

RELATIONSHIP OF THE PSYCHOLOGICAL FACTORS IN THE PERFORMANCE OF TECHNICAL ELEMENTS BY STUDENTS FROM TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA, PRACTICING TABLE TENNIS IN CLASSES OF PHYSICAL EDUCATION

Milcho S. Uzunov, Galina S. Otcheva

ABSTRACT: The aim of the present study is to establish the dependencies and relations between the psychological factors and effectiveness in performing the technical elements in table tennis from students non-specialist in table tennis.

The objective of the study is to evaluate the selectivity of attention, the short-term visual memory and the relationships between the execution of a forehand and backhand drive in the target.

After analysis of the results, it is revealed a low degree of the correlation dependencies of the studied psychological factors in the execution of forehand and backhand drive in the target performed by non-specialized students of table tennis in Technical University-Sofia.

We recommend the necessity of training program related to the level of the sports and technical skills of table tennis witch should be create a improvment in the sporting skills and also improvment and development of the psychological qualities and factors in students from the Technical University of Sofia.

KEY WORDS: table tennis, students, correlation dependencies.

Висшето училище формира ценностна система у младите хора, която да отчита необходимостта от висок професионализъм и съпричастност към физическата култура в изграждането им като лидери в обществото. Тяхната отличителна характеристика следва да бъде не толкова позитивно отношение към спорта, колкото вътрешна потребност и мотив за поведение, насочено към висока двигателна активност в цялостната им дейност.

Грижа за развитието на физическото възпитание и спорта е не само грижа на специализираните висши училища. Важна задача за всички висши училища е да създадат необходимите предпоставки студентите реално да осъществят целенасочена двигателна активност.“ [1]

Целта на настоящото изследване е да се установят зависимостите между психологически качества и резултатността при изпълнение на технически елементи (удари) в тениса на маса от студенти неспециалисти.

МЕТОДИКА

Предмет на изследване е обучението по тенис на маса на студенти неспециалисти по вид спорт във висшите училища.

Обект на изследването са дейностите и оценяването на избирателността на вниманието, краткотрайната зрителна памет и взаимоотношения на студентите, с резултатността при изпълнение на дланен и обратен плосък удар.

Контингент на изследване са студенти първи и втори курс, практикуващи тенис на маса в часовете по физическо възпитание и спорт от учебни групи на ТУ – София.

Задачи на изследването:

1. Да се изследва и оцени избирателността на вниманието, чрез Тест на Мюнстерберг.
2. Да се изследва и оцени краткосрочната зрителна памет, чрез психологически тест (краткосрочно запаметяване на таблица с определени цифри).
3. Да се проведе спортно-технически тест за определяне резултатността, брой попадения в цел на дланни и обратни удари по правата.

4. Да се разкрият взаимовръзките и влиянието между психологическите качества (признаци) и техническите елементи, получени от гореспоменатите тестове.

Изследването се проведе в залата по тенис на маса на Департамент по физическо възпитание и спорт (ДФВС) към Технически университет – София. Изследвани са 46 студенти мъже.

В началото на втория семестър от учебната 2017 - 2018 г. в часовете по физическо възпитание и спорт на студентите от шест различни учебни групи бяха приложени следните психологически и спортно – технически тестове:

1. Тест на Мюнстерберг – състои се от текст, съставен от случайно написани букви, между които има действителни думи. Задачата е, четейки текста да се открият и подчертаят думите за времетраене от две минути.

2. Оценяване на краткосрочната зрителна памет чрез показване и запаметяване на таблица с 12 цифри за времетраене от 20 секунди.

3. Тест за определяне брой попадения в цел (квадрат от 35 кв.см в края на масата, ляв и десен ъгъл) на дланен плосък удар (ДПУ) [2] и обратен плосък удар (ОПУ) [2] по правата. Фиксиран робот подава 25 топки на едно и също място – първо за дланния плосък удар, а след това и за обратния плосък удар, изпълнени по правата.

За анализ и обработка на получените данни са използвани математико – статистически методи: корелационен анализ, регресионен анализ [3].

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

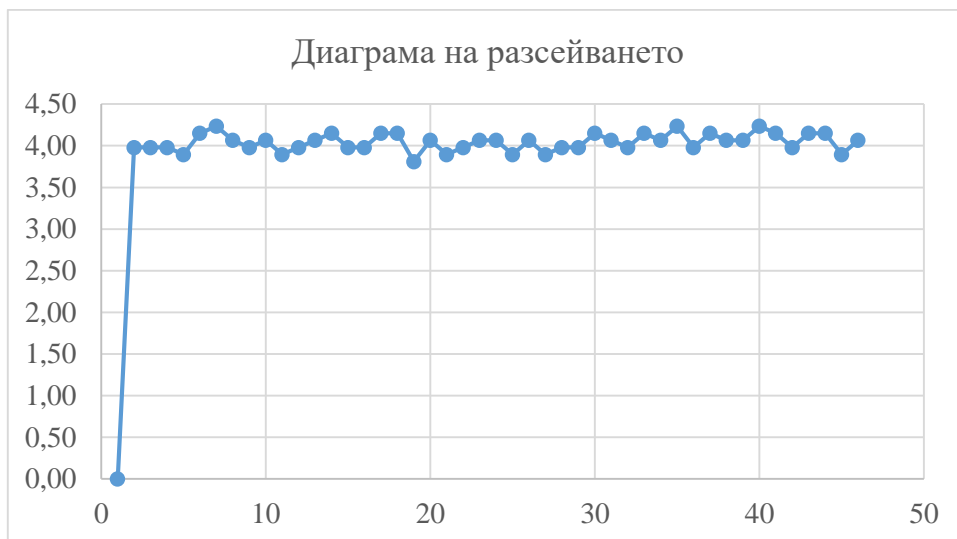
Зависимостта между кратковременната зрителна памет и дланния плосък удар (ДПУ) по правата в цел при мъжете е еднопосочна положителна, т.е. на по-големи стойности на кратковременната зрителна памет отговарят по-големи стойности на ДПУ по правата в цел и обратното на по-малки стойности на кратковременна зрителна памет отговарят по-малки стойности на ДПУ по правата в цел за $b=0,09$, (Фиг.1). Също така връзката между кратковременната зрителна памет и дланния плосък удар по правата в цел е слаба положителна при $r = 0.04$.

Табл.1

Контингент на изследване №	Тест за кратковременна зрителна памет x	Дланен плосък удар по правата в цел y	xу	x ²	y ²	y [^]
1	6,00	4,00	24,00	36,00	16,00	0,00
2	5,00	4,00	20,00	25,00	16,00	3,98
3	5,00	3,00	15,00	25,00	9,00	3,98
4	5,00	7,00	35,00	25,00	49,00	3,98
5	4,00	6,00	24,00	16,00	36,00	3,90
6	7,00	1,00	7,00	49,00	1,00	4,15
7	8,00	3,00	24,00	64,00	9,00	4,24
8	6,00	3,00	18,00	36,00	9,00	4,07
9	5,00	1,00	5,00	25,00	1,00	3,98
10	6,00	5,00	30,00	36,00	25,00	4,07
11	4,00	3,00	12,00	16,00	9,00	3,90
12	5,00	5,00	25,00	25,00	25,00	3,98
13	6,00	1,00	6,00	36,00	1,00	4,07
14	7,00	1,00	7,00	49,00	1,00	4,15
15	5,00	3,00	15,00	25,00	9,00	3,98
16	5,00	2,00	10,00	25,00	4,00	3,98

17	7,00	2,00	14,00	49,00	4,00	4,15
18	7,00	5,00	35,00	49,00	25,00	4,15
19	3,00	1,00	3,00	9,00	1,00	3,81
20	6,00	3,00	18,00	36,00	9,00	4,07
21	4,00	5,00	20,00	16,00	25,00	3,90
22	5,00	3,00	15,00	25,00	9,00	3,98
23	6,00	0,00	0,00	36,00	0,00	4,07
24	6,00	3,00	18,00	36,00	9,00	4,07
25	4,00	4,00	16,00	16,00	16,00	3,90
26	6,00	1,00	6,00	36,00	1,00	4,07
27	4,00	1,00	4,00	16,00	1,00	3,90
28	5,00	8,00	40,00	25,00	64,00	3,98
29	5,00	5,00	25,00	25,00	25,00	3,98
30	7,00	8,00	56,00	49,00	64,00	4,15
31	6,00	11,00	66,00	36,00	121,00	4,07
32	5,00	9,00	45,00	25,00	81,00	3,98
33	7,00	2,00	14,00	49,00	4,00	4,15
34	6,00	6,00	36,00	36,00	36,00	4,07
35	8,00	6,00	48,00	64,00	36,00	4,24
36	5,00	6,00	30,00	25,00	36,00	3,98
37	7,00	2,00	14,00	49,00	4,00	4,15
38	6,00	3,00	18,00	36,00	9,00	4,07
39	6,00	4,00	24,00	36,00	16,00	4,07
40	8,00	4,00	32,00	64,00	16,00	4,24
41	7,00	7,00	49,00	49,00	49,00	4,15
42	5,00	2,00	10,00	25,00	4,00	3,98
43	7,00	7,00	49,00	49,00	49,00	4,15
44	7,00	5,00	35,00	49,00	25,00	4,15
45	4,00	5,00	20,00	16,00	25,00	3,90
46	6,00	6,00	36,00	36,00	36,00	4,07
	264,00	186,00	1073,00	1580,00	1020,00	181,93

b=	0,09	коэффициент на регресия
a=	3,55	свободен член на функцията
r=	0,04	коэффициент на Пирсън



Фиг.1

Установената зависимост между кратковременната зрителна памет и обратния плосък удар (ОПУ) по правата в цел е еднопосочна положителна, т.е. на по-големи стойности на кратковременната зрителна памет отговарят по-големи стойности на ОПУ по правата в цел и обратното на по-малки стойности на кратковременната зрителна памет отговарят по-малки стойности на ОПУ по правата в цел за $b=0,07$, (Фиг.2) и зависимостта между кратковременната зрителна памет и обратния плосък удар по правата в цел е слаба положителна при $r = 0.04$.

Табл. 2

Контингент на изследване №	Тест за кратковременна зрителна памет x	Обратен плосък нападателен удар по правата в цел y	x*y	x ²	y ²	y [^]
1	6,00	5,00	30	36	25	5,08
2	5,00	3,00	15	25	9	5,01
3	5,00	7,00	35	25	49	5,01
4	5,00	2,00	10	25	4	5,01
5	4,00	5,00	20	16	25	4,94
6	7,00	5,00	35	49	25	5,16
7	8,00	5,00	40	64	25	5,23
8	6,00	4,00	24	36	16	5,08
9	5,00	1,00	5	25	1	5,01
10	6,00	4,00	24	36	16	5,08
11	4,00	11,00	44	16	121	4,94
12	5,00	5,00	25	25	25	5,01
13	6,00	6,00	36	36	36	5,08
14	7,00	6,00	42	49	36	5,16
15	5,00	5,00	25	25	25	5,01
16	5,00	5,00	25	25	25	5,01
17	7,00	8,00	56	49	64	5,16
18	7,00	1,00	7	49	1	5,16
19	3,00	4,00	12	9	16	4,86
20	6,00	6,00	36	36	36	5,08
21	4,00	3,00	12	16	9	4,94

22	5,00	5,00	25	25	25	5,01
23	6,00	5,00	30	36	25	5,08
24	6,00	4,00	24	36	16	5,08
25	4,00	3,00	12	16	9	4,94
26	6,00	4,00	24	36	16	5,08
27	4,00	2,00	8	16	4	4,94
28	5,00	4,00	20	25	16	5,01
29	5,00	9,00	45	25	81	5,01
30	7,00	8,00	56	49	64	5,16
31	6,00	6,00	36	36	36	5,08
32	5,00	5,00	25	25	25	5,01
33	7,00	4,00	28	49	16	5,16
34	6,00	5,00	30	36	25	5,08
35	8,00	6,00	48	64	36	5,23
36	5,00	9,00	45	25	81	5,01
37	7,00	4,00	28	49	16	5,16
38	6,00	4,00	24	36	16	5,08
39	6,00	7,00	42	36	49	5,08
40	8,00	5,00	40	64	25	5,23
41	7,00	3,00	21	49	9	5,16
42	5,00	3,00	15	25	9	5,01
43	7,00	6,00	42	49	36	5,16
44	7,00	6,00	42	49	36	5,16
45	4,00	8,00	32	16	64	4,94
46	6,00	7,00	42	36	49	5,08
Total	264,00	233,00	1342	1580	1373	233,00

b=	0,07
a=	4,64
r=	0,04



Фиг.2

От фиг.3 се забелязва, че при мъжете връзката между избирателността на внимание и дланния плосък удар (ДПУ) по правата в цел е низходяща отрицателна (разнопосочна) за $b = -0,01$ и зависимостта между избирателността на вниманието и дланния плосък нападателен удар по правата в цел е слаба отрицателна при $r = -0,03$.

Табл.3

Контингент на изследване №	Тес Мюнстерберг на избирателност на вниманието x	Дланен плосък удар по правата в цел y	xу	x ²	y ²	y [^]
1	19	4,00	76,00	361,00	16,00	4,04
2	16	4,00	64,00	256,00	16,00	4,08
3	10	3,00	30,00	100,00	9,00	4,17
4	22	7,00	154,00	484,00	49,00	3,99
5	15	6,00	90,00	225,00	36,00	4,10
6	11	1,00	11,00	121,00	1,00	4,16
7	24	3,00	72,00	576,00	9,00	3,96
8	17	3,00	51,00	289,00	9,00	4,07
9	19	1,00	19,00	361,00	1,00	4,04
10	19	5,00	95,00	361,00	25,00	4,04
11	12	3,00	36,00	144,00	9,00	4,14
12	29	5,00	145,00	841,00	25,00	3,89
13	19	1,00	19,00	361,00	1,00	4,04
14	10	1,00	10,00	100,00	1,00	4,17
15	15	3,00	45,00	225,00	9,00	4,10
16	17	2,00	34,00	289,00	4,00	4,07
17	20	2,00	40,00	400,00	4,00	4,02
18	15	5,00	75,00	225,00	25,00	4,10
19	29	1,00	29,00	841,00	1,00	3,89
20	16	3,00	48,00	256,00	9,00	4,08
21	22	5,00	110,00	484,00	25,00	3,99
22	19	3,00	57,00	361,00	9,00	4,04
23	21	0,00	0,00	441,00	0,00	4,01
24	30	3,00	90,00	900,00	9,00	3,88
25	18	4,00	72,00	324,00	16,00	4,05
26	16	1,00	16,00	256,00	1,00	4,08
27	20	1,00	20,00	400,00	1,00	4,02
28	19	8,00	152,00	361,00	64,00	4,04
29	27	5,00	135,00	729,00	25,00	3,92
30	16	8,00	128,00	256,00	64,00	4,08
31	12	11,00	132,00	144,00	121,00	4,14
32	26	9,00	234,00	676,00	81,00	3,94
33	23	2,00	46,00	529,00	4,00	3,98
34	12	6,00	72,00	144,00	36,00	4,14
35	16	6,00	96,00	256,00	36,00	4,08
36	23	6,00	138,00	529,00	36,00	3,98

37	19	2,00	38,00	361,00	4,00	4,04
38	18	3,00	54,00	324,00	9,00	4,05
39	17	4,00	68,00	289,00	16,00	4,07
40	25	4,00	100,00	625,00	16,00	3,95
41	19	7,00	133,00	361,00	49,00	4,04
42	20	2,00	40,00	400,00	4,00	4,02
43	21	7,00	147,00	441,00	49,00	4,01
44	18	5,00	90,00	324,00	25,00	4,05
45	19	5,00	95,00	361,00	25,00	4,04
46	7	6,00	42,00	49,00	36,00	4,21
	857,00	186,00	3448,00	17141,00	1020,00	186,00

b=	-0,01
a=	4,32
r=	-0,03



Фиг.3

От фиг. 4 установяваме, че при мъжете зависимостта между избирателността на внимание и обратния плосък удар (ОПУ) по правата в цел е низходяща отрицателна (разнопосочна), за $b=-0,07$ и зависимостта между избирателността на вниманието и обратния плосък удар по правата в цел е слаба отрицателна при $r = -0,17$.

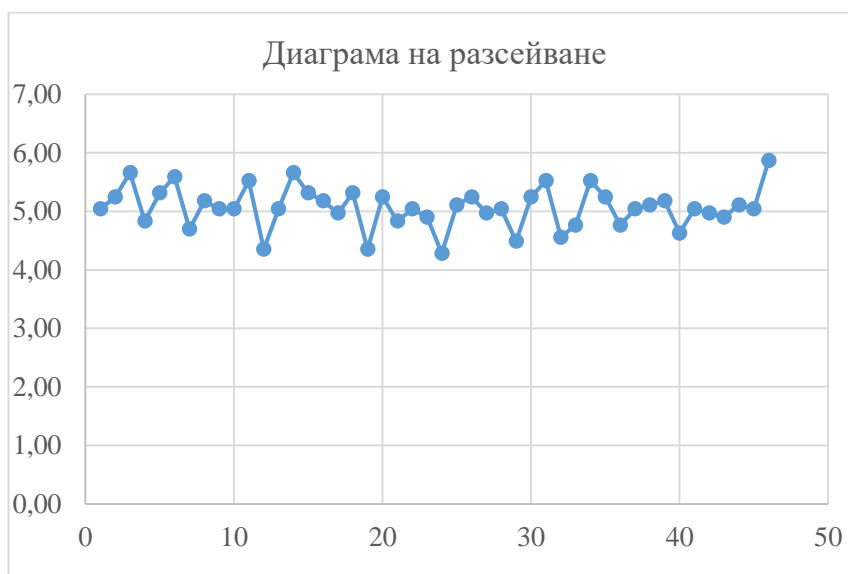
Табл.4

Контингент на изследване №	Тест на Мюнстерберг за избирателност на вниманието x	Обратен плосък удар по правата в цел y	x*y	x ²	y ²	y [^]
1	19	5,00	95	361	25	5,04

2	16	3,00	48	256	9	5,25
3	10	7,00	70	100	49	5,66
4	22	2,00	44	484	4	4,83
5	15	5,00	75	225	25	5,32
6	11	5,00	55	121	25	5,59
7	24	5,00	120	576	25	4,70
8	17	4,00	68	289	16	5,18
9	19	1,00	19	361	1	5,04
10	19	4,00	76	361	16	5,04
11	12	11,00	132	144	121	5,52
12	29	5,00	145	841	25	4,35
13	19	6,00	114	361	36	5,04
14	10	6,00	60	100	36	5,66
15	15	5,00	75	225	25	5,32
16	17	5,00	85	289	25	5,18
17	20	8,00	160	400	64	4,97
18	15	1,00	15	225	1	5,32
19	29	4,00	116	841	16	4,35
20	16	6,00	96	256	36	5,25
21	22	3,00	66	484	9	4,83
22	19	5,00	95	361	25	5,04
23	21	5,00	105	441	25	4,90
24	30	4,00	120	900	16	4,28
25	18	3,00	54	324	9	5,11
26	16	4,00	64	256	16	5,25
27	20	2,00	40	400	4	4,97
28	19	4,00	76	361	16	5,04
29	27	9,00	243	729	81	4,49
30	16	8,00	128	256	64	5,25
31	12	6,00	72	144	36	5,52
32	26	5,00	130	676	25	4,56
33	23	4,00	92	529	16	4,76
34	12	5,00	60	144	25	5,52
35	16	6,00	96	256	36	5,25
36	23	9,00	207	529	81	4,76
37	19	4,00	76	361	16	5,04
38	18	4,00	72	324	16	5,11
39	17	7,00	119	289	49	5,18
40	25	5,00	125	625	25	4,63
41	19	3,00	57	361	9	5,04
42	20	3,00	60	400	9	4,97
43	21	6,00	126	441	36	4,90
44	18	6,00	108	324	36	5,11
45	19	8,00	152	361	64	5,04
46	7	7,00	49	49	49	5,87

Total	857,00	233,00	4260	17141	1373	233,00
-------	--------	--------	------	-------	------	--------

b=	-0,07
a=	6,35
r=	-0,17



Фиг.4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение отбелязваме, че контингентът на изследването са студенти, които не са се занимавали редовно или изобщо не са практикували спорта тенис на маса в предишни години. Тенисът на маса като спорт не е заложен в учебната програма по физическо възпитание и спорт в средното училище (по-често се практикува в свободното време), учениците не се обучават под ръководството на спортен специалист, не са имали и необходимия обем от време за заучаване на технически елементи, дори и на ниво начално обучение по вида спорт.

С оглед на изходното ниво и получените резултати от изследването, следва да приемем логически слабите зависимости между психологическите качества и резултатността при изпълнение на технически елементи (удари) в тениса на маса от студенти неспециалисти. Слаба е степента на корелационните зависимости на изследваните психологически фактори при изпълнение на дланен и обратен плосък удар в цел, изпълнявани от студенти – мъже, неспециалисти по тенис на маса в ТУ-София.

От получените резултати от изследването със спорт тениса на маса, посредством ръководените часове по физическо възпитание и спорт от преподавател специалист по тенис на маса в ТУ – София, очакваме значително подобряване на спортно-техническите умения за изпълнение на отделните удари. Със сигурност, при едно последващо изследване на същия контингент от хора, значително ще се подобрят резултатите за изследваните показатели. Тенисът на маса е спорт със сложна координация и изисква високи спортно-технически умения, за което е необходимо време за подготовка и да се създаде програма за обучение на спортно – техническите умения при студентите неспециалисти по тенис на маса в ТУ – София в часовете по физическо възпитание и спорт.

Системните занимания с тенис на маса ще спомогнат за развитието на специализираните възприятия, обем, устойчивост и разпределение на вниманието, бързина на двигателна реакция, координация на движенията, особености на проявяването на волевите качества и тяхната връзка с емоционалната им устойчивост. Да се развива паметта и въображението и по-точно

способността за схващане и запомняне на често прилаганите тактически комбинации от страна на опонента.

References:

1. **Nikolova, E., Alipieva, L., Marekova, Yu., Doychev, M., Dimitrova, Ts., Yonov, Yo.**(2005), „Sport i nauka izvanreden broj 1,Sofia.
2. **Ocheva G.**, (2004),„Izsledvane na strukturata i efektivnostta na napadatelnata igra pri visokokvalifitsirani sastezateli po tenis na masa”, Disertatsia, NSA, Sofia.
3. **Brogli, Ya.** (1977), “Statisticheski metodi v sporta“, Sofia.

Milcho Uzunov
PhD student at Konstantin Preslavsky – University of Shumen
e-mail: mil4o_u@abv.bg

Galina Otcheva
Assoc. prof. PhD
e-mail: otcheva@abv.bg