

**QO'L JANGI SPORTI BILAN SHUG'ULLANUVCHI SPORTCHILARDA MAXSUS
KUCH SIFATLARINI RIVOJLANTIRISHNING SAMARALI USULLARI**

Eshmanova Umida Abdulla qizi

Oriental universiteti

“Jismoniy madaniyat” kafedrası katta o‘qituvchisi.

Ikramova Zaynab Rixsivayevna

Oriental universiteti

“Jismoniy madaniyat” yunalishi 1- bosqich talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.21843295>

Annotatsiya. Mazkur maqolada qo‘l jangi sporti bilan shug‘ullanuvchi qiz sportchilarda maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishning samarali usullari ilmiy jihatdan yoritilgan. Tadqiqot davomida 16 nafar sportchi ishtirokida pedagogik tajriba tashkil etilib, tajriba va nazorat guruhları shakllantirildi.

Sportchilarning maxsus kuch sifatları 30 soniyada maksimal tezlikda to‘g‘ri musht zarbalari soni, 1 daqiqada qo‘llarni bukib-yozish hamda turgan joydan uzunlikka sakrash testları orqali baholandi.

Tajriba guruhi uchun ishlab chiqilgan maxsus mashqlar majmuasi mashg‘ulot jarayoniga joriy etildi va uning samaradorligi matematik-statistik usullar yordamida tahlil qilindi. Tadqiqot natijalari tavsiya etilgan metodika sportchilarning maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishda samarali ekanligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: qo‘l jangi, maxsus kuch, jismoniy tayyorgarlik, qiz sportchilar, pedagogik tajriba, mashg‘ulot metodikasi, portlovchi kuch, kuch chidamliligi, sport mashg‘ulotları, statistik tahlil.

**ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У
СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РУКОПАШНЫМ БОЕМ**

Аннотация. В статье научно обоснованы эффективные методы развития специальных силовых качеств у девушек, занимающихся рукопашным боем. В педагогическом эксперименте приняли участие 16 спортсменок, которые были разделены на экспериментальную и контрольную группы. Уровень развития специальных силовых качеств оценивался по тестам: количество прямых ударов за 30 секунд, сгибание и разгибание рук в упоре лёжа за 1 минуту и прыжок в длину с места.

Для спортсменок экспериментальной группы был разработан комплекс специальных упражнений, эффективность которого оценивалась с использованием методов математической статистики.

Полученные результаты подтвердили эффективность предложенной методики в развитии специальных силовых качеств спортсменок.

Ключевые слова: рукопашный бой, специальные силовые качества, физическая подготовка, спортсменки, педагогический эксперимент, методика тренировки, взрывная сила, силовая выносливость, спортивная подготовка, статистический анализ.

EFFECTIVE METHODS FOR DEVELOPING SPORT-SPECIFIC STRENGTH QUALITIES IN HAND-TO-HAND COMBAT ATHLETES

Abstract. *This article presents effective methods for developing special strength qualities in female hand-to-hand combat athletes.*

A pedagogical experiment was conducted involving 16 athletes, who were divided into experimental and control groups. The level of special strength development was assessed using three tests: the number of straight punches performed within 30 seconds, push-ups completed in one minute, and the standing long jump.

A specially designed training program aimed at improving sport-specific strength was implemented for the experimental group, and its effectiveness was evaluated using mathematical and statistical methods. The results demonstrated that the proposed training methodology effectively improved the athletes' special strength qualities.

Keywords: *hand-to-hand combat, special strength qualities, physical fitness, female athletes, pedagogical experiment, training methodology, explosive strength, strength endurance, sports training, statistical analysis.*

Tadqiqotning dolzarbligi. Bugungi kunda qo‘l jangi sporti sportchilardan yuqori darajadagi jismoniy, texnik va psixologik tayyorgarlikni talab etuvchi sport turlaridan biri hisoblanadi. Musobaqa faoliyatida qisqa vaqt ichida katta kuch sarflash, zarba va himoya harakatlarini tezkor hamda aniq bajarish sportchilarning maxsus kuch sifatleri rivojlanganligiga bevosita bog‘liq. Shu sababli portlovchi kuch, tezkor kuch va kuch chidamliligini rivojlantirish sport natijalarini oshirishning muhim omillaridan biri sanaladi.

Zamonaviy sport mashg‘ulotlarida maxsus kuch sifatlerini rivojlantirish uchun innovatsion mashqlar, plyometrik mashqlar, funksional tayyorgarlik vositalari va qarshilik bilan bajariladigan mashqlardan keng foydalanilmoqda. Biroq ushbu vositalarni qo‘l jangi sportining o‘ziga xos xususiyatlariga mos ravishda qo‘llash metodikasi yetarli darajada takomillashtirilmagan. Qo‘l jangi sporti bilan shug‘ullanuvchi sportchilarda maxsus kuch sifatlerini rivojlantirishning samarali usullarini ilmiy asoslash, ularning mashg‘ulot jarayonidagi samaradorligini aniqlash hamda amaliyotga joriy etish sport nazariyasi va metodikasining dolzarb ilmiy-amaliy vazifalaridan biri hisoblanadi. tadqiqot natijalari sportchilar tayyorgarligi sifatini oshirish va yuqori sport natijalariga erishishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotni tashkil etish va pedagogik tajriba metodikasi. Mazkur tadqiqot qo‘l jangi sporti bilan shug‘ullanuvchi sportchilarda maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasini aniqlash hamda ularni rivojlantirishga qaratilgan maxsus mashqlar majmuasining samaradorligini ilmiy asosda baholash maqsadida tashkil etildi. Pedagogik tajriba jarayonida sportchilarning boshlang‘ich jismoniy tayyorgarlik holati, xususan qo‘l jangi sporti uchun muhim hisoblangan maxsus kuch ko‘rsatkichlari aniqlanib, olingan natijalar asosida tajriba va nazorat guruhleri shakllantirildi. Tajribada qo‘l jangi sporti bilan shug‘ullanayotgan 16 nafar qizlar ishtirok etdi.

Tadqiqot ishtirokchilari teng miqdorda ikki guruhga ajratildi: tajriba guruhi – 8 nafar, nazorat guruhi – 8 nafar sportchi.

Guruhlarni shakllantirishda sportchilarning yoshi, sport staji, malakasi va dastlabki test natijalari inobatga olinib, ularning imkon qadar bir xil tayyorgarlik darajasiga ega bo'lishiga e'tibor qaratildi. Bu esa tajriba davomida olingan natijalarning ishonchliligi va xolisligini ta'minlash imkonini berdi.

Sportchilarning maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasini aniqlash maqsadida quyidagi pedagogik testlar tanlab olindi:

1. 30 soniya davomida maksimal tezlikda to'g'ri musht zarbalari soni (marta) – qo'l mushaklarining tezkor kuchi va zarba berish chastotasini baholash uchun;

2. 1 daqiqa davomida qo'llarni bukib-yozish (otjmaniya) testi (marta) – yelka kamari, qo'l va ko'krak mushaklarining kuch chidamliligini aniqlash uchun;

3. Turgan joydan uzunlikka sakrash (sm) – oyoq mushaklarining portlovchi kuchini baholash uchun.

Pedagogik tajriba davomida olingan barcha natijalar matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlandi. Statistik tahlil natijalari asosida tajriba guruhi sportchilarida maxsus kuch sifatleri rivojlanishidagi o'zgarishlar nazorat guruhi natijalari bilan taqqoslanib, qo'llanilgan metodikaning ilmiy va amaliy samaradorligi baholandi. Olingan natijalar tajriba va nazorat guruhlarining boshlang'ich holatini taqqoslash hamda keyingi pedagogik tajriba samaradorligini baholash uchun asos bo'lib xizmat qildi. Quyida 1-jadvalda qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarning maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasining tajriba oldi ko'rsatkichlari ko'rishimiz mumkin.

1-jadval

Qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qizlarning maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasining tajriba oldi ko'rsatkichlari (n=16)

T/r	Testlar	Tajriba guruhi (n=8) $\bar{X}$	σ	V, %	Nazorat guruhi (n=8) $\bar{X}$	σ	V, %	t	P
1	30 soniyada maksimal tezlikda to'g'ri musht zarbalari soni (marta)	54,63	2,91	5,33	55,13	3,08	5,59	0,33	>0,05
2	1 daqiqada qo'llarni bukib-yozish (marta)	36,50	2,67	7,32	37,13	2,85	7,68	0,46	>0,05
3	Turgan joydan uzunlikka sakrash (sm)	183,75	8,84	4,81	185,25	9,12	4,2	0,33	>0,05

Quyida 1-jadvalda qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarning maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasining pedagogik tajriba boshlanishidan oldingi ko'rsatkichlari keltirilgan. Tadqiqotda jami 16 nafar sportchi ishtirok etib, ulardan 8 nafari tajriba guruhini, 8 nafari esa nazorat guruhini tashkil etdi.

Dastlabki test sinovlari sportchilarning maxsus kuch sifatlarini obyektiv baholash, guruhlarning boshlang'ich tayyorgarlik darajasini aniqlash hamda keyingi bosqichda qo'llaniladigan mashg'ulot metodikasining samaradorligini xolis baholash maqsadida o'tkazildi.

Birinchi test – 30 soniya davomida maksimal tezlikda to'g'ri musht zarbalari soni bo'yicha tajriba guruhi sportchilarining o'rtacha natijasi $54,63 \pm 2,91$ marta, nazorat guruhida esa $55,13 \pm 3,08$ martani tashkil etdi. Variatsiya koeffitsienti mos ravishda 5,33 % va 5,59 % bo'lib, sportchilar natijalari guruh ichida bir-biriga yaqin ekanligini ko'rsatadi. Guruhlar o'rtasidagi farq Styudentning t-mezoni bo'yicha $t=0,33$, $P>0,05$ ni tashkil etgani sababli statistik jihatdan ishonchli farq aniqlanmadi. Bu esa ikkala guruh sportchilarining zarba berish tezligi va tezkor kuch tayyorgarligi deyarli bir xil darajada ekanligini ko'rsatadi.

Ikkinchi test – 1 daqiqa davomida qo'llarni bukib-yozish (otjimaniya) bo'yicha tajriba guruhi sportchilari o'rtacha $36,50 \pm 2,67$ marta, nazorat guruhi esa $37,13 \pm 2,85$ marta natija qayd etdi. Variatsiya koeffitsienti tajriba guruhida 7,32 %, nazorat guruhida esa 7,68 % ni tashkil etdi.

Mazkur ko'rsatkichlar sportchilarning qo'l, yelka kamari va ko'krak mushaklari kuch chidamliligi darajasi bo'yicha ham guruhlar o'rtasida sezilarli tafovut mavjud emasligini ko'rsatadi. Statistik tahlilda $t=0,46$, $P>0,05$ natija qayd etilib, guruhlarning dastlabki tayyorgarlik darajasi teng ekanligi tasdiqlandi.

Uchinchi test – turgan joydan uzunlikka sakrash natijalariga ko'ra, tajriba guruhi sportchilarining o'rtacha natijasi $183,75 \pm 8,84$ sm, nazorat guruhida esa $185,25 \pm 9,12$ sm ni tashkil etdi. Variatsiya koeffitsienti mos ravishda 4,81 % va 4,92 % bo'lib, bu sportchilar natijalarining barqaror va bir xil darajada ekanligini ifodalaydi. Statistik tahlil natijasida $t=0,33$, $P>0,05$ bo'lib, guruhlar o'rtasida portlovchi kuch ko'rsatkichlari bo'yicha ham ishonchli farq aniqlanmadi.

Pedagogik tajriba oldidan o'tkazilgan barcha testlar natijalari tajriba va nazorat guruhlari sportchilarining maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasi deyarli bir xil ekanligini ko'rsatdi.

Har uchala test bo'yicha o'rtacha arifmetik ko'rsatkichlar o'zaro yaqin, standart og'ish va variatsiya koeffitsientlari past darajada bo'lib, guruhlar tarkibining bir xil shakllantirilganligini tasdiqlaydi. Styudentning t-mezoni bo'yicha barcha hollarda $P>0,05$ natijasi qayd etilgani sababli, guruhlar o'rtasida statistik jihatdan ishonchli farq mavjud emasligi aniqlandi. Bu esa pedagogik tajribaning keyingi bosqichida qo'llaniladigan maxsus kuch sifatlarini rivojlantirish metodikasining samaradorligini xolis va ilmiy asosda baholash uchun zarur sharoit yaratilganligini ko'rsatadi. Tajriba yakunida olingan natijalarni aynan ushbu boshlang'ich ko'rsatkichlar bilan taqqoslash orqali tavsiya etilgan mashg'ulot metodikasining samaradorligi to'liq baholanadi.

Mazkur farqlar miqdor jihatdan mavjud bo'lsa-da, ular juda kichik bo'lib, Styudentning t-mezoni bo'yicha o'tkazilgan statistik tahlil natijasida barcha testlar bo'yicha $P>0,05$ ekani aniqlandi. Bu esa tajriba va nazorat guruhlari o'rtasidagi tafovut statistik jihatdan ishonchli emasligini, ya'ni sportchilarning boshlang'ich maxsus kuch tayyorgarligi deyarli bir xil darajada ekanligini ko'rsatadi.

Tajriba guruhining ayrim ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan biroz pastroq bo'lgani tavsiya etilgan maxsus mashqlar metodikasining samaradorligini yanada aniqroq baholash imkonini beradi.

Chunki pedagogik tajriba yakunida tajriba guruhi sportchilarining natijalari sezilarli darajada yaxshilanadigan bo'lsa, bu o'zgarish qo'llanilgan metodikaning amaliy samaradorligini ilmiy jihatdan asoslashga xizmat qiladi.

Shu sababli, dastlabki bosqichda tajriba guruhining nazorat guruhiga nisbatan kichik tafovut bilan pastroq natija qayd etishi tadqiqotning keyingi bosqichlarida metodikaning ta'sirini xolis baholash uchun qulay sharoit yaratadi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, tajriba oldidan har ikki guruhning maxsus kuch tayyorgarligi darajasi bir-biriga yaqin bo'lib, aniqlangan kichik tafovutlar statistik jihatdan ahamiyatli emas. Bu esa pedagogik tajribaning ilmiy ishonchliligini ta'minlaydi hamda tajriba yakunida kuzatiladigan ijobiy o'zgarishlarni aynan qo'llanilgan maxsus mashqlar metodikasi ta'siri bilan izohlash imkonini beradi.

Quyida 2-jadvalda Qo'l yangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarda maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishga qaratilgan mashqlar majmuasi bilan tanishib chiqamiz.

2-jadval

Qo'l yangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarda maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishga qaratilgan mashqlar majmuasi

T/r	Mashq nomi	Takrorlash (seriya × takror)	Dam olish oralig'i	Rivojlantiriladigan sifat
1	3 kg medbolni ko'krakdan oldinga kuch bilan uloqtirish	3×10	60 soniya	Portlovchi qo'l kuchi
2	Rezina amortizator bilan to'g'ri musht zarbalari	4×15	45 soniya	Tezkor kuch
3	30 soniya maksimal tezlikda to'g'ri musht zarbalari	4 marta	60 soniya	Maxsus kuch chidamliligi
4	Kaftlarda bukib-yozish (Push-up)	3×12	60–90 soniya	Qo'l va yelka kuchi
5	Plyometrik push-up (kaftni yerdan uzib)	3×8	90 soniya	Portlovchi kuch
6	Tizzalarni baland ko'tarib sakrash	3×15	60 soniya	Oyoq portlovchi kuchi
7	Turgan joydan ketma-ket uzunlikka sakrash	3×8	90 soniya	Maxsus oyoq kuchi
8	Oldinga va orqaga tezkor siljishlar (5 m)	5×20 soniya	40 soniya	Harakat tezligi va kuchi
9	Yonlama harakat + zarba kombinatsiyasi	4×30 soniya	45 soniya	Muvofiqlashtirish va maxsus kuch
10	20 soniya maksimal zarba kombinatsiyalari (1–2–3)	5 marta	60 soniya	Zarba kuchi va kuch chidamliligi

Pedagogik tajriba davomida tajriba guruhi sportchilarining maxsus kuch sifatlarini rivojlantirish maqsadida qo‘l jangi sportining texnik va funksional xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan maxsus mashqlar majmuasi mashg‘ulot jarayoniga joriy etildi. Mazkur metodika sportchilarning zarba berish kuchini, portlovchi kuchini, tezkor kuchini hamda kuch chidamliligini kompleks rivojlantirishga yo‘naltirildi. Mashqlarni tanlashda qo‘l jangi sportida uchraydigan harakat faoliyati, musobaqa yuklamalari, texnik-taktik harakatlarning bajarilish tezligi va kuch sarfi asosiy mezon sifatida olindi.

Tajriba guruhi sportchilari haftasiga 3 marotaba, har bir mashg‘ulot davomiyligi 90 daqiqa bo‘lgan mashg‘ulotlarda ishtirok etdilar. Shundan 25–30 daqiqasi bevosita maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishga qaratilgan mashqlarni bajarishga ajratildi. Mashg‘ulotlar 10 hafta davomida muntazam olib borildi. Nazorat guruhi sportchilari esa sport maktabida qo‘llanilayotgan an'anaviy mashg‘ulot dasturi asosida tayyorgarlikni davom ettirdilar.

Mashg‘ulotlar uch bosqich asosida tashkil qilindi. Dastlabki bosqichda (1–2-haftalar) sportchilarning organizmini keyingi yuklamalarga moslashtirish maqsadida o‘rtacha intensivlikdagi mashqlar qo‘llanildi. Ushbu bosqichda mashqlarning bajarilish texnikasini to‘g‘ri shakllantirish, harakat amplitudasini nazorat qilish hamda mushaklarni ortiqcha zo‘riqtirmaslikka alohida e‘tibor qaratildi. Mashqlar 60–70 % intensivlikda bajarilib, seriyalar orasida 60–90 soniya dam olish belgilandi.

Asosiy bosqichda (3–7-haftalar) yuklamalar bosqichma-bosqich oshirib borildi.

Mashqlarni takrorlash soni 10–15 % ga ko‘paytirildi, rezina amortizatorlarning qarshilik darajasi oshirildi hamda medbol bilan bajariladigan mashqlarda yuklama sportchilarning individual imkoniyatlariga qarab moslashtirildi. Ushbu bosqichda maksimal tezlikda zarba berish, plyometrik mashqlar, sakrash mashqlari va qarshilik bilan bajariladigan maxsus mashqlar asosiy o‘rinni egalladi. Dam olish oralig‘i mashqning intensivligiga qarab 45–90 soniya etib belgilandi.

Yakuniy bosqichda (8–10-haftalar) mashg‘ulotlar musobaqa faoliyatiga maksimal darajada yaqinlashtirildi. Maxsus mashqlar texnik-taktik elementlar bilan uyg‘unlashtirilib bajarildi.

Sportchilar qisqa vaqt oralig‘ida maksimal kuch sarflash, ketma-ket zarbalar bajarish, tezkor harakatlanish hamda yuqori intensivlikda ishlashga yo‘naltirildi. Ushbu bosqichda mashqlarni bajarish sifati, zarba kuchi, harakat aniqligi va mushaklar faoliyatining barqarorligiga alohida e‘tibor qaratildi.

Har bir mashg‘ulot 15–20 daqiqalik umumrivojlantiruvchi va maxsus qizdirish mashqlari bilan boshlandi. Qizdirish mashqlari tarkibiga yengil yugurish, bo‘g‘imlarni tayyorlash mashqlari, dinamik cho‘zilish mashqlari, koordinatsion harakatlar hamda yengil zarba kombinatsiyalari kiritildi. Asosiy qismda ishlab chiqilgan maxsus kuch mashqlari ketma-ket bajarildi, yakuniy qismda esa mushaklarni bo‘shashtirish, statik cho‘zilish mashqlari va tiklanish mashqlari bajarildi.

Mashg‘ulotlar davomida yuklamalarni individuallashtirish tamoyiliga qat’iy amal qilindi.

Har bir sportchining jismoniy tayyorgarligi, tiklanish darajasi hamda mashqlarni bajarish sifati doimiy nazorat qilinib bordi. Mashqlarni bajarishda noto‘g‘ri texnikaga yo‘l qo‘ymaslik, harakatlarni to‘liq amplitudada bajarish va dam olish oralig‘iga rioya qilish metodikaning muhim shartlaridan biri hisoblandi.

Mazkur metodika tarkibiga medbol bilan bajariladigan mashqlar, rezina amortizator yordamidagi zarba mashqlari, plyometrik sakrashlar, qo'llarni bukib-yozish mashqlari, maksimal tezlikda zarba kombinatsiyalari hamda tezkor siljish mashqlari kiritildi. Ushbu mashqlar qo'l jangi sportida hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lgan portlovchi kuch, tezkor kuch, kuch chidamliligi va zarba samaradorligini bir vaqtning o'zida rivojlantirish imkonini beradi.

Pedagogik tajriba yakunida tajriba guruhi sportchilarining maxsus kuch sifatleri yana dastlabki testlar orqali baholandi va natijalar nazorat guruhi ko'rsatkichlari bilan qiyosiy tahlil qilindi. Statistik tahlil natijalari tavsiya etilgan mashqlar majmuasining qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarda maxsus kuch sifatlerini rivojlantirishda samarali ekanligini aniqlashga xizmat qildi.

Pedagogik tajriba davomida tajriba guruhi sportchilari ishlab chiqilgan maxsus kuch sifatlerini rivojlantirishga qaratilgan mashqlar majmuasi asosida mashg'ulot olib bordilar. Nazorat guruhi sportchilari esa sport maktabida amalda qo'llanilayotgan an'anaviy mashg'ulot dasturi asosida tayyorgarlikni davom ettirdilar. Tajriba jarayoni belgilangan muddat yakunlangandan so'ng har ikkala guruh sportchilarining maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasini qayta baholash maqsadida dastlab qo'llanilgan pedagogik testlar yana bir bor o'tkazildi.

Yakuniy nazorat sinovlari bir xil sharoitda, bir xil ketma-ketlikda hamda yagona baholash mezonlari asosida tashkil etildi. Olingan natijalar sportchilarning tajriba davomida erishgan o'zgarishlarini aniqlash, tajriba va nazorat guruhlari o'rtasidagi farqlarni qiyosiy baholash hamda tavsiya etilgan maxsus mashqlar majmuasining samaradorligini ilmiy asosda aniqlash imkonini berdi.

Pedagogik tajriba yakunida olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhi sportchilarida maxsus kuch sifatlerini tavsiflovchi barcha testlar bo'yicha sezilarli ijobiy o'zgarishlar kuzatildi.

Nazorat guruhida ham ma'lum darajada o'sish qayd etilgan bo'lsa-da, ularning o'sish sur'atlari tajriba guruhi natijalariga nisbatan past bo'ldi. Bu esa ishlab chiqilgan maxsus mashqlar majmuasining qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarning maxsus kuch sifatlerini rivojlantirishda samarali ekanligini ko'rsatadi. Pedagogik tajriba yakunida olingan qiyosiy natijalar 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Tajriba yakunida qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qizlarning maxsus kuch sifatleri rivojlanganlik darajasi ko'rsatkichlari (n=16)

T\ r	test	Gur uh	Tajriba boshi			Tajriba oxiri			t	P
			$\overline{X}$	σ	V, %	$\overline{X}$	σ	V, %		
1	30 soniyada maksimal tezlikda	TG	54,63	2,91	5,33	61,75	2,48	4,02	5,14	<0,05

	to'g'ri musht zarbalari soni (marta)	NG	55,13	3,08	5,59	56,38	2,95	5,23	0,82	>0,05
2	1 daqiqada qo'llarni bukib-yozish (marta)	TG	36,50	2,67	7,32	43,13	2,41	5,59	5,38	<0,05
		NG	37,13	2,85	7,68	38,38	2,74	7,14	0,91	>0,05
3	Turgan joydan uzunlikka sakrash (sm)	TG	183,75	8,84	4,81	197,38	7,95	4,03	3,97	<0,05
		NG	185,25	9,12	4,2	188,13	8,96	4,76	0,64	>0,05

3-jadvalda pedagogik tajriba yakunida qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarning maxsus kuch sifatlari rivojlanganlik darajasining qiyosiy ko'rsatkichlari keltirilgan. Tadqiqot davomida tajriba guruhi sportchilari ishlab chiqilgan maxsus mashqlar majmuasi asosida mashg'ulot olib borgan bo'lsa, nazorat guruhi sportchilari an'anaviy mashg'ulot dasturi bo'yicha tayyorgarlikni davom ettirdilar. Pedagogik tajriba yakunlangach, dastlab qo'llanilgan nazorat testlari qayta o'tkazildi va olingan natijalar matematik-statistik usullar yordamida tahlil qilindi.

Jadval ma'lumotlariga ko'ra, 30 soniya davomida maksimal tezlikda to'g'ri musht zarbalari soni bo'yicha tajriba guruhi sportchilarining o'rtacha natijasi tajriba boshidagi $54,63 \pm 2,91$ martadan tajriba oxirida $61,75 \pm 2,48$ martaga oshganligi aniqlandi. Mazkur ko'rsatkich 7,12 marta yoki qariyb 13,0 % ga o'sishni tashkil etdi. Nazorat guruhida esa ushbu ko'rsatkich $55,13 \pm 3,08$ martadan $56,38 \pm 2,95$ martaga oshib, o'sish atigi 2,3 % ni tashkil etdi. Statistik tahlil natijasida tajriba guruhida olingan o'zgarishlar ishonchli ($t=5,14$; $P<0,05$), nazorat guruhida esa ishonchsiz ($P>0,05$) ekanligi aniqlandi.

1 daqiqa davomida qo'llarni bukib-yozish (otjimaniya) testi natijalari ham tajriba guruhi sportchilarida sezilarli ijobiy o'zgarish kuzatilganligini ko'rsatdi. Dastlabki bosqichda $36,50 \pm 2,67$ marta bo'lgan ko'rsatkich tajriba yakunida $43,13 \pm 2,41$ martaga yetdi. Natijada sportchilarning kuch chidamliligi 6,63 marta yoki 18,2 % ga yaxshilandi. Nazorat guruhida esa ko'rsatkich $37,13 \pm 2,85$ martadan $38,38 \pm 2,74$ martaga oshib, o'sish darajasi 3,4 % ni tashkil etdi. Statistik tahlil tajriba guruhidagi o'zgarishlar ishonchli ($t=5,38$; $P<0,05$), nazorat guruhida esa ishonchsiz ($P>0,05$) ekanligini ko'rsatdi.

Turgan joydan uzunlikka sakrash testida ham tajriba guruhi sportchilarining natijalari sezilarli darajada yaxshilandi. Dastlab $183,75 \pm 8,84$ sm bo'lgan ko'rsatkich tajriba yakunida $197,38 \pm 7,95$ sm ni tashkil etdi. Bu 13,63 sm yoki 7,4 % lik o'sishni anglatadi.

Nazorat guruhida esa natijalar $185,25 \pm 9,12$ sm dan $188,13 \pm 8,96$ sm gacha yaxshilanib, o'sish darajasi atigi 1,6 % ni tashkil etdi. Styudent mezoni bo'yicha tajriba guruhi natijalari statistik jihatdan ishonchli ($t=3,97$; $P<0,05$) bo'lsa, nazorat guruhidagi o'zgarishlar statistik jihatdan ahamiyatli emasligi ($P>0,05$) qayd etildi.

Pedagogik tajriba yakunida tajriba guruhi sportchilarining barcha testlar bo'yicha natijalari nazorat guruhi sportchilariga nisbatan sezilarli darajada yaxshilanganligi kuzatildi. Ayniqsa, qo'l jangi sportida muhim ahamiyat kasb etuvchi zarba tezligi, qo'l mushaklarining kuch chidamliligi hamda oyoqlarning portlovchi kuchi ko'rsatkichlarida yuqori o'sish sur'atlari qayd etildi.

Variatsiya koeffitsientlarining kamayishi sportchilar natijalarining yanada barqarorlashganligini va mashg'ulotlar samaradorligining oshganligini ko'rsatadi. Olingan statistik natijalar ishlab chiqilgan maxsus mashqlar majmuasining qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarda maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligini tasdiqlaydi.

Xulosa qilib aytganda, pedagogik tajriba natijalari qo'l jangi sporti bilan shug'ullanuvchi qiz sportchilarda maxsus kuch sifatlarini rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan mashqlar majmuasi samarali ekanligini ko'rsatdi. Tajriba guruhi sportchilarida barcha nazorat testlari bo'yicha ijobiy o'zgarishlar kuzatilib, ularning natijalari nazorat guruhi sportchilariga nisbatan yuqori bo'ldi.

Olingan natijalar tavsiya etilgan metodika sportchilarning maxsus jismoniy tayyorgarligini takomillashtirish, mashg'ulotlar samaradorligini oshirish hamda musobaqa faoliyatida zarur bo'lgan maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishda amaliy ahamiyatga ega ekanligini tasdiqlaydi. Shu bois mazkur mashqlar majmuasini qo'l jangi bo'yicha mashg'ulot jarayoniga keng joriy etish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – Москва: Спорт, 2021. – 520 с.
2. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения. – Киев: Олимпийская литература, 2015. – 752 с.
3. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – Москва: Советский спорт, 2014. – 216 с.
4. Bompa T.O., Buzzichelli C. Periodization: Theory and Methodology of Training. 6th ed. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2019. – 384 p.
5. Haff G.G., Triplett N.T. Essentials of Strength Training and Conditioning. 4th ed. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2016. – 735 p.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 июндаги ПҚ–5148-сон “Ёшларни жисмоний тайёргарлик даражасини баҳолаш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги қарори.
7. Karimov M.A., Rasulov B.R. Qo'l jangi sportchilarini tayyorlash metodikasi. – Toshkent: O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti nashriyoti, 2022. – 168 b.