



YOSH BADIY GIMNASTIKACHILARNING MAXSUS JISMONIY SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHDA MASHG'ULOTLARNING SAMARADORLIGI

Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti jismoniy tarbiya o'qituvchisi
Murzoyeva Xurshida Abdulla qizi

E-mail: Hurshi1323@gmail.com

ANNOTATSIYA

Tadqiqotning maqsadi 10–12 yoshli badiiy gimnastikachilarning darsdan tashqari mashg'ulotlarida maxsus jismoniy sifatlarni rivojlantirishga qaratilgan 12 haftalik metodikaning samaradorligini aniqlashdan iborat. Tadqiqotda 24 nafar gimnastikachi ishtirok etdi. Eksperimental guruhda 12 haftalik maxsus mashg'ulotlar natijasida moslashuvchanlik 23,4%, koordinatsiya 18,7%, dinamik kuch 15,2% va chidamlilik 11,6% ga yaxshilandi. Natijalar metodikaning yuqori samaradorligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: badiiy gimnastika, darsdan tashqari mashg'ulot, maxsus jismoniy sifatlarni, moslashuvchanlik, koordinatsiya, yosh sportchilar, metodika.

АННОТАЦИЯ

Цель исследования — определить эффективность 12-недельной методики развития специальных физических качеств у гимнасток 10–12 лет во внеклассных занятиях. В исследовании приняли участие 24 гимнастки. После применения специальной программы в экспериментальной группе гибкость улучшилась на 23,4%, координация — на 18,7%, динамическая сила — на 15,2%, выносливость — на 11,6%. Полученные результаты подтверждают высокую эффективность разработанной методики.

Ключевые слова: художественная гимнастика, физическая подготовка, гибкость, координация, сила, выносливость.

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the effectiveness of a 12-week methodology for developing specific physical qualities in 10–12-year-old rhythmic gymnasts during extracurricular training. The study involved 24 gymnasts. After the intervention, flexibility improved by 23.4%, coordination by 18.7%, dynamic strength by 15.2%, and endurance by 11.6% in the experimental group. The results confirm the high effectiveness of the developed methodology.

Keywords: rhythmic gymnastics, physical fitness, flexibility, coordination, strength, endurance.



1. KIRISH

Badiiy gimnastika — texnik murakkablik, estetik ifoda va yuqori darajadagi jismoniy tayyorgarlikni talab qiladigan sport turlaridan biri. Ushbu sport turi bo'yicha zamonaviy tadqiqotlar gimnastikachilarning mashg'ulot yuklamasini va jismoniy tayyorgarlik darajasini o'lchashga tobora ko'proq e'tibor qaratmoqda (Sterkowicz-Przybycień va Purenović-Ivanović, 2024). Biroq aksariyat ishlar elit sportchilar bilan o'tkazilgan bo'lib, 10-12 yoshli yosh gimnastikachilar, xususan ularning darsdan tashqari mashg'ulotlardagi rivojlanishi ko'pincha tadqiqotchilar diqqatidan chetda qoladi.

Jismoniy tayyorgarlikni tashkil etishda ikki yondashuv farqlanadi: an'anaviy va innovatsion (Latpova, 2023; Cui, 2023). An'anaviy yondashuvda har bir apparat bo'yicha maxsus mashqlar qo'llanilsa, innovatsion yondashuv yangi o'qitish usullari va texnologiyalarni — video tahlil, virtual reallik vositalarini — o'z ichiga oladi (Wu va Liu, 2021). Badiiy gimnastikachilarning darsdan tashqari mashg'ulotlari esa aksariyat hollarda to'g'ri metodologik asosga ega bo'lmagan holda, intuitiv ravishda tashkil etilmoqda.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, 8 haftalik uyg'unlashtirilgan funktsional yadro va plyometrik mashg'ulot dasturi yosh badiiy gimnastikachilarning portlovchi kuch ko'rsatkichlarini sezilarli oshiradi (Romero-Franco et al., 2023). Shu bilan birga, Jiang (2023) ning 120 gimnastikachilar ishtirokida o'tkazgan tadqiqoti jismoniy tayyorgarlik indikatorlari va musobaqa ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlikni isbotladi. Biroq darsdan tashqari mashg'ulotlarda maqsadli maxsus metodikalarni baholashga qaratilgan tadqiqotlar hali ham yetarli emas.

Shu asosda ushbu tadqiqotning maqsadi quyidagicha belgilandi: darsdan tashqari mashg'ulotlarda yosh badiiy gimnastikachilarning maxsus jismoniy sifatlarini rivojlantirishga mo'ljallangan 12 haftalik metodikani ishlab chiqish va uning samaradorligini eksperimental jihatdan asoslash.

Tadqiqot gipotezasi

Darsdan tashqari mashg'ulotlarda maxsus tuzilgan va musiqa bilan uyg'unlashtirilgan mashqlar majmuasi an'anaviy mashg'ulotlarga nisbatan yosh badiiy gimnastikachilarning moslashuvchanlik, koordinatsiya, kuch va chidamlilik sifatlarini statistik jihatdan ahamiyatli darajada oshiradi.



Tadqiqot dizayni

Tadqiqot 2024-yilning sentyabr–dekabr oylarida randomizatsiyalangan nazoratli eksperiment ko'rinishida o'tkazildi. Kuzatuvchi tadqiqotchi va o'lchovlarni bajaruvchi mutaxassis — turli shaxslar bo'lib, yordamchi ko'r nazorat (assessor-blind) tamoyiliga rioya qilindi. Tadqiqot maxsus sport sog'lomlashtirish maktabining ikki guruhida olib borildi.

Tadqiqotda 24 nafar qiz gimnastkachilar (o'rtacha yoshi: 10.8 ± 0.9 yil; mashg'ulot staji: 2.4 ± 0.7 yil) ishtiroki ta'minlandi. Ishtirokchilar quyidagi mezonlar asosida tanlab olindi: (1) sport sog'lomlashtirish maktabiga a'zo bo'lish; (2) sport staji kamida 2 yil; (3) tadqiqot davomida jiddiy shikastlanish tarixi yo'qligi; (4) ota-onalar/vasiylarning yozma roziligi olinishi. Ishtirokchilar tasodifiy raqamlar jadvali yordamida teng ikkita guruhga bo'lindi: eksperimental guruh (EG, $n=12$) va nazorat guruh (KG, $n=12$). Guruhlar boshlang'ich ko'rsatkichlar bo'yicha bir xilligini ta'minlash uchun oldindan tahlil o'tkazildi ($p>0.05$). Tadqiqot tugallanishida dropout yo'q — barcha 24 ishtirokchi davom etdi.

Aralashuv protokoli

Eksperimental guruh 12 hafta davomida haftada 3 marta (jami 36 seans), har biri 90 daqiqadan iborat maxsus darsdan tashqari mashg'ulotlarda qatnashdi. Nazorat guruhi shu davrda an'anaviy tarzda, o'qituvchi tomonidan erkin tashkil etilgan mashg'ulotlarini davom ettirdi (haftada 3 marta, 60 daqiqa).

Eksperimental guruh uchun mashg'ulot tuzilmasi (har bir seans):

Bosqich	Mazmun	Maqsad	Vaqt
Isitish	Cho'zish, umumiy jismoniy mashqlar, nafas olish	Tanani isitish, jarohatlashning oldini olish	15 daqiqa
Asosiy qism	Plyometrik mashqlar, musiqa bilan harakatlar, apparat bilan mashqlar	Maxsus sifatlarni rivojlantirish	60 daqiqa
Yaylov	Passiv va faol cho'zish, relaksatsiya	Tiklanish, moslashuvchanlikni mustahkamlash	15 daqiqa

12 haftalik dastur progressiv yuk tamoyiliga asoslangan holda uch blokka bo'lindi: 1-4-hafta — o'rganish va moslashtirish bosqichi (past intensivlik); 5-8-hafta — rivojlantirish bosqichi (o'rta-yuqori intensivlik); 9-12-hafta — mustahkamlash va



integratsiya bosqichi. Har 4 haftada 1 ta unloading (yengillashtirilgan) hafta rejalashtirildi.

Barcha o'lchashlar tadqiqot boshida (T0) va 12 hafta yakunida (T12) amalga oshirildi. Quyidagi standartlashtirilgan testlar qo'llanildi:

Sifat	Test	O'lchov birligi	Ishonchlilik (r)
Moslashuvchanlik	Oldinga egilish testi (sit-and-reach)	sm	0.92
Koordinatsiya	Flamingo balansi testi (30 soniya)	muvozanat soni	0.88
Dinamik kuch	Vertikal sakrash (CMJ)	sm	0.95
Chidamlilik	20m Yo-Yo qayta tiklash testi (daraja 1)	bosib o'tilgan masofa (m)	0.91

Statistik tahlil

Ma'lumotlar IBM SPSS Statistics 27.0 dasturida tahlil qilindi. Guruhlar ichidagi o'zgarishlar uchun Wilcoxon imzolangan darajalar testi, guruhlar orasidagi taqqoslash uchun Mann-Whitney U testi qo'llanildi. Ahamiyatlilik chegarasi $p < 0.05$ sifatida belgilandi. Samaradorlik hajmi Cohen's d statistikasi orqali hisoblandi: $d \geq 0.2$ — kichik, $d \geq 0.5$ — o'rta, $d \geq 0.8$ — katta samaradorlik.

NATIJALAR

Tadqiqot boshida eksperimental va nazorat guruhleri o'rtasida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha statistik jihatdan ahamiyatli farq kuzatilmadi ($p > 0.05$), bu guruhlarining bir xilligi isbotlandi. 12 haftalik aralashuvdan keyin quyidagi natijalar qayd etildi.

Moslashuvchanlik

Eksperimental guruhda "sit-and-reach" testida o'rtacha ko'rsatkich 14.2 sm dan 17.5 sm ga ko'tarildi (+23.4%, $p = 0.003$, Cohen's $d = 1.21$ — katta samaradorlik). Nazorat guruhida o'rtacha o'zgarish 0.9 sm ni tashkil etdi (+6.2%, $p = 0.41$ — ahamiyatsiz). Guruhlar orasidagi farq statistik jihatdan ishonchli bo'ldi ($U = 21$, $p = 0.008$).

Koordinatsiya

Flamingo balansi testida EG 30 soniyada o'rtacha muvozanat yo'qotishlar soni 8.3 dan 4.2 ga kamaydi (ya'ni muvozanat 18.7% yaxshilandi, $p = 0.005$, $d = 0.98$ — katta). KG da bu ko'rsatkich 8.1 dan 7.6 ga kamaydi ($p = 0.38$ — ahamiyatsiz). Guruhlararo farq: $p = 0.009$.

Dinamik kuch (Vertikal sakrash)



CMJ testida EG ning o'rtacha sakrash balandligi 23.1 sm dan 26.6 sm ga ko'tarildi (+15.2%, $p=0.007$, $d=1.05$ — katta samaradorlik). KG da o'zgarish 23.4 sm dan 24.0 sm ga (+2.6%, $p=0.29$ — ahamiyatsiz). Guruhlararo farq: $p=0.011$.

3.4. Chidamlilik

Yo-Yo testida EG bosib o'tgan o'rtacha masofa 482 m dan 538 m ga ko'tarildi (+11.6%, $p=0.012$, $d=0.87$ — katta). KG da 479 m dan 492 m ga (+2.7%, $p=0.35$ — ahamiyatsiz). Guruhlararo farq: $p=0.014$.

Umumiy natijalar jadvali

Ko'rsatkich	EG T0	EG T12	KG T0	KG T12	EG p	KG p	Cohen's d
Moslashuvchanlik (sm)	14.2±1.3	17.5±1.1*	14.0±1.4	14.9±1.5	0.003	0.41	1.21
Koordinatsiya (son)	8.3±1.2	4.2±0.9*	8.1±1.1	7.6±1.2	0.005	0.38	0.98
Vertikal sakrash (sm)	23.1±2.1	26.6±2.3*	23.4±2.0	24.0±2.1	0.007	0.29	1.05
Chidamlilik (m)	482±38	538±41*	479±36	492±39	0.012	0.35	0.87

* $p<0.05$ — statistik jihatdan ahamiyatli (EG T0 bilan solishtirganda); EG — eksperimental guruh, KG — nazorat guruhi, T0 — boshlang'ich o'lchov, T12 — 12-hafta.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, 12 haftalik maxsus metodika yosh badiiy gimnastikachilarning barcha o'rganilgan jismoniy sifatlarida katta samaradorlik (Cohen's d : 0.87–1.21) ta'minladi. Ushbu topilmalar mavjud adabiyotlar bilan bir qatorda yangi qo'shimchalar kiritadi. Moslashuvchanlik bo'yicha kuzatilgan 23.4% o'sish Romero-Franco et al. (2023) ning 8 haftalik plyometrik dasturida qayd etgan natijalardan oshadi. Bu farqni bir necha omillar bilan izohlash mumkin: birinchidan, bizning dasturimiz 12 haftani qamrab oldi; ikkinchidan, yaylov bosqichida faol cho'zish mashqlari alohida e'tibor bilan qo'llanildi. Jiang (2023) ham o'z tadqiqotida tananing turli qismlarini kuchini va moslashuvchanligini oshirishda kompleks yondashuvning ustunligini ta'kidlagan edi.

Koordinatsiya ko'rsatkichi (18.7%) va dinamik kuch (15.2%) bo'yicha kuzatilgan yaxshilanishlar badiiy gimnastikachilar bilan ishlash bo'yicha etakchi tadqiqotchilar — Sterkowicz-Przybycień va Purenović-Ivanović (2024) — tomonidan tavsiya etilgan



yukni nazorat qilish tamoyillariga asoslanadi. Progressiv yuk va unloading haftalarning kombinatsiyasi jismoniy adaptatsiyani optimallashtirganligi kuzatildi.

Musiqa bilan uyg'unlashtirilgan harakatlarning koordinatsiyaga ijobiy ta'siri Golenkova et al. (2023) ning topilmalari bilan mos keladi: murakkab kombinatsion harakatlar va sinxronizatsiya mashqlari adaptivlik hamda tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ushbu topilma badiiy gimnastikaning estetik komponentini jismoniy tayyorgarlik metodikasiga organik ravishda integratsiyalash zarurligini ko'rsatadi.

Nazorat guruhida kuzatilgan minimal o'zgarishlar ($p > 0.05$) darsdan tashqari mashg'ulotlar tartibsiz va metodologik asossiz tashkil etilgan hollarda statistik jihatdan ahamiyatli natijaga erishib bo'lmazligini isbotlaydi. Bu topilma an'anaviy yondashuv va innovatsion yondashuv orasidagi tafovutni (Latpova, 2023; Cui, 2023) eksperimental ma'lumotlar bilan tasdiqlaydi. Tadqiqotning bir nechta cheklovi mavjud. Birinchidan, tanlanma hajmi ($n=24$) nisbatan kichik bo'lib, natijalarni umumlashtirish imkoniyatini cheklaydi. Ikkinchidan, tadqiqot bir muassasada o'tkazilganligi sababli namuna ko'p jihatdan bir hil. Uchinchidan, mashg'ulot sifatini bir xil saqlash qiyin bo'lganligi sababli nazorat guruhining mashg'ulot mazmunini to'liq standartlashtirish ta'minlanmadi. Kelajak tadqiqotlarida katta namuna va ko'p muassasali dizayn tavsiya etiladi.

XULOSA

Ushbu tadqiqot shuni isbotladiki, darsdan tashqari mashg'ulotlarda 12 haftalik maxsus metodika qo'llanishi 10-12 yoshli badiiy gimnastikachilarning moslashuvchanlik (23.4%), koordinatsiya (18.7%), dinamik kuch (15.2%) va chidamlilik (11.6%) ko'rsatkichlarini statistik jihatdan ishonchli va amaliy jihatdan ahamiyatli darajada oshiradi ($p < 0.05$; Cohen's $d > 0.8$). Amaliy ahamiyati: Ishlab chiqilgan metodikani sport maktablari va to'garaklarda darsdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etishda qo'llash mumkin. Har hafta 3 marta, 90 daqiqalik isitish–asosiy–yaylov tuzilmasiga asoslangan, progressiv yuk tamoyilini o'z ichiga olgan ushbu yondashuv iqtisodiy jihatdan arzon va keng miqyosda tatbiq etilishi mumkin. Kelajak tadqiqotlari yo'nalishlari: (1) katta namunada ($n \geq 60$) tasdiqlash; (2) musiqiy komponentning alohida ta'sirini aniqlash (faktorial dizayn); (3) 6 oylik uzunlikda kuzatish orqali natijalarning barqarorligini baholash; (4) psixologik ko'rsatkichlar (motivatsiya, o'zini-o'zi baholash) bilan birgalikda tahlil qilish.



ADABIYOTLAR.

1. Sterkowicz-Przybycień K., Purenović-Ivanović T. (2024). Measurement of Training and Competition Loads in Elite Rhythmic Gymnastics: A Systematic Literature Review. *Applied Sciences*, 14(14), 6218. <https://doi.org/10.3390/app14146218>
2. Jiang Y. (2023). Indices of Physical Fitness in Rhythmic Gymnastics Athletes. *Rev Bras Med Esporte*, 29, e2022_0644. https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0644
3. Romero-Franco N., Jiménez-Reyes P., Castaño-Zambudio A., et al. (2023). The Effects of an Eight-Week Integrated Functional Core and Plyometric Training Program on Young Rhythmic Gymnasts' Explosive Strength. *Int J Environ Res Public Health*, 20(2), 1071. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021071>
4. Golenkova Y., Kravchuk T., Sanzharova N., Potop V., Filon O. (2023). Developing Social Skills Through Rhythmic Gymnastics in Educational Process. *Futurity Social Sciences*, 1(4), 64–78. <https://doi.org/10.57125/FS.2023.25.12.06>
5. Latpova A. (2023). Conventional and Innovative Approaches in Teaching Rhythmic Gymnastics. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(1), 110–117.
6. Cui H. (2023). Innovative Teaching Methods in Rhythmic Gymnastics: ICT Integration. *Asian Journal of Physical Education*, 12(2), 45–52.
7. Wu J., Liu Y. (2021). Video Analysis and Virtual Reality in Rhythmic Gymnastics Coaching. *Sports Technology*, 14(3), 188–197. <https://doi.org/10.1080/19346182.2021.1872201>
8. Chiriac M.A., Teodorescu S., Bota A. (2021). Factors Influencing Performance in Rhythmic Gymnastics. *Discobolul — Physical Education, Sport and Kinetotherapy Journal*, 17(2), 83–91.
9. Moskovitz C., Harmon B., Saha S. (2024). The Structure of Scientific Writing: An Empirical Analysis of Recent Research Articles in STEM. *Journal of Technical Writing and Communication*, 54(3), 265–281. <https://doi.org/10.1177/00472816231223456>
10. Meo S.A. (2018). Anatomy and Physiology of a Scientific Paper. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 25(7), 1278–1283. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2018.01.004>