

Teaching track and field elements and exercises to 4th grade pupils demands a very good preparation from the teacher and a lot of pedagogical tact.

But, in order to work with children without fearing of making mistakes, we must first know them. J.J. Rousseau advised the educators "Start by studying your pupils, because you surely do not know them at all!"

The young age has the most possibilities to educate and develop. Jurgen Weinek quoted J. Claparede's 1937 assertion: "The child is not a miniature adult. His or her attitude is not only quantitatively, but also qualitatively different from that of an adult. Thus, the child is not only smaller, but also different."

The goal of this research was to verify the way in which the independent and organized practice of track and field contributes or not to the mental and physical development of 4th grade pupils.

For this, we organized an experiment studying two groups comprised of 25 pupils. The witness group was formed after the initial tests in the 4th grades of the School no. 10 of Bacau, while the experimental group comprised 25 4th grade pupils who practice track and field in an organized manner at the Arena 2011 sports association.

The tests envisaged psychological aspects regarding focused attention and distributive attention, somatic parameters represented by height and weight, functional parameters represented by the maximum lung capacity determined during a full expiration by a spirometer, and the motor capacity represented by the results recorded by the subjects during the 50 m sprint with a standing start, long jump, and oina ball throwing. The study was conducted between November 1, 2011 and May 30, 2012.

2. Material and methods

Practicing track and field independently would improve the psycho-somatic development process in the 4th grade pupils a great deal more than in the ones who participate only in the Physical Education lessons.

To attain the goal of the study, the following research methods were used: the experiment method, the study of the scientific literature, the testing method, the statistical-mathematical method, for analyzing and interpreting the data.

The testing of focused attention was conducted as follows: each pupil received a piece of paper that they had to put on their tables, blank side up. On this side they had to write their names. At a sign, the paper was turned around. It contained small squares, with lines drawn in different directions, which made each square different from each other. That difference consisted in the fact that the lines were not drawn in the same place and the same direction in each square. Above the squares, in the upper side of the page, were large squares that had also lines in different directions and places. The pupils had to look very carefully at the four big squares at the top of the page, memorizing them. The subjects had five seconds to memorize the figures. Then, for 4 minutes, they had to cut, from left to right, all the little squares that looked like the big four squares at the top of the page. After finishing, the subjects had to draw a circle around the last little square they had arrived at. In short - there were four big squares, and the subject had to cross all the little squares that looked like them. This test measured the quantitatively focused attention and the qualitatively focused attention.

3. Results and discussions

The marks used for the quantitatively focused attention (Acc) are presented in Table 1, representing the percentiles given for the sum of the correctly crossed squares, while the ones for the qualitatively focused attention (Acq) are presented in Table 2, representing the difference between the correct and the wrong answers, divided by the correct answers plus the omitted answers, all multiplied by 1000.

Table 1 Marks used for the quantitatively focused attention (Acc)

Percentiles	Age	
	10 y.o. / no. of squares	11 y.o. / no. of squares
100	105	115
90	78	80
80	70	73
75	65	70
70	60	68
60	56	64
50	51	61
40	47	57
30	42	52
25	40	49
20	37	46
10	31	39
0	13	15

Table 2 Marks used for the qualitatively focused attention (Acq)

Percentiles	Age	
	10 years old Acq	11 years old Acq
100	1000	1000
90	990	999
80	963	986
75	950	979
70	929	972
60	882	959
50	815	942
40	728	920
30	632	893
25	580	865
20	522	830
10	373	601
0	65	70

The distributive attention test contained two pages, and it is known under the name of "Prague" (Bontilă, G., 1971). On the left page there was a square formed

of 100 smaller squares of 1 cm. Each of the little squares had a number imprinted in bold. In total, there are numbers from 1 to 100 imprinted, in disorder, arranged according to a probabilistic spread. Each number in bold is accompanied by a number imprinted in a smaller size, located in the lower right corner of each square. The right page had four columns. They were divided also into two columns each: the first one contained a number, and the other was empty, to be filled by the subjects. They had to examine each number in the columns, to look for it on the left page among the bold numbers, see the small number in right corner of the square, and write it down in the blank space of the column, next to the number that was searched.

The subjects had a one-minute break after each column. The time given for each column was 4 minutes.

The marks used for analyzing the data are presented in Table 3.

Table 3 Marks used for the distributive attention

Stage	I	II	III	IV	Total
Age	10-11 years old				
Percentiles					
100	23	23	23	24	93
90	18	17	18	18	71
80	15	15	16	15	61
75	14	14	15	14	57
70	14	13	14	14	55
60	13	12	13	13	51
50	12	11	12	12	47
40	11	10	10	11	42
30	10	9	9	10	38
25	9	9	9	9	36
20	8	8	8	8	32
10	7	7	7	6	27
0	0	0	0	1	1

The following tables (4 and 5) present the differences resulted from the initial and the final tests, as well as the differences in the values of the statistical parameters that were calculated (arithmetical means \bar{X} , the variability coefficient v.c., and the standard deviation S.D.), in the witness and experimental groups, for the: Height, Weight, Spirometry, Sprinting, Oina ball throwing, Long jumping. The initial and final tests for the Focused Attention Test - the qualitative aspect (Acq) and the quantitative aspect (Acc), as well as the results for the Distributive Attention Test are presented comparatively.

Table 4 Differences between the initial and final tests for the witness group

No.	Initials Surname and First name	H. (m)	W. (Kg)	Spirometry Cm ³	Sprint (sec)	Thr. The oina ball (m)	High jump (m)	Acc Initial (%)	Acc Final (%)	Acq Initial (%)	Acq Final (%)	Distrb. Att. Initial (%)	Distrb. Att. Final (%)
1.	B.L.	0.03	4	100	0.3	2	0.10	70	70	61	60	30	40
2.	D.P.	0.04	4	100	0.2	3	0.08	30	40	42	47	40	50
3.	A.E.	0.03	3	200	0.3	4	0.07	50	50	51	52	20	30
4.	A.M.	0.02	4	100	0.3	1	0.07	20	30	37	43	50	60
5.	A.N.	0.04	4	0	0.1	0	0.12	60	60	56	57	20	30
6.	M.O.	0.05	4	100	0.2	3	0.10	40	50	47	51	10	30
7.	A.C.	0.04	3	100	0.3	1	0.08	50	60	49	57	40	50
8.	O.I.	0.03	2	0	0.3	2	0.05	70	70	61	61	30	40
9.	M.S.	0.04	4	100	0.4	4	0.06	30	40	43	48	40	40
10.	I.L.	0.03	5	200	0.4	3	0.07	80	100	71	91	50	50
11.	B.C.	0.04	5	100	0.4	2	0.06	50	60	49	56	40	40
12.	R.C.	0.03	4	100	0.3	1	0.05	20	20	38	38	40	60
13.	D.S.	0.02	4	100	0.2	5	0.07	30	40	43	48	40	50
14.	M.A.	0.03	4	100	0.4	1	0.13	70	70	61	59	40	40
15.	A.I.	0.02	3	200	0.3	4	0.07	50	60	50	56	25	50
16.	A.G.	0.04	2	100	0.2	1	0.06	50	50	51	51	30	50
17.	A.B	0.04	5	0	0.1	1	0.08	90	90	79	78	20	30
18.	G.S.	0.04	3	100	0.3	3	0.10	50	50	51	52	30	25
19.	A.C.	0.04	4	100	0.1	2	0.09	10	20	32	38	25	30
20.	R.S.	0.03	4	0	0.3	3	0.10	50	50	49	53	60	60
21.	T.A.	0.03	4	100	0.2	2	0.06	80	80	72	71	40	50
22.	T.S	0.04	5	100	0.2	4	0.06	50	60	48	57	25	30
23.	L.U.	0.04	3	0	0.3	4	0.08	30	50	42	50	40	40
24.	A.U.	0.02	3	0	0.4	4	0.07	40	50	48	49	50	50
25.	M.Z.	0.03	2	100	0.4	3	0.07	60	80	47	74	25	40
X(x2-x1)		0.04	3.68	88	0.27	2.88	0.10						
S.D.(SD2-SD1)		0.01	0.35	34.0	0.11	1.67	0.05						
V.C.(vc2-vc1)		0.58	0.46	1.17	1.46	4.15	2.32						

Table 5 Differences between the initial and final tests for the experimental group

No.	Initials Surname and First name	H. (m)	W. (Kg)	Spirometry	Sprint (sec)	Thr. the oina ball (m)	High Jump (m)	Acc Initial (%)	Acc Final (%)	Acq Initial (%s)	Acq Final (%)	Distrb. Att. Initial (%)	Distrb. Att. Final (%)
1.	A.A.	0.03	3	200	0.4	4	0.22	60	70	50	60	30	75
2.	R.B.	0.04	4	200	0.5	3	0.22	50	80	50	60	40	60
3.	M.B.	0.02	4	300	0.6	2	0.25	40	50	40	50	40	40
4.	I.C.	0.03	4	200	0.5	6	0.21	30	50	40	50	50	50
5.	I.R.	0.01	3	200	0.7	3	0.22	40	70	60	75	25	40
6.	L.P.	0.03	4	100	0.6	4	0.20	60	60	50	60	25	30

7.	A.P.	0.03	3	200	0.7	5	0.27	50	60	50	60	50	50
8.	C.L.	0.02	4	300	0.8	2	0.25	50	70	60	70	40	40
9.	G.S.	0.02	2	200	0.7	3	0.20	50	50	40	50	30	30
10.	D.S.	0.01	3	300	0.8	3	0.15	50	60	60	60	60	80
11.	I.A.	0.03	4	300	0.5	4	0.15	70	90	50	50	40	30
12.	N.Z.	0.02	5	200	0.6	6	0.20	50	60	50	60	40	70
13.	V.A.	0.04	5	300	0.5	3	0.20	40	40	50	50	40	80
14.	I.C.	0.02	2	100	0.6	5	0.15	60	70	50	50	40	80
15.	F.B.	0.04	2	200	0.6	6	0.20	50	50	50	70	50	60
16.	V.M.	0.03	3	200	0.9	3	0.25	30	40	40	60	50	40
17.	D.C.	0.03	2	100	0.6	3	0.22	50	50	50	50	40	40
18.	C.I.	0.04	4	200	1.0	4	0.23	70	80	40	50	50	50
19.	M.L.	0.03	4	100	0.5	7	0.12	70	90	40	50	40	90
20.	P.M.	0.02	4	300	0.7	5	0.22	10	40	40	50	25	40
21.	V.M.	0.02	3	300	0.8	3	0.16	40	50	40	50	50	50
22.	E.M.	0.02	4	100	0.6	4	0.13	80	90	50	60	50	70
23.	P.R.	0.04	4	200	0.8	2	0.17	50	50	50	60	50	50
24.	E.R.	0.03	4	200	0.8	5	0.18	40	50	50	60	50	80
25.	C.S.	0.04	5	100	0.7	3	0.20	60	70	40	60	40	50
X(x2-x1)		0.03	2.76	208	0.66	3.92	0.19						
S.D.(SD2-SD1)		0	1.03	6.6	0.03	0.12	0.01						
V.C.(vc2-vc1)		0.07	3.56	0.5	0.55	2.06	0.18						

We can observe from the tables above that the difference of the averages recorded in the initial testing (Height) ensures the condition of similitude between the two groups. Both the S.D. and the V.C. indicate a low homogeneity. The same situation is present in the final testing, but there is an improvement in the experimental group's V.C.

Regarding the weight, the difference of the averages recorded in the initial testing expresses the similitude of the two groups. Here, the experimental group, especially during the initial testing, does not have a homogeneous collective.

The average progress recorded by the experimental group in the spirometry test is of 208 cm³, while the control group's was of 88 cm³, a fact that expresses the influence of the training process. The respiratory function was improved in the experimental group with 120 cm³ in comparison to the control group.

For the sprint, the experimental group's average progress was of 0.66 sec, while the control group's was of 0.27 sec. In this case also the progression rate is higher in the experimental group.

The oina ball throwing presents an average progress of 2.86 m, for the control group, and of 3.92 m for the experimental group.

The long jumping had an average progress of 10 cm, for the control group, and of 19 cm for the experimental group.

Regarding the initial results for the quantitatively focused attention (Acc), they are very close in the two groups, the level of focused attention being in the normal, 50th percentile area. The same situation is found in the initial testing of the qualitatively focused attention (Acq), where the attention level is normal, centered

on the 50th percentile, the distribution of the results being between 40-60 percentiles.

In the final testing, both the Acc and the Acq register values centered on the 50th percentile, for the control group, and on the 60th percentile for the experimental group.

Regarding the distributive attention, the spreading degree of the initial results in both groups, is very close, the attention level being centered on the 40th percentile, with a clear tendency toward the inferior area. In the final testing, the control group recorded a distributive attention centered on the 50th percentile, with a tendency toward the inferior area. The recorded progress shows a normal development of the subjects. For the experimental group, the final testing has revealed a normal attention span, centered on the 50th percentile, with a strong tendency toward the superior area.

4. Conclusions

The study allowed me to draw the following conclusions:

The results recorded by the two groups during the initial and the final tests indicate an increase in the psycho-somatic performances in both groups, a fact that proves the normality of the pupils' mental and physical development.

The independent practice of track and field has intervened formatively, allowing the experimental group to record better results than the control group, results highlighted by an improvement in the respiratory function, in the movement speed, and also in the focused and distributive attention.

The final results recorded by the experimental group have confirmed the hypothesis stating that *Practicing track and field independently would improve the psycho-somatic development process in the 4th grade pupils a great deal more than in the ones who participate only in the Physical Education lessons.*

References

1. BONTILĂ, G., (1971), *Aptitudinile și măsurarea lor*, C.D.P. al M.M., București
2. BONTILĂ, G., (1971), *Culegere de teste psihologice de nivel și de aptitudini*, E.C.C. al M.M., București
3. CLAPAREDE, J., (1946), *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, vol. 1: Le Développement mental, Paris, 1946
4. WEINEK, J., (2010), *Sportbiologie Spitta-Verlag*, Balingen

STUDIU PRIVIND DEZVOLTAREA PSIHOSOMATICĂ A ELEVILOR DE CLASA A IV-A, CARE PRACTICĂ ATLETISMUL ÎN MOD INDEPENDENT, ORGANIZAT

Ababei Cătălina¹

¹Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, Calea Mărășești, Nr. 157, 600115, România

Cuvinte cheie: *educație fizică, lecție, atractivitate, atletism*

Rezumat

Caracterizat de o mare varietate de exerciții naturale, atractive, motivaționale și accesibile, atletismul poate fi practicat fără nici o problemă de la vârste mici. Noua orientare a activității atletice pe plan național și internațional, solicită o atenție sporită a specialiștilor spre o monitorizare a influenței acestor exerciții asupra stării de sănătate și asupra dezvoltării organismului la vârsta școlară.

Predarea acestor exerciții presupune însă, din partea profesorului, mult discernământ în selecția și dozarea mijloacelor. Controlul medical al elevilor are un rol important în evidențierea indicilor dezvoltării fizice și ai capacității funcționale, în vederea realizării planului de pregătire individualizat.

Principalul scop al cercetării a fost realizarea unui experiment în urma căruia, pe baza rezultatelor obținute la testările psihosomatice, să evidențiem modul în care practicarea atletismului, în mod independent, organizat, contribuie sau nu, la dezvoltarea fizică și psihică a elevilor de clasa a IV-a. La finalul studiului, putem afirma că variabilele experimentale au intervenit formativ, rezultatele finale ale grupei experimentale, evidențiate prin îmbunătățirea semnificativă a funcției respiratorii, a vitezei de reacție, a mobilității articulare, a gradului de atenție concentrată și distributivă, au confirmat ipoteza de lucru, conform căreia, practicarea atletismului în mod organizat, de către elevii de clasa a IV-a, ar conduce la optimizarea dezvoltării psihosomatice a acestora.

1. Introducere

Vorbind despre influența mijloacelor din atletism asupra dezvoltării organismului, cei mai mulți înțeleg prin aceasta numai latura ei somatică și rare ori includ în ea și dezvoltarea organelor interne. În realitate, omul se comportă ca un tot unitar, în care dezvoltarea unei părți se leagă dedezvoltarea celorlalte, și mai ales a organismului întreg. De aceea, oricât de important ar fi aspectul cantitativ el nu poate fi separat de aspectele calitative ale dezvoltării și de reflectarea acestora în adaptabilitatea și capacitatea funcțională a țesuturilor și organelor interne.

Predarea elementelor și exercițiilor de atletism la elevii de clasa a IV-a presupune din partea profesorului o foarte bună pregătire de specialitate și mult tact pedagogic.

Dar, ca să lucrăm cu copiii fără teama de a greși, trebuie să-i cunoaștem. J.J. Rousseau îi sfătuia pe educatori: ”Începeți prin a vă studia mai bine elevii, căci desigur nu-i cunoaște-ți deloc!”

Vârsta școlară mică este vârsta cu cele mai mari posibilități de educare și dezvoltare. Jurgen Weinek cita afirmația lui J. Claparede din 1937 : „Copilul nu este un adult în miniatură, iar mentalitatea sa nu este numai cantitativ ci și calitativ diferită de cea a adultului, așa încât, copilul nu este doar mic ci și diferit de adult”.

Obiectivul cercetării a constat în verificarea modului în care practicarea atletismului, în mod independent, organizat, contribuie sau nu, la dezvoltarea fizică și psihică a elevilor de clasa a IV-a.

În acest scop am organizat un experiment în care subiecții cercetării au fost două colective formate din 25 elevi. Grupa martor a fost formată în urma efectuării testărilor inițiale la clasele a IV-a de la Școala cu clasele I-VIII Nr.10 din Bacău, iar grupa experiment a fost alcătuită din 25 elevi, tot de clasa a IV-a, dar, care practică atletismul în mod organizat în timpul liber, în cadrul asociației sportive Arena 2011.

Testele au vizat aspecte psihologice legate de atenția concentrată și atenția distributivă, parametri somatici reprezentați de înălțime și greutate, parametri funcționali reprezentați de capacitatea pulmonară maximă determinată prin expirație totală la spirometru și capacitatea motrică reprezentată de rezultatele obținute de către subiecți în probele de alergare de viteză pe 50 m cu start din picioare, săritura în lungime de pe loc și aruncarea mingii de oină cu elan. Studiul s-a efectuat în perioada 1 noiembrie 2011 – 30 mai 2012.

2. Material și metodă

În realizarea experimentului am plecat de la următoarea ipoteză de lucru:

Practicarea atletismului în mod independent ar optimiza procesul de dezvoltare psihosomatică al elevilor de clasa a IV-a mult mai mult decât al celor care participă doar la lecțiile de educație fizică.

Pentru realizarea obiectivului cercetării am folosit următoarele metode de cercetare: metoda experimentului, metoda studiului bibliografic, metoda testelor, metoda matematico-statistică de prelucrare și interpretare a datelor.

Testarea atenției concentrate s-a desfășurat astfel: fiecare elev a primit câte o foaie de hârtie pe care elevul a trebuit să o pună întoarsă pe bancă. Pe această parte s-a notat numele și prenumele. La semnal, foaia s-a întors. Aceasta conținea pătrățele mici, cu liniuțe puse în diferite direcții, ceea ce face ca fiecare pătrățel să fie deosebit de celelalte. Această deosebire provine din faptul că liniuțele nu sunt așezate la toate pătrățelele în aceeași direcție și în același loc. Deasupra pătrățelelor, în partea de sus a paginii, sunt pătrate mai mari, care au de asemenea, liniuțe puse în direcții și locuri diferite. Elevii au trebuit să privească cu atenție cele patru pătrate mari din capătul paginii cu precizarea ca acestea să fie reținute. S-au lăsat cinci secunde pentru ca elevii să le rețină. Apoi, timp de 4 minute, elevii au trebuit să taie de la stânga la dreapta, toate pătrățelele mici care seamănă cu cele patru pătrate mari din capătul paginii. În momentul încetării, elevii au făcut un cerc în dreptul ultimului pătrățel la care a ajuns. În concluzie – sunt patru pătrate mari și trebuie tăiate toate pătrățelele care seamănă cu ele. Acest test a redat atenția concentrată cantitativ și atenția concentrată calitativ.

3. Rezultate și discuții

Etaloanele folosite pentru atenția concentrată cantitativ (Acc) sunt prezentate în tabelul nr 1 și reprezintă centilele acordate pentru suma semnelor juste (corect) barate, iar cele pentru atenția concentrată calitativ (Acq) sunt reprezentate în tabelul nr. 2 și este reprezentată de diferența dintre răspunsurile corecte și răspunsurile greșite împărțite la răspunsurile corecte plus răspunsurile omise, totul înmulțit cu 1000.

Tabel 1 Etaloanele folosite pentru atenția concentrată cantitativ

Centile	Vârsta	
	10 ani / nr. patrate	11 ani/ nr. patrate
100	105	115
90	78	80
80	70	73
75	65	70
70	60	68
60	56	64
50	51	61
40	47	57
30	42	52
25	40	49
20	37	46
10	31	39
0	13	15

Tabel 2 Etaloanele folosite pentru atenția concentrată calitativ

Centile	Vârsta	
	10 ani Acq	11 ani Acq
100	1000	1000
90	990	999
80	963	986
75	950	979
70	929	972
60	882	959
50	815	942
40	728	920
30	632	893
25	580	865
20	522	830
10	373	601
0	65	70

Testul pentru atenția distributivă a conținut două pagini și este cunoscut sub numele de „Praga” (Bontilă, G., 1971). Pe pagina din stânga s-a găsit un pătrat format din 100 de pătrățele cu latura de 1 cm. În fiecare pătrățel se află imprimat,

cu caractere bold, un număr. Sunt imprimare în total numere de la 1-100, așezate în dezordine, după o împrăștiere probabilistică. Fiecare număr cu caractere îngroșate este însoțit de un număr imprimat cu caractere mai mici așezat în colțul din dreapta jos al fiecărui pătrățel. Pe pagina din dreapta s-au aflat patru coloane verticale. Acestea erau împărțite la rândul lor, în câte două coloane: prima conținea un număr oarecare, iar cealaltă era lăsată liberă pentru a fi completată de către subiect. Acesta a trebuit să examineze fiecare număr din coloană, să-l caute pe pagina din stânga, printre numerele cu caractere groase, să vadă care este numărul scris cu caractere mici din colțul drept al pătrățelului și să-l scrie în locul liber din coloană, în dreptul numărului în care l-a căutat.

După fiecare coloană s-a făcut pauză un minut. Timpul de lucru pentru fiecare coloană a fost de 4 minute.

Etalonul folosit pentru prelucrarea datelor este prezentat în tabelul nr.3

Tabel 3 Etalonul folosit pentru atenția distributivă

Etapa	I	II	III	IV	Total
Vârsta	10-11 ani				
Centile	10-11 ani				
100	23	23	23	24	93
90	18	17	18	18	71
80	15	15	16	15	61
75	14	14	15	14	57
70	14	13	14	14	55
60	13	12	13	13	51
50	12	11	12	12	47
40	11	10	10	11	42
30	10	9	9	10	38
25	9	9	9	9	36
20	8	8	8	8	32
10	7	7	7	6	27
0	0	0	0	1	1

Prezentăm în continuare sub formă de tabele (nr.4 și 5), diferențele rezultate în urma testărilor inițiale și cele finale, precum și diferențele valorilor parametrilor statistici calculați (media aritmetică \bar{X} , coeficientul de variabilitate c.v. și abaterea standard A.S.) pentru grupa martor și experiment, la: Înălțime, Greutate, Spirometrie, Alergarea de viteză, Aruncarea mingii de oină, Săritura în lungime de pe loc. Rezultatele inițiale și cele finale la Testul de atenție concentrată- aspectul calitativ (Acq) și aspectul cantitativ (Acc) precum și rezultatele la Testul pentru atenția distributivă sunt prezentate în tabel comparativ.

Tabel nr. 4 Diferențele obținute între testările inițiale și cele finale pentru grupa martor

Nr. crt.	Inițiale Nume Și Prenume	Î. (m)	Gr. (Kg)	Spirometrie Cm3	A. viteză (sec)	Ar. mingii de oină (m)	Săr. in lg. (m)	Acc Initial (Centile)	Acc Final (Centile)	Acq Initial (Centile)	Acq Final (Centile)	A. distr. Initial (Centile)	A. distr. Final (Centile)
1.	BL.	0,03	4	100	0,3	2	0,10	70	70	61	60	30	40
2.	DP.	0,04	4	100	0,2	3	0,08	30	40	42	47	40	50
3.	AE.	0,03	3	200	0,3	4	0,07	50	50	51	52	20	30
4.	AM.	0,02	4	100	0,3	1	0,07	20	30	37	43	50	60
5.	AN.	0,04	4	0	0,1	0	0,12	60	60	56	57	20	30
6.	MO.	0,05	4	100	0,2	3	0,10	40	50	47	51	10	30
7.	AC.	0,04	3	100	0,3	1	0,08	50	60	49	57	40	50
8.	OL.	0,03	2	0	0,3	2	0,05	70	70	61	61	30	40
9.	MS.	0,04	4	100	0,4	4	0,06	30	40	43	48	40	40
10.	IL.	0,03	5	200	0,4	3	0,07	80	100	71	91	50	50
11.	BC.	0,04	5	100	0,4	2	0,06	50	60	49	56	40	40
12.	RC.	0,03	4	100	0,3	1	0,05	20	20	38	38	40	60
13.	DS.	0,02	4	100	0,2	5	0,07	30	40	43	48	40	50
14.	MA.	0,03	4	100	0,4	1	0,13	70	70	61	59	40	40
15.	AI.	0,02	3	200	0,3	4	0,07	50	60	50	56	25	50
16.	AG.	0,04	2	100	0,2	1	0,06	50	50	51	51	30	50
17.	AB.	0,04	5	0	0,1	1	0,08	90	90	79	78	20	30
18.	GS.	0,04	3	100	0,3	3	0,10	50	50	51	52	30	25
19.	AC.	0,04	4	100	0,1	2	0,09	10	20	32	38	25	30
20.	RS.	0,03	4	0	0,3	3	0,10	50	50	49	53	60	60
21.	TA.	0,03	4	100	0,2	2	0,06	80	80	72	71	40	50
22.	TS.	0,04	5	100	0,2	4	0,06	50	60	48	57	25	30
23.	LU.	0,04	3	0	0,3	4	0,08	30	50	42	50	40	40
24.	AU.	0,02	3	0	0,4	4	0,07	40	50	48	49	50	50
25.	MZ.	0,03	2	100	0,4	3	0,07	60	80	47	74	25	40
X(x2-x1)	0,04	3,68	88	0,27	2,88	0,10							
AS(AS2-AS1)	0,01	0,35	34,0	0,11	1,67	0,05							
C.V.(cv2-cv1)	0,58	0,46	1,17	1,46	4,15	2,32							

Tabel 5 Diferențele obținute între testările inițiale și cele finale pentru grupa experiment

Nr. crt.	Inițiale Nume Și Prenume	Î. (m)	Gr. (Kg)	Spirometrie	A. viteză (sec)	Ar. mingii de oină (m)	Săr. in lg. (m)	Acc Initial (Centile)	Acc Final (Centile)	Acq Initial (Centile)	Acq Final (Centile)	A. distr. Initial (Centile)	A. distr. Final (Centile)
1.	A.A	0,03	3	200	0,4	4	0,22	60	70	50	60	30	75
2.	R.B.	0,04	4	200	0,5	3	0,22	50	80	50	60	40	60
3.	M.B.	0,02	4	300	0,6	2	0,25	40	50	40	50	40	40
4.	I.C.	0,03	4	200	0,5	6	0,21	30	50	40	50	50	50
5.	I.R.	0,01	3	200	0,7	3	0,22	40	70	60	75	25	40

6.	L.P.	0,03	4	100	0,6	4	0,20	60	60	50	60	25	30
7.	A.P.	0,03	3	200	0,7	5	0,27	50	60	50	60	50	50
8.	C.L.	0,02	4	300	0,8	2	0,25	50	70	60	70	40	40
9.	G.S.	0,02	2	200	0,7	3	0,20	50	50	40	50	30	30
10.	D.S.	0,01	3	300	0,8	3	0,15	50	60	60	60	60	80
11.	I.A.	0,03	4	300	0,5	4	0,15	70	90	50	50	40	30
12.	N.Z.	0,02	5	200	0,6	6	0,20	50	60	50	60	40	70
13.	V.A.	0,04	5	300	0,5	3	0,20	40	40	50	50	40	80
14.	I.C.	0,02	2	100	0,6	5	0,15	60	70	50	50	40	80
15.	F.B.	0,04	2	200	0,6	6	0,20	50	50	50	70	50	60
16.	V.M.	0,03	3	200	0,9	3	0,25	30	40	40	60	50	40
17.	D.C.	0,03	2	100	0,6	3	0,22	50	50	50	50	40	40
18.	C.I.	0,04	4	200	1,0	4	0,23	70	80	40	50	50	50
19.	M.L.	0,03	4	100	0,5	7	0,12	70	90	40	50	40	90
20.	P.M.	0,02	4	300	0,7	5	0,22	10	40	40	50	25	40
21.	V.M.	0,02	3	300	0,8	3	0,16	40	50	40	50	50	50
22.	E.M.	0,02	4	100	0,6	4	0,13	80	90	50	60	50	70
23.	P.R.	0,04	4	200	0,8	2	0,17	50	50	50	60	50	50
24.	E.R.	0,03	4	200	0,8	5	0,18	40	50	50	60	50	80
25.	C.S.	0,04	5	100	0,7	3	0,20	60	70	40	60	40	50
	X(x2-x1)	0,03	2,76	208	0,66	3,92	0,19						
	AS(AS2-AS1)	0	1,03	6,6	0,03	0,12	0,01						
	CV(cv2-cv1)	0,07	3,56	0,5	0,55	2,06	0,18						

Din tabele prezentate mai sus se observă că diferența mediilor realizate la testarea inițială (Înălțime) asigură condiția de similitudine dintre cele două grupe. Atât A.S. cât și CV indică un grad de omogenitate slab. Această situație se păstrează și la testarea finală, dar se observă o ameliorare a CV pentru grupa experimentală.

În ceea ce privește greutatea, diferența mediilor realizate la testul inițial exprimă gradul de similitudine dintre cele două grupe. La acest parametru grupa experimentală, mai ales la testarea inițială nu prezintă un colectiv omogen.

Progresul înregistrat în medie de către grupa experiment la testul de spirometrie este de 208 cm³, iar al grupei de control de 88 cm³, fapt ce exprimă influența procesului de pregătire. Funcția respiratorie la grupa experiment s-a îmbunătățit cu 120 cm³ față de grupa de control.

La alergarea de viteză, progresul mediu înregistrat de elevii din grupa experimentală este de 0,66 sec, iar la cea de control de 0,27 sec. Și în acest caz se observă că rata de progresie este mult mai mare la grupa experiment.

Aruncarea mingii de oină prezintă un progres în medie de 2,86 m la grupa de control și de 3,92 m la grupa experiment.

La săritura în lungime, diferența mediilor indică un progres de 10 cm la grupa de control și de 19 cm la grupa experiment.

Referitor la rezultatele obținute inițial la testul de atenție concentrată cantitativ (Acc), acestea sunt foarte apropiate la cele două grupe, nivelul de atenție concentrată fiind pe zona normal de 50 centile. Aceeași situație o întâlnim și la testarea inițială a atenției concentrată calitativ (Acq), unde nivelul de atenție este normal, centrat pe 50 de centile, distribuția rezultatelor fiind în domeniul 40-60 centile.

La testarea finală, atât Acc cât și Acq înregistrează valori centrate pe 50 de centile la grupa de control și pe 60 centile la grupa experiment.

În ceea ce privește atenția distributivă, gradul de împrăștiere al rezultatelor inițiale la ambele grupe este foarte apropiat., nivelul atenției fiind centrat pe 40 de centile, cu tendință clară spre zona inferioară. La testarea finală, la grupa de control se înregistrează o atenție distributivă centrată pe 50 centile cu tendință spre zona inferioară. Progresul înregistrat denotă o dezvoltare normală a subiecților. La grupa experiment, testarea finală a reliefat un nivel de atenție normal, centrat pe 50 de centile, cu o tendință puternică spre zona superioară.

4. Concluzii

Studiul efectuat a permis formularea următoarelor concluzii:

Rezultatele obținute de cele două grupe la testările inițiale și finale, indică o creștere a performanțelor psihosomatice pentru ambele grupe, fapt ce demonstrează normalitatea dezvoltării fizice și psihice ale elevilor.

Practicarea independentă a atletismului, a intervenit formativ, permițând grupei experiment să obțină rezultate mai bune decât grupa de control, evidențiate prin îmbunătățirea funcției respiratorii, îmbunătățirea vitezei de deplasare, dar și de optimizarea gradului de atenție concentrată și distributivă.

Rezultatele finale ale grupei experiment au confirmat ipoteza de lucru conform căreia: *Practicarea atletismului în mod independent ar optimiza procesul de dezvoltare psihosomatică al elevilor de clasa a IV-a mult mai mult decât al celor care participă doar la lecțiile de educație fizică.*

Bibliografie

1. BONTILĂ, G., (1971), *Aptitudinile și măsurarea lor*, C.D.P. al M.M., București
2. BONTILĂ, G., (1971), *Culegere de teste psihologice de nivel și de aptitudini*, E.C.C. al M.M., București
3. CLAPAREDE, J., (1946) *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, vol. 1: Le Développement mental, Paris, 1946
4. WEINEK, J., (2010), *Sportbiologie Spitta-Verlag*, Balingen