

**O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT
UNIVERSITETI**

BEKMIRZAYEV MIRJALOL XUSANBOY O‘G‘LI

**12-15 YOSHLI GIMNASTIKACHILARNI OG‘IRLIKLAR YORDAMIDA
KUCH QOBILİYATLARINI RIVOJLANTIRISH**

**13.00.04 - Jismoniy tarbiya, sport mashg‘ulotlari, sog‘lomshtirish va adaptiv jismoniy
tarbiya nazariyasi va metodikasi**

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Chirchiq - 2024

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктор философии (PhD)
по педагогическим наукам**

**Content of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)
on pedagogical science**

Bekmirzayev Mirjalol Xusanboy o‘g‘li

12-15 yoshli gimnastikachilarni og‘irliklar yordamida kuch qobiliyatlarini rivojlantirish.....5

Бекмирзаев Миржалол Хусанбой ўғли

Развитие силовых способностей гимнастов 12-15 лет с использованием утяжелений.....31

Bekmirzayev Mirjalol Xusanboy ugli

Development of strength skills of 12-15-year-old gymnasts using weights.....59

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of Published works.....63

**O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

**O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT
UNIVERSITETI**

BEKMIRZAYEV MIRJALOL XUSANBOY O‘G‘LI

**12-15 YOSHLI GIMNASTIKACHILARNI OG‘IRLIKLAR YORDAMIDA
KUCH QOBILİYATLARINI RIVOJLANTIRISH**

**13.00.04 - Jismoniy tarbiya, sport mashg‘ulotlari, sog‘lomshtirish va adaptiv jismoniy
tarbiya nazariyasi va metodikasi**

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Chirchiq - 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.2.PhD/Ped3240 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetida bajarilgan.
Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.jtsu.uz) va "ZiyoNet" Axborot ta'lim portaliga (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:	Eshtayev Anvar Kurganovich pedagogika fanlari nomzodi, professor
Rasmiy opponentlar:	Ishtayev Javlon Mavlonbekovich pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent Xonkeldiyev Sher Xakimovich pedagogika fanlari doktori, professor
Yetakchi tashkilot:	Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti

Dissertatsiya himoyasi O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti huzuridagi DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 raqamli Ilmiy kengashning 2025-yil 10-yanvar soat 16:00 dagi majlisida bo'lib o'tdi. (Manzil: 111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Metallurglar ko'chasi, 15- uy). Tel.: (0-370) 717-17-79, 717-27-27, faks.: (0-370) 717-17-76, Veb-sayt: www.jtsu.uz, e-mail: info@jtsu.uz. O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Madaniyat saroyi, 2-qavat, ilmiy kengash majlislar zali).

Dissertatsiya bilan O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Axborot – resurs markazida tanishish mumkin (0115 raqam bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 111709, Toshkent viloyati, Chirchiq shahri, Sportchilar ko'chasi, 19-uy).

Dissertatsiya avtoreferati 2024-yil 27-dekabr kuni tarqatildi.
(2024-yil 2-dekabrda 77-raqamli reyestr bayonnomasi).

R.M.Matkarimov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
raisi, p.f.d. (DSc), professor

Sh.Sh.Gaziyev
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash ilmiy
kotibi, p.f.d. (DSc), dotsent

A.N.Shopulatov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash
qoshidagi Ilmiy seminar raisi, p.f.d. (DSc), dotsent

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi))

Dissertasiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Dunyoda sportchilarning maxsus jismoniy tayyorgarligini takomillashtirish masalasi mutaxassislar oldiga amalga oshirilishi kerak bo'lgan ko'plab vazifalarni qo'yimoqda. Jismoniy tayyorgarlik jarayonida kuch tayyorgarligi kuch qobiliyatlarini yetarli darajada rivojlantirmasdan boshqa harakat faoliyatlarini amalga oshirib bo'lmazligi sababli alohida ahamiyat kasb etib bormoqda. Kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish har qanday sport ixtisosligi, shu jumladan, gimnastika sporti uchun ham muhim ahamiyatga ega bo'lib kelmoqda. Zamonaviy gimnastikaning rivojlanishidagi asosiy tendensiya hisoblangan musobaqa faolligining keskin kuchayishi va mashg'ulot jarayonining shiddati kundan-kun oshib bormoqda. Gimnastika elementlarining texnik qiymatini oshirishda talab qilinadigan kuch sifatlarini samarali va maqsadli rivojlantirish muammosi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Jahonning sport gimnastikasi bo'yicha yetakchi mamlakatlarida mutaxassislar kuch va tezkor-kuch qobiliyatini rivojlantirish uchun vosita sifatida og'irlik va qarshiliklardan keng miqiyosda foydalanmoqda. Ushbu usul koordinatsion jihatdan murakkab sport turlari uchun juda mos keladi, chunki u sportchiga yuqori tezlikda harakatlarni bajarishga, harakatning deyarli har qanday bosqichida maksimal yoki yaqin harakatlarni amalga oshirishga imkon bermoqda. Bu esa mushaklarning oqilona kuchlanish bilan ishlashi va mashq texnikasini to'g'ri bajarishga imkon berishi bilan yaqqol ko'zga tashlanmoqda. Shu sababli hozirgi kunda mashg'ulotlar jarayonida turli xil og'irliklar va qarshiliklardan foydalanish muammosini chuqur ilmiy tadqiq etish zarurati yuzaga kelmoqda.

Bugungi kunda mamlakatimizda sport gimnastikasining rivojlanib borayotganligi ushbu sport turini yanada ommaviylikini oshirishga va geografik jihatdan kengaytirishga zamin yaratmoqda. Qolaversa, bugungi kunda O'zbekistonda o'tkazilayotgan gimnastika musobaqalarida ko'rsatilayotgan natijalar qoniqarli bo'lsa-da, ammo jahon arenalarida sportchilarimizning ko'rsatayotgan natijalarining pastligi nufuzli musobaqalarda muvaffaqiyatga erishishlariga to'sqinlik qilmoqda. Shu sababli yosh gimnastikachilarni tayyorlashda dastlabki mashg'ulotlardan oq gimnastika elementlari texnikasini o'zlashtirishda qo'shimcha og'irliklar va qarshiliklardan foydalanib kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirishga alohida e'tibor berish zarurati ortmoqda. Bu esa yosh gimnastikachilarni tayyorlash tizimida nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lgan dolzarb vazifalardan biriga aylanmoqda¹.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi 5924-sonli "O'zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni, 2016-yil 7-noyabrdagi PQ-2654-sonli "O'zbekiston Respublikasida sportning gimnastika turlarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi va 2022-yil 23-dekabrdagi PQ-449-

¹O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 23-dekabrdagi PQ-449-son "Gimnastika sport turlarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Qarori.

sonli “Gimnastika sport turlarini yanada rivojlantirish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarorlarida belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalarini rivojlantirishning: I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma‘naviy-ma‘rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” bilan bog‘liq ustuvor yo‘nalishlar doirasida amalga oshirilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Respublikamiz olimlari M.N.Umarov, A.K.Eshtayev, D.X.Umarov, Sh.X.Xonkeldiyev, S.A.Eshtayev, D.R.Ishtayev, M.A.Tojiyev, X.X.Umarovlar tomonidan sport gimnastikasini rivojlantirish maqsadida turli yosh toifalari va sport malakasiga mansub sportchilarni tayyorlash bo‘yicha yuqori tajriba va salmoqli ilmiy izlanishlar olib borilgan².

Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi mamlakatlari olimlari Y.V.Menxin, Y.K.Gaverdovskiy, V.M.Zatsiorskiy, T.N.Klyuchinskayalar tomonidan yosh va malakali sportchilarni maxsus kuch hamda tezkor-kuch tayyorgarligini takomillashtirish jarayoniga katta ahamiyat qaratilgan³. Shuningdek, gimnastika turlarida kuch va tezkor-kuch tayyorgarligi masalalari O.N.Krivoshekova, E.K.Savenkova, A.B.Menxin va E.V.Andrevalar tomonidan o‘rganilgan.

Xorijiy olimlar R.Brown, J.Savage, P.Lauren, M.Buchheit va Sh.Millerlar yosh gimnastikachilar jismoniy tayyorgarligining asosiy jismoniy sifatlarini turli yo‘nalishda, jumladan, gimnastik elementlarga mos yo‘nalishda o‘rganish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borganlar⁴.

²Умаров М.Н., Эштаев А.К. Планирование и распределение средств тренировки гимнастов на начальном этапе подготовки. Учебное пособие, Т.: 2004. -154 с.; Эштаев, А.К. 6-9 ёшли гимнастикачилар тайёргарлигининг бошланғич босқичида тренировка воситаларини тақсимланиши ва структураси. Автореф. дис. пед. фан. ном. -Т: 2007. – 24 б.; Умаров Д.Х. Ёш гимнастикачилар жисмоний сифатларини тайёргарлик босқичида ривожлантириш технологияси. Педагогик, фан, номзоди. - Т.: УзГИФК, 2007. -187 б.; Ханкельдиев Ш.Х. Мониторинг физического статуса детей- как фактор здорового образа жизни. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. Фаргона – 2011. 14-16 с. Эштаев С.А. Моделирование соревновательной деятельности гимнастов 13-15 лет на этапе углубленной специализированной подготовки. Дисс. доктора философии (PhD) по пед. наукам. Т. 2018. -151с. Иштаев Д.Р. “11-13 ёшли гимнастикачиларнинг мусобақа олди тайёргарлик босқичида машғулот юкламасини бошқариш услубияти” номли педагогика фанлари бўйича фалсафа докторлик диссертация автореферати.-Чирчиқ, “Тошкент кимё технология институти”, 2020. -62 бет.; Тожиев М.А Ёш гимнастикачилар бошланғич тайёргарлик босқичида ўқув машғулот жараёнининг тузилиши Ped.fan bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. Chirchiq 2020 y.; Умаров Х.Х., 10-12 ёшли гимнастикачиларни махсус ҳаракат тайёргарлигини ривожлантириш услубияти. Пед. фан. б. фал. док. дисс. Чирчиқ, 2021. – 142 б.

³Менхин, Ю. В. Физическая подготовка к высшим достижениям в видах спорта со сложной координацией действий: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Ю. В. Менхин; ГЦОЛИФК. - М., 1990. - 48 с.; Гавердовский Ю.К. Техника гимнастических упражнений. М.: Советский спорт, 2008. – 512 с.; Зацюрский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / - М.: Советский спорт, 2009. -200 с.; Ключинская Т.Н. Силовая подготовка высококвалифицированных спортсменов в эстетической гимнастике с применением локальных отягощений дис. ... д-ра пед. наук / Т.Н.Ключинская; – С-П., 2012. - 230 с.

⁴Martin D. Training im Kinders und Jugendalter. - Schorndorf. - 1998. - 227 p.; Shannon Miller. Coaching Youth Gymnastics. Copyright 2011by Human Kinetics, Inc. - P. 257.; Jeff Savage. Gymnastics skills, tips, and tricks. – USA., 2012.-48. p.; Rita Brown with Rick Feeny. Gymnastics: Skills and Drills for the Level 1,2,3,4,5. Altamonte Springs, Florida, 2013.-P.150.; Paul Lauren, Martin Buchheit. Science and Application of High-Intensity Interval Training. Solutions to the Programming Puzzle. – Human Kinetics, 2019. – 664 p.;

Maxsus adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, hozirgi kunga qadar sport gimnastikasida sportchilarning yuqori va pastki tanasining og'irlik markaziga mahalliy og'irliklardan foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar mavjud emas. Og'irliklar va qarshiliklardan foydalangan holda gimnastikachilarning kuch qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish masalasi dolzarbligi aniqlandi. O'zbekiston gimnastikachilarining mashg'ulotlari jarayonida og'irliklar va qarshiliklardan foydalanish metodikasining ishlab chiqilishi gimnastikachilarning texnik tayyorgarligini oshirish va xalqaro maydonlardagi musobaqalarda yuqori natijalarga erishish imkonini beradi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya ishi O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universitetining 2021-2024-yillarga mo'ljallangan ilmiy ishlari konsepsiyasi va istiqbolli rejasiga kiritilgan "12-15 yoshli gimnastikachilarni og'irliklar yordamida kuch qobiliyatlarini rivojlantirish" mavzusidagi fundamental ilmiy-tadqiqotlar doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi og'irliklar va o'zgaruvchan qarshiliklardan foydalanish asosida 12-15 yoshdagi gimnastikachilarni maxsus kuch mashqlari texnologiyasini ishlab chiqish.

Tadqiqotning vazifalari:

yosh gimnastikachilarning oldindan yaqinlashtiruvchi va pastdan uzoqlashtiruvchi harakatlarida ishtirok etuvchi mushak kuchini o'lchashga mo'ljallangan test mashqlarini ishlab chiqish;

og'irliklar va qarshiliklardan foydalanish asosida uzoqlashtiruvchi va yaqinlashtiruvchi mushaklar kuchini rivojlantirishga qaratilgan mashqlar majmuasini ishlab chiqish;

yosh gimnastikachilarga supinatsiya va pronatsiya harakatlarida bajariladigan gimnastika ko'pkurash mashqlarini og'irliklardan foydalanish asosida o'rgatish jarayonini tizimlashtirish;

yosh gimnastikachilarning yillik mashg'ulot siklida maxsus kuch elementlarini mahalliy og'irliklar asosida takomillashtirish metodikasini ishlab chiqish.

Tadqiqotning obyekti sifatida 12-15 yoshdagi gimnastikachilarning maxsus kuch tayyorgarligini rivojlantirishda o'quv mashg'ulotlar jarayoni olingan.

Tadqiqotning predmetini 12-15 yoshdagi gimnastikachilarning kuch va maxsus kuch sifatlarini rivojlantirishda og'irliklar va qarshiliklarni qo'llash jarayoni tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda ilmiy-uslubiy adabiyotlarni va dasturiy hujjatlarni nazariy tahlil qilish va umumlashtirish, pedagogik kuzatuv, mutaxassislar o'rtasida anketa-so'rov va sport-pedagogik testlash, ekspert baholash, pedagogik tajriba, matematik-statistika usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

12-15 yoshli gimnastikachilarning qo'l harakatlari elementlarini bajarishda ishtirok etuvchi oldindan yaqinlashtiruvchi va pastdan uzoqlashtiruvchi mushaklarning kuch ko'rsatkichlarini aniqlash uchun qo'l dinamometrini tasmalar

va maxsus o'rindiqlik asosida modernizatsiya qilish hisobiga kuch qobiliyatlarini o'lchash metodikasi takomillashtirilgan;

og'irliklar va qarshiliklar bilan bajariladigan mashqlarda uzoqlashtiruvchi va yaqinlashtiruvchi mushaklar kuchini rivojlantirishga qaratilgan (erkin mashqlar, tayanib sakrashlar, qo'shpoya, turnik, dastakli ot va xalqalarda) maxsus mashqlar majmuasini ishlab chiqish hisobiga yosh gimnastikachilarning statik va dinamik kuch qobiliyatlari rivojlantirilgan;

yosh gimnastikachilarga supinatsiya va pronatsiya harakatlarida bajariladigan gimnastika ko'pkurash mashqlarini o'zlashtirishda (qumli, manjitli, qo'rg'oshinli) og'irliklar bilan bajariladigan mashqlarni tizimlashtirish hisobiga gimnastika harakat elementlarini bajarish texnikasi samaradorligi oshirilgan;

yosh gimnastikachilarning yillik mashg'ulot siklida mushakka yo'naltirilgan og'irliklar asosida takomillashtirish uchun musobaqada qo'llaniladigan elementlarni bajarish sifati tezlik-kuch birikmalarini qo'llash hisobiga qo'shpoyada gorizontal tik turishlar, xalqada kuch bilan burchakdan tik turish kabi musobaqa kombinatsiyalari yaxshilangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

bolalar, o'smirlar sport maktablaridagi 12-15 yoshli gimnastikachilarning tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha dastur va majmualar ishlab chiqilgan;

mushak kuchini nazorat mashqlari yordamida o'lchashga mo'ljallangan modernizatsiya qilingan "Tasmali dinamometr" nomli sport uskunasi ishlab chiqilgan (Intellectual mulk markazi tomonidan berilgan №007929 raqamli guvohnoma);

yosh gimnastikachilarni maxsus jismoniy va kuch tayyorgarligini oshirish uchun gimnastika ko'pkurash turlarida bajariladigan asosiy mashqlarni o'zlashtirish uchun bazaviy mashqlar majmuasi ishlab chiqilgan;

12-15 yoshli gimnastikachilarning texnik tayyorgarligini takomillashtirish uchun ishlab chiqilgan ilmiy tavsiyalardan foydalanilgan va amaliy mashg'ulotlarda qo'llanilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi. Tadqiqotlardan olingan natijalarning ishonchliligi nazariy va uslubiy baza, ilmiy tadqiqotning mantiqiy ketma-ketligi, jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va uslubiyati sohasidagi vatanimiz va chet el olimlari, shuningdek, amaliyotchi murabbiylarning fikrlariga asoslanganligi, tadqiqot vazifalariga mos keluvchi va o'zaro bir-birini to'ldirib boruvchi tadqiqot uslublarining qo'llanganligi, olingan natijalarning matematik-statistik tahlil qilish usullari yordamida qayta ishlab chiqilganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati shundan iboratki, o'tkazilgan pedagogik tajribalarda olingan natijalar asosida 12-15 yoshli gimnastikachilarning kuch qobiliyatlarini takomillashtirish uchun o'quv trenirovka jarayonida gimnastika snaryadlarida bajariladigan elementlarni texnikasini maqsadga muvofiq rivojlantirishga hamda yosh gimnastikachilarni tayyorlashda dastlabki mashg'ulotlardan oq gimnastika elementlari texnikasini o'zlashtirishda qo'shimcha og'irliklar va qarshiliklardan

foydalanib kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirishga imkon beradi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati yosh gimnastikachilarni kuch tayyorgarligini oshirish uchun gimnastika ko'pkurash turlarida bajariladigan asosiy mashqlarni o'zlashtirish maqsadida bazaviy mashqlar majmuasi ishlab chiqilganligi, 12-15 yoshli gimnastikachilarning texnik tayyorgarligini takomillashtirish uchun ishlab chiqilganligi va amaliy mashg'ulotlarda qo'llanilganligi yosh gimnastikachilarni kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha ishlab chiqilgan dastur bolalar o'smirlar sport maktablariga tatbiq qilinadigan me'yoriy hujjatlarni tuzish va ishlab chiqish imkonini yaratadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. 12-15 yoshli gimnastikachilarni og'irliklar yordamida kuch qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

12-15 yoshli gimnastikachilarning qo'l harakatlari elementlarini bajarishda ishtirok etuvchi oldindan yaqinlashtiruvchi va pastdan uzoqlashtiruvchi mushaklarning kuch ko'rsatkichlarini aniqlash uchun qo'l dinamometrini tasmalar va maxsus o'rindiqlik asosida modernizatsiya qilingan hamda gimnastika sport turlari bilan shug'ullanuvchilarning kuch qobiliyatlarini baholash jarayoniga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Sport vazirligining 2024-yil 20-iyundagi 03-16/6219-son ma'lumotnomasi). Natijada, kuch qobiliyati ko'rsatkichlarini o'lchash usullari takomillashtirilgan, nazorat guruhida 10,45% ga tajriba guruhida bu ko'rsatkich 17,48% ga oshirilgan;

og'irliklar va qarshiliklar bilan bajariladigan mashqlarda uzoqlashtiruvchi va yaqinlashtiruvchi mushaklar kuchini rivojlantirishga qaratilgan (erkin mashqlar, tayanib sakrashlar, qo'shpoya, turnik, dastakli ot va xalqalarda) maxsus mashqlar majmuasi ishlab chiqilgan va yosh gimnastikachilar mashg'ulotlari jarayoniga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Sport vazirligining 2024-yil 20-iyundagi 03-16/6219-son ma'lumotnomasi). Natijada 13-14 yoshli 1-darajali sportchilarning oyoqning boldir kuchini o'lchashda olingan natijalari quyidagicha bo'lib nazorat guruhida 8,56 %ga tajriba guruhida esa bu ko'rsatkich 17,22 %ga oshgan. Bu natijalarning yakuni biz ishlab chiqib qo'llagan mashqlardan keyingi umumiy natijalar nazorat guruhida 9,46 %ga, tajriba guruhida esa bu ko'rsatkich 18,46 % ga yaxshilangan;

yosh gimnastikachilarga supinatsiya va pronatsiya harakatlarida bajariladigan gimnastika ko'pkurash mashqlarini o'zlashtirishda (qumli, manjitli, qo'rg'oshinli) og'irliklar bilan bajariladigan mashqlar tizimlashtirilgan va gimnastika sport turlariga ixtisoslashgan maktablar mashg'ulotlari jarayoniga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Sport vazirligining 2024-yil 20-iyundagi 03-16/6219-son ma'lumotnomasi). Natijada, 12-13 yoshli 2-darajali gimnastikachilarda olingan natijalar quyidagicha: gavnani bukish (oldinga) nazorat guruhida 8,73 %ga, tajriba guruhida esa 14,04 %ga yaxshilandi; gavnani yozish (orqaga) 9,39 %ga, tadqiqot guruhida esa 15,35 %ga yaxshilangan. Keyingi natijalar oyoq panja kuchini bosish orqali o'lchash bu holatda nazorat guruhida 7,97% ga, tajriba guruhida 12,75 %ga yaxshilangani aniqlandi. 12-13 yoshli 2-darajali gimnastikachilarning umumiy ko'rsatkichlari nazorat guruhida 8,99% ga,

tajriba guruhida 14,57 % ga yaxshilangan;

yosh gimnastikachilarning yillik mashg'ulot siklida mushakka yo'naltirilgan og'irliklar asosida takomillashtirish uchun musobaqada qo'llaniladigan elementlarni bajarish sifati tezlik-kuch birikmalarini qo'llash hisobiga qo'shpoyada gorizontallik turishlar, xalqada kuch bilan burchakdan tik turish kabi musobaqa kombinatsiyalari yaxshilangan va gimnastika sport turlariga ixtisoslashgan maktablar mashg'ulotlari jarayoniga joriy etilgan (O'zbekiston Respublikasi Sport vazirligining 2024-yil 20-iyundagi 03-16/6219-son ma'lumotnomasi). Natijada, 14-15 yoshli sport ustaligiga nomzod sportchilarning ko'rsatkichlari nazorat guruhida 10,78 %ga, tajriba-sinov guruhida esa bu ko'rsatkichlar 21,80 %ga o'sgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 4 ta xalqaro, 2 ta respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumanlarda, gimnastika federatsiyasi tomonidan o'tkazilgan kengaytirilgan yig'ilishda muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 15 tadan oshiq ilmiy-uslubiy ish, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya qilingan ilmiy jurnallarida 5 ta maqola (4 tasi respublika va 1 tasi xorijiy jurnallarda) chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, to'rtta bob, xulosalar, amaliy tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 113 sahifalik matn, 19 ta jadval, 10 ta rasm, ilovalarni o'z ichiga oladi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **kirish** qismida mavzusining dolzarbligi va zarurati, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi, muammoning o'rganilganlik darajasi, dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasi bilan bog'liqligi, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti, usullari, ilmiy yangiligi, amaliy natijalari, tadqiqotdan olingan natijalarning ishonchliligi, tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati, joriy etilishi, aprobatsiyasi, e'lon qilinganligi, dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi haqida ma'lumotlar berilgan.

Dissertatsiyaning **“Og'irliklar va qarshiliklar yordamida yosh gimnastikachilarning kuch qobiliyatini rivojlantirish asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida yosh gimnastikachilarni tayyorlashda kuch qobiliyatlarini rivojlantirishning ahamiyati va sportchilarni tayyorlash tizimida kompleks tayyorlash, tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlanishining sensitiv va kritik davrlari, tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish usullari va tashkil etish jarayonlari tahlili hamda sport gimnastikasida tezkor-kuch qobiliyatlarini namoyon bo'lish xususiyatlari bo'yicha mahalliy olimlarimizdan: M.N.Umarov, A.K.Eshayev, S.A.Eshayev, D.X.Umarov, D.R.Ishtayev, X.X.Umarov, Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi olimlaridan: Y.K.Gaverdovskiy, V.M.Zatsiorskiy, Y.V.Menxin, V.E.Terexina, T.N.Klyuchinskaya va boshqalarning ilmiy izlanishlariga oid manbalar chuqur tahlil etilib mavzuga aloqador tomonlari atroflicha yoritilib

berilgan. Mualliflarning fikriga ko'ra, ushbu bosqichning asosiy maqsadi sport maktablarida eng qobiliyatli bolalarni aniqlashdir. Gimnastikachilarning muvaffaqiyatli tayyorgarligi ko'p jihatdan murabbiyning bolalarni tanlay olishiga bog'liq. Shubhasiz, bolalarning harakat, morfologik, funksional va psixologik xususiyatlarini va ularning koordinatsion qobiliyatlari va jismoniy rivojlanish darajasini aniqlashga imkon beradigan turli xil baholash mezonlarini o'z ichiga olgan keng qamrovli tadqiqotlar hozirgi kunda yetarli darajada emas.

Gimnastlarning texnik tayyorgarligi ko'p jihatdan ularning kuch qobiliyatlari darajasiga bog'liq. Kuch elementlarni bajarish texnikasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi: tayanchsiz faza qancha uzoq davom etsa, shakl shuncha aniqroq belgilanadi va yakunlanadi. Shuningdek, gimnastikada statik va dinamik kuchni, tezkor-kuch xususiyatlarini va kuchli chidamlilikni rivojlantirishga maxsus e'tibor qaratiladi. Kuchlanishli tayyorgarlik masalalariga bag'ishlangan ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish asosida kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish uchun uchta asosiy vosita turini ajratish mumkin: tashqi qarshilik bilan mashqlar, o'z vaznini qo'llash bilan mashqlar, shuningdek, izometrik mashqlar. Gimnastika sport turlarida ko'pincha og'irliklar bilan mashqlar qo'llaniladi. Yaqinda olib borilgan tadqiqotda 250 gramdan 1 kg.gacha qo'rg'oshin, manjetli va qum bilan to'ldirilgan qopchalar va rezina bilan mashqlar qo'llanilgan.

Zamonaviy o'quv-ta'lim jarayonini kuchaytirishga oid yangicha usul sportchining tanasining muayyan qismlari markazida joylashtirilgan mahalliy og'irliklarni qo'llashdir. Bu metod, ayniqsa, murakkab-koordinatsion sport turlari uchun samarali, chunki harakatlarni keng tezliklar diapazonida bajarish va harakatning har qanday bosqichida maksimal yoki deyarli maksimal kuchlar ko'rsatish imkonini beradi. Bu usul muskullarga harakatning butun davrida optimal yuklama ta'minlaydi. Yuqorida keltirilganlar asosida quyidagi ish gipotezasi ishlab chiqildi: yosh gimnastlar uchun individual tarzda tanlangan lokal og'irliklarni o'quv-ta'lim jarayoniga joriy etish, shuningdek, kuchli tayyorgarlik vositalari tizimatizatsiyasi va ularni yillik ta'lim sikliga muvofiq taqsimlash gimnastlarning kuchli tayyorgarligini yaxshilashga olib keladi. Bu, o'z navbatida, kuchni talab qiluvchi raqobat elementlarini bajarish sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va raqobat kompozitsiyalarini bajarishda muvaffaqiyatni oshiradi.

Dissertatsiya ishining **“Tadqiqot uslublari va uning tashkil qilinishi”** deb nomlangan ikkinchi bobida pedagogik tajribani o'tkazish mobaynida qo'llanilgan ilmiy tadqiqot uslublarning tanlab olinishi, ularning ketma-ketligi bayon qilingan bo'lib, ular tadqiqot maqsadi va vazifalari hamda ularni hal etish jarayoniga mosligi asoslab berilgan.

Pedagogik tadqiqotlar quyidagi bosqichlarda tashkil etildi: birinchi bosqichda (2022-yilning yanvar-avgust) tadqiqotning umumiy yo'nalishi belgilandi; bugungi kunda muammoning holatiga baho berish uchun maxsus ilmiy-uslubiy adabiyotlar tahlildan o'tkazildi; tadqiqotchining mavzusi shakllantirildi; tadqiqotning muvofiq usullari tanlandi; tadqiqotning maqsad va vazifalari aniqlandi; ma'lumotlarning keyingi tahlili va umumlashtirilishi uchun dastlabki materiallar to'plandi; sport

mashg'ulotlari nazariyasi hamda amaliyotida o'rganilayotgan muammoni hal etishga yordam beradigan mavjud chora-tadbirlar o'rganildi va tahlil etildi.

Tadqiqotning ikkinchi bosqichi (2022-yilning avgust-dekabr oylarida) bir qator vazifalarni o'z ichiga oladi: tajriba obyektlarining zarur miqdorini tanlab olish (tadqiqotda ishtirok etuvchi sportchilar soni); ilmiy tajriba o'tkazishning zarur davomiyligini aniqlash; tajriba obyektining dastlabki holatini o'rganish uchun muayyan usullarni tanlash, tekshiriluvchilarning kichkina guruhida usullarning qulay hamda samaradorligini tekshirish va tahlil etish, tegishli pedagogik ta'sirlar natijasida tajriba obyektida sodir bo'layotgan o'zgarishlar xususida fikr yuritishga imkon beradigan belgilarni aniqlash ishlari bajarilgan, (2023-yilning yanvar, fevral oylarida dastlabki natijalar olindi, 2023-yil mart-dekabr oylari) asosiy ishlab chiqilgan mashg'ulot uslubiyatining samaradorligini tadqiqotda tekshirish uchun ilmiy tajribalar o'tkazishga yo'naltirilgan. Ushbu bosqich quyidagi bosqichlardan iborat tartibda olib borildi: tajriba o'tkazilayotgan doiradagi tizimning dastlabki holatini o'rganish (sport formasini mashg'ulot tayyorlov davrida shakllanishi va musobaqalar davrida barqarorligiga erishish jarayoni); tajriba o'tkazilayotgan sharoitlarning dastlabki holatini o'rganish; taklif etilgan o'lchamlar tizimining samaradorlik mezonlarini tarflab berish, tajriba ishtirokchilariga uni o'tkazish tartibi hamda samaradorligi shartlari yuzasidan ko'rsatmalar berish, tajribaning muayyan vazifasini hal etish bo'yicha muallif taklif etilayotgan sport formasini bosqichli takomillashtirishga qaratilgan mashg'ulot uslubiyatini tajriba tizimi ta'siri ostida obyektlarning o'zgarishini tavsiflovchi oraliq kesimlar asosida tajribaning borishi to'g'risida ma'lumotlarni qayd etish; tajriba o'tkazish davomida yo'l qo'yish mumkin bo'lgan kamchiliklarni hamda qiyinchiliklarni ko'rsatishdan iborat bo'ldi.

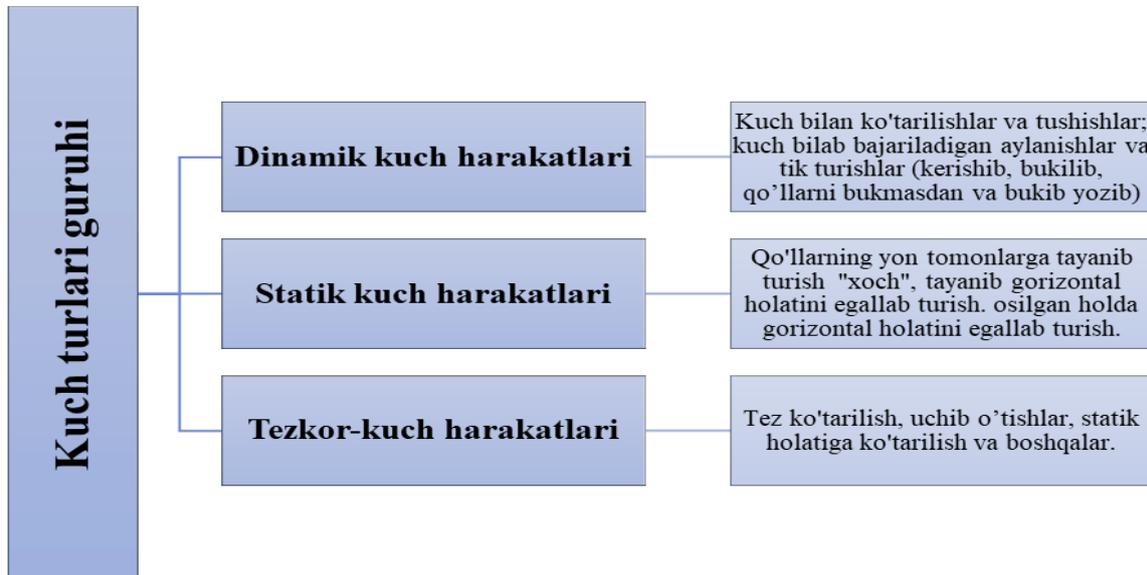
Tadqiqotning uchinchi bosqichi (2023-2024) yakunlovchi tajriba asosida chiqariladigan xulosalarni umumlashtirishga yo'naltirilgan tajriba ijobiy natijalar bergan sharoitlarni ta'riflash; tajriba ta'siri o'tkazilayotgan subyektlar (tajribaga jalb etilgan sportchilar) xususiyatlarini bayon qilish. Tadqiqot ishimiz sport takomillashuvi bosqichi yosh gimnastikachi sportchilar mashg'ulot jarayonlarida olib borildi; tajriba guruhida 33 nafar, nazorat guruhida ham 33 nafar Toshkent viloyati Mirzo Ulug'bek tuman gimnastikaga ixtisoslashgan hamda Andijon, Farg'ona viloyatlaridagi gimnastika sport maktabining 12-15 yoshdagi 2-darajali, 1-darajali hamda sport ustaligiga nomzod sport gimnastikasi bilan shug'ullanuvchi sportchilarning kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish mashg'ulotlari jarayonida foydalanildi va uslubiyatining samaradorligi asoslab berildi.

Dissertatsiyaning **“12-15 yoshli gimnastikachilarni og'irliklar va qarshiliklar yordamida kuch qobiliyatlarini rivojlantirish metodikasi”** deb nomlangan uchinchi bobida o'rganilayotgan muammo bo'yicha nazariy materiallarni tahlil qilish asosida gimnastikachilarni maxsus kuch tayyorgarligi texnologiyasini ishlab chiqish, turli malakali yosh gimnastikachilarda kuch sifatlarining o'ziga xos xususiyatlari, 14-15 yoshli gimnastikachilarni kuch qobiliyatlarini o'lchashda yelka kamaridan olingan va ularning statistik xarakteristikalarini o'rganilgan.

Ilmiy-uslubiy adabiyotlarda gimnastikachilarning maxsus kuch tayyorgarligi ko'pkurash elementlarini o'zlashtirishning hal qiluvchi sharti hisoblanadi deb ko'rsatilgan. Turli og'irliklar va qarshiliklardan foydalanish maxsus kuch tayyorgarligi vositasi sifatida mushaklarda yuqori harakat potensialini yaratadi, kuch zaxirasini oshiradi va bir necha marta takrorlash bilan musobaqa tayyorgarligini muvaffaqiyatli rivojlantirishga imkon beradi. Gimnastika murabbiylari bilan o'tkazilgan so'rovnomalar va suhbatlar shuni ko'rsatadiki, mashqlarni bajarish texnikasidagi kamchiliklari kuch tayyorgarligi bilan, kuch tayyorgarligi esa texnika bilan o'zaro bog'liqligini ta'kidlab o'tdilar.

Bir qator mualliflar o'z asarlarida bu fikrning noto'g'ri ekanligini ta'kidlaydilar. Bu yerda gap mashqning mukammal yoki mukammal emasligi texnika bilan bajarilishi, uning kamchiliklarini keraksiz harakatlar bilan to'ldirilishi, jismoniy sifatlarining rivojlanish darajasining pastligi yoki yetarli emasligi haqida fikrlar ko'rsatilgan. Ko'plab tadqiqotlar va kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, gimnastika mashqlari xilma-xilligiga qaramay, asosiy ish harakatlaridagi umumlashtirilgan o'xshashliklarga ko'ra, ularni guruhlariga bo'lish mumkin. Mashqlarni bir qator umumiy belgilarga ko'ra tasniflash mumkin.

Ko'plab tadqiqotlar va kuzatishlar shuni ko'rsatadiki, gimnastika mashqlari xilma-xilligiga qaramay, asosiy ish harakatlaridagi umumlashtirilgan o'xshashliklarga ko'ra ularni guruhlariga bo'lish mumkin. Mashqlarni bir qator umumiy belgilarga ko'ra tasniflash mumkin. Kuch sifatining namoyon bo'lishini talab qiladigan gimnastika elementlarining uch guruhi mavjud (1-rasm).



1-rasm. Kuch sifatining namoyon bo'lishini talab qiladigan gimnastika elementlari

Gimnastikachilarning musobaqa faoliyati – bu kuch va tezkor-kuch qobiliyatlarining tartibli, tizimli namoyon bo'lishi bo'lib, uning asosiy xususiyati mushak ishining tartibi hisoblanadi. Shu munosabat bilan, musobaqa mashqlarining biomexanik tahlili asosida gimnastikachilarning texnik mahoratini oshirishning xarakterli xususiyatlarini aks ettiruvchi umumiy belgilar aniqlandi, xususan:

- ish tartiblarining turli kombinatsiyalari, ular biridan ikkinchisiga o'tishga asoslangan, ya'ni, ma'lum miqdordagi kuch sifatlarining namoyon bo'lishi: statik, tezkorlik va ohista dinamik kuch;

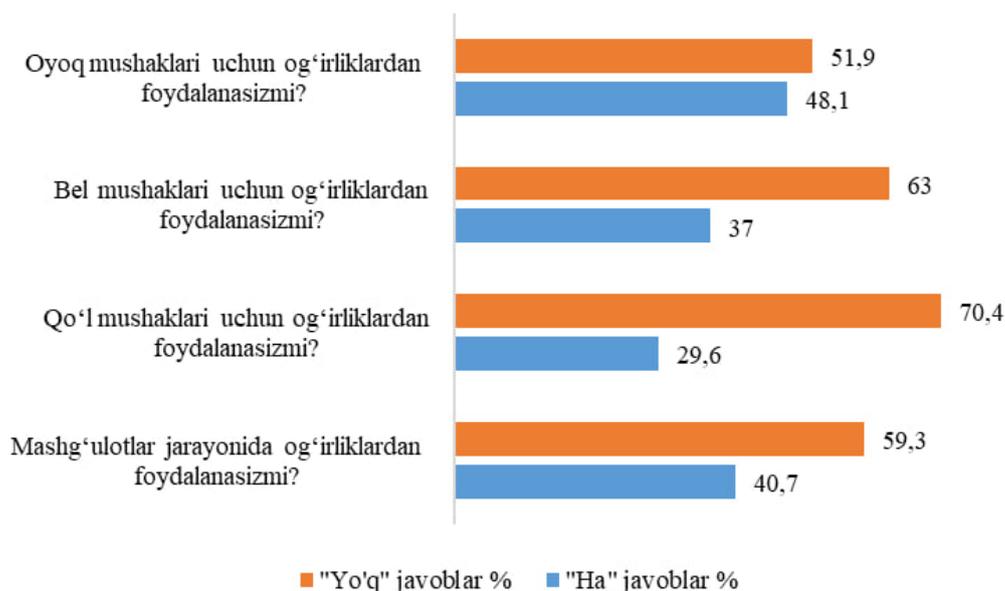
- gimnastika mashqlarining tezkor-kuch va kuch elementlari harakatning boshida tezkor kuchining (portlash) maksimal qiymatining namoyon bo'lishi va harakat oxirida statik kuchlanishning tez rivojlanishi bilan sodir bo'ladi.

Sport faoliyati amaliyoti shuni ko'rsatadiki, sport mahoratining oshishi, tananing adaptiv resurslarining tugashi va qo'llaniladigan maxsus mashqlar ta'sirining kamayishi tufayli harakat imkoniyatlarini oshirishga yordam bermaydi.

Og'irliklar va o'zgaruvchan qarshiliklardan foydalanish harakat qobiliyatini, xususan, jismoniy mashqlar rezinalar, o'zgaruvchan qarshiliklar va og'irliklarni o'z tanasini harakatga keltirishda qo'shimcha qarshilikni va antagonist mushaklarning qo'shma kuchlanishini oshirishga imkon beradi. Qo'shimcha og'irliklar va qarshiliklardan foydalanish va ularning samaradorligi, shuningdek, gimnastikachilarni o'quv-mashg'ulotlari jarayonida, qo'llash ko'plab mutaxassislar tomonidan o'rganilgan. Ular mashq texnikasini o'rganishda keng qo'llaniladi, bu yerda ularning yordami bilan harakat ko'nikmalari yanada muvaffaqiyatli shakllanadi, jarohatlar kamayadi va hokazo.

Yuqoridagi muammoning amaliyotdagi joriy holatini o'rganish maqsadida, gimnastika mashg'ulotlarida og'irliklardan foydalanish tajribasini aniqlash bo'yicha gimnastika sport turi murabbiylari bilan so'rovnoma tashkil etildi.

Ushbu natijalar yanada tushunarli ko'rinishi uchun 2-rasmni e'tiboringizga havola qilamiz.



2-rasm. Kuch qobiliyatlarini rivojlantirishda murabbiylarning og'irliklardan foydalanishga bo'lgan munosabatlari

Mazkur o'tkazilgan anketa so'rovnomadan shu narsa ma'lum bo'ldiki, gimnatikaga ixtisoslashtirilgan sport maktabilarida sport gimnastikasi bo'yicha o'quv mashg'lot olib borayotgan 27 nafar trenerlardan "Mashg'ulotlar jarayonida og'irliklardan foydalanasizmi?" deb so'ralgan. Bu yosh sportchilarning jismoniy

imkoniyatlariga murabbiylar tomonidan beriladigan og'irliklarning mos kelmasligi bilan bog'liq salbiy oqibatlar natijasi bo'lishi mumkin. Buni og'irlik vositalaridan foydalanishning ilmiy-uslubiy asoslari ochib berilmaganligi va murabbiylarning ushbu yo'nalishdagi tajribalarining yetishmasligi bilan ko'rish mumkin.

1-jadval

Yaqinlashtiruvchi va uzoqlashtiruvchi mushaklarning ishini talab qiluvchi elementlar

Gimnastika anjomlari	2-toifa	1-toifa	SUN
Erkin mashqlar	Spichag, yonga to'ntarilib burilib turish (randat), orqaga to'ntarilish	Spichag, yonga to'ntarilib burilish (randat), orqaga to'ntarilish (flyag), baland burchak, aylanishlar	Spichag, yonga to'ntarilib burilish (randat), orqaga to'ntarilish (flyag), baland burchak, aylanishlar
Dastakli ot	Aylanishlar, aylanib kirib chiqishlar, o'tishlar, burilishlar,	Aylanishlar, aylanib kirib chiqishlar, o'tishlar, burilishlar, hamma qismlarida aylanishlar, 180 ⁰ aylanishlar, kuch bilan qo'llarda tik turish (spichag).	Aylanishlar, aylanib kirib chiqishlar, o'tishlar, burilishlar, hamma qismlarida aylanishlar, 1800 aylanishlar, kuch bilan qo'llarda tik turish (spichag).
Xalqa	Yelka kamarida aylanish, orqaga tebranib ko'tarilish, tashqaridan burchak, kuch bilan tik turishga chiqish, kerishib salto, siljish.	Yelka kamarida aylanish, orqaga tebranib ko'tarilish, tashqaridan burchak, kuch bilan tik turishga chiqish, kerishib salto, siljish, oyoqlarni kerishib tayanishda gorizantal ushlab turish, orqaga aylanish oldinga aylanish.	Yelka kamarida aylanish, orqaga tebranib ko'tarilish, tashqaridan burchak, kuch bilan tik turishga chiqish, kerishib salto, siljish, oyoqlarni kerishib tayanishda gorizantal ushlab turish, orqaga aylanish oldinga aylanish.
Tayanib sakrash	To'ntarilish, to'ntarilib bukilib yozilish,	To'ntarilish, to'ntarilib bukilib yozilish, to'ntarilib salto.	To'ntarilish, to'ntarilib bukilib yozilish, to'ntarilib salto.
Qo'sh poya	Tebranishlar, siltanib chiqishlar, tushib ko'tarilishlar, kuch bilan chiqish va tik turish, siljish, burchak hosil qilish salto.	Tebranishlar, siltanib chiqishlar, tushib ko'tarilishlar, kuch bilan chiqish va tik turish, siljish, burchak hosil qilish salto, qo'llarda tik turishda yelka bilan burilishlar.	Tebranishlar, siltanib chiqishlar, tushib ko'tarilishlar, kuch bilan chiqish va tik turish, siljish, burchak hosil qilish salto, qo'llarda tik turishda yelka bilan burilishlar, qo'shpoya tagida salto, tayanishdan yoysimon harakatdan tayanishga o'tish.

1-jadvalning davomi

Turnik	Tebranishlar, siltanib chiqishlar, tushib ko'tarilishlar, kuch bilan chiqish va tik turish, siljish, burchak hosil qilish salto, qo'llarda tik turishda yelka bilan burilishlar.	Tebranishlar, siltanib chiqishlar, tushib ko'tarilishlar, kuch bilan chiqish va tik turish, siljish, burchak hosil qilish salto, qo'llarda tik turishda yelka bilan burilishlar, oldinga tebranib burulib qo'llarni almashtirish, orqaga aylanib oyoqlarni kerib bukilib aylanib tik turushga chiqish.	Tebranishlar, siltanib chiqishlar, tushib ko'tarilishlar, kuch bilan chiqish va tik turish, siljish, burchak hosil qilish salto, qo'llarda tik turishda yelka bilan burilishlar, oldinga tebranib burulib qo'llarni almashtirish, orqaga aylanib oyoqlarni kerib bukilib aylanib tik turushga chiqish.
--------	--	--	--

Pedagogik tajriba boshida 12-13 yoshli (2-darajali) NG (n=12) va TG (n=12) guruhleri gimnastikachilari kuch qobiliyatlarini o'lchashda yelka kamaridan olingan natijalarning statistik tahlili bir-biri bilan bog'liqlik darajasi yo'qligini va solishtirish natijasida ($P>0,5$, va $P>0,7$) farqi yo'qligi aniqlandi va tadqiqot o'tkazishga asos bo'ldi (2-jadval).

2-jadval

Pedagogik tajriba boshida 13-14 yoshli gimnastikachilarning kuch sifatini o'lchashda yelka kamaridan olingan natijalarining statistik xarakteristikalarini solishtirish

Testlar	Nazorat guruhi (n=33)			Tajriba guruhi (n=33)			abs	nis, %		P
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
1	22,92	2,89	12,61	22,33	2,88	12,90	0,58	2,55	0,50	>0,6
2	21,08	2,44	11,57	21,50	2,54	11,81	0,42	1,98	0,41	>0,7
3	21,25	2,67	12,56	21,75	2,69	12,37	0,50	2,35	0,46	>0,6
4	20,17	2,35	11,65	20,58	2,46	11,95	0,42	2,07	0,42	>0,6
5	19,17	2,23	11,63	18,83	2,24	11,89	0,33	1,74	0,37	>0,7
6	18,08	2,27	12,55	18,50	2,37	12,81	0,42	2,30	0,44	>0,6
7	17,33	2,19	12,63	17,00	2,18	12,82	0,33	1,92	0,37	>0,5
8	16,50	1,91	11,58	16,92	2,02	11,94	0,42	2,53	0,52	>0,5
9	16,92	2,27	13,42	16,58	2,31	13,93	0,33	1,97	0,36	>0,6
10	15,83	1,83	11,56	15,50	1,82	11,74	0,33	2,11	0,45	>0,5
11	14,67	1,85	12,61	14,92	1,91	12,80	0,25	1,70	0,33	>0,6
12	13,75	1,59	11,56	14,08	1,68	11,93	0,33	2,42	0,50	>0,5

Izoh: 1.Oldindan yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panja pastga (o'ng) qo'l. 2.Oldindan yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panja pastga (chap) qo'l. 3.Oldindan yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panja ichkariga (o'ng) qo'l. 4.Oldindan yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panja ichkariga (chap) qo'l. 5.Oldindan yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panja tepaga (o'ng) qo'l. 6.Oldindan yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panja tepaga (chap) qo'l. 7.Pastdan uzoqlashtiruvchi muskullari kuchi panja pastga (o'ng) qo'l. 8.Pastdan uzoqlashtiruvchi muskullari kuchi panja pastga (chap) qo'l. 9.Pastdan uzoqlashtiruvchi muskullari kuchi panja ichkariga (o'ng) qo'l. 10.Pastdan uzoqlashtiruvchi muskullari kuchi panja ichkariga (chap) qo'l. 11.Pastdan uzoqlashtiruvchi muskullari kuchi panja tepaga(o'ng) qo'l. 12.Pastdan

uzoqlashtiruvchi muskullari kuchi panja tepaga(chap) qo'l mushak kuchlari quyidagi testlar orqali olingan.

Pedagogik tajriba boshida 13-14 yoshli (1-darajali) NG (n=12) va TG (n=12) guruhlari gimnastikachilarining kuch qobiliyatlarini o'lchashda yelka kamaridan olingan natijalarning statistik tahlili bir-biri bilan bog'liqlik darajasi yo'qligini va solishtirish natijasida ($P>0,5$, va $P>0,7$) farqi yo'qligi aniqlandi va tadqiqot o'tkazishga asos bo'ldi (2-3-jadvallar).

2-darajali, 1-darajali va SUN sportchilarida standart sharoitlarda qayd etilgan tajriba oldidan mutloq kuch ko'rsatkichlarining tahlili shuni ko'rsatadiki (2-3-jadval): tajriba va nazorat guruhlaridan olingan natijalar gavgani yig'uvchi, yozuvchi, oyoq boldiri, kuchlarining maksimal quvvatining rivojlanish darajalari sezilarli farqlarni ko'rsatmadi. 2-darajali sportchilarda gavda yigilishi o'rtacha 33,1 dan $33,7 \pm 4,4$ kg gacha, kengayishi 33,0 dan $33,2 \pm 3,5$ kg.gacha, oyoq boldiri zo'r bo'g'imlarning mustahkamligi ko'rsatkichlari, ikkala oyoqning o'rtacha ko'rsatkichi 35,0 dan 36,0 gacha, 2-darajali sportchilar uchun qo'llarni yonga ko'targan holda tasmali dinamometr tasmagini pastga bosish orqali mushaklarining qo'l harakati o'rtacha 18,25 dan 18,5 gacha.

O'ng qo'l bilan o'rtacha $22,6 \pm 2,8$ kg, chap $21,3 \pm 2,5$ kg. bo'lgan 1-darajali sportchi pronatsiyali harakatda qo'shimcha mushaklar kuch ko'rsatkichlarini tahlil qilish; supinatsiya qilingan harakat, ikkala qo'lning o'rtacha qiymati $18,6 \pm 2,6$ kg; pronatsiyalangan harakatda qo'llarning uzoqlashtiruvchi kuchining namoyon bo'lishi $16,9 \pm 2,1$ kg, supinatsiyali harakatda $14,3 \pm 1,8$ kg. Yelka kamari mushaklarining yaqinlashtiruvchi va uzoqlashtiruvchi kuchlari o'rtasidagi farq 4,75 kg.ga yaqinlashtiruvchi mushaklarning ustunligi edi.

3-jadval

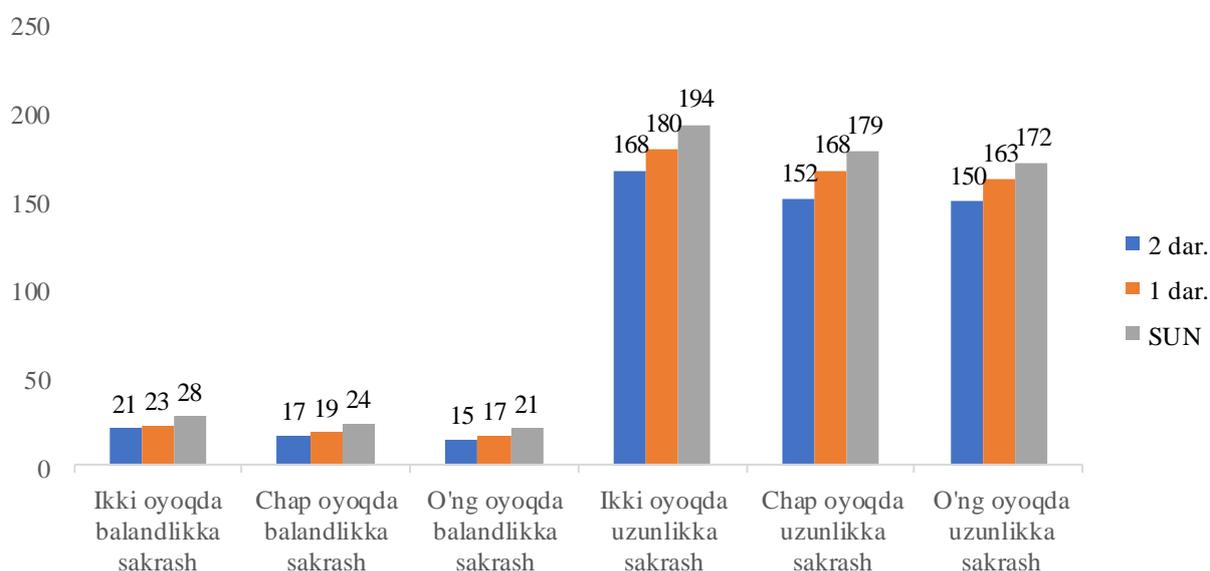
Pedagogik tajriba boshida 13-14 yoshli gimnastikachilarning kuch sifatini o'lchashda gavda, oyoq panjasi, oyoq va qo'l harakatlari natijalarining statistik karakteristikalarini solishtirish

Tajriba boshi										
Testlar	Nazorat guruhi (n=33)			Tajriba guruhi (n=33)			abs	nis, %	t	P
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
1	38,42	4,11	10,70	37,83	4,21	11,13	0,58	1,52	0,34	>0,7
2	43,17	5,04	11,68	44,08	4,94	11,21	0,92	2,12	0,45	>0,6
3	43,33	4,57	10,55	44,17	4,78	10,82	0,83	1,92	0,44	>0,6
4	42,08	4,87	11,57	43,25	5,15	11,91	1,17	2,77	0,57	>0,5
5	42,67	4,96	11,63	41,75	4,96	11,88	0,92	2,15	0,45	>0,6
6	40,75	4,31	10,58	40,08	4,40	10,98	0,67	1,64	0,37	>0,7
7	20,33	2,36	11,61	20,75	2,46	11,86	0,42	2,05	0,42	>0,6
8	19,33	2,05	10,60	19,92	2,17	10,90	0,58	3,02	0,68	>0,5
9	18,92	2,19	11,58	18,50	2,19	11,84	0,42	2,20	0,47	>0,6
10	17,42	1,85	10,62	17,83	1,93	10,82	0,42	2,39	0,54	>0,5

Izoh: 1. Gavdani yozuvchi muskullarini kuchi (orqaga). 2. Gavdani bukuvchi muskullarini kuchi (oldinga). 3. Oyoq panjani yozuvchi muskullarini kuchi (o'ng) oyoq. 4. Oyoq panjani yozuvchi muskullarini kuchi (chap) oyoq. 5. Oyoq boldiri muskullarini yozuvchi kuchi (o'ng) oyoq. 6. Oyoq boldiri muskullarini yozuvchi kuchi (chap) oyoq. 7. Qo'l yonda yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panjalar (pastga), 8. Qo'l yonda yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panjalar

(pastga). 9. Qo'l yonda yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panjalar (ichkariga) (o'ng) qo'l. 10. Qo'l yonda yaqinlashtiruvchi muskullari kuchi panjalar (ichkariga) (chap) qo'l mushak kuchlarini quydagi testlar orqali o'lchandi.

Akrobatik mashqlar shuni ko'rsatdiki, mutaxassislar sport gimnastikasi bo'yicha sportchilarning kuch-tayyorgarligi mashg'ulotlariga birinchi navbatda e'tibor berishadi va sakrashlarni bajarayotganda, bu qobiliyatlar o'lchash usuli ikki oyoqda turgan joydan balandlikka sakrash chap va o'ng oyoq bilan balandlikka sakrash orqali nazorat va tajriba guruhlari sportchilaridan dastlabki natijalar aniqlangan so'ng uzunlikka sakrash bo'yicha ikki oyoqda uzunlikka sakrash o'ng va chap oyoqda uzunlikka sakrab juft oyoqda qo'nish orqali metr, sm, ko'rsatkichlari orqali portlovchi qobiliyatlarni namoyish qilish kerak tadqiqotdan oldingi olingan natijalar quydagi rasmda aks ettirilgan (3-rasm).



3-rasm. Gimnastikachilar oyoq kuchining portlovchi ko'rsatkichlari

Dastlabki tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, mutaxassislar sport gimnastikasi bo'yicha sportchilarning kuch-tayyorgarligi mashg'ulotlariga birinchi navbatda e'tibor berishadi. Shuningdek, gimnastikada ular og'irlik va qarshilikdan foydalanadilar. Biroq, adabiyotlarda gimnastikachilarni tayyorlash amaliyotida mahalliy og'irliklar va qarshiliklardan foydalangan holda kuch qobiliyatlarini rivojlantirish metodologiyasi yoritilmagan yoki ilmiy asoslanmagan.

4-jadval

Gimnastika elementlarini bajarishdagi xatolar

I toifa		
	Maxsus harakatlar	Ball
Akrobatika	Rondat flyak salto bukilib yozilib	0,3
	Oldinga to'ntarilib kerishib salto	0,3
	Qo'llarda ikkita aylanib shpagat, kuch bilan qo'llarga tik turish	0,4
	Rondat salto kerishib salto 180° ga burulib ikkita oyoqda oldinga to'ntarilish	0,4

4-jadvalning davomi

Dastakli ot	Bir dastakda aylanib dastaklarga kirish	0,3
	Ikkita aylanish aylanib 180° ga burulish	0,3
	Aylanib dastaklarga kirish	0,3
	Bir qo'l dastakda ikkinchi qo'l tanada burilib ko'ndalang holatiga o'tib bir qo'l tanada ikkinchi qo'l dastak holatiga o'tish	0,4
	Orqaga tebranib qo'da tik turish holatiga o'tib tushish	0,5
Xalqa	Yelka kamarida tebranib oldinga ikki marta aylanish	0,4
	Orqaga tebranib ko'tarilib oyoqlarni kerib burchak holati	0,3
	Gorizantal tayanishdan orqaga umbaloq oshib tayanishda burchak hosil qilish	0,5
	Kuch bilan tik turish	0,2
	Orqaga kotta tebranib yelkalarda aylanib tik turish holatiga o'tish	0,2
Qo'shpoya	Qo'shpoyani o'rtasida turib sakrab orqaga salto aylanib osilishga o'tish	0,3
	Siltanib burchak holatiga ko'tarilish	0,4
	Kuch bilan tik turish	0,3
	Oldinga tebranib ko'tarilib orqaga tebranib qo'llarda tik turish	0,3
	Oldinga tebranib orqaga salto kerishib tushish	0,3
Turnik	Yarim tebranib tik turishga o'tish	0,4
	Oldinga tebranib ikkita burilib qo'llarni almashtirish	0,5
	Orqaga katta aylanish aylanib 180° ga burilish	0,4
	Katta aylanish kerishib salto tushish	0,4
Jami		8,1

Gimnastika elementlarini bajarishda bir qator umumiy xatolar mavjud. Ushbu xatolarni aniqlash va ulardan qochish gimnastikachini yanada samarali va xavfsiz bajarishga yordam beradi. To'g'ri pozitsiyani saqlamaslik: elementlarni bajarishda tananing to'g'ri pozitsiyasini saqlamaslik, masalan, belni egish, boshni pastga qarab tutish yoki qo'l va oyoqlarni noto'g'ri joylashtirish.

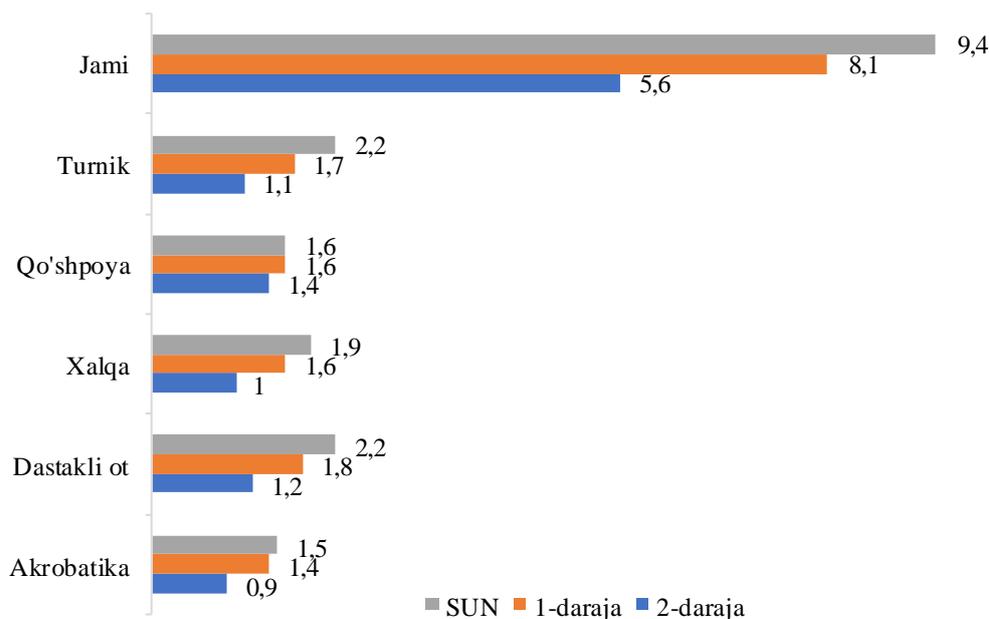
5-jadval

Gimnastika bilan shug'ullanuvchi sportchilarning musobaqaga chiqish mashqlarining murakkablik darajasi

Sport darajasi	Qiyinchilik darajasi			
	0,1	0,2	0,3	0,4
2-darajali	20	14		
1-darajali	20	16	8	
SUN	14	16	8	6

Kombinatsiyalarning raqobatbardosh murakkabligi tahlili va talablari toifalarga bo'lgan talablar uchun yagona tasniflash talabi bilan ortadi. Ulardan dinamik kuchning namoyon bo'lishi 75 %, statik 25 % ni tashkil qiladi. Keyingi qadam o'quv guruhlaridagi asosiy elementlarni o'rganish va ekspert baholashini o'tkazish edi.

Quyidagi diagrammada majburiy kombinatsiyalarda kuch ko'rsatishni amalga oshirishdagi xatolar koeffisienti gimnastika jihozlarida bajariladigan mashqlar asosida ko'rsatilgan.



4-rasm. Majburiy kombinatsiyalarda kuch ko'rsatishni amalga oshirishdagi xatolar

Uzoqlashtiruvchi va yaqinlashtiruvchi mushaklarning kuch qobiliyatini namoyish qiluvchi elementlar bilan musobaqa mashqlarini ekspert baholash tahlili mashqlarni bajarish uchun talab qilinadigan model texnikasidan sezilarli og'ishlarni ko'rsatdi. Musobaqa kombinatsiyasi elementlarining sonini hisobga olgan holda, gimnastikachilarning kuch qobiliyatida namunaviy ko'rinishdagi xatolarning katta qismi sodir bo'ladi. SUN uchun ball yo'qotish 9,4 ball, 1-toifa uchun 8,1 ball, 2-toifa uchun 5,6 ballni tashkil etdi. Ko'ramizki, musobaqa mashg'ulotining tarkibiga qo'yiladigan talab qanchalik murakkab bo'lsa, maxsus kuch qobiliyatlarining namoyon bo'lishiga talablar shunchalik katta bo'ladi va har tomonlama gimnastika elementlarning motor harakati tuzilishiga muvofiq maxsus maqsadli ishlash va kuchni rivojlantirish mashqlarini tanlashni talab qiladi. Yuqoridagi tadqiqotlar kuch qobiliyatlarini rivojlantirish uchun vositalarni tanlash va og'irliklar va qarshiliklardan foydalangan holda dasturni ishlab chiqish yo'nalishini aniqladi.

Tadqiqot davomida harakat faoliyatlarining tuzilishi o'rganildi, og'irlik va qarshiliklar yordamida kuch qobiliyatlarini rivojlantirish vositalari aniqlandi. Kuch qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha ishlab chiqilgan dastur amaliyotga tatbiq etilib, tayyorgarlik va yakuniy qismlarga komplekslarni kiritish tavsiya etildi va murabbiylar asosiy qismda kuch tayyorgarligi mashqlarini o'tkazdilar. Tayyorgarlik qismida gimnastikachilar to'g'ridan-to'g'ri tanani qizdiruvchi, cho'zish mashqlari bilan almashinib, topshiriqlarni bajarishdi. Yakuniy qismda gimnastikachilar mashqlar to'plamini uzluksiz va aylana shaklida bajarishdi, bu ularni bajarishga sarflanadigan vaqtni qisqartirdi va harakatlarining zichligi va chastotasini oshirdi.

6-jadval

12-15 yoshli II-I darajali va SUN gimnastikachilarni kuch qobiliyatini rivojlantiruvchi mashqlar majmuasi

№	Mashq bajarish tartibi	Uslubiy ko'rsatma	Mashq me'yori
Mashqlarni bajarish turlari			
1.	Gimnastika narvoni pastiga rezinani mahkamlab gavda bukilgan holda qo'llarni bukmasdan rezinani yuqoriga ko'tarib mashqni bajarish	Oyoqlar va qo'llar bukilmasdan mashqni bajarish kerak	10-15 marta, 3-5 urinish
2.	Polning to'rt tomoniga ilmoqlarni qotirib rezinani ilmoqlarga mahkamlab beldagi kamardan o'tkazib o'tirib yuqoriga sakrash	Qo'llar yonda yarim o'tirgan holda sakrash	10 martadan 3-5 marta takrorlab mashqni bajarish kerak
3.	o'zgaruvchan rezina yordamida qo'shpoyada mashqni bajarish mumkin mashq paytida quyidagi elementlardan foydalanish mumkin, ko'tarish, burilish, gorizontal ushlab,	Mashqni qo'llarni bukmasdan oldinga egilib oyoqlar orqaga to'g'ri	5-10 soniya 3-5 matra takrorlash
4.	Turnikka osilgandan, tanani burish, ko'rsatish yoki burchak ushlab turish uchun oyoqlarini oldinga cho'zish mukammal bajargandan so'ng og'irliklar bilan bajarish	Mashqni gavdani to'g'ri tutib oyoqlarni bukmasdan bajarish	Mashqni 10-15 tadan 3-5 marta bajarish
5.	Gimnastika otiga ko'krak bilan yotib, gimnastika narvonining pag'onalaridan otga nisbatan biroz pastroqdan ushlab, oyoqlarga og'irlik bog'langan holda asta ko'targan holatda 3-5 soniya ushlab turiladi	Oyoqlar yuqoriga ko'tarilganda tizzadan bukilmasligi kerak	5 marta, 2-3 urinish
6.	Turnik yoki tepaga mahkamlangan rolikli moslama yordamida belga mahkamlangan remen bilan og'irliklarni qo'llab oyoqlar yonda tepada kuch mashqlarini bajarish	Mashqni bajarganda remenni, og'irliklarni mahkamlab qo'llarni bukmasdan bajarish	Mashiq bajarganda soni 5-10 takrorlashlar 3-5 marta

Yakuniy qismda gimnastikachilar mashqlar to'plamini uzluksiz va aylana shaklida bajarishdi, bu ularni bajarishga sarflanadigan vaqtni qisqartirdi va harakatlarining zichligi va chastotasini oshirdi.

Og'irliklar va qarshilik asosan asosiy bosqichda qo'llaniladi. Mashg'ulotlar tahlilini o'rganib chiqib, biz gimnastikachilarning kuch qobiliyatlarini rivojlantirish uchun (7-jadval) 2,5 dan 3,5 soatgacha bo'lgan mashg'ulotlar davomiyligidan kelib chiqqan holda davrlar bo'yicha og'irlik va qarshilikdan foydalanish vaqt parametrlarini ishlab chiqishga muvaffaq bo'lindi.

7-jadval

Og'irliklar va qarshiliklardan foydalangan holda mashg'ulot vaqtini taqsimlash

Davrlar		2-darajali		1-darajali		SUN	
		TQ	YQ	TQ	YQ	TQ	YQ
Davrlar bo'yicha mashg'ulot vaqti daqiqalarda							
Tayyorgarlik davri		15	20	20	25	25	30
Musobaqa oldi davrlari	Kirishish, tayanch, mikrosikllari	5	10	10	15	15	20
	Musobaqa oldi		5		5		5

Izoh: TQ-tayyorlovchi qism, YQ-yakunlovchi qism

Biz musobaqadan oldingi davrni shartli ravishda 2 qismga ajratdik: birinchisi kirishish, ikkinchisi moslashtirish. Davrlar kuchni rivojlantirish vositalari bir-biridan farq qiladi. Kuch qobiliyatlarini rivojlantirish vositalaridan foydalanish. Musobaqadan oldingi davrning birinchi qismida murabbiylar og'irliklardan foydalanadilar. Musobaqa kombinatsiyalarida gimnastikachilar tomonidan o'zlashtirilgan qiyinchilik elementlari dasturi toifalar dasturiga muvofiq o'zgartirildi. Har bir gimnastika anjomida elementlar soni 6-10 tadan iborat bo'lib, murakkabligi ham o'zgaradi.

8-jadvalda gimnastikada mashg'ulot jarayonida og'irliklarning og'irligini qo'llash va taqsimlash to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

8-jadval

Gimnastika mashg'ulotlarida og'irlik va og'irliklarni taqsimlash

Mashqlar	Og'irliklarni taqsimlash	2-darajali	1-darajali	SUN
		Og'irligi, gramm		
Kuch	Qo'llarda	250-400	300-500	400-700
	Oyoqda	500	400-600	500-700
	Belda	300-500	500-800	500-1000
Tezkor-kuch	Qo'llarda	250-400	300-500	400-600
	Oyoqda	250-400	400-700	500-700
	Belda	300-500	500-800	500-1000

Gimnastika bilan shug'ullanuvchilarning yoshi va darajasini hisobga olgan holda, sport gimnastikasi bo'yicha murabbiylar qo'llaydigan og'irliklarning minimal vazni 250 gr.dan 1 kg.gacha. Gimnastikada maksimal og'irlik raqobatbardosh tarkibga qo'yiladigan talablar bilan bog'liq bo'lib, bu yerda kuch elementlari katta ahamiyatga ega. Sport gimnastikasida odatda 12-15 yoshdan boshlab og'irlik va qarshiliklardan foydalana boshlaydilar. Mashg'ulot jarayonining turli davrlarida og'irliklardan foydalanishga kelsak, o'rganilayotgan gimnastika guruhlarida eng ko'p murabbiylar tayyorgarlik davrida og'irliklardan foydalanadilar, ya'ni 21%gacha. Musobaqa davrida gimnastika bo'yicha mutaxassislar 9% gacha (haftasiga 2 marta) og'irliklardan foydalanadilar.

Musobaqadan oldingi davrni shartli ravishda 2 qismga ajratdik: birinchisi-tortuvchi, ikkinchisi-kuch qobiliyatlarini rivojlantirish vositalaridan foydalanishda davrlar bir-biridan farq qiladi. Musobaqadan oldingi davrning birinchi qismida murabbiylar og'irliklardan foydalanadilar. Ishlab chiqilgan texnologiyani amalga oshirishda turli xil ish rejimlarida og'irlik va qarshilik bilan ishlash metodologiyasi bilan tanishish amalga oshirildi. Har bir yosh guruhi uchun yuk, takrorlash soni va og'irlik aniqlandi, vazndagi o'zgarishlar vazifa va mashg'ulot davri bilan tartibga solingan. Nazorat guruhida kuch mashqlari o'z tana vaznidan foydalangan holda amalga oshirildi.

Tajriba guruhda qo'llar va yelka-kamarning kuchini rivojlantirish uchun 3-4 ta yondashuv 11-12 marta amalga oshirildi; bel va qorin kuchini rivojlantirish uchun, 10-12 takrorlashdan iborat 3-4 to'plam; oyoqlarning 20-30 marta sakrashi uchun 3-4 yondashuv.

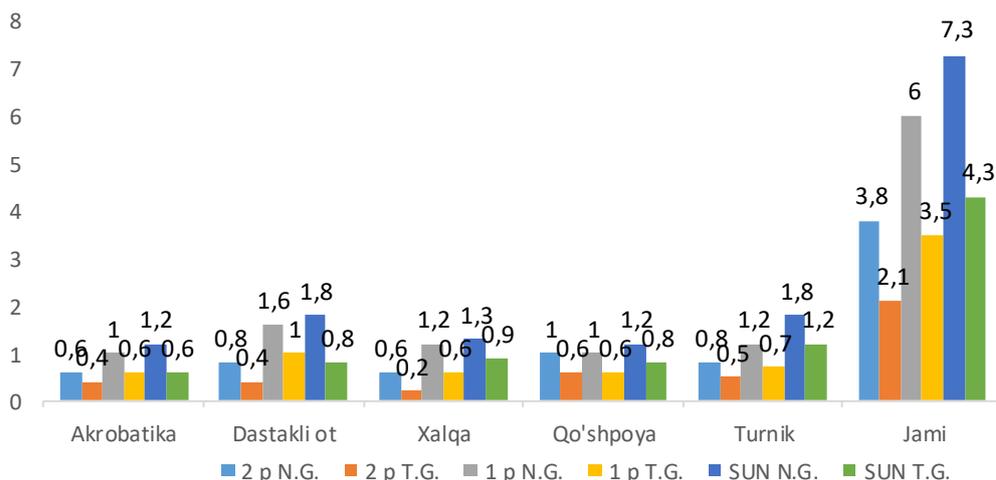
Dastlabki tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, mutaxassislar sport gimnastikasi bo'yicha sportchilarning kuch-tayyorgarligi mashg'ulotlariga birinchi navbatda e'tibor berishadi. Shuningdek, gimnastikada ular og'irlik va qarshilikdan foydalanadilar. Biroq, adabiyotlarda gimnastikachilarni tayyorlash amaliyotida mahalliy og'irliklar va qarshiliklardan foydalangan holda kuch qobiliyatlarini rivojlantirish metodologiyasi yoritilmagan yoki ilmiy asoslanmagan.

Tadqiqot davomida vosita harakatlarining tuzilishi o'rganildi, og'irlik va qarshiliklar yordamida kuch qobiliyatlarini rivojlantirish vositalari aniqlandi. Kuch qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha ishlab chiqilgan dastur amaliyotga tatbiq etilib, tayyorgarlik va yakuniy qismlarga komplekslarni kiritish tavsiya etildi va murabbiylar asosiy qismda kuch tayyorgarligi mashqlarini o'tkazdilar. Tayyorgarlik qismida gimnastikachilar to'g'ridan-to'g'ri tanani qizdiruvchi, cho'zish mashqlari bilan almashinib, topshiriqlarni bajarishdi. Yakuniy qismda gimnastikachilar mashqlar to'plamini uzluksiz va aylana shaklida bajarishdi, bu ularni bajarishga sarflanadigan vaqtni qisqartirdi va harakat harakatlarining zichligi va chastotasini oshirdi.

O'tkazilgan ilmiy tadqiqotlar va tahlillar shuni ko'rsatadiki, yosh gimnastikachilarning sport formasini yillik tayyorgarlikda bosqichli takomillashtirish orqali musobaqalar davrida barqarorlashtirishga yo'naltirilgan, mashg'ulot dasturi, maxsus kuch mashqlari majmuasi, sport formasini baholash mezonlari hamda mikrosikllarining model ko'rsatkichlari ishlab chiqilishi va mashg'ulotlar jarayoniga tadbiq etilishi natijasida, sport gimnastikasi bilan shug'ullanuvchi yosh sportchilar sport formasini yillik tayyorgarlik mashg'ulotlarida bosqichli takomillashganligi hamda musobaqalar davrida barqarorlashganligi erishilgan sport natijalari orqali o'z isbotini topdi.

Dissertatsiyaning **“12-15 yoshli gimnastikachilarda kuch sifatlarini rivojlantirish bo'yicha o'quv dasturini eksperimental sinovdan o'tkazish”** deb nomlangan to'rtinchi bobida gimnastikachilarning tayyorgarlik darajasini va uning uzoq muddatli mashg'ulotlarining turli bosqichlarida tegishli ko'rsatkichlarni baholashda ularning ko'pkurash va gimnastika turiga tayyorgarlik darajasini belgilovchi ko'plab parametrlar hisobga olinadi. Sport natijalarini taxmin qilish mumkin.

Bizning holatda, gimnastikachilarning kuch tayyorlash darajasini baholashda ularning holatining turli tomonlari o'rganildi: kuch imkoniyatlari va bu fazilatlarni turli xil musobaqa mashqlarida namoyish etish qobiliyati, gimnastikachilarning texnik tayyorgarlik darajasi ham baholandi. Gimnastika elementlarini bajarishda bir qator umumiy xatolar mavjud. Ushbu xatolarni aniqlash va ulardan qochish elementlarni yanada samarali va xavfsiz bajarishga yordam beradi. Gimnastikachilarda bukilish va yozilish kuchining rivojlanish darajasi ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan maxsus komplekslarning ta'siri bilan tavsiflanadi.



5-rasm. Gimnastika ko'pkurashining texnik elementlarini baholash natijalari

Gimnastikachilarning texnik tayyorgarligini baholash natijalari mashg'ulotlarning ushbu bosqichiga xosdir. Texnik tayyorgarlik elementlarini baholash kuch tayyorgarlik ko'rsatkichlari bilan bog'liqlikni tasdiqlash imkonini beradi. Rasmdan ko'rinib turibdiki, gimnastikachilarning tajriba yakuniga ko'ra yo'l qo'ygan xatolari nazorat guruhida 3,8 ball, tajriba guruhida 2,1 ballni tashkil etgan. 1-darajali sportchilar uchun ko'rsatkichlardagi bir xil tendensiya xatoliklar 2,5 ball, SUN uchun esa 3 ball kam.

Gimnastikachilarda gavdani oldinga bukish va orqaga yozishda kuchning rivojlanish darajasi ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan maxsus komplekslarning ta'siri bilan tavsiflanadi. 6-rasmdan ko'rinib turibdiki, kuchning foiz sifatida ortishi 2-darajali sportchilarda nazorat guruhi 8,99 ga oshdi. Tajriba guruhida esa 14,57 da kuchning 3 ta ko'rinishidagi 10 ta ko'rsatkichdan 1 ta toifada $P > 0,05$ da sezilarli o'sish kuzatilmagan, qolgan ko'rinishlarda esa $P < 0,05$ da o'sgan, tajriba guruhida esa o'sish kuzatilgan. Statistik ko'rsatkichlarda bog'liqlik darajasi $P < 0,01$ da yuqori foizni ko'rsatdi, xuddi shu tendensiya SUN uchun ham kuzatiladi.

9-jadval

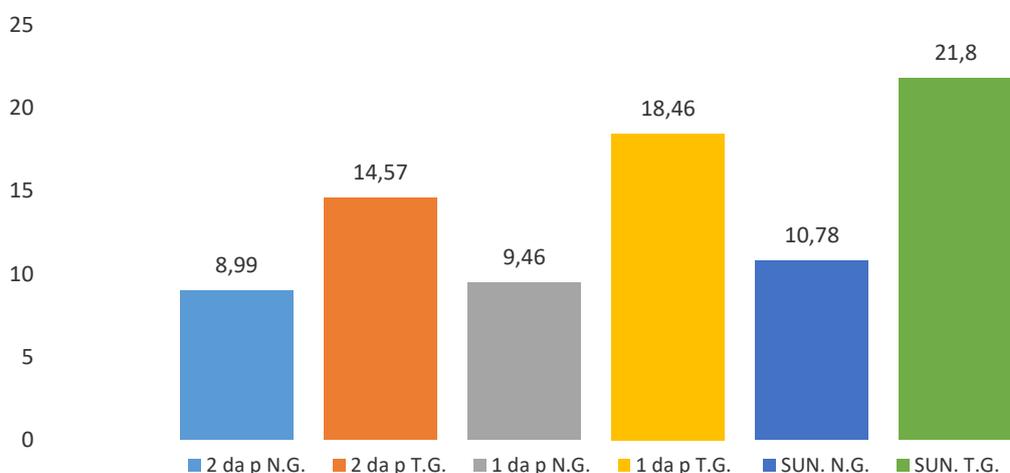
13-14 yoshli gimnastikachilarning gavda va oyoq mushaklarining kuch ko'rsatkichlari natijalarining pedagogik tajriba davomida o'zgarish dinamikasi

Nazorat guruhi (n=33)										
Testlar	Tajriba boshi			Tajriba oxiri			abs	nis, %	t	P
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
1	38,42	4,11	10,70	42,05	4,33	10,30	3,63	9,46	2,11	<0,05
2	43,17	5,04	11,68	46,89	5,34	11,39	3,72	8,63	1,76	>0,05
3	43,33	4,57	10,55	47,44	4,87	10,27	4,11	9,48	2,13	<0,05
4	42,08	4,87	11,57	46,49	5,32	11,44	4,41	10,47	2,12	<0,05
5	42,67	4,96	11,63	46,32	5,26	11,36	3,65	8,56	1,75	>0,05
6	40,75	4,31	10,58	44,61	4,63	10,38	3,86	9,47	2,11	<0,05
7	20,33	2,36	11,61	22,47	2,56	11,39	2,14	10,51	2,13	<0,05
8	19,33	2,05	10,60	21,23	2,23	10,50	1,90	9,81	2,17	<0,05
9	18,92	2,19	11,58	20,56	2,35	11,43	1,64	8,69	1,77	>0,05
10	17,42	1,85	10,62	19,07	1,97	10,33	1,65	9,49	2,12	<0,05

9-jadvalning davomi

Tajriba guruhi (n=33)										
1	37,83	4,21	11,13	44,92	4,76	10,60	7,09	18,73	3,86	<0,001
2	44,08	4,94	11,21	51,43	5,56	10,81	7,35	16,67	3,42	<0,01
3	44,17	4,78	10,82	51,69	5,32	10,29	7,52	17,03	3,64	<0,01
4	43,25	5,15	11,91	51,97	5,81	11,18	8,72	20,16	3,89	<0,001
5	41,75	4,96	11,88	48,94	5,44	11,12	7,19	17,22	3,38	<0,01
6	40,08	4,40	10,98	47,82	4,87	10,18	7,74	19,30	4,08	<0,001
7	20,75	2,46	11,86	24,98	2,78	11,13	4,23	20,39	3,95	<0,001
8	19,92	2,17	10,90	23,63	2,42	10,24	3,71	18,64	3,96	<0,001
9	18,50	2,19	11,84	21,79	2,42	11,11	3,29	17,78	3,49	<0,01
10	17,83	1,93	10,82	21,16	2,15	10,16	3,33	18,65	3,99	<0,001

Olingan test ma'lumotlari 13-14 yoshli gimnastikachilarni tadqiqotdan keyin ko'rsatilgan natijalari (4.3, 4.4), jadvallar tahlili shuni ko'rsatdiki 1. gavdani yozish (orqaga) nazorat guruhida esa 9,46 % ga tajriba guruhida 18,73% ga yaxshilangan lekin nazorat guruhi $P < 0,05$ ishonchlilik bog'liqligini ko'rsatmadi, tajriba guruhi esa $P < 0,001$ ishonchli bog'liqligi aniqlandi. 2. gavdani bukish (oldinga), 3.oyoq panja kuchini bosish orqali o'lchash (o'ng oyoq), 4.oyoq panja kuchini bosish orqali o'lchash (chap oyoq), 5. oyoq yozish kuchini o'lchash (o'ng oyoq), 6. oyoq yozish kuchini o'lchash(chap oyoq), 9. yelka kamari yondan panjalar tepaga (o'ng qo'l), 10. quyidagi nazorat testlari nazorat guruhi natijalari uzviy bog'liqligini $P > 0,05$ ko'rsatmadi. Faqatgina 7. yelka kamari yondan panjalar (pastga) (chap qo'l) va 8.yelka kamari yondan panjalar (pastga) (o'ng qo'l) qo'l kuchlarini natijalari ishonchli bog'liqligini $P < 0,05$ darajada ko'rsatdi.



6-rasm. Yosh gimnastikachilarning gavda va oyoq mushaklari harakatlarining o'sish ko'rsatkichlari foiz sifatida

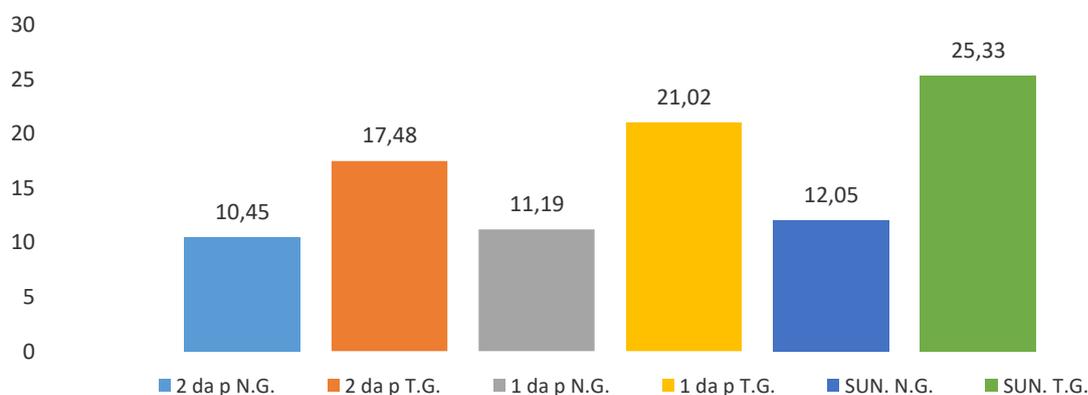
2-toifa nazorat guruhida uzoqlashtiruvchi va yaqinlashtiruvchi kuchlarining yelka bo'g'imining 12 ta ko'rsatkichlari bo'yicha kuch namoyon bo'lishining nisbiy o'sishi 10,45%, tajriba guruhida 17,48% , 1-toifadagi nisbiy o'sish nazorat guruhida 11,19% ni tashkil etdi. Tajriba guruhida 21,02%, nazorat guruhida 12,05%, tajriba guruhida 25,33% ni tashkil etdi.

13-14 yoshli gimnastikachilarning yelka kamari mushaklarining kuch ko'rsatkichlari natijalarining pedagogik tajriba davomida o'zgarish dinamikasi

Nazorat guruhi (n=33)										
Testlar	Tajriba boshi			Tajriba oxiri			abs	nis, %	t	P
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
1	22,92	2,89	12,61	25,61	3,19	12,46	2,69	11,75	2,17	<0,05
2	21,08	2,44	11,57	23,52	2,67	11,35	2,44	11,56	2,33	<0,05
3	21,25	2,67	12,56	23,68	2,93	12,37	2,43	11,44	2,12	<0,05
4	20,17	2,35	11,65	21,94	2,49	11,35	1,77	8,79	1,79	>0,05
5	19,17	2,23	11,63	20,87	2,39	11,45	1,70	8,89	1,81	>0,05
6	18,08	2,27	12,55	20,35	2,53	12,43	2,27	12,53	2,31	<0,05
7	17,33	2,19	12,63	19,43	2,39	12,30	2,10	12,10	2,24	<0,05
8	16,50	1,91	11,58	18,23	2,07	11,35	1,73	10,48	2,13	<0,05
9	16,92	2,27	13,42	19,24	2,55	13,25	2,32	13,73	2,36	<0,05
10	15,83	1,83	11,56	17,21	1,96	11,39	1,38	8,69	1,78	>0,05
11	14,67	1,85	12,61	16,53	2,06	12,46	1,86	12,70	2,33	<0,05
12	13,75	1,59	11,56	15,34	1,74	11,34	1,59	11,56	2,34	<0,05
Tajriba guruhi (n=33)										
1	22,33	2,88	12,90	26,98	3,27	12,12	4,65	20,81	3,69	<0,01
2	21,50	2,54	11,81	26,49	2,95	11,14	4,99	23,21	4,44	<0,001
3	21,75	2,69	12,37	25,79	3,14	12,18	4,04	18,57	3,38	<0,01
4	20,58	2,46	11,95	24,39	2,72	11,15	3,81	18,49	3,60	<0,01
5	18,83	2,24	11,89	22,29	2,48	11,13	3,46	18,35	3,58	<0,01
6	18,50	2,37	12,81	22,43	2,72	12,13	3,93	21,24	3,77	<0,01
7	17,00	2,18	12,82	20,59	2,49	12,09	3,59	21,12	3,76	<0,01
8	16,92	2,02	11,94	20,19	2,25	11,14	3,27	19,35	3,75	<0,01
9	16,58	2,31	13,93	20,41	2,69	13,18	3,83	23,08	3,74	<0,01
10	15,50	1,82	11,74	18,45	2,05	11,11	2,95	19,03	3,73	<0,01
11	14,92	1,91	12,80	18,63	2,26	12,13	3,71	24,89	4,35	<0,001
12	14,08	1,68	11,93	17,47	1,94	11,10	3,39	24,05	4,57	<0,01

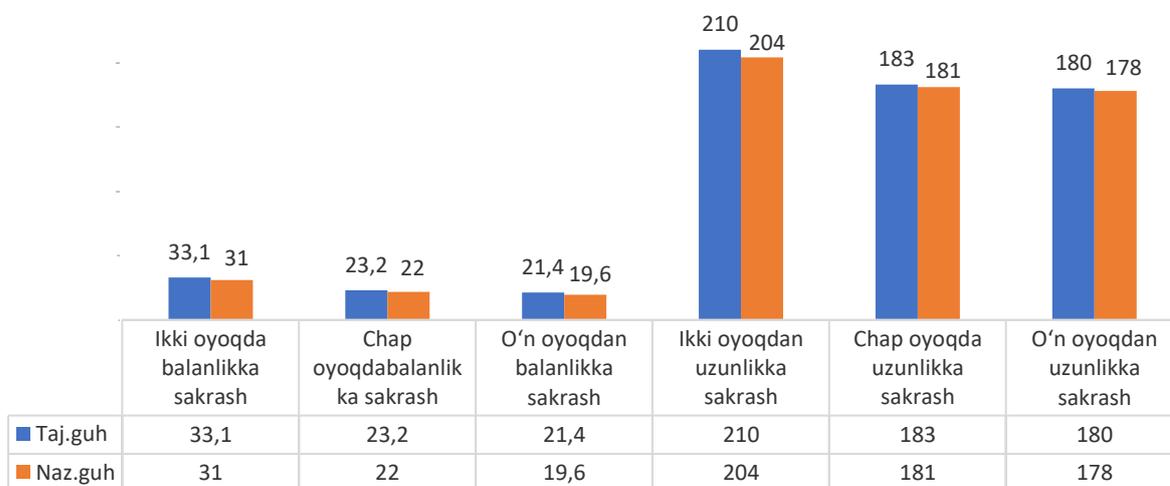
13-14 yoshli gimnastlarning tatqiqotdan keyin ko'rsatgan natijalari (4.6), jadvallar tahlili shuni ko'rsatdiki, 2. oldindan yaqinlashtiruvchi panja pastga (chap qo'l) nazorat guruhida 11.56 % ga, tajriba guruhida 23,21% ga yaxshilangan, lekin nazorat guruhida $P < 0,05$ ishonchlilik bog'liqligini ko'rsatmadi, ammo 4. oldindan yaqinlashtiruvchi panja yonga(chap) qo'l 5. oldindan yaqinlashtiruvchi panja tepaga (o'ng qo'l) mushak kuchi va 10. pastdan uzoqlashtiruvchi panja(chap qo'l) kuchlarini natijalari ishonchli bog'liqligini $P < 0,05$ darajada ko'rsatdi. Tajriba guruhi esa 1.oldindan yaqinlashtiruvchi panja pastga (o'ng qo'l) 3. oldindan yaqinlashtiruvchi panja yonga (o'ng qo'l) 4. oldindan yaqinlashtiruvchi panja yonga (chap qo'l) 5. oldindan yaqinlashtiruvchi panja tepaga(o'ng qo'l) mushak kuchini o'lchash, 6. oldindan yaqinlashtiruvchi panja tepaga (chap qo'l) 7. pastdan uzoqlashtiruvchi panja pastga(o'ng qo'l) 8.pastdan uzoqlashtiruvchi panja pastga

(chap qo'l) 9. pastdan uzoqlashtiruvchi panja yonga(o'ng qo'l) 10. pastdan uzoqlashtiruvchi panja(chap qo'l) 12. pastdan uzoqlashtiruvchi panja tepaga(chap qo'l) $P < 0,01$ ishonchli bog'liqligi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar 2. oldindan yaqinlashtiruvchi panja pastga (chap qo'l) 11. pastdan uzoqlashtiruvchi panja tepaga(o'ng qo'l) testlarda ishonchlilik darajasi $P < 0,001$ yaxshi ekanini ko'rsatdi.



7-rasm. Yosh gimnastikachilarning yelka kamari mushaklari uzoqlashtiruvchi va yaqinlashtiruvchi harakatlarning o'sish ko'rsatkichlari foiz sifatida.

Binobarin, texnik elementlarni bajarishda tajriba guruhidagi turli toifadagi gimnastikachilarning texnik tayyorgarligidagi xatolarning umumiy bahosi gimnastikachilarning raqobatbardosh bahosiga ta'sir qiladi texnik elementlarni bajarish. Yuqori yelka kamarning uzoqlashtiruvchi va yaqinlashtiruvchi kuchlarining rivojlanishi ballga ta'sir qiladi. Shunday qilib, maxsus kuch qobiliyatini rivojlantirishda gimnastikaning ko'pkurash elementlarining motor harakatlarining tuzilishini hisobga olish kerak va kuch qobiliyatlarini rivojlantirishda ularni amalga oshirishning tabiati va tartibiga ta'sir ko'rsatishga qaratilgan tegishli vositalarni tanlash kerak.



8-rasm. Gimnastikachilarning sakrash harakatlarida oyoq kuchining portlovchi ko'rsatkichlari

Akrobatik mashqlar va sakrashlarni bajarayotganda, bu qobiliyatlar ikki oyoq bilan, chap va o'ng oyoq bilan balandlikka sakrash bilan aniqlangan portlovchi qobiliyatlarni namoyish qilish kerak ikki oyoq bilan uzunlikka sakrash, chap oyoq bilan uzunlikka sakrash va o'ng oyoq bilan uzunlikka sakrash mashqlarini bajarganda quyidagi jadvaldagi natijalar yaxshilanganini ko'rishimiz mumkin.

XULOSALAR

12-15 yoshli sportchilarning sport gimnastikasida kuch tayyorgarligi gimnastik ko'pkurash elementlarini muvaffaqiyatli bajarish va o'zlashtirish uchun kuch qobiliyatlarini rivojlantirish zarurligi bilan xarakterlanadi:

1. Gimnastika elementlarini bajarishda uzoqlqshtiruvchi va yaqinlashtiruvchi kuch qobiliyatlarini talab etiladigan asosiy ishchi mushak guruhlari oyoqlar, tana va qo'llar ikkinchi darajali sportchilarda 28 element, birinchi darajali sportchilarda 39 element va sport ustaligiga nomzod sportchilarda 45 element bo'lgan maxsus harakatlardan iboratligini aniqlab oldik.

2. Turli xil og'irliklar va o'zgaruvchan qarshiliklarni kompleks ravishda qo'llash asosida, mashqlar texnikasini bajarish uchun samarali shart-sharoitlarni yaratishga hissa qo'shgan holda, mushaklarning harakatlarini gimnastikaning muayyan musobaqa mashqlaridagi kuchlanishiga mos tarzda bajarilishini ta'minlaydi.

3. Qo'llayotgan mushak guruhlarning kuchini o'rganish maqsadida gimnastlarning yelka bo'g'imida to'g'ri qo'llarining old va yon tomonlaridagi harakatlari tahlil qilindi. Old tomonda 12-13 yoshli gimnastlar ko'rsatkichlari statistik jihatdan ishonchli farqlanadi: chap qo'l ko'rsatkichlari ($P < 0,05$) nazorat guruhiga ($P > 0,05$), o'ng qo'l ko'rsatkichlari tajriba guruhiga ($P < 0,01$) va nazorat guruhiga ($P < 0,05$). 13-14 yoshli gimnastlarda natijalar tahlili ham ishonchli farqlarni ko'rsatadi: tajriba guruhi — chap qo'l ($P < 0,01$), o'ng qo'l ($P < 0,001$); nazorat guruhida statistik ishonchlilik bor, lekin aloqa kuchsizroq: chap qo'l ($P < 0,05$), o'ng qo'l ($P < 0,01$). 14-15 yoshli gimnastlarda tajriba guruhi ham chap, ham o'ng qo'l uchun ishonchlilikni ko'rsatdi ($P < 0,001$), nazorat guruhi ($P < 0,05$).

4. Eksperimental tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, tananing yuqori va pastki og'irliklar markazlarida joylashgan va har bir bo'g'inning og'irligining 8-10% dan oshmaydigan qum va temir og'irliklardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. 12-13 yoshli sportchilar uchun - qo'lda 250-400 g, oyoqlarda 500 g, belda 400-600 g, 13-14 yoshda - qo'lda 400-500 g, 500-700 oyoqlarda, 14-15 yosh, belda 500-1000 giram og'irliklarni qo'llanilishi asoslandi.

5. Texnik tayyorgarlik elementlarini baholash kuch tayyorlash ko'rsatkichlari bilan bog'liqlikni tasdiqlash imkonini beradi. Gimnastikachilarning texnik tayyorgarligini baholash natijalari tajriba yakuniga ko'ra yo'l qo'ygan xatolari nazorat guruhida 3,8 ball, tajriba guruhida 2,1 ballni tashkil etgan. 1-darajali sportchilar uchun ko'rsatkichlardagi bir xil tendensiya

xatoliklar 2,5 ball, SUN esa 3 ball kam.

6. Ushbu metodikaning samaradorligi mashg'ulot vositalarini yanada oqilona taqsimlash bilan bog'liq bo'lib, bu gimnastikachilar tanasining bir qator kuch ko'rsatkichlari bo'yicha funktsional imkoniyatlarini sezilarli darajada yaxshilashga, shuningdek, maxsus mashqlarni rivojlantirishning yuqori darajasiga erishishga imkon berdi. Bularning barchasi pedagogik eksperiment jarayonida yuqori sport natijalariga erishish uchun asos bo'ldi. Pedagogik eksperimentning asosiy materiallari nazariy ma'lumotlar va amaliy tajribani umumlashtirishga, shuningdek, qo'shimcha nostandart vositalardan foydalanishga asoslangan taklif qilingan dasturning samaradorligini tasdiqladi.

AMALIY TAVSIYALAR

1. Kuch qobiliyatlarni rivojlantirish va natijalarni yaxshilash uchun mashq jarayonida yuqori va quyi oyoqlarning massa markazlari atrofida joylashgan aynan mushakka yo'naltirilgan og'irliklardan foydalanish tavsiya etiladi. Bu sportchiga musobaqa maydonida, uning kuchaytirilgan shaklida bo'lish imkonini beradi. Bunday sharoitlarda mushaklar oldindan zo'riqishga tushadi va bu harakatlarni to'g'ri bajarishni doimiy nazorat qilish uchun qo'shimcha ma'lumot beradi. O'rganilayotgan harakatlarning "to'g'riligini" ta'minlashning samaradorligi har bir tana qismidagi vazn yuklamalari o'rtasidagi ma'lum moslikda mumkin. Shu munosabat bilan biz gimnastikachilarda yuqori va quyi oyoqlarning massa markazlari atrofida mahalliy og'irliklardan foydalaniladi.

2. Yosh gimnastlar uchun mahalliy og'irliklarni bilaklar, yelkalar, sonlar va oyoq to'pig'idan 3-5 sm. masofada qulay o'rnatiladigan bilangillar (manjetlar) ko'rinishida qo'llash tavsiya etiladi. Manjetlar elastik mato yoki to'r bilan bog'langan bo'lishi kerak, bu tana bo'g'inlarining erkin harakatlanishini ta'minlaydi. Manjetlarning vazni alohida tana qismlari massasining regressiya mosligi asosida tanlanadi va tegishli segmentning hisoblangan massasining taxminan 10% ni tashkil qilishi kerak.

3. Ishlab chiqilgan "kuch majmualar" mashqlar orasida dam olish tanaffuslari bilan vaqtni tejash uchun o'quv-mashg'ulotlarining asosiy qismining oxirida bajarish tavsiya etiladi. To'xtovsiz "kuch majmualari" mashqlarning tayyorgarlik qismidan o'rin olgan bo'lib, u egiluvchanlikka doir mashqlar bilan birga bajarilishi kerak, bu qobiliyatlarni rivojlantirishga va mushaklarni bo'lajak ishga tayyorlashga yordam beradi. "Tezlik-kuch birikmalari", masalan, "ko'p marta sakrash" va "katta sakrashlar" mashg'ulotning asosiy qismiga kiritilishi tavsiya etiladi.

4. Tavsiya etilgan komplekslar mashqlar uchun foydalidir va ular mushaklarni shakllantirish, statik va dinamik kuchni rivojlantirish, tezlik-kuch qobiliyatlarini oshirish, egiluvchanlik va koordinatsiyani yaxshilashda samaralidir. Mahalliy yuklamalarni yillik mashg'ulot siklida qo'llash metodikasi kuch tayyorgarligi, tezkor-kuch ko'rsatkichlarini yaxshilashga, shuningdek,

kuchli harakatlarni bajarish sifatiga, qo'llab-quvvatlash va gimnastika bo'yicha musobaqalarda baholarni yaxshilashga yordam beradi.

Bu metodika nafaqat sport gimnastikasida, balki sport akrobatikasining ham qo'llanishi mumkin. Sport gimnastikasiga xos bo'lgan ayrim mashqlardan tashqari, ularni yengillashtirilgan shaklda bajarish mumkin.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ УЗБЕКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

**УЗБЕКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

БЕКМИРЗАЕВ МИРЖАЛОЛ ХУСАНБОЙ УГЛИ

**РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ГИМНАСТОВ 12-15 ЛЕТ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УТЯЖЕЛЕНИЙ**

**13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры**

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии за № B2022.2.PhD/Ped3240.

Докторская диссертация выполнена в Узбекском государственном университете физической культуры и спорта.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-сайте научного совета по адресу www.uzdjtsu.uz и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziyo.net.

Научный руководитель:	Эштаев Анвар Курганович кандидат педагогических наук, профессор
Официальные оппоненты:	Иштаев Жавлон Мавлонбекович доктор педагогических наук (DSc), доцент Ханкельдиев Шер Хакимович доктор педагогических наук, профессор
Ведущая организация:	Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека

Защита диссертации состоится 10 января 2025 года в 16:00 часов на заседании Научного совета DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 при Узбекском государственном университете физической культуры и спорта по адресу: 111709, Ташкентская область, г. Чирчик, ул. Metallургов, дом 19. Тел.: (0- 370) 717-17-79, 717-27-27, факс:(0-370) 717-17-76, веб-сайт: www.jtsu.uz, e-mail: info@jtsu.uz. Узбекский государственный университет физической культуры и спорта, Дворец культуры, 2 этаж, зал заседаний ученого совета).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Узбекского государственного университета физической культуры и спорта (зарегистрирована за № 0115 по адресу: 111709, Ташкентская област, г. Чирчик, ул. Спортивная, дом 19).

Автореферат диссертации разослан 27 декабря 2024 года.
(реестр протокола рассылки №77 от 2 декабря 2024 года).

Р.М.Маткаримов
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней,
д.п.н. (DSc), профессор

Ш.Ш.Газиев
Ученый секретарь Научного совета
по присуждению ученых степеней,
д.п.н. (DSc), доцент

А.Н.Шопулатов
Председатель научного семинара при научном совете по
присуждению ученых степеней,
д.п.н. (DSc), доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. В современном мире спорта невозможно достичь высоких результатов без специальной физической подготовки. В процессе физической подготовки особое значение имеет силовая подготовка, так как без достаточного развития силовых способностей невозможно выполнение специальных двигательных действий. Развитие силы и скоростно-силовых качеств имеет важное значение для любой спортивной специализации, включая спортивную гимнастику. Основные тенденции развития современной гимнастики заключаются в резком увеличении соревновательной конкурентности и нарастающей интенсивности тренировочного процесса. Проблема эффективного и целенаправленного развития силовых качеств, необходимых для повышения технической сложности гимнастических элементов, становится актуальной.

В ведущих странах мира, занимающихся спортивной гимнастикой, специалисты широко используют утяжеления и сопротивления в качестве средства развития силовых и скоростно-силовых качеств. Этот метод особенно подходит для видов спорта, требующих высокой координации, поскольку он позволяет спортсмену выполнять движения на высокой скорости, совершать максимальные или близкие к максимальным усилия практически на любом этапе движения. Это способствует рациональному напряжению мышц и позволяет правильно выполнять технику упражнений. В настоящее время возникает необходимость глубокой научной разработки проблемы использования различных утяжелений и сопротивлений в процессе тренировок.

Сегодня развитие спортивной гимнастики в нашей стране создает основу для дальнейшей популяризации этого вида спорта и его географического расширения. Несмотря на то, что результаты, показанные на гимнастических соревнованиях, проводимых в Узбекистане, являются удовлетворительными, низкие результаты наших спортсменов на международной арене препятствуют их успешным выступлениям на престижных соревнованиях. Поэтому при подготовке юных гимнастов необходимо уделить особое внимание развитию силы и скоростно-силовых качеств с использованием дополнительных тяжестей и сопротивлений уже на первых этапах обучения технике гимнастических элементов. Это является одной из актуальных задач в системе подготовки юных гимнастов, имеющей как теоретическое, так и практическое значение¹.

Указ Президента Республики Узбекистан от 24 января 2020 года № 5924 «О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в Республике Узбекистан», Постановление Президента Республики Узбекистан от 7 ноября 2016 года № ПП-2654 «О мерах по дальнейшему развитию видов спорта гимнастики в Республике Узбекистан»

¹ Постановление Президента Республики Узбекистан, от 23.12.2022 г. № ПП-449 «О мерах по дальнейшему развитию гимнастического спорта.

и Постановление Президента Республики Узбекистан от 23 декабря 2022 года № ПП-449 «О мерах по дальнейшему развитию видов спорта гимнастики» подтверждают важность решения этих вопросов.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Настоящее исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики, связанным с формированием и усилением системы инновационных идей в развитии информационного общества и демократического государства в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-нравственном аспектах.

Степень изученности проблемы. Учёные нашей республики, такие как М.Н.Умаров, А.К.Эштаев, Д.Х.Умаров, Ш.Х.Хонкелдиев, С.А.Эштаев, Д.Р.Иштаев, М.А.Тожиев, Х.Х.Умаров, провели значительные научные исследования и накопили богатый опыт в подготовке спортсменов разных возрастных категорий и квалификаций с целью развития спортивной гимнастики².

Ученые стран СНГ Ю.В.Менхин, Ю.К.Гавердовский, В.М.Зациорский, Т.Н.Ключинская уделяли большое внимание процессу совершенствования специальной силовой и скоростно-силовой подготовки молодых и квалифицированных спортсменов³. Также вопросы силовой и скоростно-силовой подготовки в гимнастических дисциплинах были изучены О.Н.Кривошековой, Е.К.Савенковой, А.Б.Менхиным и Е.В.Андреевой.

Зарубежные ученые R.Brown, J.Savage, P.Lauren, M.Buchheit и Sh.Miller проводили научные исследования по изучению основных физических качеств юных гимнастов в различных направлениях, в том числе в направлении, соответствующем гимнастическим элементам⁴.

²Умаров М.Н., Эштаев А.К. Планирование и распределение средств тренировки гимнастов на начальном этапе подготовки. Учебное пособие, Т.: 2004. -154 с.; Эштаев, А.К. 6-9 ёшли гимнастикачилар таёргарлигининг бошланғич босқичида тренировка воситаларини таксимланиши ва структураси. Автореф. дис. пед. фан. ном. -Т: 2007. – 24 б.; Умаров Д.Х. Ёш гимнастикачилар жисмоний сифатларини тайёргарлик босқичида ривожлантириш технологияси. Педагогик, фан, номзоди. - Т.: УзГИФК, 2007. -187 б.; Ханкельдиев Ш.Х. Мониторинг физического статуса детей- как фактор здорового образа жизни. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. Фаргона – 2011. 14-16 с.; Эштаев С.А. Моделирование соревновательной деятельности гимнастов 13-15 лет на этапе углубленной специализированной подготовки. Дисс. доктора философии (PhD) по пед. наукам. Т. 2018. -151с. Иштаев Д.Р. “11-13 ёшли гимнастикачиларнинг мусобака олди тайёргарлик босқичида машғулот юкламасини бошқариш услубияти” номли педагогика фанлари бўйича фалсафа докторлик диссертация автореферати.-Чирчиқ, “Тошкент кимё технология институти”, 2020. -62 бет.; Тожиев М.А Ёш гимнастикачилар бошланғич тайёргарлик босқичида ўқув машғулот жараёнини тузилиши Ped.fan bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. Chirchiq 2020 у.; Умаров Х.Х., 10-12 ёшли гимнастикачиларни махсус ҳаракат тайёргарлигини ривожлантириш услубияти. Пед. фан. б. фал. док. дисс. Чирчиқ, 2021 й. – 142 б.

³Менхин, Ю. В. Физическая подготовка к высшим достижениям в видах спорта со сложной координацией действий: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Ю. В. Менхин; ГЦОЛИФК. - М., 1990. - 48 с.; Гавердовский Ю.К. Техника гимнастических упражнений. М.: Советский спорт, 2008. – 512 с.; Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / - М.: Советский спорт, 2009. -200 с.; Ключинская Т.Н. Силовая подготовка высококвалифицированных спортсменов в эстетической гимнастике с применением локальных отягощений дис. ... д-ра пед. наук / Т.Н.Ключинская; – С-П., 2012. - 230 с.

⁴Martin D. Training im Kinders und Jugendalter. - Schorndorf. - 1998. - 227 p.; Shannon Miller. Coaching Youth Gymnastics. Copyright 2011by Human Kinetics, Inc. - P. 257.; Jeff Savage. Gymnastics skills, tips, and tricks. – USA., 2012.-.48. p.; Rita Brown with Rick Feeny. Gymnastics: Skills and Drills for the Level 1,2,3,4,5. Altamonte

Анализ специальной литературы показал, что до настоящего времени в спортивной гимнастике отсутствуют научно обоснованные рекомендации по использованию локальных утяжелений для верхней и нижней части тела спортсменов относительно центра тяжести. Выявлена актуальность разработки методики развития силовых способностей гимнастов с использованием утяжелений и сопротивлений. Разработка методики использования утяжелений и сопротивлений в процессе тренировок узбекских гимнастов позволит повысить их техническую подготовку и достичь высоких результатов на международных соревнованиях.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения или научно-исследовательского учреждения. Диссертационная работа выполнена в рамках фундаментальных научно-исследовательских работ по теме «Развитие силовых способностей гимнастов в возрасте 12-15 лет с использованием утяжелений», включённой в концепцию и перспективный план научных исследований Узбекского государственного университета физической культуры и спорта на 2021-2024 годы.

Цель исследования разработать и научно обосновать технологию специальных силовых упражнений для гимнастов 12-15 лет на основе использования утяжелений и сопротивлений.

Задачи исследования:

разработать тестовые упражнения для измерения силы мышц, участвующих в приводящих и отводящих движениях юных гимнастов;

разработать комплекс упражнений для развития силы мышц, отвечающих за приводящие и отводящие движения, на основе использования утяжелений и сопротивлений;

систематизирован процесс обучения для юных гимнастов элементам гимнастического многоборья выполняемым в супинированных и пронированных движениях, с использованием утяжелений;

разработать методику совершенствования специальных силовых элементов на основе локальных утяжелений в годичном цикле тренировок юных гимнастов.

Объектом исследования является учебно-тренировочный процесс по развитию специальной силовой подготовки гимнастов в возрасте 12-15 лет.

Предметом исследования является использование утяжелений и сопротивлений в процессе развития силы и специальных силовых качеств гимнастов в возрасте 12-15 лет.

Методы исследования. В исследовании использованы следующие методы: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы и программных документов, педагогическое наблюдение, анкетирование среди специалистов, спортивно-педагогическое тестирование,

экспертная оценка, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

совершенствована методика измерения силовых способностей за счёт разработки тестовых упражнений для измерения силы приводящих сверху и отводящих снизу мышц рук, с использованием модернизированного ленточного динамометра для юных гимнастов 12-15 лет;

разработан комплекс упражнений, направленных на развитие отводящих и приводящих силу мышц (на брусьях, кольцах, на коне с ручками, перекладине, опорных прыжках и вольных упражнений), с использованием утяжелений и сопротивлений, и внедрён в тренировочный процесс для развития силовых способностей юных гимнастов;

повышена эффективность усвоения гимнастических элементов за счёт систематизации процесса обучения юных гимнастов элементам гимнастического многоборья с использованием утяжелений (песочные, свинцовые и манжетные), выполняемым в движениях супинации и пронации;

улучшено качество выполнения соревновательных элементов и комбинаций на паралельных брусьях горизонтальные упоры, на кольцах различные статические и динамические упражнения за счёт разработки и внедрения методики совершенствования элементов специальной силы на основе локальных утяжелений в годичном тренировочном цикле юных гимнастов.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработана программы и комплексы упражнений для развития силовых способностей гимнастов в возрасте 12-15 лет, занимающихся в детско-юношеских спортивных школах;

разработан комплекс базовых упражнений повышения специальной физической и силовой подготовки юных гимнастов, для освоения основных упражнений гимнастического многоборья;

на основе разработанных научных рекомендаций по совершенствованию технической подготовки гимнастов в возрасте 12-15 лет были проведены практические занятия и внедрены в учебный процесс.

Достоверность результатов исследования. Достоверность результатов исследований определяется теоретической и методологической базой, логической последовательностью научного исследования, а также мнениями отечественных и зарубежных ученых, работающих в области теории и методики физического воспитания и спорта, и практикующих тренеров. Это также зависит от применения методов исследования, соответствующих задачам исследования и дополняющих друг друга, а также от повторной обработки полученных данных с помощью математико-статистических методов.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что на основе результатов проведенных педагогических экспериментов можно

эффективно развивать технические навыки выполнения элементов на гимнастических снарядах у гимнастов в возрасте 12-15 лет в процессе учебно-тренировочного процесса.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанные базовые комплексы упражнений по развитию силы у юных гимнастов, направленные для освоения основных элементов гимнастического многоборья, разработанная программа по развитию силы и внедрённая в тренировочный процесс юных гимнастов 12-15 лет позволила совершенствовать техническую подготовку и может быть внедрена в нормативные документы детско-юношеских спортивных школ.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов по развитию силовых способностей гимнастов в возрасте 12-15 лет с использованием утяжелителей:

На основе научных результатов, полученных в исследовании по развитию силы у гимнастов в возрасте 12-15 лет с использованием утяжелений, были разработаны тестовые упражнения для измерения силы мышц, участвующих в движениях приводящих и отводящих, с помощью модернизированного ленточного динамометра, которые применялись в процессе оценки силы у занимающихся гимнастикой (по информации Министерства спорта Республики Узбекистан от 20 июня 2024 года, № 03-16/6219). В результате, точность измерения показателей силы была улучшена;

разработаны комплексы упражнений для развития силы мышц, приводящих и отводящих, с использованием утяжелений и сопротивлений, которые применялись в процессе тренировок юных гимнастов (по информации Министерства спорта Республики Узбекистан от 20 июня 2024 года, № 03-16/6219). В результате, при измерении силы икроножных мышц у спортсменов 13-14 лет первого разряда, показатели увеличились на 8,56% в контрольной группе и на 17,22% в опытной группе. Итоги исследования показали, что после применения разработанных упражнений общее улучшение показателей составило 9,46% в контрольной группе и 18,46% в опытной группе;

юным гимнастам в процессе обучения гимнастическим упражнениям с использованием утяжелений была систематизирована методика в супинированных и пронированных движениях. Эта методика была применена в процессе занятий в специализированных спортивных школах гимнастики (по информации Министерства спорта Республики Узбекистан от 20 июня 2024 года № 03-16/6219). В результате у гимнастов 12-13 лет 2-го разряда результаты улучшились следующим образом: сгибание тела (вперед) в контрольной группе улучшилось на 8,73%, в экспериментальной группе - на 14,04%; разгибание тела (назад) в контрольной группе улучшилось на 9,39%, в экспериментальной группе - на 15,35%. Далее результаты измерений силы пальцев ног: в контрольной группе улучшение составило 7,97%, в экспериментальной группе - 12,75%. Общие показатели гимнастов 12-13 лет

2-го разряда в контрольной группе улучшились на 8,99%, в экспериментальной группе - на 14,57%;

методика совершенствования специальных силовых элементов с использованием локальных отягощений в годичном тренировочном цикле была разработана и применена в процессе занятий в специализированных спортивных школах гимнастики (по информации Министерства спорта Республики Узбекистан от 20 июня 2024 года № 03-16/6219). В результате у спортсменов 14-15 лет, претендующих на звание мастера спорта, показатели в контрольной группе увеличились на 10,78%, а в экспериментально-исследовательской группе - на 21,80%.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были обсуждены на 4 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях, а также на расширенном заседании, проведенном Федерацией гимнастики.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано более 10 научно-методических работ, включая 5 статей в научных журналах, рекомендованных для публикации основных научных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан (4 статьи в республиканских и 1 статья в зарубежном журнале).

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, текста из 113 страниц, 10 рисунка, 19 таблиц, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В введении диссертации представлена актуальность и необходимость темы, соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике, уровень изученности проблемы, связь диссертации с планом научных исследований высшего учебного заведения, цели, задачи, объект, предмет, методы исследования, научная новизна, практические результаты, надежность полученных результатов, научное и практическое значение исследования, внедрение, апробация, опубликованность, структура и объем диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Развитие силовых способности у гимнастов 12-15 лет нетрадиционными методами»** рассматривается значимость развития силовых качеств при подготовке юных гимнастов и комплексная подготовка спортсменов, сенситивные периоды развития скоростно-силовых качеств, методы и организация их развития, а также характеристики проявления силовых качеств в спортивной гимнастике на основе анализа научных исследований местных ученых: М.Н.Умарова, А.К.Эштаева, С.А.Эштаева, Д.Х.Умарова, Д.Р.Иштдаева, Х.Х.Умарова, а также ученых из государств Содружества: Ю.К.Гавердовского, В.М.Зациорского, Ю.В.Меньхина, В.Е.Терехиной, Т.Н.Ключинской и других.

Техническая подготовка гимнастов в значительной степени зависит от уровня их силовых способностей. Сила оказывает заметное влияние на технику выполнения элементов: чем дольше сохраняется безопорная фаза, тем точнее необходима завершающая форма тела. Также в гимнастике особое внимание уделяется развитию статической и динамической силы, скоростно-силовых качеств и силовой выносливости. На основе анализа научно-методической литературы по вопросам силовой подготовки можно выделить три основных средства: упражнения с внешним сопротивлением, упражнения с использованием собственного веса, а также изометрические упражнения. В гимнастических видах спорта часто применяются упражнения с отягощениями. Исследования проведены с использованием мешков с песком весом 450 граммов и резину для упражнений.

Современный метод повышения эффективности учебно-тренировочного процесса – это использование локальных отягощений, размещенных в определенных областях тела спортсмена. Этот метод особенно эффективен для сложно- координационных видов спорта, так как позволяет выполнять движения в широком диапазоне скоростей и демонстрировать максимальные или почти максимальные силовые способности на любом этапе движения. Метод обеспечивает оптимальную нагрузку на мышцы на протяжении всего цикла движения. На основе вышеизложенного была выработана следующая рабочая гипотеза: внедрение индивидуально подобранных локальных отягощений в учебно-тренировочный процесс для юных гимнастов, а также систематизация средств силовой подготовки и их распределение в соответствии с годовым учебным циклом приведет к улучшению силовой подготовки гимнастов. Это, в свою очередь, окажет положительное влияние на качество выполнения элементов, требующих силы, и повысит успех в выполнении соревновательных композиций.

Во второй главе диссертационной работы, названной **«Методы исследования и их организация»**, описаны выбор методов научного исследования, примененных в ходе педагогического эксперимента, их последовательность и обоснование соответствия целей и задач исследования.

Педагогическое исследование было организовано поэтапно: на первом этапе (январь - август 2022 года) была определена общая направленность исследования; проведен анализ специальных научно-методических источников для оценки текущего состояния проблемы; сформулирована тема исследования; выбраны соответствующие методы исследования; четко определены цели и задачи исследования; собраны предварительные материалы для последующего анализа и обобщения данных; изучены и проанализированы существующие меры, которые могут способствовать решению исследуемой проблемы в теории и практике спортивных занятий.

Второй этап исследования (август - декабрь 2022 года) включает в себя ряд задач: выбор необходимого количества объектов эксперимента (число спортсменов, участвующих в исследовании); определение необходимой продолжительности научного эксперимента; выбор определенных методов

для изучения исходного состояния объекта эксперимента, проверка и анализ удобства и эффективности методов на небольшой группе испытуемых, определение признаков, позволяющих сделать выводы о изменениях, происходящих в объекте эксперимента под воздействием соответствующих педагогических мероприятий.

В январе-феврале 2023 года были получены предварительные результаты, а в период с марта по декабрь 2023 года проведены научные эксперименты для проверки эффективности разработанного методического подхода. Этот этап проводился в следующем порядке: изучение исходного состояния системы в рамках проводимого эксперимента (процесс формирования спортивной формы в период подготовки и достижения стабильности в период соревнований); изучение исходного состояния условий эксперимента; определение критериев эффективности предложенной системы измерений, предоставление участникам эксперимента инструкций по проведению и условиям эффективности, регистрация данных о ходе эксперимента на основе промежуточных срезов, описывающих изменения объектов под воздействием предложенной методики по поэтапному улучшению спортивной формы; выявление возможных недостатков и трудностей, возникших в процессе эксперимента.

Третий этап исследования (2023-2024) был направлен с целью обобщения выводов, основанных на итогах эксперимента. Описаны условия, при которых эксперимент дал положительные результаты, а также характеристики субъектов эксперимента (спортсменов). Исследование проводилось в рамках улучшения спортивного мастерства юных гимнастов. Экспериментальная группа состояла из 33 человек, контрольная группа также из 33 гимнастов, специализирующихся по гимнастике г. Ташкента Мирзо-Улугбекского района, а также в гимнастических школах в Андижане и Фергане, 12-15 лет, занимающихся гимнастикой второго и первого разряда и претендующих на звание кандидата мастера спорта. Были использованы методы тренировки, направленные на развитие силовых и скоростно-силовых качеств спортсменов. Эффективность методики была обоснована.

В третьей главе диссертации на тему **«Методика развития силовых способностей гимнастов 12-15 лет с помощью отягощений и сопротивлений»** на основе анализа теоретических материалов, изучаемых по рассматриваемой проблеме, разработана технология специальной силовой подготовки гимнастов, исследованы особенности силовых качеств гимнастов различного возраста и квалификации, а также изучены статистические характеристики силы мышц плечевого пояса у гимнастов 12-15 лет.

В научно-методической литературе указывается, что специальная силовая подготовка гимнастов является решающим условием освоения элементов гимнастического многоборья. Использование различных отягощений и сопротивлений как средства специальной силовой подготовки способствует созданию высокого двигательного потенциала в мышцах, увеличению резерва силы и успешному развитию соревновательной

подготовки при многократном повторении упражнений. Опросы и беседы с тренерами по гимнастике показали, что недостатки в выполнении технических упражнений связаны с силовой подготовкой, а силовая подготовка, в свою очередь, тесно связана с техникой выполнения упражнений.

Ряд авторов в своих трудах подчеркивают, что данное мнение является неверным. Здесь приводятся идеи о том, что выполнение упражнения может быть как совершенным, так и несовершенным с точки зрения техники, и что недостатки могут компенсироваться ненужными движениями, низким уровнем развития физических качеств или их недостаточной выраженностью. Многочисленные исследования и наблюдения показывают, что, несмотря на разнообразие гимнастических упражнений, их можно разделить на группы на основе обобщенных сходств в основных рабочих движениях. Упражнения можно классифицировать по ряду общих признаков. Существует три группы гимнастических элементов, требующих проявления силы (Рисунок 1).



Рисунок 1. Гимнастические элементы, требующие проявления силовых качеств

Соревновательная деятельность гимнастов – это упорядоченное, систематическое проявление силовых и скоростно-силовых способностей, основной характеристикой которой является порядок мышечной работы. В связи с этим, на основе биомеханического анализа соревновательных упражнений были определены общие признаки, отражающие характерные особенности повышения технического мастерства гимнастов, в частности:

различные комбинации рабочих режимов, основанные на переходе от одного к другому, то есть проявление определенного количества силовых качеств: статическая, скоростная и медленная динамическая сила;

скоростно-силовые и силовые элементы гимнастических упражнений характеризуются максимальным проявлением скоростной силы (взрывной силы) в начале движения и быстрым развитием статического напряжения в конце движения.

Практика спортивной деятельности показывает, что увеличение двигательных возможностей не способствует росту спортивного мастерства из-за истощения адаптивных ресурсов организма и снижения воздействия применяемых специальных упражнений.

Использование утяжелений и переменного сопротивления позволяет улучшить двигательные способности, в частности, физические упражнения с использованием резинок, переменного сопротивления и утяжелений, что способствует увеличению дополнительного сопротивления при движении тела и совместного напряжения антагонистических мышц. Применение дополнительных утяжелений и сопротивлений, а также их эффективность были изучены многими специалистами в процессе тренировки гимнастов. Они широко используются при изучении техники упражнений, где с их помощью двигательные навыки формируются более успешно, уменьшается риск травм и так далее.

С целью изучения текущего состояния данной проблемы на практике было проведено анкетирование с тренерами по гимнастике для выявления опыта использования утяжелений в тренировочном процессе гимнастики.

Для более наглядного представления этих результатов мы предлагаем вашему вниманию рисунок 2.



Рисунок 2. Результаты анкетного опроса

Из проведённого анкетирования стало известно, что из 27 тренеров, проводящих занятия по спортивной гимнастике в специализированных спортивных школах, был задан вопрос: «Используете ли вы утяжелители в процессе тренировок?». Это может быть связано с негативными последствиями несоответствия тяжестей физическим возможностям молодых спортсменов, назначаемых тренерами. Это можно объяснить тем, что не раскрыты научно-методические основы использования утяжелителей, а также недостатком опыта тренеров в данном направлении.

Таблица-1

Элементы, требующие работы приводящих и отводящих мышц

Гимнастические снаряды	2 Разряд	1 Разряд	КМС
Вольные упражнения	Шпагат, поворот в сторону (рандат), переворот назад (фляк)	Шпагат, поворот в сторону (рандат), переворот назад (фляк), высокий угол, вращения	Шпагат, поворот в сторону (рандат), переворот назад (фляк), высокий угол, вращения
Конь с ручками	Круги, входы и выходы, переходы, повороты	Круги, входы и выходы, переходы, повороты, круги на всех частях, повороты на 1800, выход в стойку на руках (спичаг)	Круги, входы и выходы, переходы, повороты, круги на всех частях, повороты на 1800, выход в стойку на руках (спичаг)
Кольца	Вращения в плечевом поясе, подъем махом назад, подъём в угол снаружи, выход в стойку на руках с силой, сальто с разведением ног	Вращения в плечевом поясе, подъем махом назад, выход в угол снаружи, выход в стойку на руках с силой, сальто прогнувшись, передвижение, удержание горизонтального положения в упоре ноги ноги врозь, оборот назад, оборот вперед	Вращения в плечевом поясе, подъем с раскачиванием назад, выход в угол снаружи, выход в стойку на руках с силой, сальто прогнувшись, передвижение, удержание горизонтального положения с упором разведенные ноги, оборот назад, оборот вперед
Опорные прыжки	Переворот, переворот с разгибанием и сгибанием	Переворот, переворот с разгибанием и сгибанием, переворот с сальто	Переворот, переворот с разгибанием и сгибанием, переворот с сальто

продолжение таблицы-1

Параллельные брусья	Размахивание, подъём разгибом, подъемы и опускания, выход с силой и стойка на руках поворот плечом, сальто, угол в упоре	Размахивания, подъём разгибом, подъемы и опускания, выход с силой в стойку на руках, сальто, угол в упоре, поворот плечом в стойке на руках	Размахивание подъём разгибом, подъемы и опускания, выход с силой и стойка на руках, передвижения, сальто над жердями угол в упоре, повороты плечом в стойке на руках, сальто под жердями, переход из дугообразного движения в упор
Перекладина	Размахивание, подъём разгибом, подъемы и опускания, выход с силой и стойка на руках, передвижения, сальто согнувшись	Размахивание, подъём разгибом, подъемы и опускания, выход с силой и стойка на руках, передвижения, сальто, поворот плечом в стойке на руках, санжировки, обороты назад, вне назад	Размахивание, подъём разгибом, подъемы и опускания, выход с силой и стойка на руках, передвижения, сальто поворотом на 180 ⁰ угла, повороты на плечах в стойке на руках, поворот вперед с переменной рук, вне назад с разведением ног с последующим выходом в стойку

В начале педагогического эксперимента при измерении силовых способностей у гимнастов 12-13 лет (2-го разряда) из групп НГ (n=12) и ТГ (n=12) статистический анализ результатов, полученных от показателей силы плечевого пояса, показал отсутствие взаимосвязи между ними, а также отсутствие различий при сравнении ($P > 0,5$ и $P > 0,7$), что стало основанием для проведения исследования (Таблица 2).

Таблица-2

В начале педагогического эксперимента сравнение статистических характеристик результатов измерений силовых способностей плечевого пояса у гимнастов 13-14 лет из групп КГ (n=12) и ЭГ (n=12)

Тесты	Контрольная группа			Экспериментальная группа			Разница	Прирост	t	P
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
1	22,92	2,89	12,61	22,33	2,88	12,90	0,59	2,55	0,50	>0,6
2	21,08	2,44	11,57	21,50	2,54	11,81	0,42	1,98	0,41	>0,7
3	21,25	2,67	12,56	21,75	2,69	12,37	0,50	2,35	0,46	>0,6
4	20,17	2,35	11,65	20,58	2,46	11,95	0,41	2,07	0,42	>0,6
5	19,17	2,23	11,63	18,83	2,24	11,89	0,34	1,74	0,37	>0,7
6	18,08	2,27	12,55	18,50	2,37	12,81	0,42	2,30	0,44	>0,6
7	17,33	2,19	12,63	17,00	2,18	12,82	0,33	1,92	0,37	>0,5
8	16,50	1,91	11,58	16,92	2,02	11,94	0,42	2,53	0,52	>0,5
9	16,92	2,27	13,42	16,58	2,31	13,93	0,33	1,97	0,36	>0,6

продолжение таблицы-2

10	15,83	1,83	11,56	15,50	1,82	11,74	0,33	2,11	0,45	>0,5
11	14,67	1,85	12,61	14,92	1,91	12,80	0,25	1,70	0,33	>0,6
12	13,75	1,59	11,56	14,08	1,68	11,93	0,33	2,42	0,50	>0,5

Примечание: 1. Сила приводящей мышцы рука спереди, кисть вниз (правая) рука, 2. Сила приводящей мышцы рука спереди, кисть вниз (левая рука), 3. Сила приводящей мышцы рука спереди, кисть верх (левая рука), 4. Сила приводящей мышцы рука спереди, кисть вниз (правая рука), 5. Сила приводящей мышцы рука спереди, кисть внутрь (левая рука), 6. Сила приводящей мышцы рука спереди, кисть внутрь (правая рука), 7. Отводящие мышцы снизу, кисть вниз (правой) руки 8. Отводящие мышцы снизу, кисть вниз (левой) руки, 9. Сила отводящих мышц снизу кисть внутрь (правой) руки, 10. Сила отводящих мышц снизу а кисть внутрь (левой) руки, 11. Отводящие мышцы снизу сила кисть вверх (левой) руки, 12. Отводящие мышцы снизу сила кисть вверх (правой) руки.

В начале педагогического эксперимента была проведена статистическая обработка результатов измерений силы у гимнастов 13-14 лет из групп КГ (n=12) и ЭГ (n=12), полученных с помощью измерений от плечевого пояса. Статистический анализ показал, что между результатами групп нет значимой связи ($P > 0,5$ и $P > 0,7$), что свидетельствует о отсутствии значительных различий и стало основанием для продолжения исследования (Таблицы 2-3).

Анализ показателей абсолютной силы, зафиксированных до эксперимента у спортсменов 2-го, 1-го разрядов и категории СУН в стандартных условиях (таблицы 6, 7, 8), показывает, что экспериментальные и контрольные группы не продемонстрировали значительных различий в уровне развития максимальной силы приводящих и отводящих мышц туловища, голеностопных суставов и рук в горизонтальной плоскости. В двух разрядах средний показатель наклона туловища составил от 33,1 до 33,7±4,4 кг, разгибание - от 33,0 до 33,2±3,5 кг, показатели достоверности голеностопных суставов, средний показатель для обеих ног - от 35,0 до 36,0. Среднее значение движений рук в горизонтальной плоскости для приводящих мышц в двух разрядах составило от 18,25 до 18,5.

Анализ показателей силы дополнительных мышц при движении с пронацией у спортсмена 1-го разряда показал, что среднее значение для правой руки составило 22,6±2,8 кг, для левой руки - 21,3±2,5 кг; при движении с супинацией среднее значение для обеих рук составило 18,6±2,6 кг. Проявление отводящей силы рук в пронированном движении составило 16,9±2,1 кг, а в супинированном движении - 14,3±1,8 кг. Разница между приводящей и отводящей силами мышц плечевого пояса составила около 4,75 кг в пользу приводящих мышц.

Таблица-3

Сравнение статистических характеристик результатов силовых способностей гимнастов групп КГ (n=12) и ЭГ (n=12) в возрасте 13–14 лет в начале педагогического эксперимента

Начало эксперимента										
Тесты	Контрольная группа			Экспериментальная группа			Разница	Прирост %	t	P
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
1	38,42	4,11	10,70	37,83	4,21	11,13	0,58	1,52	0,34	>0,7
2	43,17	5,04	11,68	44,08	4,94	11,21	0,92	2,12	0,45	>0,6
3	43,33	4,57	10,55	44,17	4,78	10,82	0,83	1,92	0,44	>0,6
4	42,08	4,87	11,57	43,25	5,15	11,91	1,17	2,77	0,57	>0,5
5	42,67	4,96	11,63	41,75	4,96	11,88	0,92	2,15	0,45	>0,6
6	40,75	4,31	10,58	40,08	4,40	10,98	0,67	1,64	0,37	>0,7
7	20,33	2,36	11,61	20,75	2,46	11,86	0,42	2,05	0,42	>0,6
8	19,33	2,05	10,60	19,92	2,17	10,90	0,58	3,02	0,68	>0,5
9	18,92	2,19	11,58	18,50	2,19	11,84	0,42	2,20	0,47	>0,6
10	17,42	1,85	10,62	17,83	1,93	10,82	0,42	2,39	0,54	>0,5

Примечание: 1. Сила мышц туловища разгибателей назад (спина), 2. Сила сгибателей туловища (вперед), 3. Сила мышц стопы (правая нога), 4. Сила мышц стопы (левая) нога, 5. Сила разгибателей мышц (правая) нога, 6. Сила разгибателей мышц (левая) нога, 7. Сила приводящих мышц рук боковой плоскости кисти (вниз) правой, 8. Сила приводящих мышц рук боковой плоскости кисти (вниз) левой, 9. Сила приводящих мышц рук боковой плоскости кисти (внутри) правой, 10. Сила приводящих мышц рук боковой плоскости кисти (внутри) левой.

При выполнении акробатических упражнений и прыжков, необходимо продемонстрировать взрывные способности, которые определяются прыжками в высоту на двух ногах, левой и правой ноге. Полученные до исследования результаты отражены на следующем изображении (рисунок 3).

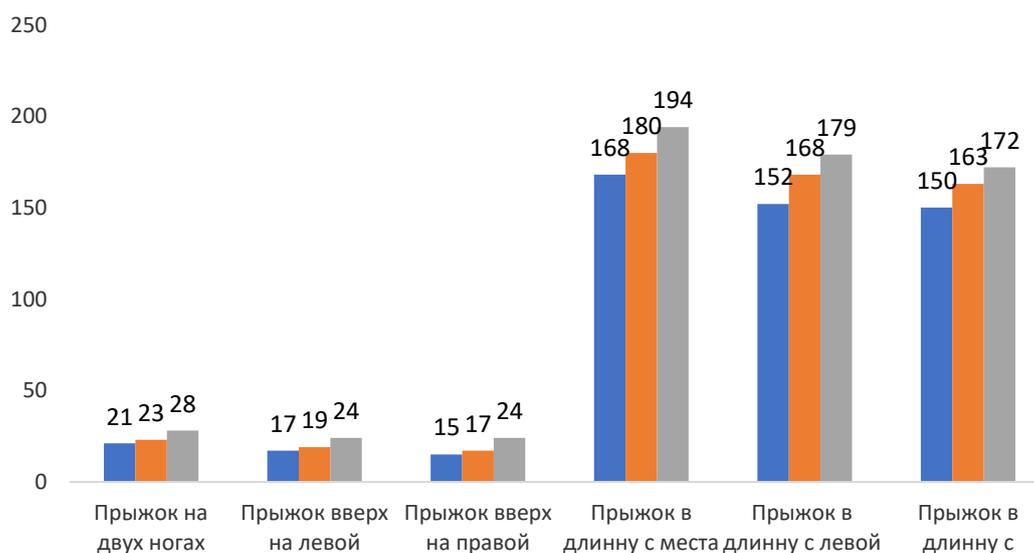


Рисунок 3. Взрывные показатели силы ног гимнастов

Предварительные исследования показали, что специалисты в спортивной гимнастике уделяют первоочередное внимание тренировкам силовой подготовки спортсменов. Также в гимнастике они используют вес и сопротивление. Однако в литературе не освещена и научно не обоснована методология развития силовых способностей гимнастов с использованием локальных весов и сопротивления в практике подготовки.

Таблица-4

Ошибки при выполнении гимнастических элементов

1 разряд		
Акробатика	Рондат фляк сальто согнувшись и разогнувшись	0,3
	Переворот вперед сальто прогнувшись	0,3
	Два поворота на руках, шпагат, силой стойка на руках	0,4
	Рондат сальто с разгибанием, сальто с поворотом на 180° и переворот вперед на двух ногах	0,4
Конь с ручками	Круги на одной ручке с заходом на ручки	0,3
	Два круга с поворотом на 180	0,3
	Круг с входом на ручки	0,3
	Круг ручка тело с переходом на тело, другая рука на теле, затем переход на ручки	0,4
	Круг назад с переходом в стойку на руках и соскок	0,5
Кольца	Из размахивания два выкрута вперед	0,4
	Махом назад с подъемом в угол ноги врозь	0,3
	Из горизонтальной опора, оборот назад, упор угол	0,5
	Стойка силой из угла	0,2
	Большой выкрут назад с оборотом в стойку на руках	0,2
Брусья	Сальто назад под жердями в вис	0,3
	Подъем разгибом в угол	0,4
	Спичаг	0,3
	Подъем махом вперед, махом назад стойка на руках	0,3
	Соскок сальто назад	0,3
Перекладина	Полумах в стойку	0,4
	Санжировки в стойку	0,5
	Оборот назад «келлеровский»	0,4
	Соскок сальто назад	0,4
Всего		8,1

Существует ряд распространенных ошибок при выполнении гимнастических элементов. Выявление и избежание этих ошибок поможет гимнасту выступать более эффективно и безопасно. Неспособность поддерживать правильную осанку: Неспособность поддерживать правильное положение тела при выполнении элементов, например, сгибание спины, опущенную голову или неправильное расположение рук и ног.

Таблица-5

Уровень сложности соревновательных упражнений гимнастов

Спортивный разряд	Уровень сложности			
	0,1	0,2	0,3	0,4
2-разряд	20	14		
1-разряд	20	16	8	
КМС	14	16	8	6

Анализ соревновательной сложности комбинаций и требования возрастают в связи с необходимостью единой классификации для требований по категориям. Из них 75% приходится на проявление динамической силы, а 25% - на статическую. Следующим шагом было изучение основных элементов в учебных группах и проведение экспертной оценки.

На следующей диаграмме показан коэффициент ошибок при выполнении обязательных комбинаций для демонстрации силы на основе упражнений, выполняемых на гимнастических снарядах.

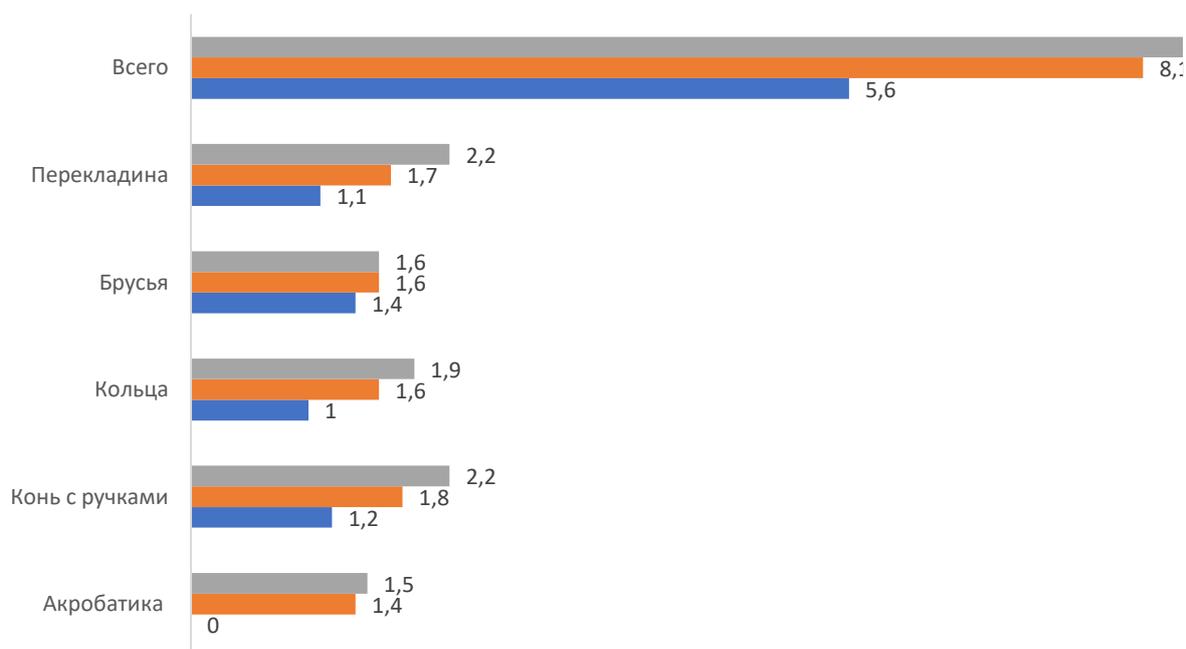


Рисунок 4. Ошибки при выполнении обязательных элементов

Анализ экспертной оценки соревновательных упражнений, содержащих элементы, демонстрирующие способность к силовым действиям отводящих и приводящих мышц, показал значительные отклонения от модели техники, требуемой для выполнения упражнений. С учётом количества элементов соревновательных комбинаций большая часть ошибок в проявлении силы у гимнастов носит типичный характер. Потери баллов для КМС составили 9,4 балла, 1-го разряда - 8,1 балла, 2-го разряда - 5,6 балла. Как видно, чем сложнее требования к содержанию соревновательных упражнений, тем выше требования к проявлению специальных силовых способностей. Спортивная

гимнастика требует выбора специальных упражнений для развития силы и выполнения целенаправленной работы в соответствии со структурой двигательных действий элементов. Проведённые исследования определили направление в выборе средств для развития силовых способностей и разработке программы с использованием отягощений и сопротивлений.

Таблица 6

Комплекс упражнений для развития силовых способностей гимнастов II-I разряда и КМС в возрасте 12-15 лет

№	Последовательность выполнения упражнения	Методическое указание	Норма выполнения упражнения
Комплекс упражнений на свободных упражнениях			
1	Закрепить резинку внизу гимнастической лестницы, выполнять упражнение с наклоном корпуса, поднимая резинку вверх, не сгибая рук	Упражнение следует выполнять, не сгибая ноги и руки	10-15 раз, 3-5 подходов
2	Закрепить резинку наверху гимнастической лестницы, поднять руки вверх и тянуть резинку вниз	Выполнять упражнение без сгибания ног и рук	5 раз, 2-3 подхода
3	Лечь на возвышенные гимнастические коврики, положить прямые руки на пол, поднять ноги с силой вверх	Поднимать ноги силой, не сгибая рук	5 раз, удерживая положение 3-5 секунд
4	Лечь на гимнастический коврик животом вниз, согнуть руки, затем выпрямить их	Упражнение выполняется с опорой на руки, не сгибая ног, удерживая равновесие	3-5 раз, удерживая равновесие 3-5 секунд
5	Выполнять вращения в упоре лёжа, проходить через коня без ручек	При выполнении вращений не сгибать корпус и ноги	Вращения на коне в обе стороны, по 10 раз
6	С прыжком на двух ногах вперёд, сальто вперёд	При перевороте вперёд необходимо чётко выполнять движение обеими руками	5 раз вперёд на акробатической дорожке

В ходе исследования была изучена структура двигательных действий, определены средства для развития силовых способностей с помощью отягощений и сопротивлений. Разработанная программа для развития силовых способностей была внедрена на практике, и рекомендовано включение комплексов в подготовительные и заключительные части занятий. Тренеры проводили упражнения на развитие силы в основной части. В подготовительной части гимнасты выполняли задания, чередуя их с упражнениями на разминку и растяжку. В заключительной части гимнасты выполняли комплекс упражнений непрерывно и по кругу, что сокращало

время выполнения и увеличивало интенсивность и частоту движений. Утяжеления и сопротивления применялись преимущественно на основном этапе.

Анализируя тренировки, мы смогли разработать параметры времени использования утяжелений и сопротивлений по периодам для развития силовых способностей гимнастов (таблица 18), исходя из продолжительности тренировок от 2,5 до 3,5 часов.

7-таблица

Распределение времени тренировок с использованием тяжестей и сопротивлений

Периоды		2-разряд		1-разряд		КМС	
		П.Ч.	З.Ч.	П.Ч.	З.Ч.	П.Ч.	З.Ч.
		Время тренировки по периодам (в минутах)					
Подготовительный период	Общеподготовительный этап	15	20	20	25	25	25
	Специально – подготовительный этап	5	10	10	15	15	20
			5		5		5

Примечание: П.Ч - подготовительная часть, З.Ч - заключительная часть

Мы условно разделили период до соревнований на 2 части: первая - втягивающая, вторая - адаптация. Инструменты для развития силы в этих периодах различаются. В первой части периода до соревнований тренеры используют тяжести. Программы сложных элементов гимнастики, освоенных гимнастками, были изменены в соответствии с категориями программы. Каждый гимнастический аппарат включает от 6 до 10 элементов, и их сложность также варьируется.

Таблица 8

Распределение веса и нагрузок в тренировках по гимнастике

Упражнения	Распределение нагрузки	2-разряд	1-разряд	КМС
Вес, граммы				
Сила	В руках	250-400	300-5000	400-700
	В ногах	500	400-600	500-700
	На поясице	300-500	500-800	500-1000
Скоростная - сила	В руках	250-400	300-500	400-600
	В ногах	250-400	400-700	500-700
	На поясице	300-500	500-800	500-1000

С учетом возраста и уровня занимающихся гимнастикой, минимальный вес утяжелений, применяемых тренерами по спортивной гимнастике, варьируется от 250 г до 1 кг. Максимальный вес утяжелений в гимнастике зависит от требований к соревновательной программе, в которой силовые

элементы играют важную роль. Обычно утяжеления и сопротивления начинают использовать в спортивной гимнастике с 12-15 лет. Что касается использования утяжелений на разных этапах тренировочного процесса, то тренеры чаще всего применяют утяжеления в подготовительный период - до 21%. В соревновательный период специалисты по гимнастике используют утяжеления до 9% (2 раза в неделю). Мы разделили предсоревновательный период на два этапа: первый был сосредоточен на развитии тяговых силовых способностей, второй – на укреплении общей силы. Эти этапы отличаются применяемыми методами. В первой части тренеры активно используют утяжелители. В рамках разработанной методики спортсмены знакомились с различными режимами работы с утяжелениями и сопротивлениями. Для каждой возрастной группы были установлены оптимальные нагрузки, количество повторений и вес, с изменениями в зависимости от целей и этапа подготовки. В контрольной группе упражнения выполнялись с использованием собственного веса.

В экспериментальной группе для укрепления мышц рук и плечевого пояса выполнялись 3-4 подхода по 11-12 повторений; для развития силы мышц спины и живота – 3-4 подхода по 10-12 повторений; для ног – 3-4 подхода по 20-30 прыжков. Первоначальные исследования показывают, что специалисты по спортивной гимнастике уделяют первоочередное внимание тренировкам по силовой подготовке спортсменов. Также в гимнастике они используют вес и сопротивление. Однако в литературе методология развития силовых способностей гимнастов с использованием местных весов и сопротивления не освещена или научно не обоснована. В ходе исследования была изучена структура двигательных действий, определены средства развития силовых способностей с помощью веса и сопротивления. Программа по развитию силовых способностей была внедрена на практике, рекомендовано включить комплексы упражнений в подготовительные и заключительные части тренировок, и тренеры проводили упражнения по силовой подготовке в основной части. В подготовительной части гимнасты выполняли задания, чередуя их с упражнениями на растяжку и разогрев тела. В заключительной части гимнасты выполняли комплекс упражнений непрерывно и по кругу, что сокращало время на выполнение и увеличивало плотность и частоту

В четвёртой главе диссертации, названной **«Экспериментальная проверка учебной программы по развитию силовых качеств у гимнастов 12-15 лет»**, при оценке уровня подготовки гимнаста и его показателей на различных этапах долгосрочных тренировок учитываются множество параметров, определяющих уровень подготовки к многоборью и отдельным видам гимнастики. Это позволяет предсказать спортивные результаты.

В нашем случае при оценке уровня силовой подготовки гимнастов были изучены различные аспекты их состояния: силовые возможности и способность демонстрировать эти качества в различных соревновательных упражнениях, а также уровень технической подготовки гимнастов.

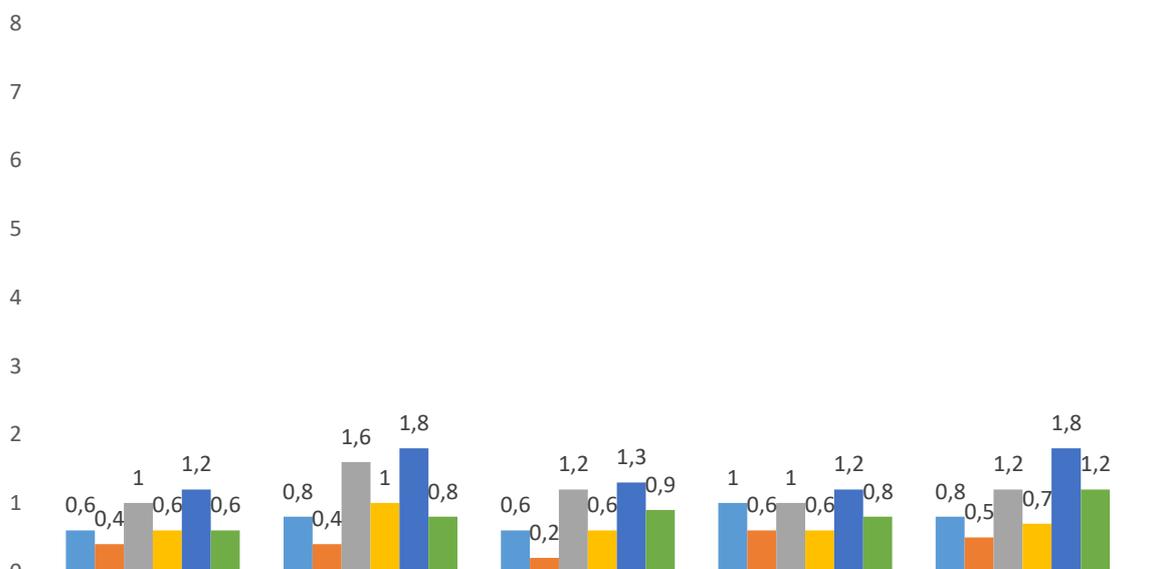


Рисунок 5. Результаты оценки технических элементов многоборья гимнастов

Результаты оценки технической подготовки гимнастов характерны для данного этапа тренировки. Оценка элементов технической подготовки позволяет подтвердить связь с показателями силовой подготовки. Как видно на рисунке, по итогам эксперимента ошибки, допущенные гимнастами, составили 3,8 балла в контрольной группе и 2,1 балла в экспериментальной группе. Для спортсменов 1-го разряда прослеживается такая же тенденция: ошибки уменьшились до 2,5 балла, а у КМС - до 3 баллов.

Развитие силы гимнастов при сгибании и разгибании туловища характеризуется влиянием разработанных специальных комплексов. Как видно из рисунка 6, процентное увеличение силы у спортсменов двух разрядов в контрольной группе составило 8,99%. В экспериментальной группе рост силы в трех формах из десяти показателей составил 14,57%, при этом в одной категории при уровне $P > 0,05$ значительного роста не наблюдалось, а в остальных категориях зафиксирован рост при уровне $P < 0,05$. В экспериментальной группе также был показан высокий процент роста при уровне $P < 0,01$, такая же тенденция наблюдается и у КМС.

Таблица-9

Сравнение статистических характеристик результатов силовых способностей гимнастов групп КГ (n=12) и ЭГ (n=12) в возрасте 13–14 лет в конце педагогического эксперимента

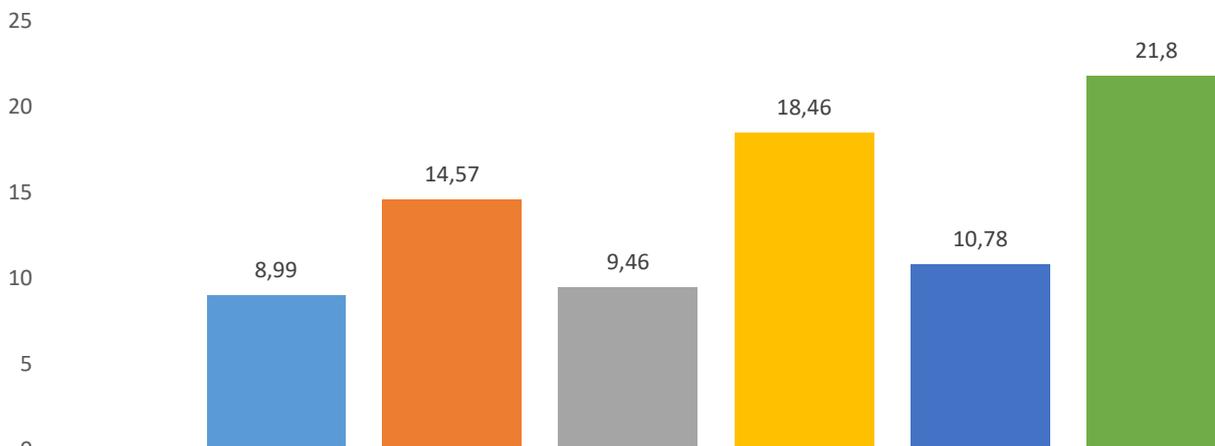
Контрольная группа										
Тесты	В начале эксперимента			В конце эксперимента						
	\bar{X}	σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %	Абс.	Относ., %	t	P
1	38,42	4,11	10,70	42,05	4,33	10,30	3,63	9,46	2,11	<0,05
2	43,17	5,04	11,68	46,89	5,34	11,39	3,72	8,63	1,76	>0,05

продолжение таблицы-9

3	43,33	4,57	10,55	47,44	4,87	10,27	4,11	9,48	2,13	<0,05
4	42,08	4,87	11,57	46,49	5,32	11,44	4,41	10,47	2,12	<0,05
5	42,67	4,96	11,63	46,32	5,26	11,36	3,65	8,56	1,75	>0,05
6	40,75	4,31	10,58	44,61	4,63	10,38	3,86	9,47	2,11	<0,05
7	20,33	2,36	11,61	22,47	2,56	11,39	2,14	10,51	2,13	<0,05
8	19,33	2,05	10,60	21,23	2,23	10,50	1,90	9,81	2,17	<0,05
9	18,92	2,19	11,58	20,56	2,35	11,43	1,64	8,69	1,77	>0,05
10	17,42	1,85	10,62	19,07	1,97	10,33	1,65	9,49	2,12	<0,05
Экспериментальная группа										
1	37,83	4,21	11,13	44,92	4,76	10,60	7,09	18,73	3,86	<0,001
2	44,08	4,94	11,21	51,43	5,56	10,81	7,35	16,67	3,42	<0,01
3	44,17	4,78	10,82	51,69	5,32	10,29	7,52	17,03	3,64	<0,01
4	43,25	5,15	11,91	51,97	5,81	11,18	8,72	20,16	3,89	<0,001
5	41,75	4,96	11,88	48,94	5,44	11,12	7,19	17,22	3,38	<0,01
6	40,08	4,40	10,98	47,82	4,87	10,18	7,74	19,30	4,08	<0,001
7	20,75	2,46	11,86	24,98	2,78	11,13	4,23	20,39	3,95	<0,001
8	19,92	2,17	10,90	23,63	2,42	10,24	3,71	18,64	3,96	<0,001
9	18,50	2,19	11,84	21,79	2,42	11,11	3,29	17,78	3,49	<0,01
10	17,83	1,93	10,82	21,16	2,15	10,16	3,33	18,65	3,99	<0,001

Анализ показателей юных гимнастов 13-14 лет на конец эксперимента (4.3, 4.4), выявили следующие результаты 1. Разгибание туловища в контрольной группы улучшилось на 9,46 %, а у экспериментальной группе улучшилось на 18,73%, что касается достоверности у контрольной группе при $P < 0,05$, а у экспериментальной группе достоверность при $P < 0,001$.

2. Сгибание туловища вперед., 3.Разгибание правой стопы, 4.Разгибание левой стопы, 5. Разгибание правой голени, 6. Разгибание левой голени 9. Приводящие мышцы рук с боку кисти направлены вверх, левая рука 10. Тоже правая рука. Выше перечисленные контрольные упражнения показателей силы не показали достоверной взаимосвязи при $P > 0,05$. Только 7 тест приводящей мышцы кисти вниз левой и 8. тест тоже но правой достоверной взаимосвязи показали при $P < 0,05$.



б-рисунок. Процентное соотношение роста показателей туловища и ног

Относительный прирост проявления силы по 12 показателям в плечевом суставе для сил отведения и приведения в контрольной группе второй категории составил 10,45%, а в экспериментальной группе-17,48%. Относительный прирост по первой категории в контрольной группе составил 11,19%, в экспериментальной группе-21,02%, в контрольной группе-12,05%, а в экспериментальной группе-25,33%.

Таблица-10

Сравнение статистических характеристик результатов силовых способностей гимнастов групп КГ (n=12) и ЭГ (n=12) в возрасте 13–14 лет в конце педагогического эксперимента

Тесты	Контрольная группа									
	В начале эксперимента			В конце эксперимента			Абс.	Относ., %	t	P
	\bar{X}	Σ	V, %	\bar{X}	σ	V, %				
1	22,92	2,89	12,61	25,61	3,19	12,46	2,69	11,75	2,17	<0,05
2	21,08	2,44	11,57	23,52	2,67	11,35	2,44	11,56	2,33	<0,05
3	21,25	2,67	12,56	23,68	2,93	12,37	2,43	11,44	2,12	<0,05
4	20,17	2,35	11,65	21,94	2,49	11,35	1,77	8,79	1,79	>0,05
5	19,17	2,23	11,63	20,87	2,39	11,45	1,70	8,89	1,81	>0,05
6	18,08	2,27	12,55	20,35	2,53	12,43	2,27	12,53	2,31	<0,05
7	17,33	2,19	12,63	19,43	2,39	12,30	2,10	12,10	2,24	<0,05
8	16,50	1,91	11,58	18,23	2,07	11,35	1,73	10,48	2,13	<0,05
9	16,92	2,27	13,42	19,24	2,55	13,25	2,32	13,73	2,36	<0,05
10	15,83	1,83	11,56	17,21	1,96	11,39	1,38	8,69	1,78	>0,05
11	14,67	1,85	12,61	16,53	2,06	12,46	1,86	12,70	2,33	<0,05
12	13,75	1,59	11,56	15,34	1,74	11,34	1,59	11,56	2,34	<0,05
Экспериментальная группа										
1	22,33	2,88	12,90	26,98	3,27	12,12	4,65	20,81	3,69	<0,01
2	21,50	2,54	11,81	26,49	2,95	11,14	4,99	23,21	4,44	<0,001
3	21,75	2,69	12,37	25,79	3,14	12,18	4,04	18,57	3,38	<0,01
4	20,58	2,46	11,95	24,39	2,72	11,15	3,81	18,49	3,60	<0,01
5	18,83	2,24	11,89	22,29	2,48	11,13	3,46	18,35	3,58	<0,01
6	18,50	2,37	12,81	22,43	2,72	12,13	3,93	21,24	3,77	<0,01
7	17,00	2,18	12,82	20,59	2,49	12,09	3,59	21,12	3,76	<0,01
8	16,92	2,02	11,94	20,19	2,25	11,14	3,27	19,35	3,75	<0,01
9	16,58	2,31	13,93	20,41	2,69	13,18	3,83	23,08	3,74	<0,01
10	15,50	1,82	11,74	18,45	2,05	11,11	2,95	19,03	3,73	<0,01
11	14,92	1,91	12,80	18,63	2,26	12,13	3,71	24,89	4,35	<0,001
12	14,08	1,68	11,93	17,47	1,94	11,10	3,39	24,05	4,57	<0,01

Анализ показателей юных гимнастов 13-14 лет по окончании эксперимента (табл.10) 2. Приводящие мышцы левой у контрольной группы улучшались на 11,56%, у экспериментальной на 23,21% улучшались, но достоверной взаимосвязи у контрольной группы при $P < 0,05$, а у

экспериментальной группы достоверность взаимосвязи при $P < 0,01$. 4,5,10 показатели контрольных упражнений у контрольной группы достоверность показателей при $P < 0,05$, а у экспериментальной группы достоверность взаимосвязи при $P < 0,01$. Результат контрольных тестов 2,11 у экспериментальной группе уровень достоверности взаимосвязи при $P < 0,001$.

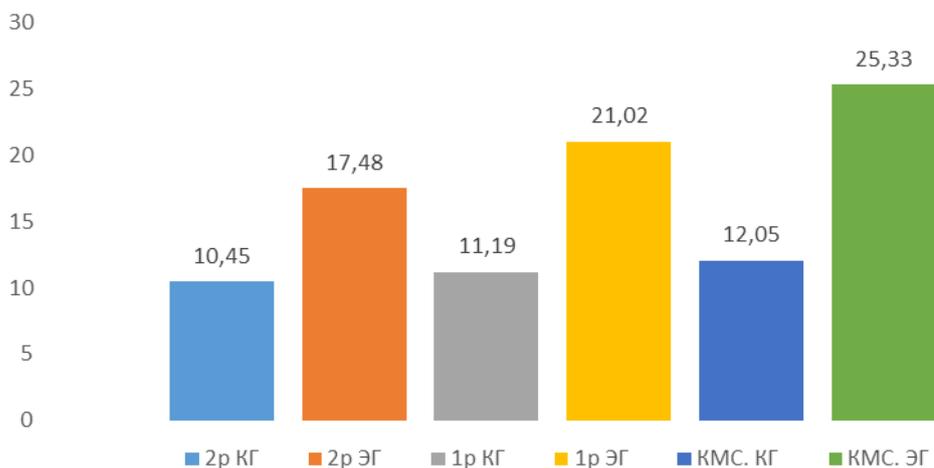


Рисунок 7. Показатели роста мышц плечевого пояса юных гимнастов в процентах отводящих и приводящих движениях

Таким образом, общая оценка ошибок в технической подготовке гимнастов различных категорий в экспериментальной группе влияет на их конкурентоспособность при выполнении технических элементов. Развитие отводящих и приводящих сил в области верхнего плечевого пояса влияет на оценку (баллы). Следовательно, при развитии специальных силовых способностей необходимо учитывать структуру движений в многоборье по гимнастике, а также подбирать соответствующие средства, направленные на влияние на характер и порядок выполнения этих движений для развития силовых способностей.



Рисунок 8. Взрывные показатели силы ног при прыжковых движениях гимнастов

При выполнении акробатических упражнений и прыжков, эти способности должны демонстрировать взрывную силу, определяемую прыжками в высоту с двух ног, с левой и правой ноги, а также прыжками в длину с двух ног, с левой ноги и с правой ноги. Мы можем увидеть улучшение результатов при выполнении упражнений, приведенных в рисунке (8).

ВЫВОДЫ

Силовая подготовка спортсменов 12-15 лет в спортивной гимнастике характеризуется необходимостью развития силовых навыков для успешного выполнения и освоения элементов гимнастики:

1. Установлено, что основными рабочими группами мышц, требующими силовых навыков отведения и приведения при выполнении элементов гимнастики, являются ноги, туловище и руки, которые состоят из специальных движений с 28 элементами у спортсменов второго разряда, 39 элементов у спортсменов первого разряда и 45 элементов у спортсменов-кандидатов в мастера спорта.

2. Основанный на комплексном применении различных отягощений и переменных сопротивлений способствуя созданию эффективных условий для выполнения техники упражнений, обеспечивая выполнение силовых движений в соответствии с требованиями отдельных соревновательных упражнениях..

3. С целью изучения силы задействованных групп мышц анализировались движения прямых рук гимнастов в плечевом суставе спереди и в стороны. На лицевой стороне показатели гимнастов 12-13 лет статистически достоверно отличаются: результативность левой руки экспериментальной группы при ($P < 0,05$) от контрольной группы ($P > 0,05$), результативность правой руки у контрольной группы ($P > 0,05$), а у экспериментальной группы при ($P < 0,01$). Анализ результатов у гимнастов 13-14 лет, также показывает достоверные различия: экспериментальная группа — левая рука ($P < 0,01$), правая рука ($P < 0,001$); в контрольной группе статистическая достоверность имеется, но связь слабее: левая рука ($P < 0,05$), правая рука ($P < 0,01$). У гимнасток 14-15 лет экспериментальная группа показала надежность как для левой, так и для правой руки ($P < 0,001$), контрольной группы ($P < 0,05$).

4. Экспериментальные исследования показали, что целесообразно использовать песочные и железные гири, которые располагаются в центрах масс верхних и нижних конечностей и не превышают 8-10% веса каждого сустава.

Экспериментально обосновано использование утяжеления для спортсменов 12-13 лет - 250-400 г в руках, 500 г в ногах, 400-600 г в ногах, 13-14 лет - 400-500 г. в руках, 500-700 в ногах, 14-15 лет г, на поясе 500-1000 г.

5. Взаимосвязь техники выполнения элементов с силовой подготовкой подтверждается результатами экспертной оценкой. Ошибки технической подготовки гимнасток по итогам эксперимента составили 3,8 балла в контрольной группе и 2,1 балла в экспериментальной группе. У спортсменов 1-го разряда ошибки имеют ту же тенденцию у экспериментальной группы на- 2,5 балла меньше, а КМС - на 3 балла меньше.

6. Эффективность данной методики связана с более рациональным распределением тренировочных средств, что значительно улучшило функциональные возможности гимнасток по ряду физических показателей, а также позволило достичь высокого уровня развития специальных упражнений. Все это стало основой для достижения высоких спортивных результатов в ходе педагогического эксперимента. Основными материалами педагогического эксперимента стали обобщение теоретических данных и практического опыта, а также использование дополнительных нестандартных средств, что подтвердило эффективность предложенной программы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для развития силовых способностей и улучшения результатов рекомендуется использовать веса на локальное воздействие, расположенные вокруг центров масс верхних и нижних конечностей в процессе тренировки. Это позволяет спортсмену находиться в усиленном гравитационном поле. В таких условиях мышцы подвергаются предварительному напряжению, что дает дополнительную информацию для постоянного контроля точности выполнения движений. Эффективность обеспечения "точности" изучаемых движений возможна при определенном соответствии между нагрузками на различные части тела. В связи с этим у гимнастов используются местные веса вокруг центров масс верхних и нижних конечностей.

2. Для юных гимнастов рекомендуется использовать утяжеления в виде манжет, которые можно удобно устанавливать на расстоянии 3-5 см от запястий, плеч, бедер и лодыжек. Манжеты должны быть выполнены из эластичной ткани или сетки, что обеспечивает свободу движений в суставах тела. Вес манжет выбирается на основе регрессионного соответствия массы отдельных частей тела и должен составлять примерно 10% от рассчитанной массы соответствующего сегмента.

3. Разработанные упражнения «силовых комплексов» рекомендуется выполнять в конце основной части тренировочного занятия с перерывами для отдыха, чтобы сэкономить время. Непрерывные упражнения «силовых комплексов» должны быть включены в подготовительную часть тренировки и выполняться вместе с упражнениями на гибкость, что помогает развивать эти способности и подготавливать мышцы к будущей работе. «Скоростно-

силовые комбинации», такие как «многократные прыжки» и «длинные прыжки», рекомендуется включать в основную часть тренировки.

4. Рекомендуемые комплексы упражнений полезны для тренировки и эффективны в развитии силы, статической и динамической мощности, улучшении скоростно-силовых качеств, гибкости и координации. Методика применения локальных нагрузок в годовом тренировочном цикле способствует улучшению силы, показателей скоростно-силовых способностей, а также качества выполнения силовых движений, поддержки и повышению оценок на соревнованиях по спортивной гимнастике.

Эта методика может быть использована не только в спортивной гимнастике, но и в спортивной акробатике. Кроме некоторых упражнений, характерных для спортивной гимнастики, их можно выполнять в упрощённой форме.

**SCIENTIFIC COUNCIL NUMBERED DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 OF
AWARDING SCIENTIFIC DEGREES UNDER UZBEK STATE
UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT**

UZBEK STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

BEKMIRZAEV MIRJALOL KHUSANBOY UGLI

**DEVELOPMENT OF STRENGTH SKILLS OF 12-15-YEAR-OLD
GYMNASTS USING WEIGHTS**

**13.00.04 – Theory and methodology of physical education, sports training, rehabilitation
and adaptive physical education**

SYNOPSIS

of the dissertation doctor of philosophy (PhD) in pedagogical sciences

Chirchik -2024

The theme of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in pedagogical sciences is registered in the Higher Attestation Commission under the number B2022.4.PhD/Ped4250.

The dissertation was completed at Uzbek state university of physical education and sport.

The dissertation abstract is available in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Academic Council (www.uzdjtsu.uz) and on the Information and Educational Portal "Ziënet" (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor: **Eshtayev Anvar Kurganovich**
candidate of pedagogical sciences, professor

Official opponents: **Ishtayev Javlon Mavlonbekovich**
doctor of science (DSc), docent

Xonkeldiyev Sher Xakimovich
doctor of science (DSc), professor

Leading organization: **National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek**

Dissertation defense DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 at the Uzbek State University of physical education and sport will be held at the meeting of the Academic Council in January 10, 2025 at 16:00 hours. (Address: 111709, Tashkent region, Chirchik city, Metallurg street, 15. Tel.: (0-370) -717-17-79, 717-27-27, fax: (0-370) 717-17-76, website www.jtsu.uz, e-mail: info@jtsu.uz. Uzbek State University of Physical Education and Sport, Palace of Culture, 2nd floor, meeting hall of the scientific council).

The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Uzbek State University of Physical education and Sports (registered under 0115). Address: 111709, Tashkent region, Chirchik city, Athletes street, 19.

The abstract of the dissertation was distributed on December 27, 2024.
(Digital registry protocol dated December 2, 2024)

R.M.Matkarimov
Chairman of the Academic Council,
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

Sh.Sh.Gaziev
Academic secretary of the Academic Council,
doctor of pedagogical sciences (DSc), docent

A.N.Shopulatov
Chairman of the Scientific Seminar, awarding scientific degrees,
doctor of pedagogical sciences (DSc), docent

INTRODUCTION

(dissertation annotation of Doctor of Philosophy (PhD))

The purpose of the research: development of special strength training technology for 12-15-year-old gymnasts based on the use of weights and variable resistance and scientific justification in pedagogical experience.

The object of the research training process for developing special strength training of gymnasts aged 12-15.

The subject of the research the process of using weights and resistances in the development of strength and special strength qualities of gymnasts aged 12-15.

Scientific novelty of the research follows:

the methodology of measuring strength abilities has been improved due to the development of test exercises designed to measure the muscle strength of young gymnasts involved in front-approaching and bottom-extending movements on the basis of a modernized strap dynamometer;

the strength skills of young gymnasts are developed due to the development of a set of exercises aimed at developing the strength of the distal and proximal muscles based on the use of weights and resistances and using them during training;

due to the systematization of the process of teaching young gymnasts the gymnastic all-around exercises performed in supination and pronation movements based on the use of weights, the efficiency of mastering the elements of gymnastics has been increased;

in the annual training cycle of young gymnasts, the performance quality of the elements used in the competition and the competition combinations have been improved due to the development and implementation of the methodology for improving special strength elements based on local weights.

Implementation of research results. Based on the scientific results obtained on the development of strength skills of 12-15-year-old gymnasts using weights:

test exercises designed to measure the muscle strength of young gymnasts involved in front-approaching and bottom-extending movements based on a modernized belt dynamometer were developed and used in the process of assessing the strength abilities of gymnasts (Reference No. 03-16/6219 of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan dated June 20, 2024). As a result, the accuracy of measuring strength indicators is improved;

based on the use of weights and resistance, a set of exercises aimed at developing the strength of the abductor and abductor muscles was developed and used in the training of young gymnasts (Reference No. 03-16/6219 of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan dated June 20, 2024). As a result, the results obtained when measuring the leg strength of 13-14-year-old level 1 athletes are as follows: in the control group, this indicator increased by 8.56%, and in the experimental group, this indicator increased by 17.22%. The conclusion of these results is that the overall results after the exercises we developed and applied improved by 9.46% in the control group and 18.46% in the experimental group;

the process of teaching young gymnasts the gymnastic all-around exercises performed in supination and pronation movements based on the use of weights was systematized and used in the training of schools specializing in gymnastic sports (Reference No. 03-16/6219 of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan dated June 20, 2024). As a result, the results obtained in 12-13-year-old level 2 gymnasts are as follows: body bending (forward) improved by 8.73% in the control group and by 14.04% in the experimental group; body writing (back) improved by 9.39% and in the study group by 15.35%. Further results showed that paw press force measurement improved in this condition by 7.97% in the control group and 12.75% in the experimental group. The general indicators of 12-13-year-old gymnasts of the 2nd level improved by 8.99% in the control group and by 14.57% in the experimental group;

the methodology of improving special strength elements based on local weights in the annual training cycle of young gymnasts was developed and used in the training of schools specializing in gymnastics sports (Reference No. 03-16/6219 of the Ministry of Sports of the Republic of Uzbekistan dated June 20, 2024). As a result, we can see that the performance of 14-15-year-old sportsmen candidates in the control group increased by 10.78% and in the experimental group by 21.80%.

The volume and structure of work. The dissertation consists of an introduction, 4 chapters, 113 pages of text, 10 photos, 19 tables, conclusions, practical recommendations, a list of references and appendices.

E'LON QILINGAN ILMIY ISHLAR RO'YHATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; I part)

1. Bekmirzayev M.X. The use of weights for the development of strength abilities in gymnasts// Eurasian Journal of Sport Science 2024; 2(1): - P.25-29 [13.00.00. Буйруқ № 01-10/1103].

2. Бекмирзаев М.Х. Гимнастикачиларни куч қобилиятларини ривожлантиришнинг хусусиятлари. // Фан-спортга илмий-назарий журнали. 6-сон. Чирчиқ. 2023. – Б. 42-44. [13.00.00 №16].

3. Bekmirzayev M.X. Kuch qobilyatlarini rivojlantirish vazifalari va vositalari. // NamDU Ilmiy axborotnomasi. 1-son. Namangan. 2023 y. – B. 677-688. [13.00.00. №30].

4. Bekmirzayev M.X. Kuch sifatini rivojlantirishda gimnastika mashqlarining o'rni // “Universitet sporti: millat salomatligi va farovonligi”: Talabalar va yosh olimlarning XI Xalqaro ilmiy anjumanining ilmiy ishlari to'plami /. – Chirchiq: O'zDJTSU, 2022. – B. 91-94.

5. Bekmirzayev M.X. Tezkor-kuch sifatini rivojlantirish orqali gimnastik mashqlar texnikasiga rgatish uslubi // “Jismoniy tarbiya, sport mashg'ulotlari nazariyasi va uslubiyatining nazariy-amaliy muammolari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani to'plami. – Chirchiq: 2022. – B. 748-751.

6. Bekmirzayev M.X. Yosh gimnastikachilarni tezkor-kuch qobilyatini rivojlantirish muammolari.// “Jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirish istiqbollari: muammo va yechimlar” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plami. Toshkent. 2022. – B. 75-77.

7. Bekmirzayev M.X. Yosh gimnastikachilarni jismoniy rivojlanishi holati va yosh xususiyatlarini o'rganish // “Jismoniy tarbiya va sport sohasidagi muammolar, echimlar va istiqbollar” Respublika ilmiy-amaliy anjumani to'plami. – Chirchiq. 2023. – B. 153-156.

II bo'lim (II часть; II part)

1. Бекмирзаев М.Х. 12-15 ёшли гимнастикачиларнинг тезкор-куч сифатларини ривожлантиришда махсус машқлардан фойдаланиш муаммолари.// Фан-спортга илмий-назарий журнали. 6-сон. Чирчиқ. 2023 й. – Б. 42-44. [13.00.00 №16].

2. Eshtayev A.K., Bekmirzayev M.X. 10-12 yoshli gimnastikachilarning tezkor-kuch qobilyatlarini rivojlantirishning nazariy va uslubiy asoslari // Scientific-theoretical journal of International education research, 2023, 1 (1), pp. 24–31.

3. Бекмирзаев М.Х. Особенности развития скоростно-силовых качеств в период роста и развития.// Сборник материалов XIII международной научно-практической конференции, посвященной 175-летию со дня рождения

И.Я.Яковлева (Чебоксары, 09 ноября 2023 года) “Актуальные проблемы физической культуры и спорта” 2023 год, 9 ноября. Чебоксары – 2023. с 143-146.

4. Bekmirzayev M.X. 12-15 yoshli gimnastikachilarning tezkor-kuch qobilyatlarini rivojlantirishda maxsus mashqlardan foydalanishdagi muammolar.// “Gimnastika sport turlarini rivojlantirishni zamonaviy muammolari va istiqbollari” xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. Chirchiq. 2024-yil, 15-16-mart. -156-159 b.

5. Bekmirzayev M.X. 12-13 yoshli gimnastikachilarning kuch qobilyatlarini o‘lchashda olingan natijalar taxlili.// “Jismoniy tarbiya fanlarini o‘qitishning zamonaviy tendensiyalari: muammolar va echimlar” Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. Qo‘qon. 2024-yil, 15-may. -375-378 b.

Avtoreferat “International education research” ilmiy-nazariy jurnali
tahririyatida tahrirda o‘tkazilib o‘zbek, rus, va ingliz tillaridagi
matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi

Bosmaxona litsenziyasi:



9338

Bichimi: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» garniturası.
Raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog‘i: 4. Adadi 100 dona. Buyurtma № 53/24.

Guvohnoma № 851684.

«Tipograff» MCHJ bosmaxonasida chop etilgan.

Bosmaxona manzili: 100011, Toshkent sh., Beruniy ko‘chasi, 83-uy.