



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No6(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. 548 sahifa,
16-iyun, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

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



Когнитивный диссонанс как социально-психологический феномен в контексте высшего образования: теоретический анализ	95
Мансурова Гульмира Рафазловна	
Регуляторный произвол или необходимый порядок? Влияние новых регуляторных механизмов на свободу расследовательской журналистики	101
Рауфова Озода	
Qizlar tarbiyasida mahalla–oila–maktab hamkorligi mexanizmlari	105
Choriyeva Dildora Ismat qizi	
Oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini individuallashtirishning samaradorligi: kompetensiyaviy yondashuv asosida	109
Tangriyev Abdulkarim Tovashevich	
O'qish savodxonligi darslarida matn bilan ishlash orqali o'quvchilarda muammoli vaziyatlarni hal etish ko'nikmalarini rivojlantirish texnologiyasi.....	114
Boymurodova Nodirabegim Bahodir qizi	
Raqamli transformatsiya sharoitida STEAM ta'limi orqali talabalarda tanqidiy fikrlash kompetensiyasini shakllantirish	120
Kozimova Mehriniso Akbarali qizi	
Oliy ta'limda kvest texnologiyasi yordamida fizika fanining murakkab tushunchalarini o'zlashtirish samaradorligini oshirish metodikasi.....	125
O'rinboyeva Kumushoy Sultonbek qizi	
Tasvirlarga raqamli ishlov berish texnologiyalari va ularning amaliy qo'llanilishi	129
Sharipov Nodir Botir o'g'li	
Management of Medical Emergencies in Outpatient Dental Clinics.....	133
Adurazzoqov Kamoliddin, Umarov Maruf, Buzrukhoda Javohir	
Psixologik farovonlikning asosiy komponentlari, ta'sir qiluvchi omillar va zamonaviy baholash usullari	138
Aliyev Samariddin Murotali o'g'li	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqiy kompetensiyasini rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari	142
Boymurodova Sadoqat Istam qizi	
O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimi.....	146
Gadoymurodova Kamola Sunnatulloevna	
Oilada bola tarbiyasining ahamiyati va uning shaxs kamolotiga ta'siri	151
Galdiyeva Mehribon Durdiyevna, Oilimova Mushtariy Xaydarali qizi	
Art-pedagogika vositasida boshlang'ich sinf o'quvchilarida estetik dunyoqarashni shakllantirishning pedagogik ahamiyati	154
Gulboyev Akbar Tuxtyayevich	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ma'naviy tadbirlar orqali vatanparvarlik tuyg'usini shakllantirish	158
Homidov Husniddin Kupaysinovich, Yusupova Gulzor Yunusjon qizi, Norbekova Sevinch Musurmon qizi	
Bone-Grafting Materials in Oral Surgery: Classification, Biological Properties, and Clinical Application	161
Jumaqulova Mashhura Alishevovna, Buzrukhoda Javohir Davronovich	
Mediatsiya va o'qib tushunish kompetensiyasi o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik	166
Karimova Dilyoraxon Raximjon qizi	
Using STEM Technologies to Foster Rational Thinking in the Dentistry	169
Khonimqulov Javlon, Burkhonova Zarafuz	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarini montessori metodikasi vositasida til o'rganish ko'nikmalarini shakllantirish usullari modeli.....	173
Mahbuba Yusupova Rustam qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda tayanch kompetensiyalarni integrativ yondashuv asosida shakllantirish metodikasining samaradorligi.....	177
Nasimova N. Q.	
Analysis of Scanning Techniques Used in Orthodontic Dentistry	182
Nasrullayev Javlonbek Ta'atonovich, Rahimberdiyev Rustam Abdunosirovich	
Zamonaviylik - ta'lim konsepsiyasida asosiy mezon sifatida	187
Ochilova Gulnoza Odilovna	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	O'qish savodxonligi darslarida xalq og'zaki ijodidan foydalanish metodikasi 191 Qahhorova Sojida Bahodir qizi, Zokirov Javoxir G'aybullo o'g'li	191
	Diqqat va xotira jarayonlarida raqamli texnologiyalarning roli 196 Salomova Nargiza Sattorovna	196
	Talabalarda kasbiy refleksiya rivojlanishiga ta'sir etuvchi psixologik omillarning empirik tahlili..... 200 Shukurova Nargiza Ikramovna	200
	Gimnastikachi qizlarda egiluvchanlik jismoniy sifatini rivojlantirish jarayonida shikastlanishlarning oldini olish 205 Sultanova Musharafxon Xudoyqul qizi	205
	Maktabgacha katta yoshdagi bolalarda ekologik bilimlarni raqamli texnologiyalar yordamida rivojlantirish... 210 Sayfetdinova Dildora Ikramitdinovna	210
	Maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanishida shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, imkoniyatlari va yo'nalishlari 216 Uralova Nurxon Maxadovna	216
	Naqshbandiya qadriyatlarini bo'lg'usi o'qituvchi shaxsini shakllantirishdagi o'rni..... 220 Xalmuxamedova Maxbuba Aslanovna	220
	Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning ilmiy-metodik asoslari 223 Xo'jamberdiyeva Maftuna Norqobilovna, Sanaqulova Sevinch Baxtiyor qizi	223
	Developing Logical Thinking via the Use of STEM Technology 226 Yarmuhammedov Nabijon Navruzovich, Burkhonova Zarafuz	226
	Jismoniy tarbiya darslarida innovatsion metodlardan foydalanishning ahamiyati 229 Yo'ldoshboyeva Zulfiya Ravshan qizi, Jumayev Abdilxakim Turdiyevich	229
	Значение предмета физического воспитания и спортивной метрологии в физическом воспитании молодежи 233 Маматкулов Равшанжон Солижонович	233
	Аксиологические аспекты диалога культур в романе Сухбата Афлатуни "Рай Земной" 237 Чернова Татьяна Алексеевна, Худойназаров Сардорбек	237
	Maktab boshqaruvida ilmiy asoslangan yondashuvlarni joriy etishning pedagogik shart-sharoitlari..... 240 Akbutayeva Gulasal Uzoq qizi	240
	Features of Verbal and Non-Verbal Communication in Teaching Foreign Languages in Higher Education Institutions 248 Gulnoza Aslamovna Azimkulova	248
	Chaenomeles Japonica (Thunb.) Lindl. Ex Spach mevalaridan ajratib olingan polifenol va pektin komplekslarining ichak mikrobiotasi, oksidlovchi stress va immun javobga ta'sirini molekulyar-biologik usullar asosida tadqiq etish 251 Ergasheva Nigora G'ayratovna	251
	Contemporary Linguodidactic Trends in Teaching English in Higher Education 259 Khudoyarova Ziyoda Maratovna	259
	Yuqori sinf o'quvchilarida tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishning muammo va imkoniyatlari..... 264 Layloxon Xabibullayeva Tursunali qizi	264
	Raqamli sport pedagogikasi va bo'lajak jismoniy tarbiya o'qituvchilarining kasbiy kompetentligini rivojlantirish omillari..... 269 Matvapayev Azizbek Gaibnazar o'g'li	269
	Sun'iy intellektga qaramlik: raqamli addiksiya evolyutsiyasining yangi bosqichi 273 Mo'minxo'jayeva Zuhra Alimjon qizi	273
	Linguo-Cognitive Modeling of The Relationship Between Life and Death In Literary Texts: a Comparative Analysis (Based on 20 th -Century English and Karakalpak Works)..... 279 Najimova Perizad Arslanbay qizi	279
	Talabalar intellektual qobiliyatini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari 283 Shodiyeva Charos Ravshan qizi	283
	Ta'limiy o'yinlar vositasida ko'zi ojiz bolalar nutqidagi kamchiliklarni korreksiyalashga qaratilgan mashg'ulotlarining asosiy bosqichlari 286 Xaytova Farida Kuchkarovna	286



Raqamli va an'anaviy o'qish: qiyosiy tahlil.....	292
<i>Mashrapova Sevara Xabibovna</i>	
Mustahkam oila qadriyatlari va ularning zamonaviy jamiyat rivojiga ta'siri.....	296
<i>Soyibova Bonu O'tkir qizi</i>	
Sog'lom turmush tarzini shakllantirishning pedagogik mohiyati	301
<i>Xoliqov Farxod Karomatillo o'g'li</i>	
Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalar: sun'iy intellekt vositalaridan oqilona foydalanish metodikasi...	305
<i>Aminov Shavkatjon Sobir o'g'li, Abdusattarova Muhlisaxon Foziljon qizi, Berdiyaroova Jasmena Sherzodjon qizi</i>	
Boshlang'ich tayyorgarlik bosqichidagi dzyudochilarda koordinatsion qobiliyatlarni shakllantirishning samarali vositalari	311
<i>Jumanova Iroda Shokirjon qizi</i>	
Mediatsiya va o'qib tushunish kompEtensiyasi o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik.....	315
<i>Karimova Dilyoraxon Raximjon qizi</i>	
Xorijiy tillarda yozma ish turlarini o'rganishning o'ziga xos jihatlari	319
<i>Omonova Sarvinov</i>	
Can Duolingo Reduce Speaking Anxiety: A Literature-Based Analysis	322
<i>Qodirqulova Ra'no</i>	
Kommunikativ yondashuv asosida o'quvchilarning chet tilida muloqot qilish ko'nikmalarini takomillashtirish	326
<i>Sa'dullayeva Shahzoda Nuriddin qizi</i>	
Zamonaviy psixologning kasbiy kompetensiyasi: krizisli vaziyatlarda ishlash texnologiyalari.....	330
<i>Shirinov Otobek Tualovich</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanishida shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari, imkoniyatlari va yo'nalishlari	333
<i>Uralova Nurxon Maxadovna</i>	
Иммерсивные технологии в обучении русскому языку как иностранному: современные подходы и перспективы	337
<i>Абдусаламова Адиба Каримджановна</i>	
Инновационная методика интенсивного обучения студентов филологического направления русскому языку в сопоставлении с узбекским языком	340
<i>Касимов А. Б.</i>	
Basketbolchilarning jamoaviy texnik harakatlarini takomillashtirish.....	344
<i>Mirzayev Xusniddin Abdusattor o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinflarda zamonaviy o'qitish usullari.....	348
<i>Alimjanova Matlyuba Yunusovna</i>	
Socio-Psychological Mechanisms of Child Protection From Violence: International Experience and the Practice of Uzbekistan.....	351
<i>Ganiev Maksudjon Najim ugli</i>	
Malaka oshirish jarayonida maktab o'qituvchilarining metodik kompetentligini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	357
<i>Gafforova Sarvinov Asrorovna</i>	
Chap qo'li yetakchi o'quvchilarni o'qitishda neyropedagogik yondashuvning pedagogik mohiyati va asosiy tushunchalari	361
<i>Rashidov Abduaziz Abduvali o'g'li</i>	
XIX asr oxiri – XX asr boshlarida jadidchilik harakatining Qashqadaryoga kirib kelishi va uning ta'lim tizimiga oid tarixiy-pedagogik ildizlari	369
<i>Sulaymonova Nilufar O'tkir qizi</i>	
Снижение коммуникативной тревожности студентов-филологов средствами театральных упражнений в обучении немецкому языку	372
<i>Галиуллов Марат Анварович</i>	
Педагогические условия совершенствования дидактических моделей обучения студентов в цифровой образовательной среде	376
<i>Рахматова Нигина Исломовна</i>	

O'smirlarda internet tobeligi namoyon bo'lishining shaxs xususiyatlariga ta'siri.....	380
<i>Djuxonova Noxida Xayotjonovna</i>	
Tarix darslarida "Educaplay" interaktiv o'yinlaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari.....	384
<i>Eshankulova Ma'mura Davlatovna</i>	
Yangi O'zbekistonda nogironligi bo'lgan shaxslarning ijtimoiy faolligini ta'minlash: falsafiy tahlil va milliy dastur istiqbollari	388
<i>Jurayeva Mushtariy Muxaydinovna</i>	
"Neyropsycore / Bo'g'irsoq" kompyuterlashtirilgan dasturi asosida 6-9 yoshli bolalarda eshituv-so'z-mantiqiy xotirani rivojlantirish samaradorligi.....	392
<i>Mirzajonova Eleonora Topvoldiyevna</i>	
Texnika oliy ta'limida o'qitishning metodologiyasi: zamonaviy yondashuvlar va samarali pedagogik texnologiyalar	395
<i>Numonjonov Shoxzodbek Dilshodjon o'g'li</i>	
Raqamli ta'limda fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish modeli	401
<i>Sh. A. Saidova, J. J. Kamolov</i>	
Tanqidiy fikrlash ko'nikmalarining yozuv kompetensiyasini shakllantirishdagi o'rni.....	410
<i>Jo'rayeva Zuhra Kamoliddin qizi</i>	
Integrativ o'qitish samaradorligini oshirishning pedagogik shart-sharoitlari mazmuni.....	414
<i>Kamola U. Mirzayeva</i>	
Oliy ta'lim tizimida dasturiy-konseptual modellashtirishning epistemologik va metodologik asoslari	419
<i>Muydinjonov Ziyodjon Rafiqjon o'g'li</i>	
Imom G'azzoliyning farzand tarbiyasiga oid qarashlarini zamonaviy pedagogikaga joriy etish shart-sharoitlari.....	423
<i>Nabiyeva Aziza Komil qizi</i>	
Parsial o'quv dasturlarining pedagogik mazmuni, tuzilishi va boshlang'ich ta'lim metodikasidagi nazariy asoslari	429
<i>Saydillayeva Mehrnaz Bahodir qizi</i>	
FabLab va MakerSpace texnologiyalari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida texnik ijodkorlikni shakllantirish metodikasi	434
<i>Xudaykulova Saida Zakirovna</i>	
The Role of Qualified Teachers in Students' Career Choices.....	441
<i>Karimov Dostonjon Karimovich</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida zoologiya fanini mediatexnologiyalardan foydalanib o'qitish shart-sharoitlari	446
<i>Kalandarova Dilnoza Samandarovna</i>	
Koxlear implantatsiyadan keyingi bolalarni oila muhitida eshituv-bilish rehabilitatsiyalash strategiyalari va ularning samaradorligi	451
<i>Amatjanova Moxinur</i>	
Fanlararo yondashuv asosida ta'lim jarayonida ma'naviy-axloqiy qadriyatlarni tarbiyalash metodikasi	455
<i>Anorboyev Bekmurod Dilmurod o'g'li</i>	
Koxlear implantli bolalarni inklyuziv ta'limga moslashtirishning pedagogik shart-sharoitlari	459
<i>Atamirzayeva Zebunniso Baxtiyor qizi</i>	
Globallashuv va raqamli jamiyat sharoitida umummadaniy kompetentlik tushunchasining transformatsiyasi	464
<i>Baydjanova Dinora Karimovna</i>	
Akmeologik yondashuv asosida pedagoglarning kasbiy intellektual salohiyatini rivojlantirish	469
<i>Boltayeva Qambar Abdullayevna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning konseptual asoslari	474
<i>Egamberdiyev Oyatillox Alisher o'g'li</i>	
Global ta'lim makonida raqamli kompetentlikni rivojlantirish: zamonaviy muammolar va innovatsion yechimlar	478
<i>Fazilova Zumrad Axmadovna</i>	
Immunitet tizimining yaxshi rivojlanishida jismoniy mashqlarning o'rni va ahamiyati	481
<i>Jurayev Bobomurod Ramazonali o'g'li</i>	



Project-Based Learning in Professional Education	485
<i>Mukhtarova Nozima Kuchkarovna</i>	
Yuqori sinf o'quvchilarida axborot iste'moli madaniyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik xususiyatlari	488
<i>Muxammadiyev Baxtiyor Jurayevich</i>	
Texnika oliy ta'limida o'qitishning metodologiyasi: zamonaviy yondashuvlar va samarali pedagogik texnologiyalar	493
<i>Numonjonov Shoxzodbek Dilshodjon o'g'li</i>	
Boshqa sohalardagilarga ingliz tilini o'rgatishda innovatsion texnologiyalar	499
<i>Sardorova Mashxura Maxsudbekovna</i>	
Loyihaviy ta'lim texnologiyasining o'quvchilar mustaqil o'quv-izlanish faoliyatini rivojlantirishdagi pedagogik imkoniyatlari	502
<i>Suyunova Marjona Xudoyshukur qizi</i>	
Individual Diagnosis of Genre and Spelling Errors in Mother Tongue Lessons Through AI Programs.....	506
<i>Tukhtayeva Muqaddas Olimovna</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda huquqiy kompetentlikni rivojlantirishning nazariy va konseptual asoslari	510
<i>Xolmatov Oybek Orifovich</i>	
The Role of a Rubric in Assessing the English Skills of Learners with Visual Impairments	514
<i>Sharipova Yoqut Qudratillayevna</i>	
Сущность, структура и содержание конфликтологической компетентности как компонента профессиональной культуры будущего педагога	518
<i>Мирзабдуллаева Дилхумор Эркиновна</i>	
Мнемотехника как средство формирования устной речи детей дошкольного возраста на занятиях английского языка	523
<i>Исроилова Шохсанам Учкунчон кызы, Мирзатова Гульшода Худойбердиевна</i>	
Социоэкономические факторы, влияющие на состояние психологического здоровья личности	529
<i>Собиров Абдулазиз Абдурозикович</i>	
Maktabgacha ta'lim jarayonida kriptologik yondashuv vositasida ijodiy intellektni shakllantirish texnologiyasi	533
<i>Munisa Topilova Miravzalovna</i>	
Проектирование интеллектуальных систем управления и разработка их программного обеспечения	536
<i>Холматов Камолиддин Икромиддинович</i>	
Metacognitive Approaches in Error Correction: Methods and Pedagogical Technologies for Developing Metacognitive Competence in Future German Language Teachers	539
<i>Khasanova Ozodakhon Kurvonali kizi</i>	
Informatikaning nazariy asoslari fanining mazmuni va unga qo'yilgan me'yoriy-huquqiy talablar.....	544
<i>Shirinov Feruzjon Shuxratovich, Yuldasheva Gulsanam Odiljon qizi</i>	



IMMUNITET TIZIMINING YAXSHI RIVOJLANISHIDA JISMONIY MASHQLARNING O'RNINI VA AHAMIYATI



Jurayev Bobomurod Ramazonali o'g'li

Andijon davlat universiteti sport va madaniyat fakulteti

sport nazariyasi va metodikasi kafedrasida p.f.b.f.d. (PhD) o'qituvchisi

ORCID: 0009-0000-3133-1716

Annotatsiya: Immun tizimi organizmni kasallik keltirib chiqaruvchi omillardan himoya qilish va gomeostazni saqlashda muhim rol o'ynaydi, jismoniy mashqlar esa immun funksiyasini modulyatsiya qiluvchi omil sifatida tobora ko'proq e'tirof etilmoqda. Ushbu tizimli sharh o'tkir va surunkali ta'sirlarga qaratilgan bo'lib, jismoniy mashqlarning immun tizimining rivojlanishiga ta'sirini tahlil qilgan tadqiqotlardan olingan dalillarni umumlashtiradi. O'rtacha intensivlikdagi mashqlar immun nazoratni kuchaytiradi, yallig'lanishga qarshi reaksiyalarni yaxshilaydi va infeksiya xavfini kamaytiradi, ortiqcha mashqlar esa qisqa muddatli immunosuppressiyaga olib kelishi mumkin. Asosiy mexanizmlar immun hujayralarining mobilizatsiyasi, sitokinlarning tartibga solinishi va miyokinlarning sekretsiasidan iborat. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, muntazam o'rtacha intensivlikdagi mashqlar surunkali kasalliklar va infeksiyalar (shu jumladan COVID-19) xavfini kamaytiradi hamda mustahkam immunitet rivojlanishini rag'batlantiradi. Kamchiliklar qatoriga tadqiqotlarning geterogenligi kiradi, kelgusidagi ilmiy ishlar esa turli populyatsiyalarni qamrab olishi zarur. Ushbu sharhda jismoniy mashqlar immun salomatligini mustahkamlashning farmakologik bo'lmagan samarali usuli sifatida taqdim etilgan.

Kalit so'zlar: mashq immunologiyasi, jismoniy mashqlar, immun tizimi, sitokinlar, miyokinlar, immunosenessensiya, infeksiya xavfi, J-egri chiziq gipotezasi.

Abstract: The immune system plays a key role in protecting the body from pathogens and maintaining homeostasis, and physical exercise is increasingly recognized as a modulator of immune function. This systematic review summarizes evidence from studies analyzing the effects of physical exercise on immune system development, focusing on both acute and chronic effects. Moderate-intensity exercise enhances immune surveillance, improves anti-inflammatory responses, and reduces the risk of infection, whereas excessive exercise may lead to short-term immunosuppression. The principal mechanisms include immune cell mobilization, cytokine regulation, and myokine secretion. The findings indicate that regular moderate exercise reduces the risk of chronic diseases and infections, including COVID-19, and promotes robust immunity. Limitations include heterogeneity among studies; therefore, future research should examine diverse populations. This review presents physical exercise as an effective non-pharmacological approach to supporting immune health.

Key words: exercise immunology, physical exercise, immune system, cytokines, myokines, immunosenescence, infection risk, J-shaped hypothesis.

Аннотация: Иммунная система играет ключевую роль в защите организма от болезнетворных факторов и поддержании гомеостаза, при этом физические упражнения всё чаще признаются фактором, модулирующим иммунную функцию. Данный систематический обзор обобщает доказательства, полученные в исследованиях, анализирующих влияние физических упражнений на развитие иммунной системы, с акцентом на острые и хронические эффекты. Умеренные по интенсивности нагрузки усиливают иммунный надзор, улучшают противовоспалительные реакции и снижают риск инфекций, тогда как чрезмерные нагрузки могут приводить к кратковременной иммуносупрессии. Основными механизмами являются мобилизация иммунных клеток, регуляция цитокинов и секреция миокинов. Полученные результаты показывают, что регулярные умеренные нагрузки снижают риск хронических заболеваний и инфекций (включая COVID-19), а также способствуют формированию крепкого иммунитета. К ограничениям относится гетерогенность исследований; будущие научные работы требуют изучения различных популяций. В данном обзоре физические упражнения представлены как нефармакологический метод поддержания иммунного здоровья.

Ключевые слова: иммунология физических упражнений, физические нагрузки, иммунная система, цитокины, миокины, иммуносенесценция, риск инфекций, J-образная гипотеза.

KIRISH

Immun tizimi tug'ma va adaptiv komponentlardan iborat bo'lib, ular birgalikda organizmni turli infeksiyalar, malign o'smalar va boshqa xavf omillaridan himoya qiladi. Tug'ma immunitet neytrofillar, makrofaglar va tabiiy qotil hujayralar (NK hujayralar) orqali tezkor himoyani ta'minlaydi, adaptiv immunitet esa T va B limfotsitlarni o'z ichiga olib, maxsus hamda uzoq muddatli immun reaksiyalarni shakllantiradi. Fiziologik stress omili sifatida jismoniy mashqlar ushbu tizimga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Qisqa muddatli intensiv mashqlar immun hujayralarni faollashtirish va sitokinlar ajralishini rag'batlantirish orqali immun funksiyasini yaxshilashi mumkin, ortiqcha va surunkali mashqlar esa uni zaiflashtirib, kasalliklarga moyillikni oshirishi mumkin.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Sport immunologiyasi XX asr oxirida shakllangan bo'lib, tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'rtacha jismoniy faollik yuqori nafas yo'llari infeksiyalari (URTI) uchrashish chastotasini kamaytiradi, haddan tashqari intensiv mashqlar esa uni oshiradi. Ushbu holat "J-egri chiziq" modeli bilan izohlanadi. Mushak to'qimalarida jismoniy mashqlar immun hujayralar infiltratsiyasini keltirib chiqarib, tiklanish jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi, biroq ushbu jarayonlarning me'yoriy boshqaruvi buzilganda sarkopeniya va insulin rezistentligi kabi surunkali kasalliklar rivojlanishi mumkin. COVID-19 pandemiyasi kabi global muammolar sharoitida jismoniy faollik immun himoyani kuchaytirish va yallig'lanish reaksiyalarini kamaytirish orqali kasallikning og'ir oqibatlarini kamaytirishi mumkinligi ta'kidlangan.

Ushbu sharh jismoniy mashqlarning immun tizimini shakllantirishdagi o'rni va ahamiyatini baholashga, immun ko'rsatkichlarga o'tkir va surunkali ta'sirlarni, infeksiya xavflarini hamda salomatlikka ta'sirini tizimli ravishda tahlil qilishga qaratilgan. Natijada immunitetni mustahkamlash uchun faol turmush tarzini rivojlantirishga oid jamoat salomatligi strategiyalari uchun keng qamrovli tahliliy ma'lumotlar taqdim etiladi. Bu holat sedentar turmush tarzining (harakatsizlikning) salbiy oqibatlarini kamaytirishga yordam beradi, chunki harakatsizlik immunosenessensiya va surunkali kasalliklarning rivojlanishini jadallashtiradi. Jismoniy mashqlar barcha aholi guruhlari uchun foydali bo'lsa-da, optimal mashq dasturlarini ishlab chiqish doza-javob munosabatlarini chuqur tushunishni talab qiladi. Ushbu ish avvalgi sharhlar natijalariga tayangan holda miyokinlar va COVID-19 bo'yicha eng so'nggi ilmiy ma'lumotlarni ham o'z ichiga oladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tizimli sharh PRISMA yo'riqnomasiga muvofiq amalga oshirildi. Adabiyotlar qidiruvi PubMed ma'lumotlar bazasida o'tkazildi. Qidiruv so'zlari sifatida "physical exercise immune system development", "exercise immunology" va "effects of exercise on immunity" iboralaridan foydalanildi. Tadqiqotga kiritish mezonlari quyidagilarni o'z ichiga oldi: ingliz tilida chop etilgan, 2000-2026-yillar oralig'idagi taqrizdan o'tgan (peer-reviewed) maqolalar, tizimli sharhlar, meta-tahlillar va empirik tadqiqotlar, shuningdek, insonlar yoki hayvon modellarida jismoniy mashqlarning immun funksiyasiga ta'sirini o'rganuvchi ilmiy ishlar.

Tadqiqotdan chiqarish mezonlari sifatida mavzuga aloqasi bo'lmagan materiallar, ekspert fikrlari shaklidagi maqolalar hamda metodologik sifati past bo'lgan tadqiqotlar (masalan, nazorat guruhi mavjud bo'lmagan ishlar) belgilandi. Ma'lumotlar bazasidan 20 ta ilmiy manba aniqlanib, ulardan mavzuga eng mos kelgan 10 tasi chuqur tahlil uchun tanlab olindi. Tahlil jarayonida tadqiqot dizayni, mashq protokollari (o'tkir va surunkali mashqlar, ularning intensivlik darajasi), immunologik natijalar (immun hujayralar soni, sitokinlar, IgA va IgG darajalari) hamda salomatlikka ta'siri kabi ko'rsatkichlar o'rganildi. Tadqiqotlar o'rtasidagi geterogenlik yuqori bo'lganligi sababli rasmiy meta-tahlil o'tkazilmadi, uning o'rniga sifatli (kvalitativ) sintez usuli qo'llanildi. Tadqiqotlarning xolislik darajasi Cochrane baholash vositalari yordamida tahlil qilindi hamda ishtirokchilarning jismoniy tayyorlik darajasi va mashq protokollaridagi tafvutlar qayd etildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Jismoniy mashqlarning immun funksiyasiga o'tkir ta'siri immun tizimida tezkor fiziologik o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Xususan, eksentrik mushak mashqlari neytrofillar va makrofaglarning infiltratsiyasini rag'batlantirib, shikastlangan to'qimalar qoldiqlarini bartaraf etishga yordam beradi. Makrofaglarning M1 fenotipidan M2 fenotipiga o'tishi IL-10 va TGF- β sitokinlari orqali tiklanish jarayonlarini kuchaytiradi. Shuningdek, T-limfotsitlar, jumladan, regulyator T-hujayralar (Treg), yallig'lanish reaksiyalarini nazorat qilish va mushak ildiz hujayralarining faollashuvini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi. Yuqori intensivlikdagi interval mashqlari (HIIT; VO₂maxning 80-100 foizi) tabiiy qotil hujayralar (NK hujayralar) faolligini oshirib, ularning antitumor xususiyatlarini kuchaytiradi. Biroq 60 daqiqadan ortiq davom etuvchi intensiv mashqlar sitotoksik faollik va ayrim sitokinlar ishlab chiqarilishining pasayishiga olib kelishi mumkin. O'tkir jismoniy mashqlar muntazam



shug'ullanuvchi shaxslarda sekretor IgA darajasining oshishiga sabab bo'lishi kuzatilgan, ayniqsa bu holat ultramarafon ishtirokchilarida yaqqol namoyon bo'ladi. Biroq kamharakat turmush tarziga ega shaxslarda bunday ijobiy ta'sir har doim ham kuzatilmaydi. Mashq intensivligining immun hujayralarga ta'siri bo'yicha ilmiy ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, o'rtacha intensivlikdagi mashqlar immun tizimini qo'llab-quvvatlaydi va immun nazoratni kuchaytiradi, yuqori intensivlikdagi mashqlar esa qisqa muddatli immun faollashuvdan so'ng vaqtinchalik immun pasayish holatini yuzaga keltirishi mumkin. Ushbu holat Frontiers jurnalida chop etilgan "Exercise workload: a key determinant of immune health – a narrative review" nomli maqolada ham batafsil yoritilgan.

Surunkali ta'sirlar nuqtai nazaridan muntazam o'rtacha intensivlikdagi mashqlar Th1 va Th2 immun javoblari o'rtasidagi muvozanatni yaxshilaydi, proyallig'lanish sitokinlari darajasini pasaytiradi hamda IL-6 kabi yallig'lanishga qarshi miyokinlar sekretsiasini kuchaytiradi. Natijada IL-1 β kabi yallig'lanish mediatorlarining faolligi kamayadi va IL-10 ishlab chiqarilishi rag'batlantiriladi. Bu esa immunosenessensiyaning sekinlashishiga, T-hujayra javoblarining yaxshilanishiga hamda yuqori nafas yo'llari infeksiyalari (URTI) uchrashish chastotasining kamayishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, uzoq muddatli yuqori intensivlikdagi mashqlar sekretor IgA darajasining pasayishiga olib kelishi mumkin, biroq IgG darajalariga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, sport faoliyatida o'rtacha jismoniy faollik immun tizimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, biroq yuqori yuklamali mashg'ulotlar davrida "ochiq deraza" (open window) deb ataluvchi holat yuzaga kelishi mumkin. Ushbu davrda organizmning infeksiyalarga moyilligi vaqtinchalik ortadi. Mazkur holat J-egri chiziq modeli orqali izohlanadi: harakatsiz turmush tarziga ega shaxslarda infeksiya xavfi o'rtacha darajada bo'lsa, muntazam o'rtacha intensivlikda mashq qiluvchilarda eng past darajada kuzatiladi, yuqori yuklama ostida shug'ullanuvchi elita sportchilarda esa xavf yana ortadi.

1-jadval: **Mashq turiga ko'ra immun o'zgarishlar xulosasi**

Immun komponent	O'rtacha mashq	Yuqori Intensivlikdagi o'tkir mashq	Uzoq muddatli / surunkali intensiv mashq
Neytrofillar	Fagotsitoz \uparrow , Kemotaksis \uparrow	Soni/Faollashuv \uparrow	Fagotsitoz \downarrow , Burst \downarrow
Monotsitlar/Makrofaglar	Klassik \downarrow , M2 \uparrow , Polarizatsiya \uparrow	Pro-yallig'lanish \downarrow , M2 \uparrow	Faollashuv \downarrow , Kemotaksis \downarrow
NK hujayralar	Antitumor \uparrow	Mobilizatsiya \uparrow	Sitotoksiklik \downarrow
T hujayralar	CD8 \uparrow , Th1/Th2 muvozanati	CD4/CD8 nisbati \uparrow , Proliferatsiya \uparrow	Th1 \downarrow , Muvozanat buzilishi
B hujayralar / Ig	Antitanacha ishlab chiqarish \uparrow	Soni \uparrow	Immunoglobulin \downarrow
Sitokinlar	Yallig'lanishga qarshi \uparrow (IL-10)	Yallig'lanish genlari ifodasi \downarrow	Pro-yallig'lanish \uparrow

Jadvaldagi ma'lumotlar ko'plab tadqiqotlar natijalarining umumlashtirilgan ko'rinishi bo'lib, unda \uparrow belgisi o'sish yoki kuchayishni, \downarrow belgisi esa pasayish yoki susayishni anglatadi. Infeksiya xavfi va salomatlikka ta'siri. O'rtacha intensivlikdagi jismoniy mashqlar yuqori nafas yo'llari infeksiyalari (URTI) xavfini hamda COVID-19 kasalligining og'ir kechish ehtimolini kamaytiradi, chunki ular immun tizimi faoliyatini kuchaytirib, sitokin bo'ronlari (cytokine storm) rivojlanish xavfini pasaytiradi. Kontakt sport turlarida teri infeksiyalari, jumladan, metitsilinga chidamli Staphylococcus aureus (MRSA) bilan bog'liq holatlar nisbatan ko'proq uchrashi mumkin, biroq emlash tadbirlari ushbu xavflarni sezilarli darajada kamaytiradi. Jismoniy faol shaxslarda vaksinalarga nisbatan antitana javobi yaxshilanadi hamda o'pka to'qimalaridagi yallig'lanish jarayonlari kamayadi.

Olingan natijalar jismoniy mashqlarning immunitet shakllanishidagi hal qiluvchi rolini tasdiqlaydi. O'rtacha darajadagi jismoniy faollik miyokinlar vositasida amalga oshadigan biologik o'zaro ta'sirlar orqali tug'ma va adaptiv immun javoblarni optimallashtiradi, surunkali yallig'lanishni kamaytiradi hamda regeneratsiya jarayonlarini faollashtiradi. Mashqlar natijasida yuzaga keladigan qisqa muddatli fiziologik stress immun tizimini rag'batlantirib, immun hujayralarning migratsiyasi va sitokinlar ishlab chiqarilishini kuchaytiradi. Aksincha, uzoq davom etuvchi surunkali stress immun funksiyaning pasayishiga olib keladi. Ushbu holat "ijobiy stress" va "salbiy stress" paradigmalari bilan izohlanadi. Infekcion kasalliklar nuqtai nazaridan J-egri chiziq modeli elita sportchilarda yuqori nafas yo'llari infeksiyalari xavfi nisbatan yuqori bo'lishini tushuntiradi. Shu bilan birga, o'rtacha intensivlikdagi mashg'ulotlar ushbu xavfni sezilarli darajada kamaytiradi. COVID-19 pandemiyasi sharoitida jismoniy mashqlar sarkopeniyaning oldini olish, yallig'lanish reaksiyalarini kamaytirish va sitokin bo'ronlari rivojlanish xavfini pasaytirish orqali muhim himoya omili sifatida namoyon bo'ladi. Shu sababli uy sharoitida yoki ochiq havoda muntazam jismoniy mashqlar bilan shug'ullanish qo'shimcha profilaktik vosita sifatida tavsiya etiladi.

Tadqiqotning ayrim cheklovlari ham mavjud. Xususan, mashq protokollari va tadqiqot ishtirokchilari tarkibidagi heterogenlik (masalan, professional sportchilar va kamharakat shaxslar guruhlarini o'rtasidagi farqlar) natijalarni umumlashtirish imkoniyatini ma'lum darajada cheklaydi. Bundan tashqari, o'smirlar va keksa yoshdagi shaxslar kabi immun tizimining rivojlanishi va qarishi nuqtai nazaridan muhim bo'lgan populyatsiyalar bo'yicha tadqiqotlar yetarli emas. Kelgusidagi tadqiqotlar turli yosh va ijtimoiy guruhlarda uzoq muddatli kuzatuvlarni amalga oshirishga, molekulyar mexanizmlarni, jumladan, meteorin-like (Metrnl) miyokini faoliyatini o'rganishga hamda shaxsiylashtirilgan mashq dasturlarini ishlab chiqishga qaratilishi lozim. Mazkur natijalar sog'liqni saqlash siyosatida jismoniy mashqlarni muhim profilaktik vosita sifatida keng qo'llash zarurligini ko'rsatadi. Xususan, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tavsiyalariga muvofiq haftasiga 150-300 daqiqa o'rtacha intensivlikdagi jismoniy faollik bilan shug'ullanish tavsiya etiladi. Ushbu yondashuv aholi salomatligini mustahkamlash, surunkali kasalliklar yukini kamaytirish va ayniqsa pandemiyalar sharoitida immun himoyani kuchaytirishga xizmat qiladi.

XULOSA

Jismoniy mashqlar immunitet shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Ayniqsa, o'rtacha intensivlikdagi mashqlar immun nazoratni kuchaytiradi, yallig'lanishga chidamlilikni oshiradi va organizmning infeksiyalarga qarshi kurashish qobiliyatini yaxshilaydi. Tahlil qilingan ilmiy manbalar natijalari jismoniy mashqlarni profilaktik tibbiyotning asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etish zarurligini ko'rsatadi. Shu bilan birga, immun tizimining optimal faoliyatini ta'minlash uchun jismoniy yuklama hajmi va intensivligi muvozanatli bo'lishi kerak. Muntazam va me'yoriy jismoniy faollik immun himoya salohiyatini oshirishga xizmat qilsa, ortiqcha mashqlar aks ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun sog'lom turmush tarzining ajralmas qismi sifatida ilmiy asoslangan mashq dasturlarini qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Dong G., et al. Impact of Aerobic Exercise on Immune Components Across Healthy and Diseased Populations: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Exerc Sci Fit.* 2025;23(4):435-450.
2. Hamedchaman N., Riahy S., Delpisheh A., Najafzadeh Y. Exercise During Coronavirus Pandemic: Two Sides of the Same Coin; Intensity-specific Effect of Physical Training on Innate and Acquired Immune System of Human. *Novel Clin Med.* 2023;2(2):102-108.
3. Ringleb M., et al. Circulating Myokine Responses to Acute Endurance Exercise and Their Role in Immunoregulation: A Systematic Review and Meta-analysis. *FASEB J.* 2026;40(4):e71536.
4. Nieman D.C. Exercise Immunology: Novel Insights. *J Sport Health Sci.* 2024;13(3):277.
5. Pedersen B.K., et al. Immunity in Athletes. *J Sports Med Phys Fitness.* 1996;36(4):236-245.
6. Sellami M., et al. The Impact of Different Training Intensities on Athletes' Immune System Function and the Management of Upper Respiratory Tract Infections: A Narrative Review. *Sport Sci Health.* 2024;20:415-426.
7. Furtado G.E., et al. From Childhood to Old Age: The Impact of Regular Physical Exercise on Immune System Response. *Eur J Clin Invest.* 2024;54(3):e13485.
8. Duggal N.A., et al. "Immunopause" No More: Exercise to Counter Immunosenescence in Aging. *Immun Ageing.* 2025;22:57.
9. Nieman D.C., Wentz L.M. The Compelling Link Between Physical Activity and the Body's Defense System. *J Sport Health Sci.* 2019;8(3):201-217.
10. Walsh N.P., et al. Physical Activity and Acute Exercise Benefit Influenza Vaccination Response: A Systematic Review with Individual Participant Data Meta-analysis. *Brain Behav Immun.* 2024;118:319-331.

- 
- 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.