

**MAVZU: 14–15 YOSHLI YENGIL ATLETIKA SPORTCHILARINING
TEXNIK VA TAKTIK MASHQLAR ORQALI KUCH SIFATINI
RIVOJLANTIRISH USULLARI**

Mardanov Husan Nodir O'g'li

*Toshkent xalqaro moliyaviy boshqaruvi va
texnologiyalar universiteti 1-bosqich magistranti*

Annotatsiya: Ushbu maqolada 14–15 yoshli yengil atletika bilan shug'ullanuvchi sportchilarning kuch sifatlarini (maksimal kuch, kuch tezligi, kuch endurance) rivojlantirishda texnik va taktik mashqlarning o'rni hamda samaradorligi tahlil qilindi. Tadqiqot davomida "Ko'p bosqichli stansiya" metodologiyasi asosida maxsus mashqlar to'plami ishlab chiqilib, 30 nafar sportchi (15 nafar eksperimental guruh, 15 nafar nazorat guruhi) ustida 12 haftalik eksperimental dastur sinovdan o'tkazildi. Eksperimental guruhda maksimal kuch +24,3 %, kuch endurance +35 %, 30 m tez yugurish vaqti esa –1,2 s ga yaxshilangan. Nazorat guruhida esa mos ravishda +7,1 % va +12 % o'sish, –0,4 s vaqt kamayishi kuzatildi.

Kalit so'zlar; Yengil atletika, kuch sifati, texnik mashqlar, taktik tayyorgarlik, mushak koordinatsiyasi, kuch endurance, eksperimental dastur.

Abstract: This article analyzes the role and effectiveness of technical and tactical exercises in the development of strength qualities (maximum strength, strength speed, strength endurance) in 14–15-year-old track and field athletes. During the study, a special set of exercises was developed based on the "Multi-stage station" methodology, and a 12-week experimental program was tested on 30 athletes (15 experimental group, 15 control group). In the experimental group, maximum strength increased by +24.3%, strength endurance by +35%, and 30 m sprint time improved by –1.2 s. In the control group, an increase of +7.1% and +12% was observed, respectively, and a decrease in time by –0.4 s.

Keywords: Athletics, strength quality, technical exercises, tactical training, muscle coordination, strength endurance, experimental program.

Yengil atletika — musobaqalashuv sharoitida sportchilardan yuqori darajadagi kuch, tezlik, chidamlilik hamda texnik mahoratni talab etadigan sport turi bo'lib, unda kuch sifatleri (maksimal kuch, kuch-speed va kuch endurance) o'yinchi natijalarida hal qiluvchi omil hisoblanadi. Ayniqsa, sprint, sakrash va uloq otish kabi yo'nalishlarda mushaklarning kuch ishlab chiqarish qobiliyati musobaqa samaradorligini bevosita belgilaydi. Shu sababli 14–15 yoshli yengil atletika sportchilarini tayyorlash jarayonida mushaklarning kuch potentsialini to'g'ri yo'naltirish, surunkali rivojlantirish va ularni jarohatlardan himoya qilish muhim muammo hisoblanadi.

14–15 yosh — bu o'smir organizmi uchun fiziologik jihatdan keskin o'zgarishlar davri bo'lib, suyak-mushak tizimining toksosining yuqoriligi, o'sish gormonlari faoliyatining intensivligi va gormonal fonning barqaror tus olishi kuzatiladi. Hackney (2019) tadqiqotiga ko'ra, mazkur yosh davrida testosteron darajasi oshishi hamda mushak tolalarining anabolik jarayonlari faollashishi tufayli kuch mashqlariga bo'lgan organizm javobi o'zgacha kechadi: mushak hypertrofiyasi ancha tez yuz beradi, biroq gormonal nomuvofiqlik va suyak plastikasining hali to'liq emasligi jarohatlar xavfini oshiradi. Shu bilan birga, maktab o'quvchilari fizik faollik darajasi maktab dasturidagi jismoniy tarbiya mashg'ulotlari bilan chegaralangan bo'lib, professional darajadagi sport tayyorgarligiga yetarli emas.

Amaliyotda yosh sportchilarni tayyorlash uchun ko'pincha kattalar uchun mo'ljallangan yirik yuklanish programmalaridan soddalashtirilgan ko'chirmalar qo'llanadi. Biroq, bunday yondashuvda mushak tizimi va asab-musht iqtidori hali rivojlanayotgan bola organizmi ortiqcha yuklarni so'radi va jarohatlarga sabab bo'lishi mumkin. Misol uchun, bosim ostida bajariladigan kuch mashqlari (barbell squat, leg press)da texnik xato va haddan ziyod yuklash 14–15 yosh o'smirlarida qo'l va oyoq mushak-skeleti ligamentlarida charchoq belgilari, hatto epifiz chizig'ida mikroyoriqlar hosil bo'lishiga olib kelishi kuzatiladi.

Xalqaro va mahalliy adabiyotlarda yengil atletika bo'yicha o'smirlar tayyorgarligi mavzusida bir qator ilmiy ishlar mavjud. Wirth va boshq. (2022) tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, 14–16 yoshdagi sportchilarda pliometrik trenajyorlardan foydalanish maksimal kuch va kuch-speed ko'rsatkichlarini 20–25 % gacha oshirishga yordam beradi. Biroq, ushbu ishlarda yosh sportchilarning individual xususiyatlarini chuqur hisobga olish, ularning mushak tolalari tuzilishi, metabolik yo'llar faolligi va motivatsion omillar yordami bilan metodlarni murakkablashtirish masalalari kamroq o'rganilgan. Mahalliy o'zbekistonlik olimlarning tadqiqotlarida (Qudratov va boshq., 2003; Abdullaev va boshq., 2001) ko'proq umumiy jismoniy tarbiya metodlariga urg'u berilgan, ammo ularning o'smir sportchilarida kuch sifatlarini shaxsga yo'naltirilgan texnik va taktik mashqlar yordamida rivojlantirish bo'yicha amaliy ko'rsatmalari cheklanganligi seziladi.

Bu kontekstdan kelib chiqib, mazkur maqolada 14–15 yoshli yengil atletika sportchilarining kuch sifatlarini rivojlantirishda faqat og'irlik ko'taruvchi mashqlargina emas, balki funksional, pliometrik va sensorli texnologiyalarni o'z ichiga olgan kompleks yondashuvlar samaradorligini aniqlashga urinishildi. Ayniqsa, «Ko'p bosqichli stansiya» usuli (har bir stansiyada turli kuch turlarini – maksimal kuch, kuch-speed va kuch endurance – rivojlantiruvchi mashqlar bajariladi) yosh sportchilarning mushak tolalari sinergiyasini, harakat koordinatsiyasini hamda nevromuskulyar nazoratni yaxshilashga xizmat qilishi nazariy jihatdan asoslandi. Shu bilan birga, modern sensorli platformalar yordamida sportchilarning harakat texnikasini real vaqt

rejimida tahlil qilish imkoniyati murabbiylarga mashg'ulot jarayonida xatolarni darhol aniqlab, individual tuzatishlar kiritish imkonini beradi.

Bundan tashqari, yosh sportchilarda motivatsion omillarni doimiy kuzatish va murabbiy-sportchi munosabatlarini ijobiy muhitda tashkil etish ham ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, agar 14–15 yoshdagi sportchilarning kuch salohiyatini rivojlantirishda mushak va asab sistemi imkoniyatlarini to'g'ri anglab, individual xususiyatlarni hisobga olmagan holda tartiblangan mashg'ulot dasturlari qo'llansa, bu ularning salomatligiga salbiy ta'sir o'tkazishi mumkin. Shu sababli, mazkur maqola joriy amaliyotdagi bo'shliqlarni bartaraf etish va milliy sport maktablarini zamonaviy metodlar bilan ta'minlashga qaratilgan tavsiyalarni ishlab chiqishni maqsad qilgan.

Ushbu kirish bo'limi orqali o'rganilayotgan mavzuning quyidagi jihatlarini batafsil yoritilishi ko'zda tutiladi:

14–15 yoshda fiziologik va psixologik xususiyatlar (gormon fonining o'zgarishi, skelet-to'qima plastikasining holati) va ularni mushak mashqlariga bo'lgan javob bilan bog'lash.

An'anaviy og'irlik ko'tarish mashqlari, funksional va pliometrik yondashuvlar hamda sensorli texnologiyalarning yosh o'smirlarga ta'sirini nazariy va amaliy jihatdan taqqoslash.

Mushak kuchi, kuch-speed va kuch endurance o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash uchun zarur bo'lgan tezlik hamda chidamlilik testlari metodikasini ko'rib chiqish.

Pedagogik-psixologik omillar, ya'ni individuallashtirilgan mashg'ulot rejasini ishlab chiqishda sportchilarning motivatsiyasi, ruhiy holatini va jamoaviy muhitni inobatga olishning muhimligi.

Mahalliy va xalqaro tadqiqotlarda aynan 14–15 yosh guruhida kuch sifatlarini rivojlantirish bo'yicha aniqlangan scientific gap'larni to'ldirish.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan ilmiy va amaliy bo'shliqlarni to'ldirish maqsadida bizning tadqiqot quyidagi asosiy yo'nalishlarga qaratildi: yosh sportchilarning suyak-mushak tizimining xususiyatlarini hisobga olgan holda kuch mashqlarining organizmga ta'sirini nazariy jihatdan tahlil qilish; progressiv yuklanish va tiklanish davrlarini optimal tanlash; an'anaviy, funksional hamda sensorli texnologiyalar asosida murabbiylik usullarining samaradorligini bosqichma-bosqich tajriba maydonida solishtirish; yakunda esa murabbiylar, sport maktablari va ota-onalar uchun milliy darajada moslashtirilgan amaliy qo'llanmalar ishlab chiqish.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Tadqiqot maqsadi: 14–15 yoshli yengil atletika sportchilarida kuch sifatlarini rivojlantirishda texnik va taktik mashqlarni qo'llashning samaradorligini aniqlash hamda shaxsga yo'naltirilgan metodologiyalarni ishlab chiqish.

Ilmiy yangilik elementlari

Yoshga xos xususiyatlar: 14–15 yoshda testosteron darajasi o'zgarishi, suyak to'qimalarining yetilmaganligi hisobga olingan dastur yaratish.

Sensorli texnologiyalar: Mashqlarning texnikasi va samaradorligini real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini beruvchi platformalarni tadbiq etish.

Jins tafovuti: O'g'il va qiz bolalar orasida kuch sifatlarini rivojlantirishda metodologiyalar samaradorligini solishtirish orqali jins ta'sirini experiment bilan aniqlash.

Ilmiy yangilik elementlari

Yoshga xos xususiyatlar: 14–15 yoshda testosteron darajasi o'zgarishi, suyak to'qimalarining yetilmaganligi hisobga olingan dastur yaratish.

Sensorli texnologiyalar: Mashqlarning texnikasi va samaradorligini real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini beruvchi platformalarni tadbiq etish.

Jins tafovuti: O'g'il va qiz bolalar orasida kuch sifatlarini rivojlantirishda metodologiyalar samaradorligini solishtirish orqali jins ta'sirini experiment bilan aniqlash.

Ilmiy yangilik elementlari

Yoshga xos xususiyatlar: 14–15 yoshda testosteron darajasi o'zgarishi, suyak to'qimalarining yetilmaganligi hisobga olingan dastur yaratish.

Sensorli texnologiyalar: Mashqlarning texnikasi va samaradorligini real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini beruvchi platformalarni tadbiq etish.

Jins tafovuti: O'g'il va qiz bolalar orasida kuch sifatlarini rivojlantirishda metodologiyalar samaradorligini solishtirish orqali jins ta'sirini experiment bilan aniqlash.

Ilmiy yangilik elementlari

Yoshga xos xususiyatlar: 14–15 yoshda testosteron darajasi o'zgarishi, suyak to'qimalarining yetilmaganligi hisobga olingan dastur yaratish.

Sensorli texnologiyalar: Mashqlarning texnikasi va samaradorligini real vaqt rejimida tahlil qilish imkonini beruvchi platformalarni tadbiq etish.

Jins tafovuti: O'g'il va qiz bolalar orasida kuch sifatlarini rivojlantirishda metodologiyalar samaradorligini solishtirish orqali jins ta'sirini experiment bilan aniqlash.

Amaliy maqsadlar

1. **Murabbiylar uchun**“14–15 yoshda kuch turlarini muvozanatlashtirish” bo'yicha qo'llanma yaratish.Haftalik monitoring tizimini (progress jadvali) ishlab chiqish.
2. **Ota-onalar uchun**Yosh sportchilarning ovqatlanishi, uyqu rejimi va dam olish tartibi bo'yicha tavsiyalar to'plamini shakllantirish.

Natijalar

Tadqiqot yakunida quyidagi natijalar o'rnatildi:

Ko'rsatkich	Eksperimental guruh (% / s)	Nazorat guruh (% / s)
Maksimal kuch (1RM Squat)	+24.3 %	+7.1 %
30 m tez yugurish (vaqtni kamaytirish)	–1.2 s	–0.4 s
Kuch endurance (bodysquat)	+35 %	+12 %

Rasm 1. Maksimal kuch va kuch endurance ko'rsatkichlari (3 oy keyin).

Diqqat: Eksperimental guruh — ko'k rang, Nazorat guruhi — yashil rang.

[Bu yerdagi diagramma Eksperimental va Nazorat guruhlarining 3 oy davomida maksimal kuch va kuch endurance bo'yicha o'sish (foizda) solishtiruvini ko'rsatadi.]



Rasm 2. 30 m tez yugurish bo'yicha vaqtni qisqartirish (3 oy keyin).

Diqqat: Eksperimental guruh — qizil rang, Nazorat guruhi — to'q sariq rang.

[Bu diagramma Eksperimental va Nazorat guruhlarining 30 m tez yugurishdagi vaqtni qisqartirish (soniya) bo'yicha natijalarni tasvirlaydi.]

Muhokama: Individual yondashuvning ustuvorligi

Eksperimental guruhda “Ko'p bosqichli stansiya” metodikasi asosida olib borilgan murabbiylik jarayonida maksimal kuch +24.3 % va kuch endurance +35 % ga oshgan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkichlar mos ravishda +7.1 % va +12 % ni tashkil etdi. Bu natijalar individual va murakkab mashg'ulot yondashuvining an'anaviy dasturlarga nisbatan ikki barobar yuqori samara berishini ko'rsatadi.

Kuch turlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik

Tadqiqot korrelatsion tahliliga ko'ra, kuch endurance-ni rivojlantirish maksimal kuch va kuch tezligiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi (Pearson $r = 0.68$, $p < 0.05$). Bu shuni anglatadiki, chidamlilik mashqlari sportchilarni anaerob va aerob muskullarini birdek rivojlantirib, maksimal kuchni ham oshiradi.

Xalqaro-tajriba, bilan-solishtirish:

Wirth va boshq. (2024) tadqiqotida 14–16 yoshli sportchilarda plyometrik mashqlar maksimal kuchni 20 % ga oshirishi qayd etilgan. Bizning eksperiment shuni ko'rsatdiki, sensorli platformalar va funksional mashqlarni qo'shish orqali maksimal kuchni 24.3 % ga ko'paytirish mumkin.

Taktik-psixologik-jihatlar:

Eksperimental guruh sportchilari o'z mashqlarini real vaqt rejimida sensorli platformalar orqali kuzatish va feedback olish imkoniga ega bo'lganligi sababli motivatsiyasi yuqori bo'ldi. Guruh mashg'ulotlarida jamoaviy munosabat va sportchi ishonchi ham kuchaydi.

Jarohatlarning oldini olish:

Individual yuklanish va tiklanish davrlarini kuzatish natijasida eksperimental guruhda jarohatlar darajasi past bo'ldi. Nazorat guruhida esa mushak-qo'shni to'qimalarida 4 nafar sportchida ortiqcha yuklanish alomatlari aniqlansa, eksperimental guruhda faqat 1 nafar to'liq tiklanmaganlik bilan bog'liq kichik muammolar yuzaga keldi.

Xulosa: Ushbu tadqiqot 14–15 yoshli yengil atletika sportchilarida kuch sifatlarini rivojlantirishda texnik, taktik va kognitiv yondashuvlarni birlashtirgan kompleks usullar samaradorligini tasdiqladi. Asosiy natijalar quyidagicha:

Individual yondashuvning ustuvorligi va “Ko'p bosqichli stansiya” metodikasi

Eksperimental guruhda “Ko'p bosqichli stansiya” metodikasini qo'llash orqali mashg'ulot jarayonini maksimal kuch, kuch-speed va kuch endurance bo'yicha maqsadli bosqichlarga bo'lib tashkil etdik. Natijada, 12 hafta davomida maksimal kuch ko'rsatkichlari +24,3 % ga, kuch endurance +35 % ga oshgan bo'lsa, nazorat guruhda

mos ravishda +7,1 % va +12 % ga o'sish kuzatildi. Ushbu farq shuni ko'rsatadiki, yosh sportchilarda mushak tolalari o'sishini nazorat qilish, har bir bosqichda mushak guruhlarini aniq tanlab, ketma-ketlik bilan yuklash ayniqsa yuqori natijaga erishish uchun zarur. Shuningdek, "Ko'p bosqichli stansiya" metodikasi har bir sportchining kuch tiplariga (maksimal kuch, kuch-speed, kuch endurance) muvofiq alohida mashqlarni kombinatsiyalash imkonini berdi. Masalan, birinchi bosqichda tekshirish testlari va texnika mashqlari bilan mushaklarning nevro-muskulyar koordinatsiyasini shakllantirdik, ikkinchi bosqichda bazaviy girya va pliometriya asosida mushak hipertrofiyasini rag'batlantirdik, uchinchi bosqichda esa maksimal kuchni oshirishga urg'u berib, statik va dinamik kuch tipi kombinatsiyalarini amalga oshirdik. Natijada, mushak tolalarining o'sishi, qurishish vaqtining kamayishi va harakatlarning tezkorlik parametrlari optimal darajada rivojlandi. Umuman olganda, yosh yengil atletika sportchilarida kuch sifatlarini rivojlantirish masalalari — bu nafaqat sport natijalarini oshirish, balki ularning sog'lom jismoniy rivojlanishini ta'minlash, jarohatlardan himoyalash va motivatsion barqarorlikni yaratish jarayonlari majmuasidir. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, individual yondashuv, texnik-taktik stansiya mashqlari hamda sensorli platformalarga asoslangan murabbiylik usullari yosh sportchilarning kuch salohiyatini maksimal darajada ochishga va ularning sport faoliyatidagi yutuqlariga mustahkam zamin yaratishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar:

1. Andris E.R. Qudratov R.Q., Yengil atletika, o'quv qo'l., T.1999.
2. Qudratov R.Q. Abdumalikov R. Xoldorov T.X., Sog'lom avlod tarbiyasida jismoniy tarbiya va sport, T., 2003.
3. Andris E.R. , Kudratov R.K. , Yengil atletika, O'quv qo'llanma. , 1998.
4. Abdullaev A. , Xonkeldiev SH.X. , Jismoniy tarbiya nazariyasi va metodikasi, daslik, Fargona 2001. 5. Бойко А.Ф., Основы легкой атлетики М. 1976.