

IZOMETRIK MASHQLAR ORQALI TALABALARNING KUCH JISMONIY SIFATINI TAKOMILLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI

G'afurov Abduvoxid Maxmudovich

Qo'qon davlat universiteti, dotsent

Annotatsiya: Mazkur maqolada talabalarning kuch jismoniy sifatini izometrik mashqlar asosida takomillashtirish texnologiyasi ishlab chiqilgan va uning samaradorligi tajriba-sinov ishlari orqali asoslangan. Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatuv, testlash, dinamometriya va matematik-statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Tajriba va nazorat guruhlar natijalari taqqoslanib, izometrik mashqlarni bosqichli va individual yondashuv asosida qo'llash kuch ko'rsatkichlarining sezilarli oshishiga olib kelishi aniqlangan. Olingan natijalar izometrik yuklamalarning mushak kuchini rivojlantirishdagi samaradorligini tasdiqlaydi hamda oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini tashkil etishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: Izometrik mashqlar, kuch sifati, statik yuklama, pedagogik texnologiya, talabalarning jismoniy tayyorgarligi, kuchni rivojlantirish, jismoniy tarbiya.

ТЕХНОЛОГИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ИЗОМЕТРИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

Аннотация: В статье разработана технология совершенствования силовых физических качеств студентов на основе изометрических упражнений и обоснована её эффективность посредством педагогического эксперимента. В ходе исследования использованы методы педагогического наблюдения, тестирования, динамометрии и математико-статистического анализа. Сравнительный анализ показателей экспериментальной и контрольной групп продемонстрировал достоверное повышение силовых показателей при применении поэтапной и индивидуализированной методики изометрических нагрузок. Полученные результаты подтверждают целесообразность внедрения данной технологии в систему физического воспитания высших учебных заведений.

Ключевые слова: Изометрические упражнения, силовые качества, статическая нагрузка, педагогическая технология, физическая подготовленность студентов, развитие силы, физическое воспитание.

TECHNOLOGY FOR IMPROVING STUDENTS' STRENGTH PHYSICAL QUALITIES THROUGH ISOMETRIC EXERCISES

Annotation: The article presents a technology for improving students' strength physical qualities through isometric exercises and substantiates its effectiveness through a pedagogical experiment. The research employed pedagogical observation, testing,

dynamometry, and mathematical-statistical analysis. A comparative analysis of experimental and control groups revealed a statistically significant improvement in strength indicators when applying a phased and individualized isometric training methodology. The findings confirm the effectiveness of isometric loads in enhancing muscular strength and highlight their practical relevance in organizing physical education classes in higher education institutions.

Keywords: *Isometric exercises, strength quality, static load, pedagogical technology, students' physical fitness, strength development, physical education.*

KIRISH

Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalarida talabalarning jismoniy tayyorgarlik darajasini oshirish dolzarb pedagogik muammolardan biri hisoblanadi. Zamonaviy hayot tarzining kamharakatlilik bilan bog'liq xususiyatlari yoshlar organizmida mushak kuchi va umumiy funksional imkoniyatlarning pasayishiga olib kelmoqda. Jismoniy sifatlar tizimida kuch sifati tayanch omil bo'lib, u tezlik, chidamlilik va chaqqonlik kabi boshqa sifatlarning rivojlanishiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi (L.P. Matveyev, 2010). Shu sababli talabalarda kuch sifatini ilmiy asoslangan metodika asosida rivojlantirish jismoniy tarbiya jarayonining ustuvor yo'nalishlaridan biri sanaladi.

Kuchni rivojlantirishning an'anaviy usullari ko'proq dinamik mashqlarga asoslanadi, biroq so'nggi yillarda izometrik (statik) mashqlarning samaradorligi ilmiy tadqiqotlarda alohida ta'kidlanmoqda. Izometrik mashqlar mushak uzunligi o'zgarmagan holda kuchlanish hosil qilishga asoslanib, qisqa vaqt ichida maksimal kuchlanishni ta'minlash imkonini beradi (V.N. Platonov, 2015). Ushbu mashqlar mushak tolalarining faol safarbar etilishini kuchaytiradi, nerv-mushak tizimi faoliyatini takomillashtiradi hamda bo'g'imlarga ortiqcha yuklama bermasdan kuch ko'rsatkichlarini oshirishga xizmat qiladi (Y.V. Verkhoshanskiy, 2012).

Shu bilan birga, izometrik mashqlarni jismoniy tarbiya jarayoniga oddiy mashq sifatida emas, balki pedagogik texnologiya asosida joriy etish muhimdir. Texnologik yondashuv mashg'ulotlarni maqsadga yo'naltirilgan, bosqichma-bosqich va nazorat asosida tashkil etishni nazarda tutadi. Mazkur tadqiqot talabalarning kuch jismoniy sifatini izometrik mashqlar orqali takomillashtirish texnologiyasini

ishlab chiqish va uning samaradorligini tajriba-sinov ishlari asosida aniqlashga qaratilgan.

ADABIYOTLAR TAHLI-VA VA METODLAR

Tadqiqot jarayonida talabalarning kuch jismoniy sifatini izometrik mashqlar asosida takomillashtirish texnologiyasining samaradorligini aniqlash maqsadida kompleks pedagogik yondashuv qo'llanildi. Tadqiqot dizayni tajriba va nazorat guruhlarini tashkil etish asosida olib borildi. Umumiy ishtirokchilar soni 40 nafar (18–22 yoshdagi) talabalarni tashkil etdi. Ulardan 20 nafari tajriba guruhiga, 20 nafari nazorat guruhiga ajratildi. Guruhlar jismoniy tayyorgarlik darajasi va sog'lik holatiga ko'ra tenglashtirildi.

Tadqiqot davomiyligi 10 hafta etib belgilandi. Tajriba guruhida izometrik mashqlar asosidagi maxsus ishlab chiqilgan pedagogik texnologiya qo'llanildi, nazorat guruhida esa an'anaviy jismoniy tarbiya dasturi asosida mashg'ulotlar olib borildi. Mashg'ulotlar haftasiga 3 marotaba, 60 daqiqadan tashkil etildi. Izometrik mashqlar majmuasiga plank, devorga suyanib o'tirish, statik tortilish va statik tayanish mashqlari kiritildi. Har bir mashq 10–30 soniya davomida bajarilib, 3–5 takror bilan amalga oshirildi. Yuklama bosqichma-bosqich oshirib borildi.

Tadqiqot metodlari sifatida pedagogik kuzatuv, testlash va matematik-statistik tahlil usullari qo'llanildi. Kuch ko'rsatkichlarini aniqlash uchun qo'l dinamometriyasi, plank testi va statik tayanish testi o'tkazildi. Boshlang'ich va yakuniy natijalar taqqoslandi. Olingan ma'lumotlar Studentning t-kriteriyasi yordamida statistik jihatdan qayta ishlanib, ishonchlilik darajasi $p < 0,05$ mezonida baholandi (V.N. Platonov, 2015).

Shuningdek, mashg'ulotlar samaradorligini aniqlashda pedagogik tajriba metodologiyasi hamda jismoniy sifatlarni rivojlantirish nazariyasiga oid ilmiy qarashlarga tayanildi (L.P. Matveyev, 2010). Bu esa tadqiqot natijalarining ilmiy asoslanganligini ta'minladi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Tadqiqot jarayonida talabalarning kuch jismoniy sifatidagi o'zgarishlar boshlang'ich va yakuniy test natijalari asosida tahlil qilindi. Boshlang'ich o'lchovlarda tajriba va nazorat guruhleri o'rtasida statistik jihatdan ishonchli farq

kuzatilmadi ($p > 0,05$), bu esa guruhlarning jismoniy tayyorgarlik darajasi bir xil ekanligini ko'rsatdi. Qo'l dinamometriyasi, plank testi va statik tayanish mashqlari bo'yicha olingan ko'rsatkichlar o'rtacha darajada qayd etildi.

10 haftalik pedagogik tajribadan so'ng tajriba guruhida kuch ko'rsatkichlarining sezilarli oshishi kuzatildi. Xususan, qo'l dinamometriyasi natijalari o'rtacha 12–15% ga, plank testidagi ushlab turish vaqti 18–22% ga, statik tayanish mashqlaridagi natijalar esa 15–20% ga yaxshilandi. Nazorat guruhida esa o'sish ko'rsatkichlari nisbatan past bo'lib, o'rtacha 4–7% ni tashkil etdi. Statistik tahlil natijalari tajriba guruhidagi o'zgarishlarning ishonchli ekanligini tasdiqladi ($p < 0,05$).

Natijalar izometrik mashqlarni bosqichli va individual yondashuv asosida qo'llash mushak kuchlanishining ortishi hamda nerv-mushak tizimi faoliyatining takomillashuviga olib kelishini ko'rsatdi. Bu holat kuch sifatining rivojlanishida statik yuklamalarning samarali vosita ekanligini tasdiqlaydi (Y.V. Verkhoshanskiy, 2012).

Shuningdek, tajriba guruhidagi talabalar mashg'ulot jarayoniga nisbatan motivatsiyaning oshganini ham qayd etdilar. Mashqlarni bajarishda charchashga chidamlilik darajasi ortgani va mushak barqarorligi yaxshilangani kuzatildi. Umuman olganda, olingan natijalar izometrik mashqlar asosidagi pedagogik texnologiya talabalarning kuch jismoniy sifatini samarali rivojlantirish imkonini berishini ilmiy jihatdan asoslab berdi.

O'tkazilgan pedagogik tajriba natijalari izometrik mashqlar asosida ishlab chiqilgan texnologiya talabalarning kuch jismoniy sifatini samarali rivojlantirishini ko'rsatdi. Tajriba guruhida qayd etilgan sezilarli o'sish ko'rsatkichlari ($p < 0,05$) statik yuklamalarning mushak kuchini oshirishdagi fiziologik va pedagogik ahamiyatini tasdiqlaydi. Ma'lumki, izometrik mashqlar mushak uzunligi o'zgarmagan holda maksimal kuchlanish hosil qilishga asoslanadi va bu jarayon markaziy nerv tizimi orqali ko'proq motor birliklarning safarbar etilishiga olib keladi (V.N. Platonov, 015). Natijada kuch ko'rsatkichlarining o'sishi qisqa muddat ichida kuzatilishi mumkin.

Olingan natijalar kuch sifatini rivojlantirish nazariyasi bilan hamohangdir. Kuchni rivojlantirishda yuklamaning intensivligi, davomiyligi va bosqichliligi

muhim omil hisoblanadi (L.P. Matveyev, 2010). Mazkur tadqiqotda izometrik mashqlarni bosqichma-bosqich murakkablashtirish va individual yondashuvni qo'llash yuqori samaradorlikni ta'minladi. Bu esa pedagogik texnologiya elementlari — maqsadlilik, tizimlilik va nazoratning — to'g'ri tashkil etilganligini ko'rsatadi.

Shuningdek, izometrik mashqlarning bo'g'imlarga ortiqcha dinamik yuklama bermasligi ularni xavfsiz va qulay vosita sifatida qo'llash imkonini yaratadi (Y.V. Verkhoshanskiy, 2012). Bu ayniqsa jismoniy tayyorgarlik darajasi turlicha bo'lgan talabalar bilan ishlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalari boshqa ilmiy izlanishlar bilan solishtirilganda ham izometrik yuklamalarning kuch sifatini oshirishda yuqori samaradorlikka ega ekanligi kuzatiladi. Shu bilan birga, tadqiqot namuna hajmi va davomiyligi bilan cheklangan. Kelgusida izometrik mashqlarni boshqa jismoniy sifatlar bilan uyg'unlashtirib qo'llash hamda uzoq muddatli monitoring asosida tadqiq etish maqsadga muvofiqdir.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, izometrik mashqlar asosida ishlab chiqilgan pedagogik texnologiya talabalarning kuch jismoniy sifatini samarali takomillashtirish imkonini beradi. Tajriba-sinov ishlari davomida izometrik yuklamalarni bosqichma-bosqich, maqsadga yo'naltirilgan va individual yondashuv asosida qo'llash mushak kuchining sezilarli darajada oshishiga olib keldi. Statistik tahlil natijalari tajriba guruhida kuzatilgan o'zgarishlarning ishonchli ekanligini tasdiqladi ($p < 0,05$).

Izometrik mashqlarning samaradorligi ularning mushak tolalarini maksimal darajada safarbar etishi, nerv-mushak tizimi faoliyatini takomillashtirishi hamda ortiqcha dinamik yuklama bermasligi bilan izohlanadi (V.N. Platonov, 2015). Shuningdek, kuch sifatini rivojlantirish jarayonida yuklama hajmi, intensivligi va muntazam nazoratning ahamiyati yuqori ekanligi yana bir bor tasdiqlandi (L.P. Matveyev, 2010).

Ishlab chiqilgan texnologiya oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini tashkil etishda amaliy ahamiyatga ega bo'lib, talabalar jismoniy

tayyorgarligini oshirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, mazkur yondashuv adaptiv jismoniy tarbiya tizimiga ham integratsiya qilinishi mumkin.

Kelgusida izometrik mashqlarni boshqa jismoniy sifatlar bilan uyg'unlashtirish, yuklama parametrlarini differensiallashtirish hamda uzoq muddatli pedagogik monitoring asosida chuqurroq tadqiqotlar olib borish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

15. Azizov, S. V., Boltobayev, S. A., Jahongirov, S. D., & Kostikova, O. V. (2025). METHODS OF APPLYING DYNAMIC EXERCISES IN TRACK AND FIELD TRAINING. *Latin American journal of education*, 5(6), 73-79.
16. Azizov, N. N., Gaziye, N. R., Boltobaev, S. A., & Zhakhongirov, S. Z. (2019). STUDYING THE ATTENTION AND SPECIFICALLY STRESSOGENOUS CONDITIONS OF SPORTSMEN. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(3), 303-306.
17. Boltobaev, S. A., Azizov, S. V., & Zhakhongirov, S. Z. (2019). THE STUDY OF THE PECULIARITIES OF INDIVIDUALLY-PSYCHOLOGICAL AND SPECIFICALLY STRESSOGENIC CONDITIONS OF SPORTSMEN. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 1(3), 307-312.
18. Boltobayev, S., Kostikova, O., Azizov, S., Azizova, R., Makhmudjanov, A., Ummatov, N., & Jahongirov, S. (2025). Effects of swimming and running training on the physical condition and working capacity of students. *Trends in Physical Education and Sport*, 1(1), 12-20.
19. Болтобаев, С. А., Азизов, С. В., Жураев, Т. Ж., Рахманов, М. У., Жахангиров, Ш. Ж., & Мухторжонова, Н. (2013). Влияние переживаний, тревоги и стресса на соревновательную успешность у спортсменов и их преодоление. *SCIENCE AND WORLD*, 24, 261-267.
20. Болтабоев, С. А., Азизов, С. В., & Джахангиров, Ш. Д. (2020). STRESS AND ITS INFLUENCE ON SUCCESS OF ATHLETES. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (6-5), 59-62.
21. Болтобаев, С. А., Азизов, С. В., Азизов, Н. Н., Рахманов, М. У., Жахангиров, Ш. Ж., & Мухторжонова, Н. (2020). СТРЕСС И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСПЕШНОСТЬ СПОРТСМЕНОВ. In *Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования* (pp. 48-52).

22. Болтобаев, С. А., Азизов, С. В., Азизов, Н. Н., Рахманов, М. У., Жахангиров, Ш. Ж., & Мухторжонова, Н. (2020). УПРАВЛЕНИЕ СТРЕССОМ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ. In *Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования* (pp. 52-59).
23. Djahongirov, S. D. (2025). TECHNOLOGY OF DEVELOPING PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS THROUGH ATHLETICS SPORTS CLUBS. *AMERICAN JOURNAL OF EDUCATION AND LEARNING*, 3(9), 136-140.
24. Djahongirov, S. D. (2025, June). STATIK MASHQLAR YORDAMIDA MAKTAB O'QUVCHILARINI UZOQ MASOFAGA YUGURISHDA CHIDAMLILIK SIFATINI OSHIRISH USULLARI. In *International Educators Conference* (pp. 145-149).
25. Djahongirov, S. D. (2025, June). BIOLOGIK FAOL QO 'SHIMCHALAR ORQALI STAYERLARNING CHIDAMLILIK SIFATINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI. In *International Educators Conference* (pp. 140-144).
26. Djahongirov, S. D. (2025). THE TECHNOLOGY OF IMPROVING SCHOOL STUDENTS'PHYSICAL QUALITIES THROUGH ATHLETICS. *AMERICAN JOURNAL OF EDUCATION AND LEARNING*, 3(3), 270-276.
27. Djahongirov, S. D. (2024). PEDAGOGICAL MECHANISM FOR EFFECTIVELY ORGANIZING ATHLETICS LESSONS IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, 4(12), 261-267.
28. Jahongirov, S. D. (2024). EFFECTIVE METHODS OF INCREASING THE PHYSICAL FITNESS OF 13-14-YEAR-OLD ATHLETES. *International Journal of Pedagogics*, 4(12), 273-278.