



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA  
VA MAKTAB  
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston  
Milliy Pedagogika  
Universiteti



№6(5)  
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

# M

# AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



# MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 114 sahifa,  
16-iyun, 2026-yil.

## **BOSH MUHARRIR:**

Karimova E'zoza Gapijranovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

## **BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:**

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

## **TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI**

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik  
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik  
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor  
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor  
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor  
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)  
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)  
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)  
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)  
Woogyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)  
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)  
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent  
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor  
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor  
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor  
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)  
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent  
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti  
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor  
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)  
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent  
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent  
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori  
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent  
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari  
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)  
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

**Muassis:** “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

**Hamkorlarimiz:** O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

#### EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

#### DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

#### EDITORIAL BOARD MEMBERS:

**Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician**

**Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician**

**Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor**

**Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor**

**Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor**

**Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor**

**Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor**

**Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)**

**Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)**

**Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)**

**Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)**

**Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)**

**Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)**

**Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor**

**Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor**

**Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor**

**Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor**

**Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)**

**Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor**

**Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor**

**Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor**

**Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor**

**Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service**

**Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor**

**Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)**

**Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor**

**Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor**

**Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor**

**Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics**

**Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor**

**Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region**

**Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun**

**Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences**

**Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor**

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”  
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti  
Administratsiyasi huzuridagi Axborot  
va ommaviy kommunikatsiyalar  
agentligi tomonidan **№C-5669363**  
reyestr raqami tartibi bo'yicha  
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

# MUNDARIJA

Tinglovchilarga axloqiy-estetik tarbiya berishda notiqlik madaniyatini shakllantirishning samaradorlik ko'rsatkichlari .....	10
<i>Fazliddin Abdunabiyevich Abdurazaqov</i>	
Professor-o'qituvchilarning ilmiy-pedagogik salohiyatini xalqaro mezonlar asosida rivojlantirish yo'llari .....	15
<i>Maxmudov Qudratbek Shavkat o'g'li</i>	
Orfografik kompetensiyaning mohiyati va boshlang'ich sinflarda shakllanish bosqichlari .....	21
<i>Abduvaliyeva Nodira Alisherovna, Mo'minjonova Gulnoraxon Abdupatto qizi</i>	
Tabiiy fanlarni o'qitishda uch o'lchamli vizualizatsiyalarning boshlang'ich ta'limdagi ahamiyati .....	25
<i>Nabijonova Feruza Valijon qizi</i>	
Loyiha texnologiyasi asosida bo'lajak o'qituvchilarda ijtimoiy tashabbuskorlikni rivojlantirish mazmuni .....	28
<i>O'rinova Nilufar Muxammadovna</i>	
Sinfdan tashqari o'qish darslarida badiiy asar bilan ishlashning kompetensiyaviy yondashuv asosidagi metodikasi .....	32
<i>Qilichova Billura Yorqinxuja qizi, Homidov H. K.</i>	
Kasbiy-kommunikativ madaniyat fenomenining pedagogik talqini va rivojlanish tendensiyalari .....	37
<i>Tashpulatova Nodira Olimjon qizi</i>	
Tabiiy fanlarni o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv .....	41
<i>Umbarova Nasiba Xolboy qizi</i>	
Xorijiy tillarni o'rganishda shaxs nutqining shakllanishida psixolingvistikaning ahamiyati .....	44
<i>Ahmedov Shavkat Asadilloevich, Ataboev Navruz Ilhombek o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matnni tushunish va tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi (PIRLS dasturi misolida) .....	47
<i>Abduraxmanova Charos Burxanovna</i>	
Lesson Planning in English Language Teaching at Technical Universities .....	51
<i>Aitbaeva Nursuliu Tairbekovna</i>	
Lingvistik intellekt asosida individual o'qitish yondashuvining samaradorligi .....	55
<i>Allanazarova Sadoqat Azimovna</i>	
Xorij tadqiqotlarida zamonaviy oila transformatsiyasida farzandlar taraqqiyotining ijtimoiy-psixologik asoslari .....	59
<i>Bo'riyeva Mahbuba Shavkatovna</i>	
Теоретико-методологические подходы к изучению эмоциональных концептов в литературе: (на материале английских и немецких фразеологизмов) .....	63
<i>Сайёра Улашевна Тагаева, Азиза Анкаевна Уразкулова</i>	
The Importance of Forming a Schedule for High School Students .....	67
<i>D. T. Atabayeva, X. I. Abduraymova</i>	
Milliy cholg'u ansambllari orqali o'quvchilar musiqiy dunyoqarashini shakllantirish .....	70
<i>Dadamirzayeva Gulshanoy To'lanjon qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida ma'naviy-axloqiy tarbiyaga yondashuvning texnologik xususiyatlari ...	75
<i>Jumanov Sherzod Saloyevich</i>	
Adabiyot darsliklari uchun yangi o'zbek adabiyoti namunalarini saralashning ilmiy-metodik asoslari .....	78
<i>Musaboyeva Zulfira Iqboljon qizi</i>	
Maktab geometriyasida ko'pyoqlilar mavzusini o'rganishning innovatsion usullari .....	83
<i>Pirlepesov Umrbek Baxtiyor o'g'li</i>	
Generativ AI vositalarining mustaqil ta'lim jarayonidagi didaktik funksiyalari .....	86
<i>Qahramonova Xumora Qahramonovna</i>	
O'quvchi-sportchilar uchun individual mashg'ulot yuklamalarini avtomatik rejalashtirish va optimallashtirish imkoniyatini yaratish ahamiyati .....	91
<i>Qosimov Faxriddin Jo'raqulovich</i>	



Когнитивный диссонанс как социально-психологический феномен в контексте высшего образования: теоретический анализ .....	95
<b>Мансурова Гульмира Рафаэловна</b>	
Регуляторный произвол или необходимый порядок? Влияние новых регуляторных механизмов на свободу расследовательской журналистики .....	101
<b>Рауфова Озода</b>	
Qizlar tarbiyasida mahalla–oila–maktab hamkorligi mexanizmlari .....	105
<b>Choriyeva Dildora Ismat qizi</b>	
Oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini individuallashtirishning samaradorligi: kompetensiyaviy yondashuv asosida .....	109
<b>Tangriyev Abdulkarim To'vashevich</b>	



# O'QUVCHI-SPORTCHILAR UCHUN INDIVIDUAL MASHG'ULOT YUKLAMALARINI AVTOMATIK REJALASHTIRISH VA OPTIMALLASHTIRISH IMKONIYATINI YARATISH AHAMIYATI

Qosimov Faxriddin Jo'raqulovich

O'zbekiston davlat sport akademiyasi huzuridagi jismoniy tarbiya va sport bo'yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti Samarqand filiali "jismoniy tarbiya va sport nazariyasi va uslubiyati" kafedrasi dotsent v. v. b.

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada o'quvchi-sportchilar uchun individual mashg'ulot yuklamalarini avtomatik rejalashtirish va optimallashtirish mexanizmlarining nazariy hamda amaliy jihatlari yoritilgan. Sportchilarning jismoniy tayyorgarligi, funksional holati va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida mashg'ulot yuklamalarini boshqarish tizimining tuzilishi tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari individual yondashuv asosida yuklamalarni avtomatik boshqarish sport natijalarini yaxshilash, ortiqcha zo'riqish va jarohatlanish xavfini kamaytirishga xizmat qilishini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, o'quvchi-sportchi, individual yuklama, optimallashtirish, mashg'ulot jarayoni, monitoring, sport pedagogikasi, raqamli texnologiyalar.

**Abstract:** This article covers the theoretical and practical aspects of mechanisms for automatic planning and optimization of individual training loads for student-athletes. The structure of the training load management system using artificial intelligence technologies was analyzed, taking into account the physical fitness, functional state, and individual characteristics of the athletes. The results of the study show that automatic load management based on an individual approach serves to improve sports results and reduce the risk of overstrain and injury.

**Key words:** artificial intelligence, student-athlete, individual workload, optimization, training process, monitoring, sports pedagogy, digital technologies.

**Аннотация:** В данной статье освещены теоретические и практические аспекты механизмов автоматического планирования и оптимизации индивидуальных тренировочных нагрузок для учащихся-спортсменов. Проанализирована структура системы управления тренировочными нагрузками с помощью технологий искусственного интеллекта с учетом физической подготовленности, функционального состояния и индивидуальных особенностей спортсменов. Результаты исследования показывают, что автоматическое управление нагрузками на основе индивидуального подхода способствует улучшению спортивных результатов, снижению риска перенапряжения и травматизма.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, ученик-спортсмен, индивидуальная нагрузка, оптимизация, тренировочный процесс, мониторинг, спортивная педагогика, цифровые технологии.

## KIRISH

Bugungi kunda sport sohasini raqamlashtirish va sun'iy intellekt texnologiyalarini amaliyotga joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. An'anaviy mashg'ulot tizimlarida ko'pincha barcha sportchilarga bir xil yuklama berilishi natijasida ayrim sportchilarda ortiqcha charchoq, tiklanish jarayonining sekinlashuvi yoki sport natijalarining pasayishi kuzatiladi. Sportchilar organizmining individual xususiyatlari turlicha bo'lganligi sababli mashg'ulot yuklamalarini individuallashtirish zarurati ortib bormoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalari va

sun'iy intellekt algoritmlari yordamida sportchilarning jismoniy holatini muntazam monitoring qilish hamda yuklamalarni avtomatik ravishda moslashtirish imkoniyati paydo bo'lmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi 2021-yil 29-noyabrda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llab-quvvatlash uchun maxsus rejim tashkil etish va uning faoliyatini yo'lga qo'yish tartibi to'g'risida"gi nizomni tasdiqlash maqsadida 717-son<sup>1</sup> qarorni qabul qilgan. Mazkur qarorga muvofiq, "O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-avgustdagi PQ-5234-son<sup>2</sup> qaroriga muvofiq sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan tajriba-sinov ishlarini amalga oshirish, dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish va xizmatlar ko'rsatish bilan bog'liq faoliyat yurituvchi tashkilotlar uchun zarur tashkiliy-huquqiy sharoit yaratish, dasturiy mahsulotlarni tajribadan o'tkazish va amaliyotga joriy qilish" nazarda tutilgan.

Hozirgi kunda sport sohasida zamonaviy axborot texnologiyalarining keng joriy etilishi mashg'ulot jaryonini yanada takomillashtirish imkonini bermoqda. Ayniqsa, o'quvchi-sportchilarning jismoniy va funksional holatini muntazam nazorat qilish, yuklamalarni individual tarzda rejalashtirish hamda sport natijalarini prognoz qilishda sun'iy intellekt texnologiyalari muhim ahamiyat kasb etmoqda. An'anaviy mashg'ulot tizimida barcha sportchilarga bir xil yuklama berilishi ayrim hollarda organizmning ortiqcha charchashiga, jarohatlanishiga yoki sport natijalarining pasayishiga olib keladi. Shu sababli individual yondashuv asosida mashg'ulot yuklamalarini boshqarish zamonaviy sport pedagogikasining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari katta hajmdagi ma'lumotlarni tezkor tahlil qilish, sportchilarning fiziologik ko'rsatkichlarini monitoring qilish va optimal yuklama parametrlarini avtomatik tavsiya etish imkoniyatini beradi. Bu esa o'quvchi-sportchilarning sport faoliyatini samarali tashkil etishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Mazkur maqolaning maqsadi o'quvchi-sportchilar uchun individual mashg'ulot yuklamalarini avtomatik rejalashtirish va optimalashtirish mexanizmini ishlab chiqish hamda uning samaradorligini ilmiy jihatdan asoslashdan iborat.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

O'quvchi-sportchilarda sun'iy intellekt asosida individual mashg'ulot yuklamalarini boshqarish tizimini ishlab chiqish mexanizmlarini ilmiy-uslubiy jihatdan asoslash va uning samaradorligini aniqlash tadqiqotning asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Individual mashg'ulot yuklamalarini boshqarishning nazariy asoslarini o'rganish, sun'iy intellekt texnologiyalarining sportdagi imkoniyatlarini tahlil qilish, o'quvchi-sportchilarning funksional holatini monitoring qilish usullarini aniqlash, individual yuklamalarni boshqarish algoritmini ishlab chiqish hamda sun'iy intellekt asosidagi tizimning pedagogik samaradorligini baholash tadqiqotning asosiy vazifalari sifatida belgilandi. Tadqiqotda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish, kuzatish, test me'yorlaridan foydalanish, biometrik monitoring, sun'iy intellekt algoritmlarini modellashtirish hamda tadqiqot natijalarini matematik-statistik tahlil qilish usullaridan foydalanilgan.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Individual yuklamalarni boshqarishning nazariy asoslari sport mashg'ulotlari nazariyasiga tayanadi. Unga ko'ra, yuklama hajmi va intensivligi sportchining funksional imkoniyatlariga mos bo'lishi lozim. Haddan tashqari yuklama organizmning zo'riqishiga, kam yuklama esa sport natijalarining o'smasligiga olib keladi. Shu sababli individual mashg'ulotlarni boshqarish individuallashtirish, muntazam monitoring, adaptiv boshqaruv, prognozlash va optimallashtirish tamoyillariga asoslanadi. Mazkur tamoyillar asosida sportchi organizmining joriy holati tahlil qilinib, eng maqbul mashg'ulot rejasi shakllantiriladi. Individual mashg'ulot yuklamalarini avtomatik rejalashtirish mexanizmi bir necha bosqichlardan iborat.

Birinchi bosqichda sportchi haqidagi ma'lumotlar yig'iladi. Bunda yosh, bo'y va tana vazni, yurak urish chastotasi, qon bosimi, maksimal kislorod iste'moli, jismoniy tayyorgarlik testlari natijalari, mashg'ulot davomiyligi, musobaqa ko'rsatkichlari hamda tiklanish tezligi kabi ma'lumotlar sensor qurilmalar, aqlli soatlar, mobil ilovalar va murabbiy kuzatuvlari orqali olinadi. Ikkinchi bosqichda yig'ilgan ma'lumotlar elektron bazaga joylashtirilib, dastlabki tahlildan o'tkaziladi. Bu jarayonda noto'g'ri ma'lumotlar chiqarib tashlanadi, statistik ko'rsatkichlar hisoblanadi va sportchining joriy holati aniqlanadi. Natijada har bir sportchi uchun raqamli profil yaratiladi.

Uchinchi bosqichda sun'iy intellekt algoritmlari sportchining holatini baholab, charchoq darajasi, tiklanish ko'rsatkichi, yuklamaga moslashish holati, rivojlanish dinamikasi hamda ortiqcha yuklama xavfini aniqlaydi. Mashinali o'qitish (Machine Learning) algoritmlari avvalgi ma'lumotlar asosida sportchining keyingi natijalarini prognoz qiladi. To'rtinchi bosqichda tizim tahlil natijalariga asoslanib mashg'ulot davomiyligi, yuklama intensivligi, takrorlar soni, dam olish oralig'i va tiklanish mashqlarini tavsiya etadi. Masalan, sportchida charchoq darajasi yuqori bo'lsa, tizim yuklamani kamaytiradi, aksincha, tiklanish darajasi yuqori bo'lsa, yuklama oshiriladi.

1 <https://lex.uz/uz/docs/-5746496>

2 <https://lex.uz/uz/docs/-5603319>



## TAHLIL VA NATIJALAR

Sportda sun'iy intellekt (SI) ma'lumotlarni tahlil qilish va sport faoliyatining turli jihatlarini optimallashtirish uchun mashinali o'rganish hamda chuqur o'rganish algoritmlaridan foydalaniladigan zamonaviy texnologik yo'nalish hisoblanadi. Ushbu yondashuv sport natijalarini bashorat qilish, iste'dodlarni aniqlash, mashg'ulotlarni optimallashtirish, o'yinlarni tahlil qilish, jarohatlarni boshqarish va hakamlik sifatini oshirish imkonini beradi. Hozirgi vaqtda sun'iy intellekt futbol, basketbol, tennis, golf, beysbol va boshqa sport turlarida faol qo'llanilmoqda. Mazkur mavzuning dolzarbligi shundaki, sun'iy intellektni sportga joriy etish yangi imkoniyatlarni yaratish bilan birga ma'lumotlar maxfiyligi va texnologiyalardan foydalanish imkoniyati bilan bog'liq masalalarni ham yuzaga keltirmoqda.

Sun'iy intellekt sport sohasiga sezilarli ta'sir ko'rsatib, mashg'ulotlar, ma'lumotlarni tahlil qilish va muxlislar bilan muloqot qilish jarayonlarini tubdan o'zgartirmoqda. Zamonaviy mashinali o'rganish algoritmlari ilgari inson tomonidan to'liq tahlil qilinishi qiyin bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash imkoniyatiga ega. Yurak urishi, tezlik, reaksiya vaqti, kuch, chidamlilik, ob-havo sharoiti va relyef kabi ko'rsatkichlar sportchining individual xususiyatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Sun'iy intellekt murabbiylarga samarali tayyorgarlik strategiyalarini ishlab chiqishda yordam beruvchi yashirin qonuniyatlarni aniqlaydi.

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt sportchining jismoniy holatining har bir jihatini hisobga olgan holda individual mashg'ulot dasturlarini yaratish imkonini berishini ko'rsatdi. Sun'iy intellekt ma'lumotlarni tahlil qilish bilan birga ehtimoliy natijalar va jarohatlanish xavfini prognoz qilib, sportchining rivojlanishini optimallashtirish hamda sog'lig'ini saqlashga xizmat qiladi [2]. Shuningdek, sun'iy intellekt bilan jihozlangan intellektual trenajyorlar sportchining jismoniy imkoniyatlariga mos ravishda mashg'ulot yuklamasi va intensivligini avtomatik tartibga soladi.

Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari esa texnika va strategiyalarni xavfsiz muhitda mashq qilish imkonini beradi. Real vaqt rejimida tahlil va fikr-mulohazalar olish sportchilarga o'z texnikasini tezkor ravishda takomillashtirish imkonini yaratadi. Sport tibbiyotida ham sun'iy intellektning ahamiyati ortib bormoqda. Tibbiy tasvirlarni tahlil qilish orqali jarohatlarning dastlabki belgilarini aniqlash, davolashni erta boshlash va rehabilitatsiya muddatini qisqartirish imkoniyati yuzaga kelmoqda. Bundan tashqari, sun'iy intellekt sportchining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda shaxsiy rehabilitatsiya dasturlarini shakllantirishga yordam beradi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llashda ma'lumotlar maxfiyligini ta'minlash, inson omilining ahamiyatini saqlab qolish hamda texnologiyalardan barcha sportchilar uchun teng foydalanish imkoniyatini yaratish muhim masalalar hisoblanadi [3]. Sun'iy intellekt kuchli vosita bo'lsa-da, u murabbiylarning tajribasi va kasbiy intuitsiyasini to'liq almashtira olmaydi. O'zbekiston sportida ham sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish jarayoni jadallashmoqda. Sun'iy intellekt tizimlari sportchilarning samaradorligini tahlil qilish, mashg'ulot dasturlarini moslashtirish, jarohatlanish ehtimolini prognoz qilish hamda raqiblar o'yinini chuqur o'rganish imkonini bermoqda. Ayrim sport turlarida, xususan tennisda, Hawk-Eye tizimi yordamida hakamlik jarayonlari takomillashtirilgan. Kelajakda sun'iy intellekt texnologiyalarining keng joriy etilishi o'zbek sportchilarining xalqaro maydondagi raqobatbardoshligini oshirish va sport natijalarini yaxshilashga xizmat qiladi.

O'quvchi-sportchilarning salomatligi va samaradorligini monitoring qilish natijalari sun'iy intellekt asosidagi tizimlar jismoniy tayyorgarlik ma'lumotlarini tahlil qilib, jarohatlanish xavfini oldindan aniqlash va ogohlantirish imkonini berishini ko'rsatmoqda. Masalan, Kitman Labs tizimi sportchilar holatini monitoring qilishda qo'llaniladi. Aqlli qurilmalar va Whoop platformasi esa sportchilarning sog'lig'i hamda faolligini kuzatib borib, mashg'ulot va tiklanish jarayonlarini optimallashtirishga xizmat qiladi. Shuningdek, STATS Perform kabi tizimlar sun'iy intellekt va mashinali o'rganish asosida sport bahslarini chuqur tahlil qilish imkonini yaratib, murabbiylarga samarali strategiyalar ishlab chiqishda yordam bermoqda.

## XULOSA

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt sport sanoatida muhim vosita bo'lib, mashg'ulot jarayonini takomillashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va sportchilar bilan ishlashning samaradorligini oshirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Uning yordamida individual mashg'ulot dasturlarini shakllantirish, natijalarni prognoz qilish va jarohatlanish xavfini kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, sportchilarning shaxsiy ma'lumotlarini himoya qilish, murabbiylarning rolini saqlab qolish hamda texnologiyalardan teng foydalanish imkoniyatini ta'minlash kabi masalalar ham dolzarb hisoblanadi.

Raqamlashtirish sharoitida sportning barqaror rivojlanishini ta'minlash uchun ushbu omillarni inobatga olish zarur. Pirovardida, sun'iy intellektni sportga muvaffaqiyatli joriy etish innovatsiyalar va axloqiy me'yorlar o'rtasidagi muvozanatni ta'minlashga bog'liq bo'lib, bu texnologiyaning imkoniyatlaridan maksimal darajada foydalanish hamda inson omilining ahamiyatini saqlab qolishga xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-avgustdagi "Sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bo'yicha maxsus rejimni joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5234-son qarori. URL: <https://lex.uz/docs/5603319>
2. Алексеев А. Технологии меняют игру: как искусственный интеллект используют в спорте // РБК Тренды. – 2024. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/65f2b35f9a7947bbf60923b3> (дата обращения: 05.11.2024).
3. Светунькова А. К. Спортивный ИИнтерес: как нейросети помогают атлетам // Известия. – 27 августа 2023. URL: <https://iz.ru/1563282/alena-svetunkova/sportivnyi-iinteres-kak-neiroseti-pomogaiut-atletam> (дата обращения: 05.11.2024).
4. Tolametov A.A. Jismoniy tarbiya va sportda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari: darslik. – T.: Umid Design, 2021. – 192 b.
5. Tolametov A.A. Jismoniy tarbiyada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish: o'quv qo'llanma. – T.: Umid Design, 2021. – 172 b.
6. Tolametov A.A. Sportda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari: o'quv qo'llanma. – T.: Zamon Poligraf, 2025. – 260 b.
7. Tolametov A.A. Ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish: uslubiy qo'llanma. – T.: Zamon Poligraf, 2023. – 64 b.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
  - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
  - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
  - 13.00.03 Maxsus pedagogika
  - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
  - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
  - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
  - 13.00.07 Ta'limda menejment
  - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
  - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
  - 07.00.00 Tarix fanlari
  - 19.00.00 Psixologiya fanlari
  - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
  - 02.00.00 Kimyo fanlari
  - 03.00.00 Biologiya fanlari
  - 09.00.00 Falsafa fanlari
  - 10.00.00 Filologiya fanlari
  - 11.00.00 Geografiya fanlari



# MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

**Mas'ul muharrir:** Ramzidin Ashurov

**Ingliz tili muharriri:** Murod Xoliyorov

**Musahhih:** Alibek Zokirov

**Sahifalovchi va dizayner:** Iskandar Islomov

---

**2026. №6(5)**

---

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.  
**Litsenziya raqami: № 136361.**

**Manzirimiz:** Toshkent shahar, Yunusobod tumani  
19-mavze, 17-uy.