



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№3(2)
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

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



*Elektron nashr. 422 sahifa,
16-mart, 2026-yil.*

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – 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)
Woosyu 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
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 instituti 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
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari nomzodi (PhD)
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

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

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the Editorial Board of the newspapers "Yangi Uzbekiston" and "Pravda Vostoka", Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Candidate of Philological Sciences (PhD)

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

Katta guruh tarbiyalanuvchilarida kasb haqidagi dastlabki tasavvurlarni shakllantirish metodikasini innovatsion ekotizim sharoitida takomillashtirish	18
Uralova Fotima Baxtiyor qizi	
Malakali sportchilarning kommunikativ qobiliyatlarini takomillashtirishda sotsiologik yondashuv (gandbolchilar misolida).....	23
G. A. Valiyeva	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida motor alaliyali bolalarni ruhiy va nutqiy rivojlantirish usullari	27
Suyunova Surayyo Ulash qizi	
Sog'lom bola ekotizimining asoslari: ovqatlanish, immunitet va rivojlanish	31
Israilova Xusnida Adilovna	
Mobil ilovalar yordamida mustaqil o'qishni rivojlantirish	37
Raximova Feruza Najmiddinovna	
Biologiya darslarida muammoli ta'lim texnologiyasini qo'llash orqali mantiqiy fikrlashni rivojlantirish	42
Dauekeeva Gulistan Orinbaevna	
Talabalarga ingliz tilidagi matnlarni kommunikativ metod yordamida o'qish texnikasini takomillashtirish usullari	46
Mo'minova Mahliyo Axrorjonovna	
Velosiped haydashning afzalliklari.....	49
Raxmonova Go'zal Bobir qizi	
Компетентностный подход как стратегическая основа модернизации образования и его реализация в преподавании русского языка как иностранного в Узбекистане	54
Мирзакбарова Севда Бахиддиновна	
Umumta'lim maktablarida texnologiya fani mashg'ulotlarini tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari va metodlari.....	58
Ziyamova Gulbaxor Tulabayevna	
Типы аббревиации в русском и узбекском языках: сравнительно-типологический анализ.....	62
Рахмонова Бахтигул Пайзилловна	
Maktabgacha ta'limda nutqni rivojlantirish jarayonida didaktik o'yinlardan foydalanish metodikasi	65
Abidjonova Mushtariybonu Qobiljon qizi	
Tarbiyaviy tadbirlarni samarali tashkil etishda maktabgacha ta'lim tashkiloti va ota-onalarning o'zaro hamkorlik masalalari.....	71
Sanayeva Surayyo Bobonazarovna, Jabborova Shaxina G'affor qizi	
Qadriyatli yondashuv asosida talabalarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalash mexanizmlarini takomillashtirish ..	76
G'aybullayev Quvonchbek G'olibovich	
Maktab o'quvchilarida stressga barqarorlik namoyon bo'lishining psixologik tahlili	83
Ismoilova N. Z.	
Yoshlar ma'naviyatini shakllantirishda milliy qadriyatlarning o'rni.....	87
Karshiyev Jaxongir Abdirayimovich	
Funksional savodxonlikni rivojlantirishda o'qish savodxonligining o'rni va ahamiyati	91
Xatamova Munisa Mamadulla qizi	
Transformatsiyalash tizimi asosida o'quvchilarning loyihalash kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligi	95
Jurayeva Zulayxo Islomovna	
Zamonaviy boshqaruv nazariyalarida rahbar muloqoti (transformatsion, kommunikativ va ishtirokchi boshqaruv yondashuvlari asosida).....	102
Islamova Difuza Dilshodovna	



Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida pedagogik kompetentlikni tabaqalashgan yondashuv asosida rivojlantirish mazmuni	107
Begmatova Nasiba Mengnarovna	
Bo'lajak maxsus pedagoglarni inklyuziv ta'limda subyektlar faoliyatini o'rgatish metodikasi	112
Dilshodov Abrorjon Dilshodjon o'g'li	
Pre-Reading Activities to Enhance Foreign Language Reading Comprehension: Reading "The Adventures of Tom Sawyer" in 10–11 Grades	118
Djumaniyazova Zulfiya Kaliyevna	
Nutq aktlarini o'rgatishda autentik materiallardan foydalanishning metodik imkoniyatlari (filologik yo'nalish talabalari misolida)	122
Fayzulloeva Chevar G'ayrat qizi	
Yangi O'zbekistonda talaba-yoshlarni milliy yuksaltirishda jadid-marifatparvarlari ilgari surgan g'oyalarning o'rni va roli	125
Mamadaliyev Abduvoxid Maxsitaliyevich	
Gimnastikaning O'zbekistonga kirib kelish va rivojlanish tarixi	128
N. Q. Mamasidova	
Uglevodorodlar tarkibini aniqlashda massa ulushiga asoslangan reflektiv yondashuv (7-9-sinflar misolida)	131
Maxamadiyev Sharofiddin Jumaboyevich, Smanova Zulayxo Asanaliyevna	
Screencasting materiallarini yaratish va ularni o'quv jarayonida qo'llash	134
Maxmudova Dilfuza Meliyevna, Ergashov Niyozxon Ilyozxon o'g'li	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda so'z shakllanishini psixolingvistik asoslari	137
Moxirabonu G'aniyeva Adxam qizi	
Maktabgacha ta'limdagi muammolar va yechimlar: o'zbekiston respublikasi tajribasi	140
N. Sh. Miryusupova	
Interaktiv kartografik resurslar va ularning ta'lim jarayonida qo'llanilishining didaktik, kognitiv hamda metodik asoslari	143
Olimova Aziza Abdullayevna	
Mentorlik tizimining tarixiy ildizlari va rivojlanish bosqichlari	147
Oxunova Dilnoza Qaxxorjonovna, Abdumannonova Durdonaxon Shuxratjon qizi	
Talabalarining psixologik holati va stress omillarining prokrastinatsiyaga ta'siri hamda mustaqil ta'lim faoliyatini qo'llab-quvvatlash usullari	150
Razakov Farxod Kuvondikovich, Rajabov Hikmat Toshevich	
Talabalarni stulda o'tirgan qiyofachi portreti ranglavhasini ishlashga o'rgatish metodikasi	154
Sadatov Chori Xolmuradovich	
Organik kimyo fanini o'qitishda teskari ta'lim va texnologiyalarning ahamiyati	158
Umrbekova Maftuna Ulug'bek qizi, Babanazarova Ayzada Omirbaevna, Abdulkakimova Gulziyba Ziyatdinovna	
Duduqlanishni bartaraf etishda kompleks metodlarini qo'llashning samaradorligi	162
Xasanova Barnoxon Abdusattor qizi	
Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarning pedagogik kompetentligini takomillashtirish	165
Xolbozorova Nasiba Xolbozar qizi	
Проектирование персонализированных образовательных сценариев в дошкольном образовании средствами генеративного искусственного интеллекта	168
Пак Диана Александровна	
Bo'lajak pedagoglarni tayyorlashda STEAM yondashuvining roli	170
Atenov Jandarbek Dayrabay o'g'li	
Innovatsion ta'lim muhitida talabalarining kasbiy muloqot kompetensiyalarini rivojlantirishning pedagogik asoslari	173
Bo'ltakov Sanjarbek Xazratqul o'g'li	
Alohida ta'lim ehtiyojlari mavjud bo'lgan bolalar uchun inklyuziv ta'lim tizimining ahamiyati	176
Mehmonova Nodiraxon Yusufxon qizi	

Duduqlanish nutq kamchiligini korrektsiyalashning maxsus va integratsiyalashgan texnologiyalarini rivojlantirish.....	180
Boxodirova Gulasalxon Ibrohimovna	
Эссе как инструмент формирования и диагностики компетенций в системе высшего образования .	184
Шейхмамбетов Сервер Рефикович	
Matallar va folklor hikoyalari: maktabgacha ta'lim tashkilotlarida interaktiv dars texnologiyalari.....	188
Azimova Nodira Hikmatovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda jismoniy sifatlarni rivojlantirish va ularni sportga yo'naltirishning pedagogik asoslari.....	191
Norboyev Komiljon Jurakulovich, Rustamova Kamola Xayrulla qizi	
Oliy ta'lim muassasalarida ijtimoiy-gumanitar fanlarning o'qitilishining ahamiyati.....	194
Burkhanova Sabo Tulanovna	
Oliy ta'lim muassasalarida O'zbekistonning eng yangi tarixini o'qitishning metodologik asoslari va muammolari	197
Norbutayeva Guzal Abdig'ofurovna	
Ta'lim tashkilotlarida sifatni boshqarish jarayonlarini tizimli rejalashtirishning nazariy va amaliy asoslari.....	200
Abdurashit Karimovich Avliyakov	
Tarbiya darslari samaradorligini oshirishda abdulla avloniy pedagogik hikmatlaridan foydalanishni metodik tashkil etish.....	204
Daliyeva Eliza Zokir qizi	
Badiiy-tarixiy meros asosida bo'lajak pedagoglarning refleksiv tafakkuri va kasbiy identifikatsiyasini rivojlantirish	207
Qodirova Mavluda Maxodir qizi	
Adabiyot darslarida lirik asarlarni vizual yondashuvlar asosida o'qitish usullari.....	210
Sobitova Mahmudaxon Shuxratbek qizi	
ESG tamoyillarini ta'lim tizimiga joriy etish orqali talabalarda ekologik, ijtimoiy va boshqaruv ko'nikmalarini shakllantirish	216
Tursunova Shahzoda Baxromovna	
Социально-психологические факторы нарушения психологического здоровья в семье	219
Гулру Тургунова	
O'zini tarbiyalash (self-development) g'oyasining Ibn Sino ta'limotidagi o'rni	229
Usmanova E'zoza Zokirjonovna	
Оценка динамики физиологических показателей волейболистов 12–16 лет в предсоревновательный и соревновательный периоды.....	234
Умматалиева Шерзода Шерали угли	
Individual sport turlarida sportchilarning natijadorlik kompetensiyasini motivatsion omillar asosida shakllantirish.....	239
Baratov Nasriddin Karshibayevich	
O'smirlarda internetdan ortiqcha foydalanishning psixologik oqibatlarini	243
Fayziyeva Nodira Sobirovna	
Transakt analiz: shaxslararo muloqotni tahlil qilishning nazariy va amaliy asoslari	247
Nilufar Sayfidinovna Sangirova	
Inklyuziv ta'lim jarayonini boshqarish mexanizmlarini rivojlantirish (umumiy o'rta ta'lim maktablari misolida)	252
Abdug'aniyev Abdurauf Abdumannonovich	
O'zbek milliy kurashining tarixiy rivojlanish bosqichlari va uning yoshlar tarbiyasidagi pedagogik ahamiyati.....	257
Xomudjonova Feruza Komiljon qizi, Almardanov Xasan Asqarovich	
Belbog'li kurashning shakllanishi va rivojlanish tarixi: jismoniy tarbiya tizimidagi o'rni va metodik imkoniyatlari	261
Xomudjonova Feruza Komiljon qizi, Norqizilov Muxammadbek Sherali o'gli	



Dzyudo kurashining tarixiy evolyutsiyasi va uning ta'lim jarayonida kompetensiyaviy yondashuv asosida qo'llanishi	265
<i>Xomudjonova Feruza Komiljon qizi, Norqobilov Jamshid G'ulomovich</i>	
Dzyudo kurashining tarixiy evolyutsiyasi va uning ta'lim jarayonida kompetensiyaviy yondashuv asosida qo'llanishi	270
<i>Xomudjonova Feruza Komiljon qizi, Nurullayev Fazliddin Murodulla o'gli</i>	
Raqamli muhitda shaxs xulq-atvori dinamikasi (bolalik va o'smirlar misolida)	275
<i>Raimdjanov Mirkarim Tolibjon o'g'li</i>	
O'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini oshirishning pedagogik va psixologik asoslari	278
<i>Suvanova Baxtigul Baxridinovna</i>	
Xalqaro tajriba asosida o'quvchilarda tadbirkorlik ko'nikmalarini shakllantirish mexanizmlari	283
<i>Azimov I. T., Mirzayeva N. I.</i>	
Boshlang'ich sinflarda ingliz tili o'qitishda didaktik vositalardan foydalanish	288
<i>Ziyaboyeva Sevara Saydullayevna</i>	
Yuqori malakali o'rta masofaga yuguruvchilarning jismoniy rivojlanish dinamikasi	292
<i>Nazarov Nuriddin Baxranovich</i>	
Maktab direktorining partisipativ boshqaruv faoliyatida qarorlar qabul qilish jarayonida ishtirokchilarning roli	297
<i>Jabborova Yulduzxon Hasan qizi</i>	
Tibbiyotda nizoli vaziyatlar va ularni bartaraf etish usullari	301
<i>Olimova Dono Shakirovna, Baxtiyorova Shahnoza Mansurbekovna</i>	
Ichki kasalliklarni tashxislashda klinik fikrlashning o'rni	304
<i>Tilavova Muqaddas, Hasanova Munisa, Mamatqulova Fayzo, Hakimova Xonbuvi Hakimovna</i>	
Транснациональные компании и проблема суверенитета национального государства	307
<i>Ф. Равшанов, Л. Сохибова</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarda o'quv-biluv faoliyati motivatsiyasini rivojlantirishning pedagogik ahamiyati	311
<i>Muhammadiyeva Manzura Maratovna, Musulmonova Sabrina Akmal qizi</i>	
Texnologik ta'limda xorijiy tajriba	316
<i>Lochinbek Abdirasulov</i>	
Talabalarda ilmiy-tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari	319
<i>Saffarova Mohidil Axmadovna, Mustafayeva Feruza Anvar qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ona tili darslaridagi asosiy resurslari: "ona tili" darsligi, mashq daftari, o'qituvchi kitobi ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida	324
<i>Soatova Hilola Shuhrat qizi</i>	
Harbiy vatanparvarlik tarbiyasi – zamonaviy jamiyat taraqqiyotining muhim omili sifatida	328
<i>R. D. Mustayev, H. F. Abduvositov</i>	
Русскоязычная литература Узбекистана современного периода: проблематика, поэтика и художественный анализ	332
<i>Чернова Татьяна Алексеевна</i>	
O'smirlar orasida tengdoshlar bosimi va uning psixologik ta'siri	335
<i>Toshpo'latova O'g'loy Baxtiyor qizi</i>	
Bo'lajak tarbiyachilarning maktabgacha yoshdagi bolalarda iste'mol madaniyatini shakllantirish jarayonida targeting yondashuvining pedagogik nazariy asoslari	339
<i>D. G. Umnov</i>	
Ona tili darslarini ikkinchi til tamoyillari asosida tashkil etish masalalari	344
<i>Maxkamova Guluzroxon Abdumutalibovna</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida mustaqil ishlarni pedagogik jihatlardan tashkil etishning nazariy va amaliy aspektlari	347
<i>Mahkamov Mahammadjon Dadajonovich</i>	
Boshlang'ich sinflarda interfaol metodlar asosida dars jarayonini takomillashtirish metodikasi	351
<i>Muhammadjonova Durdonaxon Bahromjon qizi</i>	
Tarix darslarini modellashtirishda pedagogik metodlar tasnifi va ularning samaradorligi	354
<i>Ikrom Qodirov</i>	

Hadassah gospital maktabi modelining o'ziga xos xususiyatlari, pedagogik samaradorligi va uni O'zbekiston gospital maktablariga tatbiq etishning ahamiyati	357
<i>Abdullayev Aziz Habibullayevich, Ochilov Orazbek Qosim o'g'li, Alimova Dono Abbosxanovna</i>	
Davlat boshqaruvi tizimida korrupsiyaviy xavf-xatarlarni baholash va prognozlash metodologiyasi.....	361
<i>Amirxo'jayev Shukurjon Qurbonovich, Sotvoldiyev Akbarjon Umidjon o'g'li</i>	
Neyropedagogik yondashuv asosida o'quvchilarda pozitiv fikrlashni rivojlantirishning ilmiy-nazariy va amaliy asoslari	364
<i>Babakulova Dilnoza Ramazonovna</i>	
Boshlang'ich sinflarda nutqiy nuqsonlarning oldini olish va o'quvchilarning talaffuz madaniyatini shakllantirish metodikasi.....	367
<i>Baxtiyorova Nastarin Baxriddinovna, Daminova Dilbar Melimurodovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining bilim olishga qiziqishini oshirishda gamifikatsiya elementlaridan foydalanishning nazariy-metodik asoslari.....	370
<i>G'aniyeva Gulxayyo Islom qizi, Raxmatova Shaxlo Mansurovna</i>	
Ingliz tili darslarida kitobxonlik ko'nikmalarining o'ziga xosligi	373
<i>Jo'raboieva Turg'unoy Ikromjon qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida lingvokognitiv kompetentlikni rivojlantirishning didaktik tizimi.....	377
<i>Kozimova Sadoqat</i>	
Umumta'lim maktablarida tabiiy fanlar (science)ni o'qitish orqali ekologik savodxonlikni shakllantirishning pedagogik asoslari	380
<i>Majitov Turg'unali Anvar o'g'li</i>	
Oilaviy munosabatlarda manipulyativ muloqot indikatsiyasi: psixologik tahlil va eksperimental natijalar.....	383
<i>Nishanova Zulfizar Yashin qizi</i>	
Bo'lajak mutaxassislarining kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishda raqamli ta'lim texnologiyalarining o'rni.....	386
<i>Nurulloev Firuz No'monjonovich</i>	
Talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning tarixiy-pedagogik asoslari (ma'rifatparvar mutafakkirlar merosi misolida).....	390
<i>Sabirov Kaxramon Bektursun o'g'li</i>	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi 5-6 yoshli bolalarda muammoli vaziyatlarni mustaqil yechish qobiliyatini shakllantirish metodikasini takomillashtirish.....	393
<i>Tillayeva Vasila O'ktam qizi</i>	
Kritik fikrlash kompetensiyasining pedagogik va didaktik mazmuni	398
<i>Tursunaliyev Shaxzod Sherali o'g'li</i>	
Kurashchi qizlarning texnik harakatlarini kinematik va kinetik modellashtirish	402
<i>Xomudjonova Feruza Komiljon qizi</i>	
Oliy ta'limda ishga doir muloqot asoslari fanini o'qitish orqali talabalarining og'zaki fikrlash va nutq faoliyatini rivojlantirish	406
<i>Yuldasheva Dilnoza Bekmurodovna</i>	
Роль онлайн-платформ и образовательных сервисов в формировании ответственности студентов.....	409
<i>Гуламов Жасур Баходирович</i>	
Изучение изменений полярного переключения негативных и позитивных эмоций средового воздействия в процессе развития/реабилитации механизмов эмпатии	413
<i>Ягудин Дмитрий Рустамович</i>	

KURASHCHI QIZLARNING TEXNIK HARAKATLARINI KINEMATIK VA KINETIK MODELLASHTIRISH

Xomudjonova Feruza Komiljon qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti jismoniy madaniyat kafedrası
mudiri pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dotsent

Annotatsiya: Kurashchi qizlarning texnik harakatlarini tahlil qilishda ko'pincha umumiy tavsiflar bilan cheklaniladi, holbuki musobaqa natijasini belgilovchi omil harakatning tashqi ko'rinishi emas, balki uning fazalar bo'yicha tashkil topishi, tayanch bilan o'zaro ta'siri, og'irlik markazining siljishi, bo'g'im burchaklari va momentlarining muvofiqlashgan tizimidir. Ushbu maqolada kurashchi qizlarning hujum va qarshi hujum xarakteridagi texnik harakatlarini kinematik va kinetik modellashirishning nazariy-amaliy asoslari yoritilgan. Tahlil doirasida harakatlarni fazalarga ajratish, uch o'lchamli koordinatalar, burchak tezligi, chiziqli tezlik, impuls, tayanch reaksiyasi kuchi, bo'g'im momenti va tizza yuklamasi kabi ko'rsatkichlar yagona modelga birlashtirilgan.

Kalit so'zlar: kurashchi qizlar, texnik harakat, kinematika, kinetika, modellashirish, tayanch reaksiyasi kuchi, bo'g'im momenti, og'irlik markazi, inverse dynamics, harakat fazasi.

Abstract: In analyzing the technical actions of female wrestlers, research is often limited to general descriptions, whereas the determining factor of competitive performance is not the external form of movement but its phase structure, interaction with the support, displacement of the center of mass, and the coordinated system of joint angles and moments. This article presents the theoretical and practical foundations of kinematic and kinetic modeling of attacking and counterattacking technical actions of female wrestlers. Within the analysis, movements were divided into phases, and indicators such as three-dimensional coordinates, angular velocity, linear velocity, impulse, ground reaction force, joint moment, and knee load were integrated into a unified model.

Key words: female wrestlers, technical action, kinematics, kinetics, modeling, ground reaction force, joint moment, center of mass, inverse dynamics, movement phase.

Аннотация: При анализе технических действий борцов-женщин зачастую ограничиваются общими описаниями, тогда как решающим фактором соревновательного результата является не внешняя форма движения, а его фазовая структура, взаимодействие с опорой, смещение центра тяжести, а также согласованная система углов в суставах и моментов. В данной статье изложены теоретико-практические основы кинематического и кинетического моделирования технических действий борцов-женщин атакующего и контратакующего характера. В рамках анализа движения были разделены на фазы, а такие показатели, как трёхмерные координаты, угловая скорость, линейная скорость, импульс, сила реакции опоры, суставной момент и нагрузка на коленный сустав, интегрированы в единую модель.

Ключевые слова: борцы-женщины, техническое действие, кинематика, кинетика, моделирование, сила реакции опоры, суставной момент, центр тяжести, inverse dynamics, фаза движения.

KIRISH

Zamonaviy kurashda g'alaba texnik arsenal kengligidan ham ko'ra harakatni to'g'ri va tejankor bajarish qobiliyatiga ko'proq bog'liq. Bir xil usulni ikki sportchi bajarishi mumkin, biroq natijada biri raqib muvozanatini tez buzadi, ikkinchisi esa ortiqcha vaqt va kuch sarflab, hujumning yakuniy fazasida barqarorlikni yo'qotadi. Shuning uchun texnik mahoratni ko'z bilan baholash yetarli emas; harakatning ichki mexanik tuzilishini ochib beradigan kinematik va kinetik tahlil zarur. Kurashdagi ikki oyoqqa hujum usulini o'rgangan tadqiqotlarda uch o'lchamli anatomik nuqtalar koordinatalari hamda tayanch reaksiyasi kuchi birgalikda tahlil qilingan, natijada gavda oldinga siljish tezligi, umumiy og'irlik markazi trajektoriyasi va orqa tayanch oyoqning itarilish xususiyati texnik samaradorlik bilan bog'liq ekani ko'rsatilgan. Ayrim holatlarda bo'g'im harakatlari asosan sagittal tekislikda kechsa ham, natijaga hal qiluvchi ta'sirni aynan vaqt bo'yicha to'g'ri tashkil etilgan itarilish va yuqori tana segmentining tez oldinga chiqishi bergan ^[2]. Bu holat kurashchi qizlar texnikasini tahlil qilishda ham tashqi amplitudadan ko'ra fazalararo uyg'unlik va kuch uzatish zanjiriga e'tibor qaratish zarurligini ko'rsatadi.



MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Kurashchi qizlar uchun biomekanik model alohida yondashuvni talab qiladi. Ayol sportchilarga oid kuch va tayyorgarlik adabiyotlarida texnologik monitoring, funksional skrining va harakat sifatini ko'p omilli baholash samaradorligi qayd etilgan bo'lsa-da, aynan ayollar namunasi hanuz yetarli darajada ifodalanmagan. Shu bois erkaklar bo'yicha olingan biomekanik me'yorlarni to'liq ko'chirib qo'llash ilmiy jihatdan ham, amaliy jihatdan ham xato bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, ayol sportchilarda tizza abduksiya momenti, tizza fleksiya diapazoni, kvadriseps ustunligi yoki frontal tekislikdagi og'ishlar kabi ko'rsatkichlar jarohat xavfi bilan uzviy bog'liq ekani ko'rsatilgan ^[3]. Demak, kurashchi qizlarning texnik harakatlarini modellashirish faqat natijadorlikka emas, balki xavfsiz va barqaror ijroga ham xizmat qilishi kerak.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Kinematik modellashirish harakatning geometrik va vaqtga oid tuzilishini ochib beradi. Bunda asosiy ko'rsatkichlar sifatida tana segmentlarining koordinatalari, bo'g'im burchaklari, chiziqli va burchak tezliklari, tezlanish, og'irlik markazi trajektoriyasi hamda tayanch maydoniga nisbatan tana holati olinadi. Kinetik model-lashtirish esa ayni harakatni yuzaga keltiruvchi sabablarni, ya'ni tashqi va ichki kuchlar tizimini tavsiflaydi: tayanch reaksiya kuchi, impuls, bo'g'im momentlari, quvvat, segmentlararo kuch uzatish va tormozlovchi yoki tezlashtiruvchi kuch komponentlari shu yerda markaziy o'rin tutadi. Harakatni to'liq tushunish uchun bu ikki qatlam bir-biridan ajratilmaydi. Amaliyotda 3D marker trajektoriyalari va force platforma ma'lumotlari inverse dynamics usuli orqali birlashtiriladi; shu yondashuv bilan bo'g'im burchaklari ham, tashqi yuklama bilan bog'liq net bo'g'im momentlari ham hisoblanadi.

Zamonaviy sport biomekanikasida IMU, sEMG va bosim sensorlari maydon sharoitida ma'lumot yig'ishni kengaytirmoqda, biroq laboratoriya darajasidagi "oltin standart" hanuz optik motion capture va force plate tizim-lari bo'lib qolmoqda. Kurashchi qizlarning texnik harakatlari uchun taklif etilayotgan model besh fazadan iborat. Birinchi faza tayyorlov holati bo'lib, bunda oyoqlar oralig'i, tayanch maydonining konfiguratsiyasi, gavdaning oldinga egilishi va og'irlik markazining boshlang'ich balandligi aniqlanadi. Ikkinchi faza kirib borish fazasi bo'lib, bunda sportchi raqibga masofani qisqartiradi, gavda pastlaydi va oldinga translatsion tezlikni oshiradi. Uchinchi faza kontakt va muvozanatni buzish fazasidir; unda qo'l, yelka, ko'krak qafasi va son segmentlari raqib tanasiga kuch uzatadi. To'rtinchi faza asosiy ijro, ya'ni ko'tarish, aylantirish, siltash yoki tashlash bilan bog'liq bo'lgan kuchli kinetik bosqichdir ^[5]. Beshinchi faza yakuniy barqarorlashuv bo'lib, bunda sportchi o'zining muvozanatini saqlab, usulni nazorat ostida tugatadi.

Mazkur fazalash musobaqa epizodlarini maydalab ko'rish imkonini beradi: qaysi nuqtada tezlik yo'qolgan, qaysi bo'g'imda moment yetishmagan, qaysi tekislikda ortiqcha og'ish paydo bo'lganini aniq ko'rsatadi. Jang-ovar sportlar bo'yicha kuzatuv va sensor tadqiqotlari ham aynan texnikani fazalar bo'yicha baholash malaka farqini, charchoq ta'sirini va yuklama boshqaruvini aniqlashda samarali ekanini ko'rsatadi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Modelning matematik tayanchi oddiy, lekin mazmuni chuqur. Chiziqli kinematika uchun $s=v \cdot t$ va $a=dv/dt$ munosabatlari, aylanish komponenti uchun esa burchak siljishi, burchak tezligi va burchak tezlanishlari ishlatiladi. Kinetik qismda $F=m \cdot a$, impuls $J=F \cdot \Delta t$, aylantiruvchi ta'sir uchun $M=F \cdot r$, quvvat uchun $P=M \cdot \omega$ munosabatlari texnik harakatning "qayerda" emas, "nima evaziga" bajarilganini tushuntiradi. Masalan, usul muvaf-faqiyatli chiqqan bo'lsa, bu doimiy ravishda maksimal kuch ishlatilganidan dalolat bermaydi; ko'pincha natijani kuch impulsi vaqt bo'yicha to'g'ri taqsimlangani, og'irlik markazi kerakli yo'nalishda siljirilgani va proksimal segmentlardan distal segmentlarga energiya o'tkazilishi belgilaydi. Shuning uchun biomekanik model kuch-ning mutlaq miqdorini emas, kuchning qachon, qaysi yo'nalishda va qaysi segment zanjiri orqali uzatilganini ko'rsatishi kerak. Nazariy asosning yana bir muhim qismi ma'lumot yig'ish protokoli bilan bog'liq. Amaliy model uchun kamida ikki qatlamli o'lchov tizimi kerak: laboratoriya va maydon darajasi. Laboratoriya darajasida 3D optik motion capture, force plate va zarur hollarda sEMG qo'llanadi; bu vositalar usulning eng nozik fazalarida bo'g'im mexanikasi va tayanch kuchining vaqt bo'yicha o'zgarishini aniq qayd etadi. Maydon darajasida esa IMU, bosim datchiklari va videoanalitika qo'llanib, mashg'ulot jarayonida sportchining odatiy texnik ritmi kuzatila-di. So'ngra har ikki qatlam o'rtasida kalibrlash o'tkaziladi. Adabiyotlarda kiyiladigan sensorlar jangovar sport-larda malaka farqini ajratish, texnikani tasniflash, charchoqni kuzatish va yuklamani boshqarishda foydali ekani ko'rsatilgan, lekin ularning ishonchliligi laboratoriya oltin standarti bilan tekshirilmasa, xulosalar zaiflashadi. Shuning uchun kurashchi qizlar uchun maqbul yo'l bir martalik laboratoriya diagnostikasini muntazam maydon monitoringi bilan bog'lashdan iborat ^[6]. Mazkur modelda ko'rsatkichlarni normallashtirish tamoyili ham muhim ahamiyatga ega.



Tayanch reaksiyasi kuchi tana vazniga nisbatan, momentlar esa tana massasi va segment uzunligiga nisbatan berilganda turli vazn toifasidagi sportchilarni adolatliroq solishtirish mumkin bo'ladi. Ayniqsa kurash kabi kontaktli sport turida "kim kuchliroq" savolidan ko'ra "kim kuchni o'z tana tuzilishiga nisbatan samaraliroq uzatmoqda" degan savol amaliyroqdir. Shu ma'noda og'irlik markazi balandligi, son va boldir segmentlari nisbatlari, gavda uzunligi va tayanch kengligi modelga kiritilganda texnik xatolarni talqin qilish osonlashadi. Masalan, bir sportchida tizza momenti yuqori ko'rinishi uning texnik xatosidan emas, antropometrik tuzilishidan kelib chiqishi mumkin; demak, normallashtirilmagan tahlil murabbiyni noto'g'ri xulosaga olib boradi. Ayol sportchilarda tibia uzunligi, tizza burchagi va fleksion diapazonning noqulay kombinatsiyasi tizza yuklamasi oshishiga hissa qo'shishi qayd etilgani ham individual modellashirish zarurligini kuchaytiradi. Taklif etilayotgan integrallashgan model kurashchi qizlar texnikasini uch darajada baholash imkonini beradi. Birinchi daraja makroko'rsatkichlar bo'lib, ularga umumiy ijro vaqti, og'irlik markazi siljish masofasi, fazalar ulushi va tayanchdan ajralish yoki qayta tayanchlanish lahzalari kiradi.

Ikkinchi daraja mezoko'rsatkichlar bo'lib, bunda son, tizza, to'piq, yelka va gavda segmentlarining burchaklari, ularning maksimal hamda kritik ondagi tezliklari olinadi. Uchinchi daraja mikroko'rsatkichlar bo'lib, ular peak vertical GRF, peak resultant GRF, time-to-peak, net bo'g'im momenti, impuls va quvvat kabi parametrlarni o'z ichiga oladi. Ikki oyoqqa hujum bo'yicha laborator tadqiqotda aynan peak vertikal va resultant tayanch kuchlarining yuqoriroq bo'lishi hamda ularning cho'qqiga yetish vaqti qisqaroq bo'lishi malaka farqi bilan bog'langan. Bu natija usul samaradorligi faqat amplituda yoki ko'rinishdagi "chiroy"ga emas, balki tayanchga kuch berishning tezligi va yo'nalishiga ham bog'liq ekanini anglatadi. Kurashchi qizlar texnikasini baholashda shu mezonlar hujumning ildamligi, qo'zg'alishdan ijroga o'tish sur'ati va tayanch oyoqning eksploziv itarilishini ochib beradi [6].

Modelning ikkinchi natijasi individual profil yaratish imkonidir. Ayollar kurashi uchun maxsus testlar bo'yicha tadqiqotlarda ayrim sinovlar yuqori ishonchlilik ko'rsatgan, ayrimlari esa texnik murakkablik sababli katta o'zgaruvchanlik namoyish etgan. Bu holat murabbiyga muhim signal beradi: har qanday chiroyli test nazorat vositasi bo'la olmaydi. Agar modelga faqat natija emas, balki o'lchovning ishonchlilik darajasi ham kiritilsa, sportchi haqidagi xulosa ancha toza bo'ladi. Shu nuqtai nazardan kurashchi qizlar uchun texnik modellashirishda ko'rsatkichlarni uch guruhga ajratish maqsadga muvofiq: barqaror indikatorlar, ehtiyotkor talqin qilinadigan indikatorlar va faqat yordamchi xarakterdagi indikatorlar. Barqaror indikatorlarga gavda tezligi, tayanch reaksiyasi kuchi, kritik bo'g'im burchaklari va ijro vaqti kiritiladi. Ehtiyotkor talqin qilinadigan indikatorlarga murakkab kombinatsion testlar, ayniqsa pastki ekstremita texnikasi va tez qayta tashkil etishni talab qiladigan sinovlar mansub bo'ladi. Modelning uchinchi natijasi vazn toifasi va antropometrik xususiyatlarni hisobga olgan holda differensial tahlil qilish imkoniyatidir.

Ayol dzudochilar bo'yicha katta kuzatuv tadqiqotlarida vazn toifalariga qarab yondashuv, ushlab va ayrim biomekanik harakatlar chastotasida farqlar qayd etilgan hamda bu farqlar treningni individuallashtirishda e'tiborga olinishi kerakligi ta'kidlangan. Kurashda ham vazn toifalari o'zgargani sari inertsia, tayanchga beriladigan kuchning taqsimoti, gavdaning pastlash chuqurligi va harakatni tugatish mexanikasi bir xil qolmaydi. Shu sababli bitta universal "ideal texnika" modeli o'rninga vazn toifasi va tana tuzilishiga mos submodellardan foydalanish ilmiy jihatdan maqsadga muvofiq. Yengil vazndagi sportchida tezlik va kirib borish ritmi yetakchi omil bo'lsa, og'irroq toifada muvozanatni buzish, tayanch ustidan moment hosil qilish va yakuniy nazorat fazasi nisbatan katta ulush egallashi mumkin. Taklif etilgan model murabbiy uchun uch amaliy savolga javob beradi. Birinchisi, usul nima sababdan chiqmayapti? Agar kinematik ma'lumotda gavda oldinga tez kirsa-yu, kinetik ma'lumotda peak GRF past bo'lsa, muammo tayanch oyoqning itarilishidir. Agar kuch yetarli bo'lsa-yu, kontakt fazasida og'irlik markazi kerakli yo'nalishda o'tmasa, muammo koordinatsiya va trajektoriyadidir. Ikkinchi savol, qaysi xato jarohat xavfini oshirmoqda? Ayol sportchilarda tizza abduksiya burchagi ortishi, tizza ekstensor momentining noqulay nisbatda ko'payishi va tizza fleksiya diapazonining kamayishi yuqori xavf belgisi sifatida qaraladi.

Kurashchi qizlarda bu ko'rsatkichlar ayniqsa keskin to'xtash, oyoqdan ilib kirish, yo'nalish o'zgartirish va raqib og'irligini qabul qilish pallalarida kuzatilishi mumkin. Uchinchi savol, qaysi ko'rsatkichni muntazam monitoring qilish kerak? Zamonaviy adabiyotlarda harakat sifati, yuklama va tiklanishni kuzatishda sensor texnologiyalarining afzalligi qayd etilgan, biroq bunday monitoring laboratoriya o'lchovlari bilan validatsiya qilingandagina chin ma'noda foydali bo'ladi. Munozara doirasida yana bir masala charchoq ta'siridir. Jangovar sportlar bo'yicha sensor va motion capture ishlari charchoq kuchayganda bo'g'im burchaklari variativligi ortishi, zarba yoki harakat tezligi pasayishi, harakat sifati esa tarqoqlashishini ko'rsatgan. Kurashchi qizlarda ham musobaqaning ikkinchi qismi yoki ketma-ket sparringlardan keyin ayni usulning kinematik "surati" saqlangandek ko'rinsa ham, kinetik profil sezilarli yomonlashishi mumkin: time-to-peak cho'ziladi, impuls pasayadi, tormozlovchi kuch ulushi ortadi, barqarorlashuv fazasi uzayadi.

Shu sababli texnik modellashirishni faqat yangi va tetik holatda emas, balki standart charchoqdan keyin ham o'tkazish zarur. Ana shunda murabbiy "texnika biladi, lekin musobaqa oxirida ushlab turolmaydi" degan



kuzatuvni aniq biomekanik dalil bilan tasdiqlay oladi. Mazkur modelning amaliy qimmati shundaki, u “ko’proq mashq qil” degan umumiy tavsiyani aniq biomekanik topshiriqqa aylantiradi. Masalan, sportchining hujumida vaqt ko’p yo’qotilishi aniqlansa, kirib borish fazasini qisqartirish va pastlash chuqurligini standartlashtirish ustida ishlanadi. Agar tizza yuklamasi xavfli intervalga chiqsa, frontal tekislikni nazorat qiluvchi nerv-mushak mashqlari, son-abduktorlar kuchi va hamstringlar koaktivatsiyasini kuchaytirish ko’zda tutiladi. Agar kuch impulsi kechikayotgan bo’lsa, tayanch oyoq eksplozivligi hamda itarilishdan kontaktga o’tish ritmi takomillashtiriladi. Shu tariqa biomekanik model nafaqat ilmiy tahlil vositasi, balki mashg’ulotni rejalashtirish, texnikani individuallashtirish va sportchining funksional xavfsizligini saqlash instrumentiga aylanadi. Bir gap bilan aytganda, murabbiy ko’zi usulni ko’radi, model esa uning ichki mexanizmini “gapirtiradi”.

XULOSA

Kurashchi qizlarning texnik harakatlarini kinematik va kinetik modellashtirish sport mahoratini chuqur baholashning eng ishonchli yo’llaridan biridir. Bunday yondashuv harakatni tayyorlov, kirib borish, kontakt, asosiy ijro va barqarorlashuv fazalariga ajratgan holda har bir bosqichning geometrik hamda kuchga oid mexanizmlarini ochib beradi. Integrallashgan model tarkibiga 3D koordinatalar, og’irlik markazi trajektoriyasi, bo’g’im burchaklari, tayanch reaksiyasi kuchi, impuls, net bo’g’im momentlari va xavfli yuklama indikatorlarini kiritish texnik mahorat, charchoq, individuallik va jarohat xavfini bir vaqtning o’zida baholash imkonini yaratadi.

Ayol sportchilarga oid ma’lumotlar kamroq to’planganligi sababli, kurashchi qizlar uchun alohida normativ baza, vazn toifalari kesimidagi submodellar va validatsiyalangan monitoring tizimlarini ishlab chiqish keyingi tadqiqotlarning ustuvor yo’nalishi bo’lishi kerak. Eng muhim jihat shundaki, model texnik harakatni shunchaki tavsiflamaydi, balki uni boshqariladigan, o’lchanadigan va takomillashtiriladigan tizimga aylantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. Yamashita D., Arakawa H., Wada T., Yumoto K., Fujiyama K., Nagami T., Shimizu S. Whole-body mechanics of double-leg attack in elite and non-elite male freestyle wrestlers. *Frontiers in Sports and Active Living*. 2020; 2:58. doi:10.3389/fspor.2020.00058.
2. Santos A.C., Turner T.J., Bycura D.K. Current and future trends in strength and conditioning for female athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(5):2687. doi:10.3390/ijerph19052687.
3. Myer G.D., Ford K.R., Khoury J., Succop P., Hewett T.E. Biomechanics laboratory-based prediction algorithm to identify female athletes with high knee loads that increase risk of ACL injury. *British Journal of Sports Medicine*. 2011; 45(4):245–252. doi:10.1136/bjsm.2009.069351.
4. Xue H., Han C., Zhu D. Limb biomechanics in combat sports: insights from wearable sensor technology. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2025; 13:1663592. doi:10.3389/fbioe.2025.1663592.
5. Bai Y., Xu N., Li X., Shen Y. The reliability of specific physical fitness assessments in elite female Chinese wrestlers. *Journal of Human Kinetics*. 2024; 94:191–202. doi:10.5114/jhk/187855.
6. Sobarzo Soto D.A., Aedo-Muñoz E., Brito C.J., Miarka B. Comparisons of motor actions and biomechanical assessments of judo techniques between female weight categories. *Journal of Human Kinetics*. 2020; 75:247–255. doi:10.2478/hukin-2020-0053.

- 
- 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



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №3(2)

© 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.

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