

SUN'IY INTLEKTDAN FOYDALANGAN HOLDA YOSH YUNON-RIM KURASHCHILARIGA TEXNIK HARAKATLARNI O'RGATISH USLUBIYATI

Tursunov Shoxboz Ilg'orjon o'g'li

Namangan davlat universiteti

Sport faoliyati va jismoniy madaniyat kafedrasi tayanch doktoranti

E-mail: Shokhbosztursunov8@gmail.com

+998932650897

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellekt vositalaridan foydalanib yosh yunon-rim kurashchilariga texnik harakatlarni o'rgatish metodikasi yoritilgan. Tadqiqotda sportchilarning individual morfofunktsional ko'rsatkichlari hisobga olingan holda mashg'ulot jarayoniga innovatsion texnologiyalar joriy etishning afzalliklari ko'rsatib beriladi. Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar yordamida texnik harakatlarni tahlil qilish, xatoliklarni aniqlash va real vaqt rejimida tavsiyalar berish imkoniyatlari ilmiy asosda ko'rib chiqilgan. Shuningdek, tajribaviy mashg'ulotlarda an'anaviy usullar bilan solishtirma tahlil olib borilib, sun'iy intellektdan foydalanish sportchilarning texnik tayyorgarligini samarali rivojlantirishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, yunon-rim kurashi, texnik harakatlar, sport metodikasi, innovatsion texnologiyalar, mashg'ulot samaradorligi, raqamli tahlil.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЮНЫХ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДВИЖЕНИЯМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Аннотация: В данной статье освещена методика обучения юных греко-римских борцов техническим приемам с использованием средств искусственного интеллекта. В исследовании показаны преимущества внедрения инновационных технологий в тренировочный процесс с учетом индивидуальных морфофункциональных показателей спортсменов. Возможности анализа технических действий, обнаружения ошибок и предоставления рекомендаций в реальном времени с помощью приложений на основе искусственного интеллекта были рассмотрены на научной основе. Также проведен сравнительный анализ с традиционными методами в экспериментальных тренировках, установлено, что использование искусственного интеллекта эффективно развивает техническую подготовку спортсменов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, греко-римская борьба, технические приемы, спортивные методики, инновационные технологии, эффективность тренировок, цифровой анализ.

METHODOLOGY OF TEACHING YOUNG GRECO-ROMAN WRESTLERS TECHNICAL MOVEMENT USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Annotation: *This article discusses the methodology of teaching young Greco-Roman wrestlers technical movements using artificial intelligence tools. The study shows the advantages of introducing innovative technologies into the training process, taking into account the individual morphofunctional indicators of athletes. The possibilities of analyzing technical movements, identifying errors and providing recommendations in real time using artificial intelligence-based programs were scientifically considered. Also, a comparative analysis was conducted with traditional methods in experimental training, and it was found that the use of artificial intelligence effectively develops the technical training of athletes.*

Keywords: *Artificial intelligence, Greco-Roman wrestling, technical movements, sports methodology, innovative technologies, training efficiency, digital analysis.*

KIRISH

Soʻnggi yillarda raqamli texnologiyalar va sunʼiy intellekt (SI) tizimlarining jadal rivojlanishi sport sohasiga ham bevosita taʼsir koʻrsatmoqda. Sunʼiy intellekt – bu inson tafakkuri faoliyatini taqlid qiluvchi dasturiy va apparat vositalar majmui boʻlib, katta hajmdagi maʼlumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va optimallashtirish imkonini beradi. Sport ilmda SI texnologiyalarining joriy etilishi mashgʻulot jarayonlarini avtomatlashtirish, sportchilar harakatlarini tahlil qilish va individual tavsiyalar ishlab chiqishda muhim vositaga aylanmoqda. Ayniqsa, yosh sportchilar bilan ishlashda sunʼiy intellektning afzalliklari alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki dastlabki bosqichda harakatlarni toʻgʻri shakllantirish, texnik xatolarni tezda aniqlash va ularni real vaqt rejimida tuzatish katta ahamiyatga ega. Sunʼiy intellekt asosida yaratilgan dasturiy platformalar sportchining texnik harakatlarini videokuzatuv, sensorlar yoki 3D-modellash orqali qayd etib, ularni ilmiy tahlil qiladi. Bu esa trenerga sportchi individual xususiyatlariga mos mashgʻulot rejasini tuzishda yordam beradi.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI.

Yosh yunon-rim kurashchilarining texnik tayyorgarligi va uning oʻziga xos jihatlari - Yunon-rim kurashi qadimiy sport turlardan biri sifatida sportchidan yuqori darajadagi jismoniy tayyorgarlik, kuch, chidamlilik va koordinatsiyani talab etadi. Ayniqsa, yosh sportchilar bosqichida texnik tayyorgarlikning toʻgʻri yoʻlga qoʻyilishi keyingi yutuqlar uchun hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Texnik harakatlarning mukammalligi kurashchining nafaqat musobaqa natijalariga, balki jarohatlardan himoyalinishiga ham taʼsir qiladi.

Yosh sportchilar bilan ishlashda texnik tayyorgarlik uchta asosiy bosqichda amalga oshiriladi:

1. **Boshlang'ich bosqich** – asosiy harakat malakalarini shakllantirish, oddiy texnik usullarni o'rgatish.
2. **O'rta bosqich** – texnik harakatlarning aniqligi va tezligini oshirish, kombinatsiyalardan foydalanishni o'rgatish.
3. **Yuqori bosqich** – murakkab usullarni qo'llash, raqibga moslashish, taktik qarorlarni tezkor qabul qilishni shakllantirish.

Yosh kurashchilarning texnik tayyorgarligida quyidagi jihatlar muhim hisoblanadi:

- harakatlarning ketma-ketligini to'g'ri o'zlashtirish;
- texnik elementlarni individual jismoniy xususiyatlarga moslashtirish;
- koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirish;
- texnikani takroriy mashqlar orqali avtomatlashtirish.

Bu jarayonda trenerning metodik yondashuvi hal qiluvchi ahamiyatga ega. To'g'ri yondashuv bo'lmasa, sportchi noto'g'ri texnik stereotiplarni shakllantirib qo'yishi mumkin, bu esa kelajakdagi natijalariga salbiy ta'sir qiladi. Shu sababli, yosh kurashchilarda texnik tayyorgarlikni ilmiy asoslangan metodlar orqali olib borish zarur. Yosh yunon-rim kurashchilarining texnik harakatlarini mukammallashtirishda sun'iy intellektning qo'llanilishi sport metodikasining yangi bosqichini belgilab bermoqda. An'anaviy yondashuvda texnikani o'rgatish trenerning ko'z o'tkirligi, tajribasi va kuzatuvchanligiga asoslangan bo'lsa, sun'iy intellekt bu jarayonni ancha obyektiv, tezkor va tizimli shaklga keltiradi. Avvalo, videotahlil texnologiyalari sportchining mashq paytidagi harakatlarini yuqori aniqlikdagi kameralar yordamida qayd etadi. Keyinchalik dasturiy vositalar biomekanik parametrlarni – burchaklar, tezlik, kuch taqsimoti va muvozanatni – hisoblab beradi. Bu orqali trener sportchining texnik harakatidagi eng kichik xatolarni ham ko'ra oladi.

Ikkinchi muhim yo'nalish – sensor va raqamli monitoring tizimlaridir. Masalan, mushak faolligini qayd etuvchi elektrodlardan foydalanib, sportchining yuklama darajasi va charchash ko'rsatkichlari aniqlanadi. Sun'iy intellekt algoritmlari bu ma'lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlaydi va trenerga yoki

sportchiga ogohlantirishlar beradi. Bundan tashqari, 3D-modellash va simulyatsiya dasturlari texnik harakatlarni virtual muhitda ko'rsatib berish imkonini yaratadi. Yosh sportchi o'zining noto'g'ri bajarilgan usullarini virtual obraz orqali ko'rib, to'g'ri variant bilan taqqoslash imkoniga ega bo'ladi. Bu esa o'quv jarayonini vizuallashtirib, yanada samarali qiladi.

Sun'iy intellekt asosida texnik harakatlarni tahlil qilishning ustunligi shundaki, u an'anaviy kuzatuvdan farqli ravishda sportchining individual xususiyatlariga moslashadi va trenerning ishini yengillashtiradi. Shu bois, bu texnologiyalar yosh kurashchilarni tayyorlashda ilmiy asoslangan va yuqori samaradorlikka ega metod hisoblanadi.

1-jadval

An'anaviy va sun'iy intellekt yordamida texnik harakatlarni o'rgatishning taqqosiy tahlili

Mezonlar	An'anaviy metodlar	Sun'iy intellekt asosidagi metodlar
Kuzatuv va tahlil	Trenerning vizual kuzatuviga asoslanadi; inson xatosi ehtimoli yuqori.	Videotahlil, sensor va 3D-modellash orqali aniq biomekanik tahlil.
Xatoliklarni aniqlash	Mashqlarni ko'p marta takrorlash orqali aniqlanadi; vaqt talab qiladi.	Real vaqt rejimida avtomatik aniqlash va sportchiga tezkor xabar berish.
Yuklama nazorati	Sub'ektiv baholashga asoslangan, trener tajribasiga bog'liq.	Biometrik ko'rsatkichlar (yurak urishi, mushak faoliyati) asosida raqamli monitoring.
Individuallik	Umumiy dastur asosida mashg'ulotlar tashkil qilinadi.	Har bir sportchining morfofunktsional xususiyatlariga mos individual dastur tuziladi.

Natijadorlik	Yuqori darajada tajribali trener mavjud bo'lsa samarali.	Dasturiy algoritmlar yordamida izchil va obyektiv natijalar kafolatlanadi.
Innovatsionlik	An'anaviy usullar ko'proq takrorlash va tajribaga asoslanadi.	Sun'iy intellekt ilg'or algoritmlar va katta ma'lumotlar tahliliga asoslanadi.

Yosh yunon-rim kurashchilariga sun'iy intellekt asosida texnik harakatlarni o'rgatish uslubiyati sport metodikasida yangi bosqichni tashkil etadi. Bu yondashuvda asosiy e'tibor texnik malakalarni shakllantirish jarayonida tezkor tahlil va individual yondashuvni ta'minlashga qaratiladi. Sun'iy intellekt vositalari dastlab sportchining texnik darajasini diagnostika qiladi, ya'ni videoyozuvlar, sensor qurilmalar va biometrik ko'rsatkichlar yordamida mavjud xatolarni aniqlab beradi. Keyingi bosqichda esa sportchining individual xususiyatlariga moslashtirilgan texnik model yaratiladi va mashg'ulotlarda shu model asosida ishlanadi.

TADQIQOT NATIJALARI.

Mashqlar jarayonida texnik harakatlar real vaqt rejimida qayd qilinadi, sun'iy intellekt esa xatolarni avtomatik tarzda ko'rsatib, ularni to'g'ri variant bilan solishtiradi. Shu yo'l bilan sportchi o'z xatolarini tezda ko'rib, ularni darhol tuzatish imkoniyatiga ega bo'ladi. Uslubiyatda videotahlil dasturlari, sensorli qurilmalar va 3D-modellash texnologiyalari keng qo'llaniladi. Bu vositalar yordamida kurashchi o'zining texnik harakatlarini virtual simulyatsiyada kuzatishi va mukammal bajarilgan variant bilan taqqoslashi mumkin. Uslubiyatning muhim jihati shundaki, u sportchiga mustaqil mashg'ulot o'tkazish imkoniyatini ham beradi. Masalan, yosh sportchi mobil ilova yoki maxsus dastur orqali o'zining mashqlarini qayta ko'rib chiqishi, texnik xatolarini tahlil qilishi va ularni mustaqil ravishda takrorlash imkoniga ega bo'ladi. Shu bilan birga, trener sun'iy intellekt yordamida har bir sportchining mashg'ulot jarayonlari bo'yicha aniq statistik ma'lumotlarga ega bo'lib, mashg'ulot dasturini yanada samarali tarzda tuzishi mumkin. Umuman olganda, sun'iy intellekt asosida texnik harakatlarni o'rgatish uslubiyati yosh kurashchilarda

texnik malakalarni qisqa muddatda va yuqori sifat bilan shakllantirishga xizmat qiladi, an'anaviy metodlarni ilmiy asoslangan, samaradorligi yuqori bo'lgan yangi texnologiyalar bilan boyitadi.

Xulosa. Sun'iy intellektdan foydalangan holda yosh yunon-rim kurashchilariga texnik harakatlarni o'rgatish uslubiyati sport metodikasida zamonaviy yondashuv sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. An'anaviy usullar bilan qiyoslaganda, sun'iy intellekt texnik xatoliklarni tezkor aniqlash, sportchining individual xususiyatlariga mos dastur yaratish va mashg'ulot samaradorligini oshirishda yuqori natija beradi. Tadqiqot davomida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish yosh kurashchilarning texnik malakalarini shakllantirish jarayonini tezlashtiradi va ularni yuqori darajadagi sport natijalariga tayyorlash imkoniyatlarini kengaytiradi. Shuningdek, sun'iy intellekt asosidagi metodika trenerning ishini yengillashtirib, obyektiv tahlil va doimiy monitoring imkonini yaratadi. Shu jihatdan qaraganda, kelajakda sportchi tayyorlash jarayonida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish sport metodikasining eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – Москва: Физкультура и спорт, 1991.
2. Озолин Н.Г. Совершенствование спортивного мастерства. – Москва: ФиС, 1970.
3. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев: Олимпийская литература, 1997.
4. Zatsiorsky V.M. Science and Practice of Strength Training. – Human Kinetics, 1995.
5. Bompa T. Periodization: Theory and Methodology of Training. – Human Kinetics, 2009.
6. Портнов Ю.М. Лёгкая атлетика. – Москва: Академия, 2004.
7. Мирзаев З. Легкая атлетика: O'quv qo'llanma. – Toshkent: O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya instituti, 2012.
8. Шиян Б.М. Теория и методика физического воспитания. – Киев: Освіта, 2008.
9. Каримов А., Юсупов Ш. Sportchilarni tayyorlash nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: G'afur G'ulom nashriyoti, 2018.
- Williams, J.H. Fundamentals of Track and Field. – Human Kinetics, 2011.