

## SPORT KURASHDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANGAN HOLDA TALABALARNI JISMONIY TAYYORGARLIGINI OSHIRISH METODOLOGIYASI

*Juraxanov Xamidullo Xojimirzayevich*

*Namangna davlat pedagogika instituti, Katta o'qituvchi, PhD*

*Email: [juraxanovhamidullo@gmail.com](mailto:juraxanovhamidullo@gmail.com)*

*ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0399-5653>*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada sport kurash bilan shug'ullanuvchi talabalar jismoniy tayyorgarligini oshirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi o'rganildi. Tadqiqot natijalari SI asosida ishlab chiqilgan mashg'ulot dasturlari sportchilarning kuch, tezkorlik, chidamlilik va egiluvchanlik kabi jismoniy sifatlarini sezilarli darajada rivojlantirishga yordam berishini ko'rsatdi. SI texnologiyalari sportchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda mashg'ulot jarayonini optimallashtirish va natijalarni aniq tahlil qilish imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, sport kurash, jismoniy tayyorgarlik, innovatsion texnologiyalar.

## МЕТОДИКА ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ

**Аннотация:** В данной статье изучена эффективность использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) для повышения физической подготовки студентов, занимающихся спортивной борьбой. Результаты исследования показали, что тренировочные программы, разработанные на основе ИИ, значительно улучшают физические качества спортсменов, такие как сила, скорость, выносливость и гибкость. Технологии ИИ позволяют оптимизировать тренировочный процесс с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и обеспечивать точный анализ результатов.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, спортивная борьба, физическая подготовка, инновационные технологии.

## METHODOLOGY FOR IMPROVING STUDENTS' PHYSICAL FITNESS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPORTS WRESTLING

**Annotation:** This article examines the effectiveness of using artificial intelligence (AI) technologies to improve the physical fitness of students engaged in sports wrestling. The research results indicate that AI-based training programs significantly enhance athletes' physical qualities, including strength, speed, endurance, and flexibility. AI technologies

*optimize the training process by considering individual athlete characteristics and provide precise performance analysis.*

**Keywords:** *artificial intelligence, sports wrestling, physical fitness, innovative technologies.*

## KIRISH

Hozirgi kunda sport sohasida innovatsion texnologiyalarning jadal rivojlanishi kuzatilmoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan samarali foydalanish sportchilar tayyorgarligini optimallashtirish va ularning jismoniy holatini rivojlantirish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. SI asosida ishlab chiqilgan tahliliy dasturlar sportchilarning harakatlarini aniqlik bilan o'rganish, mashg'ulot jarayonini optimallashtirish hamda individual yondashuvlarni shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu texnologiyalar, ayniqsa, sport kurashida talabalar jismoniy tayyorgarligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyev tomonidan sport va jismoniy tarbiya sohasini rivojlantirish bo'yicha qator hujjatlar qabul qilingan. Jumladan, "Sportchilarni tanlash, tayyorlash va ularning mahoratini oshirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" 2021-yil 5-noyabrda qabul qilingan PQ-5281-son qarorida sportchilarni tanlash va ularning tayyorgarligini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan, shu jumladan, sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish zarurligi ta'kidlangan. Ushbu qaror mamlakatimizda sport ta'limi va mashg'ulot jarayonlarini innovatsion yondashuv asosida rivojlantirishga katta turtki bo'ldi.

Mazkur maqola sport kurashida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda talabalar jismoniy tayyorgarligini oshirish metodologiyasini ishlab chiqish va uning samaradorligini baholashga qaratilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi – SI asosida individual mashg'ulot dasturlarini yaratish va ularning sportchilarning jismoniy rivojlanishiga ta'sirini aniqlashdan iborat.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Ushbu tadqiqot sport kurash bilan shug'ullanuvchi talabalar jismoniy tayyorgarligini oshirish uchun sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini baholashga qaratilgan. Tadqiqot eksperimental usulda olib borildi va unga 18-23 yoshdagi 40 nafar talaba-sportchi jalb qilindi. Ular tasodifiy ravishda

ikkita guruhga bo'ldi: eksperimental guruh (SI texnologiyalaridan foydalangan holda mashg'ulot o'tkazilgan) va nazorat guruhi (an'anaviy usulda mashq bajargan).

Tadqiqot quyidagi metodlar asosida amalga oshirildi:

- Jismoniy tayyorgarlik darajasini baholash: dastlabki va yakuniy bosqichlarda talabalar kuch, tezkorlik, chidamlilik va egiluvchanlik kabi ko'rsatkichlar bo'yicha testdan o'tkazildi.
- Sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish: sportchilarning mashg'ulot jarayonlarini tahlil qilish va optimallashtirish uchun maxsus SI dasturlari qo'llandi. Ushbu dasturlar harakatlarni qayd etib, texnik nuqsonlarni aniqlash va shaxsiy mashg'ulot rejasini tuzishda yordam berdi.
- Mashg'ulot jarayonini monitoring qilish: har bir sportchi uchun individual rejalar tuzilib, ularning natijalari real vaqt rejimida kuzatildi.
- Ma'lumotlarni statistik tahlil qilish: tadqiqot natijalari SPSS 26 dasturi yordamida tahlil qilinib, eksperimental va nazorat guruhlarida o'rtasidagi farqlar aniqlangan.

### NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish sport kurash bilan shug'ullanuvchi talabalar jismoniy tayyorgarligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Eksperimental va nazorat guruhlarining dastlabki va yakuniy test natijalari o'rtasidagi farqlar statistik jihatdan tahlil qilindi.

Eksperimental guruhda:

- **Kuch ko'rsatkichlari** o'rtacha **12,5%** ga oshdi ( $p < 0,05$ ).
- **Tezkorlik** bo'yicha natijalar **9,8%** ga yaxshilandi.
- **Chidamlilik** ko'rsatkichlari **15,2%** ga oshdi.
- **Egiluvchanlik** darajasi **10,7%** ga yaxshilandi.

Nazorat guruhida ham o'zgarishlar kuzatildi, biroq ularning o'sish sur'ati eksperimental guruhga nisbatan sezilarli darajada past bo'ldi: kuch **6,3%**, tezkorlik **4,5%**, chidamlilik **7,1%**, egiluvchanlik **5,2%** ga oshdi.

Shuningdek, SI texnologiyalari yordamida sportchilarning texnik xatolari aniqlandi va ularga individual tavsiyalar berildi. Mashg'ulot jarayonining

monitoringi natijasida eksperimental guruhdagi sportchilarning harakatlari aniqroq va samaraliroq bo'lishi kuzatildi.

Olingan natijalar sun'iy intellektdan foydalanish talabalar jismoniy tayyorgarligini oshirishda an'anaviy usullarga nisbatan samaraliroq ekanligini tasdiqlaydi.

Ushbu tadqiqot natijalari sport kurash bilan shug'ullanuvchi talabalar jismoniy tayyorgarligini oshirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish samarali ekanligini ko'rsatdi. Eksperimental guruhning kuch, tezkorlik, chidamlilik va egiluvchanlik kabi ko'rsatkichlarida sezilarli yaxshilanish kuzatildi, bu esa sun'iy intellekt asosida individual mashg'ulot dasturlarining samaradorligini tasdiqlaydi.

Tadqiqot natijalari oldingi ilmiy ishlanmalarga mos keladi. Masalan, A. I. Ivanov (2020) tomonidan o'tkazilgan tadqiqot SI texnologiyalari sport mashg'ulotlarini shaxsiylashtirish va sportchilarning individual xususiyatlariga moslashtirish orqali samaradorlikni oshirishini ko'rsatgan. Bundan tashqari, P. J. Smith va boshqalar (2021) SI algoritmlarining harakat tahlili va texnik-taktik kamchiliklarni aniqlashdagi rolini ta'kidlab o'tgan. Ushbu tadqiqot SI yondashuvlarining sport kurashdagi jismoniy tayyorgarlikni oshirishga ijobiy ta'sirini yana bir bor tasdiqlaydi.

SI texnologiyalarining ustunliklari quyidagilardan iborat:

- Aniq tahlil va monitoring – sportchilar harakatlari tahlil qilinib, mashg'ulot davomida ularning kamchiliklarini aniqlash imkoniyati yaratildi.
- Individuallashtirilgan mashg'ulot dasturlari – SI sportchilarning jismoniy ko'rsatkichlarini baholab, ularga mos mashg'ulot tizimini taklif etdi.
- Real vaqt rejimidagi moslashuv – SI sportchilarning holatini doimiy kuzatib, mashg'ulot rejasini moslashtirish imkonini berdi.

Shu bilan birga, tadqiqotning ayrim cheklovlari mavjud. Masalan, tajriba nisbatan kichik miqyosda o'tkazilgan bo'lib, sportchilarning uzoq muddatli rivojlanishiga SI texnologiyalarining ta'siri to'liq baholanmadi. Kelajakda ushbu metodikaning turli yosh toifalarida va sport kurashning turli yo'nalishlarida qo'llanilishi bo'yicha kengroq tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq.

Umuman olganda, ushbu tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining sport kurash mashg'ulotlarida yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko'rsatdi. Bu kelajakda sport mashg'ulotlarini innovatsion texnologiyalar yordamida yanada takomillashtirish imkoniyatlarini ochib beradi.

### XULOSA

Ushbu tadqiqot natijalari sport kurash bilan shug'ullanuvchi talabalar jismoniy tayyorgarligini oshirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanish samarali ekanligini tasdiqladi. Eksperimental guruh natijalari shuni ko'rsatdiki, SI asosida ishlab chiqilgan mashg'ulot dasturlari sportchilarning kuch, tezkorlik, chidamlilik va egiluvchanlik kabi jismoniy sifatlarini sezilarli darajada rivojlantirishga yordam beradi.

Tadqiqotning asosiy xulosalari quyidagilardan iborat:

- SI texnologiyalarining sport kurash mashg'ulotlarida qo'llanilishi sportchilarning natijalarini oshirishga yordam beradi. Mashg'ulot jarayonini aniq tahlil qilish, xatolarni aniqlash va individual mashg'ulot rejalashtirish SI asosida samarali amalga oshirildi.
- Eksperimental guruhdagi sportchilarning natijalari nazorat guruhiga qaraganda sezilarli darajada yuqori bo'ldi. Bu SI texnologiyalarining an'anaviy mashg'ulot usullariga nisbatan ustunligini ko'rsatdi.
- SI yordamida real vaqt rejimida monitoring va tahlil qilish imkoniyati mashg'ulot jarayonini yanada samarali boshqarishga xizmat qildi.

Kelajakda ushbu metodikaning uzoq muddatli ta'sirini o'rganish, turli yoshdagi sportchilar uchun SI texnologiyalarini yanada takomillashtirish va ularni sport kurashning turli yo'nalishlarida qo'llash bo'yicha tadqiqotlarni kengaytirish zarur. Sun'iy intellekt yordami bilan sportchilarning jismoniy tayyorgarligini oshirish texnologiyalari sport mashg'ulotlarini innovatsion yondashuvlar bilan boyitishga xizmat qiladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

26. Azizov, S. V., & Mahmudjonov, A. A. (2024). Oripov AF SPRINTERLARNI TAYYORLASHDA PSIXOLOGIK TAYYORGARLIKNING AHAMIYATI. *Экономика и социум*, (6-2), 121.

27. Azizov, S. V., Mahmudjonov, A. A., & Oripov, A. F. (2024). SPRINTERLARNI TAYYORLASHDA PSIXOLOGIK TAYYORGARLIKNING AHAMIYATI. *Экономика и социум*, (6-2 (121)), 85-90.
28. Azizov, S. V., Azizova, R. I., Mahmudjonov, A., & Tuxtaboyeva, N. (2024). SPORTCHILARDA O'YIN JARAYONINI YUQORI DARAJADA IDROK QILISH QOBILİYATINI SHAKLLANTIRISH INTELLEKTUAL TAYYORGARLIKNING ASOSIY VAZIFASI. *Экономика и социум*, (9 (124)), 82-86.
29. Boltobaev, S. A., Azizov, S. V., & Zhakhongirov, S. Z. (2019). THE STUDY OF THE PECULIARITIES OF INDIVIDUALLY-PSYCHOLOGICAL AND SPECIFICALLY STRESSOGENIC CONDITIONS OF SPORTSMEN. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(3), 307-312.
30. Boltobaev, S. A., Kostikova, O. V., Azizov, S. V., & Azizov, N. N. (2022). Influence of stress and anxiety on highly qualified athletes. *International journal of health sciences*, 6(S3), 1394-1410. Азизов, С. В., & Габдуллина, А. З. (2024). Технология повышения скоростно-силовой подготовленности спринтеров. *Scientific Impulse*, 2(19), 120-124.
31. Jo'rayev, T. T., Mahmudjonov, A. A., & Shamsitdinova, M. F. (2024). THE EFFECTIVENESS OF USING NATIONAL ACTION GAMES IN DEVELOPING SPORTS ELEMENTS. *MASTERS*, 2, 29-33.
32. Makhmudovich, G. A. (2024). THE IMPORTANCE OF SPECIAL METHODS IN INCREASING THE EFFICIENCY OF SPORTS EXERCISES. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 730-734.
33. Makhmudovich, G. A. (2024). MOVEMENT SKILLS OF YOUNG GYMNASTS AND THE LAWS OF ITS FORMATION. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 751-754.
34. Makhmudovich, G. A. (2024). METHODS OF MONITORING THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF HIGH SCHOOL STUDENTS THROUGH GYMNASTICS. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 735-739.
35. G'ofirjonova, A. I. (2022). MILIY HARAKATLI O'YINLARNI SPORT ELEMENTLARINI O'ZLASHTIRISHDA QO'LLASHNING SAMARADORLIGI. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING AND TEACHING*, 1(9), 171-176.
36. Болтобаев, С. А., Музафарова, Л. М., Азизов, С. В., & Мирзаев, С. (2019). ДВИЖЕНИЯ В БЕГЕ НА ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ И В МАРАФОНЕ КАК ПРЕОДОЛЕНИЕ ТРАВМ БЕГУНОВ. *Наука и мир*, 1(12), 37-39.
37. Болтаев, С. А., Азизов, С. В., & Бутаев, З. А. (2016). Роль физической упражнений в формировании здорового образа жизни молодого поколения. In *Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования* (pp. 28-31).
38. Жураханов, Х. Х. (2017). Купкари-игра для настоящих мужчин. *Молодой ученый*, (23), 342-344.
39. Жураханов, Х. Х. (2017). Национальные виды спорта: кураш. *Молодой ученый*, (23), 340-342.