

## JISMONIY YUKLAMALARNI O'LCHASH USHLARI

10.53885/edinres.2022.43.82.025

Nosirov Ergash Sharopovich,

Guliston davlat universiteti

### Annotatsiya

Ushbu maqola jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida shug'ullanuvchilarga beriladigan o'quv yuklamalarini o'lchash, aniqlash va taxlil qilishning mavjud yondoshuvlari haqida ma'lumotlar o'rin olgan. Shug'ullanuvchilar uchun yurak urishi va laktat kontsentratsiyasi o'rtasidagi munosabatni tavsiflovchi individuallashtirilgan koeffitsientlarni tanlash tavsiyalari keltirilgan.

### Аннотация

В данной статье представлена информация о современных подходах к измерению, определению и анализу учебных нагрузок, возлагаемых на участников занятий физической культурой. Участникам были представлены рекомендации по подбору индивидуализированных коэффициентов, описывающих взаимосвязь между частотой сердечных сокращений и концентрацией лактата.

### Annotation

This article provides information on current approaches to measuring, identifying, and analyzing the learning loads assigned to participants in physical education classes. Recommendations for the selection of individualized coefficients describing the relationship between heart rate and lactate concentration were presented for the participants.

**Калит сўзлар:** аероб зона, аеробик чегара, лактат концентрацияси, психофизиологик стресс даражаси, биохимёвий силжишлар, тикланиш даражаси, шикастланиш хавфи, тренинг, кардиомонитор.

**Ключевые слова:** аэробная зона, аэробный предел, концентрация лактата, уровень психофизиологического напряжения, биохимические сдвиги, скорость восстановления, травмоопасность, тренировки, кардиомонитор.

**Keywords:** aerobic zone, aerobic limit, lactate concentration, psychophysiological stress level, biochemical shifts, recovery rate, risk of injury, training, cardiomonitor.

O'quv rejaları zamonaviy fiziologik tushunchalarga asoslangan bo'lishi uchun hozirgi vaqtda amaliy o'quv vositalari ta'siri ostida ishlash darajasi va uning o'zgarishini baholash uchun ob'ektiv va sub'ektiv ko'rsatkichlardan keng foydalanilmoqda.

Ammo, shunchaki hajmni (kilometr bilan, tonnada yoki soat bilan o'lchanadigan) o'lchash, sportchining boshidan kechirgan psixofiziologik stress darajasini tasvirlash uchun etarli emas. Sport mashg'ulotlaridan kelib chiqadigan stress yanada murakkab bog'liqlik bilan belgilanadi - mashg'ulotning intensivligi, davomiyligi (hajmi) va chastotasi.

Amaliyotda o'quv samaradorligini o'rnatish uchun, odatda, "xajm-samara" munosabatlarini aks ettiruvchi maqsadli funktsiyalarni tuzish usuli qo'llaniladi. Amalga oshirilgan o'quv yuklarining hajmiga qarab o'qitilgan funktsiyaning o'sishidagi o'zgarishlar mashg'ulot paytida yuzaga keladigan moslashuvchan o'zgarishlarni aks ettiradi. Ushbu jarayonlarning aniqlovchi omillari, bir nechta mualliflarning fikriga ko'ra, biokimyoviy siljishlar, tiklanish darajasi, shikastlanish xavfi va boshqalar.

O'quv yukini o'lchashda turli xil yondashuvlar mavjud. Mashg'ulotlarni impuls qilish usuli (MIQU) bir qator xorijiy sport fiziologlari tomonidan ishlab chiqilgan (Banister). Usul o'quv mashg'ulotini jismoniy kuchning dozalarida o'lchashdan iborat (Morton va boshqalar, 1990).

O'rtacha laktat profilini tavsiflash uchun kiritilgan Y vazn koeffitsienti ayollar uchun 1,67 va erkaklar uchun 1,92 ni tashkil qiladi. Ushbu usuldan foydalanish treningda kardiomonitordan doimiy ravishda foydalanish zarurati bilan cheklangan. Bundan tashqari, ushbu texnikadan mashq bajarish yoki submaksimal yugurishni hisoblash uchun foydalanilmaydi.

Laktat profiliga asoslanib, ma'lum bir sportchi uchun yurak urishi va laktat kontsentratsiyasi o'rtasidagi munosabatni tavsiflovchi individuallashtirilgan koeffitsientlarni tanlash tavsiya etiladi. Xuddi shu miqdordagi MIQU qisqa intensiv mashqlar tufayli ham, past intensivlikdagi katta hajmdagi mashg'ulotlar tufayli olish mumkin.

Bir qator tadqiqotchilar (Borresen va Lambert, 2008; Edvards, 1993) yurak urish tezligining turli xil qiymatlariga asoslangan an'anaviy beshta intensivlik zonasidan foydalanishgan. Har bir zonaning o'z vazn koeffitsienti bor va MIQU har bir mashg'ulot zonasida sarflangan vaqtni tegishli koeffitsientga ko'paytirish orqali hisoblanadi.

**Hozirgi taraqqiyot bosqichida jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini tashkil qilishning istiqbollari: muammo va yechimlar.** Xalqaro miqyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. 2022 yil 28-29 aprel

Ushbu usulning cheklovlari turli mavzularda anaerobik chegara yurak urishining turli darajalari uchun xarakterli ekanligini o'z ichiga oladi. Masalan, bitta sportchida anaerobik chegara maksimal yurak urish tezligining 76 foizida, boshqa yurak urish tezligida anaerobik chegara 83 foizni tashkil qiladi. 30 daqiqalik yukni 78% intensivlik bilan bajarish har biriga bir xil miqdordagi MIQU ballini beradi (30 x 3), ammo fiziologik stress sezilarli darajada o'zgaradi.

Birinchi zona, odatda, deyilganidek, aerob zonasi bo'lib, u aerobik chegara va pastki darajasida joylashgan. Ushbu zonaning yuqori chegarasi, laktat konsentratsiyasining 2 mmol G' L ga to'g'ri keladigan birinchi laktat chegarasi (LT1). Qoidaga ko'ra, ushbu intensivlik darajasida chidamlilik sportida yuqori malakali sportchilar yukning katta qismini sarflaydilar.

Ushbu zonada yuklangan energiya asosan yog 'kislotalarini oksidlanishi orqali chiqariladi. Ushbu zonada ishlaydigan sportchilar tanadagi yog 'kislotalarini energiya manbai sifatida samarali ishlatish qobiliyatini rivojlantiradi, bu ularning ish faoliyatini oshiradi.

Ikkinchi zona, qo'shni yoki aralash aerobik poldan yuqori (birinchi fan chegarasi), lekin anaerobikdan pastroq (ikkinchi fan ostonasi). Ushbu intensivlikda energiya pishirish yog 'kislotalarini oksidlanishi va uglevodlar oksidlanishining izchil ko'payishi hisobiga ta'minlanadi. Ikkinchi zonaning intensivligi oralig'ida laktatning konsentratsiyasi 2-4 mmol G' L darajasiga etadi.

Uchinchi zona anaerobik darajasi va maksimal kislorod iste'moli (MKI) orasidagi bo'shliqda yotadi. Uchinchi zona - bu yuqori intensiv jismoniy faoliyat zonasi, bu erda asosiy energiya manbai glikogen parchalanishi natijasida olingan uglevodlardir. Raqobatbardoshlik uning intensivligida uchinchi zonaga yaqin. Yuqori malakali malakali professional sportchilar uchun uchinchi zonada jami o'quv yukining 20 foizi oqadi.

Supramaksimal yuklanish MKI qiymatidan tashqarida. Anaerobik energiya ta'minoti mexanizmi ushbu intensivlikda ustunlik qiladi. Ushbu intensivlik maksimal darajaga yaqin va sportchi tomonidan qisqa vaqt davomida saqlanishi mumkin.

Amaliy nuqtai nazardan, yuqorida sanab o'tilgan zonalar ancha keng chegaralarga ega. An'anaviy kuchli tsiklik intizomlarga ega bo'lgan Norvegiyada fiziologik printsiplarning umumiy konturlarini yo'qotmasdan, intensivlik zonalarini batafsilroq taqsimlash odat tusiga kiradi. Ularning tasnifi fiziologik asoslash bilan emas, balki amaliy ehtiyojlar bilan ham belgilanadi. Norvegiya sxemasiga ko'ra, aerobik ostidagi va ostidagi zona mos ravishda 1 va 2 ikkita pastki zonalarga bo'linadi. Birinchi zonadagi raqam odatda tiklanish deb nomlanadi va ikkinchi zonaning o'rtacha darajasi. Qoida tariqasida, mo'tadil zonada uzoq yurish mashqlari o'tkaziladi.

Aralash mintaqa, intensivlikdagi 3 hudud engil kuchlanishni anglatadi.

4 va 5-zonalar anaerobik balandlikdan pastda joylashgan va tor doiraga ega. Ushbu zonalar odatda o'rtacha va yuqori darajadagi zona deb ataladi.

MKI zichlik darajasidan yuqori bo'lgan barcha narsalar supramaksimal zonada, anaerob zonada. Ushbu intensivlik bilan, qisqa muddatli tezlashuvlar odatda amalga oshiriladi va bu zonada uzoq vaqt qolish charchashga yoki yomon holatlarda ortiqcha ishlarga olib keladi.

Jismoniy faoliyatning og'irligini tasniflash tayyorgarlik va xulosalarni aniqroq tahlil qilish uchun zarurdir. Norvegiyalik taniqli sport mutaxassisi Stiven Seilerning so'zlariga ko'ra, fiziologik reaksiyalar nuqtai nazaridan faqat 3 intensivlik zonalarini muhimdir:

Aerobik (o'rtacha sportchi laktat konsentratsiyasi 2 mlM G' l ga teng)

Aralash zona (aerobik chegara va anaerob chegara, laktat 2-4).

• anaerob darajadan keyin (4 laktat).

Har bir zonaga koeffitsient belgilanadi (1,2,3, masalan).

Har bir zonada sarflangan vaqt (ma'lumot zamonaviy sport kardio monitorlarida mavjud - Polar, Garmin, Ciclosport va boshqalar) omillarga ko'paytiriladi va qo'shiladi. Bu umumlashtirilgan o'quv zonalarining o'zgartirilgan usuliga muvofiq o'quv yukidir. Uch mintaqa asosida olingan o'quv yukining sonini hisoblashning yana bir nomi Lusiyaning MIQU deb nomlandi.

Norvegiyalik mutaxassis Stefan Seeler tomonidan turli xil intensivlik zonalarida o'tkaziladigan vaqtni o'lchashga alternativ yondashuv "sessiya-maqсад usuli" deb nomlangan. Sport kardiomontorlaridan o'quv ma'lumotlarini olib kirishga asoslangan yondoshuvdan farqli o'laroq, mashg'ulotning maqsadli usulida har bir mashg'ulot mashg'ulotiga (yoki mashg'ulotning bir qismi, masalan, oraliq ish, qizdirish, qizdirish) zonadagi haqiqiy to'plangan vaqtga emas, balki bazaga asoslangan holda tegishli raqam beriladi. mashg'ulot mashg'ulotini yoki uning bir qismini maqsad intensiv zonasida o'tkazish uchun murabbiy tomonidan qo'yilgan maqsaddan.

Ushbu ishda olib borilgan qiyosiy tahlil shuni ko'rsatdiki, ushbu ikkita usul sportchining intensivlik zonalarida o'tkazgan vaqtlari haqida har xil baho beradi. Bu, birinchi navbatda, yurak-qon tomir

**Hozirgi taraqqiyot bosqichida jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini tashkil qilishning istiqbollari: muammo va yechimlar.** Xalqaro miqyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. 2022 yil 28-29 aprel

tizimining intensivligining oshishiga reaksiyasida inertiya bilan bog'liq. Ikkinchidan, qisqa davomiylikning submaksimal tezligida yurak urishi endi sportchi boshdan kechiradigan mashqlar stressining darajasi emas.

Ta'lim zonalarining ushbu asosiy va umumlashtirilgan usulining cheklanishi bu yurak urish tezligiga og'irlik koeffitsientlarining chiziqli bog'liqligidan foydalanish bo'lib, bu anaerobik chegaradan yuqori tezlikda fiziologik reaksiyalarni to'g'ri aks ettirmaydi (Stagno va boshqalar, 2007). Bundan tashqari, vaznlarni tanlash sub'ektivdir. Va nihoyat, og'irliklar yurak urishi bilan tavsiflangan ma'lum bir intensivlikni tavsiflaydi. Shu bilan birga, zonaning boshida va oxirida yuk fiziologik stressning biroz boshqacha darajasi bilan bog'liq (Borresen and Lambert, 2008), ammo o'lchangan o'quv yukining kattaligi bir xil bo'ladi.

Shu bilan birga, mashg'ulotda yurak urishining o'rtacha tezligini daqiqasiga bir martaga oshirish, butun mashg'ulotni bir zonadan boshqasiga, yuqoriroq darajaga o'tkazishi mumkin (va mashg'ulot vaqti ko'proq og'irlik koeffitsientini oladi). Ammo, fiziologik nuqtai nazardan, ushbu o'quv yuklari deyarli bir xil.

Trening impulsi texnikasidan foydalanadigan barcha yondashuvlarning umumiy kamchiligi, shuningdek, o'quv yoki raqobatbardosh ishlarni amalga oshirishda ishtirok etadigan energiya tizimidan qat'iy nazar, o'quv yukini bitta songa kamaytirishdir. Masalan, past intensivlik bilan 3 km yugurish ba'zi sportchilar uchun 15 MIQUS berishi mumkin. 1500 m poyga musobaqasida bir xil miqdordagi MIQUS. Ushbu usul energiya tizimlari bilan bog'liq maxsus ta'lim effektlarini hisobga olmaydi. Shunga qaramay, ushbu usullar guruhi o'quv va raqobatbardosh yukni o'lchashning asosiy usuli sifatida keng tarqalgan.

Ta'kidlash kerakki, mashg'ulotlar va raqobatbardosh faoliyatning haqiqiy sharoitida an'anaviy instrumental usullardan foydalanish sezilarli qiyinchiliklar bilan bog'liq. Shu sababli, sport mutaxassislarining ortib borayotgan qiziqishi psixometrik usullarni jalb qiladi, bu bajarilgan yuklarni yaxlit baholashga imkon beradi. Sportchining o'z harakatlariga baho berish mashqlar intensivligini individual idrok etishda aniq aks etadi. Bu ball sonli shkalalar yordamida ifodalanishi mumkin (Borg shkali, yukni qabul qilish shkalasi - YuQSh, "qabul qilingan mashqlar tezligi").

Ko'rsatilganidek (Borresen va Lambert, 2008) jismoniy faoliyatni sub'ektiv baholash bilan taqqoslaganda ushbu usuldan foydalanish, o'quv amaliyotida past intensivlikdagi mashqlarning katta hajmini qo'llash YuQSh sub'ektiv baholari bilan solishtirganda umumlashtirilgan zonalar usuli bilan fiziologik stress darajasini kamaytiradi. Yuqori intensiv mashg'ulot rejimlarida ko'p vaqt sarflaydigan sportchilarni taqqoslash sub'ektiv o'zini o'zi baholashdan foydalanishga asoslangan miqdoriy usullar bilan taqqoslaganda yurak urishi usulidan foydalangan holda mashg'ulot yukining darajasini haddan tashqari baholashga olib keladi (Borresen and Lambert, 2008).

Shuni ham yodda tutish kerakki, rus tilidagi va xorijiy nashrlarda ishlatilgan atamalar sezilarli darajada farq qiladi va bu nomuvofiqliklarga olib kelishi mumkin. Aftidan, sport fanlari sohasidagi ta'riflarni soddalashtirish va birlashtirish zarurati mavjud. Atamalarni to'g'ri tushunish bizga ushbu maxsus bilim sohasidagi yutuqlarni etarli darajada baholashga imkon beradi, shu bilan birga, atamalarni noto'g'ri ishlatish yoki keraksiz atamalarni to'plash bizni haqiqatdan uzoqlashtiradi va ushbu fanning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi.

Mashg'ulotlar va raqobatbardosh yuklarning miqdorini aniqlashga bag'ishlangan mahalliy adabiyotlarda fitnes, funktsional tayyorgarlik va sport kiyimlarini o'z ichiga olgan "sportga tayyorlik" tushunchasi keng qo'llaniladi. Kengroq aytganda, sportchining tayyorgarligi tarkibiga texnik, jismoniy, taktik va aqliy elementlar kiradi. Shu bilan birga, ba'zi mutaxassislar ta'kidlangan holatlar, ular sinonim bo'lmasa ham, yukga moslashish jarayonlarini aks ettiradi.

154. Safarova Rokhat G. Ways and factors of optimization of the content of general secondary education in today's world // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. 2012. №2 (eng). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ways-and-factors-of-optimization-of-the-content-of-general-secondary-education-in-today-s-world> (дата обращения: 09.05.2022).

155. Мухитдинова Н.М. Абитова Ж.Р. Механизмы интеллектуального развития дошкольников с помощью физических занятий // Проблемы педагогики.- 2020- № 3 (48) с 79-81

156. Мухитдинова Н.М. Методология физических упражнений и игр в дошкольных образовательных организациях // Проблемы науки-2020-№9 (57) с 81-83

157. Мухитдинова Н.М. Эшов Э. Improvement of psychology and pedagogical process on physical training // Intellectual Archive 2018 с 93-96

**Hozirgi taraqqiyot bosqichida jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlarini tashkil qilishning istiqbollari: muammo va yechimlar.** Xalqaro miqyosidagi ilmiy amaliy-anjuman. 2022 yil 28-29 aprel

158. Djurayeva Maxasti Zokirqizi “The emotion training system for atudents of preschool education for sports gymnastics sports competitions” 88-101 betlar. International Journal of Advanced Research in Monagement and Social Sciences. Vol.1 №2 February 2022

159. Джураева Махасты Зокировна “Характеристика эмоционально –волевой готовности личности к спортивной деятальности” 169-171 betlar. Россия-Таджикистан –Узбекистан. молодежь и развитие духовной культуры общества: актуальные проблемы и перспективы их решения. 22апреля 2022г.

160. Маъмуров Б. Б. Бўлажак ўқитувчиларни шахсга йўналтирилган таълим-тарбия жараёнини лойиҳалашга тайёрлашда қўлланиладиган тамойиллар. Современное образование (Узбекистан), 2017. <https://cyberleninka.ru/article/n/b-lazhak-ituvchilarni-shahsga-y-naltirilgan-talim-tarbiya-zharayonini-loyi-alashga-tayyorlashda-llaniladigan-tamoyillar>

161. Mamurov B. B. The Need to Prepare Future Teachers to Design a Student-Centered Educational Process. Eastern European Scientific Journal, 2017. <http://journale.auris-verlag.de/index.php/EESJ/article/viewFile/600/596>

162. Мамуров Б.Б., Махмудов М.Х. Акмеологическая составляющая образовательной культуры учителя. философские и методологические. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36679921>

163. В Mamurov, A Mamanazarov, K Abdullaev, I Davronov. Acmeological Approach to the Formation of Healthy Lifestyle Among University Students. III International Scientific Congress Society of Ambient ..., 2020. <https://www.atlantis-press.com/proceedings/isc-sai-20/125937241>

164. ББ Мамуров. Акмеологический подход к воспитанию молодого поколения в наследии предков. Педагогическое образование и наука, 2016. [http://www.manpo.ru/manpo/publications/ped\\_obraz/n2016\\_03.pdf#page=147](http://www.manpo.ru/manpo/publications/ped_obraz/n2016_03.pdf#page=147)

165. Маъмуров Б.Б. Маманазаров А.Б. Условия развитие у будущих учителей навыков проектирования учебного процесса на основе акмеологического подхода. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37269472>

166. Файзиев Я. З., Зиёев Д. Я. У. краткий исторический обзор развития физического воспитания и спорта //Academy. – 2020. – №. 9 (60).

167. Файзиев Я. З., Кузиева Ф. Эффективности использования национальных средств физического воспитания в учебном процессе //Вестник магистратуры. – 2020. – №. 3-1. – С. 95.

168. U. A. Fayzieva, M. T. Khikimova. Conditions of effectiveness of pedagogical communication. <https://mbukckslg.ru/en/usloviya-uspeshnogo-pedagogicheskogo-obshcheniya-ego-funkcii-organizaciya.html>

169. Fayziyeva Umida Asadovna Saidnazarova Gulshan Bolta qizi. “Ta’lim texnologiyalari” fanidan seminar mashg’ulotlarini bajarish bo’yicha metodik ko’rsatma. [http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/TALIM\\_TEXNOLOGIYALARI.pdf](http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/Iqtisodiyot/TALIM_TEXNOLOGIYALARI.pdf)