



ТАЯНЧ ҲАРАКАТ АППАРАТИ ШИКАСТЛАНГАН ТАЛАБАЛАРНИНГ ҲАРАКАТ ФАОЛЛИГИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ УСЛУБИЯТИ

Норқобилов М.Н.

“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университети “Жисмоний тарбия ва спорт” кафедраси в.б. доценти

Ўринбоев Э.А.

ЎзДЖТСУ Катта ўқитувчи

Tayanch so'zlar: asosiy harakat koordinatsiyasi, chaqqonlik, aniqlik, muvozanat, moslashuvchanlik, harakatchanlik, sakrash qobiliyati, aniqlik, ritm, plastika, tasnif.

Ключевые слова: базовые двигательные координации, ловкость, точность, равновесие, гибкость, подвижность, прыгучесть, меткость, ритмичность, пластичность, классификация.

Key words: basic motor coordination, dexterity, accuracy, balance, flexibility, mobility, jumping ability, accuracy, rhythm, plasticity, classification.

Мавзусининг долзарблиги. Осиё ва Параосиё ўйинлари халқаро мусобақлар кенг қамровли бўлиб, кўплаб мамлакатлардан ёшларни олимпия спорт турига қизиқишларини кучўйтиришга хизмат қилиб келмоқда. Дунё мамлакатлари жисмоний тарбия ва спорт соҳасига катта аҳамият бериб, жамиятимизда соғлом турмуш тарзини шакллантириш, аҳолининг, айниқса ёш авлоднинг жисмоний тарбия ва оммавий спорт билан мунтазам шуғулланиши учун замон талабларига мос шарт-шароитлар яратиш, спорт мусобақалари орқали ёшларда ўз иродаси, кучи ва имкониятларига бўлган ишончни мустақамлаш, мардлик ва ватанпарварлик, она Ватанга садоқат туйғуларини камол топтириш, шунингдек, ёшлар орасидан иқтидорли спортчиларни саралаб олиш ишларини тизимли ташкиллаштириш ҳамда жисмоний тарбия ва оммавий спортни янада ривожлантиришга йўналтирилган кенг қўламли ишлар амалга оширилмоқда.

Жаҳон спортида, жумладан, имконияти чекланган спортчиларнинг шу жумладан таянч ҳаракати аппарати шикастланган спортчиларнинг циклик



спорт турлари билан шуғулланиши жараёнида ҳаракат фаоллигини ўрганиш ва такомиллаштириш, жисмоний тайёргарлиги ҳамда мусобақа натижаларининг ўсиш кўрсаткичи тўғрисидаги объектив маълумотларни таҳлил қилиш ва ушбу асосида тайёргарлигининг турли томонларини ўрганиш муаммоси ўта долзарб ҳисобланади. Шу боис жумладан имконияти чекланган спортчиларнинг спортдаги умумий ютуқлари ва техник ва тактик ҳаракатлари жароҳатланиш ҳолатлари ва белгиланган тиббиёт нуқтаи назардан уларга ташҳис қўйилиши ва шу орқали уларнинг фаолиятини яхшилаш масалалари бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Таянч-ҳаракати аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини ўрганиш ҳамда координата қобилиятларининг самарадорлигини оширишда махсус машқларни бажариш ҳаракатларни бошқариш, уларнинг назологияси тури бўйича махсус машқлар ишлаб чиқиш юзасидан илмий ишлар олиб бориш тадқиқотчилар назаридан четда қолган.

Ўзбекистон Республикасида жисмоний тарбия ва спорт соҳасида аниқ мақсадли сиёсат олиб борилаётгани туфайли, ушбу соҳани янада ривожлантириш масалларига кўпроқ эътибор берилаётганлиги яққол кўринмоқда. “Биз халқаро майдонларда Ўзбекистон нуфузи ва обрў эътиборини оширишга катта ҳисса қўшган спортчиларимиз билан фаҳрланамиз”! Таянч ҳаракати аппарати шикастланган талабаларнинг спорт мусобақаларга спортчиларнинг дастлабки тайёргарлик ҳолати тўғрисида объектив ахборот олиш ва спорт машғулотларига тизимли ёндашиш масаласи долзарб ҳисобланиб, кўп жиҳатлар бўйича мезон ишлаб чиқилмаган. Спорт машғулотлари жараёнини таҳлил қилиш ва спортчиларнинг индивидуал хусусиятларига оид услубларни танлаш, ўқув-машғулот дастурларини белгилашда воситаларни тўғри қўллаш, спортчиларнинг мусобақа фаолияти кўрсаткичларини таҳлил этиш, жисмоний ва техник-тактик тайёргарлик самарадорлигини оширишда “**BTSG-WALK**” ускуна ёрдамида текширув ўтказиш орқали тегишли тартибда машғулотларга индивидуал ёндашилмаган ва ўтказилмаган. Шу ўринда айтишимиз мумкинки биз “**BTSG-WALK**” ускунаси орқали умумий имконияти чекланган спортчиларнинг ҳаракат координаталарини такомиллаштириш бўйича дастлабки педагогик кузатишлар олиб борилди. Эндиликда олинган натижаларга асосланган ҳолда махсус дастур асосида таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини ҳамда координаталарини такомиллаштириш бугунги куннинг муҳим ва ўз ечими кутаётган муаммолардан бир сифатида бизнинг илмий тадқиқотларимизнинг долзарблигини белгилаб беради.

Тадқиқот мақсади. Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш учун махсус дастур асосида махсус машқлар ишлаб чиқиш.

Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш учун махсус ускуна ёрадамида ҳаракат фаоллиги координатасини аниқлаш ва шунга асосан ишлаб чиқилган дастур асосида махсус машқлар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот объекти. Таянч ҳаракати аппаратида ногиронлиги бўлган талаба спортчиларнинг СПМО машғулоти жараёнида олиб борилган.

Тадқиқотнинг предмети. Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштиришнинг ташкилий –улубий асосларини ташкил этади

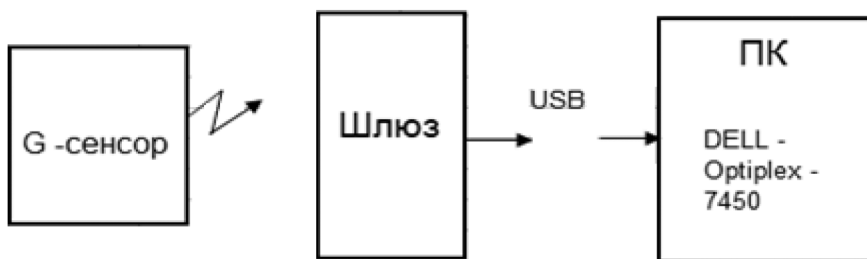
Тадқиқот вазифалари:

1. Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаолиятини такомиллаштириш юзасидан дастлаб спортчиланинг жисмоний ривожланиши, жисмоний тайёргарлик даражасини аниқлаш.

2. Таянч ҳаракати аппаратида ногиронлиги бўлган талабаларнинг ҳаракат фаолият координатасини “**BTSG-WALK**” ускунаси ёрадамида биомеханик ҳаракат фаолияти ўрганиш.

G -Сенсорнинг тавсифига кўра: Инертиал космик X, Y, Z. йилда кнематик сенсори олчовлари. Сенсорнинг имкониятлари қуйидагилардан иборат: интеллектуал сенсор, гюроскоп ва магнетометр.

Бу аниқ воситалари учбурчак ивмелерини бирлаштиради, фазодаги вақт параметрларини ҳисоблаш, муайян тадқиқот муаммолар учун кнематик маълумотларни аниқлайди. Қуйидаги диаграммаси 1- расмда кўрсатилган.



1-расм. Инертиал сенсор қурилмаларини қуриш схемаси

2-расмда фойдаланувчи (спортчи) камарга бириктирилган инертиал сенсор билан тасвирланган. Кўчиш, ҳаракатни тўхтатиш, чайкаш, юриш пайитида тананинг инертиал параметрлари қайд этилди.



2-расм. Инерциал сенсордан фойдаланиш қоидалари

Тадқиқот йўналишлари:

- тезлик, йўналиш, бурилиш, масофа, ҳисоблаш;
 - учбурчак тезлашмасининг интеграцияси;
 - юриш вақтида фозода вақт параметрларини ҳисоблаш;
 - бошқа кнематик кўрсаткичларни аниқлаш;
- Сенсорнинг афзалликлари:
- осон ишлаш;
 - реал шароитда тестларни бажариш;
 - тажрибалар учун қисқа тайёрлаш вақти;
 - машғулот жараёнида юришнинг клиник таҳлили;
 - жойлар ва механизмларнинг хатти-ҳаракатини ўрганиш.

Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ўқув машғулот жараёнининг дастлабки таёргарлик ҳолати тўғрисида объектив ахборот олиш ва спорт машғулотларига тизимли ёндашиш масаласи долзарб ҳисобланиб, кўп жиҳатлар бўйича мезон ишлаб чиқилмаган. Спорт машғулотлари жараёнини таҳлил қилиш ва спортчиларнинг индивидуал хусусиятларига оид услубларни танлаш, ўқув-машғулот дастурларини белгилашда воситаларни тўғри қўллаш, спортчиларнинг мусобақа фаолияти кўрсаткичларини таҳлил этиш, жисмоний ва техник-тактик тайёргарлик самарадорлигини оширишда “BTS G-WALK” ускуна ёрдамида текширув ўтказиш орқали тегишли тартибда машғулотларга индивидуал ёндашилмаган ва ўтказилмаган. Шу ўринда айтишимиз мумкинки биз “BTS G-WALK” ускунаси орқали умумий имконияти чекланган талабаларнинг ҳаракат координаталарини такомиллаштириш бўйича педагогик кузатишлар олиб борилди. Эндиликда олинган натижаларга асосланган ҳолда махсус дастур асосида таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини ҳамда координаталарини такомиллаштириш бугунги куннинг муҳим ва ўз ечими кутаётган муаммолардан бир сифатида бизнинг илмий тадқиқотларимизнинг долзарблигини белгилаб беради.

Ҳаракат фаолияти нозологиясига нисбатан нотўғри мослашиши ҳаддан ташқари ўз имкониятларини оширишга интилиш кўп ҳолларда жароҳатланишга сабаб бўлади. Биз томонимиздан олиб борилган тадқиқот натижасига кўра “BTS G-WALK” ускунасида 7-метрли юриш тести олинган



Бу, бўйича юриш координаталари ўрганилди адаптив жисмоний тарбия ва спорт ихтисослигида таҳсил олаётган талабаларнинг ҳаракатланиш имкониятлари таҳлил қилинганда, ҳаракат яни юраётган назорат ва тажриба гуруҳига киритилган талабаларнинг тадқиқот боши ва тадқиқот охириги натижаси солиштирилди. Унга махсус белгиланган майдон бўйича ўнг оёқ ҳаракати ҳамда чап оёқ ҳаракати баҳоланди: Бизнинг тадқиқот ва назорат гуруҳимизга киритилган тиббий белгиларига қараб таснифга киритилган талабаларнинг ҳаракат фаолияти ўрганилди таҳлил муддати 5,7 сония ташкил қилди юриш цикл тезлик давомийлиги нормада 1,6 сония Юриш цикл давомийлиги НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $0,89 \pm 0,12$ га тадқиқот охирида $0,96 \pm 0,11$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $0,86 \pm 0,11$ га тадқиқот охирига келиб $0,92 \pm 0,10$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўнг оёқда ўртача $0,95 \pm 0,12$ га тадқиқот охирида $1,07 \pm 0,13$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳидаги ҳаракат нормага нисбатан 1.12 сонияда ўртачага яқинлиги ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,01$), чап оёқда тадқиқот бошида $0,89 \pm 0,12$ га тадқиқот охирида ушбу кўрсаткич $0,96 \pm 0,11$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,05$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин.

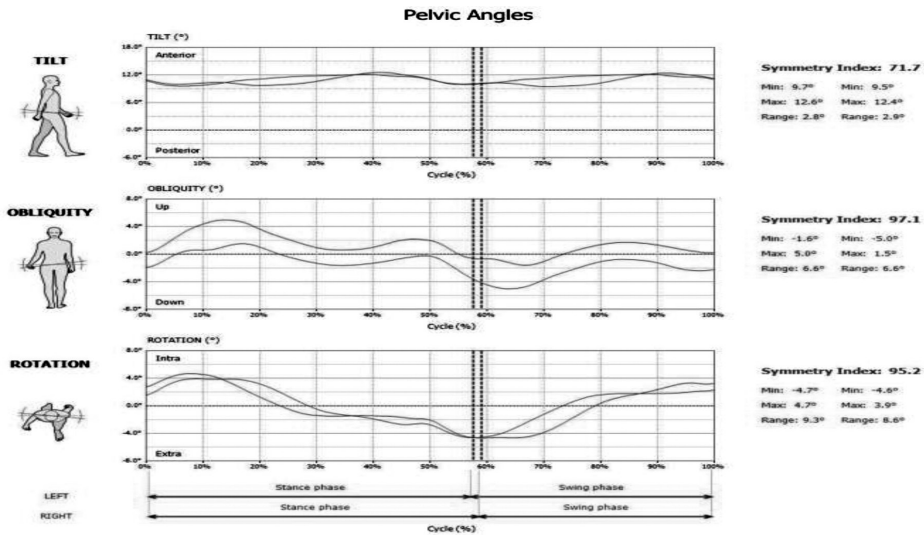
Юриш цикл давомийлиги НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $0,89 \pm 0,12$ га тадқиқот охирида $0,96 \pm 0,11$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $0,86 \pm 0,11$ га тадқиқот охирига келиб $0,92 \pm 0,10$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўнг оёқда ўртача $0,95 \pm 0,12$ га тадқиқот охирида $1,07 \pm 0,13$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳидаги ҳаракат нормага нисбатан 1.12 сонияда ўртачага яқинлиги ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,01$), чап оёқда тадқиқот бошида $0,89 \pm 0,12$ га тадқиқот охирида ушбу кўрсаткич $0,96 \pm 0,11$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,05$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Катта қадамлар узунлиги нормада ўртача 84,70% ташкил қилган бўлди дастлаб олинган натижада паст кўрсаткич яни майда қадам билан юриш ва ўзига ишончсизлик ҳолатлари кузатилди машғулотлар давомида бу кўрсаткич ҳам нормага нисбатан НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $79,24 \pm 6,44$ га тадқиқот охирида $82,39 \pm 6,13$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $79,04 \pm 6,13$ га тадқиқот охирига келиб $82,17 \pm 6,12$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижа-



лар ўнг оёқда ўртача $79,12 \pm 6,04$ га тадқиқот охирида $84,03 \pm 5,86$ га тенг бўлди ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,01$), чап оёқда тадқиқот бошида $80,14 \pm 6,31$ га тадқиқот охирида ушбу кўратгич $82,94 \pm 4,78$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,05$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Оддий қадамлар узунлиги нормада ўртача $50,00$ см ташкил қилган бўлда дастлаб олинган натижада паст кўрсатгич яни майда қадам билан юриш ва ўзига ишончсизлик ҳолатлари кузатилди машғулотлар давомида бу кўрсатгич ҳам нормага нисбатан НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $41,94 \pm 4,11$ га тадқиқот охирида $44,43 \pm 4,06$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $41,68 \pm 3,97$ га тадқиқот охирига келиб $43,98 \pm 3,74$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўнг оёқда ўртача $41,74 \pm 4,46$ га тадқиқот охирида $48,59 \pm 4,84$ га тенг бўлди ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,001$), чап оёқда тадқиқот бошида $41,84 \pm 4,04$ га тадқиқот охирида ушбу кўратгич $44,64 \pm 4,06$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,05$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Туриш фазаси нормада ўртача $61,20$ сония ташкил қилган бўлда дастлаб олинган натижада паст кўрсатгич яни майда қадам билан юриш ва ўзига ишончсизлик ҳолатлари кузатилди машғулотлар давомида бу кўрсатгич ҳам нормага нисбатан НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $52,39 \pm 5,23$ га тадқиқот охирида $55,72 \pm 5,22$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $52,21 \pm 4,54$ га тадқиқот охирига келиб $54,46 \pm 4,13$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўнг оёқда ўртача $52,63 \pm 5,56$ га тадқиқот охирида $59,86 \pm 5,76$ га тенг бўлди ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,001$), чап оёқда тадқиқот бошида $52,93 \pm 5,12$ га тадқиқот охирида ушбу кўратгич $56,33 \pm 5,09$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,05$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Бурилиш босқичлари нормада ўртача $38,85$ сония ташкил қилган бўлда дастлаб олинган натижада паст кўрсаткич яни майда қадам билан юриш ва ўзига ишончсизлик ҳолатлари кузатилди машғулотлар давомида бу кўрсаткич ҳам нормага нисбатан НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $33,53 \pm 2,97$ га тадқиқот охирида $35,46 \pm 3,00$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $32,64 \pm 3,34$ га тадқиқот охирига келиб $34,65 \pm 3,35$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўнг оёқда ўртача $33,84 \pm 3,86$ га тадқиқот охирида $38,24 \pm 4,00$ га тенг



бўлди ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,001$), чап оёқда тадқиқот бошида $32,74 \pm 3,07$ га тадқиқот охирида ушбу кўраткич $35,53 \pm 3,04$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,05$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Буринчи қадамлар фазасидан иккинчи қадамлар фазасига ўтиш босқичлари нормада ўртача $11,45$ сония ташкил қилган бўлди дастлаб олинган натижада паст кўрсаткич яни майда қадам билан юриш ва ўзига ишончсизлик ҳолатлари кузатилди машғулотлар давомида бу кўрсаткич ҳам нормага нисбатан НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $8,65 \pm 0,92$ га тадқиқот охирида $9,26 \pm 0,93$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $8,53 \pm 1,00$ га тадқиқот охирига келиб $9,04 \pm 9,98$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўнг оёқда ўртача $9,00 \pm 0,98$ га тадқиқот охирида $9,85 \pm 1,00$ га тенг бўлди ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,01$), чап оёқда тадқиқот бошида $8,81 \pm 0,89$ га тадқиқот охирида ушбу кўраткич $9,37 \pm 0,88$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,05$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Битта қадам босиш тўлиқ фазаси нормада ўртача $38,85$ сония ташкил қилган бўлди дастлаб олинган натижада паст кўрсаткич яни майда қадам билан юриш ва ўзига ишончсизлик ҳолатлари кузатилди машғулотлар давомида бу кўрсаткич ҳам нормага нисбатан НГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўртача ўнг оёқда $32,12 \pm 2,62$ га тадқиқот охирида $33,94 \pm 2,56$ га тенг натижани кўрсатди, чап оёқда ушбу кўрсаткич бўйича тадқиқот бошида $31,84 \pm 2,72$ га тадқиқот охирига келиб $33,44 \pm 2,67$ тадқиқот тенг бўлди. ТГда тадқиқот бошида кўрсатган натижалар ўнг оёқда ўртача $32,38 \pm 3,22$ га тадқиқот охирида $36,56 \pm 3,34$ га тенг бўлди ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,001$), чап оёқда тадқиқот бошида $32,42 \pm 3,13$ га тадқиқот охирида ушбу кўраткич $34,93 \pm 3,00$ га тенг бўлди тажриба гуруҳи ҳамда назорат гуруҳида ўзаро статистик жиҳатдан ишончли ($P < 0,01$) ташкил этганлигини кўришимиз мумкин. Таянч-ҳаракат аппаратида шикастланган талабалар учун ишлаб чиқилган табақалаштирилган методикани самарали эканлигини кўрсатди. Олиб борилган машғулотлар натижасида гавда қисмларининг бир-бирига нисбатан мутаносиблиги координата ўқи бўйича меёрий кўрсаткичлар асосида пропорционал даражада ривожланганлиги лаборатория шароитида ўз тасдиғини топди. Жумладан, таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини такомиллаштириш “BTS G-WALK” ускунаси ёрдамида юриш ҳаракатлари бўйича 8 та кўрсаткичлардан тажриба гуруҳида 7 та кўрсаткичлар ишонч-



ли ($P < 0,001$) қайт этилган бўлса назорат гуруҳида ушбу кўрсаткичлардан 5 тасида ижобий ўзгаришлар кўрастилганлиги аниқланди.

Ушбу натижалар жисмоний имконияти чекланган шахсларда циклик спорт турларида симметрик равишда ривожланганлигидан дарак беради. Биз томонимиздан олиб борилган тадқиқотлар юриш фазаларида координаталар бўйича чап ва ўнг оёқларни диапозони бўйича оғиш бурчаклари меъёрий натижаларга нисбатан пропорционал даражада ривожланганлигини яна бир бор тасдиқлаб берди. Олиб борилган машғулотлар натижасида ҳаракатланиш пропорционал даражада ривожланганлигини кўрсатмоқ. Машғулотларни дастлабки ташкил қилиш усуллари ва методикаси техник жиҳатдан юқори даражада ташкил этилганлигидан далолат беради. Тадқиқотни биомеханик тарафдан тадқиқ қилиш циклик спорт турида ва кўл назалогияси учун уйғун равишда ташкил қилинганлигидан далолат беради.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикасининг 1991 йил 18 ноябрдаги №422-ХП «Ногиронларни ижтимоий химоя қилиш тўғрисида» ги Қонуни
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Паралимпия ҳаракатини ривожлантириш”га доир қўшимча чора-тадбирлари тўғрисидаги ПҚ-5114-сон қарори 2021 йил 18 май. 10-б
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 5 ноябрдаги ПҚ-5281-сон Қарори “2024 йил Париж шаҳрида (Франция) бўлиб ўтадиган XXXIII ёзги олимпия ва XVII паралимпия ўйинларига Ўзбекистон спортчиларини комплекс тайёрлаш тўғрисида” қарорлари
4. O‘rinboev.E.A. Adaptiv jismoniy tarbiya va sport “O‘zkitobsavdonashriyoti”, 2020-42-55 b.
5. М.Х. Миржамолов – Таянч – ҳаракат тизими шикастланишида адаптив жисмоний тарбия бўйича тиклаш дастурларини қўллашнинг илмий ва амалий асослари. Fan sporti 20204 son 70 б



6. Ўринбоев Э. А. “Adaptation of students with disabilities to sport training loads in the context of basic mobility” Karakalpak Scientific Journal 2021:Vol.4:Iss.1,Article 4-P.3-31 [13.00.00 № 4]

7. Акбаров.А. “Спорт биомеханикасидан практикum” “Ўзкитобсавдонашриёти”2020 йил № (196 б) 4-85 б

8. Ўринбоев Э. А. “Таянч-ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг спорт машғулотларининг ўзига хос хусусиятлари”. «Халқ таълими» илмий-назарий журнали. 2022.- № 4. С. 84-88. [13.00.00 № 0104]

9. Ашмарин Б.А. “Теория и методика педагогических исследований физ” Ленинград 1976 й.

10. Димитриев А.А. Управление движениями в спорте - М.Физкультура и спорт.2000 208с.

11. Матвеев Л.П. “Теория и методика физической культуры” Москва -1991

РЕЗЮМЕ

Таянч ҳаракат аппарати шикастланган талабаларнинг ҳаракат фаоллигини такомиллаштириш учун махсус ускуна ёрадамида ҳаракат координатасини аниқлаш масалари ва таҳлили маълумотлар келтирилган.

РЕЗЮМЕ

Представлены проблемы определения и анализа координации двигательной активности с помощью специального оборудования для улучшения двигательной активности студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

SUMMARY

The problems of determining and analyzing the coordination of motor activity using special equipment to improve the motor activity of students with musculoskeletal disorders are presented.