TAEKVONDOCHILARNING HIMOYA VA QARSHI HUJUM HARAKATLARINI TAKOMILLASHTIRISHDA ZAMONAVIY MASHG‘ULOT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Qosimova Nargizaxon Rustamxon qizi
Fargona davlat universiteti
Jismoniy madaniyat va sport faoliyati fakulteti Yakkakurash sport turlari nazariyasi va uslubiyati kafedrasi o'qituvchisi.
E-mail:nargiza.ka5imova@yandex.com
Tel: +998952870023

Annotatsiya. Ushbu maqolada taekvondochilarning himoyadan qarshi hujumga o‘tish harakatlarini videoanaliz, kinematik kuzatuv va raqamli monitoring asosida baholash modeli taklif etiladi. Maqsad an’anaviy murabbiy kuzatuvini videokadrlar bo‘yicha o‘lchanadigan vaqt, koordinatsiya va texnik aniqlik mezonlari bilan to‘ldirishdir. Tadqiqotda O‘zbekistonda nashr etilgan taekvondo, biomexanika va sportdagi raqamli texnologiyalarga oid manbalar qiyosiy o‘rganildi. Himoya va javob zarbasining fazalarini ajratish, texnik xatolarni belgilash, sportchining shaxsiy ko‘rsatkichlariga mos tuzatish mashqlarini tanlash hamda takroriy nazoratdan iborat besh bosqichli jarayon asoslandi. Sun’iy intellekt yordamida tana bo‘g‘imlarini kuzatish istiqbol sifatida baholandi, lekin bunday dasturlar muallif tajribasida sinovdan o‘tkazilgani da’vo qilinmaydi. Taklif etilgan modelning pedagogik samaradorligi keyingi tajribada aniqlanishi zarur.

Kalit so‘zlar: taekvondo, Smart Sport, sun’iy intellekt, himoya texnikasi, qarshi hujum, videoanaliz, biomekanik tahlil, raqamli monitoring, texnik-taktik tayyorgarlik.

Kirish

Zamonaviy taekvondoda himoyani o‘z vaqtida yakunlash, muvozanatni saqlash va qarshi zarbaga tez o‘tish muhim hisoblanadi. O‘zbekistonlik mutaxassislar taekvondo darsliklarida jangovar holatlar, himoya va javob zarbalari hamda taktik kombinatsiyalarni tizimlashtirgan [1, 2]. Mahalliy ilmiy izlanishlarda vaziyatli mashqlar, elektron hakamlik sharoitidagi monitoring va texnik tayyorgarlikni baholash masalalari yoritilgan [5, 6, 9, 10]. Raqamli video qayd murabbiy mulohazasini qayta tekshiriladigan kuzatuv belgilariga aylantirish imkoniyatini beradi, biroq uning samaradorligi alohida tajribada tasdiqlanishi kerak.

Maqsad va metodlar

Maqsad himoya va qarshi hujumning besh bosqichli raqamli monitoring modelini ishlab chiqish hamda baholash mezonlarini asoslashdir. Metodlar: ilmiy adabiyotlarni qiyosiy tahlil qilish, videodagi harakat fazalarini belgilash, vaqt oralig‘ini kadrlar orqali hisoblash, ikki o‘lchamli kinematik tahlil, murabbiy va ikkinchi ekspert xulosalarini taqqoslash. Sun’iy intellekt yordamida tana bo‘g‘imlari nuqtalarini avtomatik ajratish imkoniyati nazariy jihatdan ko‘rib chiqildi [3, 4, 7, 8]. Amaliy dasturiy sinov o‘tkazilgani da’vo qilinmaydi.

Texnologik model va o‘lchash mezonlari

Videoga olishda kameraning kadrlar chastotasi, rakursi, masofasi va yoritilishi bir xil qayd etilishi kerak. Harakatning boshlanishi, himoyaning tugashi, qarshi zarbaning boshlanishi, nishonga tegishi va tayanchning tiklanishi alohida belgilab boriladi. Himoyadan qarshi hujumga o‘tish vaqti himoya tugagan kadr bilan javob zarbasi boshlangan kadr orasidagi farqni bir soniyadagi kadrlar soniga bo‘lish orqali sekundlarda hisoblanadi. Reaksiya va zarbani bajarish vaqti ham alohida baholanadi.

Zarba aniqligi va muvaffaqiyatli qarshi hujumlar ulushi foizda, xatolar soni har o‘n urinishga nisbatan, bo‘g‘im burchaklari gradusda qayd qilinishi mumkin. Kuzatuv kartasiga tayanch oyoqning sirpanishi, gavdaning ortiqcha og‘ishi, nishondan chetlanish va fazalar ketma-ketligidagi uzilishlar kiritiladi. Bitta kameradan olingan tasvir tana massa markazini hamda

tayanch bosim markazini bevosita o‘lchamaydi; shuning uchun bunday baholar taxminiy vizual belgilar sifatida beriladi [3, 4].

1-rasm. Smart Sport nazorat sikli: videoga olish; himoya va qarshi hujum fazalarini belgilash; vaqt va texnik aniqlikni baholash; individual mashqlarni tanlash; takroriy nazorat natijalarini solishtirish.

1-jadval. Himoya va qarshi hujumni baholashning an’anaviy hamda zamonaviy texnologik usullari

Baholash mezoni	An’anaviy baholash	Raqamli baholash	Birligi	Afzalligi	Cheklovi
Fazalar oralig‘i	Murabbiy kuzatuvi	Videokadrlar soni	Sekund	Qayta tekshirish	Kadrlar chastotasi
Zarba aniqligi	Ekspert xulosasi	Videoda nishonni qayd etish	Foiz	Videodalil saqlanadi	Rakursga bog‘liq
Koordinatsiya	Tashqi kuzatuv	Bo‘g‘im burchaklarini aniqlash	Gradus	O‘zgarish kuzatiladi	Tasvir tekisligi cheklovi
Muvozanat	Tayanchni ko‘rish	Gavda va oyoq holati	Xato holatlar soni	Xato turini ajratish	To‘liq laboratoriya o‘lchovi emas
Mashqni tuzatish	Umumiy ko‘rsatma	Individual xato kartasi	Qayta sinov natijasi	Aniq maqsadli mashq	Murabbiy nazorati zarur

Natijalar va muhokama: O‘zbekistonlik tadqiqotchilar ishlari

Ikkinchi jadvalda O‘zbekistonlik tadqiqotchilarning nashrlarda tasdiqlangan ma’lumotlari keltirilgan. Qosimova tajribasida yigirma nafar taekvondochi ikki teng guruhda ishtirok etgan [5]. Boshqa manbalar asosan texnik monitoring va raqamli tahlil yondashuvlariga bag‘ishlangan. Ular muallifning tajriba natijalari emas.

2-jadval. O‘zbekistonlik mualliflarning taekvondo va raqamli texnik tahlil bo‘yicha nashr etilgan tadqiqotlari

Muallif va yil	Tadqiqot yo‘nalishi	Ishtirokchilar	Tadqiqot usuli	Nashrda bildirilgan natija	Talqin chegarasi
Qosimova, 2026 [5]	Vaziyatli himoya va hujum	20 nafar, ikki guruh	Pedagogik tajriba	Himoya va qaror tezligida ijobiy o‘zgarish	O‘zga muallif tajribasi
Dexqonov, 2026 [6]	Taekvondo monitoringi	Ochiq tavsifda ko‘rsatilmagan	Texnik-taktik kuzatuv	Monitoring tizimi taklif qilingan	Aniq o‘lchovlar berilmagan
Xamidjonov, 2026 [7]	Sun’iy intellekt vositalari	Ochiq tavsifda ko‘rsatilmagan	Ilmiy-uslubiy tahlil	Raqamli baholash imkoniyatlari yoritilgan	Tajriba natijasi emas
Mannonova, 2026 [8]	Video asosida texnik tahlil	Boshqa sport turi	Dasturiy tahlil	Texnik xatolarni aniqlash yo‘llari ko‘rsatilgan	Taekvondoga ko‘chirish sinov talab qiladi
Tursunaliyev, 2025 [10]	Taekvondoda texnik tayyorgarlik	Yosh sportchilar	Sparring va texnik baholash	Texnik tayyorgarlikni baholash tavsiyalari	Smart Sport tajribasi emas

Qosimova ishida vaziyatli mashqlar himoya va qaror qabul qilish tezligini yaxshilagani qayd etilgan [5]. Dexqonov taekvondoda texnik-taktik monitoringni, Xamidjonov va Mannonova raqamli tahlil imkoniyatlarini yoritgan [6, 7, 8]. Bu ishlardan aynan taklif etilayotgan modelning amaliy samarasi tasdiqlangan, degan xulosa kelib chiqmaydi. O‘tish vaqti cho‘zilsa, signalga javoban himoya va zarba mashqi; muvozanat buzilsa, cheklangan maydonda zarba va qo‘nish; aniqlik pasaysa, turli masofadagi nishonga tepish belgilanadi. Sportchining shaxsiy raqamli kartasida xato turi, boshlang‘ich natija, yuklama va qayta nazorat saqlanadi. Yakuniy qarorni murabbiy qabul qiladi. Keyingi pedagogik tajribada nazorat va tajriba guruhlari bir xil sharoitda dastlabki va yakuniy nazoratdan o‘tadi. Ikki ekspert o‘tish vaqti, zarba aniqligi, muvaffaqiyatli qarshi hujumlar ulushi, xatolar va muvozanatni mustaqil baholaydi. Guruhlar natijalari haqiqiy o‘lchovlar olingach qiyosiy va statistik tahlil qilinadi. Ushbu maqolada muallif tajribasiga oid sonli natijalar keltirilmaydi.

Xulosa

Ilmiy yangilik himoya va qarshi hujum fazalari vaqtini, individual xatolarni hamda tuzatish mashqlarini yagona raqamli qayta nazorat sikliga bog‘lashdan iborat. Xulosalar: videoga olish sharoiti bir xil bo‘lishi; ikki o‘lchamli tahlilning cheklovlari hisobga olinishi; mashqlar xatoga mos tanlanishi; sun’iy intellekt bahosi murabbiy bilan solishtirilishi; model samarasi mustaqil pedagogik tajribada tekshirilishi zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdurasulova G.B., Nuritdinova Sh.N., Tajibayev S.S. Taekvondo nazariyasi va uslubiyati. Darslik. Toshkent: Turon-Iqbol, 2015. 564 bet.

2. Toshmatov Sh.R., Abdurasulova G.B., Jong B.M., Nuritdinova Sh.N., Raxmatov B.Sh. Sport pedagogik mahoratini oshirish (taekvondo). Darslik. Toshkent: O‘zkitobsavdonashriyoti, 2020. 420 bet.

3. Vafoyev B.R., Cho‘lliyev S.I., Yusupova Z.X. Sport biomexanikasi. Darslik. Toshkent: O‘zkitob savdo, 2021. 352 bet.