

ՀՏԴ 796.33

DOI: 10.53068/25792997-2022.2.6-70

**ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑԻ ԴԵՌԱՀԱՍ ՊԱՏԱՆԻՆԵՐԻ ՄԱՐԴԱԶԱՓԱԿԱՆ
ԻՆԴԵՔՍՆԵՐԻ ԵՎ ՇԱՐԺՈՂԱԿԱՆ ԸՆԴՈՒՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ****ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆ**

**Պրոֆեսոր, ՀՀ վաստակավոր մարզիչ Ս. Մ. Թորոյան,
ուսուցչուհի Ս. Ե. Ալեքսանյան,
Գ. Ս. Թորոյան**

ՀՀ աթլետիկայի ֆեդերացիա, Երևան, Հայաստան
Երևանի N 71 հիմնական դպրոց, Երևան, Հայաստան
E.mail: alexanyan1966sofya@gmail.com, pearlsgoga@yandex.ru

Առանցքային բառեր: Դինամո-մետր, էլեկտրոնային վայրկենաչափ, ինդեքս, կոմպոնենտ, վիճակագրություն, չափորոշիչներ, ցատկահրապարակ, սարքավորում, մոնիտորինգ:

Հետազոտության արդիականություն: Վերջին տարիներին դպրոցի ֆիզիկական դաստիարակության համակարգում բավականաչափ փոփոխություններ են կատարվել՝ ծրագրերում, պարամունքներում, դասերի ժամաքանակում և այլն: Այս առումով նպատակ դրեցինք տեղեկանալու, թե ինչպիսի փոփոխություններ են եղել աշակերտների ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստականության և շարժողական ընդունակություններում: Տարիներ շարունակ դպրոցահասակների նկատմամբ պատշաճ ուշադրություն են դարձրել ուսուցիչները, մանկավարժները, մարզիչները, գիտնականները, բժիշկները, հոգեբանները և այլք: Այս տարիքայինների նկատմամբ բազմաթիվ հետազոտություններ են կատարել և կատարում

ինչպես մեր հանրապետության [1, 2, 3, 4, 5, 6], այնպես էլ արտասահմանյան մասնագետները [7]: Բոլորի նպատակը պատանիների առողջական վիճակի բարելավումն է, ճիշտ կեցվածքի ապահովումը, օրգանիզմի կոփումը, համակողմանի ֆիզիկական դաստիարակության զարգացումը, շարժողական ընդունակությունների մշակումը, հոգևոր և բարոյականային հատկությունների ներդաշնակ տիրապետումը: Բացի այդ, նաև նպատակ են հետապնդել՝ բացահայտելու դեռահաս տղաների հնարավորությունների մակարդակը, ի հայտ բերել ընդունակ, բնատուր տաղանդով օժտված անձանց: Բնականաբար, պատանիների ֆիզիկական հարցերի ուսումնասիրությանն անդրադառնալն արդիական ենք համարել: Այս կապակցությամբ որոշեցինք 2 փուլով հետազոտություններ կատարել 11–12 տարեկան դեռահաս պատանիների շրջանում:

Հետազոտության նպատակը, խնդիրները: Հայտնաբերել շարժողական

ընդունակությունների թույլ և ուժեղ կողմերը: Որոշել 11–12 տարեկան դեռահաս պատանիների՝ մարմնի հասակի, քաշի և ստորին մեկ վերջույթի երկարության չափերը և տարբերությունները, մարդաչափական ինդեքսների ներգործությունը շարժողական ընդունակությունների վրա, արագաշարժության [5], ուժի և ցատկունակության [3], ընդունակությունների թվային տվյալների մակարդակը, նրանց միջև տարբերությունները և տոկոսային չափերը:

Հետազոտության մեթոդները և կազմակերպումը: Հետազոտության մեթոդներն են՝ մասնագիտական գրականության ուսումնասիրում, մանկավարժական թեստավորում, մաթեմատիկական վիճակագրության վերլուծություն: Հետազոտությունում օգտագործել ենք՝ մարմնի հասակի, քաշի, ստորին վերջույթի երկարության, ընթացքից 20 մ վազքի [5],

տեղից հեռացատկի [1], մեկ քայլով հիման ժամանակի ու հեռացատկի, ոտքերի տարածիչ մկանների ուժի [2] չափումները: Յուրաքանչյուր տարիքից հետազոտության համար ներգրավել ենք 20–ական պատանի: Հետազոտություններն անցկացրել ենք Նելսոն Ստեփանյանի անվան N 71 հիմնական դպրոցում: Վազքի արդյունքը ֆիքսել ենք ձեռքի էլեկտրոնային վայրկենաչափով, մեկ քայլով հիման ժամանակն ու հեռացատկի արդյունքները՝ էլեկտրոնային սարքավորմամբ, ոտքերի տարածիչ մկանների ուժը՝ դինամոմետր սարքով:

Ստացված արդյունքների վերլուծություն: 11, 12 տարեկան պատանիների ուսումնասիրության արդյունքների հիման վրա ստորև աղյուսակի միջոցով որոշել ենք յուրաքանչյուր տարիքի չափորոշիչների միջին թվային տվյալները:

Պատանիների տարիք	Մարմնի հասակ (սմ)	Մարմնի քաշ (կգ)	Ստորին վերջույթի երկարություն (սմ)	Վազք 20 մ ընթացքից (վրկ.)	Հեռացատկ տեղից (սմ)	1 քայլով հիմնական ժամանակը (վրկ.)	Տեղից հեռացատկի արդյունք (սմ)	2 ոտքերի տարածիչ մկանների ուժ (կգ)
11 տարեկան	146,8	41,8	82,8	4,3	140,8	0,38	139,7	97,3
12 տարեկան	153,3	50,3	88,1	3,1	151,6	0,22	152,4	126,9

Աղյուսակի չափորոշիչների թվային տվյալների հերթականությամբ համեմատել ենք երկու տարիքայինների ցուցանիշների միջև առկա տարբերություններն ու վերաճել տոկոսների: Ստացանք այսպես՝ 6,5 սմ=44 %, 8,5 կգ=20,3 %, 5,3 սմ=6,4 %, 1,2 վրկ.=0,28 %, 10,8 սմ=7,6 %, 0,16 վրկ.=0,42 %, 12,7 սմ =9,0 % և 29,6 կգ=30,4%: Այս համեմատությունից ակնհայտորեն երևաց, որ 12 տարեկանները բոլոր չափորոշիչներում զգալի առավելություններ ունեն 11 տարեկանների նկատմամբ: Հաջորդ գործողությունով որոշել ենք տեղից հեռացատկի և մեկ քայլով հեռացատկի արդյունքների տարբերությունները. մաթեմատիկական հանումային գործողություն կատարելով՝ վերաճել ենք տոկոսների. 11 տարեկաններ՝ 140,8 սմ–139,7 սմ=1,1, որը կազմում է 0,7%, 12 տարեկաններ՝ 152,4 սմ–151,6 սմ=0,8 սմ՝ 0,5 %: Փոքր տարիքի պատանիների կողմից մեկ քայլով կատարվող հեռացատկի արդյունքն ավելի ցածր ստացվեց, որը, հավանաբար, ցատկի պահին 1 քայլով կատարվող շարժումը խոչընդոտող պատճառ հանդիսացավ: Մի քանի թվային տվյալներ համեմատել ենք Ֆ. Ղազարյանի [4] «Մարդու ֆիզիկական մոնիտորինգ» դասագրքի նույն տարիքի պատանիների արդյունքներին համապատասխանող թվային արդյունքների հետ. 11 տարեկաններ՝ մարմնի հասակինը և քաշինը համապատասխանեց «միջինից

բարձրին», 20մ վազքինը և հեռացատկինը՝ «միջինին»:

12 տարեկաններ՝ մարմնի հասակինը և քաշինը՝ «բարձրին», 20 մ վազք և տեղից հեռացատկինը՝ «միջինից բարձրին»: Եթե 2 տարիքային խմբերում 20 մ վազքի արդյունքները համապատասխանեին «բարձրին», այդ դեպքում հեռացատկի արդյունքները կլինեին ավելի լավ:

Հասակի և քաշի չափորոշիչների «բարձր» ցուցանիշը դրական ազդեցություն ունի հեռացատկի արդյունքների վրա:

Աշխատանքում տեղ ենք հատկացրել նաև Ի. Ա. Տեր–Հովհաննիսյանի [7], «Աթլետի պատրաստություն. Ժամանակակից հայացք» գրքում եղած բաժանման գործողություն կիրառելու մեթոդը, այն է՝ մարդաչափական երեք չափորոշիչներով (հասակ, քաշ, ստորին վերջույթ) թվային միջին ցուցանիշներով առանձին–առանձին կատարել համահարաբերություններ՝ ստուգողական վարժությունների միջին թվային ցուցանիշների հետ որոշելու կապն ու օգտակարության չափերը. յուրաքանչյուր ստուգողական վարժության միջին թվային տվյալների նկատմամբ նաև որոշել տոկոսային չափերը: Տասնմեկ տարեկաններ. մարմնի հասակի թվային ցուցանիշի հետ համեմատել ենք 20 մ վազքի տվյալը՝ 146,8 սմ:4,3 վրկ.=34,1 %, տեղից հեռացատկի՝ 146,8 սմ:140,8 սմ=0,4 %, մեկ քայլով հեռացատկի՝ 146,8 սմ:139,7 սմ=0,5 %, ուղքերի տարածիչ մկանների ուժի՝ 146,8:97,3

կգ=1,5 %, մարմնի քաշի հետ՝ 20 մ վազքի՝ 41,8 կգ:4,3 վրկ.=9,7 %, տեղից հեռացատկի՝ 41,8 կգ:140,8 սմ=0,29 %, մեկ քայլով հեռացատկի՝ 41,8 կգ:139,7 սմ=0,29 %, ոտքերի ուժի՝ 41,8 կգ:97,3 կգ=0,42 %: Ստորին վերջույթի հետ՝ 20 մ վազքի՝ 82,8 սմ:4,3 վրկ.=19,2 %, տեղից հեռացատկի՝ 82,8 սմ:140,8 սմ=0,58 %, մեկ քայլով հեռացատկի՝ 82,8 սմ:139,7 սմ=0,58 %, ոտքերի ուժի՝ 82,8 սմ:97,3 կգ=0,85 %:

Տասներկու տարեկաններ. մարմնի հասակի հետ համեմատել ենք 20 մ վազքի՝ 153,3 սմ:3,1 վրկ.=49,4 %, տեղից հեռացատկի՝ 153,3 սմ:151,6 սմ=1,0 %, մեկ քայլով հեռացատկի՝ 153,3 սմ:152,4=40,1 %, ոտքերի ուժի՝ 153,3 սմ:151,6սմ=1,0 %, մեկ քայլով հեռացատկի՝ 153,3 սմ:152,4=սմ 0,1 %, ոտքերի ուժի՝ 153,3 սմ:126,9 կգ=1,2% :

Մարմնի քաշի թվայինի հետ՝ 20 մ վազքի՝ 50,3 կգ:3,1 վրկ.=16,2%, տեղից հեռացատկի՝ 50,3 կգ:151,6 սմ=0,34 %, մեկ քայլով հեռացատկի՝ 50,3 կգ:152,4 սմ= 0,33%, ոտքերի ուժի՝ 50,3 կգ:126,9 կգ=0,39 %: Ստորին վերջույթի թվային ցուցանիշի հետ, 20 մ վազքի՝ 88,1 սմ:3,1 վրկ.=28,4 %, տեղից հեռացատկի՝ 88,1 սմ:151,6 սմ=0,58 %, մեկ քայլով հեռացատկի՝ 88,1 սմ:152,4 սմ=0,57 %, և ոտքերի ուժի՝ 88,1 սմ:126,9 կգ =0,69 %: Տարիքային խմբերում բարձր ցուցանիշներ ստացանք 20 մ վազքի արդյունքում,

այսինքն՝ մարդաչափական չափորոշիչները դրական ազդեցություն են ունենում ու նպաստում են արագաշարժության արդյունքների բարելավմանը:

Եզրակացություն: Արդյունքների մանրակրկիտ վերլուծությունից եկանք հետևյալ եզրահանգման: Տասնմեկ տարեկանների բոլոր չափորոշիչների արդյունքները տարբեր են ու ցածր, բացառությամբ 20 մ վազքի: Տասներկու տարեկանները, առանց բացառության, բոլոր չափորոշիչներում ունեն զգալի առավելություններ փոքր տարիքայինների նկատմամբ, հատկապես ուժային պատրաստականության ցուցանիշում: Մարդաչափական ինդեքսների ներգործությունը դրականապես են ազդում 2 տարիքային խմբերի 20 մ վազքի՝ արագաշարժության վրա: Մարդաչափական չափորոշիչները ոչ բոլոր ստուգողական վարժությունների վրա են բավարար չափով ազդում: Անհրաժեշտ է ֆիզիկական կոլտուրայի դասերին և արտաժամյա պարապմունքներին ավելի շատ ուշադրություն դարձնել՝ ցատկունակության և ստորին վերջույթների ուժային պատրաստականության վրա՝ կիրառելով արդյունավետ և մեծաքանակ վարժություններ: Վերջիններս նախապաման կպահովեն ինչպես ընդհանուր ֆիզիկական պատրաստականության, շարժողական ընդունակությունների, տեխնիկական, այնպես էլ բարոյափոքրանական պատրաստությունների բարելավմանը:

■ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բաբայան Կ. Ա., Հեռացատկի և եռացատկի տեխնիկան, ուսուցման մեթոդիկան և մարզումը, Ուսումնական ձեռնարկ, Երևան, 2008, 125 էջ:
2. Թորոյան Ս. Մ., Թեթևաթլետիկական ցատկերի տեխնիկայի հիմունքները, ուսուցման մեթոդիկան և մարզումը, Ուսումնական ձեռնարկ, Երևան, 1987, 108 էջ:
3. Թորոյան Ս. Մ., Սիմոնյան Տ. Գ., Սմբատյան Վ. Ս., Աթլետիկա. բարձրացատկ և ձողացատկ, Ուսումնական ձեռնարկ, Երևան, 2015, 127 էջ:
4. Ղազարյան Ֆ. Գ., Մարդու ֆիզիկական վիճակի մոնիտորինգ, դասագիրք, Երևան, 2007, 215 էջ:
5. Հայրապետյան Մ. Ս., Արագավազք և փոխանցավազք, Ուսումնական ձեռնարկ, Երևան, 2008, 145 էջ:
6. Մելիքսեթյան Ռ. Տ., Ֆիզիկական դաստիարակության նոր ուղղությունները հայ դպրոցում, Երևան, 2001, 9 էջ:
7. Тер-Ованесян И. А., Подготовка легкоатлета: современный взгляд: М.: Терра-спорт, 2000, 127 с.

RESEARCH OF ANTHROPOMETRIC DATA AND MOTOR ABILITIES OF TEENAGERS IN SECONDARY SCHOOLS

Professor, an honored coach of Armenia S. M. Toroyan

Physical culture Teacher: S.E. Aleksanyan, G.S. Toroyan

RA Federation of Athletics Yerevan, Armenia,

Yerevan, Basic School N 71, Yerevan, Armenia

SUMMARY

Key words: dynamometer, electronic stopwatch, component, index, statistics, criteria, springboard, equipment, monitoring.

Relevance of the research: During the recent years a lot of changes have occurred in the schools' physical education system, including syllabus, content of trainings, class hours, etc.

The aim and the problems of the research: It is aimed at getting the information about the changes the pupils have had in their mobility and physical preparation. 11 -12 years old teenagers in school have participated in the research.

It aimed at revealing the strong and weak points of mobility skills.

- a) to determine the height, weight and lower limb length and differences among the teenagers at age 11 to 12.
- b) the influence of anthropometric index on mobility skills
- c) the standards of digital data on agility, strength and jumping, differences among them
- d) the differences of the digital results between two age groups

The methods and organization of the research: Studying the professional literature, testing the pedagogues, analyzing the mathematical statistics. We have used the measurements of the body height, weight, lower limb length, run from 20-meter process, long distance run from the point and the strength of leg muscles.

From each age group 20 teenagers were included in our research. The research was held at primary school #71 after Nelson Stepanyan.

Conclusion: Based on the results studied we halt to the idea that:

- a) the standards and results of 11 years old students are low and diverse, except from 20- meter run
- b) 12 years old teenagers have privileges over the younger in all the standards
- c) The implementation of anthropometric index on both age groups has a beneficial impact during the 20-meter run
- d) The anthropometric indexes don't have a similarly beneficial effect on all kinds of testing exercises.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

*Профессор, заслуженный тренер Армении С. М. Тороян,
учителя физкультуры С. А. Алексанян, Г. С. Тороян*

Федерация легкой атлетики РА, Ереван, Армения
основная школа N 71 Еревана, Ереван, Армения

РЕЗЮМЕ

Ключевые слова. динамометр, электронный секундомер, индекс, компонент, статистика, критерий, прыжковая площадка, мониторинг.

Актуальность. В последние годы в системе физического воспитания в школе произошли определенные изменения. Касается это не только содержания государственной программы по предмету, но и проведения предметных исследований.

Цель и задачи. Предполагалось получить необходимую информацию о соотношении и взаимовлиянии антропометрических признаков и некоторых двигательных способностей школьников. В исследовании приняли участие школьники-подростки 11-12 лет. Педагогическое тестирование включало в себя: бег на 20 м с/хода, прыжки в длину с места, время отталкивания, измерение силы мышц-разгибателей нижних конечностей.

Анализ результатов исследования. С возрастом все изучаемые признаки и способности улучшаются. Однако, сдвиги эти неоднозначны и неравномерны. Антропометрические признаки более благоприятно влияют на результаты в беге на 20м. Другие показатели необходимо исследовать в массовом эксперименте со школьниками одного и того же возраста.

Краткие выводы. Предварительно следует заключить, что на уроках физической культуры и внеклассных занятиях необходимо акцентированно развивать у школьников прыгучесть и силу мышц –разгибателей нижних конечностей.

Հոդվածն ընդունվել է 09.01.2022-ին:

Ուղարկվել է գրախոսման՝ 10.01.2022-ին: