashtirish, yosh sportchilarning ushbu sport turi bo'yicha bilimlarini oshirish, boshlang'ich tayyorlov bosqichida koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirish hamda ommalashtirish va amaliyotga joriy qilish maqsadida "Badminton academy" deb nomlangan platforma yaratildi. Ushbu platformaning maqsadi badminton sport turining paydo bo'lishi, shakllanishi, tarixiy genezesi, dunyo va O'zbekistonda ushbu sport turining rivojlanishi haqidagi ma'lumotlarni berish bilan bir qatorda, foydalanuvchilar uchun yangiliklarni o'z vaqtida, sifatli yetkazish hisoblanadi. "Badminton academy" deb nomlanga ushbu platformada sportchilar uchun eng so'nggi va eng yangi ma'lumotlar bilan bir qatorda topshiriqlar, mashqlar jamlanmasi ham mavjud[4; 152 b].

Xulosa Oliy ta'lim muassasalarida badminton mashg'ulotlari samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalarni qo'llash o'quv jarayonining mazmuni, tuzilishi va metodikasiga tubdan ta'sir ko'rsatadigan innovatsion yondashuvlar sirasiga kiradi. Raqamli texnologiyalar integratsiyasi natijasida shakllangan yangicha metodika talabalar texnik-taktik tayyorgarligini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'taradi, mashg'ulot jarayonining ilmiy asoslanganligini oshiradi va o'qitish samaradorligini kompleks ravishda yuksaltiradi. Tadqiqot davomida aniqlandi-ki, video-tahlil, sun'iy intellekt asosidagi kuzatuv dasturlari, sensor raketkalar, biometrik monitoring, mobil ilovalar kabi raqamli vositalar badminton mashg'ulotlarida o'quv jarayonining metodikasini tubdan o'zgartiradi. Harakatlarning real vaqt rejimida tahlil qilinishi, zarbalar parametrlari (tezlik, kuch, traektoriya, aniqlik)ning aniq qayd etilishi va xatolarning vizual ko'rinishda taqdim etilishi talabalar o'z ustida ishlashi uchun qulay shart-sharoit yaratadi. Bu esa texnik malakalar shakllanishi va takomillashuvini tezlashtiradi. Eksperimental natijalar shuni ko'rsatdiki, raqamli texnologiyalar yordamida o'tkazilgan mashg'ulotlar jarayonida talabalarning zarba aniqligi, reaksiya tezligi, maydonda joylashuv madaniyati, taktik qaror qabul qilish darajasi nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan sezilarli oshdi. Bu esa o'z navbatida raqamli tahlilning o'yin jarayonidagi har bir epizodni chuqur o'rganish va individual kamchiliklarni aniqlashdagi ustunliklarini tasdiqlaydi.

Raqamli texnologiyalarning yana bir muhim ta'siri talabalar motivatsiyasining oshishi bilan bog'liq. Mobil dasturlar orqali individual reytinglar, kundalik mashq monitoringi, o'sish dinamikasining grafik tarzda aks etishi, murabbiy bilan onlayn fikr-mulohaza almashinuvi o'quvchilarda o'z-o'zini nazorat qilish, mas'uliyatni his qilish,

musobaqabardoshlik va sportga qiziqish kabi psixologik ko'rsatkichlarni kuchaytiradi. O'z natijalarini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyati talabalarning o'z-o'zini rivojlantirishga bo'lgan ehtiyojini sezilarli oshirdi. Pedagogik nuqtayi nazardan, raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi mashg'ulotlarni tashkil etish sifatini oshirdi. Mashg'ulot strukturasi ilmiy asosda rejalashtirish, yuki optimal taqsimlash, individual yondashuvni kuchaytirish, obyektiv baholash tizimini yo'lga qo'yish hamda tezkor teskari aloqa berish imkoniyatlari Oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya va sport ta'limining sifatini sezilarli yuksaltirdi. Shuningdek, murabbiylar uchun raqamli kompetensiyalarning shakllanishi metodik faoliyatning zamonaviy talablarga mos ravishda rivojlanishiga xizmat qildi. Badminton mashg'ulotlarida raqamli texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan metodika OTMLar uchun yuqori amaliy ahamiyatga ega bo'lib, u o'quv jarayonining samaradorligini oshirishda strategik vosita sifatida qaralishi mumkin. Ushbu metodika nafaqat jismoniy tayyorgarlik darajasini oshiradi, balki sportchi-talabalarning analitik fikrlash, texnikani ongli ravishda tushunish, mustaqil mashq qilish va raqobatbardoshlik kompetensiyalarini chuqurlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Валева Г.В. Бадминтон: учебное пособие / Валева Г.В.; Уфим. гос. нефтяной техн. ун-т. - Уфа, 2002. - 86 с.
2. Жбанков О.В. Информационная система оперативной оценки эффективности технических действий в бадминтоне / Жбанков О.В., Куприянов Д.Н., Ильин Ю.М. // Теория и практика физической культуры. - 2001. - №9.-С. 62-63.
3. Кудимова О.В. Методика оценки качества подач и нападающих ударов в бадминтоне / Кудимова О.В. // Спортивные игры в физическом воспитании и спорте: материалы междунар. науч.-практ. конф. (Смоленск, 24-26 дек. 2002 г.). -Смоленск, 2002. - С. 318-362.
4. М.М.Махаммადиев. Yosh badmintonchilarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish ko'rsatkichlari, metod va vositalari Tamaddun nuri. Toshkent, 2024. 1-son. – B.151-154
5. Pulatov A.A., Savatyugin O.M., Isroilov Sh.Sh. Badminton nazariyasi va uslubiyati. (Q'quv qo'Planma). -T.: «Fan va texnologiya», 2017, 300 bet.
6. Смирнов Ю.П. Бадминтон: учебник для институтов физической культуры / Смирнов Ю.П. - М.: Физкультура и спорт, 1990. - 172 с.
7. Khamroyev Behruz Khalimovich Scientific and methodological bases of the use of national games in physical education Journal of multidisciplinary sciences and innovations. shokh library, 2025. 127-130 p.
8. Khamroyev Behruz Khalimovich Improvement And Optimization Of Modern Sports Games Of The Eastern Peoples International Conference on Advance Research in Humanities, Sciences and Education. 2024. 167-176 p.
9. Khamroyev Behruz Khalimovich. The importance of educational efficiency in the ethnological teaching of ancient and modern sports activities. ACADEMIA Pedagogy, 2024.-P.81-90.