



# GYMNASIUM

Scientific Journal of Education, Sports and Health

## EDITORIAL BOARD

Tatiana Dobrescu - "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Romania - chief editor  
Antala Branislav - University of Comenius, Slovakia  
Chong Yang Kim - University of Hanyang, Seoul, South Korea  
Claude Luis Gallien - University of Rene Descartes, Paris, France  
James S. Skinner - University of Indiana, USA  
Luis Carrasco - University of Seville, Spain  
Miran Kondric - University of Ljubljana, Slovenia  
Admir Hadyikadunic - University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina  
Stavros Douvis - University of Athens, Greece  
Verena Burk - University of Darmstadt, Germany  
Jaromír Sedláček - University of Comenius, Slovakia  
Adrian Gagea - National University of Physical Education and Sport, Romania  
Ioan Ion Lador - Ministry of Education, Research, Youth and Sports  
Pierre Joseph de Hillerin - National Research Institute for Sport, Romania  
Mugurel Niculescu - University of Pitești, Romania  
Dănuț Nicu Mârza Dănilă - "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Romania  
Gabriela Ochiană - "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Romania  
Gheorghe Balint - "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Romania  
Gloria Rață - "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Romania

## EDITING TEAM

Bogdan Rață - "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Romania - chief edition  
Cristina Elena Popa - "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Romania

*Responsibility for the content of the articles and iconographic representations for accuracy rests entirely with the authors.*

(online) = ISSN 2344 - 5645  
ISSN-L 1453-0201

## SCIENTIFIC COMMITTEE

Antala Branislav - University of Comenius, Slovakia  
Chong Yang Kim - University of Hanyang, Seoul, South Korea  
Claude Luis Gallien - University of Rene Descartes, Paris, France  
Elisabeth Burge - University of Geneva, Switzerland  
Francois Plas -Fondation Metallurgique et Miniere pour la Sante, France  
Gregory Cuvelier - HEPH Condorcet, Belgium  
James S. Skinner - University of Indiana, USA  
John Douvis - University of Peloponnese, Athens, Greece  
Luis Carrasco- University of Seville, Spain  
Miran Kondric - University of Ljubljana, Slovenia  
Nenad Zivanovic - University of Nis, Serbia  
Admir Hadyikadunic - University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina  
Piotr Glowicki - Akademia Wychowania Fizycznego we Wroclawiu, Poland  
Veaceslav Manolachi - State University of Physical Education and Sport, Republic of Moldova  
Verena Burk - University of Darmstadt, Germany  
Virginie Cuvelier - University of Applied Sciences Geneva, Switzerland  
Adrian Gagea - National University of Physical Education and Sport, Romania  
Alexandru Păcuraru - “Dunărea de Jos” University of Galați, Romania  
Iacob Hanțiu - University of Oradea, Romania  
Ioan Ion Lador - Ministry of Education, Research, Youth and Sports, Romania  
Mugurel Niculescu - University of Pitești, Romania  
Pierre Joseph de Hillerin - National Research Institute for Sport, Romania  
Tiberiu Ardelean - National University of Physical Education and Sport, Romania  
Luminița Georgescu - University of Pitești, Romania  
Alexandru Acsinte - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Cătălina Ababei - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Dănuț Nicu Mârza Dănilă - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Doina Mârza Dănilă - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Florin Grapă - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Gabriela Ochiană - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Gabriela Raveica - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Gheorghe Balint - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Gloria Rață - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Radu Ababei - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Silviu Șalgău - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania  
Tatiana Dobrescu - “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Romania

**„Gymnasium” is indexed in the following international databases:**

***Index Copernicus,***

***J-Gate***

***DOAJ***

***Ulrich's***

***EBSCO SPORTDiscus with Full Text***

***ProQuest***

***Scipio***

## SUMMARY

Author	Article	Pag
Oancea Bogdan Marian	Study of improving second selection strategy in women's basketball <i>Studiu privind eficientizarea strategiei de selecție secundară în baschetul feminin</i>	7
Mârza-Dănilă Doina Mârza-Dănilă Dănuț Nicu	Diminishing the symptoms and risks induced by chronic fatigue associated with depression, through the use of anti-stress massage <i>Diminuarea simptomatologiei și a riscurilor induse de oboseala cronică asociată cu depresia, prin masaj antistres</i>	21
Günşel Ana Maria Uluöz Eren Dinç Zeynep Filiz	Study on the usage status of exercise equipment and technologies by the individuals participating in physical exercise	35
Mihaiu Costinel Gulap Monica	Study regarding the motivational profile of the students from the university of Bucharest, enrolled in the dance course <i>Studiu privind profilul motivațional al studenților universității din București, înscriși la cursul de dans sportiv</i>	45
Ochiană Gabriela Ochiană Nicolae Ochiană Mircea-Alex	The role of P.N.F. techniques in the recovery of the paralysis of external popliteal sciatic nerve <i>Rolul tehnicilor F.N.P. în recuperarea paraliziei de sciatic popliteu extern</i>	67

Leuciuc Florin Valentin Pricop Gheorghe Grosu Bogdan PăcuraruAlexandru	Longitudinal study for the assessment of the strength at students (female)  <i>Studiu longitudinal privind evaluarea forței la studenți (feminin)</i>	81
Nichifor Florin Onose Ionuț	Management science and its relationship with the science of physical education and sport  <i>Știința managementului și relația acesteia cu știința domeniului educației fizice și sportului</i>	93
Balint Gheorghe Zvonar Martin Oțlea Radu	Contributions regarding the improving of the initial selection stage for ski jumping - 6-8 year - old children  <i>Contribuții privind îmbunătățirea etapei de selecție inițială pentru sărituri cu schiurile la copii în vârstă 6-8 ani</i>	103
Ferenț Raul	The optimisation of handball players' training by motivational factors in practice  <i>Optimizarea pregătirii sportive a handbaliștilor prin factorii motivaționali implementați în antrenament</i>	125
Dobrescu Tatiana	Aspects regarding the promotion of movement games through the structural components of the middle school physical education lesson  <i>Aspecte privind promovarea jocurilor de mișcare din prisma componentelor structurale ale lecției de educație fizică la ciclul gimnazial</i>	137
Pereira Paulo Silva Carreiro da Costa Francisco Diniz José Alves	Students thought processes in physical education: a multi-dimensional analysis	149

Cristuță Alina Mihaela	The role of physical therapy in educating a correct body posture in school children <i>Rolul kinetoterapiei în educarea posturii corporale corecte la școlari</i>	163
Dumitrescu Anca Florentina	Researches on physical training of gymnasts aged 9-10 years <i>Cercetări asupra pregătirii fizice a gimnastelor de 9-10 ani</i>	177
Balint Nela Tatiana Anghel Mihalea	The importance of specialized internship for the physical therapy and special motor skills in improving their professional skills <i>Importanța stagiilor de practică de specialitate pentru studenții de la specializarea kinetoterapie și motricitate specială în îmbunătățirea competențelor profesionale</i>	191
Uluöz Eren	Analysis of the changes made in the official game rules of volleyball through the document analysis method	205
Ababei Cătălina	Study on the spectators' perception regarding their demands and needs in relation to the promotion of the events they participate in <i>Studiu privind percepția spectatorilor referitoare la cerințele și nevoile acestora în ceea ce privește promovarea evenimentelor sportive la care participă</i>	215



## STUDY OF IMPROVING SECOND SELECTION STRATEGY IN WOMEN'S BASKETBALL

Oancea Bogdan Marian <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Transilvania University of Braşov, 29 Eroilor street, 500036, Romania

**Keywords:** *free throws, secondary selection, basketball, balance, correlation.*

### Abstract

The concerns of most sports professionals are directed towards achieving athletic performance by streamlining and standardizing the process of sports training, and by identifying new and effective selection strategy. This research aims to achieve a correlation between specific performance basketball game - U15 category and balance indices of athletes. Thus, the study seeks to rank the performances of subjects in specific tests on the efficacy of free throws, tests with strong influences physical (test Forte), mental (test p), and the test developed by the Federation specialized indices balance measured using a device approved platform type PEV07 balance. The main conclusion of the research is that athletes showing increased percentage of free throws indexes show higher equilibrium, in our view there is a relationship in this aspect. Thus, we consider it appropriate premise consideration of specific criteria regarding the composition of a strategy for secondary female basketball selection from this observation.

### 1. Introduction

In this study, we intend to investigate the possible connection between the players in the group experimental outstanding performance in terms of the percentage of successful free throws and clues related to balance their superiors. With this in mind, we tested all subjects undergo the experiment using the platform team balance at the end of the research period, registering obtained data along with those arising from the 3 specific technical evidence.

We note that the selection process performance basketball sometimes based on anthropometric data and psychological studies (McKenzie, 1985; Hoare, 1999, p. 391-405), adding statistics on the state of our physical skills human exercise capacity (Riezebos, Paterson, Hall & Yuhasz, 1983, p. 34-40) and specific tests to establish the ownership of the art game (Balli & Korukoglu, 2014, p. 56-69), Letawsky, Schneider, Pedersen and Palmer (2003, p. 604-610)

---

\* Email: oanceabogdan@yahoo.com, bogdan.oancea@unitbv.ro

raise even influence the selection in basketball practiced in North American Colleges reported in the financial this process.

Interestingly, the level of local female basketball, free throw is particularly important in the game's economy to the National Basketball League Women, over the last 3 seasons, participating teams get a percentage of 69.19% on free throws share their value reaching 17.83% (Oancea & Ionescu, 2015, p. 23-29).

Throwing in the game of basketball is the most challenging of all sports skill with the ball. Disposal is the most difficult element of the game of basketball technical, requiring high accuracy precision carried muscle (Paye & Paye, 2013, p. 181).

Kozar, Vaughn, Lord and Whitfield, (1994, p. 243-248) argue that free throw in basketball game is the most important, accounting for 20% of total points scored in N.C.A.A. Disposal economy is becoming more important in the game at the end of the that, when, in the last five minutes of the game increases its percentage share of successful points.

Krause (2002, p. 225-226) raises the question of constancy in the last 20 years in terms of the percentage of successful free throws in American Colleges reserved races, namely the barrier of 70 percent. To pass this limit, professor Kraus believes that the shorts athletes should embroidered letters K, A and P, acronyms meant to remind basketball 3 requirements for success: Knowledge, Attitude and Practice (KAP).

Free throw would be the easiest process in the basketball game, the player is alone at 15 feet (about 4.57 m.) away from the ring without defensive and troublemakers (Okubo & Hubbard, 2006, p. 1305) requiring good concentration, the most important element being represented by a corresponding mechanical (Kozar, Vaughn, Lord & Whitfield, 1995, p. 125).

The same aspect of free throws is supported by Showalter (2012, p. 77), by calling into question the ability performer to relax and be positive thinking. Players can also turn to the motivation and relaxation techniques, thinking it is a good pitcher, while viewing the route entering through ball basketball ring.

Lam, Maxwell and Masters (2009, p. 181) states that basketball players to be effective from the free throw line because it largely determines the final outcome of the game.

It is known that the balance/maintain it in the conditions required for the free throw in basketball game form is achieved by reflex muscular and nervous system. Specific tests were conducted this activity with steady platform type PEV07 after watching them realize a possible correlation between the performance of the tests applied research subjects and indications of measured through balance.

Technical equipment allows the study of the evolution of the position of the projection on a horizontal plane of the center of mass of the athlete (center of pressure) through the acquisition of data on the time evolution of the position of the center of pressure, providing a side information visually in real time to players, performing calculations standard on data on the development of the



center of pressure and archiving of primary data in a format designed for intensive data processing and advanced with programs developed for this purpose or commercial data processing applications.

## **2. Material and methods**

The research purpose is to streamline the strategy of female basketball secondary selection, the objectives of the study being:

- Carrying out specific tests studied topic;
- Quantification of specific sports performance;
- Establish indices balance of each subject;
- Establishing the relationship/correlation between specific sports performance and balance.

Research subjects are represented by components Brasov University Sports Club team, Under 15 category, entered in the Junior National Championship Edition 2012-2013, totalising 14 athletes. I mention that I have prepared this team for 4 years at the time the experiment being head coach at this echelon of age.

The study was conducted in the gymnasium of the National College Gregory Moisil (specific technical tests) and the Research Center for Human Performance and Quality of Life from Brasov (balance test).

The hypothesis has focused on the establishment of the equilibrium indices and successful free throws in the game of basketball in junior female echelon. Thus, the research started with the assumption that can develop specific criteria regarding secondary selection strategy based on an analysis correlative indices related to balance and performance in terms of successful free throws.

Research methods used in the present research are:

- literature study;
- observation;
- method tests;
- graphical method.

Intervention applied consisted in testing subjects of research on the effectiveness of free throws in the game of basketball, achieving a classification in this parallel registration indices balance in order to establish a correlation that later this be inserted into any selection strategy specific secondary in the game of women's basketball.

### *Organising and conducting research*

Efficiency tests were performed free throws in March and April of 2013. They included three samples, two of their own creation and a test developed by the specialized committees of the federation. We note that these samples were held twice, taking into account the arithmetic mean of the results, the disclosure of which is presented below:

*Forte test* consists of 15 free throws, so:

- 3 shots – sprint to center of the field – 3 squats with detachment of the ground – sprint to free throws line;
- 2 shots – maintain 30 seconds holding pushup position;
- 3 shots – basketball small marathon;
- 2 shots – 8 pushups, easy running until the center of the field, walking to the free throws line;
- 2 shots – travel to the center of the field with detachment of the ground squats (frog travel) – sprint to the free throws line;
- 1 shot – doing the jumping jack move;
- 2 shots.

*FRB Test* consists of 12 free throws, the player starts from the bottom line running to the center line and back to the line of free throws, throwing 2 series of 3-2-1 throws, between the series the player runs to the center and back, the result of the test is represented by the number of the baskets marked/successful baskets, the test is taken from the set of tests and rules of the Romanian Basketball Federation ([http://www.frbaschet.ro/regulamente/ Probe\\_si\\_Norme\\_de\\_control\\_2012.pdf](http://www.frbaschet.ro/regulamente/Probe_si_Norme_de_control_2012.pdf).)

The *P test* consists from 10 free throws at a basketball rim, that has a shooter ring device, who reduce the rim diameter from 45,7 cm to 35 cm. The test presuppose 5 sets of 2 free throws, between sets the players have to stand in shot position with their eyes closed for 10 seconds.

*COR4 exercise*, research subjects imposed consists of four phases lasting a fixed time (20 seconds if our testing):

- Phase 1: the subject's eyes are open, but no information on the screen;
- Phase 2: the subject's eyes closed;
- Phase 3: the subject's eyes open and has information on the screen;
- Phase 4: the subject's eyes are open and must bow to put pressure on the center of a visible marker on the monitor; markers position is calculated as follows: determine the average position of marker 3<sup>rd</sup> phase and positioned to position the same x and y equivalent tilting movement before the subject with a settable angle (usually 15 degrees); 4<sup>th</sup> phase has a preamble (2 seconds) to familiarize the subject with marker position.

Of the four phases of the exercise have been appropriate parameters related to the length of the route rebalancing phase, marked P4. This choice was materialized due to the comments made that the rebalancing phase of the exercise is the same from our point of view the purpose of the execution process studied in juvenile basketball, the lack of specific force execution by printing free throws body athletes sometimes an imbalance to the forward direction.

### 3. Results and discussions

Test results on the effectiveness of technical free throws are presented below:

**Table 1.** *Technical testing results*

	Subjects	Forte Test		P Test		FRB Test	
		march	april	march	april	march	april
1	Subject 1	7,5	8	3,5	3,5	8	8
2	Subject 2	8,5	8	3,5	4	8	8,5
3	Subject 3	9,5	9	3	3,5	7,5	7
4	Subject 4	-	-	-	-	-	-
5	Subject 5	9	9,5	6	6	8,5	8
6	Subject 6	9	9	5	5	7	8
7	Subject 7	9,5	10,5	6	6	9,5	8,5
8	Subject 8	7	8	3	3	8	9
9	Subject 9	8	8,5	4	4	7	8
10	Subject 10	7	7,5	4	4,5	7	8
11	Subject 11	8	9	3	3	7	7,5
12	Subject 12	8	9	3,5	4	7	8
13	Subject 13	-	-	-	-	-	-
14	Subject 14	5,5	7	2	3,5	6,5	7,5
15	Subject 15	8	9	2,5	3,5	6,5	7
16	Subject 16	7	7,5	3,5	3	7,5	8
Totals		231		109		216	
Average		16,5		7,78		15,42	

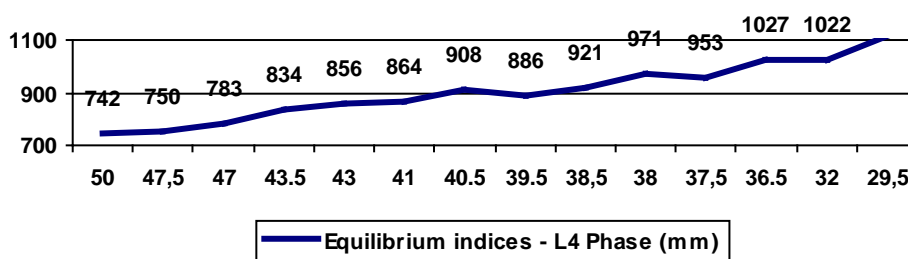
**Table 2.** *Correlation performance / exercise values COR4*

No.	Subject	Total points	L4 Phase (mm)
1	Subject 7	50	742
2	Subject 3	47,5	750
3	Subject 5	47	783
4	Subject 16	43,5	834
5	Subject 6	43	856
6	Subject 12	41	864
7	Subject 2	40,5	908
8	Subject 9	39,5	886
9	Subject 1	38,5	921
10	Subject 8	38	971
11	Subject 11	37,5	953
12	Subject 15	36,5	1027
13	Subject 14	32	1022
14	Subject 10	29,5	1114

Test results specific efficiency free throws applied research subjects indicates that the group test Forte have scored 231 baskets, 109 test P and the one developed by the governing specialized 216, values that determine a average of 16,5 units, 7,78 respective 15,42 successful attempts.

Wanting to present this performance in a ranking we will use the following algorithm: will be awarded a number of points identical to the number of baskets scored in the tests, the presentation can be done in descending order of values obtained in conjunction with clues balance Platform balance obtained using PEV07 type (Table 2).

Athletes ranked by algorithm recalled nevertheless fall in a wide range of values between 50 and 29,5 points, an average of 40,28 units. Regarding the length of phase rebalancing, performance is between 742 and 1114 mm, the arithmetic mean is 902,21.



**Figure 1.** *Graphic interpretation and correlation of specific performance indices balance*

The graph above (Drawing 1) shows the values obtained in the tests and the effectiveness of free throws on the balance. It appears the relationship between efficiency and clues balance of successful free throws, the route length is shorter rebalancing the athletes that present high percentages of success in free throws and longer for low percentages, what the specific technical evidence.

#### 4. Conclusions

From the analysis of data and interpretation the posture images of the research subjects we can say with certainty that the working hypothesis is confirmed, athletes with high percentage in terms of percentage of free throws converted presents that indexes balance superiors there from our point of view a relationship concrete in this regard. Thus, we consider it appropriate premise of considering the development of specific selection criteria secondary female basketball from this observation.

It notes that young basketball players with higher percentages on free throws indices recorded higher equilibrium top 5 sports hierarchy with an average of 46,2 points with a route of 793 mm rebalancing phase, the last 5

subjects averaging 34,7 points, corresponding to a length of the route rebalancing of 1017,4 mm.

## References

1. BALLI, S., KORUKOGLU S. (2014). Development of a fuzzy decision support framework for complex multi-attribute decision problems: A case study for the selection of skilful basketball players, *Expert Systems, The Journal of Knowledge Engineering*, 31, 56-69, U.S.A: John Wiley & Sons;
2. HOARE, D. (1999). Predicting success in junior elite basketball player – the contribution of anthropometric and physiological attributes, *Journal of science and medicine in sport*, 3(4), 391-405, Australia: Australian Institute of Sports;
3. KOZAR, B., VAUGHN, R., LORD, R., WHITFIELD, K., DVE, B. (1994). Importance of free throws at various stages of basketball games. *Perceptual and Motor Skills*, 78(1), 243-248, New York: SAGE Publishing, U.S.A.;
4. KOZAR, B., VAUGHN, R., LORD, R., WHITFIELD, K. (1995). Basketball free-throw performance: practice implications. *Journal of Sport Behavior*, 18(2), 125, Alabama: University of South Alabama, U.S.A.;
5. KRAUSE, J., PIM, R. (2002). *Coaching Basketball*, Columbus Ohio: Mc Graw-Hill Education, U.S.A, 225-226;
6. LAM, W., MAXWELL, J., MASTERS, R. (2009). Analogy Versus Explicit Learning of a Modified Basketball Shooting Task: Performance and Kinematic Outcomes, *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 181, New York, David Publishind Company, U.S.A.;
7. LETAWSKY, N., SCHNEIDER, R., PEDERSEN, P., PALMER, C. (2003). Factors influencing the college selection process of student-athletes: are their factors similar to non-athletes, *College Student Journal* 37(4), 604-610, Birmingham, Alabama: University of Alabama, U.S.A.;
8. MCKENZIE, G. (1985). Basketball: Identification of anthropometric and physiological characteristics relative to participation in college basketball, *Strengh & Conditioning Association Journal*, Colorado: National Strengh & Conditioning Association, U.S.A. 7(3), 391-405;
9. OANCEA, B, IONESCU, D. (2015). Study on the importance of successful free throws in the game of womans basketball, *Bulletin of the Transilvania University of Braşov*, 8 (57) no.1/2015, series IX, 23-29, Braşov: Transilvania University of Braşov, Romania;
10. OKUBO, H, HUBBARD, M. (2006). Dynamics of the basketball shot with application to the free throw. *Journal of Sport Sciences*, 24(12), 1305, New York: David Publishind Company, U.S.A.;
11. PAYE, B, PAYE, P. (2013). *Youth Basketball Drills*, Second Edition, Champain, Illinois, U.S.A.: Human Kinetics, 181;
12. RIEZEBOS, M, PATERSON, D, HALL, C, YUHASZ, M. (1983). Relationship of selected variables to performance in womens basketball,

- Canadian Journal of Applied Sport Sciences* 8(1), 34-40, Toronto: Canadian Association of Sport Science, Canada;
13. SHOWALTER, D. (2012). *Coaching Young Basketball*, 5th Edition, American Sport Education Program, Champaign, Illinois, USA: Human Kinetics, 77;
  14. [http://www.frbaschet.ro/regulamente/Probe\\_si\\_Norme\\_de\\_control\\_2012.pdf](http://www.frbaschet.ro/regulamente/Probe_si_Norme_de_control_2012.pdf) accesed 16.02.2012, 17:03.

## STUDIU PRIVIND EFICIENTIZAREA STRATEGIEI DE SELECȚIE SECUNDARĂ ÎN BASCHETUL FEMININ

Oancea Bogdan Marian<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universitatea Transilvania din Brașov, B-dul Eroilor nr. 29, 500036, Romania*

**Cuvinte cheie:** *aruncări libere, selecție secundară, baschet, echilibru, corelație.*

### Rezumat

Preocupările majorității specialiștilor din domeniul sportiv sunt canalizate în direcția obținerii performanței sportive prin raționalizarea și standardizarea procesului de antrenament sportiv, dar și prin a identifica noi și eficiente strategii de selecție. Prezenta cercetare își propune să realizeze o corelație între performanța specifică jocului de baschet – categoria U15 și indicii de echilibru ai sportivelor. Astfel, studiul încearcă să ierarhizeze performanțele obținute de subiecți la teste specifice privind eficacitatea aruncărilor libere, teste cu puternice influențe fizice (test Forte), psihice (test p), dar și testul elaborat de Federația de specialitate cu indicii echilibrului măsoarați cu ajutorul unui dispozitiv omologat, Platforma de echilibru tip PEV07. Concluzia principală a cercetării este faptul că sportivii ce prezintă procentaj crescut al aruncărilor libere prezintă indici superiori ai echilibrului, existând din punctul nostru de vedere o relație în acest sens. Astfel, considerăm că este oportună premisa luării în considerare a unor criterii specifice privind alcătuirea unei strategii de selecție secundară în baschetul feminin pornind de la această observație.

### 1. Introducere

În prezentul studiu, ne propunem să cercetăm eventuala conexiune dintre jucătoarele componente ale grupului experimental cu performanțe deosebite în ceea ce privește procentul de aruncări libere reușite și indicii superiori referitori la echilibrul acestora. În această idee, am testat toți subiecții echipei supuse experimentului cu ajutorul platformei de echilibru, la sfârșitul perioadei de cercetare, intabulând datele obținute alături de cele reieșite din cele 3 probe tehnice specifice.

Remarcăm că privind procesul de selecție în baschetul de performanță se bazează uneori pe date antropometrice și studii psihologice (McKenzie, 1985;

Hoare, 1999, p. 391-405), adăugându-se statistici privind gradul de dezvoltare al competențelor fizice umane, a capacității de efort (Riezebos, Paterson, Hall & Yuhasz, 1983, p. 34-40) și teste specifice pentru determinarea gradului de însușire a tehnicii jocului (Balli & Korukoglu, 2014, p. 56-69), Letawsky, Schneider, Pedersen and Palmer (2003, p. 604-610) aduc în discuție chiar și influența selecției în baschetul practicat în Colegiile Nord-Amariene raportată la partea financiară a acestui proces.

Interesant este faptul că, la nivelul baschetului feminin autohton, aruncarea liberă este deosebit de importantă în economia jocului, la nivelul Ligii Naționale de Baschet Feminin, pe parcursul ultimelor 3 sezoane, echipele participante obțin un procentaj de 69,19% la aruncările libere, ponderea acestora atingând valoarea de 17,83% (Oancea & Ionescu, 2015, p. 23-29).

Aruncarea în jocul de baschet este cea mai provocatoare abilitate din toate disciplinele sportive cu minge. Aruncarea este cel mai greu element tehnic al jocului de baschet, necesitând precizie musculară dusă la înaltă acuratețe (Paye & Paye, 2013, p. 181).

Kozar, Vaughn, Lord and Whitfield, (1994, p. 243-248) susțin că aruncarea liberă în jocul de baschet este cea mai importantă, având o pondere de 20% din totalul punctelor marcate din N.C.A.A. Aruncarea devine și mai importantă în economia jocului la sfârșitul acestuia, când, în ultimele 5 minute ale meciului îi crește procentajul ponderii punctelor reușite.

Krause (2002, p. 225-226) ridică problema constanței în ultimii 20 ani în ceea ce privește procentajul aruncărilor libere reușite în întrecerile rezervate colegiilor americane, și anume bariera celor 70 de procente. Pentru a trece de această limită, profesorul Krause este de părere că pe șorturile sportivilor ar trebui brodate literele K, A și P, acronime menite să reamintească baschetbaliștilor cele 3 cerințe critice ale reușitei: K – knowledge (cunoștințe), A – attitude (atitudine) și P – practice (antrenament).

Aruncarea liberă ar trebui să fie cel mai facil procedeu în jocul de baschet, jucătorul fiind singur, la 15 feet (aproximativ 4,57 m.) depărtare de inel, fără defensivă și elemente perturbatoare (Okubo & Hubbard, 2006, p. 1305), necesitând o bună concentrare, cel mai important element constituindu-l o mecanică corespunzătoare (Kozar, Vaughn, Lord & Whitfield, 1995, p. 125).

Același aspect al aruncărilor libere este susținut și de Showalter (2012 p. 77), autorul aducând în discuție și abilitatea executantului de a se relaxa și de a fi pozitiv în gândire. Jucători pot apela și la tehnici specifice de motivare și relaxare, gândindu-se că este un bun aruncător, vizualizând în același timp traseul mingii intrând prin inelul de baschet.

Lam, Maxwell and Masters (2009, p. 181), afirmă faptul că jucătorii de baschet trebuie să fie eficienți de la linia de aruncări libere deoarece aceasta determină în mare măsură rezultatul final al jocului.

Este cunoscut faptul că echilibrul / păstrarea acestuia în condițiile cerute de aruncarea liberă în jocul de baschet se realizează sub formă reflexă de către sistemul muscular și cel nervos. Testările specifice acestei activități s-au realizat

cu Platforma de echilibru tip PEV07, în urma acestora urmărind să realizăm o eventuală corelație între performanțele obținute de subiecții cercetării la testele aplicate și indicii referitori la echilibru măsurati cu ajutorul acestui dispozitiv.

Echipamentul tehnic permite studiul evoluției poziției proiecției pe un plan orizontal a centrului de masă al sportivei (centrul de presiune), prin achiziționarea datelor privind evoluția în timp a poziției centrului de presiune, furnizarea unei reacții informaționale vizuale în timp real către jucătoare, efectuarea unor calcule standard asupra datelor privind evoluția poziției centrului de presiune, precum și arhivarea datelor primare într-un format destinat prelucrărilor avansate și intensive de date cu programe dezvoltate în acest scop sau cu aplicații comerciale de prelucrare a datelor.

## **2. Material și metode**

Scopul cercetării este de a eficientiza strategia de selecție secundară în baschetul feminin, obiectivele studiului fiind:

- Realizarea testărilor specifice temei studiate;
- Cuantificarea performanței sportive specifice;
- Stabilirea indicilor echilibrului ai fiecărui subiect;
- Stabilirea relației/corelației dintre performanță sportivă specifică și echilibru.

Subiecții cercetării sunt reprezentați de componentele echipei Clubului Sportiv Universitar Brașov, categoria Under 15, înscrisă în Campionatul Național de Juniori în ediția 2012 – 2013, însumând 14 sportive. Menționez faptul că am pregătit această echipă timp de 4 ani, la momentul desfășurării experimentului fiind antrenor principal la acest eșalon de vârstă.

Studiului s-a desfășurat în sala de sport a Colegiului Național Grigore Moisil (testele tehnice specifice) și la Centrul de Cercetare pentru Calitatea Vieții și Performanță Umană din Brașov (testarea echilibrului).

Ipoteza de a fost îndreptată către stabilirea relației dintre echilibru și reușita aruncărilor libere în jocul de baschet la eșalonul juniori feminin. Astfel, s-a pornit în cercetare cu presupunerea conform căreia se pot elabora criterii specifice privind strategia de selecție secundară pe baza unei analize corelative a indicilor referitori la echilibru și a performanțelor în ceea ce privește reușita aruncărilor libere.

Metodele de cercetare folosite în cercetarea prezentată sunt:

- studiul bibliografiei;
- observația;
- metoda testelor;
- metoda grafică.

Intervenția aplicativă a constatat în testarea subiecților cercetării privind eficiența aruncărilor libere în jocul de baschet, realizarea unei clasificări în acest sens paralel cu înregistrarea indicilor echilibrului în vederea stabilirii unei corelații pentru ca ulterior acest aspect să fie introdus într-o eventuală strategie de selecție secundară specifică în jocul de baschet feminin.



### *Organizarea și desfășurarea cercetării*

Testările privind eficiența aruncărilor libere au fost realizate în lunile martie și aprilie ale anului 2013. Acestea au cuprins 3 probe, 2 creație proprie și un test elaborat de comisiile federației de specialitate. Menționăm faptul că aceste probe au fost susținute de două ori, luându-se în calcul media aritmetică a rezultatelor, descrierea acestora fiind prezentată în cele ce urmează:

1. *Testul Forte* constă din 15 aruncări de la linia de fault astfel:

- 3 aruncări – sprint până la centrul terenului – 3 genuflexiuni cu desprindere, sprint înapoi la linia de fault;
- 2 aruncări – menținut poziția spijin culcat facial (poziția de flotare) timp de 30 secunde;
- 3 aruncări – micul maraton;
- 2 aruncări – 8 flotări, alergare ușoară până la linia de la centrul terenului – revenire în mers;
- 2 aruncări – deplasare până la centru terenului prin sărituri din ghemuit în ghemuit cu desprindere și arcuire, sprint până la linia de fault;
- 1 aruncare – jumping jacks – 30 secunde;
- 2 aruncări.

2. *Testul FRB* constă din executarea a 12 aruncări libere; jucătorul pleacă de la linia de fund în alergare până la linia de centru și înapoi până la linia de aruncări libere, aruncând 2 serii de 3-2-1 aruncări; între serii se execută alergare până la centru și înapoi; rezultatul probei este reprezentat de numărul de coșuri marcate (probă extrasă din bateria de teste și norme de control a Federației Române de Baschet, [http://www.frbaschet.ro/regulamente/Probe\\_si\\_Norme\\_de\\_control\\_2012.pdf](http://www.frbaschet.ro/regulamente/Probe_si_Norme_de_control_2012.pdf));

3. *Testul P* constă din 10 aruncări de la linia de fault, în condițiile în care pe inelul de baschet este montat un dispozitiv pentru a micșora diametrul acestuia de la 45,7 cm la aproximativ 35 cm; se execută 5 seturi a câte 2 aruncări, între seturi având obligativitatea păstrării poziției de aruncare timp de 10 secunde cu ochii închiși;

*Exercițiul COR4*, impus subiecților cercetării este format din patru faze care durează un timp determinat (în cazul testării noastre 20 secunde):

- Faza 1: subiectul este cu ochii deschiși, dar nu are informație de pe ecran;
- Faza 2: subiectul este cu ochii închiși;
- Faza 3: subiectul este cu ochii deschiși și are informație de pe ecran;
- Faza 4: subiectul este cu ochii deschiși și trebuie să se încline pentru a pune centrul de presiune pe un marker vizibil pe monitor; poziția markerului este calculată astfel: se determină poziția medie din faza 3 și se poziționează markerul față de această poziție având același x iar pe y o deplasare înainte echivalentă cu înclinarea subiectului cu un unghi setabil (de regulă 15 grade); faza 4 are un preambul (2 secunde) pentru familiarizarea subiectului cu poziția markerului.

Din cele 4 faze ale exercițiului am înregistrat parametrii referitori la lungimea traseului corespunzător fazei de reechilibrare, codificat P4. Această

alegere s-a materializat datorită observațiilor realizate conform cărora faza de reechilibrare a exercițiului este identică din punctul nostru de vedere cu finalitatea execuției procedurii studiat, în baschetul juvenil, lipsa forței specifice execuției aruncărilor libere imprimând uneori corpului sportivilor un dezechilibru spre direcția înainte.

### 3. Rezultate și discuții

Rezultatele testelor tehnice privind eficiența aruncărilor libere sunt prezentate în cele ce urmează:

**Tabel 1. Rezultate testări tehnice**

	Subiecți	Test Forte		Test P		Test FRB	
		martie	aprilie	martie	aprilie	martie	aprilie
1	Subiect 1	7,5	8	3,5	3,5	8	8
2	Subiect 2	8,5	8	3,5	4	8	8,5
3	Subiect 3	9,5	9	3	3,5	7,5	7
4	Subiect 4	-	-	-	-	-	-
5	Subiect 5	9	9,5	6	6	8,5	8
6	Subiect 6	9	9	5	5	7	8
7	Subiect 7	9,5	10,5	6	6	9,5	8,5
8	Subiect 8	7	8	3	3	8	9
9	Subiect 9	8	8,5	4	4	7	8
10	Subiect 10	7	7,5	4	4,5	7	8
11	Subiect 11	8	9	3	3	7	7,5
12	Subiect 12	8	9	3,5	4	7	8
13	Subiect 13	-	-	-	-	-	-
14	Subiect 14	5,5	7	2	3,5	6,5	7,5
15	Subiect 15	8	9	2,5	3,5	6,5	7
16	Subiect 16	7	7,5	3,5	3	7,5	8
Total		231		109		216	
Media		16,5		7,78		15,42	

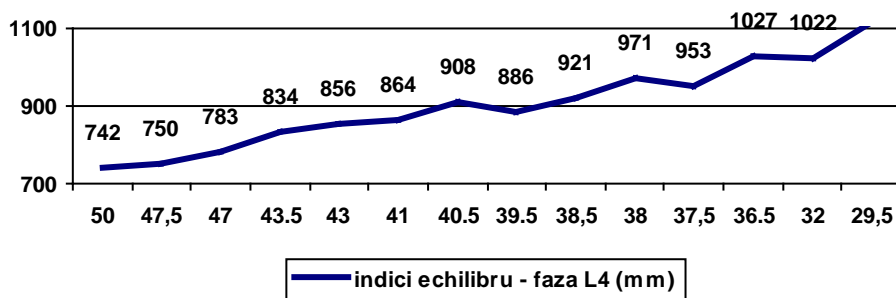
Rezultatele testărilor specifice privind eficiența aruncărilor libere aplicate pe subiecții cercetării indică faptul că la nivel de grup la testul Forte s-au marcat 231 coșuri, 109 la testul P, iar la cel elaborat de federația de specialitate 216, valori ce determină medii de 16,5 unități, 7,78, respectiv 15,42 reușite.

Dorind să prezentăm aceste performanțe într-un clasament, vom apela la următorul algoritm: se vor acorda un număr de puncte identic cu cel al numărului de coșuri înscrise în cadrul testărilor, prezentarea realizându-se în ordinea descrescătoare a valorilor obținute, coroborată cu indicii echilibrului obținuți cu ajutorul Platformei de echilibru tip PEV07. (Tabel 2).

**Tabel 2.** Corelație performanțe / valori exercițiu COR4

Nr.crt.	Subiect	Total puncte	Faza L4 (mm)
1	Subiect 7	50	742
2	Subiect 3	47,5	750
3	Subiect 5	47	783
4	Subiect 16	43,5	834
5	Subiect 6	43	856
6	Subiect 12	41	864
7	Subiect 2	40,5	908
8	Subiect 9	39,5	886
9	Subiect 1	38,5	921
10	Subiect 8	38	971
11	Subiect 11	37,5	953
12	Subiect 15	36,5	1027
13	Subiect 14	32	1022
14	Subiect 10	29,5	1114

Sportivii ierarhizați după algoritmul amintit se încadrează totuși într-o plajă largă de valori, între 50 și 29,5 puncte, media fiind de 40,28 unități. În ceea ce privește lungimea fazei de reechilibrare, performanțele se situează între 742 și 1114 mm, media aritmetică fiind 902,21.

**Figura 1.** Interpretare grafică corelație performanțe specifice și indicii echilibrului

Graficul prezentat anterior (Grafic 1) prezintă valorile obținute în cadrul testărilor eficienței aruncărilor libere și cele referitoare la echilibru. Se constată relația dintre eficiența reușitelor aruncărilor libere și indicii echilibrului, lungimea traseului de reechilibrare fiind mai scurtă la sportivele ce prezintă procentaje crescute de reușită în aruncările libere și mai lungă în cazul baschetbalistelor ce au procentaje scăzute la probele tehnice specifice.

#### **4. Concluzii**

Din analiza datelor prezentate, precum și a interpretării posturogramelor subiecților cercetării putem afirma cu certitudine faptul că ipoteza de lucru este confirmată, sportivii cu procentaj crescut în ceea ce privește procentajul aruncărilor libere transformate prezintă indici ai echilibrului superiori, existând din punctul nostru de vedere o relație concretă în acest sens. Astfel, considerăm că este oportună premisa luării în considerare a elaborării unor criterii specifice privind selecția secundară în baschetul feminin pornind de la această observație.

Se constată faptul că baschetbalistele cu procentaje superioare privind aruncările libere înregistrează indici superiori ai echilibrului, primele 5 sportive din ierarhie având o medie a punctelor de 46,2 cu un traseu al fazei de reechilibrare de 793 mm, ultimii 5 subiecți înregistrând o medie de 34,7 puncte, corespunzătoare unei lungimi a traseului de reechilibrare de 1017,4 mm.

## DIMINISHING THE SYMPTOMS AND RISKS INDUCED BY CHRONIC FATIGUE ASSOCIATED WITH DEPRESSION, THROUGH THE USE OF ANTI-STRESS MASSAGE

Mârza-Dănilă Doina<sup>1\*</sup>

Mârza-Dănilă Dănuț Nicu<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> "Vasile Alecsandri" University of Bacău, 157, Calea Mărășești, 600115, Romania

**Keywords:** *Karōshi syndrome, neurovegetative disorders, prophylaxis.*

### Abstract

Chronic fatigue associated with depression is the first phase of the Karōshi syndrome (death caused by overwork), characterized by a state of exhaustion and serious neurovegetative disorders. A correct diagnosis is difficult to establish, but the symptoms can lead to an early diagnosis, in the absence of clear pathological causes. Considering that the anti-stress massage can help diminish chronic fatigue and depression, and as such, help prevent the emergence of the Karōshi syndrome, 16 sessions were applied on 4 subjects, over the course of 3 months. Their results, compared to the ones from other 4 subjects, proved that anti-stress massage has lead to a considerable diminished level of stress that generates chronic fatigue and depression.

### 1. Introduction

The Karōshi syndrome, better known as occupational sudden death, started to appear and have its first victims also in Romania. This phenomenon is becoming increasingly visible; not many people know what this syndrome means, but many are confronting it. Chronic fatigue associated with depression is the first phase of this syndrome; it is a form of psychological aggression, exerted and repeated by one or more aggressors towards an individual, through negative actions. Work, most of the times, is just a means to gain money, develop a career, professional and/or material achievement. In full financial crisis, the employers' demands have increased exponentially and the employer is given more and more tasks to complete, being forced to work many hours overtime that are unpaid, and being subjected to a stress that could lead in time to very serious health problems.

Chronic fatigue, the first phase of the Karōshi syndrome, is not easy to recognize. Despite the numerous symptoms, regular medical checkups are negative. Physicians prescribe anti-inflammatory drugs, antibiotics or anti-

---

\* E-mail: doinamarza57@gmail.com;

depressives, but nothing works. People can live for years without a clear cut diagnosis, while their health is getting worse up to the point of not being able to work anymore. However, lately, thanks to the worldwide effort of numerous associations, the victims of this syndrome are not thought to have imagined their illness anymore.

"The chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, spasmophilia - these three names themselves sum up the pathologies that accompany a chronic fatigue that has an inexplicable origin. Chronic fatigue is a complete subject because its explanation varies according to various scientists, its name also varies, and its causes still remain unknown, even if periodically there are numerous hypotheses that emerge in regards to it" (Bogathy, 2004, p. 230).

It is amazing that there is still great controversy in regards to the existence of this illness. Many misinformed doctors believe it is about a psychiatric disorder. "It is true that patients suffering from this illness are often depressive or have other psychological troubles, but these, being inexistent before the illness, are a consequence and not a cause" (Moise, 2006, p. 51).

Karōshi, or syndrome of death caused by overwork, was defined by the Japanese, they being the first ones to face this problem. With an intensely educated work ethic and an excessive discipline that actually caused deaths, after World War Two the Japanese had numerous cases of employees that died all of a sudden, the constant being that death occurred after long periods of uninterrupted work.

Japan has started to be concerned by this issue after in 1969 a 29-year old employee died at his job after a stroke, this death being followed by other dozens. The Japanese are the only ones who have included the syndrome in the list of professional disorders and are fighting to keep it under control. Although the symptoms travelled beyond the geographical boundaries of Asia, the European and American companies continue to believe that the only ones to blame in this case are the employees, their inability to protect themselves or to react to stress. It is certain, nevertheless, that all people who come to die of exhaustion have a similar psychological profile: a too great of a desire for self-fulfilment, a considerable level of conformism and discipline, and an emotional balance that is dependent on success.

"The symptoms, always the same, start from the persons' (educated or innate) incapacity to detach themselves from work-related problems, to relax. Thus, what emerges is a sort of self-exhaustion that leads to serious neurovegetative disorders. The most encountered signs are: weight loss, cardiac problems, glycaemia problems, hormonal imbalances" (Zorlentan & Burduș, 1998, p. 211).

This syndrome had its first Romanian victim four years ago: Raluca Stroescu, an audit manager at *Ernst & Young*, aged 31, was found dead in her home. She had her computer open and some work files in her arms. Being under pressure from several deadlines, the young woman had been working almost nonstop, since early in the morning to late at night, without taking time off for

week-ends and legal holidays. She had become almost a skeleton, weighing under 40 kilograms. It was then when for the first time in Romania people were talking about the "Karōshi syndrome"([www.gandul.ro](http://www.gandul.ro)). And, obviously, everybody were pointing fingers at the multinational companies. Unfortunately, the case of Raluca Stroescu is not the only one in Romania, each year this syndrome making more and more victims. It is true that it is hard to diagnose it correctly and to clearly know that it is about work exhaustion. A Japan Ministry of Work study from 1987 shows that about 18% of the people with this syndrome have died from cerebral haemorrhages and about just as many of heart conditions. Of course, the effects of work-related stress should be included in the list of diseases caused by work and treated as such, because it is clear that the dangers of modern work are a lot more insidious than they are believed to be ([www.cercetaremedicala.scienceline.ro](http://www.cercetaremedicala.scienceline.ro)). "The anti-stress massage tries to re-establish a unity of body and emotional state, binding these elements together" (Mârza, 2005a, p. 123), unlike other methods that treat them separately, based on a wrong, mechanistic point of view. It manages to bring the persons to their unified primordial shape, in which the perceptions are undifferentiated, in order to help them to differentiate their perceptions, to rediscover their body and its functionality, to imprint new pages of personal history on the original matrix.

"Due to the great effectiveness of this method, the following effects were established for its long term use (Mârza, 2005a, p. 127-128):

- Mental and physical relaxation.
- The relaxation of muscle tensions that allows a progressive decrease of the impact of negative images from the past and approaching new situations better adapted and less stressed.
- A sensory awakening, through a better consciousness of our own body and of the signals it transmits us in relation with certain situations perceived as stressful.
- Feeding the body with positive sensations from within, in order to favour the global relaxation and the appearance of new behaviour during stressful situations.
- Harmonizing the body scheme through an uniform redistribution of sensory perception along the whole body.
- Rediscovering the body parts, through a reunification and re-harmonization of the receptive and active parts of the body, thus forming an axis that balances the whole body.
- Making ourselves conscious of the needs of every part of the body and solving them."

## 2. Material and methods

This study started from the hypothesis stating that the use of anti-stress massage on persons suffering from chronic fatigue and depression can diminish the symptoms and the risk of the patients developing the Karōshi syndrome.

The study comprised 8 subjects with chronic fatigue and mild depression (identified by a psychiatrist), 4 being included in an experimental group, benefiting from anti-stress massage, and 4 being included in a control group, being tested only initially and finally. All subjects had responsible jobs (real estate agent, salesman, finance expert, banker, manager, CEO, etc.), and they corresponded to the psychological profile that favours chronic fatigue: extreme desire for self-fulfilment, a considerable level of conformism and discipline, an emotional balance that is dependent on success.

For the initial and final evaluation of the subjects, we used the "Individual stress assessment inventory" (Andreescu & Liță, 2006, p. 356-365), the H.A.R.D. depression diagram (<http://www.silk-info.com/articles/questionnaires/hard.xml>), a Stress-induced somatic-physiological-psychological symptoms assessment questionnaire (Mârza, 2005b, p. 326-327) and palpatory examination.

The experimental group subjects were given anti-stress massage treatment (see the photos) over the course of 3 months, 2 times per week in the first month, and once a week in the following months. The duration of an anti-stress massage was of approximately 1 hour - 1 hour and 20 minutes.



**Figures 1-12.** Pictures taken during the application of the anti-stress massage therapy



### 3. Results and discussions

To present the results, averages were calculated for the scores recorded by the subjects in the two groups, so that their comparison would be possible and to emphasize their progress (tables 1 and 2).

The interpretation for the stress level was done according to the following scale (Andreescu & Liță, 2006, p. 355):

- over 300 pts. - 80% chances to get sick in the near future
- between 150 and 299 pts. - 50% chances to get sick in the near future
- below 150 pts. - 30% chances to get sick in the near future

The interpretation for the HARD diagram (Hamilton Rating scale for Depression) was done as follows (<http://www.silk-info.com/articles/questionnaires/hard.xml>):

- 0 - 20 points = normal
- 21 - 34 points = mild depression
- 35 - 49 points = moderate depression
- 50 - 72 points = severe depression

As one can see in the tables, during the initial testing the subjects in both groups recorded a high level of stress and mild depression, with the risk of developing in the near future serious psychological disorders or even losing mental faculties and developing severe complications in the digestive and circulatory systems (characteristics of stress area 4, according to Andreescu & Liță, 2006, p. 356-365). Together with these symptoms, the subjects presented a series of somatic-physiological symptoms that affected their quality of life and professional life, giving them excessive muscle tensions. After the analysis of the results from the Individual stress assessment inventory, it has been observed that the first position, in the hierarchy of the stress-generating aspects, for all subjects, was occupied by work.

During the final testing, the stress level in the experimental group subjects has dropped down to level 3 (normal stress) (figure 13), their depression level has dropped down considerably (figure 14), the somatic-physiological symptoms have disappeared, and the excessive muscle tensions went away. After the analysis of the results from the Inventory, it has been observed that work is no longer the main stress-generating factor.

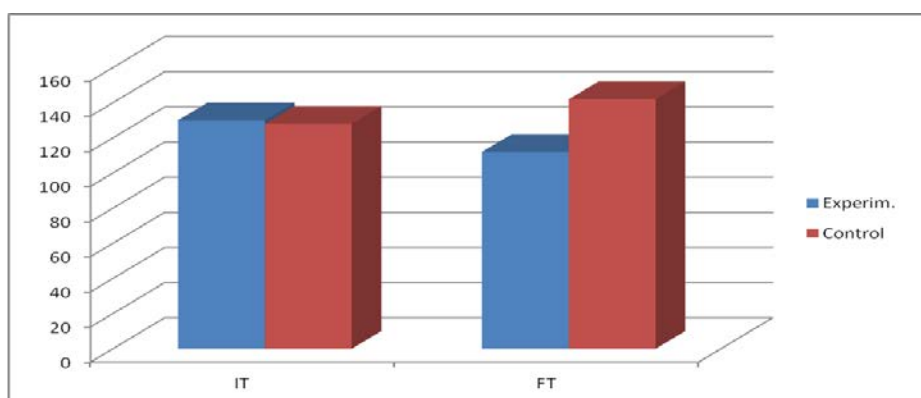
As far as the control group subjects are concerned, the ones who did not benefit from anti-stress massage, their stress level went up, close to level 5 (dangerously high stress level) (figure 13), their somatic-physiological symptoms remained the same, psychological symptoms being also added, and the areas with excessive muscle tension have extended. After the analysis of the results from the Inventory, it has been observed that work still is the main stress-generating factor.

**Table 1.** Results of the tests that were applied to the experimental group subjects

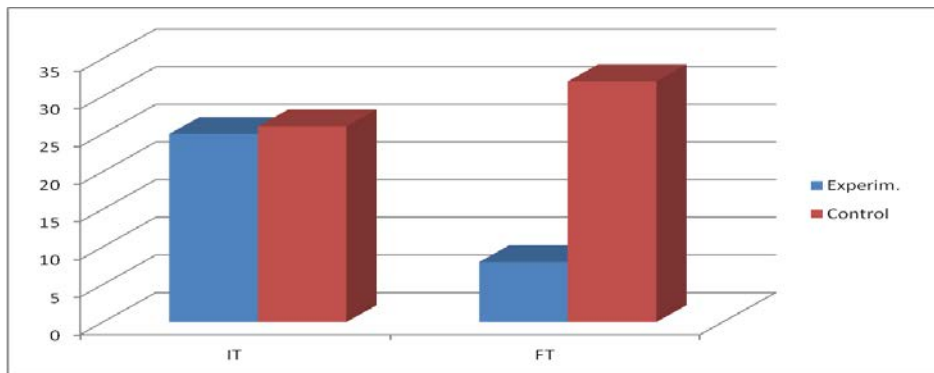
Individual stress assessment inventory (pts.)		The HARD diagram (pts.)		The Stress-induced somatic-physiological-psychological symptoms assessment questionnaire (common denominators)		Palpatory examination (common denominators)	
I.T.	F.T.	I.T.	F.T.	I.T.	F.T.	I.T.	F.T.
130 pts.	112 pts.	25 pts.	8 pts.	-headaches -back aches -constipation	No somatic-physiological-psychological symptoms	excessive muscle tensions in the neck and shoulders area and in the paravertebral muscles	relaxed muscles, flexible tissues

**Table 2.** Results of the tests that were applied to the control group subjects

Individual stress assessment inventory (pts.)		The HARD diagram (pts.)		The Stress-induced somatic-physiological-psychological symptoms assessment questionnaire (common denominators)		Palpatory examination (common denominators)	
I.T.	F.T.	I.T.	F.T.	I.T.	F.T.	I.T.	F.T.
128 pts.	142 pts.	26 pts.	32 pts.	-headaches -back aches -constipations	-head, neck, back aches. -states of irascibility -insomnia	excessive muscle tensions in the neck and shoulders area	excessive muscle tensions in the neck and shoulders area and in the paravertebral muscles



**Figure 13.** The average progress of the stress level in the subjects from the two groups



**Figure 14.** *The average progress of depression in the subjects from the two groups*

#### 4. Conclusions

The recorded results have confirmed the initial hypothesis. This statement is supported by the following conclusions:

- By physically and psychologically relaxing the subjects, the anti-stress massage has helped diminish the stress level that was generating the chronic fatigue.
- Because the subjects have been more aware of their own body and of the signals it transmits in relation to the certain situations perceived as being stressful, their self-control has been improved, in regards to the stress-induced somatic-physiological-psychological manifestations.
- The positive sensations offered by the anti-stress massage have contributed to the subjects' rediscovery of their own body and have helped forming correct perceptions in regards to its needs, favouring a better management of the effects of stress.
- The replacement of unpleasant sensations perceived during stressful situations with pleasant ones has helped to gradually diminish the impact of negative images from the past, and to approach new situations in a more adapted manner; thus, by increasing self-trust, the depression level diminished.
- The removal of the somatic-physiological-psychological symptoms induced by stress has also helped improve the subjects' quality of life and professional life, and, implicitly, diminish depression.
- One cannot say with absolute certainty that these results will be maintained for a long period of time, considering that the subjects did not change their lifestyle, however periodical sessions of anti-stress massage could prevent the emergence of the Karōshi syndrome.

#### References

1. ANDREESCU, A., LIȚĂ, ȘT. (2006). *Managementul stresului profesional*, Bucharest: M.A.I., 356-365;
2. BOGATHY, Z. (2004). *Manual de psihologia muncii și organizațională*, Iași: Polirom, 230;
3. MÂRZA, D. (2005a). *Masaj antistres*, Bucharest: Didactică și pedagogică,

- 123, 127-128;
4. MÂRZA, D. (2005b). *Ameliorarea actului recuperator kinetoterapeutic prin implicarea factorilor de personalitate și aplicarea legităților psihologice ale relațiilor terapeut-pacient*, Iași: Tehnopress, 326-327;
  5. MOISE, A. (2006). *Realități organizaționale, vârsta și stresul*, Bucharest: Economică, p. 51;
  6. ZORLENTAN, T., BURDUȘ, E. (1998). *Managementul organizației*, Bucharest: Economică, p. 211;
  7. [www.cercetaremedicala.scienceline.ro](http://www.cercetaremedicala.scienceline.ro), *Stress Symptoms, Signs, and Causes*, accessed in 2015 September ;
  8. [www.gandul.ro](http://www.gandul.ro), *Chronic Fatigue kill!*, accessed in 2013 September;
  9. [www.silk-info.com/articles/questionnaires/hard.xml](http://www.silk-info.com/articles/questionnaires/hard.xml), The H.A.R.D depression diagram, accessed in 2015 May.

## DIMINUAREA SIMPTOMATOLOGIEI ȘI A RISCURILOR INDUSE DE OBOSEALA CRONICĂ ASOCIATĂ CU DEPRESIA, PRIN MASAJ ANTISTRES

Mârza-Dănilă Doina<sup>1</sup>

Mârza-Dănilă Dănuț Nicu<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, Calea Mărășești 157, 600115, România

**Cuvinte cheie:** *sindrom Karoshi, tulburări neurovegetative, profilaxie.*

### Rezumat

Oboseala cronică asociată cu depresia este prima fază a sindromului Karoshi (sindromul morții din cauza muncii excesive), care se caracterizează prin instalarea unei stări de autoextenuare și grave tulburări neurovegetative. Diagnosticul corect este dificil de stabilit, dar simptomatologia poate conduce spre stabilirea precoce a acestuia, în absența unor cauze patologice clare. Considerând că masajul antistres poate contribui la diminuarea oboselii cronice și a depresiei și, ca atare, poate contribui la prevenirea instalării sindromului Karoshi, s-au aplicat câte 16 ședințe asupra a 4 subiecți, pe parcursul a 3 luni. Rezultatele, comparate cu cele ale altor 4 subiecți, au demonstrat faptul că masajul antistres a condus la diminuarea considerabilă a nivelului de stres generator de oboseală cronică și a nivelului de depresie.

### 1. Introducere

Sindromul Karoshi, sau mai cunoscut sub numele de moartea prin epuizare profesională, a început să-și facă apariția și a făcut primele victime și în țara noastră. S-a început să se audă din ce în ce mai des despre acest fenomen, nu multă lume știe ce înseamnă acest sindrom, dar cred că mulți se confruntă cu fenomenul în sine. Oboseala cronică asociată cu depresia este prima fază a acestui sindrom, este o formă de agesiune psihică, exercitată și repetată în timp

de unul sau mai mulți agresori față de un individ, prin acțiuni negative.

Munca, de cele mai multe ori, este doar un mijloc: spre bani, cariera, împlinire profesională și/sau materială. În plină criză financiară, pretențiile angajatorilor au crescut foarte mult și angajatul are din ce în ce mai multe sarcini de îndeplinit, este obligat să facă ore suplimentare neplătite și să suporte un stres care, în timp, duce la probleme foarte grave de sănătate.

Oboseala cronică, prima fază a sindromului Karoshi, nu este ușor de recunoscut. În ciuda simptomelor numeroase, controalele medicale obișnuite sunt negative. Medicii prescriu antiinflamatoare, antibiotice sau antidepresive, dar nimic nu merge. Oamenii pot trăi ani întregi fără un diagnostic cert, în timp ce starea lor se agravează până la punctul de a nu mai putea munci. În ultima perioadă însă, grație muncii a numeroase asociații, la nivel mondial, victimele acesteia nu mai sunt considerate ca fiind bolnavi imaginari.

"Sindromul oboselii cronice, fibromialgia, spasmofilia – aceste trei nume rezumă ele însele patologiiile care acompaniază o oboseală cronică de origine inexplicabilă. Oboseala cronică este un subiect complet, căci explicația sa variază în funcție de cercetători, numele prin care este desemnată variază și el, iar cauzele rămân încă necunoscute, chiar dacă periodic apar numeroase ipoteze în ceea ce o privește" (Bogathy, 2004, p. 230).

Ceea ce este extraordinar este faptul că există încă numeroase controverse privind existența acestor boli. Prost informați, mulți doctori gândesc că este vorba de boli psihiatrice. "Este adevărat că pacienții care sunt atinși de această afecțiune suferă deseori de depresie sau alte tulburări psihologice, dar acestea, inexistente înaintea bolii, sunt o consecință și nu cauză" (Moise, 2006, p. 51).

Karoshi, sau sindromul morții din cauza muncii excesive, a fost definit de japonezi, întrucât sunt primii care s-au confruntat cu aceasta problemă. Având o cultură a muncii intens educată și o disciplină excesivă care a făcut victime la propriu, japonezii s-au trezit la câteva decenii după cel de-al doilea Război Mondial, cu numeroase cazuri de angajați care mureau pur și simplu, elementul constant fiind acela că moartea survenea după perioade lungi de muncă neîntreruptă.

Japonia a început să fie preocupată de problemă după ce, în 1969, un angajat de 29 de ani a murit la muncă, în urma unui atac cerebral, acest deces fiind urmat de alte zeci. Japonezii sunt, de altfel, singurii care au inclus sindromul cu pricina în lista bolilor profesionale și se luptă să țină fenomenul sub control. Deși simptomele au depășit granițele geografice ale Asiei, companiile europene și americane, cred în continuare că singura cauză aparține în acest caz angajatului, stilului său de viață, incapacității sale de a se autoproteja sau de a reacționa la stres. Cu siguranță că toate persoanele care ajung să moară de epuizare au un profil psihic similar: o dorință prea mare de autorealizare, un nivel considerabil de conformism și disciplină, un echilibru psihic dependent de reușită.

"Simptomele, mereu aceleași, pornesc de la incapacitatea (educată sau născută) unei persoane de a se detașa de problemele aferente profesiei și locului de muncă, de a se relaxa. Apare așadar un soi de auto-extenuare, care duce la

grave tulburări neurovegetative. Cele mai dese semne sunt: pierderea în greutate, probleme cardiace, probleme legate de glicemie, dereglări hormonale" (Zorlentan & Burduș, 1998, p. 211).

Acest sindrom și-a făcut prima victimă și în rândul angajaților români, acum 4 ani, "Raluca Stroescu, manager de audit la *Ernst&Young* în vârstă de 31 de ani, a fost găsită moartă în locuința ei. Avea calculatorul deschis și niște dosare de serviciu în brațe. Sub presiunea unor deadline-uri, tânăra a muncit, aproape non-stop, luni de zile, de dimineata până noaptea târziu, fără week-end-uri și sărbători legale. Era aproape un schelet, cântărea sub 40 de kilograme. Atunci s-a vorbit și s-a scris, pentru prima oară în România, despre "sindromul Karoshi"(www.gandul.ro). Și, evident, toată lumea arăta cu degetul spre multinaționale. Din pacate, cazul Ralucăi Stroescu nu este singular în Romania, în fiecare an acest sindrom făcând din ce în ce mai multe victime.

Este adevărat că este greu să pui diagnosticul corect și să știi clar că este vorba despre epuizare profesională. Un studiu al Ministerului Muncii din Japonia, realizat în 1987, arată ca aproape 18% dintre persoanele care au acest sindrom au decedat de hemoragii cerebrale și cam tot atâția de afecțiuni ale inimii. Cert este că efectele stresului profesional ar trebui incluse în lista bolilor cauzate de muncă și tratate ca atare, deoarece este clar că pericolele muncii moderne sunt mult mai perfide decât se crede (www.cercetaremedicala.scienceline.ro).

"Masajul antistres urmărește restabilirea unității corporale, psihice și psihico-corporale, legând aceste elemente între ele" (Mârza, 2005a, p. 123), comparativ cu alte metode care le abordează separat, din punct de vedere a unei viziuni mecanistice, eronate. El caută să aducă persoana la forma primordială unitară, în care percepțiile sunt nediferențiate, pentru ca apoi, treptat, să o ajute să-și diferențieze percepțiile, să-și redescopere corpul și funcționalitatea acestuia, să imprime pe matricea originală noi pagini ale istoriei personale.

"Datorită eficienței mari a acestei metode, s-au stabilit ca principale efecte ale folosirii acestei metode timp îndelungat, următoarele (Mârza, 2005a, p. 127-128):

- Relaxarea atât psihică, cât și fizică.
- Relaxarea tensiunilor musculare, care permite diminuarea progresivă a impactului imaginilor negative din trecut și abordarea situațiilor noi într-o manieră mai bine adaptată și ca atare, mai puțin stresantă.
- Trezirea senzorială, prin conștientizarea mai bună a propriului corp și a semnalelor pe care acesta ni le transmite în relație cu anumite situații percepute ca stresante.
- Hrănirea corpului cu senzații pozitive proprii, pentru a favoriza detensionarea globală și apariția de noi comportamente în situații de stres
- Armonizarea schemei corporale, prin redistribuirea percepției senzațiilor uniform la nivelul întregului corp.
- Redescoperirea părților corpului, prin reunificarea și rearmonizarea părților receptive și active ale corpului formându-se o axa care echilibrează întregul organism.
- Conștientizarea nevoilor fiecărei părți a corpului și rezolvarea lor".

### 3. Material și metode

Acest studiu a pornit de la ipoteza că folosirea masajului antistres asupra persoanelor care suferă de oboseală cronică asociată cu depresie, poate determina diminuarea simptomatologiei și a riscului de instalare a sindromului Karoshi.

În studiu au fost cuprinși 8 subiecți cu simptome de oboseală cronică și depresie ușoară (identificate de medicul psihiatru), 4 fiind incluși în grupa experimentală și beneficiind de masaj antistres și 4 fiind incluși în grupa de control și fiind doar testați inițial și final. Toți subiecții aveau munci de răspundere (agent imobiliar, agent de vânzări, expert financiar, funcționar bancar, manager, director executiv etc.) și se încadrau în profilul psihic care favorizează instalarea oboselii cronice: dorință prea mare de autorealizare, un nivel considerabil de conformism și disciplină, un echilibru psihic dependent de reușită.

Pentru evaluarea inițială și finală a subiecților s-au folosit “Inventarul pentru evaluarea stresului individual” (Andreescu & Liță, 2006, p. 356-365), Diagrama de depresie H.A.R.D. (<http://www.silk-info.com/articles/questionnaires/hard.xml>), un Chestionar de evaluare a manifestărilor somato-fiziologice-psihice induse de stres (Mârza, 2005b, p. 326-327) și examinarea palpatorie.



**Figurile 1-12.** *Fotografii realizate pe parcursul aplicării masajului antistres*

Asupra subiecților din grupa experimentală s-a intervenit cu masaj antistres (fig. 1-12, colaj de fotografii) timp de 3 luni, cu o frecvență a ședințelor de 2 pe săptămână în prima lună și câte una pe săptămână în lunile următoare. Durata unei ședințe de masaj antistres a fost de aproximativ 1 h - 1 h și 20 min.

### **3. Rezultate și discuții**

Pentru prezentarea rezultatelor s-au calculat mediile punctajelor obținute de subiecții din cele două grupe, astfel încât să fie posibilă compararea lor și evidențierea evoluției acestora (tabelele 1 și 2).

Interpretarea pentru nivelul stresului s-a realizat după următoarea scala (Andreescu & Liță, 2006, p. 355):

- peste 300 pct. - 80% șanse de a se îmbolnăvi în viitorul apropiat
- între 150-299 pct. - 50% șanse de a se îmbolnăvi în viitorul apropiat
- sub 150 pct. - 30% șanse de a se îmbolnăvi în viitorul apropiat

Interpretarea pentru Diagrama de depresie HARD s-a realizat după următoarea scala (<http://www.silk-info.com/articles/questionnaires/hard.xml>):

- 0 - 20 puncte = zonă de filtraj
- 21 - 34 puncte = depresie ușoară
- 35 - 49 puncte = depresie moderată
- 50 - 72 puncte = depresie severă

După cum se poate observa din tabele, la testarea inițială, subiecții din ambele grupe prezentau un nivel de stres ridicat și depresie ușoară, existând riscul instalării în viitorul apropiat al unor dereglări psihice grave sau chiar al pierderea facultăților mintale și al apariției unor complicații serioase la nivelul aparatului digestiv și circulator (caracteristici ale zonei 4 de stres, cf. Andreescu, Liță, 2006, p. 356-365). Asociate cu aceste simptome, subiecții prezentau o serie de simptome somato-fiziologice, care le afectau calitatea vieții și randamentul profesional și tensiuni musculare excesive. Analizând rezultatele Inventarului pentru evaluarea stresului individual, am observat faptul că pe primul loc în ierarhia aspectelor generatoare de stres, la toți subiecții, s-a situat munca.

La testarea finală, la subiecții din grupa experimentală, nivelul de stres a scăzut până la punctajul aferent zonei 3 (zona normală a stresului) (figura nr. 13), nivelul depresiei a scăzut considerabil (figura nr. 14), simptomele somato-fiziologice au dispărut, iar tensiunile musculare excesive au fost înlăturate. Analizând rezultatele Inventarului pentru evaluarea stresului individual, am observat faptul că munca nu mai reprezintă principalul factor generator de stres.

La subiecții din grupa de control, care nu au beneficiat de masaj antistres, nivelul de stres a crescut, apropiindu-se de zona 5 (nivel de stres periculos) (figura nr. 13), nivelul depresiei a crescut (figura nr. 14), simptomele somato-fiziologice s-au menținut, adăugându-se și simptome psihice, zonele cu tensiuni musculare excesive s-au extins. Analizând rezultatele Inventarului pentru evaluarea stresului individual, am observat faptul că munca reprezintă în continuare principalul factor generator de stres.

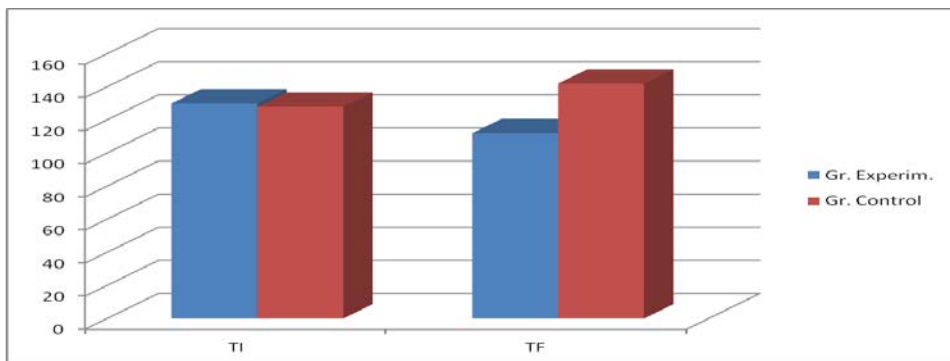


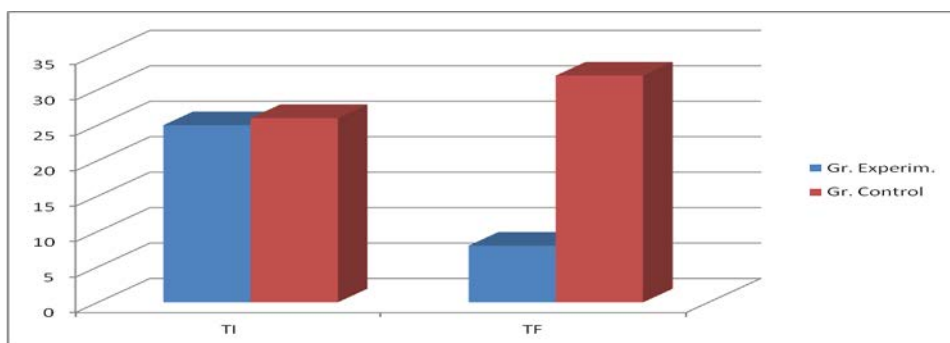
**Tabelul 1.** Rezultatele testărilor aplicate asupra subiecților din grupa experimentală

Inventarul pentru evaluarea stresului individual (pct)		Diagrama de depresie H.A.R.D (pct.)		Chestionarul de evaluare a simptomelor somato-fiziologice psihice induse de stres (numitori comuni)		Examinare palpatorie (numitori comuni)	
T.I.	T.F.	T.I.	T.F.	T.I.	T.F.	T.I.	T.F.
130 pct.	112 pct.	25 pct.	8 pct.	-dureri de cap -dureri de spate -constipație	Fără simptome somato-fiziologice și psihice	tensiuni musculare excesive în zona cefei, umerilor și la nivelul musculaturii paravertebrale	musculatură relaxată, țesuturi suple

**Tabelul 2.** Rezultatele testărilor aplicate asupra subiecților din grupa de control

Inventarul pentru evaluarea stresului individual (pct)		Diagrama de depresie H.A.R.D. (pct.)		Chestionarul de evaluare a simptomelor somato-fiziologice psihice induse de stres (numitori comuni)		Examinare palpatorie (numitori comuni)	
T.I.	T.F.	T.I.	T.F.	T.I.	T.F.	T.I.	T.F.
128 pct.	142 pct.	26 pct.	32 pct.	-dureri de cap -dureri de spate -constipație	-dureri de cap, ceafă, spate -stări de irascibilitate -insomnie	tensiuni musculare excesive în zona cefei și umerilor	tensiuni musculare excesive în zona cefei, umerilor și la nivelul musculaturii paravertebrale

**Figura 1.** Evoluția medie a nivelului de stres la subiecții din cele două grupe



**Figura 2.** *Evoluția medie a depresiei la subiecții din cele două grupe*

#### 4. Concluzii

Rezultatele obținute confirmă ipoteza stabilită inițial. Această afirmație este susținută de următoarele concluzii:

- Prin relaxarea fizică și psihică a subiecților, masajul antistres a contribuit la diminuarea nivelului de stres generator de oboseală cronică.
- Prin conștientizarea mai bună a propriului corp și a semnalelor pe care acesta le transmite în relație cu anumite situații percepute ca stresante, s-a ameliorat autocontrolul asupra manifestărilor somato-fiziologice și psihice induse de stres.
- Senzațiile pozitive oferite de masajul antistres au contribuit la redescoperirea propriului corp și au facilitat formarea unor percepții corecte în legătură cu nevoile acestuia, favorizând un management mai eficient al efectelor stresului.
- Înlocuind senzațiile neplăcute percepute în situații stresante cu altele plăcute, s-a contribuit la diminuarea progresivă a impactului imaginilor negative din trecut și la abordarea situațiilor noi într-o manieră mai bine adaptată; astfel, crescând încrederea în forțele proprii, s-a diminuat nivelul depresiei.
- Îndepărtarea simptomelor somato-fiziologice și psihice induse de stres a contribuit, de asemenea, la creșterea calității vieții și a randamentului și implicit la scăderea nivelului depresiei.
- Nu se poate afirma cu certitudine că rezultatele obținute se vor menține timp îndelungat, în condițiile în care subiecții își mențin același stil de viață, dar reluarea periodică a ședințelor de masaj antistres poate preveni instalarea sindromului Karoshi.

## STUDY ON THE USAGE STATUS OF EXERCISE EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES BY THE INDIVIDUALS PARTICIPATING IN PHYSICAL EXERCISE

Günsel Ana Maria <sup>1\*</sup>

Uluöz Eren <sup>2</sup>

Dinç Zeynep Filiz <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Çukurova University, Sarıçam/Balcalı, Adana 01380, Turkey

<sup>2,3</sup>Cukurova University School of Physical Education and Sport, Turkey

**Keywords:** *physical exercise, sports equipment, technology.*

### Abstract

The purpose of this study is to determine the usage status of the exercise equipment and technologies by the individuals participating in physical activity. The casual comparative research has been used in this study. The research was carried out on a total of 224 volunteer adults, 138 men and 86 women with an age average of 31,48 +/- 11,19, who participate in regular physical activity. The percentage usage of the equipment during the activity is found to be 73,10%. The evaluation of the equipment usage depending on the sex groups didn't show a difference significant from statistical point of view ( $\chi^2=0,51$ ,  $df=1$ ,  $p=.822$ ). As a result, the most preferred equipment by the Turkish population shows some similarities with the researches made on other populations. Using the sport equipment it is expected to rise and the gained knowledge is expected to contribute to more efficient exercise workouts and of course to a better public health.

### 1. Introduction

Starting with the Industrial Revolution from the beginning of the last century until today the lifestyles and daily habits of people changed rapidly. Technological innovations which record a very fast development led to radical changes in the lives of people from all age groups (Rejeski, Brawley & Shumaker, 1996). Because of the changes in their lifestyle, people's physical activities reduced and everything that before was done by physical power nowadays is done by machines or technological equipments.

This stable lifestyle caused by technological developments has brought a halt to daily physical activity.

---

\* E-mail: anamariagunsel@gmail.com;

These technological developments have a benefit on many areas but led to systematic problems on human health. (US Department of Health and Human Services, 1996; Brady, 1988).

Modern life becomes an inactive lifestyle physical as well as physiological and from psychological and sociological point of view affects the health of people and communities adversely. According to the World Health Organization; thousands of people throughout the world are losing their lives every year because of cardiovascular diseases, diabetes, cancer due to lack of physical activity (Hillsdon et al, 2002; WHO Consultation on Obesity, 2000).

Depression, anxiety, psychological problems such as tiredness and stress also reduce the quality of life of many people today. Many studies have been reported to be effective in solving the psychological problems by participation in physical activity (US Department of Health and Human Services, 1996, Penedo et al., 2005; Bauman, 2006; Daley, Macarthur & Winter, 2007).

Technological developments have benefits on people in many areas, as well as on individual who practice physical activity and sport. The production of new sport equipment contributes to the practice of a better quality physical activity and plays an important role to the deliberate practice of the physical activities.

Many scientific researches show that the technological developments are strongly used in the fields of physical activities and sports. Many individuals are using different equipments and technological products for different purposes, during physical activity and sport (He, Zhou & Chen, 2007; Feng & Jian, 2003).

The most general classification used in the literature is as follows: "technologies and equipments used in direct physical activity", "technologies which determine and enable the monitoring of the physical change" and "technologies which enable the programming of the physical activity" (He, Zhou & Chen, 2007; Feng & Jian, 2003).

## **2. Material and methods**

*Purpose and hypotheses:* In this context, the purpose of this research is to determine the usage status of the exercise equipment and technologies by the individuals participating in physical activity. Hypotheses in this study are:

- Hypothesis 1: "There is a significant difference between sex groups on the ratio of evaluation of the equipment usage".
- Hypothesis 2: "There is a significant difference between sex groups on the ratio of evaluation performed on the reasons of not using equipment".
- Hypothesis 3: "There is a significant difference between sex groups on the usage ratio of the technological products during the exercise".

- Hypothesis 4: “There is a significant difference between sex groups on the reason of not using of the technological equipment during the exercise”.
- Hypothesis 5: “There is a significant difference between sex groups on considering as having enough knowledge regarding the technologies related physical activity”.
- Hypothesis 6: “There is a significant difference between sex groups on the desire to be instructed and get more knowledge on the technologies usable during the exercise”.

*Research model:*

The casual comparative research has been used in order to determinate the usage status of the exercise equipment and technologies by the individuals participating in physical activity and the variables associated to these.

*Population and sample:*

This research was conducted in the central district of Adana in Turkey. The study was conducted among individuals engaged in regular physical activity. 224 adult individuals participated in the study.

The research was carried out on a total of 224 volunteer adults, 138 men and 86 women with an age average of 31,48 +/- 11,19, who participate in regular physical activity.

*Data collection tools:* Participation to the research was voluntary. As data collection tools, in the study it has been used a questionnaire developed by the researcher. The questionnaire consists of 20 questions. In the questionnaire there are questions regarding the demographical characteristics of the participants as well as questions about the equipments and technologies used during the physical activity and exercise.

*Data analysis:* The results obtained in this study are summarized with descriptive statistics methods as average calculation, standard deviation, frequency, percentage, etc. When analyzing the variables of the research it has been observed that all the data have a normal distribution.

In order to test the significance of the difference between the average of the independent groups, independent t test was used.

For pair groups independent t test and for triple groups Anova test has been used.  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

### **3. Results and Discussions**

The results regarding the demographical characteristics of the individuals who participated to the research are shown on Table 1.

**Table 1.** Results regarding some personal characteristics of the individuals participating to the research

Sex	Age	Height	Weight	Income	Exercise duration (month)	Weekly exercise duration (day)
<b>Women (n:86)</b>	30,58 ±10,89	165,34± 6,78	64,09± 10,92	2827,02± 264,03	24,74± 46,64	4,00± 1,40
<b>Men (n:138)</b>	32,04± 11,38	177,58± 10,86	81,14± 11,80	3695,74± 284,01	50,75± 84,43	4,35± 1,26
<b>Total (n:224)</b>	31,48± 11,19	172,88± 11,20	74,60± 14,14	3362± 279,14	41.02± 73,60	4.21± 1,13

The average age of the participants, as shown in Table 1 is  $31.48 \pm 11.19$ , the average height is  $172.88 \pm 11.20$  cm, the average weight is  $74.60 \pm 14.14$  kg and the average income level is  $3362 \pm 279.14$  TL.

In addition, it has been found that the regular exercise duration of the participants is  $41.02 \pm 73.60$  months, while the weekly exercise duration is  $4.21 \pm 1.13$  days. The percentage usage of the equipment during the activity is found to be 73,10%.

Hypothesis 1 is rejected. Because the evaluation of the equipment usage depending on the sex groups didn't show a difference significant from statistical point of view ( $\chi^2=0,51$ ,  $df=1$ ,  $p=.822$ ).

The reason for not using equipment during the physical activity showed by 87,3% of the individuals was "participation in activities as jogging, hiking and swimming" while 9,10% mentioned that they don't use this kind of equipments because "they don't have enough knowledge".

Hypothesis 2 is rejected. As the evaluation performed on the reasons of not using equipment according to sexes didn't show a difference significant from statistical point of view ( $\chi^2=2,734$ ,  $df=2$ ,  $p=.255$ ). The most preferred equipment by the individual participants of are shown in Table 2.

As seen in Table 2, the most preferred equipments by the participants are as follows: treadmill (22.19%), cycling (11.23%) and Pilates equipment (11.24%)

The usage ratio of the technological products during the exercise was found to be 38,9%. 62,6% of the individuals not using technological products stated they found them "not necessary" and 29,1% of them stated that "they don't have knowledge" about these products.

**Table 2.** *Distribution of the most preferred equipment by the individual participants*

<b>Equipment</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Treadmill</b>	77	22.19
<b>Dumbbells and free weights</b>	74	21.32
<b>Pilates equipment</b>	39	11.24
<b>Bicycle</b>	38	10.95
<b>Bicycle ergometer</b>	32	9.22
<b>Complex equipment</b>	27	7.78
<b>Rowing ergometer</b>	10	2.88
<b>Other</b>	50	14.4
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>100</b>

Hypothesis 3 is rejected. Because the evaluation depending on the sex groups didn't show a difference significant from statistical point of view ( $\chi^2=3,661$ ,  $df=2$ ,  $p=.160$ ).

On Table 3 there are given the results regarding the reasons mentioned by the participants for not using the technological equipments during the exercise.

**Table 3.** *Results regarding the reasons mentioned by the participants for not using the technological equipments during the exercise*

<b>Sex</b>	<b>Reason</b>			<b>Total</b>
	<b>I don't like I think is useless</b>	<b>I don't know how to use it</b>	<b>I would like to use but it's expensive</b>	
<b>Women</b>	15 (%14)	18 (%16.8)	4 (%3,7)	37 (%34,6)
<b>Men</b>	52 (%48,6)	13 (%12,1)	5(%4.7)	70 (%65,4)
<b>Total</b>	67 (%62,8)	31(%29.0)	9 (%8,4)	107 (%100)

( $\chi^2=12,347$ ,  $df=2$ ,  $p=.002$ )

As seen on table 3, 62,6% of the individuals not using technological products stated they found them “not necessary” and 29,1% of them stated that “they don’t have knowledge” about these products. Hypothesis 4 is accepted. As the evaluation depending on the sexes showed a high significance from statistical point of view of the men participants who said that "they don't like to use and they think its useless" compared to the women ( $\chi^2=12,347$ ,  $df=2$ ,  $p=.002$ ).

On Table 4 the results regarding the level of knowledge of the participants of the technologies used during the exercise are given.

**Table 4.** *Results regarding the level of knowledge of the participants about the technologies used during the exercise*

Sex	Level of knowledge			Total
	Enough	Not enough	Undecided	
<b>Women</b>	26(%12.3)	42(%19.8)	13 (%6.1)	81 (%38.2)
<b>Men</b>	65 (%30.7)	41 (%19.3)	25(%11.8)	131 (%61.8)
<b>Total</b>	91 (%42.9)	83(%39.2)	38 (%17.9)	212 (%100)

$$(x^2=9,237, df=2, p=.010)$$

As seen on Table 4, 42,90% of the participants stated that they have enough knowledge regarding the technologies used during exercise, while 39,20% stated they don't have enough knowledge.

Hypothesis 5 is accepted. Because the evaluation depending on the sexes showed a high significance from statistical point of view of the men participants who said that "they have enough knowledge regarding the technologies" compared to the women ( $x^2=9,237, df=2, p=.010$ ).

**Table 5.** *Distribution of the participants by the most used exercise technologies*

Technologies used during the exercise	n	%
<b>Smart phone applications</b>	75	38.08
<b>Pulse measuring instruments</b>	44	22.33
<b>Calories measurement tools</b>	38	19.28
<b>Physical measurement tools (height, weight, etc.)</b>	21	10.65
<b>Computer software</b>	19	9.65
<b>Total</b>	<b>197</b>	<b>100</b>

As seen on Table 5, the most preferred exercise technologies by the participants are as follows: smart phone applications, pulse measuring instruments, calories measurement tools, physical measuring instruments (height, weight, etc.) and computer software.



63,40% of the participants responded "yes" to the question "Do you want to be instructed and get more knowledge on the technologies usable during the exercise?". Hypothesis 6 is rejected. As the evaluation of the equipment usage depending on the sex groups didn't show a difference significant from statistical point of view ( $\chi^2=1,740$ ,  $df=2$ ,  $p=.419$ ).

#### *Discussions*

The development of sports equipment is significantly increasing as technology nowadays is rapidly developing. According to Gu Chen (2008), a sustainable development is seen based on the research and production processes of sports equipment. Scientific Research on exercise-associated equipment, has been shown to positively impact to physical activity (Rosenberg et al., 2010).

However, there have been conducted some studies regarding the determination of the equipments to be used by the individuals (Robinson, 1999; Trost et al., 2001; Bryant et al., 2008; Sirard et al., 2008).

In this study, equipment usage rate was found to be 73.10% and the most preferred equipment by the participants is as follows: treadmill, dumbbells and free weights, Pilates equipment, bicycle and bicycle ergometer. Rosenberg and colleagues (2010) found a rate of the equipment owned by the participants of 82%. applications are seen as the most commonly used technology (Robert et al., 2007).

However, the most preferred exercise reported is bicycle, roller skates, aerobic equipment, dumbbells, and water sports equipment. It is also natural to have different preferences for equipment in different communities. Exercises of technological development and physical activity have been reported in many scientific research is widely used (Dytell, Trent & Conway, 1991; Tate, Wing & Winett).

Also in this study the rate of the usage of technological products was found to be 38,9% and the most common technologies used were determined to be the smart mobile phone applications, Pulse measurement tools, Calorie measuring instruments, physical measuring instruments (height, weight, etc.) and computer software.

When analysing the studies in the literature, the most used technologies are the weight loss programs within the internet technology (Tate, Wing & Winett, 2001), pedometer (Bouten et al., 1997) speed measuring instruments (Boutin et al., 1997), calorie measurement instruments (Kumamar et al., 2004), anthropometric measurement tools and mobile phone applications.

#### **4. Conclusions**

As a result, the most preferred equipment by the Turkish population shows some similarities with the researches made on other populations.

The technological equipment used to exercise and physical activity also shows similarities. Studies in the literature have shown that the usage of the equipment and technology during the exercise and physical activity has positive effects on individuals.

A great majority of the individuals participating in the study reported that they don't have enough knowledge about the use of relevant technology and exercise.

However, almost all of the individuals who declare that they don't have enough knowledge mentioned that they would like to have the chance to get an instruction on this issue and stated that they want to participate in this training in order to increase their knowledge on this subject.

In this context, with the support of the public health institutions, the number of the people who want to participate in physical activity as well as the number of individuals who want to be instructed in order to use the sport equipment it is expected to rise, and the gained knowledge is expected to contribute to more efficient exercise workouts and of course to a better public health.

## References

1. BAUMAN, A.E. (2004). Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review, *Journal of Science and Medicine in Sport*, 1 (7), Supplement 1, 6-19, Australia;
2. BOUTEN C.V., KOEKKOEK K.T., VERDUIN M., KODDE R., JANSSEN J.D. (1997). A triaxial accelerometer and portable data processing unit for the assessment of daily physical activity, *IEEE Trans Biomed Eng.*, 3 (44), 136–47, Netherlands;
3. BRADY, F. (1998). The Role Of Physical Activities Throughout The Lifespan: Implications for counselors and teachers, *Journal of Humanistic Education & Development*, 4 (36), 234–247, USA;
4. BRYANT M.J., WARD D.S., HALES D., VAUGHN A., TABAK R.G., STEVENS J. (2008). Reliability and validity of the healthy home survey: A tool to measure factors within homes hypothesized to relate to overweight in children, *Int J Behav Nutr Phys Act*, 5 (23), United Kingdom;
5. DALEY A.J., MACARTHUR C. WINTER H. (2007). The role of exercise in treating postpartum depression: a review of the literature, *J Midwifery Womens Health*; 52, 56–62, United Kingdom;
6. ROSENBERG, D. E., SALLIS, J. F., KERR, J., MAHER, J., NORMAN, G. J., DURANT, N., & SAELENS, B. E. (2010). Brief scales to assess physical activity and sedentary equipment in the home. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 7(10), 1-11, USA;
7. DYTELL, R. S., TRENT, L. K., & CONWAY, T. L. (1991). A causal analysis of interrelationships among exercise, physical fitness, and well-being in US Navy personnel. *Naval Health Research Center*, NHRC-91-27, SAN DIEGO CA, USA;
8. HE, B., ZHOU, L. J., & CHEN, X. Y. (2007). Study on the International Competitiveness of Chinese Sporting Goods Industry [J]. *China Sport Science*, 27(7), 1-5, China;

9. HILLSDON M., THOROGOOD M., WHITE I., FOSTER C. (2002). Advising people to take more exercise is ineffective: a randomized controlled trial of physical activity promotion in primary care, *Int.J.of Epidemiol*, 31(4), 808-815, United Kingdom;
10. KUMAHARA, H., SCHUTZ, Y., AYABE, M., YOSHIOKA, M., YOSHITAKE, Y., SHINDO, M. & TANAKA, H. (2004). The use of uniaxial accelerometry for the assessment of physical-activity-related energy expenditure: a validation study against whole-body indirect calorimetry. *Br J Nutr.*, 2 (91), 235–43, Switzerland;
11. PENEDO, F. J., & DAHN, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18(2), 189-193, USA;
12. PINTO B.M., FRIEDMAN R., BESS H.M, KELLEY H., TENNSTEDT S., GILLMAN M. W. (2002). Effects of a computer-based, telephone-counseling system on physical activity, *Am J Prev Med.*, 2 (23), 113-120, USA;
13. HURLING R., CATT M., DE BONI M., FAIRLEY B.W., HURST T., MURRAY P., RICHARDSON A., SINGH SODHI J. (2007). Using Internet and Mobile Phone Technology to Deliver an Automated Physical Activity Program: Randomized Controlled Trial, *J Med Internet Res.*, 2 (9), 7, United Kingdom;
14. ROBINSON T. N. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial, *Jama*, 282, 1561-1567, USA;
15. SIRARD J.R., NELSON M.C., PEREIRA M.A., LYTLE L.A. (2008). Validity and reliability of a home environment inventory for physical activity and media equipment, *Int J Behav Nutr Phys Act*, 5(1), 24, USA;
16. TATE D.F., WING R.R., WINETT R.A. (2001). Using Internet technology to deliver a behavioural weight loss program, *Jama*, 7, 285 (9): 1172–1177, USA;
17. TROST S.G., KERR L.M., WARD D.S., PATE R.R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children, *Int J Obes Relat Metab Disord*, 25(6): 822-829, USA;
18. TUDOR C.L., BASSETT D.R, SWARTZ A.M., STRATH S.J, PARR B.B, REIS J. P., DUBOSE K.D., AINSWORTH B.E. (2004). A preliminary study of one year of pedometer self-monitoring, *Ann Behav Med. Dec.*, 3 (28), 158–162, USA;
19. SATCHER D. (G.D). (1996). U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a report of the surgeon general, U.S. *J Centers for Disease Control and Prevention*, Atlanta, GA, USA;
20. REJESKI W.J., BRAWLEY L.R., SHUMAKER S.A. (1996), Physical activity and health-related quality of life. *Exerc Sport Sci. Rev.*, 24(1), 71–108, USA;

21. World Health Organization. (2000). Consultation on Obesity. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. World Health Organization; *WHO Technical Report Series*, 268-294, Switzerland;
22. YOSHIOKA M., AYABE M., YAHIRO T., HIGUCHI H., HIGAKI Y., ST-AMAND J., MIYAZAKI H., YOSHITAKE Y., SHINDO M., TANAKA H. (2005). Long-period accelerometer monitoring shows the role of physical activity in overweight and obesity, *Int J Obes (Lond)*, 29(5): 502–508, Japan;
23. FENG Y.D., JIAN G. (2003). Retrospect and Prospect of Sports Instrument Subjects in the Past 20 Years in China [J], *China Sport Science and Technology*, 3(1), 222-228, China;
24. CHEN GU. (2007). Strategies on the Sustainable Development of Sports Equipments Research and Manufacture in China [J]. *Journal of Beijing Sport University*, 8 (1), 4-9, China.

## STUDY REGARDING THE MOTIVATIONAL PROFILE OF THE STUDENTS FROM THE UNIVERSITY OF BUCHAREST, ENROLLED IN THE DANCE COURSE

Mihaiu Costinel<sup>1\*</sup>Gulap Monica<sup>2</sup><sup>1,2</sup>University of Bucharest, Bd. M. Kogalniceanu 36-46, Romania**Keywords:** *motivation, dance, youth.*

### Abstract

Purpose: Knowing the motivation of achievement and in relation to the future professional activity of the students from 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> years at the University of Bucharest, enrolled in the dance course. The need to improve the self-image, the necessities of superior socializing and relating underlie the students option to enroll in the dance course, are estimated as sine qua non conditions for personal and socio-professional success. In our study have participated, as volunteers, 120 students from the University of Bucharest, divided into two groups: A: 60 students enrolled in the dance course; B: 60 students enrolled in the table tennis and basketball courses. By applying the SM1 questionnaire we investigated the hierarchic motivational structure of the students who were interviewed. We can say that the vision of the investigated subjects, their orientation towards practicing dance could be related to the satisfaction of those needs which they consider important to their personal and socio-professional success.

### 1. Introduction

The issue of motivation for the Physical Education and Sports activities is subordinated, of course, to the general issue of human motivation.

In the whole mental life of the man, motivation establishes the internal, real, subjective cause of the human behaviour. Its vital role for the humans can also be highlighted by the fact that it precedes many of the psychic phenomena, ontogenetic it appears at birth, setting in motion the body, establishing the basis of developing the other processes and psycho-behavioural phenomena. It links the individual to the world and allows the subject to act on "his/her own account", as a result of his/her own decisions for satisfying as efficiently as possible his/her own needs, generating in the person the feeling of self-determination and the original, free, creative and spontaneous manifestation.

Between the development of the motivational system which characterizes the individual profile and the level of developing the ego, and the self-image

---

\* Email: costinmihaiu@yahoo.com, gulymony@yahoo.com, Tel. 0721390775

development is a strong mutual determination. The motivation, through the energetic resources which mobilizes, propels and amplifies the material of the individual psychic construction (Mitrache, 2006).

A special place in shaping the self-image and the harmonious development of personality has the motivation of achievement, the self-actualization represented in the assembly of needs to use and develop the self potential and talent, to be efficient in the activity and to contribute to the humanity's interest and progress through its own accomplishment.

The achievement of the goals and ideals, the need for affirmation and the fulfilment of the personality, the wish to become, the creative expression, the power of mind, the self-confidence, the appreciation and the recognition by the others, represent the reasons which are strongly claimed in the youth, and for resolving these reasons largely depends, the psychological stability of the person.

The motivation for physical education and sports activities subordinate to the general sense of the concept of motivation and represents *all the internal motives which support the body energetically, activate and direct the activities of physical education and sport*. Guiding young people to physical education and sport activities in general and their determination in ongoing practice of dance sport in particular are based on the development of a well-organized motivational system to support such demarches.

Through the functions extremely important to them, physical education and sports (in this case, dance sport, whose specific means have been used in an larger experimental study) contribute to the harmonious development of the personality, being deeply involved in the development of the self-image, the confidence in their own abilities for the optimal socio-professional integration and increasing individual professional performance. We believe that the original note is given by adopting and developing some evaluation tools of the motivational profile of the students, and by the importance they attach to the sport they chose for the Physical Education classes – especially the sports dance – to satisfy some prior needs for their development in this period of life (Mihaiu, 2010, p. 67; Saulea, 2005, p. 86; Smith-Autrand, 2002).

## **2. Material and methods**

*Purpose and hypothesis of the research* We started this research based on our belief that young people need to act in order to energize their ability of development, which is, at this age in full amplification. Practicing the physical exercise, in general, and in the case of our approaches, of sports dance (the sport which is at the border with the art), have wide beneficial effects for their general psychic and physical development among which we can mention: the improvement of health, the beneficial influence of the behaviour, in general, the improvement of the motor capacity, the assurance of a good level of the physical condition, the emotional-mental balance and, the release of some negative tension (catharsis) which could affect the individual behaviour, psycho-intellectual recover-relaxation (an active way of rest), the development of the

communication skills (especially the nonverbal one), the development of the aesthetic sense and of the fair-play, etc. All these benefits which the dance practitioners can obtain by participating to the Physical Education and Sports classes, can, in the end, contribute to the development of the self-image and of the motivation of achievement, crucial factors implied in the increase of self-efficiency and in the optimal academic and socio-professional integration.

The study realized represents an ascertain research. Therefore we aimed:

- To know the motivation of achievement and the motivation regarding the future professional activity of the students from 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> years at the University of Bucharest.

- To highlight the priorities of personal development of the students from 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> years at the University of Bucharest in order to elaborate the action system, for the students who opted for dance in the Physical Education classes and for the students who opted for other sports.

To achieve the purpose of this research, we established the following objectives:

- The elaboration of the motivational profile for the group of students who opted for dance in the Physical Education classes;

- The elaboration of the motivational profile for the group of students who opted for practicing other sports in the Physical Education classes – table tennis and basketball.

- The comparison of the two motivational profiles to highlight the characteristics of the motivation for practicing dance.

Through our approach we pointed the validation of the following *hypothesis*: The need of improving the self-image, the necessities of superior socializing and relating are at the basis of the students' option to enroll in the dance course, these being considered sine qua non conditions for personal and socio-professional success.

*The methods of research* used were the bibliographical study and the questionnaire-based method - "SM1 Questionnaire" – realized for knowing the motivation of achievement, the statistical and mathematical method and the graphical method.

*Subjects*: In our study participated, as volunteers, 120 students from the University of Bucharest, divided in two groups:

Group A: 60 students (40 girls and 20 boys) enrolled in the dance course.

Group B: 60 students (40 girls and 20 boys) enrolled in the table tennis and basketball courses.

The main method used for collecting data was the *questionnaire-based method*.

For the statistical processing of data we used the *frequency and rank calculation*.

The questionnaire applied to the students from the 2 groups, realized for knowing the motivation of achievement was named "The SM1 Questionnaire". The model is taken from the specialty literature, but adopted to the needs of this

research. By applying this questionnaire we investigated the hierarchic motivational structure for the students, participants in the research. The main request addressed to the subjects was to compare the reasons of each other's and to decide "which is the most important".

In creating the SM1 questionnaire, we started from the questionnaire presented by V. Horghidan (1997) which represented a model. The items of the SM1 questionnaire are stated so that they obey the internal logic of our research (Chelcea, 2002; Horghidan, 1997).

Also, we realized 4 modules, each one investigating an important dimension of the motivational system, so that:

- The motivation regarding the professional activity (extrinsic motivation) – module 1. With respect to this dimension, we are interested in evaluating the aspect of the students' motivation because one of our efforts aimed at developing the youth these capacities, mechanisms, abilities, which allow them in the future a better socio-professional integrity.

- The motivation of achievement/development of personality (intrinsic motivation):

- *general somatopsychic* – module 2
- motor and psychomotor – module 3
- psychic – module 4

Corresponding to this dimension we are interested in evaluating the motivational profile of the students from the 2 groups in terms of motivation of achievement, to see what kind of needs are more stringent and generate a greater psychic tension, and to try, through the specific means of dancing, to contribute to their satisfaction. In this way, the students will be aware of the importance of dancing for their personal development, in general, and for developing the motivation of achievement, in particular (Epuran, 1994; Horghidan, 2000) because the subjects of our investigation were the students from the University of Bucharest, in creating the items we could use scientific terms, from Psychology and Physical Education Sport. When operating this questionnaire we discussed these terms with the students. This helped us for a greater scientific stringency of the data processed afterwards.

### 3. Results and Discussions

For processing and interpreting the data obtained by applying the SM1 questionnaire it proceeds as it follows:

1. It is calculated the frequency of choosing of each factor. For this it is numbered how many times was circled (it was chosen) each factor for each questionnaire filled up and then it is calculated the frequency of choosing each factor for the whole group.

2. It is calculated the rank. Rank 1 corresponds to the factor with the highest frequency, rank 2, to the factor with the next value of the frequency etc. If there are factors with equal frequencies, it is calculated the arithmetic mean of



the correspondent ranks and it is assigned the same rank (given by the mean) to all the factors which have the same frequency.

3. The results are interpreted as follows:

- Psychologically, this questionnaire shows the profile of the motivational system when assessing.

- The reasons which have the greatest frequency are those which have the greater energetic-activator power.

- That's why, the reasons which have the first 3 ranks are those which direct the behaviour.

- Also, as the frequency is higher the respective item was chosen many times. This indicates a strong psychic tension assigned to that need. For the homeostasis needs, this can mean that they were not satisfied. For developing needs, this can mean a strengthening, as a result of education, of positive feelings regarding the satisfaction of these needs.

Still, we present the motivational profiles of the 2 investigated groups, following the 2 psychological dimensions which were taken into account when assessing the SM1 questionnaire.

• *The motivation regarding the professional activity*

• *The motivation of achievement*

*The motivation regarding the professional activity*

*Module 1 – What is the most important for you with respect to your future professional activity (or present)? (table no.1)*

**Table 1.** *The hierarchic structure of the professional motivation*

Item	GROUP A		GROUP B	
	Fr.	Rank	Fr.	Rank
1. Cooperative relations with colleagues	238	10	192	11
2.The accumulation of new knowledge regarding the performed activity	381	6	399	5
3.Being accepted by the others	179	11	168	12
4.The possibility of thinking and acting independently	453	4	446	4
5.Frequent increase of salary	547	2	540	2
6.The possibility of making new friends	406	5	395	6
7.Instilling a sense of self-esteem	376	7	561	1
8.A system of bonuses, benefits and other material compensations	243	9	473	3
9.Honesty and sincerity in collegial relationships	558	1	377	8
10.Development possibilities	467	3	382	7
11.Feeling safe from physical suffering	156	12	254	9
12. Feeling safe from psychic suffering	272	8	240	10

*The hierarchic organization of motivation regarding the future profession of the students from the group who opted for dance in the Physical Education classes is the following:*

1. Honesty and sincerity in collegial relationships;
2. Frequent increase of salary;
3. Development possibilities;
4. The possibility of thinking and acting independently;
5. The possibility of making new friends;
6. The accumulation of new knowledge regarding the performed activity;
7. Instilling a sense of self-esteem;
8. Feeling safe from psychic suffering;
9. A system of bonuses, benefits and other material compensations;
10. Cooperative relations with colleagues;
11. Being accepted by the others;
12. Feeling safe from physical suffering.

*In the group of the students who opted for practicing other sports in the Physical Education classes (table tennis and basketball), were obtained the following results:*

1. Instilling a sense of self-esteem;
2. Frequent increase of salary;
3. A system of bonuses, benefits and other material compensations;
4. The possibility of thinking and acting independently;
5. The accumulation of new knowledge regarding the performed activity;
6. The possibility of making new friends;
7. Development possibilities;
8. Honesty and sincerity in collegial relationships;
9. Feeling safe from physical suffering;
10. Feeling safe from psychic suffering;
11. Cooperative relations with colleagues;
12. Being accepted by the others;

In GROUP A can be noticed that on the first place is a need from the category of the social relation, affiliation, membership group, which indicates the fact that the subjects need to optimize their social relations and, especially, the qualitative aspect of these.

In the case of GROUP B on the first place is a need from the category of self-affirmation, self-appreciation (the needs of the Ego).

*The motivation of the personal development*

*Module 2 – What is more important for you: to correct, develop/optimize yourself? (table no. 2).*

**Table 2.** *A systematic and hierarchic organization of the motivation of achievement*

Item	GROUP A		GROUP B	
	Fr.	Rank	Fr.	Rank
1.Health	311	5	362	4
2.Having a harmoniously developed body	267	6	305	5
3.Correcting certain physical disabilities	152	10	156	10
4.Developing the personality	380	4	411	3
5.Correcting some psychic issues	177	9	227	8
6.Having more self-confidence	473	1	244	6
7.Learning to relax	238	8	159	9
8.A better social integration	244	7	475	2
9.Being more performant in the activity	412	3	489	1
10.Broaden the field of knowledge	435	2	239	7

The hierarchic organization of the motivation of the somatopsychic development in GROUP A is the following:

1. Having more self-confidence;
2. Broaden the field of knowledge;
3. Being more performant in the activity;
4. Developing the personality;
5. Health;
6. Having a harmoniously developed body;
7. A better social integration;
8. Learning to relax;
9. Correcting some psychic issues;
10. Correcting certain physical disabilities.

In GROUP B were obtained the following results regarding the systematic organization of the motivation of development:

1. Being more performant in the activity;
2. A better social integration;
3. Developing the personality;
4. Health;
5. Having a harmoniously developed body;
6. Having more self-confidence;
7. Broaden the field of knowledge;
8. Correcting some psychic issues;
9. Learning to relax;
10. Correcting certain physical disabilities.

With respect to the somatopsychic development in GROUP A can be seen a need regarding the self-development (respectively, the need of developing the self-confidence), compared to GROUP B, which assigned on the first place a need of self-efficiency.

*The motivation for developing the motor and psycho-motor qualities*  
*Module 3 – What motor and psycho-motor qualities is more important for you to develop?* (table no. 3).

**Table 3.** *The systematic and hierarchic organization of the motivation of psycho-motor development*

Item	GROUP A		GROUP B	
	Fr.	Rank	Fr.	Rank
1. Speed	20	7	155	6
2. Strength	137	6	332	1
3. Resistance	212	5	189	5
4. Suppleness	240	3	253	3
5. Coordination	291	2	287	2
6. Balance	219	4	54	7
7. Precision	342	1	220	4

In *GROUP A* - the organization of the motivational system regarding the *psycho-motor development* is:

1. Precision
2. Coordination
3. Suppleness
4. Balance
5. Resistance
6. Strength
7. Speed

In *GROUP B* were obtained the following results regarding the motivational system for the psycho-motor development:

1. Strength
2. Coordination
3. Suppleness
4. Precision
5. Resistance
6. Speed
7. Balance

At the level of *GROUP A* can be seen the need to develop the precision – psycho-motor quality, compared to *GROUP B* – in which on the first place is the strength – a motor quality.

*The motivation for psychic development*

*Module 4. What psychic qualities do you consider is more important to develop?* (table no. 4).

**Table 4.** *The systematic and hierarchic organization of the motivation of psychic development*

Item	GROUP A		GROUP B	
	Fr.	Rank	Fr.	Rank
1. Perceptive qualities	224	12	191	13
2. Qualities of attention	374	9	324	10
3. Intellectual qualities	558	4	588	2
4. Aesthetic sense	331	10	204	12
5. The capacity of self-adjustment	321	11	591	1
6. The capacity of volunteer effort	212	13	576	3
7. The capacity to recover after effort	110	14	124	14
8. Social intelligence	472	7	550	4
9. Emotional intelligence	454	8	541	5
10. The capacity to communicate	563	5	483	7
11. Development of the interpersonal relations	580	3	512	6
12. Team spirit	509	6	402	8
13. Emotional stability	617	1	359	9
14. Imagination	599	2	299	11

The hierarchic organization of the *motivation of psychic development* in GROUP A is the following:

1. Emotional stability
2. Imagination
3. Development of the interpersonal relations
4. Intellectual qualities
5. The capacity to communicate
6. Team spirit
7. Social intelligence
8. Emotional intelligence
9. Qualities of attention
10. Aesthetic sense
11. The capacity of self-adjustment
12. Perceptive qualities
13. The capacity of volunteer effort
14. The capacity to recover after effort

In GROUP B were obtained the following results:

1. The capacity of self-adjustment
2. Intellectual qualities
3. The capacity of volunteer effort
4. Social intelligence
5. Emotional intelligence
6. Development of the interpersonal relations
7. The capacity to communicate
8. Team spirit

9. Emotional stability
10. Qualities of attention
11. Imagination
12. Aesthetic sense
13. Perceptive qualities
14. The capacity to recover after effort

With respect to the motivation of psychic development, GROUP A – has on the first place the need of emotional development – the emotional stability – (so it is possible that at the level of this group be deficit of energetic nature). This could explain its orientation to practice dance, which has important beneficial effects in this way. For GROUP B, the most powerful psychic need was proved to be the developing of the capacity of the self-adjustment.

#### 4. Conclusions

The motivational profiles obtained after applying the SM1 questionnaire is interpreted by the fact that the reasons which have the greater frequency are those which have the greater energetic-activating power. The first 3 ranks indicate the reasons which orient the behaviour. In making a decision, the motivational system has a crucial role. In case of each decision it is produced a “battle of reasons”, *the most powerful* (often, “the most powerful needs”) orienting the behavior. Still we present the motivational profiles of the 2 groups, synthesized in table no. 5.

**Table 5.** *The motivational profiles of the GROUP A – the group of the students who opted for dance in the Physical Education classes*

	RANK	Motivational profile of the professional activity	Motivational profile of the general somatopsychic development	Motivational profile of motor and psycho-motor development	Motivational profile of psychic development
GROUP A	1.	Honesty and sincerity in collegial relationships	Having more self-confidence	Precision	Emotional stability
	2.	Frequent increase of salary	Broaden the field of knowledge	Coordination	Imagination
	3.	Development possibilities	Being more performant in the activity	Suppleness	Development of the interpersonal relations

Therefore, we can say that the most powerful needs for GROUP A – the group of the students who opted for dance in the Physical Education classes –

are defining, outlining a motivational profile specific to this group (see table 5). In red are the needs specific to the group.

Also, in chart 5 it is presented (in comparison) the motivational profile specific to GROUP B – the group of students who opted for other sports in the Physical Education classes – table tennis and basketball.

**Table 6.** *The motivational profiles of the GROUP B – the group of the students who opted for other sports in the Physical Education classes (table tennis and basketball)*

<b>GROUP B</b>	<b>RANK</b>	<b>Motivational profile of the professional activity</b>	<b>Motivational profile of the general somatopsychic development</b>	<b>Motivational profile of motor and psycho-motor development</b>	<b>Motivational profile of psychic development</b>
	1.	Instilling a sense of self-esteem	Being more performant in the activity	Strength	The capacity of self-adjustment
	2.	Frequent increase of salary	A better social integration	Coordination	Intellectual qualities
	3.	A system of bonuses, benefits and other material compensations	Developing the personality	Suppleness	The capacity of volunteer effort

Analyzing the results of the 2 groups it can be noticed that, at the level of the subjects investigated in this study, results a series of needs which are stronger than in GROUP A (highlighted in red in table no. 5), compared to GROUP B, respectively:

- Honesty and sincerity in collegial relationships;
- Having more self-confidence;
- Precision (wish to develop the precision);
- Emotional stability (wish to develop the emotional stability);
- Broaden the field of knowledge;
- Imagination (the need to develop the imagination);
- Future professional activity to offer the possibility of development;
- Development of the interpersonal relations.

We can say that, according to the investigated subjects, the orientation towards practicing dance could be linked with the satisfaction of those needs which they consider important in their personal and socio-professional approach: the improvement of the social relations, the emphasis of their qualitative aspect, the development of self-confidence.

## References

1. CHELCEA, A. (2002). *Psihoteste*, București: Societatea Știința și tehnică SA;
2. EPURAN, M., HORGHIDAN, V. (1994). *Psihologia educației fizice*, București: A.N.E.F.S.;
3. HORGHIDAN, V. (1997). *Metode de psihodiagnostic*, București: Didactică și Pedagogică;
4. HORGHIDAN, V. (2000). *Problematika psihomotricității*, București: Globus
5. MIHAIU, C. (2010). *Contribuția dansului sportiv la creșterea motivației de realizare și la îmbunătățirea imaginii de sine*, Teză de doctorat, București, p. 67;
6. MITRACHE, G. (2006). *Metode și tehnici de cunoaștere a personalității elevilor și a colectivelor de elevi - Note de curs*. D.P.P.D., București, Programul de perfecționare a cadrelor didactice;
7. SAULEA, D. (2005). *Relația Dans sportiv – capacitățile coordinative în învățământul universitar de neprofil*, Teză de doctorat, ANEFS, București, p. 86;
8. SMITH-AUTRAND, J. (2002). *Art of Dance in Education*, London: A&C Black.

## STUDIUL PRIVIND PROFILUL MOTIVAȚIONAL AL STUDENȚILOR UNIVERSITĂȚII DIN BUCUREȘTI, ÎNSCRIȘI LA CURSUL DE DANS SPORTIV

Mihaiu Costinel <sup>1</sup>

Gulap Monica <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitatea din București, Bd. M. Kogălniceanu 36-46, România

**Cuvinte cheie:** motivație, dans sportiv, tineri.

### Rezumat

Scopul cercetării: cunoașterea motivației de realizare și în legătură cu activitatea profesională viitoare ale studenților din anii I și II la Universitatea București, înscriși la cursul de dans sportiv. Nevoia de îmbunătățire a imaginii de sine, trebuințele de socializare superioară, de relaționare stau la baza opțiunii studenților pentru înscrierea la cursul de dans sportiv, apreciate a fi condiții sine qua non pentru reușitele personale și socioprofesionale. La studiul nostru au participat, pe bază de voluntariat, 120 de studenți ai Universității din București, distribuiți în două grupuri: A: 60 de studenți înscriși la cursul de dans sportiv, B: 60 de studenți înscriși la cursul de tenis de masă și baschet. Prin aplicarea chestionarului SM1 s-a investigat structura motivațională ierarhică la studenții participanți la cercetare. În viziunea subiecților investigați, orientarea către practicarea dansului sportiv ar putea avea legătură cu satisfacerea acelor trebuințe pe care ei le consideră importante în reușita demersurilor lor personale și socio-profesionale.



## 1. Introducere

Problematica motivației pentru activitățile de educație și fizică și sport se subordonează, desigur, problematicii generale a motivației umane.

În ansamblul vieții psihice a omului, motivația este cea care constituie cauza internă, reală, subiectivă a comportamentului uman. Rolul său vital pentru ființa umană poate fi evidențiat și prin faptul că ea precede multe dintre fenomenele psihice, ontogenetic apare de la naștere, punând în mișcare organismul, constituind baza a dezvoltării celorlalte procese și fenomene psihocomportamentale. Ea leagă individul de lume și îi permite subiectului să acționeze pe "cont propriu", ca urmare a propriilor decizii în vederea satisfacerii cât mai eficiente a propriilor necesități, generând persoanei sentimentul autodeterminării și al manifestării originale, libere, creative și spontane.

Între dezvoltarea sistemului motivațional ce caracterizează profilul individului și nivelul de elaborare a Eului și de dezvoltare a imaginii de sine există o puternică interdeterminare. Motivația, prin resursele energetice pe care le mobilizează, propulsează și amplifică materialul construcției psihice a individului (Mitrache, 2006).

Un loc deosebit în conturarea imaginii de sine și în dezvoltarea armonioasă a personalității o are motivația de realizare, de autoactualizare constituită din ansamblul nevoilor de a utiliza și dezvolta propriul potențial și talentul, de a fi performant în activitate și de a contribui la interesul și progresul umanității prin propriile realizări. Îndeplinirea scopurilor și idealurilor, nevoia de afirmare și împlinire a personalității, dorința de a deveni, exprimarea creativă, puterea minții, încrederea în forțele proprii aprecierea și recunoașterea de către ceilalți sunt motive ce se afirmă puternic în perioada tinereții și de rezolvarea acestor motive depinde, în mare măsură, echilibrul psihic al persoanei.

Motivația pentru activitățile de educație fizică și sport se subordonează sensului general al conceptului de motivație și *reprezintă totalitatea mobilurilor interne ale organismului care susțin energetic, activează și direcționează desfășurarea activităților de educație fizică și sport*. Orientarea tinerilor pentru activitățile de educație fizică și sport în general și determinarea lor în practicarea sistematică a dansului sportiv în special, au la bază elaborarea unui sistem motivațional bine organizat care să susțină aceste demersuri.

Prin funcțiile extrem de importante pe care le au, educația fizică și sportul (în acest caz, dansul sportiv, ale cărui mijloace specifice au fost utilizate în cadrul unui studiu experimental mai amplu) contribuie la dezvoltarea armonioasă a personalității, fiind profund implicate în dezvoltarea imaginii de sine, a încrederii în forțele proprii, pentru integrarea optimă socio-profesională și creșterea capacității de performanță profesională a individului. Considerăm că nota originală este dată de adaptarea și elaborarea unor instrumente de evaluare a profilului motivațional al studenților și a importanței pe care aceștia o acordă sportului pentru care au optat la orele de educație fizică - și în special a dansului sportiv – în satisfacerea unor trebuințe prioritare pentru dezvoltarea lor în această

perioadă a vieții (Mihaiu, 2010, p. 67; Saulea, 2005, p. 86; Smith-Autrand, 2002).

## 2. Material și metode

*Scopul și ipotezele cercetării* Am demarat această cercetare plecând de la convingerea noastră că tinerii au nevoie să acționeze pentru a-și pune în funcțiune capacitățile de dezvoltare, aflate, la această vârstă în plină amplificare. Practicarea exercițiului fizic, în general, și în cazul demersurilor noastre, a dansului sportiv (ramură de sport aflată la granița cu arta) au ample efecte benefice pentru dezvoltarea lor fizică și psihică generală, printre care menționăm: îmbunătățirea stării de sănătate, influențarea benefică a conduitei, în general, îmbunătățirea capacității motrice, asigurarea unui bun nivel al condiției fizice, echilibrarea psihic-emoțională și descărcarea anumitor tensiuni negative (catharsis) care altfel ar putea perturba conduita individului, refacere-relaxare psihointelectuală (formă de odihnă activă), dezvoltarea capacității de comunicare (în special nonverbală), dezvoltarea simțului estetic și al fair-play-ului etc. Toate aceste beneficii pe care practicanții dansului sportiv le pot obține în urma participării la orele de educație fizică și sport, pot contribui în final la dezvoltarea imaginii de sine și a motivației de realizare, factori hotărâtori implicați în creșterea autoeficacității și în integrarea optimă școlară și socioprofesională.

Studiul realizat este o cercetare de tip constatativ. Astfel, ne-am propus:

- Cunoașterea motivației de realizare și a motivației în legătură cu activitatea profesională viitoare ale studenților din anii I și II la Universitatea București.

- Evidențierea priorităților de dezvoltare personală ale studenților din anii I și II la Universitatea București în scopul elaborării sistemului de acționare, pentru studenții care au optat pentru dansul sportiv la orele de educație fizică și pentru studenții care au optat pentru alte ramuri sportive.

Pentru realizarea scopului cercetării, am stabilit următoarele obiective:

- Elaborarea profilului motivațional pentru grupul studenților care au optat pentru dansul sportiv la orele de educație fizică;

- Elaborarea profilului motivațional pentru grupul studenților care au optat pentru practicarea altor ramuri de sport la orele de educație fizică – tenis de masă și baschet.

- Compararea celor două profile motivaționale pentru a evidenția caracteristici ale motivației pentru practicarea dansului sportiv.

Prin intermediul demersului nostru am vizat verificarea următoarei *ipoteze*: Nevoia de îmbunătățire a imaginii de sine, trebuințele de socializare superioară, de relaționare stau la baza opțiunii studenților pentru înscrierea la cursul de dans sportiv, apreciate a fi condiții sine qua non pentru reușitele personale și socioprofesionale.

*Metodele de cercetare* utilizate au fost studiul bibliografic, metoda anchetei pe bază de chestionar -"Chestionarul SM1"- elaborat pentru cunoașterea

motivației de realizare, metoda statistico-matematică și metoda grafică.

*Subiecți:* La studiul nostru au participat, pe bază de voluntariat, 120 de studenți ai Universității din București, distribuiți în două grupuri:

Grupul A: 60 de studenți (40 de fete și 20 de băieți) înscriși la cursul de dans sportiv.

Grupul B: 60 de studenți (40 de fete și 20 de băieți) înscriși la cursul de tenis de masă și baschet.

Metoda principală folosită pentru culegerea datelor a fost *ancheta pe bază de chestionar*. Pentru prelucrarea statistică a datelor am folosit *calculul frecvenței și al rangului*.

Chestionarul aplicat studenților din cele 2 grupe, elaborat pentru cunoașterea motivației de realizare a fost denumit "Chestionarul SM1". Modelul este preluat din literatura de specialitate, dar adaptat cerințelor acestei cercetări. Prin aplicarea acestui chestionar s-a investigat structura motivațională ierarhică la studenții participanți la cercetare. Cerința principală adresată subiecților a fost aceea de a compara motivele fiecare cu fiecare și de a decide "care este mai important".

În alcătuirea chestionarului SM1, am pornit de la chestionarul prezentat de V. Horghidan (1997) și care a constituit un model. Itemii chestionarului SM1 sunt formulați astfel încât să se supună logicii interne a cercetării noastre (Chelcea, 2002; Horghidan, 1997). De asemenea, am elaborat 4 module, fiecare investigând o dimensiune importantă a sistemului motivațional, astfel:

- motivația legată de activitatea profesională (motivația extrinsecă) – modulul 1. În legătură cu această dimensiune ne interesează să evaluăm acest aspect al motivației studenților fiindcă unul dintre eforturile noastre se îndreaptă către a dezvolta tinerilor acele capacități, mecanisme, abilități, care să le permită o integrare socioprofesională cât mai bună în viitor.

- motivația de realizare/dezvoltare a personalității (motivația intrinsecă):
  - generală somatopsihică – modulul 2
  - motrică și psihomotrică – modulul 3
  - psihică – modulul 4

Corespunzător acestei dimensiuni ne interesează să evaluăm profilul motivațional al studenților din cele 2 grupuri din punctul de vedere al motivației de realizare, pentru a vedea ce trebuințe sunt mai stringente și generează o tensiune psihică mai mare și a încerca, prin intermediul mijloacelor specifice dansului sportiv să contribuim la satisfacerea lor. În felul acesta studenții vor conștientiza și importanța dansului sportiv pentru dezvoltarea lor personală, în general și pentru dezvoltarea motivației de realizare, în special (Epuran, 1994; Horghidan, 2000).

Deoarece subiecții cercetării sunt studenți la Universitatea București, în formularea itemilor am putut folosi și termeni științifici, din domeniul psihologiei și al educației fizice și sportului. În momentul administrării chestionarului am discutat acești termeni împreună cu studenții. Aceasta ne-a ajutat pentru o mai mare rigurozitate științifică a datelor prelucrate ulterior.

### 3. Rezultate și discuții

Pentru prelucrarea și interpretarea datelor obținute prin aplicarea chestionarului SM1 se procedează după cum urmează:

1. Se calculează frecvența alegerii fiecărui factor. Pentru aceasta se numără de câte ori a fost încercuit (deci a fost ales) fiecare factor pentru fiecare chestionar completat în parte și apoi se calculează frecvența alegerii fiecărui factor pentru întregul grup.

2. Se calculează rangul. Rangul 1 corespunde factorului cu cea mai mare frecvență, rangul 2 factorului cu valoarea frecvenței imediat următoare etc. Dacă întâlnim factori care au frecvențe egale, se face media aritmetică a rangurilor corespunzătoare și se atribuie același rang (dat de medie) tuturor factorilor care au aceeași frecvență.

3. Se interpretează rezultatele astfel:

- Din punct de vedere psihologic, acest chestionar indică profilul sistemului motivațional în momentul evaluării.

- Motivele care au cea mai mare frecvență sunt și cele care au cea mai mare forță activator – energetică.

- De aceea, motivele care au primele 3 ranguri sunt cele ce orientează comportamentul.

- De asemenea, cu cât frecvența este mai mare, cu atât înseamnă că itemul respectiv a fost ales de mai multe ori. Acest lucru indică o tensiune psihică puternică asociată acelei nevoi. Pentru trebuințele homeostazice acest lucru poate să însemne că ele nu au fost satisfăcute. Pentru trebuințele de dezvoltare poate însemna o întărire a lor, ca urmare a educației, a trăirilor pozitive legate de satisfacerea acelor trebuințe.

**Tabel 1. Structura ierarhică a motivației profesionale**

Item	GRUP A		GRUP B	
	Fr.	Rang	Fr.	Rang
1. Relații de cooperare cu colegii	238	10	192	11
2. Acumularea de noi cunoștințe privind activitatea desfășurată	381	6	399	5
3. A fi acceptat de ceilalți	179	11	168	12
4. Posibilitatea de a gândi și acționa independent	453	4	446	4
5. Creșteri frecvente ale salariului	547	2	540	2
6. Posibilitatea de a dezvolta prietenii	406	5	395	6
7. Insuflarea sentimentului de autopreciere	376	7	561	1
8. Un sistem de prime, beneficii și alte recompense materiale	243	9	473	3
9. Onestitate și sinceritate în relațiile colegiale	558	1	377	8
10. Posibilități de dezvoltare	467	3	382	7
11. Senzație de siguranță față de suferințele fizice	156	12	254	9
12. Siguranță față de suferințe de natura psihică	272	8	240	10

Prezentăm în continuare profilele motivaționale ale celor 2 grupuri investigate, urmărind cele 2 dimensiuni psihologice care au fost luate în calcul și la elaborarea chestionarului SM1.

- *Motivația legată de activitatea profesională*
- *Motivația de realizare/dezvoltare*
- *Motivația legată de activitatea profesională*

*Modulul 1 - Ce este mai important pentru dumneavoastră în legătura cu activitatea profesională viitoare (sau prezentă) ? (tabel nr. 1)*

*Organizarea ierarhică a motivației în legătură cu profesia viitoare la grupul studenților care au optat pentru dansul sportiv la orele de educație fizică este următoarea:*

1. Onestitate și sinceritate în relațiile colegiale;
2. Creșteri frecvente ale salariului;
3. Posibilități de dezvoltare;
4. Posibilitatea de a gândi și acționa în mod independent;
5. Posibilitatea de a dezvolta noi prietenii;
6. Acumularea de noi cunoștințe privind activitatea desfășurată;
7. Insuflarea sentimentului de autoapreciere;
8. Siguranță față de suferințele de natură psihică;
9. Un sistem de prime, beneficii și alte recompense materiale;
10. Relații de colaborare cu colegii;
11. A fi acceptat de ceilalți;
12. Senzație de siguranță față de suferințele fizice;

*La grupul studenților care au ales optat pentru practicarea altor ramuri sportive la ora de educație fizică (tenis de masă și baschet), s-au obținut următoarele rezultate:*

1. Insuflarea sentimentului de autoapreciere;
2. Creșteri frecvente ale salariului;
3. Un sistem de prime, beneficii și alte recompense materiale;
4. Posibilitatea de a gândi și acționa independent;
5. Acumularea de noi cunoștințe privind activitatea desfășurată;
6. Posibilitatea de a dezvolta noi prietenii;
7. Posibilități de dezvoltare;
8. Onestitate și sinceritate în relațiile colegiale;
9. Senzație de siguranță față de suferințele fizice;
10. Siguranță față de suferințele de natură psihică;
11. Relații de cooperare cu colegii;
12. A fi acceptat de ceilalți.

Pentru grupul A se observă că pe primul loc este o trebuință din categoria celor legate de relaționare socială, afiliere, apartenența la grup, ceea ce indică faptul că subiecții au nevoie de a-și optimiza relațiile sociale și mai ales aspectul calitativ al acestora.

În cazul grupului B primul loc este ocupat de o trebuință din categoria celor de autoafirmare, autoapreciere (trebuințele Eului).

*Motivația de dezvoltare personală*  
 Modulul 2 - *Ce este mai important pentru dumneavoastră să vă corecți, dezvoltați /optimizați ? (tabelul nr. 2).*

**Tabel 2.** Organizarea sistemică ierarhică a motivației de dezvoltare

Item	GRUP A		GRUP B	
	Fr.	Rang	Fr.	Rang
1 Sănătatea	311	5	362	4
2. A avea un corp armonios dezvoltat	267	6	305	5
3. A vă corecta anumite deficiențe fizice	152	10	156	10
4. A vă dezvolta personalitatea	380	4	411	3
5 A vă corecta unele probleme psihice	177	9	227	8
6. A avea mai multă încredere în sine	473	1	244	6
7. A învăța să vă relaxați	238	8	159	9
8. A vă integra mai bine social	244	7	475	2
9. A fi mai performant în activitate	412	3	489	1
10. A vă lărgi câmpul cunoașterii	435	2	239	7

Organizarea ierarhică a motivației de dezvoltare somatopsihică la *grupul A* este următoarea:

1. A avea mai multă încredere în sine;
2. A vă lărgi câmpul cunoașterii;
3. A fi mai performant în activitate;
4. A vă dezvolta personalitatea;
5. Sănătatea;
6. A avea un corp armonios dezvoltat;
7. A vă integra mai bine social;
8. A învăța să vă relaxați;
9. A vă corecta unele probleme psihice;
10. A vă corecta unele deficiențe fizice.

La *grupul B* s-au obținut următoarele rezultate în legătură cu organizarea sistemică a motivației de dezvoltare:

1. A fi mai performant în activitate;
2. A vă integra mai bine social;
3. A vă dezvolta personalitatea;
4. Sănătatea;
5. A avea un corp armonios dezvoltat;
6. A avea mai multă încredere în sine;
7. A vă lărgi câmpul cunoașterii;
8. A vă corecta unele probleme psihice;
9. A învăța să vă relaxați;
10. A vă corecta unele deficiențe fizice.

În legătură cu motivația de dezvoltare somatopsihică se observă la grupul A o trebuință legată de dezvoltarea Sinelui (respectiv, nevoia dezvoltării încrederii în sine), comparativ cu GRUPUL B, care pe primul loc a situat o trebuință de autoeficacitate.

*Motivația pentru dezvoltarea calităților motrice și psihomotrice*

*Modulul 3 - Ce calități motrice și psihomotrice este mai important pentru dumneavoastră să dezvoltați ?(tabelul nr. 3).*

**Tabel 3.** Organizarea sistemică ierarhică a motivației de dezvoltare psihomotorie

Item	GRUPUL A		GRUPUL B	
	Fr.	Rang	Fr.	Rang
1. Viteză	20	7	155	6
2. Forță	137	6	332	1
3. Rezistență	212	5	189	5
4. Suplețe	240	3	253	3
5. Coordonare	291	2	287	2
6. Echilibru	219	4	54	7
7. Precizie	342	1	220	4

*La grupul A - organizarea sistemului motivațional referitor la dezvoltarea psihomotorie este:*

1. Precizie
2. Coordonare
3. Suplețe
4. Echilibru
5. Rezistență
6. Forță
7. Viteză

*La grupul B s-au obținut următoarele rezultate referitoare la sistemul motivațional privind dezvoltarea psihomotorie:*

1. Forță
2. Coordonare
3. Suplețe
4. Precizie
5. Rezistență
6. Viteză
7. Echilibru

La nivelul grupului A se observă nevoia de a-și dezvolta precizia – calitate psihomotrică, comparativ cu GRUPUL B – unde pe primul loc se situează forța – o calitate motrică.

*Motivația pentru dezvoltarea psihică*

*Modulul 4. Ce calități psihice considerați că este mai important pentru dumneavoastră să dezvoltați? (tabelul nr. 4).*

**Tabel 4.** Organizarea sistemică ierarhică a motivației de dezvoltare psihică

Item	GRUP A		GRUP B	
	Fr.	Rang	Fr.	Rang
1. Calități perceptive	224	12	191	13
2. Calitățile atenției	374	9	324	10
3. Calități intelectuale	558	4	588	2
4. Simțul estetic	331	10	204	12
5. Capacitatea de autoreglare	321	11	591	1
6. Cap de efort voluntar	212	13	576	3
7. Capacitatea de refacere după efort	110	14	124	14
8. Inteligență socială	472	7	550	4
9. Inteligență emoțională	454	8	541	5
10. Capacitatea de comunicare	563	5	483	7
11. Dezv. relațiilor interpersonale	580	3	512	6
12. Spiritul de echipă	509	6	402	8
13. Stabilitatea emoțională	617	1	359	9
14. Imaginația	599	2	299	11

Organizarea ierarhică a motivației de dezvoltare psihică la GRUPUL A este următoarea:

1. Stabilitatea emoțională
2. Imaginația
3. Dezvoltarea relațiilor interpersonale
4. Calitățile intelectuale
5. Capacitatea de comunicare
6. Spiritul de echipă
7. Inteligența socială
8. Inteligența emoțională
9. Calitățile atenției
10. Simțul estetic
11. Capacitatea de autoreglare
12. Calități perceptive
13. Capacitatea de efort voluntar
14. Capacitatea de refacere după efort

La GRUPUL B s-au obținut următoarele rezultate:

1. Capacitatea de autoreglare
2. Calitățile intelectuale
3. Capacitatea de efort voluntar
4. Inteligență socială
5. Inteligență emoțională
6. Dezvoltarea relațiilor interpersonale
7. Capacitatea de comunicare
8. Spiritul de echipă
9. Stabilitatea emoțională



10. Calitățile atenției
11. Imaginația
12. Simțul estetic
13. Calitățile perceptive
14. Capacitatea de refacere după efort

În ceea ce privește motivația de dezvoltare psihică, GRUPUL A – are pe primul loc o trebuință de dezvoltare emoțională – stabilitatea emoțională - (deci este posibil ca la nivelul acestui grup să fie un deficit de natură energetică). Aceasta ar putea explica orientarea sa către practicarea dansului sportiv, care are importante efecte benefice în acest sens.

Pentru GRUPUL B, cea mai puternică trebuință psihică s-a dovedit a fi dezvoltarea capacității de autoreglare.

#### 4. Concluzii

Profilele motivaționale obținute în urma aplicării chestionarului SM1 se interpretează prin prisma faptului că motivele care au cea mai mare frecvență sunt cele care au cea mai mare forță activator – energetică. Primele trei ranguri indică acele motive care orientează conduita.

În luarea unei decizii, sistemul motivațional are un rol hotărâtor. În cazul fiecărei decizii se produce o ”luptă de motive”, *cele mai puternice* (adesea, ”cele mai puternice trebuințe” indică, de fapt ”cele mai nesatisfăcute trebuințe”) orientând comportamentul.

Prezentăm în continuare profilele motivaționale ale celor 2 grupuri, sintetizate în tabelul 5.

**Tabel 5.** Profilele motivaționale ale GRUPULUI A - grupul studenților care au optat pentru dansul sportiv la orele de educație fizică

GRUPUL A	RANG	Profilul motivațional al activității profesionale	Profilul motivațional de dezvoltare generală somatopsihică	Profilul motivațional de dezvoltare motrică și psihomotrică	Profilul motivațional de dezvoltare psihică
	1.	Onestitate și sinceritate în relațiile colegiale	A avea mai multă încredere în sine	Precizie	Stabilitatea emoțională
	2.	Creșteri frecvente ale salariului	A vă largi câmpul cunoașterii	Coordonare	Imaginația
	3.	Posibilități de dezvoltare	A fi mai performant în activitate	Suplețe	Dezvoltarea relațiilor interpersonale

Putem spune astfel că cele mai puternice trebuințe pentru Grupul A – grupul studenților care au optat pentru dansul sportiv la orele de educație fizică - sunt definitorii, conturând un profil motivațional specific acestui grup (tabelul 5). Cu roșu sunt trecute trebuințele specifice grupului.

De asemeena, în tabelul 6 este prezentat (comparativ) și profilul motivațional specific grupului Grupului B - grupul studenților care au optat pentru practicarea altor ramuri sportive la orele de educație fizică – tenis de masă și baschet.

**Tabel 6.** Profilele motivaționale ale GRUPULUI B - grupul studenților care au optat pentru precitarea altor ramuri sportive la orele de educatie fizică  
(tenis de masă și baschet)

GRUPUL B	RANG	Profilul motivațional al activității profesionale	Profilul motivațional de dezvoltare generală somatopsihică	Profilul motivațional de dezvoltare motrică și psihomotrică	Profilul motivațional de dezvoltare psihică
	1.	Insuflarea sentimentului de autoapreciere;	A fi mai performant în activitate;	Forță	Capacitate de autoreglare
	2.	Creșteri frecvente ale salariului;	A vă integra mai bine social;	Coordonare	Calitățile intelectuale
	3.	Un sistem de prime, beneficii și alte recompense materiale;	A vă dezvolta personalitatea;	Suplețe	Capacitatea de efort voluntar

Analizând rezultatele celor 2 grupuri se poate observa că, la nivelul subiecților investigați în acest studiu, rezultă o serie de trebuințe care sunt mai puternice la grupul GRUPUL A (subliniate cu roșu în tabelul 5), comparativ cu GRUPUL B, respectiv:

- Onestitate si sinceritate în relațiile colegiale;
- A avea mai multă încredere în sine;
- Precizie (dorița de a-și dezvolta precizia);
- Stabilitatea emoțională (dorița de a-și dezvolta stabilitatea emoțională);
- A vă largi câmpul cunoașterii;
- Imaginația (nevoia de a-și dezvolta imaginația);
- Activitatea profesională viitoare sa-i ofere posibilități de dezvoltare;
- Dezvoltarea relațiilor interpersonale.

Putem spune că, în viziunea subiecților investigați, orientarea către practicarea dansului sportiv ar putea avea legătură cu satisfacerea acelor trebuințe pe care ei le consideră importante în reușita demersurilor lor personale, socio-profesionale: îmbunătățirea relațiilor sociale, accentuarea aspectului calitativ al acestora, dezvoltarea încrederii de sine.

## THE ROLE OF P.N.F. TECHNIQUES IN THE RECOVERY OF THE PARALYSIS OF EXTERNAL POPLITEAL SCIATIC NERVE

Ochiană Gabriela <sup>1\*</sup>

Ochiană Nicolae <sup>2</sup>

Ochiană Mircea-Alex <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>University "Vasile Alecsandri", Mărășești 157, Bacau, 600115, Romania

**Keywords:** *motor deficit, mobility, nerve, lower limb, recovery, facilitation.*

### Abstract

The recovery of the motor deficit caused by neurapraxia is indispensably linked to the removal of the compression on the nerve and to a recovery strategy based on the facilitation of a motor response. The study was carried out on a 32-year-old patient with comminuted fracture of the lower third of the left femur, for which she had a surgical intervention, the fracture being stabilized using a metal plate and screws. The programme was made up of: stimulating massage, facilitation techniques in an open kinetic chain, then in a closed kinetic chain using the gym ball, the medicinal ball and the cane, exercises for the re-education of sensitivity, exercises using different objects, exercises using the wall ladder, pedalling on the ergonomic bike, etc. The results achieved confirm the hypothesis formulated in the beginning; thus, the recovery of the sensory-motor deficit was achieved in 3 months, compared to the 6-9-month period normally estimated, thus halving the recovery period.

### 1. Introduction

Traumatic paralyses of the leg can affect both the common trunk of the sciatic nerve and the two terminal branches: more frequently the external popliteal sciatic nerve, as well as the internal popliteal nerve. The severity and the prognosis depend on the type of nerve injury (neurapraxia, axonotmesis, neurotmesis) (Sbenghe, 1981, p. 403). The causes of paralyses can be: fractures, luxations, concussions, external compression due to a plaster cast, tractions for treating fractures, etc. External popliteal sciatic nerve damage can be achieved all along the pathway of the nerve, but it occurs more frequently in the popliteal area and at the end of the peroneal nerve, and it can be compressed with a simple circular cast. Paralysis of the main trunk of the external popliteal sciatic nerve (the superficial peroneal nerve and the anterior tibial nerve) causes the inability of performing dorsal flexion, eversion and extension of the toes, the

---

\* E-mail: gabi\_ochiana@yahoo.com;

foot is in varus-equin position and the walking pattern is stepped (with a limp). The recovery time necessary is of 15.5 months in case of full damage and 9.5 months in incomplete damage (Sbenghe, 1981).

Neuromuscular facilitation is a treatment concept that uses various and repetitive stimuli (under 10 msec.) which lead to the recruitment and the activation of supplementary motor units, thus triggering a motor response on the level of the functionally inactive muscles, paretic or palsied muscles (Adler, Beckers & Buck, 2003, pp.1-170; Ochiană, Ochiană & Pintilie, 2010). The ability of applying these techniques, selecting the most efficient ones and the communication with the patient are essential in order to achieve an efficient motor response from the palsied muscles, as well as to increase the muscular strength force afterwards (Ochiană, 2013). The recovery of palsied muscles based on the use of facilitation techniques may shorten the recovery time and restore the correct and balanced walking much faster (Bly & Whiteside, 1997).

## **2. Material and methods**

Our hypothesis was that: if, during the functional recovery programme, we use neuromuscular facilitation techniques such as: repeated contractions (RC), active relaxation-opposition movement (AROM), fortification sequencing (FS), slow reversal (SR), slow reversal with opposition (SRO), alternating isometrics (AIs) and rhythmic stabilisation (RS) according to the motor response, we will achieve a more accelerated recovery of the motor control and we will shorten the recovery period.

The study was carried out on a 32-year-old patient with comminuted fracture of the lower third of the left femur, for which she had a surgical intervention, the fracture being stabilized using a metal plate and screws. After a six-week plaster cast immobilization, a total motor deficit for the dorsiflexion and eversion (F0) could be noticed. The electromyogram confirms the absence of sensory-motor control on the pathway of the external popliteal sciatic nerve, and that is why a neurolysis of the external popliteal and posterior tibial sciatic nerve was carried out at Sf. Spiridon Hospital in Iasi.

For the assessment we used: the visual examination and palpation, measuring the thigh and shank circumference, assessing the pain during the palpation of post-operative scars and joint mobilisation, testing the sensitivity (0-2 scale), the muscular strength (0-5 scale), the active joint mobility, the walk and the x-ray. The functional diagnosis after the assessment was: pain during the palpation of post-operative scars and during the flexion of the shank on the thigh, muscle atrophy in the left shank and thigh, paresthesia on the anterolateral side of the shank, motor deficit on the dorsal flexors and eversors of the ankle and 1-2 toe extensors (F0), decreased active joint mobility during the flexion of the shank on the thigh, dorsal flexion and eversion and 1-2 toe extension, pelvis sinking to the right, walking with crutches, without putting any weight on the left lower limb.

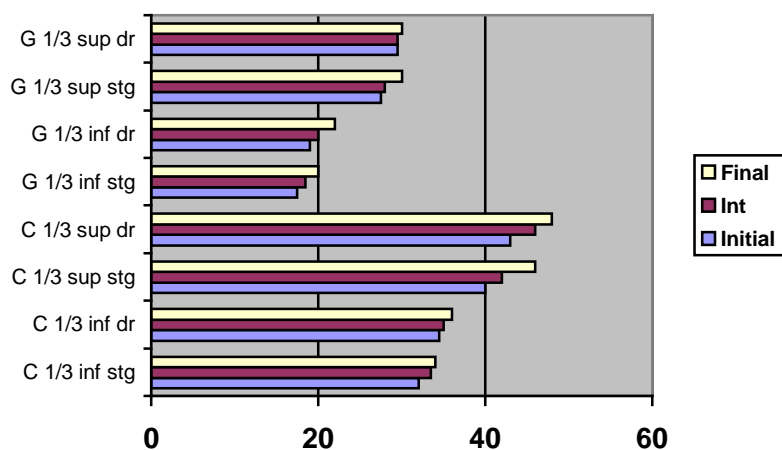
The recovery programme included: stimulating massage on the palsied shank muscles, stimulating massage of the thigh and smoothing massage on the post-operative scars, stretch-reflex, repeated contractions, active relaxation-opposition movements for the peroneus muscles, tibialis anterior muscle and toe extensor muscles, fortification sequencing with opposition on the iliopsoas and quadriceps in order to facilitate dorsal flexion, myotensive technique for the quadriceps and ischia-shank area, slow reversal, slow reversal with opposition and isometric contractions in the shortened area on the shank, knee and hip muscles, alternating isometrics and rhythmic stabilisation for the same groups of muscles, as well as the use of these techniques on the Kabat diagonals for flexion and extension, in order to train the muscle chains of the lower limb.

In order to improve joint mobility on the level of the knee for the flexion, we used cryotherapy by applying a bag of cold gel for 3-5 minutes (decreasing the pain), then we used the myotensive technique for the quadriceps and isometric stretching, alternating isometrics and rhythmic stabilisations to the maximum flexion.

In order to improve proprioception, stability and balance, we used the gym ball, the wobble balance board, exercises using the wall ladder, and in order to re-educate the normal walk we used the normal sequencing, progression with resistance, walking over obstacles, etc.

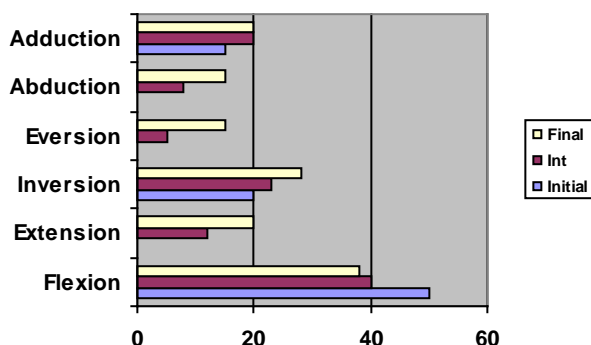
### 3. Results and discussions

After applying the recovery programme presented above, with sessions lasting for 60-80 minutes and a frequency of 5 sessions per week during the first month, 3 sessions a week during the next 2 months and 2 sessions a week for the last 3 months, there was visible improvement in trophicity, as it follows from the diagram no.1.

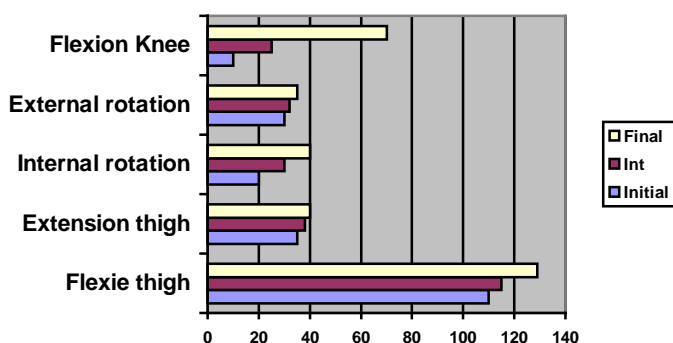


**Figure 1.** Comparative values of the thigh and shank circumference for the right and left lower limb

After the physical therapy intervention, the left shank and thigh circumference increased visibly, by 2 cm on the level of the lower third of the left thigh and by 6 cm on the upper third, with a final difference of 2 cm between the circumferences of the right and left thigh, compared to the initial testing when the difference was of 3 cm. As it follows from diagram 1, the diameter of both left and right thighs increased due to the physical therapy intervention applied on both lower limbs.



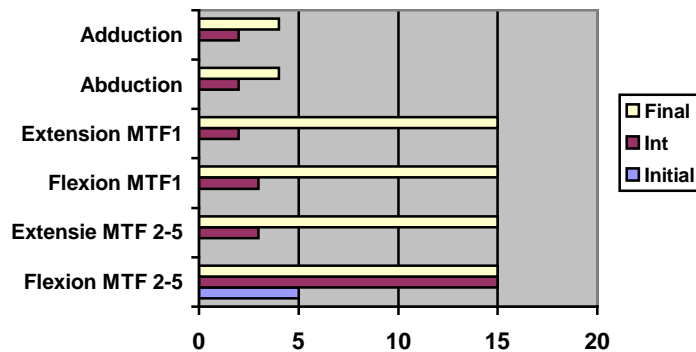
**Figure 2.** *Values of joint mobility on the level of ankle*



**Figure 3.** *Values of joint mobility on the level of thigh and knee*

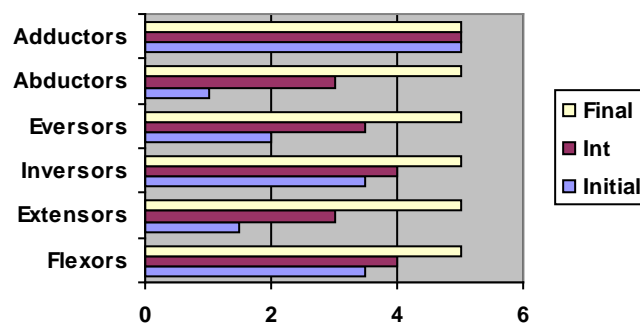
As we can see in diagram no.2, the active joint mobility increased visibly, especially during the extension movement (dorsal flexion), eversion and adduction of the ankle, from values of 0 degrees to 20 degrees for dorsal flexion and 15 degrees for eversion and abduction, which means a difference of 15-20 degrees in the active mobility compared to the 0 degrees recorded initially.

Moreover, if during the initial testing the plantar flexion had values of 50 degrees, in the end it dropped to 38 degrees due to the recovery of the muscle balance between agonist and antagonist muscles (flexors and extensors). In diagram no.3 we can see the thigh mobility which improved, as well as the knee mobility which registered high values in the end, from 10 degrees to 70 degrees, with a significant difference of 60 degrees.

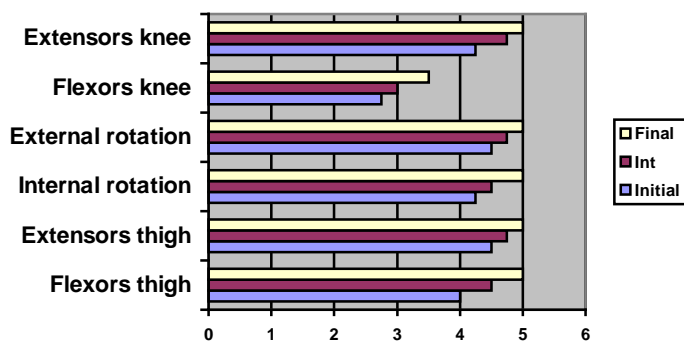


**Figure 4.** *Values of joint mobility on the level of the toes*

Visible progress was achieved for the toe extension, flexion and abduction movement, reaching values of 15 degrees in the end, compared to 0 degrees registered initially (toe extension and hallux flexion and extension), diagram no. 4.



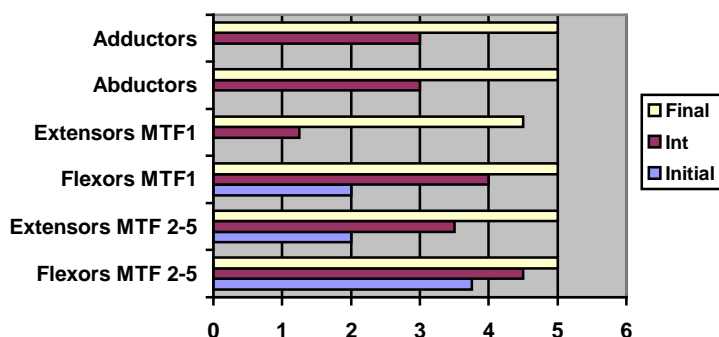
**Figure 5.** *Values of the muscular strength on the level of the ankle*



**Figure 6.** *Values of the muscular strength on the level of the thigh and knee*

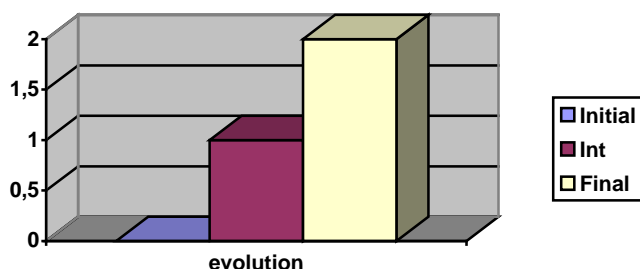
The muscular strength on the level of the more affected ankle increased, reaching in the end values of 5 for the dorsal flexion and eversion movement, compared to values of 1.5 and 2 recorded initially, thus re-establishing balance between flexors and extensors, invertors and eversors, balance necessary for a

stable and well-balanced walk, diagram no.5. The muscular strength also increased on the level of the knee, both for flexors (from 2.75 to 3.5) and for extensors (from 4.4 to 5), diagram no.6.



**Figure 7.** *Values of the muscular strength on the level of the toes*

Good results were also achieved in muscular strength (diagram no.7) on the level of the toes. Thus, for the flexors of the toes 2-5 the muscular strength increased to 5, from the initial value of 3.5, while for the hallux the strength increased from 2 to 5. In the case of the hallux extensors (F0 initially), the muscular strength increased to 5 and in the case of the extensors of the toes 2-5 the strength increased from 2 to 5; the toe abductors had in the end a strength of 5, compared to 0 registered initially. The increase in muscular strength means in fact the recovery of the nerve pathway and a normal innervation of the muscles affected.



**Figure 8.** *Evolution of the cutaneous sensitivity*

As it follows from diagram no. 8 and from table no.4, the sensitivity came back to normal values (2) from hypoesthesia (0) on the level of the anteroexternal side of the shank and the foot.

The recovery of the paralysis of external popliteal sciatic nerve through post-operative neurapraxia after removing the nerve compression has various duration, between 6 and 9 months, and it supposes a specific strategy based on the use of the normally innervated muscles in order to influence the palsied



muscles, phenomenon known in the literature as facilitation. The duration of the recovery depends on: the early start of the recovery, the patient's motivation, the specialist's qualification level in using the proper techniques, procedures and methods specific to the different stages of the treatment.

#### 4. Conclusions

In this study concerning the role of the facilitation techniques in the recovery of the paralysis of external popliteal sciatic nerve through postoperative neurapraxia, the hypothesis which was our starting point was confirmed. Consequently, certain conclusions can be drawn as follows:

- The use of stretch-reflex, repeated contractions, active movements of relaxation-opposition on the palsied muscles and of the fortification sequencing for the normal muscles (in order to influence the affected muscles) during the muscle hypotonia period (F0-1) accelerates the motor response;
- Applying the slow reversion and slow reversion with opposition (F 2-4) is efficient in regaining balance between agonists and antagonists, by adapting the resistance opposing to the momentum of the muscle;
- The alternating isometrics and the rhythmic stabilisation increase the muscular strength and the joint stability by contracting simultaneously the agonists, antagonists, synergists and fixators;
- Selecting the most efficient facilitation techniques, according to the strength of the muscle, is essential in order to accelerate the motor response.

Finally, the role of the facilitation techniques in the functional recovery of the nerve is indisputable, an essential part being their selection according to: the type of nerve damage, the muscle strength, the practical ability and the patient-therapist communication; all these culminate in halving the recovering time compared to the use of the classical recovery methods.

#### References

1. ADLER, S., BECKERS, D., BUCK, M. (2003). *PNF in practice. Second, revised edition*, Berlin, Heidelberg: Springer, 1-170, Germany;
2. BLY, L., WHITESIDE, A. (1997). *Facilitation Techniques Based on NDT Principles*, San Antonio, Tex: Therapy Skill Builders, SUA;
3. OCHIANĂ, G. (2013). *Kinetoterapia în afecțiuni neurologice: curs pentru studenții programului de studii de licență Kinetoterapie și motricitate specială*, Bacău: Alma Mater, Romania;
4. OCHIANĂ, G., OCHIANĂ, N., PINTILIE, M. (2010). The role of electrotherapy and physiotherapy in treating the external popliteal nerve paresis, *Gymnasium 1 (XI)*, 93-99, Bacău, Romania;
5. SBENGHE, T. (1981). *Recuperarea medicală a sechelelor posttraumatice ale membrilor*, București: Medicală, 403, Romania;
6. SBENGHE, T. (1987). *Kinetologie profilactică, terapeutică și de recuperare*, București: Medicală, Romania.

## ROLUL TEHNICILOR F.N.P. ÎN RECUPERAREA PARALIZIEI DE SCIATIC POPLITEU EXTERN

Ochiană Gabriela <sup>1</sup>

Ochiană Mircea-Alex <sup>2</sup>

Ochiană Nicolae <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitatea "Vasile Alecsandri", Mărășești 157, Bacău, 600115, Romania

**Cuvinte cheie:** deficit motor, mobilitate, nerv, membrul inferior, recuperare, facilitare.

### Rezumat

Recuperarea deficitului motor determinat de neurapraxie, este legată indispensabil de îndepărtarea compresiei nervului și de abordarea unei strategii de recuperare axată pe facilitarea reapariției răspunsului motor. Studiul s-a realizat pe o pacientă de 32 de ani cu fractură cominutivă 1/3 inferioară femur stâng pentru care s-a intervenit chirurgical, fractura fiind stabilizată cu placuta de metal și șuruburi. Programul a fost alcătuit din: masaj stimulator, tehnici de facilitare în lanț cinetic deschis, apoi închis prin folosirea gymball-ului, a mingii medicinale și bastonului, exerciții pentru reeducarea sensibilității, exerciții cu obiecte, la spalier, pedalare la bicicleta ergometrică, etc. Rezultatele obținute confirmă ipoteza formulată, astfel, refacerea deficitului motor și a sensibilității s-a realizat în 3 luni de zile, comparativ cu o durată de 6-9 luni în mod normal, scurtând în acest fel la jumătate durata de recuperare.

### 1. Introducere

Paraliziile traumatice ale piciorului pot interesa atât trunchiul comun al nervului sciatic, cât și cele două ramuri terminale: sciaticul popliteu extern, mai frecvent, și sciaticul popliteu intern; iar gravitatea și prognosticul depinde de tipul de afectare a nervului (neurapraxia, axonotmesis, neurotmesis) (Sbenghe 1981, p.403). Cauzele paraliziilor pot fi: fracturi, luxații, contuzii, compresii externe prin aparat gipsat, tracțiuni pentru redresarea fracturii, etc. Lezarea nervului sciatic popliteu extern, se poate realiza pe tot traiectul, dar cel mai frecvent în zona poplitee și la capul peroneului unde este localizat superficial, și poate fi comprimat cu un simplu gips circular. Paralizia trunchiului comun al sciaticului popliteu extern (nervul peronier superficial și tibial anterior) determină imposibilitatea de a efectua flexia dorsală, eversia și extensia degetelor, piciorul este în poziție de varus-equin, iar mersul se realizează stepat. Timpul necesar recuperării este de 15,5 luni în leziunile complete și 9,5 luni în cele incomplete (Sbenghe, 1981).

Facilierea neuro-musculară, este un concept de tratament care folosește stimuli de natură variată și repetitivă (sub 10 msec.) care să determine recrutarea și activarea de unități motorii suplimentare, determinând apariția unui răspuns motor la nivelul mușchilor inactivi funcțional, paretici sau paralizați (Adler,

Beckers & Buck, 2003, p. 1-170; Ochiană G., Ochiană N. & Pintilie, 2010). Abilitatea de aplicare practică a acestor tehnici, selectarea celor mai eficiente și modalitatea de comunicare cu pacientul sunt esențiale pentru obținerea unui răspuns motor eficient din partea mușchilor paralizați, dar și pentru creșterea ulterioară a forței musculare (Ochiană, 2013). Recuperarea mușchilor paralizați axată pe folosirea tehnicilor de facilitare poate determina scurtarea timpului și reluarea mai rapidă a mersului corect și echilibrat (Bly & Whiteside, 1997).

## 2. Material și metode

Ipoteza de la care am plecat, a fost: dacă în programul de recuperare funcțională, voi folosi tehnici de facilitare neuro-musculară cum sunt: contracțiile repetate (CR), mișcarea activă de relaxare opunere (MARO), secvențialitatea pentru întărire (SÎ), inversarea lentă (IL), inversarea lentă cu opunere (ILO), izometria alternantă (IzA) și stabilizarea ritmică (SR) în funcție de apariția răspunsului motor, voi obține o refacere mai rapidă a controlului motor și scurtarea timpului de recuperare.

Studiul s-a realizat pe o pacientă de 32 de ani cu fractură cominutivă 1/3 inferioară femur stâng pentru care s-a intervenit chirurgical la Spitalul Județean Bacău, fractura fiind stabilizată cu plăcuță de metal și șuruburi. După imobilizarea în aparat gipsat 6 săptămâni, după îndepărtarea acestuia, s-a constatat un deficit motor total pentru mișcarea de flexie dorsală și eversie (F0) și tulburări de sensibilitate pe partea antero-posterioară a gambei. Electromiograma confirmă absența controlului motor și senzitiv pe traiectul nervului sciatic popliteu extern, motiv pentru care s-a realizat neuroliza nervului sciatic popliteu extern și tibial posterior la spitalul Sf. Spiridon din Iași.

Pentru evaluare, am folosit: examenul vizual și palpatoriu, măsurarea circumferinței coapsei și gambei, evaluarea durerii la palparea cicatricilor operatorii și mobilizare articulară, testarea sensibilității (scala 0-2), a forței musculare (scala 0-5), a mobilității articulare active, mersul precum și radiografia.

Diagnosticul funcțional în urma evaluării, a fost: durere prezentă la palparea cicatricii operatorii și la flexia gambei pe coapsă, atrofie musculară la nivelul gambei și coapsei stângi, parestezii pe partea antero-externă a gambei, deficit motor pe flexorii dorsali și eversori ai gleznei și extensori deget 1-2 (F0), scăderea mobilității articulare active pe mișcarea de flexie a gambei pe coapsă, flexie dorsală și eversie și extensie deget 1-2, bazinul înclinat oblic-stânga sus, mersul se realizează cu cârje fără sprijin pe membrul inferior stâng.

Programul de recuperare a cuprins: masaj stimulator pe musculatura paralizată de la nivelul gambei, stimulator la nivelul coapsei și asuplifiant la nivelul cicatricilor operatorii, strech-reflex, contracții repetate, mișcarea activă de relaxare opunere pentru peronieri, tibial anterior și extensori degete, secvențialitatea pentru întărire cu aplicarea rezistenței pe psoas iliac și cvadriiceps pentru facilitarea flexiei dorsale, miotensive pentru cvadriiceps și ischiogambieri, inversare lentă, inversare lentă cu opunere și contracția izometrică în zona

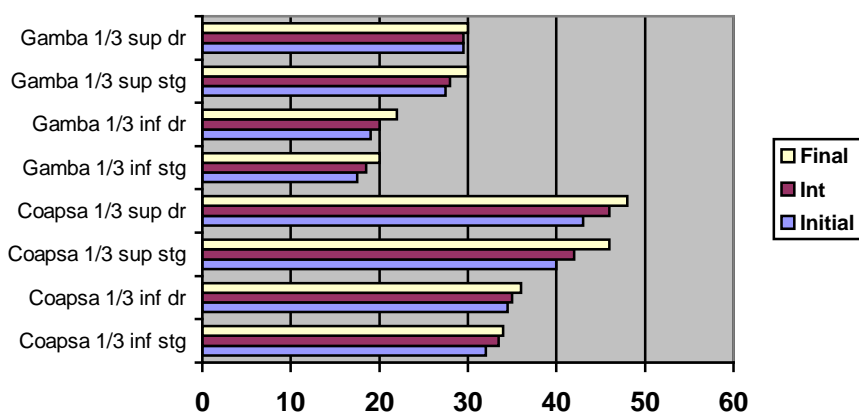
scurtată pe musculatura gleznei, genunchiului și a șoldului, izometria alternantă și stabilizarea ritmică pentru aceleași grupe musculare, precum și folosirea acestor tehnici pe diagonalele Kabat de flexie și extensie, pentru antrenarea lanțurilor musculare a membrului inferior.

Pentru creșterea mobilității articulare la nivelul genunchiului pe mișcarea de flexie, am folosit crioterapia prin aplicarea unei pungi cu gel rece timp de 3-5 minute (scăderea durerii), apoi am folosit miotensive pentru cvadriceps și stretchingul izometric, izometria alternantă și stabilizarea ritmică la limita de flexie posibilă.

Pentru refacerea propriocepției, a stabilității și echilibrului am folosit gymball-ul, planșeta de echilibru, exercițiile la spalier, iar pentru refacerea unei scheme normale de mers, am utilizat secvențialitatea normală, progresia cu rezistență mersul cu peste obstacole etc.

### 3. Rezultate și discuții

În urma aplicării programului de recuperare prezentat mai sus cu o durată de 60-80 minute și o frecvență de 5 ședințe pe săptămână în prima lună, apoi 3 pe săptămână în următoarele 2 luni și 2 pe săptămână în ultimele 3 luni, troficitatea s-a îmbunătățit vizibil, așa cum reiese din graficul nr.1.

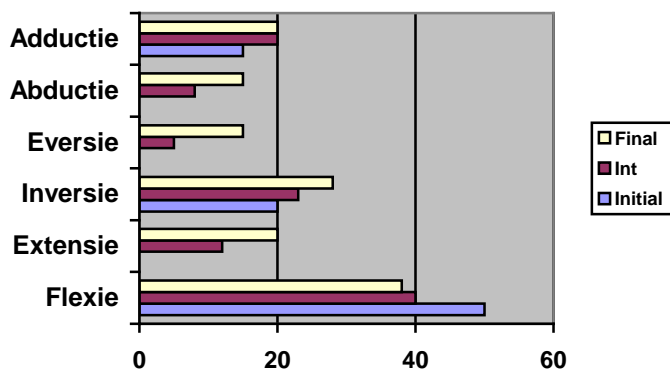


**Figura 1.** Valorile circumferinței gambei și coapsei comparativ membrul inferior drept și stâng

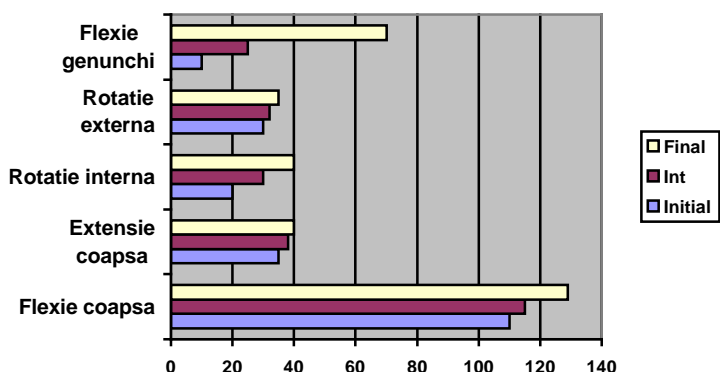
În urma aplicării intervenției kinetoterapeutice, circumferința gambei și coapsei stângi a crescut vizibil, respectiv cu 2 cm la nivelul 1/3 inferioare a coapsei stângi și cu 6 cm la nivelul 1/3 superioare, fiind o diferență finală de 2 cm între circumferința coapsei stângi și drepte, comparativ cu testarea inițială, când diferența era de 3 cm.

Așa cum reiese din graficul nr. 1, a crescut diametrul atât a coapsei stângi cât și a celei drepte ca urmare a intervenției kinetoterapeutice aplicată pe ambele membre inferioare.

Așa cum se observă din graficul nr. 2, mobilitatea articulară activă a crescut vizibil, în special pentru mișcarea de extensie (flexie dorsală), eversie și abducție a gleznei, de la valori de 0 grade la 20 grade pentru flexie dorsală, 15 grade pentru eversie și abducție, ceea ce reprezintă o diferență de 15-20 de grade mobilitate activă comparativ cu 0 grade inițial.



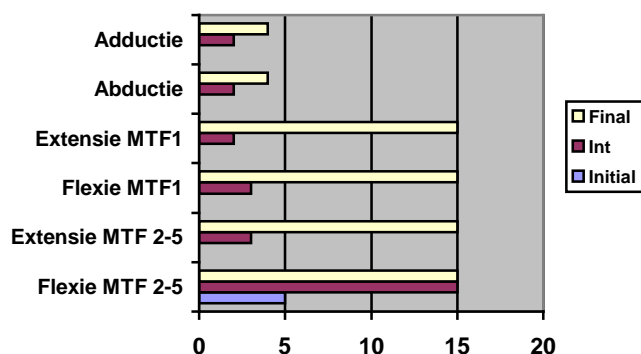
**Figura 2.** Valorile mobilității articulare la nivelul gleznei



**Figura 3.** Valorile mobilității articulare la nivelul coapsei și genunchiului

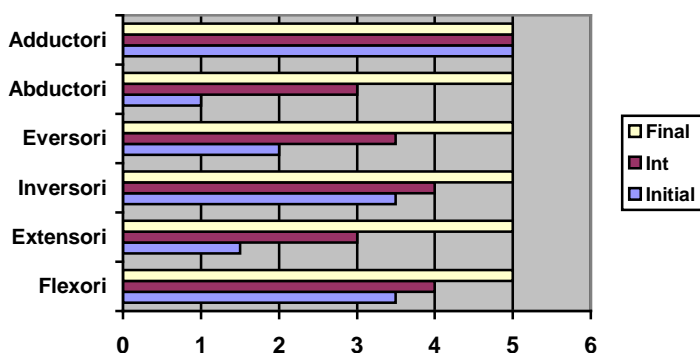
De asemenea, dacă la evaluarea inițială flexia plantară avea valori de 50 grade, la final a scăzut la 38 grade, datorită restabilirii echilibrului muscular dintre agoniști și antagoniști (flexori și extensori).

În graficul nr. 3 este redată mobilitatea coapsei, care s-a îmbunătățit, precum și a genunchiului care a înregistrat valori mari la final, de la 10 grade la 70 grade, fiind o diferență semnificativă de 60 de grade.

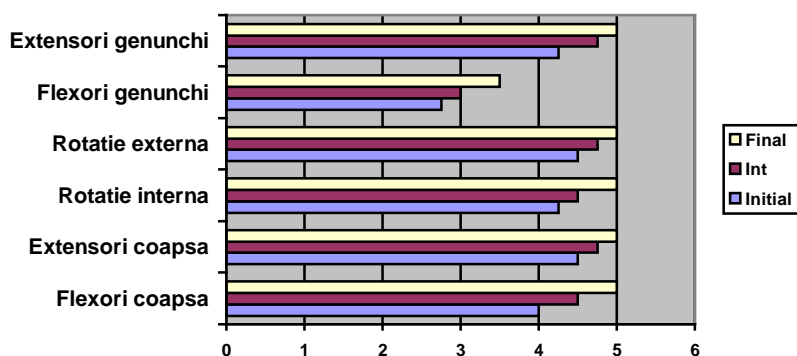


**Figura 4.** Valorile mobilității articulare la nivelul degetelor

Progrese vizibile s-au obținut pe mișcarea de extensie, flexie și abducție a degetelor, ajungându-se la valori de 15 grade la final, comparativ cu 0 grade inițial (extensia degetelor și flexia și extensia halucelui), graficul nr. 4.

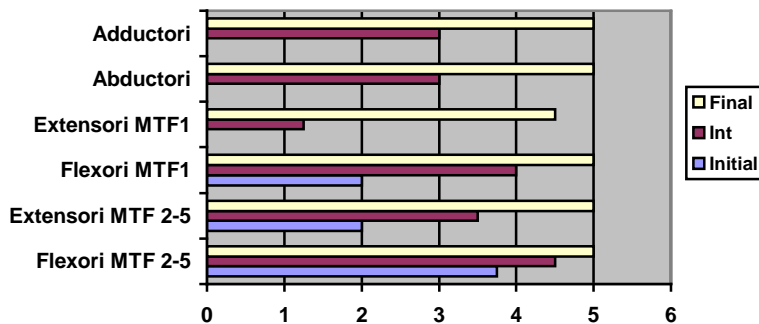


**Figura 5.** Valorile forței musculare la nivelul gleznei



**Figura 6.** Valorile forței musculare la nivelul coapsei și genunchiului

Forța musculară de la nivelul gleznei care a fost cea mai afectată, a crescut, ajungând la final la valori de 5 pentru mișcarea de flexie doesală și eversie, de la valori de 1,5 și 2, restabilindu-se în acest fel echilibrul dintre flexori-extensori, inversori-eversori necesar în realizarea unui mers stabil și echilibrat, graficul nr. 5. De asemenea, a crescut și forța musculară la nivelul genunchiului, atât pentru flexori de la 2,75 la 3,5, cât și pentru extensori, de la 4,4 la 5.

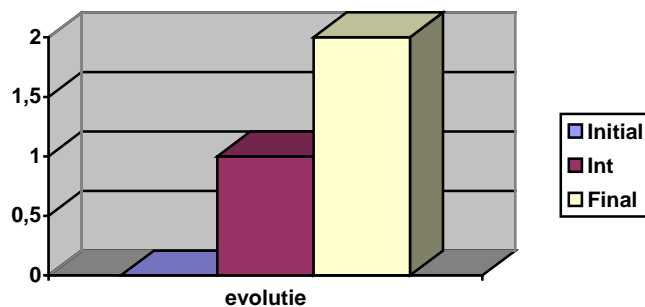


**Figura 7.** Valorile forței musculare la nivelul degetelor

Rezultate bune s-au obținut și în ceea ce privește forța musculară de la nivelul degetelor astfel, la flexorii degetelor 2-5 forța musculară a crescut la 5 de la valori de 3,5 și la haluce de la 2 la forță 5.

La extensorii halucelui (F0 inițial) forța musculară a crescut la 5, iar la extensorii degetelor 2-5, forța a crescut de la 2 la 5; abductorii degetelor având în final o forță de 5 comparativ cu 0 inițial.

Creșterea forței musculare reprezintă de fapt o refacere a traiectului nervos și o inervație normală a mușchilor afectați.



**Figura 8.** Evoluția sensibilității cutanate

Așa cum reiese din graficul nr. 8 și tabelul nr. 4, sensibilitatea a revenit la valori normale (2) de la hipoestezie (0) la nivelul părții antero- externe a gambei și piciorului.

Recuperarea paraliziei de nerv sciatic popliteu extern prin neurapraxie post-chirurgical, după îndepărtarea compresiunii nervului are o durată variabilă, între 6 și 9 luni și presupune abordarea unei strategii specifice, bazată pe folosirea musculaturii normal inervate pentru a influența musculatura paralizată, fenomen cunoscut în literatura de specialitate sub denumirea de facilitare. Durata recuperării este dependentă de: precocitatea începerii recuperării, , motivația pacientului, nivelul de pregătire a specialistului prin folosirea adecvată a tehnicilor, procedeele și metodelor specifice în diferite etape ale tratamentului.

#### **4. Concluzii**

În studiul realizat cu privire la rolul tehnicilor de facilitare în recuperarea paraliziei de nerv sciatic popliteu exten prin neurapraxie post-chirurgical, ipoteza de la care am plecat s-a confirmat. În acest sens, se pot formula unele concluzii, astfel:

- Folosirea în perioada de hipotonie musculară (F0-1) a stretch-reflexului, contracțiilor repetate, mișcării active de relaxare opunere pe musculatura paralizată și secvențialității pentru întărire pe musculatura normală (pentru a influența mușchii afectați), grăbește apariția răspunsului motor;
- Aplicarea inversării lente și a inversării lente cu opunere (F 2-4) are eficiență în restabilirea echilibrului dintre agoniști și antagoniști, prin adaptarea rezistenței opuse la forța de moment a mușchiului;
- Izometria alternantă și stabilizarea ritmică, cresc forța musculară și stabilitatea articulară prin contracția concomitentă a agoniștilor, antagoniștilor, sinergiștilor și fixatorilor;
- Selectarea celor mai eficiente tehnici de facilitare în funcție de forța mușchiului este esențială pentru grăbirea apariției răspunsului motor.

În final, rolul tehnicilor de facilitare în refacerea funcțională a nervului este de necontestat, esențială fiind selectarea lor în funcție de: tipul de leziune al nervului, forța mușchiului, abilitatea practică și modalitatea de comunicare a kinetoterapeutului; toate acestea culminând cu scurtarea timpului de recuperare la jumătate comparativ cu folosirea mijloacelor clasice de recuperare.



## LONGITUDINAL STUDY FOR THE ASSESSMENT OF THE STRENGTH AT STUDENTS (FEMALE)

Leuciuc Florin Valentin <sup>1\*</sup>

Pricop Gheorghe <sup>2</sup>

Grosu Bogdan <sup>3</sup>

Păcuraru Alexandru <sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Ștefan cel Mare University of Suceava, Universității street, 13, 720229, Romania

<sup>4</sup> State University of Physical Education and Sports, 22 Andrei Doga street, Chișinău, MD-2024, Republic of Moldova

**Keywords:** *strength, youth, evaluation.*

### Abstract

There are various methods of strength development which are based on different working principles and shapes. The research hypothesis was that by applying a weekly strength development program the students will achieve progress with the tests for muscle groups chosen. The research was conducted during the academic years 2013-2014 (second semester) and 2014-2015 (first semester) and included a total of 32 subjects, girls (2013-2014 - 26, 2014-2015 - 6). For each of the two semesters during the research it was 14 weeks (first and last for evaluations, 12 weeks of the workout program). These differences were particularly visible evidence for deltoids and arms tests, the other two tests values were relatively close (dorsal, chest). The progresses achieved were different, which is why we believe that individual characteristics and composition of groups led to these results.

### 1. Introduction

The human body strength lies in its ability to achieve overcoming efforts, maintenance or release in relation to external or internal resistance by contraction of one or more muscles. Analyzing human body strength, we can say that it is the subject of investigations of the physiological and methodological in physical education and sport (Dragnea, Mate-Teodorescu, 2002, p. 356; Rață, & Rață, 2006, p. 34).

There are various methods of strength development which are based on different working principles and shapes. Differences with regard to the working methods used are: load, number of repetitions, number of sets, speed of execution, length of the breaks (Cometti, 2014, p. 3; Waymel & Choque, 2011,

---

\* E-mail: florinl@usv.ro

p. 41). The effects of muscle training occur when working methods respect the following principles: application workload required for each training (session) and successive meetings; increasing work loads and dosage depending on the degree of training (Lee, 2007, p. 45-46; Leuciuc, 2010, p. 9-10).

The test of repetition maximum (1 RM) is a common method to measure muscle strength. It aims to measure the maximum strength of a subject highlighted in one repetition for a specific movement (Leuciuc, 2010, p. 160).

## **2. Material and methods**

The research hypothesis was that by applying a weekly strength development program the students will achieve progress with the tests for muscle groups chosen.

The research was conducted during the academic years 2013-2014 (second semester) and 2014-2015 (first semester) and included a total of 32 subjects, girls (2013-2014 - 26, 2014-2015 - 6). For each of the two semesters during the research it was 14 weeks (first and last for evaluations, 12 weeks of the workout program). The program applied during the research was done once a week, during training session is 100 minutes by the application of specific exercises for the muscle groups evaluated, using the load between 30 and 70% of R.M. (maximum repetition) being performed 6-15 repetitions in 3-4 sets.

The academic program requires weekly from subjects between 6 and 8 hours of practical work, and some of the subjects are engaged in sports activities. In carrying out of the scientific research we used the following methods: method of studying literature, method of control samples and tests, statistical and mathematical method and graphical method.

Method of control samples and tests - targeted selection and application control samples, according to the available material basis for evaluation under maximum strength and strength-resistance of the subjects.

Through the initial and final evaluations was aimed to determine the maximum force and the resistance of the subjects under the following muscles:

- chest - from sitting at the machine with compressed air pushing horizontally movements; the load is gradually increased until it reaches the maximum limit that is capable the subject; maximum result obtained (in kg) it is the maximum performance and it is recorded;

- dorsal - from sitting at the machine with compressed air pushing horizontally movements; the load is gradually increased until it reaches the maximum limit that is capable the subject; maximum result obtained (in kg) it is the maximum performance and it is recorded;

- deltoids - from sitting at the machine with compressed air pushing vertically movements; the load is gradually increased until it reaches the maximum limit that is capable the subject; maximum result obtained (in kg) it is the maximum performance and it is recorded;

- arms - the subject must maintain the hang position with outstretched arms; the result obtained is recorded in seconds.

### 3. Results and discussions

After the testings data was centralized and mathematical statistics was performed by calculating the following parameters: arithmetic mean, maximum, minimum, standard deviation, coefficient of variation.

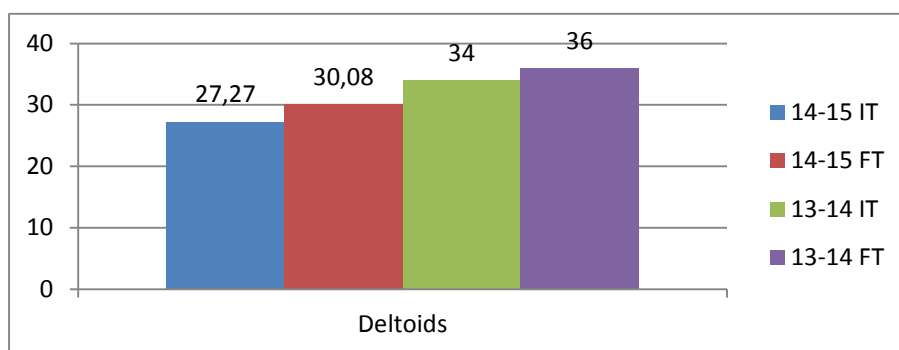
The results were analyzed according to each period of research (table 1).

**Table 1.** *The results at strength tests applied in research*

Statistical parameters	Muscular strength - Deltoids (kg)		Muscular strength - Dorsal (kg)		Muscular strength - Chest (kg)		Muscular strength - Arms (kg)	
	IT	FT	IT	FT	IT	FT	IT	FT
<b>Academic year 2014-2015, n=6</b>								
<b>X</b>	27,27	30,08	45,96	48,27	38,58	40,96	52,31	61,88
<b>MAX</b>	45	45	65	60	58	60	103	110
<b>MIN</b>	20	20	30	40	25	30	20	31
<b>S</b>	5,22	5,54	8,00	6,47	6,92	6,33	21,58	21,09
<b>CV</b>	19,14	18,43	17,41	13,41	17,93	15,45	41,26	34,08
<b>Academic year 2013-2014, n=26</b>								
<b>X</b>	34,00	36,00	46,33	50,50	40,67	42,17	55,17	55,00
<b>MAX</b>	37	40	55	60	49	50	102	101
<b>MIN</b>	32	34	40	45	32	35	30	20
<b>S</b>	2,00	2,19	5,89	6,53	5,85	5,64	30,22	36,60
<b>CV</b>	5,88	6,09	12,71	12,94	14,39	13,37	54,77	66,54

At the test for shoulder muscles, the subjects who participated in the research in the academic year 2013-2014 were recorded at initial testing an average of 34 kg (minimum-32, maximum-37) and at the final 36 kg (minimum-34, maximum-40); group homogeneity was higher given the variability coefficient values (5.88%; 6.09%), and progress was 5.6%. The working group of the academic year 2014-2015 arithmetic average of initial testing was 27.27 kg (minimum-20 maximum-45) and at the final 30.08 kg (minimum-20, maximum-45); variability coefficient values were 19.14%, respectively 18.43% indicating low homogeneity and progress group was 9.3% (figure 1).

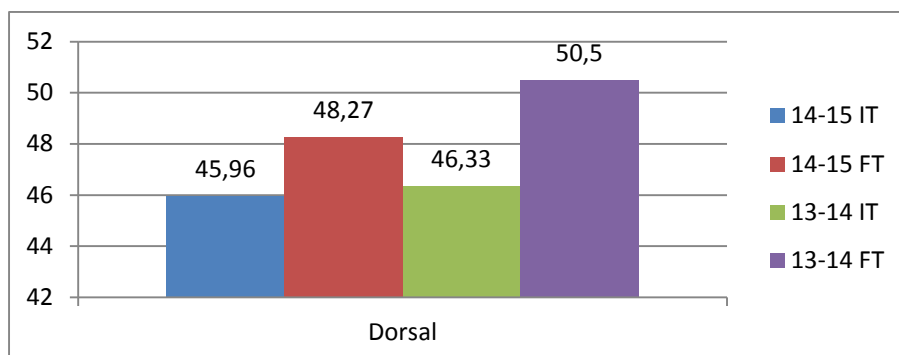
In both groups the upward trend it is between the two tests, which confirmed the effectiveness of the proposed work program and applied. In the second group, the variation coefficient values indicates low homogeneity as both individual test results were set in a wide range of values: 20-45 kg.



**Figure 1.** Results for Deltoids test 1 RM (maximum repetition)

For dorsal muscle assessed by the test sitting at the machine with compressed air pushing horizontally movements, the first group (2013-2014) achieved a 8.2% improvement from 46.33 kg to 50.5 kg; individual values ranging between 40 and 55 kg initial testing, ie between 45 and 60 kg in final testing. In the second group (2014-2015) progress was 4.8% - from 45.96 kg to 48.27 kg; individual results were in the range 30-65 kg at initial test, respectively 40-60 kg at the final test (figure 2).

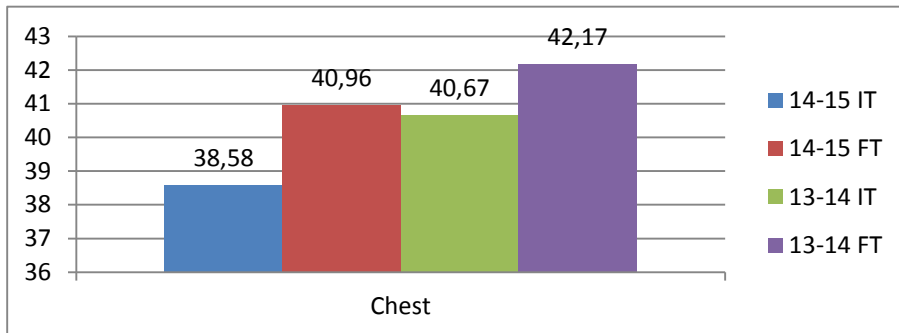
At the end of 12 weeks of activity, according to established working program, both groups were in progress, so that the means used to develop the muscles were well chosen and dosed in accordance with the particularities of each group.



**Figure 2.** Results for Dorsal test 1 RM (maximum repetition)

For chest and arms muscles we use sample pushed horizontally from sitting at the machine with compressed air, and the first group (2013-2014) was started from an average at initial testing of 40.67 kg and reached 42.17 kg at final testing, the progress was 3.6%, and individual results were in the range of 32-50 kg. In the second group (2014-2015) progress was 2.38 kg (initial testing-38.58 kg, final testing, 40.96 kg) or 5.8% in percentage expression (figure 3).

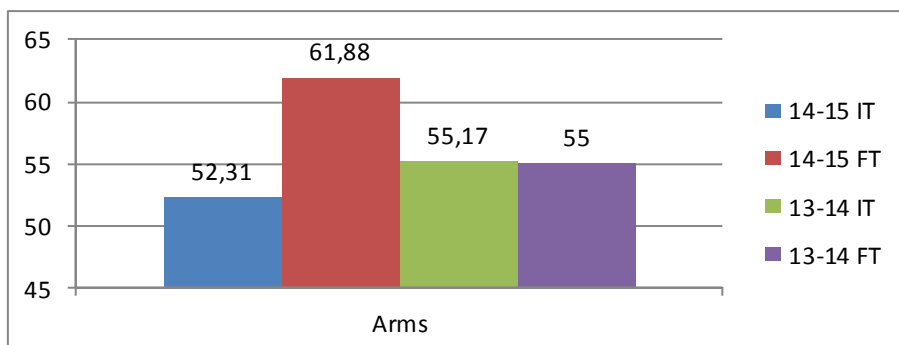
It is the third test aimed at evaluating the maximum strength of the subjects, and the results indicate improvement in both groups, but this is the lowest one. Related to this issue, in the future we must consider other means, with the appropriate dosages which to act on the muscle groups targeted by this evidence.



**Figure 3.** Results for Chest test 1 RM (maximum repetition)

For arms test were obtained the highest values of the coefficient of variation (34.08% - 41.26%), so small groups homogeneity. The first group (2013-2014) was 9.57 seconds progress or 15.4%, and the second (2014-2015) declined with 0.17 seconds or 0.3% (figure no. 4).

With this test was evaluated strength and resistance of the muscles of the arms and the individual results were varied, but the first group was found in progress, and the second somewhat weaker, although the means applied were similar. In the future should be considered as applying development methods for strength and resistance to take more in account the particularities of the group to which it applies.



**Figure 4.** Results for Arms test (maximum repetition)

The progress (in absolute and percentage expression) of the two groups between the two testings are as follows (table no. 2).

**Table 2.** *Progress obtained in control tests between the two testings*

Statistical parameters	Muscular strength - Deltoids (kg)		Muscular strength - Dorsal (kg)		Muscular strength - Chest (kg)		Muscular strength - Arms (kg)	
	IT	FT	IT	FT	IT	FT	IT	FT
Academic year 2014-2015, n=6								
X	27,27	30,08	45,96	48,27	38,58	40,96	52,31	61,88
Progress	2,79		2,31		2,38		9,57	
Progress (%)	9,3		4,8		5,8		15,4	
Academic year 2013-2014, n=26								
X	34,00	36,00	46,33	50,50	40,67	42,17	55,17	55,00
Progress	2,00		4,17		1,50		-0,17	
Progress (%)	5,6		8,2		3,6		-0,3	

#### 4. Conclusions

Although both groups to apply the same training program in two different periods, there are certain differences due to their individual subjects. These differences were particularly visible evidence for deltoids and arms muscles, the other two tests values were relatively close (dorsal, chest).

The progresses achieved were different, which is why we believe that individual characteristics and composition of groups led to these results.

The results obtained and the progress of each group indicates that a single training session performed weekly for the development of the subjects effects maximum force there to a minimum (2-10%), so for the following studies should be increased the number of weekly meetings to see what connection there is between them and the progress that will be achieved.

According to the results we can say that the research hypothesis was confirmed, but the effect is minimum with one workout weekly regarding to the development of the students' strength.

#### References

1. DRAGNEA, A., MATE-TEODORESCU, S., M. (2002). *Teoria sportului*, București: FEST, p. 356.
2. LEE E. B., (2007). *Strength Training*, Human Kinetics, Champaign, pp. 45-46.
3. LEUCIUC F.V. (2010). *Musculație*, Suceava: Editura Universității Ștefan cel Mare, pp. 9,10, 160.
4. RAȚĂ, G., RAȚĂ, C.B., (2006). *Aptitudinile în activitatea motrică*, editura Edu-Sport, Bacău
5. WAYMEL T., CHOQUE, J., (2011). *Etirement & renforcement musculaire (sante, forme, preparation physique)*, Paris: Editions Amphora, France, p. 41.
6. [http://expertise-performance.u-bourgogne.fr/pdf/mecanismes\\_force\\_fin.pdf](http://expertise-performance.u-bourgogne.fr/pdf/mecanismes_force_fin.pdf), COMETTI G., *Les mecanismes de la force*, 25.09.2014, p. 3.

## STUDIU LONGITUDINAL PRIVIND EVALUAREA FORȚEI LA STUDENȚI (FEMININ)

Leuciuc Florin Valentin <sup>1</sup>

Pricop Gheorghe <sup>2</sup>

Grosu Bogdan <sup>3</sup>

Păcuraru Alexandru <sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitatea Ștefan cel Mare, Suceava, Str. Universității 13, 720229, Romania

<sup>4</sup>Universitatea de Stat pentru Educație Fizică și Sport, Chișinău, Str. 22 Andrei Doga,  
MD-2024, Republica Moldova

**Cuvinte cheie:** forță, tineri, evaluare.

### Rezumat

Există diferite metode de musculație care au la bază principii și forme diferite de lucru. Ipoteza cercetării a fost că prin aplicarea unui program săptămânal pentru dezvoltarea forței la studente vom obține progrese prin aplicarea testului o repetare maximă la grupele musculare alese. Cercetarea s-a desfășurat în perioada anilor universitari 2013-2014 (semestrul II) și 2014-2015 (semestrul I) și a cuprins un număr de 32 de subiecți, băieți (2013-2014 – 26, 2014-2015 - 6). Pentru fiecare din cele două semestre durata cercetării a fost de 14 săptămâni (prima și ultima pentru evaluări, 12 săptămâni de aplicare programului de lucru). Aceste diferențe au fost vizibile în special la probele deltoizi și brațe, la celelalte două probe valorile au fost relativ apropiate (dorsali, piept). Progresele obținute au fost diferite, fapt pentru care considerăm că particularitățile individuale și componența grupelor au condus la aceste rezultate.

### 1. Introducere

Forța organismului uman constă în capacitatea de a realiza eforturi de învingere, menținere sau cedare în raport cu o rezistență externă sau internă, prin contracția uneia sau mai multor grupe musculare. Analizând forța organismului uman, putem spune că ea constituie obiectul de studiu al investigațiilor fiziologice și metodologice din domeniul educație fizică și sport (Dragnea, Mate-Teodorescu, 2002, p. 356; Rață & Rață, 2006, p. 34).

Există diferite metode de musculație care au la bază principii și forme diferite de lucru. Diferențieri în ceea ce privește metodele de lucru utilizate sunt: încărcătura, numărul de repetări, numărul de serii, viteza de execuție, durata pauzelor (Cometti, 2014, p. 3; Waymel & Choque, 2011, p. 41).

Efectele pregătirii musculare apar atunci când metodele de lucru respectă următoarele principii: aplicarea volumului de lucru necesar pentru fiecare antrenament (ședință), respectiv în ședințe succesive; creșterea încărcăturii și a dozării lucrului în funcție de gradul de antrenament (Lee, 2007, p. 45-46; Leuciuc, 2010, p. 9-10).

Testul unei repetări maxime (1 RM) este o metodă uzuală pentru a măsura forța musculară. Ea are ca scop de a măsura forța maximă a unui subiect evidențiată într-o singură repetare pentru o mișcare specifică (Leuciuc, 2010, p. 160).

## 2. Material și metode

Ipoteza cercetării presupune că folosirea unui program săptămânal pentru dezvoltarea forței la studenți va conduce la obținerea de progrese prin aplicarea testului o repetare maximă la grupele musculare alese.

Cercetarea s-a desfășurat în perioada anilor universitari 2013-2014 (semestrul II) și 2014-2015 (semestrul I) și a cuprins un număr de 32 de subiecți (feminin) (2013-2014: 26, 2014-2015: 6). Pentru fiecare din cele două semestre durata cercetării a fost de 14 săptămâni (prima și ultima pentru evaluări, 12 săptămâni de aplicare programului de lucru). Programul aplicat pe perioada cercetării s-a făcut o dată pe săptămână, durata ședinței de pregătire fiind de 100 de minute prin aplicarea de exerciții specifice pentru grupele musculare evaluate, fiind utilizate încărcăturii cuprinse între 30 și 70% din R.M. (repetare maximă), fiind executate 6-15 repetări în 3-4 serii.

Programul academic al subiecților prevede săptămânal între 6 și 8 ore de activități practice, iar o parte din subiecți sunt implicați în activități sportive de performanță.

În realizarea demersului științific am utilizat următoarele metode de cercetare: metoda studierii literaturii de specialitate, metoda probelor și testelor, metoda statistico-matematică și cea grafică.

Metoda probelor și testelor de control – a vizat alegerea și aplicarea probelor de control, în concordanță cu baza materială avută la dispoziție, pentru evaluarea forței maxime și în regim de rezistență a subiecților.

Prin intermediul evaluărilor inițială și finală s-a vizat determinarea forței maxime și a celei în regim de rezistență a subiecților la următoarele grupe musculare:

- pectorali - din așezat la aparatul cu aer comprimat subiecții execută mișcări de împingere în plan orizontal; încărcătura este crescută treptat până se atinge limita maximă de care este capabil executantul; rezultatul maxim obținut (în kg) este consemnat ca performanță maximă la data evaluării;

- dorsali - din așezat la aparatul cu aer comprimat se execută mișcări de tragere în plan orizontal; încărcătura este crescută treptat până se atinge limita maximă de care este capabil executantul; rezultatul maxim obținut (în kg) este consemnat ca performanță maximă la data evaluării;

- deltoizi - din așezat la aparatul cu aer comprimat se execută mișcări de împingere în plan vertical; încărcătura este crescută treptat până se atinge limita maximă de care este capabil executantul; rezultatul maxim obținut (în kg) este consemnat ca performanță maximă la data evaluării;

- brațe - executantul trebuie să mențină poziția atârnat la bară cu brațele întinse; timpul obținut se consemnează în secunde.



### 3. Rezultate și discuții

După testări datele au fost centralizate și a fost realizată statistica prin calcularea următorilor parametrii: medie aritmetică, valoare maximă, valoare minimă, abatere standard, coeficient de variabilitate.

Rezultatele obținute au fost analizate pentru fiecare perioadă a cercetării (tabelul 1).

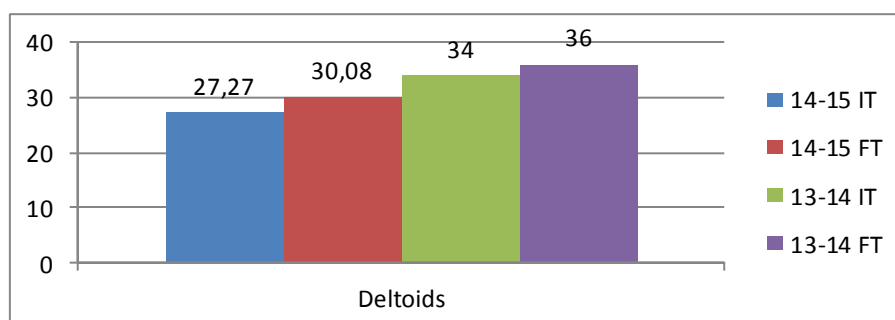
**Tabelul 1.** Rezultatele obținute la testele de forță aplicate

Parametrii statistici	Forță musculară - Deltoizi (kg)		Forță musculară – Dorsali (kg)		Forță musculară – Pectorali (kg)		Forță musculară – Brațe (kg)	
	IT	FT	IT	FT	IT	FT	IT	FT
<b>Anul universitar 2014-2015, n=6</b>								
<b>X</b>	27,27	30,08	45,96	48,27	38,58	40,96	52,31	61,88
<b>MAX</b>	45	45	65	60	58	60	103	110
<b>MIN</b>	20	20	30	40	25	30	20	31
<b>S</b>	5,22	5,54	8,00	6,47	6,92	6,33	21,58	21,09
<b>CV</b>	19,14	18,43	17,41	13,41	17,93	15,45	41,26	34,08
<b>Anul universitar 2013-2014, n=26</b>								
<b>X</b>	34,00	36,00	46,33	50,50	40,67	42,17	55,17	55,00
<b>MAX</b>	37	40	55	60	49	50	102	101
<b>MIN</b>	32	34	40	45	32	35	30	20
<b>S</b>	2,00	2,19	5,89	6,53	5,85	5,64	30,22	36,60
<b>CV</b>	5,88	6,09	12,71	12,94	14,39	13,37	54,77	66,54

La testul pentru aprecierea forței musculaturii umerilor, subiecții care au participat la cercetare în anul universitar 2013-2014 au înregistrat la testarea inițială o medie de 34 kg (minim-32, maxim-37), iar la cea finală 36 kg (minim-34, maxim-40); omogenitatea grupului a fost mare prin prisma valorilor coeficientului de variabilitate (5,88%; 6,09%), iar progresul a fost de 5,6%.

La grupa de lucru din anul universitar 2014-2015 media aritmetică a testării inițiale a fost de 27,27 kg (minim-20, maxim-45), iar la cea finală de 30,08 kg (minim-20 kg, maxim 45 kg); valorile coeficientului de variabilitate au fost de 19,14%, respectiv 18,43% ceea ce indică omogenitate mică, iar progresul grupei a fost de 9,3% (fig. 1).

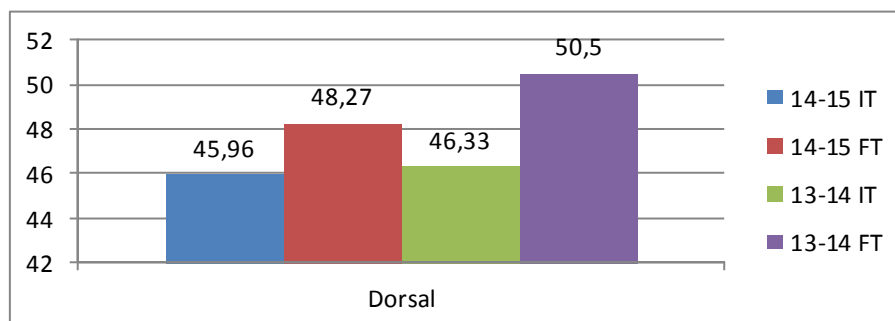
La ambele grupe se observă tendința ascendentă între cele două testări, fapt care confirmă eficiența programului de lucru propus și aplicat. La a doua grupă valorile coeficientului de variabilitate indică omogenitate mică deoarece la ambele testări rezultatele individuale s-au situat într-o plajă largă de valori: 20-45 kg.



**Figura 1.** Rezultate pentru testul 1 RM (repetare maximă) deltoizi

Pentru musculatura dorsală, apreciată prin proba tras din așezat la aparatul cu aer comprimat, prima grupă (2013-2014) a obținut un progres de 8,2% de la 46,33 kg la 50,5 kg; valorile individuale variind între 40 și 55 kg la testarea inițială, respectiv între 45 și 60 kg la testarea finală. La cea de a doua grupă (2014-2015) progresul a fost de 4,8% - de la 45,96 kg la 48,27 kg; rezultatele individuale au fost în intervalul 30-65 kg pentru prima grupă, respectiv 40-60 kg la cea de a doua grupă (figura 2).

La finalul celor 12 săptămâni de activitate, conform programului de lucru stabilit, ambele grupe s-au aflat în progres, astfel că mijloacele utilizate pentru dezvoltarea acestei grupe musculare au fost bine alese și dozate în concordanță cu particularitățile fiecărui grup.

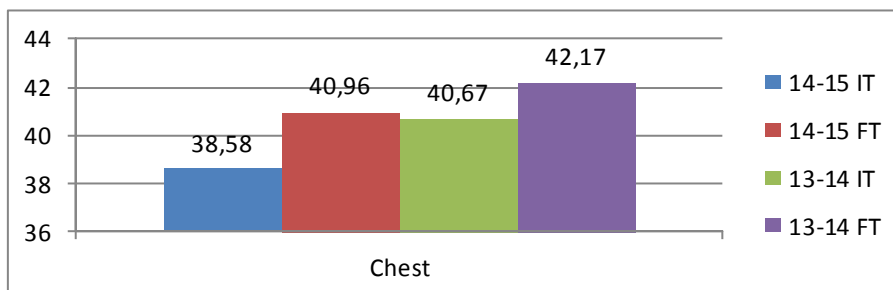


**Figura 2.** Rezultate pentru testul 1 RM (repetare maximă) dorsali

Pentru musculatura pieptului și brațelor am utilizat proba împins orizontal din așezat la aparatul cu aer comprimat, iar la prima grupă (2013-2014) s-a pornit de la o medie, la testarea inițială, de 40,67 kg și s-a ajuns la testarea finală la 42,17 kg, progresul fiind de 3,6%, iar rezultatele individuale au fost în intervalul 32-50 kg. La cea de a doua grupă (2014-2015) progresul a fost de 2,38 kg (testare inițială-38,58 kg, testare finală-40,96 kg) sau 5,8% în exprimare procentuală (figura nr. 3).

Este cea de a treia probă care a vizat evaluarea forței maxime a subiecților, iar rezultatele obținute indică progres la ambele grupe, însă acesta este cel mai mic. În acest sens trebuie ca pe viitor să se aibă în vedere și alte mijloace, cu

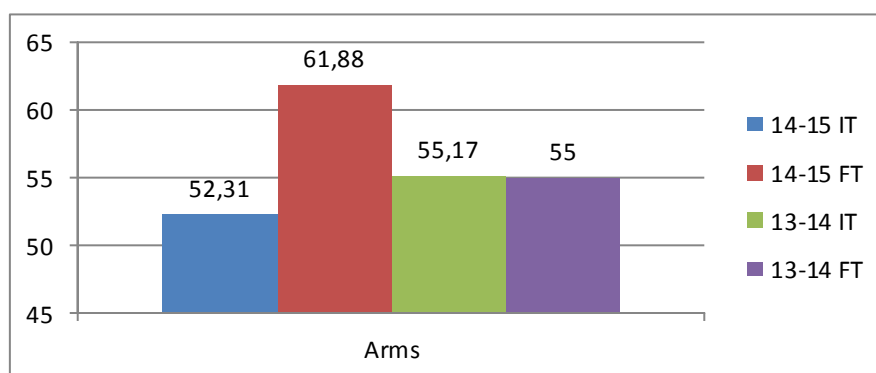
dozările corespunzătoare, prin care să se acționeze asupra grupelor musculare vizate de această probă.



**Figura 3.** Rezultate pentru testul 1 RM (repetare maximă) pectorali

La menținere în atârnat s-au obținut cele mai mari valori pentru coeficientul de variabilitate (34,08%- 41,26%), deci și omogenitate mică a grupelor. La prima grupă (2013-2014) progresul a fost de 9,57 secunde sau 15,4%, iar la cea de a doua (2014-2015) s-a înregistrat un regres de 0,17 secunde sau 0,3% (figura 4).

Prin intermediul acestei probe s-a evaluat forța în regim de rezistență a musculaturii brațelor, iar rezultatele individuale au fost foarte variate, însă prima grupă s-a aflat în progres, iar cea de a doua în ușor regres, deși mijloacele aplicate au fost similare. Pe viitor trebuie avut în vedere ca prin aplicarea metodelor de dezvoltare a forței în regim de rezistență să se țină cont mai mult de particularitățile grupului la care se aplică.



**Figura 4.** Rezultate pentru testul 1 RM (repetare maximă) brațe

Progresele obținute (în valoare absolută și în exprimare procentuală) de cele două grupe, între cele două testări, la probele de control aplicate sunt prezentate în continuare (tabelul 2).

**Tabelul 2.** Progresele obținute la probele de control între cele două testări

Parametrii statistici	Forță musculară - Deltoizi (kg)		Forță musculară – Dorsali (kg)		Forță musculară – Pectorali (kg)		Forță musculară – Brațe kg)	
	IT	FT	IT	FT	IT	FT	IT	FT
An universitar 2014-2015, n=33								
X	27,27	30,08	45,96	48,27	38,58	40,96	52,31	61,88
Progres	2,79		2,31		2,38		9,57	
Progres (%)	9,3		4,8		5,8		15,4	
An universitar 2013-2014, n=25								
X	34,00	36,00	46,33	50,50	40,67	42,17	55,17	55,00
Progres	2,00		4,17		1,50		-0,17	
Progres (%)	5,6		8,2		3,6		-0,3	

#### 4. Concluzii

Deși la ambele grupe s-a aplicat același program de pregătire în două perioade diferite, există anumite diferențe datorate particularităților individuale ale subiecților. Aceste diferențe au fost vizibile în special la grupele musculare deltoizi și brațe, iar pentru celelalte două grupe musculare valorile au fost relativ apropiate (dorsali, piept).

Progresele obținute au fost diferite, fapt pentru care considerăm că particularitățile individuale și componența grupelor au condus la aceste rezultate.

Rezultatele obținute, precum și progresele fiecărei grupe indică faptul că printr-o singură ședință de pregătire efectuată săptămânal în scopul dezvoltării forței maxime a subiecților efectele există la un nivel minim (2-10%), astfel că pentru următoarele studii ar trebui crescut numărul de ședințe săptămânale pentru a vedea ce legătură există între acestea și progresele ce se vor obține.

Prin prisma rezultatelor obținute putem afirma că ipoteza cercetării a fost confirmată, însă efectul unei sigure ședințe efectuate săptămânal este minim în ceea ce privește dezvoltarea forței la studenți.

## MANAGEMENT SCIENCE AND ITS RELATIONSHIP WITH THE SCIENCE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

Nichifor Florin <sup>1\*</sup>Onose Ionuț <sup>2</sup><sup>1,2</sup> "Al. I. Cuza" University of Iasi, 3, Toma Cozma Street, Iasi, Romania

**Keywords:** *organizational culture, organizational area, sport organization.*

### Abstract

This paper addresses to those who wish to understand managerial activity and what organizational culture represents in the Romanian context, both related to the field of sport and sports organizations. Its objective is to endow the people interested with theoretical and applicative information within a well-known field – management – about a “pillar” that has been intensely and thoroughly studied in Romania mostly after the 90s: organizational culture. The interest for their own organization (i.e. an education establishment – school/theoretical high school/vocational high-school, faculty, university, sports club, sports association, firm, etc) shown by the manager and by his collaborators to obtain results/ performances is not a recent one. In exchange, the competition on the market of obtaining and training valuable human resources (pupils/ university students/ athletes/ teachers/ coaches) shifts the attention of sports top-managers toward a managerial activity, which aims to be effective in the field of sport or education.

### 1. Introduction

Though relatively young, management science has become a coherent system, with a specific research objective and with its own scientific methodical methods and procedures, with specific terminology, thus proving a strongly interdisciplinary character (with elements from sociology, economy, psychology, anthropology, etc).

Several authors (Rusu, 1999, p.11) posit that management science represents an organized and coherent cluster of notions, principles, methods, and techniques meant to systematically explain and find solutions for management issues related to organization management and to their fields of activity, as well as to all organizational levels.

---

\* E-mail: florinnichifor@yahoo.com, onoseionut@yahoo.com

## 2. Material and methods

*Managerial determinants in the field of physical education and sport:*

a. Socioeconomic determinant:

- it refers to the dependence of management relations on the nature and existing modalities of property, on the nature of funding sources, on the level of local, regional, or national economic development.

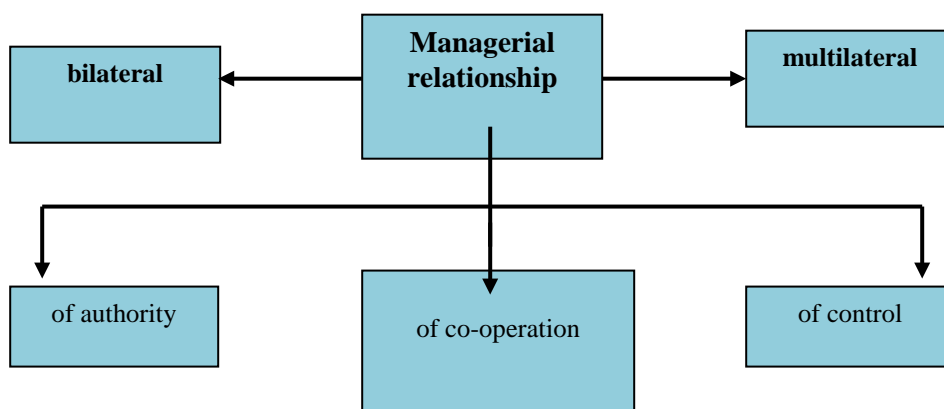
b. Technical-material determinant:

- it is provided by the ways in which the characteristics of labour objectives and means influence the features of sports management and the relations within it, implicitly.

c. Human determinant:

- it is reflected by the interaction between two elements: the collective of each sports organization and the organizational managerial culture of the members of these structures.

In this context, it is essential not to neglect one of the main components of managerial activity: *managerial relationship*.



**Figura 1.** *Typology of managerial relationships* (processed after Mihăilescu N. 2006)

Managerial activity in the sports field includes the establishment of specific variables (Mihăilescu, 2006, p. 26):

- nature of legal person (public/private) and legal-normative framework;
- sports structure category (mono/multi-sport, of initiation, performance, great performance), and the dimension and complexity of sports activity (number of sections, number of employees, etc);
- human potential (coaches, athletes, managers, etc), training level, improvement possibilities;

- the view of managers, of the personnel, of promoted management styles.

*Types of resources in the management of physical education and sport:*

*Human resources* represent the most important resource of sports activity. From the perspective of activity contents, human resources are divided into two categories:

- managerial resources;
- execution resources.

They refer to coaches, physical education teachers, athletes, managers, officials, researchers, and to support, serving, and maintenance personnel, etc.

The categories of human resources necessary to a sports activity are determined by its specifics. Human resources necessary for organizing competitions can be divided into the following categories (Mihăilescu, 2006, p. 58): athletes and technicians, officials and organization personnel, serving personnel (sports base developer, meal, lodging, transportation), and managerial personnel (general manager, expert manager).

The capacity/ ability of managing correctly the human resources who are in contact with the manager are among the main attributes for the success of a managerial activity and in the sports field. Some of the managers neglect this aspect, which may entail negative and long-term consequences in their managerial activity (Bardel, Fontayne, Colombel, & Schiphof, 2014, p. 171-176).

*Material resources* comprise specific means, as follows: sports bases, fields, instalments, materials, equipments, etc. These material resources are different by sports branch and by activity at the same time.

Such an example is provided by athletics:

- material specific to the track and field: fences, hurdles, water jump hurdles, track starting blocks, batons;
- materials specific to long jumps – triple jump: landing pit, threshold, pit leveler, rulers, etc;
- means specific to long and high jumps: landing sector, crossbars, measuring devices;
- materials specific to throwing: sectors, stops, rulers, protection cages, throwing objects with specific shapes and different weights;
- materials necessary for officials: stop watches, stop watch devices, flags, starter pistols, rulers, and other measuring devices;
- materials necessary for secretariat activity: computer, copy machine, tables, chairs;
- locker rooms for athletes, officials, and other categories of personnel;
- athletes footwear is specific to events and different between similar events: example – difference between track spikes for sprint and hurdles, or between long and triple jump.

These particular aspects concerning material resources were presented in order to highlight the complexity of managerial activities to conduct in order to observe all the regulations in the pre-season and mostly in the competition period (Nica & Iftimescu, 2006, p. 12).

*Financial resources* refer to the funds necessary for organizing and conducting sports activities. From the perspective of managerial approach, we believe it necessary to underscore two aspects.

The first and most important of them refers to actions taken to ensure the financial funds necessary for organizing and conducting sports activity; the second aspect refers to the need of using funds effectively, which involves using the amounts responsibly and, in some cases, respecting expenditure levels and limits set by legislative acts (Mihăilescu, 2006).

*Informational resources* represent the category of resources with highest dynamic, which has gained increased importance. It is well known that information is essential to make a decision (seen as the main instrument of management) and that whoever holds information holds power (Prodan, 2005, p. 9-10).

Certain specialists include *time* as the fifth resource, “the most important management resource”, because it conditions the most the quantity and quality of decisions adopted and of actions initiated to adopt them (Todea, 2003, p. 240). Time is a limited good, because it cannot be bought or sold, it cannot be stored or conserved; it is impossible to increase time, and its passage is both irrecoverable and irremediable (Mihăilescu, 2006).

### 3. Results and Discussions

Administration – which ensures the unitary organization of activities, which coordinates and directs them in agreement with organization goal – has become well known in all fields and at all levels as management. From an etymologic perspective, management comes from the Latin *manus* (manoeuvring, piloting). This word led to the Italian *mannegio* and to the French *manège*, borrowed into English as the verb “to manage” (to run, to lead).

Concerning the modern approaches to managerial theories, they focus on strategic aspects related to the development of strategic missions and to the promotion of values, to managerial change, to quality management promotion, to the optimization of relations and power of decision.

Numerous authors agree with the definition provided by H. Fayol, according to which “to manage is to forecast and plan, to organize, to command, to coordinate and to control” (cited by Mihăilescu, 2006, p.112). From another perspective, management involves planning, decision-making, leading the activity of a group of persons that act together to attain a common goal (Ray, 1997 cited by Todd, Andrew & Sowieta, 2012, p. 49–56).



#### 4. Conclusions

If we were to synthesize the essence of various viewpoints expressed by specialists, we would posit that the management of sports activity could be defined by “the totality of specific processes and relations through which the resources of sports structures are organized, run, and managed both overall and on levels and competences, in order to attain goals effectively.” (Zakus, 2014, p. 133-158);

Considering the aforementioned definitions provided for management, we outline three main ideas below:

- ▶ Managers accomplish forecasting, organizing, coordinating, training, and controlling-assessing functions;
- ▶ Management is applied to all types of organizations, regardless of the field (economic, social, political, cultural, sports) or organization form (governmental/nongovernmental, patrimonial / non-patrimonial, public / private);
- ▶ Management is applied to all organization levels, from top to operational management;
- ▶ The purpose of management is to determine increased organizational efficacy and efficiency.

#### References

1. MIHĂILESCU, N. (2006). *Management, marketing, legislație în activitatea sportivă*, Pitești: Universității, 26;
2. NICA P., IFTIMESCU, A. (2006). *Management – suport de curs*, Iași: Universității “Al. I. Cuza”, 12;
3. PRODAN, A. (2005). *Managementul resurselor umane*, Iași: Universității “Al. I. Cuza”, 9-10;
4. RUSU, C. (1999). *Management strategic*, București: All Back, 11;
5. TODEA, S.F. (2003). *Managementul educației fizice și sportului*, București: Fundația România de Mâine, 240;
6. TODD S.Y., ANDREW D., SOWIETA S.E. (2009). A Personnel Management Case Study in a Canadian National Sport Organisation, *Sport Management Review*, 12, 49–56;
7. ZAKUS D.H. (2007). Critical and Ethical Thinking in Sport Management, *Sport Management Review*, 10, 133-158, 2007.

## ȘTIINȚA MANAGEMENTULUI ȘI RELAȚIA ACESTEIA CU ȘTIINȚA DOMENIULUI EDUCAȚIEI FIZICE ȘI SPORTULUI

Nichifor Florin<sup>1</sup>

Onose Ionuț<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitatea "Al. I. Cuza", Str. Toma Cozma, Nr. 3, Iași, România,

**Cuvinte cheie:** *cultură organizațională, areal organizațional, organizație sportivă.*

### Rezumat

Lucrarea se adresează persoanelor, care doresc să înțeleagă activitatea managerială cât și cea ce reprezintă cultura organizațională, în contextul românesc, ambele raportate domeniului sportiv/organizațiilor sportive. Obiectivul acesteia, este de a-i înzestra pe cei interesați cu un bagaj informațional, teoretic și aplicativ, dintr-un domeniu cunoscut – management – despre un „pilon”, studiat mai intens și real în România, după deceniul '90 și anume, cultură organizațională. Interesul pentru propria organizație (fie aceasta instituție de învățământ–școală/liceu de profil teoretic/vocațional, facultate, universitate, club sportiv, asociație sportivă, firmă, etc.), arătat de manager dar și de colaboratorii săi, pentru obținerea de rezultate/performance, nu este de dată recentă. În schimb, concurența pe piața obținerii și formării resurselor umane de valoare (elevi/studenți/sportivi/profesori/antrenori) dirijează atenția top-managerului sportiv sau managerilor spre o activitate managerială, care încearcă să devină în domeniul sportului sau în sectorul de învățământ, performantă.

### 1. Introducere

Relativ tânără, știința managementului s-a constituit într-un sistem încheiat, cu un obiectiv propriu de cercetare, metode și procedee metodice științifice de studiu, terminologie proprie, manifestându-se ca o știință cu un puternic caracter interdisciplinar, intersectându-se cu sociologia, economia, psihologia, antropologia, etc.

O serie de autori (Rusu, 1999, p.11), consideră că știința managementului reprezintă un ansamblu organizat și coerent de cunoștințe concepte, principii, metode și tehnici) prin care se explică și se soluționează în mod sistematic, problemele de conducere, care vizează conducerea organizațiilor și a ariilor de activitate a acestora, precum și toate nivelurile organizatorice.

### 2. Material și metode

*Determinante manageriale în domeniul educației fizice și sportului:*

a. Determinanta social-economică:

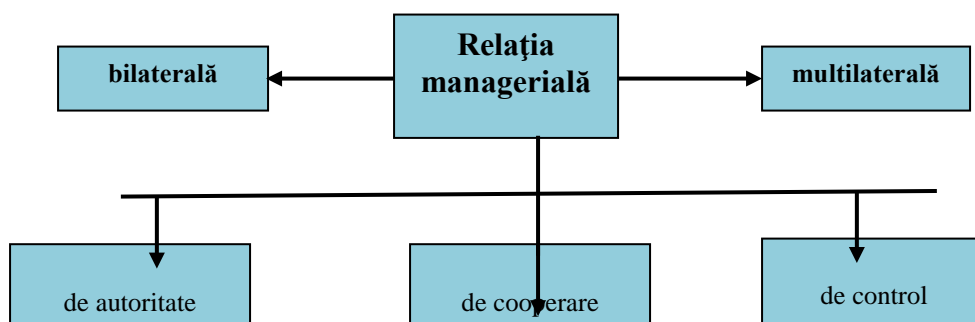
- se referă la dependența relațiilor de management de natura și modalitățile de existență a proprietății, de natura surselor de finanțare, de nivelul de dezvoltare economică local, regional sau național.

b. Determinanta tehnico-materială:

- aceasta este dată de modalitățile în care caracteristicile obiectivelor și mijloacelor muncii, influențează trăsăturile managementului sportiv și, implicit relațiile din cadrul acestuia.

c. Determinarea umană:

- este reflectată de interacțiunea a două elemente: componenta colectivității fiecărei organizații sportive și cultura managerială organizațională a membrilor acestei structuri. În acest context, nu trebuie neglijată una dintre componentele principale ale activității manageriale și anume *relația managerială*.



**Figura 1.** Tipologia relațiilor manageriale (prelucrat după Mihăilescu N. 2006)

Activitatea managerială în domeniul sportului presupune stabilirea unor variabile specifice și anume (Mihăilescu, 2006, p. 26):

- natura personalității juridice (public/privat) și cadrul juridico-normativ;
- categoria de structură sportivă (mono/polisportivă, de inițiere, performanță, mare performanță), precum și de dimensiunea și complexitatea activității sportive (număr de secții, număr de salariați, etc.);
- potențialul uman (antrenori, sportivi, manageri, etc.), nivelul de pregătire, posibilitățile de perfecționare;
- concepția managerilor, a personalului, stilurile de management promovate.

*Tipuri de resurse în managementul educației fizice și sportului:*

*Resursele umane* reprezintă cele mai importante resurse ale activității sportive (Lăzărescu, 1996; Lador, 2000). Din perspectiva conținutului activității desfășurate, resursele umane se împart în două categorii:

- resurse manageriale;
- resurse de execuție.

Acestea se referă la: antrenori, profesori de educație fizică, sportivi, manageri, arbitri, cercetători, personal de susținere, de deservire și întreținere, etc.

Categoriile de resurse umane necesare unei activități sportive sunt determinate de specificul acesteia.

Resursele umane necesare organizării de competiții pot fi împărțite în următoarele categorii (Mihăilescu, 2006, p. 58): sportivi și tehnicieni, arbitri și personal de organizare, personal de deservire (amenajator baze sportive, masă, cazare, transport) și personal managerial (manager general, manager pe domeniul de competență).

Capacitatea, abilitatea gestionării corecte a resurselor umane cu care interacționează managerul, este unul din attributele principale ale succesului unei activități manageriale și în domeniul sportului. Neglijarea acestui aspect, de unii dintre manageri, poate avea consecințe negative și de durată în activitatea managerială pe care o desfășoară (Bardel, Fontayne, Colombel & Schiphof, 2014, p. 171-176).

*Resursele materiale* sunt constituite din mijloace specifice constând din: baze sportive, terenuri, instalații, materiale, echipamente și altele asemenea. Aceste resurse materiale sunt diferite în funcție de ramura de sport concomitent cu activitatea desfășurată.

Un exemplu în acest sens ar fi disciplina atletism:

- ▶ materiale specifice pistei de atletism: garduri, obstacole, groapă cu apă, blocstarturi, bețe de ștafetă;
- ▶ materiale specifice sectorului de lungime - triplusalt: groapă cu nisip, prag, nivelelor groapă, rulete, etc.;
- ▶ mijloace specifice sectoarelor de săritura în lungime și prăjină: sector de aterizare, stâlpi, ștachetă măsurători înălțime;
- ▶ materiale specifice probelor de aruncări: sectoare amenajate, opritori, rulete, cuști de protecție, obiecte de aruncat de forme specifice și greutăți diferite;
- ▶ materiale necesare desfășurării activității de arbitraj: cronometre, instalații de cronometraj, fanioane, pistol start, rulete și alte aparate de măsură;
- ▶ materiale necesare activității de secretariat: calculator, copiator, mese, scaune;
- ▶ vestiare pentru sportivi, arbitrii și alte categorii de personal;
- ▶ încălțăminte sportivilor este specifică probelor și diferențiată între probe asemănătoare: exemplu – diferența pantofilor cu cuie între probele de sprint pe plat și peste garduri, ori între lungime și triplusalt.

Aceste aspecte particulare, în cea ce privesc resursele materiale, au fost prezentate cu scopul de a sublinia complexitatea acțiunilor manageriale ce trebuie realizate pentru buna desfășurare a activității pe care o încadrăm în prevederile regulamentare în perioada premergătoare competiției și în special în timpul desfășurării acesteia (Nica & Iftimescu, 2006, p.12).

*Resursele financiare* se referă la fondurile necesare organizării și desfășurării activităților sportive. Din perspectiva abordării manageriale considerăm necesară evidențierea a două aspecte: primul aspect și cel mai important se referă la acțiunile desfășurate pentru asigurarea fondurilor financiare necesare organizării și desfășurării activității sportive, cel de-al doilea aspect se referă la necesitatea utilizării eficiente a fondurilor, cea ce presupune

angajarea responsabilă a sumelor și, în unele cazuri, respectarea unor naturi de cheltuieli și baremuri stabilite prin acte normative (Mihăilescu, 2006).

*Resursele informaționale* reprezintă categoria de resurse cu cea mai mare dinamică, căreia i se acordă o importanță din ce în ce mai mare. Este cunoscut faptul că informația stă la baza deciziei (considerat principalul instrument de management) și recunoscut aspectul că cine deține informația deține puterea (Prodan, 2005, p. 9-10).

*Timpul* este considerat de unii specialiști ca fiind a cincea resursă, „cea mai importantă resursă a managementului”, întrucât condiționează în modul cel mai important cu puțință cantitatea și calitatea deciziilor adoptate și acțiunile inițiate pentru adoptarea lor (Todea, 2003, p. 240).

Timpul este un bun rar și limitat, nu poate fi vândut sau cumpărat, nu poate fi stocat sau pus deoparte, este imposibil să mărim timpul, iar trecerea acestuia este irecuperabilă și iremediabilă (Mihăilescu, 2006).

### 3. Rezultate și discuții

Activitatea de conducere, cu rol de a asigura organizarea unitară a activităților, de a coordona și dirija în concordanță cu scopurile organizațiilor este cunoscută astăzi în toate domeniile și la toate nivelurile sub denumirea de management. Din punct de vedere etimologic cuvântul management își are originea în expresia latină „manus” (manavrare, pilotare).

Derivat din acest termen s-au format cuvintele „mannegio” în limba italiană și „manège” în limba franceză, de unde a fost împrumutat în limba engleză sub forma verbului „to manage” (a administra, a conduce).

În cea ce privește abordările moderne ale teoriilor manageriale, acestea pun accent pe aspecte strategice care vizează dezvoltarea misiunilor strategice și promovarea valorilor, schimbarea managerială, promovarea managementului de calitate, optimizarea relațiilor și a puterii de decizie.

Numeroși autori consideră de actualitate definiția dată de H. Fayol, conform căreia „activitatea de management înseamnă a prevedea și a planui, a organiza, a comanda, a coordona și a controla” (citată de Mihăilescu, 2006, p.112).

### 4. Concluzii

În esență și sintetizând mai multe puncte de vedere exprimate de specialiști, putem considera că managementul activității sportive, poate fi definit ca „totalitatea proceselor și relațiilor specifice prin intermediul cărora se organizează, se administrează și se gestionează resursele unei structuri a sportului, atât pe ansamblu, cât și pe niveluri și componente, cu scopul realizării cu eficiență a obiectivelor propuse” (Zakus, 2014, p. 133-158).

În contextul definițiilor managementului prezentate mai sus considerăm că putem sintetiza următoarele idei principale:

► Managerii îndeplinesc funcții de previziune, de organizare, coordonare, de antrenare și de control-evaluare;

► Managementul se aplică la toate tipurile de organizații, indiferent de domeniul în care acesta funcționează (economic, social, politic, cultural, sportiv) sau de forma de organizare (guvernamental/neguvernamental, patrimonial/nepatrimonial, public/privat);

► Managementul se aplică la toate nivelurile organizaționale, de la cel de top la cel operațional;

► Scopul managementului este determinarea creșterii eficacității și eficienței organizaționale.

## CONTRIBUTIONS REGARDING THE IMPROVING OF THE INITIAL SELECTION STAGE FOR SKI JUMPING - 6-8 YEAR - OLD CHILDREN

Balint Gheorghe<sup>1\*</sup>

Zvonar Martin<sup>2</sup>

Oțelea Radu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Bacău "Vasile Alecsandri", 157 Marasesti Av., Bacău, 600115, România

<sup>2</sup>Masaryk University, Kamenice 753/5, Bohunice, Brno, Czech Republic

<sup>3</sup>Dinamo Sports Club Râșnov, Street Republicii no. 25, 505400, Brașov, România

**Keywords:** *initial selection, ski jumping, battery of tests.*

### Abstract

Getting prestigious results worldwide by increasingly younger athletes, and the increase of the number of athletes fighting for Olympic and world medals involve great changes also in the methodology of the athletic selection and training of ski jumpers. Thus, every nation, retaining certain conservative notions, has its own methods of selecting, educating, and training young athletes, methods that are adapted to age particularities, training conditions, and acquired management possibilities. The main premise from which this study has started is to inject the teams inscribed in the MOVE & JUMP program with new generations of ski jumpers. The actual research regarding the optimization of the selection techniques has given particular importance to finding a battery of tests for the identification of the bio-psycho-motor skills that can be used for prognostication. The practical experiment was conducted between October 25 and 27, 2015, at the Rasnov Olympic Base for Winter Sports.

### 1. Introduction

The scientific selection imposed by the interest for ski jumping, as in any other sports branch, aims for the skills needed for performing professional ski jumping to be identified not only when they are actually manifested, but also when they are in a latent state, at a relatively early age.

Due to its laborious application and in order to be able to practically accomplish this selection system, one first needs to meet certain conditions regarding the way in which teams are put together, *the means and methods used during the foreseen selection stages*, as well as ensure a schedule for the selections in the field.

The initial selection, according to Bocu, 1997, p. 18) represents *“that stage (form) of the selection process that aims to identify and screen the young people, exactly at the moment when they enter sports; currently this initial stage of selection*

---

\* E-mail: gyuri68@hotmail.com, tel.0744542774

*gains an increasingly larger importance due to its prognosis possibilities, its predictive side, based on several multidisciplinary technologies.”*

The motivation for this study is the fact unanimously recognized by the majority of the professionals in this field that for this age of 6-8 what predominates is the empirical selection, which tries to identify, based more on the coaches' instinct or experience, certain motor skills that are specific to ski jumping and certain personality traits such as courage (lack of fear), the existence of a strong intrinsic motivation for practicing those sports, playfulness, etc., the scientific criteria being less used, because of the difficulty they present in prognosticating values in regards to the children's biological and psychological progress.

The current stage in the worldwide evolution of ski jumping, being the result of the professionals' effort and preoccupation for the continuous improvement of this sport, has lead inevitably to new precise ideas and solutions in regards to the selection for this sports branch. The authors of this study believe that only by performing a continuous activity from an early age and over the course of each year, one can attain the level of training required for the international and national competitions.

The main premise from which this study has started is to inject the teams inscribed in the MOVE & JUMP program with new generations of ski jumpers. A secondary goal is to popularize ski jumping among children and to attract the ones who do not exercise toward outdoor sports, stadiums and sports clubs, and as spectators for the great national and international competitions.

Starting from the previously stated ideas and taking into account the particular aspects of the initial stage of athletic selection, in order to obtain objective results for this research, the following hypothesis has been established:

The use of the battery of tests presented in this paper will ensure, a scientific selection for ski jumping, due to the fact that certain specific criteria are established for the identification of skills, rigorous technologies, as well as statistical-mathematical methods for data analysis, using Microsoft Office Excel.

## **2. Material and methods**

The ascertaining experiment was conducted between October 25 and 27, 2015, at the Râşnov Olympic Base for Winter Sports.

The subjects comprised in the research were children between 6-8 years old, from the schools in Râşnov, Zărneşti, Predeal, Braşov, Săcele and Târlungeni from Braşov county, 12 boys and 12 girls.

The following tests suggested by the authors of this study were used during the experiment:

1. The *Kinkerdall* test - to assess the dynamic balance;
2. The *stand and reach* test - to assess the coxofemoral flexibility anteriorly;
3. The *Standing high jump* test - to assess the spring;
4. The *Hexagon* test - to assess the speed and agility.



*Description of the tests used in this research*  
*The Kirkendall test (to assess the dynamic balance)*

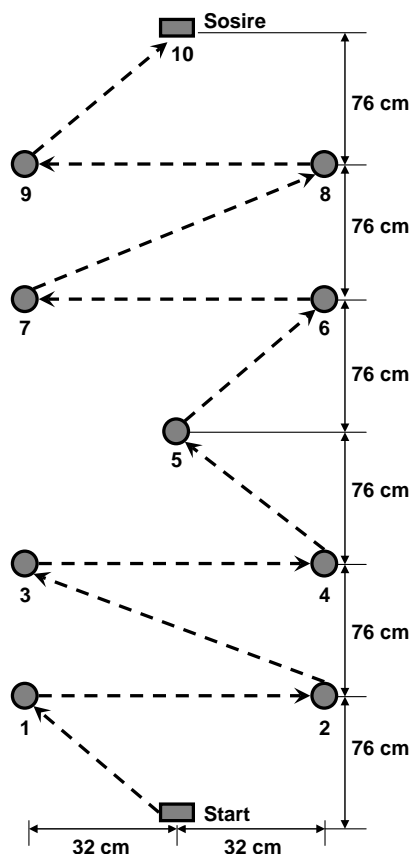
Covering the track:

1. From the starting point, the athlete will perform a jump on one leg, on the mark1;
2. After she arrives on mark 1, the athlete will balance herself, then she will lift herself on her soles, and after finding her balance, she will try to keep it for 5 seconds;
3. After the 5 seconds, the athlete will perform a jump on one leg, on the mark 2;
4. After she arrives on mark 2, the athlete will balance herself, then she will lift herself on her soles, and after finding her balance, she will try to keep it for 5 seconds;

The athlete will continue the test, performing the same movements on all marks (1-10).

Each of the 5 seconds of maintaining balance will be counted out loud, giving one point for each second, and recording the score (points) for each mark.

The athlete is allowed to regain her balance after she landed correctly (on her whole sole), trying to maintain her balance for 5 seconds (on her sole).



The timer will start when the athlete will perform her first jump, and it will stop when the athlete will finish counting the 5 seconds (or more) on mark 10 (Finish line).

Each of the 5 seconds of maintaining balance will be counted out loud, giving one point for each second, and recording the score (points) for each mark.

The athlete is allowed to regain her balance after she landed correctly (on her whole sole), trying to maintain her balance for 5 seconds (on her sole).

The timer will start when the athlete will perform her first jump, and it will stop when the athlete will finish counting the 5 seconds (or more) on mark 10 (Finish line).

Assessment table:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Grading system:

| (one line) = 1 second;

1. If during the 5 seconds of maintaining balance the athlete will put her foot on the ground, the counting will stop - the recorded value being the number of seconds up to the moment when the foot was in contact with the ground;
2. If the athlete will perform light jumps on her supporting leg, the previous rule will be applied;
3. If the athlete maintains her balance for more than five seconds, one point for each extra second will be given;
4. The total score will be the sum of all points scored on each mark.



**Figure 1.** *Kirkendall test*

Example of grading and calculation of the test:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☑	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐	☐☐

Normative grid:

50 pts. or more = excellent dynamic balance

40 - 49 pts. = very good dynamic balance

30 - 39 pts. = good dynamic balance

20 - 29 pts. = satisfying dynamic balance

10 - 19 pts. = unsatisfying dynamic balance

*The stand and reach test (to measure flexibility)*

This test was based on Mier, C.M. et al, 2013, p. 1031-1035;

Materials needed: 1 gymnastics bench; 1 measuring scale; 1 piece of cardboard with glue; 1 duct tape.

Preparation of the test: the measuring scale (see the next image) with the support are glued to a cardboard sheet, then using the duct tape they are attached to the side of the gymnastics bench.

Point 0 (zero) corresponds to the upper side of the gymnastics bench.

*Test description*

a) The athlete stands *barefooted* with his/her feet close together on a gymnastics bench, toes to the edge of the bench, touching the measuring scale – Fig. 2.

b) From this position, there is a forward bending from the hip *legs stretched* (knees pushed backwards), heels not lifting off the bench – Fig. 3.

c) The lowest point reached on the measuring scale must be maintained for *at least two seconds* – Fig. 4.

**Figure 2****Figure 3****Figure 4**

*Each subject gets a trial and a testing performance.  
Test evaluation - normative table (6-8 Y.O.)*

**Table 1.** Assessment test: Stand and reach.  
*The grabbing distance is measured in centimetres*

	Females	Males
<b>Excellent</b>	12.5 and more	12.0 and more
<b>Above average</b>	10.5-12.0	9.0-11.0
<b>Average</b>	6.0-10.0	4.0-8.0
<b>Below average</b>	4.0-5.5	1.0-3.0
<b>Poor</b>	3.5 and less	1.0 and less

*The standing high jump test (to assess the spring)*

This test was based on Weinek, 2005, p. 289.

The objective: to assess the explosive strength in the leg muscles.

Materials needed: 1 mattress or soft material; 1 chalk or coal; 1 measuring tape; 1 gymnastics bench. Preparation of the test: a quiet and suitable place is chosen in the gymnasium, where a mattress is put against a wall, as shown in the following image:



*The fingertips are  
marked with the  
chalk!*

#### Test description

The mattress (or any other soft material that can be used in such a manner) is fixed on a wall, serving as a marking area.

Through a standing jump, being orientated laterally toward the mattress, the subject marks with his/her right hand or left hand fingertips the height that they managed to reach when jumping.



**Figure 5.** Careful to  
the exact measuring of  
the reaching distance!

The arm, perfectly stretched, must reach as high as possible (Fig. 6). In order for the marking of the jump to be clear, the fingers of the hand reaching up will be smeared with chalk or coal (Fig.7). Lifting heels off the floor is not allowed (Fig. 8).



**Figure 6**



**Figure 7**



**Figure 8**

In conclusion: The athlete is standing sideways facing the mattress, at a distance of about 20 cm, and jumps as high as possible. The jump is preceded by a bending of the knees for a better spring and accompanied by a arm swing.

The subjects is wearing sports shoes for this test.

Each athlete that is to be tested is allowed four trials: one practice trial and three test trials, out of which the best one is evaluated.

#### *Test assessment - normative table*

The jump height is measured in centimeters.

Based on the chalk marks left on the mattress, the coach (teacher) notes the height of the practice (reference) trial, as well as the three other results during the test. Finally, the judge calculates the maximum distance between the height reached by the subjects (not jumping) only by lifting their arms and the height they reached by jumping.

**Table 2.** *Assessment test: Standing high jump*

Gender	Females		Males	
Age	6-7 years old	8 years old	6-7 years old	8 years old
Excellent	29.5 and more	32.0 and more	29.5 and more	32.5 and more
Above average	27.0-29.0	29.0-31.5	26.5-29.0	29.5-32.0
Average	21.5-26.5	23.5-28.5	20.0-26.0	23.0-29.0
Below average	19.0-21.0	21.0-23.0	17.0-19.5	20.0-22.5
Poor	18.5 and less	20.5 and less	16.5 and less	19.5 and less

#### *The Hexagon test (to assess the speed and agility)*

This test was based on Mackenzie, (2005, p. 57-58). The test evaluates the speed and agility, but also the child's ability to start, stop and balance, in a series

of very quick movements on short distances, starting and returning from all directions. The hexagon is made of six sides of 61 cm each, with an angle of  $120^\circ$  between them. The child must just outside each side of the hexagon and returning immediately each time at the starting point, as shown in the figure below:



**Figure 9.** *The Hexagon test*

**Table 3.** *Assessment test: Hexagon - Normative table for female*

Female subjects	Excellent	Good	Average	Poor
6 – 8 y.o.	Below 15 sec.	15 - 15.30 sec.	15.30 – 15.50 sec.	Above 15 sec.

**Table 4.** *Assessment test: Hexagon - Normative table for male*

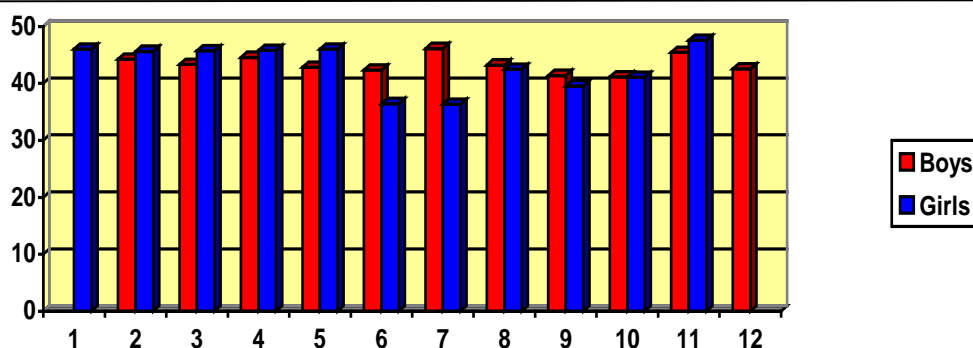
Male subjects	Excellent	Good	Average	Poor
6 – 8 y.o.	Below 14 sec.	14 – 14.30 sec.	14.30 – 14.50 sec.	Above 14 sec.

### 3. Results and Discussions

The data collected at the end of the experiment were centralized in tables, and their interpretation and analysis were done by comparing certain markers for each subject.

**Table 5.** *Results recorded by the subjects during the Kirkendall test*

Subject	BOYS	Subject	GIRLS
1B	44.19 sec.	1G	46.01 sec.
2B	44.23 sec.	2G	45.63 sec.
3B	43.31 sec.	3G	45.71 sec.
4B	44.57 sec.	4G	45.80 sec.
5B	42.83 sec.	5G	46.01 sec.
6B	42.32 sec.	6G	36.42 sec.
7B	46.12 sec.	7G	36.33 sec.
8B	43.22 sec.	8G	42.47 sec.
9B	41.37 sec.	9G	39.55 sec.
10B	41.13 sec.	10G	41.05 sec.
11B	45.43 sec.	11G	47.51 sec.
12B	42.55 sec.	12G	44.35 sec.



**Figure 10.** Chart representing the results recorded by the subjects during the Kirkendall test

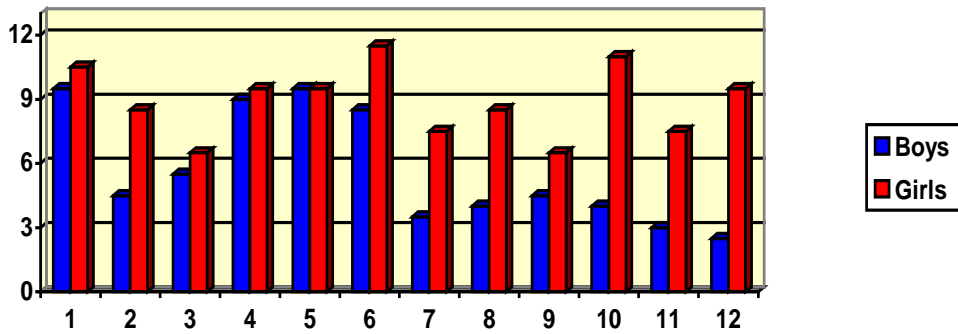
After comparing the results recorded by the children present at the selection to the normative table for the Kirkendall test, it can be said that all of the 12 boys that were tested have a very good dynamic balance, subject 7B recording a result close to 46.12 sec.

In regards to the girls, it can be said that they do not have a dynamic balance as good as the boys', only 9 of the tested girls recording results that put them in the *very good* category. It must be said that three of the girls (6F, 7F and 9F) have a *good* dynamic balance.

In conclusion, the results recorded by the girls and boys during the *Kirkendall* test are believed to be good for this age group, which allowed the acceptance of all tested children in the beginners' ski jumping team.

**Table 6.** Results recorded by the subjects during the Stand and Reach test

Subject	BOYS	Subject	GIRLS
1B	9.5 cm.	1G	10.5 cm.
2B	4.5 cm.	2G	8.5 cm.
3B	5.5 cm.	3G	6.5 cm.
4B	9.0 cm.	4G	9.5 cm.
5B	9.5 cm.	5G	9.5 cm.
6B	8.5 cm.	6G	11.5 cm.
7B	3.5 cm.	7G	7.5 cm.
8B	4.0 cm.	8G	8.0 cm.
9B	4.5 cm.	9G	6.5 cm.
10B	4.0 cm.	10G	11.0 cm.
11B	3.0 cm.	11G	7.5 cm.
12B	2.5 cm.	12G	9.5 cm.



**Figure 11.** Chart representing the results recorded by the subjects during the Stand and Reach test

After comparing the results recorded by the children to the normative table for the *Stand and Reach* test, one can say that all of the tested subjects not have a optimal coxofemoral flexibility for this sport.

This is probably due to the fact that most of the children in the selection they exercise or play outdoors less than an hour per day.

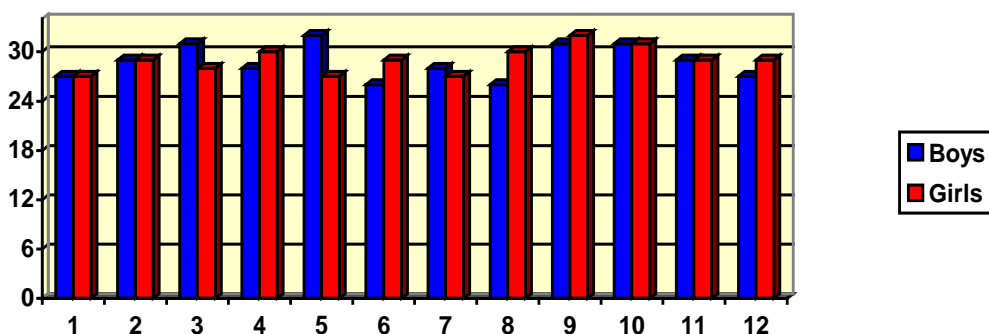
Very disheartening are the results recorded by the following boys: 12B (2.5 cm), 11B (3 cm) and 7B (3.5 cm), results that put them in the below average category, which questions the selection of these subjects, considering the fact that the coxofemoral flexibility is not that easy to improve over the course of the athletic activity.

Even if the girls' results are a bit more encouraging, 9 girls are within the average category, and only three girls are in the above average category, one can say that the coxofemoral flexibility is an problem in the 6-8 year-old children who were signed up for selection.

**Table 7.** Results recorded by the subjects during the standing high jump test

Subject	BOYS	Subject	GIRLS
1B	27 cm.	1G	27 cm.
2B	29 cm.	2G	29 cm.
3B	31 cm.	3G	28 cm.
4B	28 cm.	4G	30 cm.
5B	32 cm.	5G	27 cm.
6B	26 cm.	6G	29 cm.
7B	28 cm.	7G	27 cm.
8B	26 cm.	8G	30 cm.
9B	31 cm.	9G	32 cm.
10B	31 cm.	10G	31 cm.
11B	29 cm.	11G	29 cm.
12B	27 cm.	12G	29 cm.





**Figure 12.** Chart representing the results recorded by the subjects during the standing high jump test

Before interpreting the results recorded by the subjects, one must take into account the fact that the normative table is different for the 6-7 year-old children than for the 8 year-old ones.

In a primary analysis of the subjects' results, one can see that both gender and age categories are within the above average category, this being a good thing because spring is one of the particularly important psycho-motor skills for a ski jumper.

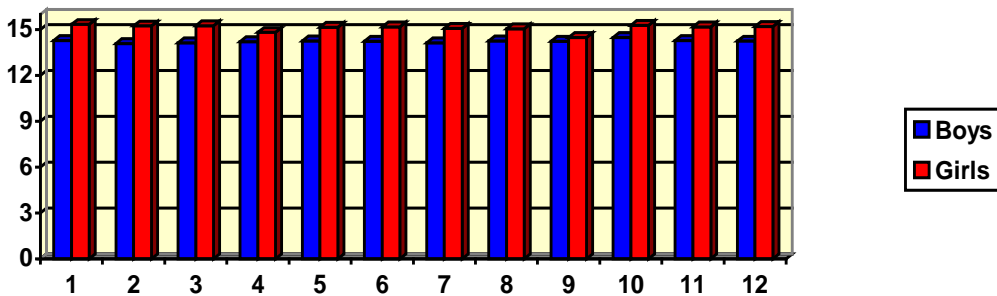
From the analysis of the results, one can gather that among the 8 year-old children, one girl (9F) jumped 32 centimeters, which puts her in the excellent category, none of the 8 year-old boys managing to record the same result.

The same situation is found in the 6-7 year-old age group, where one girl (4F) jumped 30 centimeters, which puts her in the excellent category, none of the boys in this age group managing to record a result for the excellent category.

**Table 8.** Results recorded by the subjects during the Hexagon test

Subject	BOYS	Subject	GIRLS
1B	14.29 sec.	1G	15.34 sec.
2B	14.09 sec.	2G	15.24 sec.
3B	14.13 sec.	3G	15.26 sec.
4B	14.22 sec.	4G	14.82 sec.
5B	14.27 sec.	5G	15.16 sec.
6B	14.24 sec.	6G	15.18 sec.
7B	14.14 sec.	7G	15.09 sec.
8B	14.26 sec.	8G	15.06 sec.
9B	14.24 sec.	9G	14.48 sec.
10B	14.48 sec.	10G	15.27 sec.
11B	14.29 sec.	11G	15.19 sec.
12B	14.25 sec.	12G	15.21 sec.





**Figure 13.** Chart representing the results recorded by the subjects during the Hexagon test

After comparing the results recorded by the children to the normative table for the *Hexagon* test, one can say that all of the tested subjects are within the good category in regards to their speed and agility, this being particularly beneficial for us and for the future ski jumpers, because speed is one of the psycho-motor skills that is very important for a ski jumper.

After analyzing the results, one can see that two of the girls (4F and 9F) recorded results that put them in the excellent category (14.82 sec. and 14.48 sec., respectively), none of the boys being able to record this result.

The two girls who got into the excellent category, were in the same category also for the *standing high jump* test, which allows the statement that these two girls are definitely future candidates for ski jumping.

#### 4. Conclusions

Under the given conditions, the results recorded at the end of the study allow the conclusion that the initial hypothesis for this research was confirmed, as follows:

*The use of the battery of tests presented in this paper will ensure, a scientific selection for ski jumping, due to the fact that certain specific criteria are established for the identification of skills, rigorous technologies, as well as statistical-mathematical methods for data analysis.*

#### References

1. BALINT, GH., GANZENHUBER, P., BALINT T., SPULBER F. (2013). *Metode de evaluare a potențialului biomotric și somato-funcțional pentru selecția copiilor în vederea practicării săriturilor cu schiurile*, Bucharest: Inocențiu Voinea;
2. BOCU, T. (1997). *Selecția în sport*, Cluj-Napoca: Dacia, 18;
3. KIRKENDALL, D.R., GRUBER, J.J., JOHNSON, R.E. (1987). *Measurement and Evaluation for Physical Educators*. Champaign, IL: Human Kinetics, 129;
4. MIER, C.M. et al. (2013). Sex differences in pelvic and hip flexibility in men and women matched for sit-and-reach score, *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27 (4), 1031-1035;

5. WEINEK, J. (2005). *Entrenamiento total*, Barcelona: Paidotribo, 289;
6. MACKENZIE, B. (2005). *101 Performance Evaluation Tests*, London: Electric Word plc, 57-58.

## CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA ETAPEI DE SELECȚIE ÎNȚĂLĂ PENTRU SĂRITURI CU SCHIURILE LA COPII ÎN VÂRSTĂ 6-8 ANI

Balint Gheorghe<sup>1</sup>

Zvonar Martin<sup>2</sup>

Oțelea Radu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Str. Mărășești, nr. 157 600115, România

<sup>2</sup>Universitatea Masaryk, Kamenice 753/5, Bohunice, Brno, Czech Republic

<sup>3</sup>Clubul Sportiv Dinamo Râșnov, Str. Republicii nr. 25, 505400, România

**Keywords:** *selecția inițială, sărituri cu schiurile, baterie de teste.*

### Abstract

Obținerea de rezultate prestigioase, la nivel mondial, de către sportivi tot mai tineri, creșterea numărului de sportivi care luptă pentru cucerirea medaliilor olimpice și mondiale, implică mutații deosebite și în metodologia selecției și a antrenamentului sportiv al săritorilor cu schiurile. Astfel, fiecare națiune, păstrând un anumit conservatorism, dispune de metode proprii de selecție, educare și instruire a tinerilor sportivi, metode care sunt adaptate particularităților de vârstă, condițiilor de pregătire și posibilităților manageriale dobândite. Premisa principală de la care am plecat este alimentarea loturilor de performanță înscrise în programul MOVE & JUMP cu noi generații de săritori cu schiurile. În cadrul cercetării propriu zise legate de optimizarea tehnologiei de selecție, am acordat o importanță deosebită identificării unei baterii de teste pentru evaluarea aptitudinilor bio-psiho-motrice cu un pronunțat caracter pronostic. Experimentul practic s-a desfășurat în perioada 25 – 27 octombrie 2015, la Baza Sportivă Olimpică pentru Sporturi de Iarnă din Râșnov.

### 1. Introducere

Selecția științifică, impusă de interesul săriturilor cu schiurile, la fel ca în fiecare ramură sportivă, urmărește ca aptitudinile, necesare practicării săriturilor cu schiurile de performanță, să fie identificate nu numai în momentul când ele se manifestă net, ci încă în stare latentă, la o vârstă relativ timpurie.

Datorită caracterului său mai laborios de aplicare și pentru a putea realiza practic acest sistem de selecție, este necesară îndeplinirea prealabilă a unor condiții legate de modul de alcătuire a echipelor de lucru, *de metodele și mijloacele folosite în cadrul etapelor de desfășurare preconizate*, precum și asigurarea unei programări a acțiunilor de selecție în teritoriu.

Selecția inițială, după Bocu, 1997, p. 18 reprezintă "*acea etapă (formă) din cadrul procesului de selecție, care are drept scop identificarea și trierea tinerilor,*

*exact în momentul intrării lor în activitatea sportivă, în momentul de față, această etapă inițială a selecției capătă o importanță din ce în ce mai mare, datorită posibilităților sale de prognoză, a caracterului predictiv pe baza unor tehnologii pluridisciplinare.”*

Motivația prezentei cercetări este faptul unanim recunoscut de majoritatea specialiștilor domeniului nostru, că la această vârstă, 6-8 ani, predomină selecția empirică, care urmărește identificarea mai mult după simț sau pe baza experienței selecționerului a unor calități motrice specifice schi săriturilor, iar în al doilea rând, a unor particularități de personalitate precum curajul (lipsa fricii), existența unei motivații intrinseci puternice pentru practicarea ramurilor sportive respective, plăcerea ludică, etc., criteriile științifice fiind mai puțin edificatoare, din cauza dificultăților de prognozare a valorilor cu privire la evoluția biologică și psihologică.

Stadiul atins în prezent de evoluția săriturilor cu schiurile pe plan mondial, ca rezultat al efortului și preocupării specialiștilor pentru continua perfecționare a acestui sport, a dus inevitabil la conturarea unor idei și soluții noi, precis stabilite cu privire la selecția sportivă în această ramură de sport. Noi considerăm că numai desfășurând o activitate continuă, începută la o vârstă timpurie și de-a lungul fiecărui an se poate atinge nivelul de pregătire impus de competițiile internaționale și chiar naționale.

Premisa principală de la care vom pleca este alimentarea loturilor de performanță înscrise în programul MOVE & JUMP cu noi generații de săritori cu schiurile. De asemenea, un scop secundar este acela al popularizării disciplinei sărituri cu schiurile în rândul copiilor și atragerea celor care nu fac performanță către mișcarea în aer liber, către tribunele stadioanelor și a bazelor sportive și ca spectatori ai marilor competiții naționale și internaționale.

Plecând de la ideile anunțate anterior și ținând cont de aspectele particulare ale stadiului inițial de selecție sportivă pentru a obține rezultate obiective în ceea ce privește cercetarea noastră, ne-am stabilit pentru prezenta cercetare următoarea ipoteză:

Utilizarea bateriei de teste propuse de noi va asigura o selecție științifică în săriturile cu schiurile datorită faptului că sunt stabilite unele criterii specifice de identificare a aptitudinilor, tehnologii riguroase, precum și metode statistico-matematice de prelucrare a datelor folosind programul de calculator Microsoft Excel.

## **2. Material și metode**

Experimentul constatativ s-a desfășurat în perioada 25 – 27 octombrie 2015, la Baza Sportivă Olimpică pentru Sporturi de Iarnă din Râșnov.

Subiecții cuprinși în cercetare sunt copii de 6 – 8 ani elevi în școlile generale din localitățile Râșnov, Zărnești, Predeal, Brașov, Săcele și Târlungeni din județul Brașov, 12 băieți și 12 fete.

Pe parcursul desfășurării activității experimentale s-au folosit următoarele teste propuse de către noi:

1. Traseul pentru măsurarea echilibrului dinamic - *Testul Kinkerdall*;
2. Testul *stand and reach* pentru măsurarea mobilității coxofemorale în plan anterior;

3. Testul Săritură în înălŃime de pe loc pentru măsurarea detentei;
4. Testul hexagon pentru măsurarea vitezei și agilităŃii.

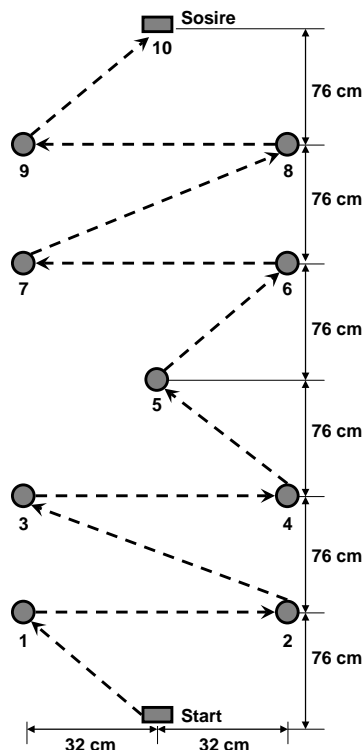
*Descrierea testelor utilizate pe parcursul cercetării*

*Testul Kirkendall (Traseul pentru măsurarea echilibrului dinamic)*

ExecuŃia traseului:

1. Din punctul de start, sportivul va executa o săritură pe un picior pe marca 1;
2. Ajuns pe marca 1, sportivul se va reechilibra, apoi se va ridica pe pingea și după găsirea echilibrului va încerca să-și păstreze poziŃia de echilibru timp de 5 sec.;
3. După cele 5 secunde, sportivul va executa o săritură pe un picior pe marca 2;
4. Ajuns pe marca 2, sportivul se va reechilibra, apoi se va ridica pe pingea și după găsirea echilibrului va încerca să-și păstreze poziŃia de echilibru timp de 5 sec.;

Sportivul va continua testul, executând același lucru pe toate mărcile (1-10). Fiecare din cele 5 secunde de menŃinere a echilibrului va fi numărată cu voce tare, cu un punct acordat fiecărei secunde și cu înregistrarea scorului (punctelor) pentru fiecare marcă. Sportivul are voie să se reechilibreze după ce a aterizat corect (pe toată talpa), încercând să menŃină echilibrul pentru 5 secunde (pe pingea).



Cronometrul se va porni în momentul în care sportivul va executa prima săritură și se va opri în momentul în care sportivul va termina numărătoarea celor 5 secunde (sau mai multe) pe marca 10 (Sosire).

Fiecare din cele 5 secunde de menŃinere a echilibrului va fi numărată cu voce tare, cu un punct acordat fiecărei secunde și cu înregistrarea scorului (punctelor) pentru fiecare marcă.

Sportivul are voie să se reechilibreze după ce a aterizat corect (pe toată talpa), încercând să menŃină echilibrul pentru 5 secunde (pe pingea).

Cronometrul se va porni în momentul în care sportivul va executa prima săritură și se va opri în momentul în care sportivul va termina numărătoarea celor 5 secunde (sau mai multe) pe marca 10 (Sosire).

Tabel de evaluare:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Sistem de notare:

| (o linie) = 1 secundă;

1. Dacă în timpul celor 5 secunde de menținere a echilibrului sportivul va așeza piciorul pe sol, se va întrerupe numerotarea – valoarea contorizată fiind numărul de secunde până la contactul celuilalt picior cu solul;
2. Dacă sportivul va executa ușoare sărituri pe piciorul de sprijin se va respecta regula anterioară;
3. Dacă sportivul menține poziția de echilibru mai mult de cinci secunde, se adaugă câte un punct pentru fiecare secundă în plus;
4. Punctajul total va fi dat de însumarea punctelor obținute pe fiecare marcă în parte.



**Figura 1.** Testul Kirkendall

Exemplu de notare și calcul al testului:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
☑	☑☐	☑☑	☑L	☑☐	☑L	☑I	☑	☐	☐

Grila de calcul

50 pct. sau mai mare = echilibru dinamic excelent

40 - 49 pct. = echilibru dinamic foarte bun

30 - 39 pct. = echilibru dinamic bun

20 - 29 pct. = echilibru dinamic satisfăcător

10 - 19 pct. = echilibru dinamic nesatisfăcător

*Testul stand and reach (Test pentru măsurarea mobilității)*

- to stand = a sta în picioare (engl.), adică poziția stând în ed. fizică

- to reach = a ajunge (la ceva) (engl.)

Acest test a fost preluat de către noi după Mier, C.M. et al, 2013, p. 1031-1035;

Materialele necesare testului: 1 bancă de gimnastică; 1 scală de măsură; 1 bucată de carton cu lipici; 1 bandă adezivă.

Pregătirea testului: scala de măsură (vezi imaginea următoare) împreună cu suportul de susținere se lipesc pe un pat de carton, după care, cu ajutorul unei benzi adezive, se atașează pe muchia unei bănci de gimnastică. Punctul 0 (zero) corespunde muchiei superioare a marginii băncii de gimnastică.

### Descrierea testului



**Figura 2**



**Figura 3**



**Figura 4**

a) Sportivul stă *fără pantofi* și cu picioarele apropiate pe o bancă de gimnastică, degetele de la picioare vin până la muchia băncii și ating scala de măsurare – fig. 2.

b) Din această poziție urmează o aplecare în față din șold *cu picioarele întinse* (genunchii împinși înapoi), călcâiele neavând voie să se ridice de pe bancă – fig. 3.

c) Punctul cel mai coborât astfel atins pe scala de măsurare trebuie menținut cel puțin două secunde – fig. 4.

Fiecare subiect are dreptul la o încercare de probă și la una de testare.

*Evaluarea testului - grila de interpretare (6-8 ani)*

**Tabel 1. Evaluarea testului: Stand and reach –**  
*Distanța de apucare se măsoară în centimetri.*

	<b>Fete</b>	<b>Băieți</b>
<b>Foarte bine</b>	12.5 și peste	12.0 și peste
<b>Bine</b>	10.5-12.0	9.0-11.0
<b>Satisfăcător</b>	6.0-10.0	4.0-8.0
<b>Mediocru</b>	4.0-5.5	1.0-3.0
<b>Insuficient</b>	3.5 și sub	1.0 și sub

### *Testul săritură în înălțime de pe loc (Test pentru măsurarea detentei)*

Acest test a fost preluat de către noi după Weinek, 2005, p. 289.

Obiectivul testului: verificarea forței musculaturii explozive a picioarelor.

Materialele necesare testului: 1 saltea sau material moale; 1 bucată cretă sau magneziu; 1 ruletă; 1 bancă de gimnastică.

Pregătirea testului: se alege un loc liniștit și potrivit în sala de sport unde se ridică și se fixează o saltea pe perete, la fel ca în imaginea următoare:



Vârfurile  
degetelor se  
marchează cu  
cretă !

*Descrierea testului.* Se ridică și se fixează pe perete o saltea obișnuită de gimnastică (sau orice alt material moale care poate fi fixat în această poziție) care servește drept zonă de marcare. Prin săritură din stând, orientat fiind lateral spre saltea, subiectul marchează cu vârfurile degetelor de la mâna stângă sau dreaptă pe saltea înălțimea până la care a reușit să se desprindă prin săritură.



**Figura 5.** *Atenție la stabilirea exactă a distanței până la care se poate ajunge !*

Brațul, perfect întins, trebuie să atingă cât mai sus cu posibil (Fig. 6.). Pentru ca marcarea nivelului săriturii să fie clară, degetele mâinii care atinge vor fi date cu cretă sau cu magneziu (Fig. 7). Nu este permisă ridicarea călcâielor de pe podea (Fig. 8).



**Figura 6**



**Figura 7**



**Figura 8**

*În concluzie:* Sportivul se așează în stând-lateral orientat spre saltea, cam la 20 cm de aceasta și sare cât poate de sus. Săritura va fi precedată de îndoirea genunchilor pentru o detentă cât mai bună și însoțită de mișcarea de elan din brațe.

Subiectul este încălțat cu pantofi de sport la derularea acestui test.

Fiecare sportiv care urmează a fi testat are la dispoziție patru încercări: una de probă și alte trei în cadrul testului, dintre care cea mai bună urmează a fi evaluată.

*Evaluarea testului - grila de calcul.* Înălțimea săriturii se măsoară în centimetri. Pe baza urmelor de cretă lăsate pe saltea, antrenorul (profesorul) notează înălțimea săriturii de încercare (de referință), precum și cele trei rezultate ale săriturilor din cadrul testului.

În final se calculează distanța maximă între înălțimea atinsă de subiect (fără săritură) prin întinderea brațului și înălțimea atinsă de acesta prin săritură.

**Tabel 2. Evaluarea testului: Săritură în înălțime de pe loc**

Sex	Fete		Băieți	
Vârsta	6-7 ani	8 ani	6-7 ani	8 ani
<b>F. bine</b>	29.5 și peste	32.0 și peste	29.5 și peste	32.5 și peste
<b>Bine</b>	27.0-29.0	29.0-31.5	26.5-29.0	29.5-32.0
<b>Satisfăcător</b>	21.5-26.5	23.5-28.5	20.0-26.0	23.0-29.0
<b>Mediocr</b>	19.0-21.0	21.0-23.0	17.0-19.5	20.0-22.5
<b>Insuficient</b>	18.5 și sub	20.5 și sub	16.5 și sub	19.5 și sub

*Testul hexagon (Test pentru evaluarea vitezei și agilității)*

Acest test a fost preluat de către noi după Mackenzie, 2005, p. 57-58.

Testul urmărește evaluarea vitezei și agilității, dar și capacitatea copilului de a porni, opri și echilibra, într-o serie de mișcări foarte rapide pe distanțe mici, cu plecare și revenire în toate direcțiile de deplasare.

Hexagonul este realizat din șase laturi de 61 cm cu un unghi de  $120^\circ$  între ele. Copilul trebuie să sară în exteriorul fiecărei laturi a hexagonului și să revină imediat, de fiecare dată, la punctul de start, ca în figura următoare:

**Figura 9. Testul Hexagon****Tabel 3. Evaluarea testului: Hexagon - Grila de calcul pentru fete**

Fete	Foarte bine	Bine	Mediu	Slab
6 – 8 ani	Sub 15 sec.	15 - 15,30 sec.	15,30 – 15,50 sec.	Peste 15 sec.

**Tabel 4. Evaluarea testului: Hexagon - Grila de calcul pentru băieți**

Băieți	Foarte bine	Bine	Mediu	Slab
6 – 8 ani	Sub 14 sec.	14 – 14,30 sec.	14,30 – 14,50 sec.	Peste 14 sec.

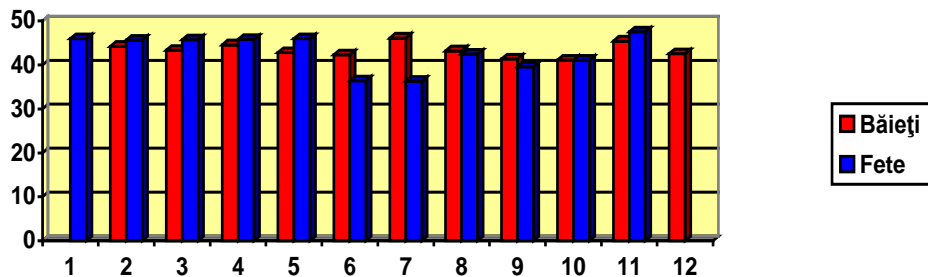
### 3. Rezultate și discuții

Datele culese în urma activității experimentale s-au centralizat în tabele iar prelucrarea și analiza acestor date s-a realizat prin comparația unor indicatorilor pentru fiecare subiect în parte.



**Tabel 5.** Rezultatele realizate de către subiecții experimentului la testul Kirkendal

Subiect	GRUPA BĂIEȚI	Subiect	GRUPA FETE
1B	44.19 sec.	1F	46.01 sec.
2B	44.23 sec.	2F	45.63 sec.
3B	43.31 sec.	3F	45.71 sec.
4B	44.57 sec.	4F	45.80 sec.
5B	42.83 sec.	5F	46.01 sec.
6B	42.32 sec.	6F	36.42 sec.
7B	46.12 sec.	7F	36.33 sec.
8B	43.22 sec.	8F	42.47 sec.
9B	41.37 sec.	9F	39.55 sec.
10B	41.13 sec.	10F	41.05 sec.
11B	45.43 sec.	11F	47.51 sec.
12B	42.55 sec.	12F	44.35 sec.

**Figura 10.** Graficul rezultatelor realizate de către subiecții experimentului la testul Kirkendal**Tabel 6.** Rezultatele realizate de către subiecții experimentului la testul "Stand and Reach"

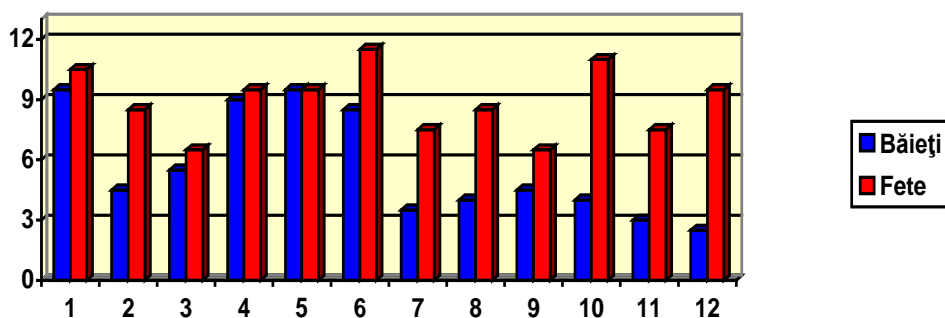
Subiect	GRUPA BĂIEȚI	Subiect	GRUPA FETE
1B	9,5 cm.	1F	10,5 cm.
2B	4,5 cm.	2F	8,5 cm.
3B	5,5 cm.	3F	6,5 cm.
4B	9,0 cm.	4F	9,5 cm.
5B	9,5 cm.	5F	9,5 cm.
6B	8,5 cm.	6F	11,5 cm.
7B	3,5 cm.	7F	7,5 cm.
8B	4,0 cm.	8F	8,0 cm.
9B	4,5 cm.	9F	6,5 cm.
10B	4,0 cm.	10F	11,0 cm.
11B	3,0 cm.	11F	7,5 cm.
12B	2,5 cm.	12F	9,5 cm.

Comparând rezultatele obținute de către copiii prezenți la selecție cu grila

de interpretare pentru testul Kirkendal, putem afirma că din cei 12 băieți testați, toți au un echilibru dinamic foarte bun, subiectul 7B având un rezultat apropiat de: 46,12 sec.

În ceea ce privește fetele, putem afirma că acestea nu au un echilibru dinamic la fel de bun ca și cel al băieților, doar 9 dintre fetele testate reușind rezultate care le încadrează în grupa echilibru dinamic foarte bun. Trebuie să menționăm că trei dintre fete (6F, 7F și 9F) au un echilibru dinamic bun.

În concluzie, rezultatele obținute de fete și băieți la testul Kirkendal, considerăm a fi bune pentru această grupă de vârstă, lucru care ne determină să acceptăm în grupa de începători în schi sărituri pe toți copiii testați.



**Figura 11.** *Graficul rezultatelor realizate de către subiecții experimentului la testul “Stand and Reach”*

Comparând rezultatele obținute de către copiii prezenți la selecție cu grila de interpretare pentru testul “Stand and Reach” putem afirma că toți subiecții testați, băieți și fete nu au o mobilitate coxofemurală optimă pentru acest sport. Acest lucru, considerăm noi, se datorează faptului că majoritatea copiilor înscriși la selecție practică exercițiul fizic sau joacă în aer liber mai puțin de o oră pe zi.

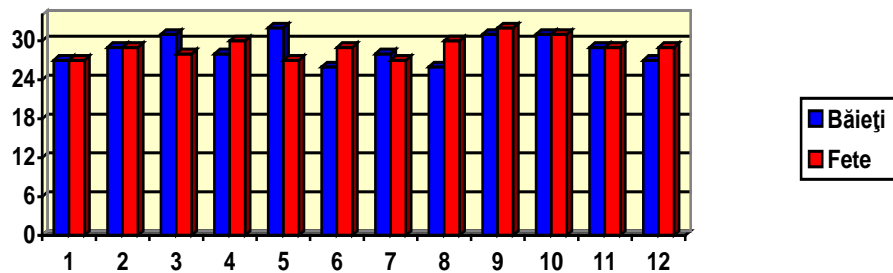
Descurajatoare pentru noi sunt rezultatele obținute de băieții: 12B (2,5 cm), 11B (3 cm) și 7B (3,5 cm), rezultate care se încadrează în grupa de interpretare: mediocru, fapt care pune sub semnul întrebării selecționarea acestor subiecți, având în vedere că mobilitatea coxofemurală nu este așa de ușor de îmbunătățit pe parcursul activității sportive.

Chiar dacă rezultatele fetelor sunt un pic mai încurajatoare: 9 fete – se încadrează în grupa de interpretare: satisfăcător și doar 3 fete se încadrează în grupa de interpretare: bine, putem afirma în urma testărilor că mobilitatea coxofemurală este o problemă pentru copiii de 6 – 8 ani înscriși la selecție.

Înainte de a interpreta rezultatele obținute de subiecți, trebuie să menționăm faptul că interpretarea rezultatelor va trebui să țină cont de grila de interpretare prezentată, concret: scala de valori este diferită pentru copii de 6-7 ani față de cei de 8 ani. La o primă analiză a rezultatelor obținute de subiecți se observă faptul că ambele categorii de vârstă și de sex se încadrează în mare în grupa de interpretare: bine, acest fapt fiind benefic pentru noi, deoarece detenta este una din calitățile psihomotrice deosebit de importante pentru un săritor cu schiurile.

**Tabel 7.** Rezultatele realizate de către subiecții experimentului la testul “Săritură în înălțime de pe loc”

Subiect	GRUPA BĂIEȚI	Subiect	GRUPA FETE
1B	27 cm.	1F	27 cm.
2B	29 cm.	2F	29 cm.
3B	31 cm.	3F	28 cm.
4B	28 cm.	4F	30 cm.
5B	32 cm.	5F	27 cm.
6B	26 cm.	6F	29 cm.
7B	28 cm.	7F	27 cm.
8B	26 cm.	8F	30 cm.
9B	31 cm.	9F	32 cm.
10B	31 cm.	10F	31 cm.
11B	29 cm.	11F	29 cm.
12B	27 cm.	12F	29 cm.

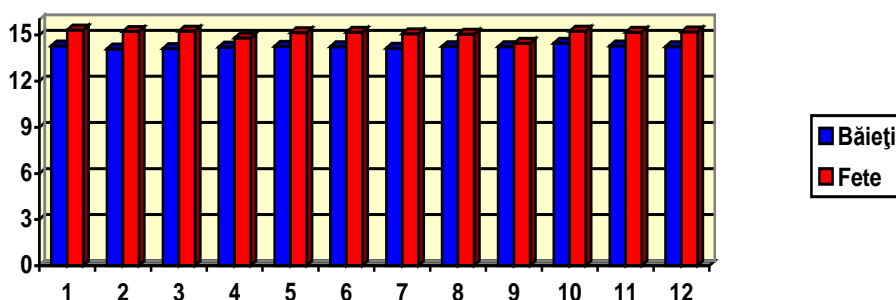


**Figura 12.** Graficul rezultatelor realizate de către subiecții experimentului la testul “Săritură în înălțime de pe loc”

**Tabel 8.** Rezultatele realizate de către subiecții experimentului la testul Hexagon

Subiect	GRUPA BĂIEȚI	Subiect	GRUPA FETE
1B	14,29 sec.	1F	15,34 sec.
2B	14,09 sec.	2F	15,24 sec.
3B	14,13 sec.	3F	15,26 sec.
4B	14,22 sec.	4F	14,82 sec.
5B	14,27 sec.	5F	15,16 sec.
6B	14,24 sec.	6F	15,18 sec.
7B	14,14 sec.	7F	15,09 sec.
8B	14,26 sec.	8F	15,06 sec.
9B	14,24 sec.	9F	14,48 sec.
10B	14,48 sec.	10F	15,27 sec.
11B	14,29 sec.	11F	15,19 sec.
12B	14,25 sec.	12F	15,21 sec.

Din analiza rezultatelor obținute se observă că la copii cu vârsta de 8 ani, una din fete (9F) a sărit 32 de centimetri, rezultat care se încadrează în grupa de interpretare: foarte bine, nici un băiat de la grupa de vârstă 8 ani nereușind acest rezultat. Aceeași situație o descoperim și la grupa de vârstă 6-7 ani, unde una din fete (4F) a sărit 30 de centimetri rezultat care se încadrează în grupa de interpretare: foarte bine, nici un băiat de la această grupă de vârstă nereușind un rezultat care să se încadreze în grupa de interpretare: foarte bine.



**Figura 13.** Graficul rezultatelor realizate de către subiecții experimentului la testul Hexagon

Comparând rezultatele obținute de către copiii prezenți la selecție cu grila de interpretare pentru testul “Hexagon, putem afirma că toți subiecții testați, băieți și fete se încadrează în grupa de interpretare: bine în ceea ce privește evaluarea vitezei și agilității, acest fapt fiind deosebit de benefic pentru noi și pentru viitorii săritori cu schiurile, deoarece viteza este una din calitățile psihomotrice deosebit de importante pentru un săritor cu schiurile.

Din analiza rezultatelor obținute se observă că două din fete (4F și 9F) au obținut rezultate care se încadrează în grupa de interpretare: foarte bine (14,82 sec. respectiv 14,48 sec.), nici un băiat nereușind acest rezultat.

Remarcăm faptul că cele două fete care au obținut calificativul foarte bine au același calificativ și la testul săritură în înălțime de pe loc, fapt care ne determină să afirmăm că aceste două fete se constituie în viitoare candidate pentru practicarea săriturilor cu schiurile.

#### 4. Concluzii

În condițiile date, activitatea desfășurată în legătură cu tema propusă și rezultatele obținute ne permit să afirmăm că ipoteza de la care am plecat în prezenta cercetare a fost confirmată, astfel:

Utilizarea bateriei de teste propuse de noi va asigura o selecție științifică în săriturile cu schiurile datorită faptului că sunt stabilite unele criterii specifice de identificare a aptitudinilor, tehnologii riguroase, precum și metode statistico-matematice de prelucrare a datelor.

## THE OPTIMISATION OF HANDBALL PLAYERS' TRAINING BY MOTIVATIONAL FACTORS IN PRACTICE

Ferent Raul<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>State University of Physical Education and Sport,  
22 A. Doga street, Chisinau, Republic of Moldova

**Keywords:** *psychological, motivational, preparation, handball.*

### Abstract

The mental component is considered very important for the best performance in the game of handball. Achieving optimal provision of play is of crucial importance not only for the players performance, but also for those who play for pleasure. The aim of the research was the identification of psychological factors relevant for optimal sports performance, which can contribute to presenting and implementing programs / methods / techniques more effective workout so athletic performance to be more easily obtained. It can be concluded that subjects in the experimental group showed a high level of mobilization motivational factor at the end of the experiment compared to subjects in the control group, who maintained a low motivation level without obvious effects on specific mobilization.

### 1. Introduction

The mental component is considered very important for the best performance in the game of handball. Achieving optimal provision of play is of crucial importance not only for the players performance, but also for those who play for pleasure. Underestimating the importance of the mental side handball training its poor performance and may sometimes result in loss even before the match begins. All athletes lose occasionally, but the biggest loss would be that they do not find the way to enjoy what they do on the playing field (Krane, Snow & Greenleaf, 1997, p. 156).

Psychological component is as important as any form of physical training, technique, tactics. Handball is the total sports training (physical, motor, mental and social) and its components, harmoniously developed and merged, leading to obtain higher performance. Hiring handball athlete in training and games is also full (Brawley & Martin, 1995, p. 55).

---

\* E-mail: raul.ferent@yahoo.ro, tel.+40743379236

In this regard, training programs including motivational factors can ensure an optimum level through a number of means, methodic and representations that come to help those in charge of training athletes (Boldiș, Boldiș & Barboș, 2012 p. 79). Psychological preparation of athletes is conducted in several directions (Macovei, Dragnea, Căliman & Cristea - Mic 2014, p. 96-97):

- Deep knowledge of athletes, their personality dynamically evolving and differential;

- Mental capacity as required handball performance: cognitive development, motivation optimal emotional balance, creativity and willpower;

- The adoption and implementation of mechanisms for full training, group integration, verbal and non - verbal collaboration with the coach and the team of specialists;

- Building capacity for self-regulation, fighting stress and anxiety, mental training, psychological rehabilitation, avoiding burnout.

The involvement of motivation in sport performance was very well highlighted in the literature, in discussing the need to move „, desire for overcoming obstacles need results / performance, expressing complex emotions and feelings, satisfaction of aesthetic needs, occupying a certain place in society, thus obtaining answers interpreting complex nature of motivation in sport bio - psycho - socio-cultural " (Roberts, 1992, p. 129-130). Motivation is in sport, as in other activities momentum mobilizing and why - the behavior (Epuran, Holdevici & Tonița, 2008, p. 37).

## **2. Material and methods**

The hypothesis of the research was if we assume that by introducing a Psychological Training Programme based on motivational factors into the general training of young athletes, each athlete shall reach the optimal motivation level and performance will implicitly grow.

In our research we have used 2 groups, an experimental group (25 subjects) and a control group (25 subjects). The 50 subjects were randomly chosen among athletes from the local handball clubs. You will find in the table below the gender distribution of the studied groups.

The procedure applied to evaluate the efficiency of the psychological training programme based on motivational factors comprised several stages:

### *Pretesting stage*

The 50 handball players of the experimental and control groups filled in the *Sport Motivation Scale*.

The implementation stage of the Psychological Training Programme based on Motivational Factors – “Yes! You can succeed! Balanced Personal Development and Sports Performance beyond Limits!”

The programme was applied for a month only to the 25 athletes of the experimental group, as follows:

- the implementation of programme activities was preceded by a short stage (2 hours) in which the athletes' coaches and parents were informed about the content and goals of the programme.

- in the teaching stage, weekly meetings with the coaches (of about 20 minutes) were held, meaning to clarify the problems which may have occurred during activity implementation.

The activities included in this programme were performed on a daily basis after the physical training programme.

#### *Post-testing stage*

The handball players of the two groups filled in the *Sports Motivation Scale* once more.

### **3. Results and Discussions**

The specific hypothesis 1: The level of the intrinsic motivational factors will significantly grow for the experimental group athletes, who benefitted from the programme, unlike the control group athletes who did not.

The results obtained in pre- and post-testing in the two researched groups have the expected direction, that is, in terms of the intrinsic motivational factors, in the post-testing stage we notice an increase of the motivational level for the experimental group and a decrease of the motivational level for the control group.

**Table 1** *Evaluation of the significance of the difference between pre/post-testing means and scope of effect in the experimental and control groups, concerning the level of intrinsic motivational factors (17-19 years old)*

Variables	EXPERIMENTAL GROUP (N=25)				Cohen's d
Intrinsic motivational factors	Pre-test	Post-test	t	p	d
cognitive motivation	M=27,85 AS=12,77	M=25,75 AS=12,27	-2,86	0,004	0,22
performance need	M=19,88 AS=4,95	M=20,37 AS=3,72	-3,92	0,02	0,3
stimulation need	M=18,78 AS=4,53	M=18,96 AS=4,88	-2,95	0,004	0,15
Variables	CONTROL GROUP (N=25)				Cohen's d
Intrinsic motivational factors	Pre-test	Post-test	t	p	d
cognitive motivation	M=26,96 AS=12,61	M=27,0 AS=12,17	-0,13	NS	0,22
performance need	M=19,27 AS=4,67	M=19,34 AS=4,6	-0,86	NS	0,3
stimulation need	M=18,81 AS=5,11	M=19,04 AS=5,16	-0,73	NS	0,15

N = number of subjects; M = mean; SD = standard deviation; p = significance threshold ( $p < 0.05$  = statistical significance); NS = statistically non-significant; d = Cohen's d

The differences between the means of the results obtained in the pre- and post-testing stages are statistically significant for the experimental group, at the level of all the intrinsic motivational factors:  $t = -2.86$ ,  $p < 0.004$ , for cognitive motivation,  $t = -3.92$ ,  $p < 0.02$ , for performance need, respectively  $t = -2.95$ ,  $p < 0.004$ , for stimulation need (please see Table 1). At the same time, according to Cohen's  $d$ , the scope of the effect is greater for all the intrinsic motivational factors.

The specific hypothesis 2: the level of the intrinsic motivational factors will significantly grow for the experimental group athletes, who benefitted from the programme, unlike the control group athletes who did not.

The results obtained in pre- and post-testing in the two researched groups have the expected direction, that is, for some of the extrinsic motivational factors, we notice an increase of the motivational level in the post-testing stage for the experimental group and a decrease of the motivational level for the control group.

**Table 2** *Evaluation of the significance of the difference between pre/post-testing means and scope of effect in the experimental and control groups, concerning the level of extrinsic motivational factors (17-19 years old)*

VARIABLES	EXPERIMENTAL GROUP (N=25)				Indice Cohen
Extrinsic motivational factors	Pre-test	Post-test	t	p	d
achievement of benefits	M=4,11 AS=3,46	M=4,21 AS=4,19	-2,14	0,04	0,20
consolidation of self / identity building	M=26,54 AS=4,96	M=26,88 AS=4,87	-2,29	0,02	0,27
social image	M=14,2 AS=3,43	M=14,31 AS=4,19	-2,88	0,02	0,22
demotivation	M=14,07 AS=3,63	M=13,98 AS=3,52	1,32	NS	-
VARIABLES	CONTROL GROUP (N=25)				Indice Cohen
Extrinsic motivational factors	Pre-test	Post-test	t	p	d
achievement of benefits	M=3,87 AS=3,25	M=3,82 AS=3,21	0,35	NS	0,20
consolidation of self / identity building	M=25,71 AS=5,54	M=25,83 AS=5,42	-0,68	NS	0,27
social image	M=3,88 AS=3,01	M=14,74 AS=2,95	-0,71	NS	0,22
demotivation	M=14,48 AS=3,46	M=14,38 AS=2,98	0,66	NS	-

N = number of subjects; M = mean; SD = standard deviation; p = significance threshold ( $p < 0.05$  = statistical significance); NS = statistically non-significant; d = Cohen's  $d$



The differences between the means of the results obtained in the pre- and post-testing stages are statistically significant for the experimental group in terms of the following extrinsic motivational factors:  $t = -2.29$ ,  $p < 0.02$ , for consolidation of self/identity building, respectively,  $t = -2.88$ ,  $p < 0.02$ , for social image (please see Table 2).

The result obtained for the demotivation factor is statistically non-significant,  $t = 1.32$ .

Significant differences were also obtained in the “achievement of benefits” factor,  $t = -2.14$ ,  $p < 0.05$  in the experimental group. Although statistically significant, this result does not have much practical relevance since the scope of the effect has low intensity ( $d = -0.2$ ).

The obtained results support, in general, the two hypotheses of the research, according to which, after the intervention, the motivational level improved in the handball players of the experimental group who benefitted from the Psychological Training Programme based on motivational factors - *“Yes! You can succeed! Balanced Personal Development and Sports Performance beyond Limits!”*, as compared to the athletes of the control group who did not benefit from this programme.

#### 4. Conclusions

The goal of the research was to identify certain psychological factors relevant for the achievement of sports performance, which can contribute to the presentation and implementation of more efficient training programmes / methods / techniques in order to obtain sports performance more easily.

The implementation of the training programme based on the streamlining of motivational factors led to the achievement of the following results by the experimental group as compared to the control group, subsequent to the application of the Sports Motivation Scale:

- for the experimental group, all the results obtained in the post-testing stage significantly differ from the pre-testing stage, that is, motivational level increases (for the intrinsic motivational factors and some of the extrinsic motivational factors);
- for the control group, all the results obtained in the post-testing stage significantly differ from the pre-testing stage, that is, motivational level decreases (both for intrinsic motivational factors and for extrinsic motivational factors).

We may conclude that the subjects of the experimental group displayed a high mobilisation level of the motivational factor at the end of the experiments as opposed to the subjects of the control group who maintained a low motivational level, with no obvious effects on specific mobilisation.

The quality and efficiency of the training programme based on motivational factors were also proven by the fact that the athletes of the experimental group have a better attendance and more active participation in

competitions.

During the training process, a series of limiting factors such as monotony, stress, fear of the opponent etc. were overcome. At the same time, we noticed that a series of emotional – motivational states were activated, such as perseverance, desire of self-affirmation, desire to impose one's superiority, communication need, attention, anticipation.

## References

1. BOLDIȘ, I., BOLDIȘ, A., BARBOȘ, I. P. (2012). *Convingerile de autoeficacitate ale sportivilor. Rolul de facilitator al persuasiunii verbale*. Conferința Națională de arte marțiale, Ediția a III-a, Cluj-Napoca;
2. BRAWLEY, L.R, MARTIN, K.A. (1995). The interface between social and sport psychology. *The Sport Psychologist*, 9(4), 469 – 497;
3. EPURAN, M., HOLDEVICI, I., TONIȚA, F. (2008). *Psihologia Sportului de Performanță*, București: FEST, ediția a II-a, 467;
4. KRANE, V., SNOW, J., GREENLEAF, C.A. (1997). Reaching for gold and the price of glory: A motivational case study of an elite gymnast. *The Sport Psychologist*, 11, 53-71;
5. MACOVEI, B., DRAGNEA, A., CĂLIMAN, C., CRISTEA – MIC, N. (2014). *Orientarea metodică în jocul de handbal*, Clubul Sportiv Municipal București;
6. MARTENS, M.P., WEBBER, N.S. (2002). Psychometric properties of the sport motivation scale: an evaluation with college varsity athletes from the USA, *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 254-270;
7. ROBERTS, G.C. (Ed.) (1992). *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.

## OPTIMIZAREA PREGĂTIRII SPORTIVE A HANDBALIȘTILOR PRIN FACTORII MOTIVAȚIONALI IMPLEMENTAȚI ÎN ANTRENAMENT

Ferenț Raul <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitatea de Stat de Educație Fizică și Sport,  
str. A. Doga 22, Chișinău, Republica Moldova

**Cuvinte-cheie:** *psihologic, motivațional, pregătire, handball.*

### Rezumat

Componenta mentală este considerată foarte importantă pentru a obține performanțe în jocul de handbal. Atingerea dispoziției optime de joc este de o importanță crucială nu numai pentru jucătorii de performanță, ci și pentru cei care joacă de plăcere. Scopul cercetării a fost acela de identificare a unor factori psihologici relevanți pentru obținerea performanței sportive, lucru care poate contribui la prezentarea și aplicarea unor programe/metode/tehnici mai eficiente de antrenament astfel încât performanța sportivă să fie mai ușor de obținut. Se poate concluziona că subiecții din grupa experimentală au prezentat un nivel ridicat de mobilizare al factorului motivațional la sfârșitul experimentului față de subiecții din grupa de control, care și-au menținut un nivel motivațional scăzut, fără efecte evidente asupra mobilizării specifice.

### 1. Introducere

Componenta mentală este considerată foarte importantă pentru a obține performanțe în jocul de handbal. Atingerea dispoziției optime de joc este de o importanță crucială nu numai pentru jucătorii de performanță, ci și pentru cei care joacă de plăcere.

Subestimarea importanței laturii mentale în handbalul de performanță și antrenarea insuficientă a acestora pot duce uneori la pierderea meciurilor încă înainte de începerea acestora. Toți sportivii mai pierd din când în când, însă cea mai mare pierdere ar fi ca aceștia să nu găsească calea de a se bucura de ceea ce fac pe terenul de joc (Krane, Snow & Greenleaf, 1997, p.156).

Componenta psihologică este tot atât de importantă ca și orice formă de pregătire fizică, tehnică, tactică. Antrenamentul sportiv în handbal este total (fizic, motric, psihic și social) iar componentele sale, în mod armonios dezvoltate și îmbinate, duc la obținerea performanțelor superioare. Angajarea sportivului handbalist în antrenamente și jocuri este de asemenea totală (Brawley & Martin, 1995, p.55).

În acest sens, programele de pregătire care includ factorii motivaționali pot asigura un nivel optim printr-o serie de mijloace, indicații metodice și reprezentări, care să vină în sprijinul celor care se ocupă de instruirea sportivilor (Boldiș, Boldiș & Barboș, 2012, p. 79).

Pregătirea psihologică a sportivilor se desfășoară în mai multe direcții (Macovei, Dragnea, Căliman & Cristea – Mic, 2014, p. 96 – 97):

- cunoașterea profundă a sportivilor, a personalității acestora în dinamică evolutivă și diferențială;
- dezvoltarea capacităților psihice conform cerințelor handbalului de performanță: dezvoltare cognitivă, motivație optimă, echilibrul afectiv, creativitate și voință;
- însușirea și aplicarea mecanismelor de pregătire integrală, integrarea în grup, comunicarea verbală și non-verbală, colaborarea cu antrenorul și echipa de specialiști;
- formarea capacității de autoreglare, combaterea stresului și anxietății, antrenament mental, refacere psihologică, evitarea epuizării profesionale.

Implicarea motivației în practicarea sportului de performanță a fost foarte bine evidențiată în literatura de specialitate, luând în discuție, nevoia de mișcare, dorința de învingere a obstacolelor, nevoia de rezultat/performanță, exprimarea unor trăiri și sentimente complexe, satisfacerea unor nevoi estetice, ocuparea unui anumit loc în societate, obținând astfel răspunsuri de interpretare complexă a motivației în sport de natură bio – psiho – socio –culturală” (Roberts, 1992, p. 129 – 130). Motivația reprezintă în sport, ca și în alte activități impulsul mobilizator și de ce - ul comportamentului (Epuran, Holdevici & Tonița, 2008, p. 37).

## 2. Material și metode

S-a plecat de la *ipoteza* că dacă în antrenamentul tinerilor handbaliști se introduce un Program Psihologic de pregătire cu ajutorul factorilor motivaționali atunci va fi atins nivelul optim de motivație pentru fiecare sportiv și implicit va crește performanța acestora.

În cadrul cercetării am utilizat 2 loturi investigative, unul experimental (25 subiecți) și unul de control (25 subiecți). Menționăm faptul că cei 50 de subiecți au fost selectați în mod productiv dintre sportivii care performează la cluburile locale de handbal. Prezentăm în tabelul de mai jos distribuția loturilor cuprinse în cercetare în funcție de variabila gen.

Procedura aplicată în cazul evaluării eficacității programului psihologic de pregătire cu ajutorul factorilor motivaționali a fost aplicată în câteva etape:

### *Etapă pre – testare*

Cei 50 de sportivi handbaliști din lotul experimental și cel de control au completat *Scala Motivației Sportive*.

Etapă de aplicare a Programul Psihologic de Pregătire cu ajutorul factorilor motivaționali „DA! Poți să reușești! Dezvoltare personală armonioasă și performanță sportivă dincolo de limite!”

Programul a fost aplicat timp de o lună doar celor 25 de subiecți, sportivi din grupul experimental, după cum urmează:

- implementarea activităților prevăzute în cadrul programului a fost precedată de o scurtă etapă (de două ore) în care antrenorii și părinții sportivilor au fost informați asupra conținutului și obiectivelor programului.
- pe parcursul etapei de predare a lecțiilor au fost stabilite întâlniri

săptămânale cu antrenorii (cu durata de aproximativ 20 minute), menite a clarifica eventualele probleme intervenite pe parcursul implementării activităților).

Menționăm că activitățile prevăzute în acest program au fost derulate zilnic, după programul de antrenamente fizice.

#### *Etapa post - testare*

Sportivii handbaliști din cele două loturi investigative au completat încă o dată Scala Motivației Sportive.

### **3. Rezultate și Discuții**

Ipoteza rezidă în faptul că nivelul factorilor motivaționali intrinseci va crește semnificativ în cazul subiecților din lotul experimental, cărora li s-a aplicat în comparație cu cei din grupul de control cărora nu li s-a aplicat acest program (Evaluarea semnificației diferenței între medii pre-posttest și a mărimii efectului, la grupul experimental și de control, referitoare la nivelul factorilor motivaționali intrinseci).

**Tabelul 1.** *Rezultatele obținute în etapele de pre-test și post-test la cele două loturi investigative a nivelul factorilor motivaționali intrinseci (17 – 19 ani)*

<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPUL EXPERIMENTAL (N=25)</b>				<b>Indice Cohen</b>
<b>Factori motivaționali intrinseci</b>	Pre-test	Post-test	t	p	d
motivația cognitivă	M=27,85 AS=12,77	M=25,75 AS=12,27	-2,86	0,004	0,22
nevoia de performanță	M=19,88 AS=4,95	M=20,37 AS=3,72	-3,92	0,02	0,3
nevoia de stimulare	M=18,78 AS=4,53	M=18,96 AS=4,88	-2,95	0,004	0,15
<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPUL DE CONTROL (N=25)</b>				<b>Indice Cohen</b>
<b>Factori motivaționali intrinseci</b>	Pre-test	Post-test	d	t	p
motivația cognitivă	M=26,96 AS=12,61	M=27,0 AS=12,17	-0,13	NS	0,22
nevoia de performanță	M=19,27 AS=4,67	M=19,34 AS=4,6	-0,86	NS	0,3
nevoia de stimulare	M=18,81 AS=5,11	M=19,04 AS=5,16	-0,73	NS	0,15

N=numărul subiecților; M=media; AS=abaterea standard a mediei; p=pragul de semnificație (p<0,05=semnificație statistică); NS=nesemnificativ statistic; d=indicele lui Cohen

Rezultatele obținute în etapele de pre-test și post-test la cele două loturi investigative au direcția așteptată și anume, în cazul factorilor motivaționali intrinseci are loc o creștere a nivelului motivațional în faza de post-test la grupul experimental, în vreme ce la grupul de control are loc o scădere a nivelului motivațional în faza de post-test.

Diferențele între mediile rezultatelor obținute la pre-test și post-test sunt semnificative statistic în grupul experimental, la nivelul tuturor factorilor motivaționali intrinseci:  $t = -2,86$ ,  $p < 0,004$ , în cazul motivației cognitive,  $t = -3,92$ ,  $p < 0,02$ , în cazul nevoii de performanță, respectiv  $t = -2,95$   $p < 0,004$ , în cazul nevoii de stimulare (a se vedea Tabelul 1). Totodată, conform indicilor Cohen prezentați în tabel, mărimea efectului este mare în cazul tuturor factorilor motivaționali intrinseci. Cea de a doua ipoteză secundară a fost că nivelul factorilor motivaționali intrinseci va crește semnificativ în cazul subiecților din lotul experimental, cărora li s-a aplicat în comparație cu cei din grupul de control cărora nu li s-a aplicat acest program (Evaluarea semnificației diferenței între medii pre-posttest și a mărimii efectului, la grupul experimental și de control, referitoare la nivelul factorilor motivaționali extrinseci).

**Tabelul 2.** Rezultatele obținute în etapele de pre-test și post-test la cele două loturi investigative a nivelul factorilor motivaționali extrinseci (17 – 19 ani)

VARIABLE	GRUPUL EXPERIMENTAL (N=25)				Indice Cohen
Factori motivaționali extrinseci	Pre-test	Post-test	t	p	d
obținerea de beneficii	M=4,11 AS=3,46	M=4,21 AS=4,19	-2,14	0,04	0,20
întărirea Eu-lui/a construcției identitare	M=26,54 AS=4,96	M=26,88 AS=4,87	-2,29	0,02	0,27
imaginea socială	M=14,2 AS=3,43	M=14,31 AS=4,19	-2,88	0,02	0,22
demotivarea	M=14,07 AS=3,63	M=13,98 AS=3,52	1,32	NS	-
VARIABLE	GRUPUL DE CONTROL (N=25)				Indice Cohen
Factori motivaționali extrinseci	Pre-test	Post-test	t	p	d
obținerea de beneficii	M=3,87 AS=3,25	M=3,82 AS=3,21	0,35	NS	0,20
întărirea Eu-lui/a construcției identitare	M=25,71 AS=5,54	M=25,83 AS=5,42	-0,68	NS	0,27
imaginea socială	M=3,88 AS=3,01	M=14,74 AS=2,95	-0,71	NS	0,22
demotivarea	M=14,48 AS=3,46	M=14,38 AS=2,98	0,66	NS	-

N=numărul subiecților; M=media; AS=abaterea standard a mediei; p=pragul de semnificație ( $p < 0,05$ =semnificație statistică); NS=nesemnificativ statistic; d=indicele lui Cohen

Rezultatele obținute în etapele de pre-test și post-test la cele două loturi investigative au direcția așteptată și anume, în cazul unora dintre factorii motivaționali extrinseci are loc o creștere a nivelului motivațional în faza de post-test la grupul experimental, în vreme ce la grupul de control are loc o scădere a nivelului motivațional în faza de post-test.

Diferențele între mediile rezultatelor obținute la pre-test și post-test sunt semnificative statistic în grupul experimental, la nivelul următorilor factorilor motivaționali extrinseci:  $t = -2,29$ ,  $p < 0,02$ , în cazul întăririi Eu-lui/a construcției identitare, respectiv  $t = -2,88$ ,  $p < 0,02$ , în cazul imaginii sociale (a se vedea Tabelul 2).

Rezultatul obținut în cazul factorului de motivare este nesemnificativ statistic,  $t = 1,32$ .

Diferențe semnificative au fost obținute și în cazul factorului „obținerea de beneficii”,  $t = -2,14$ ,  $p < 0,05$  la grupul experimental. Deși semnificativ statistic, acest rezultat nu are o importanță practică deosebită deoarece mărimea efectului este de intensitate scăzută ( $d = -0,2$ ).

Rezultatele obținute susțin în general cele două ipoteze ale cercetării conform cărora nivelul motivațional s-a îmbunătățit după intervenție la sportivii handbaliști din lotul experimental cărora li s-a aplicat Programul Psihologic de pregătire cu ajutorul factorilor motivaționali „*DA! Poți să reușești! Dezvoltare personală armonioasă și performanță sportivă dincolo de limite!*”, comparativ cu cel al sportivilor cuprinși în lotul de control cărora nu li s-a aplicat acest program.

#### 4. Concluzii

Scopul cercetării a fost acela de identificare a unor factori psihologici relevanți pentru obținerea performanței sportive, lucru care poate contribui la prezentarea și aplicarea unor programe/metode/tehnici mai eficiente de antrenament astfel încât performanța sportivă să fie mai ușor de obținut.

Aplicarea programului de pregătire centrat pe eficientizarea factorilor motivaționali a condus la obținerea următoarelor rezultate ale grupei experimentale comparativ cu grupa de control în urma aplicării Scalei Motivației Sportive:

- la grupa experimentală toate rezultatele obținute în faza de post – test diferă semnificativ față de faza de pre – test în sensul creșterii nivelului motivațional (în cazul factorilor motivaționali intrinseci și a unora dintre factorii motivaționali extrinseci);
- la grupa de control toate rezultatele obținute în faza de post – test diferă semnificativ față de faza de pre – test în sensul scăderii nivelului motivațional (atât în cazul factorilor motivaționali intrinseci cât și în cazul factorilor motivaționali extrinseci).

Se poate concluziona că subiecții din grupa experimentală au prezentat un nivel ridicat de mobilizare al factorului motivațional la sfârșitul experimentului față de subiecții din grupa de control, care și-au menținut un nivel motivațional scăzut, fără efecte evidente asupra mobilizării specifice.

Calitatea și eficiența programului de pregătire centrat pe factorii motivaționali s-a adeverit și prin faptul că sportivii cuprinși în grupa experimentală au o frecvență mai bună și o participare activă, superioară în cadrul competițiilor.

Pe parcursul procesului de instruire s-au eliminat treptat o serie de factori limitativi, cum au fost: monotonia, stările stresante, teama de adversar, etc. Concomitent, am putut observa faptul că s-au activat o serie de stări afectiv – motivaționale cum au fost: perseverența, dorința de afirmare, dorința de a-și impune superioritatea performantă, nevoia de comunicare, atenția, capacitatea de anticipare.



## ASPECTS REGARDING THE PROMOTION OF MOVEMENT GAMES THROUGH THE STRUCTURAL COMPONENTS OF THE MIDDLE SCHOOL PHYSICAL EDUCATION LESSON

Dobrescu Tatiana<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>"Vasile Alecsandri" University of Bacău, 157, Calea Marasești, Romana

**Keywords:** *movement game, lesson structure, use, middle school*

### Abstract

The aim of this paper was to highlight the promotion degree of movement games in middle school education, by looking at its use in the structural component of the physical education lesson. In order to capture various aspects regarding the use of movement games in the physical education lesson, 40 observation charts were made for the lessons conducted at two Bacau schools. Following the results recorded during the studied physical education lessons, and based on the observation charts, it can be said that the use of movement games did not record impressive values, and their formative value has not been exploited at its full potential. That is why one can say that the physical education teachers should make more use of their imagination and creativity in using these means during their lesson.

### 1. Introduction

Under current conditions of restructure of the entire educational process and reposition it on democratic bases, an improvement is needed of the instructive-educational process, in all subjects, physical education included, in regards to both the contents and the means and methods that are used. It is necessary for active methods to be used during physical education lessons, allowing the pupils the opportunity to actively participate in the training process.

Of the diversity of means that are at the teacher's disposal, the movement game is one of the most attractive solutions for stimulating the pupils to exercise. Being subordinated to the instructional objectives, through its contents and rules, the movement game is also a means and a method that needs to be promoted in the structure of the physical education lesson.

The movement game is different from other physical education means because it eases the learning and internalization of motor skills in ever changing situations (Acsinte, 2006), the competition element presupposing efforts for accomplishing tasks successfully, which allows for the development of both the

---

\* E-mail: [tatianadobrescu2002@yahoo.com](mailto:tatianadobrescu2002@yahoo.com)

motor and moral qualities of the pupils (Bonta, 2003).

This research was chosen starting from the consideration that the form, content, and beneficial effects of the movement game are mostly advantageous for middle school pupils.

Starting from the belief that the promotion of movement games in the structure of the physical education lesson is a *sine qua non* condition for accomplishing the objectives of the middle school curricula, in an attractive and accessible way (Rață & Rață, 2008), one can create the motivational premises for attracting the pupils toward physical exercise.

## 2. Material and methods

The aim of this paper was to highlight the promotion degree of movement games in middle school education, by looking at its use in the structural component of the physical education lesson.

This study started from the following *hypotheses*:

- Presumably, the movement game is an accessible means for the physical education teachers to accomplish the objectives of the middle school physical education lesson.

- The identification of how much the movement game is used in the structure of the middle school physical education lesson constitutes a premise for an applicative intervention regarding the improvement of the instructional process.

The research was conducted throughout the academic year of 2014-2015. In order to capture various aspects regarding the use of movement games in the physical education lesson, 40 observation charts were made for the lessons conducted at two Bacau schools: the "A.I. Cuza" School no. 19, and School no. 10 of Bacau, for grades 5-6.

The observational research was conducted between January and May, 2015, capturing the very diverse elements of the lesson plans.

The observations envisaged the identification of movement games as means to put into practice the curricular contents and accomplishing the objectives of the middle school physical education lessons. These observations studied how much these means are used by the middle school teachers. (Rață, 2008).

It has to be mentioned the fact that the observations did not consider other types of games with particularized rules, such as school games or theme games, or any other means, such as applicative tracks.

The observation chart comprised specific middle school curricular contents, movement games that were selected after studying the bibliographical materials, which were inserted on the vertical axis. In the structure of the instruments used in this research, the structural components of the physical education lesson were inserted on the horizontal axis, and at the intersection of the two axes, the recorded data was inserted, which was the number of recorded lessons and the corresponding percentage.

Professional literature highlights various ways to use movement games for the accomplishment of every middle school physical education lesson objective.

(Buscher, 2000, Pieper, 2001). They can be used successfully in most structural components of the lesson, according to its objectives. "They contribute to the creation of a good working disposition, to cheering up the group, both from a physical and a psychological point of view, as well as to the training of certain moral and physical qualities" (Băieșu & Bârlea, quoted Dobrescu & Constantinescu, 2006).

### 3. Results and Discussions

Following the observations made in the two schools, it was noticed that over the course of the study, 45 forms of these means were recorded in School 10, with 0,25 more in average than what was recorded in School 19.

After analyzing the use of movement games during the lessons, one can see that in the first two parts of the lesson the teachers used, for the organization of the pupils, and especially for warm-up, attention games (20%), reverse command games (7.5%), games for developing the pupils' perception skills (12.5%), and games for developing the pupils' relation with objects (10%).

Even though no movement game was used for the development of the musculoskeletal system, during the sets of physical development exercises there were game elements that have stimulated the pupils' emulation for correct performances, with an increased range of motion and a good localization of the motions.

The education / motor skills development parts benefited from a great variety of movement games. They were used mainly for the development of speed (17.5%), dexterity (22.5%), strength (17.5%), and to a lesser extent, endurance (10%).

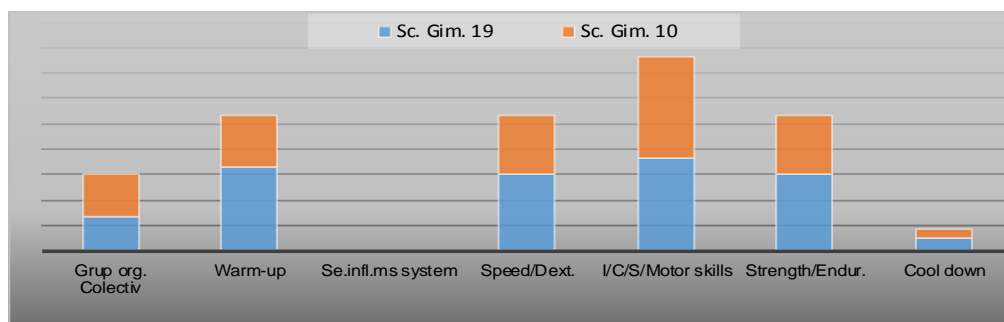
Another structural component of the lesson in which the teachers used dynamic means was the part regarding the learning and internalization of applicative skills (12.5%), of track and field motor content (17.5%), gymnastics (20%), and team games (37.5%).

In many lessons with themes envisaging the development of skills that are specific to certain sports, the teachers used exercises from track and field, gymnastics, team sports, or other types of games, such as the ones with a theme, school games, bilateral games, as well as applicative tracks.

The cooling-down was done through simple games, of small intensity and recreational in nature, such as attention games and reverse command games (12.5%).

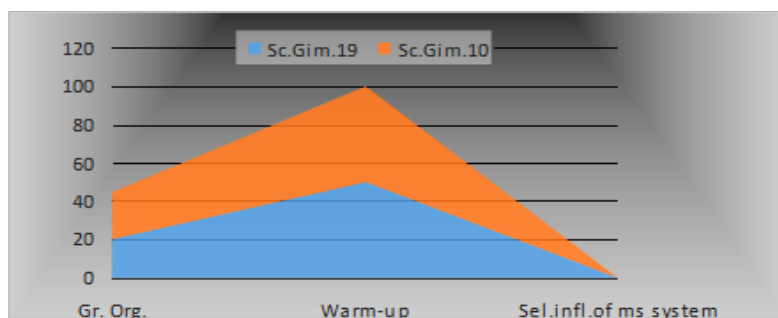
At the end of the observational research one can see that the games used during the lessons were not very complex, did not involve in all cases the use of objects, devices, or special arrangements. However, one can emphasize the emulation spirit that was applied in most cases and the specifications regarding the respect for the rules.

In order to highlight how much the movement games were used during the middle school physical education lesson, a comparative analysis has been performed for the results from the two researched groups. (Fig. 1)



**Figure 1.** *The use of movement games in the lesson structure*

During the preparing part of the lesson, the teachers used attention-grabbing games, inciting games, and spatial orientation games, with an easier and gradual effort engagement.

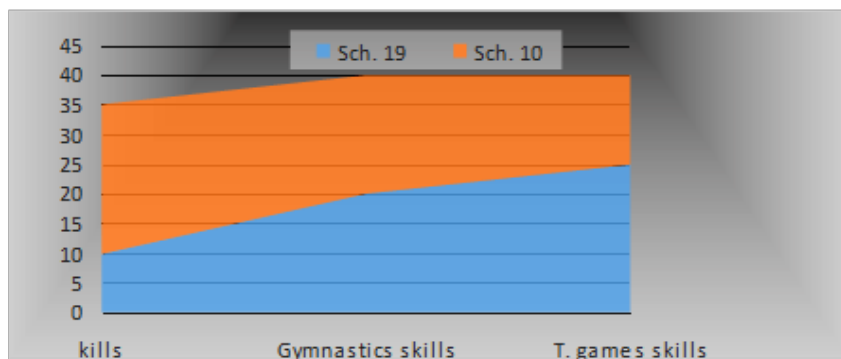


**Figure 2.** *Results of the observations for the first 3 parts of the lesson*

If in both schools, the teachers used in 50% of the recorded lessons movement games for the warm-up, during the first part for organizing the group of pupils, School 10 used 5% more movement games. (Fig. 2)

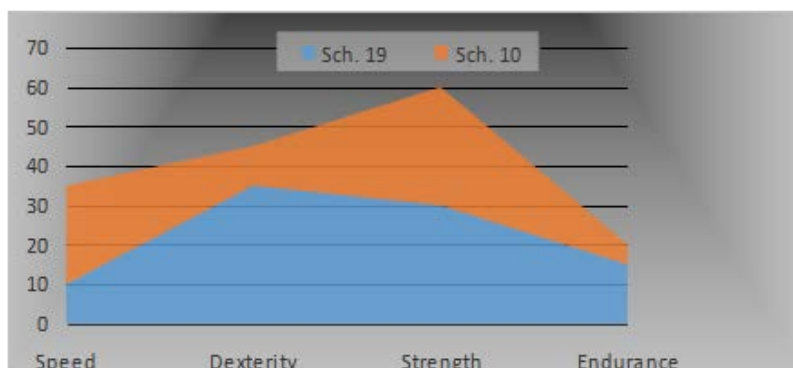
In the fundamental part, the games that were chosen have led to the accomplishment of the tasks in this part, forming or internalizing the basic motor skills that are specific to certain sports, contributing to the education of sensitivity (rhythm, balance) and pf basic motor skills (speed, dexterity, strength and endurance). In some lessons with themes envisaging the learning / internalization of skills that are specific to certain sports, the teachers used exercises from track and field, gymnastics, team sports, or other types of games, such as the ones with a theme, school games, bilateral games, applicative tracks.

After analyzing how much the movement games were used for the learning / internalization / assessment of various sports skills, one can see that if in regards to the gymnastics skills, both schools manifested an equal interest (20%), the first school used more team sports elements (25%/15%), while for the track and field elements, it was the other way round (10%/25%) (Fig. 3).



**Figure 3** *Results of the observations for the parts that are specific to certain sports*

Also in this part of the lesson one can highlight the preoccupation of the teachers in both schools for attaining the objectives regarding the development of psycho-motor skills. School 19 used movement games mostly for developing the dexterity (35%) and strength (30%), while School 10 used them mostly for the development of speed (25%) and strength (30%). Both schools opted to use specific sports means for the development of endurance. (Fig. 4)



**Figure 4** *Results of the observations for the parts of motor skill development*

In both schools, the teachers did not use relaxing games that would reestablish the higher functions and to capture the pupils' attention during the closing part of the physical education lessons.

#### 4. Conclusions

Following the observations and the results recorded in the observation charts, the following conclusions can be drawn:

1. Movement games are an important and accessible means for the physical education teachers to accomplish an important part of the physical education tasks, aiming to improve their lesson, which confirms the first hypothesis.

2. Through the judicious application of the movement games, there is a possibility to greatly contribute to the development of the motor skills (speed, endurance, strength, and dexterity) that are useful in life, teaching useful knowledge, by enlarging the children's sphere of representations of the world.

3. During movement games, the competition element in most cases presupposes effort to complete successfully the actions, which allows the development of team spirit, moral and volitional qualities.

4. The difficulties encountered by pupils in games containing jumps over exercise equipments develop their willpower, their perseverance and, when these difficulties are overcome, their self-confidence.

6. The increase of the effectiveness of the physical education lesson can be done through the use of movement games, if they are well selected, organized and tactfully managed by the teacher.

7. Following the results recorded during the studied physical education lessons, and based on the observation charts, it can be said that the use of movement games did not record impressive values, and their formative value has not been exploited at its full potential. That is why one can say that the physical education teachers should make more use of their imagination and creativity in using these means during their lesson.

8. The second hypothesis was confirmed through the identification of how much the movement games were used as a method and means for grades 5-6, and it created the premises for an applicative intervention that would emphasize the diverse influences these games have on the pupils, and the various ways to improve the middle school physical education lesson.

## References

1. ACSINTE A. (2006). *Activități de timp liber, jocuri dinamice*, Iași: Editura Performantica, Romania;
2. BONTA, E. (2003). Conversația între joc și jocuri, Studii și cercetări științifice, Seria: *Științe socio-umane, Psihologie - Științele educației - didactică*, 92-102, D. P. P. D., Universitatea Bacău, Romania;
3. BUSCHER, N. (2000). Le jeu une fonction riche de sens. De l'homme sapiens a l'homme ludens, *Rev. Mobile*, 4, 21, Paris, France;
4. DOBRESCU T., CONSTANTINESCU E. (2006). *Gimnastica - concepte teoretice și aplicații practice*, Iași: Editura Tehnopress, Romania;
5. PIEPER, A. (2001). La vie n'est qu'un grand jeu !, *Rev. Mobile*, 2, 8, Paris, France;
6. RATA G. (2008). *Didactica educației fizice și sportului*, Editura "PIM", Iași.
7. RAȚĂ G, RAȚĂ Ghe. (2008). *Educația fizică și metodică predării ei*, Iași: Editura "PIM", Romania.

## ASPECTE PRIVIND PROMOVAREA JOCURILOR DE MIȘCARE DIN PRISMA COMPONENTELOR STRUCTURALE ALE LECȚIEI DE EDUCAȚIE FIZICĂ LA CICLUL GIMNAZIAL

Dobrescu Tatiana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Calea Mărășești nr. 157, România

**Cuvinte cheie:** *movement game, lesson structure, use, middle school*

### Rezumat

Scopul lucrării a fost acela de a evidenția gradul de promovare a jocurilor de mișcare în învățământul gimnazial, prin prisma ponderii acestora în cadrul componentelor structurale ale lecției de educație fizică. Cercetarea s-a desfășurat pe parcursul anului școlar 2014-2015. Pentru a surprinde diferite aspecte legate de utilizarea jocului de mișcare în lecția de educație fizică, am efectuat 40 de fișe de observație la lecțiile desfășurate în două unități școlare din Bacău la clasele V-VI. În urma rezultatelor obținute în lecțiile de educație fizică înregistrate pe baza fișelor de observație din cadrul cercetării, putem afirma că ponderea jocurilor de mișcare în conținutul structural nu a înregistrat valori impresionante și că valoarea lor formativă nu a fost exploatată la nivel superior. De aceea considerăm că ar trebui solicitate mai mult eforturile de imaginație și creativitate din partea cadrelor didactice de specialitate în spiritul folosirii acestor mijloace pe tot parcursul lecției.

### 1. Introducere

În condițiile actuale, de restructurare a întregului proces de învățământ și de reșezare pe baze democratice, se impune cu deosebire optimizarea procesului instructiv-educativ la toate disciplinele din școală, deci și a educației fizice, atât în privința conținutului activității cât și a abordării metodelor și mijloacelor folosite. Este necesar să se utilizeze în lecțiile de educație fizică metode active care să ofere elevului oportunitatea de a participa activ și conștient la procesul de formare.

Din diversitatea mijloacelor care stau la îndemâna profesorului de specialitate, jocul de mișcare este unul din cele mai atractive soluții pentru stimularea elevilor în practicarea exercițiului fizic. Subordonându-se obiectivelor instructionale, prin conținutul și regulile sale, jocul de mișcare este un mijloc și o metodă ce trebuie promovat în cadrul de instruire la nivelul structural al lecției de educație fizică.

Jocul de mișcare se deosebește de celelalte mijloace ale educației fizice deoarece înlesnește însușirea și consolidarea deprinderi motrice specifice în situațiile mereu schimbătoare, (Acsinte, 2006) iar prezența elementului de întrecere în aplicarea lor presupune eforturi pentru realizarea cu succes a acțiunilor, ceea ce permite atât dezvoltarea calităților motrice cât și a calităților morale ale elevului (Bonta, 2003).

Considerând că, prin formă, conținut și efectele sale benefice, jocul de mișcare prezintă unele avantaje la nivelul elevilor din clasele gimnaziale, am optat pentru această cercetare.

Plecând de la convingerea că promovarea jocului de mișcare în cadrul componentelor structurale ale lecției de educație fizică, reprezintă o condiție *sine qua non* în îndeplinirea obiectivelor din curricula gimnazială, în condiții de atractivitate și accesibilitate, (Rață & Rață, 2008) se pot crea premisele motivaționale de atragere a elevilor în efectuarea exercițiilor fizice.

## 2. Material și metode

*Scopul lucrării* a fost acela de a evidenția gradul de promovare a jocurilor de mișcare în învățământul gimnazial, prin prisma ponderii acestora în cadrul componentelor structurale ale lecției de educație fizică.

În realizarea cercetării de față am pornit de la următoarele *ipoteze*:

- Se presupune că jocul de mișcare este un mijloc accesibil și la îndemâna profesorilor de specialitate pentru realizarea obiectivelor lecției de educație fizică la clasele din ciclul gimnazial.
- Identificarea ponderii utilizării jocurilor de mișcare în structura lecției de educație fizică din gimnaziu, constituie o premisă a unei intervenții aplicative privind optimizarea procesului instructiv prin folosirea lor.

Cercetarea s-a desfășurat pe parcursul anului școlar 2014-2015. Pentru a surprinde diferite aspecte legate de utilizarea jocului de mișcare în lecția de educație fizică, am efectuat 40 de fișe de observație la lecțiile desfășurate în două unități școlare din Bacău, respectiv: Școala gimnazială nr. 19 „A. I. Cuza” și Școala gimnazială nr. 10 din Bacău la clasele V-VI.

Conform etapelor de cercetare planificate, cercetarea observațională s-a desfășurat în perioada ianuarie - mai 2015 pentru a surprinde teme cât mai diversificate prevăzute în documentele de planificare.

Observațiile întreprinse au vizat identificarea jocurilor de mișcare, ca mijloace pentru realizarea conținuturilor curriculare și îndeplinirea obiectivelor lecțiilor de educație fizică la clasele gimnaziale. În cadrul acestor observații am urmărit ponderea acestor mijloace care stau la îndemâna cadrelor de specialitate cu atât mai mult la nivelul elevilor de vârstă gimnazială (Rață, 2008).

De menționat este faptul că în observațiile organizate nu am luat în calcul alte tipuri de jocuri cu reguli particularizate precum cele de tip școală sau cu temă, specifice jocurilor sportive, sau alte mijloace care au prezentat caracter de emulație precum parcursurile aplicative.

Fișa de observație a cuprins conținuturile specifice curriculei gimnaziale realizate prin tipuri de jocuri de mișcare, selecționate după o documentare a materialelor bibliografice care au fost inserate pe verticală. În structura instrumentului folosit în cercetare au fost postate pe orizontală componentele structurale ale lecției de educație fizică, iar la intersecția celor două axe au fost inserate datele înregistrate, respectiv numărul de lecții înregistrat și procentul corespunzător.



Literatura de specialitate pune în evidență o gamă diversificată de modalități privind utilizarea jocurilor de mișcare ca modalități de îndeplinirea tuturor obiectivelor urmărite în lecția de educație fizică la ciclul gimnazial. (Buscher, 2000; Pieper, 2001). Ele au un caracter polivalent putând fi utilizate cu mult succes în majoritatea componentelor structurale ale lecției în funcție de obiectivele respective. „Ele contribuie la crearea unei bune dispoziții de lucru, la înviorarea colectivului, atât din punct de vedere fizic cât și psihic, precum și la formarea anumitor calități morale și fizice” (Băieșu & Bârlea, 1969, citat de Dobrescu & Constantinescu, 2006 ).

### 3. Rezultate și discuții

În urma observațiilor efectuate la cele două instituții de învățământ preuniversitar, am constatat că pe perioada înregistrărilor la Școala gimnazială nr. 10 s-au înregistrat 45 de forme ale acestor mijloace folosite în perioada cercetată, cu o medie de 0,25 mai mare decât numărul celor întâlnite la Școala gimnazială nr. 19.

Analizând dinamica folosirii jocurilor de mișcare pe componentele structurale ale lecției, se constată că în primele două verigi s-au utilizat pentru organizarea colectivului de elevi, dar mai ales pentru pregătirea organismului pentru efort jocuri de atenție (20%), jocuri cu comandă inversă (7,5%), pentru exersarea capacității de percepție (12,5%) și cele pentru favorizarea relației cu obiectul (10%).

Deși, pentru influențarea aparatului locomotor, la niciuna dintre cele două școli nu au fost prezente tipuri concrete de jocurile de mișcare, în timpul complexelor de exerciții de dezvoltare fizică armonioasă au fost promovate elemente de joc ce au stimulat emulația pentru execuții cât mai corecte, cu amplitudine mărită și o bună localizare a mișcărilor.

Rezolvarea obiectivelor verigilor de educare / dezvoltare aptitudinală a elevilor de clasele V - VI din cadrul cercetării au beneficiat de o diversitate de jocuri de mișcare. Ele au fost înregistrate în special pentru educarea vitezei (17,5%), îndemânării (22,5%) a dezvoltării forței (17,5%) și într-un procent mai mic au vizat dezvoltarea rezistenței (10%).

Altă componentă structurală a lecției care a stat în atenția profesorilor specialitate de a fi soluționată prin mijloace dinamice, mobilizatoare a fost veriga lecției de însușirea și consolidarea deprinderilor aplicative (12,5%), a conținutului motric din atletism (17,5%), gimnastică (20%) și jocuri sportive (37,5%).

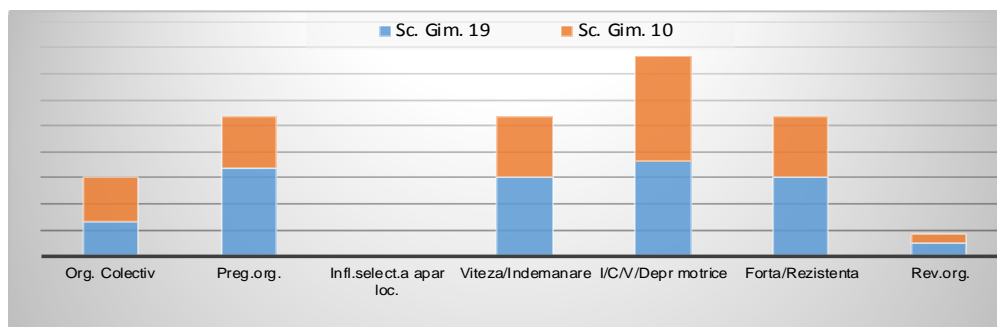
În multe lecții cu teme ce au vizat formarea deprinderilor specifice unor ramuri sportive, au fost folosite structuri algoritmice din atletism, gimnastică, jocuri sportive sau alte forme de joc, precum cele cu temă, de tip școală, joc bilateral, precum și parcursuri aplicative.

Revenirea organismului la parametrii inițiali a fost rezolvată prin jocuri simple, de mică intensitate și cu caracter deconectant de tipul celor de atenție și de comandă inversă (12,5%).

În urma cercetării observaționale se constată că jocurile promovate în

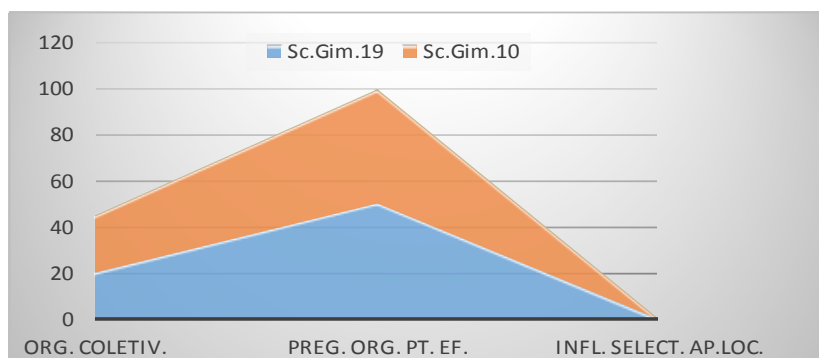
structura lecțiilor nu au fost de mare complexitate, nu au presupus în toate cazurile folosirea obiectelor, a instalațiilor și a unor amenajări speciale. În schimb putem sublinia caracterul de emulație aplicat în majoritatea cazurilor și a precizărilor privind respectarea regulilor impuse pe parcursul desfășurării lor.

Pentru a evidenția ponderea utilizării jocurilor de mișcare în conținutul lecției de educație fizică din mediul gimnazial, am efectuat o analiză comparativă a rezultatelor studiului observațional la cele două unități școlare cercetate pe componentele structurale. (Fig. 1)



**Figura nr. 1** Ponderea folosirii jocurilor de mișcare în structura lecției

În partea pregătitoare a lecției, la ambele școli s-au folosit jocuri pentru captarea atenției, ridicarea stării emoționale și jocuri pentru orientarea în spațiu cu o mai ușoară și gradată angajare a organismului în efort.



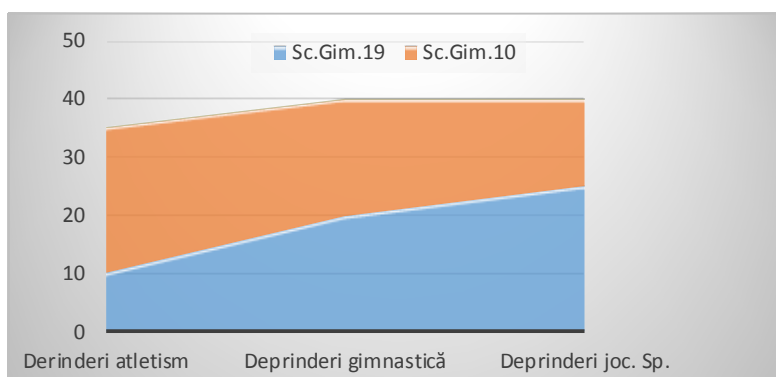
**Figura nr. 2** Rezultatele observațiilor obținute în primele 3 momente ale lecției

Dacă la ambele unități școlare, în 50% dintre lecțiile înregistrate, au promovat jocul de mișcare pentru pregătirea organismului pentru efort, în prima parte structurală pentru organizarea colectivului de elevi, la Școala nr. 10 s-au folosit cu 5% mai multe jocuri de mișcare pentru atingerea obiectivelor organizatorice. (Fig. 2)

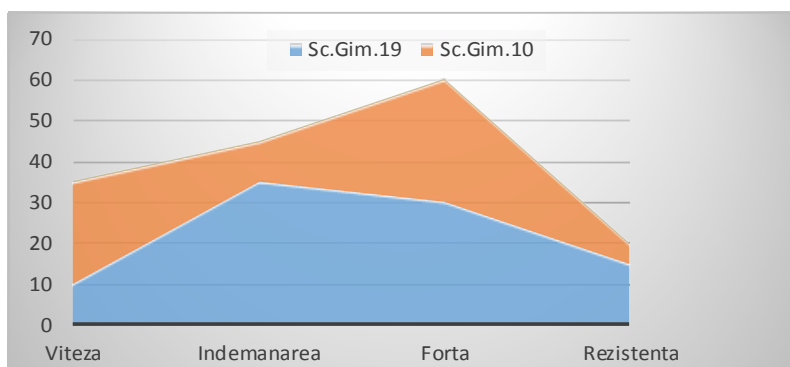
În partea fundamentală jocurile alese au condus la îndeplinirea sarcinilor lecției din această parte structurală, urmărind să formeze sau să consolideze deprinderile motrice de bază, specific unor discipline sportive, să contribuie la educarea sensibilității (ritm, echilibru) și a calităților motrice de bază (viteză, îndemânare, forță și rezistență).

În unele lecții cu teme ce au vizat însușirea / consolidarea deprinderilor specifice unor ramuri sportive, au fost folosite structuri algoritmice din atletism, gimnastică, jocuri sportive sau alte forme de joc precum parcursuri aplicative, joc cu tema, joc școală, joc bilateral.

Analizând ponderea folosirii jocurilor de mișcare pentru învățarea / consolidarea / verificarea deprinderilor ramurilor de sport, se constată că dacă pentru cele specifice gimnasticii, ambele școli au manifestat interes egal (20%), prima școală a excelat pentru deprinderile din jocuri sportive (25%/15%), iar pentru cele din atletism s-a schimbat balanța. (10%/25%) (Fig. 3)



**Figura nr. 3** Rezultatele observațiilor obținute în verigile de deprinderi specifice unor ramuri de sport



**Figura nr. 4** Rezultatele observațiilor obținute în verigile de influențare aptitudinală

Tot în această parte a lecției putem evidenția preocupări ale specialiștilor din cele 2 școli pentru rezolvarea obiectivelor privind educarea / dezvoltarea aptitudinilor psihomotrice. La Școala nr. 19 s-au promovat jocurile de mișcare în mod prioritar pentru educarea îndemânării (35%) și dezvoltarea forței (30%) în timp ce la Școala nr. 10 au fost preocupări în acest sens pentru educarea vitezei (25%) și dezvoltarea forței (30%). La ambele centre de educație s-a optat pentru dezvoltarea rezistenței prin mijloacele specifice din ramuri sportive. (Fig. 4).

În ambele instituții școlare din cadrul cercetării efectuate, cadrele de specialitate nu au recurs la jocuri cu caracter liniștitor care să restabilească marile funcțiuni și să capteze atenția pentru partea de încheiere a lecțiilor de educație fizică.

#### **4. Concluzii**

În urma observațiilor realizate și a rezultatelor înregistrate în fișele de observație s-au desprins următoarele concluzii:

Jocurile de mișcare constituie un mijloc important și accesibil cadrelor de specialitate prin care se realizează o parte importantă din sarcinile educației fizice în vederea optimizării lecției de educație fizică, ceea ce confirmă prima ipoteză a lucrării.

Prin aplicarea judicioasă a jocurilor de mișcare există posibilitatea de a contribui în mare măsură la dezvoltarea calităților motrice (viteză, rezistență, forță și îndemănare) necesare în viață, formarea unor cunoștințe utile, prin lărgirea sferei reprezentărilor despre lume.

În cadrul jocurilor de mișcare elementului de întrecere în majoritatea cazurilor presupune eforturi pentru realizarea cu succes a acțiunilor, ceea ce permite dezvoltarea spiritului de colectivitate, a calităților morale și de voință.

Greutățile întâmpinate de elevi în jocurile ce au în componența lor sărituri de pe aparate sau peste aparate le dezvoltă voința, perseverența și atunci când aceste greutăți sunt învinse, încrederea în forțele proprii.

Creșterea eficienței lecției de educație fizică se poate realiza prin folosirea jocurilor de mișcare dacă acestea sunt bine selecționate, organizate și conduse cu tact de către profesorul de specialitate.

În urma rezultatelor obținute în lecțiile de educație fizică înregistrate pe baza fișelor de observație din cadrul cercetării, putem afirma că ponderea jocurilor de mișcare în conținutul structural nu a înregistrat valori impresionante și că valoarea lor formativă nu a fost exploatată la nivel superior. De aceea considerăm că ar trebui solicitate mai mult eforturile de imaginație și creativitate din partea cadrelor didactice de specialitate în spiritul folosirii acestor mijloace pe tot parcursul lecției.

Ipoteza a 2 a cercetării a fost confirmată prin identificarea ponderii de utilizare a jocurilor de mișcare ca metodă și mijloc la clasele V - VI și a creat premisele unei intervenții aplicative care să evidențieze diversificarea influențelor acestora asupra elevilor și deosebite modalități de optimizare a obiectivelor lecției de educație fizică la ciclul gimnazial.

## STUDENTS THOUGHT PROCESSES IN PHYSICAL EDUCATION: A MULTI-DIMENSIONAL ANALYSIS

Pereira Paulo Silva <sup>1\*</sup>

Carreiro da Costa Francisco<sup>2</sup>

Diniz José Alves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Porto Polytechnic, Rua Dr. Roberto Frias, n° 602, 4200 - 465 - Porto, Portugal

<sup>2,3</sup>Technical University of Lisbon, Estrada da Costa, 1499-002 Cruz Quebrada, Portugal

**Keywords:** *thought processes, students, Physical Education, gender, socioeconomic level.*

### Abstract

This study examines students thought processes in Physical Education (attention during classes, orientation of target achievement, causal attributions of results, attitudes towards discipline, competence perception, perception of the discipline's goal's, degree of satisfaction towards classes). This study involved 198 students from the 9th grade. Data were collected by use of questionnaires. The results show that students have: i) high levels of attention during classes, ii) a stronger orientation to the ego than to the task; iii) a favorable attitude towards PE iv) a good perception of competence in PE v) a high level of satisfaction regarding PE classes vi) the variables examined did not vary according to students socio-economic background; vii) there are significant differences in ego orientation, competence perception in PE among female students and male students viii) the variables of thought processes are, in general, positively and significantly correlated.

### 1. Introduction

In recent years a very significant part of the research on teaching, both in general and in Physical Education, was built around the paradigm of learner-centered mediators processes (commonly known as the paradigm of student thinking). Strongly influenced by cognitive psychology, the paradigm of learner-centered mediators processes based on the premise that learning doesn't take place in an automatic way starting in school. From the standpoint of this model, teacher's behaviors are considered catalysts of students mediating responses and are not exactly the direct causes of learning (Doyle, 1986). It is assumed, hence the existence of a dual relationship: one between teaching and student's thoughts, and the other between student thoughts and their learning (Marcelo, 1994). This means, as indicated by Wittrock (1986), that this research program

---

\* E-mail: PPereira@ese.ipp.pt;

assumes that teaching affects students learning through their thought processes. From the student's mediational paradigm point of view, learning is understood as a constructive activity that depends predominantly on the students. In fact, in this model the student is conceived as an active subject in shaping his own learning process (Carreiro da Costa, 1996), given that he filters the learning incentives addressed to him and deals with them in his own way (Landsheere, 1994). Also Lee (1997) draws attention to the fact that the student is an active participant in the classroom that influences the events and interactions in it, as they also affect him. Investigations under this paradigm have as main object of study the implicit processes that students use to mediate the instructive incentives and produce learning outcomes (Piéron, 1999a). More specifically, and as Wittrock (1986) tells us, the purpose of the investigations developed in the context of the mediational paradigm of the student is to ask about the effect of teachers and teaching in perceptions, expectations, attention, motivation, attribution, memory, beliefs, attitudes, learning strategies and students' metacognitive processes involved in their performance. However, most investigations that had as their object of study the thoughts of Physical Education students focused exclusively around one or two cognitive processes (attitudes, motivation, ...), if not simultaneously sought to examine various mental processes. The simultaneous analysis of a wide range of cognitive processes is important because only this way is possible to determine whether there are interactions between them. Thus, we establish the following objectives for this investigation: a) analyze students thought processes in Physical Education (attention during classes, orientation of achievement goals, causal attributions of results, attitudes towards discipline, competence perception, perception of the discipline's goals, degree of satisfaction towards classes), b) verify if the variables of gender and socio-economic level of students families influence their thought processes, c) understand how students different thought processes in Physical Education, above mentioned, are interrelated.

## **2. Material and methods**

*Subjects.* A total of 198 students from the 9<sup>th</sup> grade took part in this study, 93 were male (47% of the total) and 105 females (53%). The average age of the students is 14.6 years. Most students come from low class families (56.6%), according to the categorization of Simões (1994) for the Portuguese population.

### *Instruments:*

*1. Attention* - This variable was measured using a technique similar to that developed by Locke and Jensen (1974) and used in the study by Lee, Landin and Carter (1992). The students were requested to describe the thoughts that were having in four different teaching situations: a) the teacher presents the lesson objectives or talks about the task, b) the teacher demonstrates the task c) students practice a given task d) students complete a global activity. After a signal (whistle) the student stopped the activity and replied in writing to the following question: "What were you thinking at the moment just before the whistle?".

2. *Orientation of achievement goals in Physical Education* - To assess this variable, we used an adapted version to the context of Physical Education of the Perception of Success Questionnaire (Roberts & Balague, 1989; Roberts, Treasure & Balague, 1998). This instrument consists of 12 items, six of which measure the task orientation and the other 6 measure the ego orientation. Responses to these items are presented in Likert format of 5 points. The internal consistency of the questionnaire, examined using the Cronbach's alpha coefficient, was of .89 for the items sub-scale of ego orientation and .90 for the items sub-scale of task orientation.

3. *Causal attributions of results in Physical Education* - The analysis of the most important causes that students use to explain their results (or ratings) in Physical Education was made through the Questionnaire of Causal Attributions of Results in Physical Education (QACREF), which we built and validated. This instrument consists of two distinct parts. In the first part we tried to meet the students' perceptions about the results or rankings that they usually get in Physical Education. The second part comprised a set of causes that could explain such results (ability, effort or commitment, luck, discipline and teacher).

4. *Attitudes towards Physical Education* - This variable was analyzed using the Student Attitudes Questionnaire towards Physical Education (QAAEF), which we built and validated. This questionnaire contained two dimensions: 1 - students taste for Physical Education and its raw and satisfaction / pleasure in this discipline classes (7 items), 2 - the importance of Physical Education (3 items). It was adopted in the questionnaire a response scale of the Likert type of 5 points. The internal consistency of the questionnaire, examined using the Cronbach's alpha coefficient, was of .91.

5. *Competence Perception in Physical Education* - To measure the perception that the student has about his competence in Physical Education, we used an adapted version of the Academic Self-Concept in Physical Education Scale (ASCPES) of the instruments Academic Self Description Questionnaire (ASDQ) I and II (Marsh, 1990, 1992). This scale consists of six items, each item featuring six possible answers. The internal consistency of the scale, assessed by Cronbach's alpha coefficient, was of .90.

6. *Perception of Physical Education goals* - To assess this variable we used the Questionnaire on Students' Perception of Physical Education goals (QPAOEF), built by ourselves. In this questionnaire students are asked that, from among a set of five targets (health, physical condition, learning skills, entertainment, social relations within the class) choose in descending order of importance the three main goals that Physical Education should pursue.

7. *Degree of satisfaction towards Physical Education classes* - To assess this variable, we used a questionnaire developed by Carlier, Radelet and Renard (1991). It contains only one question: "Did you like the class that just finished?".

*Procedures.* The assessment instruments of the variables orientation of achievement goals, causal attributions of results, attitudes towards Physical Education, competence perception in that discipline, perceptions of Physical

Education goals were administered during the Physical Education classes. Attention during classes was analyzed during two Physical Education classes in four different teaching situations. The degree of satisfaction during classes was also evaluated in two classes, at the end of them.

#### *Statistical treatment of data/ data statistical treatment*

All data used the student as the unit of analysis and were treated by the statistical treatment SPAD-N (*Système Portable pour l'Analyse des Données*). We used the Cluster Analysis which is a multivariate statistical technique.

### **3. Results and Discussions**

*Attention during classes.* Each student was asked four times in the classroom during two classes, which makes a total of 1584 recorded reflections on the subject of attention or students thoughts. The reading of the results listed in Table 1 shows that most of the time during Physical Education classes students focus their attention on aspects related to the task (64.2%). Below, in descending order but with a much lower frequency, student's attention is directed towards factors related to class (14.4%). Thirdly, in Physical Education classes students focus their attention on elements (physical and psychological) related to their own (8.0%). Fourth, the data show that students thoughts during Physical Education classes are geared for immediate extra-curricular elements, ie, unrelated to the class (7.8%). It should be noted that there was still a significant percentage of student's thoughts during the lessons that were included in the category of attention - not applicable (5.6%).

**Table 1.** Frequency and percentages of student's thoughts during Physical Education classes

CATEGORIES AND SUB-CATEGORIES	BASKETBALL		GYMNASTICS		VOLLEYBALL		ALL ACTIVITIES	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
I – In connection with the task	278	68.1	194	60.7	546	63.8	1018	64.2
A. Motor skills	60	14.7	45	14.1	111	13.0	216	13.6
B. Observation and evaluation	37	9.1	22	6.9	72	8.4	131	8.3
C. General skills	134	32.8	97	30.3	283	33.1	514	32.4
D. Instruction	47	11.5	30	9.4	80	9.3	157	9.9
I – In relation to class	50	12.2	47	14.7	131	15.3	228	14.4
E. Class organization	36	8.8	27	8.4	91	10.6	154	9.7
F. Social	14	3.4	20	6.3	40	4.7	74	4.7
III – In relation to himself	38	9.3	29	9.0	59	6.9	126	8.0
G. Physical condition	16	3.9	18	5.6	23	2.7	57	3.6
H. Psychological condition	22	5.4	11	3.4	36	4.2	69	4.4
IV – No relation to class	26	6.4	31	9.7	67	7.8	124	7.8
V – Not applicable	16	3.9	19	5.9	53	6.2	88	5.6
<b>TOTAL</b>	408	100	320	100	856	100	1584	100



These results, taken together, go along the same lines of those observed in other studies (Lee et al. 1992; Locke & Jensen, 1974; Nunes, 2004). Indeed, Locke and Jensen (1974) concluded in their study that student's attention during Basketball classes, Dance and Tumbling is geared predominantly to the class task (between 59% and 64% of verbalized thoughts). Also Lee et al. (1992) pointed that, during Tennis classes, more than half of the thoughts reported by students (57%) were somehow related to the tasks taught in the class.

Let us turn now to the average levels of student's attention during the four class teaching situations we examined. Generally, students have higher levels of attention when they are performing a given task or a global activity than following teacher's instructions, ie, during the presentation of the class objectives or task or even demonstrating it. The results are consistent with the findings of the investigation carried out by Locke and Jensen (1974).

From the pedagogical point of view, the data reported in this study should be highlighted. We know now that attention is, in general education and in Physical Education, a key variable for student's academic achievement. Hence arises in literature references to the idea that the teacher has an important responsibility in contributing to the enhancement and improvement of student's cognitive process.

#### *Orientation of achievement goals*

Table 2 shows the average values obtained by the students not only in the whole subscales of ego and task orientation, but also in each of the questions (or items) that were within.

The average scores obtained by students in sub-items of the scale of task orientation ranged from 4.12 ("When I have a better income for my skill level) and 4.55 ("When I control something I could not do before), therefore being all close to the maximum possible for each item (5 points). The average score achieved by students in all subscale of task orientation was 26.05, being close to the maximum possible value of the subscale (30 points). These results suggest us that, overall students present a high level of task orientation in the context of Physical Education. In contrast, in the items that constitute the sub-scale of ego orientation students reported average values ranging from 2.60 ("When I show people that I am the best") and 3.25 ("When my performance overcomes that of my colleagues or opponents), so that the generality of these items is located slightly below or above an intermediate score. In this sense, the average scores obtained by students in all sub-scale of ego orientation were of 17.74, slightly below the midpoint of the subscale (18 points). These data seem to indicate that students in the context of Physical Education do not have high levels of ego orientation.

Through a statistical analysis we noticed if the differences previously detected between the average scores recorded by students in subscales of task orientation and ego were significant. The completion of the related t test has highlighted the existence of significant statistically differences between students scores in the two subscales ( $t = -20.64$ , g.l. = 197,  $p < .001$ ).

**Table 2.** Average values obtained by students in the questionnaire items guidance of achievement goals in PE (adapted version of POSQ)

Items (In practical Physical Education classes I feel I am successful:)	Average	DP
<b>Subscale of task orientation</b>		
(3) When I work intensively	4.19	.88
(4) When I express a clear personal improvement	4.26	.81
(7) When I overcome the difficulties	4.53	.67
(8) When I control something I could not do before	4.55	.70
(10) When I have a performance at the highest level of ability	4.12	.86
(11) When I achieve a goal	4.41	.73
<b>Subscale of ego orientation</b>		
(1) When I beat others	2.70	1.20
(2) When I'm the best	3.09	1.23
(5) When my performance overcomes that of my colleagues or adversaries	3.25	1.17
(6) When I show people that I'm the best	2.60	1.05
(9) When I do something that others cannot do	3.17	1.15
(12) When I'm clearly superior	2.92	1.14
Subscale of task orientation	26.05	3.41
Subscale of ego orientation	17.74	5.44

Given the above data, we conclude that in the field of Physical Education students have a greater orientation for the task than for the ego. These results converge with those investigations by Cervelló and Santos-Rosa (2000) and Solmon and Boone (1993).

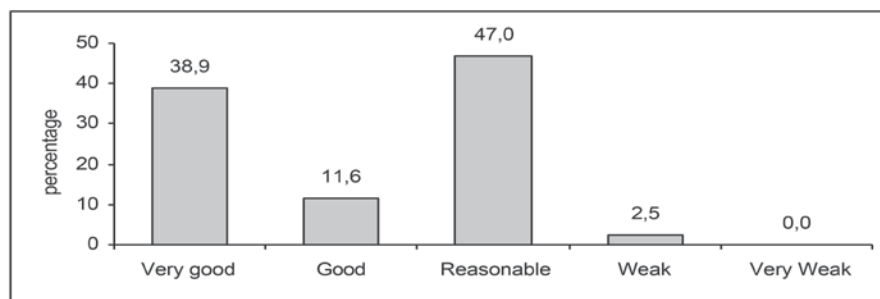
The main explanation for the fact that students had a greater orientation for the task than for the ego might have to do with what was stated by Santos-Rosa and Cervello (2000), they state that, in Physical Education classes the objectives identified as priorities aim to promote the active involvement of students in this classes, personal effort and improving the performance from a self-referential point of view, along with the emergence of cooperative components during classes, so to meet the needs of involvement students do not need a high motivation for the ego.

Please note that students predominant orientation for the task can have a positive effect on some of his motivational processes in Physical Education (competence perception, attributions), their behavior or participation in classes (selection of tasks, effort) and the valuation they attach to that discipline (Cervelló Santos-Rosa, 2000; Duda, 1992; Solmon & Boone, 1993; Tzetzis, Gouda & Kourtessis Zisi, 2002).

#### *Causal attributions of results in Physical Education*

Nearly half of the students (50.5%) consider they usually achieve, "good" (38.9%) and "very good" (11.6%) results in Physical Education. In turn, 47.0% of the students said that they achieve "reasonable" results in that discipline. Only

2.5% of students state that they usually achieve "weak" results in Physical Education. It is interesting that no student feels that achieves "very weak" results in Physical Education.



**Figure 1.** *Students perception about the results they usually achieve in PE*

Let us now examine some of the causes which in the opinion of students may underlie these results. Thus, the vast majority of students said to "agree" or "strongly agree" that their ability to play sports, their commitment to school and the teacher are the main causes that explain the achievement of their results in Physical Education.

In turn, the overwhelming majority of students stated that "agree somewhat" or "disagree" that luck / bad luck plays a central role in the results they get in Physical Education.

In terms of educational activity, it is important to note that in the perspective of the attribution theory of Weiner, the students feel strongly motivated to continue learning when they attribute success or failure to their efforts (unstable cause, internal and controllable) instead of attributing it to causes on which they have little or no control, such as the ability (stable cause, internal and uncontrollable) or luck (unstable cause, external and uncontrollable) (Wittrock, 1986). Moreover, note that according to the same theory, the major motivational problems usually arise when students attribute failures to stable and uncontrollable causes (Woolfolk, 2000).

#### *Students attitudes towards Physical Education*

The average scores achieved by students in matters related to Physical Education and its issues and satisfaction / pleasure in classes ranged from 3.79 ("Physical Education is one of my favorite subjects") and 4.33 ("Normally I get bored in Physical Education classes"). These average scores fall slightly above or below the value 4, and are therefore high, since the score of each item could range from a minimum of 1 to a maximum of 5 points.

Interestingly the average scores recorded by students on the items on the taste for Physical Education and its issues and satisfaction / pleasure in classes are in all cases higher than those obtained by the same questions regarding the importance of Physical Education.

**Table 3.** Average values obtained by the students in the questionnaire items attitudes towards PE

Items	Average	DP
<b>Taste for Physical Education and its issues – satisfaction/pleasure in classes</b>		
(1) I always have fun in Physical Education classes	4.08	.91
(3) I like Physical Education	4.30	.93
(4) it seems that time passes quickly in Physical Education classes	4.16	1.04
(5) Taste for Physical Education issues (Handball, Gymnastics, Football, etc.)	4.03	.88
(6) Physical Education is one of my favourite subjects	3.79	1.28
(7) Normally I get bored in Physical Education classes (*)	4.33	.89
(9) Usually I wish that Physical Education classes end quickly (*)	4.29	.95
<b>The importance of Physical Education</b>		
(2) Physical Education is an important subject to my overall training	3.51	1.07
(8) Physical Education is as important as other subjects	3.43	1.09
(10) Compared to other subjects Physical education is one of the least important to my overall training (*)	3.29	1.26

Our results match those obtained in other studies (Delfosse, Cloes, Piéron & Ledent, 1995; Gonçalves, 1998; Pieroni, Delfosse, Cloes & Ledent, 1997; Pieroni, Ledent, Delfosse & Cloes, 2000b; Ryan & Fleming Maina, 2003; Stelzer, Ernest, Fenster & Langford, 2004), which have shown that the majority of students express a better attitude toward Physical Education. It is possible that the main reason for this student's favorable attitude lies on the specific characteristics of the discipline itself. In fact Physical Education is a practical subject as opposed to academic subjects referred to as "theoretical" which offer students more freedom and allow movement, being also supported by a playful aspect that is rarely found in school (Piéron, 1999b).

#### *Competence Perception in Physical Education*

In ASCPES items, students reported that the average values ranged from 3.57 ("Comparing myself with my colleagues in the same age, I'm good at Physical Education) and 5.25 ("I'm afraid when I go to Physical Education classes"). Note, however, that the average scores achieved by students in the items are located in most cases around the value 4, which is an intermediate alternative since it is a six-point scale. In turn, over full scale the students achieved an average score of 26.26, putting this value well above the midpoint of the scale (21 points). Given these data, we can say that students generally have a good sense of competence in Physical Education, or in other words feel they are competent in that subject.

Our data go along the same lines of those observed in studies of Gill (1998) and Piéron, Delfosse, Cloes and Ledent (2000a), indicating that approximately one in every two students perceive themselves as "good" or "very good" in Physical Education.

**Table 4.** Average values achieved by students on items of competence perception scale PE

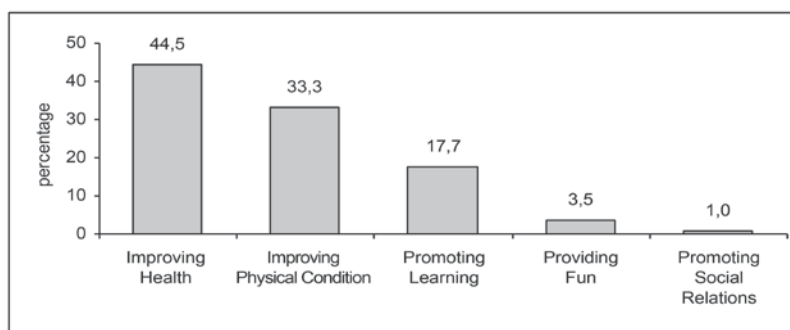
Items	Average	DP
(1) Comparing myself with my colleagues the same age, I'm good at Physical Education	3.57	1.45
(2) I have good marks in Physical Education	4.30	1.26
(3) I have no difficulty in Physical Education	4.43	1.18
(4) I'm afraid when I go to Physical Education classes	5.25	1.20
(5) I learn fast in Physical Education	4.47	1.18
(6) I have always been successful in Physical Education	4.23	1.46
<b>Total ASCPES</b>	<b>26.26</b>	<b>5.71</b>

Let us focus on some of the pedagogical consequences which may arise from this feeling expressed by the majority of students who are competent in Physical Education. Several investigations have shown that competence perception in Physical Education is related to motivation, behavior in class, pleasure or satisfaction in this discipline and participation in extra-curricular physical activity (Carreiro da Costa Pereira, Diniz & Piéron, 1997; Carroll & Loumidis, 2001).

#### *Perception of Physical Education goals*

The maintenance or improvement of health arises, according to students, in the first position in the hierarchy of Physical Education goals. Indeed, approximately 45% of the students think that the most important goal of Physical Education is the improvement or maintenance of health.

Soon after, in descending order of student's preferences appears the goal - improving physical condition. For about 33% of the students improving their physical condition is the main objective of Physical Education.

**Figure 2.** Students perception of Physical Education goals

In students perspective the promotion of learning (skills or sports abilities) occupies the third position in the hierarchy of Physical Education goals (17.7%). The fun or recreation comes in fourth place in the hierarchy of Physical Education goals, although with a much lower degree of preference to the earlier (3.5%). Promoting social relationships within the class appears in the bottom of the hierarchy of Physical Education goals.

With regard to the objective improvement or maintenance of health, the results observed in this study are consistent with the conclusions of the study by Piéron et al. (2000b). In literature the health promotion or health education are often referred to as the main goals of Physical Education. In this context it seems important to introduce the reflection of Bento (1995, p. 149) stating that: "A physical education attentive to the problems cannot fail to elect one of its central guidance to health education. If you want to provide valuable services to student's social education, if you aim to contribute to a productive, creative, successful life, physical education finds in the orientation of health education a means of a realization of their claims, formulations and justifications".

*Degree of satisfaction towards classes*

A large majority of the students, specifically 40.4%, felt that had enjoyed "a lot" the two classes observed. In turn, 20.7% of the students reported that they had enjoyed "a lot" one of the classes and "so and so" the other class, while 29.3% said they liked "so and so" the two classes. Instead, only 1% of the students said they had not liked "nothing" of the two classes and 1% who had enjoyed "a little bit" one of the classes and "nothing" the other class. We can say therefore that the majority of students have shown satisfaction with Physical Education classes. The results obtained at the level of student's satisfaction towards Physical Education classes are on the same line of other investigations (Delens Swalus & Renard, 1987; Gonçalves, 1998; Piéron et al. 2000a).

*Effect of students gender and socioeconomic status on their thought processes in Physical Education*

Through Cluster Analysis we found that boys are characterized by the perception about the results they usually obtain in Physical Education, an ego orientation in the context of the discipline and a competence perception in Physical Education higher than female students. It should also be noted that the gender of the students does not appear associated to variable attention during classes, task orientation in Physical Education, causal attributions, attitudes towards that discipline, perception of the goals of Physical Education and degree of satisfaction towards classes. These results are not consistent with previous studies that have shown that male students differ significantly from those of females in attention during classes (Locke & Jensen, 1974), attitudes towards Physical Education (Delfosse et al. 1995; Gonçalves, 1998, Stelzer et al., 2004), perception of the goals of Physical Education (Piéron et al., 2000b) and the degree of satisfaction towards classes (Pieron et al. 2000a; Shigunov, 1991). One possible explanation for this discrepancy may be at the level of the different instruments used for data collection.

Concerning the influence of student's socioeconomic status on their thought processes in Physical Education, we found no difference between the cognitive processes of individuals from different social classes. However, the association between students thought processes and their socioeconomic status is generally recognized in literature. As stated by Siedentop (1998), socio-economically weaker students usually come to school with fewer basic skills

and are also disadvantaged in concentration, persistence in performing the tasks and patience when it is time to receive a bonus. Given these disadvantages, students often adopt a negative attitude towards school and a low level of confidence in their abilities to learn for themselves. It is possible that in Physical Education due to the specificity of the discipline, the aspects that distinguish students from different social classes, such as language skills, lifestyle and cultural and family environment, do not exercise a decisive influence on their thought processes, nor are crucial to their learning success.

*Interrelationships between thought processes variables*

We wondered how the many variables of the students thought processes in Physical Education were related to each other. Thus, we verified, using the Automatic Assignment, that there are positive and significant relationships between different variables of students thought processes. Student's attention during Physical Education classes is related to the degree of satisfaction to those same classes. The ego orientation in the context of Physical Education appears correlated with task orientation within that discipline, with competence perception in Physical Education and the perception about the results they usually get in that discipline. The task orientation in the context of Physical Education also appears associated with competence perception in Physical Education and with the perception about the results that they usually get in that discipline. Student's perception about the results that they normally achieve in Physical Education is also related to competence perception in Physical Education and to attitudes towards this discipline. Competence perception in physical education also appears correlated with the attitudes towards physical education and the degree of satisfaction towards classes. The variable attitudes towards Physical Education is associated with satisfaction towards classes. Student's perception about the goals that Physical Education should pursue is related to their attitudes towards the discipline.

**Table 4.** *Interrelations between the different variables of students thought processes in PE*

	Attention in class	Ego Orientation	Task Orientation	Attitudes Towards PE	Competence Perception	Goals perception	Degree of satisfaction
Attention in class							
Ego Orientation							
Task Orientation		+					
Attitudes towards PE							
Competence Perception		+	+	+			
Goals perception		+	+	+	+		
Degree of satisfaction	+			+	+		

These data seem to support the thought of Lee and Solmon (1992) when stating that

student's cognitive processes (attention, motivation, self-concept and perception of teachers education behavior) are not independent of each other, but instead form a complex network of mediators that are interrelated and affect learning.

#### 4. Conclusions

From the different analysis carried out, one could suggest the following conclusions:

- 1 – Most of the time during Physical Education classes students focus their attention on aspects related to the task. Students have higher levels of attention in the classroom in practical situations than in teacher instruction situations.
- 2 - In the field of Physical Education, students have a greater task orientation rather than an ego orientation.
- 3 - The majority of students consider that they usually get "good" or "very good" results in Physical Education. In student's opinion, their results in Physical Education are the consequence of causes that can be internal and external, stable or unstable, controllable or uncontrollable.
- 4 - In general, students have a positive attitude towards Physical Education.
- 5 - Most of the students have a good sense of competence in physical education.
- 6 - With regard to physical education goals, students feel that this discipline should primarily pursue, in descending order, "health" and "physical condition" improvement.
- 7 - Most students show a high level of satisfaction in Physical Education classes.
- 8 - Students socio-economic level does not influence their thought processes in Physical Education.
- 9 - There are significant differences in ego orientation in the context of Physical Education, perceived competence in that discipline and attention to results that would normally get in physical education among female students and male. The latter display higher levels in these three variables.
- 10 – In general the variables of thought processes are positively and significantly correlated.

#### References

1. BENTO, J. (1995). *O outro lado do desporto*, Porto: Campo das Letras;
2. CARLIER, G., RADELET, K., RENARD, J. (1991). Sources de variations des feedback et leur perception par les élèves, *Revue de l'Education Physique*, 31, 137-176, France, Paris;
3. CARREIRO DA COSTA, F. (1996). Condições e factores de ensino-aprendizagem e condutas motoras significativas: uma análise a partir da investigação realizada em Portugal, *Boletim da Sociedade Portuguesa de Educação Física*, 14, 7-32, Portugal, Lisboa;
4. CARROLL, B., LOUMIDIS, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school, *European Physical Education Review*, 7 (1), 24-43, United Kingdom, Chester;
5. CARREIRO DA COSTA, F., PEREIRA, P., DINIZ, J., PIÉRON, M. (1997).



- Motivation, perception de compétence et engagement moteur des élèves dans des classes d' éducation physique, *Revue de l' Education Physique*, 37 (2), 83-91, France, Paris;
6. CERVELLÓ, E., SANTOS-ROSA, F. (2000). Motivación en las clases de educación física: Un estudio de la perspectiva de las metas de logro en el contexto educativo. *Revista de Psicología del Deporte*, 9 (1/2), 51-70, Spain, Palma;
  7. DELENS, C., RENARD, J., SWALUS, P. (1987). Etude des liens entre la satisfaction des élèves et différents paramètres observés, *Sport*, 117, 37-43, Belgium, Louvain;
  8. DELFOSSE, C., CLOES, M., LEDENT, M., PIERON, M. (1995). Attitudes d'enfants de 6 à 12 ans à l'égard de l'éducation physique scolaire et de ses objectifs, *Sport*, 149, 35-47. Belgium, Louvain;
  9. DOYLE, W. (1986). Paradigmes de recherche sur l'efficacité des enseignants. In M. Crahay & D. Lafontaine (Eds.), *L'art et la science de l'enseignement. Hommage à Gilbert De Landsheere*, 435-481, Belgium, Bruxelles: Labor;
  10. DUDA, J. (1992). Motivation in sport settings: A goal perspective analysis. In G. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise*, Champaign, IL: Human Kinetics 1 (1), 57-91, USA, Illinois;
  11. GONÇALVES, C. (1998). *Relações entre características e crenças dos alunos e os seus comportamentos nas aulas de educação física*. Dissertação de Doutoramento não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa;
  12. LANDIN, D., CARTER, J. (1992). Student thoughts during tennis instruction, *Journal of Teaching in Physical Education*, 3 (11), 256-267, USA, Illinois;
  13. LOCKE, L., JENSEN, M. (1974). Thought sampling: A study of student attention through self-report, *The Research Quarterly*, 3 (45), 263-275, USA, New York;
  14. MARCELO, C. (1994). *Formación del profesorado para el cambio educativo*, Barcelona: PPU;
  15. MARSH, H. (1990). The structure of academic self-concept: The Marsh/Shavelson model, *Journal of Educational Psychology*, 4 (82), 623-636, USA, New York;
  16. MARSH, H. (1992). Content specificity of relations between academic achievement and academic self-concept. *Journal of Educational Psychology*, 1 (84), 35-42, USA, New York;
  17. NUNES, W. (2004). *Análise de duas metodologias de ensino diferenciadas na aprendizagem de uma técnica desportiva: Estudo de variáveis mediacionais cognitivas, afectivas e motoras associadas aos alunos*. Dissertação de Doutoramento não publicada, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa;
  18. PIÉRON, M. (1999a). Situación actual de la investigación educativa en el marco de la educación física escolar. *Actas del primer congreso internacional de educación física "La educación física en el siglo XXI"*, 379-401, Jerez: Fondo editorial de Enseñanza;

19. PIÉRON, M. (1999b). *Para una enseñanza eficaz de las actividades físico-deportivas*, Barcelona: INDE;
20. PIERON, M., DELFOSSE, C., LEDENT, M., CLOES, M. (1997). Attitude des élèves face à l'école et au cours d'éducation physique, âge et retard scolaire, *Revue de l'Education Physique*, 1 (37), 31-41, France, Paris;
21. PIERON, M., DELFOSSE, C., LEDENT, M., CLOES, M. (2000a). Que pense l'élève de la leçon qu'il vient de vivre?, *Revue de l'Education Physique*, 3 (40), 119-129, France, Paris;
22. PIERON, M., LEDENT, M., DELFOSSE, C., CLOES, M. (2000b). Mieux connaître les élèves: Les motivations, *Revue de l'Education Physique*, 1 (40), 35-43, France, Paris;
23. ROBERTS, G., BALAGUE, G. (1989). The development of a social-cognitive scale of motivation, Communication to the *Seventh World Congress of Sport Psychology*, Singapore, July;
24. ROBERTS, G., TREASURE, D., BALAGUE, G. (1998). Achievement goals in sport: The development and validation of the perception of success questionnaire, *Journal of Sports Sciences*, 16, 337-347, United Kingdom, London;
25. RYAN, S., FLEMING, D., MAINA, M. (2003). Attitudes of middle school students toward their physical education teachers and classes, *Physical Educator*, 2 (60), 28-42, USA, Urbana, IL;
26. SHIGUNOV, V. (1991). *A relação pedagógica em educação física: Influência dos comportamentos de afetividade e instrução dos professores no grau de satisfação dos alunos*, Dissertação de Doutorado não publicada. Faculdade de Motricidade Humana, Universidade Técnica de Lisboa;
27. SIEDENTOP, D. (1998). *Aprender a ensinar la educación física*, Barcelona: INDE;
28. SIMÕES, M. (1994). *Investigações no âmbito da aferição nacional do Teste das Matrizes Progressivas Coloridas de Raven (M.P.C.R.)*, Dissertação de Doutorado não publicada. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra;
29. SOLMON, M., BOONE, J. (1993). The impact of student goal orientation in physical education classes, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 4 (64), 418-424, USA, New York;
30. STELZER, J., ERNEST, J., FENSTER, M., LANGFORD, G. (2004). Attitudes toward physical education: A study of highschool students from four countries – Austria, Czechrepublic, England, and USA, *College Student Journal*, 2 (38), 171-178 USA, Michigan;
31. TZETZIS, G., GOUDAS, M., KOURTESSIS, T., ZISI, V. (2002). The relation of goal orientations to physical activity in physical education, *European Physical Education Review*, 2 (8), 177-188, United Kingdom, Chester;
32. WITTRICK, M. (1986). Students' thought processes, In M. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd ed.), New York: Macmillan Publishing Company, 297-314;
33. WOOLFOLK, A. (2000). *Psicologia da educação* (7ª ed.), Porto Alegre: Artes Médicas Sul.

## THE ROLE OF PHYSICAL THERAPY IN EDUCATING A CORRECT BODY POSTURE IN SCHOOL CHILDREN

Cristuță Alina Mihaela <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>"Vasile Alecsandri" University of Bacău, 157, Calea Mărășești, 600115, Romania

**Keywords:** *children, assessment, deficiency, intervention.*

### Abstract:

Posture expresses the way in which the body receives external stimuli and gets ready to react, constantly adapting to the demands, according to the difficulty and to the individual's motor skills. The aim of this study is to educate the correct body posture through specific physical therapy means. The hypotheses presume that: by performing a specific assessment, one can spot the bad postures that are frequently adopted by school children; through specific intervention programs, one can educate, correct, and form a correct posture reflex. The objectives were to: assess the school children in order to spot physical deficiencies; to educate a correct posture and to form a correct posture reflex. The research methods were established according to the objectives. In the end, it can be concluded that this research regarding the education of posture in school children has contributed to the prevention of instalment of physical deficiencies and to their correction, and the intervention measures were effective in educating the correct body posture.

### 1. Introduction

A careful look at the exterior appearance of the people around us allows the perception of the existence of certain particular aspects characterizing the posture and shape of the body we are looking at. Any deviation from the standard body shape that disturbs a harmonious growth and development, modifying its exterior aspect, reduces an individual's aptitudes and one's skill to adapt to the environment. Beside the aesthetic damage, these bad postures negatively influence also the other functions of the body. All the major functions of the body, the respiratory, circulatory, digestive functions, and the metabolic processes are affected in one way or another by bad postures.

Posture expresses the way in which the body receives external stimuli and gets ready to react, constantly adapting to the demands, according to the difficulty and to the individual's motor skills. The quiet standing position is a reference model for the corrective action interventions, anytime internal or external factors tend to modify it. High pressure can be put on an important part

---

\* E-mail: a.cristuta@yahoo.com;

of the axial and peripheral muscles, as well as on the complex nervous regulatory intervention (Albu, Albu & Ghercuț, 2007, p.425).

The first school years can mean for some children the start of several spine disorders. The most frequent ones are scoliosis and kyphosis, which can cause severe complications, if not treated on time. "Unfortunately, Romania is the country with the highest number of scoliosis and kyphosis cases in Europe," says Professor Dr. Mihai Jianu, head of the Orthopaedics and Spinal Surgery department at the "Grigore Alexandrescu" Children's Emergency Hospital. Why this high number? Because in Romania there is no concern for an early screening of spine deformations in children. School physicians should be the first ones to identify these disorders.

## 2. Material and methods

For this research, the following hypotheses were established:

- ✓ presumably, by performing a specific assessment, one can discover the bad postures that are frequently adopted by school children;
- ✓ presumably, by using specific intervention programs, one can educate, correct and form the correct posture reflex in the school children's bodies.

The research was conducted at School 10, Bacau, where the tests and the specific intervention programs were applied to an initial group of 76 subjects (school children). At the end of the initial assessment, 21 subjects out of the total 76 were found with physical deficiencies, are these ones constituted the actual subjects of the research.

The study was conducted between November 2014 and May 2015, being divided in three stages, as follows: stage 1 (December 2014), corresponding to the time spent for choosing the group of subjects and the place where the research will be conducted, and comprising also the initial testing of the chosen group - the somatoscopic and anthropometric examination (height and weight); stage 2 (January - May 2015), identified with the actual research, consisting in the application of all intervention measures, aiming to accomplish all goals; stage 3 (June 2015), representing the final phase of the research, when the final testing was performed, and the results recorded by the subjects were analyzed and interpreted.

The aim of this research is to educate the correct body posture through specific physical therapy means.

The research methods were established according to the objectives of the research, as follows: the study of the professional literature method, the testing method, the statistical-mathematical method and the graphical representation method.

In order to establish the deficiencies and the specific types, the assessment of the subjects was done using the *direct subjective method - the somatoscopy*, which consists in visually examining the global and segment alignment of the body, from the front, back, and profile, in a static and dynamic state. It is done initially in a subjective manner, without instruments of measurement and control (Mârza, 2005, p.94).

The quiet standing position, a reference position for establishing a diagnosis of body posture, is as follows: standing, looking straight ahead, chin horizontal, relaxed shoulders, upper limbs near the trunk, palms in an intermediary pronation-supination position, fingers slightly flexed, lower limbs aligned, extended knees, feet orientated forwards, heels and tiptoes close together; the *indirect objective method - height measurement*, measured between the vertex and the plantar end, in a quiet standing position, back against a wall, the vertex is marked with a set square (Balint, 2006, p.139), it represents an indirect sign for the degree of kyphotic posture or dorsal kyphosis, anterior projection of the cervical spine, the existence of a scoliotic deviation or a misalignment of the lower limbs (Cordun, 2009, p.196).

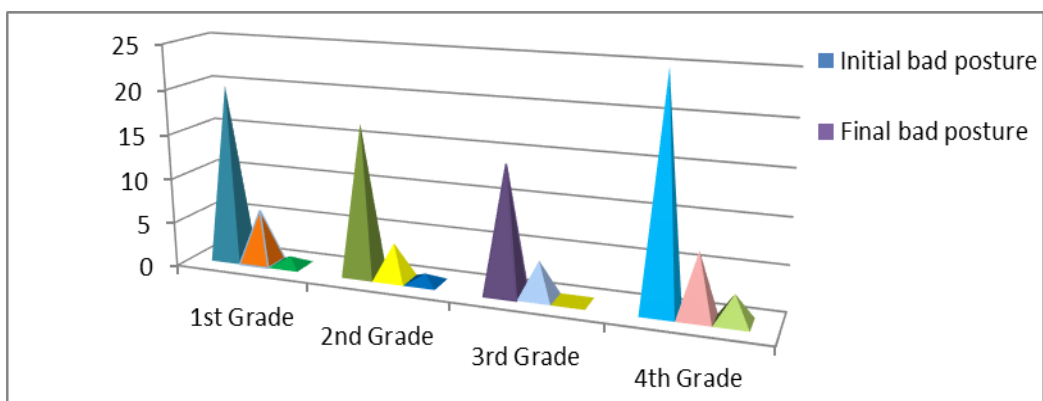
The *indirect objective - bust measurement*, measured between the vertex and the bicipital line, in a sitting position, back against a wall, the vertex being marked with a set square (Balint, 2006, p.139), it offers the possibility to observe the progress of a scoliotic or kyphotic posture, and of a deviation; the stagnation of bust growth, highlighted through repeated measurements performed during physical development represents a sign of the posture getting worse (Cordun, 2009, p.196).

The *indirect objective method - the muscle tone index*, calculated through the difference between the abdominal perimeter in a quiet standing position and the abdominal perimeter in a supine position.

After the application of the assessment methods and the recording of the initial values, the study focused on the subjects with physical deficiencies, according to the type of deficiency, together with the primary school teachers and the physical education teachers. The assessment and the applicative programs were explained to the subjects using a familiar language, in order for them to understand easily the particularities of the demands and the exercises.

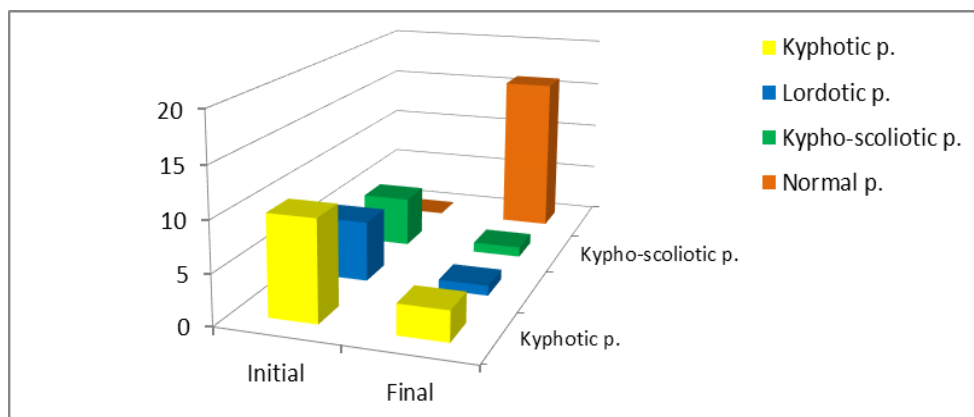
### 3. Results and discussions

Figure 1 presents the posture deficiencies observed after the initial assessment of children in grades I-IV.



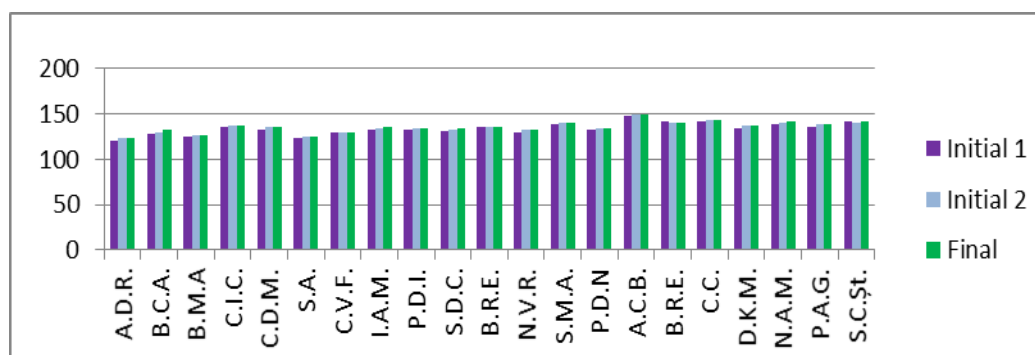
**Figure 1.** Posture deficiencies on grades

Figure 2 presents the posture deficiencies observed after the initial and final assessments of children in grades I-IV.



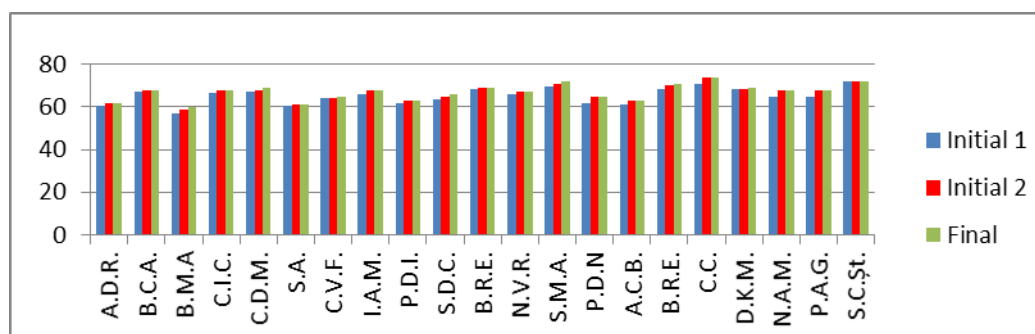
**Figure 2.** Postural alignment dynamics

Figure 3 highlights the dynamics of the initial and final values of height.



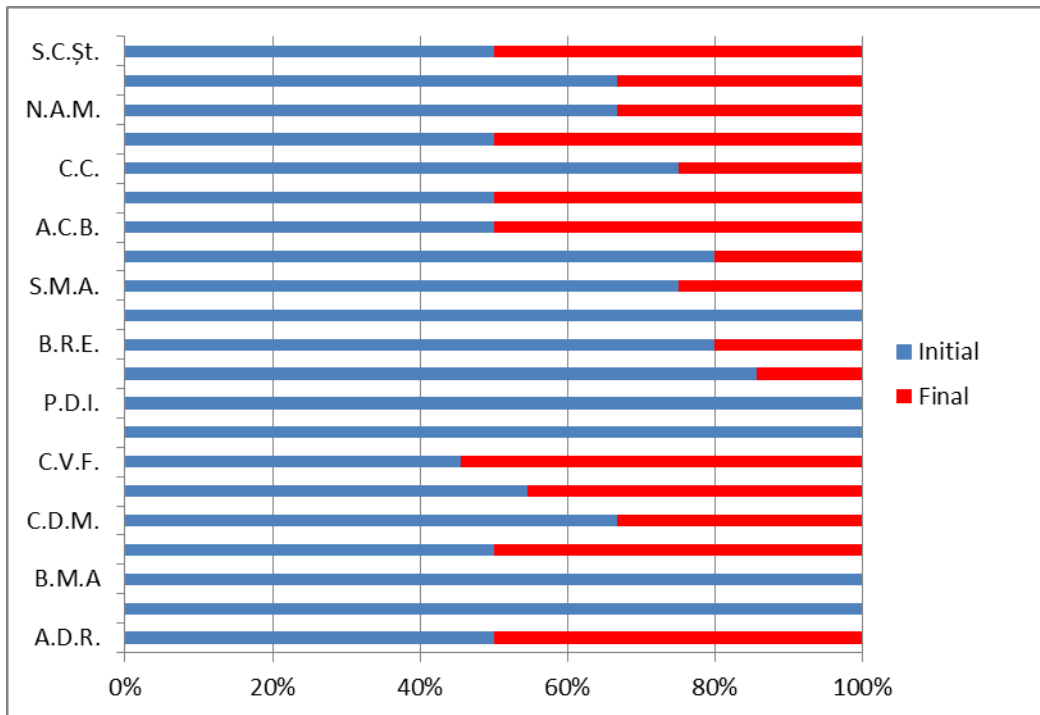
**Figure 3.** Height dynamics

Figure 4 highlights the dynamics of the initial and final values of bust height.



**Figure 4.** Bust height dynamics

Figure 5 highlights the muscle tone dynamics.



**Figure 5.** *Muscle tone dynamics*

After assessing the subjects using the direct subjective method, the *somatoscopic assessment*, consisting in the visual examination of the global and segment alignment of the body, from the front, back, and profile, in a static and dynamic state in a group of 76 children, it was observed that 6 of 20 children in first grade have postural deficiencies, 4 of 17 children in second grade, 4 of 14 children in third grade, and 7 of 25 children in fourth grade.

Figure 3 highlights the positive dynamic of the subjects' *postural alignment*; thus, it was observed during the initial evaluation, that there are 10 cases of kyphotic posture, 6 cases of lordotic posture, and 5 cases of kypho-scoliotic posture.

After the final assessment, there were 3 cases of kyphotic posture, 1 case of lordotic posture, 1 case of kypho-scoliotic posture, and 16 cases of normal posture, which is evidence for an effective education of a correct posture and for a formation of the correct posture reflex.

Figure 4 highlights the dynamics of the initial and final values of *height*, showing that 5 subjects out of 21 have a defective posture during this measurement. Through verbal commands during the measurements, the subjects maintained the correct posture, the values increasing by 1-3 cm since the initial

assessment; during the final assessment the subjects were keeping a correct posture, without any verbal commands.

Figure 5 highlights the dynamics of the values recorded for *bust height*; initially, the subjects had bad postures, the initial values 1 being lower compared to the initial values 2, when, being verbally commanded, the subjects maintained a correct posture during measurements. During the final assessment, the subjects recorded values closer to the initial values 2, or higher than 1-3 cm.

Figure 6 highlights the dynamics of *muscle tone*; during the initial assessment there was an imbalance regarding this index due to bad postures adopted by the subjects and because of low muscle tone, whereas during the final assessment there was an improvement in regards to these values.

#### 4. Conclusions

The analysis of the results recorded during the assessments has emphasized a series of aspects that show the effectiveness of practical activity orientated toward the education of correct posture in primary school children.

In regards to the results recorded during the visual assessment of the body's global and segment alignment from an anterior, posterior, and sagittal plane, in a static and dynamic state, through the somatoscopic assessment, and the objective examination through the measurement of height, bust and muscle tone index, there have been observed 10 cases of kyphotic posture, 6 cases of lordotic posture, 5 cases of kypho-scoliotic posture, thus confirming the hypothesis stating that "presumably, by performing a specific assessment, one can discover the bad postures that are frequently adopted by school children".

During the final assessments, there have been observed 3 cases of kyphotic posture, 1 case of lordotic posture, 1 case of kypho-scoliotic posture, and 16 cases of normal posture, which shows that the intervention measures have determined an effective education of a correct posture, also forming the correct posture reflex, thus confirming the hypothesis stating that "presumably, by using specific intervention programs, one can educate, correct and form the correct posture reflex in the school children's bodies".

As a final conclusion, after consulting the literature and the assessment results, it can be said that there is not great attention paid to spotting bad postures, or to interventions on them, this leading to a serious problem in the general development of children, especially during their growth period.

The children are growing with this bad posture, an intervention happening only when it is perhaps too late.

#### Acknowledgments:

I extend my thanks to the management of School 10 Bacau, to all of the primary school teachers, and to Mrs. Elena Pricopi, physical education teacher, for the support given to this research.



## References

1. ALBU, C., ALBU, M., GHERGUȚ, A. (2007). *Dicționar de kinetoterapie*, Iași: Polirom, 425, Romania;
2. BALINT, T. (2006). *Igienă, prim ajutor și evaluare somato-funcțională*, Bacău: Edu Soft, 139, Romania;
3. CORDUN, M. (2009). *Kinatropometrie*, București: CD Press, 136, Romania;
4. MÂRZA, D. (2005). *Kinetoprofilaxie primară*, Iași: Tehnopress, 94, Romania;
5. OCHIANĂ G., OCHIANĂ N. (2011). *Revista de Educație fizică, sport, și științe conexe*, (<http://www.sportsisocietate.ro/articol/corectarea-deviatiilor-de-coloana-utilizand-metoda-cyriax/144>), Romania;
6. VIEL, E. (2003). *Vademecum de la prescription en kinésithérapie*, Masson, France.

## ROLUL KINETOTERAPIEI ÎN EDUCAREA POSTURII CORPORALE CORECTE LA ȘCOLARI

Cristuță Alina Mihaela <sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, Calea Mărășești 157, 600115, România

**Cuvinte cheie:** copii, evaluare, deficiență, intervenție.

### Rezumat:

Postura exprimă modul în care organismul primește stimuli din exterior și se pregătește să reacționeze, adaptându-se permanent solicitărilor, în funcție de dificultatea acestora și de capacitatea motrică a individului. Scopul prezentei lucrări de cercetare este de a educa postura corporală corectă prin mijloace specifice kinetoterapiei. Ipotezele cercetării presupun că: realizând o evaluare specifică, se pot depista atitudinile vicioase adoptate frecvent de școlari; prin programe de intervenție specifice, se poate educa, corecta și forma reflexul de atitudine corectă a corpului. Obiectivele au constatat în: evaluarea școlarilor, în vederea depistării deficiențelor fizice; educarea posturii corporale corecte și formarea reflexului de atitudine corporală corectă, prin intervenție specifică. Metodele de cercetare folosite au fost stabilite în funcție de obiectivele cercetării. În urma lucrării de cercetare, se concluzionează că acest studiu privind educarea posturii corporale la școlari, contribuie la prevenirea instalării deficiențelor fizice și corectarea acestora, iar măsurile de intervenție au ca principal obiectiv educarea posturii corporale corecte.

## 1. Introducere

O privire atentă a aspectului exterior al corpului celor din jur, ne permite să sesizăm existența unor aspecte particulare ce caracterizează atitudinea și forma corpului celui privit. Orice abatere de la normal a formei corpului care tulbură creșterea și dezvoltarea armonioasă, modificând aspectul lui exterior, reduce aptitudinile individului și puterea de adaptare a organismului la condițiile de mediu.

Pe lângă daunele de ordin estetic, aceste atitudini vicioase influențează în sens negativ și celelalte funcții ale organismului. Toate marile funcții ale organismului, respectiv funcția respiratorie, circulatorie, digestivă și schimburile metabolice sunt afectate într-o măsură variabilă de către atitudinile deficiente.

Postura exprimă modul în care organismul primește stimuli din exterior și se pregătește să reacționeze, adaptându-se permanent solicitărilor, în funcție de dificultatea acestora și de capacitatea motrică a individului.

Poziția ortostatică este un model de referință în intervenția acțiunilor corectoare, ori de câte ori factori interni sau externi tind să o modifice. Pentru aceasta este solicitată o parte importantă a musculaturii axiale și periferice, precum și intervenția reglatorie nervoasă complex (Albu, Albu & Ghercuț, 2007, p.425).

Primii ani de școală înseamnă pentru anumiți copii debutul unor afecțiuni ale coloanei vertebrale. Cele mai frecvente sunt scoliozele și cifozele, care netratate la timp determină complicații severe.

"Din nefericire, România este țara cu cele mai numeroase cazuri de scolioză și cifoză din Europa", spune profesor doctor Mihai Jianu, șeful Clinicii de Ortopedie și Chirurgie Spinală de la Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu".

De ce înregistrăm aceasta statistică? Fiindcă în țara noastră nu există o preocupare pentru depistarea precoce (screening) a deformărilor coloanei vertebrale la copii. Medicii din școli ar trebui să fie primii care identifică aceste afecțiuni.

## 2. Material și metode

Pentru o bună organizare a cercetării și pentru elaborarea lucrării, am stabilit următoarele ipoteze:

- ✓ se presupune că realizând o evaluare specifică, se pot depista atitudinile vicioase adoptate frecvent de școlari;
- ✓ se presupune că prin programe de intervenție specifice, se poate educa, corecta și forma reflexul de atitudine corectă a corpului.

Cercetarea s-a desfășurat în cadrul Școlii gimnaziale nr. 10, Bacău, unde am efectuat testările și aplicarea practică a programelor de intervenție specifice școlarilor, pe un eșantion inițial de 75 subiecți.

În urma evaluării inițiale, din totalul de 76 subiecți, au fost depistați 21 subiecți cu deficiențe fizice, care au constituit eșantionul propriu-zis al cercetării.

Cercetarea a fost efectuată în perioada cuprinsă între luna noiembrie 2014-mai 2015, fiind împărțită în trei etape, astfel:

- etapa I-a (decembrie 2014), a corespuns perioadei de timp în care mi-am ales eșantionul de subiecți și locul de desfășurare al cercetării, și a cuprins și testarea inițială a grupului ales – examenul somatoscopic și antropometric (înălțime și greutate);
- etapa a-II-a (ianuarie-mai 2015), s-a identificat cu desfășurarea propriu-zisă a cercetării, care a constat în aplicarea tuturor măsurilor de intervenție în vederea atingerii scopului propus;
- etapa a-III-a (iunie 2015), a reprezentat faza finală cercetării în care am efectuat testarea finală și am colectat, înregistrat, prelucrat și interpretat rezultatele obținute pe eșantionul de subiecți.

Scopul prezentei lucrări de cercetare este de a educa postura corporală corectă prin mijloace specifice kinetoterapiei.

Metodele de cercetare folosite au fost stabilite în funcție de obiectivele cercetării, astfel s-a folosit metoda studiului bibliografic, metoda testelor, metoda statistico-matematică și metoda grafică.

În vederea stabilirii prezenței deficiențelor și a tipurilor specifice, s-a realizat evaluarea subiecților prin: *metoda directă – subiectivă – somatoscopia*, ce constă în examinarea vizuală a aliniamentului global și segmentar al corpului din față, spate și profil, în stare statică și dinamică.

Se efectuează inițial subiectiv, fără instrumente de măsură și control (Mârza, 2005, p.94).

Poziția aliniamentului ortostatic, de referință pentru stabilirea diagnosticului de postură corporală este următoarea: stând, privirea înainte, bărbia orizontală, umerii relaxați, membrele superioare pe lângă trunchi, palmele în poziție intermediară de pronosupinație, degetele ușor flectate, membrele inferioare aliniat, genunchii extinși, picioarele orientate anterior, călcăile și vârfurile apropiate.

*Metoda indirectă – obiectivă – măsurarea înălțimii*, ce se măsoară între vertex și planul plantelor, în ortostatism, cu spatele la un perete, vertexul se marchează cu un echer, (Balint, 2006, p.139), reprezintă un semn indirect asupra gradului de atitudine cifotică sau cifoză dorsală, proiecției anterioare a coloanei vertebrale cervicale, existenței unei deviații de tip scoliotic sau a unei dezinierii la nivelul membrelor inferioare, (Cordun, 2009, p.196).

*Metoda indirectă – obiectivă – măsurarea bustului*, ce se măsoară între vertex și linia biischiatică, cu subiectul în poziția șezând, cu spatele la un perete, vertexul se marchează cu un echer, (Balint, 2006, p.139), oferă posibilitatea urmăririi evoluției unei atitudini scoliotice sau cifotice, cât și a unei deviații; stagnarea creșterii bustului, evidențiată prin măsurători repetate efectuate în perioada creșterii și dezvoltării fizice, reprezintă un semn de agravare a deposturării, (Cordun, 2009, p.196).

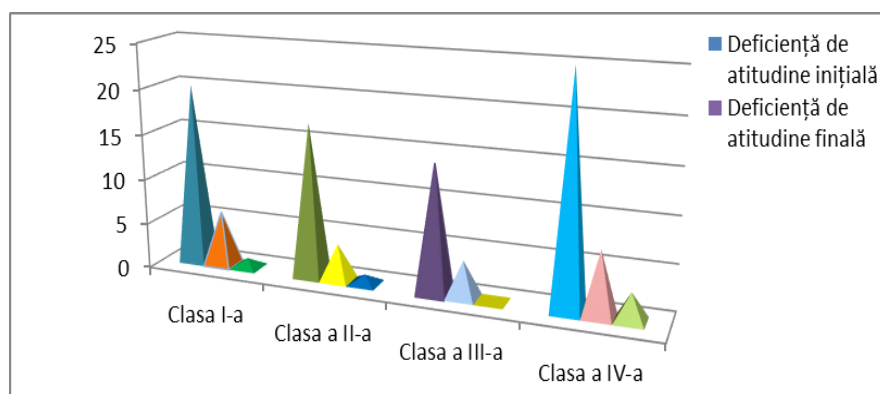
*Metoda indirectă – obiectivă – indicele tonicității musculare*, ce se calculează prin diferența dintre perimetrul abdominal în ortostatism și perimetrul abdominal în decubit dorsal.

După aplicarea metodelor de evaluare și obținerea valorilor inițiale, s-a lucrat în grup cu subiecții care au prezentat deficiențe fizice, în funcție de tipul de deficiență, în colaborare cu doamnele învățătoare și profesorii de educație fizică.

Evaluare, precum și programele aplicative au fost explicate subiecților pe un limbaj adecvat, pentru a înțelege cu ușurință particularitățile cerințelor și exercițiilor cerute.

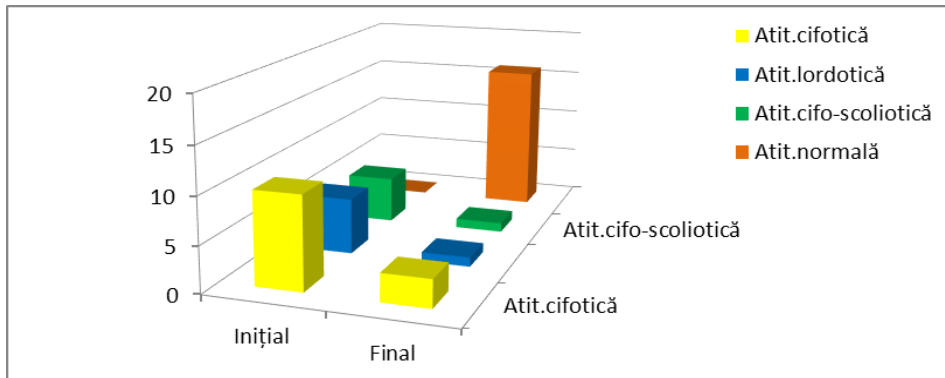
### 3. Rezultate și discuții

Reprezentarea grafică nr. 1, relatează deficiențele de atitudine depistate în urma evaluării inițiale la copii din clasele I-IV.



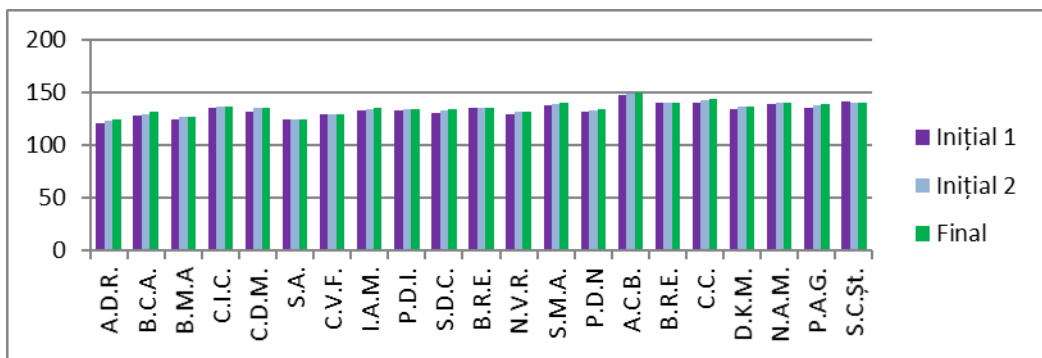
**Figura 1.** Deficiențele de atitudine per clase

Reprezentarea grafică nr. 2, evidențiază deficiențele de atitudine depistate în urma evaluării inițiale și finale la copii din clasele I-IV.



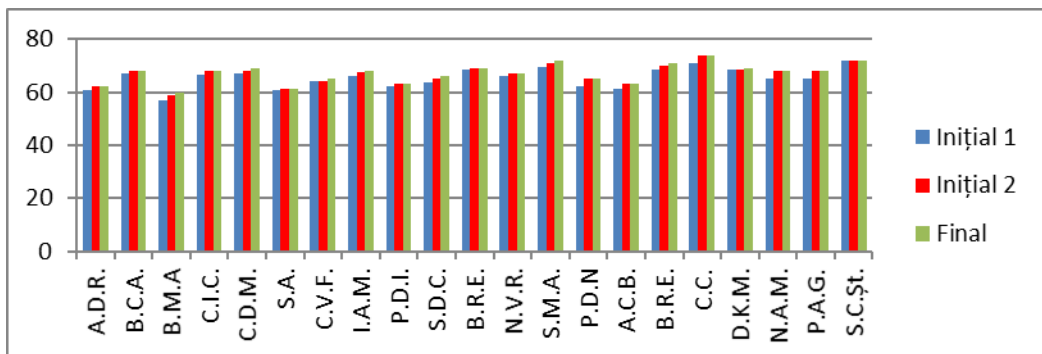
**Figura 2.** *Dinamica aliniamentului postural*

Reprezentarea grafică nr. 3 evidențiază dinamica valorilor inițiale și finale ale înălțimii.



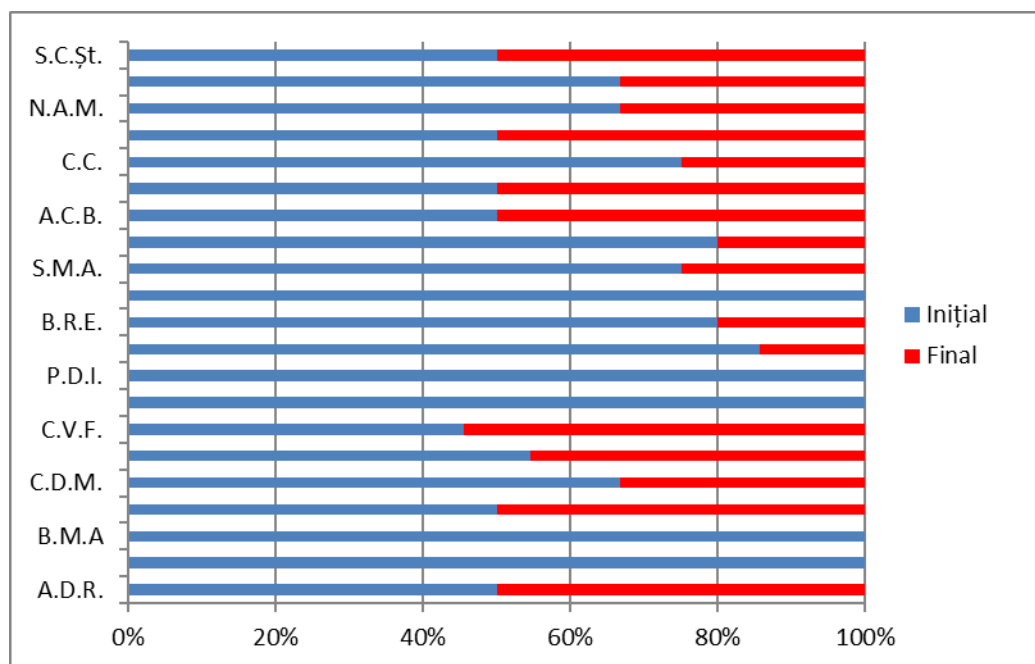
**Figura 3.** *Dinamica înălțimii*

Reprezentarea grafică nr. 4 evidențiază dinamica valorilor inițiale și finale ale înălțimii bustului.



**Figura 4.** *Dinamica înălțimii bustului*

Reprezentarea grafică nr. 5 evidențiază dinamica tonicității musculare.



**Figura 5.** *Dinamica tonicității musculare*

În urma evaluării prin metoda directă, subiectivă, respectiv prin *examenul somatoscopic*, ce a constat în examinarea vizuală a aliniamentului global și segmentar al corpului din față, spate și profil, în stare statică și dinamică, pe un eșantion de 76 de copii, s-a constatat că la clasa I, prezintă deficiențe de atitudine 6 din 20 copii, la clasa a II-a, 4 din 17 copii, la clasa a III-a, 4 din 14 copii, iar la clasa a IV-a, 7 din 25 copii, aspect reprezentat grafic în cadrul subcapitolului 4.1.

În reprezentarea grafică nr. 3, se evidențiază dinamica pozitivă a *aliniamentului postural* al subiecților, astfel s-a constatat, în urma evaluării inițiale, 10 cazuri de deficiență de atitudine cifotică, 6 cazuri de deficiență de atitudine lordotică, 5 cazuri de deficiență de atitudine cifoscoliotică.

În urma evaluării finale, s-au constatat 3 cazuri de deficiență de atitudine cifotică, 1 caz de deficiență de atitudine lordotică, 1 caz de deficiență de atitudine cifoscoliotică, și 16 cazuri de atitudine normală, ceea ce denotă o educare eficientă a posturii corporale corecte și o formare a reflexului de postură corporală corectă.

În reprezentarea grafică nr. 4, se evidențiază dinamica valorilor inițiale și finale ale *înălțimii*, astfel se constată că 5 subiecți din 21 prezintă atitudine deficientă la realizarea acestei măsurători. Prin atenționare verbală în timpul măsurătorilor, subiecții au menținut poziția corectă, astfel valorile au crescut de la 1-3cm., la evaluarea inițială, iar la evaluarea finală, aceștia prezentau o poziție corectă, fără atenționare verbală.

Reprezentarea grafică nr. 5, evidențiază dinamica valorilor obținute la *înălțimea bustului*, astfel, inițial, subiecții au adoptat poziții vicioase, valorile "inițiale 1" fiind mai mici în raport cu valorile "inițiale 2", când atenționați verbal au menținut o poziție corectă în timpul măsurătorilor. La evaluarea finală, s-au obținut valori apropiate de valorile "inițiale 2", sau mai mari cu 1-3 cm.

Reprezentarea grafică nr. 6 evidențiază dinamica *tonicității musculare*, astfel în urma evaluării inițiale s-a constatat un dezechilibru privind acest indice datorită pozițiilor vicioase adoptate de subiecții și a scăderii tonusului muscular, iar în urma evaluării finale, se constată că s-a obținut o îmbunătățire a acestui indice.

#### 4. Concluzii

Analiza rezultatelor obținute în urma susținerii probelor de evaluare a scos în evidență o serie de aspecte ce subliniază eficiența activității practice orientată spre educarea posturii corporale corecte la copii din ciclul primar.

În ceea ce privește rezultatele obținute la examinarea vizuală a aliniamentului global și segmentar al corpului din plan frontal anterior, posterior și plan sagital, în stare statică și dinamică, prin examenul somatoscopic și examinarea obiectivă prin măsurarea înălțimii, bustului și a indicelui de tonicitate musculară, s-au depistat 10 cazuri de deficiență de atitudine cifotică, 6 cazuri de deficiență de atitudine lordotică, 5 cazuri de deficiență de atitudine cifoscoliotică, confirmându-se astfel ipoteza conform căreia "se presupune că realizând o evaluare specifică, se pot depista atitudinile vicioase adoptate frecvent de școlari".

În urma evaluării finale, s-au constatat 3 cazuri de deficiență de atitudine cifotică, 1 caz de deficiență de atitudine lordotică, 1 caz de deficiență de atitudine cifoscoliotică, și 16 cazuri de atitudine normală, ceea ce denotă că măsurile de intervenție au determinat o educare eficientă a posturii corporale corecte și o formare a reflexului de postură corporală corectă, confirmându-se ipoteza conform căreia "se presupune că prin programe de intervenție specifice, se poate educa, corecta și forma reflexul de atitudine corectă a corpului".

Ca și o concluzie finală, în urma consultării studiilor de specialitate și a evaluărilor realizate, putem spune că nu se acordă o importanță majoră depistării atitudinilor vicioase, intervenției asupra acestora, devenind astfel factor ofensiv a dezvoltării generale a copiilor, mai ales în perioada de creștere și dezvoltare.

Astfel, copiii "cresc" cu această atitudine vicioasă, intervenindu-se când poate este prea târziu!

**Mulțumiri:**

Mulțumesc conducerii instituției de învățământ Școala gimnazială nr. 10 Bacău, doamnelor învățătoare și doamnei profesor de educație fizică Elena Pricopi pentru sprijinul acordat în realizarea cercetării.



## RESEARCHES ON PHYSICAL TRAINING OF GYMNASTS AGED 9-10 YEARS

Dumitrescu Anca Florentina<sup>1\*</sup>,

<sup>1</sup> Ecological University of Bucharest, 1G, Vasile Milea Street, 6<sup>th</sup> district, Romania

**Keywords:** *quality motor, force, speed, test.*

### Abstract

Artistic gymnastics exercises requires a corresponding development of the strength, mobility and flexibility, a suitable speed, with an emphasis on speed of response and execution, specific resistance and good coordination and skill. The aim of the research is continuous improvement of training for gymnasts aged 9-10 years through specific means of athletics in order to obtain superior results over a yearly cycle of training. Athletic drills are used both in the preparatory part of the lesson as a means of warmup, gearing up in the effort, as well as to the development of motor skills. The research was carried out on a number of 22 gymnasts aged from 9-10 years of the 2 clubs in Bucharest. The experiment lasted for 1 year, during which have been applied to the training means suggested for the experiment. At the end of the experiment, both groups investigated and improved, but experimental performance group has achieved increases with higher values of 1.5-2 times than the control group.

### 1. Introduction

Gymnastics is composed of natural means and adapted by contributing to the formation of both skills and motor skills, and the development of motor qualities (Dina, 2012).

Gymnastics contributes to the harmonious physical development, the enrichment level of motion, to the strengthening of health, the formation of correct road holding, practicing systematic independent exercises, prevention and treatment of physical deficiencies, to form the aesthetic movements, the ability of Dominion of the locomotor system, the development of courage, discipline, self-control and perseverance (Corlaci, 2013).

Motor actions are carried out mainly on account of the four motor qualities: speed, strength, endurance and skill, as well as on account of some forms of manifestation of their (Neder, 2008, p. 142).

Exercises for artistic gymnastics, acrobatic, jumping requires a proper development of muscles of the arms, abdomen, back and a really good detent

---

\* E-mail: dumiancadumi@yahoo.com, tel. +040773370705

(Grigore, 2002). Also, gymnasts need good mobility and flexibility of the spine, the scapular joint-humeral, coxo-femoral and ankles, a suitable speed, with an emphasis on speed and reaction, a specific resistance determined by the complex effort suitable to the requirements of the competition and, last but not least, good coordination and skill. All these qualities are part of the sphere of activity and are the subject of the physical training (Potop, 2008).

Athletic drills are used both in the preparatory part of the lesson as a means of heating, gearing in the effort, as well as to the development of complex driving qualities (Neder, 2015, p. 90).

To achieve superior performance contributes a whole series of factors (Pradet, 2000), of which, including: physical and mental qualities of gymnast, morpho-functional development, technical training and tactics. An important requirement consists in adapting to the concrete conditions of exercise, resulting from the level of appropriation of the technique and the degree of applicability of his (Manno, 1992; Nicu, 1993; Thompson, 1993).

Development of basic motor skills and increasing the body's functional opportunities is achieved at the beginning of the preparatory period (Bompa, & Carrera, 2006). Preparing the body aims to develop muscle development and coordination chaining flexibility exercises should occupy a place as important as the exercises force development (Ballesteros, 1993, p. 16).

## **2. Material and methods**

The aim of the research is continuous improvement of training for gymnasts aged 9-10 years through specific means of Athletics in order to obtain superior results over a yearly cycle of training.

The research hypothesis. It was assumed that the application of the specific means of Athletics in the preparatory period can lead to greater efficiency and shortening the training for gymnasts aged performance.

Research methods used were: bibliographical study method, the method of observation trainings and competitions, survey method, the method of recording the results, graphical method.

The research was conducted on a total of 22 gymnasts aged 9-10 years from two clubs in Bucharest. The experiment lasted for one year, during which were applied to the training means suggested for the experiment. Both at the beginning and at the end of the experiment were performed the following physical tests: speed of repetition from sitting on one leg, the other on top, with shoulders towards fixed scale runs leg tapping from the outside at the maximum amplitude, with return to initial position, taking into account the number of times in 30 seconds; vertical jump; development of abdominal force from fixed scale hung runs simultaneously lifting your legs over your head; support force from sitting on one leg, keeping the leg horizontally.

---

### **3. Results and discussions**

Comparative analysis of arithmetic average of the two groups at the initial and final testing of the experiment provides the following data.

Analysing the arithmetic average of the experimental group can make some observations:

For detent, arithmetic average at the time initially is 12.9 cm, and in the end of 23.82, so an increase of 3.12 cm.

Abdominal force has provided the following data: initial test arithmetic average was 20.1 iterations on 30 seconds, while the final 26.6 iterations, so an improvement in the final results with 6.5 iterations.

Repetition speed on left leg had the value of the arithmetic average of 23.7 seconds, while the final 31.7 seconds, and thus an increase in the time of the experiment's final of 8 seconds.

Repetition speed on right leg had the value of the arithmetic average of 23.9 seconds, while the final 32.5 seconds, and thus an increase in the time of the experiment's final of 8.6 seconds.

Testing force supporting on left leg had an arithmetic average of initial 82.7 seconds and 93.8 seconds at the end of the experiment, so a growth of 11.1 seconds.

For force supporting on the right leg at the beginning of the experiment is the arithmetic mean of 85.9 seconds and 97.3 seconds at the end of which represents an improvement of the results by 11.4 seconds.

Analysing arithmetic averages of the control group can make some observations:

For detent, arithmetic average at the time initially is 21.6 cm, and in the end of 23.2, so an increase of 1.6 cm.

Abdominal force has provided the following data: initial test arithmetic average was 20.8 iterations on 30 seconds, while the final 23.3 iterations, so an improvement in the final results with 2.5 iterations.

Repetition speed on left leg had the value of the arithmetic average of 24 seconds, while the final 29.75seconds, and thus an increase in the time of the experiment's final of 5.5 seconds.

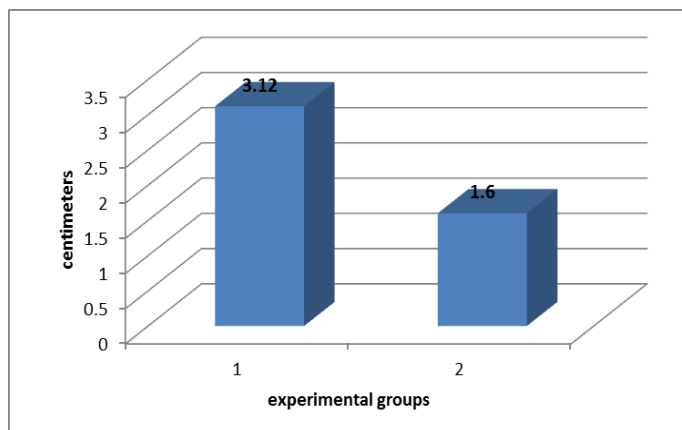
Repetition speed on right leg had the value of the arithmetic average of 23.9 seconds, while the final 29.6 seconds, and thus an increase in the time of the experiment's final of 5.7 seconds.

Testing force supporting on left leg had an arithmetic average of initial 82.9 seconds and 92.6 seconds at the end of the experiment, so a growth of 9.7 seconds.

For force supporting on the right leg at the beginning of the experiment is the arithmetic average of 85.5 seconds and 94.7 seconds at the end of which represents an improvement of the results by 9.2 seconds.

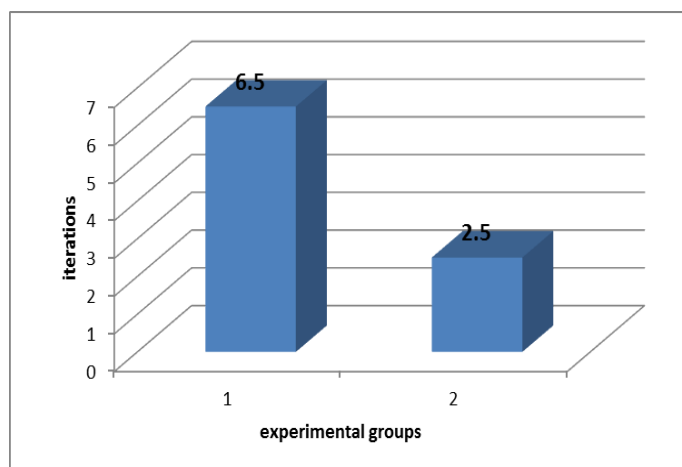
Comparative analysis of the results at the end of experiment.

For detent, the experimental group obtained an increase of 3.12 cm compared to only 1.6 cm obtained from control group (Fig. no. 1).



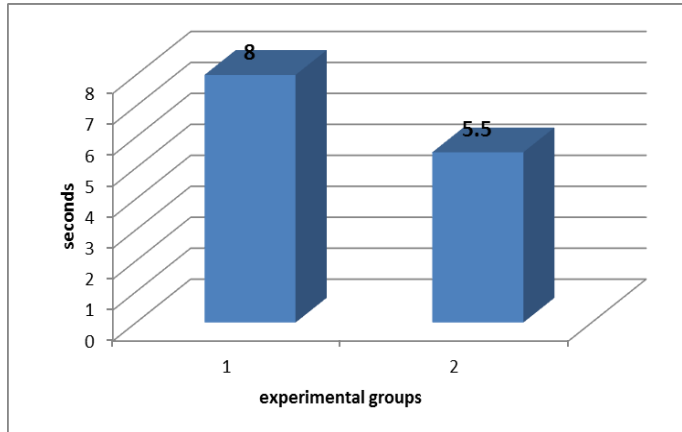
**Figure 1.** *Detent - the arithmetic average difference between the two times tested*

For the abdominal force experimental group obtained an increase of 6.5 iterations compared to only 2.5 iterations of group control (Fig. no. 2).



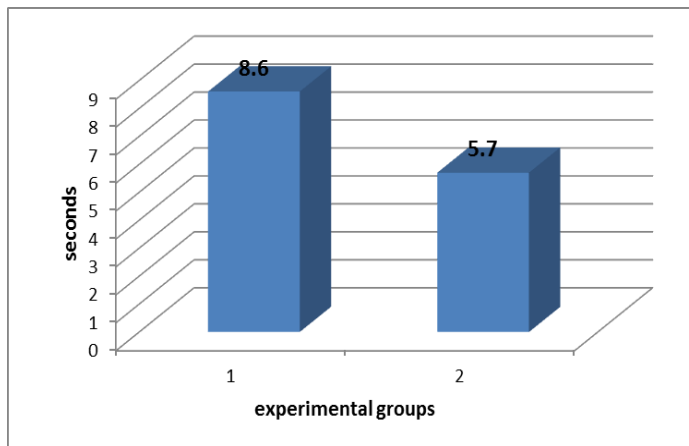
**Figure 2.** *Abdominal force – the arithmetic average difference between the two times tested*

For speed of repetition on left leg experimental group obtained an increase of 8 seconds compared to only 5.5 seconds of control group (Fig. no. 3).



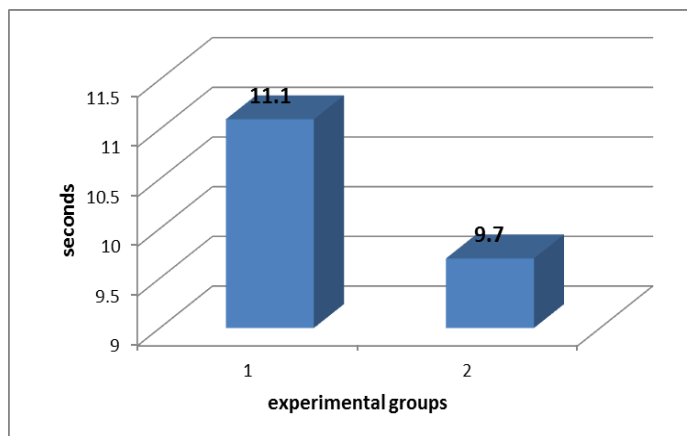
**Figure 3.** *Speed of repetition on left leg – the arithmetic average difference between the two times tested*

For speed of repetition on right leg experimental group obtained an increase of 8.6 seconds compared to only 5.7 seconds of control group (Fig. no. 4).



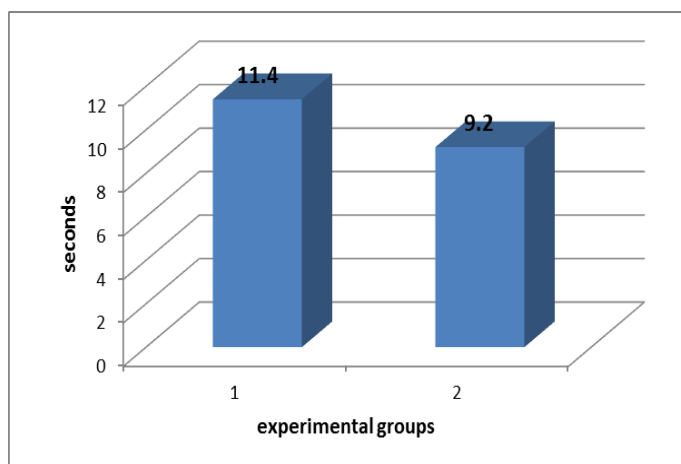
**Figure 4.** *Speed of repetition on right leg – the arithmetic average difference between the two times tested*

For force supporting on left leg experimental group obtained an increase of 11.1 seconds compared to only 9.7 seconds of control group (Fig. no. 5).



**Figure 5.** Force supporting on left leg – the arithmetic average difference between the two times tested

For force supporting on right leg experimental group obtained a growth of 11.4 seconds compared to only 9.2 seconds of control group (Graph no. 6).



**Figure 6.** Force supporting on right leg – the arithmetic average difference between the two times tested

At the end of the experiment, both groups investigated and improved, but experimental performance group has achieved increases with higher values of 1.5-2 times than the control group.

#### 4. Conclusions

As a result of the research conducted was reached the following conclusions:

1. Female gymnast's motor qualities required are: speed, muscle strength of the arms, abdomen, back and legs, mobility and specific resistance.
2. Experimental group obtained significant improvements for the final results to all tested events as follows: detent 3.12 cm, abdomen force 6.5 iterations, speed of repetition on left foot 8 seconds and 8.6 seconds on the right and at the left leg force supporting 11.1 seconds towards 11.4 seconds as was done on the right leg.
3. Control group has achieved improvements in final results from all events tested as follows: detent 1.6 centimetres, abdomen force 2.5 iterations, the speed of repetition on left foot 5.5 seconds and 5.7 seconds on the right and at the left leg force supporting 9.7 seconds towards 9.2 seconds as was done on the right leg.
4. The hypothesis has been confirmed. By applying specific means of Athletics in the preparatory period, the experimental group achieved much better results at the end of the experiment than the control group.

#### References

1. BALLESTEROS J.M. (1993). *Manualul antrenamentului de bază*, București: CCPS, 54-63;
2. BOMPA T., CARRERA M. (2006). *Periodizarea antrenamentului sportiv*, București: Tana, 35-107;
3. CORLACI, I. (2013). *Programarea și planificarea în gimnastica artistică*, București: Discobolul;
4. DINA L.A. (2012). *Gimnastică artistică*, Craiova: Sitech;
5. GRIGORE V. (2002). *Pregătirea artistică în gimnastica de performanță*, București: ANEFS, 14-51;
6. MANNO R. (1992). *Les bases de l'entraînement sportif*, Paris: Edition Revue EPS, 199 ;
7. NEDER F. (2008). *Îndrumar metodic de atletism*, București: Printech, 141-176;
8. NEDER PARASCHIȚA F. (2015). *Bazele generale ale atletismului*, Iași: PIM, 89-106;
9. NICU A. (1993). *Antrenamentul sportiv modern*, București: Editis;
10. POTOP V. (2008). *Gimnastica artistică feminină*, București: Bren, 7-9, 25-41;
11. THOMPSON P.J.L. (1993). *Introducere în teoria antrenamentului*, București: CCPS, 78-176.

## CERCETĂRI ASUPRA PREGĂTIRII FIZICE A GIMNASTELOR DE 9-10 ANI

Dumitrescu Anca Florentina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitatea Ecologică din București, Blv. Vasile Milea 1G, sector 6, Romania

**Cuvinte cheie:** *calitate motrică, forță, viteză, testare.*

### Abstract

Exercițiile de gimnastică artistică solicită o dezvoltare corespunzătoare a forței, mobilității și supleței, o viteză corespunzătoare, cu accent pe viteza de reacție și de execuție, o rezistență specifică și o bună coordonare și îndemânare. Scopul cercetării este îmbunătățirea continuă a antrenamentului gimnastelor de 9-10 ani prin mijloace specifice atletismului în vederea obținerii unor rezultate superioare de-a lungul unui ciclu anual de pregătire. Exercițiile atletice se folosesc atât în partea pregătitoare a lecției ca mijloc de încălzire, de angrenare în efort, cât și la dezvoltarea complexă a calităților motrice. Cercetarea a fost efectuată pe un număr de 22 gimnaste cu vârste de 9-10 ani de la 2 cluburi din București. Experimentul a durat 1 an, timp în care s-au aplicat mijloacele de pregătire propuse pentru experiment. La finalul experimentului ambele grupe supuse cercetării și-au îmbunătățit performanțele, însă grupa experimentală a realizat creșteri cu valori mai mari de 1,5-2 ori decât grupa de control.

### 1. Introducere

Gimnastica este alcătuită din mijloace naturale și adaptate contribuind atât la formarea de priceperi și deprinderi motrice, cât și pentru dezvoltarea calităților motrice (Dina, 2012).

Gimnastica ajută la dezvoltarea fizică armonioasă, la îmbogățirea gradului de motricitate, la întărirea sănătății, la formarea ținutei corecte, la practicarea sistematică, independentă a exercițiilor, la prevenirea și tratarea deficiențelor fizice, la forma estetică a mișcărilor, la capacitatea de stăpânire a aparatului locomotor, la dezvoltarea curajului, perseverenței, autocontrolului și disciplinei (Corlaci, 2013).

Acțiunile motrice se efectuează în principal, pe seama a patru calități motrice de bază și anume: viteza, forța, rezistența și îndemânarea, precum și pe seama unor forme de manifestare a acestora (Neder, 2008, p. 142).

Exercițiile de gimnastică artistică la aparate, săriturile, acrobatica solicită o dezvoltare corespunzătoare a forței musculaturii brațelor, abdomenului, spatelui și o detentă foarte bună (Grigore, 2002). De asemenea, gimnastele au nevoie de o bună mobilitate și suplețe a coloanei vertebrale, a articulației scapulo-humerale, a celei coxo-femorale și a gleznelor, o viteză corespunzătoare, cu accent pe viteza de reacție și de execuție, o rezistență specifică adecvată efortului complex determinat de cerințele concursului și, nu în ultimul rând, o bună coordonare și îndemânare. Toate acestea se înscriu în



sfera calităților motrice și fac obiectul pregătirii fizice (Potop, 2008).

Exercițiile atletice se folosesc atât în partea pregătitoare a lecției ca mijloc de încălzire, de angrenare în efort, cât și la dezvoltarea complexă a calităților motrice (Neder, 2015, p. 90).

La obținerea unor performanțe superioare contribuie o serie întreagă de factori (Pradet, 2000), dintre care enumerăm: calitățile fizice și psihice ale gimnastei, dezvoltarea sa morfo-funcțională, pregătirea tehnică și tactică. O cerință importantă constă în adaptarea tehnicii la condițiile concrete de desfășurare a exercițiului, care rezultă tot din nivelul de însușire a tehnicii corecte și de gradul de aplicabilitate a lui (Manno, 1992; Nicu, 1993, Thompson, 1993).

Dezvoltarea calităților motrice de bază și creșterea posibilităților funcționale ale organismului se realizează la început perioadei pregătitoare (Bompa & Carrera, 2006). Pregătirea organismului urmărește dezvoltarea musculară, elaborarea înălțărilor exercițiile de suplețe și coordonare trebuie să ocupe un loc la fel de important ca și exercițiile de dezvoltare a forței (Ballesteros, 1993, p. 16).

## 2. Material și metode

*Scopul cercetării* este îmbunătățirea continuă a antrenamentului gimnastelor de 9-10 ani prin mijloace specifice atletismului în vederea obținerii unor rezultate superioare de-a lungul unui ciclu anual de pregătire.

*Ipoteza cercetării.* S-a presupus că aplicarea mijloacelor specifice atletismului în perioada pregătitoare poate duce la creșterea randamentului antrenamentului și la scurtarea perioadei de obținere a performanțelor gimnastelor.

Metodele de cercetare folosite au fost: metoda studiului bibliografic, metoda observației la antrenamente și concursuri, metoda anchetei, metoda înregistrării rezultatelor, metoda grafică.

Cercetarea a fost efectuată pe un număr de 22 gimnaste cu vârste de 9-10 ani de la 2 cluburi din București. Experimentul a durat 1 an, timp în care s-au aplicat mijloacele de pregătire propuse pentru experiment. Atât la începutul cât și la sfârșitul experimentului s-au realizat următoarele testări fizice: viteza de repetiție din stând pe un picior, celălalt pe vârf, cu umărul la scara fixă se execută balansarea piciorului din exterior la amplitudine maximă, cu revenire în poziția inițială, luându-se în considerare numărul de repetări în 30 secunde; săritura pe verticală; dezvoltarea forței abdominale din atârnat la scara fixă, se execută ridicarea simultană a picioarelor peste cap; forța de susținere din stând pe un picior, menținerea piciorului liber la orizontală.

## 3. Rezultate și discuții

Analiza comparativă a mediilor aritmetice a celor două grupe la testarea inițială și finală a experimentului furnizează următoarele date.

Analizând mediile aritmetice ale grupei experimentale se pot face unele observații.

La proba de detentă media aritmetică în momentul inițial este de 20.7 cm, iar la final de 23.82 cm, deci o creștere de 3.12 cm.

Forța abdominală a furnizat următoarele date: la testarea inițială media aritmetică a fost de 20.1 repetări pe 30 secunde, iar la final de 26.6 repetări, deci o îmbunătățire a rezultatelor finale cu 6.5 repetări.

Viteza de repetiție pe piciorul stâng a avut valoarea mediei aritmetice inițiale de 23.7 secunde, iar la final de 31.7 secunde, de unde rezultă o creștere în momentul final al experimentului de 8 secunde.

Viteza de repetiție pe piciorul drept a avut valoarea mediei aritmetice inițiale de 23.9 secunde, iar la final de 32.5 secunde, de unde rezultă o creștere în momentul final al experimentului de 8.6 secunde.

Testarea forței de susținere pe piciorul stâng a avut o medie aritmetică inițială de 82.7 secunde și de 93.8 secunde la finalul experimentului, deci o creștere de 11.1 secunde.

Pentru forța de susținere pe piciorul drept media aritmetică la începutul experimentului este de 85.9 secunde și 97.3 secunde la sfârșitul acestuia, reprezentând o îmbunătățire a rezultatelor cu 11.4 secunde.

Analizând mediile aritmetice ale grupei de control se pot face unele observații.

La proba de detentă media aritmetică în momentul inițial este de 21.6 cm, iar la final de 23.2 cm, deci o creștere de 1.6 cm.

Forța abdominală a furnizat următoarele date: la testarea inițială media aritmetică a fost de 20.8 repetări pe 30 secunde, iar la final de 23.3 repetări, deci o îmbunătățire a rezultatelor finale cu 2.5 repetări.

Viteza de repetiție pe piciorul stâng a avut valoarea mediei aritmetice inițiale de 24 secunde, iar la final de 29.5 secunde, de unde rezultă o creștere în momentul final al experimentului de 5.5 secunde.

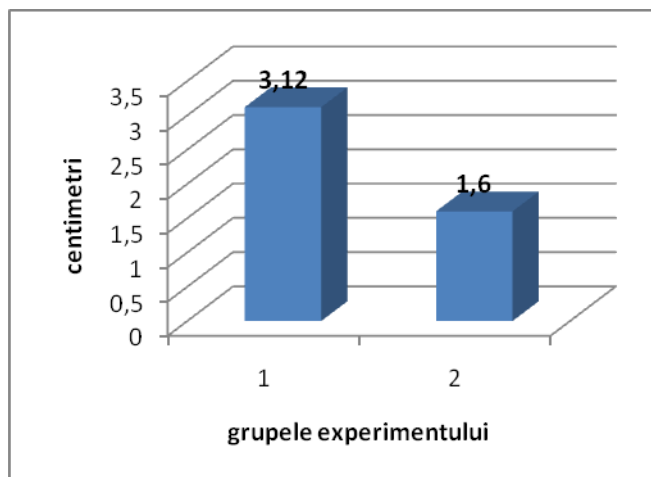
Viteza de repetiție pe piciorul drept a avut valoarea mediei aritmetice inițiale de 23.9 secunde, iar la final de 29.6 secunde, de unde rezultă o creștere în momentul final al experimentului de 5.7 secunde.

Testarea forței de susținere pe piciorul stâng a avut o medie aritmetică inițială de 82.9 secunde și de 92.6 secunde la finalul experimentului, deci o creștere de 9.7 secunde.

Pentru forța de susținere pe piciorul drept media aritmetică la începutul experimentului este de 85.5 secunde și 94.7 secunde la sfârșitul acestuia, reprezentând o îmbunătățire a rezultatelor cu 9.2 secunde.

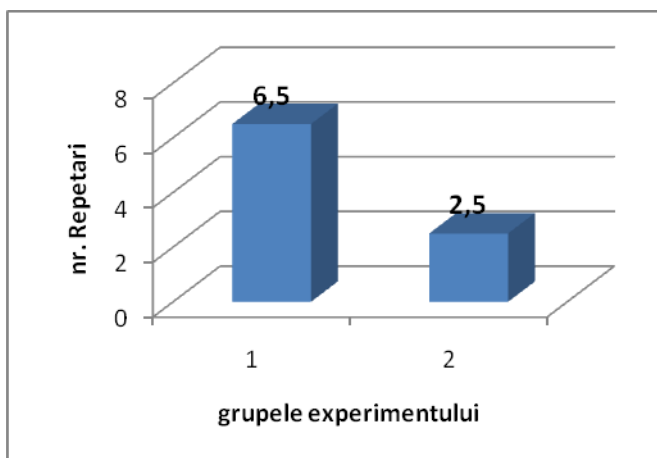
Analiza comparativă a rezultatelor în momentul final al experimentului

Pentru detentă grupa experimentală a obținut o creștere de 3.12 centimetri față de doar 1.6 centimetri obținuți de grupa de control (Fig. nr. 1).



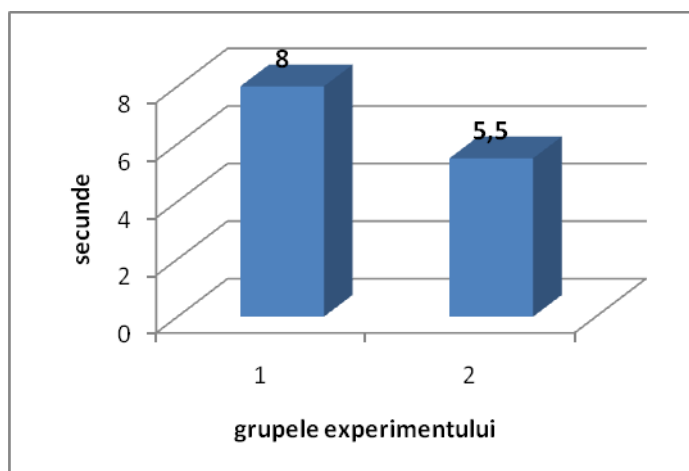
**Figura 1.** *Detenta – diferența mediei aritmetice între cele două momente testate*

Pentru forța abdominală grupa experimentală a obținut o creștere de 6.5 repetări față de doar 2.5 repetări obținute de grupa de control (Fig. nr. 2).



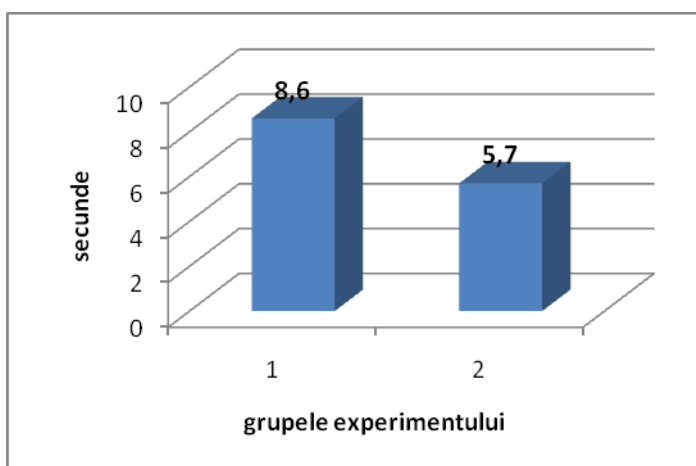
**Figura 2.** *Forța abdominală – diferența mediei aritmetice între cele două momente testate*

Pentru viteza de repetiție a piciorului stâng grupa experimentală a obținut o creștere de 8 secunde față de doar 5.5 secunde obținute de grupa de control (Fig. nr. 3).



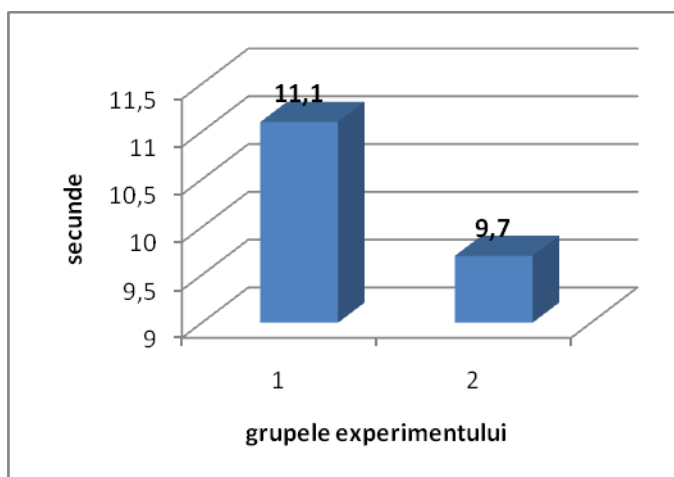
**Figura 3.** *Viteza de repetiție a piciorului stâng – diferența mediei aritmetice între cele două momente testate*

Pentru viteza de repetiție a piciorului drept grupa experimentală a obținut o creștere de 8.6 secunde față de doar 5.7 secunde obținute de grupa de control (Fig. nr. 4).



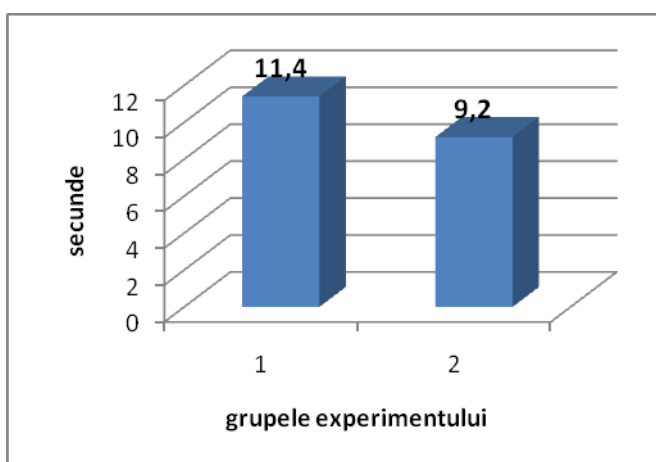
**Figura 4.** *Viteza de repetiție a piciorului drept – diferența mediei aritmetice între cele două momente testate*

Pentru forța de susținere a piciorului stâng grupa experimentală a obținut o creștere de 11.1 secunde față de doar 9.7 secunde obținute de grupa de control (Fig. nr. 5).



**Figura 5.** *Forța de susținere a piciorului stâng – diferența mediei aritmetice între cele două momente testate*

Pentru forța de susținere a piciorului drept grupa experimentală a obținut o creștere de 11.4 secunde față de doar 9.2 secunde obținute de grupa de control (Fig. nr. 6).



**Figura 6.** *Forța de susținere a piciorului drept – diferența mediei aritmetice între cele două momente testate*

La finalul experimentului ambele grupe supuse cercetării și-au îmbunătățit performanțele, însă grupa experimentală a realizat creșteri cu valori mai mari de 1,5-2 ori decât grupa de control.

#### 4. Concluzii

În urma cercetării efectuate s-a ajuns la următoarele concluzii:

1. Calitățile motrice necesare gimnastelor sunt: viteza, forța musculaturii brațelor, abdomenului, spatelui și picioarelor, mobilitatea și rezistența specifică.

2. Grupa experimentală a obținut îmbunătățiri semnificative ale rezultatelor finale la toate probele testate astfel: detenta 3.12 centimetri, forța abdomenului 6.5 repetări, viteza de repetiție pe piciorul stâng 8 secunde și 8.6 secunde pe cel drept, iar la forța de susținere pe piciorul stâng 11.1 secunde față de 11.4 secunde cât s-a realizat pe piciorul drept.

3. Grupa de control a obținut îmbunătățiri ale rezultatelor finale la toate probele testate astfel: detenta 1.6 centimetri, forța abdomenului 2.5 repetări, viteza de repetiție pe piciorul stâng 5.5 secunde și 5.7 secunde pe cel drept, iar la forța de susținere pe piciorul stâng 9.7 secunde față de 9.2 secunde cât s-a realizat pe piciorul drept.

4. Ipoteza s-a confirmat. Prin aplicarea mijloacelor specifice atletismului în perioada pregătitoare grupa experimentală a obținut rezultate mult mai bune la finalul experimentului decât grupa de control.

## THE IMPORTANCE OF SPECIALIZED INTERNSHIP FOR THE PHYSICAL THERAPY AND SPECIAL MOTOR SKILLS IN IMPROVING THEIR PROFESSIONAL SKILLS

Balint Nela Tatiana<sup>1\*</sup>

Anghel Mihaela<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>"Vasile Alecsandri" University of Bacău, 157 Marasesti Av., 600115, Romania

**Keywords:** *internship, experience, transition.*

### Abstract

Within two SOPHRD projects, the participation of 60 undergraduate students from the "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Faculty of Human Movement, Sports, and Health Sciences, constituted an opportunity for facilitating the specialized internship. The goals were to: increase the future graduates' awareness in regards to their opportunities for internship and dissemination of good practices that help them with a better insertion in the labor market; improve the professional orientation of 30 students through innovative actions of professional counseling and career orientation, aiming to develop the necessary skills for the labor market and increase their chances; facilitate the students' access to effective internships, developing public and private partnerships, through mechanisms of the project between universities and employers, aiming to improve the transition from school to a productive life.

### 1. Introduction

This paper tries to emphasize the role of successful partnerships between academia and employers, aiming to increase and develop the students' knowledge and working skills, to facilitate their optimal insertion in the labor market, using the project co-funded by the European Social Fund, through the Sectoral Operational Programme for Human Resources Development 2007-2013. The effect of these integrated measures of stimulating the acquiring of knowledge and developing the working skills in the students through internships at various potential employers, is to facilitate the transition from school to a productive life in an effective manner, acquiring professional skills up to the standards of the labor market, to reduce unemployment, especially among new graduates, to reduce the effects of the current economic crisis, and to satisfy the graduates' need to adapt to the demands of the labor market and of the employers.

---

\* E-mail: balint.tatiana@gmail.com, tel.0744680507

It has been observed that there is a need for the young students to benefit from internships that are adapted to their needs, in the fields they specialize at a higher education level, in this case, Physical Therapy and Special Motor Skills. This type of projects are even more valuable if one considers the fact that currently there are no bodies that would facilitate internships, the students being forced to look for themselves a place where they could hone their skills.

Below there is a presentation of the two hosting institutions within the two projects developed in partnership with the "Vasile Alecsandri" University of Bacau, through the Faculty of Human Movement, Sports, and Health Sciences:

- *The "Episcop Melchisedec" Foundation - the Bacau branch, for the project Increasing the employability of the students through effective internships, professional counseling and career orientation - One extra chance!* The foundation offers social-medical, community, educational, cultural, ecological, and volunteer programs for the people in crisis, in need of financial support, of access to quality social services, to education, health, socializing, social reintegration. The internship activities took place at the Neuromotor Rehabilitation Center "Sf. Vasile cel Mare" - Bacău.

- *The "Sfântul Voievod Ștefan cel Mare" - Hârja, for the project Supporting the students in the transition towards a productive life through specialized internships, career orientation and professional counseling - Support for the future!* The social services offered by this association, through the Social-Medical Center for elderly people "Sf. Voievod Ștefan cel Mare" – Hârja, represent a complex ensemble of measures and actions performed to satisfy the social and medical individual, family or group needs, to prevent and overcome certain difficult, vulnerable moments, to preserve the persons' autonomy and protection, to prevent their marginalization and social exclusion, to promote social inclusion and to increase the quality of life.

#### *Research Hypotheses*

- presumably, through the students' learning and developing professional skills within partnerships between academia and private employers, one can contribute to the development of the skills needed for a successful integration in the labor market and the increase of the employment rate;
- presumably, by facilitating the students' access to effective internships, one can contribute to the improvement of the transition from school to a productive life.

## **2. Material and methods**

The study was conducted between August 03, 2015 and October 31, 2015. At the Bacau branch of the "Episcop Melchisedec" Foundation, through the Neuromotor Rehabilitation Center "Sf. Vasile cel Mare" of Bacău, a number of 30 students participated in the study. Out of these, 7 students were second year undergraduates, 23 first year undergraduates, 9 males and 21 females, aged between 19 and 36, with 14 from a rural environment and 16 from an urban environment. At the "Sfântul Voievod Ștefan cel Mare" Association, through the



Social-Medical Center for elderly people "Sf. Voievod Ștefan cel Mare" – Hârja, a number of 30 students participated in the study. Out of these, 25 students were second year undergraduates, 3 third year undergraduates and 2 first year graduate students, 10 males and 20 females, aged between 19 and 23, with 7 from a rural environment and 23 from an urban environment.

The students were divided into four groups, each student going through 14 days of internship of 6 hours a day, totaling 84 hours of internship. During this period, the students benefited from a physical therapy tutor from the centers organizing the internships and from a supervising teacher from the Department of Physical Therapy and Occupational Therapy.

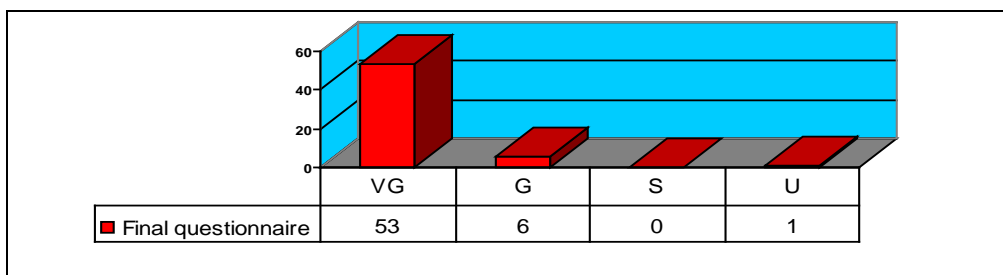
The internship took place during the summer vacation, and was in accordance with Order no. 3955 of May 9, 2008, published in the Official Gazette, Part I no. 440 of June 12, 2008 regarding the general framework for the organization of internships within undergraduate and graduate university study programs.

### 3. Results and discussions

After applying to the 60 students the final questionnaires containing 10 questions, at the end of the internships, the results for 5 of the questions were selected and interpreted as follows:

1. *How do you assess your collaboration with the specialists at the internship center?*

Very good	Good	Satisfactory	Unsatisfactory
53	6		1

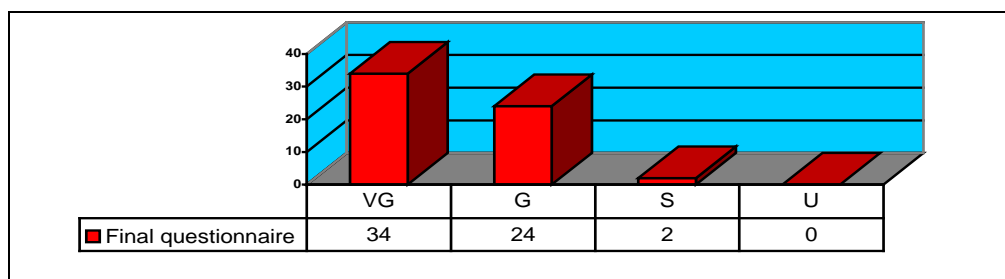


**Figure 1.** Dynamics of the results' progress regarding question 1

As seen in Figure 1, regarding the dynamics of the results' progress for question 1, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (80.8%), a good assessment (10%), and unsatisfactory (1.6%).

2. *How do you assess the allocation of time for the various practical activities?*

Very good	Good	Satisfactory	Unsatisfactory
34	24	2	

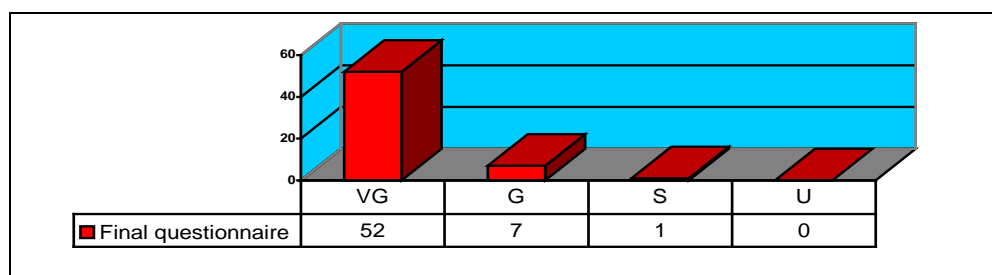


**Figure 2.** Dynamics of the results' progress regarding question 2

As seen in Figure 2, regarding the dynamics of the results' progress for question 2, one can observe a bimodal distribution of the results towards a very good assessment (56%), a good assessment (40%), and satisfactory (3.3%).

3. *How important, adequate, opportune, and explicit did the practical examples seem to you?*

Very good	Good	Satisfactory	Unsatisfactory
52	7	1	

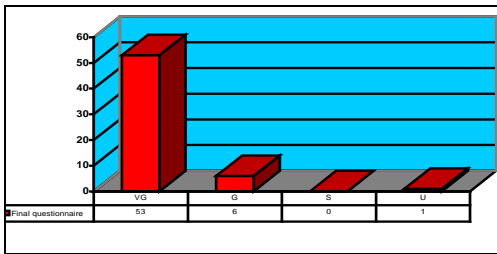


**Figure 3.** Dynamics of the results' progress regarding question 3

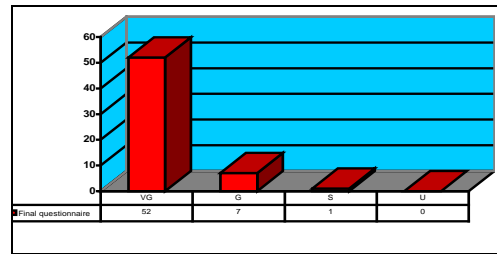
As seen in Figure 3, regarding the dynamics of the results' progress for question 3, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (80.6%), a good assessment (11.6%), and satisfactory (1.6%).

4. *How do you assess the student-tutor relationship? Please write: VG (very good), G (good), S (satisfactory) or U (unsatisfactory).*

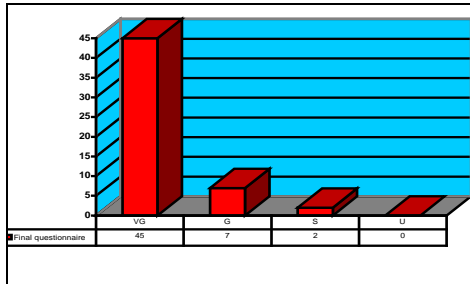
Work style	Way of presenting the examples	Communication and feedback skills	Knowing the subject	General assessment
VG – 53/G – 6/U -1	VG – 52/G – 7/S - 1	VG – 45/G – 13/S - 2	VG – 44/G – 14/S - 2	VG – 49/G – 9/S - 2



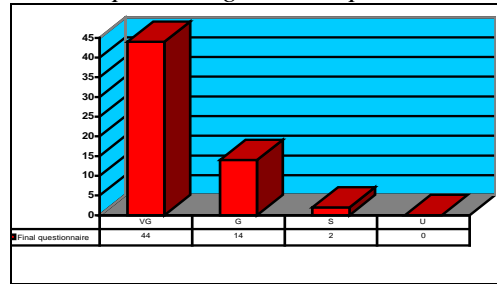
**Figure 4.** Dynamics of the results' progress regarding question 4 - Work style



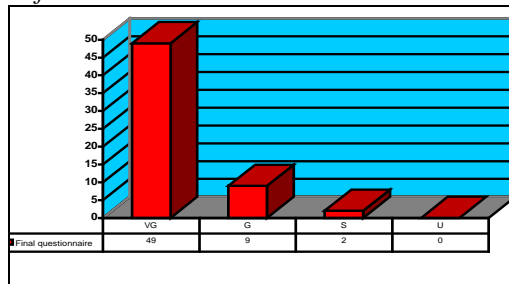
**Figure 5.** Dynamics of the results' progress regarding question 4 - Way of presenting the examples



**Figure 6.** Dynamics of the results' progress regarding question 4 - Communication and feedback skills



**Figure 7.** Dynamics of the results' progress regarding question 4 - Knowing the subject



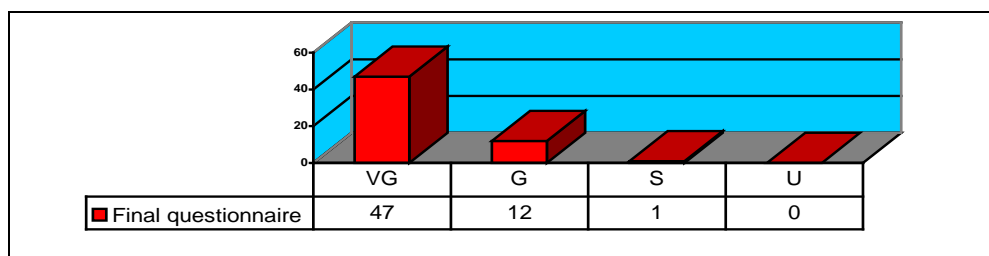
**Figure 8.** Dynamics of the results' progress regarding question 4 - General assessment

As seen in Figure 4, regarding the dynamics of the results' progress for question 4 - *Work style*, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (80.8%), a good assessment (10%), and unsatisfactory (3.3%). As seen in Figure 5, regarding the dynamics of the results' progress for question 4 - *Way of presenting the examples*, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (80.6%), a good assessment (11.6%), and unsatisfactory (1%). As seen in Figure 6, regarding the dynamics of the results' progress for question 4 - *Communication and feedback skills*, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (75%), a good assessment (21.6%), and unsatisfactory (3.3%). As seen in Figure 7, regarding the dynamics of the results' progress for question 4 - *Knowing the subject*, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (73%), a good assessment (23.3%), and unsatisfactory (3.3%). As

seen in Figure 8, regarding the dynamics of the results' progress for question 4 - *General assessment*, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (81.6%), a good assessment (15%), and unsatisfactory (3.3%).

5. *Do you think that the internship has contributed to your professional training and to your adaptation to your future practical activity, thus facilitating your access to the labor market?*

Very much	Much	Significantly	Not at all
47	12	1	



**Figure 9.** Dynamics of the results' progress regarding question 5

As seen in Figure 9, regarding the dynamics of the results' progress for question 5, one can observe an unidirectional distribution of the results towards a very good assessment (78.3%), a good assessment (20%), and unsatisfactory (1%).

#### 4. Conclusions

The general conclusions that were drawn at the end of the project were as follows:

Out of the professional and transversal skills (according to the Matrix of the National Framework for Higher Education Qualifications NFHEQ Grid 1L – Description of the field/study program through professional skills and transversal skills, <http://portal.unitbv.ro/>) offered by the internship activities performed in the aforementioned centers, the following are to be retained:

<i>General and specific transversal skills</i>	<i>Professional skills</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- The responsible performance of professional tasks, under conditions of restrained autonomy and qualified assistance - <i>The organization of physical therapy programs with qualified assistance, respecting the professional ethical and deontological standards;</i></li> <li>- The familiarization with the specific team work roles and activities, and task distribution for subordinates - <i>Completing</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The primary (functional) clinical assessment, and diagnosing the physical therapy intervention needs;</li> <li>- The creation of the physical therapy prophylactic, curative, or rehabilitative programs;</li> <li>- The use of physical therapy intervention methods and techniques;</li> </ul>

<i>efficiently and effectively work tasks for the organization and development of specific physical therapy intervention activities;</i> - Being aware of the need for a continuous education; using effectively the learning resources and techniques for a successful personal and professional development - <i>The objective self-assessment of one's need for a continuous professional education for a good insertion into and adaptation to the labor market, according to one's own personal development project.</i>	- The use of management and marketing elements that are specific to this field.
--	---

The general conclusions that were drawn at the end of the project were as follows:

- the knowledge, skills and competences acquired by the participants after finishing their internships will help them adapt much easier to the new demands of the work market;
- as a result of the development and improvement of professional skills, they can have a positive impact on the economic and social life, as a whole.

This paper was based on the activities performed for the SOPHRD projects, 189/2.1/G/156348 – "Increasing the employability of the students through effective internships, professional counseling and career orientation - One extra chance!" and 189/2.1/G/156336 – "Supporting the students in the transition towards a productive life through specialized internships, career orientation and professional counseling - Support for the future!."

## References

1. \*\*\* The Matrix of the National Framework for Higher Education Qualifications NFHEQ Grid 1L – *Description of the field/study program through professional skills and transversal skills*, <http://portal.unitbv.ro/> Retrieved February 2016;
2. \*\*\* Order no. 3955 of May 9, 2008, published in the Official Gazette, Part I no. 440 of June 12, 2008;
3. \*\*\* SOPHRD 189/2.1/G/156348, *Increasing the employability of the students through effective internships, professional counseling and career orientation - One extra chance!*;
4. \*\*\* Guide of good practices, *Increasing the employability of the students through effective internships, professional counseling and career orientation - One extra chance!* <http://www.epr.ro/proiectul-o-sansa-plus-la-final>, Retrieved 17.02.2015;
5. \*\*\* SOPHRD 189/2.1/G/156336, *Supporting the students in the transition towards a productive life through specialized internships, career orientation and professional counseling - Support for the future!*;

6. \*\*\* Guide of good practices, (2015). *Supporting the students in the transition towards a productive life through specialized internships, career orientation and professional counseling - Support for the future!*

## IMPORTANȚA STAGIILOR DE PRACTICĂ DE SPECIALITATE PENTRU STUDENȚII DE LA SPECIALIZAREA KINETOTERAPIE ȘI MOTRICITATE SPECIALĂ ÎN ÎMBUNĂTĂȚIREA COMPETENȚELOR PROFESIONALE

Balint Nela Tatiana<sup>1</sup>

Anghel Mihalea<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>University of Bacău "Vasile Alecsandri", 157 Marasesti Av., 600115, România,

**Keywords:** *practică, experiență, tranziție.*

### Abstract

În cadrul a două proiecte de tip POSDRU participarea unui număr de 60 studenți din Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău de la Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății, a constituit o oportunitate pentru facilitarea stagiilor de practică de specialitate. Obiectivele propuse au fost: creșterea gradului de conștientizare privind oportunitățile viitorilor absolvenți de învățământ superior pentru efectuarea stagiilor de practică și diseminarea de bune practici ce vin în ajutorul unei inserții optime pe piața muncii; Îmbunătățirea orientării profesionale a 30 de studenți prin acțiuni inovatoare de consiliere profesională și orientare în carieră cu scopul dezvoltării competențelor necesare în procesul inserării pe piața muncii și creșterea gradului de ocupare; Facilitarea accesului la stagii de practică performante pentru studenți în vederea creșterii ratei de ocupare prin dezvoltarea de parteneriate public private, prin mecanisme ale proiectului între universități și angajatori în vederea îmbunătățirii tranziției de la școală la o viață activă.

### 1. Introducere

În cadrul acestei lucrări ne-am propus să evidențiem, rolul parteneriatelor performante între mediul academic și angajatori cu scopul dobândirii și dezvoltării cunoștințelor și a aptitudinilor de muncă ale studenților pentru facilitarea unei inserții optime a acestora pe piața muncii în cadrul proiectul cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013. Efectul acestor măsuri integrate de stimulare a dobândirii cunoștințelor și dezvoltării aptitudinilor de muncă ale tinerilor prin efectuarea de stagii de practică pentru studenți, la diferiți potențiali angajatori, este de a facilita tranziția de la școală la viața activă într-un mod performant prin dobândirea de competențe profesionale la standardul cerut pe piața muncii și de a atenua efectele creșterii șomajului, în special în rândul proaspeților absolvenți, restructurării economice actuale și ale necesității

adaptării la cerințele pieții muncii și a angajatorilor.

Constatăm o reală nevoie și o necesitate pentru tinerii studenți de a beneficia de participarea la stagii de practică adaptate nevoilor lor, în domeniile în care se specializează în cadrul învățământului superior și anume în Kinetoterapie și motricitate specială. Aceste tipuri de proiecte aduc un plus de valoare și prin faptul că în momentul de față nu există entități facilitatoare pentru organizarea stagiilor de practică și pune în responsabilitatea studentului de a-și căuta un loc de practică.

În continuare, se impune prezentarea celor două instituții gazdă în cadrul celor două proiecte derulate în parteneriat cu Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău prin Facultatea de Științe ale Mișcării Sportului și Sănătății și anume:

- Fundația „Episcop Melchisedec” – Filiala Bacău pentru proiectul *Creșterea angajabilității personale a studenților prin stagii de practică performante, consiliere profesională și orientare în carieră – O șansă în plus!*. Fundația oferă programe socio-medicale, comunitare, educative, culturale, ecologice și de voluntariat oferite persoanelor aflate în situații de criză, sprijin material, acces la servicii sociale de calitate, la educație, sănătate, socializare, reintegrare socială. Activitățile de practică cu studenții s-au desfășurat la Centrul de recuperare neuromotorie „Sfântul Vasile cel Mare” – Bacău.

- Asociația „Sfântul Voievod Ștefan cel Mare” – Hârja pentru proiectul *Sprijinirea studenților în tranziția spre viața activă prin stagii de practică specializate, orientare în carieră și consiliere profesională – Sprijin pentru viitor!*. Serviciile sociale oferite prin această asociație și anume Centrul Social-Medical pentru persoane vârstnice „Sf. Voievod Ștefan cel Mare” – Hârja, reprezintă ansamblul complex de măsuri și acțiuni realizate pentru a răspunde nevoilor sociale și medicale individuale, familiale sau de grup, în vederea prevenirii și depășirii unor situații de dificultate, vulnerabilitate sau dependență pentru prezervarea autonomiei și protecției persoanei, pentru prevenirea marginalizării și excluziunii sociale, pentru promovarea incluziunii sociale și în scopul creșterii calității vieții.

#### *Ipotezele cercetării*

- se presupune, că prin dobândirea și dezvoltarea cunoștințelor și a aptitudinilor de muncă ale studenților în cadrul parteneriatelor profesionale între mediu academic și cel privat putem contribui la dezvoltării competențelor necesare în procesul inserării pe piața muncii și creșterea gradului de ocupare;
- se presupune, că prin facilitarea accesului la stagii performante pentru studenți putem contribui la îmbunătățirea tranziției de la școală la o viață activă.

## **2. Material și metode**

Cercetarea s-a desfășurat în perioada 3 august 2015 – 31 octombrie 2015. În cadrul Fundatiei "Episcop Melchisedec" Filiala Bacău prin Centrul de recuperare neuromotorie „Sf. Vasile cel Mare” din Bacău au participat un număr de 30 de

studenți. Menționăm că dintre aceștia 7 studenți au fost din anul II de studiu, 23 din anul I de studiu, 9 de sex masculin și 21 de sex femeiesc cu vârsta cuprinsă între 19 – 36 ani, mediul de proveniență a fost reprezentat de 14 persoane din mediul rural și 16 din mediul urban. Iar în cadrul Asociației „Sfântul Voievod Ștefan cel Mare” – Hârja prin Centrul Social-Medical pentru persoane vârstnice „Sf. Voievod Ștefan cel Mare” – Hârja au participat un număr de 30 de studenți. Menționăm că dintre aceștia 25 studenți au fost din anul II de studiu, 3 din anul III de studiu și 2 studenți masterat anul I, 10 de sex masculin și 20 de sex feminin cu vârsta cuprinsă între 19 – 23 ani, mediul de proveniență a fost reprezentat de 7 persoane din mediul rural și 23 din mediul urban.

Studenții au fost împărțiți în patru grupe, fiecare student efectuând un număr de 14 zile de practică a câte 6 ore pe zi în total 84 de ore de practică. În această perioadă studenții au beneficiat de câte un tutor de practică kinetoterapeut din partea centrelor furnizoare de practică și de un cadru didactic supervisor din partea Departamentului de Kinetoterapie și Terapie Ocupațională.

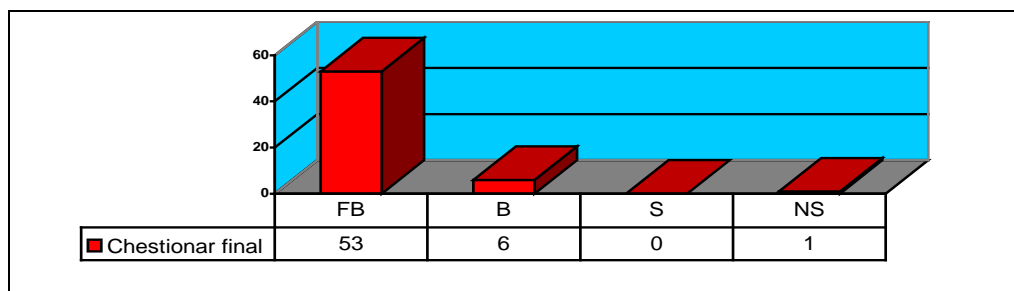
Efectuarea stagiului de practică în perioada de vacanță a avut la bază respectarea Ordinului nr. 3955 din 9/05/2008 publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 440 din 12/06/2008 privind cadrul general de organizare a stagiilor de practică în cadrul programelor de studii universitare de licență și masterat.

### 3. Rezultate și discuții

În urma chestionarelor finale aplicate celor 60 de studenți cu 10 întrebări aplicate la finalizarea stagiilor de practică, selectăm rezultatele obținute pentru 5 dintre întrebări și realizăm interpretarea acestora astfel:

#### 1. Cum ați aprecia colaborarea cu specialiștii din centrul de practică?

Foarte bună	Bună	Satisfăcătoare	Nesatisfăcătoare
53	6		1



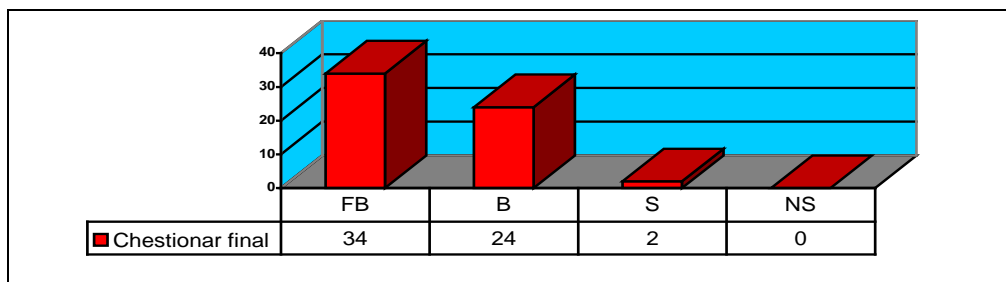
**Figura 1.** Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 1

Conform graficului 1 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 1, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 80,8%, o apreciere bună 10% iar nesatisfăcătoare 1,6%.

#### 2. Cum ați aprecia alocarea timpului pentru diferitele teme practice abordate?



Foarte bun	Bun	Satisfăcător	Nesatisfăcător
34	24	2	

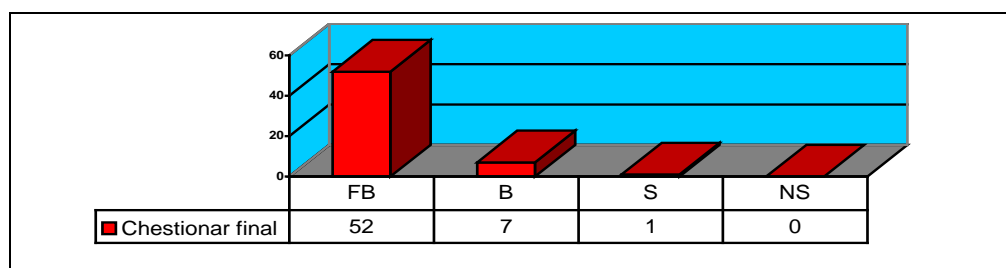


**Figura 2.** *Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 2*

Conform graficului 2 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 2, putem constata o distribuție bimodală a rezultatelor către o apreciere foarte bună 56%, o apreciere bună 40% iar satisfăcătoare 3,3%.

3. *Cât de importante, adecvate, oportune și explicite vi s-au părut exemplele practice prezentate?*

Foarte bună	Bună	Satisfăcătoare	Nesatisfăcătoare
52	7	1	

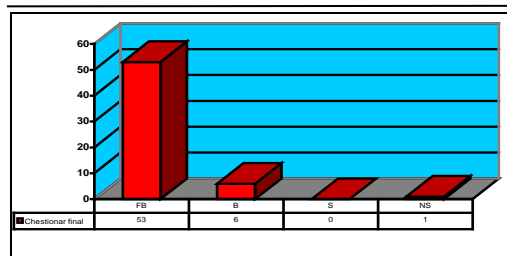


**Figura 3.** *Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 3*

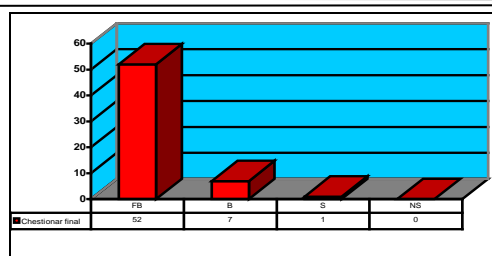
Conform graficului 3 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 3, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 80,6%, o apreciere bună 11,6% iar satisfăcătoare 1,6%.

4. *Cum apreciați relația student-tutore? Vă rugăm să scrieți: FB (foarte bine), B (bine), S (satisfăcător) sau N (nesatisfăcător)?*

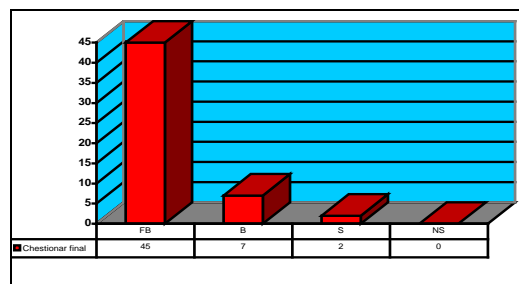
Stilul de lucru	Modul de prezentare al exemplelor	Abilitățile de comunicare și de feedback	Cunoașterea subiectului	Apreciere generală
FB – 53/B – 6/NS -1	FB – 52/B – 7/S - 1	FB – 45/B – 13/S - 2	FB – 44/B – 14/S - 2	FB – 49/B – 9/S - 2



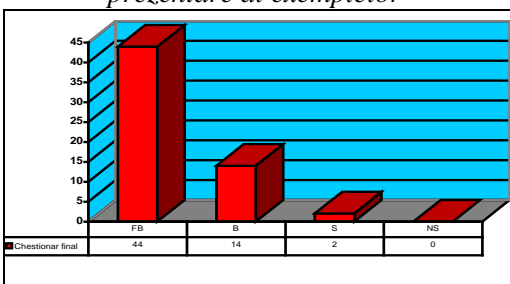
**Figura 4.** Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 – Stilul de lucru



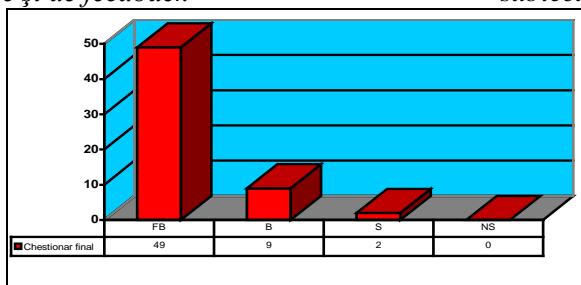
**Figura 5.** Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 – Modul de prezentare al exemplelor



**Figura 6.** Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 – Abilitățile de comunicare și de feedback



**Figura 7.** Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 – Cunoașterea subiectului



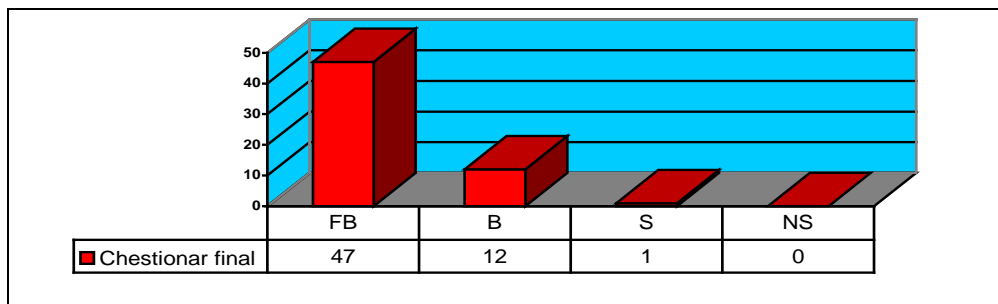
**Figura 8.** Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 – Apreciere generală

Conform graficului 4 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 - Stilul de lucru, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 80,8%, o apreciere bună 10% iar nesatisfăcătoare 3,3%. Conform graficului 5 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 – Modul de prezentare al exemplelor, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 80,6%, o apreciere bună 11,6% iar satisfăcătoare 1%. Conform graficului 6 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 - Abilitățile de comunicare și de feedback, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 75%, o apreciere bună 21,6% iar satisfăcătoare 3,3%. Conform graficului 7 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 - Cunoașterea subiectului, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 73%, o apreciere bună 23,3% iar satisfăcătoare 3,3%. Conform graficului 8 privind

dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 4 - Apreciere generală, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 81,6%, o apreciere bună 15% iar satisfăcătoare 3,3%.

5. *Considerați că stagiul de practică a contribuit la pregătirea dvs. profesională și la acomodarea cu mediul viitoareii activități practice facilitând, în același timp, accesul pe piața muncii?*

Foarte mult	Mult	Semnificativ	Deloc
47	12	1	



**Figura 9.** *Dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 5*

Conform graficului 9 privind dinamica evoluției rezultatelor pentru întrebarea 5, putem constata o distribuție unidirecționată a rezultatelor către o apreciere foarte bună 78,3%, o apreciere bună 20% iar nesatisfăcătoare 1%.

#### 4. Concluzii

Concluziile generale ce se desprind în urma finalizării proiectului au fost următoarele:

Dintre competențele profesionale și cele transversale (conform Matricii Cadrului Național al Calificărilor din Învățământul Superior CNCIS Grila 1L – Descrierea domeniului/programului de studii prin competențe profesionale și competențe transversale, <http://portal.unitbv.ro/>) oferite de către activitățile de practică desfășurate în centrele menționate, amintim:

<i>Competențe transversale generale și specifice</i>	<i>Competențe profesionale</i>
- Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată - <i>Organizarea de programe kinetoterapeutice în condiții de asistență calificată, cu respectarea normelor de etică și deontologie profesională;</i>	- Evaluarea clinică primară (funcțională) și diagnoza nevoilor de intervenție kinetoterapeutică. - Realizarea programelor de intervenție kinetoterapeutică, cu caracter profilactic, curativ sau de recuperare.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate - <i>Îndeplinirea în condiții de eficiență și eficacitate a sarcinilor de lucru pentru organizarea și desfășurarea activităților specifice intervențiilor kinetoterapeutice;</i></li> <li>- Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională - <i>Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieței muncii, potrivit propriului proiect de dezvoltare personală.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizarea metodelor și tehnicilor de intervenție kinetoterapeutică.</li> <li>- Utilizarea elementelor de management și marketing specifice domeniului.</li> </ul>
--	---

Concluziile generale ce se desprind în urma finalizării proiectului au fost următoarele:

- cunoștințele, aptitudinile și competențele dobândite de către participanți în urma absolvirii stagiilor de practică îi vor ajuta să se adapteze mult mai ușor la noile cerințe ale pieții muncii;
- ca urmare a dezvoltării și îmbunătățirii competențelor profesionale acestea pot avea efecte pozitive asupra vieții economice și sociale în ansamblu.

Această lucrare are la bază activitatea depusă în cadrul Proiectelor de tip POSDRU/189/2.1/G/156348 cu titlul – „Creșterea angajabilității personale a studenților prin stagii de practică performante, consiliere profesională și orientare în carieră – O șansă în plus!” și POSDRU/189/2.1/G/156336 – „Sprijinirea studenților în tranziția spre viața activă prin stagii de practică specializate, orientare în carieră și consiliere profesională – Sprijin pentru viitor!”.

## ANALYSIS OF THE CHANGES MADE IN THE OFFICIAL GAME RULES OF VOLLEYBALL THROUGH THE DOCUMENT ANALYSIS METHOD

Uluöz Eren<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Çukurova University, Sarıçam/Balcalı, Adana 01380, Turkey

**Keywords:** *volleyball, official game rules, rule changes.*

### Abstract

The purpose of this study is to set forth the changes made in the purposes of rule changes. The document analysis method, one of the qualitative analysis methods based on the collection of data by examining the existing records and documents, has been used in this study. It has been noted upon examining the findings attained as a result of the analysis that the major rule changes made could be mainly grouped under six headings. These may be listed as, “improvement of the playing court and physical conditions”, “protection of player health”, “increasing game continuity by reducing interruptions”, “enhancing spectator pleasure by increasing rally durations”, “increasing TV broadcasts” and “standardization between volleyball and beach volleyball”. In spite of the positive developments, there are players, trainers, spectators and sports commentators who believe that certain changes such as “partial freedom in the net contact and crossing over to opponent’s court” however, might increase player injuries although they increase game continuity.

### 1. Introduction

Volleyball is a sports branch in which millions of individuals participate with recreational, amateur and professional purposes. Major development and modification processes have been experienced in the volleyball sport ever since it has emerged in the continent of America in 1890’s. In the volleyball sport which has drawn the interest of an increasing number of people in a short period of time, a need has been felt for more clear rules and setting up tournaments in order to organize and meet the high participation demand as we have lived through the 1930’s. In the year 1947, *Fédération Internationale de Volleyball*” (FIVB) has been established in Paris by the joining and operating of many countries all over the world (FIVB, 2014). National federations and continental federations had begun to be established in the participating countries as well, as of this date. FIVB has continued its operations as the main establishment within this organization of the volleyball sport throughout the world ever since the date

---

\* E-mail: proferde@hotmail.com

it had been founded. The volleyball sport has become one of the most widespread sports branches, in terms of both the number of those who play it and the number of those who watch it played, through the efforts of the national federations, continental federations and FIVB (FIVB, 2011). It has been reported that, the volleyball sport, which has undergone considerable changes and developments since the day it has emerged, is played at least once a week by nearly 800 million people all over the world. According to the FIVB data however, while the number of licensed players is nearly 33 million throughout the world in general, the total number of persons interested in this sport with recreational purposes is approaching 200 million, together with the number of those who play volleyball (FIVB, 2014; volleyball.com, 2015). The fact that the volleyball has become such a widespread sport is due to its undergone a continuous process of development. This continuous development in the volleyball sport has been accompanied by tens of changes and modifications in the structure and rules of the game as well, during a period of more than one hundred years. As it is done in many of the other branches of sports, modifications and changes are also made in the volleyball sport from time to time. FIVB is recognized as the sole authorized entity with regard to rule changes (FIVB, 2016<sup>a</sup>). Nevertheless, national federations publish clarifying and regulative communications pertaining to special situations not adequately explicated in the official rule books.

Although FIVB is the only rule maker worldwide, it does not prefer to exercise this authority as a single entity with regard to rule changes. There are five different continental federations that operate in coordination with FIVB. These may be listed as the Asian Volleyball Federation (AVC), Confederation Africana de Volleyball (CAVB), Confederation European de Volleyball (CEV), Confederation Sudamericana de Voleibol (CVS) and the North, Central America and Caribbean Volleyball (NORCECA). There are 220 national federations operating under these continental federations (FIVB, 2011). Views pertaining to rule changes and modifications voiced by the actors of the game such as the players, trainers, referees and media are discussed within the bodies of the national federations, continental federations and FIVB, respectively. The rule changes that are considered as really needed as a result of these discussions are taken up in detail in the referee training courses, development seminars and workshops on special topics held by FIVB. Ideas concerning the rule changes to be made are further developed in detail in these meetings and are finally concluded and published by FIVB in the world-wide congresses held at specific intervals. Numerical values received from various scientific research protects and FIVB, continental federations and national federations have been assessed throughout all the stages of this decision making process (FIVB, 2014; FIVB, 2012; FIVB, 2010; FIVB, 2008; FIVB, 2016<sup>b</sup>).

Radical changes and modifications have been implemented in volleyball especially during the last 30 years. Changes and modifications made in the

official game rules however, affect the structure of the volleyball sport and its participants directly.

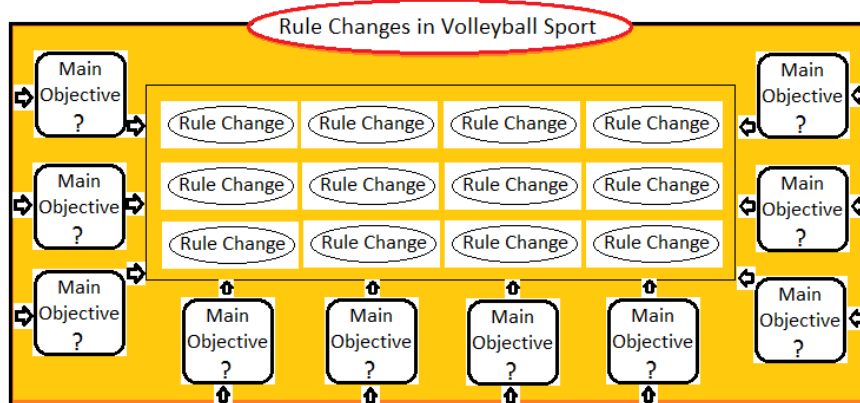
## 2. Material and methods

In this study, it has been analyzed that the basic changes carried out in the official game rules and to determine with what purpose these changes have been made and which areas they have concentrated on.

### Method and data collection

The “Official Volleyball Rules Books” periodically published by FIVB has been used as the main source in the research. The document analysis method, which is one of the qualitative analysis methods, and is especially based on the collection of data by analyzing the existing records and documents, has been employed in the study. The “Official Volleyball Rules Books” periodically published by FIVB has been used as the main source in the research. In order to avoid the negative effects of inadvertent and exaggerated subjectivity, unintentional possibilities of erring that might lead to problems in the results of the research, the data collection and data analysis processes of the study, have been carried out separately by three different researchers who are component in the areas of volleyball sport and rule changes. Two different researchers have analyzed all the documents related to rule changes separately, independent of one another, as shown in the following model (Fig. 1), and have formed their own findings. A third researcher however, has undertaken the duty of checking the relevant findings obtained and the intermediate analyses performed.

The researchers have prepared the changes in the rules so as to categorize those by performing codings related to rule changes made during the analysis process. Following the completion of the coding process, the researchers have formed themes related to the rule changes in the light of the output they had obtained, again, independently of one another. Then, the two researchers have shared their coding and thematizing processes with other researchers and have attempted to form different points of view. In the conclusion stage, all the researchers have come together and given the final form to the all codings and thematizations.



**Figure 1.** Initial Model Related to the Analysis of the main Objectives in Rule Changes

The models formed separately by the researchers have then been compiled by the three researchers and the conclusive model has been formed. After the conclusive model was formed, the findings obtained in the research have been analyzed on the basis of the subject topics from related issues of the rule books. The aims of the rule changes made have been identified and it has been attempted to define areas on which the changes made concentrated on.

### 3. Results and discussions

It has been noted upon examining the changes and modifications made in the official volleyball rules that the rule changes made essentially aimed at making improvements on certain main aspects. The following model has been attained in the light of the findings as a result of the document analyses within the study.



**Figure 2.** Conclusion model related to the changes made in the Volleyball Game Rules

It has been noted upon examining the findings attained as a result of the analysis that the major rule changes made are grouped under six main headings. These may be listed as, “improvement of the playing court and physical conditions”, “protection of player health”, “increasing game continuity by reducing interruptions”, “enhancing spectator pleasure by increasing rally durations”, “increasing TV broadcasts” and “standardization between volleyball and beach volleyball”.



---

#### **4. Conclusions**

Tens of rule changes have been analyzed in from different rule books during the coding and thematizing processes. It has been noted that many of the major rule changes serve more than one purpose. Changes such as “having the game played on a synthetic surface”, “standardization of the ambient temperature”, “standardization of the lighting etc.”, are considered changes made with the purpose of “improving the playing court and physical conditions”. Changes such as the “assignment of quick moppers” and “assignment of triple moppers” have been put into practice by drying up the court surfaces that get wet due to various reasons. In order to prevent the players from skidding and injuring themselves, it is thought that changes such as “installation of protective barriers on net posts ”and“usage of knee pads, arm rests and protective materials”, however, are changes that have been made with the aim “to protect player health” by preventing severe collision of players against the posts or the surface.

Rule changes such as the “shift to the rally point system”, “let fault repeat in services”, “block no longer counted as the first team’s three hits”, “three ball system”, “partial net contact freedom”, “limitation of service execution time to eight seconds” and “quick substitution” however, are thought to serve the purpose of “increasing game continuity by reducing interruptions” in terms of preventing the interruption of the game where this would cause the spectators and players to cool off and lose their interest in the game.

“Partial net contact freedom” has been put into practice in order to allow continuity of the rally in net contacts without affecting the game and the opponent. Changes such as “single and two libero player usage” and “crossing over to the opponent’s court” are thought to provide an advantage in terms of enabling extension of rally durations by enhancing the defensive skills of the teams. The expansion the service zone however, provides opportunities to employ different play strategies. It is considered that this is one of the changes made to “enhance the spectator pleasure by increasing rally durations”. The “shift to rally point system” may be considered a significant rule change as it provides more predictable broadcast durations for broadcasting organizations by reducing the competition durations that would take about three to four hours to approximately 90 to 100 minutes. “Quick substitution” provides advantages in terms of preventing the extension of the total game duration due to substitutions. The changes such as the “court-side directive allowance for coaches” and “allowing the substitute players’ ovations, within the limits of sportsmanship, to support their teams” however, enhance the teams’ power of struggle. It may be thought that these changes increase the performance of the players in the game and thereby, create a visual richness and increase the number of spectators. Considering the situation with this point of view, it may be thought that these rule changes serve the goal of increasing TV broadcasts. In addition, all other changes made with the aim of “increasing continuity by reducing interruptions during the game” and “enhancing spectator pleasure and enjoyment by

extending the rally duration” as well, by making volleyball into a sport which is enjoyable to watch, also serve the goal of increasing TV broadcasts. It has been reported that the rule change regarding the “shift to the 21 point system” from the 25 (set) point system applied at the present is, being made with the aim to “make a standardization between beach volleyball and volleyball” by means of applying similar rules in both types of volleyball. With the rule changes made, the volleyball sport is becoming a sport branch which is becoming more enjoyable to watch, where the number of its spectators and participants are gradually increasing. At the same time, significant increases have been experienced in TV broadcast as well, and it is observed that changes made in this regard have attained their targets to a large extent. In spite of these positive developments however, there are players, trainers, referees, spectators and sports commentators who still believe that certain changes may lead to an increase in the number of player injuries although these may increase continuity of the game. As it would not be desired for any rule change to produce results that would endanger player health, even unintentionally, it is thought that it is necessary to consider the “partial freedom of net contact” as the subject of future research.

## References

1. FIVB Official Web Site. (2014). “*Volleyball History*” web page. Accessed URL: <http://www.fivb.org/en/volleyball/History.asp>, France, Accessed date: 04. 01.2016;
2. FIVB Official Web Site. (2014). “*220 Affiliated National Federations*” web page, Accessed URL: <http://www.fivb.org/en/fivb/ListFederations.asp>, France, Accessed date: 04. 01.2016;
3. Volleyball.com Web Site. (2015). “*Volleyball History*” web page, Australia Accessed URL: <http://www.volleyball.com/volleyball-101/history-of-volleyball>, Accessed date: 05. 01.2016;
4. FIVB Official Web Site. (2016a). “*Official Volleyball Rules*” web page, France, Accessed URL: <http://www.fivb.org/EN/Refereeing-Rules/>). Accessed date: 05. 01.2016;
5. FIVB Official Web Site. (2012). “*33rd FIVB World Congress*” web page, France, Accessed URL: <http://www.fivb.org/EN/Congress/2012>, Accessed date: 06. 01.2016;
6. FIVB Official Web Site. (2010). “*32nd FIVB World Congress*” web page, France, Accessed URL: <http://www.fivb.org/EN/Congress/2010>, Accessed date: 06. 01.2016;
7. FIVB Official Web Site. (2008). “*31st FIVB World Congress*” web page, France, Accessed URL: <http://www.fivb.org/EN/Congress/2008>, Accessed date: 06. 01.2016;
8. FIVB Official Web Site. (2016b). “*Technical Supervisors and Referee Delegates complete seminar in Lausanne*”, France, Accessed URL: <http://www.fivb.org/en/FIVB/viewPressRelease.asp?No=58784&Language=en>, Accessed date: 09. 01.2016.

## STUDY ON THE SPECTATORS' PERCEPTION REGARDING THEIR DEMANDS AND NEEDS IN RELATION TO THE PROMOTION OF THE EVENTS THEY PARTICIPATE IN

Ababei Cătălina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>"Vasile Alecsandri" University of Bacău, 157, Calea Mărășești, 600115, Romania

**Keywords:** *competition, satisfaction, advertising.*

### Abstract

Sports fans represent a very important mechanism for sports organizations. They are the ambassadors of the brand in a manner that is envied by many consumer-orientated organizations. The love for sport shows a different kind of loyalty that is hard to reproduce in other consumer products. Sports fanatics will always follow their favorite team, for better or worse. They will always support their favorite team because it is in their blood. They associate themselves with the qualities of their favorite team. In fact, their whole identity is associated and mixed with the team's identity. The fans and supporter groups are, thus, a very important factor when we are talking about public relations and communication in sports. This study tries to determine the fundamental elements for the sports events to have as many spectators as possible, which later could become true supporters.

### 1. Introduction

Grunig and Hunt (1984) write that the first step in a public relations strategy is the identification of all individuals or groups that are involved with the organization. This can be done by "scanning" the environment using polls, studying the media, consulting the political leaders and the local community leaders, using internal archives and management information. The scanning of the environment should result in a list of people involved whom can be graded according to the degree of influence they have on the organization, or according to how much they think the organization should moderate its impact on them. The resources should be allocated according to this grading, the people with the highest grades receiving the most attention. In addition to managing its relationship with the factors involved, it is very important for an organization to pay special attention to the strategic audiences. The audiences are not selected, but evolve according to the situations. As these audiences emerge, each will be differently interested in the problem.

Cutlip et al. (2006) examine the process of strategic definition of the audiences, claiming that "the key in defining the strategic audiences is the

identification of the way in which the people are involved and affected by the situation for which the intervention program is conceived, necessitating more effort in gathering information than just cataloging groups of people with seemingly something in common." The authors add that it is important to understand "what they know, what they feel, and what they do in relation to who and where they are" in order to have useful goals for each target audience. This only reinforces Grunig and Hunt's idea that one needs a bilateral communication to identify the audiences and their point of view regarding the problems that emerge when organizations are looking to build solid and durable relationships with the key audiences. The governments, the associations, the sports arenas managers, the employees, the sponsors, the media representatives are examples of involved audiences.

## 2. Material and Methods

This paper aimed to identify the sports audience's perception regarding its demands and needs in order to become loyal spectators of a sport or sports events in general.

*Hypothesis.* This research started from the following hypothesis: *the emphasis of the importance of aspects related to the demands of sports audience could help sports organizations make spectators loyal and even determine them to be actively involved in the top performance activity.*

*Research objectives:* The research had the following main objectives: to gather information through an inquiry, to create a questionnaire and validate the questions, to establish the research group and location.

*Research development.* The research was conducted in March 2016, on a group of 298 spectators/supporters of the handball competitions of the Balonmano Club of Elche, Spain. The research was conducted with the direct support of the coaches in above-mentioned club, this author being at the same time a teacher at the Miguel Hernandez University of Elche, Spain. This sport was chosen because in that period of time handball had the most competitions, its spectators being easier to inquire in regards to the importance of the way in which the communication is made between the public and the members of the organization. This research was conducted on a foreign audience, with the intention to be applied also on Romanian spectators, to see the similarities and especially the differences of opinion regarding the above-mentioned aspects.

*Methods.* The main research method was the inquiry, and the working instrument was the sociological questionnaire. This was applied directly, before the games. The questionnaire had 32 questions, comprising:

- a) identification questions;
- b) factual questions (which show behavioral elements of the subjects);
- c) knowledge questions (which identify the subjects' knowledge regarding a particular issue);

The internal consistency was measured by calculating the Cronbach alpha coefficient for a group of 298 people. The measurements resulted in a value of

0.713, within the confidence interval, with a minimum value of 0.663 and a maximum value of 0.758, which is an acceptable statistical value in regards to the measurement of the internal consistency through this index. (Cronbach, 1977). This value indicates that the items tend to measure the same variables.

For this paper, only 6 of the 32 questions were selected, the ones regarding *how important* are certain aspects that could become determining factors in making loyal fans of an audience. All the participants to this study were volunteers. The data was recorded and analyzed using the SPSS software. This study will refer to the following set of questions:

1. *How IMPORTANT is the way in which the tickets are available for your favorite team's games?*

Not at all important	Much less important	Less important	Largely important	Very important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. *How IMPORTANT is for you to get ahead of time the tickets for your favorite team's games?*

Not at all important	Much less important	Less important	Largely important	Very important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. *How IMPORTANT is for you to come with another person to the game?*

Not at all important	Much less important	Less important	Largely important	Very important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. *How IMPORTANT is your motivation in deciding to go to a game?*

Not at all important	Much less important	Less important	Largely important	Very important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. *How IMPORTANT is for you to feel the pleasure/satisfaction of being there during a game?*

Not at all important	Much less important	Less important	Largely important	Very important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. *How IMPORTANT are for you the aspects that would determine you not to go to a game?*

Not at all important	Much less important	Less important	Largely important	Very important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3. Results and Discussions

The results for the question, *How important is the way in which the tickets are available for your favorite team's games?* are presented in Table 1.

**Table 1.** *The answers to the question How important is the way in which the tickets are available for your favorite team's games?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not at all important	50	16.8	17.2	17.2
	Much less important	39	13.1	13.4	30.7
	Less important	88	29.5	30.3	61.0
	Largely important	90	30.2	31.0	92.1
	Very important	23	7.7	7.9	100.0
	Total	290	97.3	100.0	
Missing	99.00	8	2.7		
Total		298	100.0		

As one can see, for 90 spectators, representing 30.2 % of the subjects, said that it is *largely important*, while 88 spectators said it was *less important*.

The answers recorded for question 2 are presented in Table 2.

**Table 2.** *The answers to the question How important is for you to get ahead of time the tickets for your favorite team's games?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Not at all important	57	19.1	19.4	19.4
	Much less important	37	12.4	12.6	32.0
	Less important	99	33.2	33.7	65.6
	Largely important	87	29.2	29.6	95.2
	Very important	14	4.7	4.8	100.0
	Total	294	98.7	100.0	
Missing	99.00	4	1.3		
Total		298	100.0		

As seen in Table 2, for most spectators this aspect is *less important*. Percentage-wise, the answers represent 33.2% of the respondents. For 29.2%, getting tickets ahead of time is *largely important*.

Table 3 presents the results for the question, *How important is for you to come with another person to the game?*

**Table 3.** *The results for the question How important is for you to come with another person to the game?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Not at all important</b>	18	6.0	6.1	6.1
	<b>Much less important</b>	21	7.0	7.1	13.2
	<b>Less important</b>	64	21.5	21.7	34.9
	<b>Largely important</b>	134	45.0	45.4	80.3
	<b>Very important</b>	58	19.5	19.7	100.0
	<b>Total</b>	295	99.0	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	3	1.0		
<b>Total</b>		298	100.0		

To this question, 134 subjects, representing 45%, answered that it is *largely important* to come with another person to the game. Only for 18 subjects, this aspect is *not at all important*.

Table 4 presents the answers to the question *How important is your motivation in deciding to go to a game?*

**Table 4.** *The answers to the question How important is your motivation in deciding to go to a game?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Not at all important</b>	9	3.0	3.0	3.0
	<b>Much less important</b>	15	5.0	5.1	8.1
	<b>Less important</b>	67	22.5	22.6	30.7
	<b>Largely important</b>	141	47.3	47.6	78.4
	<b>Very important</b>	64	21.5	21.6	100.0
	<b>Total</b>	296	99.3	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	2	.7		
<b>Total</b>		298	100.0		

Table 4 shows that for 47.3% (141 respondents), the motivation to go to a game is *largely important*, while for 21.5% this aspect is *very important*.

Table 5 presents the answers to the question *How important is for you to feel the pleasure/satisfaction of being there during a game?*

**Table 5.** *The answers to the question How important is for you to feel the pleasure/satisfaction of being there during a game?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Not at all important</b>	3	1.0	1.0	1.0
	<b>Much less important</b>	18	6.0	6.1	7.1
	<b>Less important</b>	49	16.4	16.6	23.6
	<b>Largely important</b>	178	59.7	60.1	83.8
	<b>Very important</b>	48	16.1	16.2	100.0
	<b>Total</b>	296	99.3	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	2	.7		
<b>Total</b>		298	100.0		

As seen in Table 5, for 178 subjects, representing 59.7%, the pleasure of seeing a game in person is *largely important*. Only for 3 subjects (1%) this is *not at all important*.

Table 6 presents the results for the question, *How important are for you the aspects that would determine you not to go to a game?*

**Table 6.** *The answers to the question How important are for you the aspects that would determine you not to go to a game?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Not at all important</b>	17	5.7	5.7	5.7
	<b>Much less important</b>	21	7.0	7.1	12.8
	<b>Less important</b>	79	26.5	26.7	39.5
	<b>Largely important</b>	121	40.6	40.9	80.4
	<b>Very important</b>	58	19.5	19.6	100.0
	<b>Total</b>	296	99.3	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	2	.7		
<b>Total</b>		298	100.0		

To question 6, most subjects (121 people) answered that for them, the reasons for not coming to a game should be *largely important*, while for 19.5% of the subjects, the reasons should be *very important*.

#### 4. Conclusions

Over the last few years, fans and supporter groups have become one of the most visible aspects of public relations in sports, even though, according to some researchers, this is one of the most underestimated and underused resources. "Considering the importance of the relationship between a team and its fans, it is interesting to note the fact that clubs only rarely manage this relationship in a proactive manner" (Theysohn, Hinz, Nosworthy & Kirchner,



2009). The treatment of fans is a key element for the relational approach in sports communication and public relations. Brunning says that the relationships between an organization and its audience should be based on dialog. The results of this study also suggest that the practice of public relations must continue to explore personalization techniques for the organization-public interactions. The relation-building activity is based in too many cases on the idea that one strategy satisfies all needs. "A relational approach based on dialog demands that the organizational actions and communication to be based on relational needs" (Brunning, Dials & Shirka, 2008).

Sports communication and public relations refer to the fans' feelings and desires in regards to that organization. Considering the results of the research, this author is in complete agreement with Burnton (2009), who wrote that, "It is very important for the game to understand what the spectators want to watch, when they want to watch it and how long they want to watch it for, because we should, at all times, be reacting to the changes in society."

## References

1. BRUNNING, S., D., DIALS, M., SHIRKA, A. (2008). Using Dialog to build organisation-public relationships, engage publics, and positively affect organisational outcomes, *Public Relations review* (34), p. 29;
2. BURNTON, S. (2009). England's Barmy Army prompts equally barmy reaction, *The guardian online*;
3. CRONBACH, J. (1977). *Educational psychology*, San Diego: Harcourt Brace Jovanovic;
4. CUTLIP, S., M., CENTER, A., H., BROOM, G., M. (2006). *Effective Public Relations*, Upper Saddle River: Prentice Hall;
5. GRUNIG, J., E., HUNT, T. (1984). *Managing public relations*, Orlando, Florida: Holt, Rinehart & Winston;
6. THEYSOHN, S., HINZ, O., NOSWORTHY, S., KIRCHNER, M. (2009). Official supporter clubs: the untapped potential of fan loyalty, *International Journal of Sport Marketing and Sponsorship*, 10 (4), 303.

## STUDIU PRIVIND PERCEPȚIA SPECTATORILOR REFERITOARE LA CERINȚELE ȘI NEVOILE ACESTORA ÎN CEEA CE PRIVEȘTE PROMOVAREA EVENIMENTELOR SPORTIVE LA CARE PARTICIPĂ

Ababei Cătălina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Calea Mărășești 157, 600115, România

**Cuvinte cheie:** *competiție, satisfacție, publicitate.*

### Rezumat

Fanii sportului sunt un mecanism foarte important pentru organizațiile sportive. Aceștia iau rolul de ambasadori ai brandului într-o manieră învidiată de multe organizații orientate spre consum. Iubirea pentru sport arată un grad diferit de loialitate care este greu de reprodus în alte produse de consum. Fanaticii sportului întotdeauna își vor urma echipa favorită, fie că trece prin vremuri bune sau rele. Aceștia își vor susține întotdeauna echipa favorită, pentru că o au în sânge. Ei se asociază cu calitățile echipei favorite. De fapt, întreaga lor identitate este asociată și amestecată cu cea a echipei. Fanii și grupurile de suporteri sunt, așadar, un factor foarte important atunci când vorbim de relații publice și de comunicare în sport. Studiul de față încearcă să determine elementele fundamentale pentru ca evenimentele sportive să se bucure de cât mai mulți spectatori, care ulterior ar putea deveni adevărați suporteri.

### 1. Introducere

Grunig și Hunt (1984) susțin că primul pas într-o strategie de relații publice este indentificarea tuturor indivizilor sau grupurilor care au o implicare în interiorul organizației. Acest lucru poate fi reușit prin „scanarea” mediului folosind sondaje de opinie, studiul mass-mediei, consultarea liderilor politici și liderilor comunității locale, folosind arhive interne și informații de management. Din scanarea mediului are trebui să rezulte o listă de oameni implicați cărora li se pot acorda diferite note, în funcție de gradul de influență pe care aceștia îl au asupra organizației, sau la cât consideră organizația că ar trebui să își modereze impactul față de ei. Resursele ar trebui alocate în conformitate cu această notare, cei primind nota cea mai mare primind cea mai multă atenție. Pe lângă managerierea relației cu factorii implicați, este foarte important ca o organizație să acorde o atenție deosebită publicurilor strategice. Publicurile nu sunt selectate, ci evoluează în funcție de apariția situațiilor. Pe măsură ce aceste publicuri ies în evidență, fiecare va avea un grad diferit de interes în problemă.

Cutlip și colab.(2006) examinează procesul de definire strategică a publicurilor, susținând că „cheia în definirea publicurilor strategice stă în identificarea felului în care oamenii sunt implicați și afectați de situația pentru care programul de intervenție este conceput, care necesită mai mult efort în adunarea informațiilor decât simpla catalogare a grupurilor de oameni care par să aibă ceva în comun”. Autorii adaugă faptul că este important să înțelegem „ce

știu, ce simt și ce fac în relație cu cine și unde sunt” pentru a putea avea obiective utile pentru fiecare public țintă. Acest lucru nu face decât să întărească ideea ui Grunig și Hunt conform căreia este necesară comunicarea bilaterală pentru identificarea publicurilor și punctul lor de vedere asupra problemelor ivite atunci când organizațiile caută să construiască relații solide și durabile cu publicurile cheie. Guvernele, asociațiile, managerii de arene sportive, angajații, sponsorii, reprezentanții media sunt exemple de publicuri implicate.

## 2. Material și metode

Lucrarea de față a avut ca scop identificarea percepției publicului sportiv vis a vis de cerințele și nevoile acestuia pentru a deveni spectatori fideli ai unui sport sau a evenimentelor sportive în general.

*Ipoteza* Având în vedere scopul cercetării, am plecat de la următoarea ipoteză de lucru: *evidențierea gradului de importanță al aspectelor legate de cerințele publicului sportiv ar putea ajuta organizațiile sportive în fidelizarea spectatorilor și chiar determinarea lor în implicarea activă în activitatea de performanță.*

*Obiectivele cercetării:* Cercetarea a avut ca obiective principale: stabilirea informații pe care am dorit să le aflăm prin intermediul anchetei, întocmirea chestionarului și validarea întrebărilor, stabilirea esanționului supus cercetării și a locului de desfășurare a studiului.

*Desfășurarea cercetării* Cercetarea s-a efectuat în luna martie 2016, pe un esanțion de 298 de spectatori/suporteri ai competițiilor de handbal ale clubului Balonmano din Elche, Spania. Cercetarea am realizat-o cu sprijinul direct al antrenorilor clubului menționat, în paralel cu efectuarea unui stagiul de predare la Universitatea Miguel Hernandez din Elche, Spania. Am ales această disciplină sportivă, deoarece la handbal existau cele mai multe meciuri în acea perioadă, spectatorii putând fi mai ușor de anchetat cu privire la gradul de importanță al modului în care se realizează comunicarea dintre membrii organizației și public. Am realizat această cercetare la un public din străinătate, urmând ca același chestionar să fie aplicat și la spectatorii din România, pentru a vedea asemănările, dar mai ales deosebirile de opinie față de aspectele menționate mai sus.

*Metode* Principala metoda de cercetare a fost ancheta, iar ca instrument de lucru am utilizat chestionarul sociologic. Acesta a fost aplicat direct, înainte de începerea meciurilor. Chestionarul a cuprins un total de 32 de întrebări, vizând:

- d) întrebări de identificare;
- e) întrebări factuale (prin care aflăm elemente de comportament ale subiecților);
- f) întrebări de cunoștințe (prin care încercăm să identificăm cunoștințele subiecților vis a vis de problema supusă atenției).

S-a măsurat consistența internă prin calcularea coeficientului Cronbach alfa pentru un eșanțion format din 298 persoane. Ca urmare a măsurătorilor a rezultat o valoare de 0,713, cuprins în intervalul de încredere cu limita inferioară

0,663 și limita superioară 0,758, care este o valoare acceptabilă în teoria statistică privitoare la măsurarea consistenței interne prin intermediul acestui indice. (Cronbach,1977). Prin urmare această valoare indică faptul că tendința itemilor este de a măsura aceleași variabile.

În lucrarea de față am selectat din cele 32 de întrebări, doar șase, acestea vizând *gradul de importanță* al unor aspecte care pot deveni factori determinanți în fidelizarea publicului spectator. Toți participanții la studiu au fost voluntari. Datele obținute au fost înregistrate și prelucrate prin programul SPSS. În studiul de față ne vom referi la următorul grup de întrebări din chestionar:

1. *Este IMPORTANT MODUL de achiziționare al biletelor/abonamentelor pentru meciurile echipei favorite*

Deloc important	În foarte mică măsură important	În mică măsură important	În mare măsură important	În foarte mare măsură important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. *Este IMPORTANT sa va achiziționați DIN TIMP biletele/abonamentele pentru meciurile echipei favorite*

Deloc important	În foarte mică măsură important	În mică măsură important	În mare măsură important	În foarte mare măsură important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. *La meciurile echipei este IMPORTANT să veniți însoțiți:*

Deloc important	În foarte mică măsură important	În mică măsură important	În mare măsură important	În foarte mare măsură important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. *Cât de IMPORTANTĂ este MOTIVAȚIA dumneavoastră în hotărârea de a participa la un meci?*

Deloc important	În foarte mică măsură important	În mică măsură important	În mare măsură important	În foarte mare măsură important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. *După un meci de handbal, cât de IMPORTANTĂ este SATISFACȚIA/PLACEREA DE A FI PARTICIPAT LA MECI?*

Deloc important	În foarte mică măsură important	În mică măsură important	În mare măsură important	În foarte mare măsură important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. *Cât de IMPORTANTE sunt ASPECTELE care v-ar determina SĂ NU mai veniți la meci?*

Deloc important	În foarte mică măsură important	În mică măsură important	În mare măsură important	În foarte mare măsură important
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3. Rezultate și Discuții

Prelucrarea răspunsurilor obținute la întrebarea *Este important modul de achiziționare al biletelor/abonamentelor pentru meciurile echipei favorite?* Este prezentată în tabelul 1.

**Tabel 1.** Răspunsurile obținute la întrebarea *Este important modul de achiziționare al biletelor/abonamentelor pentru meciurile echipei favorite?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Deloc important</b>	50	16.8	17.2	17.2
	<b>În foarte mică măsură important</b>	39	13.1	13.4	30.7
	<b>În mică măsură important</b>	88	29.5	30.3	61.0
	<b>În mare măsură important</b>	90	30.2	31.0	92.1
	<b>În foarte mare măsură important</b>	23	7.7	7.9	100.0
	<b>Total</b>	290	97.3	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	8	2.7		
<b>Total</b>		298	100.0		

După cum se observă, pentru 90 de spectatori, reprezentând 30,2 % dintre respondenți, au spus că aspectul este *în mare măsură important*, în timp ce 88 de spectatori consideră acest lucru *în mică măsură important*.

Răspunsurile înregistrate la întrebarea 2, sunt prezentate în Tabelul 2.

**Tabelul 2.** Răspunsurile obținute la întrebarea *Este important să vă achiziționați din timp biletele/abonamentele pentru meciurile echipei favorite?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Deloc important</b>	57	19.1	19.4	19.4
	<b>În foarte mică măsură important</b>	37	12.4	12.6	32.0
	<b>În mică măsură important</b>	99	33.2	33.7	65.6
	<b>În mare măsură important</b>	87	29.2	29.6	95.2
	<b>În foarte mare măsură important</b>	14	4.7	4.8	100.0
	<b>Total</b>	294	98.7	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	4	1.3		
<b>Total</b>		298	100.0		

Conform tabelului 2, pentru cei multi dintre spectatori aspectul este în mică măsură important. Procentual raspunsurile reprezintă 33,2% din cei intervievați. Pentru 29,2% achiziționarea din timp a biletelor este un aspect în mare măsură important.

În Tabelul 3 sunt prezentate rezultatele obținute la întrebarea *La meciurile echipei este important să veniți însoțiți?*

**Tabelul 3.** Rezultatele privind răspunsurile la întrebarea *La meciurile echipei este IMPORTANT să veniți însoțiți?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Deloc important	18	6.0	6.1	6.1
	În foarte mică măsură important	21	7.0	7.1	13.2
	În mică măsură important	64	21.5	21.7	34.9
	În mare măsură important	134	45.0	45.4	80.3
	În foarte mare măsură important	58	19.5	19.7	100.0
	Total	295	99.0	100.0	
Missing	99.00	3	1.0		
Total		298	100.0		

La această întrebare 134 de intervievați, reprezentând un procent de 45% au răspuns că *este mare măsură important* să vină însoțiți la meciuri. Doar pentru 18 suporterii, aspectul este *deloc important*.

**Tabelul 4.** Rezultatele privind răspunsurile la întrebarea *Cât de importantă este motivatia dumneavoastră în hotărârea de a participa la un meci?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Deloc important	9	3.0	3.0	3.0
	În foarte mică măsură important	15	5.0	5.1	8.1
	În mică măsură important	67	22.5	22.6	30.7
	În mare măsură important	141	47.3	47.6	78.4
	În foarte mare măsură important	64	21.5	21.6	100.0
	Total	296	99.3	100.0	
Missing	99.00	2	.7		
Total		298	100.0		

În tabelul 4 sunt prezentate răspunsurile la întrebarea *Cât de importantă este motivația dumneavoastră în hotărârea de a participa la un meci?*

În Tabelul 4 se poate observa că pentru un procent de 47,3% (141 de respondenți), motivația de a participa la meci este *în mare măsură importantă*, iar pentru 21,5% aspectul este *în foarte mare măsură important*.

În Tabelul 5 prezentăm centralizarea răspunsurilor la întrebarea *După un meci de handbal, cât de importantă este satisfacția/placerea de a fi participat la meci?*

**Tabelul 5.** Rezultatele privind răspunsurile la întrebarea *După un meci de handbal, cât de importantă este satisfacția/placerea de a fi participat la meci?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Deloc important</b>	3	1.0	1.0	1.0
	<b>În foarte mică măsură important</b>	18	6.0	6.1	7.1
	<b>În mică măsură important</b>	49	16.4	16.6	23.6
	<b>În mare măsură important</b>	178	59.7	60.1	83.8
	<b>În foarte mare măsură important</b>	48	16.1	16.2	100.0
	<b>Total</b>	296	99.3	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	2	.7		
<b>Total</b>		298	100.0		

Cum se poate vedea în Tabelul 5, pentru 178 de subiecți, reprezentând un procent de 59,7%, plăcerea de a viziona un meci este *în mare măsură importantă*. Doar pentru 3 dintre subiecți (1%) acest lucru este *deloc important*.

**Tabelul 6.** Rezultatele privind răspunsurile la întrebarea *Cât de importante sunt aspectele care v-ar determina să nu mai veniți la meci?*

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
<b>Valid</b>	<b>Deloc important</b>	17	5.7	5.7	5.7
	<b>În foarte mică măsură important</b>	21	7.0	7.1	12.8
	<b>În mică măsură important</b>	79	26.5	26.7	39.5
	<b>În mare măsură important</b>	121	40.6	40.9	80.4
	<b>În foarte mare măsură important</b>	58	19.5	19.6	100.0
	<b>Total</b>	296	99.3	100.0	
<b>Missing</b>	<b>99.00</b>	2	.7		
<b>Total</b>		298	100.0		

În Tabelul 6 prezentăm rezultatele privind răspunsurile la întrebarea *Cât de importante sunt aspectele care v-ar determina să nu mai veniți la meci?*

La întrebarea numărul 6, cei mai mulți spectatori, respectiv 121 de persoane, au răspuns că pentru ei motivele de a nu veni la meci, ar trebui să fie *în mare măsură importante*, iar pentru 19,5% dintre ei, motivele ar trebui să fie *în foarte mare măsură importante*.

#### **4. Concluzii**

În ultimii ani, fanii și grupurile de suporterii au devenit unul din cele mai vizibile aspecte ale relațiilor publice în sport, deși, conform unor cercetători, această resursă este una din cele mai subestimate și mai puțin utilizate. „Având în vedere importanța relației dintre o echipă și suporterii ei este interesant să evidențiem faptul că cluburile nu manageriază această relație într-o manieră proactivă, decât foarte rar” (Theysohn, Hinz, Nosworthy & Kirchner, 2009).

Tratamentul suporterilor este un element cheie în abordarea relațională în comunicare și relații publice în sport. Bruning spune că relațiile dintre organizație și publicurile lor ar trebui fondate pe dialog. Aceste rezultate deasemenea sugerează că practica relațiilor publice trebuie să continue să exploreze tehnicile de personalizare a interacțiunilor organizație-public. Activitatea de construire a relațiilor a devenit, în mult prea multe cazuri – o singură strategie satisface toate nevoile. “O abordare relațională bazată pe principii ale dialogului cere ca acțiunile organizaționale și comunicarea organizațională să fie bazate pe nevoi relaționale” (Bruning, Dials & Shirka, 2008). Comunicarea și relațiile publice în sport se referă la sentimentele și dorințele fanilor și grupurilor de suporterii vizavi de organizație.

Având în vedere rezultatele cercetării suntem pe deplin în acord cu Burnton (2009), care afirma că: „Este foarte important ca jocul să înțeleagă ce vrea spectatorul să vadă, când vrea să vadă, și cât de mult trebuie să dureze, pentru că ar trebui, tot timpul să fim reactivi schimbărilor din societate.”