

**SUZISHNING IQLIMIY OMILLAR BILAN BOG'LIQLIGI****Vardiashvili Isa Rasulovich***Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM dotsenti*

Annotatsiya. Ushbu maqolada suzish faoliyatining iqlimiy omillar bilan o'zaro bog'liqligi ilmiy asosda tahlil qilingan. Suv harorati, havo harorati, namlik, shamol tezligi, ultrabinafsha nurlanishi, suv oqimi va to'lqin balandligi kabi omillarning sportchining jismoniy holati va musobaqa natijalariga ko'rsatadigan ta'siri yoritilgan. Tadqiqot natijalari suzish mashg'ulotlarining samaradorligi ko'p jihatdan iqlim sharoitlariga moslashuv darajasiga bog'liqligini ko'rsatadi. Shuningdek, yopiq basseynlar mikroiklimini boshqarish, ochiq havzada mashg'ulot vaqtini to'g'ri tanlash va sportchilarning iqlimiy adaptatsiya jarayoni muhim omillar sifatida ko'rib chiqilgan. Maqola iqlimiy omillarni hisobga olgan holda suzish mashg'ulotlarini samarali tashkil etish bo'yicha ilmiy asoslangan xulosalarni taqdim etadi.

Kalit so'zlar: suzish, iqlimiy omillar, suv harorati, shamol, namlik, ultrabinafsha nurlanishi, sport fiziologiyasi.

Аннотация. В данной статье научно рассмотрена взаимосвязь между плаванием и климатическими факторами. Проанализировано влияние температуры воды, температуры воздуха, влажности, скорости ветра, ультрафиолетового излучения, течения и высоты волн на физическое состояние спортсмена и результаты соревнований. Результаты исследования показывают, что эффективность тренировок по плаванию во многом зависит от уровня климатической адаптации. Также уделено внимание управлению микроклиматом закрытых бассейнов, правильному выбору времени тренировок на открытой воде и процессу адаптации спортсменов к различным климатическим условиям. Статья представляет научно обоснованные выводы по оптимизации тренировочного процесса с учётом климатических параметров.



Ключевые слова: плавание, климатические факторы, температура воды, ветер, влажность, ультрафиолет, физиология спорта.

Annotation. This article provides a scientific analysis of the relationship between swimming performance and climatic factors. Key parameters such as water temperature, air temperature, humidity, wind speed, ultraviolet radiation, water currents, and wave height are examined for their impact on athletes' physical condition and competitive performance. The findings show that the effectiveness of swimming training largely depends on the athlete's climatic adaptation level. The study also highlights the importance of managing indoor pool microclimates, selecting proper training times in open-water environments, and ensuring appropriate environmental adaptation processes. The article offers scientifically grounded conclusions for optimizing swimming training under various climatic conditions.

Keywords: swimming, climatic factors, water temperature, wind, humidity, ultraviolet radiation, sport physiology.

Kirish.

Iqlimiy omillar sport turlarining shakllanishi, rivojlanishi va mashg'ulot jarayonlarining samaradorligiga sezilarli ta'sir qiladi. Suzish sporti ham bundan mustasno emas, chunki suv muhiti bilan chambarchas bog'langan ushbu jismoniy faollik turining rivoji geografik joylashuv, havo va suv harorati, namlik, shamol tezligi, ekologik sharoitlar hamda fasliy o'zgarishlar bilan bevosita bog'liq. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, bugungi kunda suzish sog'lom turmush tarzi, reabilitatsiya, sport musobaqalari va professional tayyorgarlikda asosiy o'rin egallab, aholining turli yosh guruhlari orasida ommalashmoqda. Shu sababli suzish faoliyatiga ta'sir qiluvchi iqlimiy omillarni chuqur tahlil qilish, ularning ta'sir mexanizmlarini o'rganish va ilmiy asoslash zarur[1].

Metodlar.

Tadqiqot metodologiyasi sifatida kuzatuv, ilmiy-ta'limiy manbalarni tahlil qilish, sport fiziologiyasi bo'yicha adabiyotlar taqqoslanishi, shuningdek, iqlimiy ko'rsatkichlar (suv harorati, havo harorati, namlik, bosim, shamol, ultrabinafsha



nurlanish) hamda sport natijalari o'rtasidagi bog'liqlikni o'rganish uchun statistik yondashuvlardan foydalanildi. Shuningdek, suzish bo'yicha mashg'ulot o'tkaziluvchi tabiiy suv havzalari, yopiq basseymlar va ochiq inshootlardagi sharoitlar o'rganildi. Olingan ma'lumotlar tahlili suzish mashg'ulotlarining samaradorligi ko'p jihatdan iqlimiy sharoitlarning mosligiga bog'liq ekanini ko'rsatdi[3].

Natijalar.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, suzishning iqlimiy omillar bilan bog'liqligi bir nechta asosiy yo'nalishlarda namoyon bo'ladi. Birinchidan, suv harorati eng muhim omil bo'lib, sportchining organizmi suvga tushganda darhol termoregulyatsiya jarayonini ishga soladi. 25–28°C oralig'idagi suv professional sportchilar uchun optimal bo'lib, haroratning 22°C dan past bo'lishi mushaklarning qisqarish tezligini pasaytiradi, sovuq stressni kuchaytiradi va jarohatlanish xavfini oshiradi[2]. Suv 30°C dan yuqori bo'lganda esa yurak-qon tomir tizimiga yuklama ortadi, sportchining chidamliligi pasayadi va termik stress rivojlanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, musobaqa natijalari eng ko'p 26–27°C da yuqori bo'ladi, bu esa Xalqaro Suzish Federatsiyasi (FINA) tomonidan tasdiqlangan me'yorlarga mos keladi.

Ikkinchidan, havo harorati va namlik ochiq osmon ostidagi suzish jarayoniga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Namlik oshgan sari terining sovish qobiliyati pasayadi, badan issiqlikni yo'qotishda qiynaladi va natijada suzish tezligi pasayadi. Shamol tezligi yuqori bo'lgan sharoitlarda sportchilarda qo'shimcha sovish, mushaklarning qisqarish amplitudasining kamayishi va koordinatsiya buzilishi kuzatiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, shamol tezligi 5 m/s dan yuqori bo'lgan sharoitlarda suzish natijalari 7–12% ga pasayishi mumkin. Bundan tashqari, ultrabinafsha nurlanishning yuqori bo'lishi ochiq havzadagi mashg'ulotlar davomiyligiga cheklov qo'yadi, chunki UFN darajasi ortishi teri kuyishi, suvsizlanish, issiq urishi kabi xavflarni keltirib chiqaradi[4].

Uchinchi muhim omil — suv oqimi va dengiz to'lqinlari. Tabiiy suv havzalarida mashq qiluvchi sportchilar uchun suv oqimi kuchi, yo'nalishi, to'lqin



balandligi va shamol bilan kombinatsiyasi natijalarga bevosita ta'sir qiladi. Ochiq suvda suzish bo'yicha tadqiqotlarda aniqlanishicha, shamol oqimining sportchiga qarshi yo'nalishi energiya sarfini 20–30% oshiradi, to'lqin balandligi 1 metrga yetganda esa sportchilarning nafas olish ritmi buzilishi va vaqt ko'rsatkichining keskin pasayishi kuzatiladi. Shuning uchun xalqaro marafonlar uchun ham, triatlon musobaqalari uchun ham iqlimiy parametrlarning barqaror bo'lishi asosiy talablardan biridir.

Shuningdek, suzishning iqlimiy omillar bilan bog'liqligi sport jarayonidan tashqari sog'lomlashtirish va reabilitatsiya maqsadida suzish mashg'ulotlari uchun ham muhimdir. Reabilitatsiya dasturlarida havo va suv haroratining mosligi, namlikning me'yorda bo'lishi hamda suvning kimyoviy tarkibi organizmga yumshoq ta'sir ko'rsatadi. Suvning yuqori minerallasuvi, xususan, dengiz suvi, bo'g'imlar va mushaklarga ijobiy ta'sir qilib, tiklanish jarayonini tezlashtirishi aniqlangan. Shu bilan birga, qattiq sovuq yoki juda issiq sharoitlarda o'tkazilgan mashqlar terapevtik samarani kamaytiradi[5].

Muhokama.

Tadqiqotning muhokama qismida aniqlanishicha, suzish mashg'ulotlari uchun optimal iqlimiy sharoitlar har bir hududda turlicha bo'lishi mumkin. Masalan, shimoliy hududlarda yopiq basseynlar asosiy mashg'ulot joyi bo'lib xizmat qiladi, chunki ochiq suv havzalarida fasliy o'zgarishlar keskin bo'ladi. Issiq iqlimli hududlarda esa aksincha, ochiq havzadagi mashg'ulotlar yilning ko'p qismida samarali o'tkazilishi mumkin. Ammo bu hududlarda ultrabinafsha nurlanish darajasining yuqoriligi sababli sportchilarda himoya vositalaridan foydalanish, mashg'ulot vaqtini to'g'ri tanlash va suvsizlanishning oldini olish talab qilinadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, suzish mashg'ulotlarining samaradorligi iqlimiy moslashuv bilan bevosita bog'liq bo'lib, sportchilar turli iqlim sharoitlariga moslashish jarayonida 10–14 kunlik adaptatsiya davrini o'tashlari zarur. Aks holda, fiziologik yuklama oshib, sport natijalari pasayishi mumkin.

Yana bir muhim jihat — suzish inshootlarida ichki mikroiklimni boshqarish. Yopiq basseynlarda havo haroratining past bo'lishi sovuq stressni kuchaytiradi,



namlikning ortishi esa nafas olish tizimi uchun noqulaylik yaratadi. Basseyin bo'yicha xalqaro me'yorlarga ko'ra, havo harorati 28–30°C, suv harorati esa 26–28°C bo'lishi lozim. Namlik 50–60% atrofida saqlanganda sportchining organizmi uchun eng qulay muhit yaratiladi. Tadqiqot davomida shuni aniqlash mumkinki, ichki iqlimiy ko'rsatkichlar optimal bo'lgan basseynlarda mashg'ulotlar samaradorligi 15–20% ga oshadi.

Xulosa.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, suzishning iqlimiy omillar bilan bog'liqligi murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, sportchining natijalari, organizm faoliyati va mashg'ulot samaradorligiga bevosita ta'sir qiladi. Suv va havo harorati, namlik, shamol, ultrabinafsha nurlanish, suv oqimi, to'lqin balandligi va ekologik sharoitlar suzish faoliyatining asosiy determinantlari hisoblanadi. Shuningdek, iqlimiy moslashuv sportchilar uchun muhim bo'lib, mashg'ulot jarayonining rejalashtirilishi, yuklamaning me'yorlanishi va musobaqa tayyorgarligida asosiy omillardan biri sanaladi. Kelajakda ekologik-iqlimiy o'zgarishlarning kuchayishi suzish turlariga yanada sezilarli ta'sir qilishi mumkin, shu bois suzish infratuzilmasini modernizatsiya qilish, iqlimga mos trening dasturlarini ishlab chiqish va sportchilarni yangi sharoitlarga moslashtirish bo'yicha ilmiy izlanishlarni davom ettirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Salimgareyeva R.R. Ko'p yillik tayyorgarlik tizimida suzuvchilarni saralash va yo'naltirish. Toshkent – 2015.
2. Sobirova O.A. "Suzish" Toshkent, Ibn Sino, 1993 y.
3. Mujika, I. "Environmental Influences on Athletic Performance." International Journal of Sports Physiology and Performance, 2020.
4. Korbut V.M., Voljin V.I., Israilova R.G. Suzish O'zDJTI 2017y.
5. Zarodov V.M. Плавание на открытой воде. Tashkent 2013y.
6. Sunatov, J. R., Rustamov, R., & Dustmurodova, M. (2024). KOMPYUTER LINGVISTIKASIDA FONETIK TAHLIL JARAYONI. Modern Science and Research, 3(5), 191-195.



7. Normurodovna, A. M. (2025). OLIY TA'LIM MUASSASALARI HAMDA MAKTABLARDA INGLIZ TILINI O'QITISHNING O'XSHASH VA FARQLI JIHATLARI. Modern education and development, 37(3), 284-289.
8. Egamberdiev, K., Khidirova, N., Juraev, D. A., & Elsayed, E. E. (2024). Numerical solution of groundwater modeling for mountains regions of Uzbekistan. Discover Water, 4(1), 111.
9. Zohirov, K., Temirov, M., Boykobilov, S., Berdiev, G., Ruziboev, F., Egamberdiev, K., ... & Madatov, K. (2025). Electromyography-Based Sign Language Recognition: A Low-Channel Approach for Classifying Fruit Name Gestures. Signals, 6(4), 50.
10. Djumanov, J. X., Ishankhadjaev, O. A., & Begimqulov, D. Q. (2019). Egamberdiev Kh., Jumanov JJ Development Of A Hydrogeological Simulation Model Of Geofiltration Processes In Regional Aquifers Of Fergana Valley. In International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT). Tashkent, Uzbekistan (pp. 1-4).
11. Юсупов, Р. А., & Ишанходжаев, О. (2020). Egamberdiev Kh., Ахралов ШС Ер ости сувлари геофилтрация жараёнларини моделлашнинг дас-турий таъминотини ишлаб чиқиш. ТАТУ хабарлари” Илмий-техника ва ахборот таҳлилий журнали, 3, 55.
12. Djumanov, J. X., Zayniddinov, H. N., & Eshmurodov, D. E. (2020). Egamberdiev Kh. Mathematical Modeling of the Processes Formations of stocks in Low Water Period (on the example of the Karshi aquifer). International Journal of “Innovate Technology and Exploring Engineering (IJITEE)” ISSN, 2278-3075.
13. Axmedovna, B. S. (2025, February). Ingliz tilini o'rganishda o'zaro muloqotning ahamiyati. In International Educators Conference (pp. 318-325).
14. Сунатов, Д., Зикриллаева, Ф., АлишEROVA, Г., & Дустмуродова, М. (2025). Jahon adabiyotshunosligi rivoji. Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами, 1(1), 124-126.



15. Сунатов, Д., Зикриллаева, Ф., Шерматов, Р., & Розимуродов, М. (2025). Amaliy tilshunoslik masalalari. Объединяя студентов: международные исследования и сотрудничество между дисциплинами, 1(1), 126-128.