

Original Article

Study Regarding the Somatic and Psycho-Motor Skills for the Track and Field Initial Selection

Vorovenci Carmina Mihaela¹

¹"Vasile Alecsandri" University of Bacău 157 Marașești st., Romania

DOI: 10.29081/gsjesh.2019.20.1.07

Keywords: *children, skills, track and field, selection*

Abstract

The selection of children with a very good psycho-motor potential was and still is a permanent occupation of the experts in the field. One can notice a permanent preoccupation for finding useful standards, scales, and models necessary to spot athletic talents. The selection criteria for track and field, in the initial stage, are primarily motor. They consisted in control challenges and norms through which the coaches, throughout their careers using their experience, have designed their own models on the way in which running or a future champion should be. They have created their own standards for the tests applied to the children, through which they assess the children's skills and their own conception regarding the workload.

1. Introduction

The concept of selection was used first in an economic-social action for the early discovery of professional skills and orientation toward one profession or another, based on tests and methods meant to highlight the manual dexterity, reception and correct and fast learning of several motor schemes. Not being yet a clearly defined concept, selection merely suggested the start of an athletic training action. Selection was also defined as "the systematic activity of specialists, conducted on the basis of certain biological and psychological criteria, of discovering children who possess special skills for the practice of various sports" (Dragnea, 1996, p. 256). In the selection of future athletes it is very important to look at their physical constitution through anthropometric and somatic investigations. For the current demands, the idea of top performance being based solely on innate talent was proven to be obsolete. "An impressive work volume of excellent quality, superimposed on adequate motivation and biological inheritance appropriate for that activity, represent the parameters that are indispensable to a great performance (Drăgan, 1974, p. 413). Over the last 10 years, it was proven that "top performances are accomplished only if the needed foundation is created since early childhood. Training, from initiation to high performance, is a unitary process

that develops based on the general laws of development, according to the development of motor skills, the principles of training as progressiveness, specificity and high demands, and they are valid for both children and great champions" (Marinescu, 1998, p. 11).

2. Material and methods

The aim of this research was to conduct a study that would highlight the somatic and psychomotor skills that influence positively the selection and training for the middle-distance running events.

The initial hypothesis was that there are somatic and psychomotor skills that can help spot children with real aptitudes for middle-distance running events.

Four research methods were chosen: the study of professional literature, the experimental method, the statistical-mathematical method, assessment methods - tests and challenges.

Thirty children were chosen (16 boys and 14 girls) to be the subjects of the experiment. The applied tests were - somatic assessment: height, weight, length of the legs, thoracic perimeter during rest and during forced inhaling.

The measurements were performed using the meter band, the stadiometer and the scale, and motor assessments: 600/800m endurance run, the explosive strength in the legs (standing long jump), 50m speed run, endurance abdominal strength, endurance back strength. The description of the motor assessments: the evaluation of endurance through the endurance run challenge (600m for the girls, and 800m the boys) was conducted collectively, the athletes' time being recorded. The challenges took place in the track and field hall of Bacau. The strength of the legs was assessed through standing long jumping. The subject stood behind a line on the floor, performed the take-off using both legs and landed on both legs as far as possible from the take-off point. Using the measuring tape, the distance between the line on the floor and the heel of the subject was measured (Ionescu, Adrian, & Mazilu, 1964, p 23). The evaluation of the movement speed was done through the 50 m speed run challenge, with a standing start. The challenge was performed individually. The timing started from the first movement of the subject and ended when the subject passed the finish line. The result was recorded in seconds, tens and hundreds of a second. The evaluation of endurance abdominal strength was done through abdominal exercises. The subject lay on his/her back with her hands behind her head, knees bent at a 90° angle, ankles held by a teammate; she lifted her trunk at a 90° angle, and returns, her shoulders touching the floor. The maximum number of performances is recorded. The evaluation of endurance back strength was done through extensions. The subject lay on his/her back with her hands behind her head, facing a gymnastics bench, ankles held by a teammate; she lifted her trunk until her chin reached the bench. The maximum number of performances is recorded (Tudor, 2013, p. 42).

3. Results and Discussions

In order to highlight the relationship between the somatic and the motor skills

development, the Pearson correlation test was used, for both boys and girls. The data analysis (tables 1 and 2) shows the type of correlation existing between various variables, such as weight-800m endurance run, height-800m endurance run, leg length-800m endurance run, normal thoracic perimeter-800m endurance run, thoracic perimeter during inhaling-800m endurance run, standing long jump-800m endurance run, 50m speed run-800m endurance run, endurance abdominal strength-800m endurance run, endurance back strength-800m endurance run.

Table 1 *Correlations between the 800m endurance run and the somatic skills*

Correlations	800m	Weight	Height	LL	TPR	TPFI
800m	1	.206	.098	.192	.004	-.005
Weight	.206	1	.657**	.360**	.114	.065
Height	.098	.657**	1	.738**	.276*	.288*
LL	.192	.360**	.738**	1	.195	.225
TPR	.004	.114	.276*	.195	1	.958**
TPFI	-.005	.065	.288*	.225	.958**	1

Legend LL= length of the leg, TPR= thoracic perimeter during rest, TPFI = thoracic perimeter during forced inhaling.

Table 1 *Correlations between the 800m endurance run and the psychomotor skills*

Correlations	800m	SLJ	50m	A.S.	B.S.
800m	1	-.523	.543	-.411**	-.488**
SLJ	-.523	1	-.669**	.195	.096
50m	.543	-.669**	1	.240	.171
A.S.	-.411**	.195	.240	1	.231
B.S.	-.488**	.096	.171	.231	1

Legend – 800m = 800m endurance run, SLJ = standing long jump, 50m = 50m speed run, A.S. = abdominal strength, B.S. = back strength

The calculation of the correlation between weight and 800 m endurance run leads to a correlation coefficient of 0.206, which indicates a positive, poor correlation. Weight gaining leads to lower time values during the 800m endurance run. The calculation of the correlation between height and 800 m endurance run leads to a correlation coefficient of 0.098, which indicates a positive, very poor correlation. In the boys' case, the influence of height on the endurance is very little, close to zero. The calculation of the correlation between the length of the legs and the 800 m endurance run leads to a correlation coefficient of 0.192, which indicates a positive, very poor correlation. The length of the legs does not influence the results of the 800m endurance run, in the case of the boys. The calculation of the correlation between the thoracic perimeter during rest and the 800 m endurance run leads to a correlation coefficient of 0.004, which indicates a positive, very poor correlation. The normal thoracic perimeter has a close to zero influence on the 800m endurance run. The calculation of the correlation between the thoracic perimeter during forced inhalation and the 800m endurance run leads to a

correlation coefficient of -0.005, which indicates a negative, very small correlation. In this case, the thoracic perimeter during inhalation does not influence the 800m endurance run.

The calculation of the correlation between the standing long jump and the 800m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.523, which indicates a negative correlation. In this case, the better the results for the standing long jump, the better the times for the 800m endurance run were. The calculation of the correlation between the 50m speed run and the 800m endurance run leads to a correlation coefficient of 0.543, which indicates a good correlation. In this case, the better the results for the 50m speed run, the better the times for the 800m endurance run were. The calculation of the correlation between the abdominal strength and the 800m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.411, which indicates a reverse, good correlation. The calculation of the correlation between the back strength and the 800m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.488, which indicates a reverse, good correlation. In this case, the better the results for the abdominal and back strength, the better the times for the 800m endurance run were.

The data analysis (tables 3 and 4) shows the type of correlation existing between various variables, such as weight-600m endurance run, height-600m endurance run, leg length-600m endurance run, normal thoracic perimeter-600m endurance run, thoracic perimeter during inhaling-600m endurance run, standing long jump-600m endurance run, 50m speed run-600m endurance run, endurance abdominal strength-600m endurance run, endurance back strength-600m endurance run.

Table 3 *Correlations between the 600m endurance run and the somatic skills*

Correlations	600m	Weight	Height	LL	TPR	TPFI
600m	1	.049	-.112	-.070	-.032	-.053
Weight	.049	1	.507**	.292*	.492**	.491**
Height	-.112	.507**	1	.498**	.539**	.570**
LL	-.070	.292*	.498**	1	.387**	.386**
TPR	-.032	.492**	.539**	.387**	1	.976**
TPFI	-.053	.491**	.570**	.386**	.976**	1

Legend 600m = 600m endurance run, LL= length of the leg, TPR= thoracic perimeter during rest, TPFI = thoracic perimeter during forced inhaling.

Table 4 *Correlations between the 600m endurance run and the psychomotor skills*

Correlations	600m	SLJ	50m	A.S.	B.S.
600m	1	-.596**	.570	-.656**	-.414**
SLJ	-.596**	1	-.669**	.048	.198
50m	.570	-.398**	1	.386**	.279*
A.S.	-.656**	.048	.386**	1	.413**
B.S.	-.414**	.198	.279*	.413**	1

***Legend** 600m = 600m endurance run, SLJ = standing long jump, 50m = 50m speed run, A.S. = abdominal strength, B.S. = back strength

The calculation of the correlation between weight and 600 m endurance run leads to a correlation coefficient of 0.170, which indicates a positive, poor correlation. The subjects' weight could influence the times for the 600m endurance run, increasing them. The calculation of the correlation between height and 600 m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.112, which indicates a negative, very small correlation. The subjects' height does not influence the results for the 600m endurance run. The calculation of the correlation between the length of the legs and the 600 m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.140, which indicates a negative, small correlation. The leg length has little influence on the results of the girls' 600m endurance run. The calculation of the correlation between the thoracic perimeter during rest and the 600 m endurance run leads to a correlation coefficient of 0.042, which indicates a negative, very small correlation. The thoracic perimeter during rest has little influence on the results of the girls' 600m endurance run. The calculation of the correlation between the thoracic perimeter during forced inhaling and the 600m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.039, which indicates a negative, very small correlation. The calculation of the correlation between the standing long jump and the 600m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.596, which indicates a negative good correlation. In this case, the standing long jump influenced the results for the 600m endurance run. The calculation of the correlations between the 50m speed run and the 600m endurance run showed that the correlation coefficient had a value of 0.570, which is a good, positive correlation. In this case, the better the results for the 50m speed run, the better the times for the 600 m endurance run were. The calculation of the correlation between abdominal strength and 600m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.656, which indicates a reverse, good correlation. The calculation of the correlation between back strength and 600m endurance run leads to a correlation coefficient of -0.414, which indicates a reverse, good correlation. In this case, the better the results for the abdominal and back strength, the better the times for the 600m endurance run were.

Discussions

The authors Faigenbaum et al., published in "The Journal of Strength and Conditioning Research" no. 15(4) of November 2001, the paper "Effects of Different Resistance Training Protocols on Upper-Body Strength and Endurance Development in Children" in which they present the effects of four types of resistance training protocols on the upper body strength.

Upper body strength has become an important physical component for children's health, the increase in the number of participants in physical activities that develop this type of strength being recommended also by the Health and Sports Medicine Organization (Faigenbaum et al., 2001). The conclusions of this paper confirm the importance of upper body strengthening through exercises that are specific for children.

The book "The importance of upper body strength (for kids)" presents several activities that can be performed in the park, at home, with the parents or in various locations with specialists (swimming pool, track and field, sports court)

These activities highlight that a good upper body strength, among other benefits, helps develop the fine motor skills (ot-mom-learning-activities, 2018).

4. Conclusions

The correlations tables show that there are several psychomotor skills that influence in a positive manner the endurance run. The correlations between endurance running and speed running, standing long jumping, abdominal strength and back strength are significant. Thanks to this data, the future training plan should focus more on educating the speed, developing the explosive strength in the legs, and developing the abdominal and back strength.

The conclusions of this study are similar to the international data published lately, which emphasize the exercises focused on upper body strength. The upper body stability was and is a necessity for a harmonious physical development of children.

References

1. DRAGNEA, A. (1996). *Antrenamentul sportiv*, Edit. Didactică și Pedagogică, București, România
2. DRĂGAN, I. (1974). *Medicină Sportivă - Selecția și orientarea în sport*, Edit. Stadion, București, România;
3. FAIGENBAUM, A.D., LOUD, L.R.; O'CONNELL, J., GLOVER, S., O'CONNELL, J., & WESTCOTT, W.L. (2001). Effects of Different Resistance Training Protocols on Upper-Body Strength and Endurance Development in Children, *Journal of Strength and Conditioning Research*: 15(4):459-465, Retrieved from: https://journals.lww.com/nsca-jscr/Abstract/2001/11000/Effects_of_Different_Resistance_Training_Protocols.10.aspx;
4. IONESCU, ADRIAN N., & MAZILU V. (1964). *Creșterea normală și dezvoltarea armonioasă a corpului*, Edit. Consiliului Național pentru Educație Fizică și Sport București, România;
5. MARINESCU, GH. (1998). *Copiii și performanța în înot*, Edit. Institutul de informare și documentare, București, România;
6. OT-MOM-LEARNING-ACTIVITIES. (februarie, 2018). *Shoulder Girdle Stability*, Retrieved from: <https://www.ot-mom-learning-activities.com/upper-body-strength-kids.html>;
7. TUDOR, V. (2013). *Măsurare și evaluare în sport*, Ed. Discobolul, București, România;
8. WEINECK, J. (1994). *Copilul și sportul*, Ed. Vigot, București, România.

Studiu Privind Aptitudinile Somatice și Psihomotrice pentru Selecția Inițială în Atletism

Vorovenci Carmina Mihaela ¹

¹Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău Str. Marașești 157, România

Keywords: copii, aptitudini, atletism, selecție

Rezumat

Selecționarea copiilor cu potențial psiho-motric foarte bun a reprezentat și reprezintă în continuare o ocupație permanentă a specialiștilor din domeniu. Se constată preocuparea permanentă pentru a găsi standarde, grile, modele utile și necesare în vederea depistării talentelor sportive. Criteriile de selecție în etapa inițială, la atletism, sunt mai mult de natură motrică. Ele constau în probe și norme de control prin care antrenorii, de-a lungul carierei, folosindu-se de experiența acumulată, și-au conturat propriile modele privind modul cum arată alergarea sau cum să fie un viitor campion. Ei și-au făcut propriile standarde pentru probele aplicate copiilor, prin care apreciază aptitudinile acestuia și propriile concepții privind cantitatea de lucru.

1. Introducere

Conceptul de selecție a fost folosit la început într-o acțiune de profil economico-social pentru diagnosticarea precoce a aptitudinilor profesionale și orientarea talentelor către o profesie sau alta, pe baza unor teste și metode menite să evidențieze dexteritatea manuală, recepționarea și învățarea corectă și rapidă a unor scheme motrice. Ne fiind un concept clar conturat, selecția sugera doar începutul unei acțiuni de pregătire sportivă. Selecția a mai fost definită ca fiind „activitatea sistematică a specialiștilor, desfășurată pe baza unor criterii biologice și psihologice în direcția depistării copiilor cu aptitudini deosebite pentru practicarea diferitelor ramuri de sport” (Dragnea, 1996, p. 256). În selecția viitorilor atleți este foarte importantă anticiparea constituției fizice, investigând antropometric și somatic copilul. La nivelul cerințelor actuale rezolvarea performanței sportive numai pe baza bagajului biologic înăscut (al talentului) s-a dovedit depășită. „Un volum de muncă impresionant, de calitate excelentă, suprapus unei motivații adecvate și unei constelații biologice propice activității, reprezintă parametrii indispensabili ai marii performanțe” (Drăgan, 1974, p. 413).

În ultimii 10 ani s-a demonstrat că „performanțele mari se realizează numai dacă baza necesară atingerii lor este creată încă din primii ani ai copilăriei. Antrenamentul, de la inițiere până la performanță, este un proces unitar care se desfășoară ținând cont de legile generale ale dezvoltării în funcție de dezvoltarea calităților motrice, a principiilor antrenamentului ca progresivitate, specificitate și solicitările mari și sunt valabile atât la copii cât și la marii campioni” (Marinescu, 1998, p. 11).

2. Material și metode

Scopul cercetării a fost acela de a realiza un studiu care să scoată în evidență aptitudinile somatice și psihomotrice care influențează pozitiv selecția și antrenamentele, în probele de semifond.

Pentru acest lucru, am plecat de la ipoteza conform căreia există aptitudini somatice și psihomotrice care pot ajuta la depistarea copiilor cu reale disponibilități pentru probele de semifond și am ales patru metode de cercetare (metoda studiului bibliografic, metoda experimentului, metoda statistico-matematică, metode de evaluare – teste și probe).

Am ales 30 de copii (16 băieți și 14 fete) care au fost subiecții cu care ne-am desfășurat experimentul.

Testele aplicate au fost - evaluare somatică: înălțimea, greutatea, lungimea membrelor inferioare, perimetrul toracic în repaus și în inspirație forțată. Măsurătorile au fost realizate cu banda metrică, taliometrul și cântarul și evaluare motrică: alergare de rezistență pe 600/800m, forța explozivă a membrelor inferioare (săritura în lungime de pe loc), alergare de viteză pe 50m, forța abdominală în regim de rezistență, forța spatelui în regim de rezistență. Descrierea evaluărilor motrice: evaluarea rezistenței prin proba de alergare de rezistență (600m fetele și 800m băieții) s-a executat colectiv, sportivii fiind împărțiți în băieți și fete și s-a cronometrat timpul fiecăruia. Probele s-au dat în sala de atletism din Bacău. Evaluarea forței membrelor inferioare prin proba de săritură în lungime de pe loc. Subiectul se află în spatele unei linii trasate pe sol și execută desprinderea de pe două picioare și aterizare cât mai departe de locul desprinderii, cu aterizare tot pe două picioare. Se măsoară cu ruleta distanța dintre linia trasată pe sol și călcâiul piciorului din spate. Evaluarea vitezei de deplasare prin proba de alergare de viteză pe distanța de 50 metri cu start din picioare. S-a executat cu start individual. Cronometrarea s-a realizat de la prima mișcare a subiectului și până la trecerea liniei de sosire. S-a înregistrat rezultatul în secunde, zecimi și sutimi de secundă. Evaluarea forței abdominale în regim de rezistență prin proba de abdomene. Subiectul, din culcat dorsal cu mâinile la ceafă, genunchii îndoiți la 90°, picioarele susținute la nivelul gleznelor de un coechipier, execută ridicarea trunchiului la 90° și revenire cu umerii în contact cu solul. Se înregistrează numărul maxim de execuții. Evaluarea forței spatelui în regim de rezistență prin proba de extensii. Subiectul din culcat facial cu mâinile la ceafă, cu capul în dreptul unei bănci de gimnastică, cu picioarele susținute la nivelul gleznelor de către un coechipier, execută ridicarea trunchiului de pe sol până ce bărbia ajunge în dreptul părții superioare a băncii de gimnastică. Se înregistrează numărul maxim de execuții.

3. Resultate și Discuții

Pentru a sublinia legătura ce există între dezvoltarea somatică și cea motrică aptitudinală, am folosit testul de corelație Pearson, atât în cazul băieților cât și în cel al fetelor. Din analiza datelor (tabel centralizator nr. 1 și 2) putem să prezentăm, în funcție de coeficientul de corelație, tipul de corelație care există între diferite variabile precum greutate – alergare de rezistență 800 m, înălțime - alergare de

rezistența 800m, lungime membre inferioare – alergare de rezistență 800 m, perimetru toracic normal – alergare de rezistență 800 m, perimetru toracic în inspirație – alergare de rezistență 800m, săritura în lungime de pe loc – alergare de rezistență 800m și alergare de viteză 50m- alergare de rezistență 800m, forța abdominală în regim de rezistență- alergare de rezistență 800m, forța spatelui în regim de rezistență- alergare de rezistență 800m.

Tabel 1 - Corelații între alergarea de rezistență 800m și aptitudinile somatice

Corelații	800m	Greutate	Înălțime	LMI	PTR	PTIF
800m	1	.206	.098	.192	.004	-.005
Greutate	.206	1	.657**	.360**	.114	.065
Înălțime	.098	.657**	1	.738**	.276*	.288*
LMI	.192	.360**	.738**	1	.195	.225
PTR	.004	.114	.276*	.195	1	.958**
PTI	-.005	.065	.288*	.225	.958**	1

Legendă LMI=lungimea membrelor inferioare, PTR= perimetrul toracic în repaus, PTIF = perimetrul toracic în inspirație forțată.

Tabel 2 - Corelații între alergarea de rezistență 800m și aptitudinile psihomotrice

Corelații	800m	SLL	50m	F. A.	F. S.
800m	1	-.523	.543	-.411**	-.488**
SLL	-.523	1	-.669**	.195	.096
50m	.543	-.669**	1	.240	.171
F. A.	-.411**	.195	.240	1	.231
F. S.	-.488**	.096	.171	.231	1

Legendă – 800m= alergare de rezistență 800m, SLL= săritura în lungime de pe loc, 50m= alergare de viteză pe 50m, F.A.=forța abdominală, F.S.= forța spatelui

Calculul corelației dintre greutate – alergare de rezistență 800 m arată că valoarea coeficientului de corelație este 0,206 ceea ce indică o corelație pozitivă, slabă. Creșterea în greutate influențează înregistrarea unor timpi mai slabi la proba de rezistență de 800m. Calculul corelației dintre înălțime – alergare de rezistență 800 m arată că valoarea coeficientului de corelație de 0,098 indică o corelație pozitivă foarte slabă. În cazul băieților, influența înălțimii asupra rezistenței este foarte slabă, aproape nulă. Calculul corelației dintre lungimea membrelor inferioare – alergare de rezistență 800 m arată că valoarea coeficientului de corelație este de 0,192 ceea ce indică o corelație pozitivă, foarte slabă. Lungimea picioarelor nu influențează rezultatele probei de alergare de rezistență pe 800m, în cazul băieților. Calculul corelației dintre perimetru toracic în repaus – alergare de rezistență 800 m arată că valoarea coeficientului de corelație este 0,004 ceea ce indică o corelație pozitivă, dar foarte slabă. Perimetrul toracic normal are o influență aproape nulă asupra rezistenței 800m. Calculul corelației dintre perimetru toracic în inspirație forțată– alergare de rezistență 800m arată că valoarea coeficientului de corelație este -0,005, ceea ce indică o corelație negativă foarte mică. În cazul eșantionului ales de noi, perimetrul toracic în inspirație, nu influențează alergarea de rezistență

pe distanța de 800m.

Calculul corelației dintre săritura în lungime de pe loc – alergare de rezistență 800m arată că valoarea coeficientului de corelație este de -0,523, există o corelație negativă a celor două variabile. Cu cât rezultatele la săritura în lungime de pe loc sunt mai bune, cu atât și timpii la alergarea de rezistență 800m sunt mai buni. Calculul corelației dintre alergarea de viteză 50m – alergarea de rezistență 800m arată că valoarea coeficientului de corelație este de 0,543, există o corelație bună a celor două variabile. În cazul subiecților noștri, cu cât rezultatele la alergarea de viteză pe 50 m sunt mai bune, cu atât și timpii obținuți la alergarea de rezistență 800m sunt mai buni. Calculul corelației dintre forța abdominală – alergarea de rezistență 800m arată că valoarea coeficientului de corelație este de -0,411, există o corelație inversă, bună între cele două probe. Calculul corelației dintre forța spatelui – alergarea de rezistență 800m arată că valoarea coeficientului de corelație este de -0,488, există o corelație inversă, bună, a celor două variabile. În cazul subiecților noștri, cu cât forța abdominală și forța spatelui sunt mai bune, cu atât și timpii obținuți la alergarea de rezistență 800m, sunt mai buni.

Din analiza datelor ce reies din tabelele nr. 3 și 4, putem să prezentăm, în funcție de coeficientul de corelație, tipul de corelație care există între diferite variabile precum înălțime - alergare de rezistență 600m, greutate – alergare de rezistență 600 m, lungime membre inferioare – alergare de rezistență 600 m, perimetru toracic normal – alergare de rezistență 600 m, perimetru toracic în inspirație – alergare de rezistență 600m, săritura în lungime de pe loc – alergare de rezistență 600m și alergarea de viteză 50m - alergare de rezistență 600m, forța abdominală în regim de rezistență- alergare de rezistență 600m, forța spatelui în regim de rezistență- alergare de rezistență 600m.

Tabel 3 - Corelații între alergarea de rezistență 600m și aptitudinile somatice

Corelații	600m	Greutate	Înălțime	LMI	PTR	PTIF
600m	1	.049	-.112	-.070	-.032	-.053
Greutate	.049	1	.507**	.292*	.492**	.491**
Înălțime	-.112	.507**	1	.498**	.539**	.570**
LMI	-.070	.292*	.498**	1	.387**	.386**
PTR	-.032	.492**	.539**	.387**	1	.976**
PTI	-.053	.491**	.570**	.386**	.976**	1

Legendă 600m= alergare de rezistență 600m, LMI=lungimea membrilor inferioare, PTR=perimetrul toracic în repaus, PTIF= perimetrul toracic în inspirație forțată.

Tabel 4 - Corelații între alergarea de rezistență 600m și aptitudinile psihomotrice

Corelații	600m	SLL	50m	F. A.	F. S.
600m	1	-.596**	.570	-.656**	-.414**
SLL	-.596**	1	-.669**	.048	.198
50m	.570	-.398**	1	.386**	.279*
F. A.	-.656**	.048	.386**	1	.413**
F. S.	-.414**	.198	.279*	.413**	1

Legendă 600m= alergare de rezistență 600m, SLL= săritura în lungime de pe loc, 50m= alergare de viteză pe 50m, F.A.=Forța abdominală, F.S.= Forța spatelui.

Calculul corelațiilor dintre greutate – alergare de rezistență 600 m arată că valoarea coeficientului de corelație este 0,170 ceea ce indică o corelație pozitivă, slabă. Creșterea greutății subiecților ar putea influența creșterea timpilor la proba de rezistență 600m. Calculul corelațiilor dintre înălțime – rezistență 600 arată că valoarea coeficientului de corelație este -0,112 ceea ce indică o corelație negativă, foarte mică. Înălțimea subiecților nu influențează creșterea timpilor la proba de rezistență 600m. Calculul corelațiilor dintre lungime membre inferioare – alergare de rezistență 600 m arată că valoarea coeficientului de corelație este - 0,140, ceea ce indică o corelație negativă, mică. Lungimea membrelor inferioare influențează într-o mică măsură rezultatele probei de rezistență de 600m fete. Calculul corelațiilor dintre perimetru toracic în repaus – alergare de rezistență 600 m arată că valoarea coeficientului de corelație de 0,042 indică o corelație negativă, foarte mică. Perimetrul toracic în repaus are o influență foarte mică asupra alergării de rezistență pe 600m. Calculul corelațiilor dintre perimetru toracic în inspirație forțată – alergare de rezistență 600m arată că valoarea coeficientului de corelație - 0,039 indică o corelație negativă foarte mică. Calculul corelațiilor dintre săritura în lungime de pe loc – alergare de rezistență 600m arată că valoarea coeficientului de corelație de - 0,596, indică o corelație negativă bună. În cazul subiecților noștri, săritura în lungime de pe loc influențează rezultatele obținute la alergarea de rezistență 600 m. Calculul corelațiilor dintre alergarea de viteză 50 m – alergare de rezistență 600m arată că valoarea coeficientului de corelație de 0,570 indică o corelație pozitivă, bună. Cu cât timpii obținuți la alergarea de viteză sunt mai buni, cu atât și timpii obținuți la alergarea de rezistență pe 600 m sunt mai buni. Calculul corelațiilor dintre forța abdominală – alergare de rezistență 600m arată că valoarea coeficientului de corelație de -0,656, indică o corelație inversă bună. Calculul corelațiilor dintre forța spatelui – alergare de rezistență 600m arată că valoarea coeficientului de corelație de -0,414 indică o corelație inversă, bună. În cazul subiecților noștri, cu cât forța abdominală și forța spatelui sunt mai bune, cu atât și timpii obținuți la alergarea de rezistență 600m, sunt mai buni.

Discuții

Autorii Faigenbaum et al. prezintă în revista "The Journal of Strength and Conditioning Research" numărul 15(4) din noiembrie 2001, lucrarea "Effects of Different Resistance Training Protocols on Upper-Body Strength and Endurance Development in Children" în care arată efectele a patru tipuri de antrenamente de rezistență asupra forței trenului superior a corpului.

Forța la nivelul trenului superior a devenit o componentă fizică importantă în sănătatea copiilor, creșterea numărului participanților la activități fizice ce dezvoltă acest tip de forță, este recomandată și de Organizația de sănătate și medicină sportivă. (Faigenbaum et al., 2001).

Concluziile acestei lucrări ne confirmă importanța întăririi trenului superior prin exerciții fizice specifice nivelului copiilor.

În cartea "The importance of upper body strength (for kids)" ne sunt prezentate o serie de activități ce pot fi făcute în parc, acasă, cu părinții sau în diferite locații cu cadre specializate (bazin de înot, sala de atletism, teren sport).

Aceste activități scot în evidență faptul că o bună forță la nivelul trenului superior, pe lângă celelalte beneficii, ajută și la susținerea dezvoltării deprinderilor motorii fine (ot-mom-learning-activities, 2018).

4. Concluzii

Din tabelele de corelații se evidențiază faptul că, există câteva aptitudini psihomotrice care influențează în mod pozitiv alergarea de rezistență. Corelațiile dintre alergarea de rezistență și alergarea de viteză, săritura în lungime de pe loc, forța abdominală și forța spatelui sunt semnificative. Datorită acestor date, am stabilit ca în viitorul plan de pregătire să punem accent pe educarea vitezei, pe dezvoltarea forței explozive a membrilor inferioare, pe dezvoltarea forței abdominale și pe dezvoltarea forței spatelui.

Concluziile studiului nostru sunt aceleași cu datele internaționale descoperite în ultima perioadă în care se pune foarte mare accent, pe exerciții care să întărească trenul superior. Stabilitatea trenului superior a fost și este o necesitate pentru dezvoltarea fizică armonioasă a organismului copiilor.



©2017 by the authors. Licensee „GYMNASIUM” - *Scientific Journal of Education, Sports, and Health*, „Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution ShareAlike 4.0 International (CC BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).