

**РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ МАРКАЗИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ АМАЛИЙ МАРКАЗИ

КИРЪЯКИДУ ЭЛЬВИРА ХРИСТОС

**ЎСМИРЛИК ДАВРИДАГИ ДЗЮДОЧИЛАРНИНГ НУТРИТИВ
СТАТУСИНИ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ**

14.00.38 - Спорт тиббиёти

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

САМАРҚАНД – 2024

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Content of dissertation abstract of doctor of philosophy dissertation (PhD)

Кирьякиду Эльвира Христос

Ўсмирлик давридаги дзюдочиларнинг
нутритив статусини ўзига хос хусусиятлари..... 5

Кирьякиду Эльвира Христос

Особенности нутритивного статуса
дзюдоистов подросткового возраста 29

Kiryakidu Elvira Xristos

Features of the nutritional status
of teenage judo athletes 55

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 61

**РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ МАРКАЗИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

РЕСПУБЛИКА СПОРТ ТИББИЁТИ ИЛМИЙ АМАЛИЙ МАРКАЗИ

КИРЪЯКИДУ ЭЛЬВИРА ХРИСТОС

**ЎСМИРЛИК ДАВРИДАГИ ДЗЮДОЧИЛАРНИНГ НУТРИТИВ
СТАТУСИНИ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ**

14.00.38 - Спорт тиббиёти

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

САМАРҚАНД - 2024

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2023.2.PhD/Tib2021 рақам билан рўйхатга олинган.

Докторлик диссертацияси Самарқанд давлат тиббиёт университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) тилда Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.sportmed.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Азизова Феруза Лютпиллаевна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Турсунов Нодир Ботирович
тиббиёт фанлари номзоди, доцент

Ачкасов Евгений Евгеньевич
тиббиёт .фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот:

Абу Али Ибн Сино номли
Бухоро давлат тиббиёт институти

Диссертация ҳимояси Республика спорт тиббиёти илмий-амалий маркази ҳузуридаги PhD.10/30.12.2009.Tib.69.01 рақамли Илмий кенгаш асосидаги бир марталик илмий кенгашнинг 2024 йил «__» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100027, Тошкент, Ботир Зокиров кўчаси 6-уй. 3-қават мажлислар зали. Тел/факс: (+99871) 241-38-03; факс: (+99871) 241-30-93, e-mail: medsport@gmail.com).

Диссертация билан Республика спорт тиббиёти илмий-амалий маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100027, Тошкент, Ботир Зокиров кўчаси 6-уй. 3-қават мажлислар зали. Тел/факс: (+99871) 241-38-03.

Диссертация автореферати 2024 йил «__» «_____» кунлари тарқатилди.

(2024 йил «__» «_____» даги _____ рақамли реестр баённомаси).

И.Р.Мавлянов

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

Д.Э.Махмудов

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, катта илмий ходим

А.А.Хаджиметов

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, биология фанлари доктори, профессор

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда бугунги кунда, замонавий спортда юқори натижаларга эришиш учун экстремал шароитларда олиб бориладиган жисмоний машғулотлар ва зўриқишларнинг спортчилар саломатлигига таъсири ўртасида ижобий мувозанат зарурлиги катта аҳамиятга эга. БМТ Бош Ассамблеясининг 2010 йил 22 сентябрдаги 65/1-сонли резолюциясида белгиланишига кўра, «...Минг йилликни ривожлантириш Декларациясида, спорт ривожланиш мақсадларига эришишга ҳисса қўшади ва барқарор ривожланишни таъминлашнинг муҳим омилларидан биридир»¹. Ўсмирлар спорт контингентининг баркамол ривожланишини шакллантириш учун машғулот юкламаларини танлаш, меҳнат ва дам олиш тартиби, мувозанатли овқатланиш каби муаммоларни ҳал қилиш керак. Ушбу компонентларнинг барчаси "спортчининг овқатланиш ҳолати" тушунчасини ташкил қилади. Ўсмир спортчиларнинг овқатланиш ҳолатини баҳолаш масаласи ҳал этилмаган ва долзарб муаммо бўлиб, унинг ҳал этилиши саломатликни сақлаш ва спорт маҳоратини оширишда муҳим аҳамиятга эга.

Жаҳонда ўсмир ёшдаги дзюдочиларнинг нутритив статусини ўзига хос хусусиятларини баҳолаш борасида қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада антропометрик ва функционал кўрсаткичлар асосида дзюдочиларнинг нутритив статуси, макронутриент таркиби ва энергия сарфи кўрсаткичлари асосида уларнинг фактик овқатланишини таҳлил қилиш, жисмоний машғулотлар жараёнида энергия сарфи, назорат-педагогик синамалар асосида жисмоний тайёргарлик даражаси ҳамда комплекс таҳлил асосида уларнинг нутритив статусини баҳолаш мезонларини аниқлаш дастурини ишлаб чиқишга қаратилган илмий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, спортчилар орасида қатор ўзгаришларни эрта ташхислаш, даволаш ва асоратларини олдини олишга қаратилган муайян чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Бу борада 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг етти та устувор йўналишига мувофиқ аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтаришда «...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»² каби вазифалар белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан, ўсмир ёшдаги дзюдочиларнинг нутритив статусини ўзига хос хусусиятларини оптималлаштириш юзасидан тадқиқотларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан

¹ БМТ Бош Ассамблеясининг 2010 йил 22 сентябрдаги 65/1-сонли резолюциясида. Спорт тинчлик ва тараққиёт манфаати учун: спорт ва олимпия идеаллари тимсоли орқали дунёда тинчлик ўрнатиш ва бахтли ҳаёт қуришни тасдиқлаш.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида», 2020 йил 24 январдаги ПФ-5924-сон «Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва спортни янада такомиллаштириш ва оммалаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги фармонлари, 2018 йил 18 декабридаги ПҚ-4063-сон «Юқумли бўлмаган касалликларнинг профилактикасини, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва аҳолини жисмоний фаоллиги даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сонли «Тиббий профилактика ишлари самарадорлигини янада ошириш орқали жамоат саломатлигини таъминлашга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари, Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 13 февралдаги «2019-2023 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва оммавий спортни ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги 118-сон қарори, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жисмоний машғулотлар жараёнини бошқаришда овқатланиш ҳолатини баҳолаш муаммолари спорт билан фаол шуғулланадиган ўспиринларнинг соғлиғини ўрганишда муҳим аҳамиятга эга, уларнинг натижалари спорт маҳорати даражасини оширишга ёрдам беради. Ҳозирги кунда спортчи болалар ва ўспирин ёшдагиларни тўғри овқатланишини баҳолашга бағишланган илмий ишлар сони ортиб бормоқда (Potgieter S., 2013). Мактаб ёшидаги болаларнинг овқатланиш тизимини қайта ташкил этиш глобаллашув фонида ўсиб бораётган организм учун янада қулай шароитлар яратишнинг асосий омилидир (McAdam J., 2018). Доимий ва юқори жисмоний юкламалар натижасида овқатланиш рационали мутаносиблигининг бузилиши, спортчининг саломатлиги ҳолати ва натижадорлигига салбий таъсир кўрсатади (Bratland-Sanda S., 2013).

Кўплаб муаллифларнинг инсон овқатланиши бўйича илмий тадқиқотлари битта тезисга тўғри келади: диетани шакллантиришдаги бузилишлар организмга салбий таъсир қилиши (Азизбекян Г.А., 2019; Дмитриев А.В., 2020; Токаев Э.С., 2021; Выборнов В.Д., 2021). Асосий макроэлементлардаги диетанинг мувозанати, яъни оқсиллар, ёғлар ва углеводлар; сарфланган ва истеъмол қилинадиган энергия мувозанати; витамин ва минерал таркибининг номувофиқлиги; диетани бузиш - буларнинг барчаси соғлиқнинг ёмонлашиши, иммунитет тизими фаолиятининг пасайиши ва сурункали касалликлар пайдо бўлишининг асосий сабабларидир (Кулназаров А.К., 2019). Айрим муаллифлар спортчи диетасининг энергия интенсивлиги энергия сарфининг 10-15% кўпроқ қоплаши кераклигини таъкидлайдилар (Борисевич Я.Н., 2018). Ҳозирги пайтда дунёда ёш авлоднинг уйғун жисмоний

ривожланиш муаммосини ҳал қилиш вазифаларига овқатланиш тартибини ташкил қилиш, шунингдек, маълум бир озикланиш турига генетик мойилликни ўрганиш ҳам киради (Волков Н.И., 2020). Ҳозирги замон ўсмир спортчилар учун овқатланишнинг асосий муаммоси - бу овқатланиш тартибини бузиш, зарарли озик-овқатларни танлаш (“фаст-фуд”, газланган ичимликлар), кукун шаклидаги спорт озукаларини назоратсиз қўллаш ва натижада, уларнинг етарли даражада овқатланмаслиги ёки ортиқча овқатланишига олиб келишидир. Ҳар қандай ҳолатда ҳам, бундай овқатланиш спортчининг соғлиғига, жисмоний ва функционал тайёргарлигига салбий таъсир қилади.

Мамлакатимизда аҳолининг турли қатламлари орасида овқатланиш ва нутритив статусни баҳолаш борасида қатор тадқиқотлар ўтказилган (Д.Ш. Алимухамедов, 2018; Н.Ж. Эрматов, 2020; Р.Т. Камилова, 2021; Г.И.Шайхова, 2023), бироқ ўсмир ёшдаги дзюдочилар нутритив статусининг ўзига хос хусусиятлари баҳоланмаган. Ҳозирги кунда Ўзбекистон эшкак эшувчилар терма жамоасини йиллик энергия сарфини ўрганиш бўйича илмий тадқиқот олиб борилмоқда (А.В. Мальков, 2022). Ўтказилган тадқиқотларга кўра, спортчининг овқатланишига индивидуал ёндошув, самараси юқори эканлиги, айниқса нутритив-метаболик қўллаб-қувватлашни тўғри ташкил этилса, спортчи организми фаолияти ва ишчанлигининг ошиши исботланган (А.М. Халилов, 2018). Бунда организмни жисмоний юкламаларга адаптацион жараёнларини баҳолаш мақсадида спорт натижаларини лаборатор ва клиник кўрсаткичларини таққослаш ва таҳлил қилиш муҳим ўрин тутди (Б.Э. Тухтаров, 2018; И.О. Отажонов, 2021).

Жаҳонда эпидемиологик характерга эга бўлган, болалар ва ўсмирлар спортидаги овқатланиш муаммоларини ўрганиш бўйича қатор, устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ушбу тадқиқотлар озукавий касалликларнинг эпидемиологик пайдо бўлиши контекстидаги муаммоларни ўрганади. Ўсаётган организмда нотўғри ташкил этилган овқатланиш асосий тизимларга таъсир қилади; мавжуд маълумотлар кўрсатадики мушак-скелет, асаб ва кардиореспиратор тизимига салбий таъсир қилади. Асосий тана тизимларининг ишдан чиқиши билан бир қаторда, нотўғри овқатланиш ҳам ўсмирнинг психо-эмоционал ҳолатига таъсир қилади ва шу билан психосоматик касалликларни келтириб чиқаради. Ўсмир спортчилар нотўғри овқатланишнинг салбий таъсирига икки баравар сезгир, чунки улар доимо қўшимча жисмоний фаолият таъсирида бўлиши борасидаги тадқиқотлар шулар жумласидандир.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат тиббиёт университетининг илмий-тадқиқот режаларига мувофиқ оширилди ҳамда Самарқанд давлат тиббиёт университети қошидаги Реабилитация ва спорт тиббиёти илмий-тадқиқот институти фаолиятига мувофиқ 5436012000261-сонли “Репродуктив саломатликни мустаҳкамлаш, оналар, болалар ва

Ўсмирлар соғлиғини сақлаш соҳасида янги технологияларни ишлаб чиқиш” илмий лойиҳаси доирасида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг мақсади овқатланиш рационини оптималлаштириш ва спорт ютуқларини ошириш мақсадида ташкиллаштирилган овқатланиш режими бўлмаган ўсмир ёшдаги спортчи-дзюдочиларда нутритив статусни баҳолаш усулини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

антропометрик ва функционал кўрсаткичлар асосида спортчи-дзюдочиларнинг нутритив статусини баҳолаш;

дзюдо билан шуғулланувчи спортчиларнинг ҳақиқий овқатланишини таҳлил қилиш ва уларнинг жисмоний машғулотлар жараёнидаги энергия сарфини баҳолаш;

назорат-педагогик синамалар асосида дзюдочиларнинг жисмоний тайёргарлик даражасини баҳолаш;

ўтказилган тадқиқотларни комплекс таҳлил қилиш асосида спортчи-дзюдочиларда нутритив статусни баҳолаш мезонларини аниқлаш дастурини ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Тошкент шаҳар 2-сонли Болалар ва ўсмирлар спорт мактаблари «Pantera спорт» дзюдо секциясида шуғулланувчи, ўқув-машғулотидаги 116 нафар ўғил бола дзюдочилар олинган бўлиб, уларнинг ўртача ёши $12,42 \pm 0,06$ ёшни ташкил қилган.

Тадқиқотнинг предмети бўлиб ўсмир дзюдочиларнинг нутритив ҳолатини аниқлаш, овқатланишнинг жисмоний ва функционал ривожланиш, спортга тайёргарликка таъсирини ўрганиш ва таҳлил қилиш.

Тадқиқотнинг усуллари: Тадқиқотда антропометрик, соматометрик, физиометрик, соматоскопик, Пинье ва Брокка-Бруша индекслари, гигиеник, статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

ўсмир ёшдаги дзюдочилар энергия сарфининг овқатланиш рационидagi асосий макронутриентлар бўйича номутоносиблиги ва номувофиқлиги уларнинг тартибсиз (ташкиллаштирилмаган) овқатланиши билан боғлиқлиги исботланган;

ўсмир ёшдаги дзюдочилар орасида жисмоний тайёргарликнинг паст даражаси асосий макронутриентлар ва энергия истеъмолининг номувофиқлиги билан боғлиқлиги аниқланган;

ўсмир дзюдочиларнинг тайёргарлик даражаси, ўқув цикли доирасида жисмоний юктамаларнинг бир хил ҳажми ва интенсивлиги уларда энергияга бўлган эҳтиёжнинг турличалиги билан боғлиқлиги исботланган;

илк бор спортчининг мусобақага тайёргарлик даражасини баҳолашда, улар организми морфофункционал параметрлари, ёши ва ҳақиқий овқатланишини ҳисобга олган ҳолда, ўсмирлар спорт контингентининг овқатланиш ҳолатини экспресс-баҳолаш дастури ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

ташқиллаштирилмаган ҳолда овқатланадиган ўсмир спортчиларнинг рационал ва мувозанатли овқатланиши устидан назорат самарадорлиги оширилган;

ўсмирлар спорт контингентининг овқатланиш ратциони ва режимини коррекциялашнинг самарали усули яратилган;

спортчиларнинг рационал овқатланишини такомиллаштириш бўйича тавсиялар спорт шифокорлари ва мураббийларининг кундалик амалиётига жорий этилган;

дзюдочиларнинг нутритив ҳолатини тезкор-баҳолаш учун электрон ҳисоблаш дастури ишлаб чиқилган ва ўсмирлар спорт мактаблари шифокорлари фаолиятига жорий этилган;

жисмоний машғулотлари самарадорлигини ошириш учун ҳар чоракда ўсмир спортчиларнинг нутритив ҳолатини кузатиб бориш тавсия этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндошув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган гигиеник, аналитик, антропометрик, соматометрик, физиометрик, соматоскопик, Пинье ва Брокка-Бруша индекслари, статистик тадқиқот усуллар асосида ўсмир ёшдаги дзюдочиларнинг нутритив статусини ўзига хос хусусиятларини оптималлаштирилиши, халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти спорт контингентининг ташқиллаштирилмаган овқатланишини мониторинг қилиш тизимини такомиллаштириш, ўсиб бораётган организмнинг жисмоний ва функционал ҳолатини кузатишга алоҳида эътибор қаратилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти спортчиларнинг нутритив статусини баҳолаш асосида жисмоний фаолият билан шуғулланиш жараёнини оптималлаштиришни ўз ичига олиши ҳамда ўспирин спортчиларда спорт жароҳатлари ва юқори юкламаларнинг профилактикасини олдини олиш ва амалий таклифлар бериш бўйича ва уларни соғлом овқатланишларини ҳисобловчи электрон-ҳисоблаш дастурларини ишлаб чиқишга ёрдам бериши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларини жорий қилиниши. Ўсмир ёшдаги спортчиларнинг нутритив ҳолатининг тиббий ва биологик аҳамияти бўйича олинган илмий натижалар асосида:

спортчилар овқатланишини ўрганиш бўйича олинган илмий натижалар асосида ишлаб чиқилган «Спортчиларни рационал овқатланишини такомиллаштириш бўйича тавсияномалар» номли услубий тавсияномаси тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 21 январдаги 8н-р/50-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома нутритив статусни комплекс баҳолаш ҳисобига спортчиларнинг тезлик, абжирлик, чидамлилиқ каби жисмоний хусусиятларини самарали ошириш имконини берган;

спортчиларни соғлиғини сақлаган ҳолда уларни муваффақиятларга эришишини таъминлаш бўйича олинган илмий натижалар Ўзбекистон баскетбол федерацияси (2021 йил 05 ноябрдаги тadbик этиш далолатномаси) ва Тошкент шаҳар 2-сонли болалар ва ўсмирлар спорт мактаби (2021 йил 29 октябрдаги тadbик далолатномаси) спорт шифокорлари, спорт диетологлари ва мураббийлар амалиётларига жорий қилинган (Самарқанд давлат тиббиёт университетининг 2024 йил 10 апрелдаги 72-сонли Эксперт кенгаши баённомаси).

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Самарқанд давлат тиббиёт университетининг 2024 йил 10 апрелдаги 72-сон хулосасига кўра (илмий янгиликларни Ўзбекистон баскетбол федерацияси ва Тошкент шаҳар 2-сонли болалар ва ўсмирлар спорт мактабига жорий қилинганлиги ҳақида Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2022 йил 21 январдаги 8н-р/50-сон маълумотномаси):

Биринчи илмий янгиликнинг моҳияти: илк бор ўсмир ёшдаги дзюдочиларда кундалик (ҳақиқий) овқатланиш ва энергия сарфини замонавий усуллар орқали ўрганиш натижасида овқатланиш рационининг номувофиқлиги ва асосий макронутриентлар бўйича номутаносиблиги аниқланган, ҳамда уларнинг тартибсиз (ташқиллаштирилмаган) овқатланиши билан боғлиқлиги исботланган. **Илмий янгиликнинг аҳамияти** шундаки, олинган натижалар ёш спортчиларнинг жисмоний ривожланиши ва соғлиғининг ҳозирги ҳолатини аниқлайди ва амалий тиббиётда соғлиғини яхшилаш ва спорт ютуқларини ошириш, шунингдек нотўғри овқатланиш билан боғлиқ спорт жароҳатларининг олдини олиш воситаси сифатида ишлатилиши мумкин. **Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:** дзюдо бўйича ўсмир спортчиларнинг ҳақиқий овқатланиши ва энергия истеъмоли макронутриент таркибини таҳлил қилиш усули Ўзбекистон баскетбол Федерацияси спорт шифокорлари, спорт диетологлари ва мураббийлари ҳамда Тошкент шаҳар 2-сонли болалар ва ўсмирлар спорт мактаби амалиётига тadbик этилди (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг 2022 йил 13 апрелдаги 8н-р/168-сонли хулосаси). **Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:** шундан иборатки, ёш спортчиларнинг макронутриент таркиби ва энергия истеъмоли бўйича ҳақиқий овқатланишни таҳлил қилиш усулини қўллаш соғлиқни сақлаш, таълим, иқтисодиёт ва жамиятнинг спорт ютуқларига комплекс ижобий таъсир кўрсатади. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:** спортчиларни тайёрлаш даражасининг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблаш «харажат-фойда таҳлили (ХФТ)» усули ёрдамида амалга оширилди. Ҳисоблаш жараёнида спортчиларнинг морфофункционал ҳолатидан, диетанинг антропометрик ва физиологик кўрсаткичларидан фойдаланиш натижасида олинган харажатлар ва иқтисодий фойда нисбати ҳисоблаб чиқилди, спортчиларнинг тайёргарлик даражаси ҳисобга олинди. (Б1-Б2), бу ерда: Б1 ва Б2 чуқур тиббий кўриклар ва морфофункционал кўрсаткичлар омили ва таҳлили асосида истиқболли спортчиларни танлаш учун фойдалидир; Ҳисоб-китоблари: Б1-10

чуқурлаштирилган тиббий кўрик нархи – 1 200 000 сўм; Б2-овқатланиш ҳолати 22 кўрсаткичининг нархи 170 000 сўм, кейин $1\,200\,000 - 170\,000 = 1\,030\,000$ сўм. **Хулоса:** ушбу усулни жорий этиш натижасида чуқурлаштирилган тиббий кўрик қиймати овқатланиш ҳолати кўрсаткичларини таҳлил қилиш нархидан 1 030 000 сўмга ошади. **Иккинчи илмий янгиликнинг моҳияти:** ўсмир ёшдаги дзюдочилар орасида жисмоний тайёргарликнинг паст даражаси асосий макронутриентлар ва энергия истеъмолининг номувофиқлиги эканлиги билан боғлиқлиги асосланган. **Илмий янгиликнинг аҳамияти:** спорт тажрибаси, ҳар бир машғулот учун энергия сарфи, ҳақиқий овқатланиш ва жисмоний тайёргарлик кўрсаткичлари ўртасидаги узвий боғлиқлик самарали ўқув ва овқатланиш дастурларини яратиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Ёш спортчиларнинг уларга хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда овқатланиш ва машғулот жараёнини оптималлаштириш учун шароит яратади, бу эса охир-оқибат умумий саломатлик ва касалликларнинг олдини олишга ёрдам беради. **Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:** дзюдо бўйича ўсмир спортчиларнинг ҳақиқий овқатланиши ва энергия истеъмоли макронутриент таркибини таҳлил қилиш усули Ўзбекистон баскетбол Федерацияси спорт шифокорлари, спорт диетологлари ва мураббийлари ҳамда Тошкент шаҳар 2-сонли болалар ва ўсмирлар спорт мактаби амалиётига татбиқ этилди (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг 2022 йил 13 апрелдаги 8н-р/168-сонли хулосаси). **Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:** олинган тадқиқот натижаларидан фойдаланиш саломатликка ижобий таъсир кўрсатиши, мамлакатимиз спортчиларининг халқаро майдондаги мавқеини мустаҳкамлашидадир. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:** ноаниқлик хавф омили (шикастланиш, ортикча жисмоний юклама, умумий жисмоний кўрсаткичларнинг пасайиши ва бошқалар) машғулотларда ва мусобақаларда камаяди, бу ҳар бир спортчи учун вақтинча ишга лаёқатсизлик кунлари сонини камайтиради. **Хулоса:** дзюдо бўйича ўсмир спортчиларнинг ҳақиқий овқатланиши ва энергия сарфининг макронутриент таркибини таҳлил қилиш усулини спорт федерациялари диетологлари амалиётига жорий этиш натижасида ортикча иш ва жисмоний юкламалар билан боғлиқ жароҳатлар сони камайди. Ҳар бир спортчига 630 000 сўмлик қўшимча тиббий хизмат нархини пасайтиришга эришилди. **Учинчи илмий янгиликнинг моҳияти:** ўсмир дзюдочиларнинг ўқув машғулотлар жараёни ҳажми ва интенсивлиги бўйича бир хил жисмоний юкламалар билан шуғулланишига қарамасдан уларда энергияга бўлган эҳтиёж турлича эканлиги исботланган. **Илмий янгиликнинг аҳамияти** шундаки, ёш спортчини жисмоний тайёргарлиги даражасига қараб, уни етарли энергия билан таъминлаш учун оптимал овқатланиш рационини аниқлашдан иборат, чунки бу кейинчалик унинг спорт ютуқларига таъсир қилади. **Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:** дзюдо бўйича ўсмир спортчиларнинг ҳақиқий овқатланиши ва энергия истеъмоли макронутриент таркибини таҳлил қилиш усули

Ўзбекистон баскетбол Федерацияси спорт шифокорлари, спорт диетологлари ва мураббийлари ҳамда Тошкент шаҳар 2-сонли болалар ва ўсмирлар спорт мактаби амалиётига татбиқ этилди (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг 2022 йил 13 апрелдаги 8н-р/168-сонли хулосаси).

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги шундан иборатки, спортчини индивидуал хусусиятларига асосланган рационал энергия алмашинуви бўйича таклиф этилган тавсияномаларни тadbиқ этиш, машғулотлар жараёнини шакллантиришда мураббий ва спорт диетологлари фаолиятида катта аҳамиятга эга. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:** ёши ва спорт стажига мос равишда рационал овқатланувчи спортчиларнинг мусобақаларда спорт кўрсаткичларини ошириши аниқланди. Машғулотлар жараёнида ҳаддан ташқари кўп юкламалар бажариш хавфи ҳолатлари 14-23% га ошади. Спортчиларни қўшимча реабилитация қилиш учун давлат бюджетидан ҳар бир спортчига йилига ўртача 863 156 сўм маблағ сарфланиши аниқланди. **Хулоса:** ўсмир дзюдочи спортчиларнинг машғулотлари жараёнида энергия сарфини ҳисобга олган рационал овқатланишни такомиллаштириш бўйича тавсияларни тadbиқ этиш, уларнинг жисмоний тайёргарлик даражасини оширади ва жароҳатланиш хавфини камайтиради, яъни ҳар бир спортчи учун ўртача йилига 863 156 сўм тежаш имконини беради. **Тўртинчи илмий янгиликнинг моҳияти:** илк бор спортчининг мусобақага тайёргарлик даражасини баҳолашда, улар организми морфофункционал параметрлари, ёши ва ҳақиқий овқатланишини ҳисобга олган ҳолда, ўсмир ёшдаги спортчилар овқатланиш ҳолатини экспресс-баҳолаш дастури ишлаб чиқилган. **Илмий янгиликнинг аҳамияти:** ўсмир спортчиларнинг спорт кўрсаткичларини ошириш, машғулотлар ва мусобақалардан сўнг тикланиш вақтини қисқартириш мақсадида уларнинг морфо-функционал профилига қараб овқатланиш ҳолатини назорат қилишнинг янада самарали дастурини яратишдир. **Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:** дзюдо бўйича ўсмир спортчиларнинг ҳақиқий овқатланиши ва энергия истеъмоли макронутриент таркибини таҳлил қилиш усули Ўзбекистон баскетбол Федерацияси спорт шифокорлари, спорт диетологлари ва мураббийлари ҳамда Тошкент шаҳар 2-сонли болалар ва ўсмирлар спорт мактаби амалиётига татбиқ этилди (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлигининг 2022 йил 13 апрелдаги 8н-р/168-сонли хулосаси). **Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:** ўсмир спортчилар контингентини овқатланиш ҳолатини тезкор баҳолаш дастурини киритишдан иборат бўлган спорт контингентининг овқатланиш ҳолатини баҳолаш, уларнинг спорт маҳорати даражасини оширади ва соғлиғини яхшилади. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:** ишлаб чиқилган ёш спортчиларнинг овқатланиш ҳолатини баҳолаш дастурини амалга ошириш орқали умумий иқтисодий фойда барча харажатлар ва потенциал фойдаларни ҳисобга олган ҳолда баҳоланди, спортчи соғлиғининг фойдали қийматининг иқтисодий самарадорлиги (13% га юқорилиги - бир ўқув йили давомида) аниқланди. **Хулоса:** ёш

спортчиларнинг овқатланиш ҳолатини баҳолашнинг ишлаб чиқилган дастур асосида умумий иқтисодий фойда 427812 сўмни ташкил этгани аниқланди.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Ушбу тадқиқот натижалари жами 12 та, жумладан 10 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий конференцияларида муҳокама қилинган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган нашрларда 5 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан ташкил топган. Диссертациянинг ҳажми 115 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

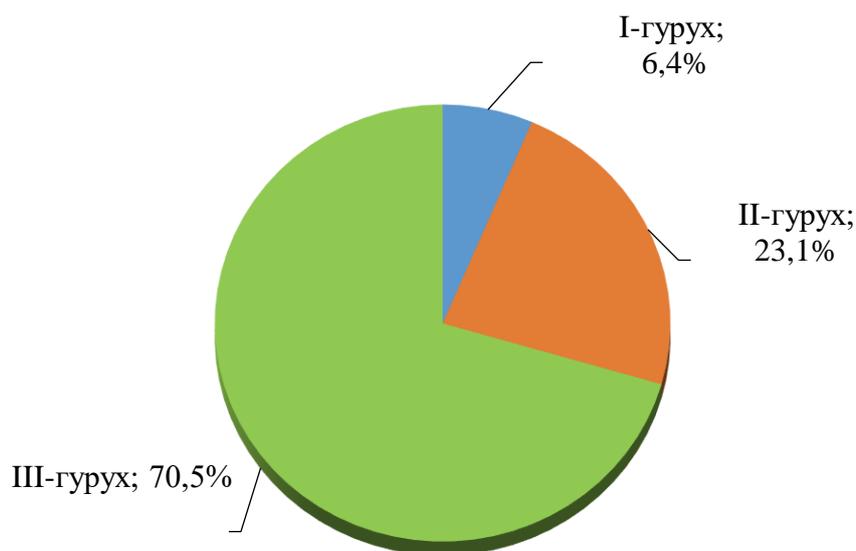
Кириш қисмида диссертация ишининг долзарблиги ва зарурати асослаб берилган, тадқиқот мақсади, вазифалари, объекти ва предмети шакллантирилган, Ўзбекистон Республикаси фан ва техникани ривожлантиришнинг устувор йўналишларига тадқиқотнинг мувофиқлиги кўрсатилган, ишнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётган жорий этилиши, чоп этилган ишлар ва диссертация тузилмаси ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Спортчиларда нутритив статусни шакллантириш муаммолари (адабиётлар шарҳи)**» деб номланган биринчи бобида ўрганилаётган муаммога бағишланган хорижий ва маҳаллий илмий нашрлар таҳлили берилган, муаммонинг ҳозирги ҳолати ўрганилган, спортчилар нутритив статуси ҳақида маълумотлар, ҳамда нутритив статусни баҳолашнинг замонавий ёндашувлари, организм ўсиши ва ривожланишида тўғри овқатланиш роли, ёш спортчи-яккакурашчиларни энергия сарфи усуллари муҳокама қилинган.

Диссертациянинг «**Контингентни ўрганиш методлари, тадқиқотнинг ҳажми ва характеристикаси (Тадқиқот материаллари ва усуллари)**» деб номланган иккинчи бобида ушбу тадқиқот давомида тадқиқот материаллини ташкил этган контингент (ёш спортчи-дзюдоистлар)нинг характеристикаси, ҳамда қўлланилган усуллар ҳақида тўхталиб ўтилган. Ретроспектив ўрганишлар 2019 – 2020йй. давомида Тошкент шаҳрида жойлашган шаҳар ўсмирлар диспансери (ШЎД) да, чуқурлаштирилган тиббий кўрик (ЧТК) да дзюдо спортчиларнинг анкета маълумотлари, (n=342) врач – назорати карталари асосида амалга оширилди. Тадқиқот гуруҳларини шакллантириш ва ўрганишни олиб бориш учун спорт малака разряди 1 дан 3 гача бўлган, ўқиш – машғулотлари давом этаётган, махсус спорт тури (дзюдо) билан шуғулланувчи 116 нафар спортчилар танлаб олинди. Барча текширувчиларнинг 12 – 13 ёшли ўғил болалар ўртача ёш -

12,42±0,06 ни ташкил этди. Тадқиқот йил давомида икки (ёзги ва қишки) мавсумда ўтказилди. Тадбиқ этилувчи контингент (ўсмир - дзюдочилар) спорт малакасига кўра 3 гуруҳга ажратилиб, ўртача - 2,79±0,11 йилни ташкил қилди.

I гуруҳга (n=28) спорт тажрибаси 6-12 ой (0,80±0,12 ой), ўртача ёш - 12,0±0,1 ёш; II гуруҳга (n=33) - спорт тажрибаси 1-2 йил (1,81±0,06 йил), ўртача ёш - 12,22±0,10 ёш; III гуруҳ (n=55) спорт тажрибаси – 2-3 йил (3,29±0,09 йил), ўртача ёш - 12,53±0,07 ёш бўлган спортчиларга ажратилди (1-расм).



1 - расм. Дзюдочи – спортчиларнинг тадқиқот гуруҳларига тақсимланиши

Тадқиқотнинг мақсади ва вазифаларига кўра ўсмирларнинг жисмоний ва функционал ривожланишини антропометрик ва функционал кўрсаткичлар, овқатланиш ва энергия сарфи асосида баҳолавчи дастур ишлаб чиқилди. Дзюдочи спортчиларнинг нутритив статусини аниқлашда дастурнинг кетма – кетлигида қуйидаги усуллардан фойдаланилди: - антрометрик ва физиометрик усуллар ёрдамида жисмоний ривожланишни баҳолаш; - спортчиларнинг амалдаги овқатланишини анкета – саволномалари ва ҳафта давомидаги 24 – соатлик овқатланишини мониторинг усулида аниқлаш; спортчиларнинг энергия сарфини суткалик ва 1 машғулотда қанча энергия сарфлашини аниқлаш.

Ўсмир – спортчи ёшларнинг овқатланиш ҳолатини аниқлашда энг осон ва қулай усул жисмоний ривожланиш кўрсаткичини баҳолаш бўлиб, ушбу мақсадда бўй, тана вазни, тинч ҳолатда кўкрак қафасининг айлана ўлчами, ёғ бурмасининг қалинлиги, иккала билак динамометрияси, бел мушакларининг кучи каби кўрсаткичлардан фойдаланилди. Ҳисоблаш усули билан тана массаси индекси (ТМИ) ва ёғ компоненти аниқланди. Ўсмир ёшдаги дзюдочи спортчиларнинг овқатланиш рақибонидаги энергетик қийматини баҳолаш калиперометрия усули ёрдамида амалга оширилиб, тананинг ёғ ва ёғсиз

массасининг процент нисбати ўрганилди. Тана ёғ массасининг (ТЁМ) нисбати М.Х.Слотер формуласи бўйича: ўғил болалар учун $T\ddot{E}M (\%) = 0,735 \times (\text{трицепсдаги } T\ddot{E}B + \text{болдир ички томони } T\ddot{E}B) + 1,0$, бунда ТЁБ– тери – ёғ бурмаси (мм). Тана тузилишининг кўрсаткичи Пинье индекси бўйича ҳисобланган тана узунлигининг, масса ва кўкрак қафасининг нафас чиқаргандаги йиғиндисига нисбати асосида аниқланди. Спортчиларнинг овқатланиш ҳолатини баҳолаш ЖССТ (2011 й.) томонидан тавсия этилган энг оддий ва қулай усул, тана массаси индекси асосида ҳисобланди. Вазн – бўй индекси Брокка–Бруша индекси формуласи бўйича ҳисобланди. Спортчиларнинг функционал ҳолатини баҳолаш мақсадида механик спирограф ёрдамида ўпканинг тириклик сифими (ЎТС), билак ва тана мушакларининг динамометрия (динамометр ёрдамида)си каби физиоетрик кўрсаткичларнинг таҳлили асосида баҳоланди.

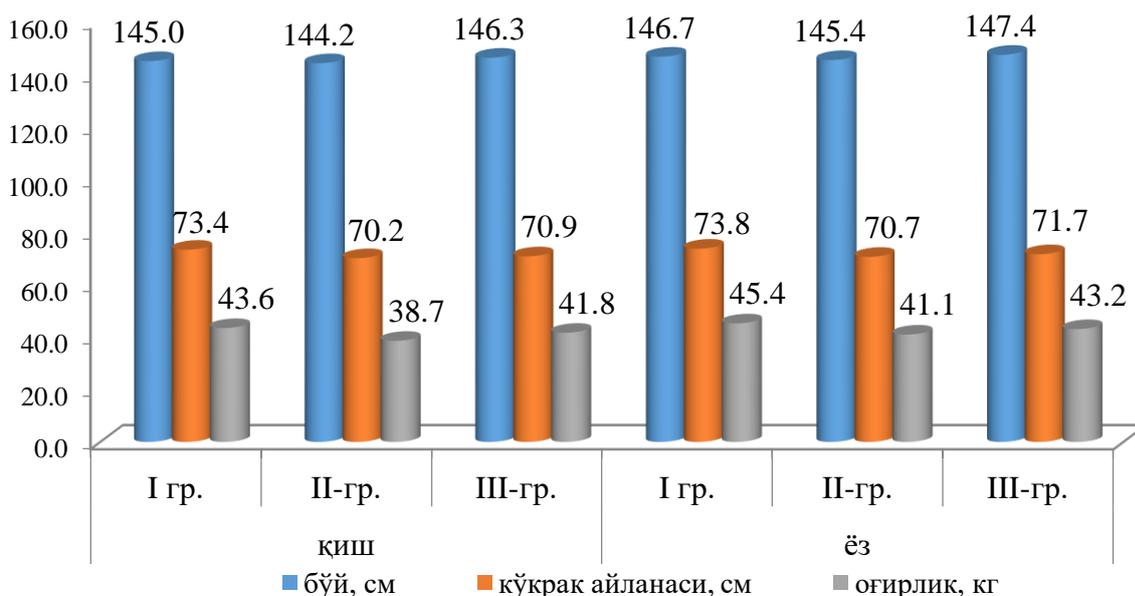
Олдинга қўйилган вазифалардан келиб чиқган ҳолда энергия сарфининг мониторинги (1 ҳафталик) (суткалик мониторинг ва 1 машғулотда ккал ҳисоби) Xiaomi Mi Band 5 фитнес – трекери ёрдамида аниқланди. Фитнес – трекернинг 3 ўқли акселерометри ва гироскопи мавжудлиги эвазига сарфлаётган калориялар ҳисоби амалга оширилди. Машғулот жараёнлари, кураш тушиш вақтида мослама эластик бинт ёрдамида билак соҳасига фиксация қилинди. Олинган кундалик энергия сарфининг натижалари спортчилар томонидан онлайн тарзда скриншот (расм ёки экран суръати) қилиниб, Telegram-мессенджери орқали юборилди.

Жисмоний тайёргарлик даражасини аниқлаш мақсадида стандарт назорат машқлар тўплами (30 м га югуриш, 800 м га югуриш, турникда тортилиш, жойида турган ҳолатда узунликга сакраш) дан фойдаланилди.

Олинган натижаларнинг статистик таҳлили тиббий вариацион статистика усули ёрдамида, EXCEL электрон дастурлаш тизими орқали қайта ишланиб, ўртача арифметик қиймат (M), стандарт хатолик (m); абсолют қийматлар (частота % ларда); Стьюдент мезони (t), ҳисоблаб чиқилиб, хатолик эҳтимоллиги (P) аниқланди. Статистик қийматларнинг ўзгаришида ишончлилик даражаси $P < 0,05$ қўлланилди. Тадқиқот натижалари кичик намуналар усули билан ҳисоблаб чиқилган бўлиб, клиник ва лаборатор тадқиқотлар натижаларини статистик қайта ишлаш бўйича мавжуд кўрсатмаларга риоя қилинган.

Диссертациянинг «**Ёш дзюдочиларнинг нутритив ҳолатини баҳолаш**» деб номланган учинчи бобида дзюдочи–спортчиларнинг овқатланишини баҳолаш, функционал ҳолатини ўрганиш ва йилнинг икки мавсумида ёғ ва озғин тана оғирлигини баҳолаш, 12–13 ёшли дзюдочиларнинг овқатланишини таҳлил қилиш ва баҳолаш, спортчи–дзюдочиларнинг энергия сарфини ва назорат – педогогик синамаларини ўрганиш келтирилган.

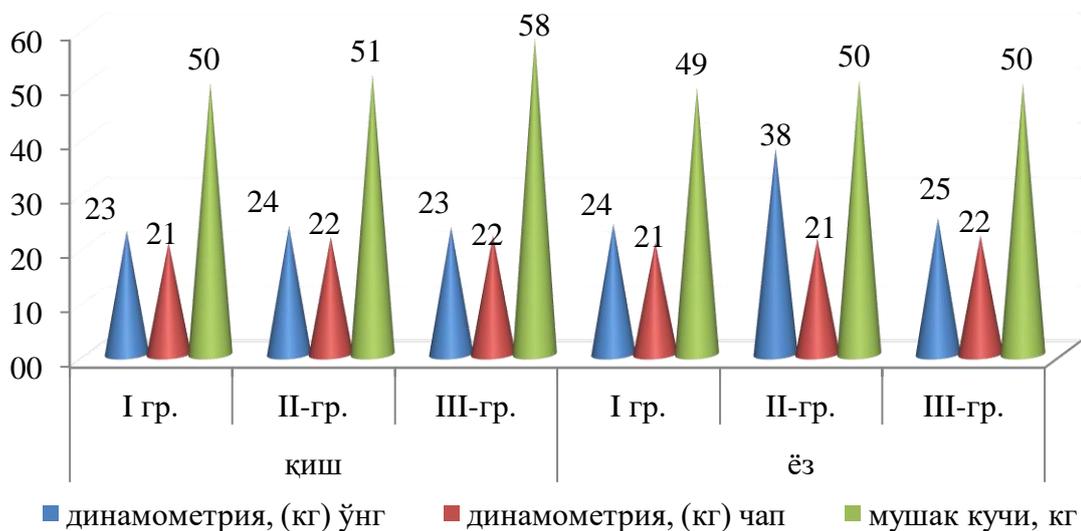
Антропометрик, физиоетрик ва функционал ўлчовлар натижасида жисмоний ривожланишнинг даражаси аниқланди (2-расм).



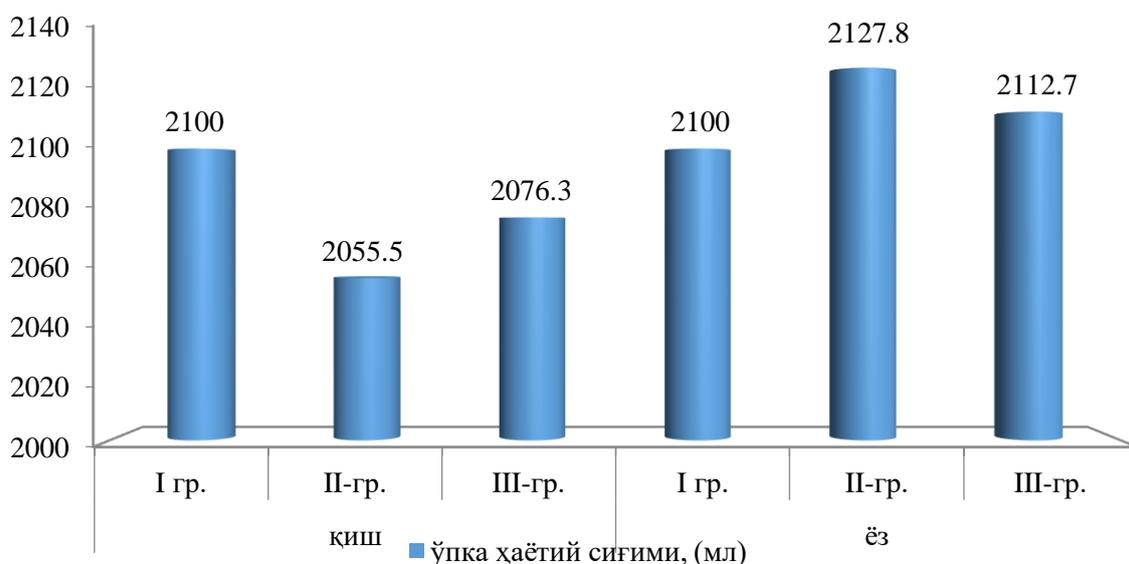
2-расм. Дзюдочи–спортчиларнинг қишки ва ёзги даврдаги антропометрик натижаларининг таҳлили

Ўрганилаётган уч гуруҳда қишки ва ёзги даврда олинган антропометрик натижалари бўй, тана вазни, кўкрак қафасининг айланаси кўрсаткичлари орасида етарлича фарқ аниқланмаганлиги бу гуруҳларда таққосланишни кўрсатади.

Спортчиларнинг ЎТС, билак динамометрияси ва бел мушаклари кучи натижалари пастда кўрсатилган (3- ва 4-расм).



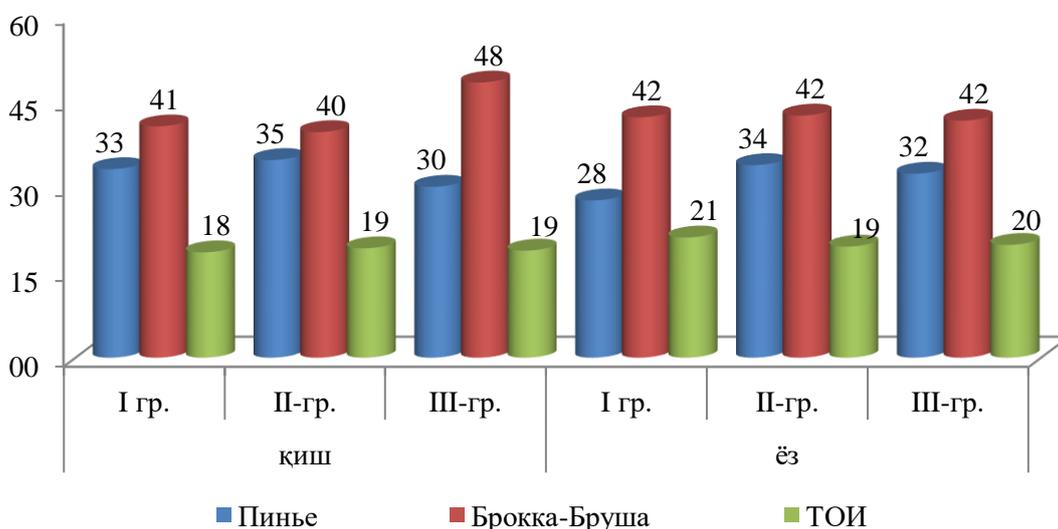
3 - расм. Дзюдочи–спортчиларнинг қишки ва ёзги даврлардаги физиометрик кўрсаткич натижалари



4-расм. Дзюдочи–спортчиларнинг қишки ва ёзги даврда ЎТС кўрсаткичлари

Кўришиб тўрибдики, ўрганилаётган гуруҳларда жисмоний ривожланиш таҳлили билан кучида ҳам, бел мушакларида ҳам етарлича фарқ кўрсатмади.

Пинье формуласи, Брокк – Бруш формуласи асосидаги вазн – бўй кўрсаткичи ва ТОИ ёрдамида олинган натижалар, антропометрик натижалар (бўй, тана вазни, кўкрак қафаси айланаси) асосида дзюдочиларнинг тана тузилиши кўрсаткичлари олинди (5- расм).

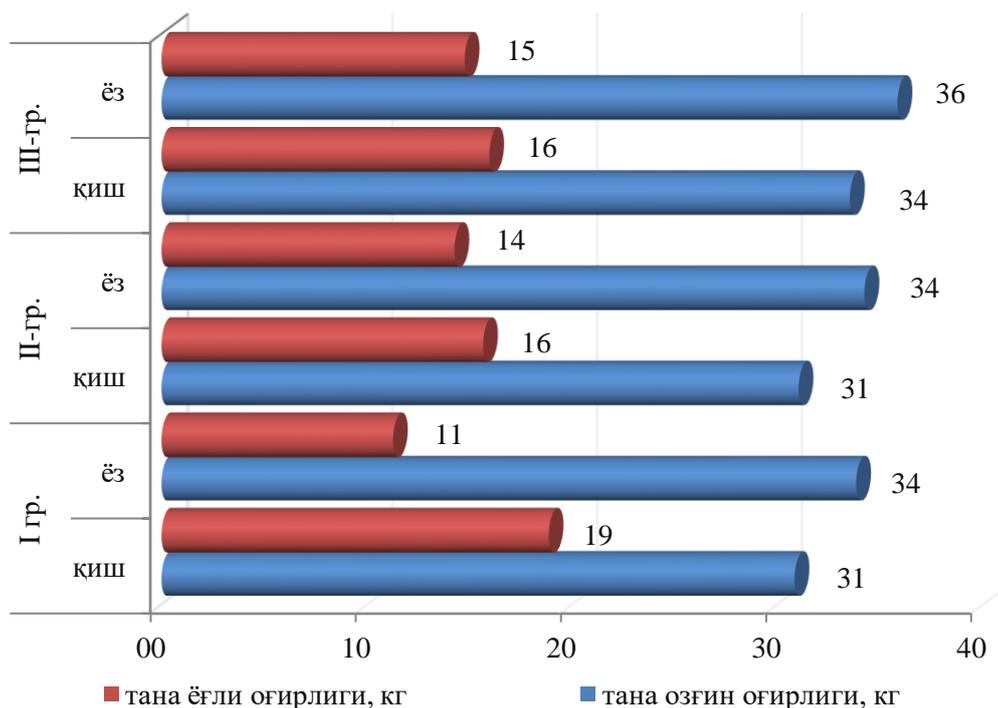


5- расм. Дзюдочи–спортчиларнинг қишки ва ёзги даврда индекс кўрсаткич натижалари

Спортчиларнинг тана тузилиши мустаҳкамлиги индексини урта гуруҳда қишки даврда солиштирилганда II ва III гуруҳларда етарлича $t=2,12$ фарқ

аниқланди, ТОИ ва вазн – бўй кўрсаткичларида фарқлар аниқланмади. I ва II гуруҳдаги текширилувчиларда тана тузилишининг мустаҳкамлик индекси заиф, III гуруҳда эса қониқарсиз деб эътироф этилди. Учта гуруҳнинг ёзги даврда тана тузилиши мустаҳкамлик индекси кўрсаткичлари I ва III гуруҳларда заиф, II гуруҳда эса – қониқарсиз эканлиги аниқланиб, гуруҳлар ўртасида етарлича фарқ топилмади. ТОИ ёзги даврда учта гуруҳда ҳам етарлича фарқ қилмаган ва нормал кўрсаткичларга мос келган.

Спортчиларда тананинг ёғли ва озгин вазни (ЖМТ и ТМТ) ўрганиш ва баҳолаш машғулот жараёнининг самарадорлиги кўрсаткичи ҳисобланади. Ушбу мақсадда спортчиларнинг ёғ бурмаларида калиперометрик ўлчовлар амалга оширилди (6 -расм).



6 - расм. Дзюдочиларда қишки ва ёзги даврда компонент кўрсаткичларининг таҳлили

Таҳлил натижаларига кўра ёзги даврда тадқиқот гуруҳларидаги спортчиларда тананинг ёғсиз массаси кўрсаткичларида фарқлар кузатилмади. Бирок, тананинг ёғсиз массаси кўрсаткичларини йилнинг ёзги ва қишки мавсумида солиштирилганда, II гуруҳда ($t=3,09$) ва III гуруҳда ($t=3,55$) кўрсаткичли фарқ аниқланиб $p<0,05$ даражада қайд этилди (1-жадвал).

1-жадвал

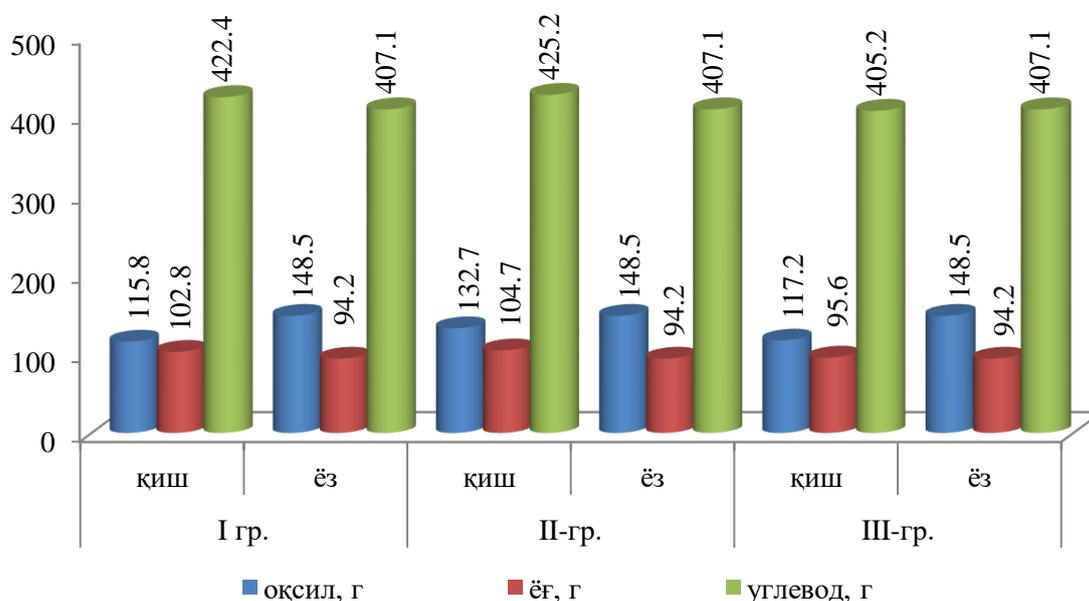
Дзюдочи спортчиларда тана ёғсиз ва ёғ массасининг қиёсий таҳлили

Тадқиқот гуруҳлари	кўрсаткич	t	p
I гуруҳ, n=28	ёғсиз масса	1,08	0,31
	ёғ массаси	1,99	0,082*
II гуруҳ, n=33	ёғсиз масса	2,55	0,016*
	ёғ массаси	0,87	0,393

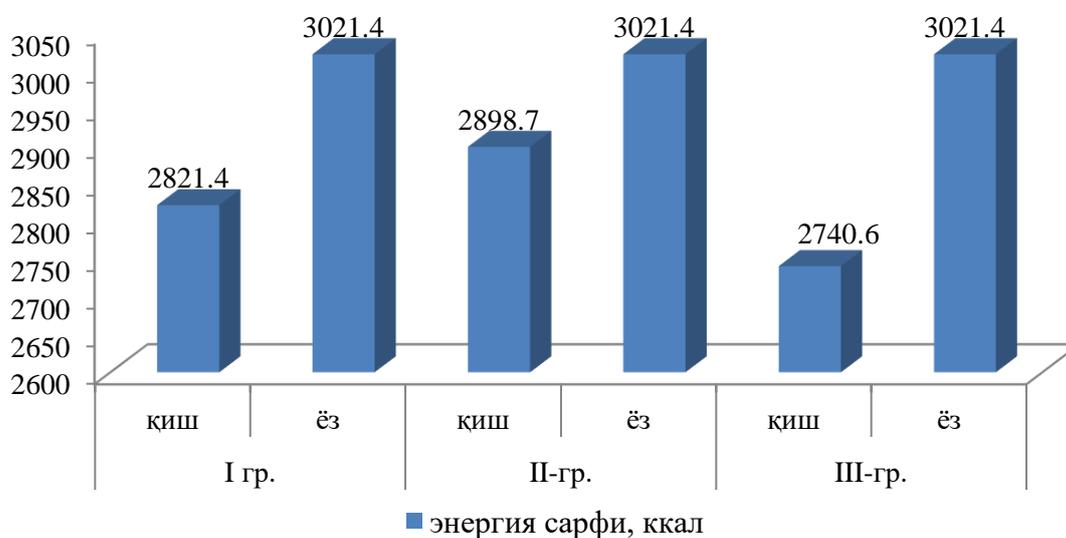
III гуруҳ, n=55	ёғсиз масса	3,09	0,003*
	ёғ массаси	1,34	0,182

Кўриниб тўрибдики, тананинг ёғ массаси кўрсаткичларидаги фарқ II ва III гуруҳларда иккала мавсумда ҳам етарлича фарқ қилмаган. Бироқ ушбу кўрсаткич ёзги ва қишки мавсумнинг қиёсий таҳлилида I гуруҳда (спортчиларнинг спорт малакаси 1 йилгача) етарлича қийматда ($t=1,99$) фарқ қилади.

Тадқиқот гуруҳидаги дзюдочиларнинг овқатланиш рациони асосий макронутриент (О/Ё/У) кўрсаткичлар, ҳамда энергия сарфининг килокалориялардаги кўрсаткичлари асосида олиб борилди (7 ва 8- расмлар).



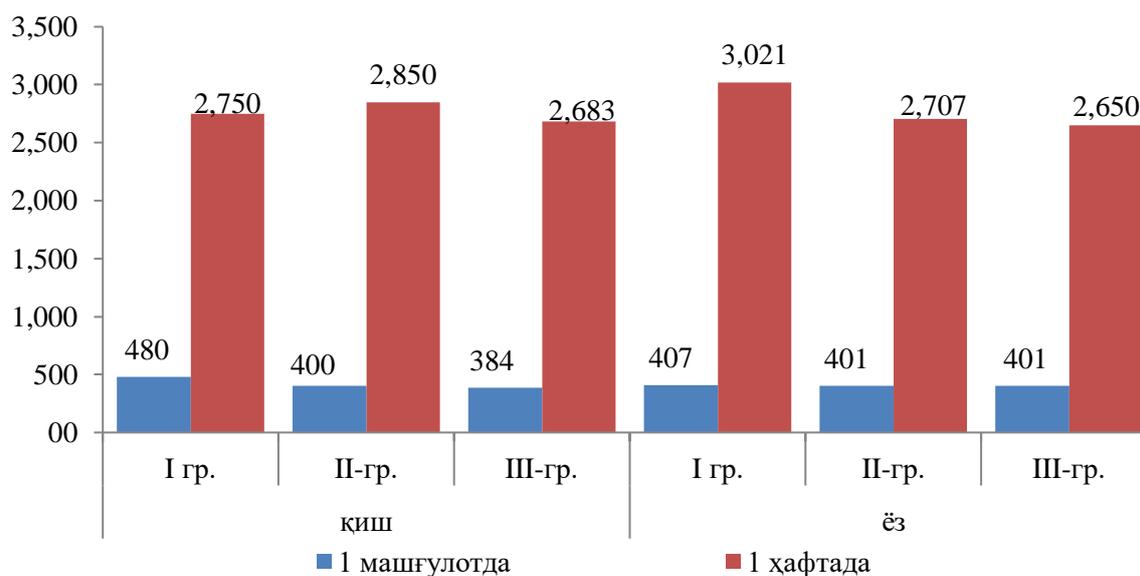
7- расм. Овқатланишнинг макронутриент таркибига кўра 00қишки ва ёзги даврда таҳлили



8- расм. Энергия сарфининг қишки ва ёзги даврдаги таҳлили

Овқатланишнинг макронутриент таркибига кўра қишки ва ёзги даврда таҳлилига асосан қўйидаги натижалар аниқланди: спорт малакаси 1–2 йил бўлган спортчилар гуруҳида ёғ кўрсаткичининг фарқ қиймати ($t=2,73$) ташкил этди. III гуруҳ дзюдочи спортчиларда ёзги ва қишки даврда овқатланишида оқсилларнинг фарқ қиймати ($t=7,62$) эканлиги аниқланди. Тадқиқот гуруҳларининг икки мавсумда овқатланиш энергетик қийматининг қиёсий таҳлили спорт малакаси уч йилдан ортиқ дзюдочиларда ($t=5,81$) ва 1–2 йил малакага эга гуруҳда ($t=1,96$) фарқ қийматларини кўрсатди. Ўтказилган тадқиқот шуни кўрсатадики, қишки мавсумда уй шароитида овқатланиш (яъни уюлмаган) уюшган (ёзги мавсум)га нисбатан 16,1% паст бўлиб, ушбу йўналишда тадқиқотлар давом этиши, ҳамда спортчининг иш қобилияти ва муваффақиятига таъсир этувчи ушбу сабаблар комплексининг ечимларини топишни талаб этади.

Машғулот ва мусобақалардан ташқари, спортчи энергия сарфини талаб этувчи бошқа ҳаракат турларини ҳам амалга оширади. Йилнинг икки мавсумидаги энергия сарфини таҳлил қилиш давомида дзюдочи спортчиларда қўйидаги натижалар қайд этилди (9 -расм).



9 -расм. Дзюдочи–спортчиларнинг қишки ва ёзги даврда энергия сарфини таҳлил қилиш натижалари

Кўриниб турибдики, қишки даврда ҳафта давомида бир машғулот учун энергия сарфининг фарқ қиймати I ва II гуруҳларда ($t=3,65$), I ва III тадқиқот гуруҳларида эса мос равишда ($t=6,05$) ташкил этди. Етти кун давомида умумий энергия сарфи орасидаги етарлича фарқ II ва III тадқиқот гуруҳларида ($t=2,31$) аниқланди. Ёзги мавсумда энергия сарфининг таҳлили I ва III гуруҳларда битта машғулот учун етарлича фарқ қиймати ($t=3,17$)га эга бўлиб, бир

хафталик машғулотларда ҳам фарқ ($t=2,09$) аниқланди. Бундан ташқари I ва II гуруҳларда ҳам энергия сарфининг бир машғулот учун фарқ қиймати ($t=2,64$) аниқланди. Дзюдочи – спортчиларнинг йилнинг икки мавсумидаги энергия сарфининг қиёсий таҳлилида фарқ қиймати ($t=2,06$) II гуруҳда аниқланди.

Қишки даврда синама натижаларининг қиёсий таҳлили кўрсаткичлари тезлик ва куч қийматларида I ва II гуруҳларда етарлича фарқни ($t=2,69$), ҳамда I ва III тадқиқот гуруҳларидаги фарқни ($t=2,63$) кўрсатди. Йилнинг ёз даврида спортчиларнинг куч кўрсаткичлари бўйича I ва II гуруҳларда етарлича фарқ қиймати ($t=2,13$) аниқланди. Бошқа гуруҳлар ва спортчиларнинг бошқа сифатий кўрсаткичларида фарқлар аниқланмади.

Йилнинг икки мавсуми қиёсий таҳлили натижаларида спортчининг тезлигини ифодаловчи 30 м га югуриш кўрсаткичларида етарлича фарқ аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал.

Тадқиқот гуруҳларида йилнинг икки мавсумида педагогик – назорат синама натижаларининг қиёсий таҳлили

Кўрсаткич	I гуруҳ		II гуруҳ		III гуруҳ	
	t	p	t	p	t	p
30 м га югуриш, сек	1,14	0,286	1,64	0,109	1,37	0,175
800 м га югуриш, сек	0,76	0,469	0,41	0,686	0,77	0,442
Турникда тортилиш	0,00	1,000	0,57	0,569	0,97	0,332
Турган жойида узунликка сакраш	2,75*	0,025	1,06	0,297	0,46	0,643

Биринчи гуруҳдаги, бир йилдан бери шуғулланувчи дзюдочилар педогогик – назорат тестларида чидамлилиқ, куч ва чидамлилиқ, ҳамда чидамлилиқ ва тезлик кўрсаткичларида фарқлар аниқланмади. Бироқ ушбу гуруҳда тезлик – куч кўрсаткичи қишки ва ёзги даврда фарқ ($t=2,75$) қилди. II ва III гуруҳларда педогогик – назорат тестларининг барча кўрсаткичлари натижаларида йилнинг мавсумлари кесимида фарқлар аниқланмади.

Шундай қилиб, спортчиларнинг нутритив ҳолатини баҳолашда жисмоний ва функционал ривожланиш, овқатланиш рациони ва энергия сарфи, жисмоний тайёргарлик кўрсаткичлари кабиларни динамикада алоҳида ҳолатда ўрганиб бўлмайди, ҳамда ушбу кўрсаткичларни ўзаро боғлиқ ва чамбарчас комплекс ўрганиш зарур.

Диссертациянинг «Дзюдочи–спортчиларнинг нутритив ҳолатини баҳолаш мезонларининг комплекс таҳлили» деб номланган тўртинчи бобида дзюдочи–спортчиларнинг нутритив ҳолатида корреляцион узвий боғлиқлик ўрганилган бўлиб, ўсмир ёшдаги спорт контингенти (дзюдо)дагилар учун нутритив ҳолатни комплекс баҳолаш дастури ишлаб чиқилган, ҳамда дзюдочи–спортчиларнинг нутритив ҳолатини аниқ таҳлили ўтқазилган.

Ўпка тириклик сифимининг корреляцион таҳлили қишки мавсумда кўкрак қафаси айланаси, ТОИ, тана тузилиши мустаҳкамлиги кўрсаткичлари билан тўғридан тўғри, ёзги мавсумда эса фақатгина билак динамометрияси билан корреляцияланади.

Ўтказилган тадқиқотлар асосида якка кураш спорт (дзюдочилар) тури билан шуғулланувчиларда нутритив ҳолатини экспресс – баҳолашнинг оригинал усули ишлаб чиқилиб, бунда ўрнатилган омиллар овқатланиш характерида кўра ўсмир ёшидаги спортчи организмнинг адаптацион ва функционал резервлари ривожланишида муҳим ўрин тутади.

Ушбу тадқиқотда дзюдочиларнинг нутритив ҳолатини баҳолашда омилли таҳлил ўтказилди. Ушбу таҳлилнинг биринчи босқичидан кейин бешта омил фарқланиб, умумий дисперсиянинг 74,7% танловини тушунтиради. **Биринчи** энергия истеъмоли омили (ккал)ни англатиб, ўзгарувчанлигини кўрсатади: оксиллар (0,807), ёғлар (0,892), углеводлар (0,863). Умумий танлов дисперсиядаги улуш 27,3% ни ташкил қилади (3-4-жадваллар).

3 -жадвал

Дзюдо спортчиларнинг нутритив ҳолатини баҳолаш омилли таҳлили

Кўрсаткич	Омил				
	Энергия истеъмоли омили	Энергия сарфи омили	Умумий жисмоний тайёргарлик омили	Функционал омили	Тана таркиби омили
ТОИ	0,024	0,324	0,035	0,266	0,706
Пинье индекси	0,049	0,046	0,018	0,027	0,038
Брок-Бругш индекси	0,013	0,027	0,064	0,019	0,077
Ёғли тана вазни, %	0,643	0,689	0,185	-0,032	0,823
Ёғсиз тана вазни, %	0,649	0,786	0,056	0,016	0,768
Кафт мушак кучи	0,164	0,213	0,113	0,652	0,038
Бел мушак кучи	0,124	0,018	0,189	0,637	0,012
ЎТС	-0,013	0,025	0,046	-0,675	0,159
Бўй	0,036	0,076	0,128	0,204	-0,164
Вазн	0,206	0,229	0,049	0,072	0,288
КҚА	0,019	0,034	0,145	-0,234	0,051
0000000000Руфье-Диксон синамаси	0,134	0,216	0,248	0,167	0,008
Ккал 1 машғулотда энергия сарфи, ккал	0,008	0,724	0,015	0,187	0,623
Оксил	0,807	0,789	0,123	0,077	0,538
Ёғ	0,892	0,756	0,215	0,046	0,487
Углеводлар	0,633	0,612	0,164	0,062	0,569
30 метрга югуриш	0,125	0,088	0,651	0,422	0,044
800 метрга югуриш	0,224	0,076	0,706	0,312	0,062
Тортилиш	0,107	0,110	0,742	0,265	0,158
Узокқа сакраш	0,206	0,069	0,680	0,344	0,177

Иккинчи – энергия сарфи, спортчининг суткалик машғулотлар фаоллигини ҳисобга олган ҳолда энергия сарфлашини ифодалайди (0,724),

улуши - 19,3% (16-расм). **Учинчи** - умумий жисмоний тайёргарлик, педагогик-назорат синамалари давомида олинган ўзгаришларни ифодалайди: 30м га югуриш (0,651), 800 м га югуриш (0,706), турникда тортилиш (0,742) ва турган жойида узунликка сакраш (0,680). Махсус жисмоний тайёргарлик билан ишончли статистик алоқа борлигига ишора қилади, улуш - 11,4% (расм 17). **Тўртинчи** - дзюдочилар организмининг ўзгаришлар билан ўзига хослиги: билаклар (0,652) ва бел мушаклари кучи динамометрияси (0,637), ЎТС (-0,675), улуш - 8,8%. **Бешинчи** - дзюдочилар тана тузилиши, ўзгаришлар билан, тананинг ёғ массаси (0,823), ёғсиз массаси (0,768), ТВИ (0,706), улуш - 7,9% (5-6 -жадваллар).

4-жадвал

Дзюдо спортчилари нутритив ҳолатининг модели

Омил №	Нутритив ҳолатнинг умумий таркибидаги омилнинг солиштира оғирлиги, %	Нутритив ҳолат моделини шакиллантиришдаги омилнинг солиштира оғирлиги, %	Таққословчи коэффициент
1	27,3	36,5	7,68
2	19,3	25,8	5,24
3	11,4	15,2	3,25
4	8,8	11,8	3,05
5	7,9	10,5	2,25
Жами	74,7	100	21,75

Олинган маълумотлар ва ажратилган 5 омилга кўра, нутритив ҳолатни баҳолашда ўрин тутувчи «Ўсмир ёшида бўлган спортчилар контингентининг нутритив ҳолатини баҳолаш» электрон дастури яратилган бўлиб, унинг ёрдамида дзюдочи-спортчилар нутритив ҳолати тузилишида «кучли» ва «заиф» томонларини акс эттирувчи юқорида келтирилган кўрсаткичларни автоматик тарзда ҳисоблаш, диаграммалар ясаш имконияти пайдо бўлди.

ХУЛОСА

“Ўсмирлик давридаги дзюдочиларнинг нутритив статусини ўзига хос хусусиятлари” мавзусига бағишланган фалсафа доктори (PhD) диссертацияси иши натижалари асосида қуйидаги хулосалар олинди:

12-13 ёшли дзюдочиларнинг жисмоний ва функционал ривожланишини баҳолашда қуйидагилар аниқланди: тана массаси индекси норматив қийматлар доирасида, қонқарсиз функционал тайёргарлик даражаси (машқ қилиш қобилияти), дзюдочиларнинг 43 фоизи астеник тана турига эга.

Ёш дзюдочиларнинг ҳақиқий овқатланишини таҳлил қилиш натижаларига кўра, овқатланишнинг энергия қийматида номувофиқлик

аниқланди: бир хил ёшдаги дзюдочилар учун тавсия этилган кунлик 3600 ккал ўрнига $2831,0 \pm 29,3$ ккал; оқсиллар, ёғлар ва углеводлар истеъмоли камайган (тавсия этилган нисбат 211г/127г/528г, аслида 133г/86г/380г).

Спорт стажидан келиб чиқиб, дзюдочиларда энергияни физиологик истеъмолида фарқлар аниқланди: ҳажми ва интенсивлиги жиҳатидан бир ҳил бўлган жисмоний юктамаларни бажаришда кам стажга эга (1 йилгача) ва кўп стажли (3 йилдан кўп) бўлган спортчилар орасида энергия истеъмоли фарқи 136 ± 93 ккал ташкил этди. Спортчилар истеъмол қиладиган ва сарфлайдиган энергияси орасида ижобий баланс тасдиқланди (156 ± 28 ккал).

Дзюдочиларнинг спортга тайёргарлиги даражаси ёш меъёрларига нисбатан сезиларли даражада пасайганлиги аниқланди: тезлик 10% га, чидамлилиқ 19% га, куч 24% га пасайган.

Спортчилар нутритив статусини баҳолаш мезонларини аниқловчи ЭҲМ дастури ишлаб чиқилди ва спорт шифокорлари ва диетолог мутахассислар амалиётига тадбиқ этилди. Дастур самараси бўйича сезувчанлик – 96,8%, ўзига хос хусусиятлиқ – 90,2%ни ташкил этди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ**

КИРЬЯКИДУ ЭЛЬВИРА ХРИСТОС

**ОСОБЕННОСТИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА СПОРТСМЕНОВ-
ДЗЮДОИСТОВ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

14.00.38 – Спортивная медицина

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

САМАРКАНД – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № B2023.2.PhD/Tib2021.

Докторская диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете. Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.sportmed.uz) и Информационно-образовательном портале “ZiyoNet” (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Азизова Феруза Лютпиллаевна
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Турсунов Нодир Ботирович
кандидат медицинских наук, доцент

Ачкасов Евгений Евгеньевич
доктор медицинских наук, профессор

Ведущая организация:

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али Ибн Сина

Защита диссертации состоится «__» _____ 2024 г. в __ часов на заседании разового Научного совета по присуждению ученых степеней PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 при Республиканском научно-практическом центре спортивной медицины. (Адрес: 100027, г. Ташкент, Шайхонтохурский район, ул. Батыра Закирова дом 6. Тел/факс: (+99871) 241-38-03; факс: (+99871) 241-30-93, e-mail: medsport@gmail.com).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского научно-практического центра спортивной медицины (зарегистрирован за № ____). Адрес: (100027, г. Ташкент, Шайхонтохурский район, ул. Батыра Закирова дом 6. Тел.: (+99871) 241-38-03).

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2024 год.
(реестр протокола рассылки № _____ от «__» _____ 2024 года).

И.Р.Мавлянов

Председатель Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

Д.Э.Махмудов

Учёный секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник

А.А.Хаджиметов

Председатель Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор биологических наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В современном спорте для того, чтобы достичь высоких результатов необходимо постоянно находить новые решения для построения тренировочных занятий и питание спортсменов занимает в этой структуре не последнее место. Согласно резолюции 65/1 Генеральной Ассамблеи ООН от 22 сентября 2010 года, «...в Декларации развития тысячелетия спорт вносит свой вклад для достижения целей и является одним из важных факторов обеспечивающий устойчивый рост»¹. Для формирования гармоничного развития спортивного контингента подросткового возраста необходимо решать такие задачи как: подбор тренировочных нагрузок, режим труда и отдыха и рациональное питание. Все эти составляющие формируют понятие «нутритивный статус спортсмена». Вопрос об оценке нутритивного статуса спортивно-подросткового контингента – нерешенная и актуальная задача, решение которой позволит сохранить здоровье и повысить уровень спортивного мастерства.

В мире проводится ряд научных исследований, посвященных оценке нутритивного статуса характерных для спортсменов подросткового возраста. В частности, ученые ряда стран особое внимание уделяют питанию спортсменов и нутритивной поддержке. В последнее время большинство исследований направлены на изучение энергорасхода. Энергопотребление и энергозатраты – важное звено в построении тренировочных занятий, в связи с этим актуально проводить исследования в данном направлении. Комплексное изучение вышеизложенных положений – успех в подготовке спортсмена.

В нашей стране проводятся мероприятия по реализации реорганизации сферы медицинских услуг по требованиям мировых стандартов. Открываются новые инновационные направления в области медицины, а вместе с этим и повышается качество предоставляемых медицинских услуг для населения. Согласно семи приоритетным направлениям Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы, решаются задачи инновационных подходов по предоставлению высококачественных медицинских услуг населению «...повышение качества квалифицированных услуг населению в сфере первичной медико-санитарной помощи...»². На основе проводимой государственной программы, целесообразно провести исследование, направленное на усовершенствование методов медицинских обследований детей и подростков, занимающихся спортом.

Данное диссертационное исследование в определённой степени служит выполнению важных задач, согласно нормативно-правовых документов утвержденных указом Президента Республики Узбекистан № ПП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию

¹ Генеральной Ассамблеи общества объединенных наций «...спорт вносит вклад в достижение целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия и является одним из важных факторов обеспечения устойчивого развития» от 22 сентября 2010 года

² Указ Президента Республики Узбекистан № УП-60 «О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022–2026 годы» от 28.01.2022

системы здравоохранения Республики Узбекистан», № ПП-5924 «О мерах по дальнейшему совершенствованию и популяризации физической культуры и спорта в Республики Узбекистан» от 24 января 2020 года, №ПП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана за 2022-2026 годы» от 28 января 2022 года, в Указах № УП-4063 от 18 декабря 2018 года «О поддержке профилактики неинфекционных заболеваний, здорового образа жизни и о мерах по повышению уровня физической активности населения», решение от 12 ноября 2020 года № УП-4891 «О дополнительных мерах по обеспечению здоровья населения путем дальнейшего повышения эффективности медико-профилактической работы», Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №-118 «Об утверждении концепции развития физической культуры и массового спорта в Республике Узбекистан на период 2019-2023 годы» от 13 февраля 2019 года, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данном направлении.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Актуальность проводимых исследований, касающихся оценки нутритивного статуса спортсменов подросткового возраста, постоянно растет, поскольку затрагивает вопросы сохранения здоровья растущего организма, правильного питания, построения тренировочных нагрузок. В настоящее время достаточно высокий процент исследований направлены на изучение и оценку рационов питания детско-юношеского контингента (Potgieter S., 2013). Реорганизация системы питания детей школьного возраста – это ключевой фактор для создания более благоприятных условий растущему организму на фоне глобализации (McAdam J., 2018). Неправильно организованное питание у спортсмена вызывает ряд негативных последствий: дезадаптация к физическим нагрузкам, снижение уровня функциональной активности и спортивной результативности, снижение уровня тренированности (Bratland-Sanda S., 2021).

Научные исследования многих авторов, посвященные питанию человека сводятся к единственному тезису-нарушения в формировании рациона питания носят негативный характер (Азизбекия Г.А., 2019; Дмитриев А.В., 2020; Токаев Э.С., 2021; Выборнов В.Д., 2021). Дисбаланс рациона питания по основным макронутриентам, т.е. белкам, жирам и углеводам; дисбаланс потраченной и потребляемой энергии; несоответствие витаминно-минерального состава; нарушение режима питания – все это основные причины ухудшения здоровья, снижения работы иммунной системы, условия для возникновения хронических болезней (Кульназаров А.К., 2019). Многие авторы утверждают, что энергоемкость рациона питания спортсмена должна на 10-15 % больше покрывать энергорасход (Борисевич Я.Н., 2018). Решение проблемы гармоничного физического развития подрастающего поколения в современном мире состоит в организации режима и рациона питания, а также изучения генетической предрасположенности к тому или иному типу питания (Волков

Н.И., 2020). Основная проблема питания современных спортсменов подросткового возраста заключается в нарушении режима питания, выбора вредных продуктов (фаст-фуд, газированные напитки), употребление спортивного питания в виде порошков, батончиков без особого контроля и как следствие либо спортсмен недоедает, либо переедает; в любом случае такое питание негативно влияет на здоровье, физическую и функциональную форму спортсмена.

В нашей стране научными исследователями были изучены проблемы рационального питания среди разных слоев населения (Алимухамедов Д.Ш., 2018; Эрматов Н.Ж., 2020; Камилова Р.Т., 2021; Шайхова Г.И., 2023), однако работ направленных на изучение нутритивного статуса спортсменов-подростков, не имеющих организованного питания не имеется. В настоящее время проводятся научные исследования по изучению годового энергопотребления сборной Узбекистана по академической гребле (Мальков А.В., 2022). По данным проведенных исследований доказано, что индивидуальный подход к питанию спортсменов имеет высокую эффективность, особенно при правильной организации нутритивного и метаболического обеспечения, т.е. активность и работоспособность организма спортсменов повысятся (А.М. Халилов, 2018), проводится оценка процессов адаптации организма к физическим нагрузкам с целью сравнения и анализа лабораторных и клинических показателей спортивных результатов (Тухтаров Б.Э., 2018; Отажонов И.О., 2021).

В мире проводятся многочисленные исследования, направленные на изучение современных тенденций в области питания детско-юношеского контингента. Данные исследования рассматривают вопросы в контексте эпидемиологического возникновения алиментарных заболеваний. Неправильно организованное питание у растущего организма влияет на основные системы; имеющиеся данные показывают негативные влияния на костно-мышечную систему, нервную и кардио-респираторную. Помимо сбоя основных систем организма, не соответствующее питание влияет и на психоэмоциональный статус подростка, вызывая тем самым психосоматические заболевания. Спортсмены подросткового возраста вдвойне подвержены негативным влияниям неадекватного рациона питания, так как постоянно подвергаются дополнительным физическим нагрузкам.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планами НИР Самаркандского государственного медицинского университета и в соответствии с мероприятиями НИИ реабилитации и спортивной медицины при Самаркандском государственном медицинском университете по теме научного проекта №5436012000261 «Разработка новых технологий в области укрепления репродуктивного здоровья, сохранения здоровья матерей, детей и подростков».

Цель исследования: усовершенствование метода оценки нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста, не имеющих организованного питания с целью повышения спортивной результативности.

Задачи исследования:

оценить нутритивный статус спортсменов-дзюдоистов по антропометрическим и функциональным параметрам;

проанализировать фактическое питание спортсменов-дзюдоистов и определить их энергетические траты в ходе тренировочного процесса;

выявить уровень физической подготовленности подростков-дзюдоистов на основе контрольно-педагогических тестов;

разработать программу экспресс-оценки нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов на основе комплексного анализа проведенных исследований.

Объектом исследования явились 116 дзюдоистов мужского пола, находящихся на учебно-тренировочном этапе, занимающихся в секции дзюдо «Pantera sport» детско-юношеской спортивной школы №2 города Ташкента, средний возраст $12,42 \pm 0,06$ лет.

Предметом исследования явилось изучение и анализ влияния питания на физическое и функциональное развитие, спортивной подготовленности для определения нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста.

Методы исследования: были использованы антропометрические, соматометрические, физиометрические, соматоскопические, индексы Пинье и Брокка-Бруша, гигиенические, статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

на основе современных методов оценки суточного (фактического) питания и энергозатрат юных спортсменов-дзюдоистов, не имеющих организованного питания впервые доказано несоответствие рациона питания и дисбаланс основных макронутриентов;

установлено, что низкий уровень физической подготовленности у спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста связан с несоответствием энергопотребления по основным макронутриентам;

доказано, что несмотря на то, что дзюдоисты-подростки во время тренировки подвергаются одинаковым по объему и интенсивности физическим нагрузкам, они различаются по энергетическим потребностям;

впервые разработана программа экспресс-оценки нутритивного статуса спортсменов подросткового возраста на основе физических и функциональных данных, анализа рациона питания с целью повышения уровня спортивных качеств.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

оптимизации контроля за рациональным и сбалансированным питанием спортсменов подросткового возраста, питающихся не организованно;

создании эффективного метода корректировки рациона и режима питания спортивного контингента подросткового возраста;

рекомендации об усовершенствовании рационального питания спортсменов разработаны и внедрены в повседневную практическую деятельность спортивных врачей и тренеров;

разработана и внедрена электронно-вычислительная программа экспресс-оценки нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста в работу врачей детско-юношеских спортивных школ;

рекомендуется проводить мониторинг нутритивного статуса спортсменов подросткового возраста каждый квартал с целью повышения эффективности тренировочных занятий.

Достоверность полученных результатов основана на полноценном объеме материала исследования, статистически достоверных расчетах, проверенных методологических и теоретических данных. Результаты исследования проанализированы и сравнены с данными других авторов, а также с нормативными значениями. Достоверность результатов исследования основана на строгих требованиях к выборке. Используются современные и общепринятые методы исследования: гигиенические, физиологические, функциональные, биомеханические, антропометрические, педагогические. Проведена интеграция разработанной программы по оценке нутритивного статуса спортсменов подросткового возраста в спортивные организации и подтверждены актами о внедрении центральным государственным органом здравоохранения.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в усовершенствовании системы контроля за питанием неорганизованного спортивного контингента с акцентом на мониторинг физического и функционального состояния растущего организма.

Научно-практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты позволяют оптимизировать процесс контроля за нутритивным статусом спортсмена, возможностью проведения профилактики спортивного травматизма и пищевого поведения, корректировки тренировочных нагрузок на основе электронно-вычислительной программы комплексной экспресс-оценки нутритивного статуса спортивного контингента подросткового возраста.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных научных результатов о медико-биологической значимости нутритивного статуса спортсменов подросткового возраста:

разработана и утверждена методическая рекомендация на основе научных результатов настоящего исследования по изучению нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста «Рекомендации по усовершенствованию рационального питания спортсменов» (Заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8н-р/50 от 21.01.2022г.). Данная методическая рекомендация служит основой для программ и тренингов, направленных на формирование здорового питания среди спортивного контингента;

научные результаты, направленные на усовершенствование системы мониторинга за нутритивным статусом спортсменов подросткового возраста внедрены в практику спортивных врачей и тренеров федерации баскетбола республики Узбекистан (акт внедрения от 05.11.2021г.) и спортивной детской-юношеской школы №2 города Ташкента (акт внедрения от 29.10.2021г.). (Заключение экспертной комиссии Самаркандского Государственного медицинского университета № 72 от 27 ноября 2023 года).

Внедрение результатов исследования. Согласно заключению Самаркандского государственного медицинского университета от 20 апреля 2024 года № 16 (справка Минздрава от 21 января 2022 года № 8н-р/50 о внедрении научных инноваций в федерацию баскетбола Узбекистана) и детско-юношеская спортивная школа №2 города Ташкента):

Суть первой научной новизны: на основе современных методов оценки суточного (фактического) питания и энергозатрат юных спортсменов-дзюдоистов, не имеющих организованного питания впервые доказано несоответствие рациона питания и дисбаланс основных макронутриентов.

Значимость научной новизны: полученные результаты определяют текущее состояние физического развития и уровня здоровья юных спортсменов и может применяться в практической медицине как инструмент для улучшения здоровья и повышения спортивных достижений, а также для профилактики спортивного травматизма, связанных с не правильным питанием.

Внедрение научной новизны: метод анализа макронутриентного состава фактического питания и энергозатрат спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста внедрен и применен в практику спортивных врачей, спортивных диетологов и тренеров федерации баскетбола республики Узбекистана и спортивной детской-юношеской школы №2 города Ташкента (Заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8н-р/168 от 13 апреля 2022 г.).

Социальная эффективность научной новизны: применение метода анализа фактического питания по макронутриентному составу и энергозатрат юных спортсменов проявляется в комплексном положительном воздействии на здоровье, образовании, экономике и спортивных достижениях общества.

Экономическая эффективность научной новизны: расчет экономической эффективности уровня тренируемости спортсменов проводился с использованием метода «Анализ затрат и выгод (АЗВ)». При расчете рассчитывалось соотношение затрат и экономической выгоды, полученной от использования морфофункционального состояния спортсменов, антропометрических и физиологических показателей рациона питания, учитывался уровень подготовки спортсменов. (Б1-Б2), где: Б1 и Б2 полезны для отбора перспективных спортсменов на основе фактора и анализа углубленных медицинских осмотров и морфофункциональных показателей; Учет - книги: Б1 – цена углубленного медицинского обследования составляет 1 200 000 сум; Б2 – цена 22 показателей нутритивного статуса– 170 000 сум, тогда $1\ 200\ 000 - 170\ 000 = 1\ 030\ 000$ сум.

Вывод: в результате внедрения данного метода стоимость углубленного медицинского обследования превышает стоимость анализа показателей нутритивного статуса на 1030000 сум.

Суть второй научной

новизны: установлено, что низкий уровень физической подготовленности у спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста связан с несоответствием энергопотребления по основным макронутриентам. **Значимость научной новизны:** наличие взаимосвязи между спортивным стажем, расходом энергии, питанием, уровнем физической подготовленности - основанием для создания эффективных программ, что создает условия для оптимизации питания и тренировочного процесса для юных спортсменов, учитывая их возрастные особенности, что в конечном итоге может способствовать улучшению общего состояния здоровья и профилактики заболеваний. **Внедрение научной новизны:** метод анализа макронутриентного состава фактического питания и энергозатрат спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста внедрен и применен в практику спортивных врачей, спортивных диетологов и тренеров федерации баскетбола республики Узбекистана и спортивной детской-юношеской школы №2 города Ташкента (Заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8н-р/168 от 13 апреля 2022 г.). **Социальная эффективность научной новизны:** использование полученных результатов исследования положительно воздействуют на здоровье, укрепляя позиции спортсменов нашей страны на международной арене. **Экономическая эффективность научной новизны:** заключается в том, что снижается риск фактора неопределенности (травматизм, перетренированность, снижение общей физической работоспособности и т.д.) во время тренировок и на соревнованиях, что позволяет сократить количество дней временной нетрудоспособности у каждого спортсмена. **Вывод:** в результате внедрения метод анализа макронутриентного состава фактического питания и энергозатрат спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста в практику врачей-диетологов спортивных федераций, снизилось количество травм, связанных с переутомлением и перетренированностью. Была достигнута ЭЭ в сокращении расходов на дополнительные медицинские услуги стоимостью 630000 сум на одного спортсмена. **Суть третьей научной новизны:** доказано, что несмотря на то, что дзюдоисты-подростки во время тренировки подвергаются одинаковым по объему и интенсивности физическим нагрузкам, они различаются по энергетическим потребностям. **Значимость научной новизны:** заключается в определении оптимального рациона питания для обеспечения юного спортсмена достаточным количеством энергии в зависимости от его уровня тренируемости, что в последующем повысит его спортивные достижения. **Внедрение научной новизны:** рекомендации внедрены и применены в практике спортивных врачей, спортивных диетологов и тренеров федерации баскетбола республики Узбекистан и спортивной детской-юношеской школы №2 города Ташкента (Заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8н-р/168 от 13 апреля 2022 г.). **Социальная эффективность научной новизны:** заключается в том, что внедрение рекомендаций по рациональному энергообеспечению спортсмена, основанного на индивидуальных его особенностях, имеют большое значение для работы тренеров и спортивных диетологов при формировании

тренировочного процесса. **Экономическая эффективность научной новизны:** заключается в следующем: установлено, что спортсмены, питающиеся традиционно согласно возрасту и спортивного стажа, повышают спортивную результативность на соревнованиях. Риск состояний перетренированности во время тренировок возрастает до 14 -23 %. Установлено, что на дополнительное восстановление спортсменов из государственного бюджета используется в среднем 863 156 сумов на одного спортсмена за год. **Вывод:** внедрение рекомендаций по усовершенствованию рационального питания с учетом энергорасхода во время тренировочных нагрузок спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста повышает уровень их спортивной готовности и снижает риск травматизма, а значит позволяет сэкономить в среднем 863 156 сумов на одного спортсмена за год. **Суть четвертой научной новизны:** впервые разработана программа экспресс-оценки нутритивного статуса спортсменов-подростков с учетом морфофункциональных параметров их организма, возраста и фактического питания для оценки уровня готовности спортсмена к соревнованиям. **Значимость научной новизны:** заключается в создании более эффективной программы по контролю нутритивного статуса спортсменов подросткового возраста на основе их морфо-функционального профиля с целью повышения их спортивной результативности и сокращения времени восстановления после тренировок и соревнований. Разработанная программа экспресс-оценки нутритивного статуса спортивного контингента подросткового возраста можно использовать в оптимизации питания с целью улучшению общего состояния здоровья, профилактики различных заболеваний и повышения спортивной результативности. **Внедрение научной новизны:** программа внедрена и применена в практике спортивных врачей, спортивных диетологов и тренеров федерации баскетбола республики Узбекистан и спортивной детской-юношеской школы №2 города Ташкента (Заключение Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №8н-р/168 от 13 апреля 2022 г.). **Социальная эффективность научной новизны:** заключается в том, внедрение национальной версии программы экспресс-оценки нутритивного статуса спортивного контингента подросткового возраста повысит уровень их спортивного мастерства и сохранит здоровье. **Экономическая эффективность научной новизны:** заключается в следующем: путем внедрения разработанной национальной версии оценки нутритивного статуса юных спортсменов была оценена общая экономическая выгода после учета всех затрат и потенциальных выгод, доказана экономическая эффективность полезной ценности здоровья спортсмена на 13 % в течение одного тренировочного года. **Вывод:** на основе разработанной национальной версии оценки нутритивного статуса юных спортсменов выявлено, что общая экономическая выгода составила 4278121 сум.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были обсуждены на 12 научно-практических конференциях, из них 10 международных и 2 республиканских.

Публикация полученных результатов. По теме диссертации опубликовано 17 научных работ, из них: 5 журнальных статей, в том числе 3 в

республиканских и 2 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 115 стр.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснована актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники Республики Узбекистан, излагается научная новизна и практические результаты работы, раскрываются научная и практическая значимость, внедрение в практику результатов исследования, сведения об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Проблема формирования нутритивного статуса спортсменов (обзор литературы)»** проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, изучено современное состояние проблемы и приведены исчерпывающие научно-практические сведения о нутритивном статусе спортсменов, также обсуждены вопросы современных подходов в оценке нутритивного статуса, роли адекватного питания в процессе роста и развития организма, энергетический расход юных спортсменов-единоборцев.

Во второй главе диссертации **«Методы изучения контингента, объём и характеристика исследований (Материал и методы исследования)»** описаны характеристика изучаемого контингента (спортсменов), составивших материал исследования, и подробно приведены сведения о методах, использованных в ходе настоящей работы. Ретроспективные исследования проводились по анкетным данным спортсменов дзюдоистов, в период 2019-2020гг., проходивших углубленный медицинский осмотр (УМО), в городском подростковом диспансере (ГПД) г. Ташкента, (n=342) врачебно-контрольных карт. Для формирования групп исследования и проведения изучения были отобраны 116 спортсменов, квалификации с 1 до 3 спортивного разряда, находящихся на учебно-тренировочном этапе, специализирующихся в видах спортивной борьбы (дзюдо). Все обследуемые спортсмены, мужского пола, 12-13 лет, средний возраст - $12,42 \pm 0,06$. Исследование проводилось в два сезона года (летний и зимний). Исследуемый контингент (подростки-дзюдоисты) были разделены на 3 группы, согласно спортивного стажа, который в среднем составил - $2,79 \pm 0,11$ лет.

В I группу (n=28) включены спортсмены со спортивным стажем 6-12 мес. ($0,80 \pm 0,12$ мес.), средний возраст - $12,0 \pm 0,1$ лет; II группа (n=33) - спортивный стаж 1-2 года ($1,81 \pm 0,06$ лет), средний возраст - $12,22 \pm 0,10$ лет; III группа (n=55) спортивный стаж – 2-3 лет ($3,29 \pm 0,09$ лет), средний возраст - $12,53 \pm 0,07$ года (рис. 1).



Рисунок 1. Распределение спортсменов-дзюдоистов в группы исследования

В соответствии с целью и поставленными задачами в настоящем исследовании была разработана программа изучения физического и функционального развития подростков с оценкой антропометрических и функциональных показателей, фактического питания и энергозатрат. Для выполнения этапной программы исследования нутритивного статуса спортсменов дзюдоистов были использованы следующие методы: - оценка физического развития методом антропометрических и физиометрических исследований; - определение фактического питания спортсменов методом анкет-опросников и оценки питания 24-часовым методом мониторинга в течении недели; - определение суточных энергозатрат спортсменов путем их измерения за сутки и за 1 тренировку;

Для определения пищевого статуса спортсменов-подростков простым и доступным показателем является оценка физического развития, для этого проведены антропометрические исследования по параметрам роста, массы тела, окружности грудной клетки в покое, толщины жировой складки, динамометрии обеих кистей рук, становой силы мышц спины. Методом расчёта определяли индекс массы тела (ИМТ) и жировой компонент. Изучение и оценка энергетической адекватности рациона питания дзюдоистов подросткового возраста проведен методом калиперометрии, с последующим расчётом процента жира и безжировой (тощей) массы тела. Расчет доли жировой массы тела (ЖМТ) просчитан формуле М.Х.Слотера: для мальчиков $ЖМТ(\%) = 0,735 \times (КЖС \text{ на трицепсе} + КЖС \text{ на голени с внутренней стороны}) + 1,0$, где КЖС - кожно-жировая складка в (мм). Показатель крепости телосложения, выражает разницу между длиной тела, суммой массы и окружности грудной клетки на выдохе, который рассчитывали по индексу Пинье. Для оценки состояния питания спортсменов использовали простой и доступный метод определения индекса массы тела согласно нормативам ВОЗ (2011г.). Весо-ростовой индекс рассчитывали по формуле индекса Брокка-Бруша. Для оценки функционального состояния спортсменов, проводили анализ физиометрических параметров жизненной емкости легких (ЖЕЛ), при помощи механического спирографа, а также кистевой и становой динамометрии (с помощью динамометра).

Исходя из поставленных задач проведён мониторинг энергозатрат (1 нед.) (суточный мониторинг и подсчет ккал за 1 тренировку) при помощи фитнес-трекера Xiaomi Mi Band 5. С его помощью проводится учёт расходуемых калорий, т.к. он имеет встроенный энергоэффективный 3-х осевой акселерометр и гироскопа. При проведении тренировочных занятий, в схватках, устройство фиксировали эластическим бинтом на запястье. Полученные ежедневные результаты энергозатрат, спортсмены онлайн передавали скриншотами (фотография или снимок экрана) через Telegram-мессенджер.

Для определения уровней физической подготовки был выбран стандартный набор контрольных упражнений (бег на 30м., бег на 800м., подтягивание на перекладине, прыжок в длину с места).

Статистический анализ полученных результатов проведен методом медицинской вариационной статистики, полученные данные обработаны с использованием электронных программ в пакете EXCEL, с вычислением, среднеарифметической (M), стандартной ошибки (m); абсолютных величин (частота в %); критерия Стьюдента (t), вычислением вероятности ошибки (P). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности $P < 0,05$. Результаты исследования рассчитывали методикой малых выборок, придерживались существующих указаний по статистической обработке данных клинических и лабораторных исследований.

В третьей главе диссертации «Оценка нутритивного статуса юных дзюдоистов» приведены данные оценки пищевого статуса спортсменов-дзюдоистов, изучения функциональной готовности и оценка жировой и тощей массы тела юных дзюдоистов в двух сезонах года, оценки и анализ фактического питания дзюдоистов 12-13 лет, исследования энергозатрат и контрольно-педагогических тестов спортсменов-дзюдоистов.

В результате проведенных антропометрических, физиометрических и функциональных измерений был выявлен уровень физического развития (рис.2).

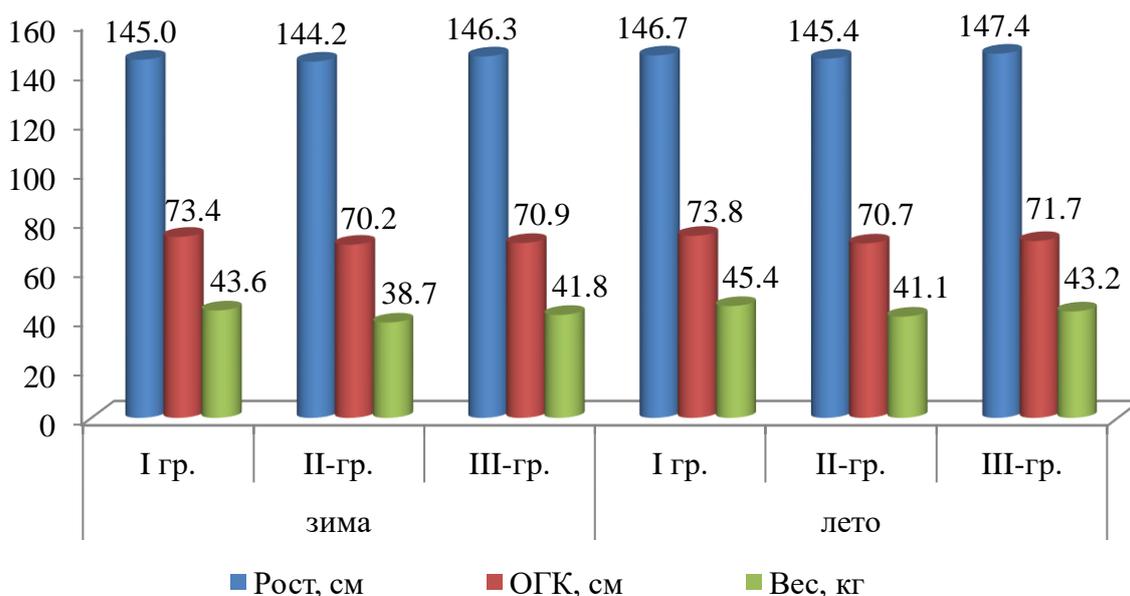


Рисунок 2. Анализ антропометрических показателей спортсменов-дзюдоистов в зимние и летние периоды

По полученным данным антропометрических расчетов между тремя группами исследования достоверных различий по показателям роста, массы тела, окружности грудной клетки в зимнем и летнем периоде года не обнаружено, что указывает на сопоставимость между группами.

Показатели ЖЕЛ, динамометрии кистей рук и становой силы у исследуемых спортсменов были ниже должных значений (рис. 3 и 4).

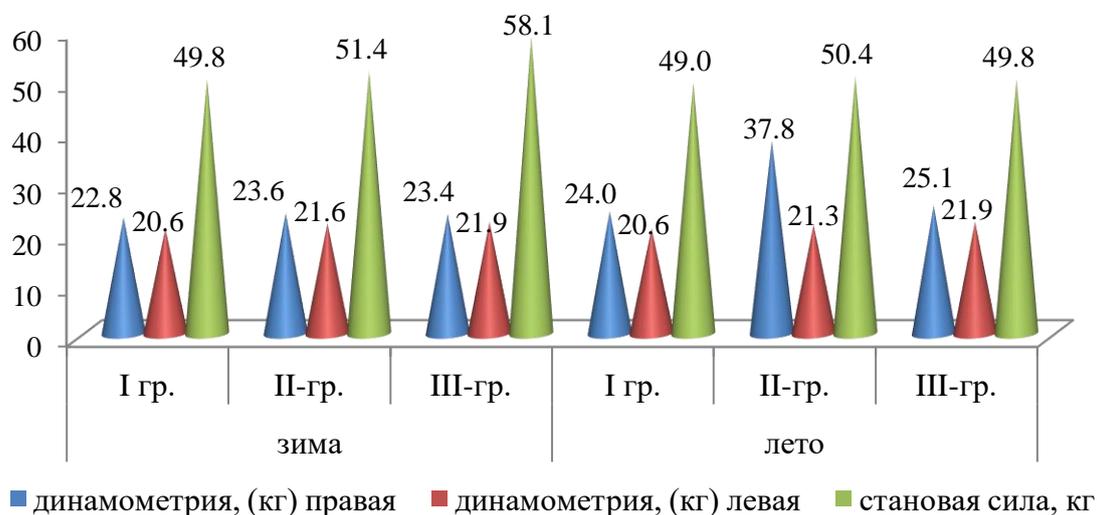


Рисунок 3. Результаты физиометрических показателей спортсменов-дзюдоистов в зимние и летние периоды

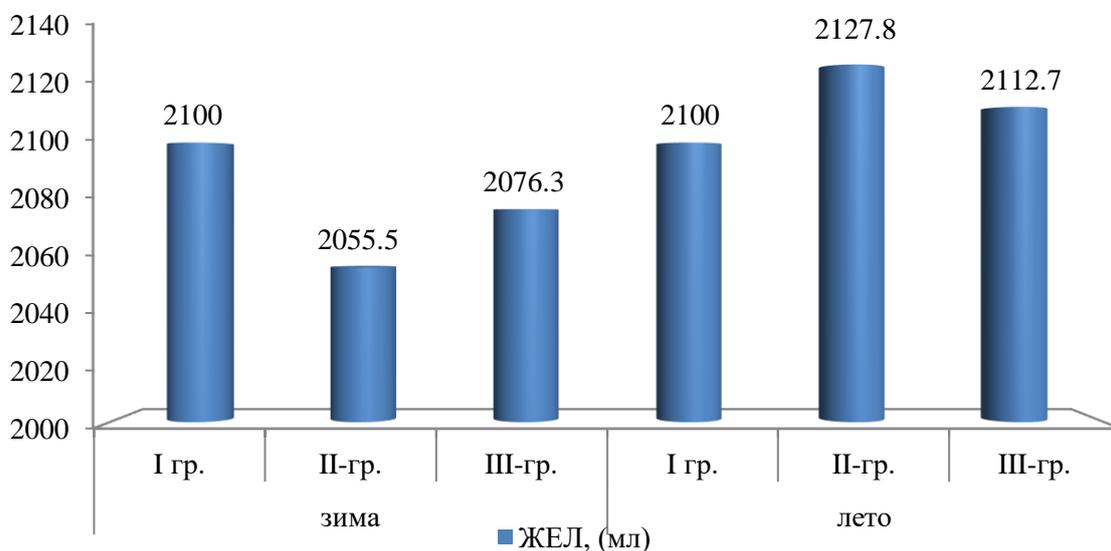


Рисунок 4. Показатели ЖЕЛ спортсменов-дзюдоистов в зимние и летние периоды

Как видно, анализ функционального развития исследуемых групп спортсменов не выявил достоверных различий, как в силе кистей рук, так и мышц спины.

На основании антропометрических данных (рост, вес, окружность грудной клетки) получены показатели телосложения дзюдоистов, рассчитанные по формуле Пинье, весо-ростовой показатель по формуле Брокка-Бруша и ИМТ (рис. 5).

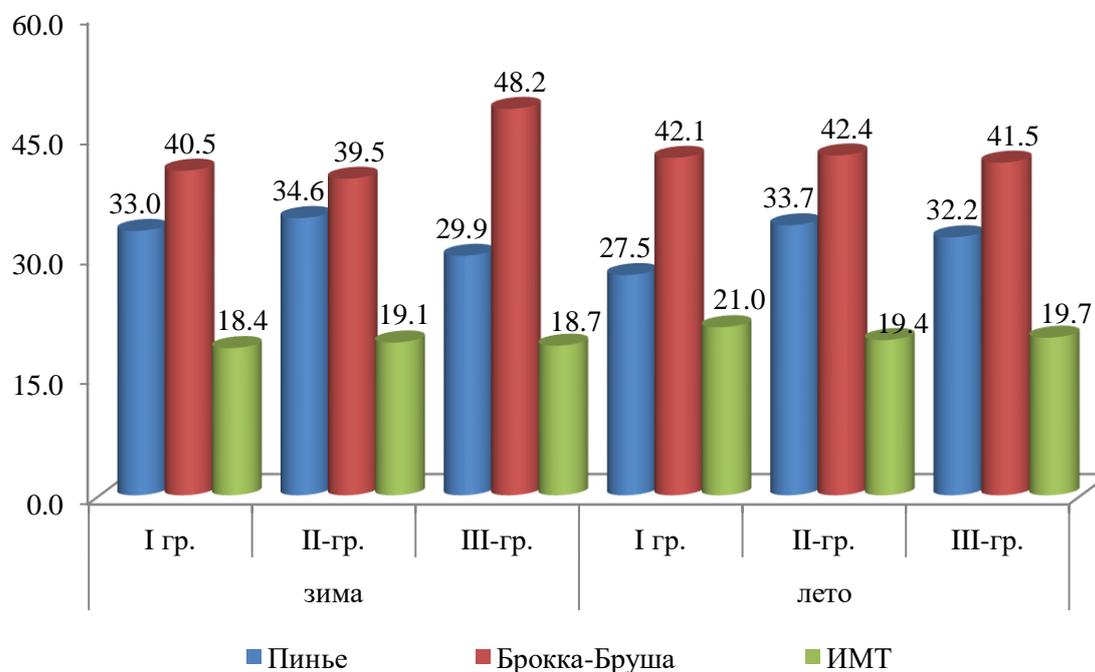


Рисунок 5. Результаты расчета индексов спортсменов-дзюдоистов в зимние и летние периоды

При сравнении индекса крепости телосложения спортсменов между тремя группами исследования в зимнем периоде достоверное различие на уровне $t=2,12$ отмечалось между II-й и III-ей группой, среди показателей ИМТ и весо-ростовым достоверных различий не наблюдалось. Индекс крепости телосложения в I-й и II-й группах исследования характеризуется как слабое, а в III-й - как неудовлетворительное. При сравнении трех групп исследования в летний период по показателю крепости телосложения в I-й и III-й группах определено как слабое, во II-й – неудовлетворительное, при этом достоверных различий между группами не наблюдается. ИМТ в летний период во всех трех группах не имел достоверных различий и соответствовал нормальным значениям.

Изучение и оценка жировой и тощей массы тела (ЖМТ и ТМТ) у спортсменов является показателем эффективности тренировочного процесса, с этой целью проведены калиперометрические измерения жировых складок спортсменов (рис. 6).

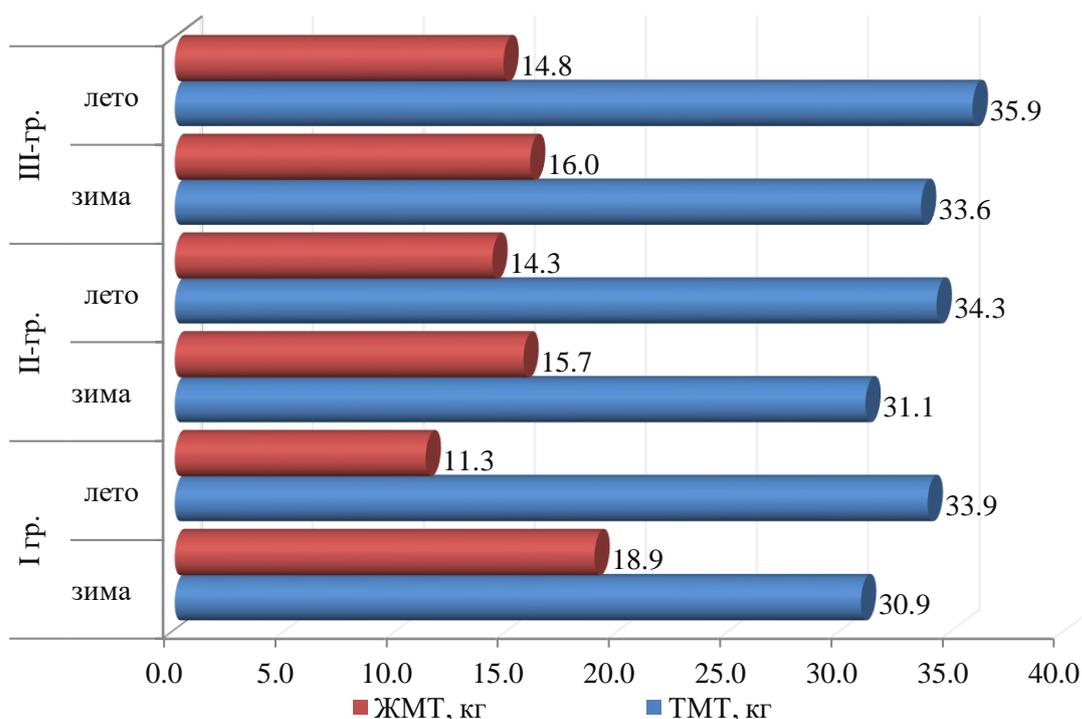


Рисунок 6. Показатели компонентного анализа дзюдоистов в зимний и летний периоды

По результатам анализа данных тощей и жировой массы тела в летний период значимых различий между группами исследования не наблюдалось. Однако сравнивая показатели ТМТ летнего и зимнего сезона года, была отмечена достоверность различия во II-й ($t=3,09$) и III-й группах ($t=3,55$) на уровне $p<0,05$ (таб.1).

Таблица 1

Сравнительный анализ показателей ТМТ и ЖМТ у спортсменов-дзюдоистов

Группы исследования	показатель	T	p
I группа, n=28	ТМТ	1,08	0,31
	ЖМТ	1,99	0,082*
II группа, n=33	ТМТ	2,55	0,016*
	ЖМТ	0,87	0,393
III группа, n=55	ТМТ	3,09	0,003*
	ЖМТ	1,34	0,182

Как видно, достоверность различий по показателю ЖМТ во II-й и III-й группах исследования в обоих сезонах года не наблюдалось. Однако данный показатель имеет значимые различия ($t=1,99$) в сравнительном анализе летнего и зимнего периода года в I-й группе исследования (спортивный стаж спортсменов до 1 года).

Анализ рациона питания дзюдоистов трех групп исследования, провели по основным макронутриентным показателям (Б/Ж/У), а также по показателю энергопотребления в килокалориях (рис. 7 и 8).

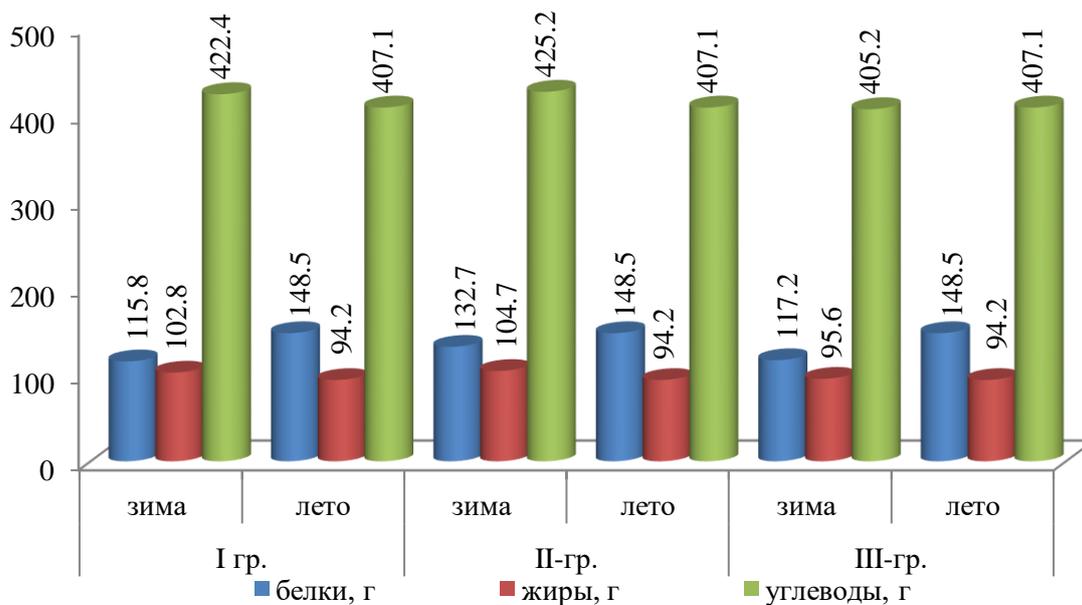


Рисунок 7. Анализ фактического питания по макронутриентному составу в зимний и летний периоды

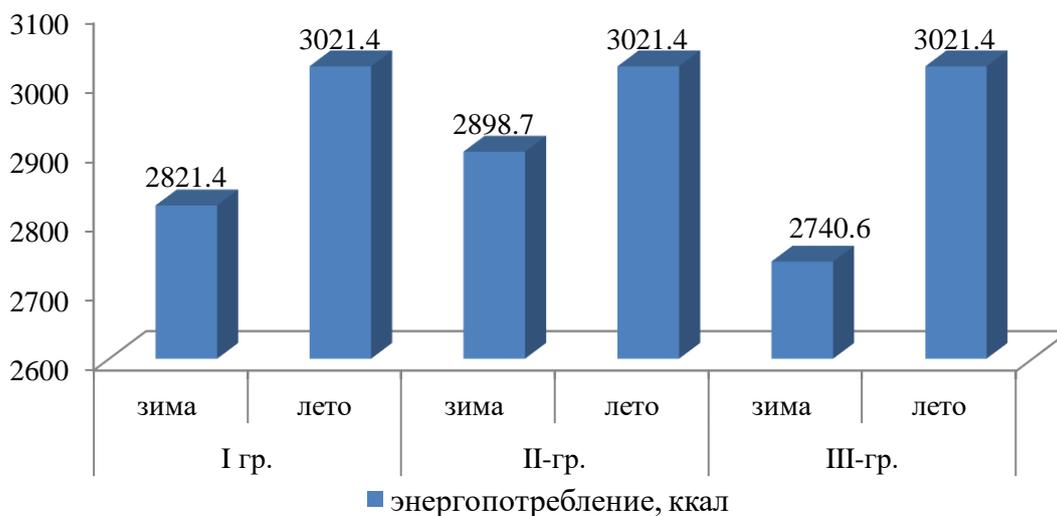


Рисунок 8. Анализ энергопотребления в зимний и летний периоды

При сравнении макронутриентного состава фактического питания зимнего и летнего сезонов года были установлены следующие результаты: в группе исследования, спортивный стаж которых соответствовал 1-2 года были определены значимые различия по показателю жиров ($t=2,73$). В III-й группе дзюдоистов была определена достоверность различий по белкам между летним и зимним фактическим питанием спортсменов ($t=7,62$). Сравнительный анализ энергоемкости фактического питания трех групп исследования в двух сезонах года показал достоверное различие в группе дзюдоистов со спортивным стажем более трех лет ($t=5,81$) и в группе, со стажем 1–2 года ($t=1,96$). Проведённые

исследования показывают, что фактическое питание в домашних условиях (т.е. неорганизованное) в зимний период на 16,1% ниже организованного (летний период), что требует продолжения исследований в этом направлении, с поиском причинных факторов в комплексе, которые также могут оказывать влияние на работоспособность и, соответственно успешность спортсменов.

Помимо тренировок и соревнований, спортсмен выполняет другие виды деятельности, которые также требуют энергозатрат организма. При анализе полученных результатов измерений энергозатрат исследуемых дзюдоистов по двум сезонам года, получены следующие данные (рис. 9).

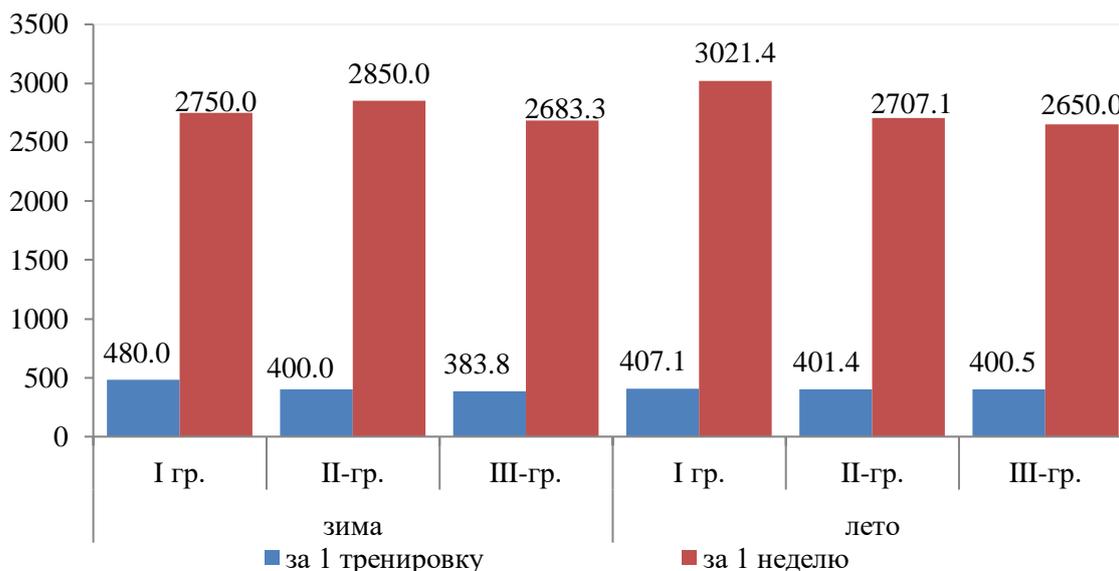


Рисунок 9. Анализ показателей энергорасхода спортсменов-дзюдоистов в зимний и летний периоды

Как видно, значимые различия по энергозатратам в зимний период за одно тренировочное занятие в течение одной недели отмечены между I-й и II-й группами ($t=3,65$), I-й и III-й группами исследования ($t=6,05$), соответственно. При сравнении общего энергорасхода за семь дней достоверность различия наблюдалась между II-й и III-й группами исследования ($t=2,31$). Анализ энергорасхода в летний период имел достоверные различия между I-й и III-й группой как в показателях энергозатрат за одну тренировку ($t=3,17$), так и энергозатрат за одну неделю в целом ($t=2,09$). Так же отмечены значимые различия по показателю энергорасхода за одно тренировочное занятие между I-й и II-й группой спортсменов ($t=2,64$). Сравнительный анализ общего энергорасхода спортсменов-дзюдоистов в двух сезонах года показал достоверные различия во II-й группе исследования ($t=2,06$).

Сравнительный анализ по результатам тестов в зимнем сезоне года показал значимые различия между I-й и II-й ($t=2,69$), а также между I-й и III-й ($t=2,63$) группами исследования по скоростно-силовому показателю. В летнем сезоне года достоверные различия были отмечены по показателю силы спортсменов

между I-й и II-й группами исследования ($t=2,13$). Среди других групп и показателей качеств, спортсменов достоверных отличий не наблюдалось.

При сравнительном анализе двух сезонов года достоверные различия отмечены по показателю бег на 30 метров, который характеризует скорость спортсмена (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ контрольно-педагогических тестов между группами исследования в двух сезонах года

Показатель	I-группа		II-группа		III-группа	
	t	p	t	p	t	p
Бег на 30 м, сек	1,14	0,286	1,64	0,109	1,37	0,175
Бег на 800 м, сек	0,76	0,469	0,41	0,686	0,77	0,442
Подтягивание на перекладине	0,00	1,000	0,57	0,569	0,97	0,332
Прыжок в длину с места	2,75*	0,025	1,06	0,297	0,46	0,643

В первой группе дзюдоистов, занимающихся спортом до одного года по показателям контрольно-педагогических тестов на выносливость, силу и выносливость и скорость, достоверных различий не определялось. Однако скоростно-силовой показатель в данной группе имел различия между зимним и летним периодами ($t=2,75$). Во II-й и III-й группах исследования по всем показателям контрольно-педагогических тестов достоверных различий между сезонами года не отмечалось.

Таким образом, для оценки нутритивного статуса спортсменов недостаточно анализировать в динамике отдельно взятые показатели физического и функционального развития, рацион питания и энергозатраты, параметры физической подготовленности, необходимо данные параметры анализировать во взаимосвязи друг с другом и в комплексе.

В четвертой главе диссертации **«Комплексный анализ критериев оценки нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов»** изучена корреляционная взаимосвязь параметров нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов, разработана программа комплексной оценки нутритивного статуса спортивного контингента подросткового возраста (дзюдо), проведен факторный анализ нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов.

Для выявления информативных показателей, позволяющих определить нутритивный статус спортсмена в настоящем исследовании использован корреляционный анализ взаимосвязей между изученными параметрами.

В настоящем исследовании проведена оценка нутритивного статуса дзюдоистов на основе факторного анализа. После проведения первого этапа этого анализа выделено пять факторов, объясняющих 74,7% общей дисперсии выборки: **Первый** фактор отражает энергопоступление (ккал), показывает влияние переменных: белков (0,807), жиров (0,892), углеводов (0,863). Вклад в общую дисперсию выборки составляет 27,3% (табл.3 и 4).

Таблица 3

Факторная структура нутритивного статуса дзюдоистов

Переменная	Факторы				
	Фактор энергопотребления	Фактор энерготрат	Фактор общей физической подготовленности	Функциональный фактор	Фактор состава тела
ИМТ	0,024	0,324	0,035	0,266	0,706
Индекс Пинье	0,049	0,046	0,018	0,027	0,038
Индекс Брока-Бругша	0,013	0,027	0,064	0,019	0,077
ЖМТ, %	0,643	0,689	0,185	-0,032	0,823
ТМТ, %	0,649	0,786	0,056	0,016	0,768
Сила кистей рук	0,164	0,213	0,113	0,652	0,038
Сила мышц спины	0,124	0,018	0,189	0,637	0,012
ЖЕЛ	-0,013	0,025	0,046	-0,675	0,159
Рост	0,036	0,076	0,128	0,204	-0,164
Вес	0,206	0,229	0,049	0,072	0,288
ОГК	0,019	0,034	0,145	-0,234	0,051
Проба Руфье-Диксона	0,134	0,216	0,248	0,167	0,008
Ккал за 1 тренировку	0,008	0,724	0,015	0,187	0,623
Белки	0,807	0,789	0,123	0,077	0,538
Жиры	0,892	0,756	0,215	0,046	0,487
Углеводы	0,633	0,612	0,164	0,062	0,569
Бег на 30 м	0,125	0,088	0,651	0,422	0,044
Бег на 800 м	0,224	0,076	0,706	0,312	0,062
Подтягивание на перекладине	0,107	0,110	0,742	0,265	0,158
Прыжок в длину с места	0,206	0,069	0,680	0,344	0,177

Второй - энерготраты, характеризует энергозатраты спортсмена за сутки с учетом тренировочной активности (0,724), вклад - 19,3%. **Третий** - общей физической подготовленности, отражает переменные, полученные в ходе контрольно-педагогических тестов: бег на 30м (0,651), бег на 800м (0,706), подтягивание на перекладине (0,742) и прыжок в длину с места (0,680). Указывает на статистически достоверную связь специальной физической подготовленности, вклад - 11,4%. **Четвертый** - функциональные особенности организма дзюдоистов, с переменными: динамометрия кистей рук (0,652) и становая сила (0,637), ЖЕЛ (-0,675), вклад - 8,8% . **Пятый** - состав тела дзюдоистов, с переменными, жировая масса тела (0,823), тощая масса тела (0,768), ИМТ (0,706), вклад - 7,9% (табл.3 и 4).

Модель нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов

№ фактора	Удельный вес фактора в общей структуре нутритивного статуса, %	Удельный вес фактора в нормировании модели нутритивного статуса, %	Взвешивающий коэффициент
1	27,3	36,5	7,68
2	19,3	25,8	5,24
3	11,4	15,2	3,25
4	8,8	11,8	3,05
5	7,9	10,5	2,25
Всего	74,7	100	21,75

На основе полученных данных и выделенных 5 факторов, определяющих возможные изменения, играющие роль при оценке нутритивного статуса была разработана электронно-вычислительная программа «Программа комплексной оценки нутритивного статуса спортивного контингента подросткового возраста», использование которой позволило автоматизировать приведенные выше расчеты, выстраивать диаграммы, отражающие «сильные» и «слабые» стороны в структуре нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов (табл.6).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании результатов диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам «**Особенности нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов подросткового возраста**» сделаны следующие выводы:

Оценка физического и функционального развития дзюдоистов 12-13 лет выявила следующее: индекс массы тела в пределах нормативных значений, не удовлетворительный уровень функциональной готовности (тренируемости), у 43% дзюдоистов установлен астенический тип телосложения.

По результатам анализа фактического питания юных дзюдоистов установлено несоответствие энергетической ценности питания: $2831,0 \pm 29,3$ ккал/сутки при рекомендуемой 3600 ккал/сутки; снижено потребление белков, жиров и углеводов (фактически 133г/86г/380г. при рекомендуемом соотношении 211г/127г/528г.) для дзюдоистов соответствующего возраста.

В зависимости от спортивного стажа у дзюдоистов 12-13 лет выявлены различия в потребностях энергии: разница энергорасхода между спортсменами с наименьшим стажем (до 1 года) и наибольшим (более 3 лет) при выполнении одинаковой тренировочной нагрузки составила 136 ± 93 ккал. Установлен положительный баланс при сравнении энергопотребления и энергорасхода (156 ± 28 ккал) среди дзюдоистов.

Выявлено достоверное снижение уровня спортивной готовности дзюдоистов в сравнении с возрастными нормативами: показатель скорости снижен на 10%, выносливости на 19%, силы на 24%.

Разработана ЭВМ-программа для определения критериев оценки нутритивного статуса спортсменов и внедрена в практику спортивных врачей и диетологов: эффективность программы по чувствительности – 96,8%, по специфичности – 90,2%.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARD SCIENTIFIC DEGREES
PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 AT THE REPUBLICAN SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CENTER OF SPORTS MEDICINE**

**REPUBLICAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CENTER OF SPORTS
MEDICINE**

KIRYAKIDU ELVIRA XRISTOS

**FEATURES OF THE NUTRITIONAL STATUS OF TEENAGE JUDO
ATHLETES**

14.00.38 – Sports Medicine

**DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
IN MEDICAL SCIENCES**

SAMARKAND – 2024

The theme of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) was registered by the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan No. B2023.2.PhD/Tib2021.

The doctoral (PhD) dissertation was carried out at Samarkand State Medical University.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at www.tipme.uz and on the website of “Ziyonet” informational and educational portal at www.ziyonet.uz.

Scientific consultant:

Azizova Feruza Lyutpillaevna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official opponents:

Tursunov Nodir Botirovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

Achkasov Evgeniy Evgenievich
Doctor of Medical Sciences, Professor

Leading organization:

**Bukhara State Medical Institute named after
Abu Ali Ibn Sina**

The defense will be take place on “___” _____ 2024 at ___ o’clock at the meeting of the Scientific Council PhD.10/30.12.2019.Tib.69.01 at the Republican Scientific and Practical Center of Sports Medicine (Address: 100027, Tashkent, Shayxontohur district, B.Zakirov str. 6. Tel/fax: (+99871) 241-38-03; fax: (+99871) 241-30-93; e-mail: medsport@gmail.com).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Republican Scientific and Practical Center of Sports Medicine (registered under No.____). (Address: 100027, Tashkent, Shayxontohur district, B.Zakirov str. 6. Tel.: (+99871) 241-38-03).

Abstract of dissertation sent out on «___» _____ 2024.

(mailing report № _____ on «___» _____ 2024).

I.R. Mavlyanov

Chairman of the one-time scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

D.E.Makhmudov

Scientific secretary of scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher

A.A. Xadjimetov

Chairman of a one-time scientific seminar at the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Biological Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation)

The aim of the research: improvement of the method for assessing the nutritional status of teenage judo athletes who do not have organized nutrition to optimize their diet and increase sports achievements..

The object of the research were 116 male judoists who are at the training stage, engaged in the judo section "Pantera sport" of the Youth Sports School No. 2 in Tashkent, the average age is 12.42 ± 0.06 years.

The scientific novelty of the research is as follows:

based on modern methods for assessing the daily (actual) nutrition and energy consumption of young judo athletes who do not have an organized diet, the inadequacy of the diet and the imbalance of the main macronutrients was proven for the first time;

it has been established that the low level of physical fitness among teenage judoka athletes is associated with a discrepancy in energy consumption for the main macronutrients;

it has been proven that despite the fact that teenage judokas are exposed to the same volume and intensity of physical activity during training, they differ in energy needs;

for the first time, a program for express assessment of the nutritional status of teenage athletes has been developed, taking into account the morphofunctional parameters of their body, age and actual nutrition to assess the athlete's level of readiness for competitions.

Implementation of research results: Based on the scientific results obtained on the medico-biological significance of the nutritional status of adolescent athletes:

a methodological recommendation based on scientific results on the study of nutrition of athletes "Recommendations for improving the rational nutrition of athletes" was developed and approved (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No.8n-r/50 dated 01/21/2022). This methodological recommendation allows to significantly increase physical data such as speed, agility, endurance of athletes due to a comprehensive assessment of nutritional status;

scientific results aimed at increasing the athletic success of athletes while maintaining their health have been introduced into the practice of sports doctors, sports nutritionists and coaches of the Basketball Federation of Uzbekistan (act of implementation dated 05.11.2021) and the sports children's and youth school No. 2 in Tashkent (act of implementation dated 29.10.2021). (Conclusion of the expert commission of the Samarkand State Medical University.

Implementation of research results. According to the conclusion of the Samarkand State Medical University dated April 20, 2024 No. 16 (certificate of the Ministry of Health dated January 21, 2022 No. 8n-r/50 on the introduction of scientific innovations in the basketball federation of Uzbekistan) and children's and youth sports school No. 2 of the city of Tashkent): ***The essence of the first scientific novelty:*** based on modern methods for assessing the daily (actual) nutrition and energy consumption of young judo athletes who do not have an organized diet, the

inadequacy of the diet and the imbalance of the main macronutrients has been proven for the first time. ***The significance of scientific novelty:*** lies in the fact that the results obtained determine the current state of physical development and health level of young athletes and can be used in practical medicine as a tool for improving health and increasing sports achievements, as well as for the prevention of sports injuries associated with poor nutrition. ***Introduction of scientific novelty:*** a method for analyzing the macronutrient composition of actual nutrition and energy consumption of teenage judo athletes has been introduced and applied to sports doctors, sports nutritionists and coaches of the Basketball Federation of Uzbekistan and sports children's and youth school No. 2 in Tashkent (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n -r/168 dated April 13, 2022). ***Social effectiveness of scientific novelty:*** lies in the fact that the use of the method of analyzing actual nutrition by macronutrient composition and energy consumption of young athletes is manifested in a complex positive impact on the health, education, economy and sports achievements of society. ***Economic efficiency of scientific novelty:*** Calculation of the economic efficiency of the level of training of athletes was carried out using the “Cost-Benefit Analysis (CBA)” method. When calculating, the ratio of costs and economic benefits obtained from the use of the morphofunctional state of athletes, anthropometric and physiological indicators of the diet was calculated, and the level of training of athletes was taken into account. (B1-B2), where: B1 and B2 are useful for selecting promising athletes based on the factor and analysis of in-depth medical examinations and morphofunctional indicators; Accounting - books: B1 – the price of an in-depth medical examination is 1,200,000 soums; B2 – price of 22 indicators of nutritional status – 170,000 soums, then $1,200,000 - 170,000 = 1,030,000$ soums. ***Conclusion:*** as a result of the introduction of this method, the cost of an in-depth medical examination exceeds the cost of analyzing nutritional status indicators by 1,030,000 soums. ***The essence of the second scientific novelty:*** it has been established that the low level of physical fitness among teenage judo athletes is associated with a discrepancy in energy consumption for the main macronutrients. ***The significance of the scientific novelty:*** lies in the fact that the presence of a relationship between sports experience, energy expenditure per workout, actual nutrition and indicators of physical fitness is the basis for creating effective training and nutrition programs. This will create conditions for optimizing the nutrition and training process for young athletes, taking into account their age-related characteristics, which can ultimately help improve overall health and prevent diseases. The practical significance of the results is explained by the fact that these results confirm the validity of the proposal to include studies assessing the nutritional status of young athletes in order to adjust nutrition taking into account their sports activities. ***Introduction of scientific novelty:*** a method for analyzing the macronutrient composition of actual nutrition and energy consumption of teenage judo athletes has been introduced and applied to sports doctors, sports nutritionists and coaches of the Basketball Federation of Uzbekistan and sports children's and youth school No. 2 in Tashkent (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n -r/168 dated April 13, 2022). ***Social effectiveness of scientific novelty:*** lies in the fact that the use of the

research results has a positive effect on health, strengthening the position of our country's athletes in the international arena. **Economic efficiency of scientific novelty:** lies in the fact that the risk of uncertainty (injury, overtraining, decreased overall physical performance, etc.) during training in and at competitions is reduced, which reduces the number of days of temporary disability for each athlete. **Conclusion:** as a result of the introduction of the method of analyzing the macronutrient composition of actual nutrition and energy consumption of teenage judo athletes into the practice of nutritionists of sports federations, the number of injuries associated with overfatigue and overtraining has decreased. EE was achieved in reducing the costs of additional medical services worth 630,000 soums per athlete. **The essence of the third scientific novelty:** it has been proven that despite the fact that teenage judokas are exposed to the same physical activity in volume and intensity during training, they differ in energy needs. **The significance of the scientific novelty:** it lies in determining the optimal diet to provide a young athlete with a sufficient amount of energy, depending on his level of training, which will subsequently affect his sporting achievements. **Introduction of scientific novelty:** recommendations have been introduced and applied in the practice of sports doctors, sports nutritionists and coaches of the Basketball Federation of Uzbekistan and sports children's and youth school No. 2 in Tashkent (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-r/168 dated April 13, 2022). **Social effectiveness of scientific novelty:** lies in the fact that the introduction of recommendations for the rational energy supply of an athlete, based on his individual characteristics, is of great importance for the work of coaches and sports nutritionists in the formation of the training process. **Economic efficiency of scientific novelty:** is as follows: it has been established that athletes who eat traditionally according to their age and sports experience increase their athletic performance in competitions. The risk of overtraining conditions during training increases to 14-23%. It has been established that an average of 863,156 soums per athlete per year are used from the state budget for additional rehabilitation of athletes. **Conclusion:** the introduction of recommendations for improving rational nutrition, taking into account energy consumption during training loads of teenage judokas, increases the level of their sports readiness and reduces the risk of injury, and therefore allows saving an average of 863,156 soums per athlete per year. **The essence of the fourth scientific novelty:** for the first time, a program for express assessment of the nutritional status of teenage athletes has been developed, taking into account the morphofunctional parameters of their body, age and actual nutrition to assess the athlete's level of readiness for competitions. **The significance of the scientific novelty:** is to create a more effective program for monitoring the nutritional status of adolescent athletes based on their morpho-functional profile in order to increase their sports performance and reduce recovery time after training and competitions. The practical significance of the results is explained by the fact that the developed national version of the program for express assessment of the nutritional status of adolescent sports contingent can be used to optimize nutrition in order to improve general health, prevent various diseases and increase sports

performance. ***Introduction of scientific novelty:*** the program has been introduced and applied in the practice of sports doctors, sports nutritionists and coaches of the Basketball Federation of Uzbekistan and sports children's and youth school No. 2 in Tashkent (Conclusion of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan No. 8n-r/168 dated April 13, 2022). ***Social effectiveness of scientific novelty:*** the introduction of a national version of the program for express assessment of the nutritional status of adolescent sports contingent will increase the level of their sports skills and maintain health. ***Economic efficiency of scientific novelty:*** is as follows: by introducing the developed national version of assessing the nutritional status of young athletes, the overall economic benefit was assessed after taking into account all costs and potential benefits, the economic efficiency of the beneficial value of an athlete's health was proven by 13% during one training year. ***Conclusion:*** based on the developed national version of assessing the nutritional status of young athletes, it was revealed that the total economic benefit amounted to 4,278,121 soums.

Approbation of the research results. The results of the study were discussed at 12 scientific and practical conferences, 10 of them international and 2 republicans.

Publication of research results. 20 scientific papers have been published on the topic of the dissertation, of which: 7 journal articles, including 5 in republican and 2 in foreign journals recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main scientific results of dissertations.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation work consists of an introduction, four chapters, conclusion, conclusions, practical recommendations and a list of references. The volume of the dissertation is 115 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; Part I)

1. Кирьякиду Э.Х., Азизова Ф.Л. Проблемы питания в спорте (обзор литературы) //Журнал Тиббиёт ва спорт.-Т.-2020.- № 1.- С.5-7 (14.00.00; №23)
2. Кирьякиду Э.Х., Азизова Ф.Л. Анализ физического состояния подростков спортсменов //Журнал Тиббиёт ва спорт.-Т.-2020.- № 3.- С. 9-11 (14.00.00; №23)
3. Кирьякиду Э.Х., Мальков А.В., Махмудов Д.Э. Возможности применения метода непрямой калориметрии и его комбинации с другими методами для оценки расхода энергии у спортсменов //Журнал Тиббиёт ва спорт.-Т.-2021.- № 1.- С.40 - 45 (14.00.00; №23)
4. Kiryakidu E. H, Azizova F.L. Nutrition in sport // American Journal of Medicine and Medical Sciences 2022, 12(2): 155-157 DOI: 10.5923/j.ajmms.20221202.21
5. Кирьякиду Э.Х., Азизова Ф.Л. Экспресс-оценка нутритивного статуса спортсменов-дзюдоистов // Journal of experimental studies 2023, 1 (8): 3-8 DOI Journal 10.56017/2181-404X

II бўлим (II часть; Part II)

6. Кирьякиду Э.Х. Нарушения питания спортсменов как одна из причин обморочных состояний при физических нагрузках // Материалы научно-практической конференции, г. Ташкент «Новые технологии в анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии» с. 193
7. Кирьякиду Э.Х. Определение энерготрат методом акселерометрии. // Материалы Международной научно-практической он-лайн конференции, г. Чирчик. «Инновационные подходы в области физической культуры и спорта» с. 171-173 (13.00.00; №16)
8. Кирьякиду Э.Х. Оценка фактического питания спортивного контингента на примере дзюдоистов. // Материалы XX Международной Юбилейной научно-практической конференции г. Нижний Новгород. «Современные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» с.253-257 (13.00.00; №16)
9. Кирьякиду Э.Х. Анализ физического состояния и компонентного состава тела дзюдоистов Узбекистана. // Материалы II Международной научно-практической конференции г. Минск, «Инновационные технологии спортивной медицины и реабилитологии» с.131-134
- 10.Кирьякиду Э.Х., Салихова С.А., Садиков А.А. Методы сравнительной оценки компонентного состава тела спортсменов дзюдоистов //Журнал Тиббиёт ва спорт.-Т.-2020.- № 3.- С. 42-43 (14.00.00; №23)

11. Кирьякиду Э.Х., Азизова Ф.Л. Употребление биологически активных добавок среди молодых спортсменов // Материалы I Республиканской научно-практической конференции фармакологов с международным участием, г. Бухара «Актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения» с. 116
12. Кирьякиду Э.Х., Мальков А.В., Махмудов Д.Э. Исследование основного обмена у спортсменов высокой категории методом непрямой калориметрии // Материалы II Международной научно-практической конференции «90 дней до Токио», г. Ташкент «Применение инновационных технологий в спортивной и клинической медицине» с. 78
13. Кирьякиду Э.Х. Программа комплексной оценки нутриентного статуса дзюдоистов подросткового возраста // Материалы III Международной научно-практической конференции фармакологов, г. Бухара «Актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения» с. 26 (14.00.00; №22)
14. Кирьякиду Э.Х. Факторный анализ нутриентного статуса спортсменов-дзюдоистов // Материалы III Международной научно-практической конференции фармакологов, г. Бухара «Актуальные вопросы фармакологии: от разработки лекарств до их рационального применения» с. 65 (14.00.00; №22)
15. Кирьякиду Э.Х., Азизова Ф.Л., Садиков А.А. Рекомендации по усовершенствованию рационального питания спортсменов // Методические рекомендации. -Ташкент, 2022 г. -22 с.
16. Кирьякиду Э.Х., Жалалова В.З., Рахматова М.Р. Свидетельство об официальной регистрации программы для электронно-вычислительных машин № 16014 // Программа комплексной оценки нутриентного статуса спортивного контингента подросткового возраста.
17. Азизова Ф.Л., Шеркузиева Г.Ф., Кирьякиду Э.Х. Свидетельство об официальной регистрации программы для электронно-вычислительных машин № 16763 // Dyuzdochi sportchilarning rasional ovqatlanishi.

