



15-16 YOSHLI SAMBOCHILARNING “YELKALARDAN OSHIRIB TASHLASH” TEXNIK USULINI BAJARISHDAGI KINEMATIKSINING INDIVIDUAL KO‘RSATKICHLARI

Sadullayev Farhod Ali o‘g‘li

Toshkent amaliy fanlar universiteti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada sambochi talabalar o‘quvchilari o‘rtasida “Yelkaldan oshirib tashlash” texnikasining har tomonlama kinematik tahlili keltirilgan. Metodologiya texnika davomida ishtirokchilarning oyoq-qo‘llarining burchak tezligi, traektoriyalari va kuch hosil bo‘lishini ushlashga qaratilgan. Natijalar yangi boshlanuvchilar va tajribali amaliyotchilar o‘rtasidagi kinematik mashqlarda sezilarli o‘zgarishlarni aniqladilar, ikkinchisi esa samaraliroq energiya uzatish va yuqori zarba tezligini namoyish etdi. Muhokama “Yelkaldan oshirib tashlash” texnikasining samaradorligini oshirishda to‘g‘ri moslashtirish va vaqtni belgilash muhimligini, shuningdek, noto‘g‘ri bajarilganda shikastlanish ehtimolini ta’kidlaydi. Tadqiqot natijalari murabbiylar va sportchilarga o‘z mahoratini oshirish va kurash bo‘yicha optimal natijalarga erishishda yordam beradigan tushunchalarni taqdim etadi.*

Аннотация: *В статье представлен комплексный кинематический анализ техники «бросок сверху» среди студентов-спортсменов, занимающихся вольной борьбой. Целью методики является регистрация угловых скоростей, траекторий и силы, создаваемой конечностями участников во время выполнения техники. Результаты выявили существенные различия в кинематике упражнений между новичками и опытными практикующими, причем последние продемонстрировали более эффективную передачу энергии и более высокую скорость гребка. В ходе обсуждения подчеркивается важность правильного выравнивания и расчета времени для максимальной эффективности техники «переворота плечом», а также вероятность получения травмы при неправильном выполнении. Результаты исследования дают представление, которое может помочь тренерам и спортсменам улучшить свои навыки и достичь оптимальных результатов в борьбе.*

Dolzarbligi. Respublikamizda sportchilarning harakat tayyorgarligini rivojlantirish, yoshlar orasidan professional sportga iqtidorli sportchilarni jalb etish borasida muhim ishlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston sportchilarini kompleks tayyorlash to‘g‘risidagi Qarori va O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 29-iyuldagi PQ-336-sonli “Sport kurashlarining olimpiya turlarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori shular jumlasidandir [1].

Shu bois, vatanimizda yakkakurash sport turlarini ommaviylashtirish va bog‘chadan kurash turlari bilan shug‘ullantirish bo‘yicha keng qamrovli ishlar olib borilmoqda. Sambo texnikasi sportchi mahoratining asosi hisoblanadi va ko‘p jihatdan uning imkoniyatlarini belgilab beradi. Bugungi kunda, amalga oshirilgan ilmiy izlanishlarda kurashchilar



tomonidan musobaqa mashqlarini texnik mahorat bilan amalga oshirishni takomillashtirishda majmuaviy yondashuv uslublaridan foydalanish tavsiya etilgan.

Sambochilarning harakat ko'rsatkichlarini shakllantirishda asosiy omillardan biri sifatida kinematik tahlillar olib borish, James L.P. (2016) texnik usullarning kinematik tahlili haqida batafsil tasvirlangan, shuningdek himoya qilish usullarini hal qiluvchi qarshi hujumlar bilan birlashtirish bo'yicha ko'rsatmalar bergan [2,3,4,5].

Mashg'ulot jarayonida “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasini takomillashtirish hamda hujum texnikasi kinematikasining asosiy qonuniyatlarini bilish lozim. Buning natijasida hujum harakatining kinematik ko'rsatkichlari to'g'risidagi ma'lumotlarga ega bo'lish murabbiyda “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasini takomillashtirishda vosita va metodlarni to'g'ri tanlashga yordam beradi [2,5,6].

Kurashchilarning “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasini kinematik tahlil qilish muhim ahamiyatga ega sanalib, bunday tahrirlar bizga hujum texnikasi samaradorligi haqida muhim ma'lumotlarni taqdim etishi mumkin va shu boisdan biz tanlagan “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasining kinematik xususiyatlari mavzusi bugungi kunda dolzarb mavzulardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi sport ustaligiga nomzod bo'lgan talabalarning “Yelkalardan oshirib tashlash” zarbasi texnikasining kinematik xususiyatlarini aniqlash.

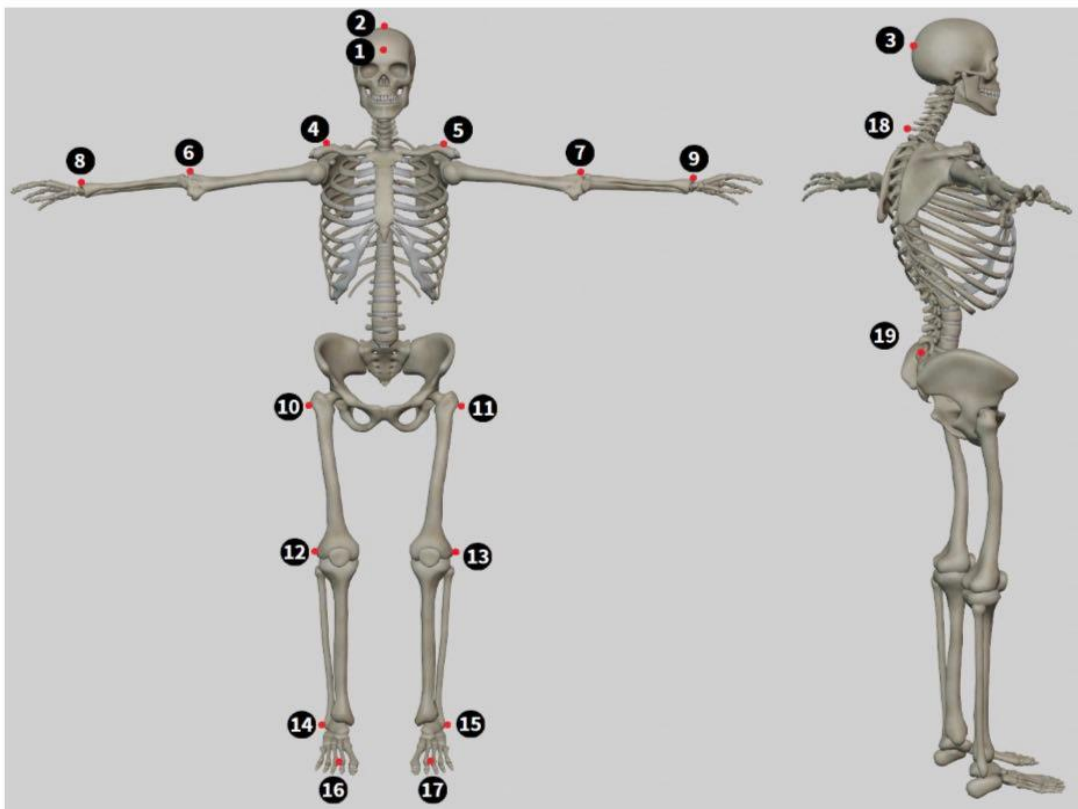
Tadqiqotning vazifasi:

- sport ustaligiga nomzod kurashchilarning “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasining harakatlarining kinematik ko'rsatkichlarini aniqlash.

- sport ustaligiga nomzod bo'lgan kurashchilarning “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasining harakatlarining kinematik xususiyatlarini solishtirish.

Tadqiqot usullari va uning tashkil etish. Tadqiqot ishi O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport univertitetida joylashgan “SPORT 360° 3D MA biomexanik laboratoriya”da olib borildi.

Tadqiqot ishida sambo sport turi bilan shug'ullanib kelayotgan sport ustaligiga nomzod bo'lgan sambochilar ishtirok etdi. Tadqiqot davomida sambochilarga 15 daqiqa chigal yozdi mashqlardan so'ng qanday tarzda “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasi va 3D tahlil xususiyatlari to'g'risida tushunchalar berildi. Sinaluvchilarga imkon qadar “Yelkalardan oshirib tashlash” texnikasining aniqligi va to'g'ri bajarish to'g'risida ko'rsatma berildi.

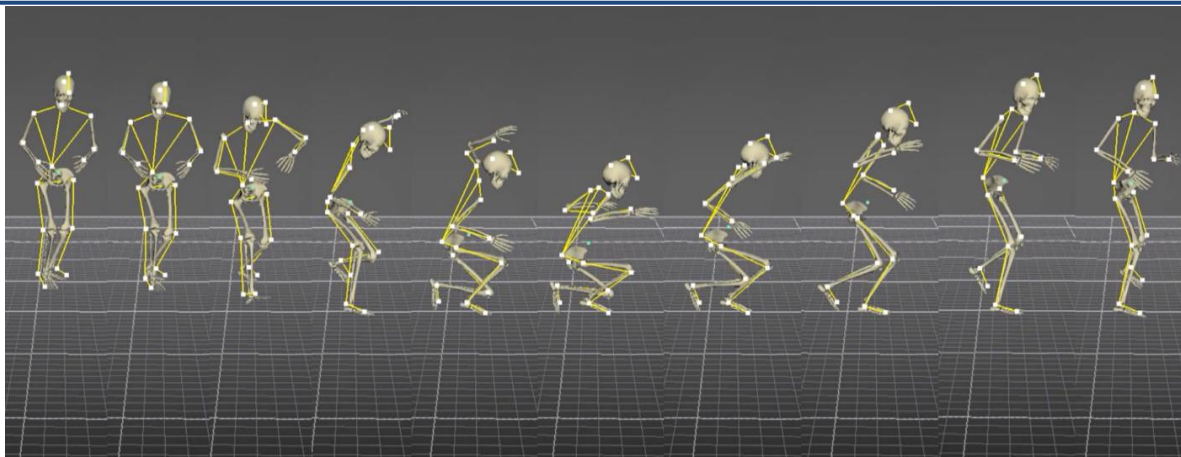


1-rasm. Butun tana bo‘ylab sensor markerlarning o‘rnatilish nuqtalari.

Note: Detailed marker placement description. 1. Head (front) Centered on the forehead (front of the cap, helmet or head band). 2. Head (top) Centered on top of the head (top of the cap, helmet or head band). 3. Head (back) Centered on the back of the head (back of the cap, helmet or head band). 4. Right shoulder Acromion of the right scapula. 5. Left shoulder Acromion of the left scapula. 6. Right elbow Lateral epicondyle of the right humerus. 7. Left elbow Lateral epicondyle of the left humerus. 8. Right wrist on the right ulnar styloid process. 9. Left wrist on the left ulnar styloid process. 10. Right hip Greater trochanter of the right femur. 11. Left hip Greater trochanter of the left femur. 12. Right knee Lateral epicondyle of the right femur. 13. Left knee Lateral epicondyle of the left femur. 14. Right ankle Lateral malleolus of the right fibula. 15. Left ankle Lateral malleolus of the left fibula. 16. Right toes on the distal end of 2nd-3rd metatarsal bone of right foot. 17. Left toes on the distal end of 2nd-3rd metatarsal bone of left foot. 18. C7 C7 vertebra (most prominent protrusion when bending down the head). 19. S2 S2 vertebra (between left and right PSIS).

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari tahlili. tadqiqot ishimizda sport ustaligiga nomzod hamda sport ustasi bo‘lgan sambochilarning Yelkalardan oshirib tashlash texnikasini bajarish davomida umurtqa pog‘onasining sagittal o‘q bo‘ylab oldinga va orqaga egilishi bilan bog‘liq 3D biomexanik tahlil natijalari aks ettirilgan

(2-rasm). A- sport ustasining harakatlar kinematikasi. B - sport ustaligiga nomzod sambochilarning harakatlari kinematikasi.



1-rasm. Sambochilarning oyoqlar oldidan chalish texnik usulining kinematik bajarilish tartibi

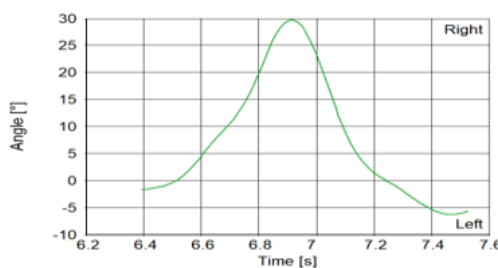
YONGA EGILISH

O'ngga [+] / Chapga [-]

Min 0°

Mak 29°

Diapazon 29°



Sambochilarning yelkalaridan oshirib tashlash texnik harakatini bajarish davomida umurtqa pog'onasining sagital o'q bo'ylab oldinga va orqaga egilishi bilan bog'liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, harakatning boshlang'ich nuqtasida umurtqa pog'onasi sagital o'q bo'ylab 0° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich sagital o'q bo'ylab oldinga 29° dan 29° burchak osti oralig'ida egilgan.

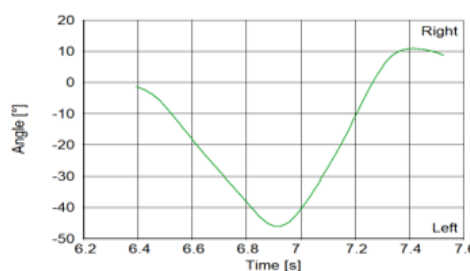
Yonga egilish

O'ngga [+] / Chapga [-]

Min -46°

Mak 10°

Diapazon 56°

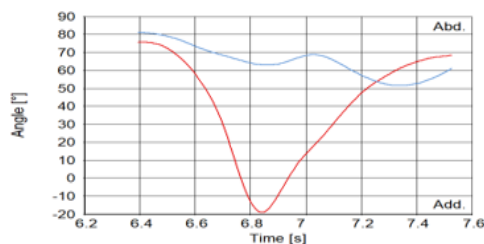


Sambochilarning yelkalaridan oshirib tashlash texnik harakatini bajarish davomida bosh suyagining sagital o'q bo'ylab oldinga va orqaga egilishi bilan bog'liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, harakatning boshlang'ich nuqtasida umurtqa pog'onasi sagital o'q bo'ylab -46° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich sagital o'q bo'ylab oldinga 10° dan 56° burchak osti oralig'ida egilgan.

YELKALARNI YON TOMONGA SILJISHI

Tashqariga[+]/Ichkariga[-]

	CHAP	O'NG
Min	-19°	51°
Mak	69°	... 61°
Diapazon	89°	10°

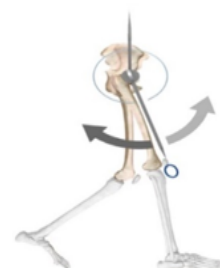
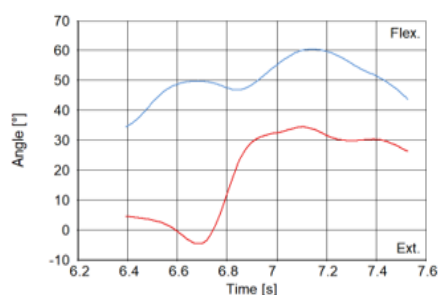


Sambochilarning yelkalaridan oshirib tashlash texnik harakatini bajarish davomida o'ng va chap qo'llar yelka suyaklari sagital o'q bo'ylab oldinga va orqaga burulishi bilan bog'liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, harakatning boshlang'ich nuqtasida o'ng qo'l yelka suyaklari sagital o'q bo'ylab old tomonga -19° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich 69° dan 89° burchak osti oralig'ida burilgan, chap qo'l yelka suyaklari esa sagital o'q bo'ylab old tomonga 51° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich 61° dan 10° burchak osti oralig'ida ko'rinishiga kelgan.

SON BUKULISH

Bukish[+]/Yozish[-]

	CHAP	O'NG
Min	-5°	46°
Mak	34°	60°
Diapazon	39°	14°

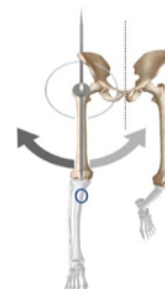
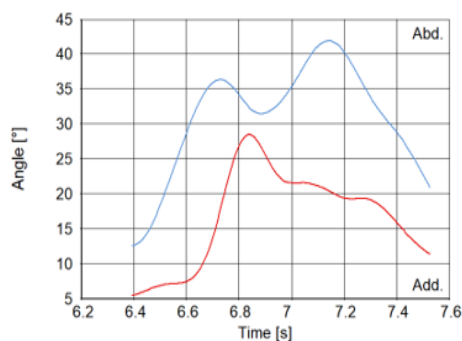


Sambochilarning yelkalaridan oshirib tashlash texnik harakatini bajarish davomida o'ng va chap son suyaklari sagital o'q bo'ylab oldinga va orqaga burulishi bilan bog'liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, harakatning boshlang'ich nuqtasida o'ng son suyaklari sagital o'q bo'ylab old tomonga -5° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich 34° dan 39° burchak osti oralig'ida burilgan, chap son suyaklari esa sagital o'q bo'ylab old tomonga 46° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich 60° dan 14° burchak osti oralig'ida ko'rinishiga kelgan.

Sonning yon tomonga siljishi

Tashqariga[+]/Ichkariga

	CHAP	O'NG
Min	0°	31°
Mak	28°	41°
Diapazon	28°	10°



Sambochilarning yelkalaridan oshirib tashlash texnik harakatini bajarish davomida o‘ng va chap son suyaklarining yon tomonga siljish ko‘rsatgichi bilan bog‘liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, harakatning boshlang‘ich nuqtasida o‘ng son suyaklarining yon tomonga siljish 0° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko‘rsatkich 28° dan 28° burchak osti oralig‘ida burilgan, chap son suyaklarining yon tomonga siljish 31° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko‘rsatkich 41° dan 10° burchak osti oralig‘ida burilgan kelgan.

TIZZALAR BUKULISH

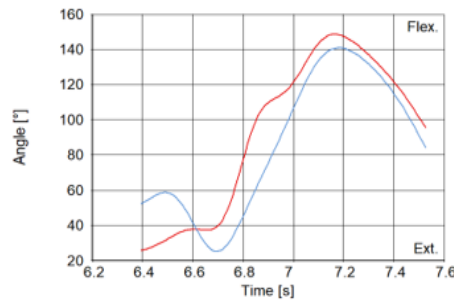
Bukish[+]/Yozish[-]

CHAP **O‘NG**

Min 0° 25°

Mak 148° 140°

Diapazon 48° 115°



Sambochilarning yelkalaridan oshirib tashlash texnik harakatini bajarish davomida o‘ng va chap tizza suyaklari sagital o‘q bo‘ylab orqaga bukilishi bilan bog‘liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, harakatning boshlang‘ich nuqtasida o‘ng tizza suyaklari orqaga bukilish ko‘rsatgichi 0° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko‘rsatkich 148° dan 148° burchak osti oralig‘ida bukilgan, chap tizza suyaklari orqaga bukilish ko‘rsatgichi 25° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko‘rsatkich 140° dan 115° burchak osti oralig‘ida burilgan kelgan.

TO‘PIQLAR BUKILISH

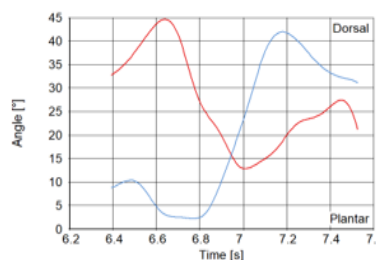
Yuqoriga[+]/Pastga[-]

CHAP **O‘NG**

Min 12° 2°

Mak 44° 41°

Diapazon 31° 39°



Sambochilarning yelkalaridan oshirib tashlash texnik harakatini bajarish davomida o‘ng va chap to‘piq suyaklari sagital o‘q bo‘ylab oldinga va orqaga burulishi bilan bog‘liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, harakatning boshlang‘ich nuqtasida o‘ng to‘piq suyaklari sagital o‘q bo‘ylab old tomonga 8° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko‘rsatkich 25° dan 17° burchak osti oralig‘ida burilgan, chap to‘piq suyaklari esa sagital o‘q bo‘ylab old tomonga -11° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko‘rsatkich 7° dan 18° burchak osti oralig‘ida burilgan kelgan.

Xulosa. Tadqiqot ishimiz bo‘yicha sambochilar hujum texnikasining 3D biomexanik tahlil asosida tadqiqot mavzusi bo‘yicha mamlakatimiz va chet el olimlarining o‘tkazgan



tadqiqotlari tahlili bizga turli sport toifasidagi sambochilarning hujum texnik harakatlarini kinematik tahlil qilish zaruriyatini ochib berdi.

Sport ustaligiga nomzod bo'lgan sambochilarning harakati davomida o'ng va chap tizza suyaklari sagital o'q bo'yab oldinga va orqaga burulishi bilan bog'liq 3D kinematik tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, harakatning boshlang'ich nuqtasida o'ng tizza suyaklari orqaqa bukilish ko'rsatgichi 0° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich 148° dan 148° burchak osti oralig'ida bukilgan, chap tizza suyaklari orqaqa bukilish ko'rsatgichi 25° burchak ostida joylashgan, harakat davomida ushbu ko'rsatkich 140° dan 115° burchak osti oraliq ko'rinishga kelgan.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda ayta olamizki hujum texnikasini takomillashtirish uchun turli sport toifasiga ega bo'lgan kurashchilarning harakatlarini kinematik tahlil qilish texnik harakatlarning optimal modelini yaratishga imkon beradi va bu natijalardan kurash bo'yicha mutaxassislar foydalanish imkoniga ega bo'ladilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 29-iyuldagi PQ-336-sonli "Sport kurashlarining olimpiya turlarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarori. lex.uz
2. Sadullayev F.A Tanlangan sport turi bo'yicha mutaxassislikka kirish (sambo). O'quv qo'llanma 2024-yil 112-138-b.
3. Бакиев З.А., Тастанов Н.А. Индивидуализация технико-тактической подготовки борцов на основе автоматизированного анализа соревновательной деятельности// Педагогик таълим.-Тошкент, 2008. - №3. -С.125-130.
4. Perrin P, Deviterne D, Hugel F, Perrot C. Judo, better than dance, develops sensorimotor adaptabilities involved in balance control. Gait Posture. 2002; 15: 187-94.
5. James, L. P., & Coughlan, G. F. (2016). Kinematic analysis of the judo throw Morote Seoi Nage. Sports Biomechanics, 15(3), 283-296.
6. Salar Hariri, Heydar Sadeghi. Biomechanical Analysis of Mawashi-Geri Technique in Karate: Review Article Int J Sport Stud Hlth. 2018 October; 1(4): e84349. doi: 10.5812/intjssh.84349.