

**Y.B.SƏMƏDOV***pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent***V.M.VƏLİYEV***baş müəllim***B.R.SƏLİMƏDƏ***magistrant***Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası**

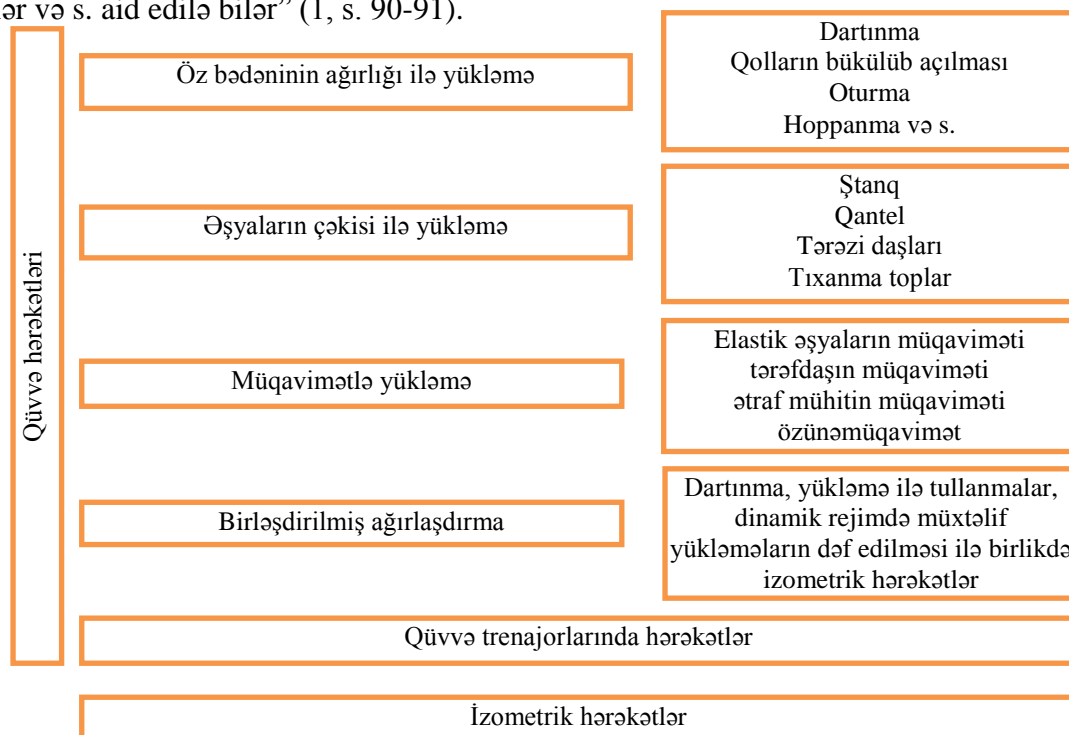
(Bakı şəh., F.Xoyski pr., 98)

**QÜVVƏNİN İNKİŞAF VASİTƏLƏRİNƏ DAİR****Açar sözlər:** *qüvvə, inkişaf, hərəkət, vasitə, əhmiyyətli***Ключевые слова:** *сила, развития, упражнения, средства, эффективный***Key words:** *strength, develop, exercise, devices, effective*

Qüvvənin inkişaf etdirməsinin əsas vasitəsi, yerinə yetirilməsi normal iş şəraitində olduğundan daha çox əzələ gərginliyini tələb edən fiziki hərəkətlərdir. Bu hərəkətlərə qüvvə hərəkətləri deyilir (şəkil 1.).

“Qüvvəni inkişaf etdirməyin vasitələrinə, əsasən, məşq prosesində tətbiq edilən qüvvə hərəkətləri daxildir. Belə hərəkətlərə xüsusi ağırlaşdırılmış hərəkət fəaliyyətlərini misal göstərmək olar... Məsələn, güləşçinin müxtəlif əzələ qrupunun sürət qüvvəsini artırmaq məqsədilə müəyyən ağırlıqlı ştanqın maksimal sürətlə dartılması (itələnməsi, qaldırılması və s.), bədəni və ya onun ayrı-ayrı hissələrinin ağırlığını dəf etməklə həyata keçirilir” ( 2, 95-96).

Qüvvə hərəkətləri əsasən iki qrupa bölünür: xüsusi qüvvə hərəkətləri və sürətli qüvvə hərəkətləri. Bu iki qrup hərəkətlərini prof. M. Mustafayev belə səciyələndirmişdir: “Xüsusi qüvvə hərəkətlərinə misal olaraq ağırlıq qaldırmanı (ştanq, çəki daşı), kəndirə dımaşmaq, gimnastikanın bəzi hərəkətlərini, qüvvə ilə qalxmalar, güləşmənin bəzi fəndlərini və s. göstərmək olar. Sürətli qüvvə hərəkətlərinə isə disk, nizə, qumbara və s. tullama, nüvə itələmə, tullanmalar, boksçunun zərbələri, güləşmənin bəzi fəndləri, idman oyunlarında topa vurulan zərbələr və s. aid edilə bilər” (1, s. 90-91).

**Şəkil 1.** Qüvvənin inkişaf etdirilməsi vasitələrin təsnifatı.

Müvafiq pedaqoji problemin həlli üçün qüvvə hərəkətlərini seçərkən onların müəyyən bir qüvvə keyfiyyətinin inkişafına üstün olan təsirini, dayaq-əzələ aparatına yerli, regional və ya ümumi təsiri, eləcədə yükləmələrin dəqiq qiymətini (dozasını) təyin etmək qabiliyyətini nəzərə almaq lazımdır.

*Öz bədəninin ağırlığı ilə icra edilən hərəkətlərdən* bədən tərbiyəsi və idman hazırlığı praktikasında geniş istifadə olunur. Onları, demək olar ki, hər hansı bir mühitdə xüsusi avadanlıq olmadan, nisbətən aşağı yüklənmə və yaralanma riski ilə həyata keçirtmək olar.

Qüvvə hazırlığının ilkin mərhələlərində maksimal qüvvəni inkişaf etdirdikdə öz bədəninin çəkisi ilə yükləmə hərəkətləri səmərəli olduğu halda hoppanma hərəkətləri isə partlayış və sürət qüvvəsinin inkişaf etdirilməsi üçün daha əhəmiyyətlidir.

Bu qrup hərəkətlərin çatışmazlıqlarına aiddir:

1. Dəqiq dozanın qiymətinin təyin edilməsi imkanlarının məhdudluğu, nəticə etibarlı ilə yükləmələrin hesablanması və qeyd edilmiş əzələ qruplarına seçilmiş təsirin qiymətləndirilməsinin məhdudlaşdırılması;

2. Bədən kütləsinin və nəticə etibarlı ilə yükləmənin qiyməti uzun müddət nisbətən sabit qaldığına görə onlar tezliklə adaptasiya olunurlar.

*Əşyaların çəkisi ilə yükləmə hərəkətləri.* İnsanın fərdi imkanlarına görə yükləmə kütləsinin qiymətinin dəqiq təyin edilməsi imkanları bu hərəkətlərin dəyərini bildirir. Əşyalarla çalışmaların zəngin müxtəlifliyi fərqli əzələ qruplarının və bütün növ qüvvə keyfiyyətlərin inkişafına səmərəli təsir göstərməyə imkan verir. Adətən bunun üçün müxtəlif idman avadanlıqların zəngin dəstinin olması vacibdir. Əşyalarla qüvvə çalışmaları ballistik hərəkətlərdə (tullanma, atma və s.) xüsusi qüvvə keyfiyyətlərinin inkişaf etdirilməsi üçün əhəmiyyətlidir.

Bu qrup hərəkətlərin çatışmazlıqlarına aiddirlər:

1. Hər bir konkret hərəkət fəaliyyətinin gedişində müqavimət qiymətinin qeyri-bərabər paylanması, insanın hərəkətlərinin, əsasən, əyri xətt üzrə qurulması, bədən hissələrinin bir-birinə nisbətən yerdəyişməsi zamanı linglər nə qədər uzun olarsa, əşyanın kütləsinin yaratdığı müqavimətin qiyməti də yüksək olar. Bu nöqtənin qarşı tərəfində olan hərəkət trayektoriyasının hissələrində, müqavimətin qiyməti mühüm dərəcədə aşağı olacaq. Bu da hərəkət trayektoriyasının müxtəlif nöqtələrində məşqin təsir effektinin də müxtəlif olduğunu göstərir (Platonov, 1977).

2. İdman ləvazimatların kinetik ətaləti səbəbindən onların kütləsinin müqavimətini aşmaq üçün istifadə olunan əhəmiyyətli bir sürətə baxmayaraq yüksək əzələ gərginliyi yalnız hərəkətin başlanğıc mərhələsində olacaq və buna görə də müvafiq əzələlərin qüvvəsi hərəkət fəaliyyətinin bütün amplitudu üzrə inkişaf etməyəcəkdir.

*Elastik əşyaların müqavimətini qırmaq üçün hərəkətlər.* İcra olunan hərəkətin demək olar ki, bütün amplitudası üzrə əzələləri yükləmək imkanının olması onların müsbət cəhətidir. Lakin bunun üçün elastik əşyanın (yayın, rezinin və s.) uzunluğunun müvafiq hərəkətin amplitudasından ən azı üç dəfə artıq olması vacibdir. Bu hərəkətlər əzələ kütləsinin artırılması və nəticə etibarlı ilə maksimal qüvvənin inkişaf etdirilməsi üçün səmərəli olsalar da, sürət qüvvəsinin inkişafı üçün az effektivdirlər, partlayış qüvvəsinin inkişaf etdirilməsi üçün praktiki olaraq heç yaramırlar.

“Güləşmə idman növü əzələ qüvvəsi və cəldliyin inkişafında da əhəmiyyətli vasitə hesab olunur... Məsələn, qüvvənin inkişaf etdirilməsi ilə əlaqədar olaraq qolun əzələ səyi ilə bədəni dartmaq, qantellərlə müəyyən hərəkətlərin edilməsi və s. bu kimi müxtəlif növ hərəkətlər qüvvənin inkişafına kömək edən vasitələrdir” (3. s,116).

Əşyaların elastik xassələrinin müqavimətinin dəf edilməsinin çatışmayan cəhətlərinə, onların əzələlər arası uzlaşmaya mənfi təsir göstərməklərini aid etmək olar. Məsələn, hoppanmada, tullamada, güləşdə və onlara oxşar digər fəaliyyətdə hərəkətin başlanğıcı daha böyük qüvvənin olmasını tələb etdiyi halda, hərəkətin sonu isə cəldliyin yüksək səviyyəsini tələb edir. Əşyaların elastik xassələrinin müqavimətinin dəf edilməsi hərəkətləri adiçəkilən

keyfiyyətlərin əkslərinin də görsənməyini tələb edir ki, bu da əzələlərin işinin uzlaşmasına və hərəkətin ritmik strukturuna mənfi təsir göstərir.

*Tərəfdaşın müqavimətini və ya əlavə müqavimətin dəf edilməsi ilə bağlı hərəkətləri*, demək olar ki, əlavə avadanlıq olmadan icra etmək olar. Qüvvənin ixtisaslaşdırılmış hərəkət fəaliyyətinə yaxın olan şəraitdə (məsələn, sürət qüvvəsinin inkişaf etdirilməsi üçün meydançada qaçmaq və daha ağır olan tərəfdaşla güləşin texniki fəndlərinin icra olunması; bir-birini dairədən itəliyə çıxartmaq və s.) inkişaf etdirmək imkanlarının olması onların müsbət cəhətidir. Tərəfdaşla hərəkətlərin xüsusi dəyəri ondan ibarətdir ki, onları icra etdikdə idmançılar mühüm iradi cəhdlər etmək məcburiyyətində olurlar və müəyyən bir hərəkəti məsələni həll etmək üçün qüvvənin tətbiq etmə bacarığında yarışmalıdırlar. Çatışmazlıqlara əzələlərin zədələnmə riskinin artmasını (xüsusilə də tərəfdaşla məşğələlərdə) və məşq yükləmələrinin qiymətinin dəqiq ölçülməsinin və hesablanmasının mümkün olmadığını aid etmək olar.

*Özünə müqavimət hərəkətləri*. Özünə müqavimət hərəkətləri ilə bağlı Z.H.Rzayeva və Q.M.Cəfərovun fikri belədir: "...Özünə müqavimət hərəkətlərini də tətbiq etmək olar. Lakin bu hərəkətlərdən yalnız yaxşı fiziki hazırlığa və möhkəm sağlamlığa malik olanlar istifadə edə bilirlər. Amma onlar özləri də bu hərəkətləri tez-tez edə bilməzlər. Belə ki, həmin hərəkətlər sağlamlığa mənfi təsir göstərə bilər" (4, s.94). Onların mahiyyəti eyni vaxtda müəyyən əzələnin həm əzələ-sinergistlərini, həm də əzələ-antagonistlərini gərginləşdirməkdən ibarətdir. Onlar əzələlərin statik gərginliyində bütün amplitudu üzrə gərgin hərəkətdə icra oluna bilirlər, bu zaman əzələlərin bir qrupu dəf edən, əks qrupu isə güzəştli rejimdə işləyirlər. XX yüzilliyin əvvəlində bu hərəkətlər "iradi gimnastika" adı altında geniş populyarlıq idi. Lakin sonradan əsassız olaraq qüvvə hazırlığından çıxarılmışdı. Bu hərəkətlərdən idman alətləri istifadə olunmadan icra edilməsi əhəmiyyətlidir. Onlar əzələ kütləsinin artırılmasına, əzələ daxili uzlaşmanın təkmilləşdirilməsinə imkan yaradırlar, bədənin zədəli hissələrinin immobilizasiyası zamanı olduqca səmərəlidir. Zədələnmə baxımından da ən əlverişli çalışmalardır.

Onların əsas çatışmazlıqları məşq yükləmələrinin qiymətinin dəqiq ölçülməsinin və hesablanmasının mümkün olmaması və əzələlər arası əlaqələndirmənin pozulmasıdır.

*Uyğunlaşdırılmış yükləmələrlə hərəkətlər*. Məşq hərəkətlərinin şəklini dəyişdirməyə imkan verirlər və bununla da məşqlərin həyəcanlığını və səmərəsini artırırlar. Onların köməkliyi ilə müvafiq istehsalat və idman hərəkəti fəaliyyətində xüsusi qüvvə hazırlığını mühüm dərəcədə yaxşılaşdırmaq olar. Məsələn, əlavə çəki ilə optimal şəkildə ağırlaşdırılmış hoppanmalar dayaqdan itələnmək üçün partlayış qüvvəsinin səmərəli inkişafına kömək edir.

*Qüvvə trenajorları üzərində hərəkətlər*. Məlumdur ki, uzun müddət eyni çalışmaları (əənəvi) tətbiq etdikdə, orqanizm onlara adaptasiya olunur və məşq yükləmələrinin qiyməti qeyri-bərabər olaraq artır, ya da ki, heç artmır. Bu mənfi vəziyyəti qırmaq üçün yeni qeyri-əənəvi vasitələrin olması zəruridir. Qüvvə trenajorları üzərindəki məşğələlər də belə vasitə ola bilər. Müəyyən pedaqoji məsələlərin həllinə imkan yaradan texniki qurğular trenajor adlanır.

Müasir trenajorlar həm ayrıca götürülmüş əzələ qrupları üçün və həm də ümumi (eyni zamanda bir çox əzələ qruplarına) təsir üçün dozalaşdırılmış müqavimətin dəqiq qiymətini təyin etməklə hərəkətlər icra etməyə imkan verir. Onların köməyi ilə müəyyən güc keyfiyyətin inkişafına seçmə təsiri göstərmək olar. Müəyyən əzələ qruplarının (məsələn, qüvvə inkişafından geri qalanlar) qüvvəsinin və müəyyən növ qüvvə keyfiyyətlərinin inkişafında seçmə şəkildə fikri cəmləşdirmək imkanının olması qüvvə hazırlığının səmərəliliyini mühüm dərəcədə artırmağa imkan verir. Fiziki hazırlıqda cazibədar görünüşlü trenajor komplekslərinin istifadə edilməsi məşğələlərin emosional fonunun və nəticə etibarlılığı ilə səmərəliliyinin artırılmasına da kömək edir.

İzokinetik trenajorlardakı qüvvə məşqi ən səmərəli hesab edilir. Oynaqlardakı bükülmə bucaqlarının, linglərin və fırlanma anlarının nisbətini dəyişilməsinə baxmayaraq bu trenajorlarda əzələlər səddəyaxın müqaviməti dəf edir. Hərəkətin sürətini geniş diapazonda

dəyişdirmək olar və hər bir sürətdə əzələlər hərəkətin bütün diapazonlarında optimal müqaviməti dəf edir. Digər vasitələrin köməyi ilə buna nail olmaq mümkün deyil.

İzokinetik trenajorların istifadə olunması məşqin səmərəliliyinin mühüm dərəcədə artmasına kömək edir. Məlumdur ki, maksimal qüvvənin ən yüksək inkişafı, maksimal və ona yaxın olan müqavimətin dəf olunması zamanı müşahidə olunur. Digər tərəfdən, sübut edilmişdir ki, insan bir yanaşmada 6-8 dəfə müqaviməti dəf etdikdə qüvvə keyfiyyətləri daha səmərəli artır. Ən yüksək məşq effektinə sonuncu 2-3 təkrarlamalarda müşahidə olunduğu üçün ilk 3-5 təkrarlama, demək olar ki, hədə yerə icra edilir. İzokinetik trenajorlar bu ziddiyyəti aradan qaldırır. Bu da hərəkətin verilmiş sürəti ilə hər təkrarlama qüvvənin maksimal səviyyəsinin görünməsinə nail olmağa imkan verir. Burada hərəkətin nəinki müxtəlif fazalarında, hər bir ayrı yanaşmanın müxtəlif təkrarlarında da qüvvə təsirlərinin real imkanlarla uzlaşması baş verir (Platonov, 1977).

*İzometrik hərəkətlər* 1960-cı illərdə geniş maraq doğurub. Sonralar bu maraq mühüm dərəcədə söndü. Onların mahiyyəti xarici hərəkətlə müşahidə olunmayan əzələlərin gərginliyindən ibarətdir. Məsələn, insan çiyinləri ilə hərəkətsiz bərkidilmiş taxtaya dirənərək var gücü ilə bükülmüş ayaqlarını açmağa çalışır. Müəyyən vaxt ərzində əzələlərin hədsiz gərginliyinin saxlanması variantında mümkündür. Dinamik çalışmalardan fərqli olaraq, mexaniki işin (kütlənin müəyyən məsafəyə yerdəyişməsi) olmadığına görə izometrik gərginliklərdə daha az enerji sərfiyyatı ilə adekvat olan məşq effektinə nail olmaq mümkündür. Öz növbəsində bu, məşq prosesini sıxlaşdırmağa, yəni sərf olunmamış enerjini digər pedaqoji məsələlərin həlli üçün istifadə etməyə, eyni zamanda da həm bir məşğələdə, həm də ardıcıl məşğələlər sistemində daha çox qüvvə çalışmalarını icra olunmasına imkan verir.

Maksimal izometrik gərginliklər zamanı əzələdaxili əlaqələndirmə yaxşıca təkmilləşərək maksimal qüvvənin inkişafına, gərginliyin kəskin artması şəraitində isə partlayıcı qüvvənin də inkişafına səmərəli təsir göstərir.

İzometrik hərəkətlərin müsbət təsiri: nisbətən uzun müddət ərzində gərginliyin mühüm olan səviyyəsinin saxlanması imkanları, məşq seansı az vaxt tələb edir, nisbətən sadə avadanlıq, praktiki olaraq bütün əzələ qruplarına təsir etmək imkanları, yüksək amplitudalı hərəkətlərin (TFT-də, kosmik gəmisi, sualtı gəmisi şəraitində uzun müddət ərzində olduqda məcburi hipokineziya zamanı və s.) sərhədləndirilmiş imkanları şəraitində yüksək səmərəlilik.

Bu hərəkətlərin çatışmazlıqları:

1. Ürək-damar sisteminin işinə mənfi təsir göstərən və onun fəaliyyətinin pozulmasına səbəb ola biləcək maksimal cəhdlər şəraitində uzun müddət ərzində tənəffüsün saxlanması və gərilmə. Bununla əlaqədar olaraq izometrik çalışmaları, xüsusilə də, submaksimal və maksimal gərginlikli olanları uşaqlarla, yeniyetmələrlə və yaşlı insanlarla, eyni zamanda da ürək-damar sisteminin işində pozuntuları olan insanlarla iş zamanı istifadə etmək məqsəddə uyğun deyil.

2. Əzələ qüvvəsinin ən yüksək artması bədənin yalnız izometrik gərginlik icra olunduğu hissələrinin vəziyyətində müşahidə olunur. Bütün hərəkət diapazonu üzrə qüvvə qabiliyyətlərini inkişaf etdirmək lazım olduqda, onun hərəkət trayektoriyasının müxtəlif nöqtələrində 20-30° fasilələrlə çalışmaları icra etmək lazımdır. Çünki eyni problemin dinamik hərəkətlərdən istifadə etdikdə nəticə etibarlı ilə qüvvə təliminə sərf olunan vaxtı xeyli artırmış olur. (Lindh, 1979; E.Gravs və d., 1989).

3. Dinamik hərəkətlərlə müqayisədə daha aşağı səmərəlilik. Xüsusilə də, yaxşı məşq edən adamlarda qüvvə daha ləng artır.

4. Cəhdlərin sinir-əzələ tənzimlənməsi mühüm dərəcədə fərqləndiyinə görə statik qüvvənin dinamik qüvvəyə məhdud şəkildə keçirilməsi.

Beləliklə, belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, qüvvə hazırlığı vasitələrini seçdikdə bu və ya digər hərəkətlər qrupun funksional xassələrinə və pedaqoji məsələlərə əsaslanmaq lazımdır. Eyni zamanda da nəzərə almaq lazımdır ki, eyni hərəkətlərin uzun müddət ərzində istifadə

edilməsi qüvvə imkanlarının səmərəli inkişafına zəmin yaratmır. Məhz buna görə də, hətta az səmərəli, lakin yeni olan vasitələrin periodik şəkildə istifadə edilməsi, qüvvənin səmərəli inkişafına yardım edəcəkdir.

### Ədəbiyyat

1. Mustafayev M. Q. Fiziki hərəkətlərin və idmanın fizioloji əsasları (qısa kurs) Bədən tərbiyəsi institutu üçün dərs vəsaiti, Bakı: Maarif, 1972.
2. Novruzov D. F. Güləşmə: Ali məktəblər üçün dərslik və dərs vəsaitləri seriyasından. Bakı: Maarif, 1992. 328 s.
3. Qurbanov X. K., İsmayılov T. M. İdman psixologiyasının aktual problemləri. Dərs vəsaiti, Bakı, 2008., 246 s.
4. Rzayeva Z. N ., Cəfərov Q. M. Bədən tərbiyəsi nəzəriyyəsi və metodikası, (Dərslik), Bakı, 2004. 182 s.
5. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. М: Физическая культура и спорт, 1991, с. 544.

**Я.Б.Самедов, В.М.Велиев, Б.Р.Салимзада**

#### **О средства развития силы**

##### *Резюме*

В статье описываются две основные группы силовых движений: специальные силовые движения, быстрые силовые движения и силовое развитие. Классификация средств развития подробно поясняется в виде таблицы. В классификации подробно описано эффективное развитие силовых возможностей при выполнении упражнений, а также подробно проанализирован механизм действия всех приведенных упражнений на разные группы мышц.

**Y.B.Samadov, V.M.Valiyev, B.R.Salimzadeh**

#### **On the scope of force development**

##### *Summary*

The article describes in detail the classification of the two main groups of force movements: special force movements, velocity and force development. Classification of devices explained in the form of table. The classification describes in detail the effective development of strength capabilities during the performance of the movements. Also, the mechanism of action of all given exercises on different muscle groups is analyzed in detail.

*Rəyçi: prof. Q.M.Cəfərov*

*Redaksiyaya daxil olub: 03.03.2022*