

Original Article

Comparative Study Regarding the Ability to Control the Power, Speed, and Dynamic Balance in Seventh Graders

Cătălina Ababei ^{1*}

¹ Vasile Alecsandri" University of Bacau, 157 Marasesti Av., 600615, Romania

DOI: 10.29081/gsjesh.2019.20.1.02

Keywords: *pupils, psycho-motor skills, middle school*

Abstract

Agility, defined in the Romanian Language Dictionary as *movement ease, suppleness* enjoys today a special attention from the experts in the field, its development methods and means being increasingly diversified. Considering these ideas, the research started from the following working hypothesis: *the application of the Three-Cone Drill test to the Bacau seventh graders could indicate the development level of the three aspects, which could lead to a possible assessment of the effectiveness of the methods and means used for this purpose.* The Three-Cone Drill test belongs to the authors Reiman, and Manske (2009) who have described it in their book. This study used the following research methods: the documentation method, the observation method, the testing method, the statistical-mathematical method for analyzing and interpreting the data, and the graphical representation method. The study has confirmed partially the starting hypothesis.

1. Introduction

This is a century where communication can be achieved in real time regardless of the distance between the communicators. That is why the expression *knowledge is power* has proven to be true, no matter the context of the communication. In sports, things change very fast, that is why everyone working in this field must connected to as many sources of information as possible, in order to keep up with the new increasingly more advanced technologies, which can have a major influence in the process of education/development/perfecting of pupils, both from a motor and intellectual viewpoint. Everyone wants to have strong, healthy, balanced children who would integrate in society as quickly as possible (Zazzo, 1970). From this author's point of view, this would mean more attention given to the development, during the physical education lessons, of the psycho-motor skills, which, according to the Romanian Language Dictionary, represent *an integration*

* E-mail ababeicatalina@ub.ro, tel.0234/517715

of the motor functions with the mental ones, as an effect of education and of the development of the nervous system. (fr. psychomotricité).

Out of the 54 definitions of strength found in the aforementioned dictionary, this author selected the one stating that it *is a physical, moral, and intellectual ability to act, to accomplish something*, whereas for balance, the following definition was used: *dynamic balance is determined by two opposite processes that happen at the same intensity*. In performing a movement, an important role play the proprioceptive sensations, composed of the balance and kinesthetic sensations. The aim of psycho-motor education is to overcome the level of organization of the body schema necessary for confronting the written-read problem (Ababei, 2006).

Ellis Cashmore (2008) defined proprioception as the "sense of movement", a sense involved in the transmission of information regarding the orientation of the body, the pressure exerted on the joints or muscles. The sense of movement can drop during puberty, when there is a sudden growth spurt in height and weight, or during injuries, when dealing with sports (Ehrsson, Kito Sadato, Passingham, & Naito, 2005). In everyday language, one says many times about a person who performs motor acts and actions with high speed, strength and precision that this person is *skilled*. This combination of skills is called *coordination* by Marta Bon, being influenced mostly by genetics. It is stated that it can improve by 20% if trained during childhood. More specialists consider psihomotor education a basic in elementary school (Albu, Albu, Vlad, & Iacob, 2006).

2. Material and methods

This study applied the *Three-Cone Drill* test, created by Reiman, and Manske (2009), to two groups of pupils in two different Bacau schools, in order to see whether the ability to control strength, speed and dynamic balance is greatly different in males and females.

Another goal of the study was to see how much the height, weight, and gender of the subjects are linked to their time recorded during tests. The research tasks consisted in establishing the subjects, applying the test, recording and interpreting the data, writing the paper.

Considering all of these, the working hypothesis was the following: *the application of the Three-Cone Drill test to the Bacau seventh graders could indicate the development level of the three aspects, which could lead to a possible assessment of the effectiveness of the methods and means used for this purpose*.

This study used the following research methods: the documentation method, the observation method, the testing method, the statistical-mathematical method for analyzing and interpreting the data, and the graphical representation method.

The study comprised 44 seventh grade pupils from the "Alecu Russo" School of Bacau (Table 1), 16 from grade 7 A (Table 2) and 14 from grade 7 B from the "Alexandru Șafran" School of Bacau (Table 3).

3. Results and Discussions

The results recorded by the subjects for the Three-Cone Drill test, together

with the main somatic measurements (weight, height) are presented in the following tables (Tables 1-3).

Table 1. *The seventh graders from the "Alecru Russo" School*

No.	Name	Gender*	Height (cm)	Weight (kg)	Time (sec)
1	B.D.	2	163	47	10.90
2	C.E.	2	152	47	10.74
3	C.D.	2	170	71	10.24
4	C.M.	2	149	62	9.69
5	D.R.	2	149	62	10.25
6	H.G.	1	162	43	9.58
7	N.R.	2	156	53	10.34
8	S.F.	1	159	55	10.09
9	T.M.	1	151	39	9.50
10	V.D.	1	170	80	11.09
11	V.A.	2	155	44	11.41
12	V.D.	2	159	47	8.94
13	V.L.	2	163	67	9.04
14	L.R.	1	154	49	11.28

*1 =male
 2=female

Table 2. *Test results recorded by the seventh graders A from the "Alexandru Safran" School of Bacau*

No.	Initials	Gender*	Height (cm)	Weight (kg)	Time (sec.)
1	A.V.	1	162	59	9.88
2	F.A.	2	159	80	11.56
3	C.A.	1	159	44	9.65
4	P.A.	2	155	43	9.13
5	P.C	2	172	56	9.15
6	T.R.	1	142	40	10.42
7	A.A.	1	140	45	9.88
8	A.T.	2	155	46	10.95
9	B.D.	1	161	48	11.21
10	C.E.	2	153	50	11.04
11	C.D.	2	171	63	11.13
12	C.D.	1	161	35	11.05
13	C.R.	2	148	37	10.17
14	C.M.	1	157	35	10.40
15	C.V.	1	165	63	8.24
16	D.R.	1	151	48	10.14

*1 =male
 2=female

Table 3. Test results recorded by the seventh graders B from the "Alexandru Safran" School of Bacau

No.	Initials	Gender*	Height (cm)	Weight (kg)	Time (sec.)
1	C.A.	2	158.5	57	10.25
2	C.D.	1	156	36.7	10.11
3	C.B.	1	167	87.9	12.05
4	D.R.	2	152	60	9.95
5	D.D.	1	156	60.3	10.81
6	I.D.	1	156.5	59.9	11.34
7	M.A.	2	158	39.6	9.13
8	M.A.R.	2	138	27	9.95
9	P.A.	2	159	43	9.43
10	P.M.	1	158	42	10.01
11	S.V.	1	163	65	11.21
12	T.A.	2	170	47	9.70
13	T.V.	2	164	55	9.50
14	U.A.	1	168	63	11.20

*1 =male
 2=female

The statistical interpretation of the data, made with the SPSS software, is presented in Tables 4-8. Table 4 presents the group of subjects on genders, as percentages.

Table 4. The group of subjects on genders, as percentages

		Gender			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	21	47.7	47.7	47.7
	Female	23	52.3	52.3	100.0
	Total	44	100.0	100.0	

Table 5 presents the descriptive statistics of the subjects comprised in the study and the homogeneity degree of the experimental group.

Table 5. Descriptive statistics - experimental group

Descriptive statistics - experimental group						
	N	Minimum	Maximum	Arithmetical mean	Standard deviation	Variability coefficient
Height	44	138.00	172.00	157.8864	7.90633	5.01%
Weight	44	27.00	87.90	52.3045	13.03384	24.92%
Time	44	8.24	12.05	10.2666	.83931	8.18%
Valid (listwise)	44					

As the table above shows, the standard deviation values, together with the variability coefficients (smaller than 30%) indicate that the group is homogeneous from the point of view of the subjects' height and weight.

Table 6 presents the homogeneity degree of the male subjects.

Table 6. Descriptive statistics - male subjects

Descriptive statistics - male subjects						
	N	Minimum	Maximum	Arithmeti cal mean	Standard deviation	Variability coefficient
Height	21	140.00	170.00	158.0238	7.60341	4.81%
Weight	21	35.00	87.90	52.2762	14.37289	27.49%
Time	21	8.24	12.05	10.4352	.86674	8.31%
Valid N (listwise)	21					

As the table above shows, the standard deviation values, together with the variability coefficients (smaller than 30%) indicate that the group is homogeneous from the point of view of the subjects' height and weight. Table 7 presents the homogeneity degree of the female subjects.

Table 7. Descriptive statistics - female subjects

Descriptive statistics - female subjects						
	N	Minimum	Maximum	Arithmeti cal mean	Standard deviation	Variability coefficient
Height	23	138.00	172.00	157.7609	8.34194	5.29%
Weight	23	27.00	80.00	52.3304	12.00994	22.95%
Time	23	8.94	11.56	10.1126	.80123	7.92%
Valid N (listwise)	23					

The standard deviation values, together with the variability coefficients (smaller than 30%) indicate that the group is homogeneous from the point of view of the subjects' height and weight.

The height-time Pearson correlations for the male subjects are presented in Table 8.

Table 8. The Pearson correlations for height-time - male subjects

Correlations		Height_m	Weight_m	Time_m
Height_m	Pearson Correlation	1	.596**	.228
	Sig. (2-tailed)		.004	.321
	N	21	21	21
Weight_m	Pearson Correlation	.596**	1	.406
	Sig. (2-tailed)	.004		.068
	N	21	21	21
Time_m	Pearson Correlation	.228	.406	1
	Sig. (2-tailed)	.321	.068	
	N	21	21	21

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

a. Gender = Male

As a result of the correlation of the experimental data recorded by the male group, the height-time correlation index is 0.228, $p < 0.01$, which indicates a poor correlation, to higher height values correspond higher time values. The linear dependency is presented in Figure 1.

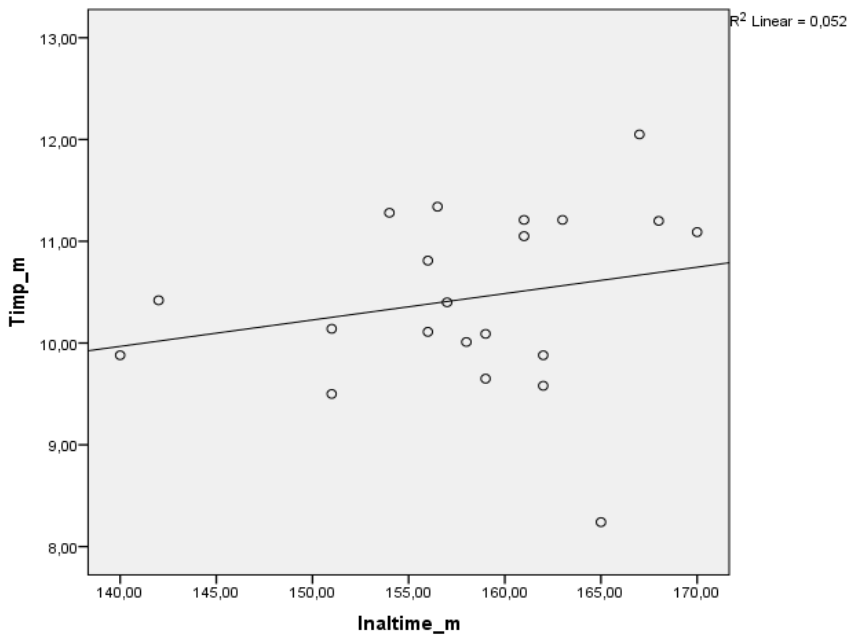


Figure 1. The linear dependency of the height-time correlation index – males

As a result of the correlation of the experimental data recorded by the male group, the weight-time correlation index is 0.406, $p < 0.01$, which indicates an average, positive correlation, to higher weight values correspond higher time values. The linear dependency is presented in Figure 2.

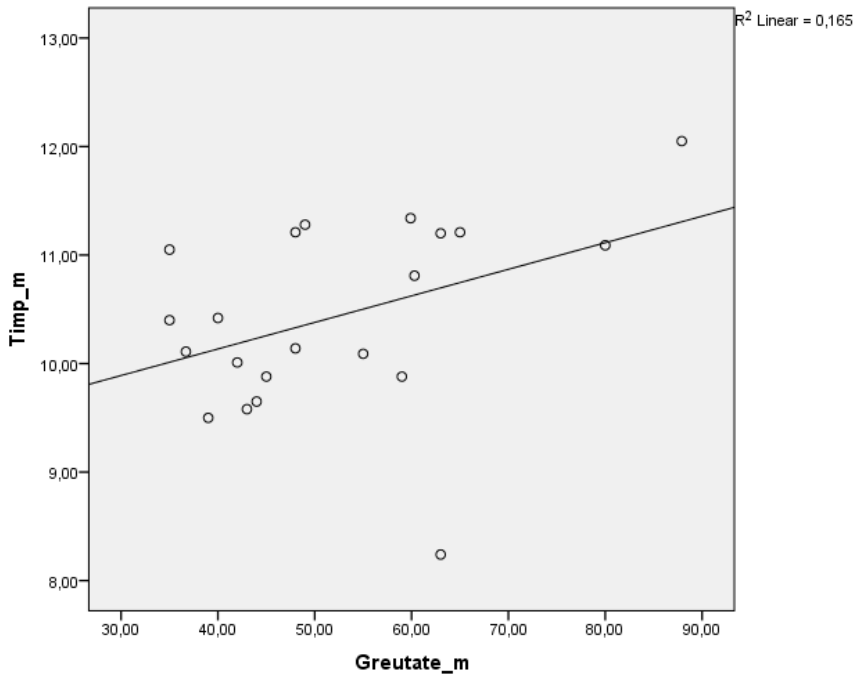


Figure 2. The linear dependency of the weight-time correlation index - males

The height-time Pearson correlations for the female subjects are presented in Table 9.

Table 9 The Pearson correlations for height-time - female subjects

	Height_f	Weight_f	Time_f
Height_f	Pearson Correlation	1	.507*
	Sig. (2-tailed)		.019
	N	21	21
Weight_f	Pearson Correlation	.507*	.206
	Sig. (2-tailed)	.019	.371
	N	21	21
Time_f	Pearson Correlation	-.041	1
	Sig. (2-tailed)	.861	.371
	N	21	21

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

a. Gender = Male

As a result of the correlation of the experimental data recorded by the male group, the height-time correlation index is -0.041, $p < 0.01$, which indicates a very poor, negative correlation, to higher height values correspond lower time values. The linear dependency is presented in Figure 3.

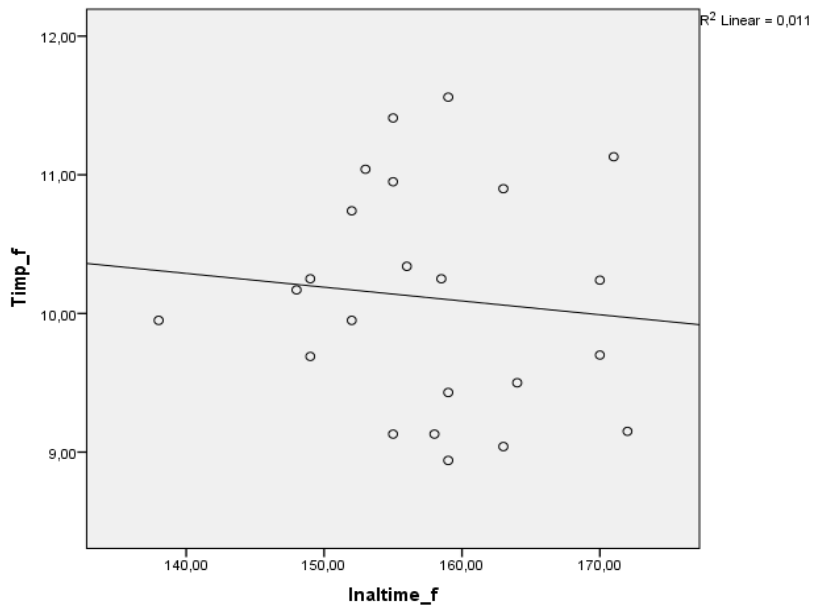


Figure 3. *The linear dependency of the height-time correlation index - females*

As a result of the correlation of the experimental data recorded by the female group, the weight-time correlation index is 0.371, $p < 0.01$, which indicates an average, positive correlation, to higher weight values correspond higher time values. The linear dependency is presented in Figure 4.

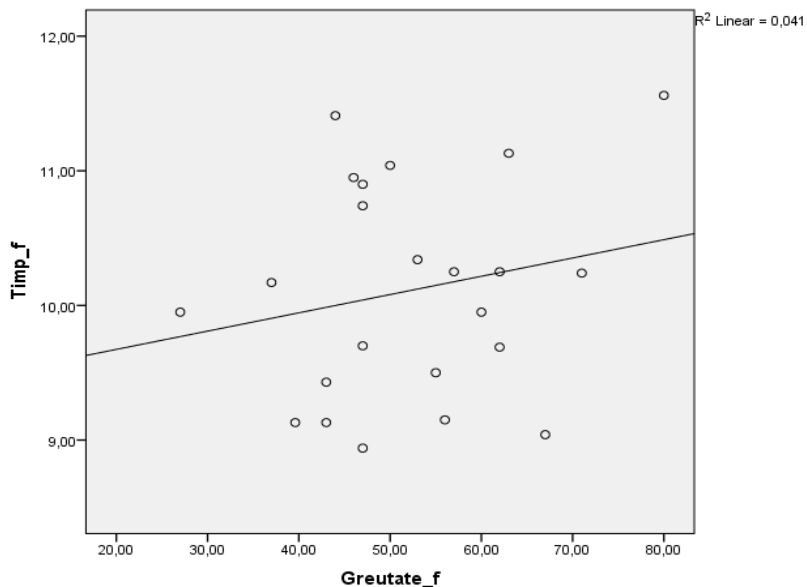


Figure 4. *The Pearson correlations for weight-time - female subjects*

The height-time and weight-time Pearson correlations for the entire group are presented in Table 10.

Table 10. The height-time and weight-time Pearson correlations for the entire group

		Gender	Height	Weight
Gender	Pearson Correlation	1	-.017	.002
	Sig. (2-tailed)		.914	.989
	N	44	44	44
Height	Pearson Correlation	-.017	1	.516**
	Sig. (2-tailed)	.914		.000
	N	44	44	44
Weight	Pearson Correlation	.002	.516**	1
	Sig. (2-tailed)	.989	.000	
	N	44	44	44

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

As a result of the correlation of the data recorded by the entire experimental group, the height-time correlation index is 0.002, $p < 0.01$, which indicates a very poor, negative correlation. The linear dependency is presented in the following figure. (Figure 5)

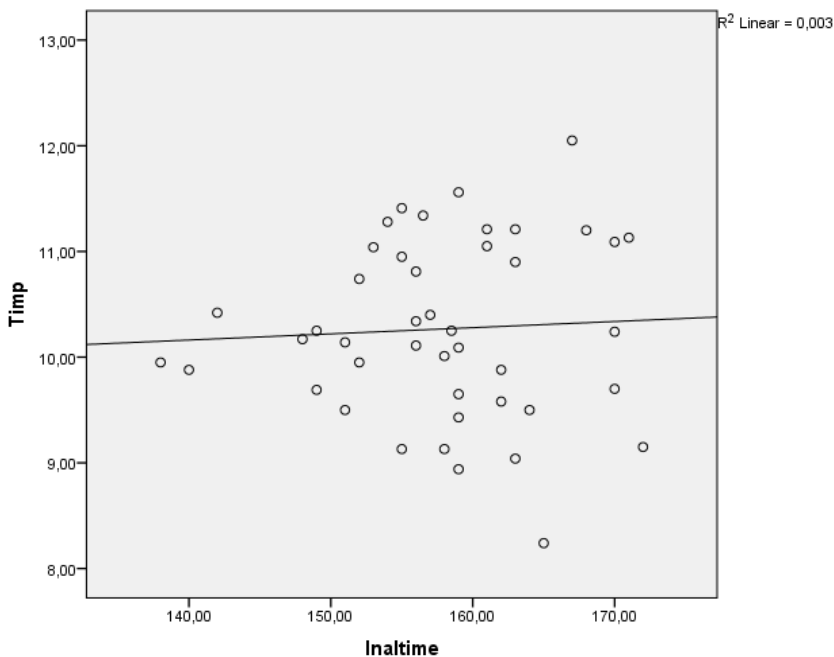


Figure 5. The height-time linear dependency - the entire group

As a result of the correlation of the data recorded by the entire experimental group, the weight-time correlation index is 0.516, $p < 0.01$, which indicates an average, positive correlation, to higher weight values correspond higher time values. The linear dependency is presented in Figure 6.

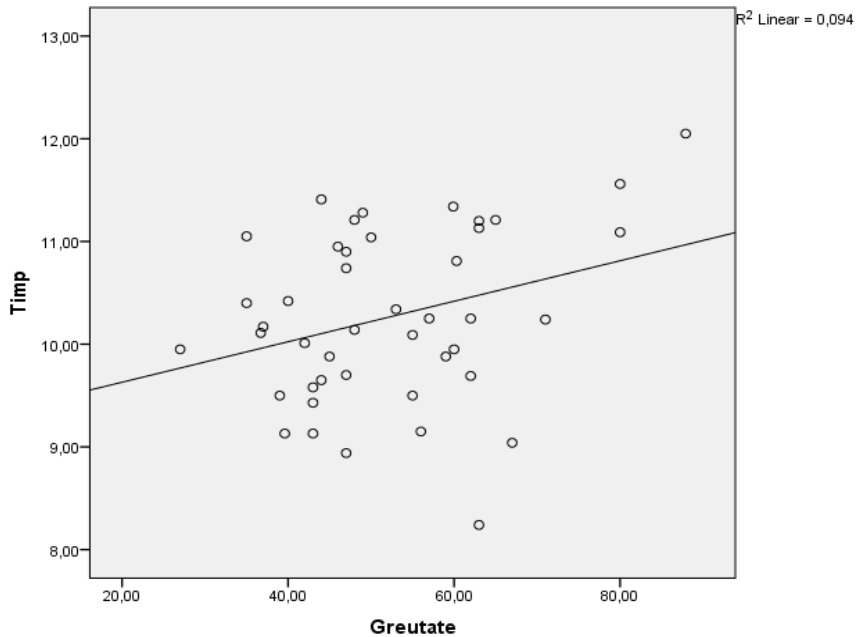


Figure 6. *The weight-time linear dependency - the entire group*

Discussions

Psychometrical education ensures the premises for a harmonious children development, and it mainly regards the children capacity to form an image of themselves, to acknowledge balance, space and time, all of these being possible by giving the children concrete situations, the final goal being their integration in the environment they're living in. The results are confirming the fact that at this age, the girls are approaching the ending of the growth process, fact that explains a better mental and physical balance, and a better control over their body segments, compared to same aged boys.

4. Conclusions

The study led to the following conclusions:

The standard deviation values, together with the variability coefficients indicated the fact that the group participating in the study was homogeneous from the point of view of the subjects' height and weight, both generally and on genders (males, females).

The Pearson correlations reveal that generally, the height correlates poorly, negatively, with the recorded time, while the the weight correlates poorly, positively, with the time recorded during the three cones drill.

Although the average somatic values are relatively equal in boys and girls (158.023 cm in boys and 157 cm in girls, and 52.27 kg in boys and 52.33 kg in girls), the average results for the applied test are superior in the girls (10.11 sec.) compared to the boys (10.43 sec.).

Thus, it can be said the seventh grade girls can control their strength, speed, and dynamic balance better than the boys of the same age.

References

1. ABABEI, R., (2006) *Învățare motrică și sociomotrică*, Iași, Editura Pim
2. ALBU, C., ALBU, A., VLAD, T.L., & IACOB, I. (2006) *Psihomotricitatea. Metodologia educării și reeducării psihomotrice*, Iași: Ed. Institutul European, p.10;
3. CASHMORE, E. (2008) *Sport and Exercise Psychology: The Key Concepts*, London and New York, Routledge;
4. HENRIK, E., H., TOMONORI, K., NORIHIRO S., RICHARD, E., & EIICHI N. (2005). *Neural substrate of body size: illusory feeling of shrinking of the waist*, Retrieved în September, 2018, Retrieved from <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.0030412>;
5. DE MEUR A., STAES, L. (1988). *Psychomotricite, Education et Reeducation*, Ed. DeBoeck, Bruxelles;
6. REIMAN, M.P., & MANSKE, R.C. (2009). *Journal of Sports Science and Medicine - Functional testing in Human Performance, Speed, Agility and Quickness Testing*, Ed. Human Kinetics Europe Ltd;
7. ZAZZO, R. (1970) *Evoluția copilului de la doi la șase ani* In: Debesse Maurire (trad.) *Psihologia copilului. De la naștere la adolescență*, București, Editura Didactică și pedagogică;
8. *Dicționarul Explicativ al Limbii Române*. (2009). Bucharest: Univers Enciclopedic Gold.

Studiu Comparativ Privind Abilitatea de a Controla Puterea, Viteza și Echilibrul Dinamic la Elevi de Clasa a VII a

Cătălina Ababei¹

¹Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Calea Mărășești 157, 600615, România

Cuvinte cheie: *elevi, psihomotricitate, gimnaziu*

Rezumat

Agilitatea, definită de către DEX ca *ușurință în mișcări, suplețe, sprinteneală, vioiciune* se bucură astăzi de o atenție deosebită din partea specialiștilor din domeniul de activitate, metodele și mijloacele de dezvoltare fiind tot mai diversificate. Având în vedere aceste preocupări, am plecat în realizarea studiului de la următoarea ipoteză de lucru: *aplicarea „testului celor 3 conuri” la elevii de clasa a VII-a din municipiul Bacău ar putea indica nivelul de dezvoltare a celor trei aspecte, fapt ce ar conduce la o posibilă apreciere a eficienței metodelor și mijloacelor utilizate în acest sens*. Testul celor 3 conuri aparține autorilor Reiman și Manske (2009) care au descris modul de aplicare în lucrarea lor. În realizarea studiului am apelat la următoarele metode de cercetare: metoda documentării, metoda testelor, metoda matematică-statistică de prelucrare și interpretare a datelor și metoda grafică. Studiul efectuat a confirmat parțial ipoteza de lucru de la care am plecat.

1. Introducere

Trăim într-un secol în care comunicarea se poate realiza în timp real indiferent de distanța dintre interlocutori. De aceea, *sintagma că cine are informația are și puterea*, și-a dovedit pe deplin veridicitatea, indiferent de contextul în care comunicarea a avut loc. În activitatea sportivă, lucrurile se schimbă într-un ritm accelerat, drept pentru care toți cei care activează în acest domeniu trebuie să fie conectați la cât mai multe surse de informații, pentru a putea ține pasul cu noile tehnologii din ce în ce mai avansate, tehnologii ce pot avea o influență majoră în procesul de educare/dezvoltare/perfecționare a elevilor, atât din punct de vedere motric cât și din punct de vedere intelectual. Toți ne dorim să avem copii sănătoși, puternici, echilibrați, care să se integreze cât mai rapid în societate (Zazzo, 1970). Albu (1999), în lucrarea sa de referință, *Psihomotricitatea*, îl citează pe De Meur (1988), care susține ca studiul psihomotricității parcurge patru mari etape. Într-o prima fază, cercetarile au fost axate pe problema dezvoltării motorie. După De Meur (1988), la copil, funcția motrică, dezvoltarea intelectuală și afectivă sunt intim legate. Din punctul nostru de vedere aceasta ar însemna o aplecare mai mare spre dezvoltarea în cadrul lecțiilor de educație fizică a psihomotricității, care conform dicționarului explicativ, aceasta reprezintă o *integrare a funcțiilor motrice cu cele psihice, ca efect al educației și al dezvoltării sistemului nervos.* (< fr. *psychomotricité*).

Dintre 54 de definiții ale puterii găsite în DEX, ne-am aplecat atenția asupra celei care explică că, *puterea este o capacitate fizică, morală și intelectuală de a acționa, de a realiza ceva*, iar pentru echilibru am selectat definiția conform căreia, *echilibrul dinamic este determinat de două procese opuse care se desfășoară cu aceeași intensitate*. În efectuarea unei mișcări, un rol important îl au și senzațiile proprioceptive, formate din senzațiile de echilibru și senzațiile kinestezice. Scopul educării psiho-motrice este de a depăși nivelul de organizare a schemei corporale necesare confruntării cu problema scris-citit (Ababei, 2006). Ellis Cashmore (2008) a definit propriocepția ca fiind “simțul mișcării”, un simț implicat în transmiterea de informații referitoare la orientarea corpului, la presiunea care se exercită la nivelul articulațiilor sau a mușchilor. Simțul mișcării poate scădea în perioada de pubertate când se produce o creștere în înălțime și în greutate mai bruscă sau în cazul unor accidentări atunci când vorbim de activitatea sportivă (Ehrsson, Kito, Sadato, Passingham, & Naito, 2005).

Se spune în mod popular, de multe ori că un subiect care execută acte și acțiuni motrice cu indici crescuți de viteză, forță și precizie, este o persoană *îndemânică*. Această combinație de abilități este denumită de Marta Bon ca fiind *coordonarea*, influențată în mare parte de moștenirea genetică. Se apreciază că ea se poate îmbunătăți cu 20% dacă se produce în timpul copilăriei. Alți specialiști consideră educația psihomotrică, o educație de bază în școala elementară (Albu, Albu, Vlad, & Iacob, 2006).

2. Material and metode

În studiul de față am aplicat *Testul celor 3 conuri* care aparține autorilor

Reiman, and Manske (2009), la două clase de elevi de la două școli diferite din Bacău, pentru a vedea dacă abilitatea de a controla puterea, viteza și echilibrul dinamic înregistrează diferențe majore, între băieți și fete.

Un alt obiectiv al studiului a fost acela de a vedea în ce măsură înălțimea, greutatea și genul subiecților corelează cu timpul obținut la testare.

Sarcinile cercetării au constat în stabilirea subiecților, aplicarea testului, prelucrarea și interpretarea statistică a datelor, redactarea lucrării.

Având în vedere aceste preocupări, ipoteza de lucru a fost următoarea: *aplicarea „testului celor 3 conuri” la elevii de clasa a VII-a din municipiul Bacău ar putea indica nivelul de dezvoltare a celor trei aspecte, fapt ce ar conduce la o posibilă apreciere a eficienței metodelor și mijloacelor utilizate în acest sens.*

În realizarea cercetării am apelat la următoarele metode de cercetare: metoda documentării, metoda testelor, metoda matematică-statistică de prelucrare și interpretare a datelor și metoda grafică. La studiu au participat 44 elevi de clasa a VII-a de la Școala Gimnazială “Alecu Russo” din Bacău (Tabel nr.1), respectiv, 16 elevi din clasa a VII a A (Tabel nr.2) și 14 elevi din clasa a VII-a B de la Școala Gimnazială “Alexandru Șafran” din Bacău (Tabel nr.3).

3. Rezultate și discuții

Rezultatele obținute de către subiecți la testul celor trei conuri, împreună cu principalii indici somatici (greutate, înălțime) îi prezentăm în continuare sub formă de tabele (tabelele nr. 1-3)

Tabel 1. Elevii clasei a VII a de la Școala Gimnazială “Alecu Russo”

Nr. Crt.	Nume și Prenume	Gen*	Inălțime (cm)	Greutate (kg)	Timp (sec)
1	B.D.	2	163	47	10,90
2	C.E.	2	152	47	10,74
3	C.D.	2	170	71	10,24
4	C.M.	2	149	62	9,69
5	D.R.	2	149	62	10,25
6	H.G.	1	162	43	9,58
7	N.R.	2	156	53	10,34
8	S.F.	1	159	55	10,09
9	T.M.	1	151	39	9,50
10	V.D.	1	170	80	11,09
11	V.A.	2	155	44	11,41
12	V.D.	2	159	47	8,94
13	V.L.	2	163	67	9,04
14	L.R.	1	154	49	11,28

*1 =masculin
2=feminine

Tabel 2. Rezultatele testării elevilor clasei a VII a A de la Școala Gimnazială „Alexandru Șafran” din Bacău

Nr. Crt.	Inițială	Gen*	Înălțime(c m)	Greutate (kg)	Timp(sec)
1	A.V.	1	162	59	9,88
2	F.A.	2	159	80	11,56
3	C.A.	1	159	44	9,65
4	P.A.	2	155	43	9,13
5	P.C.	2	172	56	9,15
6	T.R.	1	142	40	10,42
7	A.A.	1	140	45	9,88
8	A.T.	2	155	46	10,95
9	B.D.	1	161	48	11,21
10	C.E.	2	153	50	11,04
11	C.D.	2	171	63	11,13
12	C.D.	1	161	35	11,05
13	C.R.	2	148	37	10,17
14	C.M.	1	157	35	10,40
15	C.V.	1	165	63	8,24
16	D.R.	1	151	48	10,14

*1 =masculin
 2=feminin

Tabel 3. Rezultatele testării elevilor clasei a VII a B de la Școala Gimnazială „Alexandru Șafran” din Bacău

Nr. Crt.	Inițială	Gen*	Înălțime (cm)	Greutate (kg)	Timp (sec)
1	C.A.	2	158,5	57	10,25
2	C.D.	1	156	36,7	10,11
3	C.B.	1	167	87,9	12,05
4	D.R.	2	1,52	60	9,95
5	D.D.	1	156	60,3	10,81
6	I.D.	1	156,5	59,9	11,34
7	M.A.	2	158	39,6	9,13
8	M.A.R.	2	138	27	9,95
9	P.A.	2	159	43	9,43
10	P.M.	1	158	42	10,01
11	S.V.	1	163	65	11,21
12	T.A.	2	170	47	9,70
13	T.V.	2	164	55	9,50
14	U.A.	1	168	63	11,20

*1 =masculin
 2=feminin

Prelucrarea statistică a datelor înregistrate, realizată cu ajutorul programului SPSS o prezentăm în tabelele nr.4-8. În tabelul numărul 4 este prezentat grupul de subiecți, pe genuri, sub formă de procente.

Tabel 4. Grupul de subiecți pe genuri, sub formă de procente

		Gen			
		Numar	Procent	Procente validate	Procente cumulate
Valid	Masculin	21	47,7	47,7	47,7
	Feminin	23	52,3	52,3	100,0
	Total	44	100,0	100,0	

În tabelul numărul 5 prezentăm statistica descriptivă a subiecților cuprinși în studiu, respective gradul de omogenitate al grupului experimental.

Tabel 5. Statistică descriptivă grup experimental

Statistică descriptivă grup experimental						
	N	Minim	Maxim	Media aritmetică	Abaterea standard	Coefficient de variabilitate
Inaltime	44	138,00	172,00	157,8864	7,90633	5,01%
Greutate	44	27,00	87,90	52,3045	13,03384	24,92%
Timp	44	8,24	12,05	10,2666	,83931	8,18%
Valid (listwise)	44					

După cum se observă în tabelul de mai sus valorile abaterii standard, împreună cu coeficienții de variabilitate (mai mici de 30%), indică faptul că grupul este omogen din punctul de vedere al înălțimii și greutateii subiecților. În tabelul numărul 6 prezentăm gradul de omogenitate al grupului de subiecți de gen masculin.

Tabel 6. Statistică descriptivă a subiecților de gen masculin

Statistică descriptivă subiecții de gen masculin						
	N	Minim	Maxim	Media aritmetică	Abaterea standard	Coefficient de variabilitate
Inaltime	21	140,00	170,00	158,0238	7,60341	4,81%
Greutate	21	35,00	87,90	52,2762	14,37289	27,49%
Timp	21	8,24	12,05	10,4352	,86674	8,31%
Valid N (listwise)	21					

După cum se observă în tabelul de mai sus valorile abaterii standard, împreună cu coeficienții de variabilitate (mai mici de 30%), indică faptul că grupul este omogen din punctul de vedere al înălțimii și greutateii subiecților. În tabelul numărul 7 prezentăm gradul de omogenitate al grupului de subiecți de gen feminin.

Tabel 7. Statistică descriptivă a subiecților de gen feminin

Statistică descriptivă a subiecților de gen feminin						
	N	Minim	Maxim	Media aritmetică	Abaterea standard	Coefficient de variabilitate
Inaltime	23	138,00	172,00	157,7609	8,34194	5,29%
Greutate	23	27,00	80,00	52,3304	12,00994	22,95%
Timp	23	8,94	11,56	10,1126	,80123	7,92%
Valid N (listwise)	23					

Valorile abaterii standard, împreună cu coeficienții de variabilitate (mai mici de 30%), indică faptul că grupul este omogen din punct de vedere al înălțimii și greutății subiecților.

Corelațiile Pearson pentru înălțime-timp pentru subiecții de gen masculin le prezentăm în tabelul nr.8.

Tabel 8. Corelațiile Pearson pentru înălțime-timp pentru subiecții de gen masculin

Corelații	Inaltime_m	Greutate_m	Timp_m
Pearson Correlation	1	,596**	,228
Inaltime_m Sig. (2-tailed)		,004	,321
N	21	21	21
Pearson Correlation	,596**	1	,406
Greutate_m Sig. (2-tailed)	,004		,068
N	21	21	21
Pearson Correlation	,228	,406	1
Timp_m Sig. (2-tailed)	,321	,068	
N	21	21	21

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

b. Gen = Masculin

Ca urmare a corelării datelor experimentale obținute de către grupul de băieți, indicele de corelație pentru înălțime – timp este 0,228, $p < 0.01$, ceea ce indică o corelație slabă, la valori mari ale înălțimii corepund valori mari ale timpului obținut. Dependența liniară este prezentată în graficul nr.1.

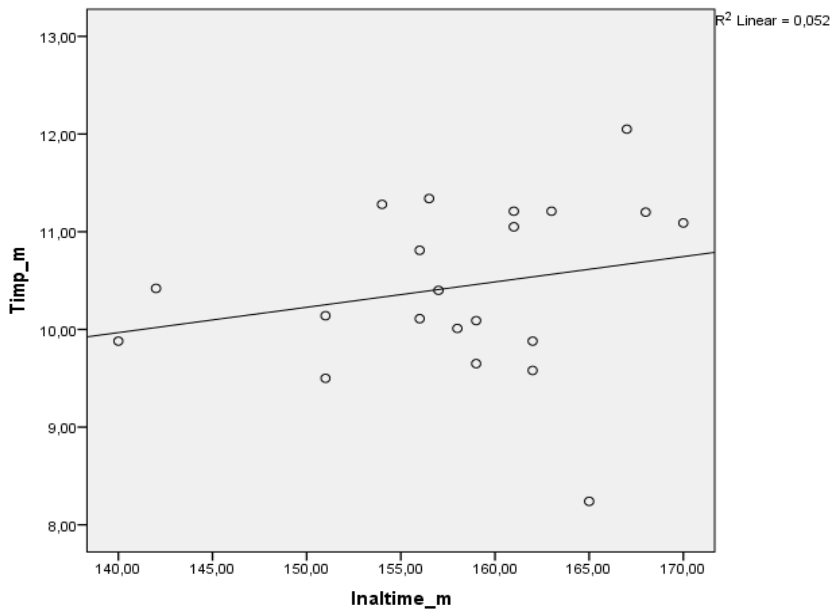


Figura 1. *Dependența liniară a indicelui de corelație pentru înălțime – timp masculin*

Ca urmare a corelării datelor experimentale obținute de către grupul de băieți, indicele de corelație pentru greutate – timp este 0,406, $p < 0.01$, ceea ce indică o corelație medie, pozitivă – la valori mai mari ale greutății corespund valori mari ale timpului obținut. Dependența liniară este prezentată în graficul nr.2.

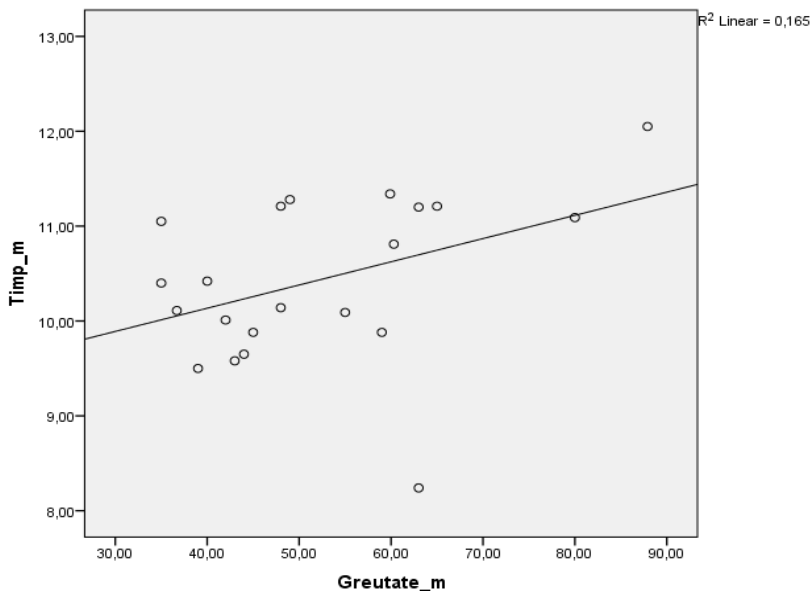


Figura 2. *Dependența liniară a indicelui de corelație pentru greutate – timp masculin*

Corelațiile Pearson pentru înălțime-timp pentru subiecții de gen feminin le prezentăm în tabelul nr.9

Tabel 9. Corelațiile Pearson pentru înălțime-timp pentru subiecții de gen feminin

		Inaltime_f	Greutate_f	Timp_f
Inaltime_f	Pearson Correlation	1	,507*	-,041
	Sig. (2-tailed)		,019	,861
	N	21	21	21
Greutate_f	Pearson Correlation	,507*	1	,206
	Sig. (2-tailed)	,019		,371
	N	21	21	21
Timp_f	Pearson Correlation	-,041	,206	1
	Sig. (2-tailed)	,861	,371	
	N	21	21	21

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

b. Gen = Masculin

Ca urmare a corelării datelor experimentale obținute de către grupul de fete, indicele de corelație pentru înălțime – timp este -0,041, $p < 0.01$, ceea ce indică o corelație foarte slabă, negativă - la valori mari ale înălțimii corespund valori mai mici ale timpului obținut. Dependența liniară este prezentată în graficul numărul 3.

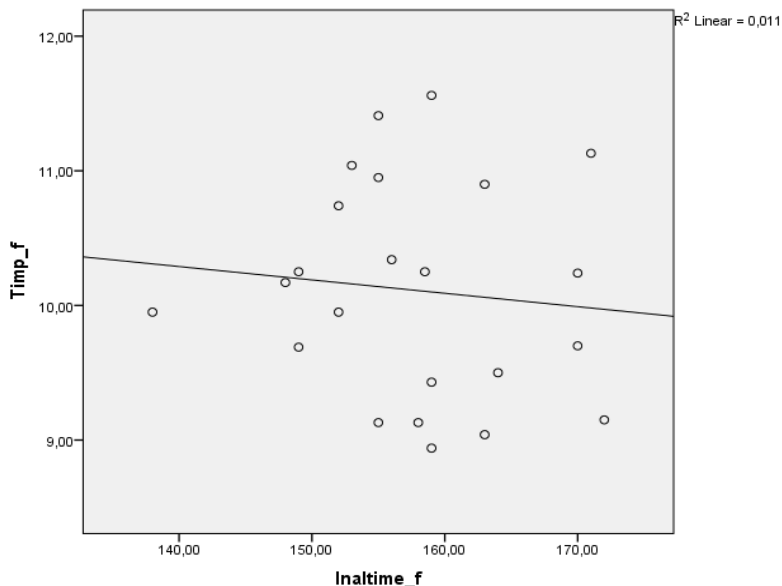


Figura 3. Dependența liniară a indicelui de corelație pentru înălțime – timp feminin

Ca urmare a corelării datelor experimentale obținute de către grupul de fete, indicele de corelație pentru greutate – timp este 0,371, $p < 0.01$, ceea ce indică o corelație medie, pozitivă – la valori mai mari ale greutății corespund valori mari ale timpului obținut. Dependența liniară este prezentată în graficul numărul 4.

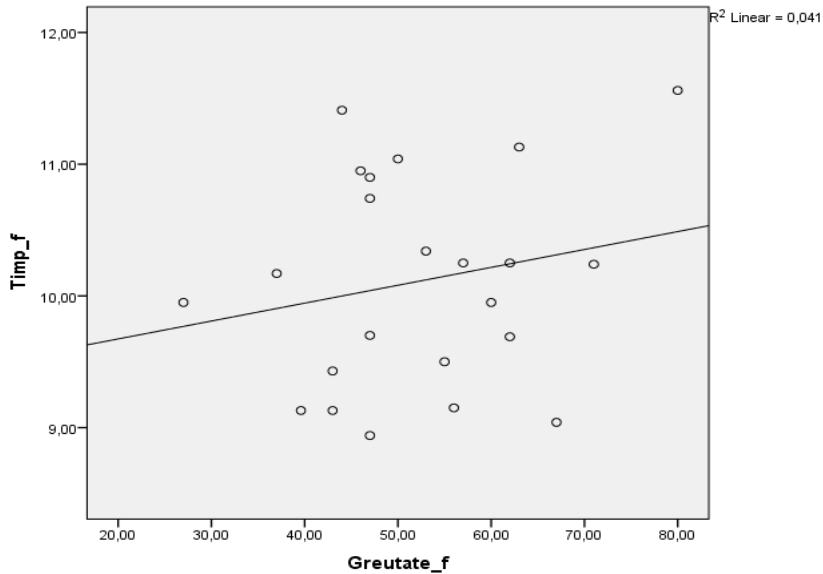


Figura 4. Corelațiile Pearson pentru greutate –timp pentru subiecții de gen feminin

Corelațiile Pearson pentru înălțime - timp și greutate – timp pentru întregul eșantion, le prezentăm în tabelul nr. 10.

Tabel 10. Corelațiile Pearson pentru înălțime-timp și greutate –timp pentru întregul eșantion

		Gen	Inaltime	Greutate
Gen	Pearson Correlation	1	-,017	,002
	Sig. (2-tailed)		,914	,989
	N	44	44	44
Inaltime	Pearson Correlation	-,017	1	,516**
	Sig. (2-tailed)	,914		,000
	N	44	44	44
Greutate	Pearson Correlation	,002	,516**	1
	Sig. (2-tailed)	,989	,000	
	N	44	44	44

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Ca urmare a corelării datelor experimentale obținute de către grupul experimental, indicele de corelație pentru înălțime – timp este 0,002, $p < 0.01$, ceea ce indică o corelație foarte slabă, negativă . Dependența liniară este prezentată în graficul următor. (Grafic nr.5)

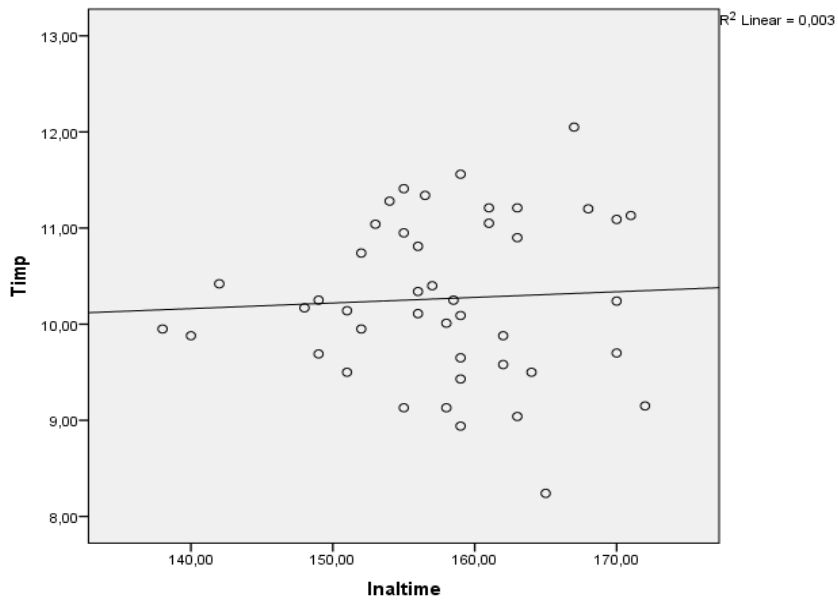


Figura 5. *Dependența liniară pentru înălțime-timp pentru întregul eșantion*

Ca urmare a corelării datelor experimentale obținute de către grupul de subiecți , indicele de corelație pentru greutate – timp este 0,516, $p < 0.01$, ceea ce indică o corelație medie, pozitivă – la valori mai mari ale greutății corespund valori mari ale timpului obținut. Dependența liniară este prezentată în graficul nr.6.

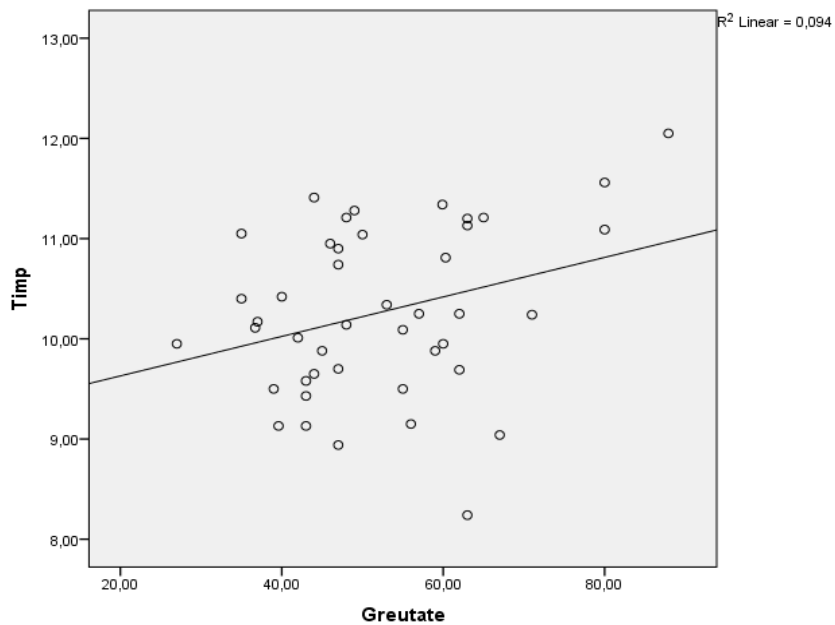


Figura 6. *Dependența liniară pentru greutate -timp pentru întregul eșantion*

Discuții

Educația psihomotrică asigură premisele dezvoltării armonioase a copilului și vizează în ansamblu capacitatea copilului de a-și forma o imagine asupra corpului său, de a conștientiza echilibrul, spațiul și timpul, toate acestea fiind posibile prin punerea copilului în situații concrete, scopul final fiind de fapt integrarea copilului în mediul în care se dezvoltă. Aceste rezultate vin să ne confirme că la această vârstă, fetele se apropie de incheierea proceselor de creștere și dezvoltare, fapt ce explică un echilibru fizic și mental mai bun și o mai bună stăpânire a segmentelor corpului față de băieții de aceeași vârstă.

4. Concluzii

Studiul efectuat ne-a condus spre formularea următoarelor concluzii:

Valorile abaterii standard, împreună cu coeficienții de variabilitate, ne-au indicat faptul că grupul care a participat la studiu, a fost omogen din punct de vedere al înălțimii și al greutății subiecților, atât la general, cât și pe genuri (masculine, feminin).

Corelațiile Pearson ne relevă faptul că la nivel general, înălțimea corelează slab, negativ cu timpul obținut, iar greutatea înregistrează o corelație slab, pozitivă cu rezultatul obținut la testul celor trei conuri.

Cu toate că mediile indicatorilor somatici sunt sensibil egale la băieți cu cele ale fetelor, respectiv înălțimea de 158,023 cm la băieți și 157 cm la fete și 52,27 Kg greutatea la băieți și 52,33 Kg greutatea la fete, media la rezultatelor la testul aplicat este superior al fetelor (10,11 sec), față de băieți (10,43 sec).

Astfel, putem afirma că fetele de clasa a VII a dețin o mai bună abilitate de a-și controla puterea, viteza și echilibrul dinamic față de băieții de aceeași vârstă.



©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/>).
