



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UDK: 612.65:373.2



QUVA VA FARG'ONA HUDUDLARIDAGI MAKTABGACHA TA'LIM
MUASSASALARIDAGI 5–6 YOSHLI BOLALARNING MORFOFIZIOLOGIK
KO'RSATKICHLARINING QIYOSIY TAHLILI

Alieva G. A.

CAMU Xalqaro tibbiyot universiteti assistenti,

Burhoniddin Marg'inoniy ko'chasi, 64, Farg'ona, O'zbekiston, tel: +998 95 485 00 70, elektron
pochta: info@camuf.uz

Elektron pochta: aliyevacamu@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-8912-9181>

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda Quva tumani va Farg'ona shahar maktabgacha ta'lim tashkilotlarida tarbiyalanayotgan 5–6 yoshli bolalarning asosiy morfofiziologik ko'rsatkichlari – bo'y uzunligi, tana massasi, yurak urish tezligi, jismoniy harakat sifati (30 m yugurish, uzoqqa sakrash, qo'l bilan to'p uloqtirish), statik muvozanat (bir oyoqda turish) va nafasni ushlab turish ko'rsatkichlari qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ikki hudud o'rtasida antropometrik va funksional ko'rsatkichlarning sezilarli farqlari mavjud bo'lib, bu farqlar hududning ekologik, iqlimiy va ijtimoiy omillariga bevosita bog'liq ekanligi aniqlandi. Student mezoni asosida olib borilgan statistik tahlillar ko'rsatkichlarning aksariyatida 1% ishonchlilik darajasi ($P < 0,01$) bilan farqlar mavjudligini tasdiqladi.

Kalit so'zlar: jismoniy rivojlanish, kognitiv sifatlar, morfofiziologik ko'rsatkichlar, harakat faolligi, maktabgacha yoshdagi bolalar, ekologik-geografik farqlar, tajriba va nazorat guruhi, Student t-mezoni, jismoniy mashqlar samaradorligi, hududiy taqqoslov.

COMPARATIVE ANALYSIS OF MORPHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF
CHILDREN 5–6 YEARS OLD IN PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN
KUVA AND FERGANA REGIONS

Alieva G.A.

Assistant Professor, CAMU International Medical University,
Burhoniddin Marginoniy Street, 64, Fergana, Uzbekistan, tel: +998 95 485 00 70, e-mail:
info@camuf.uz

E-mail: aliyevacamu@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-8912-9181>



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Abstract: In this study, the main morphophysiological indicators of 5-6-year-old children educated in preschool educational organizations of Kuva district and Fergana city - height, body mass, heart rate, physical activity quality (30 m run, long jump, throwing a ball with hands), static balance (standing on one leg) and breath holding indicators were analyzed comparatively. According to the results of the study, there are significant differences in anthropometric and functional indicators between the two regions, and these differences were directly related to the ecological, climatic and social factors of the region. Statistical analyses conducted based on the Student's test confirmed the existence of differences in most of the indicators with a 1% confidence level ($P < 0.01$).

Keywords: physical development, cognitive qualities, morphophysiological indicators, motor activity, preschool children, ecological-geographical differences, experimental and control group, Student's t-test, effectiveness of physical exercises, regional comparison.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ДЕТЕЙ 5–6 ЛЕТ В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КУВИНСКОЙ И
ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТЕЙ**

Алиева Г.А.

Доцент, Международный медицинский университет КАМУ,
улица Бурхониддина Маргинония, 64, Фергана, Узбекистан, тел.: +998 95 485 00 70, эл.

почта: info@camuf.uz

эл. почта: aliyevacamu@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-8912-9181>

Аннотация: В данном исследовании сравнительно проанализированы основные морфофизиологические показатели детей 5-6 лет, обучающихся в дошкольных образовательных организациях Кувийского района и города Ферганы: рост, масса тела, частота сердечных сокращений, качество физической активности (бег на 30 м, прыжок в длину, бросание мяча руками), статическое равновесие (стояние на одной ноге) и показатели задержки дыхания. По результатам исследования выявлены значительные различия в антропометрических и функциональных показателях между двумя регионами, причем эти различия напрямую связаны с экологическими, климатическими и социальными факторами региона. Статистический анализ, проведенный на основе критерия Стьюдента, подтвердил наличие различий по большинству показателей с уровнем достоверности 1% ($P < 0,01$).

Ключевые слова: физическое развитие, когнитивные качества, морфофизиологические показатели, двигательная активность, дети дошкольного возраста, эколого-географические различия, экспериментальная и контрольная группы, t-критерий Стьюдента, эффективность физических упражнений, региональное сравнение.

Bugungi kunda ekologik muhit o'zgarishlari jadal kechayotgan sharoitda maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarning jismoniy hamda aqliy rivojlanishi muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi [3, 4, 13]. Maktabgacha yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishi ko'plab ekologik, ijtimoiy va biologik omillarga sezgir bo'lib, ayniqsa hududning ekologik-geografik xususiyatlari, havoning ifloslanish darajasi, ovqatlanish sifati va jismoniy faollik darajasi jismoniy yetilishning asosiy determinantlaridan biri hisoblanadi [2, 5, 7, 14]. Shu sababdan biz o'z tajribalarimizni ikkita hududda yani urbanizatsiyalashgan va urbanizatsiyalashmagan hududlarni tanlab oldik. Sabab, ikki mintaqada yashovchi aholida rivojlanish ko'rsatkichlariga yashash muhiti va tashqi omillarni ta'sirini ko'rish va aniqlashdan iborat.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Geografik regionlar asosida tajriba-sinov ishlarini qo‘yishdan maqsad – urbanizatsiyalashish jarayoni jadal kechayotgan sharoitda bolalarning harakat maydonlari cheklanishi oqibatida jismoniy va kognitiv rivojlanishdagi farqlarni aniqlashdir [15, 18]. Ochiq maydonlar bolalar jismoniy faolligining eng qulay muhiti bo‘lib, bu yerda tabiiy relyef elementlari (tepachalar, maysa, tuproq), uy hayvonlari va qishloq xo‘jaligi ishlarida ishtirok etish mushak-skelet tizimi, yurak-qon tomir tizimi va neyromotor koordinatsiyaning to‘laqonli shakllanishiga xizmat qiladi [8, 16, 19]. Obeyktlarimiz Farg‘ona shahar va Quva, Yozyovon, Farg‘ona tumanlari davlat maktabgacha ta‘lim tashkiloti tarbiyalanuvchilari hisoblanadi. Quva tumani tabiiy-iqlim sharoitlari nisbatan barqaror, sanoat korxonalari kam bo‘lgan hudud bo‘lsa, Farg‘ona shahri yuqori urbanizatsiya darajasi, avtomobil harakati zichligi va havodagi gazlar konsentrasiyasining ortishi bilan tavsiflanadi [13, 14]. Shuning uchun ushbu hududlarda tarbiyalanayotgan bolalarning morfologik va fiziologik ko‘rsatkichlaridagi farqlarni o‘rganish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb masalalar hisoblanadi [20]. Shunda kelib chiqqib tadqiqotimizning asosiy maqsadi etib Farg‘ona viloyatining urbanizatsiyalashgan (Farg‘ona shahar) va urbanizatsiyalashmagan (Quva, Yozyovon va Farg‘ona tumanlari) hududlardagi maktabgacha ta‘lim tashkilotining 5 va 6 yoshli tarbiyalanuvchilarning jismoniy va kognitiv sifatatlari o‘rganish va o‘zaro qiyosiy tahlil etishni iborat bo‘ldi.

MATERIAL VA METODIKA.

Mazkur tadqiqot ishida Farg‘ona shahridagi 16-, 26- va “Kids World Farovon”, Quva tumanidagi 8-, 49-, 51-MTT, Yozyovon tumanidagi 14-, 20-, 26-MTT hamda Farg‘ona tumanidagi 18-, 19-, 51-MTTlar hududlardagi 12 ta ta‘lim muassasasining 360 nafar tarbiyalanuvchisi (shundan 120 nafari qizlar, 120 nafari o‘g‘il bolalar) tadqiqotga jalb etildi. Tadqiqot subyekti sifatida 4–6 yoshli bolalar belgilandi.

Tajriba-sinov ishlari 2025-yil fevral oyidan boshlab iyul oyigacha o‘tkazildi. Bolalarni jismoniy rivojlanishini baholashda quyidagi ko‘rsatkichlar olindi: bo‘y uzunligi, tana vazni, ko‘krak qafasi aylanasi, bosh, son va boldir aylanasi o‘lchandi. Jismoniy ko‘rsatkichlarni baholashda Xalqaro va milliy me‘yoriy jadval hamda indekslardan foydalanildi (BMI, Rohrer va boshqa ko‘rsatkichlar). [2, 7, 9, 10]. Jismoniy va kognitiv sifatlarini aniqlashda bolalarda maxsus testlar o‘tkazildi: 30 m yugurish, uzoqqa sakrash, qo‘l bilan to‘p uloqtirish, bir oyoqda turish, nafasni ushlab turish, e‘tibor, xotira va oddiy kognitiv sifatlarini tekshirishda qisqa testlardan foydalanildi [6, 16, 21, 22].

Bolalarning morfometrik ko‘rsatkichlarini o‘rtacha qiymatlari va individual belgilar orasidagi o‘zgaruvchanlik xususiyatlarini statistik tahlil etishda G. F. Lakin tomonidan taklif etilgan usullardan foydalanildi [1]. Bunda o‘rta arifmetik qiymat, o‘rta arifmetik xato, o‘rta kvadratik og‘ish va variatsiya koeffitsienti kabi ko‘rsatkichlar hisoblab chiqildi. Guruhlar o‘rtasidagi farqlar Student t-mezoni yordamida baholandi [1].

Dastlab to‘plamlarning o‘rta arifmetik qiymati

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i p_i \quad (1)$$

va xatolik ,

$$S_{\bar{x}} = \frac{S_x}{\sqrt{n}} \quad (2)$$

morfologik belgilarining variatsiya ko‘rsatkichlari, o‘rta kvadrat og‘ish (3)

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k p_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

variatsiya koeffitsienti

$$V = \frac{S_x}{\bar{x}} * 100\% \quad (4)$$

mazkur formulalar asosida hisoblab chiqildi.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Dastlabki taxlilida ikki hududning ya'ni Farg'ona shahar va Quva tumani davlat maktabgacha ta'lim muassasalari tarbiyalanuvchilarining ko'rsatkichlarini taqqoslasak quyidagi natijalarni ko'rdik.

Bolalarning antropometrik kursoratkichlari Quva tumani 58-MTT va Farg'ona shahar "Kids World Farovon" MTT tashkilotlaridagi 6-yoshli tarbiyalanuvchilarda o'tkazildi. Natijalarga ko'ra Quva 58-MTT bolalarining bo'y uzunligi $115,39 \pm 0,20$ sm, tana massasi $19,63 \pm 0,36$ kg bo'lgan bo'lsa, Farg'ona "Kids World Farovon" MTT bolalarida bu ko'rsatkichlar mos ravishda $115,7 \pm 0,87$ sm va $19,20 \pm 1,23$ kg ni tashkil etdi. Ko'rinadiki, bolalarning o'sish darajasi bir xil bo'lsa-da, tana og'irligiga ko'ra Quva tumanidagi bolalarda yuqori natijani ko'rsatdi. Hududlar o'rtasida fiziologik ko'rsatkichlariga ko'ra ham farqlar borligi qayd etildi. Pul's ko'rsatkichida esa farqlar yanada keskin bo'ldi. Quva tumanidagi maktabgacha ta'lim muassasasi tarbiyalanuvchilarining puls ko'rsatkichlari $103,20 \pm 0,34$ zarba/min.ni, Farg'onada shahardagi tarbiyalanuvchilarida $113,6 \pm 1,49$ zarba/min. ni tashkil etdi. Tahlillarga ko'ra shahar hududida yashovchi bolalarda yurak-qon tomir tizimiga tushadigan yuklamaning yuqoriligini ko'rsatadi (2-jadval).

Shuningdek bolalarning harakat sifatlari o'rganilganda ham sezilarli farqlar borligi qayd etildi.(1-jadval)

Quva tumani 58-davlat maktabgacha ta'lim tashkiloti va farg'ona shahar kids world farovon nodavlat maktabgacha ta'lim muassasasi 6 yoshli bolalarning jismoniy sifatlarining (morfofiziologik) ko'rsatkichlarining Qiyosiy tahlili

1-jadval

	Quva tumani (n=10)					Farg'ona shahar (n=9)					Tst
	Min	Max	M±m	CD	V	Min	Max	M±m	CD	V	
Bo'yi	113,00	118,0	$115,39 \pm 0,20$	0,99	0,86	110,5	121,0	$115,7 \pm 0,87$	2,62	13,63	$t\phi > t_{st}$
Vazni(kg)	16,36	21,68	$19,63 \pm 0,36$	1,77	9,01	15,00	21,0	$19,20 \pm 1,23$	0,68	3,18	
Pulsi	102,00	108,0	$103,20 \pm 0,34$	1,66	1,61	100,0	133,0	$113,6 \pm 1,49$	10,46	9,21	$t\phi > t_{st}$
30 m-ga yugurish	5,00	9,00	$7,10 \pm 0,26$	1,29	18,12	6,00	9,00	$7,90 \pm 0,37$	1,10	13,93	$t\phi > t_{st}$
Uzoqqa sakrash	60,00	80,00	$69,50 \pm 1,70$	8,32	11,97	50,00	90,00	$70,00 \pm 1,85$	11,55	16,50	$t\phi > t_{st}$
Qo'l bilan top otish(m)	2,50	4,00	$3,20 \pm 0,09$	0,42	13,18	2,50	4,00	$3,15 \pm 0,16$	0,47	15,06	



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Bir oyoqda turish (soniya)	5,00	8,00	6,60 ±0,22	1,07	16,29	4,00	8,00	6,30±0,42	1,25	19,87	
Nafas ushlab turish	12,00	25,00	19,70 ±0,94	4,60	23,33	19,00	31,00	25,20±1,59	4,76	18,87	tφ>tst

30 m yugurishda Quva tumani bolalarida tezlik yuqoriligi, nafasni ushlab turish mashg'ida esa shahar bolalarda yuqori ekanligi kuzatildi. Student mezon natijalariga ko'ra 30 m yugurish, bo'y uzunligi, puls va nafasni ushlab turish ko'rsatkichlarida $P < 0,01$ darajasida ishonchli ravishda farqlar mavjudligi ($t_f > t_{st}$) aniqlandi. (2-jadval)

5-yoshli bolalar uchun olingan natijalar ham shunga yaqin tendensiyaning ko'rsatib, Farg'ona shahrida puls va funksional yuklama ko'rsatkichlarining yuqoriligi, qishloq hududlarida esa harakat sifati va ochiq havodagi faoliyat ulushi yuqoriligi qayd etildi. (2-jadval).

- bo'y: **108,40±1,27 sm**
- vazn: **18,28±0,53 kg**
- puls: **103,80±0,17**
- 30 m yugurish: **6,52±0,31 s**
- uzoqqa sakrash: **59±0,16 sm**

Farg'ona shahar 26- va Farovon MTT larda:

- bo'y: **107,5±1,94 sm**
- vazn: **16,20±0,81 kg**
- puls: **117,0±0,79**
- 30 m yugurish: **7,36±0,39 s**
- uzoqqa sakrash: **64,50±2,77 sm**

Puls ko'rsatkichi yana Farg'ona shahrida ancha yuqori.

Bu yuqori darajadagi ekologik stressning ko'rsatkichidir.

3. Variatsion tahlil (V koeffitsiyenti)

Variatsion tahlil natijalariga ko'ra, 5-6 yoshli bolalarning jismoniy sifatlari Quva tumaniga nisbatan barqaror, shahar bolalarida esa variabellik yuqori ekanligi aniqlandi, bu esa urbanizatsiyalashgan muhitda o'sayotgan bolalarning jismoniy rivojlanishi kuchli differensiallashganini ko'rsatadi..

Quva tumani 58-davlat maktabgacha ta'lim tashkiloti va Farg'ona shahar Kids world
Farovon nodavlat maktabgacha ta'lim muassasasi 6 yoshli bolalarning jismoniy
(morfofiziologik) ko'rsatkichlarining
qiyosiy tahlili

2-jadval

	Quva tumani (n=10)					Farg'ona shahar (n=9)					Tst
	Min	Max	M±m	CD	V	Min	Max	M±m	CD	V	
Bo'yi	113,00	118,0	115,39 ±0,20	0,99	0,86	110,5	121,0	115,7±0,87	2,62	13,63	tφ>tst



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Vazni(kg)	16,36	21,68	19,63 ± 0,36	1,77	9,01	15,00	21,0	19,20 ± 1,23	0,68	3,18	
Pulsi	102,00	108,0	103,20 ± 0,34	1,66	1,61	100,0	133,0	113,6±1,49	10,46	9,21	td>tst
30 m-ga yugurish	5,00	9,00	7,10 ± 0,26	1,29	18,12	6,00	9,00	7,90 ± 0,37	1,10	13,93	td>tst
Uzoqqa sakrash	60,00	80,00	69,50 ± 1,70	8,32	11,97	50,00	90,00	70,00±1,85	11,55	16,50	td>tst
Qo'l bilan top otish(m)	2,50	4,00	3,20 ± 0,09	0,42	13,18	2,50	4,00	3,15 ± 0,16	0,47	15,06	
Bir oyoqda turish (soniya)	5,00	8,00	6,60 ± 0,22	1,07	16,29	4,00	8,00	6,30±0,42	1,25	19,87	
Nafas ushlab turish	12,00	25,00	19,70 ± 0,94	4,60	23,33	19,00	31,00	25,20±1,59	4,76	18,87	td>tst

Qisqartmalar: min-minimal uzunlik; max-maksimal uzunlik; M-m-o'rtacha uzunlik va o'rta arifmetik qiymat xatosi; CD -o'rta kvadrat og'ish; V-variatsiya koeffitsiyenti; tf-faktik to'plam, (Styudent mezonni bo'yicha aniqlangan belgilar qiymati oxirgi natija); tst- normal taqsimot, (Styudent mezonidagi kritik nuqta).

Taxlillarga ko'ra Farg'ona shahridagi gazlar konsentrasiasining oshishi, ochiq maydonlarning qisqarishi, qayta ishlangan mahsulotlar ulushining ortishi hamda axborot yuklamasining ko'payishi bolalarning nafas tizimi, yurak-qon tomir tizimi va umumiy chidamliligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Tadqiqot natijalari bolalarning jismoniy rivojlanishida ekologik-geografik omillar hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi. Ko'rsatkichlar o'rtasidagi ishonchli farqlar (tf>tst) bu xulosani statistik jihatdan mustahkamlaydi.

Xulosa. O'tkazilgan tajribalar asosida Quva tumani 58-davlat maktabgacha ta'lim tashkilotidagi 6 yoshli bolalarning bo'y uzunligi 113,00–118,0 sm (o'rtacha 115,39±0,20 sm), tana massasi 16,36–21,68 kg (o'rtacha 19,63±0,36 kg) bo'lgani, Farg'ona shahar “Kids World Farovon” nodavlat maktabgacha ta'lim muassasasidagi bolalarda esa bo'y uzunligi 110,5–121,0 sm (o'rtacha 115,7±0,87 sm), tana massasi 15,00–21,0 kg (o'rtacha 19,20±1,23 kg) ni tashkil qilgani aniqlandi (2-jadval).

Farg'ona shahri iqlim sharoiti, urbanizatsiya darajasi, avtomobil transporti zichligi va sanoat obyektlarining ko'pligi Quva tumanidan keskin farq qiladi. Havodagi CO va boshqa gazlar konsentrasiasining ortishi hududning ekologik yuklamasini oshiradi va bolalar organizmining morfofunktsional ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi [23, 24].

Har ikki hududdagi bolalarning bo'y uzunligi, pulsi, 30 m-ga yugurish, uzoqqa sakrash, nafasni ushlab turish kabi morfofunktsional ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymatlari o'rtasida 1%



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

ahamiyatlilik darajasi ($P < 0,01$) bo'yicha Student t-mezoni orqali ishonchli farqlar mavjudligi tasdiqlandi ($t_f > t_{st}$) (2-jadval).

Variatsiya koeffitsienti bo'yicha tahlil natijalarida Quva tumanida bolalarning ayrim morfometrik ko'rsatkichlari (bo'y, puls) bo'yicha o'zgaruvchanlik past, ayrim harakat sifatlarida esa (30 m yugurish, uzoqqa sakrash, qo'l bilan to'p uloqtirish, bir oyoqda turish, nafasni ushlab turish) yuqori ekan, Farg'ona shahrida esa aksincha – funksional va harakat ko'rsatkichlarida variabellik yuqoriligi qayd etildi.

Tadqiqot natijalari bolalar jismoniy rivojlanishida ekologik-geografik omillar, urbanizatsiya darajasi va harakat faolligi sharoitining hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini ko'rsatdi. Ochiq maydonlar, tabiiy muhit va jismoniy faollikni qo'llab-quvvatlovchi hayot tarzi qishloq hududlaridagi bolalarga fiziologik ustunliklar berishi, shahar bolalarida esa yuqori axborot yuklamasi va ekologik stress fonida yurak-qon tomir tizimi yuklamasining oshishi bilan bog'liq omillari shakllanishini aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Lakin G. F. Biometriya. 4-nashr.. M.: Oliy maktab, 1990. 352 s.
2. Malina R.M., Bouchard C., Bar-Or O. Growth, Maturation, and Physical Activity. 2nd ed. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2004. – 712 p.
3. Rezapkina G. V. yosh fiziologiyasi va maktab gigienasi. - M.: Akademiya, 2011 Yil. 368 s.
4. Kuchma V. R., Suxareva L. M. Maktabgacha yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanishini gigienik baholash. M.: Geotar-Media, 2018. 224 s.
5. Yegorova T. I. Maktabgacha yoshdagi bolalarni jismoniy tarbiyalashning fiziologik asoslari. Spb.: Piter, 2017 yil. 240 s.
6. Cole T.J., Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. // Pediatric Obesity. – 2012. – Vol. 7, №4. – P. 284–294.
7. Kardefelt-Winther D. How Does the Time Children Spend Outdoors Impact Physical Development? – Florence: UNICEF Office of Research, 2017. – 45 p.
8. Xodjaev A.Sh., Muhammadiev A.A. Bolalar fiziologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015. – 352 b.
9. Shodiev X., Xushmatov Sh. Jismoniy va antropometriya: uslubiy ko'rinish. – Farg'ona: Farg'ona DPI, 2021. – 76 b.
10. Hasanov B.B. Bolalarda jismoniy rivojlanishni baholash metodlari. – Toshkent: O'zbekiston, 2018. – 210 b.
11. Karimova N.M. Maktabgacha yoshdagi bolalarda motor rivojlanish dinamikasi. – Toshkent: Innovatsiya, 2020. – 185 b.
12. Sattarov Z.R. Ekologik omillarning bolalar sog'lig'iga ta'siri. – Toshkent: Fan, 2016. – 240 b.
13. Niyazova G. A. Pediatriya. – 2019. – №3. 45-52 betlar.
14. Petrova O. V. Gigiena va sanitariya. – 2018. – №6. 23-29 betlar.
15. Mamatqulov A.Sh. Bolalarda harakat sifatlarini testlash bo'yicha uslubiy qo'llanma. – Samarqand: SamDPI, 2017. – 96 b.
16. Xushmatov sh. S., Abduvaliyeva F. M. Maktab o'quvchilarining jismoniy va intellektual rivojlanish dinamikasi (Andijon viloyati misolida). - Andijon: "Omadbek nashr raqami uan", 2025 yil. 193 s.
17. Abduvalieva F.M. Maktabgacha yoshdagi bolalar sog'lig'ini baholashda antropometriya. // Tibbiyotda yangi kun. – 2022. – №2. – B. 60–66.
18. Mirzaeva D.R. Kognitiv rivojlanish va jismoniy faollikning o'zaro bog'liqligi. – Toshkent: Istiqol, 2023. – 172 b.
19. Logan S.W. Motor Skill Competence and its Effect on Cognitive Functions in Early Childhood. // Child Development. – 2019. – Vol. 90, №5. – P. 1205–1215.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO‘YI TIBBIYOT JURNALI
2-TOM, MAXSUS SON. 2026
14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

20. Bronfenbrenner U. Bolaning rivojlanish ekologiyasi. M.: Ma'nosi, 2012. 352 s.
21. Davletova M.Sh. Maktabgacha yoshdagi bolalarda nafas tizimi funksiyasini baholash. – Toshkent: TMA, 2019. – 130 b.
22. Xujaeva S.N. Oila va ijtimoiy muhitning bolalar jismoniy rivojlanishiga ta'siri. // Pedagogik mahorat. – 2020. – №4. – B. 37–43.

