

SPORTCHINING JISMONIY HOLATINI MONITORING QILISHDA SMART-TEXNOLOGIYALAR ROLI

Tulaganov Sh.F

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, professor, p.f.b.f.d (PhD)

Abdullayev Madamin

O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti, SGB 53-20 guruh talabasi.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14838736>

Annotatsiya. Zamonaviy sportda yuqori natijalarga erishish sportchilarning jismoniy holatini doimiy monitoring qilishga bog'liq. Smart-texnologiyalar — aqlli qurilmalar, biosensorlar, mobil ilovalar va tahliliy dasturlar — sportchilar salomatligini kuzatish, mashg'ulot jarayonlarini optimallashtirish va jarohatlarning oldini olishda inqilobiy o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ushbu texnologiyalar sportchilarning fiziologik ko'rsatkichlarini real vaqt rejimida kuzatish, aniq ma'lumotlarni yig'ish va individual yondashuv asosida mashg'ulot dasturlarini shakllantirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: Sport, smart-texnologiyalar, jismoniy monitoring, aqlli qurilmalar, biosensorlar, sport tahlili, jarohatlarning oldini olish, mashg'ulot optimallashtirish, rehabilitatsiya, sun'iy intellekt.

THE ROLE OF SMART TECHNOLOGIES IN MONITORING THE PHYSICAL CONDITION OF AN ATHLETE

Abstract. Achieving high results in modern sports depends on constant monitoring of the physical condition of athletes. Smart technologies — smart devices, biosensors, mobile applications and analytical programs — are revolutionizing the health of athletes, optimizing training processes and preventing injuries. These technologies allow for real-time monitoring of athletes' physiological indicators, collecting accurate data and formulating training programs based on an individual approach.

Keywords: Sports, smart technologies, physical monitoring, smart devices, biosensors, sports analysis, injury prevention, training optimization, rehabilitation, artificial intelligence.

РОЛЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОНТРОЛЕ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНА

Аннотация. Современный спорт требует постоянного мониторинга физического состояния спортсменов для достижения высоких результатов. Смарт-технологии — умные устройства, биосенсоры, мобильные приложения и аналитические программы — вносят революционные изменения в мониторинг здоровья спортсменов, оптимизацию тренировочного процесса и предотвращение травм. Эти технологии позволяют отслеживать физиологические показатели спортсменов в реальном времени, собирать

точные данные и разрабатывать тренировочные программы на основе индивидуального подхода.

Ключевые слова: Спорт, смарт-технологии, физический мониторинг, умные устройства, биосенсоры, спортивный анализ, предотвращение травм, оптимизация тренировок, реабилитация, искусственный интеллект.

Zamonaviy sportda yuqori natijalarga erishish sportchining jismoniy holatini doimiy va aniq monitoring qilishga bog'liq. Bugungi kunda sportchilarning jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish, sog'lig'ini saqlash va samaradorligini maksimal darajada ta'minlash uchun ilg'or texnologiyalar joriy etilmoqda. Ayniqsa, smart-texnologiyalar — ya'ni aqlli qurilmalar, biosensorlar, mobil ilovalar va tahliliy dasturlar sportda inqilobiy o'zgarishlarni yuzaga keltirdi.

Sportchilarning jismoniy holatini monitoring qilish — bu ularning salomatlik ko'rsatkichlarini muntazam ravishda kuzatish, tahlil qilish va baholash jarayoni bo'lib, u mashg'ulot samaradorligini oshirish, jarohatlarning oldini olish va tiklanish jarayonlarini tezlashtirishga xizmat qiladi.

Smart-texnologiyalar sportda ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish, individuallashtirilgan yondashuv, real vaqt rejimida kuzatuv kabi muhim jihatlarda yordam beradi.

Smart-texnologiyalar nafaqat professional sportda, balki havaskor sportchilar orasida ham keng tarqalib, ularning jismoniy faolligini kuzatishda muhim rol o'ynaydi. Shu bois, sportchilarning jismoniy holatini monitoring qilishda smart-texnologiyalarning o'rni va ahamiyatini o'rganish hozirgi zamon sport ilm-fanining dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Smart-texnologiyalar turli shakl va ko'rinishlarda bo'lib, har biri sportchilarning jismoniy holatini monitoring qilish, mashg'ulot jarayonlarini optimallashtirish va salomatlikni saqlashda o'ziga xos rol o'ynaydi. Birinchi navbatda, *noshumcha qurilmalar* (wearable devices) sportchilarning kundalik faoliyatida keng qo'llaniladi. Bu turdagi qurilmalarga aqlli soatlar, fitnes-trekerlar va yurak urish chastotasi o'lchagichlar kiradi. Aqlli soatlar (masalan, Garmin, Apple Watch, Polar) sportchining yurak urishi, qadamlar soni, kaloriya sarfi, uyqu sifati va hatto stress darajasini aniqlash imkonini beradi. Fitnes-trekerlar esa jismoniy faollikni doimiy kuzatib boradi va sportchining mashg'ulot samaradorligini baholashga yordam beradi. Yurak urish chastotasi o'lchagichlar mashg'ulot intensivligini nazorat qilishda, shuningdek, sportchining sog'lig'idagi o'zgarishlarni erta aniqlashda foydali hisoblanadi.

Keyingi muhim texnologiya turi bu *biosensorlar* bo'lib, ular sportchilarning fiziologik ko'rsatkichlarini yanada chuqurroq darajada o'lchashga xizmat qiladi. Biosensorlar teri orqali yoki tanaga joylashtirilgan holda ishlaydi va yurak ritmi, qon kislorod darajasi (SpO_2), tanadagi namlik miqdori, tana harorati kabi ko'rsatkichlarni real vaqt rejimida o'lchaydi.

Bunday texnologiyalar sportchilarning haddan tashqari yuklanishi yoki jarohatlanish xavfini oldindan aniqlashga yordam beradi. Masalan, professional velosportchilar va yengil atletika sportchilari mashg'ulotlarda va musobaqalarda biosensordlardan keng foydalanadilar.

Shuningdek, *mobil ilovalar va dasturiy ta'minot* sportchilarning mashg'ulotlarini tahlil qilish va nazorat qilishda muhim o'rin tutadi. Mobil ilovalar (masalan, Strava, MyFitnessPal, Nike Training Club) yordamida sportchilar o'z faoliyatini oson kuzatib borishlari, ma'lumotlarni tahlil qilishlari va mashg'ulot dasturlarini moslashtirishlari mumkin. Strava kabi platformalar mashg'ulot ma'lumotlarini vizual grafiklar va statistikalar orqali taqdim etadi, bu esa sportchining rivojlanishini batafsil tahlil qilish imkonini beradi. MyFitnessPal esa sportchilar uchun ovqatlanish rejimini nazorat qilishda va energiya balansini boshqarishda samarali vosita hisoblanadi.

Smart-texnologiyalar sportchilarning jismoniy holatini monitoring qilishda muhim vosita bo'lib, ularning salomatligini saqlash, mashg'ulot samaradorligini oshirish va jarohatlarning oldini olishda katta ahamiyatga ega. Ular sportchilarning fiziologik ko'rsatkichlarini real vaqt rejimida kuzatish, aniq ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish imkonini beradi. Birinchidan, smart-texnologiyalar *aniq ma'lumotlar yig'ish* imkonini beradi. Aqlli soatlar, fitnes-trekerlar va biosensordlar yordamida yurak urishi, nafas olish chastotasi, qon bosimi, kislorod darajasi va uyqu sifati kabi ko'rsatkichlar real vaqt rejimida kuzatiladi. Bu ma'lumotlar mashg'ulot intensivligi va sportchining umumiy jismoniy holatini baholashda muhim ahamiyatga ega.

Ikkinchidan, smart-texnologiyalar sportchilarga *individual yondashuv* asosida mashg'ulot dasturlarini yaratish imkonini beradi. Har bir sportchining fiziologik xususiyatlariga mos ravishda tayyorlangan mashg'ulot rejasi ularning maksimal samaradorlikka erishishiga yordam beradi.

Masalan, yurak urishi zonalariga asoslangan mashg'ulotlar sportchining yuklanish darajasini aniq nazorat qilish imkonini beradi.

Uchinchidan, bu texnologiyalar *jarohatlarning oldini olishda* ham muhim rol o'ynaydi.

Biosensordlar sportchining stress darajasi va mushaklarning charchoq holatini kuzatadi, bu esa ortiqcha yuklanish va jarohatlanish xavfini kamaytirishga yordam beradi. O'z vaqtida aniqlangan charchoq belgilari mashg'ulot yuklamalarini to'g'ri taqsimlash imkonini yaratadi.

Nihoyat, smart-texnologiyalar rehabilitatsiya jarayonini nazorat qilishda ham samarali vosita hisoblanadi. Jarohatdan so'ng tiklanish bosqichlarini kuzatib borish, rehabilitatsiya mashg'ulotlarining natijalarini baholash va sportchining to'liq sog'ayishini ta'minlashda video-analitik tizimlar va biosensordlar keng qo'llaniladi.

Xulosa qilib aytganda, smart-texnologiyalar sportchilarning salomatligi va jismoniy tayyorgarligini samarali boshqarishga xizmat qiladi. Ular sportchilarga aniq ma'lumotlarga asoslangan holda mashg'ulot o'tkazish va sog'lom holatda yuqori natijalarga erishish imkonini beradi.

Smart-texnologiyalar sportda yuqori samaradorlikka erishish va sportchilarning jismoniy holatini optimal darajada ushlab turishda muhim vositaga aylangan. Kelajakda sun'iy intellekt va IoT (Internet of Things) asosidagi tizimlar sport monitoringida yanada kengroq qo'llanilishi kutilmoqda. Shu bois, smart-texnologiyalardan samarali foydalanish sportchilar va murabbiylarning raqobatbardoshligini oshirishda muhim omil bo'lib qoladi.

REFERENCES

1. Лях В.И. Координационные способности; диагностика и развитие – М; ТВГ.Дивизин., 2006—290с.
2. SH.F.Tulaganov, A.SH.Muminov, Injuries in handball players and ways to prevent them - Journal of Critical Reviews, 2020
3. Ш.Ф.Тулаганов Показатели физической подготовленности гандболистов молодежной сборной команды Республики Узбекистан, Спортивні ігри, 2022. №2.
4. Мўминов Абдорбек Шавкатович TOOLS AND METHODS OF DEVELOPMENT OF HANDBALL PLAYERS AT THE PRELIMINARY PREPARATION STAGE "Proceedings of 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference Global Technovation" 2021.
5. Sh.F.Tulaganov Analysis of the interdependence of physical and technical training of handball players - Eurasian Journal of Sport Science, 2021.
6. A.Sh.Muminov Improving the attacking-technical movements of 15-16-year-old handball players playing in the midfielder role - Eurasian Journal of Sport Science, 2023; 1(2): 6-11 <https://uzjournals.edu.uz/eajss/>
7. A.Sh.Мо'minov, Malakali gandbolchilarda to'p otish aniqligi va uni ta'minlovchi asosiy koordinatsion qobiliyatlarni shakllantirish tajribasi. UzMU xabarlar jurnali, 2023, [1/3/1] B. 95-98.
8. Мўминов А.Ш. Ёш гандболчиларнинг тезкорлик сифатини ривожлантириш технологияси. UzMU xabarlar jurnali, 2022, [1/10] Б. 105-108.
9. Мўминов А.Ш., Рахматиллаев М. (2021). Гандболчи-талабаларда турли функционал ҳолатлардан тўғри дарвоза бурчакларидаги нишонларга отиш аниқлигини ўқув йили давомида ўзгариш динамикаси. *ФАН-СПОРТГА илмий назарий журнал*, С. 33-36.
10. Мўминов А.Ш. Гандболчи-талабаларда танани чап ва ўнг томонга айлантириш таъсирида вақт-оралиқни фарқлаш реакцияларининг ўзгариш динамикаси. *ФАН-СПОРТГА илмий назарий журнал*. 2022. 1 сон. Б. 44-46.
11. Мўминов А.Ш. Малакали гандболчиларнинг техник ҳаракатларини такомиллаштириш. (2023/1-сон). *ФАН-СПОРТГА илмий назарий журнал*, С. 12-16.

12. Мўминов А.Ш. 15-16 ёшли гандболчиларнинг тезкорлик сифатини ривожлантириш усул ва воситалари. (2022/5-сон). *ФАН-СПОРТГА илмий назарий журнал*, С. 25-29.
13. Мўминов А.Ш. Спорт педагогик маҳоратини ошириш (Гандбол) / Ўқув қўлланма, “ILMIY TEXNIKA AXBOROT – PRESS NASHRIYOTI”:, 2021. – 244 с.
14. Мўминов А.Ш. (2021). Точность дифференцировки пространственно-временных отношений по данным РДО у гандболистов до и после вестибулярной нагрузки на разных этапах годичного цикла подготовки. *ФАН-СПОРТГА илмий назарий журнал*, С. 69-71.
15. Мўминов А.Ш., & Розибоев М.М., & Азимкулов Б.А. (2021). Tools and methods of development of handball players at the preliminary preparation stage / *Proceedings of 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference Global Technovation*, Granada, Spain – С. 5-6.
16. Мўминов А.Ш. (2021). Гандболчи-талабаларда танани чап ва ўнг томонга айлантириш таъсирида вақт-оралиқни фарқлаш реакцияларининг ўзгариш динамикаси. *International Multidisciplinary Scientific Conference on Educational Advancements and Historical Developments*. Berlin, Germany -Sydney, Australia – С. 5-6.
17. Мўминов А.Ш. Dynamics of changes in time differences and muscle strength in qualified handball students during the academic year. *Eurasian Journal of Sport Science*: Vol. 1: Iss. 2, Article 41.2022 йил. - Р. 255-257.
18. Хабибжанова Х.М., & Мўминов А.Ш., & Юсупова З.Э., (2021). Мусобақа шароитида марказ амплуасида ўйновчи гандболчиларнинг ҳужумдаги техник-тактик ҳаракатларини таҳлил қилиш ва баҳолаш. “*ФАН-СПОРТГА*” илмий назарий журнал, Чирчиқ – Б. 36-38.
19. Мўминов А.Ш., & Розибоев М.М., & Азимкулов Б.А. (2021). Tools and methods of development of handball players at the preliminary preparation stage / *Proceedings of 3rd International Multidisciplinary Scientific Conference Global Technovation*, Granada, Spain – С. 5-6.
20. Мўминов А. Ш. МАЛАКАЛИ ГАНДБОЛЧИЛАРНИНГ ТЕХНИК ҲАРАКАТЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Fan-Sportga. – 2023. – №. 1. – С. 12-15.
21. Muminov A. S. EFFECTIVENESS OF DEVELOPING THE PHYSICAL PREPARATION OF SKILLED HANDBALL PLAYER GIRLS'WITH THE HELP OF CIRCULAR TRAINING //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – Т. 5. – №. 03. – С. 247-258.

22. Муминов А. Ш. МЕТОДЫ УЛУЧШЕНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ (СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ) //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 1 Part 1. – С. 152-155.
23. Мўминов А. Ш. 15-16 ЁШЛИ ГАНДБОЛЧИЛАРНИНГ ТЕЗКОРЛИК СИФАТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ УСУЛИ ВА ВОСИТАЛАРИ //Fan-Sportga. – 2022. – №. 5. – С. 25-29.
24. Ikromov U., Mo‘minov A. Sh. YUQORI MALAKALI GANDBOLCHILARNI KUCH SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH VA NAZORAT QILISH //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 1. – С. 99-105.
25. Икромов У., Мўминов А. Ш. МАЛАКАЛИ ГАНДБОЛЧИЛАРНИ ТАКТИК ҲАРАКАТЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ВОСИТА ВА УСЛУБЛАРИ //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 1. – С. 34-42.
26. Мельзиддинов Р. А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ В МЕЖИГРОВЫХ ЦИКЛАХ //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 5. – С. 30-37.
27. Мўминов А. Ш. Малакали гандболчи кизларнинг жисмоний тайёргарлигини оширишда айланма машғулотдан фойдаланиш самарадорлиги //Fan-Sportga. – 2024. – 2024. – Т. 3. – С. 86-91.
28. Fozilov X.Q. 10-11 yoshli gandbolchilarning jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish // “Zamonaviy futbolda innovatsion texnologiyalardan foydalanish istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani. 2023. – B.272-274.
29. Fozilov X.Q. Gandbolchilarning tezkor qarshi hujum tayyorgarligini takomillashtirish samaradorligini oshirish // “Zamonaviy futbolda innovatsion texnologiyalardan foydalanish istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani. 2023. – B.274-277.
30. 3. Yusupov Z.Sh. Gandbol ixtisosligi talabalari SPMO mashg‘ulotlarida hujum texnik faoliyatini sifat darajasini aniqlash va tahlil qilish //“Jismoniy madaniyat va sport: ta’lim dasturlarini takomillashtirish, muammolar va yechimlar” Xalqaro miqiyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. Buxoro. 2023. - B. 329-332.
31. Yusupov Z.Sh. Sport o‘yinlari nazariyasi va uslubiyoti (tanlangan sport turlari bo‘yicha gandbol) (o‘quv-qo‘llanma) 01/1336-A/F-son //“ITA-PRESS” MChJ nashriyoti. T.:2023.- 198 b.
32. 2. Yusupov Z.Sh. Gandbol va tennischilarda funksional holatini taxlil qilsih //“Sport o‘yinlarida ustuvor harakat qobiliyatlarini shakillantiruvchi innovatsion texnologiyalar” Respublika miqiyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. Chirchiq. 2024. - B. 289-290.

33. Исроилов Р. И., Юсупова З. Э., Ҳабибжонов Х. М. ЁШ ГАНДБОЛЧИЛАРНИНГ ЧИДАМЛИЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВОСИТА УСУЛЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 134-140.
34. Исроилов Р. И. и др. ГАНДБОЛЧИ ҚИЗЛАРНИНГ МАХСУС ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИГИНИ ОШИРИШ УСЛУБИЯТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Fan-Sportga. – 2023. – №. 1. – С. 20-22.
35. Исроилов Р. И. МУСОБАҚА ФАОЛИЯТИДА МАЛАКАЛИ ГАНДБОЛЧИЛАРНИНГ ТЕЗКОР ҚАРШИ ҲУЖУМЛАРИНИ ТАҲЛИЛИ ҚИЛИШ //Fan-Sportga. – 2022. – №. 6. – С. 28-31.
36. A.Sh.Muminov Improving the attacking-technical movements of 15-16-year-old handball players playing in the midfielder role - Eurasian Journal of Sport Science, 2023; 1(2): 6-11 <https://uzjournals.edu.uz/eajss/>
37. A.Sh.Mo'minov, Malakali gandbolchilarda to'p otish aniqligi va uni ta'minlovchi asosiy koordinatsion qobiliyatlarni shakllantirish tajribasi. UzMU xabarlari jurnali, 2023, [1/3/1] B. 95-98.
38. Ikromov U., Mo'minov A. Sh. YUQORI MALAKALI GANDBOLCHILARNI KUCH SIFATLARINI RIVOJLANTIRISH VA NAZORAT QILISH //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 1. – С. 99-105.
39. Икромов У., Мўминов А. Ш. МАЛАКАЛИ ГАНДБОЛЧИЛАРНИ ТАКТИК ҲАРАКАТЛАРНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ВОСИТА ВА УСЛУБЛАРИ //Modern Science and Research. – 2025. – Т. 4. – №. 1. – С. 34-42.
40. Мўминов А. Ш. Малакали гандболчи қизларнинг жисмоний тайёргарлигини оширишда айланма машғулотдан фойдаланиш самарадорлиги //Fan-Sportga. – 2024. – 2024. – Т. 3. – С. 86-91.
41. Фозилов Х. Қ., Тулаганов Ш. Ф. Бурчак ўйинчиларининг техник-тактик ҳаракатларини такомиллаштириш // Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 67-74.
42. Mo'minov A. Sh. Sport o'yinlarida shug'ullanuvchi sportchilarning gandbol sport turi bo'yicha jismoniy texnik-taktik tayyorgarlik darajasini tekshirish // NamDU Ilmiy Axborotnomasi. – 2024. – №. 11. – С. 927-930.
43. Мўминов А. Ш. Мусобақа олди даврида малакали марказ ўйинчиларини ҳужумдаги техник-тактик ҳаракатларини такомиллаштириш //Fan-Sportga. – 2024. – №. 7. – С. 17-22.

44. Muminov A. Sh. EFFECTIVENESS OF DEVELOPING THE PHYSICAL PREPARATION OF SKILLED HANDBALL PLAYER GIRLS'WITH THE HELP OF CIRCULAR TRAINING //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – Т. 5. – №. 03. – С. 247-258.
45. Muminov A. S. EFFECTIVENESS OF DEVELOPING THE PHYSICAL PREPARATION OF SKILLED HANDBALL PLAYER GIRLS'WITH THE HELP OF CIRCULAR TRAINING //Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – Т. 5. – №. 03. – С. 247-258.
46. Fozilov X.Q. Musobaqa davrida gandbolchilarning burchak o'yinchilarida texnik-taktik harakatlarini baholash va tahlil qilish // FAN-SPORTGA ilmiy nazariy jurnal. 2023. 3-son. - B.81-84 [13.00.00. №16].
47. Мўминов А. Ш. Мусобақа олди даврида малакали марказ ўйинчиларини хужумдаги техник-тактик ҳаракатларини такомиллаштириш //Fan-Sportga.–2024. – 2024. – Т. 7. – С. 17-22.
48. Фозилов Х. Қ., Тулаганов Ш. Ф. БУРЧАК ЎЙИНЧИЛАРИНИНГ ТЕХНИК-ТАКТИК ҲАРАКАТЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 67-74.
49. Тўлаганов Ш. Ф., Мўминов А. Ш. ТУРЛИ МАЛАКАЛИ ГАНДБОЛЧИЛАРНИНГ ЧАҚҚОНЛИК СИФАТИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАҲЛИЛИЙ ЎРГАНИШ //Fan-Sportga. – 2021. – №. 1. – С. 23-25.
50. Bazarov Shahriyor Bakhtiyorugli, Tulaganov Shukhrat Furkatjanovich, Nematjon Mamadzhonov, Tolametov Abdujalil Abdujaparovich. Evaluation of the physical fitness of 10-12-year-old children playing handball through tests //INTERNATIONAL JOURNAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE. – 2025.- P. 1091-1098.
51. Х.К.Мадраимов, Ш.Ф.Тулаганов. ТАЛАБА ҚИЗЛАРНИНГ МАХСУС ЖИСМОНИЙ ТАЙЁРГАРЛИК ДАРАЖАСИНИ АНИҚЛАШ ВА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ //Fan-Sportga. – 2024. – №. 3. – С. 7-11.
52. Ш.Ф Тулаганов, Акрамов Б. Н. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГАНДБОЛИСТОВ-ЮНОШЕЙ С УЧЕТОМ ИХ ИГРОВЫХ АМПЛУА //Jismoniy madaniyat: tarbiya, ta'lim, mashg'ulot– 2024. – №. 2. – С. 29-34.
53. Тулаганов Ш. Ф. ПЛАНИРОВАНИЕ НАГРУЗОК ГАНДБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ // Fan-Sportga. 2022. №5.

54. Кариева Р. Р. Методика планирования нагрузок скоростно-силовой направленности в подготовительном периоде гандболисток групп спортивного совершенствования //Проблемы науки. – 2021. – №. 3 (62). – С. 53-55.
55. Кариева Р. Р. ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОК И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ //Проблемы науки. – 2023. – №. 2 (76). – С. 73-76.
56. Кариева Р. Р. МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ И КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ГАНДБОЛИСТОК ВЫСОКОГО КЛАССА //Проблемы педагогики. – 2021. – №. 7 (58). – С. 40-43.
57. Варламова Л., Ташпулатова Н., Набиев Т., Тулаганов С. и Кариева Р. (2022). ФИЛЬТРАЦИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ. *Евразийский журнал прав, финансовых и прикладных наук*, 2 (5), 212-216.