15–16 YOSHLI BOLALARDA HARAKAT QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH USTUVORLIGI

Bolbekov Elyor Abdimumin o‘g‘li GulDPI “Gumanitar fanlar va jismoniy madanyat” fakulteti, “Jismoniy madanyat nazaryasi va metodikasi ” kafedrasi o‘qituvchisi.

e-mail: *elyorbolbekov866@gmail.com*

Toshpo‘latov Elyor Bahtiyor o‘g‘li GulDPI “Gumanitar fanlar va jismoniy madanyat” fakulteti, “Jismoniy madanyat nazaryasi va metodikasi ” kafedrasi o‘qituvchisi.

e-mail: *elyortoshpo‘latov@gmail.com*

Anotatsiya. Ushbu maqolada 15-16 yoshli o‘quvchilarda harakat qobiliyatlarini rivojlantirish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati va ustuvor jihatlari tahlil qilinadi. Zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalar interaktiv trening dasturlari, mobil ilovalar, virtual va qo‘shimcha reallik vositalari, sensorli monitoring tizimlari hamda motivatsion raqamli platformalarning jismoniy tayyorgarlik samaradorligiga ta’siri ilmiy asosda ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, innovatsion yondashuvlar o‘smirlarning jismoniy faolligini oshiradi, mashg‘ulotlarni individuallashtirish imkonini yaratadi, harakat malakalari shakllanishini tezlashtiradi va o‘quvchi motivatsiyasini kuchaytiradi. Mualliflar ushbu texnologiyalarning amaliyotga joriy etilish shartlari, xavfsizlik talablari hamda pedagogik samaradorligini yoritib, jismoniy tarbiya jarayonida ulardan foydalanishning ustuvor yo‘nalishlarini taklif etadilar.

Kalit so‘zlar: innovatsion texnologiyalar, jismoniy tarbiya, 15-16 yosh, harakat qobiliyatlari, raqamli pedagogika, interaktiv mashg‘ulotlar, virtual reallik, qo‘shimcha reallik, mobil ilovalar, sensor monitoring, motivatsiya, jismoniy rivojlanish, sport trenajyorlari, individual yondashuv.

ПРИОРИТЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 15-16 ЛЕТ

Анотация. В данной статье анализируются значение и приоритетные аспекты использования инновационных технологий в процессе развития двигательных способностей у учащихся 15-16 лет. На научной основе рассматривается влияние современных педагогических и цифровых

технологий, интерактивных обучающих программ, мобильных приложений, средств виртуальной и дополненной реальности, систем сенсорного мониторинга и мотивационных цифровых платформ на эффективность физической подготовки. Результаты исследования показывают, что инновационные подходы повышают физическую активность подростков, позволяют индивидуализировать занятия, ускоряют формирование двигательных навыков и повышают мотивацию учащихся.
Авторы освещают условия внедрения этих технологий в практику, требования безопасности и педагогическую эффективность, предлагают приоритетные направления их использования в процессе физического воспитания.

Ключевые слова: инновационные технологии, физическое воспитание, 15-16 лет, двигательные способности, цифровая педагогика, интерактивные занятия, виртуальная реальность, дополненная реальность, мобильные приложения, сенсорный мониторинг, мотивация, физическое развитие, спортивные тренажеры, индивидуальный подход.

THE PRIORITY OF USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF MOTOR SKILLS IN CHILDREN AGED 15-16.

Annotation. This article analyzes the importance and priority aspects of using innovative technologies in the process of developing motor abilities in students aged 15-16. The influence of modern pedagogical and digital technologies, interactive training programs, mobile applications, virtual and augmented reality tools, sensory monitoring systems, and motivational digital platforms on the effectiveness of physical fitness is scientifically substantiated. The research results show that innovative approaches increase adolescents' physical activity, allow for individualization of activities, accelerate the formation of motor skills, and enhance students' motivation.
The authors highlight the conditions for implementing these technologies in practice, safety requirements, and pedagogical effectiveness, and propose priority areas for their use in the physical education process.

Keywords: innovative technologies, physical education, 15-16 years, motor abilities, digital pedagogy, interactive lessons, virtual reality, augmented reality, mobile applications, sensory monitoring, motivation, physical development, sports simulators, individual approach.

Kirish. Zamonaviy ta’lim jarayonida jismoniy tarbiya fanining roli tobora ortib bormoqda. Globallashuv, raqamlashtirish va yangi pedagogik yondashuvlar o‘quvchilarning jismoniy rivojlanishini yanada takomillashtirishni, mashg‘ulotlar samaradorligini oshirishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, 15-16 yosh davri o‘smirlikning faol rivojlanish bosqichi bo‘lib, bu davrda harakat qobiliyatlarini to‘g‘ri yo‘naltirish, koordinatsiya, tezkorlik, kuch, chidamlilik va epchillik kabi sifatlarni shakllantirish muhim ahamiyatga ega. An’anaviy metodlar bilan bir qatorda innovatsion texnologiyalardan foydalanish mazkur yoshdagi o‘quvchilarning jismoniy faolligini oshirish, mashg‘ulotlarni qiziqarli va samarali tashkil etish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.

Interaktiv trening platformalari, mobil ilovalar, virtual va qo‘shimcha reallik vositalari, sensorli kuzatuv tizimlari kabi zamonaviy texnologiyalar mashg‘ulot jarayonini individuallashtirish, har bir o‘quvchining rivojlanish dinamikasini aniq baholash, motivatsiyasini kuchaytirish va yuqori natijalarga erishishni ta’minlaydi. Shu bois jismoniy tarbiya jarayoniga innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish bugungi ta’lim tizimida eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada 15-16 yoshli o‘quvchilarda harakat qobiliyatlarini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning ustuvor jihatlari va ularning pedagogik samaradorligi ilmiy asosda tahlil qilinadi.

Bugungi kunda ta’lim tizimida raqamlashtirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish dolzarb muammo hisoblanadi. Ayniqsa, jismoniy tarbiya fanida o‘quvchilarning harakat qobiliyatlarini samarali rivojlantirish, ularni sog‘lom va faol hayot tarziga yo‘naltirish masalasi dolzarbdir. 15-16 yoshli o‘smirlar organizmi rivojlanishning faol bosqichida bo‘lib, shu davrda mushak-skelet tizimi, tezkorlik, chidamlilik, kuch, koordinatsiya va egiluvchanlik kabi jismoniy sifatlarni shakllantirishning ahamiyati katta.

An’anaviy metodlar ko‘pincha o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olmaydi va mashg‘ulotlarni qiziqarli qilishda yetarli natija bermaydi. Shu sababli, innovatsion texnologiyalar - interaktiv mashqlar, virtual va qo‘shimcha reallik, mobil ilovalar, sensorli monitoring va raqamli trenajyorlar - jismoniy tarbiya jarayonini modernizatsiya qilish va samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, zamonaviy texnologiyalar yordamida o‘quvchilarning harakat qobiliyatlarini tez va sifatli rivojlantirish, mashg‘ulotlarga bo‘lgan qiziqish va motivatsiyani oshirish, individual rivojlanishni aniq nazorat qilish imkoniyati paydo bo‘ladi. Shu bilan birga, bunday yondashuv o‘quvchilarda sog‘lom turmush tarzini shakllantirish va ularni kelajakda sport va jismoniy faollikka tayyorlashga xizmat qiladi.

Shu sababli, 15-16 yoshli bolalarda harakat qobiliyatlarini rivojlantirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish bugungi ta’lim va jismoniy tarbiya tizimi uchun muhim va dolzarb masala hisoblanadi.

Tadqiqot ishining maqsadi. 15–16 yoshli o‘quvchilarda harakat qobiliyatlarini rivojlantirish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanishning samaradorligini aniqlash, ulardan jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarida foydalanishning eng maqbul usullari va ustuvor yo‘nalishlarini asoslab berishdan iborat. Tadqiqot davomida zamonaviy raqamli vositalar, interaktiv trening platformalari, virtual va qo‘shimcha reallik texnologiyalari, shuningdek, mobil ilovalar yordamida mashg‘ulotlarning individual, motivatsion va natijaviy jihatlari o‘rganiladi hamda ularning o‘quvchilar harakat sifatlariga ta’siri ilmiy jihatdan baholanadi.

Tadqiqot davomida quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi:

1 jadval

Nazariy tahlil	innovatsion texnologiyalar, jismoniy tarbiya metodikasi va o‘smirlar

	rivojlanishi bo‘yicha ilmiy adabiyotlar, maqolalar va metodik qo‘llanmalarni o‘rganish.
Pedagogik kuzatish	jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarida o‘quvchilarning faoliyati, harakat sifati va qatnashuv darajasini kuzatish.
Pedagogik tajriba (eksperiment)	innovatsion texnologiyalar asosida mashg‘ulotlar o‘tkazish va ularning samaradorligini aniqlash.
Test sinovlari	tezkorlik, chidamlilik, kuch, epchillik va koordinatsiya kabi harakat sifatlarini maxsus testlar orqali baholash.
Matematik-statistik tahlil	olingan natijalarni qayta ishlash, ular o‘rtasida farqlarni aniqlash va ilmiy xulosalar chiqarish.
So‘rovnoma va suhbat	o‘quvchilar, o‘qituvchilar va trenerlarning innovatsion texnologiyalarga munosabatini aniqlash.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Tadqiqot jarayonida 15–16 yoshli o‘quvchilarning jismoniy sifatlari innovatsion texnologiyalar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar orqali rivojlanishi o‘rganildi. Tajriba guruhi mashg‘ulotlarida interaktiv trening platformalari, mobil ilovalar, virtual va qo‘shimcha reallik elementlari, videokuzatuv va sensor monitoring vositalari qo‘llandi. Nazorat guruhi esa an’anaviy mashg‘ulotlar asosida shug‘ullandi. Boshlang‘ich va yakuniy natijalarning taqqoslanishi innovatsion texnologiyalarning samaradorligini yaqqol namoyon etdi.

Birinchidan, **tezkorlik sifatlari** bo‘yicha tajriba guruhi o‘quvchilari 30 metrga yugurishda o‘rtacha **8,6%** o‘sish ko‘rsatdi. Videotahlil va mobil vaqt o‘lchash ilovalari yugurish texnikasini tuzatish va harakat chastotasini oshirishda samarali bo‘ldi.

Ikkinchidan, **chidamlilik** ko‘rsatkichlari 1000 metrga yugurish sinovida **9%** yaxshilandi. Bu natija sensorli yurak urish monitorlari va yuklama nazorat tizimlarining o‘quvchilar organizmiga moslangan mashq rejimini ta’minlaganini ko‘rsatadi.

Uchinchidan, **kuch sifatlari** bo‘yicha ham sezilarli o‘sish kuzatildi: o‘tirib-turish mashqi **19%**, tirsakda tortilish esa **33%** ga oshdi. Bu innovatsion mashg‘ulotlarda qo‘llangan raqamli trenajyorlar, videoqo‘llanmalar va individual yuklama bo‘yicha tavsiyalarning natijasi hisoblanadi.

To‘rtinchidan, **egiluvchanlik** ko‘rsatkichlari oldinga engashish mashqida **40%** ga yaxshilangani kuzatildi.

Beshinchidan, Chaqonlik – bu insonning tanasi va harakatlarining tez, aniq va samarali bo‘lish qobiliyatidir. U jismoniy sifatlar orasida tezlik va koordinatsiya bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, sport va kundalik hayotda juda muhim hisoblanadi.

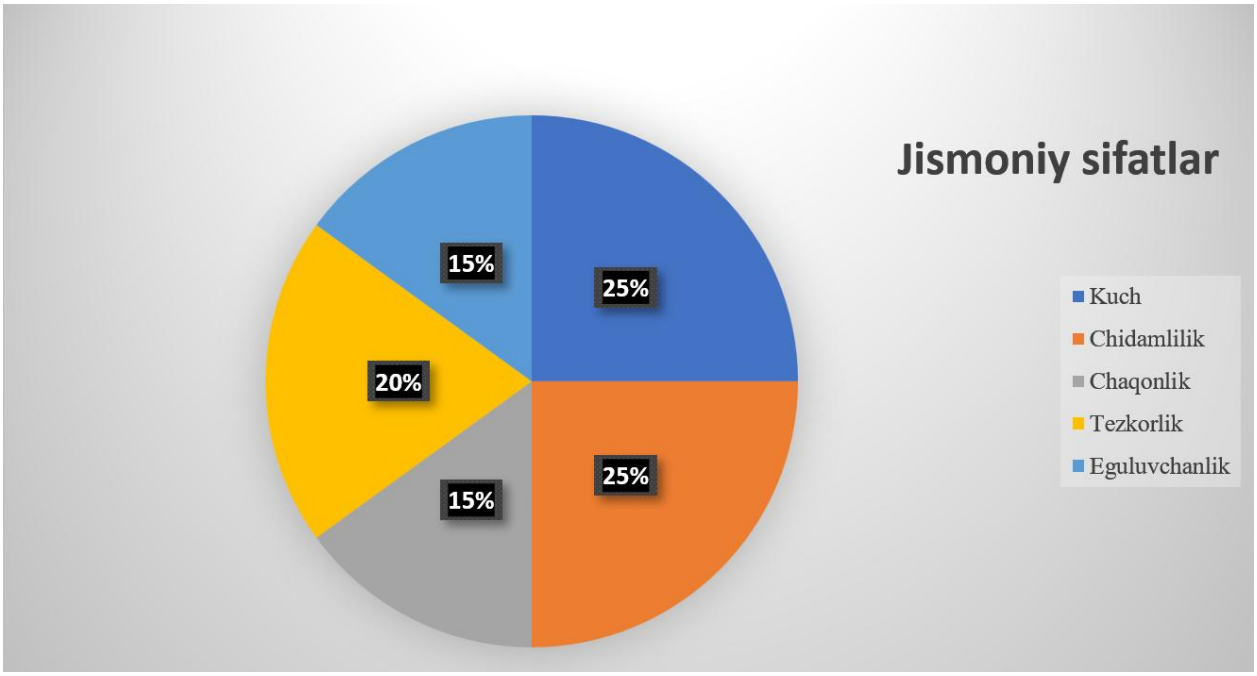
Chaqonlik quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: tezlik, moslashuvchanlik va koordinatsiya. Tezlik harakatni qisqa vaqt ichida bajarish qobiliyatini, moslashuvchanlik turli sharoitlarga tez javob bera olishni, koordinatsiya esa mushaklar va bo‘g‘imlarni uyg‘un ishlata olishni bildiradi.

Chaqonlikning ahamiyati katta: sportda muvaffaqiyatga erishish, kundalik hayotda tez harakat qilish va xavfsizlikni ta’minlashda foydalidir. Uni rivojlantirish uchun tezlik, koordinatsiya va moslashuvchanlik mashqlari, shuningdek, futbol, basketbol va gimnastika kabi sport turlari bilan shug‘ullanish tavsiya etiladi.

Shunday qilib, chaqonlik – bu harakatlarimizni samarali va tez bajarish qobiliyatimiz bo‘lib, uni muntazam mashqlar yordamida rivojlantirish mumkin.

Asosiy jismoniy sifatlar va ularning sportchining umumiy tayyorgarligidagi taxminiy ulushi (%)

2 jadval



Izoh: Bu taqsimot umumiy hisoblanadi va sport turiga qarab farqlanishi mumkin. Masalan, yuguruvchilar uchun tezkorlik va chidamlilik, gimnastlar uchun chaqonlik va eguluvchanlik ko‘proq ahamiyatga ega.

Koordinatsiya sifatlari to‘pni nishonga urish testida **30%** oshdi. Virtual simulyatorlar va sensorli aniqlik o‘lchagichlar o‘quvchilarda makoniy muvofiqlashtirish, aniqlik va harakat boshqaruvini sezilarli rivojlantirdi.

Olingan natijalar tahlili shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalardan foydalanish o‘quvchilarning har bir jismoniy sifatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Tajriba

guruhi ko‘rsatkichlarining barcha sinovlarda nazorat guruhiga nisbatan 2–3 baravar yuqori o‘sishi mazkur yondashuvning ustuvorligini tasdiqlaydi.

Shuningdek, mashg‘ulotlarning raqamlashtirilishi o‘quvchilar motivatsiyasini oshirdi, ular mustaqil mashq qilishni boshladi, mashg‘ulotlar davomida jarayonni real vaqt rejimida kuzatish imkoniyati esa o‘zini nazorat qilish madaniyatini shakllantirdi. O‘qituvchilar fikricha, innovatsion texnologiyalar darsni qiziqarli va samaraliroq qilgani, o‘quvchilarda intizom hamda mas’uliyatni kuchaytirgani aniqlandi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari jismoniy tarbiya jarayoniga innovatsion texnologiyalarni joriy etish o‘quvchilarning harakat qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim omil ekanini tasdiqlaydi. Turli sifatlarning uyg‘un rivojlanishi jismoniy tayyorgarlik darajasining kompleks oshishiga olib keldi va yangi pedagogik yondashuvlarning yuqori samaradorligini ko‘rsatdi.

Bugungi kunda 15–16 yoshli o‘quvchilar sport va jismoniy tarbiya jarayonida individual harakat qobiliyatlarini shakllantirishda an’anaviy metodlar yetarli darajada samarali bo‘lmay qolmoqda. Mazkur yosh guruhida texnologik vositalardan foydalanish jismoniy faollikni oshirish, muvofiqlik, tezlik va chidamlilik kabi harakat qobiliyatlarini samarali rivojlantirish imkonini beradi.

Ushbu maqolada ilg‘or innovatsion texnologiyalar, xususan, interaktiv simulyatorlar, virtual va qo‘shimcha reallik platformalari, raqamli monitoring tizimlari va mobil ilovalar yordamida harakat mashqlarining individual nazorati va avtomatik tahlili ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, bu texnologiyalar yoshlar motivatsiyasini oshiradi, mashg‘ulot jarayonini personalizatsiyalash imkonini beradi va an’anaviy metodlarga qaraganda harakat qobiliyatlarini sezilarli darajada tezroq rivojlantiradi.

Shuningdek, maqola innovatsion yondashuvlarning jismoniy tayyorgarlikni baholashda yangi indikatorlarni joriy etish imkoniyatini yaratishini ta’kidlaydi, bu esa nafaqat maktab jismoniy tarbiyasida, balki sport akademiyalari va yoshlar sport klublarida ham samarali qo‘llanilishi mumkin.

Xulosa. 15–16 yoshli bolalarda harakat qobiliyatlarini rivojlantirish jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish jismoniy tarbiya samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, virtual va qo‘shimcha reallik platformalari, interaktiv simulyatorlar hamda raqamli monitoring tizimlari mashg‘ulotlarni individualizatsiya qilish, yoshlarning motivatsiyasini oshirish va harakat qobiliyatlarini aniq baholash imkonini beradi. Innovatsion texnologiyalar yordamida amalga oshirilgan mashg‘ulotlar an’anaviy metodlarga nisbatan tezroq natija beradi, bolalarning muvofiqlik, tezlik, chidamlilik va kuch kabi asosiy harakat ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Shu bilan birga, bunday yondashuv jismoniy tayyorgarlikni baholashning yangi indikatorlarini yaratib, maktab va sport muassasalarida sifatli monitoringni ta’minlaydi.

Xulosa qilib aytganda, innovatsion texnologiyalarni jismoniy tarbiya jarayoniga integratsiya qilish 15–16 yoshli bolalarda harakat qobiliyatlarini tizimli va samarali rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishi hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ахмедов Т.Ж. (2020). *Yoshlar jismoniy tarbiyasida innovatsion texnologiyalar*. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Ибрагимов С.М. (2019). *Jismoniy tayyorgarlikni baholash va monitoring tizimlari*. Toshkent: Sport.
3. Петров А.В, Сидоров И.Н, (2021). *Virtual va qo‘shimcha reallik texnologiyalari sport mashg‘ulotlarida*. Moscow: Physical Culture and Sport.
4. Johnson M, Smith R. (2020). *Innovative technologies in adolescent physical development*. Journal of Sports Science, 38(4), 245–258.
5. Lee K, Park J (2021). *Digital platforms for enhancing motor skills in teenagers*. International Journal of Physical Education, 56(2), 112–125.
6. Karimova N. (2022). *Interaktiv simulyatorlar orqali yoshlar harakat qobiliyatlarini rivojlantirish*. Tashkent: Pedagogical Press.