

**ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ
УНИВЕРСИТЕТИ**

УММАТОВ АКРАМ АХМЕДОВИЧ

**МАЛАКАЛИ ВОЛЕЙБОЛЧИЛАРДА ЖИСМОНИЙ ИШ
ҚОБИЛИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА УНИ БАҲОЛАШ
МЕТОДИКАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

**13.00.04 – Жисмоний тарбия ва спорт машғулоти
назарияси ва методикаси**

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Чирчиқ – 2020

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам
Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) on
pedagogical sciences**

Умматов Акрам Ахмедович

Малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилиятини шакллантириш ва
уни баҳолаш методикасини ишлаб чиқиш.....5

Умматов Акрам Ахмедович

Разработка методики совершенствования и оценки физической
работоспособности квалифицированных волейболистов.....33

Ummatov Akram Akhmedovich

Development of methods of improvement and assessment of the physical working
ability of volleyball players of high qualification.....51

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....55

**ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТ
УНИВЕРСИТЕТИ**

УММАТОВ АКРАМ АХМЕДОВИЧ

**МАЛАКАЛИ ВОЛЕЙБОЛЧИЛАРДА ЖИСМОНИЙ ИШ
ҚОБИЛИЯТИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА УНИ БАҲОЛАШ
МЕТОДИКАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

**13.00.04 – Жисмоний тарбия ва спорт машғулоти
назарияси ва методикаси**

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Чирчиқ – 2020

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В 2019.4. PhD/Ped.471 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасининг www.uzdjtsu.uz ва “Ziyonet” Ахборот-таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Болтаев Зайниддин Болтаевич
педагогика фанлари номзоди, доцент

Расмий оппонентлар:

Абдиев Абдулла Носирович
педагогика фанлари доктори, профессор

Акрамов Жасур Анварович
педагогика фанлари номзоди, профессор

Етакчи ташкилот:

Урганч давлат университети

Диссертация ҳимояси Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети ҳузуридаги DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «__» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 111709, Тошкент вилояти, Чирчиқ шаҳри, Спортчилар кўчаси, 19- уй. Тел.: (0-370)-717-17-79, 717-27-27, факс:(0-370) 717-17-76, Веб-сайт: www.uzdjtsu.uz, e-mail: uzdjtsu@uzdjtsu.uz. Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети маъмурий биноси, **2-қават, анжуманлар зали**).

Диссертация билан Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (__ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 111709, Тошкент вилояти, Чирчиқ шаҳри, Спортчилар кўчаси, 19-уй.

Диссертация автореферати 2020 йил «__» _____ куни тарқатилди.
(2020 йил «__» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси)

М.Р. Болтабаев

Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш раиси, и.ф.д., профессор

М.Х. Миржамалов

Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш илмий котиби, педагогика фанлари
бўйича фалсафа доктори

Н.М. Юсупов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш
қошидаги илмий семинар раиси в.в.б., педагогика фанлари
бўйича фалсафа доктори

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Бугунги кунда жаҳонда жисмоний тарбия ва спорт миллат генофондини шакллантириш ва баркамол авлодни тарбиялаш воситаси сифатида йилдан-йилга турли ёш гуруҳларига мансуб аҳолининг кундалик эҳтиёжига айланиб бормоқда. Жаҳонда шуғулланувчилар сони жиҳатидан оммалашган спорт турларидан бири саналган волейболда кескинлик, тезкорлик, фавқуллодда шиддат тобора ортиб бормоқда. Техник-тактик усулларнинг ранг-баранглиги ошиб, уларнинг самарадорлигини таъминловчи тезкор ҳаракатлар, сакрашлар, йиқилиб ўйнашлар туфайли бу ўйиннинг томошабоплиги илгаридан ҳам анча кучайди. Шу туфайли волейбол спорт турига ёшларни саралаш ва улар билан ўтказиладиган ўқув-машғулотларни шуғулланувчиларнинг ёш хусусиятларини инобатга олган ҳолда илмий асосда ташкиллаштириш замон талаби бўлиб қолмоқда.

Жаҳонда волейбол спорт турига танлаб олиш, йўналтириш ва турли ёш гуруҳларига мансуб волейболчилар тайёрлаш хусусиятлари, техник ва тактик тайёргарлик, жисмоний тайёргарлик, сакровчанлик, махсус тезкорлик, махсус чидамкорлик, ва сакраш чидамкорлиги сифатларини тарбиялашга йўналтирилган кўплаб илмий тадқиқотлар олиб борилган, хужумда қўлланиладиган яқка тактик ҳаракатларга ўргатиш ва машғулотлар жараёнида қўлланиладиган техник воситаларни ишлаб чиқиш ва махсус тайёргарликни назорат қилиш юзасидан илмий изланишлар ўтказилган. Ҳозирги вақтда малакали волейболчиларнинг жисмоний иш қобилиятини шакллантириш ва уни баҳолаш методикасини такомиллаштириш зарурати етарли даражада ўрганилмаганлигини ҳисобга олиб, ушбу йўналишда комплекс илмий тадқиқотлар олиб бориш зарурати юзага келмоқда.

Бугунги кунда Республикаимизнинг барча худудларида, ҳатто узок-узок қишлоқ манзилларида ҳам жисмоний машқлар ёки спорт турлари билан шуғулланишга барча имкониятлар ва шарт-шароитлар яратилган. “Бу борада белгиланган чора-тадбирларнинг амалга оширилиши жисмоний тарбия ва оммавий спортнинг жамиятимиз ҳаётидаги ролини янада кучайтириш, аҳолининг барча қатламлари орасида соғлом турмуш тарзини шакллантириш, ёшларга ўз қобилияти ва истеъдодларини рўёбга чиқаришлари учун барча шароитларни яратиш орқали уларни оммавий тарзда спортга, соғлом турмуш тарзига ошно қилиш, қолаверса, нуфузли халқаро майдонларда ватанимиз байроғини баланд кўтариб келаётган машҳур спортчиларимиз сафларини тобора кенгайтиришга хизмат қилади”¹. Тан олиш лозимки, айни кунда мазкур йўналишда ҳал этилиши зарур бўлган муаммолар, бартараф қилиниши керак бўлган камчиликлар мавжуддир. Бундай муаммолар аксарият спорт ўйинлари амалиётида, айниқса юқори малакали, рақобатбардош волейболчилар тайёрлашга ихтисослашган спорт мактаблари, спорт клублари, олий спорт маҳорати мактаблари, албатта, терма жамоалар

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Жисмоний тарбия ва оммавий спортни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3031-сонли Қарори, Халқ сўзи 2017 йил 4 июнь.

фаолиятида яққол кўзга ташланади. Бугунги кунда ўзбек волейболининг салоҳияти ва мавқеи, афсуски, ҳалқаро профессионал волейболга хос модель кўрсаткичларидан анча йироқдир. Бироқ юртимизда истеъдодли ва профессионал волейболга лойиқ спорт захиралари ёки юксак маҳоратли ўйинчилар мавжуддир. Бундай спорт захиралари ва амалда фаолият кўрсатиб келаётган маҳоратли волейболчилар бор бўлсада, улар билан олиб борилаётган машғулотлар халқаро модель ва стандартларга жавоб бермайди. Узоқ муддатли кузатувлар шундан далолат берадики, ихтисослашган спорт жамиятлари, клублар ва терма жамоаларда шуғулланаётган барча ёшдаги ва турли малакага эга волейболчилар жисмоний, техник-тактик ва функционал тайёргарлик жиҳатидан малакали хорижий волейболчиларга қараганда анча бўш эканлиги аниқланган. Уларнинг умумий жисмоний иш қобилияти ҳам, махсус иш қобилияти даражаси ҳам катта ҳажмдаги ва шиддатли машғулот ҳамда мусобақа юкламаларига чидашга имкон бермайди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти ташаббуси ва қўллаб-қувватлаши билан Ўзбекистонда 2017-2021 йиллар учун жисмоний тарбия ва оммавий спортни ривожлантириш дастури, 2017 йил 9 мартдаги ПФ-2821-сон «Ўзбекистон спортчиларини 2020 йилда Токио шаҳрида (Япония) ўтказиладиган XXXII Олимпия ўйинлари ва Паралимпия ўйинларига тайёрлаш тўғрисида»ги Фармони, 2018 йил 5 мартдаги ПФ-5368-сонли «Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланиши устувор йўналишларига мослиги. Тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг I.«Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодий шакллантириш» билан боғлиқ устувор йўналишлари доирасида амалга оширилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жаҳонда шуғулланувчилар сони жиҳатидан энг оммалашган бугунги волейболда ўта кескин ўзгарувчан йўналишлар бўйлаб фавқулодда вазиятлар талабларига мос равишда ижро этиладиган техник-тактик усуллар, уларнинг самарадорлигини таъминловчи тезкор ҳаракатланишлар, сакрашлар, йиқилиб ўйнашлар ҳажми ва шиддати борган сари ортиб бормоқда. Замонавий волейболда деярли барча ўйин усуллари (хужум зарбалари, тўсиқ қўйиш, тўп узатиш, тўп киритиш) таянчсиз ҳолатда, яъни сакраб ижро этилади. А.В. Суханов, Е.В. Фомин, Л.В. Булыкина,² ишларида келтирилган маъмуотларга қараганда, 5 партияли мусобақа ўйинлари давомида ҳар бир ўйинчи ўз ўйин функциясига қараб фақат хужум зарбалари ва тўсиқ қўйиш учун 110-130 мартагача Л.Р

²Суханов А.В, Фомин Е.В, Булыкина Л.В. Прыгучесть и прыжковая подготовка волейболистов / методическое пособие. М., т 2012; Айрапетянц Л.Р., "Волейбол" учебник для высших учебных заведений// Ташкент 2006 – 239 с.,

Айрапетьянц маълумотларига кўра, жамоа таркиби тайёргарлик, мусобақаолди ва мусобақа циклларида ўтказиладиган машғулотларда жами 1567, 1533 ва 3100 мартагача хужум зарбаси ва тўсиқ қўйишга мўлжалланган сакраш машқларини бажарар экан. Агар мазкур машқлар таркибига тўп узатиш, тўп киритиш, учиб келаётган тўпларни қабул қилиш учун қўлланиладиган сакрашлар, шунингдек, чалғитувчи сакрашлар сони кўшиладиган бўлса, унда сакраб ижро этиладиган барча техник-тактик усуллар ва бошқа ўта шиддатли ҳаракатларни самарали амалга ошириш учун ўйинчиларда юқори жисмоний иш қобилияти қанчалик зарур омил эканлиги маълум бўлади. Шу сабабли бугунги волейболда, айниқса юртимиз волейболчиларида жисмоний иш қобилиятини ўрганиш, уни янги инновацион методлар ёрдамида баҳолаш ва моделлаштирилган машқлар асосида шакллантириш ўта долзарб аҳамият касб этади. Эътироф этиш жоизки, кўплаб спорт турларида сингари волейболда ҳам жисмоний иш қобилияти Б.Т.Хайдаров, Ю.П.Денисенко ва б., В.Ю.Зубков, М.С.Олимов, В.В.Варюшин, Н.Д.Граевская, Мануэль Агоштинью, В.В.Шиян ва бошқ., И.П.Ратов, В.А.Романенко³. каби олимлар изланишларида тадқиқот предмети сифатида ўрганилган. Лекин ушбу ва бошқа кўпгина манбаларда жисмоний иш қобилияти ва унинг юкламалар таъсирида ўзгариш динамикаси асосан PWC₁₇₀, Гарвард степ-тести ва айрим физиологик (юрак-томир ва нафас олиш фаолиятини ўрганишга мўлжалланган) тестлар ёрдамида ўрганилган. Маълумки, “жисмоний иш қобилияти” серқиррали ва кенг қамровли интеграл маънога эга атама бўлиб, уни ташкил этувчи умумий (тезкорлик-куч, чакқонлик, аэроб чидамкорлик) ва махсус жисмоний сифатлар (масалан, волейболга хос жисмоний сифатлар, шу жумладан, сакровчанлик, сакраш, тезкорлик-куч сифатлари, анаэроб чидамкорлик), шунингдек, техник-тактик ҳаракатлар ҳажми ва шиддати В.П.Филин, Л.П.Матвеев, Л.П.Волков, В.Н.Платонов, М.А.Годик, 2006; Ю.Ф.Курамшин, Ю.В.Верхошанский, Ж.Н.Холодов, В.С.Кузнецов, А.В.Дукальская, Л.В.Козырева⁴ каби олимлар томонидан тадқиқ қилинган.

³ Хайдаров Б.Т., Енгил атлетикачилар иш қобилиятини тоғ шароитида ўтказиладиган машғулотлар ёрдамида ошириш Автореф. Дис. Канд.пед.наук.Тошкент, 2009-26с., Денисенко Ю.П., Гумеров Р.А., Морозов А.И., Марданов А.Х./ Повышение специальной физической работоспособности спортсменов посредством применения релаксационных упражнений. Теория и практика физической культуры. – 2018 № 9 69-71 с., Зубков В.Ю. Динамика специальной работоспособности волейболистов высокой квалификации в соревновательном периоде и средства ее стабилизации: Автореф. Дис. Канд.пед.наук.М., 2000-26 с., М.С.Олимов Ўрта масофага югурувчи спортчи талабаларни мусобақаларга тайёрлаш услубияти., Автореф. Дис. Канд.пед.наук., Тошкент., 2011-29с., Варюшин В.В.–Изменение физической работоспособности у футболистов разнампла при котроих межигровых интервалах // ТиПФК 1993 № 5.6. 5,6 с., Граевская Н.Д. Медицинские средства востановления спортивной работоспособности. М; Физкультура и спорт 1998 г 183-205с., Педро Жозе Мануэль Агоштинью. Динамика физической подготовленности квалифицированных волейболистов в подготовительном перирде 1998 г 139 с., Шиян В.В., Каражанов Б.К., Сариев К.С. Влияние анаэробных нагрузок на динамику показателей работоспособности квалифицированных дзюдоистов // ТиПФК 1990г № 4. 19-22с., Ратов И.П. Двигательные возможности человека / - Минск, 1994-124с., Романенко, В.А. Двигательные способности человека / - Донецк: УК Центр, 1999.- 150с.

⁴ Филин В.П. Спортивная подготовка как многолетний процесс. // В сб.: Современная система спортивной подготовки. М.: САМ, 1995, С. 351-389., Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев, 1999. – 316с., Волков Л.П. и Теория методика детского и юношеского спорта. Киев, Олимпийская литература, 2002. – 294с., Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском

Турли ёшдаги ва малакага эга волейболчиларнинг жисмоний иш қобилияти Ю.П.Денисенко ва бошқ., С.В.Новожилова ва бошқ., Л.В.Булыкина, А.С.Ананьин, В.Ю.Зубков, томонидан ўрганилган⁵, Бироқ бу манбаларда шу спорт турига ҳос техник-тактик ҳаракатлар заминида ётувчи ва уларнинг самарадорлигини таъминловчи етакчи жисмоний сифатлар, айниқса сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги, тезкорлик, анаэроб чидамкорлик кўрсаткичлари, уларнинг функционал қиймати ва тикланиш суръати деярли ўрганилмаган. Ваҳоланки, фақат ҳар томонлама ва юқори даражада ривожланган жисмоний иш қобилияти тайёргарлик циклларида қўлланиладиган машғулот юкламаларини етарли функционал энергия захираси билан ўзлаштиришга, узоқ давом этувчи мусобақа циклларида ўйин фаоллигини сақлаб қолишга имкон яратади. Шу жиҳатдан жисмоний иш қобилияти даражасини сақлаб қолиш, машғулотлар ва ўйинлар давомида юзага келадиган толиқиш аломатларини бартараф этиш, шунингдек, иш қобилиятини тиклаш кўпроқ машғулотлар ҳамда мусобақа ўйинлари орасида ва улар тугагандан сўнг қўлланиладиган қисқа муддатли релаксация-нафас олиш машқларидан мақсадли фойдаланишга боғлиқ. Ушбу диссертацияда жисмоний иш қобилиятининг муҳим таркибий қисми бўлган сакраш чидамкорлигини баҳолаш биз томонимиздан ихтиро қилинган сенсор-компьютер ускунаси (СКУ-А, 01422-рақамли патент) ёрдамида амалга оширилди, у жорий ҳамда тажриба тадқиқотларини ўтказишда қўлланилди.

Юқорида қайд этилган глобал ва локал муаммолар моҳиятига асосланган ҳолда таъкидлаш мумкинки, бугунги кунда оммавий ва профессионал волейболда, шу жумладан, юртимиз волейболида ҳам олиб борилаётган анъанавий машғулотларда, илғор тажрибалар, инновацион технологиялар, моделлаштирилган ва табақалаштирилган машқларни қўллаш методикасидан илмий асосда фойдаланмаслик юқори малакали, рақобатбардош волейболчилар тайёрлаш сифатига ўта салбий таъсир кўрсатиб келмоқда.

Шундай қилиб, волейбол назарияси ва методикасида жисмоний иш қобилияти ҳамда унинг таркибий қисмларини ўрганишга доир мавжуд

спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев, Олимпийская литература, 2004. – 808с., Платонов В.Н., Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение / - К: Олимп.Лит., 2013,-624с.,Платонов В. Н. Теория и методика спортивной тренировки. К.: Вища школа. Олимпийская литература, 2015. Т. 1. 680 с., Годик М.А. Физическая подготовка футболистов. М.: Терра-Спорт, 2006. – 272с., Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. / Советский спорт. - М. 2007, С.- 464, Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2007.–331с., Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб.пособие. – М.: Академия, 2008. – 478с.,Холодов Ж.К., КузнецовВ.С. Теория и методика физической культуры и Author: Научная библиотека ИнЕУ, Length: 9 pages, Published:2014., Дукальская А.В. Современное представление о развитии физических качеств волейболистов. – Ростов-на-Дону, 1995. -114 с., Козырева Л.В. Волейбол / Л.В. Козырева. – М.: ФК и С, 2003. – 168 с.

⁵ Денисенко Ю.П., Гумеров Р.А., Морозов А.И., Марданов А.Х./ Повышение специальной физической работоспособности спортсменов посредством применения релаксационных упражнений. //Теория и практика физической культуры.– 2018 № 9 69-71 с., Новожилова С.В. ва б., Оптимизация работоспособности спортсменов-любителей занимающихся пляжным волейболом №1., 2018 С.60-61., Булыкина Л.В., Ананьин А.С. Выявление ведущих физических качеств волейболистов №1., 2018 С.61-62., Зубков В.Ю. Динамика специальной работоспособности волейболистов высокой квалификации в соревновательном периоде и средства ее стабилизации: Автореф. Дис. Канд.пед.наук.М., 2000-26 с.

муаммолар танланган диссертация мавзусининг долзарблиги ва амалий аҳамиятини аниқлаб беради ҳамда уни юқори малакали волейболчилар мисолида ишлаб чиқиш заруратини белгилаб беради.

Диссертация мавзусининг тадқиқот бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия институтининг 2016-2019 йилларга мўлжалланган илмий-тадқиқот ишлари режаси доирасида «Ўзбекистон терма жамоаларида юқори малакали спортчиларни тайёрлаш тизимини такомиллаштириш» йўналиши бўйича бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади юқори малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилиятининг устувор компонентларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

юқори малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилияти ва унинг функционал компонентларининг анъанавий тайёргарлик циклларидаги шаклланиш суръатини педагогик тадқиқотлар асосида ўрганиш;

юқори малакаливoleyболчиларнинг махсус жисмоний иш қобилиятини объектив баҳолашда компьютерлаштирилган ўлчов ускунасини яратиш ва уни ўйинчилар тайёрлаш билан боғлиқ педагогик жараёнга татбиқ этиш;

юқори малакали волейболчиларда тезкор-куч сифатлари, сакровчанлик ҳамда сакраш чидамкорлигини шакллантиришда қўлланиладиган воситаларни табақалаштириб, қўллаш методикасини такомиллаштириш;

юқори малакали волейболчиларда махсус жисмоний иш қобилиятини шакллантириш бўйича ишлаб чиқилган ихтисослаштирилган машқлар ва ҳаракатли ўйинлар самарадорлигини янгича педагогик ёндашувлар асосида аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида юқори малакали волейболчиларнинг ўқув-машғулот жараёни олинган.

Тадқиқотнинг предмети юқори малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилияти ва унинг таркибий компонентларининг шаклланиш суръатини ўрганишга қаратилган.

Тадқиқотнинг усуллари: илмий-услубий адабиётлар таҳлили; педагогик ва видеокузатув, пульсометрия, антропометрия, инструментал усул, педагогик тестлаш, педагогик тажриба ва вариацион-статистик услублар.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

волейболчилар тайёрлаш билан боғлиқ педагогик жараёнда, айниқса анъанавий машғулотлар давомида иш қобилиятининг жисмоний (тезкорлик-куч, сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги) ва функционал (юракнинг қисқариш частотаси, нафас олиш ритми) компонентларини ифодаловчи кўрсаткичлар йиллик тайёргарлик циклларида суст ўсганлиги объектив педагогик тестлар асосида аниқланган;

сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги ва тезкор-куч сифатларининг пульсометрик ҳамда респиратор қийматини аниқлашда қўлланиладиган

педагогик тестлар, шу жумладан “СКУ-А” компьютерлаштирилган ўлчов ускунаси ишлаб чиқилган ва уларнинг объектив хусусиятга эга эканлиги илмий асосланган;

йиллик тайёргарлик микроциклларида тезкорлик-куч, сакровчанлик, сакраш чидамкорлигини самарали шакллантиришга мўлжалланган ихтисослаштирилган машқлар ҳамда вазиятли ҳаракатли ўйинлар мажмуалари ишлаб чиқилган ва уларни қўллаш методикаси педагогик жиҳатдан такомиллаштирилган;

мазкур ихтисослаштирилган машқлар ҳамда вазиятли ҳаракатли ўйинлар мажмуаларининг педагогик хусусиятлари очиқ берилган ва уларни микроциклларда қўллаш самарадорлиги тажриба натижаларига мувофиқ асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари

Модификациялаштирилган тестлар юқори аниқликда ўлчаш ускунасидан фойдаланиш, шунингдек сенсорли-компьютер ускунасини қўллаш давомида олинган тадқиқот натижалари сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги ва тезкор-куч сифатлари каби жисмоний иш қобилиятнинг асосий таркибларининг илмий-амалий моҳияти ҳамда аҳамиятини объектив тарзда баҳолашга йиллик спорт тайёргарлигининг турли босқичларида уларнинг пульсометрия ва респиратор қийматини аниқлашга имкон берган.

Ишлаб чиқилган ихтисослаштирилган машқлар ва ҳаракатли ўйинлар комплексларининг тажрибада аниқланган юқори самарадорлиги уларнинг устуворлигини кўрсатган, бу тажриба охиридаги йиллик тайёргарлик цикли якунидаги сакраш ҳамда тезлик-куч сифатлари ва уларнинг функционал қиймати кўрсаткичларининг ўсиб боровчи динамикаси билан тасдиқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончилиги. Жисмоний иш қобилиятининг сакровчанлик ва максимал марта сакраш компонентлари билан боғлиқ кўрсаткичларни баҳолашда қўлланилган ва биз томонимиздан яратилган сенсор сигналли компьютерлаштирилган ўлчов ускунасининг объектив ахборот бериши унинг техник тавсифи билан асосланади. Жисмоний иш қобилиятнинг бошқа компонентлари – сакраш баландлиги ва тезкорлик-куч кўрсаткичларини баҳолашга мўлжалланган тестлар волейбол амалиётида кенг жорий этилган бўлсада, лекин барибир улар «тест-ретест» синовларидан ўтказилди. Пулсьометрия Япониянинг юқори информативлик қийматига эга Эй энд Ди, UA- 888 компанияси томонидан ишлаб чиқарилган ўлчов асбобида ўтказилди. Нафас олиш частотаси анъанавий методик ёндашув асосида аниқланди. Ушбу методик тестларни қўллашда бир хил стандарт ёндашувга амал қилинганлиги сабабли олинган натижаларнинг объективлигига шубҳа уйғотмайди.

Тадқиқотнинг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамиятишундаки, тадқиқотлар давомида қўлланилган анъанавий тестлар, уларнинг модификациялаштирилган вариантлари ва сакраш иш қобилиятини объектив баҳолаш мақсадида ихтиро қилинган компьютерлаштирилган диагностик ускуна ёрдамида олинган натижалар волейболчиларга хос устувор жисмоний

сифатлар, жисмоний иш қобилияти, уларга тааълуқли компонентлар таркибининг ички моҳияти, уларнинг шаклланиш динамикасининг илмий-назарий хусусиятлари ва амалийуслубий аҳамиятини очиб беришга имкон яратган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти максимал марта вертикал сакраш имконияти ёки максимал марта сакраш иш қобилиятини мазкур ускуна ёрдамида аниқлаш натижалари янада ишончли илмий-амалий қийматга эга эканлиги исботланган. Волейболга хос устувор жисмоний сифатлар, шу жумладан, сакраш иш қобилиятини жадал шакллантирувчи моделлаштирилган машқларни қўллаш методикаси яратилган ва унинг самарадорлиги илмий-амалий жиҳатдан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилинганлиги. Малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилиятини шакллантириш ва уни баҳолаш методикасини ишлаб чиқиш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

мусобақаолди ва мусобақа даврида волейболчиларнинг функционал ва жисмоний иш қобилияти компонентлари аниқланиб, таклиф ва тавсиялар асосида «Спорт ва ҳаракатли ўйинлар» (Волейбол) номли дарслик тайёрланган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 9 февралдаги 133-сонли буйруғига асосан 133-090 рақамли гувоҳнома). Натижада волейболчиларнинг тезкор-куч сифатлари 15-17%га, сакровчанлик қобилияти 17-19%га, сакраш чидамкорлиги 10,9-11,3% га ўсган;

максимал марта вертикал сакраш имконияти билан боғлиқ жисмоний иш қобилиятини баҳолашга мўлжалланган сенсор сигналли компьютерлаштирилган диагностик ускуна ихтиро қилиниб, ишлатиш бўйича таклифлар ва тавсиялар асосида «Волейбол назарияси ва услубияти» номли ўқув қўлланма ишлаб чиқилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2017 йил 28 июндаги 434-сонли буйруғига асосан 434-276 рақамли гувоҳнома). Натижада жисмоний иш қобилиятининг асосий жисмоний компонентлари-тезкорлик-куч, сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги 11 ой ичида 10,9-11,3% га ортган, уларнинг функционал қиймати эса 14,8% гача яхшиланган;

малакали волейболчиларнинг тезкор-куч сифатлари, сакровчанлик ҳамда сакраш чидамкорлигини шакллантиришга мўлжалланган махсус машқлар ва турдош ҳаракатли ўйинларни табақалаштирилган ҳолда қўллаш методикаси такомиллаштирилиб, таклиф ва тавсиялар «Спорт ва ҳаракатли ўйинлар» (Волейбол) номли дарслик мазмунига киритилган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 9 февралдаги 133-сонли буйруғига асосан 133-090 рақамли гувоҳнома) Натижада волейболчиларнинг сакровчанлик иш қобилияти 30,7%га, сакраш қобилияти эса 20,7% гача ўсишига хизмат қилган;

мусобақаолди тайёргарлик босқичида волейболчиларга хос жисмоний иш қобилиятларини шакллантирувчи махсус машқлар ва турдош ҳаракатли ўйинларни ўқув-машғулотлар жараёнига қўллаш методикаси такомиллаштирилиб, «Волейбол назарияси ва услубияти» номли ўқув

қўлланма тайёрланган (Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2017 йил 28 июндаги 434-сонли буйруғига асосан 434-276 рақамли гувоҳнома). Натижада волейболчиларнинг сакровчанлик қобиляти 31,4%га, сакраш қобиляти эса 24,6% гача ўсишига хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкуртадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертациямавзуси бўйича жами 8та илмий-услубий иш, жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларида 3 та мақола, 2 та республика ва 1 та хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. иши кириш, 4та боб, хулоса, амалий тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 130 бетни ташкил этиб, 24 та жадвал, 10 та расм ва жорий этиш далолатномаларини ўз ичига олган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **Кириш** қисмида танланган мавзунинг долзарблиги ва унинг волейбол амалиётда зарурлиги, тадқиқотнинг республика фан ва технологияларини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари билан боғлиқлиги, диссертацияда кўтарилган муаммонинг ўрганилганлик даражаси, мавзунинг диссертация бажарилган таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари доирасида амалга оширилганлиги очиб берилган. Диссертациянинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети, тадқиқот усулublари, тадқиқотнинг илмий янгилиги, натижаларнинг ишончлилиги, тадқиқот натижаларининг илмий, амалий аҳамияти, уларнинг жорий этилиши, апробацияси ва эълон қилинганлиги, диссертациянинг тузилиши ҳамда унинг ҳажми ҳақида маълумотлар берилган.

Диссертациянинг «**Жисмоний иш қобиляти ва унинг техник-тактик тайёргарлик билан ўзаро боғлиқлиги**» деб номланган биринчи бобида жисмоний иш қобиляти, унинг устувор таркибий қисмлари моҳияти ва мазмуни очиб берилган, ушбу атаманинг спорт амалиёти, шу жумладан, волейбол назарияси ва методикасида қандай мантиқий маънода қўлланилиши узоқ йиллардан шу бугунги кунгача мутахассис-олимлар ўртасида илмий-услубий тортишувлар, таҳлиллар мавзуси бўлиб келаётганлиги ёритилган (В.П.Филин, 1995; Л.П.Волков, 2002; Ю.В.Верхошанский, 2007; В.Н.Платонов, 2004, 2015; Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов, 2008, 2014; Ю.Д.Железняк, 1998; А.Г.Фурманов, 2007; А.В.Беляев, 2011; Ю.Н.Клещев, 2005). Умумий ва махсус жисмоний иш қобилятининг узвий боғлиқлиги, спорт ўйинлари, хусусан волейболга хос жисмоний иш қобиляти, унинг устувор компонентлари, уларнинг техник-тактик ҳаракатлар самарадорлигини таъминлашдаги ўрни, умумий ва махсус жисмоний иш қобилятини баҳолаш методлари ва тестлари, уни спорт турлари

машғулотларида ривожлантириш воситалари очиб берилган. Волейболда устувор аҳамиятга эса тезкорлик-куч, тезкорлик, сакровчанлик ва сакраш чидамкорлигидан иборат махсус жисмоний иш қобилияти техник-тактик маҳорат тушунчасининг ажралмас қисми сифатида талқин этилган.

Айни пайтда яна шунга эътибор қаратилганки, мавжуд адабиётларда жисмоний иш қобилиятини янгича технологик ёндашув асосида баҳолаш, унинг тайёргарлик циклларида қўлланиладиган юкламалар таъсирида пасайиши сабаблари, мусобақа даврида ушбу қобилият даражасини сақлаб қолиш имкониятлари, уни кучайтиришга мўлжалланган махсус машқлар ва ҳаракатли ўйинлар самарадорлиги педагогик тажриба тадқиқотлари остига олинмаганлиги асослаб берилган. Жисмоний иш қобилиятининг сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги, тезлик-куч сифатлари ва функционал асослари тажриба тадқиқотлари предмети сифатида ўрганилмаганлиги исботлаб берилган. Волейболда ҳал қилувчи аҳамиятга эга сакраш чидамкорлиги анъанавий услублар ёрдамида баҳоланиши эътироф этилган, зеро ушбу тестлар мазкур сифатнинг муайян шароитларда ёки спорт тайёргарлиги босқичларида намоён бўлиш моҳиятини очиб бера олмайди.

Диссертациянинг «**Тадқиқотни ўтказиш услубияти ва уни ташкил қилиш**» деб номланган иккинчи бобида спорт тайёргарлигининг турли босқичларида юқори малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилиятининг сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги, тезлик-куч сифатлари ва уларнинг функционал мезонлари каби таркибий қисмларини тадқиқ қилиш зарурати асослаб берилган. Ушбу бобда тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, услублари ва уни ташкил қилиш масалалари ёритилган. Жисмоний иш қобилиятининг сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги, тезкорлик-куч каби устувор компонентларини, мазкур сифатларни баҳолашга мўлжалланган соматик тестлар, юкламаларининг функционал қийматини аниқлаш, методикаси таърифлаб берилган. Айниқса, шу давргача жаҳон волейболи амалиётида ҳал қилувчи махсус жисмоний сифат, сакраш чидамкорлиги бир-биридан кескин фарқ қилувчи турли методик тестлар ёрдамида ташхисланаётганлиги туфайли ушбу қобилиятнинг биз томонимиздан ихтиро қилинган (СКУ-А–патент №01422) сенсор сигналга асосланган компьютерлаштирилган, реал ахборот берувчи ва шу ахборотни сақловчи ўлчов ускунасининг афзаллик жиҳатлари асослаб берилган. Унинг техник тавсифлари, фойдаланиш тартиби ва сакрашларнинг сон-сифат параметрлари тўғрисидаги ахборотни қайд этиш амаллари ёритилган.

Мазкур бобда жорий ва педагогик тажриба тадқиқотларини ташкил қилиш, уни ўтказиш муддатлари, шартлари, тажриба объекти – назорат (НГ) ва тажриба (ТГ) гуруҳларининг тавсифи, жисмоний иш қобилияти, унинг таркибий компонентлари-сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги, тезкорлик-куч сифатларини мақсадли шакллантириш бўйича ишлаб чиқилган махсус машқлар ва ҳаракатли ўйинлар мажмуалари ҳамда таклиф этилган йиллик тайёргарлик дастури асосида уларни қўллаш методикаси изоҳлаб берилган.

Диссертациянинг «**Юқори малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилиятининг устувор кўрсаткичлари ва уларнинг тайёргарлик**

циклларида ўзгариш динамикаси»деб номланган учинчи бобида юқори малакали волейболчиларда тажрибадан олдин ва кейинги жисмоний иш қобилиятининг устувор кўрсаткичлари ҳамда уларнинг функционал қиймати ўзгариши динамикасининг қиёсий таҳлили натижалари муҳокама қилинган.

1-жадвал

Юқори малакали волейболчиларда УЖТ циклидан аввал олинган тест натижалари – (2016 йил, июль)

№	Тестлар	n	Min-max	$\bar{x} \pm \sigma$	Тестни бажаришқоидаси
1.	Турган жойдан вертикал сакраш баландлиги (сакровчанлик, см)	76	45-67	51,8±4,22	3 марта уринишдан энг яхши натижа олинади
2.	Турган жойдан максимал марта сакраш сони (сакраш чидамкорлиги, марта)	49	26-39	31,21±5,17	Юқорига чўзилган қўл учидан 43 см. баландда ўрнатилган блок-маркерга сакраб, икки қўл теккизилади
3.	“арчасимон” югуриш – 92м. (тезкорлик, сек)	87	23,5-28,6	26,4±3,07	Чизикларга ўрнатилган тўлдирма тўпларга қўл теккизиш шarti билан бажарилади
4.	9-3-6-3-9 м.га моқисимон югуриш (тезкорлик сек)	93	7,5-9,0	9,2±1,02	Ҳар бир параллель чизикларга қўл теккизилади
5.	Сакраб 2кг.ли тўлдирма тўпни бош ортидан икки қўллаб ташлаш (портловчи куч, м)	61	9,0-12,0	11,4±0,59	Тўлдирма тўп фақат ҳавода-таянчсиз ҳолатда ташланади

Изоҳ: 1- тест Абалаков усулида қабул қилинади.

2-тест сенсор сигналга асосланган компьютерлаштирилган ускуна ёрдамида қабул қилинади (СКУ-А)

Жумладан, юқори малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилиятининг сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги, тезкорлик-куч каби компонентлари ҳалқаро волейбол амалиётида белгиланган модель ва меъёрий талаблардан анча паст даражада ривожланганлиги аниқланган. Масалан, тадқиқотимизда иштирок этган волейболчиларда сакровчанлик 51,8±4,22 см., сакраш чидамкорлиги–максимал марта сакраш ҳажми 31,21±5,17 марта, “арчасимон” югуриш – 92 м. 26,4±3,07 сек., сакраб тўлдирма тўпни максимал узоқликка ташлаш 11,4±0,59 м.ни ташкил этди (1-жадвалга қаранг).

Таъкидлаш жоизки, ушбу кўрсаткичлар йиллик тайёргарлик жараёнининг дастлабки уч босқичига (УЖТ, МЖТ, МОТ) қисман прогрессив томонга ўзгарган бўлсада, лекин мусобақа цикллари якунига келиб уларнинг даражаси тушиб борганлиги яққол кўзга ташланди (2-жадвал, 1,2-расмларга қаранг). Бу борада айниқса етакчи клуб ва Ўзбекистон терма жамоаларида сакраш чидамкорлиги ҳамда тезкорлик-куч сифатининг мусобақа цикллари яқунланган сари тушиб бориши, биринчидан, тайёргарлик цикллари давомида қўлланилган жисмоний машқларнинг самарадорлиги етарли бўлмаганидан дарак берса, иккинчидан, машғулот ва

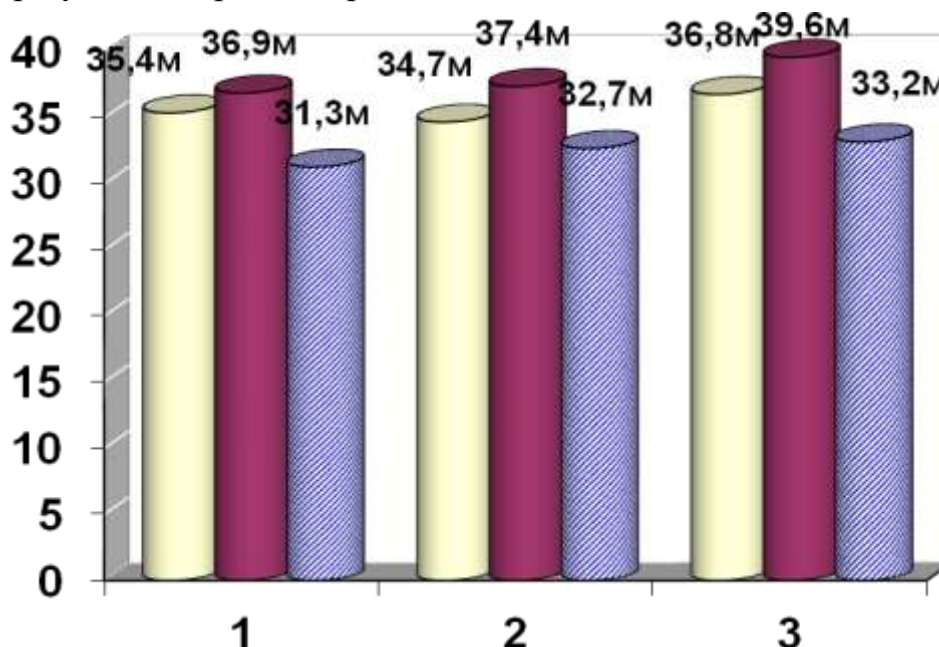
мусобақа ўйинлари оралиқларида иш қобилиятини тикловчи воситалардан унумли фойдаланилмаганлик билан асосланиши мумкин.

2-жадвал

Юқори малакали волейболчиларда сакровчанлик ва сакраш чидамкорлигининг тайёргарлик циклларида ўзгариш динамикаси - $\bar{x} \pm \sigma$ (2016-2017 йиллар мавсуми бўйича)*

Тестлар Тайёргарлик цикллари	n	Турган жойдан вертикал сакраш (см)	Югуриб келиб вертикал сакраш (см)	Турган жойдан тахмарта вертикал сакраш (марта)
УЖТ цикли	36	51,8±4,22	63,6±4,13	31,2±5,17
МЖТ цикли	33	53,6±3,57	64,9±4,27	33,5±4,72
МОТ цикли	35	55,3±4,12	65,7±4,31	34,8±4,81
Мусобақа цикллари: 1-турдан кейин	24	54,7±3,84	64,5±3,72	34,3±4,14
2-турдан кейин	23	52,5±3,34	63,2±3,45	33,2±3,57
3-турдан кейин	20	50,4±4,13	61,8±3,13	31,6±4,02
4-турдан кейин	24	49,3±3,72	60,2±3,07	30,2±3,67
5-турдан кейин	24	48,6±3,79	59,6±2,95	29,7±3,43

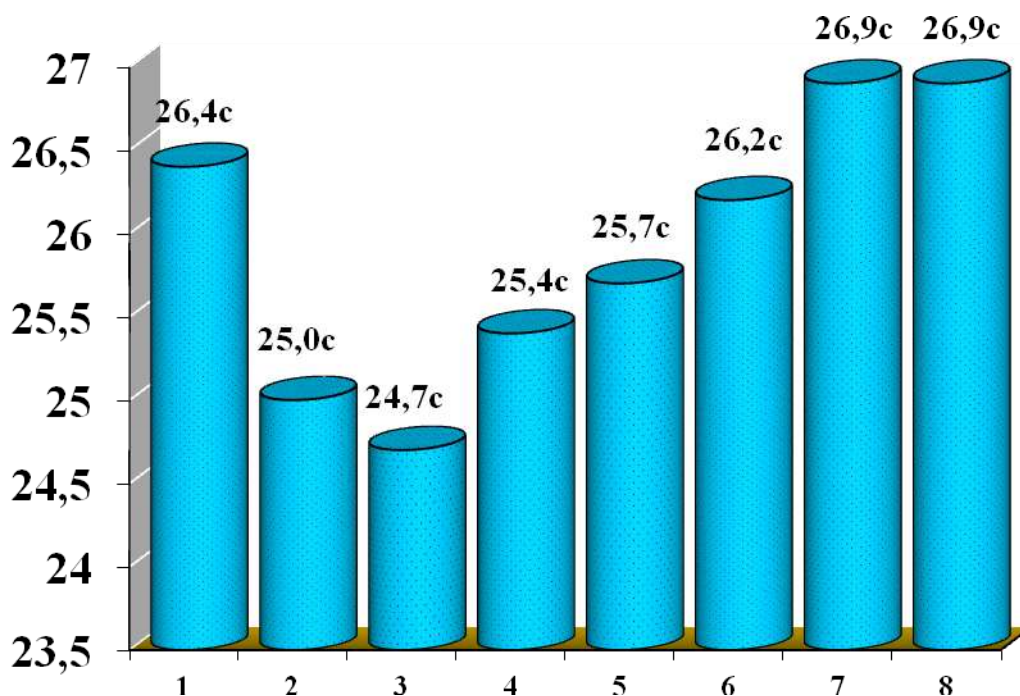
Изоҳ: - тадқиқотда “Ориент” (Тошкент ш.) ва “ОТМК” (Олмалиқ ш.) жамоалари ўйинчилари иштирок этди.



1-расм. Клуб ва Ўзбекистон терма жамоалари волейболчиларида сакраш иш қобилиятининг (тах марта сакраш сони) турли тайёргарлик циклларида ўзгариш динамикаси

Изоҳ: 1-мавсум бошида; 2-мусобақа циклларида аввал; 3-мусобақа цикллари якунида.

- “Ориент” жамоаси;
- “ОТМК” жамоаси;
- Ўзбекистон терма жамоаси.



2-расм. Юқори малакали волейболчиларда “арчасимон” югуриш – 92 м (тезкорлик-куч) тезлигининг йиллик тайёргарлик циклларида ўзгариш динамикаси

Изоҳ: 1-УЖТ; 2-МЖТ; 3-МОТ цикллари; 4-1-турдан кейин; 5-2-турдан кейин; 6-3-турдан кейин; 7-4-турдан кейин; 8-5-турдан кейин. с-секунд

Сакраш иш қобилиятининг (сакраш чидамкорлиги – максимал марта сакраш сони) турли тайёргарлик цикллари давомида қўлланиладиган машғулот ва мусобақа юкламалари таъсирида ўзгариш динамикасини баҳолашда нафақат шу қобилиятни ифодаловчи кўрсаткичлар муҳим роль ўйнайди, балки унинг функционал қийматини аниқлаш ҳам алоҳида аҳамиятга эгадир. Бу борада ўтказилган тадқиқотлардан маълум бўлдики, юқори малакали волейболчиларда максимал марта сакраш сони мавсум бошида $31,3 \pm 3,12$ мартани, сакраш вақти эса $27,1 \pm 2,07$ сек.ни ташкил этган. Ушбу тест юкламасини бажармасдан аввал ЮҚЧ (тинч ҳолатда) $67,4 \pm 3,14$ зарба/дақ., нафас олганда $11,5 \pm 0,42$ марта/дақ. билан ифодаланди (3-жадвалга қаранг). Тест юкламасидан кейин эса ушбу кўрсаткичлар мувофиқ равишда $149,6 \pm 5,82$ зарба/дақ. ва $33,8 \pm 3,72$ марта/дақ.гача ортиб кетди. Демак, максимал марта сакраш қобилиятининг пульсометрик қиймати $82,2$ зарба/дақ., респиратор қиймати эса $22,3$ марта/дақ.га тенг бўлган. Бундай кўрсаткичлар динамикаси максимал марта сакраш иш қобилиятининг функционал кўрсаткичи нисбатан катта бўлганидан дарак беради. Мазкур ҳолат ушбу волейболчиларда юрак ва нафас олиш функциялари юклама таъсирида тежамли реакция кўрсатиш имкониятига эга эмаслигидан дарак беради.

3-жадвал

Юқори малакали волейболчиларда сакраш иш қобилияти ва унинг функционал қийматининг тайёргарлик циклларида ўзгариш динамикаси $\bar{x} \pm \sigma$ (n=43) (2017-2018 йиллар мавсуми бўйича)

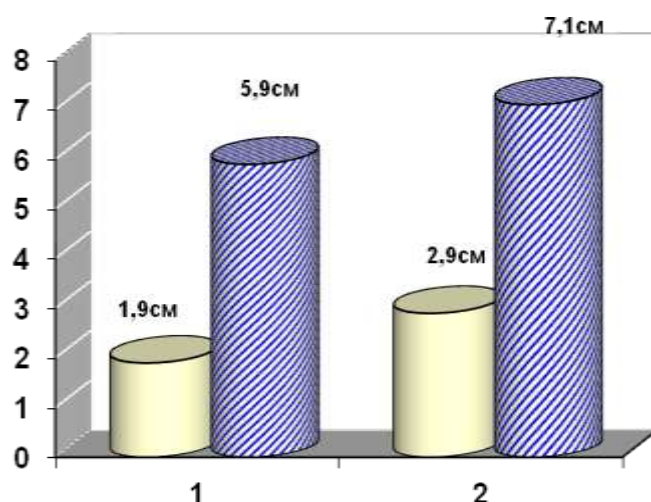
Тестлар Тайёргарлик цикллари	ММ сакраш тестидан олдин		ММ сакраш тести натижаси		ММ сакраш тестидан кейин		ММ сакраш натижасининг функционал қиймати	
	ЮҚЧ зарба/дақ	НОЧ марта/дақ	сони	вақти	ЮҚЧ зарба/дақ	НОЧ марта/дақ	ЮҚЧ	НОЧ
УЖТ цикли	67,4±3,14	11,5±0,42	31,3±3,12	27,1±2,07	149,6±5,82	33,8±3,72	82,2	22,3
МЖТ цикли	68,9±3,16	12,7±0,59	31,9±2,91	28,6±2,17	152,3±5,92	35,2±3,84	83,4	22,5
МОТ циклидан олдин	70,3±4,67	13,4±0,61	29,5±2,63	30,2±1,19	147,3±4,73	34,6±3,61	77,0	21,2
МОТ циклидан кейин	71,2±3,54	13,9±0,65	27,2±2,15	31,2±1,71	151,6±4,94	36,2±3,66	80,4	22,3
Мусобақа циклларидан кейин (2 та Кубок мусобақалари ва 4 та тур)	74,7±5,12	15,2±1,03	25,7±2,01	33,4±2,02	155,9±5,12	39,8±2,98	81,2	27,6

Изоҳ: УЖТ – умумий жисмоний тайёргарлик; МЖТ – махсус жисмоний тайёргарлик; МОТ – мусобақаолди тайёргарлик цикли; ЮҚЧ – юракнинг қисқариш частотаси; НОЧ – нафас олиш частотаси.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, жисмоний иш қобилиятининг ўрганилаётган параметрларининг дастлабки даражаси мусобақа цикллари якунига келиб аста секин пасайиб борган бўлсада, бироқ уларнинг функционал қиймати ортиб борди, бу текширилган волейболчиларда ушбу қобилиятнинг машғулот ва мусобақа юкламаларининг умумий таъсирига етарли даражада бардошли эмаслигидан дарак беради. Бу тезлик-куч сифатлари кўрсаткичлари динамикасини ўрганиш маълумотлари билан ҳам тасдиқланади. Уларнинг натижалари ҳам йиллик тайёргарлик цикли якунига бориб жисмоний иш қобилиятининг ёмонлашганлиги билан ифодаланади.

Диссертациянинг «Юқори малакали волейболчиларда жисмоний иш қобилиятининг устувор компонентларини экспериментал машқлар ва машғулотлар дастури асосида шакллантириш самарадорлиги» деб номланган тўртинчи боби, 11 ойлик педагогик тажриба тадқиқотлари натижаларининг қиёсий таҳлилига бағишланган. Педагогик тажрибада юқори малакали волейболчилардан иборат назорат гуруҳи (НГ) – “Ориент” (Тошкент ш.), “ОТМК” (Олмалик ш) ва тажриба гуруҳи (ТГ) ЎЗДЖТСУ волейболчилари қатнашди. ТГ ва НГ да текширилувчилар сони 14 кишидан иборат бўлди.

Тажриба тадқиқотлари натижаларидан аниқланишича, иккала гуруҳ волейболчиларида тажрибадан олдин қайд этилан сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги ва тезкорлик-куч сифатларини ифодаловчи ўртача статистик кўрсаткичлар юқори малакали волейболчилар учун белгиланган модель ва меъёрий мезонлардан паст даражада бўлди. Жумладан, жойдан ва югуриб келиб сакраш баландлиги НГ волейболчиларида мувофиқ равишда $56,5 \pm 3,41$ см. ва $59,8 \pm 4,32$ см.га тенг бўлди. Тажриба ўртасида – мусобақа цикллари олдидан ва тажриба якунига келиб (мусобақа цикллари якунида) ушбу кўрсаткичларнинг қисман ўсганлиги кузатилди ва ўсиш фарқи мос равишда $1,9$ см. ҳамда $2,9$ см.га тенг бўлди, холос ($p > 0,05$). Айни пайтда тажриба жараёнида тавсия этилган махсус машқларни ва ҳаракатли ўйинларни мунтазам қўллаб борган ТГ волейболчиларда жойдан ва югуриб келиб сакраш баландлигининг ўсиш суръати тажриба охирида мос равишда $5,9$ ва $7,1$ см.ни ташкил этди (3-расмга қаранг).



3-расм. Назорат ва тажриба гуруҳларида сакровчанлик кўрсаткичларининг тажриба якунида ўсиш нисбатлари

Изоҳ: 1-турган жойдан сакраш баландлиги; 2-югуриб келиб сакраш баландлиги.

- назорат гуруҳи кўрсаткичлари
- тажриба гуруҳи кўрсаткичлари

Эътироф этиш жоизки, машғулотлар ва мусобақа цикллари давомида сакровчанликни сақлаб қолиш қобилияти кўп жихатдан ўйинчиларнинг сакраш чидамкорлиги қобилияти билан таъминланади. Узоқ вақт давомида сакровчанликни сақлаб қолиш имконияти ҳужум зарбаларини ва тўсиқларни самарали амалга ошириш учун ўта муҳим ҳисобланади. НГда сакраш чидамкорлиги ёки, бошқача қилиб айтганда қўллар чўзилган нуқтадан 43 см. баландда осилган сенсор сигналли панелга максимал марта сакраш сони тажрибадан аввал $30,4 \pm 2,6$ мартага тенг бўлди, максимал сакраш вақти эса $32,3 \pm 3,22$ сек.ни ташкил этди (4-жадвалга қаранг). Қўриниб турибдики, ҳар бир сакраш 1 сек.дан ортиқ вақт ичида ижро этилган.

НГ ва ТГларида волейболчиларда педагогик тажриба давомида сакраш чидамкорлиги кўрсаткичларининг ўзгариш динамикаси ($\bar{x} \pm \sigma$)

Тестлар Тайёргарлик цикллари	Гуруҳ	Сакраш чидамкорлиги 43 см. баландда ўрнатилган сенсор сигналли панелга максимал марта сакраш	
		сони (марта)	вақти (сек.)
Тажрибадан аввал – тайёргарлик цикллари бошида июль, 2017 йил	НГ	<u>30,4±2,69</u>	<u>32,3±3,22</u>
	ТГ	29,2±3,87	31,7±3,83
Тажриба ўртасида – мусобақа цикллари бошида октябрь, 2017 йил	НГ	<u>31,3±2,12</u>	<u>32,7±2,14</u>
	ТГ	33,5±2,64	31,9±1,88
Тажрибадан кейин – мусобақа цикллари якунида май, 2018 йил	НГ	<u>28,3±2,39</u>	<u>34,5±3,12</u>
	ТГ	36,7±4,64	36,6±3,84
Тажрибадан аввалги ва кейинги кўрсаткичлар фарқи	НГ	<u>-2,1</u>	<u>2,2</u>
	ТГ	7,5	4,9
Тажрибадан аввалги ва кейинги кўрсаткичлар ишончилиги	t	НГ	<u>2,10</u>
		ТГ	4,48
	p	НГ	p<0,05
		ТГ	p<0,001
			p>0,05
			p<0,01

Мусобақа цикллари олдидан, яъни 4 ой ўтгач, ушбу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 31,3±3,12 марта ва 32,7±2,14 сек.гача ортди. Аммо тажриба якунига келиб (11 ойдан кейин), максимал сакраш сони ушбу гуруҳда кескин тушиб кетди, сакраш вақти эса анча узайиб кетди. Бундай ҳолат НГдаги волейболчиларда машғулот ва мусобақа юкламалари таъсирида толиқиш аломатлари кучайганидан дарак беради.

Бироқ тажриба давомида экспериментал дастур доирасида ишлаб чиқилган махсус машқларни бажариб борган ТГда қайд этилган кўрсаткичлар НГда олинган кўрсаткичларга нисбатан яққол кўзга ташланувчи прогрессив ўзгаришлар динамикаси билан фарқланди. Чунончи, мазкур гуруҳда максимал сакраш сони тажрибадан аввал 29,2±3,87мартани, сакраш вақти 31,7±3,83сек.ни ташкил этди. Тажриба ўртасига келиб ушбу кўрсаткичлар 33,5±2,64 марта ва 31,9±1,88 сек.га тенг бўлди. Мусобақа цикллари тугагандан сўнг ёки тажриба якунида максимал марта сакраш сони 36,7±4,64мартагача ортди, сакраш вақти эса сакраш сонига нисбатан ижобий натижа билан қайд этилди (33,5±2,72 сек.) Кўриниб турибдики, ушбу гуруҳда тажриба охирида максимал сакрашлар сонининг ўсишидаги фарқ 7.5 мартага, бажариш вақти эса 4.9 сек. га тенг бўлди. НГда. сакраш сони (-2,1марта) ва сакраш вақти (-2,3 сек.) ёки ушбу гуруҳда сакраш чидамкорлигининг ўзгариш фарқи регрессив кўрсаткичлар билан ифодаланди. ТГда эса сакраш

сонининг ўсиш фарқи +7,6 мартани ташкил этган бўлса, сакраш вақти -1,8 сек.га тенг бўлди. Ушбу кўрсаткичлар таҳлилидан кўриниб турибдики, ТГдаги волейболчиларда сакраш чидамкорлиги яққол ифодаланувчи прогрессив динамика билан қайд этилган ва бу сакраш чидамкорлигини такомиллаштириш учун ишлаб чиқилган воситаларнинг юқори самарадорлигидан дарак беради.

Кескин рақобат остида кечаётган бугунги волейболда энг кўп марталаб такрорланадиган элемент – бу сакраб ижро этиладиган техник-тактик ҳаракатлардир. Шу сабабли сакраш чидамкорлиги ҳажми ва функционал қийматини тадқиқ қилиш ўта муҳим аҳамиятга эга. Агар волейболчида сакраш чидамкорлиги етарли ривожланмаган бўлса ёки шундай юкламаларнинг функционал қиймати катта бўлса, унда техник-тактик усуллар координацияси ва аниқлиги издан чиқади, самарадорлик тушиб кетади. Тажриба натижаларидан маълум бўлдики, тадқиқотда иштирок этган волейболчиларда сакраш чидамкорлигининг дастлабки кўрсаткичлари деярли юқори бўлмасада, унинг функционал қиймати катта даража билан ифодаланган. Жумладан, НГда максимал марта сакраш сони $30,5 \pm 3,09$ мартага тенг бўлган, ЮҚЧ шу тестдан олдин $66,3 \pm 3,09$ зарба/дақ., НОЧ $13,8 \pm 1,12$ марта/дақ.ни ташкил этган. Тест юкламасидан кейин эса ушбу кўрсаткичлар мувофиқ равишда $132,4 \pm 4,21$ зарба/дақ. ва $37,2 \pm 2,69$ марта/дақ. билан ифодаланган (5-жадвалга қаранг). Демак, максимал марта сакраш юкламасининг пульсометрик қиймати $66,1$ зарба/дақ.га, респиратор қиймати эса $23,4$ марта/дақ.га тенг бўлган. ТГда максимал марта сакраш сони $29,7 \pm 3,02$ марта, унинг пульсометрик қиймати $68,0$ зарба/дақ., респиратор қиймати $34,4$ марта/дақ.ни ташкил этган.

5-жадвал

Педагогик тажриба давомида НГ ва ТГларида сакраш чидамкорлиги ва унинг функционал қиймати кўрсаткичларининг тайёргарлик циклларидаги ўзгариши динамикаси ($\bar{x} \pm \sigma$)

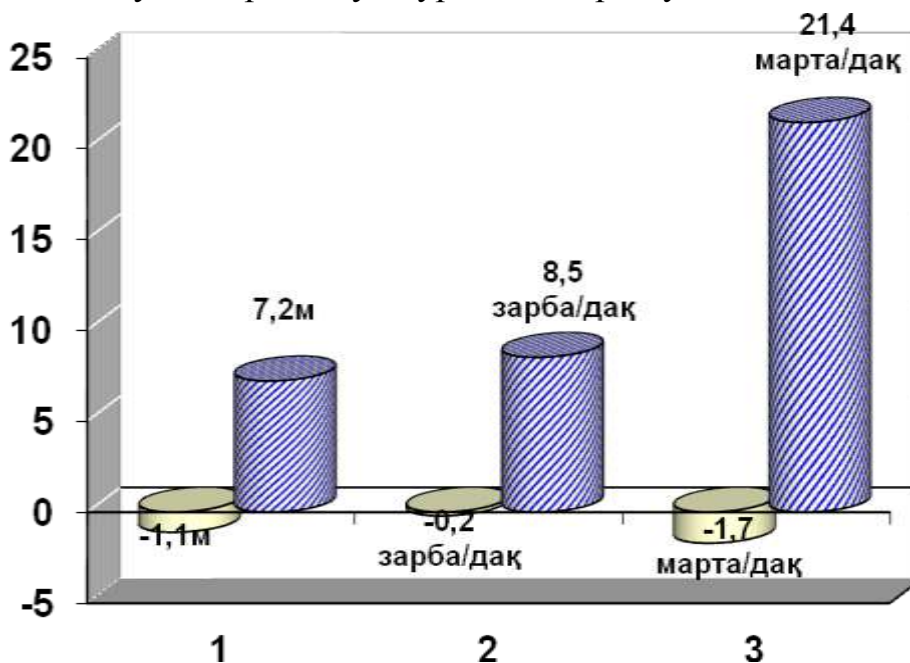
Тестлар	Тестдан аввал		ММ сакраш тести – натижас и марта	Тестдан кейин		Тест натижасининг функционал қиймати	
	ЮҚЧ зарба/дақ	НОЧ марта/дақ.		ЮҚЧ зарба/дақ.	НОЧ марта/дақ.	ЮҚЧ	НОЧ
Тайёргарлик цикллари							
Тажрибадан аввал – тайёргарлик цикллари бошида июль, 2017 йил	$66,3 \pm 3,09$ $67,7 \pm 3,12$	$13,8 \pm 1,12$ $14,4 \pm 1,19$	$30,5 \pm 3,09$ $29,7 \pm 3,02$	$132,4 \pm 4,21$ $135,7 \pm 4,28$	$37,2 \pm 2,69$ $36,8 \pm 2,55$	$66,1$ $68,0$	$23,4$ $22,4$
Тажриба ўртасида – мусобақа цикллари бошида октябрь, 2017 йил	$71,5 \pm 4,07$ $65,4 \pm 3,08$	$15,2 \pm 1,21$ $14,5 \pm 1,13$	$32,9 \pm 3,34$ $35,6 \pm 3,53$	$138,8 \pm 4,31$ $128,7 \pm 2,97$	$39,4 \pm 2,83$ $33,5 \pm 2,14$	$67,3$ $63,3$	$24,2$ $19,0$
Тажрибадан кейин – мусобақа цикллари якунида май, 2018 йил	$73,6 \pm 4,12$ $67,2 \pm 3,01$	$14,7 \pm 1,17$ $12,6 \pm 1,03$	$29,4 \pm 2,75$ $36,9 \pm 3,15$	$139,9 \pm 4,37$ $126,7 \pm 2,48$	$39,8 \pm 2,73$ $31,6 \pm 2,05$	$66,3$ $59,5$	$25,1$ $19,0$
Тажрибадан аввалги ва кейинги кўрсаткичлар фарқи	$-7,3$ $+0,5$	$-0,9$ $+1,8$	$-1,1$ $+7,2$	$-7,5$ $+9,0$	$-2,6$ $+5,2$	$-0,2$ $+8,5$	$-1,7$ $+3,4$

Изоҳ:- суратда – НГ кўрсаткичлари;
махражда – ТГ кўрсаткичлари.

Мусобақа цикллариининг бошланиш арафасида сакраш сони НГда $32,9 \pm 3,34$ мартагача кўтарилган, унинг пульсометрик қиймати (67,3 зарба/дақ.) ҳам, респиратор қиймати (24,2 марта/дақ.) ҳам қисман ортган. Тажриба давомида экспериментал мазмунли машғулотларда шуғулланиб борган ТГда мазкур кўрсаткичлар прогрессив томонга ўзгарган ва мос равишда $35,6 \pm 3,53$ марта, 63,3 зарба/дақ., 19,0 марта/дақ.ни ташкил этган.

Мусобақа цикллари якунига келиб машғулот ва мусобақа юкламалари ҳажми ва шиддати анча ўсганлигига қарамай, ТГ да максимал марта сакраш сони $36,9 \pm 3,15$ мартагача ортган ва сакраш чидамкорлигининг 11 ойлик ўсиш фарқи 7,2 мартага тенг бўлган. Сакраш чидамкорлигининг функционал қиймати ҳам ушбу гуруҳда камайган. Аммо бундай прогрессив ўзгаришлар НГда қайд этилмади (4-расмга қаранг). Сакраш чидамкорлиги параметрларининг НГ волейболчиларида қўлланилган анъанавий йиллик тайёргарлик цикли дастури нооқилона тузилганлиги билан боғлиқ бўлса керак. Волейболда тўпга ўз вақтида етиб келиш ва зарур бўлган ўйин усулини самарали ижро этиш ҳаракат тезлигига боғлиқдир. Узоқ муддатли машғулот ва мусобақа юкламалари давомида бундай тезликни сақлаб қолиш тезкорлик, куч чидамкорлиги ва унинг функционал қиймати билан белгиланади.

Сакраш чидамкорлиги ва унинг функционал қиймати бўйича ТГда қайд этилган прогрессив, НГда эса регрессив йўналишли кўрсаткичлар динамикаси ана шу тезкорлик-куч кўрсаткичлари бўйича ҳам аниқланди.



4-расм. Назорат ва тажриба гуруҳларида сакраш чидамкорлиги (1), унинг пульсометрик (2) ва респиратор (3) қиймати кўрсаткичларининг тажриба якунидаги ўзгариш нисбатлари

Изоҳ: 1-максимал марта сакраш сони; 2-пульсометрик қиймати; 3-респиратор қиймати

■ - назорат гуруҳи кўрсаткичлари

▨ - тажриба гуруҳи кўрсаткичлари

ХУЛОСАЛАР

Мавзу бўйича таҳлил қилинган илмий-услубий манбалар, уларда қайд этилган маълумотлар, мутахассис олимлар томонидан билдирган фикр-мулоҳазалар, жорий тадқиқотлар ва педагогик тажриба натижаларига асосан қуйидаги хулосаларни эътироф этиш мумкин:

1. Юқори малакали волейболчилар устида олиб борилган жорий тадқиқотлар натижаларидан маълум бўлдики, уларда жисмоний иш қобилиятининг устувор компонентлари – сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги, тезкорлик-куч сифатларининг реал кўрсаткичлари профессионал волейболчилар учун белгиланган модель ва меъерий мезонларга нисбатан мувофиқ равишда 2,7-4,4%, 4,3-7,5% ва 6,3-6,5%га кам даражада қайд этилган. Ушбу сифатларнинг дастлабки кўрсаткичлари йиллик тайёргарлик жараёнининг мусобақа циклларида бирмунча ўсганлиги кузатилган ва мос равишда сакровчанлик 9,3-9,7%га, сакраш чидамкорлиги 8,9%га тезкорлик-куч 10,7-11,12%гача бўлган. Бироқ мусобақа цикллари якунига келиб ушбу кўрсаткичлар мос равишда 11,2-12,5%; 11,6%; 10,7-11,3% гача пасайиб кетган.

2. Узоқ муддатли машғулот ва мусобақа ўйинлари давомида сакраб ижро этиладиган техник-тактик усуллар самарадорлигини сақлаб қолиш устувор жиҳатдан сакраш чидамкорлигига боғлиқдир. Ушбу сифат даражасини волейбол амалиётида жорий этилган анъанавий тест ёрдамида баҳолаш объектив натижа бермайди. Шунининг учун олиб, биз мазкур қобилиятни ишончли ахборот берувчи сенсор сигналли компьютерлаштирилган ўлчов қурилмасини (СКУ-А, патент №01422) ихтиро қилдик ва бу қурилма сакраш чидамкорлигининг сон, сифат ва вақт параметрлари, максимал сакрашлар сони тўғрисида ахборот беради. Қурилманинг афзаллик жиҳатлари шундаки, бунда текширилувчи кўллари юқорига ёзилган нуқтадан 43 см. баландда ўрнатилган панелга максимал марта сакраб, икки қўлини теккизиши шарт. Сакраш сони сенсор радиосигнал орқали компьютерга узатилади ва унинг хотирасида сақланади.

3. Сенсор сигналли компьютерлаштирилган СКУ-А ўлчов қурилмаси ёрдамида дастлаб юқори малакали волейболчиларда сакраш чидамкорлигини англатувчи максимал марта сакраш сони ўрганилди. Тадқиқот натижаларидан аниқ бўлдики, сакраш чидамкорлиги «Ориент» (Тошкент ш.) жамоаси волейболчиларида мавсум бошланишидан аввал 35,4±4,19 мартани, «ОТМК» (Олмалиқ ш.) волейболчиларида 34,7±3,77 мартани ва Ўзбекистон терма жамоаси ўйинчиларида 36,8±4,28 мартани ташкил этди. Мусобақа цикллари бошланишига келиб, мазкур кўрсаткичларнинг турли даражада ўсганлиги аниқланди ва мувофиқ равишда қуйидагича қайд этилди: 36,9±4,21; 37,4±3,75; 39,6±3,87 марта. Бироқ сакраш чидамкорлиги қийматлари ушбу волейболчиларда мусобақа цикллари якунида анча пасайиб кетганлиги аниқланди: мос равишда 31,3±3,37; 32,7±3,43; 33,2±3,49 марта.

4. Йиллик тайёргарлик циклларида волейболчилар организмнинг машғулот ва мусобақа юкламаларига етарличабардоши ҳамда йиллик

тайёргарлик цикли давомида техник-тактик ҳаракатлар самарадорлиги даражасини сақлаб қолиш нафақат жисмоний иш қобилиятининг миқдорий кўрсаткичларига асосланади, балки уларнинг ҳар бир босқичдаги функционал қиймати билан ҳам аниқланади. Юқори малакали волейболчиларда қайд этилган натижалар шуни кўрсатдики, текширилган юқори малакали волейболчиларда сакраш чидамкорлигини ифодаловчи максимал марта сакраш сони мавсум бошида $31,3 \pm 3,12$ мартани, уни бажариш вақти $27,1 \pm 2,07$ сек. ташкил этган. Бунда уларнинг пульсометрик қиймати $82,2$ зарба/дақ., респиратор қиймати эса $22,3$ марта/дақ.ни ташкил қилди. Мусобақаолди тайёргарлик цикллари арафасида (4 ойлик машғулотлардан кейин) максимал марта сакраш сони камайиб, уни бажариш вақти узайди. Пульсометрик ва респиратор қийматлар эса мос равишда $77,0$ зарба/дақ. ва $21,2$ марта/дақ.ни ташкил этди. Афсуски, мусобақа цикллари якунига келиб максимал марта сакраш сони $12,2\%$ гача пасайиб кетди, вақти эса $8,1\%$ га узайди. Уларнинг пульсометрик қиймати $9,6\%$ га, респиратор қиймати $8,4\%$ гача ортди. Ўрганилаётган кўрсаткичларнинг шунга ўхшаш динамикаси тезкор-куч сифатлари маълумотлари бўйича ҳам кузатилди.

5. Жисмоний иш қобилияти параметрларини машғулот юкламаларидан олдин ва кейин ўрганиш маълумотларидан шу аниқландики, мавсум бошида ўтказилган машғулотдан аввал максимал марта сакраш сони волейболчиларда $31,6 \pm 3,12$ мартани, машғулотдан кейин эса $27,2 \pm 2,31$ мартани ташкил қилди. Сакраш вақти эса мос равишда $29,7 \pm 3,07$ сек. ва $31,3 \pm 3,19$ сек.ни ташкил этди. ЮҚЧ тест ва машғулот юкламаларидан аввал $64,5 \pm 3,04$ зарба/дақ., НОЧ $11,8 \pm 0,47$ марта/дақ.га тенг бўлди. Тест юкламасидан кейин ЮҚЧ $130,5 \pm 5,13$ зарба/дақ. ва НОЧ $32,9 \pm 3,17$ марта/дақ.га ошди. Машғулот юкламасидан сўнг максимал марта сакраш юкламасининг пульсометрик қиймати ҳам, унинг респиратор қиймати ҳам анча ортиб кетди. Мусобақа цикллари тугашига яқин сакрашлар сони камайди, сакраш вақти эса кўпайди. Бундай регрессив ўзгаришлар айниқса мусобақа циклининг 1-ва-2-турлари, 3-ва-4-тур ўйинлари оралиқларида янада салбий хусусиятга эга бўлди.

6. 11 ой давомида ўтказилган педагогик тажриба натижалари шуни кўрсатдики, турган жойдан ва югуриб келиб сакраш баландлиги НГда мавсум олдидан мос равишда $56,5 \pm 3,41$ см. ва $59,8 \pm 4,32$ см. га тенг бўлган бўлса, мавсум охирида ёки тажрибадан кейин ўсиш кузатилди ва $58,4 \pm 3,69$ см. ва $62,7 \pm 3,44$ см.ни ташкил этди. Сакровчанликнинг ўсиш фарқи мос равишда $1,9$ см. ва $2,9$ см.га тенг бўлди холос. ТГда эса қуйидаги кўрсаткичлар аниқланди: мавсум бошида – жойдан туриб сакраш $55,3 \pm 3,16$ см, югуриб келиб сакраш $58,5 \pm 4,13$ мавсум охирида мос равишда $61,2 \pm 3,73$, $67,6 \pm 3,81$ см.ни ташкил этди. Сакровчанликнинг ўсиш фарқи $5,9$ ва $7,1$ см.га тенг бўлди.

Сенсор сигналга асосланган компьютерлаштирилган СКУ-А ўлчов ускунаси ёрдамида баҳоланган сакраш чидамкорлиги НГда тажрибадан олдин (мавсум бошида) максимал марта сакраш сони $30,4 \pm 3,05$ мартани, уни бажариш вақти эса $32,3 \pm 2,16$ мартани ташкил қилди. ТГда ушбу

кўрсаткичлар мос равишда $29,2 \pm 2,73$ марта ва $31,7 \pm 3,08$ сек.ни ташкил этди. Тажриба ўртасига келиб, мусобақа цикллари олдидан қайд этилган кўрсаткичлар ТГда НГга қараганда юқорироқ бўлди. Аммо тажриба якунига келиб максимал сакрашлар сони ТГда 7,6 мартага ортди, сакраш вақти 1,8 сек.га узайди, НГда эса сакраш сони 2,1 мартага камайди, уларни бажариш вақти 2,3 сек.га узайди.

7. Тезкорлик ва тезкорлик-куч сифатларини ифодаловчи тест натижалари тажрибадан аввал икки гуруҳда ҳам бир-бирига ўхшаш даражада қайд этилган бўлсада, лекин улар профессионал волейболчилар учун белгиланган модель ва меъёрий кўрсаткичлар даражасидан анча паст бўлгани аниқланди. Тажриба якунига келиб, ТГ волейболчиларининг тезлик қобилияти 9-3-6-3-9 м.га югуриш тести бўйича $8,7 \pm 0,11$ сек.дан $7,3 \pm 0,05$ сек.гача, “арчасимон” югуриш (92 м) натижасига кўра тезкорлик-куч $26,5 \pm 2,81$ сек.дан $23,7 \pm 2,16$ сек.гача яхшиланди. Сакраб 2 кг.ли тўлдирма тўпни бош ортидан икки кўллаб максимал узоққа ташлаш натижаси $10,3 \pm 1,03$ м.дан $13,9 \pm 1,1$ м.гача ортди. Кўрсаткичларнинг барчаси юқори малакали волейболчилар учун белгиланган модель кўрсаткичлар даражасига етди.

8. Жисмоний иш қобилияти параметрларини педагогик тажриба асосида ўрганиш шуни кўрсатдики, максимал марта сакраш сони НГда тажрибадан аввал $30,5 \pm 3,09$ мартани, ТГда $29,7 \pm 3,07$ мартани ташкил этди. Ушбу кўрсаткичлар юқори малакали волейболчилар учун етарли бўлмасда, уларнинг функционал қиймати анча катта, пульсометрик ва респиратор қийматлари юқори бўлди.

Мусобақа цикллари бошланишида сакраш чидамкорлиги ТГда 5,9 мартага ўсган бўлса, унинг пульсометрик қиймати дастлабки кўрсаткичга нисбатан (68,0 зарба/дақ.) 4,7 зарба/дақ.гача, респиратор қиймати эса (34,4 марта/дақ.) – 3,4 мартагача камайди ёки юрак ва нафас олишда маълум бир ўзгаришлар вужудга келди, деб тахмин қилиш мумкин. Бу гуруҳдаги мазкур прогрессив ўзгаришлар, айниқса, тажриба якунида янада яққол кўзга ташланди. Масалан, сакраш чидамкорлиги 10,9%га ортган бўлса, унинг пульсометрик қиймати 11,6%га, респиратор қиймати эса 18,1%гача камайди. ТГда эса аксинча максимал марта сакраш сони 8,9%гача камайди, унинг пульсометрик қиймати 9,9%га, респиратор қиймати 9,3%га ортди. Тезкорлик-куч сифатларни ифодаловчи «арчасимон» югуриш тезлиги тажриба охирида $26,3 \pm 2,87$ сек.дан $23,8 \pm 3,07$ сек.гача қисқарди ёки натижа 11,05 %гача яхшиланди. Унинг пульсометрик қиймати 11,1 %га, респиратор қиймати 11,3 %га камайди. НГда бундай прогрессив ўзгаришлар кузатилмади.

9. Педагогик тажриба, натижаларининг қиёсий таҳлилига асосан таъкидлаш мумкинки, юқори малакали волейболчиларда йиллик тайёргарлик циклида қўлланиладиган анъанавий дастур ва Ўзбекистон терма жамоалари ҳамда етакчи клублари жамоалари волейболчилари билан ўтказиладиган машғулотлар жисмоний иш қобилиятининг устувор компонентлари

сакровчанлик, сакраш чидамкорлиги ва тезкорлик-куч сифатларини мақсадли такомиллаштириш салоҳиятига эга эмас.

11 ой давомида ўтказилган педагогик тажриба натижалари биз томонимиздан ишлаб чиқилган ва ТГ да апробациядан ўтказилган тайёргарлик дастури, ихтисослаштирилган машқлар ҳамда ҳаракатли ўйинлар комплекслари волейболчиларнинг асосий жисмоний иш қобилияти компонентларини мақсадли такомиллаштириш учун юқори самарали эканлигини тасдиқлади.

Амалий тавсиялар

Замонавий волейболда устувор аҳамиятга лойиқ бўлган сакровчанлик иш қобилиятининг (сакраш чидамкорлиги) ривожланиш суръати доимо маркерлар ва скакалкалар ёрдамида назорат қилинади. Ана шу ҳолатни эътиборга олган ҳолда биз волейболчиларга хос сакраш иш қобилиятини объектив баҳолаш мақсадида сенсор радиосигналга асосланган компьютерлаштирилган СКУ-А ўлчов ускунасини ишлаб чиқдик (патнет № 01422) ва унинг самарадорлик қиймати нафақат мазкур диссертацион мавзу бўйича ўтказилган тадқиқотларда ўз исботини топди, балки турли ёш ва малакага мансуб волейболчилар тайёрлаш амалиётига жорий этилди.

1. Турган жойдан сакраш техникаси, сакровчанлик ва сакраш чидамкорлигини ривожлантиришда ишлаб чиқилган компьютерлаштирилган СКУ-А ўлчов ускунасидан тренажёр мосламаси сифатида фойдаланилди. Мазкур тренажёрда машқ қилувчилар нафақат ўзларининг сакраш чидамкорлигини ривожлантириш устида ишлайдилар, балки бу борада ўзи эришаётган натижани объектив кузатиб бориш мумкиндир.

2. Ихтисослаштирилмаган сакровчанликни ривожлантирувчи машқлар:

- Жойдан тўғри туриб 10 марта, чапга бурилиб 10 марта, ўнгга бурилиб 10 марта, яна ўнгга бурилиб 10 марта ва чапга бурилиб 10 марта кетма-кет сакраш. 50 марта.

- Жойдан 10 марта, чап ён билан 180° бурилиб 10 марта, ўнг ён билан 180° бурилиб 10 марта кетма-кет сакраш. 30 марта

- Жойдан 10 марта, ўнг ён билан 180° бурилиб 10 марта, чап ён билан 180° бурилиб 10 марта кетма-кет сакраш. 30 марта.

3. Ихтисослаштирилмаган сакровчанликни ривожлантирувчи ҳаракатли ўйинлар:

- Гурӯҳ тенг икки жамоага бўлинади: жамоалар 1 м. ораликда юзма-юз сафланиб жойлашади; ҳар бир жамоанинг охирги аъзоси ён томонидан диаметри 75 см.ли айлана чизик ёнма-ён чизилади; старт берилиши билан айлана ёнида турган биринчи иштирокчилар ҳар бир айланадан кетма-кет 2 мартадан максимал сакрайдилар ва 8-нчи айланада 2 марта сакраб аксинча йўналишда айланаларда сакрайдилар; стартдаги айланада 2 марта сакрагандан сўнг 2-нчи, 3-нчи ва кейинги иштирокчилар сакраш ўйинини давом эттиришади;

-“Қурбақача” сакраб югуриш эстафетаси: жамоалар икки жамога бўлинади; ушбу ўйин-эстафета ҳам 2-нчи ўйинга ўхшаш тартибда ташкил этилади.

4.Хужум зарбаларига ихтисослаштирилган сакровчанликни ривожлантирувчи машқлар:

-3 зонада тўрдан 1 м. ораликда туриб жойдан кетма-кет вертикал сакраб, ўнг қўл билан 5 зонага тўпни зарб билан йўллаш тақлидини бажариш;

- Шу машқ, фақат тўпга зарба бериш тақлидда 1 зонага йўналтирилади;

-1 машқ, аммо сакраш вақтида зарба бериш тақлиди гавдани чап томонга буриб бажарилади;

-2 машқ, аммо сакраш вақтида зарба тақлиди гавдани ўнг томонга буриб бажарилади.

5. Тўсиқ қўйишга (химоя) ихтисослаштирилган сакровчанликни ривожлантирувчи машқлар:

- Тўр олдида турган ҳолда кетма-кет сакраб тўсиқ қўйиш тақлидини бажариш;

-2-3-4-3-2 зоналарга тезкор ёнлама силжиб тўсиқ қўйиш тақлидини бажариш;

-2 машқ тўрни икки томонида жойлашган жуфтликда бажарилади;

-3 машқни бажаришда тўрнинг икки томонида турган тўсиқчилар бири-бирига орқама жойлашади ва сигнал берилгандан сўнг машқни шундай дастлабки ҳолатдан бошлашади.

6. Ихтисослаштирилган тезкорлик-куч сифатларини ривожлантирувчи машқлар:

-“Юлдуз” шаклида югуриш машқи. Машқ майдончанинг икки ярмида ўтказилади: икки иштирокчи икки ярим майдон ўртасида ўрнатилган (6 зона) тўлдирма тўпни бир қўли билан ушлаб стартга тайёрланади; сигнал берилиши билан улар 6-3-6-2-6-1-6-5-6-4-6-3-6 зоналар бўйлаб югуради (чапдан ўнгга);

-1 –машқ, фақат югуриш 6-3-6-4-6-5-6-1-6-2-6-3-6 зоналар бўйлаб бажарилади (ўнгдан чапга);

-“Уч бурчак” шаклида югуриш машқи. Машқ майдончанинг икки яримда ўтказилади: иштирокчилар 1 зона бурчагида ўрнатилган тўлдирма тўпни бир қўли билан ушлаб стартга тайёрланади; сигнал берилиши билан улар 1-6-1-6-5-6-1 зоналари бўйлаб югуради;

-3–машқ, фақат югуриш 5-зона бурчагидан бошланади.

**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**

УММАТОВ АКРАМ АХМЕДОВИЧ

**Разработка методики совершенствования и оценки
физической работоспособности квалифицированных
волейболистов**

**13.00.04 – Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Чирчик– 2020

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам
регистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров
Республики Узбекистан за №В 2019.4. PhD/Ped.471**

Диссертация выполнена в Узбекском государственном университете физической культуры и спорта.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-сайте по адресу www.uzdjtsu.uz и информационно-образовательном портале “Ziyonet” по адресу www.ziyonet.uz.

Научный руководитель: **Болтаев Зайниддин Болтаевич**
кандидат педагогических наук, доцент

Официальные оппоненты: **Абдиев Абдулла Носирович**
доктор педагогических наук, профессор

Акрамов Жасур Анварович
кандидат педагогических наук, профессор

Ведущая организация: Ургенчский государственный университет

Защита диссертации состоится «___» _____ 2020 г. в _____ 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. Спортсменов, дом 19. Тел: (0-370) -717-17 79,717-27-27, факс. (0-370) 717-17-76, Веб-сайт: www.uzdjtsu.uz, e-mail: uzdjtsu@uzdjtsu.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Узбекского государственного университета физической культуры и спорта (зарегистрирована _____) по адресу: 111709, Ташкентская область, г.Чирчик, ул. Спортсменов, дом 19. Тел: (0-370) -717-17 79,717-27-27, факс. :(0-370) 717-17-76.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2020 года
(реестр протокола рассылки №___ от «___» _____ 2020 года)

М.Р. Болтабаев

Председатель научного совета по присуждению
ученых степеней д.э.н., профессор

М.Х.Миржамалов

Ученый секретарь научного совета по
присуждению ученых степеней д.ф.п.н.(PhD)

Н.М.Юсупов

Вр.и.о. председателя научного семинара при Научном
совете по присуждению учёных степеней д.ф.п.н. (PhD)

Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мире в настоящее время физическая культура и спорт как средство формирования генофонда нации и воспитания гармонично развитого поколения все чаще становится повседневной потребностью населения, относящегося к различным возрастным группам. Волейбол, являясь одним из популярных видов спорта в мире по количеству занимающихся, становится более острым, скоростным и чрезвычайно напряжённым. Благодаря разнообразию технико-тактических приёмов, скоротечности действий, способствующих быстрому их применению, прыжкам и играм в падении всё больше возросла популярность этой игры. В связи с этим научно обоснованная организация отбора молодежи по спортивному виду волейбол и учета возрастных особенностей занимающихся при проведении учебно–тренировочных занятий, становится требованием времени.

В мире проведены научные исследования по изучению мирового опыта по отбору и ориентации к занятиям волейболом, особенностям подготовки молодых волейболистов различных возрастных групп, технической и тактической подготовке, физической подготовке, развитию специальной силы, прыгучести, специальной быстроты, специальной выносливости, скоростной и скоростно-силовой выносливости, прыжковой выносливости, игровой выносливости, специальной ловкости, специальной гибкости, обучению индивидуальным тактическим действиям, применяемым в нападении, обучению командным тактическим действиям в нападении, обучению групповым тактическим действиям, использованию технических средств обучения и осуществления контроля специальной подготовки в процессе тренировочных занятий. В настоящее время, учитывая то, что проблема совершенствования методики формирования и оценки физической работоспособности квалифицированных волейболистов недостаточно изучена, возникла необходимость проведения комплексных научных исследований в этом направлении.

На сегодняшний день во всех регионах, даже в самых отдаленных сельских районах нашей Республики, предоставлены все условия и возможности для занятий физической культурой или видами спорта. “Реализация мероприятий, намеченных в этой области, будут служить дальнейшему усилению роли физической культуры и массового спорта в жизни общества, формированию здорового образа жизни среди всех слоев населения путем создания для молодёжи всесторонних условий для осуществления своих способностей и таланта, приобщению их к здоровому образу жизни, а также дальнейшему пополнению рядов знаменитых спортсменов, высоко поднимающих флаг нашей родины на международных спортивных аренах”. Надо признать, что на данное время существуют проблемы, требующие решения, а также недостатки, которые необходимо устранить. Подобные проблемы явно бросаются в глаза в большинстве случаев в практике спортивных игр, особенно, в деятельности специализированных спортивных школ по подготовке конкурентоспособных

волейболистов, спортивных клубов, школ высшего спортивного мастерства, и, конечно, сборных команд. На сегодняшний день, к сожалению, потенциал и состояние узбекского волейбола очень отдалено от своеобразной модели международного профессионального волейбола. Однако в нашей стране есть талантливые и достойные профессионального волейбола спортивные резервы, игроки высокого мастерства. Напротив, хотя и существуют подобные спортивные резервы и талантливые волейболисты, осуществляющие свою деятельность на практике, занятия, которые проводятся с ними, не отвечают международным моделям и стандартам. В результате длительных наблюдений выявлено, что у наших волейболистов всех возрастов и квалификаций, занимающихся в специализированных спортивных обществах, клубах и сборных командах, физические, тактико-технические и функциональные способности значительно слабее, чем у квалифицированных зарубежных волейболистов. Замечено, что и уровень их общей физической работоспособности и специальной работоспособности не позволяет выдерживать нагрузки большого объема и интенсивные тренировочные занятия, а также соревновательные нагрузки.

В соответствии с законом Республики Узбекистан “О физической культуре и спорте” №ЗРУ -394 от 4 сентября 2015 года по инициативе и при поддержке Президента Республики Узбекистан утверждена программа развития физической культуры и массового спорта в Узбекистане на 2017 – 2021 годы. А также результаты исследования данной проблемы в определенной степени служат осуществлению задач, намеченных Указом Президента Республики Узбекистан №УП-2821 от 9 марта 2017 года «О подготовке узбекских спортсменов к XXXII Олимпийским и Паралимпийским играм 2020 года в Токио (Япония)», Указом Президента Республики Узбекистан от 5 марта 2018 года “О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в области физической культуры и спорта” и других нормативно-правовых документах в данной сфере деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Настоящее исследование выполнено по приоритетному направлению развития науки и технологий в республике: I. «Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы. В мире в современном волейболе, который является самым распространенным по географическому масштабу и по количеству массовости, прослеживается ярко выраженная тенденция к увеличению объема технико-тактических действий и обеспечивающих эффективность реализации разнонаправленных скоростных перемещений, прыжков и поворотов, выполняемых в условиях дефицита времени. В современном волейболе почти все игровые действия (атакующие удары, блокирование, передача, подача) выполняются в безопорном положении, т.е. в прыжке. А.В.Сухановым, Е.В.Фоминым, Л.В.Булыкиной выявлено, что

в течение одной соревновательной игры из 5 партий каждый игрок в зависимости от игрового амплуа только для выполнения атакующих ударов и блокирования совершает 110-130 прыжков, а команда по данным Л.Р. Айрапетьянца, в занятиях подготовительного, предсоревновательного и соревновательного циклов выполняет соответственно 1567, 1533 и 3100 прыжков для атаки и блокирования. Если учитывать ещё и количество прыжков, производимых для передачи, подачи мяча, приема высоколетящих мячей, а также отвлекающие прыжки, то будет ясно насколько велика значимость прыгучести и прыжковой выносливости в волейболе. Поэтому изучение физической работоспособности в волейболе, особенно, у отечественных волейболистов и исследования её таких составных компонентов, как прыгучесть, прыжковая выносливость и скоростно-силовые качества, оценка их уровня развития и совершенствования с использованием современных инновационных средств и методов приобретает актуальное значение. Следует отметить, что физическая работоспособность как одна из наиболее значимых тем спортивной практики изучалась Б.Т.Хайдаровым, Ю.П.Денисенко, В.Ю.Зубковым, М.С.Олимовым, В.В.Варюшиным, Н.Д.Граевской, Мануэль Агоштиньо, В.В.Шияном, И.П.Ратовым, В.А.Романенко. Однако в этих и во многих других источниках физическая работоспособность и динамика её изменения под воздействием нагрузок подвергалась исследованию и оценке с помощью таких методических приемов, как PWC₁₇₀, Гарвардский степ-тест, тест Купера и некоторых физиологических тестов, оценивающих деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. Известно, что «физическая работоспособность», являясь многогранным и интегральным понятием, состоит из общих (скоростно-силовые качества, ловкость, аэробная выносливость) и специальных (например, в волейболе прыгучесть, прыжковая выносливость, анаэробная выносливость и другие специальные качества) физических качеств, а также объема и интенсивности технико-тактических действий, исследованию которых посвящены работы В.П.Филина, Л.П.Матвеева, Л.П.Волкова, В.Н.Платонова, М.А.Годика, Ю.Ф.Курамшина, Ю.В.Верхошанского, Ж.Н.Холодова, В.С.Кузнецова, А.В.Дукальской, Л.В.Козыревой⁶.

⁶Филин В.П. Спортивная подготовка как многолетний процесс. // В сб.: Современная система спортивной подготовки. М.: САМ, 1995, С. 351-389., Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев, 1999. – 316с., Волков Л.П. и Теория методика детского и юношеского спорта. Киев, Олимпийская литература, 2002. – 294с., Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев, Олимпийская литература, 2004. – 808с., Платонов В.Н., Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение / - К: Олимп.Лит., 2013,-624с., Платонов В. Н. Теория и методика спортивной тренировки. К.: Вища школа. Олимпийская литература, 2015. Т. 1. 680 с., Годик М.А. Физическая подготовка футболистов. М.: Терра-Спорт, 2006. – 272с., Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. / Советский спорт. - М. 2007, С.- 464, Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 2007. – 331с., Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб.пособие. – М.: Академия, 2008. – 478с., Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры и ... Author: Научная библиотека ИнЕУ, Length: 9 pages, Published: 2014., Дукальская А.В. Современное представление о развитии физических качеств волейболистов. – Ростов-на-Дону, 1995. -114 с., Козырева Л.В. Волейбол / Л.В. Козырева. – М.: ФК и С, 2003. – 168 с.

Физическая работоспособность в этом аспекте также изучалась и на примере волейболистов разного возраста и квалификации Ю.П.Денисенко, С.В.Новожиловой, Л.В.Булыкиной, А.С.Ананьиним, В.Ю.Зубковым. Однако, в этих источниках почти не исследовались вопросы функциональной стоимости констатируемых приоритетных для волейбола физических качеств и их восстановление после нагрузок. Хотя известно, что только разностороннее и достаточно высокое развитие физической работоспособности может обеспечить адекватную переносимость тренировочно-соревновательных нагрузок и сохранить эффективность игровых действий, выполняемых как в течение одной соревновательной игры, так и на протяжении длительных соревновательных циклов. В этом плане приобретает важное значение и тот факт, что сохранение уровня физической работоспособности, устранение признаков утомления, возникающих в ходе занятий и игр, а также восстановление работоспособности в решающей мере зависит от целевого применения кратковременных релаксационно - дыхательных упражнений, используемых в промежутках и по завершению тренировочных занятий и соревновательных игр. В данной диссертации оценка такого важного компонента физической работоспособности, как прыжковая выносливость, производилась с помощью изобретенного нами сенсорно-компьютерного устройства (СКУ-А–патент №01422), которое использовалось при проведении текущих и экспериментальных исследований.

Учитывая сущность вышеизложенных глобальных и локальных проблем, можно констатировать, что в настоящее время в массовом и профессиональном волейболе, в том числе и в отечественном волейболе неиспользование на традиционных занятиях научно обоснованного передового опыта, инновационных технологий, методик использования моделированных и дифференцированных упражнений отрицательно влияет на качество подготовки высококвалифицированных и конкурентноспособных волейболистов.

Таким образом, имеющиеся проблемы в теории и практике волейбола относительно изученности аспектов физической работоспособности и её составных компонентов определяют актуальность и практическую значимость избранной темы диссертации и ориентирует на необходимость её разработки на примере волейболистов высших разрядов.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.

Диссертационная работа выполнена в рамках плана НИР Узбекского государственного университета физической культуры и спорта на 2016-2019 годы по направлению «Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов в сборных командах Узбекистана».

Цель исследования совершенствование методики формирования приоритетных компонентов физической работоспособности у волейболистов высокой квалификации.

Задачи исследования:

определить динамику развития физической работоспособности и её функциональных компонентов у волейболистов высокой квалификации в различных циклах традиционного варианта спортивной подготовки;

создание компьютерного устройства для объективной оценки специальной физической работоспособности волейболистов высокой квалификации и внедрение его в педагогический процесс подготовки спортсменов;

дифференциация средств, направленных на совершенствование скоростно-силовых качеств, прыгучести и прыжковой выносливости у волейболистов высокой квалификации и совершенствование методики их применения;

определение эффективности разработанных специализированных упражнений и подвижных игр для формирования специальной физической работоспособности волейболистов высокого класса на основе нового педагогического подхода.

Объект исследования учебно-тренировочный процесс волейболистов высокой квалификации.

Предмет исследования изучение динамики формирования физической работоспособности и её функциональных компонентов у волейболистов высокой квалификации.

Методы исследования: анализ научно-методических источников, педагогическое и видеонаблюдение, пульсометрия, инструментальные методы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент и вариационно-статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем: на основе объективных педагогических тестов, примененных в педагогическом процессе, особенно в ходе традиционных тренировок, выявлен низкий прирост в показателях, характеризующих физическую работоспособность (скоростно-силовые качества, прыгучесть, прыжковая выносливость) и её функциональные компоненты (частота сердечных сокращений и дыхательный ритм) в годичном цикле подготовки квалифицированных волейболистов;

разработаны педагогические тесты для определения пульсометрической и респираторной стоимости прыгучести, прыжковой выносливости и скоростно-силовых качеств, а также компьютерное измерительное устройство «СКУ-А» и научно обоснована их объективность;

разработаны комплексы специализированных упражнений и ситуативных подвижных игр для формирования скоростно-силовых качеств, прыгучести, прыжковой выносливости волейболистов в микроциклах годичного цикла подготовки и усовершенствована методика их применения;

раскрыты педагогические особенности использования комплексов специализированных упражнений и ситуативных подвижных игр и экспериментально обоснована эффективность их применения в микроциклах годичной подготовки.

Практические результаты исследования. Результаты исследования, полученные в ходе использования модифицированных тестов, измерительного прибора высокой точности, а также применения сенсорно-компьютерного устройства, позволили объективно оценить научно-практическую сущность и значимость таких основных компонентов физической работоспособности волейболистов, как прыгучесть, прыжковая выносливость и скоростно-силовые качества, определить их пульсометрическую и респираторную стоимость на различных этапах годового цикла спортивной подготовки.

Достоверность результатов исследования. Объективность и достоверность результатов исследования прыжковой работоспособности (выносливости) посредством изобретенного нами сенсорно-компьютерного измерительного устройства обоснована его технической надежностью функционирования. Другие тесты, использованные для оценки прыжковых и скоростно-силовых компонентов физической работоспособности, которые широко применяются в практике волейбола, также были проверены путем «тест-петеста» с целью определения их надежности. Пульсометрия регистрировалась с применением измерительного прибора производства японской компании Эй энд Ди, UA- 888, а частота дыхания определялась с соблюдением единых стандартных условий и потому объективность результатов, полученных с помощью этих методик, не вызывает сомнения.

Установленная в ходе эксперимента высокая эффективность разработанных комплексов специализированных упражнений и подвижных игр выявили их приоритетность, что было подтверждено прогрессивной динамикой изменения показателей прыжковых и скоростно-силовых качеств и их функциональной стоимости к концу эксперимента (годового цикла подготовки).

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что применённые традиционные тесты, их модифицированные варианты и результаты, полученные с помощью компьютерного диагностического устройства, изобретённого с целью объективной оценки прыжковой способности волейболистов, позволили раскрыть внутреннее содержание приоритетных физических качеств, физической работоспособности и их компонентов и научно-теоретические особенности и практико-методическое значение динамики их формирования.

Практическая значимость результатов исследования подтверждается тем, что результаты оценки возможностей максимального количества вертикального прыжка или максимального количества прыжков при помощи данного устройства имеют достоверную научно-практическую ценность. Разработана и научно обоснована эффективность методики применения модифицированных упражнений, способствующих интенсивному развитию приоритетных физических качеств, в том числе прыжковых способностей волейболистов.

Внедрение результатов исследования. По данным внедрения результатов текущих и экспериментальных исследований, проведенных по теме, были достигнуты:

определены компоненты функциональной и физической работоспособности волейболистов на предсоревновательном и соревновательном этапах и на основе разработанных предложений и рекомендаций подготовлен учебник «Спорт ва ҳаракатли ўйинлар (волейбол)» (Приказ Министерства высшего и среднего образования Республики Узбекистан от 9.02.2019г., №133, удостоверение №133-090). В результате скоростно-силовые качества волейболистов возросли на 15-17%, прыгучесть - на 17-19%, прыжковая выносливость - на 10,9-11,3%;

изобретено компьютерно-сенсорное измерительное устройство для оценки прыжковой работоспособности и по результатам его апробации, результатов тестирования, а также соответствующих рекомендаций подготовлено учебное пособие «Волейбол назарияси ва услубияти»(Приказ Министерства высшего и среднего образования Республики Узбекистан от 28.06.2017г., №434, удостоверение №434-276). В результате прыгучесть, прыжковая выносливость и скоростно-силовые компоненты физической подготовленности за 11 месяцев возросли на 10,9-11,3%, а их функциональная стоимость повысилась на 14,8%;

на основании усовершенствования методики развития скоростно-силовых качеств, прыгучести, прыжковой выносливости у волейболистов высших разрядов с использованием специализированных упражнений и родственных подвижных игр с учётом соответствующих предложений по данному вопросу материалы исследования были использованы в учебнике «Спорт ва ҳаракатли ўйинлар (волейбол)»(Приказ Министерства высшего и среднего образования Республики Узбекистан от 9.02.2019г., №133, удостоверение №133-090). В результате у волейболистов прыжковая работоспособность возросла до 30,7%, прыгучесть - на 20,7%;

на основании внедрения методики развития физической работоспособности с использованием специализированных упражнений и подвижных игр в ходе учебно-тренировочного процесса на различных этапах цикла спортивной подготовки и результатов фактического исследования было разработано учебное пособие «Волейбол назарияси ва услубияти»(Приказ Министерства высшего и среднего образования Республики Узбекистан от 28.06.2017г., №434, удостоверение №434-276). В результате у волейболистов прыгучесть возросла на 31,4%, а прыжковая выносливость – на 24,6%.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 8 научно-методических работ, в том числе 3 статьи в научных журналах (2- в республиканских, 1- в зарубежных журналах), утвержденных ВАК Республики Узбекистан.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырёх глав, заключения, практических рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 130 страниц, содержит 24 таблицы, 10 рисунков, и акты внедрения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации раскрыта актуальность избранной темы и её востребованность в практике волейбола и необходимость её изучения, связь её с приоритетными направлениями развития науки и технологий в республике, показано состояние изученности проблемы, связь с планами НИР образовательного учреждения. Выделены цель, задачи, объект и предмет исследования, представлены методы, раскрыты научная новизна, достоверность результатов, научно-практическая значимость работы, степень реализации результатов в практику, апробированность и опубликованность материалов исследования, структура и объем диссертации.

В первой главе диссертации **«Физическая работоспособность и её взаимосвязь с технико-тактической подготовкой»** раскрыты сущность и содержание физической работоспособности и её приоритетных составных компонентов, отмечено, что понятие сути термина «физическая работоспособность», её научно-методические основы, функциональные свойства и прочие грани в спортивной практике, вообще, и в практике волейбола, в частности, являлись и являются по сей день предметом дискуссии среди специалистов-ученых (В.П.Филин, 1995; Л.П.Волков, 2002; Ю.В.Верхошанский, 2007; В.Н.Платонов, 2004, 2015; Ж.К.Холодов, В.С.Кузнецов, 2008, 2014; Ю.Д.Железняк, 1998; А.Г.Фурманов, 2007; А.В.Беляев, 2011; Ю.Н.Клещов, 2005). Показаны взаимосвязь и роль общей и специальной физической работоспособности, вообще, и в волейболе, в частности, их составных компонентов в обеспечении эффективности выполнения технико-тактических действий, методы и тесты для оценки параметров физической работоспособности, обсуждены средства её развития при занятиях игровыми видами спорта. Скоростные, скоростно-силовые и прыжковые компоненты физической работоспособности анализированы как неразрывная составная часть понятия технико-тактического мастерства. В тоже время уделено внимание и на то, что в имеющиеся литературе отсутствуют данные о новых подходах к оценке физической работоспособности у игроков, и в особенности при занятиях волейболом, крайне ограничены сведения относительно изучения причин снижения параметров физической работоспособности под влиянием тренировочных и соревновательных нагрузок, применяемых на различных этапах годичного цикла спортивной подготовки. Установлено, что такие компоненты физической работоспособности волейболистов, как прыгучесть, прыжковая выносливость, скоростно-силовые качества и функциональные основы, не изучались как предмет экспериментального исследования. Отмечено, что прыжковая выносливость, играющая решающую роль в волейболе, оценивается традиционными методами или тестами, с помощью которых

невозможно раскрыть реальную сущность проявления этого качества в конкретных условиях или этапах спортивной подготовки.

Во второй главе диссертации «**Методы и организация исследования**» показаны насущность и необходимость проведения исследования таких компонентов физической работоспособности, как прыгучесть, прыжковая выносливость, скоростно-силовые качества и их функциональные критерии у волейболистов высокой квалификации на различных этапах спортивной подготовки. В ней выдвинуты цель, задачи, методы и организации исследования, описана методика их применения для оценки таких компонентов физической работоспособности волейболистов, как прыгучесть, прыжковая выносливость, скоростно-силовые качества и их функциональная стоимость при реализации тестовых и тренировочных нагрузок. Особое внимание уделено раскрытию технологической значимости оценки прыжковой работоспособности (максимальное количество прыжков – прыжковая выносливость) волейболистов с использованием сенсорно-компьютерной измерительной установки, разработанной нами (СКУ-А, патент №01422). Даны её техническая характеристика, порядок эксплуатации и процедурная операция регистрации информации о количественно-качественных параметрах прыжков.

В этой главе описываются условия, сроки организации текущих и экспериментальных исследований, дана характеристика объекта исследования, привлеченного к эксперименту в качестве контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп, раскрыты сущность и методика использования разработанных специальных упражнений и подвижных игр, направленных на совершенствование изучаемых компонентов физической работоспособности в рамках рекомендованной программы годичного цикла спортивной подготовки.

В третьей главе диссертации «**Динамика изменения основных показателей физической работоспособности волейболистов высокой квалификации на различных этапах спортивной подготовки**» обсуждены результаты сравнительного анализа динамики приоритетных показателей физической работоспособности и их функциональной стоимости до и после экспериментов у волейболистов высокого класса. В частности, выявлено, что такие основные компоненты физической работоспособности у обследованных волейболистов высокой квалификации, как прыгучесть, прыжковая выносливость и скоростно-силовые качества, далеко не соответствуют по уровню их развития к критериям модельных показателей и нормативных требований, установленных для волейболистов высших разрядов. Например, прыгучесть у обследуемых волейболистов в среднем равняется 51.8 ± 4.22 см., прыжковая выносливость по данным максимального количества вертикальных прыжков - 31.21 ± 5.17 раз, скорость бега «ёлочкой» - 92м. - 26.4 ± 3.07 сек., дальность броска набивного мяча в прыжке двумя руками из-за головы - 11.4 ± 0.59 м. (см. табл.1).

Таблица 1

Результаты тестирования цикла ОФП волейболистов высокой квалификации до проведения эксперимента (июль, 2016 год)

№	Тесты	n	Min-max	$\bar{x} \pm \sigma$	Правила выполнения теста
1.	Выполнение вертикального прыжка с места (прыгучесть, см) ¹	76	45-67	51.8±4.22	Выбор лучшего результата из 3х попыток
2.	Максимальное количество прыжков с места (прыжковая выносливость, раз) ²	49	26-39	31.21±5.17	Максимальное количество прыжков с доставанием сенсорной панели, установленной на высоте 43 см. от вытянутой руки.
3.	Бег «ёлочкой»-92 м. (быстрота, сек)	87	23.5-28.6	26.4±3.07	Выполнение теста с обязательным касанием набивных мячей, поставленных на линиях
4.	Челночный бег 9-3-6-3-9м. (быстрота, сек)	93	7.5-9.0	9.2±1.02	Касаться руками каждую параллельную линию
5.	Бросок 2кг.мяча в прыжке с места двумя руками из-за головы (взрывная сила, м)	61	9.0-12.0	11.4±0.59	Выбрасывание набивного мяча только после выполнения прыжка

Примечание: тест №1 принимается по методике Абалакова.

тест №2 принимается при помощи сенсорно-компьютерной установки (СКУ-А)

Следует подчеркнуть, что, хотя приведенные данные на протяжении трёх циклов (ОФП, СФП, ПЭП) имели тенденцию к незначительному прогрессированию, однако к концу завершения соревновательных циклов они характеризовались ярко выраженным снижением относительно исходных величин (см. табл.2, рис.1,2).

Динамика изменений показателей прыгучести и прыжковой выносливости у волейболистов высокой квалификации на различных циклах спортивной подготовки - $\bar{x} \pm \sigma$ (по сезону 2016-2017)*

Тесты Циклы подготовки	n	Вертикальный прыжок с места (см)	Прыжок с разбега (см)	Мах количество прыжков с места (раз)
ОФП	36	51,8±4,22	63,6±4,13	31,2±5,17
СФП	33	53,6±3,57	64,9±4,27	33,5±4,72
ПСП	35	55,3±4,12	65,7±4,31	34,8±4,81
Соревновательные циклы:	24	54,7±3,84	64,5±3,72	34,3±4,14
После 1 тура	23	52,5±3,34	63,2±3,45	33,2±3,57
После 2 тура	20	50,4±4,13	61,8±3,13	31,6±4,02
После 3 тура	24	49,3±3,72	60,2±3,07	30,2±3,67
После 4 тура	24	48,6±3,79	59,6±2,95	29,7±3,43

Примечание: - в исследованиях участвовали игроки команд “Ориент” (г.Ташкент) и “АГМК” (г.Алмалык)

Такое регрессивное изменение изученных показателей физической работоспособности к концу завершения соревновательных циклов особенно в ведущих клубах и сборных командах Узбекистана связаны, с одной стороны, с нерациональностью и неэффективностью использования соответствующих физических упражнений в ходе годичного цикла спортивной подготовки, а с другой стороны, по видимому, с неиспользованием кратковременных релаксационных упражнений для восстановления физической работоспособности в промежутках тренировочных занятий и по завершению соревновательных игр.

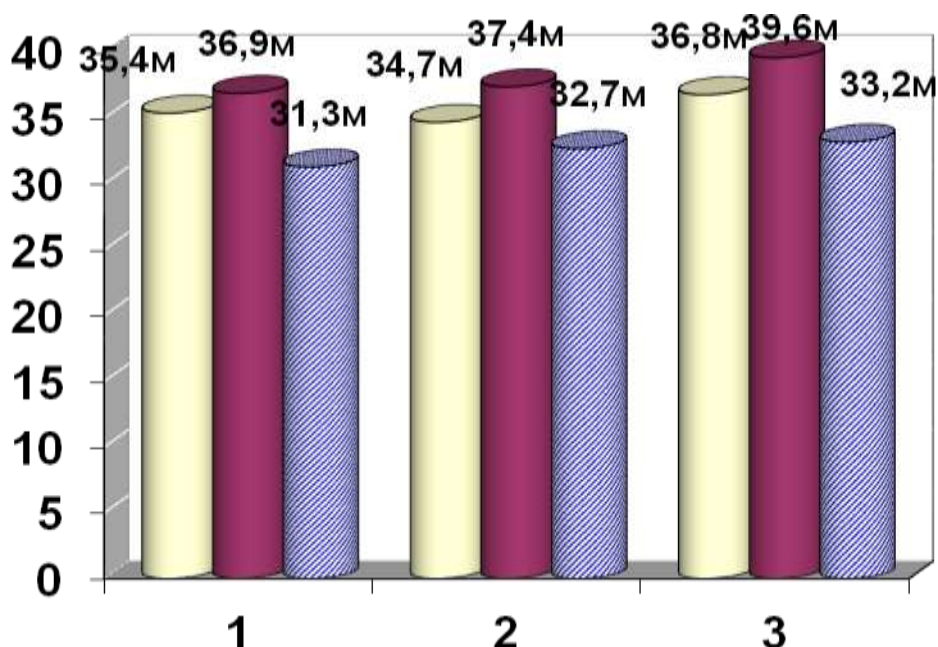


Рис. 1.

Динамика изменений прыжковой работоспособности у волейболистов клубных и сборных команд Узбекистана на различных циклах спортивной подготовки

Примечание: 1-в начале сезона; 2-перед соревновательными циклами; 3-в конце соревновательных циклов.

- команда "Ориент";
- команда "АГМК";
- сборная команда Узбекистана.

Объективная оценка изменения прыжковой работоспособности по данным максимального количества вертикальных прыжков под влиянием тренировочных и соревновательных нагрузок имеет важную роль, не только для характеристики фактического уровня этой способности, но и она представляет доминирующее значение с точки зрения определения её функциональной стоимости для выявления уровня переносимости организмом применяемых нагрузок.

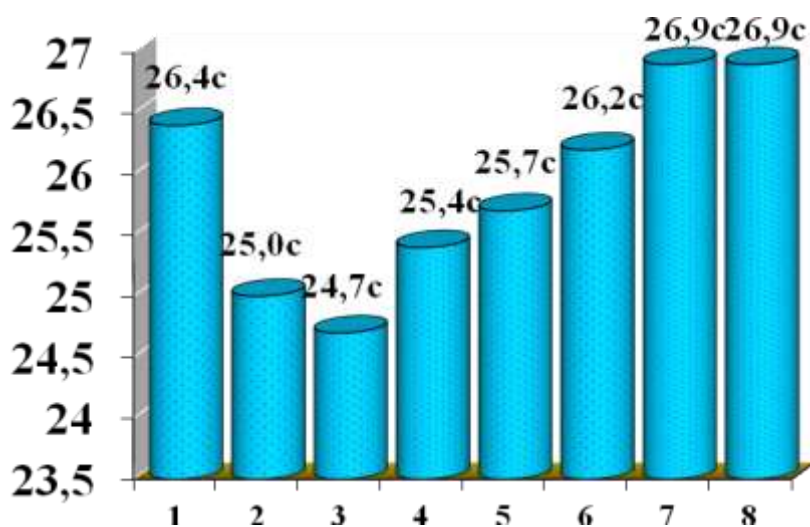


Рис. 2. Динамика изменений скоростно-силовых качеств у волейболистов клубных и сборных команд Узбекистана на подготовительных циклах спортивной подготовки (бег “ёлочкой”).

Примечание: 1-в начале сезона; 2- перед соревновательными циклами; 3-в конце соревновательных циклов; 4- после 1-го тура; 5- после 2-го тура; 6- после 3-го тура; 7- после 4-го тура; 8- после 5-го тура. с– секунд.

По результатам исследования, проводимого в этом плане, оказалось, что у обследованных высококвалифицированных волейболистов прыжковая выносливость по данным количества максимальных прыжков в начале сезона составила в среднем 31.3 ± 3.12 раз, а время выполнения максимальных прыжков была равна 27.7 ± 2.07 сек. До выполнения данной тестовой нагрузки ЧСС составляла 67.4 ± 3.14 уд./мин., а частота дыхания – 11.51 ± 0.42 раз/мин. После тестовой нагрузки ЧСС возросла до 149.6 ± 5.82 уд./мин., а ЧД – до 33.8 ± 3.72 раз/мин. Это значит, что пульсовая стоимость тестовой нагрузки соответствовала 82.2 уд./мин., а респираторная – 22.3 раз/мин. (см. табл.3). Такая динамика изменения изучаемых показателей физической работоспособности свидетельствует о значительной функциональной стоимости тестовых прыжковых нагрузок. Следовательно, можно полагать, что у обследованных волейболистов функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем неполноценно адаптированы к экономному их функционированию при воздействии даже незначительных нагрузок.

Таблица 3

Динамика изменений показателей прыжковой работоспособности и её функциональной стоимости у волейболистов высокой квалификации на различных этапах спортивной подготовки $\bar{x} \pm \sigma$ (n=43) (по итогам сезона 2017-2018)

Тесты Подготовительные циклы	До начала тестирования прыжковой выносливости		Результат тестирования прыжковой выносливости		После тестирования прыжковой выносливости		Функциональная стоимость результата теста	
	ЧСС	ЧД	Кол-ство	время	ЧСС	ЧД	ЧСС	ЧД
Цикл ОФП	67,4±3,14	11,5±0,42	31,3±3,12	27,1±2,07	149,6±5,82	33,8±3,72	82,2	22,3
Цикл СФП	68,9±3,16	12,7±0,59	31,9±2,91	28,6±2,17	152,3±5,92	35,2±3,84	83,4	22,5
Цикл до ПСП	70,3±4,67	13,4±0,61	29,5±2,63	30,2±1,19	147,3±4,73	34,6±3,61	77,0	21,2
Цикл после ПСП	71,2±3,54	13,9±0,65	27,2±2,15	31,2±1,71	151,6±4,94	36,2±3,66	80,4	22,3
После – соревновательные циклы (4 тура и 2 соревнования на Кубок федерации)	74,7±5,12	15,2±1,03	25,7±2,01	33,4±2,02	155,9±5,12	39,8±2,98	81,2	27,6

Примечание: цикл ОФП – цикл общей физической подготовки; цикл СФП – цикл специальной физической подготовки; цикл до ПСП – цикл предсоревновательной подготовки; цикл после ПСП – цикл после соревновательной подготовки; ЧСС – частота сердечных сокращений; ЧД - частота дыхания.

Особо следует отметить тот факт, что хотя исходный уровень изучаемых параметров физической работоспособности последовательно снижается к концу завершения соревновательных циклов, однако их функциональная стоимость повышается, что свидетельствует о недостаточной устойчивости этой способности у обследованных волейболистов к суммарному воздействию тренировочных и соревновательных нагрузок. Это подтверждается и по данным исследования динамики показателей скоростно - силовых качеств, результаты которых также характеризовались тенденцией ухудшения физической работоспособности к концу завершения годового цикла подготовки.

Четвёртая глава диссертации «Эффективность совершенствования основных компонентов физической работоспособности у волейболистов высокой квалификации на основе использования экспериментальных

средств и тренировочных программ» посвящена сравнительному анализу результатов исследования 11-месячного педагогического эксперимента с привлечением двух групп волейболистов высших разрядов: контрольная группа (КГ) – команда «Ориент» (г.Ташкент) - 14 человек; экспериментальная группа (ЭГ) – команда «СКУФС» (г.Чирчик) – 14 человек.

Результатами экспериментальных исследований было выявлено, что у волейболистов обеих групп среднестатистические значения прыгучести, прыжковой выносливости и скоростно-силовых качеств, зарегистрированные до начала эксперимента, были значительно ниже, чем модельные показатели и нормативные требования, установленные для волейболистов высокой квалификации. Так, показатели высоты прыжка с места и с разбега у волейболистов КГ составили соответственно 56.5 ± 3.41 см. и 59.8 ± 4.32 см. В середине эксперимента перед началом предсоревновательного цикла подготовки и особенно к концу завершения эксперимента (после соревновательного цикла) эти показатели незначительно возросли с разницей 1.9 см. по данным прыгучести с места и 2.9 см. по данным прыжка с разбега ($p > 0,05$) В тоже время у волейболистов ЭГ, которые в период эксперимента на тренировке систематически выполняли специальные упражнения и подвижные игры, разработанные нами, к концу завершения эксперимента величина прыжка с места возросла на 5.9 см., а высота прыжка с разбега увеличилась на 7.1 см. (см.рис.3).

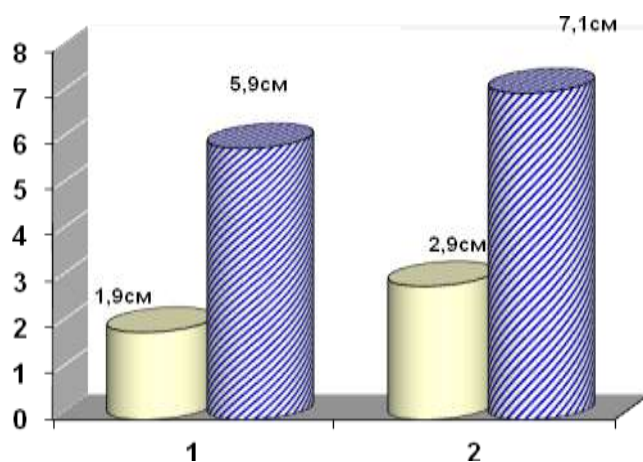


Рис. 3. Соотношение показателей прыгучести в контрольной и экспериментальной группах к концу эксперимента

Примечание: 1-высота прыжка с места; 2-высота прыжка с разбега.

■ - результаты контрольной группы

▨ - результаты экспериментальной группы

Следует подчеркнуть, что способность к сохранению прыгучести в ходе тренировочных занятий и на протяжении соревновательных циклов во многом обеспечивается прыжковой выносливостью игроков. Возможность сохранения прыгучести в течение продолжительного времени чрезвычайно

важно для эффективной реализации атакующих ударов и блокирования. Исследование прыжковой выносливости с использованием сенсорно-компьютерного измерительного устройства, позволяющее оценивать количественные, качественные и временные параметры максимальных прыжков с доставанием сенсорной панели (маркера), установленной на высоте 43 см. от вытянутой руки, показали, что в КГ число максимальных прыжков до начала эксперимента составило 30.4 ± 2.69 раз, которое реализовалось за 32.3 ± 3.22 сек. (см. табл.4).

Таблица 4

Динамика изменения показателей прыжковой выносливости у волейболистов КГ и ЭГ в ходе педагогического эксперимента ($\bar{x} \pm \sigma$)

Тесты	Группы	Прыжковая выносливость- максимальное количество прыжков на сенсорную панель, установленной на высоте 43 см. от вытянутой руки:	
		количество(раз)	время (сек.)
Подготовительные циклы			
До эксперимента – перед началом цикла подготовки, июль, 2017 год.	КГ	$30,4 \pm 2,69$	$32,3 \pm 3,22$
	ЭГ	$29,2 \pm 3,87$	$31,7 \pm 3,83$
В середине эксперимента – перед началом соревновательных циклов, октябрь, 2017 год	КГ	$31,3 \pm 3,12$	$32,7 \pm 2,14$
	ЭГ	$33,5 \pm 2,64$	$31,9 \pm 1,88$
В конце эксперимента – по завершению соревновательных циклов, май, 2018 год	КГ	$28,3 \pm 2,39$	$34,5 \pm 3,12$
	ЭГ	$36,8 \pm 4,64$	$36,6 \pm 3,84$
Разница показателей до и после циклов эксперимента	КГ	$-2,1$	$2,2$
	ЭГ	$7,5$	$4,9$
Достоверность показателей до и после эксперимента	t	КГ $2,10$ ЭГ $4,48$	КГ $1,77$ ЭГ $3,26$
	p	КГ $p < 0,05$ ЭГ $p < 0,001$	КГ $p > 0,05$ ЭГ $p < 0,01$

Видно, что на выполнение каждого прыжка затрачивалось более 1 сек. времени. Через 4 месяца, т.е. перед началом соревновательных циклов, эти средние значения возросли соответственно до 31.3 ± 2.12 раз по количеству и 32.7 ± 2.14 сек. по времени. Однако по мере завершения соревновательных циклов (через 11 месяцев) максимальное число прыжков значительно уменьшилось, а время прыжков - увеличилось. Такие последствия, обнаруженные в КГ, связаны с развитием признаков утомления работоспособности, возникших под влиянием тренировочных и соревновательных нагрузок. Однако у волейболистов ЭГ в этом отношении были выявлены ярко выраженные прогрессивные сдвиги к концу завершения соревновательных циклов. В частности, в этой группе количество максимальных прыжков до начала эксперимента составляло 29.2 ± 3.87 раза, а время выполнения прыжков – 31.7 ± 3.83 сек. В середине эксперимента или

после предсоревновательного этапа подготовки эти величины составили соответственно 33.5 ± 2.64 раза и 31.9 ± 1.88 сек. А к концу завершения соревновательных циклов или после эксперимента число максимальных прыжков возросло до 36.7 ± 4.64 раза, время их выполнения составило 36.6 ± 3.84 сек. Видно, что разница роста числа максимальных прыжков в этой группе к концу эксперимента составила 7.5 раза, а время выполнения оказалась 4.9 сек. Следует заметить, что эти разницы изменения параметров прыжковой выносливости в КГ имели регрессивный характер и были равны соответственно 2.1 раз и 2.2 сек. Из сравнительного анализа констатируемых показателей видно, что у волейболистов ЭГ изучаемые параметры прыжковой выносливости характеризовались прогрессивными сдвигами и тем самым свидетельствуют о высокой эффективности разработанных средств совершенствования прыжковой выносливости.

Известно, что в современном волейболе чрезвычайно многократно повторяющимися элементами являются технико-тактические действия, выполняемые в прыжке. Поэтому исследование объёма прыжковой выносливости и функциональной стоимости имеет весьма важное значение. В случаях, когда у волейболистов недостаточно развита прыжковая работоспособность или функциональная стоимость нагрузок окажется значительной, то это рано или поздно приведет к дискоординации технико-тактических действий и снижению их точности. Результатами экспериментальных исследований установлено, что у обследованных волейболистов прыжковая выносливость была недостаточно развита, а её функциональная стоимость оказалась значительной. Так, в КГ количество максимальных прыжков перед началом эксперимента составляло 30.5 ± 3.09 раз. ЧСС до начала выполнения этой тестовой нагрузки была на уровне 66.3 ± 3.09 уд./мин., а ЧД – 13.8 ± 1.12 раз/мин. Под влиянием данной тестовой нагрузки ЧСС увеличилась до 132.4 ± 4.21 уд./мин., ЧД – до 37.2 ± 2.69 раз/мин. Это значит, что пульсометрическая стоимость максимального количества прыжков составила 66.1 уд./мин., а респираторная – 23.4 раз/мин. В ЭГ количество максимальных прыжков составила 29.7 ± 3.02 раза, его пульсометрическая стоимость - 68.0 уд./мин., а респираторная – 34.4 раз/мин. Накануне соревновательных циклов максимальное число прыжков в этой группе составило 32.9 ± 3.34 раза, пульсометрическая стоимость - 67.3 уд./мин., а респираторная – 24.8 раз/мин. (см. таб. 5).

Таблица 5

Динамика изменения показателей прыжковой выносливости и функциональной стоимости в подготовительном цикле у КГ и ЭГ в ходе педагогического эксперимента ($\bar{x} \pm \delta$)

Тесты	До теста		Количество максимальных прыжков	После теста		Функциональная стоимость результата теста	
	ЧСС уд./мин.	ЧД раз/мин.		ЧСС уд./мин.	ЧД раз/мин.	ЧСС	ЧД
Подготовительные циклы							
До эксперимента – перед началом цикла подготовки, июль, 2017 год.	$\frac{66,3 \pm 3,09}{67,7 \pm 3,12}$	$\frac{13,8 \pm 1,12}{14,4 \pm 1,19}$	$\frac{30,5 \pm 3,09}{29,7 \pm 3,02}$	$\frac{132,4 \pm 4,21}{135,7 \pm 4,28}$	$\frac{37,2 \pm 2,69}{36,8 \pm 2,55}$	$\frac{66,1}{68,0}$	$\frac{23,4}{22,4}$
В середине эксперимента – перед началом соревновательных циклов, октябрь, 2017 год	$\frac{71,5 \pm 4,07}{65,4 \pm 3,08}$	$\frac{15,2 \pm 1,21}{14,5 \pm 1,13}$	$\frac{32,9 \pm 3,34}{35,6 \pm 3,53}$	$\frac{138,8 \pm 4,31}{128,7 \pm 2,97}$	$\frac{39,4 \pm 2,83}{33,5 \pm 2,14}$	$\frac{67,3}{63,3}$	$\frac{24,2}{19,0}$
В конце эксперимента – по завершению соревновательных циклов, май, 2018 год	$\frac{73,6 \pm 4,12}{67,2 \pm 3,01}$	$\frac{14,7 \pm 1,17}{12,6 \pm 1,03}$	$\frac{29,4 \pm 2,75}{36,9 \pm 3,15}$	$\frac{139,9 \pm 4,37}{126,7 \pm 2,48}$	$\frac{39,8 \pm 2,73}{31,6 \pm 2,05}$	$\frac{66,3}{59,5}$	$\frac{25,1}{19,0}$
Разница показателей до и после циклов эксперимента	$\frac{-7,3}{+0,5}$	$\frac{-0,9}{+1,8}$	$\frac{-1,1}{+7,2}$	$\frac{-7,5}{+9,0}$	$\frac{-2,6}{+5,2}$	$\frac{-0,2}{+8,5}$	$\frac{-1,7}{+3,4}$

Примечание: - числитель – показатели КГ;

- знаменатель - показатели ЭГ

У волейболистов ЭГ, которые в ходе эксперимента систематически выполняли предложенные экспериментальные упражнения и специальные подвижные игры, изучаемые параметры прыжковой выносливости отличались прогрессивными сдвигами и составили соответственно: $35,6 \pm 3,53$ раза; $63,3$ уд/мин.; $19,0$ раз/мин.

К концу завершения эксперимента, несмотря на значительное возрастание объёма и интенсивности тренировочно - соревновательных нагрузок, число максимальных прыжков в этой группе возросло до $36,9 \pm 3,15$ раза или разница роста величины прыжковой выносливости за 11 месяцев увеличилась до $7,2$ раза, а её функциональная стоимость имела тенденцию к уменьшению. Однако, такие прогрессивные изменения параметров прыжковой выносливости в КГ не прослеживались (см.рис.4), что очевидно, связано с нерациональностью составления традиционной программы годового цикла подготовки, применяемой у волейболистов КГ.

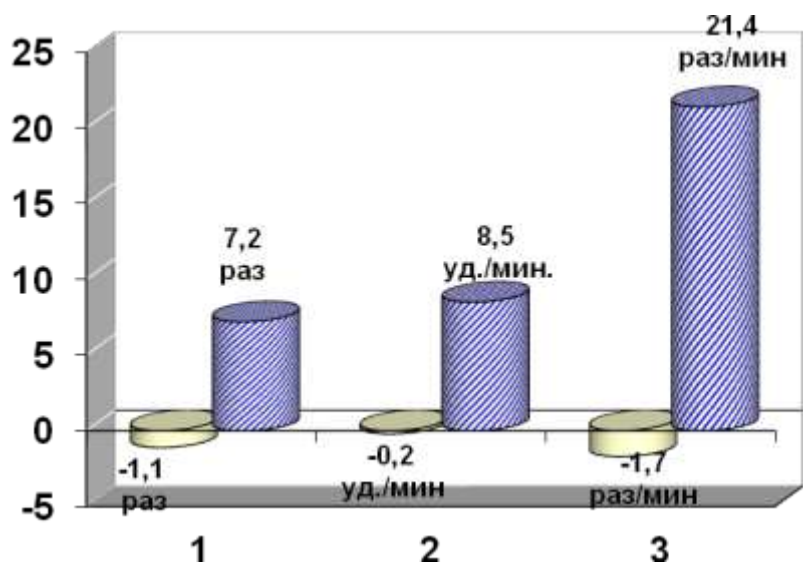


Рис. 4. Соотношение прыжковой выносливости (1), пульсометрических (2) и респираторных (3) показателей контрольной и экспериментальной групп к концу эксперимента

Примечание: 1-число максимальных прыжков; 2-пульсометрические показатели; 3-респираторные показатели

- результаты контрольной группы
- результаты экспериментальной группы

ВЫВОДЫ

Исходя из материалов изучения литературных данных по направлению избранной темы, анализа результатов текущих исследований и педагогического эксперимента можно сформулировать следующие научно-теоретические и практические выводы:

1. По данным результатов текущих исследований с волейболистами высокой квалификации выявлено, что показатели уровня развития таких компонентов физической работоспособности, как прыгучесть, прыжковая выносливость и скоростно-силовые качества, оказались соответственно на 2.7- 4.4%, 4.3 -7.5% и 6.3–6.5% ниже, чем модельные значения и нормативные критерии, установленные для профессиональных волейболистов. Исходный уровень показателей этих качеств (до начала годового цикла спортивной подготовки) к началу соревновательных циклов характеризовался некоторым возрастанием и составил соответственно: 9.3-9.7% - прыгучесть; 8.9% - прыжковая выносливость; 10.7–11.12% - скоростно-силовые качества. Однако к концу завершения соревновательных циклов эти процентные значения снизились соответственно: 11.2–12.5%; 11.6%; 10.7–11.3%.

2. Установлено, что сохранение эффективности выполнения технико-тактических действий, реализуемых в прыжке в течение продолжительных тренировочных занятий и соревнований в решающей мере зависит от уровня прыжковой выносливости. А оценка этой способности с использованием традиционных тестов не даёт полноценно объективных результатов. Учитывая это, нами было изобретено сенсорно–компьютерное измерительное устройство (СКУ-А, патент №01422), которое выдаёт информацию о количественных, качественных и временных параметрах прыжковой выносливости (максимальное число прыжков). Преимуществом этого устройства является то, что испытуемый, стоя под панелью (маркером), установленным на высоте 43 см. от вытянутых рук, производит максимальное количество прыжков с касанием рук поверхности панели. Количество прыжков через сенсорный радиосигнал передаётся на компьютер и сохраняется в его памяти.

3. С помощью созданного устройства первоначально у волейболистов высокой квалификации изучалось количество максимальных прыжков, означающее прыжковую выносливость. Исследованием было установлено, что прыжковая выносливость у волейболистов команды «Ориент» (г.Ташкент) в начале сезона составляла 35.4 ± 4.19 раз, у волейболистов команды «АГМК» (г.Алмалык) - 34.7 ± 3.77 раз, а у игроков сборной команды Узбекистана – 36.8 ± 4.28 раз. К началу соревновательных циклов эти величины характеризовались незначительным возрастанием и составили соответственно 36.9 ± 4.21 ; 37.4 ± 3.75 ; 39.6 ± 3.87 раз. Однако эти значения к концу завершения соревновательных циклов имели ярко выраженную тенденцию к снижению - соответственно 31.3 ± 3.37 ; 32.7 ± 3.43 ; 33.2 ± 3.49 раз.

4. Благоприятная переносимость организмом волейболистов тренировочных и соревновательных нагрузок, а также сохранение уровня эффективности технико-тактических действий на протяжении годового цикла спортивной подготовки зависит не только от количественных характеристик физической работоспособности, но и определяется их функциональной стоимостью на каждом отдельном этапе. Исследования, проведенные в этом аспекте, позволили выявить, что максимальное число прыжков (прыжковая выносливость) в начале сезона у обследованных высококвалифицированных волейболистов составило 31.3 ± 3.12 раз, а время их выполнения - 27.1 ± 2.07 сек. При этом пульсометрическая стоимость тестовой нагрузки составила 82.2 уд./мин., респираторная стоимость – 22.3 раз/мин. Накануне соревновательных циклов (после 4-х месячных тренировок) наблюдалось снижение числа максимальных прыжков, а время их выполнения увеличилось. Пульсометрическая и респираторная стоимость тестовой нагрузки составили соответственно: 77.0 уд./мин. и 21.2 раз/мин. К сожалению, в период завершения соревновательных циклов число максимальных прыжков имело тенденцию к уменьшению (12.2%), а время их выполнения увеличилось (8.1%). Пульсометрическая и респираторная стоимость объема прыжков также увеличилась соответственно на 9.6% и 8.4%. Аналогичная динамика изучаемых показателей прослеживалась и по данным сокорстно - силовых качеств.

5. По данным изучения параметров физической работоспособности до и после тренировочных нагрузок было установлено, что, до начала тренировочного занятия, проведенного в начале сезона количество максимальных прыжков составило 31.6 ± 3.12 раз, а после - 27.2 ± 2.31 раз. Время их выполнения равнялось соответственно 29.7 ± 3.07 сек. и 31.3 ± 3.19 сек. ЧСС до начала тестовой и тренировочной нагрузок составила 64.5 ± 3.04 уд./мин., а ЧД – 11.8 ± 0.47 раз/мин. После тестовой нагрузки ЧСС увеличилась до 130.5 ± 5.13 уд./мин., ЧД – 32.9 ± 3.17 раз/мин. После тренировочной нагрузки как пульсометрическая, так и респираторная стоимость прыжков значительно увеличилась. По мере завершения соревновательных циклов число прыжков сократилось, а время их выполнения увеличилось. Такие регрессивные изменения величин параметров прыжковой выносливости ещё больше приобрели негативный характер в промежутке между первым и вторым, третьим и четвертым турами соревновательного цикла.

6. Результатами 11 – месячного педагогического эксперимента отмечено, что прыгучесть с места и с разбега в КГ до начала эксперимента равнялась соответственно 56.5 ± 3.41 см. и 59.8 ± 4.32 см., а в конце эксперимента эти величины несколько возросли и составили соответственно 58.4 ± 3.69 см. и 62.71 ± 3.44 см. Разница роста прыгучести была незначительная – 1.9 см. и 2.9 см. В тоже время в ЭГ эти величины составили соответственно: прыгучесть с места в начале эксперимента – 55.3 ± 3.16 см.; с разбега – 58.5 ± 4.13 см.; в конце эксперимента – с места 61.2 ± 3.73 см.; с разбега – 67.6 ± 3.81 см. Разница роста прыгучести – 5.9 см и 7.1 см.

Оценка прыжковой работоспособности с помощью сенсорно-компьютерного устройства позволила выявить, что число максимальных прыжков в КГ до начала эксперимента (перед сезоном) составило 30.4 ± 3.05 раз, а время их выполнения - 32.3 ± 2.16 сек. В ЭГ эти показатели равнялись соответственно 29.2 ± 2.73 раз и 31.7 ± 3.08 сек. В середине эксперимента перед началом соревновательных циклов перечисленные величины в ЭГ были более значительными, чем в КГ. Однако к концу эксперимента максимальное число прыжков в ЭГ возросло на 7.6 раз, а время их выполнения увеличилось всего лишь на 1.8 сек., тогда как в КГ количество максимальных прыжков уменьшилось на 2.1 раза, а время их выполнения увеличилось на 2.3 сек.

7. Установлено, что результаты тестирования скоростных, скоростно-силовых качеств в начале эксперимента у обеих групп были значительно низкими, чем модельные и нормативные показатели, установленные для волейболистов профессиональных команд. К концу эксперимента скоростная способность волейболистов ЭГ по данным бега 9-3-6-3-9 м. возросла от 8.7 ± 0.11 сек. до 7.3 ± 0.05 сек., скоростно-силовые качества по данным бега «ёлочкой»-92 м. также улучшились от 26.5 ± 2.81 сек. до 23.7 ± 2.16 сек. Дальность броска набивного мяча в прыжке двумя руками из-за головы возросла от 10.3 ± 1.03 м. до 13.9 ± 1.01 м. Результаты достигли уровня модельных показателей для волейболистов высокого класса.

8. Экспериментальное исследование параметров физической работоспособности показала, что в КГ максимальное число прыжков до начала эксперимента составило 30.5 ± 3.09 раз, а в ЭГ - 29.7 ± 3.07 раз. Несмотря на то, что эти показатели являются незначительными для волейболистов высших разрядов, их пульсометрическая и респираторная стоимость была высокой.

К началу соревновательных циклов прыжковая выносливость у волейболистов ЭГ возросла на 5.9 раз. Её пульсометрическая стоимость по сравнению с исходным показателем (68.0 уд./мин.) уменьшилась до 4.7 уд./мин., а респираторная стоимость – на 3.4 раз./мин. или можно полагать, что в сфере сердечной и дыхательной систем произошла определенная функциональная перестройка, обеспечивающая адекватную переносимость нагрузок. Такие прогрессивные сдвиги в этой группе ещё ярче проявились в конце эксперимента. Например, прыжковая выносливость возросла на 10.9%, её пульсометрическая стоимость снизилась на 11.6%, респираторная стоимость - на 18.1%. А в КГ, напротив, число максимальных прыжков уменьшилась на 8.9%, пульсометрическая стоимость повысилась на 9.9%, респираторная - на 9.3%. Скорость бега «ёлочкой» (скоростно-силовые качества) к концу эксперимента сократилась от 26.3 ± 2.87 сек. до 23.8 ± 3.07 сек. или улучшилась на 11.05%. Её пульсометрическая стоимость уменьшилась на 11.1%, а респираторная – на 11.3%. В КГ подобные позитивные изменения не наблюдались.

9. На основании сравнительного анализа результатов педагогического эксперимента можно подчеркнуть, что традиционная программа годичного цикла спортивной подготовки волейболистов, в том

числе тренировочные занятия, проводимые с волейболистами сборных команд Узбекистана и ведущих клубных команд, не состоятельны в плане целенаправленного совершенствования основных компонентов физической работоспособности (прыгучести, прыжковой выносливости и скоростно-силовых качеств).

Результатами 11-месячного педагогического эксперимента установлено, что разработанные нами программа подготовки, комплексы специальных экспериментальных упражнений и подвижных игр, которые были апробированы в ЭГ, оказались высокоэффективными для направленного совершенствования основных компонентов физической работоспособности волейболистов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

В современном волейболе развитие прыжковой работоспособности (прыжковой выносливости), которое имеет приоритетное значение, контролируется с помощью маркеров и скакалок. Учитывая это для объективной оценки прыжковой работоспособности волейболистов нами было разработано компьютерное измерительное устройство СКУ-А (патент № 01422). Данное устройство целесообразно использовать не только в процессе подготовки волейболистов высокой квалификации, но и юных спортсменов, т.е. спортивного резерва.

1. Применение разработанного компьютерного устройства для оценки развития техники прыжка с места, прыгучести и прыжковой выносливости позволяет занимающимся не только отрабатывать прыгучесть, но и объективно следить за изменениями в развитии прыгучести и прыжковой выносливости.

2. Упражнения для развития неспециализированной прыгучести:

- Последовательные прыжки с места прямо – 10 раз, с поворотом налево – 10 раз, опять с поворотом направо – 10 раз и с поворотом налево – 10 раз (50 раз);

- Последовательные прыжки с места – 10 раз, левым боком с поворотом на 180° – 10 раз, правым боком с поворотом на 180° – 10 раз (30 раз);

- Последовательные прыжки с места – 10 раз, правым боком с поворотом на 180° – 10 раз, левым боком с поворотом на 180° – 10 раз (30 раз).

3. Подвижные игры для развития неспециализированной прыгучести:

- группа делится поровну на две команды: команды выстраиваются лицом к друг другу на расстоянии 1м., рядом с последним игроком команды чертится круг диаметром 75 см.: по команде “Старт!” игроки, которые стоят возле круга, 2 раза подряд прыгают через круг и на 8-ом круге после 2 прыжков в обратную сторону. После 2 прыжков на стартовом круге, в игру включается 2-ой игрок и т.д.;

- беговая эстафета с “лягушачьими” прыжками: команды подразделяются на две команды. Эта игра – эстафета выполняется так же, как и предыдущая.

4. Упражнения, развивающие специализированную прыгучесть для выполнения нападающих ударов:
- стоя в 3 зоне на расстоянии 1 м. от сетки, последовательно выполняются вертикальные прыжки, имитация сильного удара по мячу вправо в 5 зону;
 - тоже, только мяч направляется в 1 зону;
 - 1- упражнение, но во время удара тело поворачивается налево;
 - 2-упражнение, но во время удара тело поворачивается направо.
5. Упражнения, развивающие специализированную прыгучесть для выполнения блока:
- стоя возле сетки, с последовательными прыжками имитация блока; быстрое перемещение боком на 2-3-4-3-2 – зоны и имитация блока (или блокирования);
 - 2- упражнение выполняется в парах с двух сторон;
 - 3- упражнение выполняется из И.П. блокирующих, стоя спиной к друг другу.
6. Специализированные упражнения для развития скоростно-силовых качеств:
- бег “ёлочкой”. Упражнение проводится на двух половинках площадки: два участника готовятся к старту, держа одну руку на набивном мяче, расположенном в центре лицевой линии (6-зона); по сигналу они перемещаются в 6-3-6-2-6-1-6-5-6-4-6-3-6 зоны (слева - направо);
 - 1- упражнение, только перемещение осуществляется в 6-3-6-4-6-5-6-1-6-2-6-3-6 зоны (справа – налево);
 - бег “треугольником”. Упражнение выполняется на двух половинах площадки: участники готовятся к старту, держа одну руку на набивном мяче в 1 ой зоне; после сигнала перемещаются по 1-6-1-6-5-6- зонам;
 - 3- упражнение, тоже упражнение, только бег начинается с угла 5-ой зоны.

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

UZBEK STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

UMMATOV AKRAM AKHMEDOVICH

**DEVELOPMENT OF METHODS OF IMPROVEMENT AND
ASSESSMENT OF THE PHYSICAL WORKING ABILITY OF
QUALIFICATION VOLLEYBALL PLAYERS**

13.00.04 – Theory and methodology of physical education and sports training

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON
PEDAGOGICAL SCIENCES**

Chirchik – 2020

The theme of the Doctor of Philosophy dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B 2019.4. PhD/Ped.471

The Doctor of Philosophy dissertation has been prepared at the Uzbek State University of Physical education and sport.

The Dissertation abstract in three languages [Uzbek, Russian and English (summary)] is located on the website www.uzdjtsu.uz, as well as on the informational and educational portal at www.ziyonet.uz.

Scientific supervisor: **Boltayev Zayniddin Boltayevich**
candidate of pedagogical sciences, docent

Official opponents: **Abdiyev Abdulla Nosirovich**
doctor of pedagogical sciences, professor

Akramov Jasur Anvarovich
candidate of pedagogical sciences, professor

Leading organization: Urgench State University

The defense of the dissertation will be held on « ____ » _____ 2020 year at _____ o'clock at the meeting of Council DSc.03/30.12.2019.Ped.28.01. under the Uzbekistan State University of Physical education and sport. (Address: 111709, Tashkent region, Chirchik city, **Sport**chilar street. 19. 2nd floor at the administrative building of the Uzbek State University of Physical Education and Sport. Tel.:

(0-370) -717-17-79, 717-27-27, Fax: (0-370) 717-17-76, Web Website: www.uzdjtsu.uz, uzdjtsu@uzdjtsu.uz.

The dissertation has been registered in the Information Resource Centre of the Uzbek State University of Physical education and sport under №_____, (Address: 111709, Tashkent region, Chirchik city, **Sports** street, 19. 2nd floor at the administrative building of Uzbek State University of Physical education and sport. Tel.: (0-370) -717-17-79, 717-27-27, Fax: (0-370) 717-17-76).

Abstract of the dissertation sent out on « ____ » _____ 2020 y.

[Registry record №__ on « ____ » _____ 2020 y.]

M.R.Boltabayev
Deputy Chairman of the Scientific Council
awarding scientific degrees,
doctor of Economics, professor

M.Kh.Mirjamalov
Scientific Secretary of the Scientific Council for
awarding of academic degrees,
doctor of Philosophy in Pedagogy

N.M.Yusupov
An acting Chairman of the Scientific Seminar at the
Council for awarding of academic degrees, of
doctor of Philosophy in Pedagogy

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research. Improvement of the methodology for the formation of priority components of physical indicators among highly qualified volleyball players.

The object of the research. The training process of highly qualified volleyball players was taken .

The scientific novelty of the research is as following: In the pedagogical process related to the training of volleyball players, especially during traditional trainings, the indicators of physical (speed-strength, jumping, jump endurance) and functional (heart rate, respiratory rhythm) components showed a slow increase in annual training cycles based on objective pedagogical tests;

Pedagogical tests used to determine the pulsometric and respiratory values of jumping, jumping endurance and speed-power qualities, including computerized measuring equipment «SKU-A» have been developed and their scientific nature is based on their objective nature;

Specialized sets of exercises and situational movement games for the effective formation of speed-strength, jumping, jump endurance in the annual training micro cycles have been developed and the methods of their application have been pedagogically improved;

The pedagogical features of these specialized exercises and situational active games are revealed, and the effectiveness of their application in micro cycles is based on experimental results.

The implementation of research results. The results of modified tests using high-precision measuring equipment, as well as the use of sensor-computer equipment to objectively assess the scientific and practical significance of the main components of physical performance, such as jumping, jumping endurance and agility, their pulsometry and allowed to determine the value of the respirator.

The high efficiency of the developed specialized exercises and active game complexes demonstrated in practice demonstrated their superiority, confirmed by the jumping at the end of the annual training cycle at the end of the experiment and the dynamics of speed-strength qualities and their functional value.

Based on the scientific results obtained on the development of methods for the formation and assessment of physical performance in qualified volleyball players:

components of functional and physical abilities of volleyball players were identified before and during the competition, and on the basis of suggestions and recommendations a textbook «Sports and Active Games» (Volleyball) were prepared (according to the order of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan dated February 9, 2019 No. 133-03 № certificate). As a result, the speed-strength qualities of volleyball players increased by 15-17%, jumping ability by 17-19%, jump endurance by 10.9-11.3%;

invented a computerized diagnostic device with a sensor signal to assess the ability to perform physical work associated with the possibility of maximum vertical jumping, developed the textbook «Theory and Methodology of Volleyball» on the basis of suggestions and recommendations for use (the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of

Uzbekistan, June 28, 2017) Certificate No. 434-276 in accordance with Order No. 434). As a result, the main physical components of physical performance - speed-strength, jumping, jump endurance - increased by 10.9-11.3% in 11 months, and their functional value improved by 14.8%;

improved methods of special exercises and differentiated use of similar games for the formation of speed, strength and endurance of qualified volleyball players, suggestions and recommendations are included in the textbook «Sports and Active Games» (Volleyball) (According to the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan's Order No. 133 of February 9, 2019, Certificate No. 133-090) As a result, volleyball players' jumping ability increased by 30.7% and jumping ability by 20.7%;

the methodology of application of special exercises and movement games in the training process, which form the physical abilities of volleyball players in the pre-competition stage, has been improved, and a textbook «Theory and methodology of volleyball» has been prepared (According to the order No. 434 of 28 June 2017 certificate number 434-276 of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan). As a result, volleyball players' jumping ability increased by 31.4% and jumping ability by 24.6%.

The structure and volume of the thesis. The dissertation consists of four chapters. It consists of 130 pages of text, 24 tables, 10 photos, conclusion, list of references and application.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

LIST OF PUBLISHED WORKS

(I часть; I part)

1. Ummatov A.A. Jumping Ability and Hopping Endurance as Factor of Effectiveness at Innings to Jump // Eastern European Scientific Journal / № 5-2018, P.408-412 [13.00.00№1].

2. Умматов А.А. Ёш волейболчиларда ҳаракат тезлигини пульсометрик қиймати аниқланган машқлар асосида ошириш афзаллиги // “Фан спортга” илмий назарий журнал 2018 йил 2- сон, 10-12 бет. [13.00.00№16].

3. Умматов А.А. Волейболчиларда сакраш иш қобилятини компьютерлаштирилган ўлчов ускунаси ёрдамида баҳолаш афзаллиги // НамДУ илмий ахборотномаси 2019 йил 3-сон 231-235 бет. [13.00.00№30].

4. Умматов А.А. Анализ взаимосвязи прыгучести и прыжковой выносливости с эффективностью атакующих действий у высококвалифицированных волейболистов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта разных групп населения / Материалы XVIII Международной научно-практической конференции молодых ученых. Украина, 2018, С.160-163

5. Умматов А.А. Методика оценки прыжковой выносливости у волейболистов как фактор сохранения результативности атаки и блокирования в ходе соревновательных игр // Международной научно-практической конференции / “Игровые виды спорта: Актуальные вопросы теории и практики” посвященной памяти ректора ВГИФК Владимира Ивановича Сыроева. Воронеж, 2018, С.224-228

6. Умматов А.А. Волейболчиларга хос сакраш иш қобиляти ва уни компьютерлаштирилган сенсор-ускуна ёрдамида баҳолаш методикаси // Олимпия таълими ва спорт турларини ривожлантириш муаммолари / республика илмий-амалий анжумани тўплами. Чирчик, 2018. - С. 36-39.

7. Умматов А.А. Ёш волейболчиларда тўп узатиш аниқлигини махсус ўйин машқлари ёрдамида шакллантириш // Болалар спортини ривожлантиришнинг долзарб масалалари / Республика илмий-амалий конференцияси мақолалар тўплами Тошкент 2016.

[II часть; II part]

8. Умматов А.А., Пулатов А.А. Объективная диагностика прыжковой работаспособности волейболистов с использованием сенсорно-компьютерной установки. // Физическая культура. Спорт. Туризм двигательная рекреация Челябинск, 2019. – Том, №1. – С. 81-86.

9. Умматов А.А. Роль интегрально-долевого участия замаха рук и силы ног в появлении прыгучести у волейболистов // “Актуальные проблемы развития спорта высших достижений”. Международная научно-практическая конференция. Ташкент – 2019год, с. 108-110.

10. Умматов А.А. Юқори малакали волейболчиларда сакраш сифатларини турли тайёргарлик циклларида ўзгариш динамикаси. // Жисмоний тарбия ва спорт назарияси ва услубиётини ривожлантиришнинг замонавий тенденциялари: халқаро илми анжуман. 2019 йил, 221-223

11. Умматов А.А. Ёш волейболчиларда тўп узатиш аниқлигини махсус ўйин машқлари ёрдамида шакллантириш // Болалар спортини ривожлантиришнинг долзарб масалалари / Республика илмий-амалий конференцияси мақолалар тўплами Тошкент 2016.

12. Умматов А.А. Пулатов А.А. Замонавий спорт мусобақаларида анаэроб чидамкорликнинг ўрни // Жисмоний тарбия ва спорт илмий оммабоп журнал- №5.2016.

13. Умматов А.А., Пулатов А.А. Стретчинг как средство настройки и восстановления двигательной активности // Жисмоний тарбия ва спорт илмий оммабоп журнал- №5.2016.

Автореферат “Фан-спортга” илмий назарий журнали тахририятида тахрирдан ўтказилди ва ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнларини мослиги текширилди.

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитура рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табоғи: 3,75. Адади 100. Буюртма №20.

«ЎзР Фанлар академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилди.
100170, Тошкент, Зиёлилар кўчаси, 13-уй.