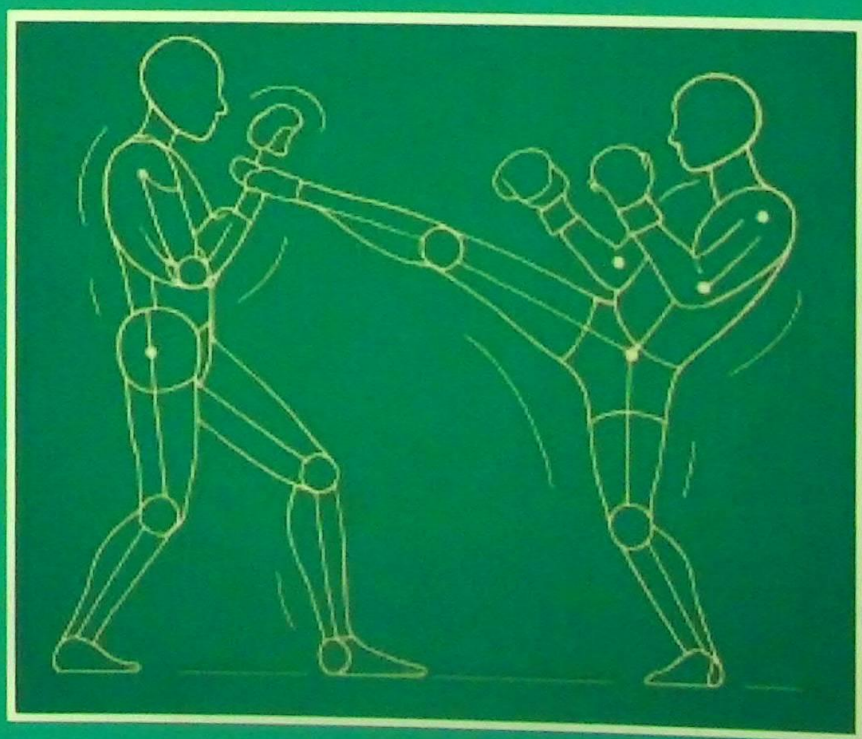


G.T. ISMOILOV

**YOSH KIKBOKSCHILARNING
JISMONIY VA TEXNIK
TAYYORGARLIGIDA
HARAKATLI O'YINLARNI
QO'LLASHNING KINEMATIK
VA KINETIK ASOSLARI**



Monografiya

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SPORT VAZIRLIGI

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

ISMOILOV G'ANISHER TUROBJON O'G'LI

**YOSH KIKBOKSCHILARNING JISMONIY VA
TEXNIK TAYYORGARLIGIDA HARAKATLI
O'YINLARNI QO'LLASHNING KINEMATIK
VA KINETIK ASOSLARI**

MONOGRAFIYA



ILM-FAN NASHRIYOTI

Toshkent – 2025

UO'K: 796.83:796.012.1:612.76-053.6

KBK: 75.723.3+75.015.1+28.707(6)

Ismoilov G'.T. // Yosh kikkboxschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llashning kinematik va kinetik asoslari. [Monografiya] T.:Ilm-fan nashriyoti, – 2025-yil, 182 b.

Taqrizchilar:

U.Sh.Tursunaliyev – O'zDJTSU "Taekvondo, qilichbozlik nazariyasi va uslubiyati" kafedrasida katta o'qituvchisi, p.f.b.f.d. (PhD);

A.J.Tangriyev – TIPI "Ijtimoiy fanlar va jismoniy tarbiya" kafedrasida professori v.b., p.f.d. (DSc), dotsent.

Yosh kikkboxschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llashning kinematik va kinetik asoslari bo'yicha metodika ishlab chiqilgan hamda kikkboxschilarning texnik usullarga o'rgatish va uni takomillashtirish, uning samaradorligini asoslash bo'yicha tadqiqotlar o'tkazilgan. Tadqiqot natijalari jadval va diagrammalarda ko'rsatilgan bo'lib, tegishli amaliy tavsiyalar va xulosalar yoritib berilgan.

Taqdim etilayotgan monografiya oliy o'quv yurtlarining kikkbox sport faoliyati yo'nalishi talabalari, jismoniy tarbiya va sport sohasi mutaxassislari, sport maktablarida ish olib borayotgan mutaxassislari va izlanuvchilar hamda barcha qiziquvchilar uchun mo'ljallangan.

Monografiya O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Kengashining 2025-yil 28-iyundagi (11-sonli bayonnoma) yig'ilishi qarori bilan chop etishga tavsiya etilgan.

ISBN: 978-9910-8126-8-2

© G'.T. Ismoilov – 2025
© Ilm-fan nashriyoti – 2025

Kirish

Dunyodagi ijtimoiy, siyosiy va ma'naviy rivojlanishdagi muhim yangiliklar kikkbox sport turini rivojlantirishga turtki bo'lmoqda. Dunyo miqyosida barcha xalqlarning kelajagi sport sohasida hozirgi kunda shakllanayotgan va bolalikdan tarbiyalanayotgan yoshlarning qobiliyati va rivojlanishiga bog'liq bo'lib bormoqda. Hozirgi kunda dunyo bo'ylab sport turlari jadal rivojlanayotgan bir paytda, mamlakatimizda mavjud sport turlari orasida kikkbox sport turi ham keng tarqalib, ommalashib bormoqda. Mazkur holat kikkbox sport turida zamonoviy texnologiyalar asosida amaliy tadqiqot ishlarini tashkillashtirishga undamoqda. Hozirgi davrda butun dunyo bo'ylab sportning kikkbox turiga bo'lgan qiziqish tobora ortib bormoqda. Shuningdek, butun dunyo bo'ylab ushbu sport turiga e'tiborning yuqoriligi va ushbu sport turining jahon miqyosida ommalashib ulgurgani kikkboxsning naqadar keng qamrovli dolzarb sport turi ekanligidan dalolat bermoqda.

Butun jahonda o'sib kelayotgan yoshlarni batamom sog'lom, kuchli salohiyatga ega, aqlan va jismonan barkamol qilib tarbiyalashda harakatli o'yinlar samarali vositalardan biri sifatida foydalanib kelinmoqda. Shuningdek, harakatli o'yinlar kikkbox sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi sportchilarning fiziologik va biologik yoshiga xos xususiyatlariga mos keladigan holatlarni paydo qilishda, turli xil harakat faoliyati davomida ularning asoslarini puxta egallashda, bolalarning jamoaviy va individual faolligi bilan birga harakat sifatlarini rivojlantirishda, harakat ko'nikmalarini oqilona shakllantirishda samarali vosita vazifasini bajarishi mutaxassislari tomonidan e'tirof etilmoqda. Hozirgi kunda, yosh kikkboxschilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirish, kikkbox mashg'ulotlarida texnik harakatlar va harakatli o'yinlarni qo'llash orqali kikkboxschilarning harakat faolligini oshirish, sportchilarda harakat aniqligini maxsus jismoniy mashqlar yordamida rivojlantirish samaradorligi, umumiy va maxsus jismoniy

tayyorgarligini harakatli o'yinlar orqali oshirish, turli pedagogik usullarni mayda bo'laklarga bo'lib o'rgatish uslubiyatini takomillashtirish nuqtai nazardan ilmiy asoslash zarurati yuzaga kelmoqda.

Mazkur monografiyada yuqoridagi masalalarni o'rganish bo'yicha tashkil qilingan ilmiy-tadqiqot natijalari tahlili bilan birga yosh kikbokschilarni tayyorlash tizimini ilm-fan yutuqlari asosida rivojlantirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot natijalari, ilmiy asosangan fikr – mulohazalar o'rin olgan.

Monografiya mutaxassislar, izlanuvchilar, talabalar hamda qiziquvchilarga zarur manba bo'lib xizmat qilishiga umid qilib qolamiz.

I BOB. YOSH KIKBOKSCHILARNING JISMONIY VA TEXNIK TAYYORGARLIGINI NAZARIY VA AMALIY JIHATLARI

§1.1. Yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirish

Respublikamizda jismoniy tarbiya va sportga, ayniqsa, bolalar sportini rivojlantirish va ommaviylashtirishga ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida qaralmoqda. "Yosh avlodning ijodiy va intellektual salohiyatini oshirish va ro'yobga chiqarish, bolalar va yoshlar o'rtasida sog'lom turmush tarzini shakllantirish, ularni jismoniy tarbiya va sportga keng jalb etish" kabi vazifalar belgilab berilgan. Shuningdek sportchilarimizning ko'plab xalqaro kikboks musobaqalarda yuqori pog'onalarni egallab kelishmoqda. Yosh sportchilarimizning erishayotgan yutuqlari kikboks sport turida sezilarli darajada ko'paymoqda. Mutaxassislar fikricha, ko'plab sport turlarida g'alaba qozonish asosan sportchining jismoniy va texnik tayyorgarligi orqali amalga oshmoqda. Shuningdek, hozirgi kungacha olib borilgan tadqiqot ishlarida harakatli o'yinlar sportchilarni mashg'ulot olib jarayonida eng samarali vositalaridan biri sifatida tavsiya etilgan. Lekin yangi o'yinlar ishlab chiqish, hamda ishlab chiqilgan harakatli o'yinlarni hajmi me'yorlari va yuklamalarining shiddatini aniqlab, 13-14 yoshli kikbokschilarning mashg'ulot jarayoniga tatbiq etish metodikasini takomillashtirish yuzasidan alohida tadqiqot ishlari o'tkazilmaganligi olib borgan kuzatuvlarimizda aniqlandi.

Jismoniy tarbiya insonni jismoniy tarbiyalash, jismoniy rivojlanish va jismoniy tayyorgarlik orqali jismoniy hamda intellektual jihatdan kamol toptirish, uning qobiliyatini va harakat faolligini takomillashtirish,

sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini shakllantirish, ijtimoiy moslashtirish maqsadida jamiyat tomonidan yaratiladigan hamda foydalaniladigan qadriyatlar, normalar va bilimlar yig'indisidan iborat bo'lgan qismi [9].

Yosh sportchilarni tayyorlashda asosiy vazifalar bolalar salomatligini mustahkamlash va har tomonlama jismonan rivojlanish, tanlangan sport turiga maqsadli yo'naltirilgan holda bosqichma-bosqich o'tish, tanlangan sport uslublarini o'rganish asosida jismoniy tayyorgarligi darajasini oshirish, sport turlarini tanlash, istiqbolli yosh sportchilar tanlangan sport turlari bo'yicha malakasini oshirishdan iborat [119; 24-b, 122; 90-b, 124; 71-89-b, 125; 347-367-b].

Marc De Bremaeker, Roy Faigelarning fikriga ko'ra oyoqni tashqi tomonga ochish aylanib zarba berishdagi kabi, tos qisimni kengroq ochishga imkon beradi va tezlik va egiluvchanlikka ko'proq imkoniyat yaratib beradi. Oyoq portlovchi kuchni rivojlantirish uchun yassi qo'lqop ushlab turgan sherik bilan zarbani mashq qilinadi. Bu esa yon tomon oyoq zarbalar kuchli va havfsiz bo'lishi uchun imkon yaratadi [105; 20-59-b].

V.Sitovning olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra reaksiya, kuch, tezlik, chidamlilik, tajriba - bularning barchasi vaqt o'tishi bilan, mashg'ulot jarayonida vujudga keladi. Ammo barcha harakatlar to'plami kerakli tarzda o'sishni va rivojlanishini ta'minlash uchun birinchi navbatda to'g'ri texnikani o'zlashtirish tavsiya etiladi. Bu jismoniy sifatlarga yo'l ochadigan kalit hisoblanadi [144; 6-b].

Sh.X.Xonkeldiyev, A.Abdullayevlarning tadqiqot ishlarida jismoniy sifatlarni quyidagilar orqali tushuntiradi. Jismoniy sifatlarni tarbiyalash jismoniy tarbiya jarayoni deb qaraladi. Bu tushuncha kuch,

tezkorlik chidamlilik, egiluvchanlik va chaqqonlik sifatlarini rivojlantirishni o'z ichiga oladi. Insonning organizmida turli darajada shakllangan kuch, tezkorlik, chidamlilik, chaqqonlik, tana bo'g'inlari harakatchanligi va muskullar egiluvchanligini jismoniy sifatlarda deb atash qabul qilingan [141; 14-58-b].

R.S.Salomovning fikriga qaraganda harakat vazifasining murakkabligi ko'pgina sabablar bilan, jumladan, bir vaqtda va ketma-ket bajariladigan harakatlarning o'zaro uyg'unligiga (harakat koordinatsiyasiga) bo'lgan talablar bilan belgilanadi. Harakatlarning koordinatsion murakkabligi chaqqonlikning birinchi o'lchovi hisoblanadi [112; 111-b].

Sh.X.Xonkeldiyev, A.Abdullayevlarning fikricha chaqqonlikni rivojlantirish tez o'zgaruvchan o'yin sharoitiga moslasha bilishni, kuzatuvchanlikni, mo'ljalga to'g'ri olishni, qisqa fursat ichida turli murakkab vaziyatda aniq, to'xtamga kelish, uni his qilish va o'z harakatlarini shu vaziyatga moslay olishdek hayotiy zaruriy amaliy harakat malakalarni shakllantiradi. Harakatlarning koordinatsiyaviy murakkabligi chaqqonlikning birinchi o'lchovidir. Agar harakatning fazo, vaqt, kuch xarakteristikalarini harakat vazifasiga mos bo'lsa, harakat yetarli darajada aniq bo'ladi, harakat vazifalari harakatning aniqligi tushunchasini keltirib chiqaradi. Birinchidan chaqqonlikni yangi harakatlarni tezda o'zlashtirib olish qobiliyati (tez o'rganish qobiliyati), ikkinchidan, harakat faoliyatini to'satdan o'zgarayotgan sharoit talablariga muvofiq tezda qayta moslash deb tushunish to'g'ri bo'ladi. Bu ta'rifimizdan ko'rinib turibdiki, chaqqonlik - bu baholash uchun yagona o'lchovga (kriteriyga) ega bo'lmagan murakkab jismoniy va texnikli fazilatdir [141; 59-60-b].

Qator mualliflar jumladan Maamer Slimanining takidlashicha, kikkokschilda tezlik va chaqqonlik sifatlari ajralib turadi. To'g'ri vaqtni ishlab chiqish tezlikni, reaksiya vaqtini va turli sparring vaziyatlarni anglashni talab qiladi. Tezlik ob'ektning belgilangan masofa bo'ylab harakatlanishi uchun zarur bo'lgan eng qisqa vaqt sifatida belgilanishi mumkin va ikkita muhim bosqichni o'z ichiga oladi, tezlashtirish va ushlab turish chaqqonligi ma'lum bir narsaga javoban tezlik yoki yo'nalishning o'zgarishi bilan butun tananing tez harakati sifatida belgilanishi mumkin [102; 191-b].

Qator mualliflar, chidamlilik talab qilinadigan mashqlarni bajarishda insonning funksional imkoniyatlari, bir tomondan, lozim bo'lgan harakat malakalari va texnikani egallanganligi darajasiga bog'liq bo'lsa, boshqa tomondan, organizmning aerob va anaerob (kislorodli, kislorodsiz) imkoniyatlariga bog'liq. Chidamlilik namoyon qilishda nafas muhim ahamiyatga egaligi ma'lum bo'ldi. Shunga ko'ra tinch, bir xil maromdagi ishlarda asosan burun orqali chuqur nafas olish bilan mashq, ish bajarish to'g'riligi amaliyotda isbotlangan. Ma'lumki nafas, ko'krak, qorin, (bryushnoy press) va aralash muskullar – diafragma aralashuvi orqali olinadi [141; 65-68-b].

Jismoniy mashqlarni bajarishda kishining chidamliligi – uning uzoq vaqt davomida ish tezligini pasaytirmasdan ishlash qobiliyatidir. Chidamlilik organizmning funksional zahiralariga, jismoniy chiniqqanlik darajasiga, ish bajariladigan muhit sharoitlariga bog'liq bo'ladi. Muntazam ravishda maxsus mashqlar bilan shug'ullanish organizmning shu ishlarga chidamliligini oshiradi. Chidamlilik bir qancha turlarga ajratiladi: umumiy chidamlilik, maxsus chidamlilik, dinamik ishlarni

bajarishga chidamlilik, statik chidamlilik, gipoksiyaga (qonda kislorod miqdorining kamayishiga) chidamlilik, issiqqa va sovuqqa chidamlilik [112; 116-b].

J.Barns olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra chidamlilik darajasi-ni oshirish orqali sportchi uzoqroq vaqt davomida mashq qilishi mumkin bo'ladi. Chidamlilik yetarli darajada bo'lmasa, sizning barcha boshqa fazilatlarinigiz ko'plab cheklanadi. Charchaganingizda, siz kuchsizroq, sekinroq, beparvoroq va fikrlaringiz va harakatlaringizda kamroq aniqlik kasb etadi. Chidamlilik va bardoshlilik mashg'ulotlari uslubidan qat'i nazar, har bir kuchli sportchining mashg'ulotlar jadvalida birinchi o'rinda turishi kerak. Chidamlilik mashqlari aerobik (kislorod bilan) yoki anaerobik (kislorodsiz) bo'lishi mumkin. Sparring mashg'uloti deyarli anaerobik bo'lsada, chidamlilik mashg'ulotlarining asosi sifatida aerobika shaklida yurak-qon tomir mashqlaridan foydalanish kerak. Portlovchi kuch sportchining umumiy aerob qobiliyatini yaxshilaydi [93; 89-b].

Pat O'Keeffe o'z ilmiy tajribalariga asoslanib chidamlilikni ikkiga ajratadi. Aerobik va Anaerobik jismoniy holat. Aerobik jismoniy holat kikkokschi uchun juda muhimdir. G'alaba qozonish uchun sportchi butun jang davomida jangovar mahoratini maksimal darajada ishlatishi kerak. Kikkokschi uchun aerobik jismoniy holatga erishishning eng yaxshi usuli yugurishdir. Uzoq, sekin masofa sizga tayanch beradi, fartlek (tezlik va yo'lak shakli har xil bo'lgan yuguruvchilar mashg'uloti) tezlikni namoyon qiladi, tepalikda mashg'ulot olib borish va yuqoriga yugurib chiqish oyoq kuchini shakillantiradi [106; 138-b].

Frenk Hayes o'z ilmiy izlanishlarida tezlikni boks qopi (meshok) bilan qo'l chidamliligini rivojlantirish haqida shunday deydi, oddiy

charm yoki rezina boks qopi, shiftidan odam bo'yi balandligida osiladi. Agar sportchi ushbu boks qopini ko'p marta urishni mashq qilsa, qo'llarning tezligini maksimal darajada rivojlantirish mumkin. Sportchi bu mashqni yigirma soniya davomida meshokni iloji boricha tezroq urishdan boshlashi kerak. Har ikki qo'l bilan navbatma-navbat. Ushbu yigirma soniya ichida sportchi tezlikni ikki baravar oshirishga harakat qiladi va ikki-uch daqiqagacha harakatni davom ettirish mumkin.

Kerol Kennedi-Armbruster, Meri M.Yoklarning olib borgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki kuch va chidamlilik haqida quyidagilar ta'kidlangan. Biz tana vazni yoki tashqi qarshilik yordamida mushaklarning kuchi va shakillanishi mashqlarini ko'rib chiqdik. Ushbu mashqlarning aksariyati sportni rivojlanishi va lager mashg'ulotlarida qo'llaniladi. Mashqlarni tanlashda amal qilish kerak bo'lgan bir nechta tavsiya etilgan ko'rsatmalar mavjud [94; 281-b].

Sh.X.Xonkeldiyev, A.Abdullayevlarning fikriga ko'ra tezkorlik deganda, individ harakatlarining tezlik xarakteristikasi, asosan harakat reaksiyasining vaqtini belgilovchi funksional xususiyatlarning jismoniy va texniki tushuniladi deb fikr bildiradi. Shuningdek, tezlikni namoyon bo'lishining uchta asosiy shaklga bo'lgan:

1. Yakka harakat tezligi (kichik tashqi qarshilikni yengish bilan);
2. Harakatlar chastotasi;
3. Harakatlar reaksiyasi tezligi (yashirin latent davri).

Biroq murakkab koordinatsion harakatlardagi tezlik faqat tezkorlik darajasiga emas, balki boshqa sabablarga, masalan, yugurishda qadam uzunligiga, u o'z navbatida, oyoqning uzunligiga va depsinish kuchiga ham bog'liqdir. Emotsionallik va qo'zg'alishning yuqori darajasi

tezkorlik imkoniyatlarini namoyon bo'lishi uchun sharoit yaratadi [141; 70-72-b].

R.S.Salomov tezkorlik insonning muayyan sharoitda minimal vaqt sarflash bilan harakat faoliyatini bajarish qobiliyatidir degan. Tezkorlik ta'sirini yaxshilash uchun shug'ullanuvchilarda vaqt hissini tarbiyalash katta ahamiyatga ega. Shu maqsad bilan shug'ullanuvchilarga izchillikning turli xildagi mashqlari taklif qilinadi. Harakatlantiruvchi ta'sir tezligini rivojlantirish uchun eng qimmatli mashqlar sirasiga harakatli va sport o'yinlari kiradi [112, 101-109-b].

Denni Plyler, Chad Sibertslarning fikriga ko'ra tezligik bosib o'tilgan masofani belgilangan masofani bosib o'tish uchun sarflangan vaqtga bo'linishi sifatida belgilanadi. Bu o'lchov sportchilar bilan kurashish uchun juda muhim emas. Muhimi, raqibdan tezroq harakat qilish va zarba berishdir. Sportchining tezligi asosan uning asab tizimining mushaklarning qisqarishi uchun signal berish qobiliyati bilan belgilanadi [95; 242-b].

Mavzuga doir qator mutaxassislardan biri Pat O'Kiffening yozishicha, kikkobschi uchun tezkorlik juda muhimdir. Raqibingizdan tezroq hujumi yoki imkoniyatni ko'rish sportchiga jangda g'alaba qozonish imkonini beradi [106; 136-b].

Ekspert Josh Kassius Kloete o'zining olib borgan tadqiqot natijalariga asoslanib shunday deydi, sportchilar chidamliroq bo'lgach ular turli xil tezlikda yugurishning uzunligini uzaytira oladi, misol uchun, 200 metrdan 400 metrga va boshqa masofalarga. Lekin sportchilar qisqa masofa bosqichida maksimal tezlikda yugurish muhimdir [40; 147-b].

Yosh sportchilarni tayyorlash bo'yicha malakali mutaxassis Sang X. Kimning takidlashicha kuch bo'g'indan o'tganda, aylanish burchagi va intensivligiga ko'ra, bo'g'in tezlikni tezlashishiga olib keladigan kuchni oshiradi. Biroq, agar sportchining bo'g'in harakatchanligi sekin bo'lsa, ular orqali kuchni o'tish tezligi pasayadi. Sportchilarning bo'g'inlari kuchni mo'ljalga to'g'ridan-to'g'ri o'tkazish uchun suyuqlikka ega bo'lmaganda, zarba tezligi va kuchi ham xuddi shunday sust bo'ladi [113; 24-b].

Kikboks bo'yicha mutaxassis Frenk Xeysning so'zlariga ko'ra, kikboksing sportida bu sport bo'yicha asosiy bilimlaringizni jismoniy mashqlar bilan muvozanatlashtirib, mashg'ulotingiz uchun kuch va chidamlilikni rivojlantirish hamda kikboks qobiliyatingizni oshirish muhimdir. Zamonaviy kikboks va muay-tay sportida tezlik hal qiluvchi ahamiyatga ega [98; 24-96-b].

Maamer Slimani tomonidan o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, kikbokschilarda tezlik va chaqqonlik ajralib turadi. To'g'ri vaqtni ishlab chiqish tezlikni, reaksiya vaqtini va turli sparring vaziyatlarni tushunishni talab qiladi. Tezlik ob'ektning belgilangan masofa bo'ylab harakatlanishi uchun zarur bo'lgan eng qisqa vaqt sifatida belgilanishi mumkin va ikkita muhim bosqichni, tezlashtirish va texnik harakatni o'z ichiga oladi [102; 191-b].

Egiluvchanlik sifatini rivojlantirish va takomilishtirishni Sh.X. Xonkeldiyev, A.Abdullayevlar quyidagicha tasniflaydi. Egiluvchanlik jismoniy fazilat bo'lib, harakat tayanch apparatlarining morfofunktsional xususiyatlari demakdir. Bu xususiyatlar shu apparat zvenolarining harakatchanligi, uning maksimal amplitudasi (og'ishi, egilishi,

buklanishi, cho'zilishi, qayishqoqligi, buralishi va hokazolar) bilan o'lchanadi. Egiluvchanlik aktiv, passiv bo'lishi mumkin. Muskul kuchi evaziga bo'ladigan egiluvchanlik aktiv; tashqi qarshilikni inersiya yoki og'irligi evaziga tashqi tasir kuchi va hokazolar hisobiga namoyon qilinadigan egiluvchanlik passiv egiluvchanlik deyiladi. Egiluvchanlikni rivojlantirish uchun maksimal harakat amplitudasidagi cho'zish, eshish, buklna olishni oshiradigan jismoniy mashqlardan foydalaniladi. Bolalik va o'smirlik yoshida egiluvchanlikni rivojlantirish oson bo'lgani sababli 10-15 yoshdagilardan boshlab bu sifatni rivojlantirishni rejalashtirish samara beradi [141; 75-76-b].

R.S.Salomov ma'lumotlarga qaraganda, egiluvchanlik deganda tayanch-harakat apparatining morfofunktsional xususiyatlari tushuniladi. Egiluvchanlik mushak va to'qimalarning qayishqoqligiga bog'liq. Mushaklarning elastiklik xususiyatlari ko'p darajada markaziy asab tizimining ta'sirida o'zgarishi mumkin. Egiluvchanlikning namoyon bo'lishi muhitning haroratiga bog'liq: haroratning ortishi bilan egiluvchanlik ham orta boradi. R.S. Salomov 10-14 yoshda bo'g'imlar harakatchanligi katta maktab yoshidagilardan ko'ra qariyb ikki barobar samarali rivojlanadi, degan fikrni ilgari surgan. Egiluvchanlikni tarbiyalash uchun harakat amplitudasi oshirilgan (cho'ziluvchanlikni rivojlantiradigan) mashqlardan foydalaniladi. Ular 2 guruhga: faol va sust harakatlarga bo'linadi. Faol harakatlarda biror bo'g'imdagi harakatchanlikning ortishi shu bo'g'imdan o'tadigan mushaklarning qisqarishi hisobiga ro'y beradi. Sust harakatlarda tashqi kuchlardan foydalaniladi [112; 123-125-126-b].

J.Barnes o'z ma'lumotlarida tanani cho'zishda mushaklar va poylar kabi yumshoq to'qimalarni cho'zish orqali harakat va egiluvchanlik

rivojlanadi. Bu sport mashg'ulotlari paytida bo'g'im suyuqlikning harakatlanishiga yordam beradi, u esa og'riqni kamaytiradi va jarohatni kamaytiradi. Egiluvchan sportchi ko'proq tana nazoratiga ega, bu esa harakatni boshlash tezligi va harakat tezligi uchun zarurdir. Bu egiluvchanlikni oshirishning juda samarali usuli. Sportchining egiluvchanligini aniqlaydigan ko'plab omillar mavjud: genetika, jins, mashg'ulot dasturi, yosh, jismoniy holat darajasi, ovqatlanish va mushaklarning harakati [93; 88-b].

Mavzuga doir qator mutaxassislardan biri Pat O'Keeffe va boshqalar oyoq va qo'llardagi harakat diapazoni qanchalik katta bo'lsa, siz shunchalik yuqori mexanik samaraga erishasiz deydi. Mushaklarning egiluvchanligi rivojlanishi, yuqori zarbalar, tez aylanishlar va ko'proq harakatchanlik uchun juda muhimdir. Bog'lamlar va poylar ham egiluvchan bo'lishi kerak [106; 139-b].

Ba'zi manbalarda sportchilarning egiluvchanlik mashqlari xatto intervallar (tanafuslar) orasida ham bajarilishi mumkin. Mashq davomida tanani cho'zilishini qo'shish samarali bo'lsada, mashg'ulotning so'nggi 5 daqiqasini yerda cho'zilish bilan o'tkazish, bu yerda tana tortishish kuchiga qarshi bo'shashadi, egiluvchanlikni yaxshilaydi va ishtirokchilarga ketishdan oldin mashg'ulotdan to'liq tiklanish imkoniyatini beradi. Ushbu yakuniy segmentda 15 dan 60 soniyagacha tanani cho'zishni unutmash kerak [94; 283-b].

Sh.X.Xonkeldiyev, A.Abdullayevlarning fikriga ko'ra tashqi ta'sirga qarshi muskul zo'riqishi orqali harakat faoliyati - shaxsning kuchi, uning kuch qobiliyati deb atash qabul qilingan. Insonning kuch namoyon qila olishdagi asosiy faktor - muskul zo'riqishi, lekin uning

tanasi massasi (vazni) ham ma'lum darajada rol o'ynaydi. Shunga ko'ra, absolyut va nisbiy kuch deb ham farqlanadi. Birinchisida insonning tanasi vaznini hisobiga olmay, qandaydir bir harakatda kuch namoyon qila olishi tushunilsa, ikkinchisida, uning tana vaznining har bir kilogrammiga to'g'ri keladigan qilib namoyon qilinadigan kuchning me'yori tushuniladi. Kuchni rivojlantirishda muskul zo'riqishi ko'lami (tirik organizm sodir qiladigan) ikki faktorga bog'liq: a) orqa miyaning oldingi shohchalari motoneyronlaridan muskulga boradigan impulslar; b) shartli ravishda - muskulni o'zining reaktivligi, ya'ni ma'lum qo'zg'olishlarda javob berish kuchi [141, 77-78-82-b].

R.S.Salomov fikriga ko'ra inson kuchi deganda tashqi qarshiliklarni mushak kuchi orqali yengish qobiliyati tushuniladi. Kuch mashqlarini bajarish vaqtida mushaklar ishlashi R.S.Salomov tomonidan uch xil tartibda ajratilgan:

1. O'z uzunliklarini o'zgartirmay (statik, izometrik tartib).
2. O'z uzunliklarini kamaytirib (qarshiliklarni yenguvchi, miometrik tartib).
3. Uzayib (yon beruvchi, pliometrik tartib).

Kuch qobiliyatlarini quyidagicha turlarga bo'lish mumkin. 1. Kuch qobiliyatlarining o'zi - statik rejim va sust harakatlarda. 2. Tezlik-kuch (dinamik kuch) qobiliyatlari - tezkor harakatlarda. 3. Tezlik-kuch qobiliyatlari qarshilikni yenguvchi va yon beruvchi (amortizatsion) kuch turlariga bo'linadi. 4. Portlovchi kuch - qisqa vaqt ichida katta miqdordagi kuchni namoyon qilish qobiliyati muhim turlardan hisoblanadi. Kuchni tarbiyalash maqsadida umuman barcha mushak

tizimlarining yoki ayrim mushak guruhlarining kuchini rivojlantirishga ko'maklashuvchi maxsus mashqlar qo'llaniladi [112; 93-101-b].

J.Barneslarning o'z adabiyotlarida quyidagi ma'lumotlarni keltirgan mushaklar tomonidan qo'llaniladigan qo'shimcha muvozanatlash harakatlari ularni egiluvchanlik va tezkor sifatlarni rivojlanishiga, javob berishga majbur qiladi [93; 88-b].

Pat O'Keeffe tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, ko'pincha kuch bilan quvvat chalkashtirib yuboriladi, lekin quvvat aslida jismoniy mashqlarda qo'llaniladigan kuchdir. Oddiy qilib aytganda, bu sportchining tana kuchini texnikaga qaratish qobiliyatidir. Quvvat va harakatchanlik uyg'unligini rivojlantirish uchun meshoklarga zarba beriladi [106; 137-b].

Darren Levin, Rayan Guver o'z tadqiqotlarida "Kuch" hujum yoki zarbadan himoyalaniish uchun har qanday jismoniy harakat yoki boshqa shaxs harakatini boshqarish va ushlab turish uchun mo'ljallangan har qanday jismoniy harakat yoki boshqa shaxsning qarshiligini yengish uchun ishlatiladigan kuch sifatida belgilanadi [97; 25-b].

Danny Plyler, Chad Seibertlarning olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra kuch va quvvat o'rtasidagi munosabat ko'pincha noto'g'ri tushuniladi. Kuch - bu jismoniy vazifani bajarish uchun sportchining salohiyati. Quvvat qo'llaniladigan (shtanga, gantellar bilan) kuch: texnika orqali qo'llaniladigan jismoniy kuch hisoblanadi. Meshok bilan mashg'ulot olib borish, yassi qo'lqoplar, oyoq yassi qo'lqoplari bilan mashg'ulot olib borish va og'ir buyumlarni (qum to'ldirilgan qop, granata) uloqtirishni takrorlash sportchiga texnik tarafdin kuch beradi. Og'irliklar va tana vazni mashqlari sportchiga kuchga erishish uchun

texnika orqali ishlanishi kerak bo'lgan asosni berish uchun juda muhimdir [95; 137-b].

Ko'plab mutaxassislar shu jumladan Sang H.Kimning fikrlariga ko'ra, oyoq zarbasi kuchi tana vazni, zarba tezligi va bosib o'tgan masofaning kombinatsiyasidan kelib chiqadi. Sportchining tana vazni doimiy bo'lgani uchun oyoq zarba tezligini oshirish va zarbani imkon qadar to'liq mo'ljalga tekkazish muhimdir. Gavdani burilish kuchi mushaklarni egiluvchanligidan kelib chiqadi [113; 57-100-b].

Ushbu sohada bir qator mutaxassislar, jumladan, Kerol Kennedi Armbruster va Meri M.Yokning tadqiqot natijalari ko'rsatishicha agar ishtirokchilar ma'lum bir mushak guruhida katta egiluvchanlikka ega bo'lsa, qo'shma tuzilmalar va poy to'qimalariga shikast yetkazmaslik uchun cho'zilish (tana turli usullar bilan cho'zish) mashqlardan ko'ra kuch mashqlarini bajarish maqul. Agar ishtirokchilar ma'lum bir mushak guruhida egiluvchanlikdan ko'ra ko'proq kuchga ega bo'lsa, mushaklar va poylarning kuchlanishini oldini olish uchun egiluvchanlik mashqlarini bajarish maqul. Ko'plab odamlar ko'proq egiluvchanlik va ko'proq kuch har doim foydali degan noto'g'ri fikrga ishonishadi. Aslida, egiluvchanlik va kuch o'rtasidagi nisbiy muvozanat sog'lom tizimni yaratadi. Egiluvchanlik mashg'ulotlari har qanday mashg'ulotning ajralmas qismidir. Bu qattiq mushaklarni bo'shashtirishga yordam beradi va mushaklarning muvozanatini to'g'irlash orqali shikastlanish xavfini kamaytiradi [94; 46-140-b].

Maamer Slimaning fikricha yuqori va pastki oyoq-qo'llar mushaklarining kuchi jangchilarning g'alabasi uchun muhim va kikkoksingdagi muvaffaqiyat kalitlaridan biridir. Kikkoksichilar olib

boradigon mashg'ulot ajoyib sport turlari karate, MMA va taekvondolarga o'xshaydi va shuning uchun dinamik kuch ifodasini talab qiladi. Mushak kuchi nisbatan qisqa vaqt ichida katta miqdordagi kuch hosil qilish qobiliyatini ifodalaydi. Oyoq va qo'l zarbalar kikbokschilarning asosiy komponentidir. Oyoq va qo'l zarbalar samarali bo'lish uchun ular yuqori tezlik va kuchni talab qiladi. Shu nuqtai nazardan, yuqori mushak kuchini namoyon qilish qobiliyati havaskor va kuchli kikbokschilari o'rtasida muvaffaqiyatli mashg'ulot olib borishning asosiy shartlaridan biri ekanligi taklif qilingan. MMA va boksda bo'lgani kabi, kikboksingda qo'l zarba va oyoq zarba juda qisqa vaqt ichida sodir bo'ladigan qisqa dinamik va harakatlardir [102; 8-10-41-42-43-190-b].

Randy Couturening o'z tadqiqot natijalari asosida bergan ma'lumotlariga ko'ra, tezlik va tezkor reaksiyalar ham asosiy komponentlardir. Sportchi texnikani qo'llashga, harakatni boshqarishga yoki samarali zarba berishga harakat qilayotganida ham kuchga ega bo'lish yoqimli narsadir [109; 83-b].

Denni Playler, Chad Seibertlar tomonidan berilgan ma'lumotlarda ushbu dinamik pliometrik mashq kuchli rivojlanish uchun muhimdir. Kuch mashqi asosiy taktik birligini tuzishning ko'plab usullari mavjud. Ba'zi sportchilar mashg'ulotlarni tana qismlariga bo'lib, butun mashg'ulotni bir nechta mushak guruhlariga bag'ishlaydi. Ushbu yondashuvda sportchi haftalik muntazam ravishda kuchni rivojlantirish uchun erkin tana vazn va biror narsaga (buyumga, raqibga) qarshilik mashqlari kombinatsiyasidan foydalanadi. Misol uchun, sportchi birinchi

kuni bo'yin, qo'l, ko'krak va elka bilan ishlashni tanlashi mumkin. Ikkinchi kun orqa va son mashqlari bo'lishi mumkin [95; 66-83-b].

Ross O'Donnell o'z tadqiqotlarida yozishicha super-to'plamlar (set mashqlar) kuch va chidamlilikka uchun mashg'ulot olib borilayotganda ajoyib mashg'ulot to'plami bo'lishi mumkin. Odatda 2-3 to'plam (set mashqlar) 30-90 soniyalik tanaffuslar bilan amalga oshiriladi va keyin bir xil ko'rinishdagi mashq takrorlanadi. Jang san'ati insonni o'zini himoya qilishga tayyorlaydi, shu bilan birga yurak-qon tomir chidamliligi, egiluvchanlik, kuch, muvofiqlashtirish va chaqqonlik kabi jismoniy xususiyatlarni oshiradi, shuningdek, ichki tayyorgarlik elementi bilan o'ziga ishonch va o'zini o'zi qadrlashni oshiradi [110; 16-17-26-b].

According to Tadeusz Ambroży, Jarosław Omorczyk, Arkadiusz Stanula, Amadeusz Kwiatkowski, Wiesław Błach, Dariusz Mucha, Andrzej Kedralarning fikriga ko'ra taklif etilgan maxsus mashq testining maqsadi sportchilarning texnik darajasini eng ko'p qo'llaniladigan qo'l texnikasi (qo'l zarba) va oyoq texnikasi (oyoq zarba), tezlik (vaqt birligida bajarilgan zarbalar va zarbalar soni) va maxsus chidamlilik (qon aylanish tizimining javobi va zarba va zarbalar soni) va muvofiqlashtirish (oyoq zarba va zarbalar kombinatsiyasi) va egiluvchanlik (tepish oralig'i) nuqtai nazaridan baholashdir [67; 100-b].

Josh Kassius Kloete tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarga ko'ra, sportda jismoniy tayyorgarlik va eng yuqori darajada mashg'ulot o'tash uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar nafaqat jismoniy kuchni talab qiladi va shuning uchun ko'plab sportchilar va murabbiylar eng yuqori darajada mashg'ulot olib borish uchun hamda motivatsiya uchun sport psixologiyasiga murojaat qilishadi [40; 4-b].

Pat O'Keefening olib borgan tadqiqot natijalariga asoslanib shunday fikrga kelish mumkin. Quvvat – bu kuchning texnik jixatdan amaliyotda maqsadga muvofiq qo'llash. Ushbu turdagi mashg'ulotning maqsadi yuklamali mashqlar va yugurishdan olgan kuchni o'zlashtirish va uni haqiqiy zarba kuchiga aylantirishdir [107; 149-b].

Bir qator mutaxassislar jumladan Sang H. Kimning olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra bo'g'inlar oyoqda zarba berishda zanjirli reaksiyalar uchun javobgardir: kuch bir manbadan vujudga keladi (misol uchun, o'ng tomondan aylanib zarba berishda chap yelkadan), tos kamarining harakatini faollashtirib, asta-sekin harakatlangan holda (o'ng tomondan aylanib zarba berishda o'ng oyoqdan) qo'l-oyoqqa (o'ng oyoq) o'tadi [113; 23-b].

Frank Hays o'z izlanishlarida bergan ma'lumotlarga ko'ra quyidagi ma'lumotlarni bergan, tezlik kikkoksingdagi eng muhim elementlardan biridir. "Tezlik - ringning qiroli". Agar sportchi tezlikni yetarlicha rivojlantira olsa, bunday sportchi har qanday jangda (sparing, musobaqa) yengish qiyin bo'lgan kuchli sportchiga aylanadi. Sportchida qanchalik tezlik sifati yuqori bo'lsa, raqib o'ylab ko'rishi yoki har qanday harakatga qarshi turishi uchun shunchalik kam vaqt kerak bo'ladi [98; 20-b].

Maamer Slimanining tadqiqot ishlarida jismoniy holat componentlariga kardiorespirator chidamlilik, mushak kuchi, mushaklarning chidamliligi, moslashuvchanlik va tana tuzilishi kiradi. Mahorat bilan bog'liq komponentlar tezlik, chaqqonlik, kuch, muvozanat, hamjihatlikda mashg'ulot olib borish va reaksiya vaqtini o'z ichiga oladi. Ko'pgina yakkakurash sport turlari texnika, kuch, aerob jismoniy holat, kuch va tezlik aralashmasini talab qiladi [102; 186-b].

Yuqoridagi ma'lumotlarga asoslanib quyidagicha xulosalarni umumlashtirish mumkin bo'ladi, yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirishda harakatli o'yinlarni mashg'ulotlarda qo'llash, samarali yordam beruvchi harakatli o'yinlarni ajratib olib, ularning qo'llanish meyorlarini aniqlash va amaliyotda foydalanish metodikasini ishlab chiqish.

§1.2. Kikkoks mashg'ulotlarida jismoniy va texnik harakatlarni takomillashtirish

Mustaqil O'zbekiston qo'lga kiritgan mustaqillikni mustahkamlash va rivojlantirish maqsadida, yoshlarni har tomonlama, xususan, vatanparvarlik ruhida tarbiyalash bugungi kunning eng muhim vazifasidir. Bugungi kunda kelajak avlodni jismonan sog'lom, barkamol, vatanparvar etib tarbiyalash xalqning oldida turgan asosiy vazifalardan biridir. Bu vazifalarni amalga oshirishda bolalar hayotida jismoniy tarbiya muhim o'rin tutadi.

Randy Couture tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlarga ko'ra, ularning maqsadi texnikani qarshilik ko'rsatadigan raqibga qo'llashdir. Biroq, bo'ysundirish (taslim qilish) mexanikasini o'zlashtirish bu jarayonda muhim qadam ekanligini unutib bo'lmaydi. Bo'ysundirishni (taslim qilish) amalga oshirish uchun zarur bo'lgan tezlik va harakatga keltiruvchi kuchni qo'shish uchun harakatning tafsilotlarini o'rganish kerak. Yodda tutish kerakki, agar texnikani qiyinchiliklarsiz bajarish qobiliyatiga ega bo'linsa, uni sekin, tez, asta-sekin yoki kuch bilan amalga oshirish qobiliyatini shakillantirish [109; 101-b].

Danny Plyler, Chad Seibertlarning o'z adabiyotlarida keltirgan ma'lumotlariga ko'ra, songa yondan zarbaga qarshi eng yaxshi himoya -

bu oyoqni va tizzani ko'tarish. Bu oyoq mushaklarini bo'shashtiradi va zarbani faqat son emas, balki oyoqning butun tashqi qismi bo'ylab o'ziga qabul qiladi. Raqibi yondan oyoq zarbani amalga oshirishga urinayotganda, sportchi zarbani qaytarish uchun tizzasini ko'tardi. Raqibining oyog'i to'liq cho'zilganida, sportchi tizzasini tirsagiga olib keladi va qo'llarini baland tutadi. Bu raqibi qayerga tepmoqchi bo'lishidan qat'i nazar, uning tanasining butun tashqi qismini himoya qiladi. Ko'pincha oyoqda zarba berayotgan sportchi bir qo'lini biroz tushirib yuboradi, bu esa uni oyoq zarbasidan himoyalaniшни kamaytiradi [95; 113-134-b].

Ross O'Donnellning olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra, chap qo'l sportchi uchun turish holati teskari (o'ng emas chap) bo'ladi. Eng yaxshi jismoniy holat natijalariga erishish uchun sportchi mashg'ulot yoki mashg'ulot davomida ikkala holatdan bir xil foydalanishi kerak. Ross O'Donnell o'zining ilmiy tadqiqotlarida kikkboxschining zarba holatini uchga ajratadi. 1) Jang holatida boshlash. Qo'llar himoya holatida. 2) Qo'l kaftini pastga aylantirib (burab), chap qo'lni to'g'ri uzatish. Orqa qo'lni himoya holatida yuqoriga ko'tarish. 3) Qo'lni ortga tortish va dastlabki holatga qaytish. Qo'llar himoya holatida [110; 43-b].

Pat O'Keeffening fikriga ko'ra kikkbox texnikasiga ko'ra, raqib orqa oyog'i bilan oldingi zarba berganida, oldingi oyoq bilan chap tomonga qadam qo'yib va zarbadan uzoqroq burchakka o'tiladi (o'tish kerak). Dastlabki holatdagi orqa qo'l bilan bir nachta amallarni bajarib, raqibning bosh qismi chakkasiga zarba beriladi. Yon qadam bilan berilgan vaqt talab etiladi. Juda erta harakatlanish va raqib oyoq zarbasi bilan ikkinchi sportchi tomon ergashadi (keladi). To'g'ri va aylana, tana va bosh, qo'l va oyoq zarbalaridan foydalanib, raqibning himoyasini

yengib o'tish uchun og'ir kombinatsiyani ishga tushirish imkoniyatidan foydalansa bo'ladi [106; 18-26-b].

Ko'plab mutaxassislar Tadeusz Ambrozy, Jarosław Omorczyk, Arkadiusz Stanula, Amadeusz Kwiatkowski, Wiesław Błach, Dariusz Mucha, Andrzej Kędralarning tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalariga asoslanib taklif etilgan maxsus jismoniy holati mashqi testining maqsadi sportchilarning texnik darajasini eng ko'p ishlatiladigan qo'l texnikasi (qo'l zarba) va oyoq texnikasi (oyoq zarba) nuqtai nazaridan baholashdir; tezlik (vaqt birligida bajarilgan zarbalar va zarbalar soni) va maxsus chidamlilik (qon aylanish tizimining harakati va zarbalar va zarbalar soni) va tana harakatini uyg'unlikda boshqarish (oyoq zarba va zarbalar kombinatsiyasi) va egiluvchanlik (oyoqda zarba berish masofasi) [62; 100-b].

Darren Levin, Rayan Guver o'z tajribalariga asoslanib shunday deydi. Tizim yaxshi integratsiyalashgan, ya'ni o'rgatilgan texnika va tamoyillar bir nechta vaziyatlarda qo'llanilishi mumkin, bu esa sportchilarga turli xil hujumlarga taalluqli bo'lgan reaksiya vaqti, himoya va qarshi hujumlar bilan kurashishni o'rganish imkonini beradi. Boshqalar bilan mashq qilish va iloji boricha har xil turdagi odamlar bilan mashq qilish juda muhim: past bo'yli, baland bo'yli, yosh, qari, katta, kichik, sportchi, tezkor, kuchli va hokazo. Qarshilik ko'rsatuvchi "raqib" o'zini-o'zi himoya qilish uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, har bir kishi har xil "hissiyot", har xil energiya va boshqa xususiyatlarga ega. Ushbu turdagi xususiyatlarga ro'barov bo'lish amaliy mashg'ulotlar jarayonida juda muhimdir [97; 9-12-b].

Pat O'Kiffening ta'kidlashicha, sport kikkoksingining ko'pgina hujum usullari tog'ridan-to'g'ri turli xil usullarda foydalansa bo'ladigon yakkakurash sport turlarida qo'llasa bo'ladi. Biroq, yuqorida aytib aytib o'tilganidek, sparing yoki musobaqa paytida yana ko'plab zarba berishda mo'ljalga (nishonga) olingan qism paydo bo'ladi va tomoqqa yaxshi beriladigon zarba yoki gavgada o'ng tomondan aylana zarbasi raqibni to'xtatish qobiliyatiga ega bo'ladi. Oyoqlar jangchi (sportchi) uchun mavjud bo'lgan eng kuchli quroldir. Oyoqlar qo'llardan uzunroq va kuchliroq bo'lib, mashq qilish jarayinida yana ham tezlashadi. Oyoq zarbalari tanaga va oyoqlarga (son, boldir va ularning ichki va tashqi qismga) berilishi kerak, chunki bu qismlarga zarba berish oson va tana-ning boshqa qismlari (bosh) kabi juda harakatchan emas [107; 14-40-b].

Sang X.Kim tomonidan o'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, qo'llar va panja qismini eng qulay holatini topish uchun ularni odatdagi jangovar pozitsiyadan balandroq ko'tariladi va kerakli balandlikka ko'tarilgansan so'ng ularni asta-sekin tushiriladi. Tirsaklarni bukilgan holda ushlab turib va qo'llarni tananing atrofida bir necha marta aylantiriladi, so'ngra eng qulay holga kelgan joyda to'xtaladi. Kombinatsiya - bu raqib himoyasini ochish va uning gavda qismiga kirib borishga yordam beradigan oldindan belgilangan yoki tasodifiy usullar to'plami. Bu tartibli yoki tartibsiz bo'lishi mumkin. Umuman olganda, raqibning xulq-atvorini sinchkovlik bilan kuzatgandan so'ng, uslubiy yondashuv tasodifiy yoki odatiy yondashuvga qaraganda muvaffaqiyat qozonish imkoniyatiga ega. Takroriy ketma-ketlikdagi harakatlardan foydalanishni to'xtatgan maqul. Agar sizda sevimli kombinatsiya bo'lsa, vaqtni o'zgartiring va raqibingiz keyingi o'zgarish nima bo'lishi

mumkinligini taxmin qilishda davom eting. Shunday qilib, sportchi o'z ustunligini saqlab qolishi mumkin [113; 10-163-b].

Darren Levine, John Whitmanlarning fikriga ko'ra, oldingi qo'l bilan to'g'ridan zarba (odatda "jab" deb ataladi) yoki orqa qo'l ("cross" yon tomondan) bilan zarba amalga oshirilishi mumkin. Zarbaning asosiy tamoyillari ikkala qo'l uchun ham bir xil. Bu atamalar ko'cha janglarida emas, balki sport janglarida foydali bo'lgan tez, kuchli zarbani anglatadi. To'g'ridan zarbani pastki o'rta qisimgacha yoki hatto boldirning old qisimgacha yo'llash mumkin. Shuningdek, gavdaning pastki qismiga zarba oddiy to'g'ridan berilgan zarba bilan bir xil bo'lsa-da, bu zarba uchun alohida mashq qilishni talab qiladi. Bu zarbadan hujumda ham, himoyada ham foydalanish mumkin. Oldindan ikkita asosiy zarba mavjud. Birinchisi, oyoq pastiga yoki boldirning old qismi bilan odatiy oldingi zarba. Ikkinchisi - oyoq to'pig'i yordamida vertikal zarba. Oldindan odatdagiday oyoqda zarba berish ko'pincha o'zini himoya qilish holatlarida oddiy va amaliy hisoblanadi [96; 53-67-86-b].

Bu masala bo'yicha yana bir fikr Frank Hayesga tegishli, boks qopi bilan mashq qilish kikkoksingdagi eng muhim mashg'ulotdir. Kikkoksing ringiga tushishdan oldin sportchilar chigal yozdi (razminka) mashqlariga ko'proq vaqt ajratishi kerak. Ringga sparinga yoki jang uchun kirgan payt qo'l va oyoq mushaklarini (muskullar) rivojlantirgan bo'lish zarur. Kuniga 3 daqiqa meshok bilan doimiy mashq qilish, qo'llar kuch va tezligini oshiradi. Sportchilar jag'ining uchiga yoki bosh suyagining chakka qisimlariga tez zarba berilishi natijasida hushidan ketishi mumkin. Bunday harakat miyani silkitadi yoki harakatsizlikka olib keladi. Boshga har qanday zarba nokautga olib kelmasligi mumkin.

Ammo boshga yaxshi berilgan zarba raqibni dovdiratib qo'yishi yoki gangiratib yuborishi mumkin [98; 21-33-b].

Cerol Kennedi Armbruster, Meri M.Yok fikrlari ko'ra, bu alohida ahamiyatga ega, xavfsizlik har doim murabbiylar (trenerlar) uchun asosiy masala bo'lib, ayniqsa kikkoksing sportda turida jarohatlanish holatlari taxminan 30% ni tashkil qiladi (Davis va boshqalar, 2002). Boshqa bir tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, murabbiylarning 31 foizi va ishtirokchilarning 15,5 foizi jarohatlar haqida ma'lumot bergan (Romaine va boshqalar, 2003). Orqa (bel), tizzalar, sonlar va yelkalar murabbiylar tomonidan eng ko'p uchraydigan jarohatlar sifatida qayd etilgan, orqa (bel), tizza va to'piq mashg'ulot olib boruvchilar uchun eng ko'p uchragan jarohatlangan qismlar bo'lgan. Ushbu qisimlarda shikastlanishning umumiy mexanizmlarini tushunish va mashg'ulot olib boruvchilarning shikastlanish xavfini oshirmaslik uchun choralar ko'rish muhimdir. Kikkoksingdagi to'rtta asosiy qo'l zarbalar jab (qo'l zarba), cross-jab (chap qo'l yondan zarba) yoki cross-punch (o'ng qo'l yondan zarba), hook (yon tomondan berilgan zarba) va apperkot (sportda jag' qismiga beriladigan zarba). Jismoniy holatni to'g'rilashda bu zarbalar tananing yuqori bo'g'imlarini himoya qilish uchun har ikki yo'nalishda ham konsentrik qisqarish bilan amalga oshiriladi. Odatiy kikkoksing mashg'ulotida ishlatiladigan to'rtta oyoq zarba - oldingi zarba, orqa zarba, yon zarba va aylanib tepish zarbalari mavjud [94; 228-230-234-b].

Mark De Bremeker, Roy Faygelar bergan ma'lumotlarga ko'ra, asosiy oldingi oyoq zarba, odatda, yakkakurash sport turlarida yangi kelganlarga o'rgatiladigan birinchi zarbadir, chunki uni o'rgatish nisbatan oson va boshqa zarbalarga qaraganda tabiiyroq harakatdir.

Shuning uchun bu harakat yangi mashg'ulotni boshlaganlar uchun oyoq zarbasi mahoratini rivojlantirish uchun mukammal asosdir. Bu zarba juda kuchli va juda tez hisoblanadi. Yuqoriga qaratilgan oldingi zarbadan farqli o'laroq, kuchli oldingi zarba polga parallel ravishda amalga oshiriladi. Boshqa tomondan, yuqoriga qaratilgan oldingi zarba pastdan jag'ning tag qismiga beriladi. Malakali yakkakurashchi ikki og'ir holat o'rtasida ko'plab farqlar mavjudligini va oldingi zarbalar ham yuqoriga, ham oldinga harakatning kombinatsiyasi bo'lishi mumkinligini yaxshi biladi. Bu zarbaning rivojlanishi davomida oyoqni ichkariga burishni talab qiladi, ammo zarbaning asosiy harakatlari oddiy zarbanikiga o'xshaydi [104; 11-35-b].

§1.3. Harakatli o'yinlarni qo'llash orqali sportchilarning harakat faolligini oshirish

Harakatli o'yinlar bolalarni jismoniy jihatdan yaxshi unib-o'sishlariga, salomatliklari yaxshilanishiga, chiniqishlariga, organizmlarining va umumiy ish qobiliyatlarining yanada mustahkamlanishiga yordam beradi. T.S.Usmonxo'jaev, F.Xo'jaevlarning fikriga ko'ra, bolalarga harakat faoliyatining xilma-xil sharoitlarida erkin harakat qila olish imkonini beradigan zarur bilimlarni berish va ularda kerakli harakat malakalari hosil qilish lozim. O'yindan maqsad bolalarni qoidaga amal qilishga, chaqqonlikka o'rgatish, sakrash va yugurish kabi harakatlarini mustahkamlash, muskullarini rivojlantirishdir [136; 5-16-b].

F.Xo'jaev, K.Raximqulov, B.Nigmanovlar tomonidan harakatli o'yinlarga quyidagicha fikrlar bildirilgan, harakatli o'yinlarni funksional faoliyatini oshiradi, tanadagi har xil yirik va mayda mushaklarga xilma-

xil dinamik ishlarni jalb qiladi, bo'g'inlardagi harakatchanlikni oshiradi. O'yinda qo'llaniladigan, jismoniy mashqlar ta'siri ostida, moddalar almashuvi har tomonlama faollashadi (uglevod, oqsil, yog' va menirallar). Harakatli o'yinni keng miqiyosida foydalanilishi gipodinamiyani pasaytirishga yordam beradi, chunki bu harakat faoliyatini yetishmasligi o'rinni to'ldiradi. O'yinda doimiy ravishda o'zgarib turadigan vaziyat, o'yin qatnashchilaridan bir harakatdan boshqa harakatga tezda o'tish talab qiladigan, epchillikni tarbiyalashga yordam beradi. Tezkor-kuch bo'yicha yo'nalishdagi o'yinlar kuchni tarbiyalaydi. Zo'r g'ayrat bilan qilingan harakatni ko'proq kuch va energiyani sarif qilish bilan bog'liq bo'lgan o'yinlar chidamlilikni rivojlantiradi. Harakat yo'nalishni tez-tez o'zgartirishi bilan bog'liq bo'lgan, o'yinlar egiluvchanlikni rivojlantirishga yordam beradi. Bolalarda harakatli o'yin ijobiy ruxiy kechinmalarni keltirib chiqaradi, ularni harakat faolligini kuchaytiradi [143; 13-14-15-60-b].

K.Rahimqulovning takidlashicha jismoniy sifatlarni tarbiyalashda xizmat qiluvchi o'yinlar ham har xil turkumlarga bo'linadi. Ularga quyidagilarni namuna qilib ko'rsatsa bo'ladi, ya'ni: Tezlikka doir o'yinlar: "Qopqon", "Kim oldin", "Insiz quyon", "To'rt oyoqlab yugurish" (emaklab yugurish), "Hakkalagan qushchalar", "Uchinchisi ortiqcha", turli estafetalar va boshqalar. Kuchga doir o'yinlar: "Oq suyak", "Chillik", "Yelkada ko'pkari", "Eshak mindi", "Arqon tortishish", "Bilak kuchini sinash", "Qo'llarda tortinish" va boshqalar. Chidamlilikka doir o'yinlar: "Oq terakmi-ko'k terak", "Davradan chiqar", "Olamon poyga", "Dorboz", "Oqsoq qarg'a", "Oshiq" (gardkam), "Qilichbozlar", "Besh tosh", "To'qqiz tosh", "Orqang kuydi",

"Bo'ta soldi", "Tortishmachoq", "Ko'z bog'lash", "Bekinmachoq", "Kim keldi", "Dorboz", "Zuv-zuv" va h.k. Ushbu harakatli o'yinlarning jamiyat oldidagi ahamiyati yosh sportchilarning jismoniy tayyorgarliklarini yanada yaxshilash, jismoniy barkamolligini oshirish. Xar bir o'yin qatnashchilaridan ma'lum sifat, malaka va ko'nikmalarni talab qiladi. Bu sifat, ko'nikma va malakalar o'yinda takomillashtiriladi, boyitiladi, mustaxkamlanadi [130; 16-17-33-39-b].

T.S.Usmanxodjaev, S.S.Tajibayev, A.A.Pulatov, F.A.Pulatovlar o'z tadqiqot natijalariga asoslanib keltirgan ma'lumotlariga asoslanib, harakatli o'yinlar yordamida insoniyat o'sgan, ulg'aygan, chiniqqan, jismonan baquvvat bo'lgan, aqlan, ruhan rivojlangan, ma'naviy kamol topgan. Bolalar ijodiy faollik ko'rsatib o'ynasalar, o'yinlar ularda tashkilotchilik malakasini o'stiradi. Agar bolalar o'yyinni ilgari o'zlashtirgan bo'lsalar, o'yin paytida ularning faolligi yanada ortishi mumkin. O'yinlarga o'rgatish jarayonida turli uslublar va vositalardan foydalanish muayyan tartibda qo'llaniladigan pedagogik prinsiplar asosida amalga oshiriladi [134; 80-91-273-b].

P.F.Lesgaft o'zining jismoniy mashqlar sistemasida o'yinlarni jismoniy tarbiya vositasi sifatida ifodalaydi. O'yin yordamida bola hayotga tayyorlanishni aytadi. P.F.Lesgaftning harakatli o'yinlarni o'tkazish uchun qo'ygan talablari hozirgi paytgacha o'z kuchini yoki ahamiyatini yo'qotgani yo'q, chunki u har bir o'yin oldiga aniq maqsadlar qo'yishi, o'tkazilayotgan o'yinlar qatnashuvchilarning kuch va qobiliyatlariga mos kelishi, o'yin bilan shug'ullanuvchilarga ijobiy emotsional ta'sir ko'rsatishi lozimligini, o'yinlarni sistemali tarzda va

muntazam ravishda o'tkazish, qatnashuvchilarning faolligi va mustaqilligini oshirishga harakat qilish zarurligini uqtirgan edi [10-11 b].

Ko'plab soha mutaxassislari jumladan, P.Xo'jaev, K.Rahimqulov, B.Nigmonov, M.Xo'jaevalarning fikriga ko'ra o'yinda bolalar katta harakat faolligini namoyon qilishga qodir. Harakatli o'yinlardan umumiy jismoniy tayyorgarlikni va maxsus sport tayyorgarligini oshirish vazifalarini muvaffaqiyatli hal etishda foydalaniladi. Muntazam ravishda tashkil qilingan harakatli o'yinlar o'quv-sport ishlarining sifatini oshirishga, shug'ullanuvchilar harakat qobiliyatini takomillashtirishga va jismoniy rivojlanish dinamikasiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ular o'quvchilari uchun jismoniy tarbiya dasturi bilan mos ravishda kelishilgan vazifaga binoan bolalarda turli sifat va harakat malakalarini takomillashtirish hamda rivojlantirish imkonini beradi [142; 21-27-28-39-b].

Harakatli o'yinlarni jismoniy sifatlarga ta'sirini aniqlashda T.S.Usmonxo'jaev, A.A.Po'latov, Sh.A.Po'latov, D.X.Abdullaevlarning olib borgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra xalq milliy o'yinlari ming yillar davomida bizgacha yetib kelgan o'zbek milliy halq o'yinlari "Otda chopish", "Qiz quvlash", "Uloq", "Kamonda o'q otish", "Chillak", "Oq suyak", "Soqqa", "Besh tosh" kabi va boshqa o'yinlar orqali botirlik, epchillik, tezkorlik, muvozanatni saqlash sifatlarini rivojlantirishda hamda qaddi-qomatni shakllantirish, va albatta sog'liqni mustahkamlashda eng samarali vosita bo'lib kelgan. O'zbek halq harakatli o'yinlari – bolaning hamma jismoniy xususiyatlarini har tomonlama rivojlantirish, sog'lom hayot kechirishning afzalliklari, shart-sharoitlari, tashabbuskorligini oshirish, harakat faoliyatiga bo'lgan tabiiy intilishlarini shakllantirish vositasi bo'lib hizmat qiladi. Ushbu

tasniflanishi muvofiq moslashtirilgan mazkur harakatli o'yinlar, bir tomondan, bolalarni yil davomida sog'lomlashtirish imkoniyatini kengaytiradi, ikkinchi tomondan, ularda shu o'yinlar orqali jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanish ehtiyojini hamda motivatsiyasini kuchaytiradi [138; 43-49-50-b].

T.S.Usmonxo'jaev, P.A.Usmonov, S.A.Meliev, Sh.Shofayzievlarning fikrlariga ko'ra, harakatli o'yinlar, chunonchi yurish, yugurish, sakrash, igr'itish yoki uloqtarish, tirmashib chiqish kabi mashqlar bola harakatlarini rivojlantirish va takomillashtirishda katta ahamiyatga ega. Harakatlarning shakllanishi bilan birga, jismoniy qobiliyat ham taraqqiy eta boradi, yurak va nafas tizimi faoliyati yaxshilanadi. Bu esa bolalarda yangi harakat ko'nikmalarini xosil qilishga va ilgari o'rganilgan texnika elementlarini takomillashtirishga yordam beradi. 11-14 yoshdagi o'quvchilar uchun darsga kiritiladigan harakatli o'yinlar jismoniy tarbiyaning boshqa vositalari o'rmini bosa boshlaydi. O'qituvchi harakatli o'yinlarni o'tkazganda 5-9 sinf o'quvchilari organizmining ular yoshiga mos ravishda rivojlanishi kerakligini e'tiborga olish kerak. Shuning uchun darsda o'yinlar tashkil qilish, o'tkazish va mashg'ulotlar shaklida o'yin mashqlarini bolalarga asta-sekin berish zarur [140; 4-7-11-b].

Ko'plab soha mutaxassislari T.S.Usmonxo'jaev, Sh.X.Isroilov, A.A.Po'latov, Sh.A.Po'latovlarning fikriga ko'ra kuzatuvlar va tadqiqotlar asosida isbotlanganki, jismoniy tarbiya darslarida yoki bo'sh vaqtlarda harakatli o'yinlardan foydalanish inson organizmining funksional organlar faoliyatini boshqaruvchi markaziy nerv tizimiga har tomonlama ijobiy ta'sir etar ekan. Shuning uchun ham umumbashariy va milliy xalq harakatli o'yinlari inson salomatligi, uning dunyoqarashi,

yosh avlodni jismonan va ma'nan barkamol shaxs sifatida tarbiyalashda ustuvor vosita ekanligi isbot talab qilmaydi. Bolalarni harakatli o'yinlarga dastlabki o'rgatish, ularda ushbu o'yinlarning mohiyati, sog'lig'ini mustahkamlovchi va hayotiy zarur harakat ko'nikmalarini shakllantiruvchi qiymati haqida ilk tasavvurlari hosil qilish o'ta muhim fundamental ahamiyat kasb etadi [137; 8-219-b].

R.N.Abduxamidovning takidlashicha harakatli o'yinlar sifatida "Chaqqon oyoqlar jamoasi", "Panja urish", "Bir daqiqada yuzta zarba", "Kim chaqqonroq", "Sakrovchi chumchuqlar", "Xo'rozlar jangi", "Chiziq tashqarisiga" va boshqa o'yinlarni tavsiya etish yosh sportchilarning harakat faolligiga ijobiy tasir ko'rsatar ekan. O'tkazilgan tadqiqot natijalaridan ma'lum bo'ldiki, boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida shug'ullanuvchi o'smir yoshdagi sportchilarning psixofiziologik tayyorgarligini rivojlantirishda ularning funksional tayyorgarligi hamda yosh xususiyatlarini inobatga olgan holda mashg'ulotlar jarayonida o'yin usullaridan foydalanish samarali vosita vazifasini o'taydi [78; 296-300-b].

S.S.Tajibayev bergan ma'lumotga ko'ra harakatli o'yinlari azal-azaldan yosh avlodni sog'lom, aqlan yetuk komil inson bo'lib tarbiya topishida hizmat qilgan. Bugungi kunda deyarli barcha sport turlarida yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirishda samarali vosita vazifasini o'tamoqda. Harakatli o'yinlarni yosh sportchilarning kuch sifatini rivojlantiruvchi samarali vosita ekanligini qator mutaxassislar o'z manbalarida tavsiya etishgan [87; 1-b].

Bir qator mutaxassislar shu jumladan N.A.Matchanovning fikrlariga ko'ra "O'yin" fenomeni inson hayotining deyarli tug'ilish

bosqichidan boshlanadi deyish mumkin. O'yinlar bolalarni aqilliy, estetik, jismoniy va funksional shakllanishida keng qamrovli ahamiyat kasb etadi. O'yinlar o'zining hammabopligi, ko'p funktsionalligi va keng ta'sirchanligi bilan xilma-xil toifalarga bo'linadi. Jumladan, jismoniy sifatlarni, nutqni, talaffuzni, merganlikni, tadbirkorlikni, hisobni va hokazo xislatlarni rivojlantiruvchi o'yinlar shular jumlasiga kiradi. So'ngi yillarda sportchilarning tayyorlash, xarakat malakalari va jismoniy sifatlarni shakllantirishda harakatli o'yinlar o'ta samarali vosita ekanligini isbotlovchi talaygina ilmiy adabiyotlar nashr etilgan.

S.S.Tajibayev olib borgan ilmiy izlanishlariga asoslanib, jismoniy tayyorgarligini oshirishda yordam beruvchi harakatli o'yinlar sifatida "Chaqqon oyoqlar jamoasi", "Kim bir oyoqda tez yuguradi", "Panja urish", "Taruuz otish estafetasi", "To'ldirma to'plar bilan yugurish", "Chigirtka", "Bir daqiqada yuzta zarba", "Kim chaqqonroq", "Kengurular", "Sakrovchi chumchuqlar", "Ho'rozlar jangi", "Tizzani bukib o'tirish", "Kim kuchli", "Chiziq tashqarisiga" va boshqa o'yinlarni tavsiya etiladi [88; 30-b].

T.U.Ismoilov takidlashicha harakatli o'yinlar ta'lim-tarbiya jarayonida muhim o'rinni egallab, bolalarning harakat sifatlarini rivojlantirish, jismoniy tayyorgarligini oshirish va sog'lig'ini mustahkamlashga ijobiy ta'sir etadi. Jamoali o'yinlar yetarli darajada kuch, chaqqonlik, epchillik, egiluvchanlik, chidamlilik va jismoniy tayyorgarlikni talab qiladi va ayni paytda bu xususiyatlarni takomillashtiradi [83; 392-393-b].

A.Q.Oybekning fikriga ko'ra tanlab olingan xalq milliy harakatli o'yinlarini to'g'ri bajarish bolaning mushagi, paylari, bo'g'imlari, suyak

tizimining rivojlanishiga samarali ta'sir ko'rsatadi. Puxta shakllantirilgan harakat malakasini amalda qo'llash bilan, o'yinlarni bajarish chog'ida bola kuchini tejashga va uning e'tiborini o'yin faoliyati paytida tasodifan sodir bo'luvchi turli tuman vazifalarni idrok qilishga imkon yaratadi.

G'.T.Ismoilov o'z ilmiy izlanishlarida quyidagilar ahamiyat qaratgan, insonlarning barcha tabiiy harakatlari umumrivojlantiruvchi va maxsus mashqlar ham harakatli o'yinlar orqali tarbiyalanadi, ularning rivojlanishi va takomillashishida xizmat qiladi. Ayniqsa, yosh bolalar bilan o'ynaladigan milliy harakatli o'yinlar ularning jismoniy sifatlarni shakllantirishning muhim vositasi bo'lib hisoblanadi. Harakatli o'yinlar o'sib kelayotgan yosh avlodni jismonan sog'lom, aqlan yetuk va har tomonlama barkamol qilib tarbiyalashda katta ahamiyatga ega bo'lib hisoblanadi. Milliy va harakatli o'yinlar yosh avlodni sog'lom qilib tarbiyalashda va ta'lim-tarbiya jarayonida muhim o'rinni egallaydi, bolalarning harakat sifatlarini rivojlantirish, jismoniy tayyorgarligini oshirish hamda salomatligini mustahkamlashga ijobiy ta'sir etadi.

T.A.Egamberdiyeva, S.V.Yo'ldoshevlarning fikrlariga ko'ra bugungi avlodni ma'nan barkamol qilib tabiyalash, voyaga yetkazish usullaridan biri xalq o'yinlari orqali amalga tadbiq qilinishidir. Shunday tarbiya usuliga asoslangan bolalar o'yinlari talaygina. Masalan, "Lappak", "Tosh ko'tarish", arqon, koptok, tosh kabi predmetlar bilan o'ynaladigan qator o'yinlar mazmuni bolalarni jismoniy va ma'naviy tarbiyalashda muhim ahamiyatga ega. O'yinlar jarayonida bolalardan aql-zakovat, mohirlik, tadbirkorlik, epchillik va chaqqonlik, jasurlik va shijoat, hushyorlik va favqulodda qat'iy qarorga kela olish kabi sifatlar talab qilinadi [91; 578-579-b].

T.Ismoilov, B.Sultonov, N.Artikovalar bergan ma'lumotlarga ko'ra, jismoniy tarbiya darslarida harakatli o'yinlardan foydalanishda shug'ullanuvchilarni yoshini, jismoniy tayyorgarligini hisobga olib yurish, yugurish, uloqtirish, sakrash, emaklab o'tish kabi harakatlarda o'yin variantlarini o'zgartirib bolalar faoliyatini almashtiriladi va ijobiy samaraga erishiladi. Bolalar bilan o'tkaziladigan jamoali o'yinlar yetarli darajada kuch, chaqqonlik, epchillik, egiluvchanlik, chidamlilik va jismoniy tayyorgarlikni talab qiladi va ayni paytda bu xususiyatlarni takomillashtiradi [82; 679-680-b].

Bir qator mutaxassislar jumladan, T.Ismoilov, Q.Arzibayev, G'.Ismoilov, S.Hudoyberdiyevlarning fikrlariga ko'ra harakatli o'yinlar jarayonida, harakatlarni noto'g'ri bajargan bolalarni kamsitish koyish yaramaydi, aksincha, rag'batlantiruvchi tarbiyaviy usullardan foydalanish bolalar ruhiyatiga ijobiy tasir etadi [81; 455-b].

K.Mamadaliyevning takidlashicha milliy xalq o'yinlari o'zining xilma-xilligi, har qanday sharoitda foydalanish mumkinligi, jihozlarsiz va mustaqil amalga oshirish imkoniyatlari kengligi, kurash mashg'ulotlarini yanada qiziqarli va samarali o'tkazishni taminlaydi [85; 692-b].

A.A.Xasanov ma'lumotlariga ko'ra bolani o'yinga undagan omil uning katta yoshdagi odamlarning borliq to'g'risidagi va shaxslararo munosabati haqidagi tasavvuri va ularni shaxsiy faoliyatida sinab ko'rish istagi, shuningdek, jamoa bo'lib o'ynayotgan tengqurlari bilan bevosita muloqotga kirishish ishtiyoqidir. Bundan xulosa chiqarish mumkinki: a) o'yin faoliyatida bola turli harakatlarni to'laligicha namoyish etishga, ularni bajarish usullarini ko'rsatishga ishtiyoqmand bo'ladi; b) keyinchalik barcha xatti-harakatlarni umumlashtirib aks ettirishga urinadi.

Harakatli o'yinlar yordamida sportchilarning harakat faolligini oshirish yo'llarini aniqlash va bu vositalar orqali ularning rivojlanishining eng maqbul yo'llarini topish, yosh kikkboxschilarning har tomonlama o'sishi va rivojlanishiga sharoit yaratadi. Shuningdek, ba'zi mutaxassislar o'z ilmiy izlanishlarida turli harakatli o'yinlardan foydalanib, o'z fikr va mulohazalarini bildirganlar. Biroq, aynan kikkbox sportida harakatli o'yinlar ishlatilmagan va amaliyotga kiritilmagan.

§1.4. Yosh sportchilar organizmining kinematik xususiyatlari

Yozib olingan kinematik ko'rsatkichlar oyoq to'piq tezligi, tizza, son, yelka, tirsak va musht, tezligi va tezlashishi, shuningdek boks qopi tezligini o'zgarganini aniqlaydi. Barcha kinematik ko'rsatkichlar biomexanik laboratoriyada hisoblab chiqiladi. Adabiyotlarda zarba kuchini baholash uchun bir nechta o'lchash usullari ko'rib chiqilgan bo'lsada, zarba kuchini o'lchash uchun boks qopi (meshok) tanlangan. Boks qopidan foydalanish dinamometrغا zarba berish uchun aniq zarbani talab qiladi; aks holda, zarba kuchini aniq o'lchab bo'lmaydi.

L.A.Gundersen, E.Pappas, F.P.Carpes, R.A.Zifchocklarning fikrlariga ko'ra kinematik baholash yuqori va pastki ekstremal harakatdagi ikki tomonlama farqlarni aniqlash uchun ham ishlatilishi mumkin. Kinematik baholash video kameralar, yuqori tezlikdagi video yoki uch o'lchovli harakat tahlili tizimlari kabi vositalardan foydalanishni o'z ichiga oladi, bunda tanadagi markerlar harakat orqali kuzatiladi. Ikki o'lchovli yoki uch o'lchovli bo'shliqda kuzatilgan ushbu ma'lumotlardan foydalanib, bo'g'inlar va tana segmentlarining joylashuvi, tezligi va tezlanishini hisoblash va tananing tomonlari o'rtasida solishtirish

mumkin. Ushbu turdagi asosiy harakatlar tahlil o'ng va chap gavda harakatlar farqlarni aniqlash uchun yoki sportga xos vazifalar bo'yicha o'tkazilishi mumkin [31; 640-650-b, 56; 87-92-b, 103; 888-902-b].

R.H.Sandersning bergan ma'lumotlariga ko'ra, o'sish omillariga e'tibor qaratilsa, tananing bir tomonini ko'p ishlatish noto'g'ri egiluvchanlik, harakat oralig'i, kuch rivojlanishi va neyron rivojlanishining paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Yugurish, velosiped haydash va suzish kabi takrorlanuvchi va siklik/almashinuvchi vosita vazifalarida kinematik va kinetik assimetriyalarni ko'rish odatiy holdir. Garchi ikkala oyoq va qo'l bir xil harakat oralig'ida harakatlanishi kerak va shuning uchun moslashuvchan o'zgarishlar tananing har ikki tomonida teng ravishda sodir bo'lishi kutilmoqda. Bunga qo'shimcha ravishda, takroriy mashg'ulotlar yoki odatiy dam olish faoliyati tananing bir qismini nosimmetriklikka olib kelishi yoki kuchaytirishi mumkin [63; 1-11-b].

Sportchilar organizmini baholash uchun ularda biomexanik tadqiqot o'tkazish mumkin, bu maqsadli o'quv tadbirlari har qanday muammolarni bartaraf etishga imkon beradi. Shunday qilib, murabbiylar va trenerlar sportchilarning maksimal samaradorlikni oshirish va har qanday natijani minimallashtirish uchun mashg'ulot rejimi davomida kuch va egiluvchanlikni saqlashlari zarurligini bilishlari kerak. Sportchilarning kinematik yoki kinetik harakatlarini baholash yoki funksional kuch va egiluvchanligini baholashda bir qator fikrlar mavjud.

Ba'zi tadqiqotchilar turli xil usullardan foydalangan holda assimetriya darajasini aniqladilar. Shuningdek, mashg'ulotlarda hisob-kitob usuli muhim rol o'ynaydi. T.A.Exell, M.J.Gittoes, G.Irwin, D.G.Kerwinlarning bergan ma'lumotlariga ko'ra yugurish paytida assimet-

riyani aniqlashga yordam berish uchun kompozit kinetik va kinematik baholashlardan foydalanish g'oyasini ishlab chiqdi [26; 1108-1111b].

H.Chaabène, L.Siska, K.Petri, P.Emmermacherlarning olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra ko'pgina oyoq bilan zarba berish mumkin bo'lgan sportlarda o'ng va chap oyoqlarning har ikkisidan foydalanishni talab qilinadi, faqat bittasidan emas. Yakkakurash sport turlarida sport muvaffaqiyati faqat jismoniy natija omillari tomonidan belgilanmaydi, ular jismoniy va texnik harakat shakllarini talab qiladi. Organizmda ishlash darajalarini farqlash uchun bir qator omillarni hisobga olish kerak. Yaqin masofa sportchilar tezkor harakatlar o'rtasida to'sqinlik qiladi va o'z vaqtida qarshilik qilishga yoki qarshi harakatlardan qochishga, bu esa jarohatlarning oldini olish uchun ham, g'alaba qozonish uchun ham zarurdir [17; 302-308-b, 65; 16-19-b, 58; 22-b].

D.Hölbling, P.Dabnichkin va boshqalarning ma'lumotlaridan foydalangan holda hozirgi kundagi kinematik tadqiqotlar ikkinchi darajali tadqiqot sifatida o'tkaziladi. O'ttiz to'qqizta marker "plug-in-gait" (dastur) to'liq tana modeli bo'yicha sportchilarning tanasiga biriktiriladi (Vicon, 2010). Tajribalar sportchi va uning raqibi yoki boks qopi atrofida joylashgan sakkizta infraqizil kameralar tomonidan yozib olinadi. Tizimni o'rnatish va atrof-muhit kinematik tahlilining aniqligi va ishonchliligiga ta'sir qiluvchi shovqinni kamaytirish uchun maxsus tanlangan. Tekshirish uchun texnikaning bajarilishini bir vaqtning o'zida yozib olish uchun qo'shimcha standart video kamera (60 Gts) ishlatilgan [36; 317-324-b, 21; 53-66-b].

H.J.Woltringning takidlashicha 250 Gts chastotali namuna olish tezligida Vicon Nexus® orqali olingan markerlarning traektoriyalari

ma'lumotlarning aniqligi va ishonchliligini ta'minlash uchun o'zaro tasdiqlangan kvintik splinelar yordamida tekislandi [73; 104-113-b]. Qo'shimcha antropometrik ma'lumotlar qayd etildi va ko'rsatmalarga (yo'riqnomaga) muvofiq dasturga "mavzu ma'lumotlari" sifatida kiritilgan. Keyinchalik, qo'shma burchaklar va massa markazi holatini hisoblash uchun avatarga (raqamli ulangan traektoriyalar) statik va dinamik plugin-yurish modellari qo'llanildi (Vicon, 2010). Har bir ishtirokchi sportchi uchun qo'shma burchaklar va massa markazining eng yuqori gorizontaal cho'qqi tezligiga ega bo'lgan sinov tahlil uchun tanlangan.

Tadqiqot quyidagi tartibda keng qamrovli tahlillar orqali amalga oshirildi:

Muhim segmentlar va bo'g'inlar haqiqiy fazalarni ajratish uchun asos sifatida aniqlandi. Shu asosda ko'krak qafasi (umumiy burchak), tizza va son harakatidan foydalangan holda kengaytirilgan faza modeli yaratildi. Yuqorida asoslanib, har bir aniqlangan harakat uchun maxsus darajalar belgilandi va nisbiy davomiyliklarni hisoblash uchun barcha sportchilarga qo'llanildi. Muayyan xususiyatlarni aniqlash uchun statik va dinamik muvozanatni ko'rsatish uchun model taklif etiladi. Ketma-ket harakatlar tahlillari va PDMS identifikatsiyasi o'tkazildi.

D.Hölblingning fikricha kinematik harakat bilan aniqlangan yettita funktsional fazalar, ular faza modelining mutlaq davomiyliklarini (sportchilarning o'lchamiga bog'liq deb hisoblanadilar, masalan, uzun oyoqlar balandroq ko'tarilish davomiyligiga olib kelishi mumkin) solishtirdilar, ular nisbiy faza davomiyligini tahlil qilish uchun dastlabki namuna sifatida ishlatiladi [36; 317-324-b].

Ko'plab mutaxassislar shu jumladan M. Kentning tadqiqot natijalariga ko'ra bosimni hisoblash markazi uchun yer reaksiyasi kuchlarini kiritishsiz TKIM davomida muvozanat va barqarorlikni tahlil qilish uchun (chunki buning uchun turli xil siljish masofalariga tegishli ko'plab quvvat plitalari kerak bo'ladi), quyida tushuntirilganidek, ikkita parametr taklif etiladi. Balans "yaqin atrof-muhitga nisbatan barqaror va o'ziga xos yo'nalishni saqlab qolish qobiliyatini" tavsiflaydi [100; 3-b].

Ushbu tadqiqotda aniqlangan vaqtinchalik va kinematik parametrlar sportchilarning ko'rib chiqilgan texnikani bajarishdagi nisbiy harakat darajasini faqat tasvirga asoslangan holatda baholashni osonlashtiradi. Umumiy samaradorlikni yaxshilash uchun harakatning ayrim qismlari qanday maqsadli bo'lishi mumkinligi ham aniq. Ushbu turdagi tahlil yakkakurash sport turi oyoq zarbalar texnikasi uchun juda muhim amaliy ahamiyatga ega.

H.G.Espinosa, M.T.Worseylarning o'z adabiyotlarida keltirishicha, so'nggi yillarda texnologiyaga doir rivojlanishlar kichik, ko'zga tashlanmaydigan sensorlarni ishlab chiqarishga olib keldi. Bunday sensorlar laboratoriyada ham, o'yin maydonida ham harakatni bevosita o'lchaydi. Mikroelektromexanik tizimlar (MEMS) harakatsiz o'zgarishlarga asoslangan kichik darajadagi massa va purijina vazifasini bajaradigan qo'llarning harakati kremniyga (electron zarrani o'tkazuvchi zarra) asoslangan qurilmalardir. Ushbu harakatdan qurilmaning tezlashishi va aylanishini o'lchash, qayd qilish va tanadan uzatish mumkin [25; 13-20-b].

Ko'pgina mutaxassislar K.Buško, S.Chadli, D.Deliu, P.Girodet, I.Halperin, B.Irina, D.Kimm, J.D.Pierce, A.Turner, T.Walilkolar tomonidan berilgan ma'lumotlarga ko'ra, bir nechta tadqiqotlar to'g'ri

zarbalarining kinematik va kinetik tahliliga qaratilgan. Ushbu tadqiqotlar natijalari sinov tartibiga, sinov uskunalariga va ishtirokchilarning xususiyatlariga qarab farqlanadi [16; 47-54-b, 18; 411-416-b, 22; 1-12-b, 30; 117-118-b, 32; 1-8-b, 38; 335-340-b, 44; 502-506-b, 59; 1-22-b, 69; 2-9-b, 72; 710-719-b].

Kinematik tahlil nuqtayi nazaridan tadqiqotchilar zarba tezligini, shuningdek, musht, tirsak va yelkaning chiziqli tezligini tahlil qilish uchun akselerometr va harakat tahlilidan foydalanganlar. Oldingi qo'l-oyoq orqadagi qo'l-oyoqqa mos kelgan, chunki orqadagi qo'l-oyoq yuqori chegarasi bilan solishtirganda nisbatan statik bo'lgan. Kinetik tahlil uchun o'lchov vositasi dinamometr bilan o'rnatilgan boks qopi, devorga o'rnatilgan kuch nishoni, devorga zarb beradigon to'pdan yoki yasama modeldan (yasalgan odamsimon mishok) farq qiladi.

R.Dyson, V.I.Filimonov, S.Lenetsky, A.Turnerlarning fikriga ko'ra to'g'ridan zarbalarni yo'llash oldingi qo'l-oyoqqa o'tishdan oldin orqadagi qo'l-oyoqdan boshlanadi. V.I.Filimonov (1985) va boshqalar mutaxassislarning takidlashicha orqadagi qo'l-oyoq oldingi qo'l-oyoqqa qaraganda zarba kuchiga ko'proq ta'sir qiladi [23; 65-66-b, 28; 1-7-b].

Biroq, J.Mack tomonidan o'tkazilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, zarba kuchi orqadagi qo'l va oyoq tana kuchi yig'indisiga qaraganda qo'lga ko'proq bog'liq. Mexanik jihatdan, maydon reaksiyasi kuchi zarba kuchiga ozgina ta'sir qilishi kerak, chunki maydon reaksiyasi kuchi gorizontal zarba kuchiga nisbatan perpendikulyar [49; 1-20-b].

S.Lenetskyning olib borgan tadqiqotlariga ko'ra tananing (gavda) aylanishi kuchli to'g'ridan zarbalarni yo'llashda muhim komponent ekanligini taklif qildi. Bizning eng yaxshi tadqiqot natijamiz, to'g'ridan

zarbalar yo'llashda tana (gavda) aylanishning (burilishining) roliga yo'nalgan tadqiqotlardir, lekin kuchli to'g'ridan zarbalar berish mexanikasining nazariy va amaliy tushunchalari o'rtasida katta tafovut mavjud bo'lsa ham bu bilimlar cheklangan hisoblanadi [46; 1-7-b].

Kinematik va kinetik to'g'ridan zarbalar yo'llashning tahlili kuchli to'g'ri zarbalarni qanday berishni mexanik tushuntirish uchun ishlatilgan (foydalanilgan). Bundan tashqari, olib borilgan ilmiy ishlar kinetik tahlil yordamida to'g'ri zarbalar yo'llashning harakat usulini (uslubini, shaklini) aniqladi. Ushbu ilmiy ish to'g'ridan zarbalar yo'llashdagi harakat usulini samaradorligi bo'yicha birinchi urinish bo'ladi, ayni vaqtda, to'g'ridan zarbalar yo'llashning harakat usulini ajratib ko'rsatadigan tadqiqot usuli mavjud emas.

Tadqiqotlarimiz davomida to'g'ridan kuchli zarbalarni berishda tana (gavda) aylanishning roli muhim ekanligini ko'rsatadi. V.I.Filimonov va S.Lenetskiylarning tadqiqot natijalari ko'ra gavdaning burilishi kinematik ko'rsatkichlari to'g'ridan zarbalarni berishda muhim komponent hisoblanar ekan [46; 65-66-b, 28; 1-7-b].

Ilmiy va uslubiy adabiyotlarda inson harakatining uchta tabiiy turi: yurish, chopish va sakrash haqida so'z boradi. S.El.Ashkerning, B.Karpiłowski, E.J.Hübner-Woźniaklarning fikriga qaraganda sportda muvaffaqiyat vositasi qobiliyat, texnika, taktika, sportchining aqliy qobiliyatlari kabi o'zaro bog'liq bo'lgan ko'plab omillar bilan belgilanadi. Adabiyotlarda sportchilarning biomexanik va fiziologik xususiyatlari bo'yicha keng qamrovli tadqiqotlar mavjud emas [11; 475-484-b, 43; 241-244-b, 37; 218-221-b].

Qatar mualliflar jumladan M.S.Smit tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, tadqiqotchilar orqa qo'l uchun to'g'ridan zarba berish kuchi etakchi (oldingi) qo'lga qaraganda ko'proq ekanligini ko'rsatadi. Shuningdek quyidagi olimlar zarba kuchi sportchilarning sport mahoratiga bog'liqligini ko'rsatdilar [66; 445-450-b].

Kinematik ma'lumotlar oltita yuqori tezlikda ishlaydigan kameralar yordamida olingan va kinetik ma'lumotlar ikkita kuch platformasi yordamida olingan. Kameraning suratga olish tezligi 300 Gts edi va kuch platformalarida namuna olish tezligi 1500 Gts edi. Ishtirokchilardan laboratoriyaga bir marta tashrif buyurish taklif qilindi. Sinov oldidan ishtirokchilar test sinovlari bilan tanishdilar. Ushbu mashg'ulot davomida ishtirokchilarga protokol tushuntirildi va maksimal kuch bilan to'g'ridan zarbalar berish buyurildi. Ishtirokchilar o'zlarining afzal ko'rgan zarba uzunligini (kalta, uzun, o'rtacha) tanladilar va sinab ko'rdilar. Shuningdek, ishtirokchilardan ular uchun tayyorlangan tana kostyumini kiyish so'ralgan.

Bundan tashqari, B.Karpilovski, I.Loturko, F.Y.Nakamura, G.G.Artiolilarning fikrlariga tayanidigon bo'lsak, tanlangan mushak guruhlari uchun zarba kuchi va eng yuqori bo'g'in momentlari o'rtasidagi munosabatni aniqladilar. Sakrash balandligi va zarba kuchi o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsatdi [42; 241-244-b, 48; 109-116-b].

Ko'plab mutaxassislar J.Gajewski, M.S.Smith, B.Roy, B.Karpiłowski, K.Buško tomonidan berilgan ma'lumotga ko'ra, tirsak, yelka, son, tizza va gavdaning fleksorlari va ekstensorlarining eng yuqori qo'shma momenti SMS1 va SMS2 tipidagi maxsus moment o'lchagich yordamida izometrik sharoitlarda o'lchandi. Zarba kuchining qiymati

o'lchash usuli, sportchining texnik mahorat darajasiga, zarba turiga, zarbani bajaradigan oyoq-qo'lga, bilakning holatiga bog'liq [29; 293-243-b, 66; 445-450-b, 111; 181-187-b, 43; 128-131-b, 16; 47-54-b].

S.Kornecki, K.Chamarilarning olib borgan tadqiqot natijalariga tayanadigon bo'lsak, agar sportchi son bo'g'imlari orqali o'tadigan ko'ndalang o'q atrofida "tananing aylanish harakatining kinetik energiyasi" dan foydalansa, orqa qo'l bilan bajariladigan zarba eng samarali ekanligini aniqladilar. bergan ma'lumotlariga ko'ra ko'rinishidan, yuqorida aytib o'tilgan turli xil o'zgaruvchilar o'rtasidagi o'ziga xos munosabatlar bir sportdan boshqasiga farq qilishi va o'yinchilarning rivojlanish darajasiga bog'liq bo'lishi mumkin [45; 25-32 b, 19; 944-950-b].

H.Wagner, G.P.Berriel, G.Markovic, I.Jukic, G.Markovic, P.Mikuliclarning o'z izlanishlari asosida keltirgan ma'lumotlarida, ushbu testlar sakrash, va sport bilan bog'liq boshqa harakatlarning metabolik yo'llari va biomexanik xususiyatlarini hisobga olgan holda ko'proq mos keladi. Ushbu testlar sportchilarning musobaqa oldidan turli mashg'ulotlar vaqtidagi faoliyatini baholash uchun qo'llaniladi. Texnik va taktik ko'nikmalarga qo'shimcha ravishda, mushaklarning kuchi va quvvati samarali ishlash uchun ikkita muhim nuqtadir [71; 760-765-b, 14; 26-b, 51; 543-549-b, 50; 859-895-b].

Ko'plab mutaxassislar jumladan C.Meylan, D.J. Taylor, E.Van Praagh, E.Dorelarning o'z tadqiqotlarida keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, mushaklar kuchi nuqtai nazaridan ishlashni baholashda assotsiatsiyani tan olishga rozi bo'ladi. Bolalarning glikolitik qobiliyati kattalarnikiga qaraganda pastroq, ammo kattalar mushaklaridan farqli o'laroq, bu juda tez kreatin fosfat qayta sintez qilish tezligi va yuqori oksidlanish

qobiliyati bilan bog'liq. Agar odam mashq qilinayotgan mushaklarning ichki sifatiga qiziqsa, faol mushaklarning o'lchamlarini aks ettiruvchi o'lchovga ega bo'lish muhimdir [52; 1140-1147-b, 68; 321-324-b, 70; 701-728-b].

SkinMarker joylashuvi yordamida ishtirokchilarning butun tanasiga o'n to'qqizta (o'ttiz beshta) marker qo'yildi. Sinov protokoli (testi) oldidan ishtirokchilardan 15 daqiqa davomida umumiy chigal yozdi mashqlar bajarish so'ralgan. Chigal yozdi mashqlarni bajarishda yugurish, tanani cho'zish va zarbalar harakatini o'z ichiga oladi. Chigal yozdi mashg'ulotidan so'ng, ishtirokchilardan ikkita kuchli platformaga qadam qo'yishlari so'raldi. Tayyorgarlikdan so'ng, ishtirokchilarga zarbalar orasida 30 soniya dam olish bilan 10 ta to'g'ri zarba berishi aytiladi. Sportchilarga to'g'ridan zarba berishni boshlashlari kerakligi aytiladi va iloji boricha to'g'riga kuchli zarba berish buyurildi.

E.von Elm, D.G.Altmanlarning bildirgan fikriga ko'ra, ushbu tadqiqot uchta cheklovni taqdim etadi. Birinchisi, uning kuzatuv xarakteri bilan bog'liq. Masalan, qayd etilgan omillar soni ortib borishi bilan ijobiy natijalarni topish ehtimoli ortadi. Ro'yxatga olingan omillarning kamida bittasi tasodifan ma'lumotlar chiqishi bilan yuqori darajada bog'liq bo'ladi. Bundan tashqari, ularning xulosalarini tushunish va umumlashtirishni osonlashtirish uchun kuzatuv tadqiqotlari bir nechta mezonlarga mos kelishi kerak. Biroq, kuzatuv tadqiqotlari "real-dunyo" da amaliyotdan qanday foydalanish haqida ma'lumot beradi va keyingi tajribalarda sinovdan o'tkaziladigan gipotezalarni shakllantirishga yordam beradi [115; 296-b].

K.Buško, Z.Staniak, P.Lachlar, S.Lenetsky, B.Piorkowskilarning o'z tadqiqotlarida keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, jangovar sport turlarida musobaqa natijalari bir-biriga bog'liq bo'lgan bir qator omillar bilan belgilanadi: vosita qobiliyati, psixologik qobiliyat, texnika, taktika va hakamlilik usuli. Qo'l zarbasi - bu murakkab harakat, ammo u qo'l, tana va oyoqlarning kichik harakatini o'z ichiga oladi, orqa qo'l va orqa oyoq tananing samarali zarba berishi uchun asosiy harakat hisoblanad. Ayniqsa, tayyorgarlik mavsumida zarba texnikasi va turlarini biomexanik tahlil qilish sportchilar va murabbiylar uchun juda foydali ma'lumot bo'ladi. Ma'lumki, zarbalar turi va kombinatsiyalari mo'ljallangan maqsadga minimal vaqt ichida erisha oladi, shuningdek, eng katta zarba kuchini yaratadi [15; 135-141-b, 46; 1-7-b, 60; 1-11-b].

B.Karpiłowski, C.Falco, S.Chadlilarning olib borgan tadqiqot natijalariga ko'ra, adabiyotda kinematik ko'rsatkichlar va ta'sir kuchlari o'lgangan. Unda ta'kidlanganidek, pastki ekstremal impulsni kinetik zanjir tizimiga o'tkazish orqali zarba kuchiga kuchli ta'sir qiladi [41; 133-139-b, 27; 242-248-b, 18; 411-416-b]. Biroq, turli xil holatlardagi ta'sir kuchlarining farqlari to'liq o'rganilmagan.

M.Cheraghining, Meric Bingul o'z tajribariga asoslanib keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, Sportchilar o'zlarining zarbasini berishadi tananing pastki bo'g'inlari kinematikasi bilan aniqlangan oyoqda foydalangan holda. Ayniqsa, tayyorgarlik mavsumida zarba texnikasi va turlarini biomexanik tahlil qilish sportchilar va murabbiylar uchun juda foydali ma'lumot bo'ladi. Elkalar, tirsaklar, bilaklar, sonlar, tizzalar va to'piqlar kabi segmentlar va bo'g'imlarning kinematikasiga aks ettiruvchi belgilar qo'yildi (yani markerlar) [20; 39-50-b, 14; 35-39-b].

Birinchi bob bo'yicha xulosalar

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sportchilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasiga doir ilmiy-uslubiy ishlar ko'plab olib borilgan, kikkoks sport turidan boshqa ko'plab sport turlarida sportchilarning jismoniy va texnik tayyorgarligi moboynida harakatli o'yinlardan foydalanilgan. Ushbu sohada tadqiqot olib borgan mutaxassislarning fikricha, harakatli o'yinlar yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirishda va yosh kikkokschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligini rivojlantirishning asosiy yo'llaridan biri deb hisoblanadi. Yosh kikkokschilarni jismoniy va texnik tayyorgarligini oshirish murakkab jarayon bo'lib – sportchilarni pedagogik, psixiologik, fiziologik, biologik, anatomik va biokimyoviy yo'nalishlar bilan bog'liqda ekanligini ko'rsatar ekan:

- yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirish sportchilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida yagona erishish mumkin bo'lgan yo'l hisoblanmaydi. Aksincha yosh kikkokschilarning o'z maqsadlariga erishish, sog'lom hamda baquvat tanaga ega bo'lish uchun va musobaqalarda g'olib bo'lishlari uchun ularning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirish eng muhum va asosiy yo'nalishlardan biri hisoblanadi;

- yosh kikkokschilarni jismoniy va texnik rivojlantirishda shuningdek, sportchilarning mashg'ulotlarida texnik-taktik harakatlari ushbu sport turning ajralmas bir bo'lagi ekanligini qator izlanishlarimiz davomida bir qancha mutaxassislarning bergan fikrlari hamda yozib qoldirgan manbalari orqali bilib oldik. Bundan tashqari, mashg'ulotlarning ushbu bosqichi sportchilarning o'z maqsadlariga

erishishida asos bo'lar ekan. Quyidagi fikrlardan xulosa qilib aytish mumkinki, mashg'ulotlarda texnik-taktik harakatlardan foydalanish yosh kikkobschilarni jismoniy va texnik tayyorgarligini rivojlantirishda ijobiy samara beradi;

- yosh kikkobschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligini rivojlantirish asosiy bosqichlardan hisoblanib boshqa sport turlarida ushbu tayyorgarlik jarayoni ustida ma'lum bir turdagi ishlar amalga oshirilgan bo'lib, lekin kikkobs sport turida ushbu tayyorgarlikni rivojlantirish borasida yetarlicha tadqiqot ishlari olib borilmagan;

- jismoniy va texnik rivojlantirish ishlari uzoq muddatlik pedagogik jarayon bo'lib tayyorgarlikning barcha asosiy bosqichlarini qamrab oladi va o'zida mujassamlashtiradi. Shuning uchun ushbu jarayonni ko'plab xorij va mamlakatimiz mutaxassislari tomonidan chuqurroq o'rganish taklif qilingan. Qolaversa, ushbu jarayonning dastlabki bosqichida yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirish bilan tushuntirilsa, keyingi bosqichida mashg'ulotlardagi texnik-taktik harakatlar orqali tushuntiriladi. Shuningdek, mashg'ulotlarda sportchilarning motivatsiyasi va jismoniy faolligi xatti-harakati va harakatli o'yinlarni qo'llash orqali sportchilarning harakat faolligini oshirish yo'llarini eng muhim vositalarini izlab topish lozim;

- harakatli o'yinlarni qo'llash orqali sportchilarning harakat faolligini oshirish yo'llarini aniqlab, ularning ushbu vositalar orqali rivojlanishini optimal yo'llarini izlash, yosh kikkobschilarning har tomonlama rivojlanishi va takomillashishiga imkon yaratadi. Hamda, ayrim mutaxassislarning o'zlarining ilmiy-izlanishlarida qator harakatli o'yinlardan foydalanib, o'zlarining fikr va mulohazalarini berishgan.

Ammo aynan kikkobs sport turida harakatli o'yinlardan foydalanilmagan va amaliyotga joriy qilinmagan.

- qator mutaxassislarning yosh kikkobschilarning texnik tayyorgarligini yaxshilashda harakatli o'yinlarni samarali vosita sifatida tavsiya etishgan. Biroq tavsiya qilingan harakatli o'yinlarning kikkobsdagi harakatlar biokinematikasi bilan o'xshashliklarini taqqoslash borasida ilmiy tadqiqotlar yetarli darajada olib borilmaganligi ilmiy-uslubiy adabiyotlarning tahlilidan ayon bo'ldi.

II BOB. TADQIQOTNING USLUBLARI VA UNI TASHKIL QILINISHI

§2.1. Tadqiqotning uslublari

Hozirgi kunda jismoniy tarbiya va sport sohasida olib borilayotgan ishlarning ishonchliligi va aniqligi kelajak avlodni sog'lom o'sib ulg'ayishi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur holat asosida tadqiqotlarni tashkil qilish tadqiqot natijalarining ishonchliligini belgilab beradi. Ushbu tadqiqotda oldiga qo'yilgan vazifalarni hal etish uchun quyidagi tadqiqot metodlaridan foydalanildi:

1. Ilmiy-uslubiy adabiyotlar tahlili.
2. Pedagogik kuzatuv.
3. Anketa so'rovnoma.
4. Pedagogik testlash.
5. Pulsometriya.
6. Antropometriya.
7. Istrumental usul.
8. "SPORT 360° 3D MA biomexanik tahlili.
9. Pedagogik tajriba.

2.1.1. Ilmiy-uslubiy adabiyotlar tahlili

Ilmiy-uslubiy adabiyotlar tahlili metodi dissertatsiyaning barcha muammolarini hal etish uchun asosiy metodlardan biri hisoblanadi. Ushbu metod tadqiqotning oldiga qo'ygan maqsadi vazifalarini bajarishda va olingan natijalarni muhokama qilishda asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Ya'ni, tadqiqotning nazariy tahlili xulosalarini asoslab berishga imkon beradi.

Alohida ilmiy-uslubiy adabiyotlar tahlilini o'rganish orqali o'rganilayotgan mavzuning qanday amalda qo'llash tasavvurlarini ko'z oldiga keltirishga imkon beradi. Shuningdek, adabiyotlar tahlili va kikkoks sport turi mashg'ulotlarda, musobaqalarda harakat faoliyatini qanday nazorat qilish kabi holatlar yuzasidan muammo va kamchiliklarni mutaxassislar fikr mulohazalari orqali umumlashtirib, so'ngra tadqiqotning ishchi farazini shakillantirishga imkon yaratadi. Qolaversa, ushu uslub asosida mavzuga tegishli bo'lgan umumiy va maxsus adabiyotlar, ulardagi ma'lumotlar va fikr-mulohazalar, yondashuvlar mohiyati o'rganildi.

2.1.2. Pedagogik kuzatuv

Pedagogik kuzatuvlar tabiiy pedagogik jarayon bo'lib, ma'lum bir jarayon to'g'risida ma'lumot olish, ya'ni nazorat guruhi va tajriba guruhi kikkokschilari to'g'risida eng dastlabki va eng so'ngi ma'lumotlarni to'plash, hamda tahlil qilish uchun o'tkazildi. Ushbu pedagogik kuzatuvlar yosh kikkokschilarning jismoniy va texnik tayyorgarlik jarayonida harakatli o'yinlarni qo'llashdan avval va keyingi holatlarini o'rganish maqsadida olib borildi. Pedagogik kuzatuv jarayonida umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik dinamikasi aniqlandi. Hamda, hujum va himoya texnikasi holatlari o'rganilib tahlil qilindi. Hujum harakatlarida turish holatlari, himoya harakatlarida turish holatlari, oyoq va qo'llardan kerakli paytlarda to'g'ri foydalanish kabi faoliyat hususiyatlarini o'rganish maqsadida o'tkazildi. Buning natijasida yosh kikkokschilarning hujum va himoya texnikasi optimal ko'rinishlari va ularni amalga oshirish variantlari aniqlandi hamda tizimlashtirildi. Ya'ni

oyoqlar yordamida himoyalaniş, qo'llar yordamida himoyalaniş va oyoqlar yordamida hujum qilish, qo'llar yordamida hujum qilish, eng kuchli zarbalarni oyoqlar orqali amalga oshirish uslublari aniqlandi.

2.1.3. Anketa so'rovnoma

Dastlabki tayyorgarlik bosqichidagi yosh kikkboxschilarning mashg'ulotni tashlab ketish sabablarini o'rganib, ularning sportga bo'lgan qiziqishlarini o'ziga xosligini tadqiq qilib, mazkur tayyorgarlik bosqichida sport bilan shug'ullanuvchi bolalarning sonining hajmini saqlab qolish yo'llarini aniqlash maqsadida O'zbekiston Kikkboxsing Assotsiatsiyasi Andijon viloyati bo'limi va O'zbekiston Kikkboxsing Assotsiatsiyasi Namangan viloyati bo'limlarida faoliyat olib boruvchi kikkbox murabbiylari o'rtasida anketa so'rovnomasi o'tkazildi.

Shuningdek, Kikkboxsing Assotsiatsiyasida boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida shug'ullanuvchi sportchilarning sportdan ketish sabablari bo'yicha fikrlarni tahlil qilish orqali sportchilar orasida tadqiqotlar o'tkazildi. Hamda, tadqiqotlarda boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida sport to'garaklarni tashlab ketgan 42 nafar kikkboxschi ishtirok etdi. So'rov ishtirokchilarining yoshi 13-14 yoshli kikkboxschilardan iborat bo'ldi.

2.1.4. Pedagogik testlash

Boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida 13-14 yoshli kikkboxschilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini aniqlash maqsadida o'tkazildi. Ushbu usul oraqali yosh kikkboxschilarning mashg'ulot jarayonida harakat tayyorgarligida qo'llanilayotgan vosita va usullarni samaradorligini baholab oldik.

2.1.4.1. Umumiy jismoniy tayyorgarligini aniqlash testlari

Yosh kikkboxschilarning umumiy jismoniy tayyorgarligini aniqlashda quyidagi nazorat testlaridan foydalaniladi:

- a) 30 m. ga yugurish (soniya).
- b) 4x10 m. ga mokkisimon yugurish (soniya).
- d) turgan joyidan qo'llarni ishlatmasdan uzunlikka sakrash (sm).
- e) balandlikka sakrash (sm).
- f) To'ldirma to'pni uloqtirish (1 kg) (m).
- g) turnikda tortilish (marta).
- h) polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish (marta).
- i) polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish 5 ta (soniya).
- l) qo'llarga tayanib ko'krak oldida qarsak chalish (marta).
- k) 800 m.ga yugurish (m).

2.1.5. Pulsometriya

Pulsometriya usulidan boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida shug'ullanuvchi 13-14 yoshli kikkboxschilarning mashg'ulotlarida qo'llaniladigon harakatli o'yinlardan foydalanish meyorlarini ishlab chiqish davrida qo'llanildi. Bu sportchilarning mashg'ulotlar jarayonini to'liq holatda nazorat qilish imkonini beradi.

2.1.6. Antropometriya usul

Yosh kikkboxschilarning tana ko'rsatkichlarini aniqlash uchun antropometriya usulidan foydalandik. Hamda, 13-14 yoshli kikkboxschilar tana ko'rsatkichlari quyidagi ko'rinishlarda qayd etib borildi. 1) tana uzunligi (sm). 2) tana massasi (kg). 3) gavda uzunligi (sm). 4) qo'llar

uzunligi (sm). 5) yelka uzunligi (sm). 6) yelka sohasi uzunligi (sm). 7) kaft uzunligi (sm). 8) butun kaftniki (sm). oyoq uzunligi (sm). 9) son (sm). 10) boldir uzunligi (sm). 11) oyoq kaft uzunligi (sm). 12) tos kengligi (sm). 13) ko'krak aylanasi (sm). 14) nafas olish. 15) nafas chiqarish. 16) normada nafas olish (marta).

2.1.7. Instrumental usul

Yosh kikkobschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligini aniqlashda O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti "Yakkakurash sport turlari" fakulteti professori S.S.Tajibayev tomonidan takomillashtirilgan "Yakkakurashchi zarbalarini o'lchash uchun dasturli apparat" majmuasi texnologiyasidan foydalandik.

1. Bittalik zarbalar kuchini aniqlash uchun test (faqat kuchli oyoq zarbalari).

2. 5 soniyalik test.

3. 8 soniyalik test.

4. 15 soniyalik test

5. 40 soniyalik test

6. 15-40 soniyalik test

2.1.8. "3D MA" biomexanik tahlili

Tadqiqotimiz davomida 13-14 yoshli kikkobschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari, mashg'ulotlardagi texnik tayyorgarlik ko'rsatkichlari va harakatli o'yinlarni o'ynash mobaynidagi sportchilarning natijalari texnikasining kinematik ko'rsatkichlari "3D MA biomexanik laboratoriya" da aniqlandi va ushbu ko'rsatkichlar o'zaro taqqoslash orqali tahlil qilindi.

2.1.9. Pedagogik tajriba

Ushbu tadqiqot uchun pedagogik tajriba o'tkazishning asosiy bosqichlari:

I bosqich – analitik va metodik bosqich mahalliy va xorijiy mualliflarning ilmiy – uslubiy materiallari tahlil qilindi va qayta ishlandi, taqdiqot ishining mavzusi, maqsadi, gipotezasi, vazifalari, ishlab chiqish, ilmiy farazni yaratish masalalariga bag'ishlangan.

II bosqich – rejalashtirish va amalga oshirish bosqichi. Harkatli o'yinlardan foydalangan holda yosh kikkobschilarning jismoniy holatini yaxshilovchi mashg'ulotlarni ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish va takomillashtirish amalga oshirildi. Yosh kikkobschilarning mashg'ulot va mashg'ulotdan tashqari harakatli o'yinlardan foydalangan holda mashqlar bajarishi amaliyotda tadbiq qilish yo'llari o'rganildi.

Ushbu bosqichda eksperiment o'tkazildi. Eksperimentda jismoniy tayyorgarlik darajasi, funksional holat va sog'liqni saqlash ko'rsatkichlarini baholash bo'yicha dastlabki test o'tkazildi. Yig'ilgan materiallar eksperimental guruhlarda mashg'ulot (trenirofka) uslubining mazmunini va asosini aniqlash uchun asos bo'lib hizmat qiladi.

III bosqich – nazorat va tekshirish bosqichi pedagogik tadqiqot o'tkazildi. Tadqiqotda O'zbekiston Kikkobsing Assotsiatsiyasi Andijon viloyati bo'limi va O'zbekiston Kikkobsing Assotsiatsiyasi Namangan viloyati bo'limlarida 13-14 yoshli jami 90 nafar yosh kikkobschilar qatnashdilar. Tadqiqotning barcha qatnashchilari (n=90) ikki guruhga: ("TG") tajriba va ("NG") nazorat guruhlari ishtirok etdi. Tajriba o'quv mashg'ulotlari shaklida o'tkazildi. Tajribaning boshida va oxirida

sportchilarning jismoniy salomatligi, funksional holati va jismoniy tayyorgarligi darajasi sinovdan o'tkazildi, bu esa sportchilarning mashg'ulotlar (jismoniy va texnik tayyorgarlik) vaqtida harakatli o'yinlardan foydalangan holda mashg'ulotlarining samaradorligini baholashga imkon berdi.

IV bosqich – olingan ma'lumotlarni tizimlashtirish, qayta ishlash, tahlil qilish va talqin qilish, statistik ma'lumotlarni tahlil qilish, informatsion ko'rsatkichlar va mezonlarni aniqlash, xulosalar, amaliy tavsiyalar va ishlarni rasmiylashtirish ishlari olib borildi.

§2.2. Tadqiqotning tashkil qilinishi

Mazkur tadqiqot to'rtta bosqichda izchil amalga oshirildi.

Birinchi bosqichda muammo yuzasidan maxsus metodik adabiyotlarni tahlil qilish va mutahassislarning ilg'or tajribasini umumlashtirish o'tkazildi; sportchilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik mashg'ulot faoliyati tarkiblari aniqlab olindi. Ushbu bosqichda tadqiqot maqsadi, vazifalari va farazi ifodalab berildi.

Dissertatsiya ishining maqsadi yosh kikkboxschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash orqali ko'rsatkichlarini xisobga olish asosida ishlab chiqilgan 13-14 yoshdagi kikkboxschilarning harakat faolligini jismoniy va texnik rivojlantirishda harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasini optimallashtirishni nazariy jihatdan hamda tajribada asoslab berishdan iborat.

Adabiyotlarni tahlil qilish natijalari quyidagi asosiy tadqiqot vazifalarining tanlanishini belgilab berdi:

1. Yosh kikkboxschilarda jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlar harakat turlarining qo'llanilish ko'rsatkichlari va ularni tayyorlashning taktik tarkiblari o'rtasidagi miqdoriy nisbatlarni aniqlash.

2. Yosh kikkboxschilarda avval tadqiq qilinmagan asosiy harakat turlari tarkibini ularning harakatli o'yinlar sharoitlarida qo'llanilish ko'rsatkichlarini aniqlash.

3. Mashg'ulotlarning jismoniy va texnik tayyorgarligi va harakatli o'yinlarning asosiy harakat turlari tarkibidan foydalanishda yosh kikkboxschilarning individual xususiyatlarini, shuningdek, harakatlarning qo'llanilish ko'rsatkichlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklar darajasini aniqlash.

4. Yosh kikkboxschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligi orqali mashg'ulotlarda o'zlashtirilgan harakatlarni harakatli o'yinlar bilan birgalikda harakat jarayonini tezlashtirishga yo'naltirilgan metodikani ishlab chiqish va taklif qilingan metodika samaradorligini tajribada asoslash.

Ikkinchi bosqichda tadqiqot farazi, asosiy holatlarini ularga aniqliklar kiritish va tasdiqlab olish maqsadida tajribada tekshirish amalga oshirish, yosh kikkboxschilarda asosiy mashg'ulot va harakatli o'yinlarning parametrlarining tahlili olib borildi.

Ushbu davr davomida sportchilarning jismoniy va texnik tayyorgarliklarda (mashg'ulotlarda) va harakatli o'yinlarni harakatlarning operatsion tarkibi ko'rsatkichlaridagi ishonchli farqlarni aniqlash uchun katta hajmda material to'plandi va ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalariga, shuningdek, tajriba guruhi a'zolari o'rtasidagi olib borilgan so'rovga ko'ra metodika yaratishning asosiy yo'nalishlari aniqlab olindi.

Uchinchi bosqichda pedagogik tajriba o'tkazildi, uning borishi davomida jismoniy va texnik tayyorgarliklarda (mashg'ulotlarda) va harakatli o'yinlardagi asosiy harakat turlari ko'rsatkichlarini optimallashtirishga yo'naltirilgan 13-14 yoshdagi kikbokschi larni harakatli o'yinlar orqali texnik-taktik takomillshtirish metodikasidan foydalanish samaradorligi aniqlandi.

To'rtinchi bosqichda olingan axborotlar, tajriba natijalarini ishlab chiqish, tajriba guruhi bosqichlarining musobaqalardagi chiqishlari tahlili, tajriba natijalarini sinovdan o'tkazish amalga oshirildi.

Tekshiriluvchilar sifatida O'zbekiston Kikboksing Assotsiatsiyasi Andijon viloyati bo'limi va O'zbekiston Kikboksing Assotsiatsiyasi Namangan viloyati bo'limlari 13-14 yoshdagi yosh kikbokschi lari tanlab olindi.

III BOB. YOSH KIKBOKSCHILARNING JISMONIY VA TEXNIK TAYYORGARLIK DINAMIKASI

§3.1. Yosh kikbokschi larning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari dinamikasi

Respublikamizning ijtimoiy, siyosiy, ma'naviy taraqqiyotidagi muhim o'zgarishlar mustaqilligimizni mustahkamlashga asos bo'lib xizmat qilmoqda. Xalqimiz ozod, adolatli demokratik, huquqiy davlat va fuqarolik jamiyati qurish yo'lini tanlab, o'z ichki imkoniyatlariga tayangan holda yangi taraqqiyot poydevorini yaratmoqda. Bu jarayon o'ziga xos ma'naviy-ma'rifiy ishlarimizni milliy istiqlo l g'oyasi ruhiga moslab keng miqyosda olib borishni taqazo etmoqda. Respublikamizning kelajagi bugungi kunda tug'ilib, ilk yoshdan boshlab tarbiya oladigan yoshlarning qobiliyati hamda shakllanishiga bog'liqdir.

Syo So yosh sportchi larni uzoq muddatli tayyorgarlikning turli bosqichlarida o'quv-mashq jarayonini ilmiy asoslash, qurish va mazmuni eng dolzarb yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Ma'lumki, jismoniy mashqlar tananing funktsional tizimlarining tabiiy intensiv rivojlanishi davrida vosita qobiliyatlarini kengaytirishga eng samarali ta'sir qiladi [132; 12-13-b].

Jismoniy rivojlanish deganda inson yoshi va jinsi, uning salomatlik holati, irsiy omillar, hayot tarzi va ma'lum bir sport turi bilan shug'ullanish natijasida o'ziga xos tarzda ta'sirlar bilan bog'liq bo'lgan organizmning morfologik va funktsional xususiyatlari o'zgarishining qonuniy jarayoni tushuniladi [84; 42-46-b].

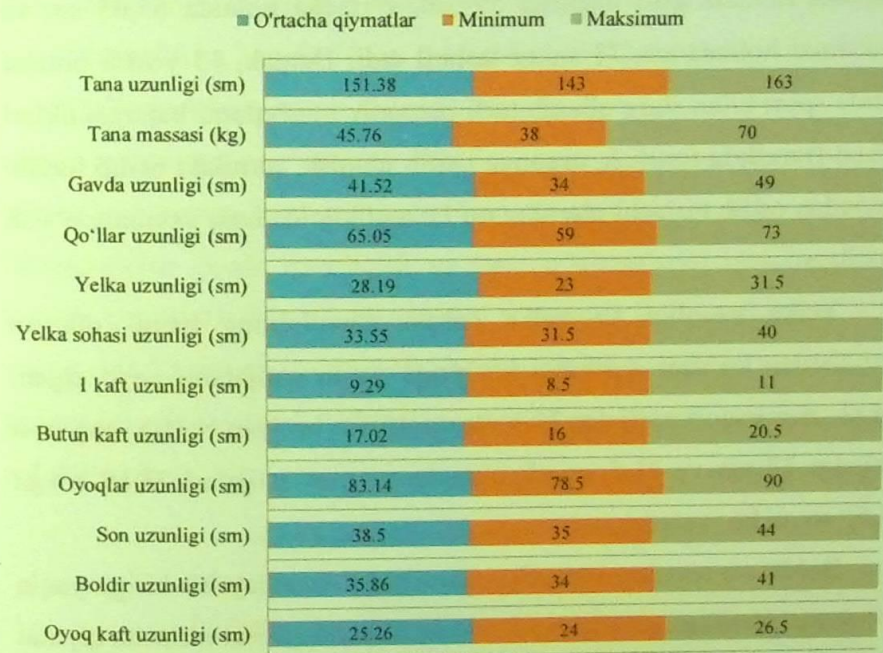
R.M.Jo'rayev fikriga ko'ra "rivojlanish" termini bolalar organizmining takomillashishidagi sifat o'zgarishlarini anglatib, bunda

barcha to'qima va organlarning tuzilishi, funksiyasining hamda ularning o'zaro munosabatlari va regulatsiyasining murakkablashish jarayoni tushuniladi. Bolaning o'sishi va rivojlanishi, son va sifat o'zgarishlar; o'zaro chambarchas bog'langan bo'lib, bir-birini ifodalaydi. Organizmning o'sish jarayonida sekin kechuvchi sifat o'zgarishlari bolada yangi sifat belgilarining paydo bo'lishiga olib keladi [99; 69-b].

Intensiv osteogenez va qayta modellash yosh bolalarda suyak to'qimasi zichligi, qattiqligining pasayishi va suyaklar egiluvchanligi hamda har xil deformatsiyalar sonining ko'payishi bilan kechadi. Suyaklar qattiqligi osteoid to'qimaning tog'ay bilan almashish va yosh o'tishi bilan suyak to'qimasidagi minerallasish jarayonining darajasiga bog'liq bo'ladi [99; 72-b; 118; 72-b].

Yosh kikkboxschilarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari natijalarini dastlabki tayyorgarlik boschiqchida aniqlash orqali hamda bolalarning rivojlanish dinamikasini doimiy tarzda bolalar-o'smirlar sport maktablarida kuztib borish mashg'ulotlarda sportchilarning tana tuzilishini hamda ularning qanday jismoniy qobiliyatga ega ekanligini aniqlashga yordam beradi. Bundan ko'rinib turibdiki, kikkboxschilar kelajakda yaxshi natijalarga erisha olishlari yoki ushbu sport turi bu sportchilarga mos emasligini hamda boshqa sport turiga o'tish mumkinligini aniqlashga yordam beradi. 3.1-rasm (A).

Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarimiz davomida 13 yoshli kikkboxschilarning antropometrik tana ko'rsatkichlari tana uzunligi o'rtacha qiymati 151,38 sm.ni, minimal qiymati 143 sm.ni va maksimal qiymati 163 sm.ni tashkil etgan. Tana massasining ko'rsatkichlari esa 45,76 kg, 38 kg va 70 kg.larni o'z ichiga olgan.



3.1-rasm (A). 13 yoshli kikkboxschilarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari dinamikasi.

Yosh kikkboxschilarning gavda uzunligi jismoniy ko'rsatkichlari dinamikasi ustida olib borilgan tadqiqotimiz davomida quyidagicha bo'ldi. 41,52 sm o'rtacha olingan natijalar, 34 sm eng kichik olingan natijalar, 49 sm eng yuqori olingan natijalar. Olingan natijalardan ko'rinib turganidek, kikkboxschilarning gavda tuzilishi jismoniy ko'rsatkichlari sport bilan shug'ullanmaydigan bolalarning gavda tuzilishi jismoniy ko'rsatkichlaridan farq qilib, tashqi ko'rinishi bilan ham ajralib turadi.

13 yoshli kikkboxschilarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari va ularning holati ichida qo'llarning uzunligiga e'tibor qaratadigon bo'lsak,

minimal holatda qo'l uzunligi 59 sm, o'rtacha holatda 65,05 sm va maksimal holatda esa 73 sm.ni tashkil etdi. Demak, 13 yoshli bolalar ichida sport bilan shug'ullanib turli jismoniy mashqlarni bajarganliklari uchun (turnikda tortilish, arqonga osilib chiqish, turnikda osilib turish, arqondan osilib tushish) ularning qo'l uzunliklarida ham jismoniy o'sish kuztilgan.

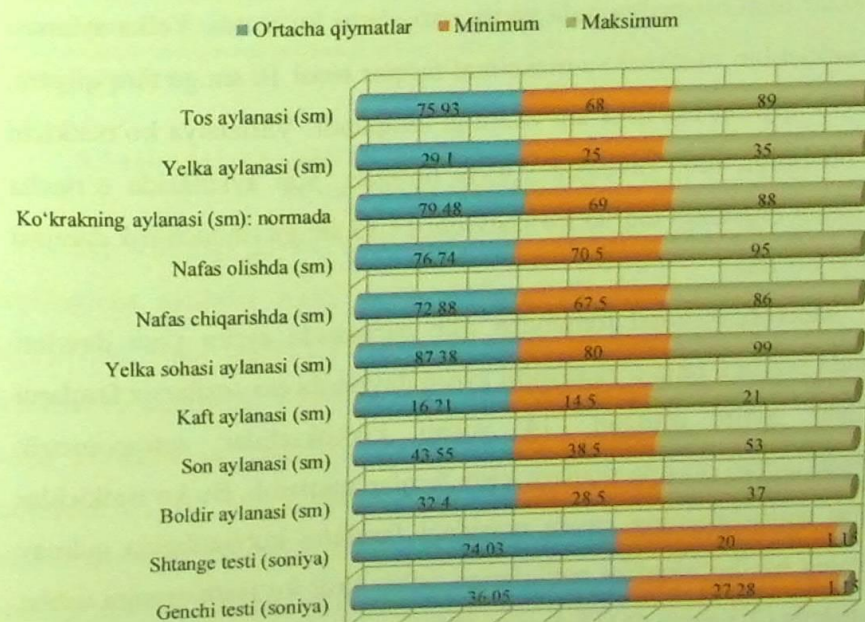
Yelka uzunligi va yelka sohasi uzunligining hajmi olingan natijalardan ko'rinib turibdiki bir-biriga yaqin natijalarni qayd etgan. Ya'ni, eng yuqori natijalar 31,5 sm va 40 sm bo'lgan bo'lsa, eng past natijalar 23 sm va 31,5 sm.ni, o'rtacha qiymat natijalari 28,19 sm.ga 33,55 sm.ni ko'rsatgan.

Boldir va sonning uzunligi ham huddi shunday bir-biriga yaqin ko'rsatkichlar bilan qayd etilgan. Natijalar quyidagicha: o'rtacha qiymat 35,86 sm va 38,5 sm, eng baland qiymatlar 41 sm va 44 sm, eng kichik qiymatlar 34 sm va 35 sm bo'lgan. O'tkazilgan tadqiqotimiz davomida aytishimiz mumkin bolalarning yoshi bir xil bo'lishiga qaramasdan ayrim bolalarning boldir tana ko'rsatkichi son tana ko'rsatkichidan katta, ayrimlariniki esa aksincha son tana ko'rsatkichi boldior tana ko'rsatkichidan katta bo'lgan. Bundan xulosa qilib aytishimiz mumkin, bolalarning yoshiga qarab ularning jismoniy ko'rsatkichini, tana ko'rsatkichini bir xil deb aytib bo'lmaydi.

Tadqiqotimizda olingan antropometrik ko'rsatkichlar 13 yoshli kikkbokschildarda quyidagicha natijalarni aks ettirdi: tana uzunligi o'tacha 151,38 sm, minimal 143 sm va maksimal 163 sm, shuningdek σ -6,22 ga, hamda V-4,11% ga tengligi aniqlandi. Olingan natijalar orasida tana

massa ushbu sportchilarda o'ratcha 45,76 kg.ga, eng past va eng yuqori natijalar esa 38 kg hamda 70 kg, σ -10,54, V-23,02% ekanligi aniqlandi.

Ushbu tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki sportchilar gavda uzunligi ularning umurtqa pog'onasiga bog'liq ekanligi morfologik tomondan isbotlangan bo'lsa ham ya'na bir bor o'z tastig'ini topdi. 13 yoshli kikkbokschildar gavda uzunligini va tana o'lchamlarini quyida tajriba asosida aniqlandi. Butun kaft uzunligi o'rtacha 1 kaft uzunligidan 7,73 sm.ga, min 7,5 sm.ga, max 9,5 sm.ga, shuningdek, σ -0,42 ga va V-1,29% ga farq qilgani aniqlandi. Ushbu tana a'zolarida ishonchli sezilarli farqlar aniqlanmadi.



3.2-rasm (B). 13 yoshli kikkbokschildarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari dinamikasi.

13 yoshli kikkokchilarning tos va yelka aylanasi, kaftlar, oyoq, son va boldir qisimlaridan olingan antropometrik ko'rsatkichlar bir-biridan sezilarli darajada ishonchli farqlar yo'qligini ko'rsatdi. 3.2-rasm (B).

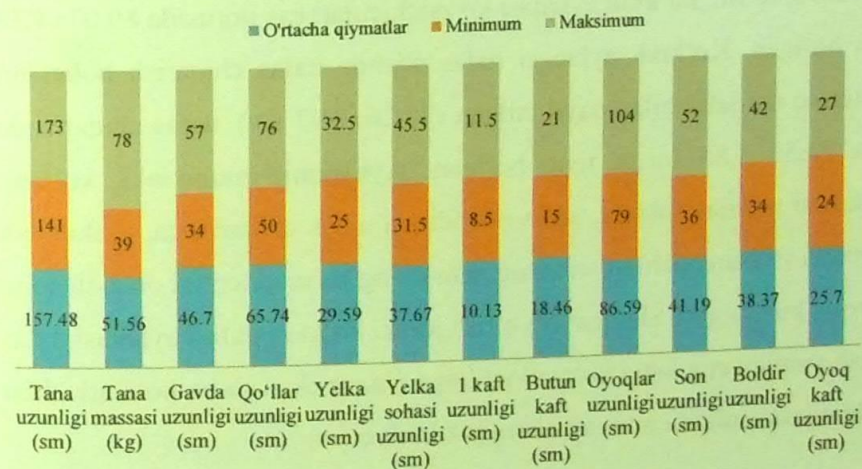
Tos aylanasi va yelka sohasi aylanasing hajmi olingan natijalardan ko'rinib turibdiki bir-biriga yaqin natijalarni qayd etgan. Ya'ni, eng yuqori natijalar 89 sm va 99 sm bo'lgan bo'lsa, eng past natijalar 68 sm va 80 sm.ni, o'rtacha qiymatlari 75,93 sm.ga 87,38 sm.ni ko'rsatgan.

Ko'krak aylanasi normada, nafas olganda va nafas chiqarganda o'rtacha 79,48 sm; 76,74 sm; 72,88 sm.ga, minimal 69 sm; 70,5 sm; 67,5 sm.ga va maksimal 88 sm; 95 sm; 86 sm.ga tengligi, dispersiyasi va V(%)lar ham bir-biriga juda yaqin natijalarni ko'rsatdi. Yelka aylanasi ko'rsatkichlari minimal va maksimal farqlar orasi 10 sm.ga farq qilgani, o'rtacha qiymat esa 29,1 sm ekanligi aniqlandi. Variatsiya ko'rsatkichi esa bir-biriga mos ravishda 9,65% bo'lgan. Son aylanasi o'rtacha qiymatlar orasidagi farqlar ko'rsatkichi 11,15 sm.ga ishonchlilik darajasi yuqori bo'ldi.

Morfofunktsional tomondan olib qaraganda ayrim yosh davrlari orasida sezilarli tana o'zgarishini ayrim davrlarda esa sezilsiz farqlarni bo'lishi aytib o'tilgan. 14 yoshli kikkokschilar antropometrik ko'rsatkichlari orasida sezilarli katta farqlar aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar ushbu sportchilarning gavda orasidagi farqlarni ko'rsatibgina qolmay ularning mashg'ulotdagi natijalariga salbiy tasir ko'rsatmaganini ushbu rasmlarda (3.3-rasm (A), 3.4-rasm (B)) ko'rish mumkin.

14 yoshli kikkokschilarning tana uzunligi bo'yicha aniqlangan ko'rsatkichlar o'rtacha $157,48 \pm 8,50$ sm, minimal 141 sm, maksimal esa 173 sm.ni tashkil etgan. Shuningdek, tana massasi natijalari o'rtacha

$51,56 \pm 12,37$ kg.ni, eng kichik natijalar esa 39 kg, eng katta ko'rsatkichlar 78 kg.ni ko'rsatdi. 14 yoshli kikkokschilarda tana uzunligi va tana massasi ko'rsatkichlari bir xil yosh orasida sezilarli farqlarni ko'rsatdi.



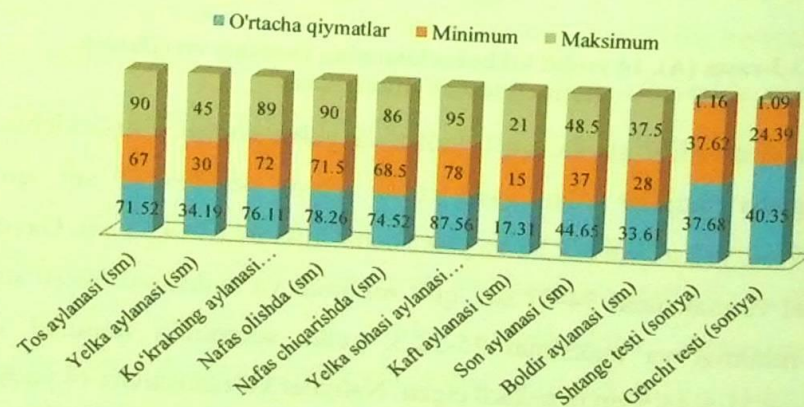
3.3-rasm (A). 14 yoshli kikkokschilarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari dinamikasi.

Tana uzunligi gavda, qo'l, yelka va yelka sohasi ko'rsatkichlari quyidagicha natijalar bilan qayd etildi: gavda $46,70 \pm 6,97$ sm, qo'l $65,74 \pm 7,64$, yelka $29,59 \pm 2,22$ va yelka sohasiniki $37,67 \pm 4,55$ sm. Gavda minimal va maksimal 34-57 sm, qo'l minimal va maksimal 50-76 sm, yelka minimal va maksimal 25-32,5, yelka sohasiniki minimal va maksimal 31,5-45,5 sm.ni tashkil etgan. Natijalar ko'rsatishicha 14 yoshli kikkokschilar gavda tuzilishi ko'rsatkichlari tayyorgarligi holati bolalar yoshiga nisbatan normal bo'lgan.

Yosh kikkokschilarning boldir kattaliklari o'rtacha qiymati $33,61 \pm 3,43$ sm va minimal ko'rsatkich 28 sm, maksimal ko'rsatkich esa 37,5 sm.ga teng bo'lgan. Ushbu yoshdagi bolalar oyoq kaftida ham

sezilarli farqlar mavjud: o'rtacha $25,70 \pm 0,74$ sm, eng kichik qiymat 24 sm, eng katta qiymat 27 sm.ga teng bo'lgan.

Tos suyagi aylanasi natijalari $76,19 \pm 7,67$ sm, yelka aylanasi $34,19 \pm 3,50$ sm, ko'krak aylanasi ko'rsatkichlari esa normada $80,07 \pm 4,38$ sm bo'lgan. Ko'krak aylanasi nafas olishda nafas chiqarish holatidan kattaroq natijalar bilan qayd etilgan ($78,26 \pm 3,97$ sm), nafas chiqarishda esa $74,52 \pm 3,85$ sm.ga teng bo'lgan. Aytishimiz mumkinki, ko'krak aylanasi normal holatda, safas olishda va nafas chiqarishda, ekskursiya paytida va dam olishlardan so'ng ham uning ko'rsatkichlari orasida doim farqlar kuzatilgan. Shuni aytib o'tish joizki ko'krak qafasi aylanasi nafas olish vaqtida eng katta ko'rsatkichlarga chiqar ekan va bu ko'rsatkichlar ushbu jarayonlarda muhim ahamiyat kasb etgan.



3.4-rasm (B). 14 yoshli kimbokschilarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari dinamikasi.

Yelka aylanasi maksimal holatda aniqlangan o'lchamlarni tahlil qilishda yosh kimbokschilar qayd etgan natijalarga e'tibor qaratdik. Maksimal holatda yelka aylanasi 45 sm, minimal holatda 30 sm.ni tashkil

etgan. Yelka sohasiga nazar tashlaydigan bo'lsak natijalar quyidagicha eng kichik ko'rsatkich va eng katta ko'rsatkich 78 sm va 95 sm bo'lgan.

14 yoshli kimbokschilarning kaft aylanasi qo'l panjasi kaftining markazidan yon tomonga to'liq bir marta aylantirib chiqib hisoblandi. Natijalar esa quyidagi ko'rinishlarda bo'ldi: dastlab eng kichik natijalar qayd etildi 15 sm, so'ngra eng baland ko'rsatkichlar 21 sm va o'rtacha qiymatlar olindi $17,31 \pm 1,88$ sm.

Son aylanasi tinch holatda o'lchanganda maksimal 48,5 sm va minimal 37 sm ko'rinishda bo'ldi. Boldir aylanasi ham huddi shunday holatda o'lchanganda maksimal 37,5 sm hamda minimal 28 sm natijalar bilan qayd etildi. Xulosa qilib aytish mumkinki 14 yoshli kimbokschilar jismoniy ko'rsatkichlar va tayyorgarlik holati dinamikasi 13 yoshli kimbokschilarnikiga nisbatan solishtirilganda sezilarli farqlarni ko'rishimiz mumkin bo'ladi.

Ko'rishimiz mumkin tadqiqotimiz natijalari orqali 14 yoshli kimbokschilarning tadqiqot guruhida antropometrik ko'rsatkichlar ushbu davrda katta farq qilishi ya'ni bolalarning ushbu davrlarda organizmida tez o'zgarish bo'lishi, ayrim bolalarniki esa 13 yoshida, qolgan bolalarning organizmi 13-14 yoshdan keyin jadal o'sishi aniqlandi. Bu o'zgarishlar bolalarning jismoniy rivojlanishi va sog'lig'iga, shuningdek, o'sish dinamikasiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

12-13 yoshdan keyin individual rivojlanishning yangi – balog'atga yetish davri boshlanadi. Bu davr davomida organizmida jo'shqin morfologik va fiziologik o'zgarishlar sodir bo'ladi. O'smirlik davrini ikkinchi o'sish davri ham deyishadi, chunki organizmning bo'yiga o'sishi yanada jadallashadi. O'smirlarga emotsional beqarorlik xos bo'lib,

ularning ish qobiliyati past bo'ladi. Shu sababdan ular tez charchab qoladilar [108; 8-b].

13-14 yoshli kikkbschilarning bo'y uzunligi va tana og'irligi bo'yicha aniqlangan natijalar orasida deyarli katta farqlar kuzatilmadi. 13 yoshli kikkbschilarning bo'y uzunligi va tana massasi og'irligi natijalarga e'tibor qaratsak $151,38 \pm 6,22$ sm, $45,76 \pm 10,54$ kg natijalar qayd etilgan. Fiziologlarning fikricha o'sish va rivojlanishning ya'na bir qonuni – bu jarayonlarning jinsga bog'liqligi. Balog'atga yetish davridan avval o'g'il bolalarning antropologik ko'rsatkichlari qiz bolalarnikiga nisbatan yuqori bo'ladi. 13 yashar o'g'il bolalarning bo'yi – 150,2 sm va tana vazni – 39,4 kg [118; 11 b]. Fiziologlar tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlariga solishtirdigon bo'lsak, bo'y uzunligi va tana massasi rivojlanishi 13 yoshli kikkbschilarda meyorda ekanligi kuzatildi.

Bo'y va tana massasidan tashqari, o'sish davrida boshqa tizimlar faoliyatida ham jinsiy farq kuzatiladi. Masalan, kaft va gavdani yozuvchi muskullar kuchi, nafas, hamda yurak-qon tomirlar tizimining faoliyat ko'rsatish imkoniyatlari o'g'il bolalarda qiz bolalarnikidan ko'proq bo'ladi.

O'sish va rivojlanish rejasini asosan genetik omillar belgilasada, ularga tashqi muhitning fizikaviy va ijtimoiy omillari sezilarli ta'sir ko'rsatadi. O'smirlar 11-14 yoshga yetganda o'sishning tezlashishi genetik rejaga bog'liq bo'lsa, shu davrlarning o'rtasida (8 yoshda) o'sishning tormozlanishini muhit sharoitlarining o'zgarishlari yuzaga chiqaradi [108; 12-b]. O'g'il bolalarning vazni 13-14 yoshda 7-8 kg.ga ortadi. Bolalarning jismoniy va aqliy jihatdan o'sishi va rivojlanishida, yuqorida aytib o'tilganidek, turmush sharoiti, maktabdagi mehnat

faoliyati, jismoniy mashqlar, kasalliklar bilan og'rigani muhim ahamiyatga ega [103; 20-b]. 14 yoshli kikkbschilarning vazni $51,56 \pm 12,37$ kg.ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar esa ushbu yoshdagi bolalarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari va tayyorgarlik holati dinamikasi meyoridan yuqori ekanligini ko'rsatdi.

Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, 13-14 yoshli kikkbschilarda ko'krakning aylanasi normada $76,81 \pm 5,52$ sm, nafas olishda $77,69 \pm 5,84$ sm, nafas chiqarishda $73,64 \pm 4,85$ sm.ni tashkil etgan. Ushbu yoshlar orasida olib borilgan ko'krak aylanasi ko'rsatkichlarida statistik farqlar ishonchliligi yuqori emasligi aniqlandi.

Yelka aylanasi holati o'lchami bo'yicha olingan natijalar 13-14 yoshli kikkbschilarda eng baland ko'rsatkichlar bo'yicha $45,25 \pm 1,24$ sm, eng kichik ko'rsatkichlar bo'yicha $25 \pm 2,81$ sm.ni tashkil etgan. Fiziologiklar U.Z.Qodirov, A.A.Abdumajidov, V.P.Askaryans fikriga ko'ra tana shakli o'zgarishi ko'proq tashqi omillarga bog'liq. Bola iste'mol qiladigan ovqat miqdori va sifati, bolaning harakat faolligi, jismoniy tarbiyalanishi birinchi galda rivojlanishining bu ko'rsatkichiga ta'sir qiladi.

13 yoshli kikkbschilarning yelka sohasi aylanasi 14 yoshli kikkbschilarning maksimal holatdagi o'rtacha qiymatining yelka sohasiga solishtirilganda 0,18 sm.ga kam ekanligi aniqlandi. So'ngra minimal holatdagi o'rtacha qiymatiga solishtirilganda esa 2 sm farq qilgani aniqlangan ($87,38 \pm 4,87$ sm, $87,56 \pm 4,94$ sm). Shunday qilib har ikki holatda ham (maksimal va minimal) 13 yoshli kikkbschilarning yelka sohasi aylanasi ko'rsatkichlari 14 yoshli kikkbschilar ko'rsatkichlari o'rtacha qiymatidan past ekanligi ma'lum bo'ldi.

13-14 yoshli kikkboxschilarning jismoniy rivojlanishi ko'rsatkichlari dinamikasi ustida olib borilgan tadbirkorlik tadqiqotlar natijasi quyidagicha bo'ldi. Bunga ko'ra kikkbox sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi 13-14 yoshli kikkboxschilarning jismoniy rivojlanishi ko'rsatkichlari umumiy hisoblab chiqilganda fiziologlar tomonidan ishlab chiqilgan meyorlarga mos emas ekan.

3.1-jadval

13-14 yoshli kikkboxschilarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari dinamikasi

T/r	Ko'rsatkichlar	13 yosh			14 yosh			t	p
		$\bar{X}$	σ	V %	$\bar{X}$	σ	V %		
1	Tana uzunligi (sm)	151,38	6,22	4,11	157,48	8,50	5,40	2,87	<0,01
2	Tana massasi (kg)	45,76	10,54	23,02	51,56	12,37	23,99	1,75	>0,1
3	Gavda uzunligi (sm)	41,52	5,12	12,34	46,70	6,97	14,92	2,97	<0,01
4	Qo'llar uzunligi (sm)	65,05	4,30	6,60	65,74	7,64	11,63	0,40	>0,7
5	Yelka uzunligi (sm)	28,19	2,04	7,24	29,59	2,22	7,50	2,27	<0,05
6	Yelka uzunligi (sm)	33,55	2,48	7,41	37,67	4,55	12,07	4,00	<0,001
7	1 kaft uzunligi (sm)	9,29	0,77	8,27	10,13	0,93	9,14	3,42	<0,001
8	Butun kaft uzunligi (sm)	17,02	1,19	6,98	18,46	1,75	9,47	3,93	<0,001
9	Oyoqlar uzunligi (sm)	83,14	3,63	4,36	86,59	5,99	6,92	2,47	<0,05
10	Son uzunligi (sm)	38,50	2,77	7,18	41,19	4,23	10,28	2,65	<0,01
11	Boldir uzunligi (sm)	35,86	2,50	6,97	38,37	2,77	7,22	3,29	<0,001
12	Oyoq kaft uzunligi (sm)	25,26	0,77	3,04	25,70	0,74	2,87	2,00	<0,05
13	Tos aylanasi (sm)	75,93	6,33	8,34	76,19	7,67	10,73	0,14	>0,9
14	Yelka aylanasi (sm)	29,10	2,81	9,65	34,19	3,50	10,24	5,59	<0,01
15	Ko'krakning aylanasi (sm): normada	79,48	5,24	7,03	80,07	4,38	5,76	0,41	>0,7
16	Nafas olishda (sm)	76,74	6,57	8,56	78,26	3,97	5,08	0,94	>0,4
17	Nafas chiqarishda (sm)	72,88	5,08	6,97	74,52	3,85	5,17	1,23	>0,3
18	Yelka aylanasi (sm)	87,38	4,87	5,58	87,56	4,94	5,64	0,13	>0,9
19	Kaft aylanasi (sm)	16,21	2,03	12,55	17,31	1,88	10,87	1,92	>0,1
20	Son aylanasi (sm)	43,55	4,12	9,46	44,65	3,98	8,90	0,93	>0,4
21	Boldir aylanasi (sm)	32,40	2,66	8,20	33,61	3,43	10,19	1,38	>0,2
22	Shtange testi (soniya)	24,03	21,47	83,37	37,68	20,63	54,75	2,22	<0,05
23	Genchi testi (soniya)	36,05	24,00	66,57	40,35	20,92	51,86	0,65	>0,6

Izoh: σ – dispersiya (o'rtacha kvadrat og'ishi ham deyiladi), V – variatsiya koeffitsiyenti.

13-14 yoshli kikkboxschilarning jismoniy rivojlanish ko'rsatkichlari va tayyorgarlik holati dinamikasi pedagog tajriba davrida antropometrik o'lchashlar natijasida olingan ma'lumotlar bo'yicha tadqiq qilinayotgan tavsiflarning o'rtacha qiymatlari norma chegarasida bo'lgan, lekin ma'lumotlarning variativligi (V%) tahlili qiymatlari farqining har xil ekanligini ko'rsatdi: bunga ko'ra minimal qiymat 13 yoshlilarda (V=3,04%) oyoq kaft uzunligi holatida, maksimal esa 14 yoshlilarda (54,75%) – shtange testi bo'yicha kuzatilgan; ko'krak qafasining aylanasi nafas olganda (V=8,56%, V=5,08%), nafas chiqarishda (V=6,97%, V=5,17%), meyorda (V=7,03%, V=5,76), bundan ko'rinish turibdiki ko'rsatkichlarning eng katta farqlari nafas olishda (8,56%-5,08%); uzunlik ko'rsatkichlari yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan darajalardagi og'ishlarda o'zgaradi. Boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida shug'ullanuvchi 13-14 yoshli kikkboxschilarning bo'y uzunligi ko'rsatkichlari orasida eng yuqori natija 14 yoshlilarda aniqlandi (173 sm ko'rsatkich bilan).

O'tkazilgan tajribalar asnosida aytish mumkin, bo'y uzunligi 13 yoshli kikkboxschilarda o'rtacha 151,38±6,22 sm.ni, 14 yoshlilarda esa 157,48±8,50 sm.ni tashkil etdi. 13-14 yoshli kikkboxschilarning tana og'irligi bo'yicha aniqlangan o'rtacha natijalar 47,33±10,33 kg.ga teng ekan. 13 yoshli kikkboxschilarning o'rtacha tana og'irligi 45,76±10,54 kg ni tashkil etdi. 14 yoshdagi kikkboxschilarning o'rtacha tana og'irligiga nisbatan 5,80 kg past natija qayd etilgan. Fiziologlar tomonidan o'tkazilgan taqdiqot ishlari natijalariga solishtiradigon bo'lsak, tana og'irligining ortishi meyorida ekanligi 13 yoshli kikkboxschilarda kuzatildi. Aksincha, 14 yoshdagi kikkboxschilar tana og'irligi jadal o'sishi kuzatildi (Misol uchun: Ubaydullayev Hojiakbar tana massasida).

Professor S.S. Tajibayevning ma'nbalariga suyanadigon bo'lsak 10-13 yoshli sportchilarning o'rtacha gavda ko'rsatkichi 45 sm, minimal holatda 40 sm, maksimal holatda esa 65 sm.ni tashkil qilishi keltirib o'tilgan. Tadqiqotimiz davomida olingan natijalarga tayanib aytishimiz mumkinki, kikkoks sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi 13-14 yoshli sportchilar uchun murabbiylar va trenerlar yangi hamda zamonaviy metodlar va vositalarni ishlab chiqib, eskilarini esa takomillashtirish kerak ekanligiga ishora qiladi.

§3.2. Yosh kikkokschilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik dinamikasi

Mamlakatimizning ertangi kuni, uning gullab-yashnashi va rivojlanishi ko'p jihatdan o'sib kelayotgan yosh avlodning xar tamonlama yetuk, barkamol, jismonan sog'lom bo'lib ulg'ayishlariga bevosita bog'liq. Bu esa vatanimiz kelajagi bo'lmish farzandlarimizning jismoniy, aqliy va ma'naviy kamol topishi uchun qulay sharoitlar yaratishni taqozo etadi [9; 2-b].

Umumiy jismoniy tayyorgarlik mashg'ulot olib borayotgan sportchilarning mashg'ulotlarida asosiy omillardan biri hisoblanadi. Shuningdek, sportchilarning harakat qobiliyatlari jismoniy sifatlar (kuch, tezkorlik, chidamlilik, chaqqonlik, egiluvchanlik) ularning birgalikda rivojlanishi orqali namoyon bo'ladi. Ayni damda sportchilarning umumiy jismoniy tayyorgarligi faoliyatini baholash orqali bolalarni turli sport turlariga yo'naltirish, saralash va bo'lajak sportchilarni kelajagini oldindan bashorat qilish imkonini beradi.

Jismoniy tayyorgarlik o'z navbatida umumiy jismoniy tayyorgarlik va maxsus jismoniy tayyorgarlikni o'z ichiga olib, jismoniy tayyorgarlik

bolalarning har tomonlama o'sish va rivojlanishini, qolaversa sportchilar uchun zarur bo'lgan alohida sifatlarning namoyon bo'lishiga zamin yaratadi.

S.S.Tajibayev fikriga ko'ra, sportchilarning umumiy jismoniy tayyorgarligi organizimning funksional imkoniyatlarini ko'tarishga, harakat malakalari hamda ko'nikmalarini keng miqyosda egallashga qaratilgan [127; 480-b].

Shuningdek, F.A.Kerimov fikriga ko'ra esa jismoniy tayyorgarlik zamonaviy sport turlari mashg'ulotlarining ajralmas bir bo'lagi hisoblanadi. Jismoniy tayyorgarlik sportchilarning tayyorgarligini baholash va bolalarni sport turiga yo'naltirishda muhim ahamiyatga ega. Chunki bir qator sport turlarini, jumladan sport turi texnikasi va taktikasini bajarishda fundament vazifasi aynan umumiy jismoniy tayyorgarlik holatlari bilan bog'liq [128; 334-b].

Dunyoda zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi asnosida amaliyotlar shuni ko'rsatadiki, mashg'ulot olib boradigon sportchilarning faoliyati ko'proq samara berishi uchun har xil metodlar va vositalardan foydalanib harkat sifatlarini rivojlanlantirish muhim hisoblanadi.

S.S.Tajibayev bergan ma'lumotlarga ko'ra yosh sportchi uchun boshlang'ich tayyorgarlik bosqichida yuqori darajada funksional tayyorgarlikka ega bo'lish hamda jismoniy sifatlarning yuksak darajasiga erishish, tanlangan sport turi texnikasini egallab olish, asosiy jismoniy sifatlarni tarbiyalash, musobaqada ishtirik etish tajribasini hosil qilish birinchi darajali ahamiyatga ega [133; 68-b].

Kikkokschi shakillanishining dastlabki bosqichidagi umumiy jismoniy tayyorgarlik asosiy fundament bo'lib hizmat qiladi, bu

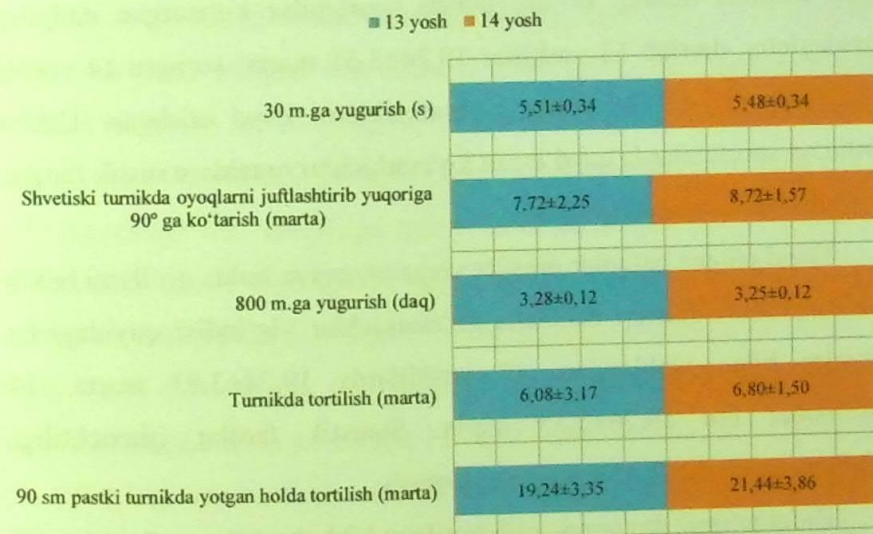
kikbokschilar uchun o'zlarining imkoniyatlarini rivojlantirishda muhim harakat malakalari hamda jismoniy sifatlarni paydo bo'lishida yordamchi vazifasini bajaradi.

Yuqoridagi fikrlardan ko'rinib turibdiki, umumiy jismoniy tayyorgarlik ostida yosh sportchilar o'sishi va rivojlanishi, intellektual va psixologik tayyorgarligining yuqori darajada mahorat bilan o'zlashtirish turadi. Shuningdek, u jismoniy rivojlanish mexanizmlarini takomillashtirish fundamenti hisoblanadi.

V.K.Balsevich fikriga ko'ra mashg'ulotlar jarayonida turli xil mashqlarni muntazam ravishda ko'p marotaba bajarish muskullar, suyak to'qimalari, ichki organlarda morfofunktsional o'zgarishlarga, harakat, vegetativ va energiya bilan taminlovchi funksiyalar orasidagi o'zaro aloqalarning optimallashtirishiga olib keladi [123; 275-b].

Olib borilgan ilmiy izlanishlar davomida quyidagi olingan test natijalariga e'tibor qaratadigan bo'lsak (3.5-rasm), 13-14 yoshdagi yosh kikbokschilarning 30 m.ga yugurish ko'rsatkichlari 13 yoshlilarda $5,51 \pm 0,34$ soniyani va 14 yoshlilarda $5,48 \pm 0,34$ soniyani tashkil etdi. 13-14 yoshli kikbokschilarning tengdoshlari orasida ishonchli farqlar aniqlanmadi.

Quyidagi test natijalari orqali shvetiski turnikda oyoqlarni juftlashtirib yuqoriga 90° ga ko'tarish (marta) natijalarining ko'rsatkichlari qayd etib borildi. 13 yoshlilar orasida o'rtacha $7,72 \pm 2,25$, 14 yoshlilarda o'rtacha $8,72 \pm 1,57$ martani tashkil etdi. 13-14 yoshli kikbokschilarning shvetiski turnikda oyoqlarni juftlashtirib yuqoriga 90° ga ko'tarish testi bo'yicha qayd etgan natijalari orasida statistik farqlar ishonchliligi aniqlanmadi $t=1,95$ ($p>0,1$).



3.5-rasm (A). 13-14 yoshli kikbokschilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik dinamikasi.

Yosh kikbokschilarning 800 m.ga yugurish bo'yicha qayd etilgan natijalar quyidagicha: 13 yoshlilarda $3,28 \pm 0,12$ daqiqani tashkil etgan bo'lsa, 14 yoshlilarda o'rtacha $3,25 \pm 0,13$ daqiqani tashkil etdi. Kikboks sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi sportchilarning ko'rsatkichlari 13 va 14 yoshlilar orasida ishonchli farqlar aniqlanmadi ($p>0,4$).

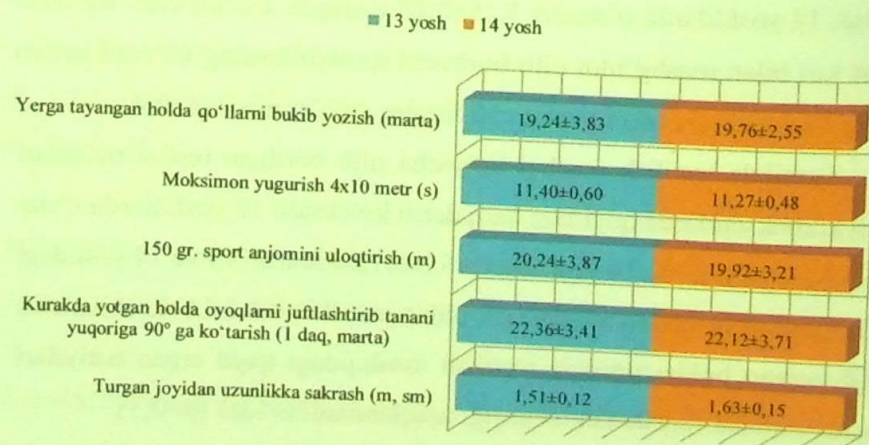
Turnikda tortilish mashqi bo'yicha olib borilgan testlar natijalari yosh kikbokschilarda quyidagi natijalarni ko'rsatdi: 13 yoshlilarda o'rtacha $6,08 \pm 3,17$ marta, 14 yoshlilarda $6,80 \pm 1,50$ marta. 13 va 14 yoshdagi kikboks sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi yosh kikbokschilarning osilib turgan holda turnikda tortilish mashqidagi qayd etgan natijalari orasida statistik farqlar ishonchliligi aniqlanmadi $t=1,03$ ($p>0,5$).

Yosh kikbokschilarning umumiy jismoniy tayyorgarligini aniqlash bo'yicha olingan test natijalaridan yana biri 90 sm pastki turnikda yotgan

holda tortilish mashqi bo'lib, bunda sportchilar ko'rsatgan natijalar quyidagicha: dastlab 13 yoshlilar $19,24 \pm 3,35$ marta, so'ngra 14 yoshli sportchilar $21,44 \pm 3,86$ marta ko'rsatkichlarni qayd etishgan. Ushbu yoshdagi sportchilarda qayd etgan ko'rsatkichlar orasida statistik farqlar ishonchliligi aniqlandi ($p < 0,05$).

Qayd etilgan natijalar orasida yerga tayangan holda qo'llarni bukib yozish (marta) mashqi bo'yicha ko'rsatkichlar yig'indisi quyidagicha natijalar bilan izohlangan. 13 yoshlilarda $19,24 \pm 3,83$ marta, 14 yoshlilarda esa $19,76 \pm 2,55$ marta. Statistik farqlar ishonchliligi aniqlanmadi ($t=0,57$). (3.6-rasmga qarang).

Tadqiqotimiz davomida olib borilgan kikkobschilar natijalari 4x10 m. moksimon yugurishda bir-biriga yaqin bo'lgan ko'rsatkichlarni qayd etdi: $11,40 \pm 0,60$ va $11,27 \pm 0,48$ soniya. Olingan ko'rsatkichlar orasida statistik farqlar student t-mezoni bo'yicha ($t=0,85$) natijalarni ko'rsatdi va ishonchli farqlar aniqlanmadi ($p > 0,4$).



3.6-rasm (B). 13-14 yoshli kikkobschilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik dinamikasi.

13-14 yoshli kikkobschilarning 150 gr. sport anjomini uloqtirish (metr) bo'yicha olingan test natijalar yosh kikkobschilarning ko'rsatkichlari taxminan bir xil darajada bo'ldi va statistik farqlar ishonchliligi aniqlanmadi: 13 yosh $20,24 \pm 3,87$ metr, 14 yosh $19,92 \pm 3,21$ metr.

Quyidagi test natijasiga ko'ra kurakda yotgan holda oyoqlarni juftlashtirib tanani yuqoriga 90° ga ko'tarish (1 daqiqa davomida necha marta) mashqida yosh kikkobschilarning natijalari quyidagicha bo'ldi. 13 yosh $22,36 \pm 3,41$ marta; 14 yoshlilarda $22,12 \pm 3,71$ marta. Olingan ko'rsatkichlarda ishonchli farqlar 13 va 14 yoshlilar orasida aniqlanmadi.

Keyingi olib borilgan testimiz esa turgan joyidan uzunlikka sakrash testi natijalari mashg'ulotlarda mashq olib boruvchi yosh kikkobschilarda quyidagicha ko'rinishda bo'ldi: 13 yoshlilarda o'rtacha $1,51 \pm 0,12$ m, 14 yoshlilarda esa $1,69 \pm 0,15$ m. 13-14 yoshli kikkobschilarning ko'rsatkichlari orasida statistik farqlar ishonchliligi quyidagicha bo'ldi $t=4,69$ ($p < 0,001$). Eslatib o'tish joizki, ushbu natijalarni olish mobaynida bolalarga 3 marta imkoniyat berildi va bolalarning eng yaxshi natijalari qayd etib borildi. Uzunlikka sakrash mobaynida shuningdek bolalarning qo'l va oyoq harakatlaridan erkin foydalanishga ruxsat berildi.

13-14 yoshli kikkobschilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik dinamikasining variatsiya koeffitsiyenti statistik ko'rsatkichlari bo'yicha olingan natijalar ko'rsatkichlari norma chegarasida bo'lgan, lekin olingan ma'lumotlarning hilma-xilligi (variatsiya koeffitsiyenti ($V=\%$), student t-mezoni, statistik farqlar) tahlil qilinganda ko'rsatkichlar farqli ravishda aniqlangan (3.2-jadvalga qarang).

13-14 yoshli kikkobschilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik dinamikasi variatsiya koeffitsiyenti va statistik ko'rsatkichlari: 30 m.ga

yugurish bo'yicha olingan test natijalari ushu yoshdagi kikkobschilarda variatsiya koeffitsiyenti ($V=6,16\%$), student t-mezoni ($t=0,31$), ko'rsatkichlar orasidagi ishonchli farqlar aniqlanmadi ($p>0,8$)

3.2-jadval

13-14 yoshli kikkobschilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik dinamikasining variatsiya koeffitsiyenti ($V=\%$) va statistik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	13 yosh			14 yosh			13-14 yosh		
	n=21			n=24			n=45		
	V	t	p	V	t	p	V	t	p
30 m.ga yugurish (s)	6,19	3,24	<0,01	6,17	3,22	<0,01	6,16	0,31	>0,8
Shvetiski turnikda oyoqlarni juftlashtirib yuqoriga 90° ga ko'tarish (marta)	29,09	0,69	>0,5	17,99	1,11	>0,3	25,70	1,82	>0,1
800 m.ga yugurish (daq)	3,60	5,47	<0,001	3,85	5,42	<0,001	3,57	0,88	>0,4
Turnikda tortilish (marta)	52,21	0,38	>0,8	22,06	0,91	>0,4	43,52	1,03	>0,3
90 sm pastki turnikda yotgan holda tortilish (marta)	17,39	1,15	>0,3	18,02	1,11	>0,3	18,40	2,15	<0,05
Yerga tayangan holda qo'llarni bukib yozish (marta)	19,92	1,00	>0,4	12,93	1,55	>0,2	18,12	0,57	>0,6
Moksimon yugurish 4x10 metr (s)	5,28	3,80	<0,001	4,21	4,70	<0,001	4,97	0,85	>0,4
150 gr. sport anjomini uloqtirish (m)	19,10	1,05	>0,3	16,13	1,24	>0,3	17,89	0,32	>0,8
Kurakda yotgan holda oyoqlarni juftlashtirib tanani yuqoriga 90° ga ko'tarish (1 daq, marta)	15,27	1,31	>0,2	16,78	1,31	>0,2	15,44	0,24	>0,9
Turgan joyidan uzunlikka sakrash (m, sm)	7,94	2,52	<0,05	8,66	2,17	<0,05	8,78	3,12	<0,01

Izoh: t-student mezoni, p-statistik farqlar yoki ko'rsatkichlar farqining ishoniligi.

Shvetiski turnikda oyoqlarni juftlashtirib yuqoriga 90° ga ko'tarish (marta) $V=25,70\%$, $t=1,82$, ($p>0,1$); 800 m.ga yugurish testi bo'yicha $V=3,57\%$, $t=0,88$, ko'rsatkichlar orasida ishonchli farqlar aniqlanmadi ($p>0,4$); turnikda tortilish (marta) variatsiya koeffitsiyenti $V=43,52\%$, ($t=1,03$), ($p>0,3$); 90 sm pastki turnikda yotgan holda tortilish (marta) $V=18,40$, $t=2,15$, ko'rsatkichlar orasida statistik farqlar aniqlangan ($p<0,05$); yerga tayangan holda qo'llarni bukib yozish (marta) $V=18,12\%$, student t-mezoni ($t=0,57$), ($p>0,6$); 4x10 moksimon yugurish mashqi bo'yicha $V=4,97\%$, $t=0,85$, ($p>0,4$); 150 gr. sport anjomini uloqtirish (m) variatsiya koeffitsiyenti ($V=17,89\%$), ($t=0,32$), statistik farqlar ishonchliligi aniqlanmadi ($p>0,8$); kurakda yotgan holda oyoqlarni juftlashtirib tanani yuqoriga 90° ga ko'tarish (1 daq, marta) $V=15,44\%$, student-t mezoni bo'yicha ($t=0,24$), statistik farqlar ishonchliligi eng past bo'lgan ($p>0,9$); turgan joyidan uzunlikka sakrash (m, sm) bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti ($V=8,78\%$), student t-mezoni ($t=3,12$), statistik farqlar ishonchliligi yuqori ($p<0,01$) ga teng ko'rsatkichlar aniqlandi.

O'tkazilgan pedagogik test natijalari tahlili orqali shuni aytish mumkinki, 13-14 yoshli kikkobschilarning umumiy jismoniy tayyorgarlik jismoniy ko'rsatkichlari orasida dastlabki tadqiqot davomida sezilarli o'zgarishlar kuzatilmagan. Shuningdek, ushu yoshdagi kikkobschilarning dastlabki tayyorgarlik bosqichida umumiy jismoniy tayyorgarlikni rivojlantiruvchi turli xil metod va vositalar qo'llanilmagan.

§3.3. Yosh kikkobschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik dinamikasi

Boshlang'ich tayyorgarlik etapida asosiy joyni umumiy va yordamchi tayyorgarlik egallaydi. Dastlabki bazali tayyorgarlik hajmi

oshadi va umumiy mashg'ulot hajmini 80-90% tashkil qiladi. Maxsus tayyorgarlik esa 15% atrofida bo'ladi. Maxsus bazali tayyorgarlik etapida maxsus tayyorgarlikni salmog'i oshadi va umumiy tayyorgarlik kamayadi [131; 57-58-b].

Umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlikning asosiy poydevori sportchilar tayyorgarligining tayyorgarlik davrida quriladi. Uning birinchi, umumiy tayyorgarlik davrida (uning vazifasi maxsus tayyorgarlik bosqichining maxsus yuklamalariga organizmni tayyorlashdan iborat) umumiy jismoniy sifatlar: chidamlilik, kuch, tezkorlik, chaqqonlikning rivojlanishiga alohida e'tibor qaratish lozim [116; 516-b].

Shuni ta'kidlash joizki, o'smirlar uzoq va bir xilda takrorlanadigan bitta usuldan ko'ra turli kombinatsiyalarda hamda variantlarda bajariladigan mashqlarni yaxshiroq eslab qoladilar. Sportchilarning bilim va ko'nikmalari qancha ko'p bo'lsa, jismoniy va texnik harakatlarni ular shuncha tez hamda aniq eslab qoladilar. Ko'pgina maxsus tayyorgarlik mashqlari mana shu tamoyil asosiga quriladi [121; 50-51-b]. Ushbu bosqichda yosh kikkboxschilarning mashg'ulot jarayonida amalga oshirilgan tadqiqot ishini tashkillashtirish hamda sportchilarning tayyorgarlik darajasini takomillashtirishda zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalaridan va instrumental usuldan foydalanishni afzal ko'rdik.

Yosh kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligini aniqlashda "Yakkakurashchi zarbalarini o'lchash uchun dasturli apparat" majmuasi texnologiyasidan foydalandik. Dasturli apparat asosida kikkbox sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi 13-14 yoshli kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi (MJT) baholandi.

Yosh kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik dinamikasi aniqlash maqsadida o'quv mashg'ulot jarayinida 13 yoshli kikkboxschilarni ajratib olinib, ularning natijalari maxsus texnologiya orqali tadqiq qilinib natijalarga erishildi. Aniqroq qilib aytadigon bo'lsak ushbu yoshdagi sportchilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi umumiy hisobda yomon emas, lekin bu jismoniy sifatlardan foydalanish qobiliyati yetarli darajada emasligi yaqqol ko'zga tashlandi. Shuningdek, bu qobiliyatlarni rivojlantirishni yosh kikkboxschilarga tavsiya qilamiz.

Sportning kikkbox turi bilan mashg'ulot olib borayotgan yosh sportchilarning jismoniy tayyorgarlik darajalarini takomillashtirish va ulardagi xato va kamchiliklarni bartaraf etish uchun ko'plab olimlar o'z izlanishlarini olib borishgan. Jumladan, Randy Couture, Danny Plyler, Chad Seibert va boshqalar. Kikkbox sport turi bilan doimiy ravishda mashg'ulotlar olib borayotgan sportchilarning jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari mashg'ulotlar o'tish joyi, sharoitlari, sportchilarning individual holatlari va murabbiyning mashg'ulot o'tish uslublaridan kelib chiqib turlicha shakllarda bo'lishi mumkin.

Maxsus jismoniy tayyorgarlik davrida texnik va taktik ko'nikmalar yosh kikkboxschilarning o'ziga xos harakatlar tizimi orqali o'zlarining haqiqiy qobiliyatlaridan maqsadli va yetarli darajada foydalanish qobiliyati sifatida tavsiflanishi mumkin. Texnik tayyorgarlikning asosiy maqsadi bu qobiliyatni takomillashtirishdir.

Kikkbox sport turi ma'lum ko'rinishlarga ega bo'lib, ularga chidamlilik va tezlik, kuch qobiliyatlarini ko'proq namoyon qilishi kerak bo'ladi. Bu qobiliyatlarni umumiy ravishda rivojlantirish tayyorgarlikning vosita va usullarini keng doirada qo'llashni talab qiladi. Bunda yosh

kikbokschilarning asosiy jismoniy qobiliyatlarini mashg'ulotlar davomida takomillashtiruvchi vositalarni qo'llagan holda rivojlantirish uslubiyati bo'yicha aksariyat masalalar amalda o'rganilmagan.

Bolalar va o'smirlar sport makatablarida kikboks sport turi bilan shug'ullanuvchi 13 yoshli sportchilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik darajalarini aniqlash uchun amaliy nazorat sinovlari olib borildi. Olib borilgan ushbu nazorat sinov mashqlarida yosh kikbokschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarining rivojlanganlik darajalari baholab borildi. Kikbokschilarning natijalari qayd etilib jismoniy ko'rsatkichlarning rivojlanganlik darajalari aniqlandi (3.3-jadval).

3.3-jadval

13 yoshli kikbokschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik dinamikasi (8 soniyali test) 35-45 kg kikbokschilarda

F.I.O	Kg	Sportchining darajasi	PCHK	PCHI	KFIQI
Omixon'jaev S.A	39	II daraja	-8,91	2,60	33,82
Shavkatov F.F	38	II daraja	1,42	2,28	22,82
Djo'raboyev N.M	39	III daraja	2,32	6,98	69,87
Tolashev H.B	42	I daraja	1,69	6,01	102,31
Odiljonov O.T	39	II daraja	1,75	5,98	88,61
Abdupattaev M.I	39	III daraja	2,31	0,52	4,76
Abdumannopov S.M	43	II daraja	0,39	0,60	8,53
Abdulhakimov I.U	41	II daraja	1,24	2,50	30,01
Sodiqov F.R	39	II daraja	1,83	2,90	26,18

Izoh: "PCHK - portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti", "PCHI - portlovchan chidamlilikning indeksi", "KFIQI - kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi".

O'quv mashg'ulot guruhida shug'ullanuvchi 13 yoshli kikbokschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari quydagicha bo'ldi. Unga ko'ra S.Omixon'jaev 39 kg II darajadali sportchi ko'rsatgan natijasi portlovchan chidamlilikning

koeffitsiyenti -8,91 ga, portlovchi chidamlilikning indeksi 2,60 ga va kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi 33,82 ga teng bo'lgani aniqlandi. F.Shavkatov 38 kg II darajali sportchining natijasi esa quydagicha: portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 1,42 ga, portlovchi chidamlilikning indeksi 2,28 ga va kreatin fosfat ish qobiliyati indeksi 22,82 ga teng bo'lgani aniqlandi.

N.Djo'raboyev (39 kg III darajali) sportchida esa yuqoriroq natijalar qayd etildi. Portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 2,32 portlovchan chidamlilikning indeksi 6,98 ga va kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi 69,87 ga teng ekanligi aniqlandi. Bundan ko'rinib turindiki, bu sportchimiz massasi kichik va III darajali sportchi bo'lishiga qaramasdan unda jismoniy sifalar tengdoshlarinikidan ko'ra yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi. Shu jumladan H.Tolashev portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 1,69 ga, portlovchan chidamlilikning indeksi 6,01 ga hamda kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi 102,31 ga tengligi aniqlandi. Bu sportchida kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi yuqori ekanligi aniqlandi. Shuningdek, O.Odiljonov ko'rsatgan natijalar quyidagicha baholandi, portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 1,75 portlovchan chidamlilikning indeksi 5,98 hamda kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi 88,61 ga tengligi. Ya'ni kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi juda past ekanligi natijalar orqali aniqlanib, ushbu kamchilik ustida kerakli tavsiyalar berildi.

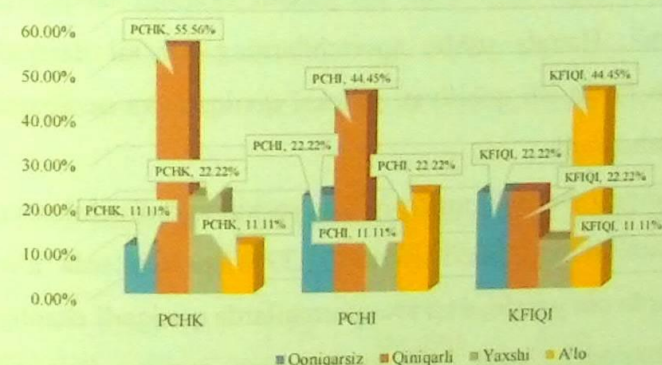
M.Abdupattaevda (39 kg) portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 35 kg tengdoshidan 0,6 ga yuqoriligi, portlovchan chidamlilikning indeksi 5,46 ga kam ekanligi va kreatinfosfat ish qobiliyati 83,85 ga kam ekanligi tadqiqotimiz davomida aniqlandi. S.Abdumannopov 43 kg va

I.Abdulhakimov 41 kg sportchilar portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti, portlovchan chidamlilikning indeksi va kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi orasida 31,45%, 24% va 3,52% farqlar bo'lganligi tadqiqot davomida ma'lum bo'ldi. F.Sodiqov sportchida olingan natijalar portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 1,83 ga, portlovchan chidamlilikning indeksi 2,90 ga va kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi 26,18 ga teng ekanligi tajribada aniqlandi. Bundan kelib chiqadi ushbu sportchida barcha ko'rsatkichlar meyor darajasida ekanligi yaqqol ko'zga tashlanib turibdi.

Tadqiqot natijasiga ko'ra 13 yoshli kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik darajalarini aniqlash orqali ularning mashg'ulot davomida organizmda portlovchan chidamlilik koeffitsiyenti, portlovchan chidamlilik indeksi va kreatin fosfat ish qobiliyati indeksi holatlari o'rganilib, kamchiliklari tahlil qilindi. Tadqiqot davomida har bir bola bilan individual amaliy jarayon olib borildi, ularning oragnizmi uchun yetishmayotgan kamchiliklar o'rganilib organizm uchun foydali va zarur ko'rsatmalar berildi.

Kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi 13 yoshli kikkbox sport turi bilan shug'ullanuvchi sportchilarning ko'p qismida a'lo ekan. Ya'ni S.Omirxo'jaev, N.Djo'raboyev, H.To'lashev, O.Odiljonov va I.Abdulhakimovlarning maxsus jismoniy tayyorgarligi kreatin fasfat ish qobiliyati indeksi yuqori darajda ekanligi olingan amaliy test natijalarida o'z isbotini topdi. Bulardan 102,3, 88,61 va 69,87 natiajalar bilan 42 kg I darajali, 39 kg II darajali hamda 39 kg III darajali sportchilar katta farq bilan tengdoshlaridan ajralib turibdi. Shuningdek, 13 yoshli kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi kreatinfosfat ish qobiliyati indeksi eng past daraja 8,53 va 4,76 natijalar bilan qayd etildi.

Hamda eng yuqori natija bilan solishtirilganda S.Abdumannopov va H.Tolashev orasida 93,78 ga farqlar aniqlandi. S.Abdumannopov va M.Abdupattaev orasida esa ko'proq ya'ni 97,55 farqlar olingan test natijalarimizda yaqqol ko'zga tashlandi.



3.7-rasm. 13-yoshli kikkboxschilarning maxsus jiismoniy tayyorgarlik dinamikasi.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki yosh kikkboxschilarning portlovchan chidamlilik koeffitsiyenti umumiy sportchilarning 11,11% da qoniqarsiz baholangan, 55,56% esa qoniqarli holatda ekanligi aniqlandi. Shuningdek, portlovchan chidamlilik koeffitsiyenti a'lo baholangan kikkboxchilar yaxshi darajada baholangan kikkboxchilardan ko'ra 50% ga past ekanligi ma'lum bo'ldi. Portlovchan chidamlilik koeffitsiyentida aksincha a'lo darajada baholgan sportchilarda yaxshi darajada baholangan kikkboxschilardan ko'ra 50% ga yuqori ekanligi aniqlandi. Lekin eng yuqori ko'rsatkich yosh kikkboxschilarning 44,45% da qoniqarli darajada ekanligini ko'rishimiz mumkin, kikkboxschilarning portlovchan chidamlilik koeffitsiyenti qoniqarsiz darajasi esa 22,22% ga teng bo'lgan tadqiqot davomida aniqlandi. Bundan ko'rinib turibdiki eng

past darajani "yaxshi" baholash darajasi orqali ko'rsa bo'ladi va shuning uchun ushbu holat yuzasidan kerakli tavsiyalar va ko'rsatmalar portlovchan chidamlilik ko'effitsiyenti drajasini yaxshilash uchun berildi. Kreatin ish qobiliyati indeksi 13 yoshli bolalarning 44,45% da a'lo darajada ekanli, ularning 11,11% da esa yaxshi ekanligi tadqiqotlar davomida aniqlandi. Hamda ushbu sportchilarning bir xil darajada 22,22% da kreatin fosfat ish qobiliyati indeksi qoniqarli va qoniqarsiz holatda ekanligi baholandi.

Xulosa qiladigon bo'lsak umumiy 13 yoshli kikkboxschilarning portlovchan chidamlilikning ko'effitsiyenti 33,33% sportchilarda a'lo, 55,55% sportchilarda esa yaxshi, 11,11% sportchilarda qoniqarli ekanligi tahlil qilindi. Shunindek, yosh kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi qoniqarsiz darajasi sportchilarning eng oz qismi sportchilar tashkil qilgan. Ushbu sportchilarning portlovchan chidamlilik indeksi 33,33% a'lo, 44,44% yaxshi, hamda 22,22% qoniqarli ekanligi va ushbu guruhda ham huddi shunday qoniqarsiz natijalar eng kam natijalar bilan tajribalarimiz davomida aniqlandi. Sportchilarning kreatinfosfat ish qobiliyati 44,44%, 33,33% va 22,22 a'lo, yaxshi va qoniqarliligi, jumladan qoniqarsiz natijalar eng past darajalarni qayd etilganligi tahlil qilindi.

Yosh kikkboxschilarning mashg'ulotdagi kamchiliklari aniqlanib ushbu ko'rsatkichlar yuzasidan kerakli tavsiya va ko'rsatmalar ishlab chiqildi. Tadqiqotning jismoniy va texnik tayyorgarlik jarayonida 13 yoshli kikkboxschilarning shug'ullanish davrida jismoniy rivojlanishi, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligi shuningdek morfofunktsional ko'rsatkichlari batafsil va muntazam olib borildi.

Yosh kikkboxschilarda jismoniy qobiliyatlar va morfologik xususiyatlarning o'zgaruvchanligi ko'rsatkichlari natijalari bir-biriga o'xshashdir. Bu jismoniy va texnik tartibda amalga oshirilgan tadqiqodlarni olib borish uchun tanlangan guruhlarining bir-biriga mosligini tasdiqlaydi. Kikkbox sport turi xususiyatiga xos bo'lgan harakatli o'yinlarni saralab o'quv mashg'ulot jarayonida guruhga mos metodikasini ishlab chiqish zarurati mavjud ekanligini ko'rsatdi.

3.4-jadval

13 yoshli kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari (15 soniyali test)

F.I.O	Kg	Sportchining darajasi	Umumiy kuch	Aniqlik	Zarbalar soni
Mahmudov N.U	46	II daraja	2 107,22	37,10	31
Qodirov H.V	52	II daraja	1 287,50	38,64	22
Omixon'jaev S.A	39	II daraja	827,77	35,87	23
Shavkatov F.F	38	II daraja	1 528,70	34,26	27
Komiljonov A.N	55	II daraja	1 223,60	37,50	22
Mirkomilov E.U	52	I daraja	1 891,62	45,24	21
Yo'ldoshboyev Sh.Sh	62	III daraja	1 365,85	41,18	17
Djo'raboyev N.M	39	III daraja	1 490,47	37,50	16
Olimov O.M	46	II daraja	593,76	33,33	18
Tolashev H.B	42	I daraja	1 141,09	42,39	23
Odiljonov O.T	39	II daraja	-57,50	33,33	6
Abdupattaev M.I	39	III daraja	186,20	34,21	19
Abdumannopov S.M	43	II daraja	781,15	29,41	17
Umarov M.H	45	I daraja	1 364,36	32,89	19
Abdulhakimov I.U	41	II daraja	564,65	32,14	14
Sodiqov F.R	39	II daraja	742,29	38,33	15

Bolalar va o'smirlar sport maktablarida kikkbox sport turi bilan shug'ullanuvchi 13 yoshli sportchilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik darajalarini aniqlash uchun amaliy nazorat sinovlari olib borildi. Olib borilgan ushbu nazorat sinov mashqlarida yosh kikkboxschilarning

maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlarining rivojlanganlik darajalari baholab borildi. Kikbokischilarning natijalari qayd etilib jismoniy ko'rsatkichlarning rivojlanganlik darajalari aniqlandi (3.4-jadval).

O'quv mashg'ulot guruhida shug'ullanuvchi 13 yoshli kikbokschi-larning maxsus jismoniy tayyorgarligini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari quydagicha bo'ldi. Unga ko'ra N.U.Mahmudov 46 kg II darajadali sportchi ko'rsatgan natijasi umumiy kuch 15 soniya vaqt davimida 2 107,22 kg.ga, zarbalar aniqlik esa 37,10% ga va zarbalarining soni 31 taga teng bo'lgani aniqlandi. H.V.Qodirov 52 kg II darajali sportchining natijasi esa quydagicha: umumiy kuch 1 287,50 kg.ga, zarbalar aniqlik 38,64% ga va zarbalarining aniqlik soni dastlabki sportchinikidan pastroq 22 taga teng bo'lgani aniqlandi.

S.A.Omirxo'jaev 39 kg II darajali sportchida esa dastlabki tayyorgarlik bosqichida quyidagi natijalar qayd etildi: umumiy kuch-827,77, aniqlik-35,87, zarbalar soni 23 ta, 38 kg.ga teng bo'lgan F.F.Shavkatov ko'rsatgan natijalar uning maxsus jismoniy tayyorgarligi a'lo darajada ekanligini ko'rsatdi. Ya'ni, umumiy kuch 1 528,70 kg, zarabalarining aniqlik darajasi 34,26%, 15 soniya davomida ketma-ket urilgan zarbalar soni 27 tani tashkil etdi. Bundan ko'rinib turibdiki bu sportchining massasi tengdoshlarinikidan ancha kichik bo'lishiga qaramay uning jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari yaxshi natijalar bilan qayd etilgan.

I daraja va II darajali sportchilar vazni 55 va 52 kg.ga teng bo'lgan A.N.Komiljonov hamda E.U.Mirkomilov tanna massasi bir-biriga deyarli yaqin bo'lishiga qaramasdan ular qayd etgan natijalarda biroz farqlar borligini ko'rishimiz mumkin. 15 soniya davomida yo'llangan

zarbalar kuchi yig'indisi 668,02 kg farq qilgan bo'sa, zarbalarining aniqlik darajasi 7,74% ga va zarbalar soni 1 taga E.U.Mirkomilovda kam ekanligi tadqiqotlarimiz davomida aniqlandi. Bundan kelib chiqib aytish mumkinki Yoshi teng bo'lgan va tanna massasi bir-biriga deyarli yaqin bo'lgan sportchilarning ko'pchiligida maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlar ham bir-biriga yaqin bo'lar ekan.

Sh.Sh.Yo'ldoshboyev 62 kg, III darajali sportchimiz qayd etgan natijalar tana massasi yuqori bo'lishiga qaramasdan biz kutgan natijalardan ancha past bo'ldi. Uning umumiy kuchi yig'indisi 15 soniyalik davr moboynda 1 365,85 kg, zarbalar aniqligi esa 41,18%, zarbalar soni esa ancha pastroq 17 tani tashkil etdi. N.M.Djo'raboyev va O.M.Olimov sportchilar qatd etgan natijalarga ko'ra umumiy kuch og'irligi 896,71 kg.ga farq qilgan bo'lsa zarbalarining aniqlik darajasi va zarbalar soni 4,17% ga va 2 taga farq qilgan.

Umumiy kuch og'irligi eng yuqori bo'lgan sportchilardan biri H.B.Tolashev natijalariga nazar soladigon bo'lsak, 1 141,09 kg, 42,39%, 23 ta kabi natijalarni ko'rishimiz mumkin. M.I.Abdupattaev 39 kg III darajali sportchiga e'tibor qaratadigon bo'lsak uning qaytd etgan natijalari tengdoshlarinikidan eng past ekanligini ko'rishimiz mumkin. Yan'ni, umumiy kuch og'irligi 186,20 kg.ga teng bo'lgan. Lekin zarbalarining aniqlik darajasi 34,21% normal holatda va zarbalarining 15 soniyalik soni 19 ta ekanligini ko'rish mumkin.

43 va 45 kg hamda II darajali va I darajali sportchilarning natijalarini ko'radigon bo'lsak, I darajali 45 kg sportchining qayd etgan natijalarini II darajali 43 kg sportchinikidan deyarli ikki barobarga yuqoriligini ko'rishimiz mumkin. M.H.Umarovning umumiy kuchi

berilgan vaqt mobaynida og'irligi 583,21 kg.ga yuqori hamda zarbalarining umumiy aniqlik darajasi 3,48% ga va zarbalarining soni 2 taga baland bo'lgani tadqiqotlar davomida aniqlandi. Garchi har ikki sportchining tana massalari teng bo'lishiga qaramay ularning darajalarida farq bo'lganligi sababli ularning qayd etgab natijalarida ham tafovut yuqori bo'lgan desak adashmagan bo'lamiz.

Endi esa har ikki sportchining darajalari bir xil bo'lgan sportchilar ko'rsatkichlarini ko'rib chiqamiz. Bunda I.U.Abdulhakimov va F.R.Sodiqov 41 va 39 kg bo'lgan sportchilar natijalariga nazar solamiz. I.U.Abdulhakimov umumiy kuchi og'irligi 564,65 kg, F.R.Sodiqov umumiy kuchi og'irligi esa 742,29 kg.ni tashkil etdi. Zarbalarining aniqlik darajasi 6,19% ga, zarbalar soni esa deyarli farq qilmadi.

Tadqiqotning jismoniy va texnik tayyorgarlik jarayonida 13 yoshli kikkboxschilarning shug'ullanish davrida jismoniy rivojlanishi, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligi shuningdek morfofunktsional ko'rsatkichlari batafsil va muntazam olib borildi.

Hozirga qadar yosh kikkboxschilarning jismoniy tayyorgarligini ko'pkina chet el mutaxassislari o'rganganligini aniqladik, lekin maxsus jismoniy tayyorgarlikning (kuch va tezkor-kuch sifatlar) ayrimlari yetarli darajada o'rganilmagani olib borilgan ilmiy izlanishlarimiz davomida aniqlandi. Quyida 13-14 yoshli kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik dinamikasi bitta oyoqda berilgan zarbalar kuchi, va tezkor kuch qobiliyatlari aks ettirilgan (3.5-jadval).

13-14 yoshli kikkboxschilarda chap oyoqda to'g'ridan berilgan zarba kuchi (F) mos ravishda 83,62 kg va 99,71 kg.ni, o'ng oyoqda to'g'ridan berilgan zarba kuchi (F) esa 92,16 kg va 110,50 kg.ni, chap oyoqda

yondan berilgan zarba kuchi (F) 89,16 kg.ni va 105,26 kg.ni, o'ng oyoqda yondan berilgan zarba kuchi (F) esa eng yuqori 97,62 kg va 116,05 kg natijalarni ko'rsatdi. 13 va 14 yoshdagi kikkboxschilarda kuch sifatining rivojlanishi orasida ishonchli farqlar ($P < 0,05$). Biroq aytish joizki, aniqlangan farqlar 14 yoshli kikkboxschilarning gavda og'irligi 13 yoshdagi sportchilar gavda og'irligidan o'rtacha 8,84 kg.ga ortiq bo'lganini ko'rish mumkin.

3.5-jadval

13-14 yosh kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik dinamikasi (bitta oyoqda maxsus zarba)

Yosh	Vazn	Bittalik zarbalar turlari							
		F		F		F		F	
		Fr, kg (Chap oyoq to'g'ridan zarba)	Fn, kg/1 kg	Fr, kg (O'ng oyoq to'g'ridan zarba)	Fn, kg/1 kg	Fr, kg (Chap oyoq yondan zarba)	Fn, kg/1 kg	Fr, kg (O'ng oyoq yondan zarba)	Fn, kg/1 kg
13	42,81 kg	83,62	1,95	92,16	2,15	89,16	2,08	97,62	2,28
14	51,65 kg	99,71	1,93	110,50	2,13	105,26	2,03	116,05	2,24

Izoh: F – kuch, Fr, kg – zarba kuchining o'rtacha ko'rsatkichi; Fn, kg/1 kg vaznga zarba kuchini sportchi vaznining 1 kg.ga nisbatan ko'rsatkichi.

Yosh kikkboxschilarda jismoniy qobiliyatlar va morfologik xususiyatlarning o'zgaruvchanligi ko'rsatkichlari natijalari bir-biriga o'xshashdir. Bu jismoniy va texnik tartibda amalga oshirilgan tadqiqodlarni olib borish uchun tanlangan guruhlarining bir-biriga mosligini tasdiqlaydi. Kikkbox sport turi xususiyatiga xos bo'lgan harakatli o'yinlarni saralab o'quv mashg'ulot jarayonida guruhga mos metodikasini ishlab chiqish zarurati mavjud.

§3.4. 13-14 yoshli kikkobschilarning mashg'ulot jarayonida harakatli o'yinlarni klasifikatsiyalash

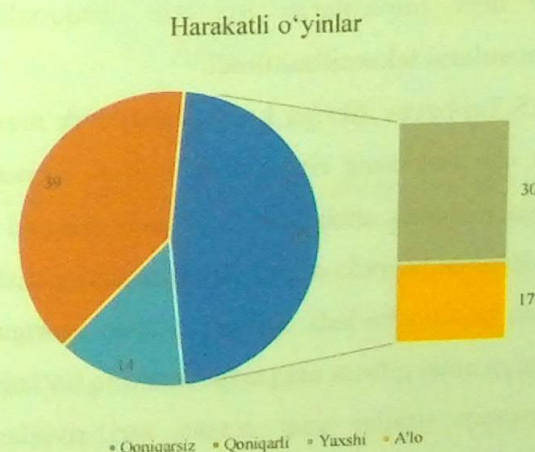
Bir qancha olimlar o'zlarining ilmiy izlanishlarida va manbalarda yozgan ma'lumotlarida yosh sportchilarni aqlan va jismonan rivojlantirishda, ularning jismoniy tayyorgarligida turli xil o'yinlar (harakatli o'yinlar) hamda o'yinga asoslangan mashqlarning foydaliligi yosh sportchilar uchun ijobiy natija berishini ilmiy tarafdan isbotlab berganlar.

Tadqiqotlarimiz mobaynida shuni aniqladikki kikkoks sport turi bilan mashg'ulot olib borayotgan yosh kikkobschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligini rivojlantirishda murabbiylar va trenerlar foydalanayotgan usullar yuqori darajada foyda bermayotgani ko'zga tashlandi. Shuningdek, sport bilan shug'ullanishni boshlagan yosh kikkobschilarning sportdagi kelajagi va ularning kikkoks sport turi bilan muntazam shug'ullanib uzoq yillar moyanida yaxshi natijalarga erishishini murabbiylar taminlab bero olmayotgani ko'zga tashlanib turibdi. Buni ushbu sport turidan hozirgacha profesional sportchilar soni ko'p emasligidan va mamlakatimizda ushbu sport turiga talab yuqori darajada bo'lmayotganligidan ko'rishimiz mumkin.

Professor S.S. Tajibayev o'zining ilmiy izlanishlarida quyidagilarni takidlab o'tgan. Jismoniy tayyorgarlik zamonaviy sport mashg'ulot jarayonining ajralmas qismidir. Sportchilarning harakat qobiliyatlari jismoniy sifatlar – kuch, tezkorlik, chidamlik, chaqonlik, egiluvchanlik, muvozanatni saqlash, shuningdek, ularning uyg'unliklari orqali namayon bo'ladi [133; 67-b]. Biz harakatli o'yinlarni 200 dan ortig'ini saralab olib, ularni mutaxassislar tomonidan yosh kikkobschilarning jismoniy sifatlarini rivojlantiruvchi, aqliy holatini yaxshilovchi, tenik-taktik

tayyorgarligini takomillashtiruvchi o'yinlarni ballar tizimida saralab berishlari so'raldi.

“Kim keglini oladi”, “Buyimni saqla”, “Sharlarni uzatish”, “Yo'lakcha bo'ylab”, “Mittilar va Norg'ullar”, “Semir pufagim”, “Epchil bolalar”, “To'pni ilib ol”, “Baliqchalar”, “Qo'ng'izlar”, “Tez olib tez qo'y”, “Narsani o'zgartirib qo'y” va boshqa o'yinlar mutaxassislar tomonidan ajratilgan va jimoniy sifatlardan chaqonlik sifatini rivojlantirishga asoslangan harakatli o'yinlaridan deb belgilangan (3.8-rasm). [135; 108-132-141-142-143-144-145-146-b].



3.8-rasm. Yosh kikkobschilarning mashg'ulot jarayonida chaqonlik sifatini rivojlantirishga yo'naltirilgan harakatli o'yinlar.

Ma'lumki, nerv tizimi organizm faoliyatini umumlashtiradi, boshqaradi va yo'naltiradi. Jismoniy tarbiya va sport bilan sistematik shug'ullanish ta'siri ostida nerv tizimi mukammallashishi sodir bo'ladi: kuch, harakatchanlik oshadi, nerv jarayonlari bir xilligi va harakat apparatining vegetativ a'zolar bilan o'zaro bog'liqligi yaxshilanadi.

Yurish – bu, murakkab siklik lokomotor harakat bo‘lib, uning asosiy elementlaridan biri qadam hisoblanadi. Chaqqonlik deganda, minimal vaqt birligida bajariladigan harakat amallari tushuniladi [120; 153-b].

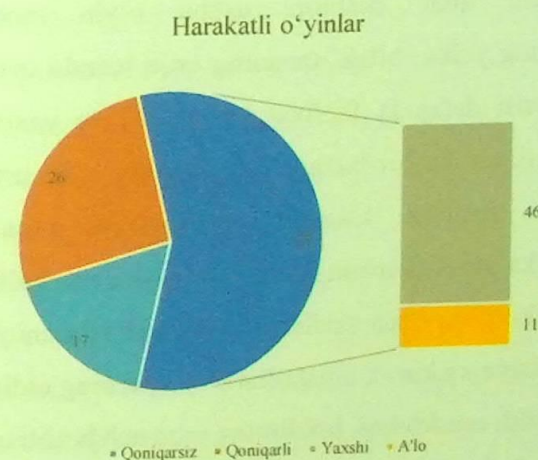
Yosh sportchilar chaqqonlik sifatini rivojlantirishda faqatgina jismoniy faoliyatga e’tibor qaratmasliklari kerak. Chaqqonlik sifatini rivojlantirishda aqliy faoliyat ham muhim ro‘l o‘ynaydi, ya’ni qisqa vaqt moboynida tezkorlik bilan qaror qabul qilish, harakatni to‘g‘ri yo‘naltirish va pozitsiyani vaqtida qabul qilish hamda oraginizmga kerakli bo‘lgan chaqqonlik sifatini o‘z vaqtida egallash uchun. Bu jarayon tananing nerv impulslarini uyg‘otib chaqqonlikni yuzaga keltiruvchi mexanizmlarni takomillashtiradi.

Professor S.S.Tajibayev fikriga ko‘ra chaqqonlik mexanizmining takomillashishida chaqqonlikning rivojlanishi boshqa jismoniy sifatlar-ning rivojlanishiga nisbatan ancha sekin bo‘ladi. Chunki chaqqonlik organizimning individual hayotda ortirilgan malakalariga nisbatan irsiyat omillariga ko‘proq bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun sportga saralashda ko‘rsatilgan fikrlarga amal qilinsa maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Barcha jismoniy sifatlar vaqt o‘tgan sari rivojlanib boradi; chaqqonlik, tezkorlik, kuch va boshqalar. Inson ma’lum yoshga yetganda uning tezkorlik va kuch sifatlar eng yuqori darajaga chiqadi. Bu davrda organizimning barcha jihatlar funksional, morfologik, fiziologik va psixologik holatlari rivojlanib bo‘ladi va inson ushbu qobiliyatlarini boshqarishi mumkin bo‘ladi.

“Uch oyoqda harakatlanish”, “Moki”, “Qo‘rg‘on himoyasi”, “Eng chaqqon”, “Ehtiyot bo‘l”, “Yeti tosh”, “Tushurib yuborma”, “Tezroq olib o‘t”, “Tunnel bo‘ylab”, “Shahar-shahar o‘yini”, “Chumchuqlar va

Avtomobil”, “Koptokni quvib yet”, “Tayoqchadan hatlab o‘t” va boshqa o‘yinlar mutaxassislarga taqdim etilganda ular tomonidan a’lo, ya’ni 11% natija bilan baholangan [135; 176-194-b].



3.9-rasn. Yosh kikkobschilarning mashg‘ulot jarayonida tezkor-kuch sifatini rivojlantirishga yo‘naltirilgan harakatli o‘yinlar.

Ushbu o‘yinlardan birotasini ko‘rib chiqadigon bo‘lsak. Ushbu o‘yinlarning sport bilan muntazam shug‘ullanib kelayotgan yosh sportchilar uchun qanchalik muhim ekanligini ko‘rishimiz mumkin. Aytaylik “Ush oyoqda harakatlanish” Bu o‘yinda bir nechta ishtirokchilar ikki kishidan bir nechta juftlik hosil qiladilar. Juftlikdagi bolalarning chap va o‘ng oyoqlari bir-biriga bog‘langan bo‘ladi va qo‘llari ham bir-birga bog‘langan holda bo‘ladi. Barcha juftliklar o‘yin boshlanish marra chizig‘ida turishadi. O‘yinboshi ishorasiga binoan juftliklar finish chizig‘i tomon chopishadi va finishni aylanib o‘tib, yana o‘z joylariga qaytishadi. Kim birinchi bo‘lib dastlabki joyiga yetib kelsa, o‘sha juftlik g‘olib chiqadi. O‘yin vaqtida o‘yinchilarning oyoqlaridagi arqon yoki

mato yechilib ketsa, qaytadan bog'lab yana o'sha joydan yugurishni davom ettirish mumkin.

Yosh sportchilarning o'yin vaqtidagi harakatlarini tadqiqotimiz davomida tahlil qilar ekanmiz ushbu o'yin mobaynida yosh kikkboxschilarning yelka, bilak, tananing orqa hamda oyoq, son, boldir muskullari yetarli darajada faoliyat ko'rsatishi va yaxshi rivojlanishi aniqlandi. Ya'ni, qo'llar bir-biriga o'tkazilganda yelka ustidan, ular bir-birini mahkam ushlashi bilakning oldingi va orqa muskullarga bog'liqligi, yelka muskullarining orqa uch boshli muskullari ikki boshli muskullaridan ko'proq kuch sarflashi va rivojlanishi aniqlandi. Hamda, orqaning tropetsiya va kurak muskullari, oyoqlarning oldingi uch boshli va orqa ikki boshli muskullari, boldirning orqa uch boshli muskullari faol harakatlanib rivojlanishini kuzatdik. Bundan xulosa qilish mumkinki, bu muskullarning rivojlanishi yosh kikkboxschilarning harakat kuchini oshiradi va harakat kuchini amalda qo'llashda ijobiy samara beradi.

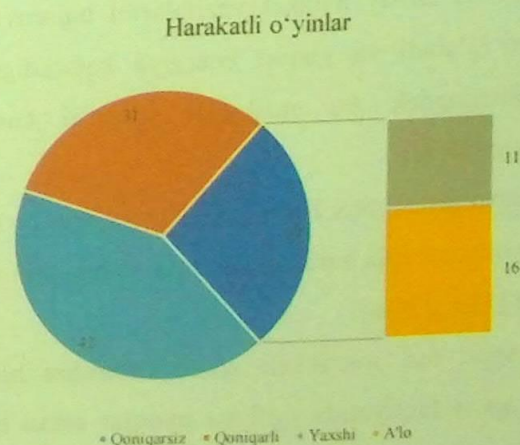
Keyingi o'yinni tahlil qilar ekanmiz, ushbu o'yin "Moki" deb nomlanib o'yin quyidagicha tartibda o'ynaladi: O'yinchilar o'rtasidan sakrash uchun perpendikulyar chiziq o'tkaziladi. Birinchi jamoa a'zosi chiziqqa kelib, iloji boricha uzoqroqqa sakrashga harakat qiladi. Ikkinchi jamoa a'zosi tushgan joydan qarama-qarshi tomonga sakraydi, bunda u iloji boricha chiziqdan uzoqroqqa tushishga harakat qilishi kerak. Keyin birinchi jamoaning ikkinchi a'zosi raqib tushgan joydan yana u tomonga qarab sakraydi. Bu o'yinda oyoqlarning chanoq muskullari, sonning oldingi uch boshli va ikki boshli, boldirning orqa uch boshli va oldingi ikki boshli muskullari hamda oyoq panja muskullari faol harakatlanadi va rivojlanadi. Bu jarayon yosh kikkboxschilar uchun samarali hisoblanib,

ya'ni, ularning oyoq muskullari qo'l muskullaridan kuchliroq bo'lib musobaqa davrida raqibni yengish uchun qo'l zarbalardan ko'ra oyoq zarbalar ko'proq foydali hisoblanadi.

Sport fiziologi, professor Sh.I.Allamuratov maksimal quvvat (ayrim hollarda "portlovchi quvvat" deyiladi) — kuch va tezlikning optimal uyg'unligining natijasi hisoblanadi. Kuch ko'pchilik sport mashqlarida: uloqtirishlarda, sakrashlarda, sprinter yugurishlarda, kurashda namoyon bo'ladi. Sportchi quvvatini qanchalik ko'p oshirsa, u, snaryadga yoki o'zining gavdasiga shunchalik katta kuchni beradi [92; 70-b].

Tezkor-kuch mashqlarining bajarilishida organizmdagi izometrik qisqarayotgan mushak, o'zi uchun imkoniyat darajasidagi maksimal bo'lgan kuchlanishni namoyon qiladi [92; 62-b].

Yosh sportchilarning kuch sifatini rivojlantirishda harakatli o'yinalarni samarali vosita sifatida qo'llashni professor S.S.Tajibayev o'zining ilmiy izlanishlarida ko'rsatib o'tgan.



3.10-rasm. Yosh kikkboxschilarning mashg'ulot jarayonida kuch sifatini rivojlantirishga yo'naltirilgan harakatli o'yinlar.

“Kiyikni ur”, “Baliqlar va nahang”, “Doiradan chiqar”, “Tegirmonda to‘p”, “Oqsoq turna”, “Sholg‘om tortish”, “Maymunchalar”, “Qushlar uchub o‘tadi”, “Bulavani urib yiqit”, “Do‘ngdan do‘nga”, “Doiraga tushur”, “Issiq-sovuq”, “Kim kuchliroq”, “Kubikni ko‘tar”, “Diskni ulotqirish”, “To‘pponcha”, “Bir oyoqda jang”, “Yuqorida kurash”, “Toychalar” va boshqa o‘yinlar mutaxassislarga taqdim etilganda bu o‘yinlarning 16% kuch sifatini rivojlantirishda a‘lo darajada ta‘sir etuvchi o‘yinlar sifatida qabul qilingan.

Mutaxassislar tomonidan a‘lo baholangan o‘yinlar bolalar tana muskullarini yelka kamari muskullari, qo‘l muskullari, bel muskullari va tananing orqa kurak, katta serbarg va kichik muskullarini, oyoq kamari va oyoqning uch va ikki boshli muskullarini faol ishlashini taminlaydi va rivojlantiradi.

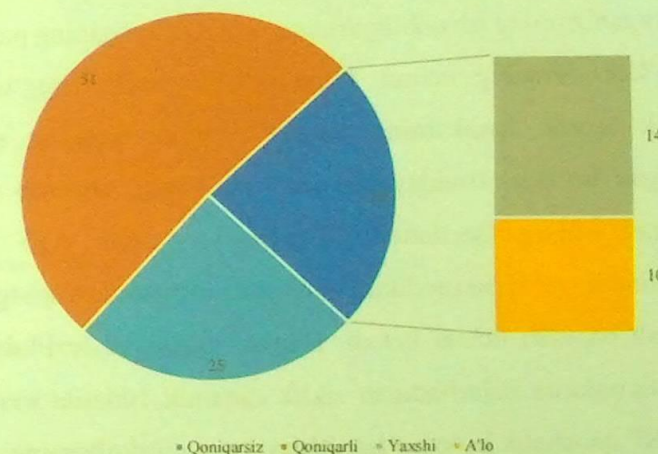
Mutaxassislar tomonidan a‘lo baholangan o‘yinlar sportchilarni, shu jumladan yosh kikkobskhilarni harakat faoliyatini mashg‘ulotlarda yoki musobaqalarda asosiy harakat vazifalarini bajaruvchi muskullar analizatorini qo‘zg‘atadi va yuqori energiya bajaradigon muskullar hisoblanadi. Shuningdek, bu muskullar sportchi tanasidagi yirik muskullar qatoriga kiradi.

T.S.Usmonxo‘jayev, S.S.Tajibayev va boshqa ko‘pgina olimlar kuch sifatini rivojlantirishda harakatli o‘yinlarni samarali vosita sifatida tavsiya etganlar [139; 326-b].

Kikkoks sport turi murakkab sport turlaridan biri bo‘lganligi sababli, ushbu sport faoliyatida qo‘l va oyoqlar erkin harakat qiladi. Hamda, muntazam ravishda harakat turlari qisqa vaqt mobaynida o‘zgarib turadi. Harakatlar mashg‘ulot paytida yoki ring paytida juda

ko‘p sonli qisa harakatlarga bo‘linib ketadi. Ya‘ni, harkatalar qisqa metrajli harakatlardan iborat bo‘ladi va sportchi holatiga mos va xos ravishda raqibga nisbatan o‘zgaradi. Shuning uchun kikkobskhilarning aerob va anaerob sharoitidagi ish mahsuldorligi juda muhim hisoblanadi.

Harakatli o‘yinlar



3.11-rasm. Yosh kikkobskhilarning mashg‘ulot jarayonida chidamlilik sifatini rivojlantirishga yo‘naltirilgan harakatli o‘yinlar.

Quyidagi o‘yinlar “Arqonga tegib ketma”, “Qorbobo”, “Boyqushcha”, “Mening joyim qani”, “To‘xta ildim”, “Chuqurchani tozalash”, “Layli-mayli”, “Oq suyak”, “Zina, mina, stop”, “Ko‘za”, “Kaftgacha irg‘ishlab sakrash”, “Yo‘lakcha bo‘ylab”, “To‘pga qo‘lingni tekkiz”, “Arqon ustidan” va boshqa o‘yinlar mutaxassislar tomonidan sportchilar organizimida chidamlilik sifatini rivojlantiruvchilardan deb hisoblanib a‘lo daraja bilan 10% ko‘rsatkich orqali belgilangan.

Ushbu o‘yinlar yosh kikkobskhilarni uchun juda foydali hisoblanib, ularning jismoniy siflatlarini ya‘ni chidamlilik sifatini rivojlantiradi. Shuni

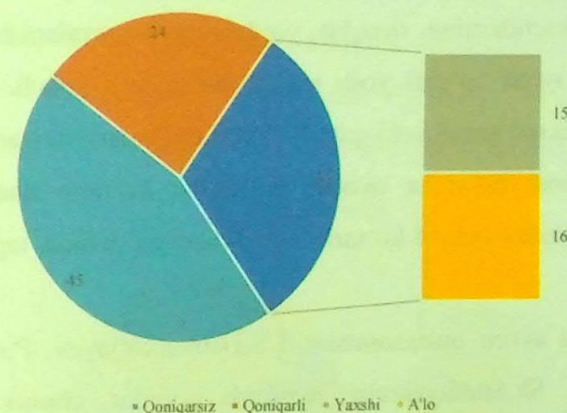
alohida takidlab o'tish kerakki, bu o'yinlarni mashg'ulot jarayonida qo'llanganda sportchilarning yurak urushining osmotik bosimini nazoratga olish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Chunki bu o'yinlar sportchilardan yuqori shiddat talab qiladi.

Bunday holatdagi ish anaerob sharoitda bajariladi, ya'ni organizmning ichki muhitida chala oksidlangan mahsulotlar miqdori tez ortadi va organizmning ish qobiliyatining, harakat tezligining pasayishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun, bunday ishlar bilan shug'ullanishda chidamlilik asosan harakatning yuqori tezligini uzoqroq saqlashga yo'naltirilgan bo'ladi. Bunday tashqari, ma'lumki, anaerob sharoitda bajariladigan ishlarga sarflanadigan energiya asosan ATF va KRF hisobiga olinadi, ya'ni bu moddalarning parchalanishida vujudga kelgan energiya ish bajarish uchun ketadi. Demak maksimal tezlikdagi, yoki anaerob sharoitlarda bajariladigan siklik dinamik ishlarda muskularda ATF va KRF qanchalik ko'p bo'lsa, ishlayotgan muskullarning energiya bilan ta'minlanishi shunchalik ko'proq vaqtga cho'ziladi [118; 117-b].

Kikboks sport turi bilan shug'ullanuvchi yosh kikbokschilarning egiluvchanlik jismoniy sifatlarini rivojlantirishni ushbu bosqichda qanday amalga oshirishini ko'rishimiz mumkin.

Quyidagi o'yinlarga e'tibor qaratamiz "Epchil bolalar", "To'pni ilib ol", "Mashinalar", "To'p chiziq orqasida", "Tezlik va chaqqonlik", "Sakrovchilar", "Ilon izi bo'ylab yurish", "Bayroqchalarni yig'ib ol", "Cho'qqayib o'tirib sakrash", "Baqani tutub ol", "Tayoqchadan qadamlab o'tish", "Tanga ko'tarish" va boshqa o'yinlar mutaxassislar tomonidan yuqori a'lo daraja bilan baholangan (3.12-rasmga qarang).

Harakatli o'yinlar



3.12-rasm. Yosh kikbokschilarning mashg'ulot jarayonida egiluvchanlik sifatini rivojlantirishga yo'naltirilgan harakatli o'yinlar.

Ayrim o'nlar bor, bu o'yinlarda egiluvchanlik sifati a'lo darajada rivojlanmasligi mumkin. Aniqroq qilib aytadigon bo'lsak egiluvchanlik sifati qoniqsiz va qoniqarliroq darajada rivojlanishi mumkin. Bu o'yinlarga "Sakrovchilar", "Ilon izi bo'ylab yurish" va yana ayrim o'yinlar kiradi. Bu o'yinlarni yosh kikbokschilar o'ynagan paytda ularda faol bo'lmagan egiluvchanlik rivojlanadi. Shuningdek, ya'na ayrim o'yinlar borki "Oldinga-orqaga umbaloq oshish", "Jonli ko'prikchalar" va boshqalar o'yin vaqtida sportchilarning bel muskullari, qorinning ichki va tashqi kichik hamda yirik muskullari faol ishtirok etadi, ularni yana ham rivojlantirishga yordam beradi.

Ushbu sport turida jismoniy sifatlarning egiluvchanlik darajasi eng muhumlaridan biri hisoblanadi. Chunki, ringda sportchi oldiga, orqaga, o'nga va chapga himoyaga egilishlarda, hujum vaqtida oldinga, orqaga,

o'nga va chapga egilib hujum qilishlarda, oyoqlar orqali yondan zarba berishlarda egiluvchanlik sifati alohida ro'l o'ynaydi.

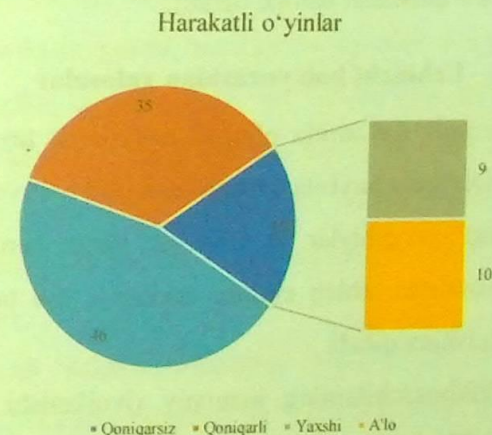
Kikbokschilarning oyoqlar yordamida himoyalanish va hujum qilishda "Toycha" o'yini yosh sportchilarga mos keladi. Bu o'yinda bolalar kichikroq guruh yoki qatorda tizzalarni baland ko'tarib yuradilar. So'ngra ishora bo'yicha oyoqni balandroq ko'tarib qadam tashlab yuradilar. Tizzani baland ko'tarib yurishda oyoq uchida, tapillatmasdan yuriladi.

Quyida ayrim mutaxassislar T.S.Usmonxo'jayev, P.A.Usmonov, H.A.Meliev, Sh.Shofayzievlar harakatli o'yinlar, chunonchi yurish, yugurish, sakrash, irg'itish yoki uloqtirish, tirmashib chiqish kabi mashqlar bola harakatlarini rivojlantirish va takomillashtirishda katta ahamiyatga ega. Harakatlarning shakllanishi bilan birga, jismoniy qobiliyat ham taraqqiy eta boradi, yurak va nafas tizimi faoliyati yaxshilanadi deb o'tishgan (3.13-rasmga qarang) [140; 4-b].

Ushbu o'yinlar "Chambarak ichidan sakrash", "Muvozanatni saqlab yurish", "Xo'rozlar jangi", "Arqonga tegib ketmasdan o't", "Kim yaqinlashadi", "Kim chaqqon", "Hujum" "Arqonga tegib ketma", "Kim balandga otadi", "Muvozanatni saqla", "Chiziq tashqarisiga", "Uch oyoqda harakatlanish", "Eng chaqqon", "Ehtiyot bo'l" va boshqa o'yinlar mutaxassislar tomonidan 10% darajada a'lo baholanib yosh kikbokschilarning texnik tayyorgarligini takomillashtirishga yo'naltirilgan harakatli o'yinlari sifatida tanlab olindi.

Bu o'yinlar ichida himoya va hujum harakatlariga yordam beruvchi vositalar bo'lib yosh kikbokschilarning harakat texnikasini shakllantirish hamda takomillashtirishda samarali usul hisoblanadi.

Masalan, "Muvozanatni saqlab yurish" o'yinida 13-14 yoshli kikbokschilar oyoqlar yordamida himoya standart muvozanatini va hujum paytida to'liq hujum muvozanatini saqlaydilar. Mutaxassislar fikriga e'tibor qaratadigon bo'lsak, ushbu o'yin shug'ullanuvchilarning mashg'ulotga bo'lgan qiziqishlarini ortirish uchun ham hizmat qiladi.



3.13-rasm. Yosh kikbokschilarning mashg'ulot jarayonida texnik harakatlarga o'rgatishga yo'naltirilgan harakatli o'yinlar.

Olib borgan ilmiy izlanishlarimizni tahlil qilar ekanmiz, yuqorida foydalanilgan harakatli o'yinlar 13-14 yoshli kikbokschilar uchun mos tanlanganligini ko'rsatadi. Ya'ni kikbokschilar organizmidagi anatomik va fiziologik o'zgarishlarda salbiy holatlar bo'lmaganligi ularning biologik o'zgarishi normada bo'lganligi buni isbotlab turibdi.

Shuningdek, foydalanilgan adabiyotlar, hamda mutaxassislarga taqdim qilingan harakatli o'yinlar va ular orqali tanalab olingan harakatli o'yinlar yosh kikbokschilarning tana muskullarini o'yin vaqtida faol harakatlantirishi yuqorida aytib o'tilgan jismoniy sifatlarni yuqori darajada rivojlantiradi.

Qisqacha qilib aytadigon bo'lsak, 13-14 yoshli kikbokschiarning jismoniy sifatlarini va texnik tayyorgarligini rivojlantirishda va takomillashtirishda ajratib olingan harakatli o'yinlarni qo'llanilishi holatiga qarab o'yinlarning me'yor normalarini rejalashtirish, yosh kikbokschi qiziqishini oshirish, bu yosh kikbokschi natijalari samaradorligini ko'tarishdan dalolat beradi.

Uchinchi bob yuzasidan xulosalar

1. Tadqiqotimiz davomida olingan natijalarga tayanib aytishimiz mumkinki, kikboks sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi 13-14 yoshli sportchilar uchun murabbiylar va trenerlar yangi hamda zamonaviy metodlar va vositalarni ishlab chiqib, eskilarini esa takomillashtirish kerak ekanligiga ishora qiladi.

2. Yosh kikbokschiarning jismoniy rivojlanishi va funksional tayyorgarligi, UJT hamda MJT dinamikasini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajriba natijalari quyidagicha bo'ldi:

- 13-14 yoshli kikbokschiarning jismoniy rivojlanishi, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligining yoshga xos dinamikasi tabiiy holatda sodir bo'layotganligi o'tkazilgan tadqiqotlarda aniqlandi.

- yosh kikbokschi UJT va MJT ko'rsatkichlarining talab darajasida bo'lishi uchun tayyorgarlik tizimini shug'ullanuvchilarning yoshga xos xususiyatidan kelib chiqqan holda mashg'ulot jarayoniga tatbiq etish maqsadga muvofiq.

3. Hozirgi vaqtda tayyorgarlik bosqichi vazifalarini hal etishga yordam beradigon maxsus o'yin vazifalarini o'quv-mashg'ulotlariga tatbiq etib, tayyorgarlik samaradorligini oshirish zarur.

4. 13-14 yoshli kikbokschiarning maxsus texnik tayyorgarligini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajribalar natijasida ularning himoya harakatini texnikasini bajarishda quyidagi xatolarga yo'l qo'yilishi aniqlandi. Berilayotgan oyoq (yon tomondan zarba) zarbadan himoyalashda oyoqlardan foydalanishning kamligi; himmoyaga o'tishda kechikish; orqaga va yon tomonlarga himoyalashlarda yuqori darajada kuch sarflash; gavda harakati va oyoqlar o'rtasidagi yomon koordinatsiya; yelka, gavda, bosh va qo'llarning noto'g'ri holati; sakrashlarda oyoqlar orasidagi distansiyaning buzilishi; yarm kaftda emas balki butun oyoq kaftida sakrashlar; himoyalash bilan orqaga chekinishda distansiyaning haddan ortiq keng qo'yib yuborish va shu kabi xatolar aniqlangan.

5. 13 yoshli kikbokschiarning portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 33,33% sportchilarda a'lo, 55,55% sportchilarda esa yaxshi, 11,11% sportchilarda qoniqarli ekanligi tahlil qilindi. Shunindek, yosh kikbokschiarning maxsus jismoniy tayyorgarligi qoniqarsiz darajasi sportchilarning eng oz qismi sportchilar tashkil qilgan. Ushbu sportchilarning portlovchan chidamlilik indeksi 33,33% a'lo, 44,44% yaxshi, hamda 22,22% qoniqarli ekanligi va ushbu guruhda ham huddi shunday qoniqarsiz natijalar eng kam natijalar bilan tajribalarimiz davomida aniqlandi. Sportchilarning kreatinfosfat ish qobiliyati 44,44%, 33,33% va 22,22 a'lo, yaxshi va qoniqarliligi, jumladan qoniqarsiz natijalar eng past darajalarni qayd etilganligi tahlil qilindi.

6. Sportchilarni tayyorlashning eng muhim bosqichlaridan biri bu tayyorgarlik bosqichi hisoblanadi. Ushbu bosqichda mashg'ulot olib boruvchi yosh kikbokschi oqilona harakatlar texnikasini ratsional

Qisqacha qilib aytadigon bo'lsak, 13-14 yoshli kikkboxschilarning jismoniy sifatlarini va texnik tayyorgarligini rivojlantirishda va takomillashtirishda ajratib olingan harakatli o'yinlarni qo'llanilishi holatiga qarab o'yinlarning me'yor normalarini rejalashtirish, yosh kikkboxschilar qiziqishini oshirish, bu yosh kikkboxschilar natijalari samaradorligini ko'tarishdan dalolat beradi.

Uchinchi bob yuzasidan xulosalar

1. Tadqiqotimiz davomida olingan natijalarga tayanib aytishimiz mumkinki, kikkbox sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi 13-14 yoshli sportchilar uchun murabbiylar va trenerlar yangi hamda zamonaviy metodlar va vositalarni ishlab chiqib, eskilarini esa takomillashtirish kerak ekanligiga ishora qiladi.

2. Yosh kikkboxschilarning jismoniy rivojlanishi va funksional tayyorgarligi, UJT hamda MJT dinamikasini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajriba natijalari quyidagicha bo'ldi:

- 13-14 yoshli kikkboxschilarning jismoniy rivojlanishi, umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligining yoshga xos dinamikasi tabiiy holatda sodir bo'layotganligi o'tkazilgan tadqiqotlarda aniqlandi.

- yosh kikkboxschilarda UJT va MJT ko'rsatkichlarining talab darajasida bo'lishi uchun tayyorgarlik tizimini shug'ullanuvchilarning yoshga xos xususiyatidan kelib chiqqan holda mashg'ulot jarayoniga tatbiq etish maqsadga muvofiq.

3. Hozirgi vaqtda tayyorgarlik bosqichi vazifalarini hal etishga yordam beradigon maxsus o'yin vazifalarini o'quv-mashg'ulotlariga tatbiq etib, tayyorgarlik samaradorligini oshirish zarur.

4. 13-14 yoshli kikkboxschilarning maxsus texnik tayyorgarligini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajribalar natijasida ularning himoya harakatini texnikasini bajarishda quyidagi xatolarga yo'l qo'yilishi aniqlandi. Berilayotgan oyoq (yon tomondan zarba) zarbadan himoyalashda oyoqlardan foydalanishning kamligi; himmoyaga o'tishda kechikish; orqaga va yon tomonlarga himoyalashlarda yuqori darajada kuch sarflash; gavda harakati va oyoqlar o'rtasidagi yomon koordinatsiya; yelka, gavda, bosh va qo'llarning noto'g'ri holati; sakrashlarda oyoqlar orasidagi distansiyaning buzilishi; yarm kaftda emas balki butun oyoq kaftida sakrashlar; himoyalash bilan orqaga chekinishda distansiyani haddan ortiq keng qo'yib yuborish va shu kabi xatolar aniqlangan.

5. 13 yoshli kikkboxschilarning portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 33,33% sportchilarda a'lo, 55,55% sportchilarda esa yaxshi, 11,11% sportchilarda qoniqarli ekanligi tahlil qilindi. Shunindek, yosh kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi qoniqarsiz darajasi sportchilarning eng oz qismi sportchilar tashkil qilgan. Ushbu sportchilarning portlovchan chidamlilik indeksi 33,33% a'lo, 44,44% yaxshi, hamda 22,22% qoniqarli ekanligi va ushbu guruhda ham huddi shunday qoniqarsiz natijalar eng kam natijalar bilan tajribalarimiz davomida aniqlandi. Sportchilarning kreatinfosfat ish qobiliyati 44,44%, 33,33% va 22,22 a'lo, yaxshi va qoniqarliligi, jumladan qoniqarsiz natijalar eng past darajalarni qayd etilganligi tahlil qilindi.

6. Sportchilarni tayyorlashning eng muhim bosqichlaridan biri bu tayyorgarlik bosqichi hisoblanadi. Ushbu bosqichda mashg'ulot olib boruvchi yosh kikkboxschilarda oqilona harakatlar texnikasini ratsional

shakillantirish bilan bir qatorda ularni bajarish ko'nikmasini samarali rivojlantirish yuqori malakali sportchilarni tayyorlash garovi hisoblanadi. Shunday ekan, yuqorida qayd etilgan natijalarga ko'ra, ushbu bosqichning o'quv-mashg'ulotlari jarayoni tizimiga o'zgartirishlar kiritish talabini yuzaga keltiradi.

7. Yosh kikbokschilarda jismoniy qobiliyatlar va morfologik xususiyatlarning o'zgaruvchanligi ko'rsatkichlari natijalari bir-biriga o'xshashdir. Bu jismoniy va texnik tartibda amalga oshirilgan tadqiqodlarni olib borish uchun tanlangan guruhlarining bir-biriga mosligini tasdiqlaydi. Kikboks sport turi xususiyatiga xos bo'lgan harakatli o'yinlarni saralab o'quv mashg'ulot jarayonida guruhga mos metodikasini ishlab chiqish zarurati mavjud.

IV BOB. YOSH KIKBOKSCHILARINING JISMONIY VA TEXNIK TAYYORGARLIGIDA HARAKATLI O'YINLARNI QO'LLASH METODIKASI SAMARADORLIGI

"Jismoniy va texnik" ko'p qirrali va keng qamrovli tushuncha bo'lib, kontrastli mashg'ulot yoki faollashtirilgandan keyingi potentsial mashg'ulot sifatida ham tanilgan, jismoniy va texnik mashg'ulot portlovchi kuchni yaxshilash uchun mo'ljallangan o'quv tizimiga kuch mashqlari va plyometrik mashqlarni birlashtirishni o'z ichiga oladi. Shuningdek, ko'p yillik tayyorgarlik jarayonida jismoniy va texnik tayyorgarlikni o'rganish va uni takomillashtirish hamda amaliyotga joriy qilish muhim va dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Keyingi yillarda "Jismoniy va texnik" ilmiy obekt sifatida turli ilmiy manbalar va tadqiqotlar mazvularida qo'llanilib kelayotganini ko'rishimiz mumkin.

§4.1. Tajriba va nazorat guruhidagi yosh kikbokschiarning umumiy jismoniy tayyorgarligi dinamikasi

13-14 yoshli kikbokschiarni harakatli o'yinlar orqali jismoniy sifatlarini rivojlantirishni o'quv-mashg'ulot jarayoniga tadbiq etib uning samaradorligini aniqlash maqsadida quyidagi pedagogik tajribalar tanlab olindi. 30m.ga yugurish (s), moksimon yugurish 4x10 m (s), turgan joyidan qo'llarni ishlatmasdan uzunlikka sakrash (m), yuqoriga sakrash (Abalakov bo'yicha) (sm), To'ldirma to'pni uloqtirish (1 kg) (m), turnikda tortilish (marta), polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish (marta), polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish 5 ta (s), qo'llarga tayanib ko'krak oldida qarsak chalish (marta), tik turgan holatdan oldinga egilish (sm), 800 m.ga yugurish (m).

4.1-jadavlda pedagogik tajriba natijalariga ko'ra, 13 yoshli kikkokscharining NG va TGlarida umumiy jismoniy tayyorgarligi dinamikasi aks ettirilgan.

Jadvalda qayd etilgan natijalardan shuni ko'rishimiz mumkinki, yosh kikkokschar yil boshlanishida ikki guruhga (nazarat va tajriba guruhlari) ajratib olindi. Ulardan olingan test natijalari bir-biridan farq qilgan. Demak, yillik tayyorgarlik siklining boshida tekshiriluvchi nazorat guruhi kikkokschar jismoniy jihatdan tahminan tajriba guruhi kikkokschari bilan bir xil tayyorgarlikka ega ekanliklari aniqlandi, lekin qisman farq mavjud bo'lgan. Jumladan, 30 m.ga yugurish (s) tezligi yil boshida nazorat guruhida o'rtacha $5,45 \pm 0,33$ s.ni tashkil etgan, variatsiya koeffitsiyenti esa 6,14% ga teng bo'lgan, tajriba guruhida esa yil boshida nazorat guruhidan 0,08 soniyaga pastroq, o'rtacha tezlik qiymati $5,53 \pm 0,33$ s.ga, variatsiya koeffitsiyenti 6,02% ga teng bo'lgan. Nazorat guruhi yil so'ngi natijalari variatsiya koeffitsiyenti 5,36% ga yaxshilanganidan bilishimiz mumkin. Eng yaxshi natijalar esa tajriba guruhida o'rtacha tezlik $5,13 \pm 0,22$ s.ga, variatsiya koeffitsiyenti 4,30% bo'lgan. Ko'rinib turibdiki tajriba guruhi natijalari yil so'ngida yil boshidagiga nisbatan ancha ijobiy tomonga o'zgargan.

4x10 metr masofaga moksimon yugurish amaliy nazorat testiga ko'ra NG kikkokschari yil boshida $11,24 \pm 0,45$ s.ni, variatsiya koeffitsiyenti $V=4\%$ ga tengligi aniqlandi. Shuningdek, yil so'ngida esa NG kikkokscharining 4x10 metr masofaga yugurish tezligi 0,12 s.ga oshgan bo'lishiga qaramasdan, variatsiya koeffitsiyenti $V=0,01\%$ ga pasayganini ko'rishimiz mumkin. TG kikkokschari yil boshida o'rtacha $11,30 \pm 0,58$ s. natijani qayd etgandilar, variatsiya koeffitsiyenti $V=5,12\%$ ga teng

bo'lgandi. Yil yakuniga ko'ra TG kikkokschari tezligi $11,03 \pm 0,41$ s.ga o'sgan, variatsiya koeffitsiyenti $V=3,69\%$ ga yaxshilangan.

Keyingi amaliy nazorat testimiz esa "Turgan joyida qo'lni ishlatmasdan uzunlikka sakrash (m)" bo'yicha amalga oshirildi. Dastlab NG kikkokscharida olingan natijalar $1,35 \pm 0,15$ metr masofaga, variatsiya koeffitsiyenti $V=11,20\%$ ga teng bo'lgan. NGda yil so'ngida qayd etilgan natijalarga ko'ra turgan joyida qo'llarni ishlatmasdan uzunlikka sakrash amaliy testi bo'yicha 0,05 sm yaxshilangan natijalarni ko'rishimiz mumkin, variatsiya koeffitsiyenti esa $V=1\%$ ga o'sgan, TG kikkokscharida ham yil so'ngida olingan natijalar yil boshidagidan ko'ra 14 sm.ga, ya'ni $1,38 \pm 0,14$ dan $1,52 \pm 0,14$ ga yaxshilanganligini ko'rishimiz mumkin.

Amaliy nazorat test bo'yicha "To'ldirma to'pni uloqtirish" mashqi bo'yicha olingan natijalar NGda tajribadan oldin $8,41 \pm 0,53$ m, variatsiya koeffitsiyenti $V=6,30\%$, TGda $8,25 \pm 0,47$ m, variatsiya koeffitsiyenti $V=5,65\%$ ga teng ekanligi aniqlangan. Tajribadan so'ng NG $8,73 \pm 0,48$ m, TG $9,00 \pm 0,33$ m natijalarni qayd etishgan. Variatsiya koeffitsiyenti NG va TGlarida yaxshilangan, ular bir-biridan 1,85% ga farq qilgan, ($P < 0,1$).

4.1-jadval

13 yoshli kikkokscharining umumiy jismoniy tayyorgarligi dinamikasi (n=42)

№	Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi		Tajriba guruhi		t	P
		$X \pm \sigma$	V%	$X \pm \sigma$	V%		
1	30 m.ga yugurish (s)	$5,45 \pm 0,33$	6,14	$5,53 \pm 0,33$	6,02	0,69	$\geq 0,5$
		$5,36 \pm 0,29$	5,36	$5,13 \pm 0,22$	4,30	2,53	$< 0,05$
2	Moksimon yugurish 4x10 m (s)	$11,24 \pm 0,45$	4,00	$11,30 \pm 0,58$	5,12	0,33	$\geq 0,8$
		$11,12 \pm 0,45$	4,01	$11,03 \pm 0,41$	3,69	2,49	$< 0,05$

3	Turgan joyidan qo'llarni ishlatmasdan uzunlikka sakrash (m)	$\frac{1,35 \pm 0,15}{1,40 \pm 0,14}$	$\frac{11,20}{10,20}$	$\frac{1,38 \pm 0,14}{1,52 \pm 0,14}$	$\frac{10,38}{9,42}$	$\frac{0,58}{2,42}$	$\frac{>0,6}{<0,05}$
4	Yuqoriga sakrash (Abalakov bo'yicha) (sm)	$\frac{29,98 \pm 3,73}{30,25 \pm 3,66}$	$\frac{12,43}{12,10}$	$\frac{28,85 \pm 2,47}{32,06 \pm 2,17}$	$\frac{8,56}{6,76}$	$\frac{1,01}{2,70}$	$\frac{>0,4}{<0,01}$
5	To'ldirma to'pni uloqtirish (1 kg) (m)	$\frac{8,41 \pm 0,53}{8,73 \pm 0,48}$	$\frac{6,30}{5,49}$	$\frac{8,25 \pm 0,47}{9,00 \pm 0,33}$	$\frac{5,65}{3,64}$	$\frac{0,90}{2,85}$	$\frac{>0,4}{<0,01}$
6	Turnikda tortilish (marta)	$\frac{5,13 \pm 1,02}{5,63 \pm 0,81}$	$\frac{19,19}{14,33}$	$\frac{4,63 \pm 0,96}{6,63 \pm 0,96}$	$\frac{20,70}{14,45}$	$\frac{1,62}{3,18}$	$\frac{>0,2}{<0,05}$
7	Polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish (marta)	$\frac{19,75 \pm 3,32}{20,88 \pm 3,14}$	$\frac{16,79}{15,03}$	$\frac{18,31 \pm 2,70}{21,56 \pm 2,45}$	$\frac{14,75}{11,36}$	$\frac{1,35}{2,68}$	$\frac{>0,2}{<0,01}$
8	Polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish 5 ta (s)	$\frac{4,70 \pm 0,15}{4,48 \pm 0,16}$	$\frac{3,30}{3,58}$	$\frac{5,01 \pm 0,30}{4,34 \pm 0,29}$	$\frac{5,94}{6,71}$	$\frac{3,70}{2,69}$	$\frac{<0,01}{<0,01}$
9	Qo'llarga tayanib ko'krak oldida qarsak chalish (marta)	$\frac{5,19 \pm 0,83}{5,88 \pm 0,81}$	$\frac{16,08}{13,72}$	$\frac{4,81 \pm 0,75}{6,81 \pm 0,75}$	$\frac{15,58}{10,01}$	$\frac{1,36}{3,37}$	$\frac{>0,2}{>0,001}$
10	Tik turgan holatdan oldinga egilish (sm)	$\frac{2,47 \pm 0,45}{3,03 \pm 0,35}$	$\frac{18,05}{11,52}$	$\frac{2,44 \pm 0,39}{4,55 \pm 0,39}$	$\frac{16,13}{8,63}$	$\frac{0,20}{11,60}$	$\frac{>0,9}{<0,01}$
11	800 m.ga yugurish (m)	$\frac{3,25 \pm 0,11}{3,13 \pm 0,09}$	$\frac{3,47}{2,81}$	$\frac{3,33 \pm 0,10}{3,07 \pm 0,07}$	$\frac{3,13}{2,34}$	$\frac{2,15}{2,10}$	$\frac{<0,05}{<0,05}$

Izoh: suratda tajribadan oldi natijalar; maxrajda tajribadan keying natijalar berilgan.

Kuch sifatini oshirishda turnik amaliy nazorat mashqidan foydalanishga qaror qildik. Bunda NG kikkboxschilar natijalari tajribadan avval va keyin taqqoslanganda 0,5 martaga farq qilgan, ya'ni tajribadan so'ng foizda hisoblanganda 8,8% ga yaxshilangan. Variatsiya koeffitsiyentida ham 4,86% ga o'sishi kuzatilgan. Lekin, eng yaxshi natijalar TGda qayd etilgan ($4,63 \pm 0,96$ dan $6,63 \pm 0,96$ gacha), tajribadan keyin TGda kuch sifati 2 tadan ko'proq natijagacha yaxshilangan,

variatsiya 6,25% ga o'sgan. Ko'rsatkichlar orasidagi statistik farqlar ishonchliligi $P < 0,05$ ga teng bo'lgan.

Polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish amaliy test natijalariga nazar solar ekanmiz, NG kikkboxschilari yil boshida $19,75 \pm 3,32$ marta, yil so'ngida $20,88 \pm 3,14$, variatsiya koeffitsiyentida ham ($V = 16,79\%$ dan $V = 15,03\%$ gacha) sezilarli farqlar bo'lmagani aniqlandi. Lekin TG da tajribadan avval ($18,31 \pm 2,70$, $21,56 \pm 2,45$) qisman sezilarli farqlar borligi aniqlandi. ($V = 14,75\%$ dan $11,36\%$ gacha o'zgargan). Statistik farqlarning ishonchliligi $P < 0,01$.

Keyingi amaliy testimiz "Polga tayanib yotgan holda qo'llarni 5 marta bukub-yozish" testi bo'yicha tajriba va nazorat guruhlar kikkboxschilari orasida bo'ldi va ular orasida sezilarli farqlar bo'lmadi. NGda yil boshida va so'ngida $4,70 \pm 0,15$, $4,48 \pm 0,16$, variatsiya koeffitsiyenti ($V = 0,28\%$) ga va statistik farqlarning ishonchliligi $P < 0,001$ ga teng bo'lgan. TGda tajribadan avval $5,01 \pm 0,30$ soniya, tajribadan keyin $4,34 \pm 0,29$ soniya natijalar qayd etilgan. Variatsiya koeffitsiyenti yillik $V = 0,77\%$ ga, statistik farqlar ishonlilik esa quyidagicha bo'lgan ($P < 0,01$).

"Qo'llarga tayanib ko'krak oldida qarsak chalish" tezkor-kuch imkoniyatlarini aniqlab beruvchi amaliy testimiz natijalari nazorat guruhi kikkboxschilar qayd etgan natijalar tajribadan avval va keyingilari orasida sezilarli farqlar bo'lmadi (tajribadan avval: $5,19 \pm 0,83$, tajribadan keyin: $5,88 \pm 0,81$). Variatsiya koeffitsiyenti yil davomida 2,36% ga o'zgargan, statistik farq esa yil boshida $P > 0,2$ ga teng bo'lgan. TG kikkboxschilari yil boshida $4,81 \pm 0,75$ marta natijalarni qatd etgan. Pedagogik tajribadan keyin, yil so'ngida tezkor-kuch sifatini aniqlab beruvchi amaliy test natijalari ikkitaga oshgan, ya'ni $6,81 \pm 0,75$ natijalar qayd etilgan.

Variatsiya koeffitsiyenti esa $V=5,57\%$ foziga o'sgan. Xulosa qilib aytish mumkinki, nazorat guruhi va tajriba guruhi kikkobschilari natijalari taqqoslanganda tajriba guruhi kikkobschilari natijalari yillik $13,65\%$ ga yuqori bo'lgan.

Jismoniy sifatlar ichida egiluvchanlik sifatini aniqlash uchun pedagogik tajriba tik turgan holatda oldinga egilish mashqi orqali amalga oshirildi. Nazorat guruhi kikkobschilarida yil boshida va yil so'ngida $0,56$ sm o'sish kuztilgan, $V=11,52\%$ ga yaxshilangan. TGda esa nazorat guruhiga nisbatan yil so'ngida ancha yaxshi natija qayd etilgan ($4,55 \pm 0,39$), ya'ni yil yakunida $2,11$ sm o'sish kuztilgan, variatsiya koeffitsiyenti orasidagi farq $V=7,5\%$ yaxshilangan ($P<0,01$).

Quyidagi pedagogik tajriba orqali NG va TG kikkobschilarining tezkorlik va chidamlilik sifatleri baholab borildi. "800 m.ga yugurish" amaliy test natijalari NG kikkobschilarida yil yakunida $3,13 \pm 0,09$ soniyani tashkil etgan bo'lsa, TG kikkobschilari ushbu masofani o'rtacha $3,07 \pm 0,07$ soniya vaqt mobaynida bosib o'tdilar. Yil yakuniga natijalariga ko'ra variatsiya koeffitsiyenti NG va TG orasida $V=0,47\%$ ga farq qilgan, statistik ishonchli farqlar $P<0,05$ ga teng bo'lgan.

Olingan pedagogik tajribalardan shuni xulosa qilib aytish mumkinki, nazorat guruhida shug'ullanuvchi sportchilarning natijalari tajriba guruhida shug'ullanuvchi sportchilarning natijalaridan past ekanligi aniqlandi. Ushbu pedagogik tajribalar bir xil yoshli kikkobschilar o'rtasida amalga oshirildi, ularning jismoniy, anatomik va fiziologik holatlari inobatga olinib amaliy test natijalari qayd etib borildi.

Shuni ham aytib o'tish joizki, 13-14 yoshli kikkobschilarning umumiy jismoniy sifatlerini rivojlantirish uchun kikkobschilarning

jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash yaxshi samaradorlikka erishishga turtki bo'ldi.

Yosh kikkobschilarining harakat faolligini jismoniy va texnik rivojlantirishda harakatli o'yinlarni qo'llash orqali o'tkazilgan amaliy nazorat testi 13 yoshli kikkobschilar nazorat va tajriba guruhlaridan farqli o'laroq 14 yoshli kikkobschilar nazorat va tajriba guruhlarida olingan natijalar 4.2-jadvalda ko'rsatilgan natijalar orqali quyidagicha tahlil qilindi.

Dastlab pedagogik tajriba 30 m.ga yugurish amaliy testi bo'yicha olindi. NG kikkobschilari tajribadan avval $5,46 \pm 0,35$ soniya, variatsiya koeffitsiyenti $V=6,49\%$ natijalarni qayd etishgandi. Tajriba guruhida esa yosh kikkobschilar tajribadan avval nazorat guruhiga nisbatan $0,09$ soniya yaxshi natijalarni ko'rsatishgan, $V=3,02\%$ ga farq qilgan. Tajribadan so'ng nazorat guruhi $5,28 \pm 0,31$ soniya, tajriba guruhi esa $5,14 \pm 0,09$ soniya yaxshi natijalarni ko'rsatishgan. Variatsiya koeffitsiyenti tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan $4,26\%$ ga farq qilgan. NG va TGlarining har ikkida tajribadan so'ng tajribadan oldingiga nisbatan natijalar yaxshilangani qayd etilgan, lekin alohida aytib o'tish kerakki tajriba guruhida natijalar eng yaxshi ko'rsatkichlarga o'zgargan.

Fiziologik B.M.Saidov fikriga ko'ra tezlik sifatini odam oraganizmining nerv tizimi rivojlantiradi. Ya'ni, sport va jismoniy tarbiya bilan muntazam ravishda shug'ullanish, nerv tizimining faol holatini va nerv-mushak apparatini takomillashtiradi va oqibatda sportchi uchun murakkab harakatlar ko'nikmalarini o'zlashtirish, tezlikni rivoj toptirish, harakatlarning muvofiqligi va h.k.larni o'zlashtirish imkonini vujudga keltiradi [111; 136-160-b].

Shuningdek, mushak tolalarining tez (oq) va sekin (qizil) ikki xilga ajratilishi ularning tarkibi - tuzilishi va faol imkoniyatlariga ko'ra, amalga oshiriladi. Oq tolali mushaklar - bular yo'g'on mushak tolalari bo'lib, ular yuqori darajadagi kuch va tezlikni yuzaga keltirishi mumkin, chunki ularda anaerobik tilsimi ustuvorlik qiladi.

Moksimon yugurish 4x10 m pedagogik tajribamizda yil boshida NG va TGlarida $11,29 \pm 0,50$ va $11,41 \pm 0,50$ soniyani tashkil qilgandi. Variatsiya koeffitsiyenti ($V=4,42\%$ hamda $V=4,39\%$) deyarli bir xil bo'lgandi. Yil so'ngiga kelib NG va TG ko'rsatkichlari $11,01 \pm 0,47$ va $10,98 \pm 0,47$ natijalarga yaxshi tomonga o'zgargani aniqlandi. Variatsiya koeffitsiyenti NGda ($V=0,16\%$) ga yaxshilangan bo'lsa, TGda ($V=0,13\%$) ga yaxshi tomonga o'zgargan.

TG kikkboxschilarida pedagogik tajriba "Turgan joyidan uznlikka sakrash" mashqi orqali o'tkazilganda yil so'ngida yil boshiga nisbatan 20 sm.ga o'skan, variatsiya koeffitsiyenti $V=1,77\%$ ga yaxshilangan. NG kikkboxschilari yil so'ngida $1,46 \pm 0,15$ sm natijani qayd etib, yil boshidagiga nisbatan 8 sm o'skani aniqlandi. Variatsiya koeffitsiyenti $V=1,46\%$ ga yaxshilangani ma'lum bo'ldi. Ko'rsatkichlarning statistik farqlar ishonchliligi yuqori ekanligi aniqlandi ($P<0,001$).

Kuch sifatini oshirish uchun asosan qo'lning ikki boshli va uch boshli (yelka, bilak), oyoqning ikki, uch, to'rt boshli (son, boldir) muskullariga tasir qiluvchi pedagogik testlardan foydalandik. Adabiyotlarda yozilishicha mushak tomonidan yuzaga keltiriladigon maksimal kuch, mushak uzunligini hosil qiladigon mushak tolalarining soniga va ularning yo'g'onligiga bog'liq.

14 yoshli kikkboxschilarning umumiy jismoniy tayyorgarligi dinamikasi (n=48)

№	Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi		Tajriba guruhi		t	P
		$X \pm \sigma$	V%	$X \pm \sigma$	V%		
1	30 m.ga yugurish (s)	$5,46 \pm 0,35$ $5,28 \pm 0,31$	6,49 5,93	$5,37 \pm 0,19$ $5,14 \pm 0,09$	3,47 1,67	0,93 2,90	$>0,4$ $<0,01$
2	Moksimon yugurish 4x10 m (s)	$11,29 \pm 0,50$ $11,01 \pm 0,47$	4,42 4,26	$11,41 \pm 0,50$ $10,98 \pm 0,47$	4,39 4,26	0,76 2,20	$>0,5$ $<0,05$
3	Turgan joyidan uzunlikka sakrash (m)	$1,38 \pm 0,16$ $1,46 \pm 0,15$	11,56 10,10	$1,34 \pm 0,16$ $1,54 \pm 0,16$	11,94 10,17	0,79 2,63	$>0,5$ $<0,01$
4	Yuqoriga sakrash (Abalakov bo'yicha) (sm)	$29,19 \pm 4,05$ $31,74 \pm 3,95$	13,88 12,45	$29,48 \pm 4,05$ $32,07 \pm 3,72$	13,74 11,61	0,23 2,27	$>0,9$ $<0,05$
5	To'ldirma to'pni uloqtirish (1 kg) (m)	$8,72 \pm 0,58$ $9,23 \pm 0,58$	6,61 6,26	$9,03 \pm 0,58$ $9,32 \pm 0,56$	6,47 6,01	1,69 2,50	$>0,1$ $<0,05$
6	Turnikda tortilish (marta)	$5,25 \pm 1,25$ $6,15 \pm 1,04$	23,83 16,91	$6,30 \pm 0,98$ $7,05 \pm 0,94$	15,54 13,40	2,96 2,87	$<0,01$ $<0,01$
7	Polga yotgan holda tayanib, qo'llarni bukib-yozish (marta)	$19,30 \pm 3,28$ $20,25 \pm 3,37$	16,99 16,64	$19,65 \pm 2,46$ $22,70 \pm 2,41$	12,50 10,61	0,38 2,64	$>0,7$ $<0,01$
8	Polga yotgan holda tayanib, qo'llarni bukib-yozish 5 ta (s)	$4,64 \pm 0,17$ $4,30 \pm 0,16$	3,61 3,65	$4,74 \pm 0,16$ $4,24 \pm 0,20$	3,30 4,73	1,92 2,05	$>0,1$ $<0,05$
9	Qo'llarga tayanib ko'krak oldida qar-sak chalish (marta)	$5,05 \pm 0,89$ $6,05 \pm 0,89$	17,57 14,66	$5,80 \pm 0,77$ $6,90 \pm 0,79$	13,24 11,42	2,85 3,29	$<0,01$ $<0,001$
10	Tik turgan holat-dan oldinga egilish (sm)	$2,66 \pm 0,60$ $3,11 \pm 0,49$	22,73 15,82	$2,56 \pm 0,60$ $3,89 \pm 0,50$	23,32 12,94	0,53 4,98	$>0,6$ $<0,001$
11	800 m.ga yugurish (m)	$3,25 \pm 0,13$ $3,12 \pm 0,06$	3,87 1,92	$3,28 \pm 0,10$ $3,06 \pm 0,07$	3,17 2,19	0,82 2,91	$>0,5$ $<0,05$

Izoh: suratda tajribadan oldingi natijalar; maxrajda tajribadan keying natijalar berilgan.

"Yuqoriga sakrash" mashqi bo'yicha olingan natijalar NG kikkboxschilarida yil boshida $29,19 \pm 4,05$ sm, $V=13,88\%$ ni tashkil etgan,

yil so'ngida esa $31,74 \pm 3,95$ sm, $V=12,45\%$ ga yaxshi natijalar qayd etilgan. TG kikkobschilari yil so'ngida o'rtacha $2,59$ sm.ga yaxshi natija qayd etganini ko'rishimiz mumkin. (Bu degani TG kikkobschilar yil so'ngi natijalari NG kikkobschilari yil so'ngi natijalariga nisbatan $0,33$ sm.ga baland bo'lganini ko'rsatadi). Variatsiya koeffitsiyenti $2,13\%$ ga yaxshilangan ($V=13,74\%$ dan $V=11,61\%$ ga). Ko'rsatkichlarning statistik farqlari ishonililigi $P<0,05$.

Qo'l muskullar kuchini aniqlashda "To'ldirma to'pni uloqtirish" amaliy testi orqali kuch sifati natijalari quyidagicha bo'ldi. Tajribadan avval va keyin NG kikkobschilarida $8,72 \pm 0,58$ m va $9,23 \pm 0,58$ m, $V=6,61\%$ va $V=6,26\%$, TG kikkobschilarida $9,03 \pm 0,58$ m va $9,32 \pm 0,56$ m, $V=6,47\%$ va $V=6,01\%$. Statistik ishonchlik farqlar $P<0,05$.

Turnikda tortilish amaliy nazorat testi bo'yicha olingan amaliy test natijalari NG va TG kikkobschilarida $1,05$ taga farq qilgan, variatsiya koeffitsiyenti natijalari orasidagi farq $8,29\%$ ($V=23,83\%$ va $V=15,54\%$) ga teng bo'ldi. So'ngi olingan natijalar yil oxirida NGda $0,9$ taga yaxshilangan, tajriba guruhi kikkobschilarida esa $0,75$ taga o'sgan. Variatsiya koeffitsiyenti nazorat guruhi sportchilarinikidan $3,51\%$ ($V=16,91\%$, $V=13,40\%$), yaxshi natijalarni qayd etgan ($P<0,01$).

Jismoniy sifatlar orasida kuch sifatini o'zgarish holatini aniqlash uchun polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish mashqi natijalari yil yakuniga ko'ra nazorat guruhida $0,95$ taga, tajriba guruhida $3,05$ taga o'skanligini ko'rishimiz mumkin. NG sportchilarida variatsiya koeffitsiyenti esa $V=16,64\%$ dan sezilarli farqlarga o'zgarmagan, TG guruhi sportchilarida $V=12,50\%$ dan $V=10,61\%$ ga yaxshilangan.

Polga yotgan holda tayyanib, qo'llarni bukib-yozish 5 ta (s) va qo'llarga tayanib ko'krak oldida qarsak chalish (marta) mashqi ustida olingan amaliy nazorat test natijalari tezkor-kuch sifatlarini belgilab beruvchi mashq sifatida tanlab olinib, nazorat guruhi kikkobschilarida $4,64 \pm 0,17$ dan $4,74 \pm 0,16$ ga, hamda tajriba guruhi kikkobschilarida $4,30 \pm 0,16$ dan $4,24 \pm 0,20$ ga o'zgarganligini natijalar orqali bilib olishimiz mumkin.

Tik turgan holatdan oldinga egilish mashqida ko'rsatkichlarning statistik farqlar ishonchlikligi yil boshida aniqlanmadi ($P>0,6$), lekin yil so'ngida ko'rsatkichlarning statistik farqlar ishonchlikligi yuqori ekanligi aniqlandi ($P<0,001$). 800 m.ga yugurish amaliy nazorat testimizda ko'rsatkichlarning statistik farqlar ishonchlikligi yil boshida $P>0,5$ yil so'ngida $P<0,05$ ga o'zgargan.

Yosh kikkobschilarining harakat faolligini jismoniy va texnik rivojlantirishda harakatli o'yinlarni qo'llash va bu orqali yosh kikkobschilarning jismoniy rivojlanishini yaxshilash va rivojlantirish ishimizning asosiy maqsadi edi.

Shuningdek, olingan natijalar ya'ni 4.1 va 4.2 -jadvallarda keltirilgan TG va NG kikkobschilarning dastlabki va so'ngi natijalarini solishtirish orqali TG kikkobschilarining natijalari NG kikkobschilarinikidan yaxshi ekanligini ko'rish orqali olib borgan ilmiy izlanishlarimiz yosh kikkobschilarining harakat faolligini jismoniy va texnik rivojlantirishda harakatli o'yinlardan foydalanish ijobiy samara berganini ko'rishimiz mumkin.

§4.2. Tajriba va nazorat gurihidagi yosh kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik dinamikasi

Sportning kikkbox turi bilan mashg'ulot olib borayotgan yosh sportchilarning jismoniy tayyorgarlik darajalarini takomillashtirish va ulardagi xato va kamchiliklarni bartaraf etish uchun ko'plab olimlar o'z izlanishlarini olib borishgan. Jumladan A.L.Ivanov, V.S.Shitov, G.V.Yevgeniy, K.N.Vadim, V.Kleshyov shuningdek yevropa olimlaridan Long B.Nguen, Marc De Bremaeker, Roy Faige, Andrew Westney, Allison M.Teeter, Jason L.Burns, Wentian Chen, va boshqalar. Kikkbox sport turi bilan doimiy ravishda mashg'ulotlar olib borayotgan sportchilarning jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari mashg'ulotlar o'tish joyi, sharoitlari, sportchilarning individual xolatlari va murabbiyning mashg'ulot o'tish uslublaridan kelib chiqib turlicha shakllarda bo'lishi mumkin [47; 531-b].

Maxsus jismoniy tayyorgarlik davrida texnik ko'nikmalar yosh kikkboxschilarning o'ziga xos harakatlar tizimi orqali o'zlarining haqiqiy qobiliyatlaridan maqsadli va yetarli darajada foydalanish qobiliyati sifatida tavsiflanishi mumkin. Texnik tayyorgarlikning asosiy maqsadi bu qobiliyatni takomillashtirishdir.

Harakatli o'yinlardan foydalanish orqali yosh kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik darajalari yil davomida o'rganildi. Yosh kikkboxschilarni tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasi yosh kikkboxschilar uchun ishlab chiqilib, yil davomida amaliyotga joriy qilindi. Shuningdek, yosh kikkboxschilarning natijalari amaliy nazorat testi orqali amalga oshirildi. 4.3-jadvalda tajribadan avval va tajribadan keyingi natijalar keltirilgan.

S.S.Tajibayev ilmiy izlanishlariga tayanadigon bo'lsak aytish mukunki, harakatli o'yinlar mashg'ulot jarayoniga tadbiiq etilganda ularning samaradorligi individual (maxsus) mashqlarga nisbatan yuqori bo'lmaydi. Lekin, harakatli o'yinlar mashg'ulot jarayoniga tadbiiq etilganda ular jismoniy sifatlar kuchini oshirishga ta'sir qilgan. Biz ham o'zimizning tadqiqotimiz davomida yosh kikkboxschilarning harakat faolligini jismoniy va texnik rivojlantirishda harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasini ishlab chiqib, yosh kikkboxschilarning jismoniy rivojlanishi va jismoniy sifatlarini rivojlantirishga harakat qildik.

4.3-jadval

13 yoshli kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari dinamikasi (1 martalik kuchli oyoq zarbalar)

№	Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi		Tajriba guruhi		t	P
		X±σ	V%	X±σ	V%		
1	Tana massasi (kg)	42,81±9,25 45,69±8,21	21,61 17,97	43,19±6,36 45,76±6,26	14,72 13,67	0,14 2,05	>0,9 <0,05
2	Chap oyoq to'g'ridan zarba	83,62±11,68 87,82±10,82	13,97 12,33	82,43±10,01 90,23±9,88	12,14 10,95	0,26 2,66	>0,8 <0,01
3	O'ng oyoq to'g'ridan zarba	92,16±12,64 96,33±12,04	13,72 12,50	88,81±10,28 96,80±9,37	11,58 9,68	0,82 2,12	>0,5 <0,05
4	Chap oyoq yondan zarba	89,16±11,68 93,25±10,79	13,10 11,57	85,60±9,78 95,00±10,88	11,42 11,45	0,93 2,46	>0,4 <0,05
5	O'ng oyoq yondan zarba	97,62±12,92 100,37±11,84	13,23 11,80	92,45±9,69 101,58±9,10	10,48 8,96	1,28 2,32	>0,2 <0,05
6	Zarba aniqligi	34,25±6,84 37,61±6,90	19,97 18,35	33,35±4,58 39,50±5,55	13,72 14,06	0,44 2,85	>0,7 <0,01

Izoh: suratda tajribadan oldingi natijalar; maxrajda tajribadan keyingi natijalar berilgan.

4.3-jadvalga e'tobor qaratar ekanmiz, 13 yoshli kikkboxschilarning maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari dinamikasi (1 martalik kuchli oyoq zarbalar ishtirokida) amalga oshirilgan. Nazorat guruhi kikkboxschilarida tana massasi o'sishi yil boshida va so'ngida quyidagicha

42,81±9,25 dan 45,69±8,21 ga o'zgargan, $V=3,64\%$ ga farq qilgan. Tajriba guruhi kikkobschilari yillik 2,62 kg.ni tashkil etgan, $V=14,72\%$ dan $V=13,67\%$ ga o'skan. Yillik o'sish foizlarda hisoblanganda TG kikkobschilarida 5,71%, NG kikkobschilarida 6,30% ga teng bo'lgan.

Chap oyoq to'g'ridan zarba kuchi tajribadan so'ng NG 87,82±10,82 natijalarni qayd etib 4,2 kg.ga yaxshilangan. TG kikkobschilari esa yil boshida NG kikkobschilariga nisbatan past natija ko'rsatishgan (82,43±10,01), lekin yil yakunida TG kikkobschilari natijalari NG kikkobschilari natijalariga nisbatan 2,41 kg.ga, yillik o'sish esa 7,8 kg.ga teng bo'lgan, ya'ni 8,64% ga yaxshilangan. $V=12,14\%$ dan, 10,95% ga yaxshilangan.

Kikkobs sport turida asosiy kuchli zarbalar oyoqlar yordamida amalga oshirilganligi sababli biz e'tiborimizni ko'proq oyoqda bajariladigon zarbalarga qaratdik. Kikkobs sport turi bilan mashg'ulot olib boradigon sportchilarning kuchli oyoq zarbalarining 90-95% o'ng oyoqda bo'lganligi tadqiqotimiz davomida aniqlandi. Shuning uchun biz o'ng oyoqda bajariladigon zarbalarga e'tiborimizni qayta va qayta qaratdik, natijalami tahlil qildik.

O'ng oyoqda to'g'ridan zarba ko'rsatkichi NG va TG kikkobschilarida tajribadan avval turlicha bo'lgandi (92,16±12,64 va 88,81±10,28), ya'ni tajriba guruhi kikkobschilari 3,35 kg.ga past ko'rsatkichni namoyon qilgandi. Yil yakuniga kelib TG kikkobschilari NG kikkobschilariga nisbatan 0,47 kg yaxshi natija qayd etishdi. Aytarlik NG va TG o'rtasida sezilarli farq bo'lmadi, lekin har ikki guruhda yil oxirida yillik o'sish kuztilgan. NG variatsiya koeffitsiyenti ($V=12,50\%$) ga, TG variatsiya koeffitsiyenti ($V=9,68\%$) ga o'sgan. O'ng oyoqda

to'g'ridan zarba kuchi ko'rsatkichlar orasida statistik farqlar ishonchliligi quyidagicha $P<0,05$.

Olib borilgan amaliy nazorat testimiz "Chap oyoq yondan zarba" kuchini aniqlash davomida o'tkazilganda nazorat guruhi tajriba guruhiga nisbatan dastlab 3,56 kg yaxshi natija qayd etgan. Yil oxiriga kelib tajriba guruhi 1,75 kg nazorat guruhiga nisbatan yaxshi natijani qayd etgan. $V=0,12\%$ farq qilgan. Ko'rinib turibdiki yillik natijalar TG kikkobschilarida 9,89% ga sezilarli yaxshi tomonga o'zgargan.

Variatsiya koeffitsiyenti yil boshida NGda ($V=13,10\%$), yil yakunida esa ($V=11,57\%$) bo'lgan. TG kikkobschilarida esa dastlab ($V=11,42\%$) bo'lgan bo'lsa, yil oxiriga kelib ($V=11,45\%$) ga yaxshi tomonga o'sish kuzatilgan. Statistik farqlar ishinchliligi aniqlangan.

Kikkobs sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi sportchilarning eng kuchli zarbasi bu "O'ng oyoq yondan zarba" ekan. Shuningdek, tadqiqotimiz davomida olib borilgan izlanishlarimiz musobaqa jarayonida, sparing jarayonida va musobaqalar jarayonidan olingan video lavhalar tahlili orqali aytish mumkinki, ko'p "Knack down" holatlari o'ng oyoq yondan zarba ishtirokida amalga oshirilgan.

"O'ng oyoq yondan zarba" pedagogik tajribamiz orqali aniqlangan natijalar ko'rsatkichlar orasidagi statik farqlar ishonchliligi NG va TG o'rtasida tajribadan avval $P>0,2$ dan, yil yakunida $P>0,8$ ga tomon o'zgargan. O'ng oyoqda yondan zarba kuchi nazorat guruhida tajribadan avval 97,62±12,92 kg ekanligi olingan amaliy nazorat testimiz orqali aniqlangan. Tajriba guruhida esa ushbu vaqtda natijalar 92,45±9,69 kg bo'lgan. Variatsiya koeffitsiyenti ($V=13,23\%$ va $V=10,48\%$) bo'lgan. Yil davomida olib borilgan o'zimiz tomonimizdan ishlab chiqilgan metodika

amaliyotidan so'ng NG kikbokschilarida ham TG kikbokschilarida yil so'ngida o'sish kuztilgan. Ya'ni yil so'ngida NGda $100,37 \pm 11,84$ kg bo'lgan yillik o'sish 2,73% ga teng bo'lgan. TG sportchilarida esa $101,58 \pm 9,10$ kg natijalar qayd etilgan. Yillik o'sish NG kikbokschilarnikiga solishtirilganda 1,09% ga yaxshilangan.

Variatsiya koeffitsiyentiga to'xtalar ekanmiz TG kikbokschilari tajribadan avval $V=10,48\%$, tajribadan keyin $V=8,96\%$ ga yaxshilangan. Yillik o'sish TG kikbokschilarida 1,52%, NG kikbokschilarida esa 1,43% bo'lgan. Ko'rsatkichlar orasida statistik farqlar kuzatilgan.

Zarba kuchining aniqligi nazorat va tajriba guruhlarida tadqiq qilinganda NG kikbokschilarida tajribadan avval va keyin 3,36 ga, TG kikbokschilari o'rtasida tajribadan avval va keyin 6,15 ga farq qilgan. Ya'ni, NGda $37,61 \pm 6,90$ gacha o'sish kuztilgan bo'lsa, TGlarida $39,50 \pm 5,55$ gacha natijalar yaxshilanganini ko'rishimiz mumkin. Variatsiya koeffitsiyenti har ikki guruhda dastlab $V=19,97\%$ va $V=13,72\%$ ko'rinishda bo'lgan. Tajriba so'ngida esa $V=18,35\%$ va $V=14,06\%$ ko'rsatkichlarga ega ekanligi aniqlangan. Bundan kelib chiqadiki TG kikbokschilari natijalari NG kikbokschilari natijalariga nisbatan $V=4,29\%$ ga yaxshi bo'lgan ekan. Tajriba va nazorat guruhi kikbokschilarining qayd etgan natijalari orasida statistik farqlar ishonchliligi aniqlandi ($t=2,85$ ga, $P<0,01$).

Ma'lumot o'rinda aytib o'tish kerakki tezkor-kuch sifatlariga yo'naltirilgan mashqlar sportchilarning tezkor-kuch imkoniyatlarini oshiradi, lekin boshqa sifatlarga misol uchun: chidamlilik sifatini rivojlantirishga qisman yordam beradi yoki umuman chidamlilik yoki boshqa sifatlarni rivojlantirmasligi ham mumkin.

Hozirgi kunda kikboks sport turi mashg'ulotlarida murabbiylar kikboks sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi sportchilarning umumiy va maxsus tayyorgarligiga katta e'tibor qaratmoqda. Lekin shuni ham aytib o'tish joizki o'quv adabiyotlarimiz tahlili natijalari hozirgi kunda sportchilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish va takomillashtirish faqat kikboks sport turida emas, boshqa sport turlarida ham asosiy vazifalardan biri bo'lib kelmoqda ekan. Umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarlik sport bilan muntazam shug'ullanuvchilarning musobaqa faoliyatida, ring paytida va boshqa holatlarda sportchilarning g'alabasiga asosiy omillardan biri bo'lib hizmat qiladi.

Olib borgan tadqiqotimiz davomida natijalarga tayanib ayta olamizki, harakatli o'yinlar yosh kikbokschilarning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligini jismoniy va texnik ravishda oshirishda samarali metod vazifasini bajarganini kikbokschilarning tajribadan avval va keyingi ko'rsatkichlar orasidagi farqlar orqali ko'rish mukun. Misol uchun, kuch jismoniy sifatini oshirishda, ya'ni zarba kuchini rivojlantirishni oladigon bo'lsak, yosh kikbokschilar organizmiga ijobiy foyda keltirgan harakatli o'yinlar "Bir oyoqda jang", "Doiradan chiqar", "Oqsoq turna", "Doiraga tushur", "Kim kuchliroq" va boshqa harakatli o'yinlarni aytish mumkin.

Hozirgi kunda sport sohasida mutaxassilar sportchilarning jismoniy tayyorgarligini turli jihatdan baholashga va birinchi navbatda maxsus jismoniy tayyorgarlikka (MJT) eng ko'p ahamiyat beradilar [101; 78-b].

14-yoshli kikbokschilarning tana massasi ko'rsatkichlariga nazar tashlaydigon bo'lsak, nazorat guruhi kikbokschilari tajribadan avval o'rtacha $51,65 \pm 13,73$ kg ko'rsatkichlarga ega bo'lgan bo'lsa, yil

yakunida $53,05 \pm 13,12$ kg.ga o'skan. Tajriba guruhi kikkokschildari yil davomida atigi 0,9 kg.ga o'sgan. Buning sababi 14 yoshli kikkokschildar ichida tana massasi yuqori bo'lgan bolalar bor bo'lib, mashg'ulot davomida ko'p harakat qilib tana massasi yog' qatlami parchalanishi hisobiga ular ma'lum darajada massa yo'qotgan. NG variatsiya koeffitsiyenti $V=26,62\%$ dan $V=24,73\%$ ga yaxshilangan. TG esa yillik variatsiya koeffitsiyenti $V=3,2\%$ ga yaxshilangan (4.4-jadvalga qarang).

4.4-jadval

14 yoshli kikkokschildarning maxsus jismoniy tayyorgarlik ko'rsatkichlari dinamikasi (1 martalik kuchli oyoq zarbalar)

№	Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi		Tajriba guruhi		t	P
		$\bar{X} \pm \sigma$	V%	$\bar{X} \pm \sigma$	V%		
1	Tana massasi (kg)	$51,65 \pm 13,73$ $53,05 \pm 13,12$	$26,62$ $24,73$	$50,85 \pm 10,14$ $51,75 \pm 8,66$	$19,94$ $16,74$	$0,21$ $2,37$	$>0,9$ $<0,05$
2	Chap oyoq to'g'ridan zarba	$99,71 \pm 22,25$ $102,44 \pm 22,00$	$22,32$ $21,47$	$97,64 \pm 14,42$ $103,76 \pm 13,90$	$14,77$ $13,40$	$0,35$ $2,23$	$>0,8$ $<0,05$
3	O'ng oyoq to'g'ridan zarba	$110,50 \pm 21,54$ $113,37 \pm 21,21$	$19,49$ $18,71$	$107,48 \pm 19,58$ $115,87 \pm 16,54$	$18,22$ $14,28$	$0,46$ $2,42$	$>0,7$ $<0,05$
4	Chap oyoq yondan zarba	$105,26 \pm 22,25$ $107,99 \pm 21,94$	$21,14$ $20,32$	$104,51 \pm 22,56$ $111,70 \pm 17,48$	$21,58$ $15,65$	$0,13$ $2,59$	$>0,9$ $<0,01$
5	O'ng oyoq yondan zarba	$116,05 \pm 21,24$ $118,96 \pm 21,90$	$18,56$ $18,41$	$117,59 \pm 21,28$ $124,45 \pm 20,69$	$18,10$ $16,62$	$0,23$ $2,81$	$>0,9$ $<0,01$
6	Zarba aniqligi	$36,43 \pm 9,76$ $38,42 \pm 9,76$	$26,80$ $25,39$	$34,77 \pm 9,80$ $39,89 \pm 9,31$	$28,18$ $23,34$	$0,54$ $2,49$	$>0,6$ $<0,05$

Izoh: suratda tajribadan oldingi natijalar; maxrajda tajribadan keyingi natijalar berilgan.

Chap oyoq to'g'ridan zarba kuchi 14 yoshli nazorat guruhida shug'ullanuvchi kikkokschildarda yil boshida $99,71 \pm 22,25$ kg.ga ($V=22,32\%$), tajriba guruhi esa, $97,64 \pm 14,42$ kg.ga ($V=14,77\%$) teng. Nazorat va tajriba guruhlarining chap oyoqda to'g'ridan bajargan zarba kuchi ko'rsatkichlari tajriba guruhida 1,32 kg.ga yuqori bo'lganini ko'rishimiz mumkin. Ko'rsatkichlarning ahamiyatlilik darajalarida statistik ishonchli ekanligi aniqlandi (dastlab: $P>0,8$, keyin: $P<0,05$).

Nazorat guruhi kikkokschildari yil so'ngida natijalarni $102,44 \pm 22$ kg.ga yaxshilangan. Tajriba guruhida shug'ullanuvchi kikkokschildar chap oyoqda to'g'ridan zarba kuchini 5,89% ga oshirishga erishdilar. Nazorat guruhida shug'ullanuvchi kikkokschildarda yillik ko'rsatkichlar o'sish 2,73 kg.ga teng, yillik o'sish foizlarda guruh ichida hisoblanganda 2,66% ni tashkil qildi. Nazorat guruhiga nisbatan solishtiradigon bo'lsak 3,23% ga yuqori natijalar qayd etildi.

"O'ng oyoq to'g'ridan zarba" kuchini aniqlash orqali NG va TG kikkokschildarining tajribadan avval $110,50 \pm 21,54$ kg va $107,48 \pm 19,58$ kg ekanligi aniqlandi. Harakatli o'yinlar yil davomida mashg'ulot jarayonlarida qo'llanilgandan so'ng NG va TG natijalari $113,37 \pm 21,21$ kg va $115,87 \pm 16,54$ kg.larga yaxshilandi. Variatsiya koeffitsiyenti ko'rsatkichlari $V=19,49\%$ va $V=18,22\%$ dan $V=18,71\%$ va $V=14,28\%$ ga yaxshilanganini berilgan jadval natijalari orqali ko'rish mumkin.

Zarbalarni tahlil qilib borar ekanmiz, o'ng oyoq yondan zarba kuchi chap oyoqda to'g'ridan zarba kuchiga yaqin natijalarni ko'rishimiz mumkin. Bundan xulosa qilib aytish mumkinki oyoqda yondan berilgan zarbalar to'g'ridan berilgan zarbalarga nisbatan kuchliroq ekan.

Amaliy nazorat testimiz "Chap oyoq yondan zarba" kuchi natijalari dastlab $105,26 \pm 22,25$ kg va yil yakunida yaxshilangan natijalar $107,99 \pm 21,94$ kg.ga teng bo'ldi. Ushbu nazorat guruhida $V=21,14\%$ dan $V=20,32\%$ ga yaxshilangan. Pedagogik tajriba davomida aniqlandiki NG kikkokschildari yillik ko'rsatkichlar o'sishi ushbu guruhga nisbatan solishtirilganda 2,73 kg, variatsiya koeffitsiyenti $V=0,82\%$ ga, kutilgandan ancha oz darjada yaxshilangan.

Tajriba guruhi kikkboxschilar natijalari yillik guruhga nisbatan 6,43% ga o'skan. Ya'ni tajribadan avval $104,51 \pm 22,56$ kg va tajribadan keyin yosh kikkboxschilar $111,70 \pm 17,48$ kg natijalarni qayd etishgan. Variatsiya koeffitsiyenti ko'rsatkichlari yillik o'sishi 5,93% bo'lgan ($V=21,58\%$, $V=15,65\%$). Ko'rsatkichlarning ahamiyatlilik darajalarida statistik ishonchsiz ekanligi aniqlandi ($P>0,9$ dan $P<0,01$).

Tajriba guruhi va nazorat guruhlarida o'zaro taqqoslanganda dastlab NG 0,75 kg ga yuqori bo'lgan. So'nga tajribadan keyin yosh kikkboxchilarning mashg'ulot jarayonida harakatli o'yinlardan foydalanish orqali TG 3,71 kg ga yuqori natijalarni ko'rsatishgan. Variatsiya koeffitsiyenti tajribadan avval NG va TGlarida $V=0,44\%$ ga farq qilgan. Lekin tajribadan keyin $V=4,67\%$ tajriba guruhlarida nazorat guruhlariga nisbatan yaxshilangan.

Kuzatuvlarimiz davomida aniqlandiki, yirik musobaqalar, sparinglar, turli hil turnirlar va klublar o'rtasida o'tkazilgan kichik o'rtoqlik musobaqalarida asosan sportchilar o'ng qo'l zarba kuchini namoyon qilganlar va bu zarba 90-95% hal qiluvchi zarba hisoblangan. Mutaxassislarning (trener, murabbiy) fikricha kikkbox sport turi bilan shug'ullanuvchi bolalarning 85-90% o'ng qo'l, qolgan 10-15% chap qo'l zarba kuchi yuqori bo'lishini takidlagan. Shuningdek, oyoq zarbalarida ham xuddi shunday ko'rsatkichlarga ega ekanligi aniqlangan.

O'ng oyoq yondan zarba kuchi NGda TGga nisbatan 1,54 kg ga pedagogik tajribadan avval past bo'lgan ($NG\ 116,05 \pm 21,24$ kg). Variatsiya koeffitsiyenti $V=0,46\%$ ga yomon bo'lgan ($t=0,23$ va $p>0,9$). Mashg'ulotlarda olib borilgan harakatli o'yinlar natijasida tajriba guruhi kikkboxschilari tajribadan avval $117,59 \pm 21,28$ kg dan tajribadan keyin

$124,45 \pm 20,69$ kg ga yaxshilangan. 6,86 kg yil yakunida yaxshilangan natijalarni ko'rishimiz mumkin. Yillik o'sish foizi guruh ichida 5,51% ga teng bo'ldi. Tajriba guruhida $V=18,10\%$ dan $V=16,62\%$ ga o'zgargan. Bu degani, $V=1,48\%$ ga yaxshi natija qayt etildi va yillik tajriba guruhi ichidagi o'sish nazorat guruhi ichidagi yillik o'sishdan yaxshi ko'rsatkichlarni ko'rsatdi.

Tajribadan keyin NG kikkboxschilari natijalari $118,96 \pm 21,90$ kg va TG kikkboxschilari esa $124,45 \pm 20,69$ kg bo'ldi. NG va TG o'rtasidagi farq tajribadan keyin 5,49 kg ni tashkil qildi. Variatsiya koeffitsiyenti esa NGda $V=18,41\%$ va TGda $V=16,62\%$ bo'ldi. Ular orasidagi farq 1,79% ga bo'ldi.

Zarbalarning aniqligi darajasi bo'yicha tajriba guruhi yil yakunida eng yaxshi natijalarni ko'rsatdi ($39,89 \pm 9,31$). Tajriba guruhi dastlab yil boshida $34,77 \pm 9,80$ ko'rsatkichlarni qayd etgan edi. 14 yoshli kikkboxschilarning mashg'ulotlar jarayonida qo'llanilgan harakatli o'yinlar ularning zarbalari aniqligi darajasiga ham ijobiy tasir ko'rsatdi. Aytish mumkinki, tajriba guruhi natijalari yillik zarbalarning aniqlik darajasi 12,83% ga yaxshilangan.

Zarbalarning aniqlik darajasi nazorat guruhiga ham ijobiy tasir ko'rsatmay qolmadi. Ya'ni dastlab nazorat guruhi kikkboxschilari zarbalar aniqlik darajasi $36,43 \pm 9,76$ ga, so'ngra yil yakunida $38,42 \pm 9,76$ ko'rsatkichlar bilan baholandi. Guruh ichidagi yillik o'sish 5,17% bo'ldi.

Variatsiya koeffitsiyenti nazorat guruhi dastlabki ko'rsatkichlar $V=26,80\%$ dan $V=25,39\%$ ga tomon yaxshilangan bo'lsa, tajriba guruhi kikkboxschilarida $V=28,18\%$ dan $V=23,34\%$ ga yaxshilangan. Nazorat guruhida $V=1,41\%$ ga, tajriba guruhida $V=4,84\%$ ga o'skan.

Tajriba va nazorat guruhlari natijalari solishtirilganda zarbalarning aniqligi darajasi yil boshida nazorat guruhida 1,66 ga baland bo'lgan, yil yakuniga kelib esa tajriba guruhi 1,47% ga nazorat guruhidan yaxshi natijalarni qayd etdi. Yillik o'sish tajriba guruhi ichida 12,83% bo'ldi. Ko'ratkichlarning statistik farqlari aniqlandi ($P < 0,05$).

§4.3. Tajriba va nazorat guruhidagi yosh kikkboxschilarning texnik tayyorgarlik dinamikasi

Yosh kikkboxschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasining samaradorligini aniqlashda olib borilgan pedagogik tajribalardan olingan natijalar mutaxassislar tomonidan baholandi.

Yosh kikkboxschilarda texnik harakatlarni bajarish ko'nikmalarining shakillanish yosh guruhlariga ajratib olindi. Shuningdek, bu guruhlar tajriba va nazorat guruhlariga bo'linib, ularning harakatli o'yinlarni o'zlashtirish darajasi "5 ballik", "4 ballik", "3 ballik", "2 ballik" va "1 ballik" baholash tizimida klassifikatsiyalandi. Ya'ni "5" bo'lganda – 86 dan 100 gacha reyting ko'rsatkichi ballaridan biri; "4" bo'lganda – 71 dan 86 gacha reyting ko'rsatkich ballaridan biri; "3" bo'lganda – 56 dan 71 gacha reyting ko'rsatkich ballaridan biri; "2" bo'lganda – 31 dan 56 gacha reyting ko'rsatkich ballaridan biri, "1" bo'lganda – 31 dan past bo'lganda ushbu reyting ko'rsatkichlardan biri qo'yiladi.

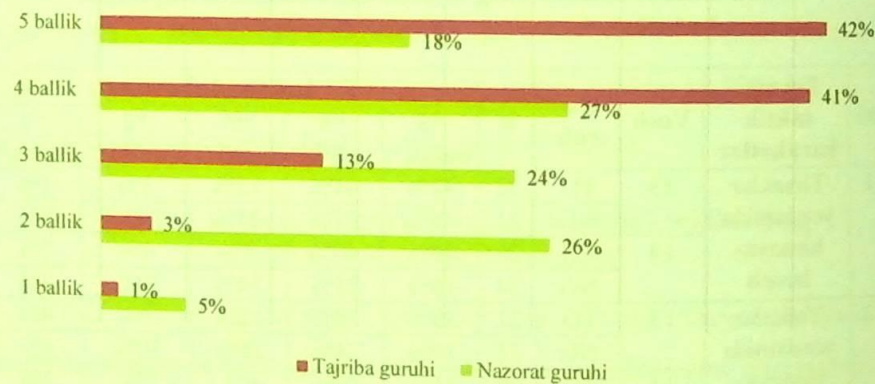
13-14 yoshli kikkboxschilarning mashg'ulotlarda, ringda, sparinglarda va musobaqalarda texnik ko'nikmalarini shakillantirishda foydalanilgan harakatli o'yinlarning samaradorligi olib borgan tadqiqotimiz davomida quyidagicha o'zlashtirish darajalarida bo'ldi. (4.5-jadvalga qarang).

Yosh kikkboxschilarning texnik harakatlarni bajarish ko'nikmalarining o'zlashtirish darajalari

№	Texnik-taktik harakatlar	Yosh	Guruh	n	O'zlashtirish darajasi				
					"5 ballik"	"4 ballik"	"3 ballik"	"2 ballik"	"1 ballik"
1	Tirsaklar yordamida himoyalani	13	TG	21	42%	41%	13%	3%	1%
			NG	21	18%	27%	24%	26%	5%
		14	TG	24	46%	40%	8%	4%	2%
			NG	24	18%	25%	24%	30%	3%
2	Yelkalar yordamida himoyalani	13	TG	21	39%	38%	12%	7%	4%
			NG	21	16%	24%	26%	30%	4%
		14	TG	24	45%	44%	6%	2%	3%
			NG	24	15%	27%	22%	29%	7%
3	Tizzalar yordamida himoyalani	13	TG	21	38%	36%	23%	3%	3%
			NG	21	13%	19%	28%	30%	10%
		14	TG	24	48%	34%	9%	4%	5%
			NG	24	16%	27%	21%	31%	5%

13 yoshli kikkboxschilarning tirsak yordamida himoyalani harakatini bajarish ko'nikmasini o'zlashtirish darajasi mutaxassislar tomonidan quyidagicha tajriba guruhida baholandi; 42% - "5 ballik", 41% - "4 ballik", 13% - "3 ballik", 3% - "2 ballik" va 1% - "1 ballik", nazorat guruhi kikkboxschilarida esa 18% - "5 ballik", 27% - "4 ballik", 24% - "3 ballik", 26% - "2 ballik" va 5% - "1 ballik" ko'rsatkichlar mutaxassislar tomonidan qayd etilgan (4.1-rasm).

Natijalardan ko'rinib turibdiki 13 yoshli kikkboxschilarning tirsak yordamida himoyalani texnikasini baholash darajalari umumiy guruhga nisbatan tajriba guruhlarida 83% 5 va 4 ballik ko'rsatkichlarni qayt etgan bo'lsa, 55% ko'rsatkichlar umumiy guruh hisobida 3, 2 va 1 ballik darajada baholangan va nazorat guruhlaridan yuqori natijalarni ko'rsatgan.



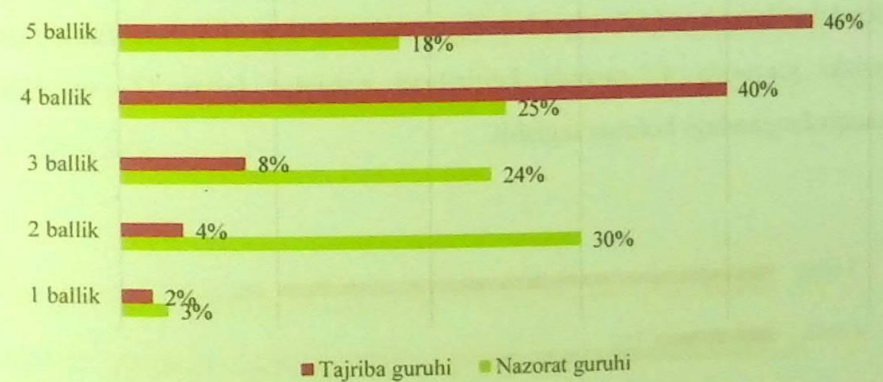
4.1-rasm. 13 yoshli kikkboxschilarning tirsak yordamida himoyalaniş texnikasini baholash darajalari.

Kutilayotgan zarbaga qarshi o'ng yoki chap yelka yordamida himoyalaniş eng asosiy texnika usullaridan biri bo'lib, kikkboxschilardan jismoniy sifatlarning chidamlilik va chaqqonlik sifatlarini talab qiladi.

14 yoshli kikkboxschilarning tirsak yordamida himoyalaniş harakatini bajarish ko'nikmasini o'zlashtirish darajasi mutaxassislar tomonidan tajriba guruhida baholanganda; 46% - "5 ballik", 40% - "4 ballik", 8% - "3 ballik", 4% - "2 ballik" va 2% - "1 ballik", nazorat guruhi kikkboxschilarida esa 18% - "5 ballik", 25% - "4 ballik", 24% - "3 ballik", 30% - "2 ballik" va 3% - "1 ballik" natijalar 4.2-rasmda keltirilganidek baholangan.

Natijalardan ko'rinib turibdiki 13 yoshli kikkboxschilarning tirsak yordamida himoyalaniş texnikasini baholash darajalari umumiy guruhga nisbatan tajriba guruhlarida 83% 5 va 4 ballik ko'rsatkichlarni qayt etgan bo'lsa, 55% ko'rsatkichlar umumiy guruh hisobida 3, 2 va 1 ballik baholangan va nazorat guruhlaridan yuqori natijalarni ko'rsatgan.

Tirsaklar yordamida himoyalaniş texnikasini bajarish sportchidan chidamlilik va tezlikni talab qiladigon himoya usulidan biri hisoblanadi.

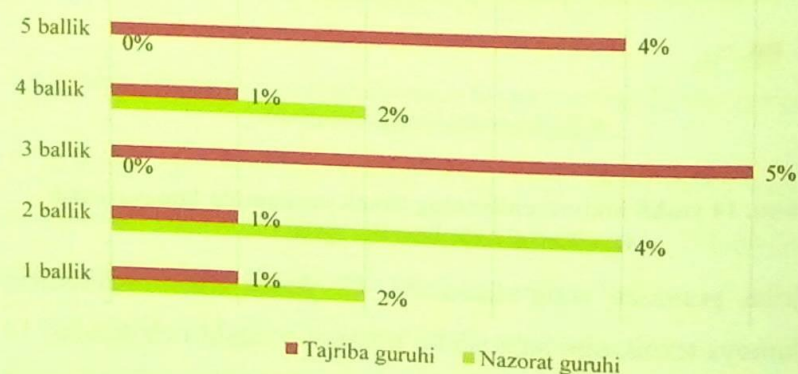


4.2-rasm. 14 yoshli kikkboxschilarning tirsak yordamida himoyalaniş texnikasini baholash darajalari.

Tajriba guruhida shug'ullanuvchi 13 yoshli kikkboxschilarning mazkur himoya texnikasini bajarish ko'nikmasi o'zlashtirish darajasi 14 yoshli kikkboxschilarnikiga solishtirilganda quyidagicha natijalar qayd etildi: 4% - "5 ballik", 1% - "4 ballik", 5% - "3 ballik", 1% - "2 ballik" va 1% - "1 ballik", nazorat guruhi kikkboxschilarida esa 0% - "5 ballik", 2% - "4 ballik", 0% - "3 ballik", 4% - "2 ballik" va 2% - "1 ballik". Ushbu natijalardan xulosa qilib 13-14 yoshli kikkboxschilarning texnik harakatlarni bajarish ko'nikmalarining o'zlashtirish darajasi shakllanish ko'rsatkichlari tajriba va nazorat guruhlar orasida katta farq qilmasligi, xatto bir xil darajadaligi aniqlandi (4.2-rasm).

13-14 yoshli kikkboxschilarning tirsak yordamida himoyalaniş texnikasini bajarish ko'nikmasi o'zlashtirish darajasi taqqoslangan

natijalardan xulosa qilish aytish mumkinki, nazorat guruhlari bir-biriga nisbatan solishtirilganda 5 ballik va 3 ballik baholash darajalari ko'rsatkichlari 0% ga teng bo'ldi. Bu degani 13-14 yoshli kikkobschilarning texnik-taktik ko'nikmalarini shakllantirishda foydalanilgan harakatli o'yinlarning samarasiz degani emas. Takidlash joizki yuqorida 4.3-rasmda keltirilgan natijalar faqat TG va NG taqqoslangandagi holatga tegishli.

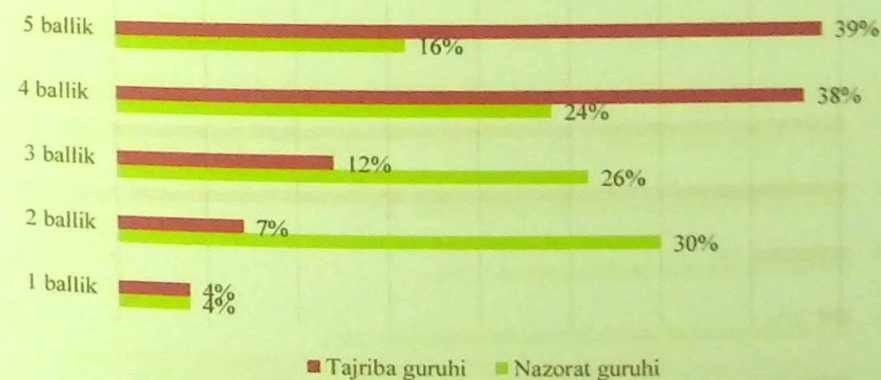


4.3-rasm. 13-14 yoshli kikkobschilarning tirsak yordamida himoyalanish texnikasini bajarish ko'nikmasi o'zlashtirish darajasi taqqoslangan natijalar.

A.L.Ivanov o'zining "Kikkoksing" nomli darsligida kikkobschilarning yelka yordamida himoyalanish usulini eng qulay va samarali himoya usullaridan biri deb takidlab o'tgan [126; 158-b].

Yelka yordamida himoyalanish o'ng yelkani o'nga va chapga burish, oldinga va orqaga harakatlantirish, chap yelkani o'nga va chapga burish, oldinga va orqaga harakatlantirish orqali amalga oshirladigon himoya usullariga bo'linadi. 4.4-rasmda keltirilgan natijalar ko'rsatkichiga e'tibor qarating.

13 yoshli kikkobschilarning yelkalar yordamida himoyalanish harakatini bajarish ko'nikmasini o'zlashtirish darajasi mutaxassislar tomonidan baholandi. TG kikkobschilarining 39% - "5 ballik", 38% - "4 ballik", 12% - "3 ballik" va 7% - "2 ballik" va 4% - "1 ballik", NG kikkobschilarining esa 16% - "5 ballik", 24% - "4 ballik", 26% - "3 ballik" va 30% - "2 ballik" va 4% - "1 ballik" ko'rsatkichlar bilan baholangan.

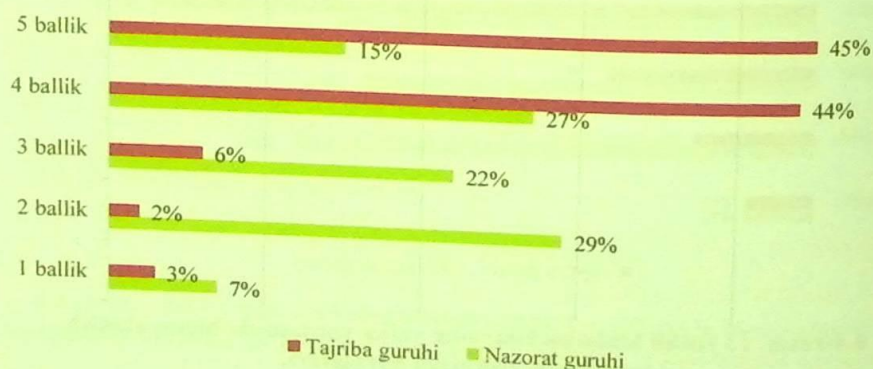


4.4-rasm. 13 yoshli kikkobschilarning yelka yordamida himoyalanish texnikasini baholash darajalari.

13 yoshli sportchilarning tajriba va nazorat guruhlari natijalari o'zaro solishtirilganda 5 ballik baholash natijalari bo'yicha tajriba guruhi 23%, 4 ballik baholash natijalari bo'yicha esa 14% ga yaxshi natijalarni qayd etdi. Nazorat guruhi 3 ballik va 2 ballik baholash natijalari bo'yicha tajriba guruhidan 14% va 23% ga yuqori natijalarni ko'rsatgani ma'lum bo'ldi. 1 ballik baholash natijalari bo'yicha tajriba va nazorat guruhlarida yelka yordamida himoyalanish texnikasini baholash darajalari teng ekanligini rasmdan ko'rish mumkin (TG=4%, NG=4%).

Tajriba va nazorat guruhlarida 13 yoshli kikkobschilarning texnik-taktik harakatlarni bajarish ko'nikmalarining o'zlashtirish darajalari 5 va 4 ballik baholash natijalari bo'yicha yillik 37% ga teng bo'lgan bo'lsa, 3 va 2 ballik baholash natijalari bo'yicha ham huddi shunday yillik 37% natijalar qayd etildi.

14 yoshli kikkobschilarning yelka yordamida himoyalaniish texnikasini bajarish ko'nikmalarini rivojlantirishda qo'llanilgan harakatli o'yinlarning samaradorligini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajribalar natijasida olingan ma'lumotlar umumlashtirildi (4.5-rasm).

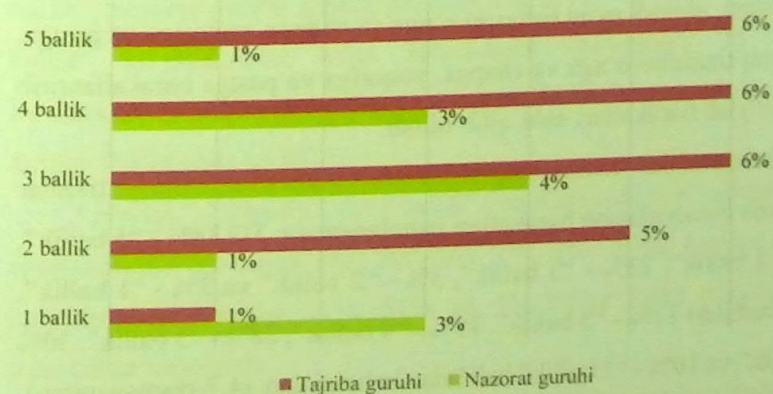


4.5-rasm. 14 yoshli kikkobschilarning yelka yordamida himoyalaniish texnikasini baholash darajalari.

Yelka yordamida himoyalaniish texnikasini baholash darajalari tajriba guruhidagi 14 yoshli kikkobschilarning 45% - "5 ballik", 44% - "4 ballik", 6% - "3 ballik", 2% - "2 ballik" va 3% "1 ballik" baholash darajalari bilan baholangan. Nazorat guruhida esa 15% - "5 ballik", 27% - "4 ballik", 22% - "3 ballik", 29% - "2 ballik" va 7% - "1 ballik" ballar bilan baholangan.

Nazorat guruhi ko'rsatkichlari "5 ballik" va "4 ballik" natijalari qo'shib hisoblanganda 42% bo'ldi. Ya'ni 13 yoshli sportchilarning nazorat guruhiga taqqoslanganda yaxshi natijalarni ko'rsatdi. 14 yoshli sportchilar nazorat guruhi esa "3 ballik", "2 ballik" va "1 ballik" baholash darajalari bo'yicha barcha qo'shib hisoblanganda nazorat guruhidan 58% ga yaxshi natijalarni ko'rsatdi. Lekin 13 yoshli sportchilar 60% natijalarni qayd etgan edi. Ko'rinib turibdiki 13 yoshli kikkobschilar 14 yoshlilarga qaraganda 2% ga yuqori natijalarni amalga oshirgan.

TG baholash natijalari bo'yicha "5 ballik" va "1 ballik" baholash natijalari o'rtasida 42%, "5 ballik" va "2 ballik" baholash natijalari o'rtasida 43%, "5 ballik" va "3 ballik" baholash natijalari o'rtasida 39% va "5 ballik" va "4 ballik" baholash natijalari o'rtasida 1% farqlar aniqlandi.



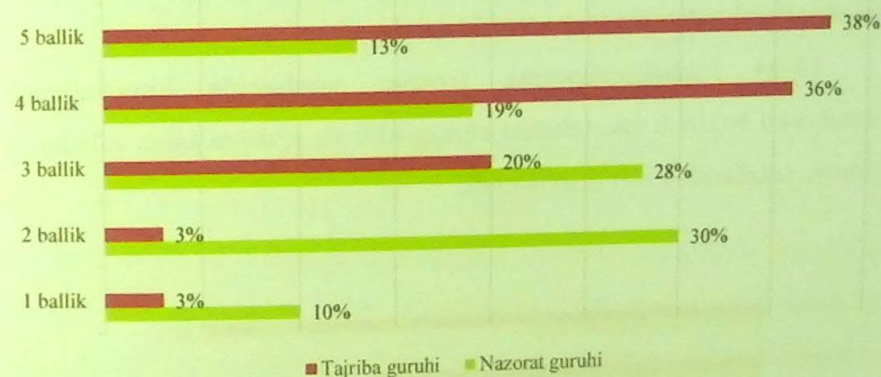
4.6-rasm. 13-14 yoshli kikkobschilarning yelka yordamida himoyalaniish texnikasini bajarish ko'nikmasi o'zlashtirish darajasi taqqoslangan natijalar

Yosh kikkboxschilarning gavda yordamida himoyalaniş texnikasini bajarish sportchidan chaqqonlik va tezlikni talab qiladigon himoya usulidan biri hisoblanadi. Tajriba va nazorat guruhida shugʻullanuvchi 13 yoshli kikkboxschilarning mazkur himoya texnikasini bajarish koʻnikmasi oʻzlashtirish darajasi 14 yoshli kikkboxschilarnikiga solishtirilganda quyidagicha natijalar qayd etildi: 6% - “5 ballik”, 6% - “4 ballik”, 6% - “3 ballik”, 5% - “2 ballik” va 1% - “1 ballik”, nazorat guruhi kikkboxschilarida esa boshqachroq 1% - “5 ballik”, 3% - “4 ballik”, 4% - “3 ballik”, 1% - “2 ballik” va 3% ballik. Ushbu natijalardan xulosa qilib 13-14 yoshli kikkboxschilarning texnik harakatlarni bajarish koʻnikmalarining oʻzlashtirish darajasi shakillanish koʻrsatkichlari tayyorgarlik va nazorat guruhlar orasida katta farq qilmasligi, xatto bir xil darajadaligi aniqlandi 4.6-rasm.

Tizzalar yordamida himoyalaniş texnikasini bajarish koʻnikmalarini baholash darajalarini aniqlashda oldingi oyoq tizzasi, orqa oyoq tizzasi, oldindi oyoq tizzasini oʻnga va chapga, yuqoriga va pastga, oʻng oyoq tizzasini oʻnga va chapga, yuqoriga va pastga harakatlantirib toʻsiq qoʻyish harakatlari asos qilib olindi.

Mutaxassislar tomonidan 13 yoshli kikkboxschilarning tizzalar yordamida himoyalaniş harakatlari baholanganda; TG 38% - “5 ballik”, 36% - “4 ballik”, 23% - “3 ballik”, 3% - “2 ballik” va 3% - “1 ballik”, NG sportchilari 13% - “5 ballik”, 19% - “4 ballik”, 28% - “3 ballik”, 30% - “2 ballik” va 10% - “1 ballik” ball bilan baholangan. (4.7-rasmga qarng).

13 yoshli kikkboxschilarning tajriba guruhi va nazorat guruhi oʻzaro taqqoslanganda 25% - “5 ballik”, 17% - “4 ballik”, 5% - “3 ballik”, 27% - “2 ballik” va 7% - “1 ballik” oʻzaro farqlar aniqlandi.



4.7-rasm. 13 yoshli kikkboxschilarning tizzalar yordamida himoyalaniş texnikasini baholash darajalari.

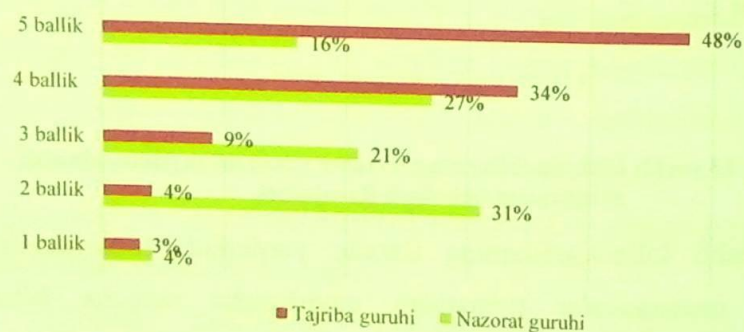
14 yoshli kikkboxschilarning tizzalar yordamida himoyalaniş harakatlari mutaxassislar tomonidan quyidagicha natijalar bilan baholandi. Tajriba guruhi sportchilarining 48% - “5 ballik”, 34% - “4 ballik”, nazorat guruhi sportchilarining esa 16% - “5 ballik”, 27% - “4 ballik” koʻrsatkichlar bilan baholangan (4.8-rasm). “5 ballik” koʻrsatkichlar orasidagi farqlar 32%, “4 ballik” koʻrsatkichlar orasidagi farqlar 7% ga teng boʻldi.

“3 ballik”, “2 ballik” va “1 ballik” baholash natijalari tajriba guruhi sportchilarida bir-biriga mos ravishda 9%, 4%, 5 %, nazorat guruhi sportchilarida natijalar 21%, 31% va 5% ballar bilan mutaxassislar tomonidan baholandi.

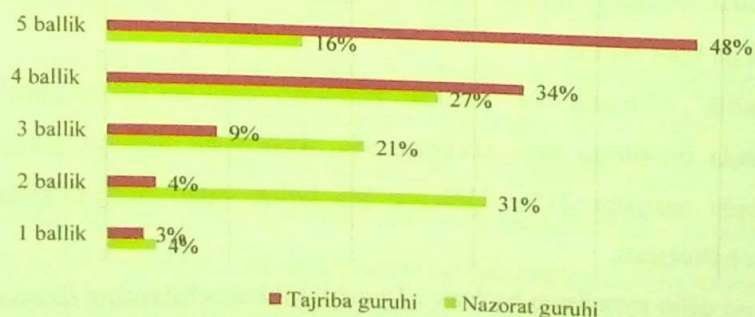
Xulosa qilib aytadigon boʻlsak 14 yoshli kikkboxschilarning tizzalar yordamida himoyalaniş texnikasini baholash darajalari tajriba guruhida “5 ballik” natijalar boʻyicha 32% ga yuqori, “4 ballik” natijalar boʻyicha

7% ga yuqori, “3 ballik” natijalar bo’yicha 12% past, “2 ballik” natijalar bo’yicha 27% ga past va “1 ballik” natijalar bo’yicha ko’rsatkichlar bir xil ekanligini tadqiqtimiz davomida aniqlandi.

13-14 kikkobschilarning tizzalar yordamida himoyalanish texnikasini bajarish sportchidan chaqqonlik va tezlikni talab qiladigon himoya usullaridan biri hisoblanadi.



4.8-rasm. 14 yoshli kikkobschilarning tizzalar yordamida himoyalanish texnikasini baholash darajalari.



4.9-rasm. 13-14 yoshli kikkobschilarning tizzalar yordamida himoyalanish texnikasini bajarish ko’nikmasi o’zlashtirish darajasi taqqoslangan natijalar.

Tajriba guruhida shug’ullanuvchi 13 yoshli kikkobschilarning mazkur himoya texnikasini bajarish ko’nikmasini o’zlashtirish darajasi 14 yoshli kikkobschilarnikiga solishtirilganda quyidagicha natijalar qayd etildi: 10% - “5 ballik”, 2% - “4 ballik”, 14% - “3 ballik”, 1% - “2 ballik” va 2% - “1 ballik”, nazorat guruhi sportchilarida esa mos ravishda 3% - “5 ballik”, 8% - “4 ballik”, 7% - “3 ballik”, 1% - “2 ballik” va 5% - “1 ballik”. Ushbu natijalardan xulosa qilib 13-14 yoshli kikkobschilarning texnik harakatlarni bajarish ko’nikmalarining o’zlashtirish darajasi shakllanish ko’rsatkichlari tajriba va nazorat guruhlar orasida katta farq qilmasligi, xatto bir xil darajadaligi aniqlandi 4.9-rasm.

Yosh kikkobschilarning (13-14) nazorat guruhi ko’rsatkichlari o’zaro taqqoslanganda “5 ballik” baholash natijalari 3% ga farq qilgangan bo’lsa, “4 ballik” baholash natijalari 8% ga farq qilgan. “3 ballik” baholash natijalari va “2 ballik” baholash natijalari 7% va 1% ga farq qilgan bo’lsa, “1 ballik” baholash natijalari 5% natijalar bilan qayd etilgan.

§4.4. Yosh kikkobschilarning mashg’ulot jarayonida, ishlab chiqilgan yangi harakatli o’yinlardan foydalanish texnikasining kinematik xususiyatlari

Sportda yuqori ko’rsatkichlarga erishish, ayniqsa, boshqa qobiliyatlar qatorida texnik ko’nikmalar keng qamrovlilikni talab qiladi. Ayniqsa, yakkakurash sport turlarida texnikani bajarish nafaqat biomexanik maqsadga erishishga xizmat qiladi, balki taktik maqsadga ham ega hisoblanadi [33; 507-518-b]. Raqiblarni o’rganish va ularni tushunish kuchli va zaif tomonlarini oldindan aniqlash juda muhimdir. Raqibning texnikasi to’g’ri tahlil qilingandan so’ng, qarshi strategiyani

qo'llash mumkin bo'ladi [54; 2-8-b]. Bundan tashqari, u o'z-o'zini takomillashtirish uchun ham ishlatilishi mumkin, harakat texnikasini tahlil qilish maqsadli tarzda mashg'ulotlarni rejalashtirish imkonini beradi. Muayyan zarbalarni amalga oshirishda ba'zi kuchsiz tomonlarni tahlil qilish va keyingi rejali mashg'ulotlar orqali kuchsiz tomonlarni yo'q qilish mumkin. Bunday sport uslublarini tahlil qilish o'nlab yillar davomida biomexanik va kinematik tadqiqotlarning diqqat markazida bo'ldi [24; 299-310-b].

"SkinMarker" joylashuvi yordamida ishtirokchilarning butun tanasiga o'n to'qqizta marker qo'yildi. Tadqiqot olishdan avval sportchilardan 15 minut tanasini qizdirib olish so'raldi. Tanani qizdirib olganlaridan so'ng tadqiqot markaziga turishlari so'raldi. So'ngra, ishtirokchilarga 10 soniya ichida oyoqda yondan (Low kick) zarbasini bajarishlari buyurildi. Ishtirokchilarga oyoqda zarbani to'g'ridan berishni boshlash uchun signal berildi va har bir zarba orasida dam olish aytili. Tadqiqot protokolidan tadqiqotdan so'ng faqat berilgan aniq zarbalar natijalari tanlab olindi.

Yosh kikkboxschilarning mashg'ulot jarayonida, ishlab chiqilgan harakatli o'yinlar foydalangan holda ularning o'ng oyoqda yondan (Low kick) texnik harakati natijalari olinib o'zaro taqqoslanganda quyidagi natijalar olindi va tahlil qilindi. Markaz gravitatsiyasi vertikal tebranishi sportchining o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba texnikasi harakati paytida 1016,36 mm.ga, ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakati davrida 1051,75 mm natijalar qayd etilgan. Ular orasidagi farq 35,39 mm.ga teng bo'lgan. Ishlab chiqilgan harakatli o'yinlar bilan

olingan natijalar o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba texnikasiga nisbatan birmuncha yaxshi bo'lgan.

4.6-jadval

Sportchilar harakatlanishning vaqtinchalik parametrlari

Parametr	Qiymat		Farq
	TH	HO'	
Vertikal tebranish (mm)	1016,36	1051,75	35,39
O'ng oyoqning yerga tushish masofasi (mm)	6,96	17,68	10,72
Chap oyoqning yerga tushish masofasi (mm)	35,45	50,11	14,66
O'ng oyoqning harkatlanish masofasi (mm)	-91,60	-109,02	-17,42
Chap oyoqning harkatlanish masofasi (mm)	34,94	47,25	12,31
O'ng oyoqning yerga tayanish masofasi (mm)	568,41	577,69	9,28
Chap oyoqning yerga tayanish masofasi (mm)	1227,36	1352,17	124,81
Harkatlar paytida chap oyoq barmoqlarning X koordinatasi (mm)	286,88	390,09	103,21

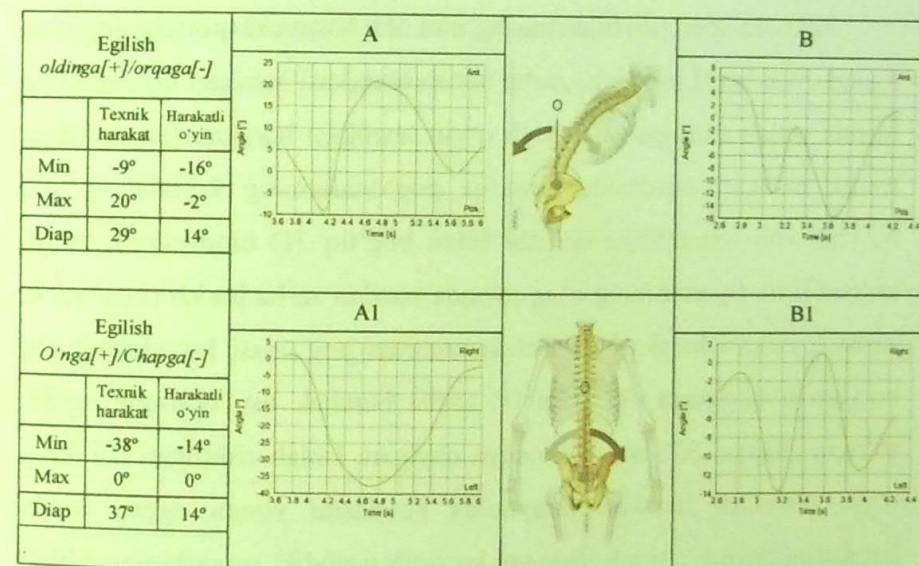
O'ng oyoqning yerga tushish masofasi (mm) dastlabki olingan sportchilar natijasi 6,96 mm.ga, ishlab chiqilgan harakatli o'yinlar bilan olingan natijalar esa 17,68 mm.ga teng bo'lgan. Ular orasidagi farq esa 10,72 mm bo'lgan. Shuningdek, chap oyoqning yerga tushish masofasi (mm) zarba texnikasi va ishlab chiqilgan harakatli o'yin orasidagi farq esa 14,66 mm.ga teng bo'lgan. Sportchilar harakatlanishning vaqtinchalik parametrlaridan o'ng oyoqning harkatlanish masofasi sportchining o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba texnikasidan so'ng -91,60 mm, ishlab chiqilgan harakatli o'yinlardan olingan natijalardan so'ng esa -109,02 mm, ular o'rtasidagi farq -17,42 mm bo'lgan.

Shuningdek, chap oyoqning harkatlanish masofasi zarba texnikasi va ishlab chiqilgan harakatli o'yinlardan olingan natijalardan so'ng farqlar 12,31 mm.ga yetgan.

Yakkakurash sport turlarida ayniqsa kikkoks sport turida texnika tahlili qo'l zarbasi va oyoq zarbasi kabi texnikalarni aniq o'rganishga asoslanadi. Har bir zarba texnikasi ijobiy samara berishi uchun dastlab to'g'ri turish va to'g'ri mo'ljal olish bilan birgalikda ketma-ket harakatlarning aniq bajarilishini talab qiladi [10; 16-b]. Mashg'ulot jarayonida intensiv tahlil qilish va potentsial darajada moslasha olish sportchining jismoniy holatini va muvofiqlashtiruvchi zaif nuqtalarni aniqlash orqali sportchilarning ko'nikmalari va qobiliyatlarini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Masalan, kikkoksing sport turida oyoqda yondan zarba, ikkitalik oyoq zarbalar haqidagi bir qator ayni vaqtdagi nashrlar bu jarayon qanchalik murakkab ekanligini va yuqori samaradorlikni modellashtirish uchun qancha omillarni hisobga olish kerakligini ko'rsatadi [117; 1-b, 36; 317-324-b]. Ushbu turdagi tahlilning eng yaxshi mezoni sifatida tadqiqotchilar Vicon 3D harakatni videoga olish tizimlaridan foydalanadilar [12; 1025-1043-b].

Tadqiqot jarayonida sportchining o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba texnikasi va ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnik harakatida umurtqa pog'onasining sagittal o'q bo'ylab oldinga va orqaga egilishi bilan bog'liq 3D biomexanik tahlil natijalari aks ettirilgan (4.10-rasm).

O'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba texniaksini bajarish jarayonida umurtqa pog'onasining oldinga va orqaga egilish kinematikasi bo'yicha sportchining o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba zarba texnikasi harakati natijalari minimal, maksimal va diapason holatda -9° , 20° , 29° darajada bo'lgan, ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakat kinematikasi bo'yicha esa -16° , -2° , 14° darajada bo'lib, ular orasidagi farq esa -7° , 18° va 15° ga teng bo'lgan.



4.10-rasm. Umurtqa pog'onasining oldinga-orqaga va yon tomonlarga egilish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

Kikkokschilarning o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba zarba texnikasi harakatining boshlang'ich nuqtasida umurtqa pog'onasi sagittal o'q bo'ylab -9° burchak ostida joylashadi va harakat davomida ushbu ko'rsatkich sagittal o'q bo'ylab oldinga ko'chib, 20° dan 29° gacha oraliqda bo'lib bo'ladi. Mashg'ulotlarda ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi jarayonida gavdasini qisman oldinga eggan holda harakatini davom ettiradi. Yuqoridagi harakatlar kinematikasi tahlilidan ko'rishimiz mumkink, gavda harakatlarini mashg'ulotlarda ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi jarayonida kikkokschilarning o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba texnikasi nisbatan minimal -7° ga, maksimal 18° ga, diapazonda esa 15° ga oshirib bajargan.

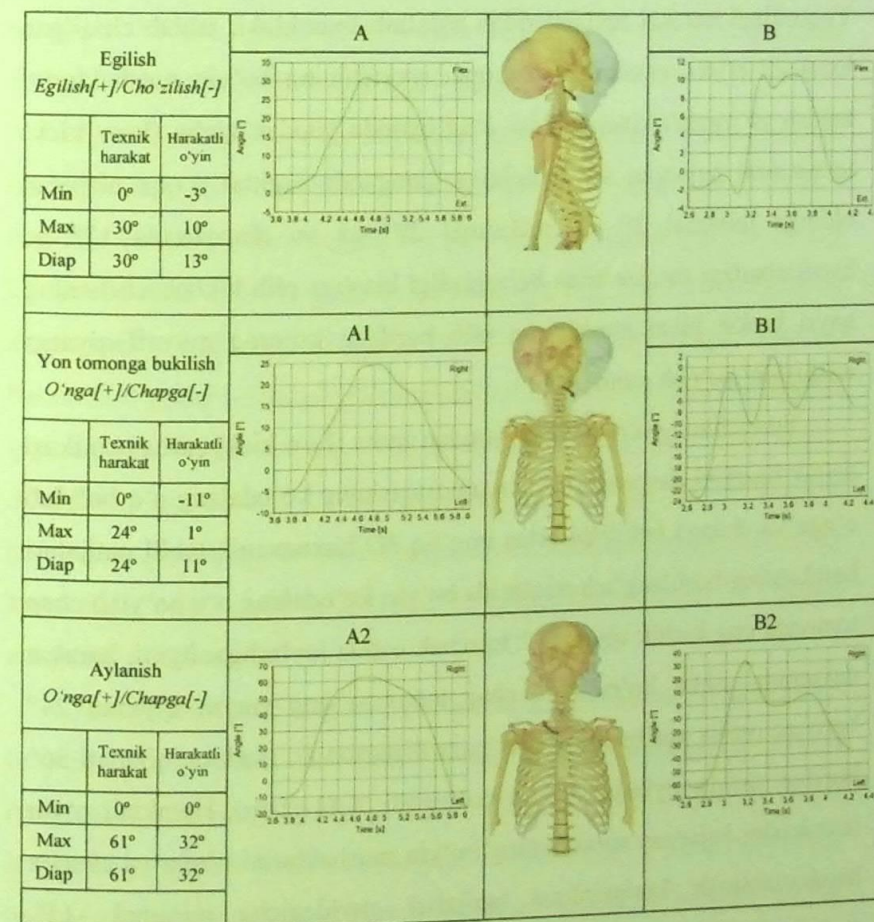
Kikboks sport turi bilan mashg'ulot olib boruvchi sportchining o'ng oyoqda yondan (Low kick) zarba berish texnikasi harakati kinematikasi hamda ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakati kinematikasi texnik harakati davomida umurtqa pog'onalarining ko'ndalang o'q bo'ylab yon tomonlarga egilishi bilan bog'liq 3D biomexanik tahlili ko'rsatilgan. Sportchining o'ng oyoqda yondan zarba berish (Low kick) zarba texnikasi harakati davomida umurtqa pog'onasi ko'ndalang o'q bo'ylab o'ng yonga -38° dan 0° gacha burchak osti oraliqda egilib, so'ngra chapga -37° burchak ostiga qaytgan. Ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakati jarayonida gavdasini yonga eggan holda harakatini davom ettiradi. Bundan ko'rinib turibdiki sportchining ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi o'ng oyoqda yondan zarba berish (Low kick) zarba texnikasi harakatiga nisbatan egilish harakatlarini minimal -24° ga, maksimal holatdagi farqlar 0° ya'ni o'zgarish bo'lmagan va diapazonda esa 51° ga oshirib bajarganlar.

Barris va Buttonlarning fikrlariga ko'ra bu o'zgaruvchan qiymatlarni ajratib olish oddiy murabbiylar uchun deyarli imkonsizdir, chunki u juda yuqori mahoratni, juda qimmat 3D harakatni suratga olish texnologiyasini va yetarli darajada ko'p vaqt talab qiladi. Bundan tashqari, ushbu biokinematik texnologiya kameralari inson ko'ziga ko'rinadiganidan ko'ra batafsilroq xususiyatlarni yozib olishi imkoniga ega.

Hölbling bergan ma'lumotlarga ko'ra, oyoqda yondan zarba, ikkitalik zarbalar texnikasini o'rganishda sportchilarning harakatlarini 3D kameralar orqali yozib olib tadqiq qilingan [35; 766-781-b].

O'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) zarbasini bajarish jarayonida bo'yin mushaklarini bukish va yozish, o'nga va chapga, aylanish

kinematikasi texnik harakati davomida bo'yinning sagittal o'q bo'ylab bukilishi va yozilishi bilan bog'liq 3D biomexanik tahlil natijalari 4.11-rasmda berilgan.



4.11-rasm. Bo'yin mushaklarini oldinga va orqaga, o'nga va chapga bukish va yozish, yon tomonlarga harakatlanish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

Sportchilar dastlabki holatni qabul qiladi va tizzalarni bo'g'imidan ozroq bukkani holda o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) zarbasini

amalga oshiradi. Chap yelka qisman chap tomonga og'adi, o'ng yelka aksincha o'ng tomonga og'adi. Berilgan zarbaning asosiy qismida chap oyoqning panja qismi chap tomonga 90° burchak ostida bo'ladi. Yuqoridagi harakat natijalaridan aniqlash mumkinki, ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasini bajargan sportchining bo'yin mushaklarini bukish va yozish kinematikasi o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasini bajargan sportchilikiga qaraganda sagittal o'qqa nisbatan oldinga minimal 3° ga, maksimal 20° ga va diapazonda 17° ga harakatlardagi farqlar bilan bajarganligi hisobga olib kikkboxschilarning qaysi harakat bilan mashg'ulot olib borilgan ko'proq muvaffaqiyatga erishishini ko'rish mumkin.

Sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) zarba texnikasi texnik harakati davomida bo'yin umurtqasining ko'ndalang o'q bo'ylab o'nga va chapga bukilishi bilan bog'liq 3D biomexanik tahlil natijalari harakatning boshlang'ich nuqtasida bo'yin ko'ndalang o'q bo'ylab chap tomonga eng kichik qiymat 0° burchak ostida joylashganligini, harakat davomida ushbu ko'rsatkich chap tomonga eng yuqori qiymati 24° burchak ostida burilganligini, so'ngra diapazon ko'rsatkich qiymati 36° burchak ostida joylashganligini ko'rsatadi (4.11-rasm). Harakatli o'yin texnikasini bajargan sportchining bo'yin mushaklarini o'nga va chapga harakatlantirish kinematikasi natijalari quyidagicha minimal -11° , maksimal 1° , diapazon holatida esa 11° natijalarni qayd etgan. Zarba berish harakati davomida kikkboxchi dastlab raqibini yoki boks qopini to'liq ko'zdan kechirishi, butun etiborini raqibiga yoki boks qopiga qaratishi, so'ngra zarbaning bitta yo'nalishga qarab berish hisobiga ushbu ko'rsatkichlar qayd etilganligini ko'rishimiz mumkin. Shuningdek, o'ng

oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi harakatini bajargan sportchining ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakatini bajargan sportchiga nisbatan harakatning boshlang'ich nuqtasida minimal -11° ga, harakatlar davomida maksimal 23° ga va diapazonda 13° ga ortiqcha harakat qilganliklari aniqlandi.

Sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) zarba texnikasi harakati davomida bo'yinning yon tomonlarga gorizontol yo'nalish bo'ylab burilishi bilan bog'liq bo'lgan natijalar tahlil qilinganda eng kichik ko'rsatkichlar turg'un holatida 0° ga, eng katta ko'rsatkich va diapazon ko'rsatkichlar natijalari bir xil 61° ga teng bo'lgan. Hamda, harakatli o'yinlar bilan sportchining natijasi ham mos ravishda eng kichik qiymatlarda 0° ga va eng yirik qiymatlar va diapazon qiymatlarda o'xshash natijalar ya'ni 32° ko'rsatkichlarni qayd etgan. Bo'yin umurtqa pog'onasi qismining yon tomonlarga harakatlantirish natijasi xulosasiga ko'ra faqat eng yuqori va diapazon ko'rsatkichlar o'rtasida 32° farqlar aniqlandi (4.11-rasm).

Mavjud ilmiy jihatdan tasdiqlangan samaradorlik xususiyatlarini AI ekspert tizimlari (Zhang and Lu, 2021) va foydalanuvchilarga asoslangan rivojlanish sohasidagi joriy yutuqlar bilan birgalikda hisobga olgan holda, bu jarayonni oddiy murabbiylar va sportchilar o'zlarining ishlash holati va taraqqiyotini osongina kuzatishi mumkin bo'lgan tarzda soddalashtirish mumkin [75; 23-b, 77; 141-b].

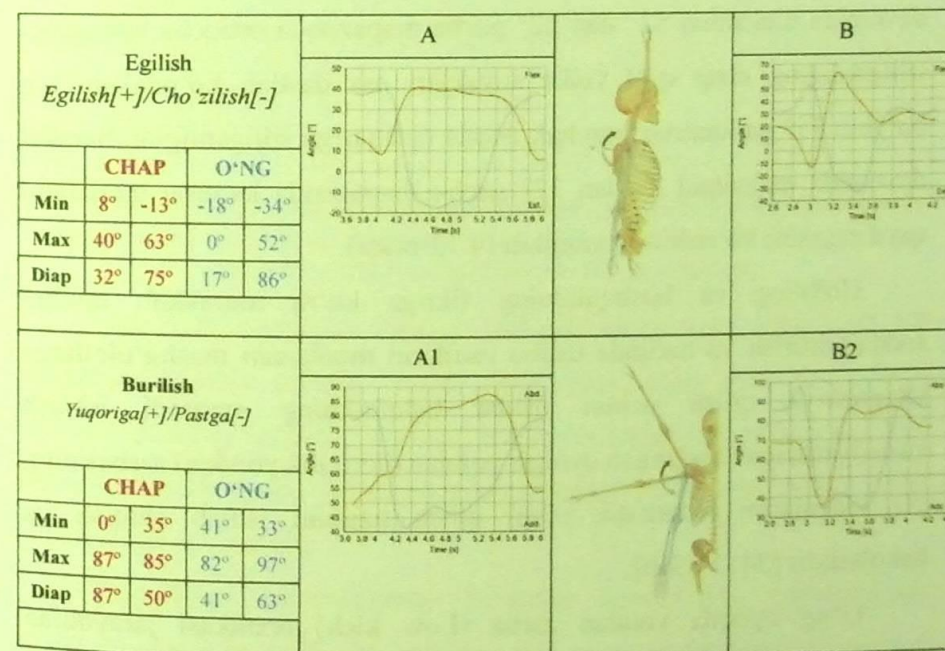
Harakatning boshlang'ich nuqtasida yelka gorizontol yo'nalish bo'ylab chap tomonga sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi harakati davomida eng kichik qiymatlarda 0° burchak ostida va ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakati davomida esa

35° ga burilganligi, maksimal qiymatlarda 87° va 85° darajada, diapazon holatida 87° ga 50° darajalarni qayd etgan. Shuningdek, harakat davomida ushbu ko'rsatkich o'ng tomonga texnik harakat davomida minimal 41° va harakatli o'yin davomida olingan natijalar 33° ga teng bo'lgan. Sportchidan olingan natijalarni eng yuqori qiymati va diapazon holatidagi qiymatlari 82° va 97°, 41° va 63° darajada bo'lganligini ko'rishimiz mumkin.

Olingan natijalarni taqqoslaydigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin ortasidagi chap yelka tafovutlari minimal holtda 35°, 2° va 37° maksimal 44° burchak ostida bo'lgan bo'lsa, o'ng yelkaniki esa 8°, 15° va 22° darajada bo'lgan. Umumiy farqlarni solishtiradigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin orasida o'ng yelkalar o'rtasidagi farqlar kattaligini ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Chap yelka harakati o'rtasidagi farqlar o'ng yelkaga nisbatan pastroq bo'ldi. Xulosa qilib aytish mumkin-ki, ishlab chiqilgan harakatli o'yin bilan bajarilgan harakat ko'rsatkichlari texnik harakat ko'rsatkichlaridan yuqori va ijobiy natijalar bilan baholangan. Ya'ni yelkalarining burilganlik darajasi harakatli o'yin bilan birga bajarilganda yaxshi ekanligini ko'rishimiz mumkin (4.12-rasm).

Yuqoridagi kinematik ko'rsatkichlardan ma'lum bo'ldiki, ishlab chiqilgan "Kim kuchli" harakatli o'yini orqali o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasini bajarish jarayonida olingan natijalar o'ng qo'l yelka suyaklari oddiy zarbani amalga oshirishgan kikkboxschilarnikiga nisbatan harakatning boshlang'ich nuqtasida sagittal o'q bo'ylab old tomonga 8° ga pastroq nuqtada, chap qo'l yelka suyaklari 35° yuqoriroq nuqtada, harakat davomida o'ng qo'l yelka suyaklari maksimal 15° ga, diapazonda 22° ga, chap qo'l yelka suyaklari esa harakatning maksimal

nuqtasida 2° ga, diapazonda 37° ga harakatni farq bilan harakatni amalga oshirgan (4.12-rasm). Shuningdek, olingan natijalardan ko'rsatib turibdiki, berilgan zarbani harakatli o'yinlar bilan birgalikda amalga oshirish, oddiy texnik harakatni amalga oshirishdan ko'ra samaraliroq ekanligini ko'rishimiz mumkin.



4.12-rasm. Yelkalarining burilishi va yon tomonlarga harakatlanish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

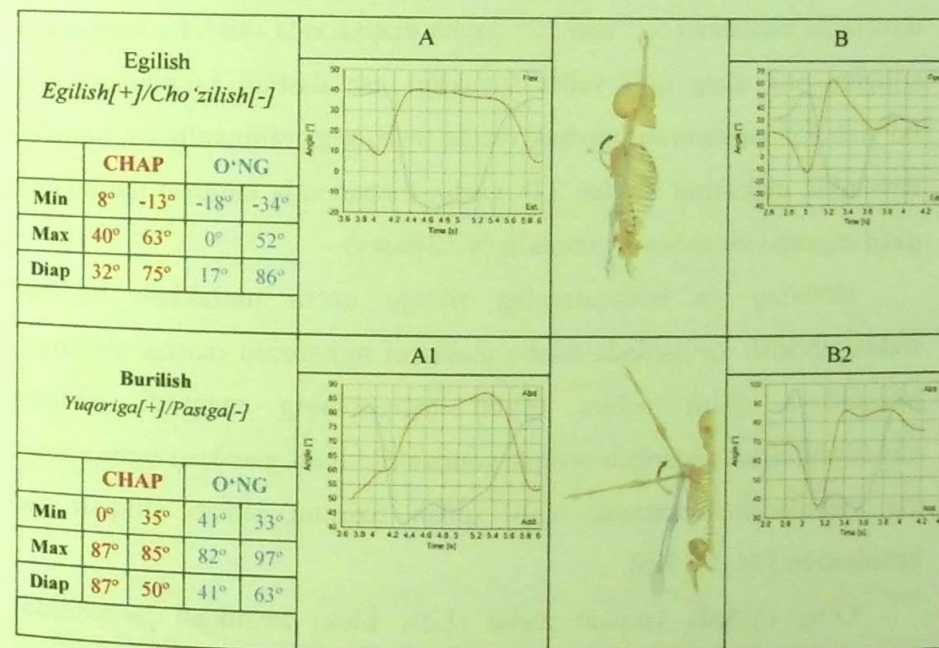
Kikkboxchi o'ng oyoqda yondan zarbasini (Low kick) berish paytida dastlabki holatni qabul qiladi. O'ng qo'l o'ng yelkaga yaqin holda turadi va chap qo'l esa chap yelka bilan birgalikda o'ng yelkaga nisbatan oldiroqda turadi. Zarba berish paytida o'ng qo'l ko'ndalang o'q bo'ylab tashqariga siljiydi, chap qo'l esa chap oyoqning muvozanatini saqlash uchun ichkariga tomon yo'naladi.

35° ga burilganligi, maksimal qiymatlarda 87° va 85° darajada, diapazon holatida 87° ga 50° darajalarni qayd etgan. Shuningdek, harakat davomida ushbu ko'rsatkich o'ng tomonga texnik harakat davomida minimal 41° va harakatli o'yin davomida olingan natijalar 33° ga teng bo'lgan. Sportchidan olingan natijalarni eng yuqori qiymati va diapazon holatidagi qiymatlari 82° va 97°, 41° va 63° darajada bo'lganligini ko'rishimiz mumkin.

Olingan natijalarni taqqoslaydigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin ortasidagi chap yelka tafovutlari minimal holtda 35°, 2° va 37° maksimal 44° burchak ostida bo'lgan bo'lsa, o'ng yelkaniki esa 8°, 15° va 22° darajada bo'lgan. Umumiy farqlarni solishtiradigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin orasida o'ng yelkalar o'rtasidagi faqlar kattaligini ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Chap yelka harakati o'rtasidagi farqlar o'ng yelkaga nisbatan pastroq bo'ldi. Xulosa qilib aytish mumkin-ki, ishlab chiqilgan harakatli o'yin bilan bajarilgan harakat ko'rsatkichlari texnik harakat ko'rsatkichlaridan yuqori va ijobiy natijalar bilan baholangan. Ya'ni yelkalarining burilganlik darajasi harakatli o'yin bilan birga bajarilganda yaxshi ekanligini ko'rishimiz mumkin (4.12-rasm).

Yuqoridagi kinematik ko'rsatkichlardan ma'lum bo'ldiki, ishlab chiqilgan "Kim kuchli" harakatli o'yini orqali o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasini bajarish jarayonida olingan natijalar o'ng qo'l yelka suyaklari oddiy zarbani amalga oshirishgan kikkokschilarnikiga nisbatan harakatning boshlang'ich nuqtasida sagittal o'q bo'ylab old tomonga 8° ga pastroq nuqtada, chap qo'l yelka suyaklari 35° yuqoriroq nuqtada, harakat davomida o'ng qo'l yelka suyaklari maksimal 15° ga, diapazonda 22° ga, chap qo'l yelka suyaklari esa harakatning maksimal

nuqtasida 2° ga, diapazonda 37° ga harakatni farq bilan harakatni amalga oshirgan (4.12-rasm). Shuningdek, olingan natijalardan ko'rsatib turibdiki, berilgan zarbani harakatli o'yinlar bilan birgalikda amalga oshirish, oddiy texnik harakatni amalga oshirishdan ko'ra samaraliroq ekanligini ko'rishimiz mumkin.



4.12-rasm. Yelkalarining burilishi va yon tomonlarga harakatlanish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

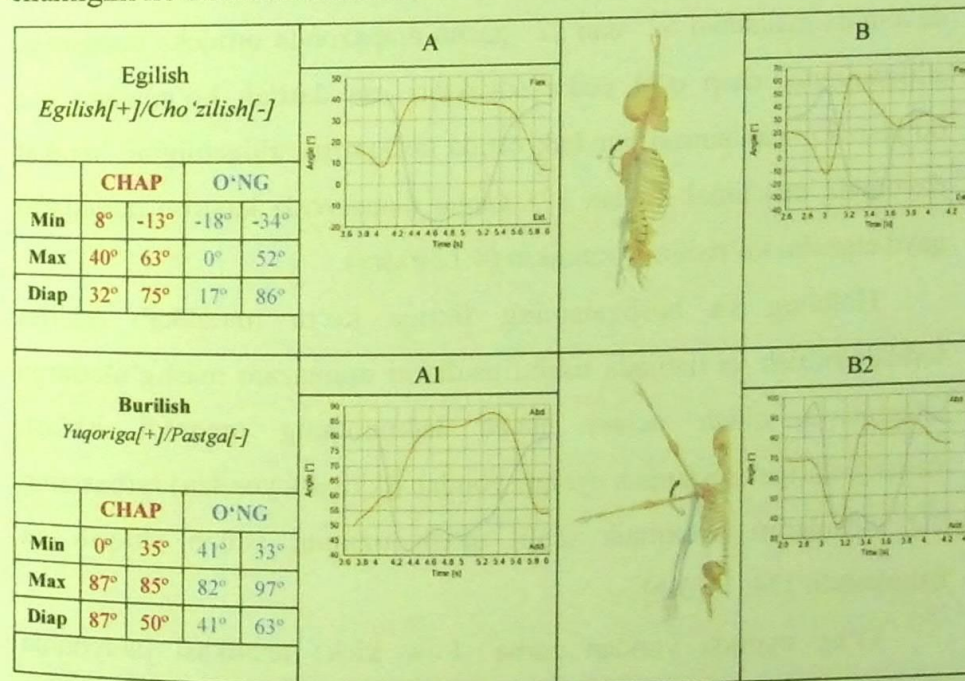
Kikkokschi o'ng oyoqda yondan zarbasini (Low kick) berish paytida dastlabki holatni qabul qiladi. O'ng qo'l o'ng yelkaga yaqin holda turadi va chap qo'l esa chap yelka bilan birgalikda o'ng yelkaga nisbatan oldiroqda turadi. Zarba berish paytida o'ng qo'l ko'ndalang o'q bo'ylab tashqariga siljiydi, chap qo'l esa chap oyoqning muvozanatini saqlash uchun ichkariga tomon yo'naladi.

35° ga burilganligi, maksimal qiymatlarda 87° va 85° darajada, diapazon holatida 87° ga 50° darajalarni qayd etgan. Shuningdek, harakat davomida ushbu ko'rsatkich o'ng tomonga texnik harakat davomida minimal 41° va harakatli o'yin davomida olingan natijalar 33° ga teng bo'lgan. Sportchidan olingan natijalarni eng yuqori qiymati va diapazon holatidagi qiymatlari 82° va 97°, 41° va 63° darajada bo'lganligini ko'rishimiz mumkin.

Olingan natijalarni taqqoslaydigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin ortasidagi chap yelka tafovutlari minimal holtda 35°, 2° va 37° maksimal 44° burchak ostida bo'lgan bo'lsa, o'ng yelkaniki esa 8°, 15° va 22° darajada bo'lgan. Umumiy farqlarni solishtiradigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin orasida o'ng yelkalar o'rtasidagi faqlar kattaligini ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Chap yelka harakati o'rtasidagi farqlar o'ng yelkaga nisbatan pastroq bo'ldi. Xulosa qilib aytish mumkin-ki, ishlab chiqilgan harakatli o'yin bilan bajarilgan harakat ko'rsatkichlari texnik harakat ko'rsatkichlaridan yuqori va ijobiy natijalar bilan baholangan. Ya'ni yelkalarining burilganlik darajasi harakatli o'yin bilan birga bajarilganda yaxshi ekanligini ko'rishimiz mumkin (4.12-rasm).

Yuqoridagi kinematik ko'rsatkichlardan ma'lum bo'ldiki, ishlab chiqilgan "Kim kuchli" harakatli o'yini orqali o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasini bajarish jarayonida olingan natijalar o'ng qo'l yelka suyaklari oddiy zarbani amalga oshirishgan kikkokschi-larnikiga nisbatan harakatning boshlang'ich nuqtasida sagittal o'q bo'ylab old tomonga 8° ga pastroq nuqtada, chap qo'l yelka suyaklari 35° yuqoriroq nuqtada, harakat davomida o'ng qo'l yelka suyaklari maksimal 15° ga, diapazonda 22° ga, chap qo'l yelka suyaklari esa harakatning maksimal

nuqtasida 2° ga, diapazonda 37° ga harakatni farq bilan harakatni amalga oshirgan (4.12-rasm). Shuningdek, olingan natijalardan ko'rsatib turibdiki, berilgan zarbani harakatli o'yinlar bilan birgalikda amalga oshirish, oddiy texnik harakatni amalga oshirishdan ko'ra samaraliroq ekanligini ko'rishimiz mumkin.



4.12-rasm. Yelkalarining burilishi va yon tomonlarga harakatlanish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

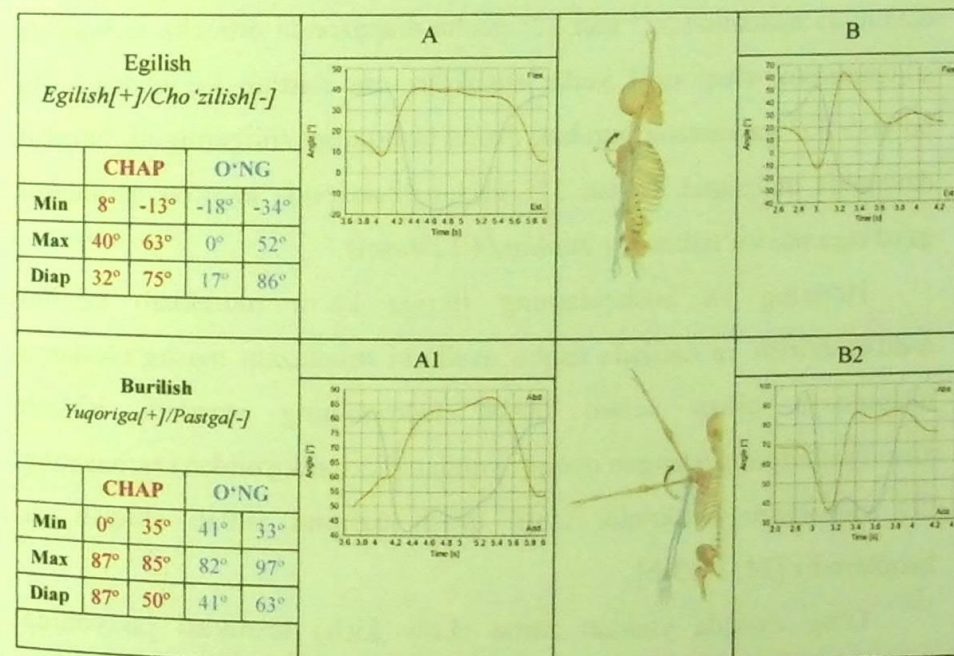
Kikkokschi o'ng oyoqda yondan zarbasini (Low kick) berish paytida dastlabki holatni qabul qiladi. O'ng qo'l o'ng yelkaga yaqin holda turadi va chap qo'l esa chap yelka bilan birgalikda o'ng yelkaga nisbatan oldiroqda turadi. Zarba berish paytida o'ng qo'l ko'ndalang o'q bo'ylab tashqariga siljiydi, chap qo'l esa chap oyoqning muvozanatini saqlash uchun ichkariga tomon yo'naladi.

35° ga burilganligi, maksimal qiymatlarda 87° va 85° darajada, diapazon holatida 87° ga 50° darajalarni qayd etgan. Shuningdek, harakat davomida ushbu ko'rsatkich o'ng tomonga texnik harakat davomida minimal 41° va harakatli o'yin davomida olingan natijalar 33° ga teng bo'lgan. Sportchidan olingan natijalarni eng yuqori qiymati va diapazon holatidagi qiymatlari 82° va 97°, 41° va 63° darajada bo'lganligini ko'rishimiz mumkin.

Olingan natijalarni taqqoslaydigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin ortasidagi chap yelka tafovutlari minimal holtda 35°, 2° va 37° maksimal 44° burchak ostida bo'lgan bo'lsa, o'ng yelkaniki esa 8°, 15° va 22° darajada bo'lgan. Umumiy farqlarni solishtiradigan bo'lsak, texnik harakat va harakatli o'yin orasida o'ng yelkalar o'rtasidagi farqlar kattaligini ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Chap yelka harakati o'rtasidagi farqlar o'ng yelkaga nisbatan pastroq bo'ldi. Xulosa qilib aytish mumkin, ishlab chiqilgan harakatli o'yin bilan bajarilgan harakat ko'rsatkichlari texnik harakat ko'rsatkichlaridan yuqori va ijobiy natijalar bilan baholangan. Ya'ni yelkalarining burilganlik darajasi harakatli o'yin bilan birga bajarilganda yaxshi ekanligini ko'rishimiz mumkin (4.12-rasm).

Yuqoridagi kinematik ko'rsatkichlardan ma'lum bo'ldiki, ishlab chiqilgan "Kim kuchli" harakatli o'yini orqali o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasini bajarish jarayonida olingan natijalar o'ng qo'l yelka suyaklari oddiy zarbani amalga oshirishgan kikkokschi-larnikiga nisbatan harakatning boshlang'ich nuqtasida sagittal o'q bo'ylab old tomonga 8° ga pastroq nuqtada, chap qo'l yelka suyaklari 35° yuqoriroq nuqtada, harakat davomida o'ng qo'l yelka suyaklari maksimal 15° ga, diapazonda 22° ga, chap qo'l yelka suyaklari esa harakatning maksimal

nuqtasida 2° ga, diapazonda 37° ga harakatni farq bilan harakatni amalga oshirgan (4.12-rasm). Shuningdek, olingan natijalardan ko'rsatib turibdiki, berilgan zarbani harakatli o'yinlar bilan birgalikda amalga oshirish, oddiy texnik harakatni amalga oshirishdan ko'ra samaraliroq ekanligini ko'rishimiz mumkin.



4.12-rasm. Yelkalarining burilishi va yon tomonlarga harakatlanish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

Kikkokschi o'ng oyoqda yondan zarbasini (Low kick) berish paytida dastlabki holatni qabul qiladi. O'ng qo'l o'ng yelkaga yaqin holda turadi va chap qo'l esa chap yelka bilan birgalikda o'ng yelkaga nisbatan oldiroqda turadi. Zarba berish paytida o'ng qo'l ko'ndalang o'q bo'ylab tashqariga siljiydi, chap qo'l esa chap oyoqning muvozanatini saqlash uchun ichkariga tomon yo'naladi.

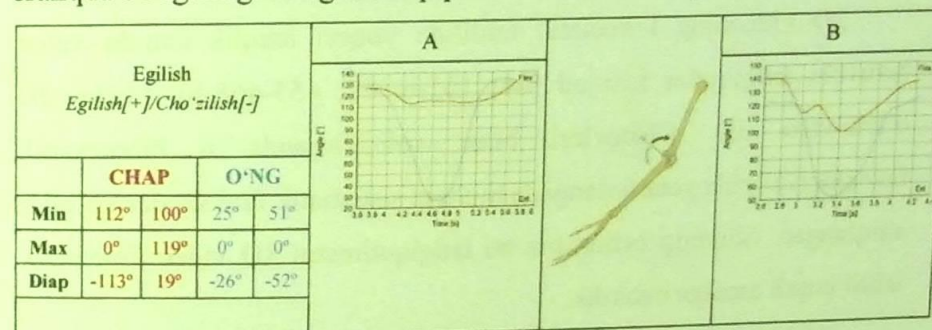
Olingan tahlil natijalaridan xulosa qiladigon bo'lsak, harakatning boshlang'ich nuqtasida o'ng qo'l yelka suyaklarining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasini amalga oshirgan sportchi "Kim kuchli" harakatli o'yinini amalga oshirgan sportchiga nisbatan ko'ndalang o'q bo'ylab 8° burchak ostida joylashganligi va harakat davomida maksimal 52° dan 22° gacha diapazonda ortiqcha tashqariga siljiganligini, chap qo'l yelka suyaklari esa dastlab ko'ndalang o'q bo'ylab 35° ga kamroq burchak ostida tashqariga siljiganligini, harakat davomida maksimal 2° dan 37° gacha diapazonda kamroq natijalarni qayd etganini ko'rishimiz mumkin (4.12-rasm).

Höbling va boshqalarning fikriga ko'ra murakkab tahlilni soddalashtirish va natijada ushbu usullarni muntazam mashg'ulotlarga integratsiya qilish uchun ushbu tadqiqotning maqsadi ishlash xususiyatlariga asoslangan oyoqda yondan (ikkitalik yondan) zarbasining 2D videolarini avtomatik tahlil qilish tizimini ishlab chiqish va baholashdir [34; 1-13-b].

O'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi jarayonida tirsaklarning bukilish kinematikasi tahlili sportchilarning amalga oshirgan zarba texnikasi harakati davomida o'ng va chap qo'llar tirsak bo'g'imlari tegishli tartibda sagittal va ko'ndalang o'q bo'ylab oldinga va orqaga bukulishi bilan bog'liq olingan biomexanik tahlil natijalari 4.13-rasm keltirilgan.

Harakatning boshlang'ich nuqtasida o'ng qo'l tirsak bo'g'imi ko'ndalang o'q bo'ylab siljimaganligini, harakat davomida ham ushbu ko'rsatkich o'zgarmagan holda 0° ni tashkil qilganligini, chap qo'l yelka suyaklari esa sagittal o'q bo'ylab old tomonga 112° burchak ostida

bukilgani, harakat davomida ushbu ko'rsatkich 0° dan -113° gacha oraliqda bo'lganligi olingan tadqiqotlar davomida aniqlandi.



4.13-rasm. Tirsaklarning bukilish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi harakati kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi harakati kinematikasi.

Lou kick zarbasini amalga oshirish jarayonida o'ng qo'l bir maromda harakat bajarib, tirsak bo'g'imlari chap qo'l tirsaklariga nisbatan kamroq bukildi. Chap qo'l esa zarba berish yakunidagi bukilish hisobiga burchak osti ko'rsatkichi yuqoridagi rasmda ko'rsatilgandek o'zgarishga ega bo'ldi.

Yuqoridagi ko'rsatkichlar bo'yicha harakatning boshlang'ich nuqtasida lou kick zarbasini amalga oshirgan sportchi harakatli o'yinni amalga oshirgan sportchiga nisbatan o'ng qo'l tirsak bo'g'imining ko'ndalang o'q bo'ylab 26° ga, chap qo'l tirsak bo'g'imining 12° ga, harakat davomida esa o'ng qo'l tirsak bo'g'imining maksimal burchak ostida o'zgarishlar bo'lmaganini (har ikki sportchida 0° ga teng bo'lganini), chap qo'l tirsak bo'g'imi 119° ga kamroq harakatlanganligini, diapazonda o'ng qo'l tirsak bo'g'i teng yarmiga 26° ga ortiqcha va chap qo'l tirsak bo'g'imi esa 94° ga farqli ko'rsatkich bilan harakatlanganligi aniqlandi. Sportchilar ustida olinga har ikki tadqiqot

natijasi chap qo'lning eng yuqori ko'rsatkichlarida low kick zarbasini amalga oshirgan sportchida 0° ga teng ekanligi aniqlandi.

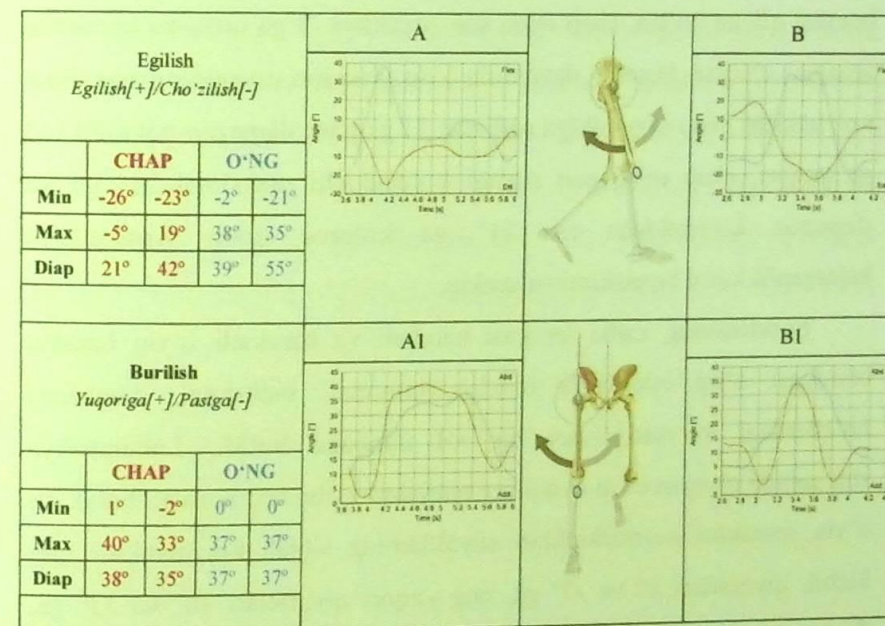
2D videoning kinematik tahlilida yuqori aniqlik haqida xabar beruvchi tadqiqotlar mavjud [64; 163-b, 57; 455-468-b]. Lekin, 2D o'lchovlari 3D o'lchovlari bilan solishtirganda u biomexanik texnologiyalarida yetarli darajada muhim sistematik funksiyalar yo'qligi aniqlangan. Shuning uchun biz bu tadqiqotimizni 3D video kinematik tahlil orqali amalga oshirdik.

Kikboksining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi texnik harakati davomida o'ng va chap oyoqlar son suyaklarining sagittal o'q bo'ylab bukulishi va yon tomonlarga siljish bilan bog'liq laboratoriyada olingan biomexanik tahlil natijalari (4.14-rasm) quyidagicha aniqlandi.

O'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi harakatning boshlang'ich nuqtasida o'ng oyoq son suyaklarining sagittal o'q bo'ylab -2° burchak ostida bukilganligi, harakat davomida ushbu ko'rsatkichning maksimal 38° ko'rsatkichdan diapazonda 39° gacha sizilarsiz 1° ga oralig'ida o'zgarganligini ko'rish mumkin, hamda chap oyoq son suyaklarining esa sagittal o'q bo'ylab eng kichik darajasi -26° burchak ostida bukilgani, harakat davomida ushbu ko'rsatkichning eng yuqori qiymati -5° dan diapazon holatida 21° gacha yetganligi aniqlandi.

O'ng oyoqda yondan (Low kick) zarbasini berish jarayonida chap oyoq son suyagi oldinga harakatlanib, o'ng oyoqqa nisbatan kamroq bukiladi, o'ng oyoq son suyaklari esa ko'proq bukiladi, chap oyoq tayanch holatida bo'lib, zarba berish davomida gavdaning muvozanatni saqlashga fazifasini o'taydi. Ishlab chiqilgan harakatli o'yinidan

laboratoriya sharoitida olingan natijalarni tahlil qilganimizda quyidagicha ko'rsatkichlar paydo bo'ldi.



4.14-rasm. O'ng va chap son suyaklarining bukilish va yon tomonlarga siljish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

O'ng oyoq bukilish burchagi ko'rsatkichlarida sezilarli bosqichma-bosqich o'sish kuzatilgan. Ya'ni eng kichik qiymat -21° dan boshlanib, maksimal qiymat 35° va diapazon qiymat esa 55° bo'lgani aniqlandi. Shuningdek, chap oyoq natijalaridan olingan ko'rsatkichlar ham xuddi shunday ketma-ketlikda burchak osti ko'rsatkichlarda o'sish kuzatilgan (minimal, maksimal, diapazon: -23°, 19°, 42°). Yuqoridagi harakatlarning kinematik ko'rsatkichlaridan quyidagilarni aniqlash mumkin. O'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi o'ng va chap son suyaklarining bukilish harakatining boshlang'ich nuqtasida zarbani amalga oshirgan

natijasi chap qo'lining eng yuqori ko'rsatkichlarida low kick zarbasini amalga oshirgan sportchida 0° ga teng ekanligi aniqlandi.

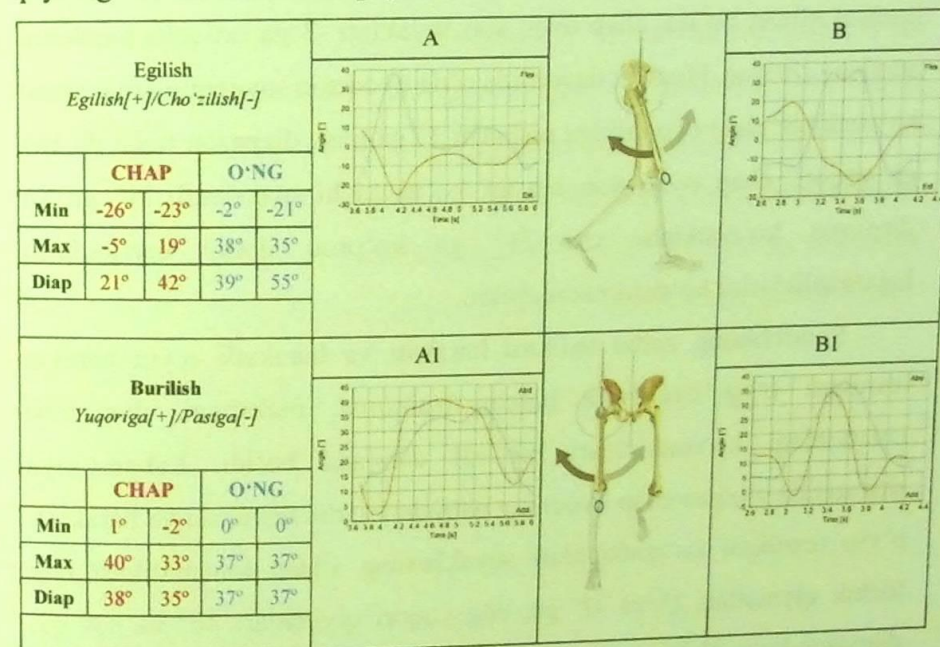
2D videoning kinematik tahlilida yuqori aniqlik haqida xabar beruvchi tadqiqotlar mavjud [64; 163-b, 57; 455-468-b]. Lekin, 2D o'lchovlari 3D o'lchovlari bilan solishtirganda u biomexanik texnologiyalarida yetarli darajada muhim sistematik funksiyalar yo'qligi aniqlangan. Shuning uchun biz bu tadqiqotimizni 3D video kinematik tahlil orqali amalga oshirdik.

Kikboksining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi texnik harakati davomida o'ng va chap oyoqlar son suyaklarining sagittal o'q bo'ylab bukulishi va yon tomonlarga siljish bilan bog'liq laboratoriyada olingan biomexanik tahlil natijalari (4.14-rasm) quyidagicha aniqlandi.

O'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi harakatning boshlang'ich nuqtasida o'ng oyoq son suyaklarining sagittal o'q bo'ylab -2° burchak ostida bukilganligi, harakat davomida ushbu ko'rsatkichning maksimal 38° ko'rsatkichdan diapazonda 39° gacha sizilarsiz 1° ga oralig'ida o'zgarganligini ko'rish mumkin, hamda chap oyoq son suyaklarining esa sagittal o'q bo'ylab eng kichik darajasi -26° burchak ostida bukilgani, harakat davomida ushbu ko'rsatkichning eng yuqori qiymati -5° dan diapazon holatida 21° gacha yetganligi aniqlandi.

O'ng oyoqda yondan (Low kick) zarbasini berish jarayonida chap oyoq son suyagi oldinga harakatlanib, o'ng oyoqqa nisbatan kamroq bukiladi, o'ng oyoq son suyaklari esa ko'proq bukiladi, chap oyoq tayanch holatida bo'lib, zarba berish davomida gavdaning muvozanatni saqlashga fazifasini o'taydi. Ishlab chiqilgan harakatli o'yinidan

laboratoriya sharoitida olingan natijalarni tahlil qilganimizda quyidagicha ko'rsatkichlar paydo bo'ldi.



4.14-rasm. O'ng va chap son suyaklarining bukilish va yon tomonlarga siljish kinematikasi. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

O'ng oyoq bukilish burchagi ko'rsatkichlarida sezilarli bosqichma-bosqich o'sish kuzatilgan. Ya'ni eng kichik qiymat -21° dan boshlanib, maksimal qiymat 35° va diapazon qiymat esa 55° bo'lgani aniqlandi. Shuningdek, chap oyoq natijalaridan olingan ko'rsatkichlar ham xuddi shunday ketma-ketlikda burchak osti ko'rsatkichlarda o'sish kuzatilgan (minimal, maksimal, diapazon: -23°, 19°, 42°). Yuqoridagi harakatlarning kinematik ko'rsatkichlaridan quyidagilarni aniqlash mumkin. O'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi o'ng va chap son suyaklarining bukilish harakatining boshlang'ich nuqtasida zarbani amalga oshirgan

sportchilarning o'ng oyoq son suyaklari ishlab chiqilgan harakatli o'yinni amalga oshirgan sportchiga nisbatan sagittal o'q bo'ylab -19° ga kamroq harakat qilgan bo'lsa, chap oyoq son suyaklari -3° ga ortiqcha harakatni amalga oshirgan. Harakat davomida o'ng oyoq son suyagining maksimal ko'rsatkichi chap oyoqnikiga nisbatan 3° ga past, diapazon holatida 16° ga yuqori, chap oyoq son suyagi ko'rsatkichi maksimal 24° ga va diapazon ko'rsatkicha esa 21° ga ko'proq ijobiy harakatlarni bajarganliklarini ko'rishimiz mumkin.

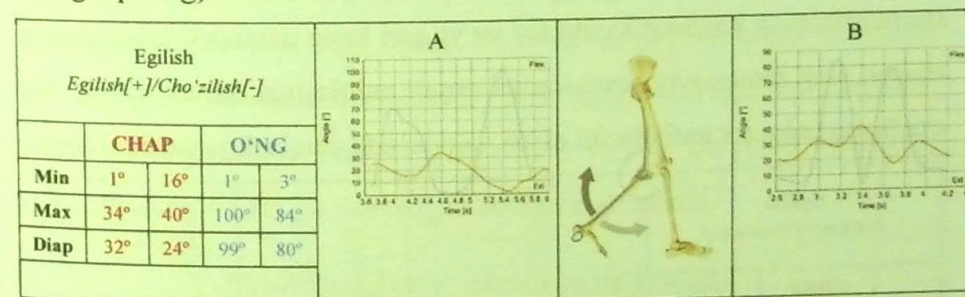
Sportchining zarba tekisligi harakati va harakatli o'yin harakat tekisligi o'ng oyoqlarda barcha (minimal, maksimal, diapazon) holatlardagi ko'rsatkichlari bir xil darajada bo'ldi. Laboratoriya sharoitida olingan chap oyoqning natijalari zarba tekisligi va harakatli o'yin tekisligi ko'rsatkichlari suyaklarning siljish kinematikasi eng kichik qiymatlari 1° va -2° ga, eng yuqori qiymatlari 40° va 33° ga, diapazon ko'rsatkichlari esa 37° va 35° ga teng bo'lgan (4.14-rasm).

Zarbani amalga oshirish paytida o'ng oyoq son suyagi harakatning birinchi qismida tashqariga siljiydi va so'nggi harakat dastlabki harakat boshlangan nuqtaga qaytadi. Chap oyoq son suyaklari esa sakrash va qo'nish harakati davomida tashqariga siljiydi. Shuningdek, harakat tekisligining boshlang'ich nuqtasida low kick zarbasini amalga oshirgan sportchining o'ng oyoq son suyaklari "Kim kuchli" harakatli o'yini tekisligini amalga oshirgan sportchiga nisbatan ko'ndalang o'qqa nisbatan barcha darajalarda bir xil farqlarga ega bo'lgan (0° , 37° , 37°). Lekin, chap oyoqning natijalari sezilarli farqlar bilan qayd etilgan. Eng kichik qiymatlar va diapazon darajalar 3° ga bir xil farqlarni qayd etgan bo'lsa,

harakat davomida son suyaklarining maksimal 7° farq bilan harakatni bajarganligini olib borgan tadqiqotlarimiz davomida ko'rish mumkin.

Openpose olib borgan tadqiqotga ko'ra, u boshlanishiga kirish sifatida bitta kadri oladi, video markazidagi sportchini aniqlaydi va bir qator asosiy nuqtalar uchun koordinatalarni chiqaradi [54; 1-b].

Yosh kikkboxchilarning low kick zarbasi texnik harakati davomida o'ng va chap oyoq tizza suyaklari sagittal o'q bo'ylab oldinga va orqaga bukulishi bilan bog'liq 3D biomexanik tahlil natijalari aniqlandi. (4.15-rasmga qarang).

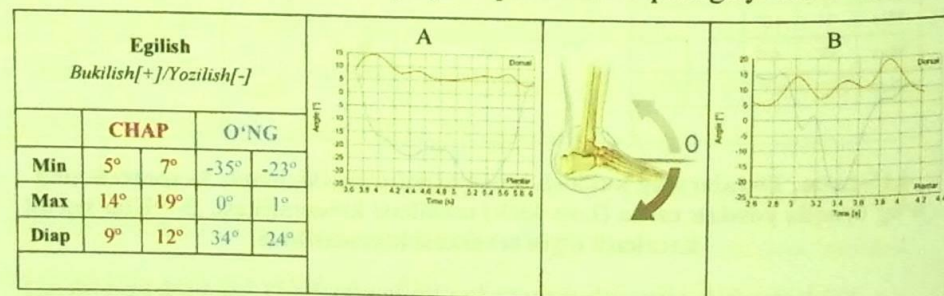


4.15-rasm. Tizzalarning bukilish kinematik ko'rsatkichlari. A- sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) tekisligi kinematikasi, B- "Kim kuchli" harakatli o'yin tekisligi kinematikasi.

Kikkboxchilarning o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) tekisligi harakatining boshlang'ich nuqtasida o'ng oyoq tizza bo'g'imi sagittal o'qqa nisbatan 1° darajada bukilganligi, harakat davomida ushbu ko'rsatkich eng yuqori darajasi 100° dan 99° gacha (diapazon) burchak oralig'ida bukilganini, chap oyoq tizza bo'g'imi esa sagittal o'qqa nisbatan bir xil bukilganligini (1°), harakat davomida ushbu ko'rsatkich eng yuqori darajada 34° dan 32° gacha (diapazon) burchak oralig'ida ko'rinishiga kelgani tajriba davomida aniqlandi. Zarba

texnikasini bajarishdagi harakat davomida chap oyoq tizza bo'g'imi o'ng oyoq zarbani amalga oshirib bo'lgandan keyin bukiladi (4.15-rasm).

Harakat va operatsiyani soddalashtirishdan tashqari, xarajat omili muntazam mashg'ulotlarda video tahlilini integratsiya qilish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqotda tahlil grafik ishlov berish blokiga ega bo'lgan apparatga tayanadi. Ushbu turdagi uskuna odatda qimmatroq bo'ladi. Shunga o'xshash tahlil faqat markaziy protsessorni o'z ichiga olgan arzonroq uskunada amalga oshirilishi mumkin, ammo bu tahlil ancha ko'p vaqt oladi [47; 377-394-b]. Shuning uchun biz sportchilarning kinematikasini tez va yuqori keng qamrovli laboratoriya sharoit eng zamonaviy texnologiya orqali aniqlashga qaraor qildik. Bu esa bizga tadqiqot natijalarini qisqa vaqt ichida aniqlashga yordam berdi.



4.16-rasm. O'ng va chap oyoq to'piqlarining bukilish kinematikasi. A-sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi kinematikasi, B-"Kim kuchli" harakatli o'yin texnikasi kinematikasi.

Kikbokschilarning o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi harakati davomida o'ng va chap oyoqlar to'piq bo'g'imining sagittal o'q bo'ylab oldinga va orqaga bukilishi bilan bog'liq olib borilgan biomexanik tahlili natijalari 4.16-rasmida taqdim etilgan.

Harakatli o'yin paytida O'ng oyoq harakat muvozanati eng kichik burchak osti qiymati -23° dan, eng yuqori burchak osti qiymatida 1° gacha

yetgan. Diapazon burchak osti qiymati eng yuqori cho'qqiga chiqadi, ya'ni 24° darajaga yetadi. Chap oyoqning daslabki minimal burchak osti qiymati musbat ko'rsatkichdan boshlanib (7°), eng yuqori burchak osti qiymati 19° gacha ko'tarildi va diapazon burchak osti ko'rsatkichi esa 12° gacha tushdi.

Yuqoridagi harakatlardan quyidagilarni aniqlash mumkin: sportchining low kick zarba texnikasi harakatining boshlang'ich nuqtasida ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi bajargan sportchiga nisbatan o'ng oyoqlari to'piq bo'g'imining sagittal o'q bo'ylab minimal -13° ga, maksimal 1° ga, chap oyoqlari to'piq bo'g'imi minimal, maksimal, diapazon holati darajasi 2°, 5°, 3° ga past bo'lgan. Shuningdek, harakatlar davomida esa o'ng oyoqlari to'piq bo'g'imi faqatgina diapazon darajasi 10° ga, kamroq bajarilgani aniqlandi.

To'rtinchi bob yuzasidan xulosalar

Olib birilgan tadqiqot natijalariga ko'ra 13-14 yoshli kikbokschilarning harakat tayyorgarligida olib borilgan mashg'ulotlar jarayonida foydalanilgan harakatli o'yinlarning samaradorligini aniqlash bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlarimiz natijalarning tahlili quyidagicha bo'ldi.

1. 13-14 yoshli kikbokschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasi yuzasidan olib borilgan tadqiqot ishimiz hamda ularning umumiy va maxsus jismoniy tayyorgarligi, texnik tayyorgarligi dinamikasini tadqiq qilish bo'yicha olib borilgan pedagogik metodikaning samaradorligi ilmiy isbotlandi hamda ijobiy natijalarga erishildi.

2. 13 yoshli kikkboxschilarning 30 m.ga yugurish (s) tezligi yil boshida nazorat guruhida o'rtacha $5,45 \pm 0,33$ s.ni tashkil etgan, variatsiya koeffitsiyenti esa 6,14% ga teng bo'lgan, tajriba guruhida esa yil boshida nazorat guruhidan 0,08 soniyaga pastroq, o'rtacha tezlik qiymati $5,53 \pm 0,33$ s.ga, variatsiya koeffitsiyenti 6,02% ga teng bo'lgan. Nazorat guruhi yil so'ngi natijalari variatsiya koeffitsiyenti 5,36% ga yaxshilanganidan bilishimiz mumkin. Eng yaxshi natijalar esa tajriba guruhida o'rtacha tezlik $5,13 \pm 0,22$ s.ga, variatsiya koeffitsiyenti 4,30% bo'lgan. Ko'rinib turibdiki tajriba guruhi natijalari yil so'ngida yil boshidagiga nisbatan ancha ijobiy tomonga o'zgargan.

4. Chap oyoq to'g'ridan zarba kuchi 13 yoshli sportchilarda tajribadan so'ng NG $87,82 \pm 10,82$ natijalarni qayd etib 4,2 kg.ga yaxshilangan. TG kikkboxschilari esa yil boshida NG kikkboxschilariga nisbatan past natija ko'rsatishgan ($82,43 \pm 10,01$), lekin yil yakunida TG kikkboxschilari natijalari NG kikkboxschilari natijalariga nisbatan 2,41 kg.ga, yillik o'sish esa 7,8 kg.ga teng bo'lgan, ya'ni 8,64% ga yaxshilangan. $V=12,14\%$ dan, $10,95\%$ ga yaxshilangan.

5. 14 yoshli sportchilarning "O'ng oyoq to'g'ridan zarba" kuchini aniqlash orqali NG va TG kikkboxschilarining tajribadan avval $110,50 \pm 21,54$ kg va $107,48 \pm 19,58$ kg ekanligi aniqlandi. Harakatli o'yinlar yil davomida mashg'ulot jarayonlarida qo'llanilgandan so'ng NG va TG natijalari $113,37 \pm 21,21$ kg va $115,87 \pm 16,54$ kg.larga yaxshilandi. Variatsiya koeffitsiyenti ko'rsatkichlari $V=19,49\%$ va $V=18,22\%$ dan $V=18,71\%$ va $V=14,28\%$ ga yaxshilanganini berilgan jadval natijalari orqali ko'rish mumkin.

6. Mutaxassislar tomonidan 13 yoshli kikkboxschilarning tizzalar yordamida himoyalash harakatlari baholanganda; TG 38% - "5 ballik", 36% - "4 ballik", 23% - "3 ballik", 3% - "2 ballik" va 3% - "1 ballik", NG sportchilari 13% - "5 ballik", 19% - "4 ballik", 28% - "3 ballik", 30% - "2 ballik" va 10% - "1 ballik" ball bilan baholangan. 13 yoshli kikkboxschilarning tajriba guruhi va nazorat guruhi o'zaro taqqoslanganda 25% - "5 ballik", 17% - "4 ballik", 5% - "3 ballik", 27% - "2 ballik" va 7% - "1 ballik" o'zaro farqlar aniqlandi.

7. Harakatli o'yinlarni yosh sportchilar uchun saralash ishlari metodologik jihatdan ko'plab mutaxassislar tomonidan amaliyotga joriy qilinib, ular tomonidan taklif va tavsiyalar hayotga tadbiiq etilgan. Aynan kikkbox sport turi uchun hechqanday harakatli o'yinlar ishlab chiqilmaganligi ishimizning yana ham muhum ekanligini ochishga yordam beradi.

8. 13-14 yoshli kikkboxschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasi pedagogik tadqiqot davomida o'z tasdig'ini topdi. Shunga o'xshash pedagogik tadqiqot birinchilardan bo'lib boks sport turida S.S.Tajibayev tomonidan qo'llanilgan bo'lib bokschi larning mashg'ulot jarayonida foydalanilgan va samarali natijalar bergani ilmiy asoslangan. Shuningdek, turli xil harakatli o'yinlarni saralab olib, eskilarini takomillashtirib, hamda kelgusida yangi harakatli o'yinlarni yaratib boshqa yakkakurash sport turlari mashg'ulot jarayonlari uchun ham foydalanish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

XULOSALAR

Ilmiy-metodik adabiyotlar va olib borilgan tadqiqotlarning barcha bo'limlari yuzasidan olingan tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi xulosalar shakillandi:

1. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sportchilarning jismoniy va texnik tayyorgarligida harakatli o'yinlarni qo'llash metodikasiga doir ilmiy-uslubiy ishlar ko'plab olib borilgan, kikkoks sport turidan boshqa ko'plab sport turlarida sportchilarning jismoniy va texnik tayyorgarligi moboynida harakatli o'yinlardan foydalanilgan. Ushbu sohada tadqiqot olib borgan mutaxassislarining fikricha, harakatli o'yinlar yosh sportchilarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish va takomillashtirishda va yosh kikkokschilarning jismoniy va texnik tayyorgarligini rivojlantirishning asosiy yo'llaridan biri deb hisoblanadi.

2. Harakatli o'yinlarni qo'llash orqali sportchilarning harakat faolligini oshirish yo'llarini aniqlab, ularning ushbu vositalar orqali rivojlanishini optimal yo'llarini izlash, yosh kikkokschilarning har tomonlama rivojlanishi va takomillashishiga imkon yaratadi. Hamda, ayrim mutaxassislar o'zlarining ilmiy-izlanishlarida qator harakatli o'yinlardan foydalanib, o'zlarining fikr va mulohazalarini berishgan. Ammo aynan kikkoks sport turida harakatli o'yinlardan foydalanilmagan va amaliyotga joriy qilinmagan.

3. Yosh kikkokschilarning jismoniy rivojlanishi va funksional tayyorgarligi, UJT hamda MJT dinamikasini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajriba natijalari quyidagicha bo'ldi:

- quyidagi test natijalari orqali shvetiski turnikda oyoqlarni juftlashtirib yuqoriga 90° ga ko'tarish (marta) natijalarining

ko'rsatkichlari qayd etib borildi. 13 yoshlilar orasida o'rtacha $7,72 \pm 2,25$, 14 yoshlilarda o'rtacha $8,72 \pm 1,57$ martani tashkil etdi. 13-14 yoshli kikkokschilarning shvetiski turnikda oyoqlarni juftlashtirib yuqoriga 90° ga ko'tarish testi bo'yicha qayd etgan natijalari orasida statistik farqlar ishonchliligi aniqlangan.

4. 13-14 yoshli kikkokschilarning texnik tayyorgarligini aniqlash yuzasidan o'tkazilgan tajribalar natijasida ularning himoya harakatini texnikasini bajarishda quyidagi xatolarga yo'l qo'yilishi aniqlandi. Berilayotgan oyoq (yon tomondan zarba) zarbadan himoyalanişda oyoqlardan foydalanishning kamligi; himmoyaga o'tishda kechikish; orqaga va yon tomonlarga himoyalanişlarda yuqori darajada kuch sarflash; gavda harakati va oyoqlar o'rtasidagi yomon koordinatsiya; yelka, gavda, bosh va qo'llarning noto'g'ri holati; sakrashlarda oyoqlar orasidagi distansiyani buzilishi; yarm kaftda emas balki butun oyoq kaftida sakrashlar; himoyalaniş bilan orqaga chekinishda distansiyanı haddan ortiq keng qo'yib yuborish va shu kabi xatolar aniqlangan.

5. 13 yoshli kikkokschilarning portlovchan chidamlilikning koeffitsiyenti 33,33% sportchilarda a'lo, 55,55% sportchilarda esa yaxshi, 11,11% sportchilarda qoniqarli ekanligi tahlil qilindi. Shunindek, yosh kikkokschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi qoniqarsiz darajasi sportchilarning eng oz qismi sportchilar tashkil qilgan. Ushbu sportchilarning portlovchan chidamlilik indeksi 33,33% a'lo, 44,44% yaxshi, hamda 22,22% qoniqarli ekanligi va ushbu guruhda ham huddi shunday qoniqarsiz natijalar eng kam natijalar bilan tajribalarimiz davomida aniqlandi. Sportchilarning kreatinfosfat ish qobiliyati 44,44%,

33,33% va 22,22 a'lo, yaxshi va qoniqarliligi, jumladan qoniqarsiz natijalar eng past darajalarni qayd etilganligi tahlil qilindi.

6. 14 yoshli kikkokschildarda 30 m.ga yugurish amaliy testi bo'yicha olindi. NG kikkokschildari tajribadan avval $5,46 \pm 0,35$ soniya, variatsiya koeffitsiyenti $V=6,49\%$ natijalarni qayd etishgandi. Tajriba guruhida esa yosh kikkokschildar tajribadan avval nazorat guruhiga nisbatan 0,09 soniya yaxshi natijalarni ko'rsatishgan, $V=3,02\%$ ga farq qilgan. Tajribadan so'ng nazorat guruhi $5,28 \pm 0,31$ soniya, tajriba guruhi esa $5,14 \pm 0,09$ soniya yaxshi natijalarni ko'rsatishgan. Variatsiya koeffitsiyenti tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan 4,26% ga farq qilgan. NG va TGLarining har ikkisida tajribadan so'ng tajribadan oldingiga nisbatan natijalar yaxshilangani qayd etilgan, lekin alohida aytib o'tish kerakki tajriba guruhida natijalar eng yaxshi ko'rsatkichlarga o'zgargan.

7. O'ng oyoqda yondan zarba kuchi 13 yoshli sportchildarda nazorat guruhida tajribadan avval $97,62 \pm 12,92$ kg ekanligi olingan amaliy nazorat testimiz orqali aniqlangan. Tajriba guruhida esa ushbu vaqtda natijalar $92,45 \pm 9,69$ kg bo'lgan. Variatsiya koeffitsiyenti ($V=13,23\%$ va $V=10,48\%$) bo'lgan. Yil davomida olib borilgan o'zimiz tomonimizdan ishlab chiqilgan metodika amaliyotidan so'ng NG kikkokschildarida ham TG kikkokschildarida yil so'ngida o'sish kuztilgan. Ya'ni yil so'ngida NGda $100,37 \pm 11,84$ kg bo'lgan yillik o'sish 2,73% ga teng bo'lgan. TG sportchildarida esa $101,58 \pm 9,10$ kg natijalar qayd etilgan. Yillik o'sish NG kikkokschildarnikiga solishtirilganda 1,09% ga yaxshilangan.

8. 14 yoshli kikkokschildarning tizzalar yordamida himoyalash harakatlari mutaxassislar tomonidan quyidagicha natijalar bilan baholandi. Tajriba guruhi sportchilarining 48% - "5 ballik", 34% - "4

ballik", nazorat guruhi sportchilarining esa 16% - "5 ballik", 27% - "4 ballik" ko'rsatkichlar bilan baholangan. "5 ballik" ko'rsatkichlar orasidagi farqlar 32%, "4 ballik" ko'rsatkichlar orasidagi farqlar 7% ga teng bo'ldi. Xulosa qilib aytadigon bo'lsak 14 yoshli kikkokschildarning tizzalar yordamida himoyalash texnikasini baholash darajalari tajriba guruhida "5 ballik" natijalar bo'yicha 32% ga yuqori, "4 ballik" natijalar bo'yicha 7% ga yuqori, "3 ballik" natijalar bo'yicha 12% past, "2 ballik" natijalar bo'yicha 27% ga past va "1 ballik" natijalar bo'yicha ko'rsatkichlar bir xil ekanligini tadqiqtimiz davomida aniqlandi.

9. Tadqiqot jarayonida sportchining o'ng oyoqda yondan zarba (Low kick) texnikasi va ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakati davomida umurtqa pog'onasining sagittal o'q bo'ylab oldinga va orqaga egilishi bilan bog'liq 3D biomexanik tahlil natijalari aks ettirilgan:

- Sportchining o'ng oyoqda yondan zarba berish (Low kick) zarba texnikasi harakati davomida umurtqa pog'onasi ko'ndalang o'q bo'ylab o'ng yonga -38° dan 0° gacha burchak osti oraliqda egilib, so'ngra chapga -37° burchak ostiga qaytgan. Ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi harakati jarayonida gavdasini yonga eggan holda harakatini davom ettiradi. Bundan ko'rinib turibdiki sportchining ishlab chiqilgan harakatli o'yin texnikasi o'ng oyoqda yondan zarba berish (Low kick) zarba texnikasi harakatiga nisbatan egilish harakatlarini minimal -24° ga, maksimal holatdagi farqlar 0° ya'ni o'zgarish bo'lmagan va diapazonda esa 51° ga oshirib bajarganlar.

FOYDALANILGAN ADABOYOTLAR RO'YXATI

I. Normativ-xuquqiy xujjatlar va metadalogik ahamiyatga molik nashrlar:

1. O'zbekiston Respublikasining 2015-yil 4-sentabrdagi "Jismoniy tarbiya va sport to'g'risida"gi O'RQ-394-son Qonun.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 4-martdagi "Sport turlari bo'yicha terma jamoalar tarkibiga sportchilarni saralab olish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 122-son qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 3-iyundagi PQ-3031-sonli "Jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli farmoni.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 5-martdagi "Jismoniy tarbiya va sport sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5368-sonli Farmoni.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi "O'zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PF-5924-sonli Farmoni / Xalq so'zi gazetasi. 25-yanvar 19-son. 1-3 bet.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning "Jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirish masalalariga bag'ishlangan" yig'ilishidagi nutqi; 2018-yil 21-sentabr Halq so'zi gazetasi.
8. 2018-yil 14-avgustdagi PQ-3907 son "Yoshlarni ma'naviy-ahloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga ta'lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori.
9. O'zbekiston Respublikasining 2022-yil 17-maydagi O'RQ-770-sonli Qonuni tahririda - Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi, 18.05.2022 y., 03/22/770/0424-son.

II Monografiya, ilmiy maqola, patent, ilmiy to'plamlar

10. Ambro'zy T., Rydzik L., Kedra A., Ambro'zy D., Niewczas M., Sobilo E., and Czarny W. The effectiveness of kickboxing techniques and its relation to fights won by knockout. Archives of Budo. – 2020.16.
11. Ashker S.El. Technical performance effectiveness subsequent to complex motor skills training in young boxers. Eur J Sport Sci 2012; 12(6): 475-484.
12. Barris S. and Button C. A review of vision-based motion analysis in sport. Sports Medicine. – 2008. 38:1025–1043.
13. Bergun Meric Bingul, Cigdem Bulgan, Ozlem Tore, Mensure Aydin, Erdal Bal. The effects of impact forces and kinematics of two different stances at straight punch techniques in boxing. © archives of budo science of martial arts and extreme sports 2017 | volume 13. 35-39.
14. Berriel G.P., Costa R.R., da Silva E.S., Schons P., de Vargas G.D., Peyre-Tartaruga L.A., & Krueel L.F. M. Stress and recovery perception, creatine kinase levels, and performance parameters of male volleyball athletes in a preseason for a championship. Sports Medicine - Open, – 2020. 6(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s40798-020-00255-w>.
15. Buško K, Staniak Z, Łach P et al. Comparison of two boxing training simulators. Biomed Hum Kinet 2014; 6(1): 135-141.
16. Buško K., Staniak Z., Szark-Eckardt M., Nikolaidis P.T., Mazur-RóŜycka J., Łach, P., Górski M. Measuring the force of punches and kicks among combat sport athletes using a modified punching bag with an embedded accelerometer. Acta of bioengineering and biomechanics. – 2016. 18(1), 47-54.
17. Chaabène H., Franchini E., Miarka B., Selmi M. A., Mkaouer B., & Chamari K. Timemotion analysis and physiological responses to karate official combat sessions: Is there a difference between winners and defeated karatekas? International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2014. 9(2), 302–308. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2012-0353>.
18. Chadli S., Ababou N., & Ababou A. A new instrument for punch analysis in boxing. Procedia engineering. – 2014. 72, 411-416.

19. Chamari K., Chaouachi A., Hambli M., Kaouech F., Wisloff U., & Castagna C. The five-jump test for distance as a field test to assess lower limb explosive power in soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, – 2008. 22(3), 944–950. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31816a57c6>.

20. Cheraghi M., Agha Alinejad H., Arshi A.R et al. Kinematics of Straight Right Punch in Boxing. *Ann Appl Sport Sci* 2014; 2(2): 39-50.

21. Dabnichki P., Lauder M., Aritan S., & Tsirakos D. Accuracy evaluation of an on-line kinematic system via dynamic tests. *Journal of Medical Engineering & Technology*, – 1997. 21(2), 53–66. <https://doi.org/10.3109/03091909709008-405>.

22. Deliu D., & BăiNel I. Kinematic aspects of direct punch cross and jab applied in semi-contact. Paper presented at the Conference proceedings of eLearning and Software for Education «(eLSE). – 2013. 1-12.

23. Dyson R., Smith M., Martin C., & Fenn L. Muscular recruitment during rear hand punches delivered at maximal force and speed by amateur boxers. Paper presented at the ISBS-Conference Proceedings Archive. – 2007.

24. Elliott B. Biomechanics: an integral part of sport science and sport medicine. *Journal of Science and Medicine in Sport*. – 1999. 2(4):299–310.

25. Espinosa H.G., Lee J., James D.A. The inertial sensor: A base platform for wider adoption in sports science and applications. *J. Fit. Res.* – 2015, 4, 13–20.

26. Exell T.A., Gittoes M. J., Irwin G., & Kerwin D. G. Gait asymmetry: composite scores for mechanical analyses of sprint running. *Journal of Biomechanics*. – 2012. 45, 1108–1111.

27. Falco C, Alvarez O, Castillo I. et al. Influence of the distance in a roundhouse kick's execution time and impact force in Taekwondo. *J Biomech*. – 2009; 42(3): 242-248.

28. Filimonov V.I., Koptsev K. N., Husyanov Z. M., & Nazarov S. Boxing: Means of increasing strength of the punch. *National Strength & Conditioning Association Journal*. – 1985. 7(6), 65-66.

29. Gajewski J, Buško K, Mazur J et al. Application of allometry for determination of strength profile in young female athletes from different sports. *Biol Sport*. – 2011; 28(4): 239-243.

30. Girodet P., Vaslin P., Dabonneville M., & Lacouture P. Two-dimensional kinematic and dynamic analysis of a karate straight punch. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*. – 2005. 8(S1), 117-118.

31. Gundersen L.A., Valle D. R., Barr A. E., Danoff J. V., Stanhope S. J., & Snyder-Mackler L. Bilateral analysis of the knee and ankle during gait: an examination of the relationship between lateral dominance and symmetry. *Physical Therapy*. – 1989. 69, 640–650.

32. Halperin I., Chapman D.W., Martin D.T., & Abbiss C. The effects of attentional focus instructions on punching velocity and impact forces among trained combat athletes. *Journal of Sports Sciences*. – 2016. 1-8.

33. Hoelbling D., Smiech M. M., Cizmic D., Baca A., and Dabnichki P. Exploration of martial arts kick initiation actions and telegraphs. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. – 2021b. 21(4):507–518.

34. Hölbling D., Baca A., and Dabnichki P. A kinematic model for assessment of hip joint range-of-motion in fast sport movements using spreading angles. *Sports Biomechanics*. – 2020a. pages 1–13.

35. Hölbling D., Baca A., and Dabnichki P. Sequential action, power generation and balance characteristics of a martial arts kick combination. *International Journal of Performance Analysis in Sport*. – 2020b. 20(5):766–781.

36. Hölbling D., Preuschl E., Hassmann M., & Baca A. Kinematic analysis of the double side kick in pointfighting, kickboxing. *Journal of Sports Sciences*. – 2017. 35(4), 317–324. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1164333>

37. Hübner-Woźniak E.J, Kosmol A, Głaz A.J et al. The evaluation of upper limb muscles anaerobic performance of elite wrestlers and boxers. *Research Yearbook*. – 2006; 12(2): 218-221.

38. Irina B., & Dan D. Kinematic Analysis of the Cross Punch Applied in the Full-contact System Using Inertial Navigation Technology and Surface Electromyography. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. – 2014. 117, 335-340.

39. Ismoilov G'.T. Yosh kikkokschilarning maxsus jismoniy tayyorgarligi ko'rsatkichlari. *Namangan Davlat Universiteti Ilmiy Axborotnomasi*. Namangan – 2023. – B. 728.

40. Josh Cassius Cloete. The utilisation of the "law of attraction" in the sport of kickboxing from an african perspective. Thesis. University of the western cape faculty of community and health science. 10 June. – 2015. – P. 125.

41. Karpiłowski B, Nosarzewski Z, Staniak Z. A versatile boxing simulator. *Biol Sport*. – 1994; 11(2): 133-139.

42. Karpiłowski B., Nosarzewski Z., Staniak Z et al. Dependence between the impact force and the static moment of force of some chosen muscle units in boxing. *Acta Bioeng Biomech* – 2001; 3(Suppl. 2): 241-244.

43. Karpiłowski B, Staniak Z, Nosarzewski Z. Zależność popędu siły od siły uderzenia w testach na trenażerze bokserskim. *Biomechanika*, 95. Materiały Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej. Zeszyty Naukowe Nr 73, Kraków; [in Polish]. – 1995: 128-131.

44. Kimm D., & Thiel D.V. Hand Speed Measurements in Boxing. *Procedia Engineering*. – 2015. 112. – B. 502-506.

45. Kornecki S, Zawadzki J, Fidziński J et al. Kinematic criteria of efficacy of straight blows in boxing. *Sport Wyczynowy*. [in Polish]. – 1981; 4: 25-32.

46. Lenetsky S., Harris N., & Brughelli M. Assessment and Contributors of Punching Forces in Combat Sports Athletes: Implications for Strength and Conditioning. *Strength & Conditioning Journal*. – 2013. 35(2), 1-7. doi:10.1519/SSC.0b013e31828b6c12.

47. Liang X., Kapetanios E., Woll B., and Angelopoulou A. Real time hand movement trajectory tracking for enhancing dementia screening in ageing deaf signers of british sign language. In *Machine Learning and Knowledge Extraction: Third IFIP TC 5, TC 12, WG 8.4, WG 8.9, WG 12.9 International Cross-Domain Conference, CD-MAKE 2019, Canterbury, UK, Proceedings 3, Springer*. August 26–29. – 2019. – P. 377–394.

48. Loturco I, Nakamura F.Y, Artioli G.G et al. Strength and power qualities are highly associated with punching impact in elite amateur boxers. *J Strength Cond Res*. – 2016; 30(1): 109-116.

49. Mack J., Stojisih S., Sherman D., Dau N., & Bir, C. Amateur boxer biomechanics and punch force. Paper presented at the ISBS-Conference Proceedings Archive. – 2010.

50. Markovic G., & Mikulic P. Neuro-musculoskeletal and performance adaptations to lower-extremity plyometric training. *Sports Medicine*. – 2010. 40(10), 859–895. <https://doi.org/10.2165/11318370-000000000-00000>.

51. Markovic G., Jukic I., Milanovic D., & Metikos D. Effects of sprint and plyometric training on muscle function and athletic performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. – 2007. 21(2), 543–549. <https://doi.org/10.1519/R-19535.1>.

52. Meylan C., McMaster T., Cronin J., Mohammad N.I., Rogers C., & Deklerk, M. Single-leg lateral, horizontal, and vertical jump assessment: Reliability, interrelationships, and ability to predict sprint and change-of-direction performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. – 2009. 23(4), 1140–1147. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318190f9c2>.

53. Microsoft. Azure machine pricing. <https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/virtualmachines/windows/>. Accessed: 2023-06-01. 2023b.

54. Openpose Openpose hardware requirements. <https://github.com/tramper2/openpose/blob/master/doc/installation.md>. Accessed: 2023-06-01. 2023.

55. Ouergui I., Delleli S., Bouassida A., Bouhlel E., Chaabene H., Ardigò L. P., and Franchini E. Technical-tactical analysis of small combat games in male kickboxers. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. December – 2021. 13(1). Page 158. DOI:[10.1186/s13102-021-00391-0](https://doi.org/10.1186/s13102-021-00391-0)
56. Pappas E., & Carpes F. P. Lower extremity kinematic asymmetry in male and female athletes performing jump-landing tasks. Journal of Science and Medicine in Sport. – 2012. №. 15, 87–92.
57. Peebles A.T., Carroll M.M., Socha J.J., Schmitt D., and Queen R.M. Validity of using automated two-dimensional video analysis to measure continuous sagittal plane running kinematics. Annals of biomedical engineering. – 2021. №. 49: 455–468.
58. Petri K., Emmermacher P., Danneberg M., Masik S., Eckardt F., Weichelt S., Bandow N., & Witte K. Training using virtual reality improves response behavior in karate kumite. Sports Engineering. – 2019. 22(1), 2. <https://doi.org/10.1007/s12283-019-0299-0>.
59. Pierce J.D., Reinbold K. A., Lyngard B. C., Goldman R. J., & Pastore C. M. Direct Measurement of Punch Force During Six Professional Boxing Matches Journal of Quantitative Analysis in Sports. – 2006. (Vol.2). 1-22.
60. Piorkowski B, Lees A, Barton G.J. Single Maximal versus Combination Punch Kinematics. Sport Biomech 2011; 10(1): 1-11.
61. Roy B, Bernier-Cardou M, Cardou A et al. Influence of bandages on the strength of impact of punches in boxing. Can J Appl Sport Sci. – 1984; 9(4): 181-187.
62. Samir Duvelek, Dominik Hoelbling, René Baranyi, Roland Breiteneder, Karl Pinter, Thomas Grechenig. Raising Accessibility and Everyday Use of Automatic Motion Analysis in (Combat) Sports via ML Enhanced 2D to 3D Estimation Algorithms. In Proceedings of the 11th International Conference on Sport Sciences Research and Technology Support (icSPORTS 2023). – 2023. pages 128-135.
63. Sanders R.H., Thow J., & Fairweather M. Asymmetries in swimming: where do they come from? Journal of Swimming Science. –

2011. 18, 1–11. Retrieved from: <http://swimmingcoach.org/journal/manuscript-sanders-vol18.pdf>.
64. Schurr S.A., Marshall A.N., Resch J.E., and Saliba S.A. Two-dimensional video analysis is comparable to 3d motion capture in lower extremity movement assessment. International journal of sports physical therapy. – 2017. 12(2):163.
65. Siska L., & Brodani J. Point-fight kickboxing match analysis. International Journal of Physical Education, Sports and Health. – 2017. 4(4), 16–19.
66. Smith M.S, Dyson R.J, Hale T et al. Development of a boxing dynamometer and its punch force discrimination efficacy. J Sports Sci – 2000; 18(6): 445-450.
67. Tadeusz Ambroży., Jarosław Omorczyk., Arkadiusz Stanula., Amadeusz Kwiatkowski., Wiesław Błach., Dariusz Mucha., Andrzej Kędra. A proposal for special kickboxing fitness test. University of Physical Education in Cracow, Faculty of Physical Education and Sport, Institute of Sport, Poland. – 2016. – 15 page.
68. Taylor D. J., Kemp G. J., Thompson C. H., & Radda G. K. Ageing: Effects on oxidative function of skeletal muscle in vivo. Molecular and cellular biochemistry. – 1997. 174(1–2), 321–324. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9309705>.
69. Turner A., Baker E., & Miller S. Increasing the impact force of the rear hand punch. Strength & Conditioning Journal. – 2011. 33(6), 2-9.
70. Van Praagh E., & Dore E. Short-term muscle power during growth and maturation. Sports Medicine. – 2002. 32(11), 701–728. <https://doi.org/10.2165/00007256-200232110-00003>.
71. Wagner H., Tilp M., von Duvillard S.P., & Mueller E. Kinematic analysis of volleyball spike jump. International Journal of Sports Medicine. – 2009. 30(10), 760–765.
72. Walilko T., Viano D.C., & Bir C.A. Biomechanics of the head for Olympic boxer punches to the face. British Journal of Sports Medicine. – 2005. – 39(10), 710-719.

73. Woltring H.J. A fortran package for generalized, cross-validatory spline smoothing and differentiation. *Advances in Engineering Software*. – 1986. 8(2), 104–113. [https://doi.org/10.1016/0141-1195\(86\)90098-7](https://doi.org/10.1016/0141-1195(86)90098-7).

74. Worsey M.T., Pahl R., Thiel D.V., Milburn P.D. A comparison of computational methods to determine intrastroke velocity in swimming using IMUs. *IEEE Sens. Lett.* – 2018, 2, 1–4. [CrossRef].

75. Zhang C. and Lu Y. Study on artificial intelligence: The state of the art and future prospects. *Journal of Industrial Information Integration*. – 2021. 23(1): page 100224. DOI:[10.1016/j.jii.2021.100224](https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100224)

76. Zifchock R. A., Davis I., Higginson J., McCaw S., & Royer T. Side-to-side differences in overuse running injury susceptibility: a retrospective study. *Human Movement Science*. – 2008. 27, 888–902.

77. Zorzetti M., Signoretti I., Salerno L., Marczak S., and Bastos R. Improving agile software development using user-centered design and lean startup. *Information and Software Technology*. – 2022. 141: page 106718. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106718>

78. Абдухамидов Р.Н. Ҳаракатли ўйинлар воситалари ёрдамида ўсмир боксчиларнинг психофизиологик тайёргарлигини такомиллаштириш. Наманган Давлат илмий ахборотномаси, – 2019 йил 3сон, – 359 б.

79. Джероян Г.О. Моральная и специальная психическая подготовка боксеров юношей и юниоров. Бокс, Кикбоксинг, рукопашный бой (подготовка в контактных видах единоборств) М.: ТНКАН, – 1999. – С, 347-367.

80. Исмоилов Ғ.Т. Бошлангич синф ўқувчиларининг ҳаракат малакаларини ривожлантиришда миллий ҳаракатли ўйинларнинг ўрни. Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2021 йил махсус сон, – 871 б.

81. Исмоилов Т., Арзибаев Қ., Исмоилов Ғ., Худойбердиева С. Мактабгача ёшдаги болаларни соғлом қилиб тарбиялашда сайрларда ўтказиладиган ҳаракатли ўйинларнинг аҳамияти.

Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2021 йил 11 сон. – 720 б.

82. Исмоилов Т., Султонов Б., Артикова Н. Бошлангич синф ўқувчиларини жисмоний тарбия дарсларида ҳаракатли ўйинлардан фойдаланиш самарадорлиги. Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2021 йил махсус сон. – 871 б.

83. Исмоилов Т.У. Бошлангич синф ўқувчиларини жисмоний сифатларини ўқув жараёнида ўтказиладиган ҳаракатли ўйинлар орқали ривожлантириш. Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2020 йил 11 сон. – 417 б.

84. Квашук П.В., Корженевский А.Н. Эффективность непрерывных и повторных методов тренировки юных спортсменов// Теория и практика физической культуры. – 1991. №4. 42-46 с.

85. Мамадалиев К. Ёш авлод тарбиясида миллий халқ ўйинларининг моҳияти. Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2022 йил 1 сон. – 717 б.

86. Ойбек А.Қ. Бошлангич синф ўқувчиларининг чакконлик сифатини тарбиялашда миллий ҳаракатли ўйинларнинг ўрни. Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2021 йил 3 сон. – 597 б.

87. Тажибаев С.С. Ёш яккакурашчиларнинг машгулот юкламаларини меъёрлаштириш. Тошкент – 2016.

88. Тажибаев С.С. Ўсмир яккакурашчиларни тайёрлаш тизимида ҳаракатли ўйинларни қўллаш самарадорлиги (таеквондо ВТФ мисолида). ЎзДЖТИ, ЧИРЧИҚ – 2016 й.

89. Тажибаев С.С. Якка курашчи зарбаларини ўлчаш учун дастурли аппарат мажмуаси. 22.12.2020 й. Талабнома рақами: FAP 2020 0324.

90. Хасанов А.А. Бошлангич синф ўқувчилари жисмоний тарбия дарсларида миллий ҳаракатли ўйинлардан фойдаланишнинг муҳим омиллари. Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2022 йил 6 сон, – 1080 б.

91. Эгамбердиева Т.А., Йўлдошев С.В. Халқ ўйинларининг таълим – тарбия жараёнидаги педагогик омиллари. Наманган Давлат Университети илмий ахборотномаси. – 2021 йил махсус сон, - 871 б.

III. Foydalanilgan boshqa adabiyotlar

92. Allamuratov Sh.I. Fiziologiya va sport fiziologiyasi. Darslik. Toshkent "Turon-iqbol". – 2010. – B. 216.

93. Barnes J. Speed Training for Combat, Boxing, Martial Arts, and MMA. Training guide. United States of America. – 2014. – 100 p.

94. Carol Kennedy-Armbruster., Mary M.Yoke. Methods of Group Exercise Instruction third edition. Human Kinetics. Indiana University, Bloomington January 1. – 2014. – 440 p.

95. Danny Plyler., Chad Seibert. The Ultimate Mixed Martial Arts Training Guide. Cincinnati, Ohio 2009. – 307 p.

96. Darren Levine., John Whitman. The Ultimate Guide to Over 230 Self-Defense and Combative Techniques. Bas Rutten Thousand Oaks, California June. – 2007. – 577 p.

97. Darren Levine., Ryan Hoover. Black Belt Krav Maga: Elite Techniques of the world's Most Powerful Combat System paperback – December 1. – 2009. – 179 p.

98. Frank Hays. Kickboxing. Kickboxing Guidebook. Kickboxing Instructors Edition. – 2007. – 149 p.

99. Jo'rayev R.M. Jismoniy tarbiya va sport fiziologiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand – 2019. – 235 b.

100. Kent M. The Oxford dictionary of sports science and medicine. Oxford University Press. – 2006.

101. Kerimov F.A. Sportda ilmiy tadqiqotlar darslik. Toshkent – 2021. "Ilmiy – texnika axboroti – press nashriyoti". – 380 b.

102. Maamer Slimani. Kickboxing review: anthropometric, psychophysiological and activity profiles and injury epidemiology. Journal. Tunisian Research Laboratory "Sport Performance

Optimisation'', National Centre of Medicine and Science in Sport. El Menzah, Tunisia. January 20, – 2017. – 196 p.

103. Mamatkulov D.A. Bolalar anatomiyasi va fiziologiyasi asoslari. Darslik. O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti Toshkent. – 2017. – 190 b.

104. Marc De Bremeaeker and Roy Faige. Essential book of Martial Arts Kicks. North Clarendon, Published by Tuttle Publishing. – 2014. – 258 p.

105. Marc De Bremeaeker., Roy Faige. Essential book of martial arts books. Tuttle Publishing 364 Innovation Drive North Clarendon, VT 05759-9436 U.S.A. – 2010 year, – 257 p.

106. Pat O'Keeffe. Advanced kickboxing. A framework for success. Summersdale Publisher Ltd 46 West Street Chichester West Sussex PO19 1RP United Kingdom. – 2002. – 161 p.

107. Pat O'Keeffe. Combat kickboxing. Realistic self defence. Summersdale Publisher Ltd 46 West Street Chichester West Sussex PO19 1RP United Kingdom. – 2002. – 160 p.

108. Qodirov U.Z., Abdumajidov A.A., Askaryans V.P. Bolalar fiziologiyasi. Tibbiyot institutlari talabalari uchun o'quv qo'llanma. – 2020. – 152 b.

109. Randy Couture. The best of Mixed Martial Arts. The extreme handbook. 542 South Dearborn Street, Suite 750, Chicago, Illinois 60605. – 2007. – 114 p.

110. Ross O'Donnell. The Ultimate Fitness; Boxing & Kickboxing Workout. Program (dastur). Canada. – 2005. – 207 p.

111. Saidov B.M. Sport tibbiyoti. Darslik. Toshkent – 2013., – B. 482.

112. Salomov R.S. Jismoniy tarbiya nazariyasi va ushbu biyati. Darslik. T.: «ITA-PRESS», – 2014. – B. 296.

113. Sang H. Kim. Complete Kicking: The Ultimate Guide to Kicks for Martial Arts Self-defence & Combat Sports. Dissertation (PhD). United States of America. A Turtle Press Book. – 2009. 173 p.

114. Usmonxo'jayev T.S., Usmonov P.A., Meliev H.A., Shofayziev Sh. "500 harakatli o'yin". Darslik. Tokshent "Bekinmashoq - Plyus". – 2011. 280 bet.

115. von Elm E., Altman D. G., Egger M., Pocock S. J., Gotsche P. C., Vandenbroucke J. P., & Initiative S. The Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. PLoS Medicine. – 2007. 4(10), e296. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0040296>.

116. Xalmuxamedov R.D., Shin V.N., Tajibayev S.S., Rajabov G'.Q., Anashov V.D. Bokschiarning sport-pedagogik mahoratini oshirish (Boks). Darslik. Tashkent. – 2020. – 629 b.

117. Yuncza, E. (2011). Sport karate point sparring: An essential guide to the point fighting method. Indomitable Pub. Published by Indomitable Publications. – 2011. Passage 1. ISBN 10: [0983800804](https://www.isbn-international.org/view/title/9780983800804) / ISBN 13: [9780983800804](https://www.isbn-international.org/view/title/9780983800804)

118. Азимов И., Собитов Ш. Спорт физиологияси. Дарслик. Тошкент. – 1993. С–212.

119. Акопян А.О., Калмыков Е.В., Кургузов Г.В., Панков В.А., Родионов А.В., Черкасов А.С. Бокс. Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско- юношеских школ олимпийского резерва, школ высшего спортивного мастерства и училищ олимпийского резерва. – М.: Советский спорт. – 2005. – 68 с.

120. Алимбоева Р.Д. Жисмоний машқлар физиологияси ва биомеханикаси фанидан ўқув услубий қўлланма. Тошкент. – 2011. – 197 б.

121. Ачилов А.М., Халмухамедов Р.Д., Шин В.Н., Тажибаев С.С., Ражабов Ф.Қ. Ёш боксчиларни тайёрлаш асослари. Ўқув-услубий қўлланма. Тошкент – 2012. – 229 б.

122. Базеян А.М. Техничко-тактическая подготовка боксеров-юниоров на основе учета показателей их соревновательной: Автореф. дис. канд. пед. наук. – М., – 1990. – 23 с.

123. Бальсевич В.К. Онтокинезология человека. – М.: Теория и практика физической культуры. – 2000. – 275 с.

124. Дегтярев И.П. Бокс. Учебник для ин-тов физической культуры. Физкультура и спорт.-М.: 1979. С. 90-105.

125. Дегтярев И.П., Родионов А.В., Черный В.Г. Физиологическая и психологическая характеристика бокса. Бокс. Учебник для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт. – 1979. – С. 71-89.

126. Иванов А.Л. Кикбоксинг. Учебник. Киев. – 1994. 158 с.

127. Каримов М.А., Халмухамедов Р.Д., Шамсематов И.Ю., Тажибаев С.С. "Боксчиларнинг спорт-педагогик махоратини ошириш". Ўқув-услубий қўлланма. "ЎЗБЕКИСТОН" нашриёт матбаа ижодий уйида чоп этилди. Тошкент. – 2011 й. – 480 б.

128. Керимов Ф.А. Спорт соҳасидаги илмий тадқиқотлар //Спорт соҳасидаги илмий тадқиқотлар. – Т.: «Zar qalam. – 2018. – 334 б.

129. Матчанова Н.А. Битирув малакавий иши. Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия институти. Тошкент. – 2016 й – 54 б.

130. Раҳимқулов Каримжон. Миллий ҳаракатли ўйинлар, ўқув қўлланма. Тошкент. – 2007 й. – 130 б.

131. Саломов Р.С. Спорт машғулотининг назарий асослари. Ўқув қўлланма. Тошкент. – 2005. – 240 б.

132. Сяо Ся. Соотношение тренировочных нагрузок различной направленности на этапе предварительной подготовки юных баскетболистов: Автореферат. дисс. ... канд. пед. наук: Москва. – 2001. – 45 с.

133. Тажибаев С.С. "Ёш боксчиларни тайёрлаш тизимида ҳаракатли ўйинларни қўллаш методикаси" педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) Диссертация. Тошкент. – 2017. – 211 б.

134. Усманходжаев Т.С., Тажибаев С.С., Пулатов А.А., Пулатов Ф.А. Спорт ва ҳаракатли ўйинлар (миллий ва ҳаракатли ўйинлар) дарслик: Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги. — Т.: Чолпон номидаги НМ ИУ. – 2018. — 328 б.

135. Усмонхўжаев Т., Топилжонов А., Мелиев Х., Хотамов Н. 500 Ҳаракатли ўйинлар. Дарслик. Тошкент "Янги аср авлоди". – 2014. – 322 б.

136. Усмонхўжаев Т., Хўжаев Ф. 1001 ўйин. – Т.: Ибн Сино номидаги нашриёт. – 1990. – 343 б.

137. Усмонхўжаев Т.С., Исроилов Ш.Х., Пулатов А.А., Пулатов Ш.А. Миллий ва ҳаракатли ўйинлар. Дарслик, Тошкент "Иқтисод - Молия" – 2015, – 270 б.

138. Усмонхўжаев Т.С., Пулатов А.А., Пулатов Ш.А., Абдуллаев Д.Х. Ҳалқ ҳаракатли ўйинлари назарияси ва амалиёти. Дарслик, Тошкент. – 2014, – 251 б.

139. Усмонхўжаев Т.С., Тажибаев С.С. Спорт ва ҳаракатли ўйинлар [Миллий ва ҳаракатли ўйинлар]. Дарслик. – Тошкент. – 2018 й. 326 б.

140. Усмонхўжаев Т.С., Усмонов П.А., Мелиев С.А., Шофайзиев Ш. 500 ҳаракатли ўйинлари. Тошкент "Бекинмачик плос" – 2011, – 280 б.

141. Хонкелдиев Ш.Х., Абдуллаев А. Жисмоний тарбия назарияси ва усулияти. ЎзДЖТИ нашриёт-матбаа бўлими. – 2005 й. – 235.

142. Хўжаев П, Раҳимқулов К, Нигмонов Б, Хўжаева М. Спорт ва ҳаракатли ўйинлар ва уни ўқитиш методикаси (ҳаракатли ўйинлар). Тошкент – 2007 й, – 212 б.

143. Хўжаев Ф., Раҳимқулов К., Нигманов Б. Ҳаракатли ўйинлар, ўқув қўлланма, Тошкент: – 2006 й. – 107 б.

144. Щитов В. Современный кикбоксинг — М.: ФАИР-ПРЕСС. – 2004. — 544 с.

SHARTLI BELGILAR VA ATAMALAR

JS – jismoniy sifat

UJT – umumiy jismoniy tayyorgarlik

MJT – maxsus jismoniy tayyorgarlik

TT – texnik tayyorgarlik

TU – texnik usullar

PCHK – portlovchi chidamlilikning koeffisienti

PCHI – portlovchi chidamlilikning indeksi

KFII – kreatin fosfat ishlash indeksi

TCHK – tezkor chidamlilik koeffisienti

TCHI – tezkor chidamlilik indeksi

GCHI – glikolitik chidamlilik indeksi

IIKI – integral ish kuchi indeksi

TKTII – tezkor kuch tayyorgarligining integral indeksi

MMA – aralash yakkakurash sport turlari

SM – tana markerlari

kg – kilogram

m – metr

sm – santimetr

s – soniya

d – daqiqa

ShT – shtange testi

GT – genchi testi

V – variatsiya

σ – dispersiya

t – student mezon

p – statistik farqlar yoki ko'rsatkichlar farqining ishonliligi

F – kuch

Fr – zarba kuchining o'rtacha ko'rsatkichi

Fn – vaznga zarba kuchini sportchi vaznining 1 kg.ga nisbatan

ko'rsatkichi

ATF – adenozintrifosfat

FRF – kreatinfosfat

NG – nazorat guruhi

TG – tajriba guruhi

3D – uch o'lchamli, ya'ni (x, y, z) kengligi, balandligi va chuqurligi bo'lgan fazo

Min – minimum

Max – maksimum

Diap – diapazon

CHO – chap oyoq

O'O – o'ng oyoq

ISMOILOV G'ANISHER TUROBJON O'G'LI

**YOSH KIKBOKSCHILARNING JISMONIY
VA TEXNIK TAYYORGARLIGIDA
HARAKATLI O'YINLARNI QO'LLASHNING
KINEMATIK VA KINETIK ASOSLARI**

MONOGRAFIYA

Muharrir: I. Abdusalomov
Kompyuterda sahifalovchi: I. Mirzayev

Nashr. lits. № 239295.
Bosishga ruxsat etildi 15.07.2025-yil.
Bichimi 60x84 1/16. Ofset qog'ozi. "Times New Roman"
garniturasida. Hisob nashr tabog'i. 11,375.
Adadi 20 dona. Buyurtma № 24

"MAKON SAVDO PRINT" bosmaxonasida chop etildi.
100198, Toshkent, Qoraqamish 4-mavze, 56.

ISBN 978-9910-8126-8-2



9 789910 812682



ILM-FAN NASHRIYOTI