Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar instituti
Sportda ilmiy tadqiqotlar ilmiy nazariy jurnali

SH1 VA SH2 PARA-O‘QOTUVCHILARDA “ANIQ NISHON” INTEGRAL KORREKSION DASTURINING PEDAGOGIK SAMARADORLIGI

Jismoniy tarbiya va sport ilmiy tadqiqotlar instituti,
F. M. Muradov
Toshkent, O‘zbekiston

E-mail: farxatexpert01@gmail.com
ORCID: 0009-0009-1192-7948

Annotatsiya. Maqolada SH1 va SH2 sport klasslariga mansub para-o‘q otuvchilarda “Aniq nishon” integral korreksion dasturining pedagogik samaradorligi baholandi. Pedagogik tajribada 24 nafar sportchi ishtirok etdi: tajriba va nazorat guruhlarining har birida SH1 va SH2 klasslaridan 6 nafardan sportchi qatnashdi. Tajriba guruhi 4 haftalik mezosiklda SCATT, tanzometrik, psixomotor va funksional nazorat ma’lumotlari asosida individuallashtirilgan mashg‘ulot oldi. SH1 tajriba guruhida 10 o‘qlik seriya 92,1±2,7 balldan 97,0±2,1 ballga, trigger quality 70,8±6,2 dan 84,6±5,1 ballga oshdi ($P<0,01$ va $P<0,001$); trace length 146,2±15,4 mm dan 117,5±11,8 mm gacha kamaydi ($P<0,01$). SH2 tajriba guruhida 10 o‘qlik seriya 90,8±3,1 dan 96,1±2,4 ballga oshdi ($P<0,01$), CoP ML siljishi 10,8±1,4 dan 7,6±1,0 mm gacha, bosim asimmetriyasi 18,9±2,8% dan 11,1±1,9% gacha kamaydi ($P<0,001$). Natijalar dastur sport klassiga mos individual korreksiya texnik va postural barqarorlikni birgalikda oshirishini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: para-o‘q otish, SH1, SH2, integral tayyorgarlik, SCATT, postural barqarorlik, individual korreksiya, “Aniq nishon”.

Аннотация. В статье оценена педагогическая эффективность интегральной коррекционной программы “Aniq nishon” у пара-стрелков классов SH1 и SH2. В эксперименте участвовали 24 спортсмена; в опытной и контрольной группах было по шесть спортсменов каждого класса. В течение четырёхнедельного мезоцикла подготовка опытной группы индивидуализировалась по данным SCATT, тензометрического, психомоторного и функционального контроля. У SH1 результат серии из 10 выстрелов вырос с 92,1±2,7 до 97,0±2,1 балла, а показатель trigger quality — с 70,8±6,2 до 84,6±5,1 балла. У SH2 уменьшились латеральное смещение CoP и асимметрия давления. Программа обеспечила согласованное улучшение технической и постуральной устойчивости с учётом спортивного класса.

Ключевые слова: пара-стрельба, SH1, SH2, интегральная подготовка, SCATT, постуральная устойчивость, индивидуальная коррекция.

Abstract. This study evaluated the pedagogical effectiveness of the “Aniq nishon” integrated corrective programme in SH1 and SH2 para shooters. Twenty-four athletes participated, with six SH1 and six SH2 athletes in each experimental and control group. During a four-week mesocycle, the experimental group received individualised training based on SCATT, pressure-platform, psychomotor and functional monitoring. The programme improved shooting outcome and class-specific technical or postural indicators, supporting its use as a feedback-based method for para-shooting preparation.

Keywords: para shooting, SH1, SH2, integrated preparation, SCATT, postural stability, individual correction.

KIRISH.

Para-o‘q otishda natija faqat o‘q uzish soni yoki yakuniy ball bilan belgilanmaydi. Qurolni boshqarish, turg‘un holatni saqlash, nafas ritmi, mo‘ljalga kirish traektoriyasi, triggerni bosish va diqqatni seriya davomida ushlab turish o‘zaro bog‘langan tizimni tashkil etadi. Sport klassi mazkur tizimning yetakchi bo‘g‘inlarini o‘zgartiradi: SH1 sportchilarida qo‘l–qurol–trigger zanjiri, SH2 sportchilarida esa tana–tayanch moslamasi–qurol tizimi ustuvor ahamiyatga ega [1–5].

Muallifning avvalgi ishlarida para-o‘q otuvchilar integral tayyorgarligining tarkibiy qismlari, texnik tayyorgarlik komponentlari va integral nazorat konturlarining ilmiy-uslubiy ahamiyati yoritilgan [6–8]. Biroq taklif etilgan yondashuvning pedagogik tajribadagi samaradorligini sport klasslari kesimida tajriba va nazorat guruhlari orqali ko‘rsatish zarur edi. Shu bois mazkur maqolada “Aniq nishon” dasturining aynan tajriba natijalari umumlashtirildi.

TADQIQOTNING MAQSADI

SH1 va SH2 para-o‘qotuvchilarda “Aniq nishon” integral korreksion dasturining texnik, postural, psixomotor va musobaqaviy ko‘rsatkichlarga pedagogik ta’sirini tajriba va nazorat guruhlari asosida baholash.

TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI

Pedagogik tajribada 24 nafar para-o‘q otuvchi qatnashdi. Sportchilar sport klassi bo‘yicha tenglashtirilib, tajriba (TG) va nazorat (NG) guruhlariga ajratildi. Har bir guruhda SH1 va SH2 sport klasslaridan olti nafardan sportchi ishtirok etdi. Dastlabki bosqichda guruhlar yoshi, sport staji va asosiy texnik ko‘rsatkichlari bo‘yicha taqqoslanadigan edi ($P>0,05$).

1-jadval.

Pedagogik tajriba kontingenti

Sport klassi	Guruh	n	Yosh, yil	Sport staji, yil	Tayyorgarlik mazmuni
SH1	TG	6	27,4±4,1	5,8±1,7	“Aniq nishon” SH1 moduli
SH1	NG	6	28,1±3,8	5,6±1,5	An’anaviy texnik mashg‘ulot
SH2	TG	6	29,2±4,4	6,1±1,8	Postural-biomexanik modul
SH2	NG	6	28,6±4,0	5,9±1,6	An’anaviy moslashuv va otish mashg‘ulotlari

Izoh: TG — tajriba guruhi; NG — nazorat guruhi.

TGda to‘rt haftalik korreksion mezosikl o‘tkazildi. Mashg‘ulot mazmuni dastlabki individual xato profiliga qarab tanlandi. SH1da qurolsiz yo‘naltirish, markazda ushlab turish, quruq trigger, nafas–mo‘ljal–trigger sinxroni hamda SCATT qayta aloqasi ustuvor bo‘ldi. SH2da o‘tirish holatini markazlashtirish, tayanch nuqtalarini moslashtirish, qurol–tayanch burchagini mikroregulyatsiya qilish va nafas–tayanch sinxroni qo‘llanildi. NG an’anaviy texnik otish mashg‘ulotlarini davom ettirdi.

Nazorat SCATT (10 o‘qlik seriya, trace length, hold area, trigger quality), tanzometrik qaydlar (CoP ML siljishi, bosim asimmetriyasi, support stability), psixomotor va funksional testlar asosida amalga oshirildi. Dastlabki va yakuniy ko‘rsatkichlar o‘rtacha arifmetik qiymat, standart og‘ish, variatsiya koeffitsiyenti hamda Student t-mezoni bilan taqqoslandi. $P<0,05$ statistik ahamiyatli deb qabul qilindi. Funksional diagnostika va musobaqa davridagi yuklamalarni boshqarishning ushbu tamoyillari jurnalning so‘nggi sonidagi ilmiy-uslubiy ishlarda ham yoritilgan [11, 12].

NATIJALAR VA ULARNING MUHOKAMASI

SH1 sportchilarida TGning o‘sishi NGga nisbatan barcha asosiy texnik va psixomotor ko‘rsatkichlar bo‘yicha yuqoriroq bo‘ldi. TGda 10 o‘qlik seriyaning 4,9 ballga o‘sishi bilan birga trace length 28,7 mmga, hold area esa 11,3 mm^2ga kamaydi. Bunday o‘zgarish natija faqat ko‘proq otish hisobiga emas, balki mo‘ljalga kirish va o‘q uzish oldi fazasining barqarorlashuvi bilan ta’minlanganini ko‘rsatadi.

2-jadval.

SH1 sportchilarida texnik va psixomotor ko‘rsatkichlar dinamikasi

Ko‘rsatkich	Guruh	Dastlabki x̄±σ	Yakuniy x̄±σ	Δ	P
10 o‘qlik seriya, ball	TG	92,1±2,7	97,0±2,1	+4,9	<0,01
10 o‘qlik seriya, ball	NG	92,3±2,9	94,1±2,6	+1,8	>0,05
Trace length, mm	TG	146,2±15,4	117,5±11,8	-28,7	<0,01
Trace length, mm	NG	145,5±14,9	135,6±13,7	-9,9	>0,05
Hold area, mm²	TG	39,4±4,8	28,1±3,2	-11,3	<0,001
Hold area, mm²	NG	39,0±4,5	34,7±4,2	-4,3	<0,05
Trigger quality, ball	TG	70,8±6,2	84,6±5,1	+13,8	<0,001
Trigger quality, ball	NG	71,1±6,0	76,2±5,8	+5,1	<0,05
Tapping barqarorligi, ball	TG	61,7±5,8	74,2±5,1	+12,5	<0,001
Tapping barqarorligi, ball	NG	62,1±5,6	66,4±5,4	+4,3	>0,05

Izoh: TG — tajriba guruhi; NG — nazorat guruhi; Δ — dastlabki va yakuniy ko‘rsatkichlar farqi.

2-jadval ma’lumotlari SH1 tajriba guruhida o‘q uzish natijasi bilan texnik harakat sifati bir vaqtda, statistik jihatdan ishonchli yaxshilanganini ko‘rsatadi. 10 o‘qlik seriya 4,9 ballga oshgan ($P<0,01$), mo‘ljalga kirish traektoriyasi 28,7 mmga va ushlab turish sohasi 11,3 mm²ga qisqargan ($P<0,01$ va $P<0,001$). Bu o‘zgarishlar sportchining nishonga kirish hamda o‘q uzish oldi statik fazasidagi ortiqcha harakatlar kamayganini anglatadi.

Eng katta o‘sish trigger qualityda (+13,8 ball; $P<0,001$) va tapping barqarorligida (+12,5 ball; $P<0,001$) kuzatildi. NGda ayrim ko‘rsatkichlar ijobiy yo‘nalishda o‘zgargan bo‘lsa-da, ularning miqdori TGdan ancha past bo‘ldi, 10 o‘qlik seriya, trace length va tapping barqarorligidagi farqlar esa statistik jihatdan ishonchli emas edi ($P>0,05$). Demak, SH1da “Aniq nishon” dasturi qo‘l–qurol–trigger tizimini maqsadli korreksiya qilish orqali texnik takrorlanuvchanlikni oshirgan. Mazkur natija sport otishidagi texnik determinantlarni para-sport sharoitida individuallashtirish zarurligini ko‘rsatadi [3–5].

SH2 sportchilarida dastur samarasi ayniqsa postural-biomexanik modulda yaqqol namoyon bo‘ldi. TGda CoP ML siljishi 10,8±1,4 dan 7,6±1,0 mmga, bosim asimmetriyasi 18,9±2,8% dan 11,1±1,9% gacha kamaydi ($P<0,001$). Shu bilan birga

support stability 59,4±6,3 dan 80,0±5,1 ballga oshdi. NGda ayrim o‘zgarishlar kuzatilgan bo‘lsa-da, ular pastroq va ayrim ko‘rsatkichlarda statistik jihatdan ishonchsiz edi.

3-jadval.

SH2 sportchilarida texnik va postural ko‘rsatkichlar dinamikasi

Ko‘rsatkich	**Guruh**	**Dastlabki x̄±σ**	**Yakuniy x̄±σ**	**Δ**	**P**
10 o‘qlik seriya, ball	TG	90,8±3,1	96,1±2,4	+5,3	<0,01
10 o‘qlik seriya, ball	NG	91,0±3,0	92,9±2,8	+1,9	>0,05
Trace length, mm	TG	154,6±16,2	126,4±12,6	-28,2	<0,01
Trace length, mm	NG	153,9±15,8	143,5±14,1	-10,4	>0,05
CoP ML siljishi, mm	TG	10,8±1,4	7,6±1,0	-3,2	<0,001
CoP ML siljishi, mm	NG	10,6±1,3	9,6±1,2	-1,0	>0,05
Bosim asimmetriyasi, %	TG	18,9±2,8	11,1±1,9	-7,8	<0,001
Bosim asimmetriyasi, %	NG	18,5±2,6	15,6±2,4	-2,9	<0,05
Support stability, ball	TG	59,4±6,3	80,0±5,1	+20,6	<0,001
Support stability, ball	NG	60,1±6,1	67,7±5,8	+7,6	<0,05

Izoh: CoP ML — tayanch markazining mediolateral siljishi; TG — tajriba guruhi; NG — nazorat guruhi.

3-jadvalda SH2 tajriba guruhida sport natijasi texnik hamda postural barqarorlik bilan uyg‘un ravishda yaxshilangani ko‘rinadi. 10 o‘qlik seriya 5,3 ballga oshdi (P<0,01), trace length 28,2 mmga kamaydi (P<0,01). Bunda CoP ML siljishining 3,2 mmga hamda

bosim asimmetriyasining 7,8 foiz punktga kamayishi (har ikkisi P<0,001) o‘tirish holati va tayanch nuqtalari barqarorlashganini ifodalaydi.

Support stabilityning 20,6 ballga oshishi (P<0,001) SH2 sportchilarida qurol–moslama–tana tizimi alohida metodik ob’ekt ekanini tasdiqlaydi. NGda bosim asimmetriyasi va support stability bo‘yicha qisman ijobiy siljish qayd etilgan bo‘lsa-da, TGdagi o‘sish ancha katta va ko‘p ko‘rsatkichlarda ishonchliroq bo‘ldi. Shunday qilib, SH2da dastur samarasi qurolni ushlash kuchi hisobiga emas, balki o‘tirish pozitsiyasi, tayanch nuqtalari va qurol–moslama munosabatini individual qayta sozlash orqali yuzaga kelgan. Bu yondashuv texnik va jismoniy tayyorgarlikni birgalikda nazorat qilish zarurligi haqidagi ilmiy qarashlar bilan hamohangdir [9].

4-jadval.

“Aniq nishon” dasturining umumlashtirilgan pedagogik samaradorligi

Yo‘nalish	**SH1 TG / NG**	**SH2 TG / NG**	**Ilmiy-pedagogik talqin**
10 o‘qlik seriya o‘sishi, ball	+4,9 / +1,8	+5,3 / +1,9	TGdagi o‘sish NGga nisbatan 2,5–2,8 marta yuqori
Texnik xato kamayishi, %	-48,2 / -20,6	-51,4 / -21,8	Maqsadli korreksiya xatolarni qariyb ikki marta ko‘proq kamaytirdi
Seriya oxirida pasayish, %	-4,0 / -1,8	-3,9 / -1,6	Musobaqaviy seriya ichidagi barqarorlik kuchaydi
Integral pasport o‘sishi, ball	+16,6 / +6,8	+18,4 / +7,0	TGda kompleks tayyorgarlikning o‘sishi yuqori bo‘ldi

Izoh: TG / NG — tajriba va nazorat guruhlarining mos ravishdagi o‘zgarishi.

4-jadval tajriba natijalarini umumlashtirib, dastur ta’siri SH1 va SH2 sport klasslarida bir vaqtning o‘zida sport natijasi, xato profilining kamayishi va integral tayyorgarlikning o‘sishida namoyon bo‘lganini ko‘rsatadi. Har ikki klassda TGdagi 10 o‘qlik seriya o‘sishi NGdan 2,5–2,8 marta yuqori bo‘ldi. Texnik xatolarning kamayishi SH1da 48,2%, SH2da 51,4%ni tashkil etdi; NGda esa mazkur qiymatlar 20,6% va 21,8%dan oshmadi.

Muhimi, dastur faqat yakuniy natijani oshirmadi. TGda seriya oxiridagi pasayish ko‘proq cheklangani musobaqaviy ish qobiliyati va ichki seriyaviy barqarorlik kuchayganini bildiradi. Integral pasportning SH1da 16,6 ballga, SH2da 18,4 ballga

ko‘tarilishi texnik, postural, psixomotor va funksional modullar bir-biridan ajratilmagan holda rivojlanganini ko‘rsatadi. Natijalarni talqin qilishda kichik tanlama hisobga olinadi; biroq dastlabki taqqoslanadigan guruhlar, NGdagi tabiiyroq o‘sish va TGdagi ko‘p ko‘rsatkichli ishonchli dinamikalar dastur samarasini asosli baholash imkonini beradi.

XULOSA

1. To‘rt haftalik “Aniq nishon” integral korreksion dasturi SH1 va SH2 para-o‘q otuvchilarida an’anaviy mashg‘ulotga nisbatan yuqoriroq va ko‘p yo‘nalishli pedagogik samara berganini ko‘rsatdi. Tajriba guruhlarida 10 o‘qlik seriya SH1da 4,9 ballga, SH2da 5,3 ballga oshdi; nazorat guruhlarida esa bu o‘sish mos ravishda 1,8 va 1,9 ballni tashkil etdi. Demak, dastur yakuniy sport natijasini oshirish bilangina cheklanmay, uni shakllantiruvchi texnik, psixomotor va postural mexanizmlarga maqsadli ta’sir ko‘rsatgan.

2. SH1 sportchilarida samaradorlikning yetakchi mexanizmi qo‘l–qurol–trigger zanjirining boshqarilishini takomillashtirish bilan izohlanadi. Tajriba guruhida trace lengthning 28,7 mmga, hold area ning 11,3 mm²ga kamayishi hamda trigger quality (+13,8 ball) va tapping barqarorligi (+12,5 ball)ning ishonchli oshishi mo‘ljalga kirish, statik ushlab turish va o‘q uzish lahzasidagi harakatlarning takrorlanuvchanligi kuchayganini bildiradi. Shuning uchun SH1da individual korreksiya asosan qurolni boshqarish aniqligi, nafas–mo‘ljal–trigger sinxroni va psixomotor barqarorlikka yo‘naltirilishi lozim.

3. SH2 sportchilarida natijaviy o‘sish qurol–moslama–tana tizimining postural-biomexanik moslashuvi bilan chambarchas bog‘liq bo‘ldi. CoP ML siljishining 3,2 mmga va bosim asimmetriyasining 7,8 foiz punktga kamayishi, support stabilityning esa 20,6 ballga oshishi o‘tirish holati, tayanch nuqtalari hamda qurolning fazoviy joylashuvi barqarorlashganini ko‘rsatadi. Bu holat SH2da mashg‘ulot mazmuniga tana holatini markazlashtirish, tayanchlarni individual sozlash, qurol–tayanch burchagini mikroregulyatsiya qilish va nafas–tayanch sinxronini majburiy tarkibiy qism sifatida kiritish zarurligini asoslaydi.

4. Dasturdagi differensial yondashuv sport klassi bo‘yicha bir xil mashqlar hajmini qo‘llashdan ko‘ra, sportchining individual xato profiliga tayangan holda vositalarni tanlash samaraliroq ekanini tasdiqladi. SH1da texnik-psixomotor, SH2da esa postural-biomexanik bo‘g‘inlarning ustuvorligi aniqlangani mashg‘ulot yuklamasini umumiy emas, balki diagnostik ma’lumotlar asosida qayta me’yorlash kerakligini ko‘rsatadi. Shu

sababli SCATT, postural, psixomotor va funksional ko‘rsatkichlar bir-biridan ajratilmagan yagona individual monitoring pasportida yuritilishi maqsadga muvofiqdir.

5. Amaliy jihatdan “Aniq nishon” dasturi para-o‘q otuvchilarning tayyorgarligida murabbiy uchun tezkor boshqaruv vositasi bo‘la oladi: dastlab sportchining yetakchi og‘ishi aniqlanadi, keyin unga mos korreksion mashqlar tanlanadi, yakuniy nazorat natijasiga ko‘ra esa keyingi mikrosikl mazmuni qayta belgilanadi. Olingan natijalar kichik tanlama sharoitida talqin qilinadi; shunga qaramay, dastlabki guruhlarning taqqoslanishi, nazorat guruhidagi tabiiyroq o‘sish va tajriba guruhidagi ishonchli ko‘p ko‘rsatkichli dinamika dasturdan sport amaliyotida foydalanish uchun yetarli ilmiy-metodik asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tursunaliyev I.A. Olimpiya va paralimpiya sport turlariga tayyorlash markazlaridagi sportchilarni kompleks tayyorlashning ilmiy-metodologik asoslari. Sportda ilmiy tadqiqotlar. 2026;(3):3–7.

2. Tweedy S.M., Vanlandewijck Y.C. International Paralympic Committee position stand—background and scientific principles of classification in Paralympic sport. British Journal of Sports Medicine. 2011;45(4):259–269. doi:10.1136/bjsm.2009.065060.

3. Ihalainen S., Kuitunen S., Mononen K., Linnamo V. Determinants of elite-level air rifle shooting performance. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2016;26(3):266–274. doi:10.1111/sms.12440.

4. Mononen K., Konttinen N., Viitasalo J., Era P. Relationships between postural balance, rifle stability and shooting accuracy among novice rifle shooters. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. 2007;17(2):180–185. doi:10.1111/j.1600-0838.2006.00549.x.

5. Spancken S., Steingrebe H., Stein T. Factors that influence performance in Olympic air-rifle and small-bore shooting: a systematic review. PLoS ONE. 2021;16(3):e0247353. doi:10.1371/journal.pone.0247353.

6. Muradov F.M. Para-o‘q otuvchilar integral tayyorgarligi tarkibiy qismlarining tahlili. Fan–sportga. 2025;2:5 b.

7. Muradov F.M. Component analysis of technical training for para-shooters. Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. 2025;6(06):126–135.

8. Muradov F.M. SH1 va SH2 sport klasslariga mansub para-o‘qotuvchilarni tayyorlashda integral nazorat konturlarining ilmiy-uslubiy ahamiyati. Sportda ilmiy tadqiqotlar. 2026;2:128–130.

9. Matnazarov X.Yu. Yuqori malakali para akademik eshkak eshuvchilar texnik va jismoniy tayyorgarligi integratsiyasi. Fan–sportga. 2026;(6):49–53. doi:10.65149/fansport.2026.v9i6.a013.

10. Bekmirzayeva H.F. Para pauerliftingchi qizlarda umumiy jismoniy tayyorgarlikni rivojlantirish va musobaqa oldi mashg‘ulot yuklamalarini rejalashtirish. Fan–sportga. 2026;(6):63–65. doi:10.65149/fansport.2026.v9i6.a017.

11. Azizov M.M. Talaba-yosh sportchilarning musobaqa faoliyatiga tayyorgarligini optimallashtirishda funksional diagnostika va raqamli monitoring tizimini ishlab chiqish. Sportda ilmiy tadqiqotlar. 2026;(3):15–18.

12. Tursunov Sh.S. Musobaqa davrida yuklamalarni rejalashtirish va boshqarish. Sportda ilmiy tadqiqotlar. 2026;(3):43–46.