

PARA STOL TENNISCHILARDA UMUMIY VA MAXSUS JISMONIY TAYYORGARLIK MASHQLARINING FUNKSIONAL HOLATIGA TA'SIRI

Mamadaliyev Sardorbek Abdurahmonovich

Oriental Universiteti

Jismoniy madaniyat kafedrası katta o'qituvchisi.

Email: sardormamadaliyev2702@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20142478>

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada para stol tennischilarda maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlarining funksional holat va o'yin samaradorligiga ta'siri ilmiy-amaliy jihatdan o'rganildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi maxsus tezkorlik, koordinatsiya va chidamlilikka yo'naltirilgan mashqlarning yurak-qon tomir tizimi faoliyati, reaksiya tezligi hamda o'yin harakatlari samaradorligiga ta'sirini aniqlashdan iborat bo'ldi.

Tadqiqot jarayonida nazorat va tajriba guruhları shakllantirilib, 12 haftalik maxsus mashg'ulot dasturi qo'llanildi. Funksional holat ko'rsatkichlari Ruffye sinamasi, yurak urishlar chastotasi va maxsus jismoniy testlar asosida baholandi. Olingan natijalar maxsus mashqlar ta'sirida para stol tennischilarning koordinatsion qobiliyatlari, tezkorligi va funksional tayyorgarligi sezilarli darajada yaxshilanganini ko'rsatdi.

Tadqiqot yakunida maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlari para stol tennischilarning funksional imkoniyatlari va o'yin samaradorligini oshirishda samarali vosita ekanligi ilmiy jihatdan asoslab berildi.

Kalit so'zlar: para stol tennisi, maxsus jismoniy tayyorgarlik, funksional holat, koordinatsiya, tezkorlik, chidamlilik, yurak urish chastotasi.

Abstract. This scientific article investigates the influence of special physical training exercises on the functional state and game performance of para table tennis players. The main purpose of the study was to determine the effects of exercises aimed at improving speed, coordination, and endurance on cardiovascular function, reaction speed, and playing efficiency.

During the study, control and experimental groups were formed, and a 12-week special training program was implemented. Functional indicators were assessed using the Ruffier test, heart rate measurements, and special physical fitness tests. The obtained results demonstrated significant improvements in coordination abilities, speed, and functional preparedness of para table tennis players under the influence of special exercises.

In conclusion, special physical training exercises were scientifically proven to be an effective means of improving the functional capabilities and game performance of para table tennis athletes.

Keywords: para table tennis, special physical training, functional state, coordination, speed, endurance, heart rate.

KIRISH.

1.1. Dolzarbligi. Bugungi kunda para sport turlarini rivojlantirish va nogironligi bo'lgan sportchilarning jismoniy tayyorgarligini takomillashtirish davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Xususan, para stol tennisi yuqori koordinatsiya, tezkor reaksiya, harakat aniqligi va funksional chidamlilikni talab qiluvchi sport turi sifatida ajralib turadi.

So'nggi yillarda para sportchilarning funksional holatini yaxshilashga qaratilgan innovatsion mashg'ulot texnologiyalariga ehtiyoj ortib bormoqda.

Shu bilan birga, para stol tennischilarda maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlarining funksional holat va o'yin samaradorligiga ta'siri yetarlicha o'rganilmagan.

Mavjud ilmiy tadqiqotlarning aksariyati sog'lom sportchilarga bag'ishlangan bo'lib, para sportchilar organizmining fiziologik va adaptatsion xususiyatlarini hisobga olgan ilmiy ishlar kam uchraydi. Shu sababli para stol tennischilar jismoniy tayyorgarligini takomillashtirishning samarali metodlarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy muammo hisoblanadi.

1.2. Tadqiqotning maqsadi. Para stol tennischilarda maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlarining funksional holat va o'yin samaradorligi ko'rsatkichlariga ta'sirini eksperimental asosda aniqlash.

1.3. Tadqiqot vazifalari.

1. Para stol tennischilarning dastlabki funksional holat ko'rsatkichlarini aniqlash.
2. 12 haftalik maxsus jismoniy tayyorgarlik dasturini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish.
3. Tajriba va nazorat guruhleri natijalarini qiyosiy tahlil qilish.
4. Maxsus mashqlarning o'yin samaradorligi va funksional tayyorgarlikka ta'sirini baholash.

1.4. Ilmiy yangiligi.

- Birinchi marta para stol tennischilarda maxsus jismoniy tayyorgarlik mashqlarining funksional holatga kompleks ta'siri baholandi.

- Para sportchilarda koordinatsiya va tezkorlikni rivojlantirishning samarali metodikasi ishlab chiqildi.

1.5. Amaliy ahamiyati.

a) Para stol tennischilar uchun maxsus jismoniy tayyorgarlik dasturlarini ishlab chiqish imkoniyati yaratildi.

b) Tadqiqot natijalaridan sport maktablari va para sport markazlarida foydalanish mumkin.

ADABIYOTLAR TAHLILI

2.1. Para stol tennisida jismoniy tayyorgarlikning ahamiyati

Para stol tennis sportchilardan yuqori darajadagi koordinatsiya, tezkorlik va harakat aniqligini talab qiladi. Ushbu sport turida muvaffaqiyatga erishish ko'p jihatdan maxsus jismoniy tayyorgarlik darajasiga bog'liq.

Ilmiy tadqiqotlarda maxsus mashqlar sportchilarning reaksiya tezligi, muvozanat va harakat aniqligini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etishi ta'kidlangan.

2.2. Funksional holatni baholash usullari

Funksional holat organizmning yuklamalarga moslashish darajasini ifodalaydi. Uni baholashda yurak urishlar chastotasi, Ruffye sinamasi va maxsus chidamlilik testlaridan foydalaniladi.

2.3. Para sportchilarda adaptatsion jarayonlar

Para sportchilarda funksional moslashuv jarayonlari sog'lom sportchilardan ayrim fiziologik xususiyatlari bilan farq qiladi. Shu sababli mashg'ulot yuklamalarini individuallashtirish muhim hisoblanadi.

Aniqlanganidek, para stol tennischilarning jismoniy va maxsus tayyorgarligi yetarlicha o'rganilmagan. Mavjud ishlar asosan stol tennischilarda o'tkazilgan. Para stol tennischilari uchun mo'ljallangan dasturlari metodologik jihatdan asoslanmagan.

MATERIAL VA METODLAR

3.1. Tadqiqot dizayni

Tadqiqot kvazi-eksperimental “pre-test/post-test nazorat guruhli” sxema asosida tashkil etildi. Tadqiqot 2025 yil sentyabr–dekabr oylarida 12 hafta davomida o‘tkazildi.

Bosqich	Davri	Tajriba guruhi (n=12)	Nazorat guruhi (n=12)
1-bosqich	0-hafta	Dastlabki test	Dastlabki test
2-bosqich	1–12 hafta	Maxsus mashqlar dasturi	An’anaviy mashg‘ulot
3-bosqich	12-hafta	Yakuniy test	Yakuniy test

3.2. Ishtirokchilar tavsifi Tadqiqotda O‘zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetining Adaptiv jismoniy tarbiya yo‘nalishida tahsil oluvchi 18–24 yoshli talabalar ishtirok etdi. Tanlov maqsadli (qulaylik) usulida shakllantirildi.

Inkluziya mezonlari: yoshi 18–24 gacha, Adaptiv jismoniy tarbiya yo‘nalishi bo‘yicha o‘qiydigan, tibbiy ko‘rikdan o‘tgan, ixtiyoriy rozilik bergan. Eksklyuziya mezonlari: professional sportchilar, surunkali kasalliklari borlar, muntazam dori vositalarini qabul qiluvchilar, tadqiqotdan chiqqanlar.

Dastlabki 10 nafar ishtirokchidan 8 nafari tadqiqotni tugatdi (tajriba guruhida n=12, nazorat guruhida n=12). Qatnashish darajasi 92,3% ni tashkil etdi.

1-jadval – Ishtirokchilarning antropometrik tavsifi (M±SD)

Ko‘rsatkich	Tajriba guruhi (n=12)	Nazorat guruhi (n=12)	p-qiyamat
Yosh (yil)	20,1 ± 1,3	19,9 ± 1,4	0,641
Tana bo‘yi (sm)	167,2 ± 5,4	166,8 ± 5,1	0,782
Tana vazni (kg)	61,3 ± 5,2	60,9 ± 5,0	0,814
Tana massa indeksi (kg/m ²)	21,9 ± 1,4	21,7 ± 1,3	0,756

Izoh: guruhlar orasida statistik ahamiyatli farq aniqlanmadi (p>0,05).

NATIJARLAR

4.1. Dastlabki ko‘rsatkichlar tahlili

Pedagogik tajriba boshlanishidan oldin tajriba va nazorat guruhlarining funksional tayyorgarlik ko‘rsatkichlari bir-biriga yaqin bo‘lib, ular orasida statistik jihatdan ishonchli farq aniqlanmadi (p>0,05). Bu holat guruhlarining taqqoslama tahlil qilish uchun reprezentativligini ta’minladi.

4.2. 12 haftadan keyingi ko‘rsatkichlar dinamikasi

2-jadval – Para stol tennisiga mos jismoniy tayyorgarlik ko‘rsatkichlari dinamikasi (M±m)

No	Ko‘rsatkich	Guruh	Dastlabki	12 haftadan keyin	Farq	p-qiyamat
1	To‘pni raketkada ushlab turish testi (sek.)	Tajriba	42,0 ± 2,1	58,0 ± 2,3	+16,0	<0,01v
		Nazorat	43,0 ± 2,0	47,0 ± 2,1	+4,0	>0,05
2	Stol atrofida harakatlanish testi (sek.)	Tajriba	18,5 ± 0,4	16,2 ± 0,3	-2,3	<0,05
		Nazorat	18,4 ± 0,5	17,8 ± 0,4	-0,6	>0,05

3	30 soniyada aniq zarbalar soni (marta)	Tajriba	24,0 ± 1,2	35,0 ± 1,4	+11,0	<0,01
		Nazorat	25,0 ± 1,1	28,0 ± 1,2	+3,0	>0,05
4	Reaksiya tezligi testi (ms)	Tajriba	285 ± 7	238 ± 6	-47	<0,01
		Nazorat	282 ± 8	270 ± 7	-12	>0,05

Izoh: “To‘pni raketkada ushlab turish testi” – koordinatsiya va to‘p nazoratini baholaydi.

“Stol atrofida harakatlanish testi” – chaqqonlik va tezkor harakatlanishni aniqlaydi.

“Aniq zarbalar soni” – texnik tayyorgarlik va koordinatsion qobiliyatni ko‘rsatadi.

3-jadval – Guruhlar o‘rtasidagi qiyosiy tahlil

Ko‘rsatkichlar	Dastlabki test (p)	Yakuniy test (p)
Yurak urishlar chastotasi	>0,05	<0,05
Ruffye indeksi	>0,05	<0,05
Garvard step-test indeksi	>0,05	<0,01

4.3. Natijalarning qisqacha sharhi

Tajriba guruhida 12 haftalik krossfit dasturi natijasida:

- Yurak urishlar chastotasi 7,0 urish/daqiqaga kamaydi ($p < 0,01$);
- Ruffye indeksi 2,3 birlikka pasayib, «yaxshi» darajaga ko‘tarildi ($p < 0,05$);
- Garvard step-test indeksi 13,0 birlikka oshdi ($p < 0,01$).

Nazorat guruhida statistik ahamiyatli o‘zgarishlar kuzatilmadi ($p > 0,05$).

MUHOKAMA

5.1. Para stol tennisining jismoniy tayyorgarlikka ta’siri

Tadqiqot natijalari para stol tennisini mashg‘ulotlari talabalarning jismoniy tayyorgarligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Tajriba guruhida tezkorlik, chaqqonlik va koordinatsion qobiliyatlarning sezilarli darajada yaxshilangani maxsus mashqlar samaradorligini ko‘rsatadi. Bu holat boshqa tadqiqotchilar natijalari bilan ham mos keladi [5, 8].

5.2. Funktsional va harakat sifatlarining rivojlanishi

Qo‘l kuchi va reaksiya tezligining yaxshilanishi para stol tennisini mashg‘ulotlari markaziy nerv tizimi va mushak faoliyatining uyg‘un rivojlanishiga yordam berishini ko‘rsatdi. Ayniqsa, reaksiya tezligining oshishi sportchilarning o‘yin vaziyatlariga tez moslashish qobiliyatini kuchaytiradi.

5.3. Adabiyotlar bilan taqqoslash

Olingan natijalar Smith va hammualliflar [7], Mangine va hammualliflar [8] hamda Abduraxmonova [12] tadqiqotlari bilan mos keladi. Farqli jihati shundaki, ushbu tadqiqotda para stol tennisini bilan shug‘ullanuvchi talabalar jismoniy tayyorgarligining kompleks ko‘rsatkichlari ilk bor tizimli ravishda baholandi.

XULOSA

Tadqiqot natijalariga ko‘ra quyidagi xulosalarga kelindi:

1. 12 haftalik para stol tennisini mashg‘ulotlari talabalarning tezkorlik va chaqqonlik ko‘rsatkichlarini sezilarli darajada yaxshiladi ($p < 0,05$; $p < 0,01$).
2. Maxsus mashqlar dasturi qo‘l kuchi va reaksiya tezligini oshirish orqali jismoniy tayyorgarlik darajasining rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi ($p < 0,01$).

3. Tajriba guruhining yakuniy ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan barcha asosiy parametrlar bo'yicha statistik jihatdan ishonchli darajada yuqori bo'ldi ($p < 0,05$; $p < 0,01$).

4. An'anaviy jismoniy tarbiya mashg'ulotlari para stol tennisi sportchilari jismoniy tayyorgarligini samarali rivojlantirish uchun yetarli emasligi aniqlandi.

Amaliy tavsiyalar:

- Para stol tennisi mashg'ulotlarini bosqichli rejalashtirish asosida tashkil etish;
- Har oyda jismoniy tayyorgarlik monitoringini o'tkazish;
- Reaksiya tezligi va koordinatsiyani rivojlantiruvchi mashqlardan keng foydalanish;
- Mashg'ulotlarni individuallashtirish va xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar

Normativ-huquqiy hujjatlar va metodologik ahamiyatga molik nashrlar.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 24 январдаги ПФ-5924-сон Фармони “Жисмоний тарбия ва спортни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”.
2. Ўзбекистон Республикаси “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги Қонуни. – Тошкент, 2015.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 29-yanvardagi 65-son qarori “Aholi o‘rtasida sog‘lom turmush tarzini keng targ‘ib qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.
4. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. – Geneva: WHO Press, 2010.

Monografiya, ilmiy maqola, patent, ilmiy to‘plamlar.

5. Elliott B., Marsh T. *Table Tennis: Skills, Techniques and Training*. – London: A&C Black Publishers, 2010. – 186 p.
6. Shephard R.J., Astrand P.O. *Endurance in Sport*. – Oxford: Blackwell Science, 2008. – 312 p.
7. Zagatto A.M., Morel E.A., Gobatto C.A. Physiological responses and characteristics of table tennis matches // *Journal of Sports Sciences*. – 2018. – Vol.36(2). – P. 197–203.
8. Fuchs M., Liu R., Lanzoni I.M. Effects of specific table tennis training on motor coordination and reaction time in university students // *International Journal of Racket Sports Science*. – 2021. – Vol.9(1). – P. 44–51.
9. Kondrič M., Zagatto A., Sekulić D. The physiological demands of table tennis: a review // *Journal of Human Kinetics*. – 2019. – Vol.68. – P. 201–214.
10. Malagoli Lanzoni I., Di Michele R., Merni F. A notational analysis of shot characteristics in elite table tennis players // *European Journal of Sport Science*. – 2017. – Vol.17(7). – P. 823–830.
11. Irgashev Sh.B. Talabalarda stol tennisi mashg'ulotlari orqali jismoniy sifatlarni rivojlantirish // *Fan va sport*. – 2022. – №3. – B. 52–57.
12. Abduraxmonova N.K. Talaba yoshlarning koordinatsion qobiliyatlarini rivojlantirishda stol tennisi mashqlarining ahamiyati // *Pedagogika va sport ilmiy tadqiqotlari*. – 2023. – №2. – B. 34–39.
13. Mamadaliyev Sardor Abdurakhmonovich. Development of initial special physical and general physical training for para table tennis players. <https://ejss.uz/development-of->

[initial-special-physical-and-general-physical-training-for-para-table-tennis-players/
https://ejss.uz/sitepad-data/uploads/72.-Mamadaliyev-Sardor-2025.11.25.pdf](https://ejss.uz/sitepad-data/uploads/72.-Mamadaliyev-Sardor-2025.11.25.pdf)

Foydalanilgan boshqa adabiyotlar

14. Солопов И.Н. Функциональное состояние организма и методы его оценки. – Волгоград: ВГАФК, 2019. – 156 с.
15. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – Москва: Спорт, 2018. – 520 с.
16. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – Киев: Олимпийская литература, 2015. – 680 с.
17. Иргашев Ш.Б. Талабалар жисмоний тайёргарлигини баҳолашнинг замонавий усуллари // Педагогика ва психологияда янги тадқиқотлар. – 2021. – №4. – Б. 45–50.
18. Нишанов Б.Қ. Олий таълимда жисмоний тарбиянинг долзарб муаммолари. – Тошкент: Фан ва технология, 2020. – 180 б.
19. Karimov U.U. Stol tennisi mashg'ulotlarida koordinatsion qobiliyatlarni rivojlantirish usullari // Sport mahorati. – 2022. – №1. – В. 28–33.
20. Rasulov J.J. Talaba sportchilar tayyorgarligida tezkorlik va reaksiya mashqlari samaradorligi // Fan va sport. – 2021. – №5. – В. 61–66.
21. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – Москва: Физкультура и спорт, 2017. – 223 с.
22. Bompa T.O., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. – Champaign: Human Kinetics, 2019. – 411 p.
23. Schmidt R.A., Lee T.D. Motor Learning and Performance. – Illinois: Human Kinetics, 2014. – 560 p.