



AKADEMIK ESHKAK ESHISHDA QAYIQ ELEMENTLARINI TO'G'RI SOZLASH ORQALI ESHKAK ESHISH TEXNIKASINI TAKOMILLASHTIRISH

PhD, dots. **Mambetnazarov Islambek Muratbayevich**
O'zbekiston davlat jismoniy tarbiya va sport universiteti Nukus filiali
ORCID: 0009-0000-6744-4695
islambekmambetnazarov95@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada akademik eshkak qayig'ining oyoq tirgagich elementini to'g'ri sozlash orqali eshkakchilarning eshish texnikasidagi o'zgarishlar tajribada sinovdan o'tkazilgan va bir qator qayiqqlarning elementlarini sozlanishi haqida xulosalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: akademik eshkak eshish, oyoq tirgagich, eshkak dastagi, qayiq tezligi, eshkakka beriladigan kuchlanish.

УЛУЧШЕНИЕ ТЕХНИКИ ГРЕБЛИ ПУТЕМ ПРАВИЛЬНОЙ РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ ЛОДКИ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛЕ

PhD, доц. **Мамбетназаров Исламбек Муратбаевич**
Нукусский филиал Узбекского государственного
университета физической культуры и спорта

Аннотация. В данной статье представлены результаты экспериментальных испытаний изменений в технике гребли спортсменов путем правильной регулировки подножки академической гребной лодки, а также сделаны выводы о настройке элементов различных типов лодок.

Ключевые слова: академическая гребля, подножка, рукоятка весла, скорость лодки, нагрузка на весло.

IMPROVING ROWING TECHNIQUE THROUGH CORRECT ADJUSTMENT OF BOAT ELEMENTS IN ACADEMIC ROWING

PhD, assoc. prof. **Mambetnazarov Islambek Muratbayevich**
Nukus Branch of the Uzbek State University
of Physical Education and Sports

Abstract. This article experimentally tested the changes in rowers' rowing technique by properly adjusting the footrest element of an academic rowing boat, and presented conclusions about the adjustment of elements of a number of boats.

Keywords: academic rowing, footrest, oar handle, boat speed, oar force.

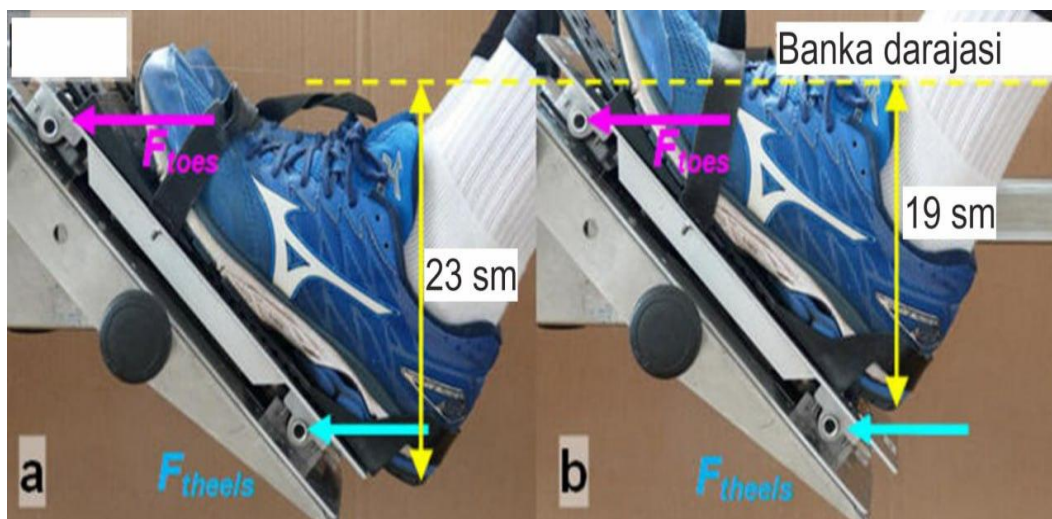
Kirish.

Sport natijalarining doimiy ravishda oshib borishi katta sport turlarida, shu jumladan, akademik eshkak eshish sport turida ham umumiy hodisaga aylandi. Bu holat sport fani va amaliyotini yuqori malakali sportchilarni tarbiyalashning butunlay yangi yo'llarini izlashga, ularning tayyorgarligini jadallashtirish usullarini topishga undadi (Kleshnev, 2015). Hozirgi kunda akademik eshkak eshishda eshkakchilarning yuqori darajadagi texnik tayyorgarligini tezkor shakllantirishning bir qator uslublari ishlab chiqilgan bo'lib, ular o'zaro mashg'ulot yuklari tizimiga asoslanadi. Bunday yondashuvning negizida jismoniy iqtidorli, amalda sog'lom yoshlar tegishli jadal tayyorgarlik orqali 2-3 yil maxsus texnik qobiliyatining yuqori darajasiga - oliy sport mahoratining poydevoriga erishishi mumkinligi haqidagi g'oya yotadi. Akademik eshkak eshishda qayiqni sozlash yuqori sport natijalariga erishish va jarohatlanish xavfini minimallashtirishda asosiy rol o'ynaydi (Smith, 2000; Steer, 2006). Bu eshkak eshish texnikasining samaradorligi, jamoa a'zolarining uyg'unligi va eshkakchining qulayligiga bevosita ta'sir ko'rsatadigan muhim jihatidir (Colloud & other, 2002).

Sozlash – bu eshkaklar va eshkakli uzatmalarning qo'zg'aluvchan elementlarini muayyan sportchi ishining maksimal mexanik samaradorligini ta'minlaydigan tarzda moslashtirishdir.

Adabiyotlar sharhi.

Sozlash eshkakchining bo'yi, vazni, kuchi va texnik imkoniyatlariga bog'liq bo'lib, ma'lumki, bular har bir sportchida turlicha bo'ladi. eshkak eshishda oyoq tirtigagi balandligining eshish texnikasiga tasiri (Томпсон, 2005; Tse, McManus, 2005) BioRow kompaniyasi tomonidan oyoq tirtigagi uchun yangi kuch datchigi ishlab chiqildi (Teitz, O'Kane, 2002). U faqat kuchning gorizontalk tarkibiy qismiga sezgir bo'lgan to'rtta o'lchov elementidan (oyoq uchi-tovon, o'ng-chap) tashkil topgan (1-rasm). Maxsus mahkamlagichlar yordamida bu datchikni istalgan qayiqda yoki eshkak eshish trenajyorida qo'llash mumkin [8]. Bundan tashqari, oyoq tayanchidagi kuchlarning ham gorizontalk, ham vertikal tarkibiy qismlarini o'lchash uchun 2D versiyasi ham mavjud tajriyamiz davomida biz ushbu qurilmalardan foydalangan holda qayiq oyoq tirtigagichning eshish texnikasiga ta'sirini urgandik.



1-rasm. Oyoq tirtigagi balandligining uzgartirish graduslari va eshish texnikasiga tasiri

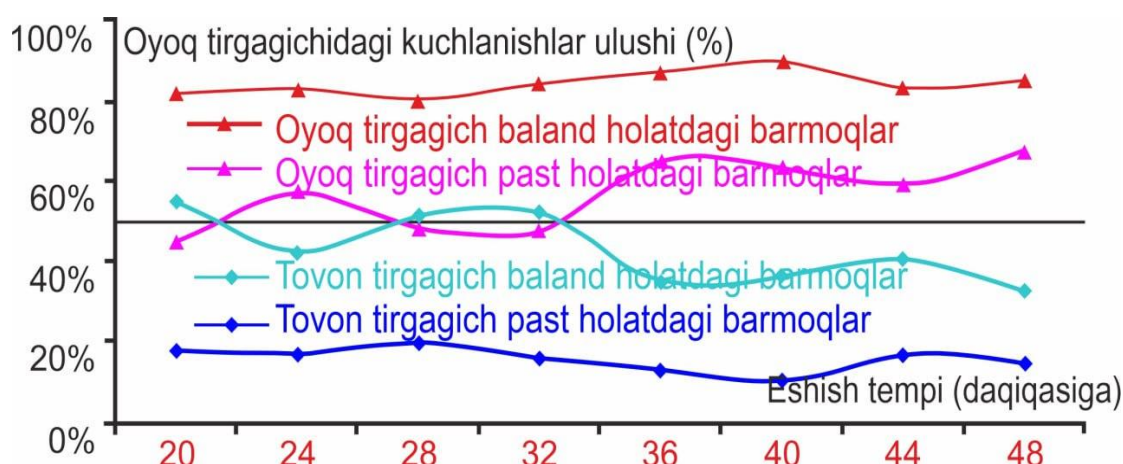
Datchik RP3 Concept ergometrida kichik tajribada oyoqning ikki xil holatida ishlatilgan: eng past (a) bankadan 23 sm pastda va eng yuqori 4 sm yuqori. Har bir pog'ona holatida ikkita xalqaro darajadagi eshkakchilar daqiqasiga 20 dan 48 martagacha bo'lgan eshish tempini bosqichma-bosqich oshirib, 15-20 ta eshishdan iborat sakkiz qismdan tashkil topkan testni takrorladilar. Oyoq tirtigagich kuchlanishlariga qo'shimcha ravishda eshkak utqichdagi zo'riqish, tutqich holati, bankaning holati va trenajyor oyoq tirtigagich –banka karetkasi tezlanishi ham o'lchandi.

Kuchlanishlarni o'lchash aniqligini tekshirish uchun **ad**-tezlanish **Fh**- eshkak dastagi va **Fs**-oyoq tirtagichda o'lchangan kuchlanishlar va bankaning ma'lum massasi $m = 27\text{kg}$ bo'yicha hisoblandi:

$$ad = (Fh - Fs) / m \quad (1)$$

Tahlil va natijalar muhokamasi.

O'lchangan tezlanish cho'qqi nuqtalarida hisoblangan tezlanishga yetarlicha aniq mos kelishi aniqlandi va bu kuchlanishlarni o'lchash aniqligini ko'rsatadi (2-rasm, c). Banka harakati paytida yuzaga kelgan ishqalanish kuchlari ba'zi og'ishlarga sabab bo'lgan bo'lishi mumkin. Daqiqasiga 36,9 eshish tempida past holatdagi oyoq tirtagichi ma'lumotlarni 2-rasmda ko'rsatildi. Suvni ilish paytida oyoq tirtagidagi kuch eshkak eshishdan (1) taxminan 0,35 soniya oldin ortishni boshlaydi va ayni paytda qayiqning tezligi tayyorgarlik (2) paytida manfiy cho'qqiga yetadi hamda tezlanish (3) ishorasi o'zgaradi. Eshish boshida ko'tarilishdagi kuchlanishlar cho'qqi qiymatlarining deyarli yarmini tashkil qiladi (4) eshkak dastagidagi nol kuchlanishda, bu esa keskin manfiy tezlanish cho'qqisini (5) yaratadi. Shundan so'ng dastakdagi kuch keskin ortadi va oyoq tirtagichi (6) kuchdan oshib ketadi, bu esa qayiq (7) tezligining cho'qqisi va tezlanishning birinchi musbat cho'qqisiga (8) to'g'ri keladi.



2-rasm. Oyoq tirtagiga graduslari uzgartirilganda berilgan kuchlanishlarning biomexanik korinishi

Oyoq tirtagichidagi kuch, eshkak dastakdagiga nisbatan, olib utishning oxirigacha (9) pastroq bo'lib qoladi va olib utishning oxirigacha taxminan 0,2 soniya qolganda (10) nolga tushadi. Bu paytda oyoqlar harakatini tugatadi (11) va qo'llar tortishning eng yuqori tezligiga erishadi (12). Shu lahzada tovonlar hali ham oyoq tirtagichga tiralishda davom etadi (13), lekin barmoqlar allaqachon teskari yo'nalishda tasmalarga tortila boshlaydi (14) va bu kuchlarni muvozanatlashadi.

1-jadval

Ikkita guruh eshkakchilarining barcha masofalardagi o'rtacha ko'rsatkichlari

Xarakteristika	NG Baland oyoq tirtagich	TG Past oyoq tirtagich	Farq %
Eshish uzunligi(m)	1.45	1.48	1.7%
Oyoq ishi(m)	0.53	0.55	3.0%
Eshkak dastagiga kuch (N)	420.9	423.3	0.6%
Olib utishdagi ish(DJ)	712.4	729.6	2.4%
Suvni ilish faktori (ms)	11.5	-17.8	-6.2%
Uslub faktori(%)	78.3%	78.8%	0.5%
Eshish oxiri faktori(ms)	-29.4	-20.6	8.8

Oyoq tirgagichining past joylashtirilganda oyoq uchi va tovon orqali kuchning ulushi past tempda taxminan teng bo'ladi (1-jadval), temp 32 dan yuqori bo'lganda esa kuchning taxminan 60% oyoq uchi va faqat 40% tovon orqali uzatiladi. Baland ko'tarilishda kuchning 80-90 foizi oyoq uchiga, atigi 10-20 foizi tovonlarga to'g'ri keladi.

1-jadvalda ikkita guruh eshkakchilarining barcha masofalardagi o'rtacha ko'rsatkichlari aks ettirilgan. Eshkak eshishning asosiy ko'rsatkichlari poyabzal tayanchi past holatda bo'lganda yaxshiroq natija ko'rsatdi: eshish uzunligi va oyoqlar harakati 1,7% va 3,0% ga uzunroq bo'ldi, eshkak dastasidagi o'rtacha kuch va bir eshishdagi ish samaradorligi esa 0,6% va 2,4% ga yuqori bo'ldi. Suvni ilish(eshish boshi) omili oyoq tirgagichning past joylashgan holatida modelga yaqinroq edi (qayiq ertaroq yo'nalishini o'zgartirardi), Eshkak eshish uslubi omili esa deyarli bir xil edi. Aksincha, eshishning oxiri omilida baland oyoq tirgagich baland holatida joylashtirilsa biroz yaxshiroq ko'rsatkichga ega edi - u doimo model zonasida joylashardi.

Xulosa va takliflar.

1. Oyoq tirgagich past holatida bulsa va past eshish templarida bu ko'rsatkich ijobiy bo'ldi - eshkak dastagi yo'nalishini o'zgartirgandan so'ng ham yelkalar eshkak tortish harakatini davom ettirardi.

2. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, eshkak eshish kuchlanishi va texnikasi uchun oyoq tirgagining past holati afzal bo'lishi mumkin.

3. Olingan ma'lumotlar yangi BioRow datchigining qo'llanilishini va oyoq tirgagichidagi o'lchangan kuchlanishlarni aniqligini tasdiqlashga yordam berdi va eshish texnikasiga qayiqning tog'ri sozlanish ahamiyatini yanada oshirdi.

Adabiyotlar/ Литература/ Reference:

Colloud F., Champely S., Bahuaud P., Cheze L. (2002) Kinematic symmetry in rowing ergometers. The abstracts of XX Symposium of ISBS. <http://www.unex.es/congresos/isbs2002/>

Kleshnev V. (2015) Propulsive Efficiency of Rowing. Coaches' Information Service, <http://coachesinfo.com/>

Smith R. (2000) Net Power Production & Performance at Different Stroke Rates & Abilities During Sculling. Coaches' Information Service. <http://coachesinfo.com/>

Steer RR, McGregor AH, Bull AMJ (2006) Повторяемость кинематических измерений производительности гребли и их использование для сравнения двух различных гребных эргометров. Журнал спортивной науки и медицины 5, 52-59 [[Бесплатная статья PMC](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Teitz CC, O'Kane J., Lind BK, Hannafin JA (2002) Боль в спине у гребцов-университетских спортсменов. Американский журнал спортивной медицины 30, 674-679 [[DOI](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Tse MA, McManus AM, Masters RS (2005) Разработка и проверка программы вмешательства в основную выносливость: последствия для производительности гребцов студенческого возраста. Журнал исследований силы и кондиционирования 19, 547-552 [[DOI](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Матназаров Х.Ю. (2020) Эшкак эшиш назарияси ва услубияти. Дарслик. Т.: "O'zbekitobsavdonashriyoti". - 238 б.

Томпсон П. (2005) Гребля на байдарках. Crowood Press, Уилтшир, Великобритания [[Google Scholar](#)]