

”

“

”

,

”

,

,

, 2014

”

”

， ，

·

157

·

:

-21,

- 43

18

·

124

,

112

,5

3

·

29.01.2015 .

() 14.00 .

3

„

” (

,

).

-

,

,

.

.

,

,

.

,

.

.

-

,

.

.

-

.

(

,

)

,

,

,

.

.

.1. ,

” - ”

— , .

· ” .

, , .

·

, ” ,

· - , 1975 .,

” ” ” .

”

” .

”

”
， ”

” () . . 1984 .

” ”

() ” ” .

- 1989

. ” ”

. 1991 .

” ”

， .

2004 . ， - 2007 .

” ” .

-

2004/05 . ” ”

” ” ” .

2005/06 . .

2005/06 . ” ” ”

” ” ”

”
，

.

， 2007 .

” ”

”

”
.

.2. ,

” : ”

” ”

”

,

” ”

”

” ”

”

.

(2002)

: ”

,

”

,

(1992) ,

.

.

,

.

-

-

,

,

(, ,

).

,

,

.

,

,

.

,

- .

- ;

-

();

- (,

, - ,

);

- (, ,

.).

.3.

, ,

,

.

, ,

, ,

.

：

；

；

·

，

，

，

，

，

—

·

”

”

—

，

，

1991 2006

·，

，

·

，

，

，

·

·

—

，

”

”

， ”

”

”

·

”

，

，

(

，

， · .)，

—

·

·

.4.

-

,

,

.

.

-

.

-

,

.

:

1.

,

.

2.

-

-

:

)

,

;

)

;

)

,

.

-

()

.

,

-

， ，

.1.

.1.1.

-

， ， ，

.

.1.2.

:

1.

,

.

2.

.

3.

-

.

4.

-

.

,

.

-

.

193

,

” ” —

”

”

”

”

”

”

”

”
80%
.
1
，

1	14	1	15
2	10	3	13
3	11	1	12
4	10	0	10
5	10	1	11
	33	23	56
	20	13	33
	32	11	43
	140	53	193

.2.

，
；
；
；
；
-
-
；
；
；
，
.

.1.

, .

10 .

(,

25

).

17 ,

19 . 20 .

38 . 3 . -

(21 .), (24 . 6 .),

25 28 .

, -

.

180,2 m, 167,1 cm. -

, - 4- 5-

(V= 5%).

166 – 167 m.

83,6 kg, 61,2

kg.

10 kg .

: ,
 , , .
 . 1
 ” .
 .
 - 223,5 m,
 296 m. -
 , - – III V
 . 230 m.
 226,7 m,
 285 m.



. 1.

” ”

2.

13 14

10 11



.2.

1

(30 s

30 s

).

1 3 ,
 12-15 . 68 .,
 -45 .
 . 3 ”
 10 10”. 28,5 s
 168 . 10,
 , -
 , -
 , -
 4- , 1- .

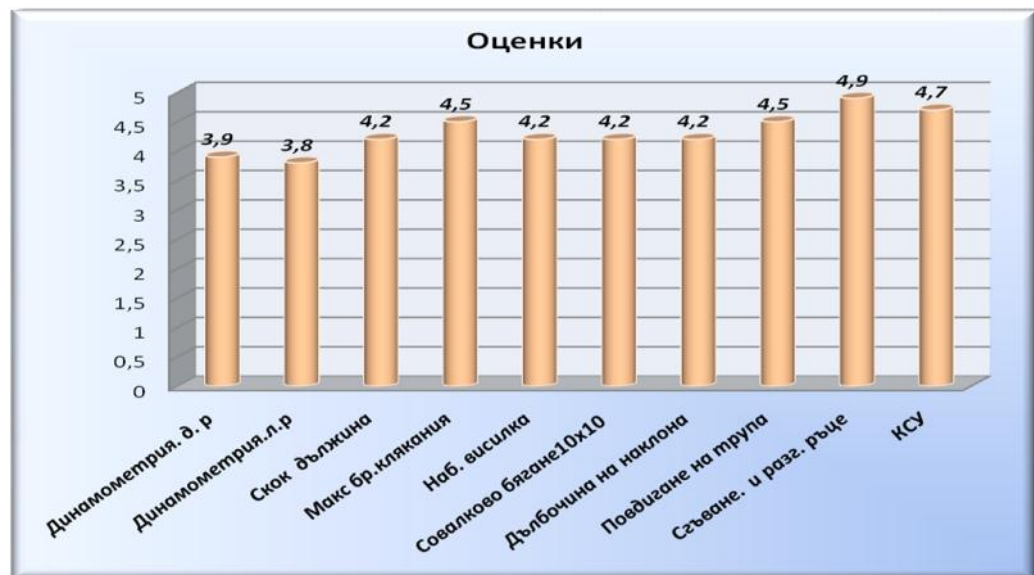
27,6 s, - 30,8 s.



. 3.

-
 ,
 ”
 ”
 ”. . 4

. ,
 3,8 () 4,9 (.). -
 ,
 .
 4,2 — ,
 , 10 10 .
 ,
 ,
 . -
 — 4,9,
 , — 4,5
 — 20 s.



. 4.

.2.

,

,

,

,

,

-

.

I.

,

-

.

I.1.

-

-

,

-

.

I.2.

,

,

.

I.3.

,

,

,

,

.

:

-

-

;
;

-

- ,

;

-

;

-

(

,

,

. . .);

-

;

-

;

-

-

,

;

-

.

I.4.

”

”

”

”

”

”.

I.5.

(

- 7

4

,

- 2

1

).

I.6.

:

-

-

,

-

;

-

,

,

.

I.7. -
，
”。

I.8. :
-
- ， ，
50% 。

II. ，
1 ()
10 50
2 。” 5 (7 ，
120 。（18 102 ）， 1- 7-
， I- II - 30 ， III- VI - 20 ， VII - 10
) ”，
(2011/2012/2013)。

： ，
，
。
-
：
- - ， 。
。
-
。
：
- ；
- 。

90 min (.
-
) :
(15– 20) – ,

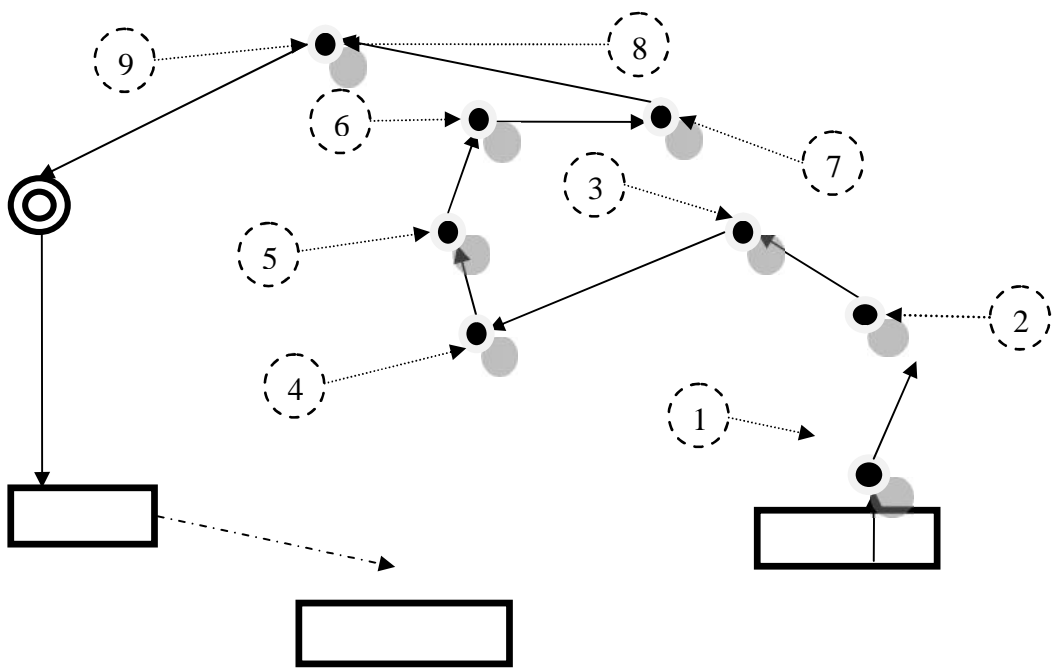
:
(55– 60) –
, ,
, -
.
(5– 10)
,
.
, (),
, .
:
-
,
.
:
- ,
.
,
.
,
- () -
.

-
(,).

.

		1-	2-	3-	4-	5-	,
1.							
2.							
3.	(
4.)						
5.	-						
6.	-						
7.							
8.	-						
9.							
10.							
11.	-						
12.							
13.							

(. 5)



.5.



.3.

-

.3.1.

-

20

”

”

.

2012 .

-

,

.

”

”

.

.

-

,

,

,

,

-

,

.

-

.

,

,

7

.

(

-

,

)

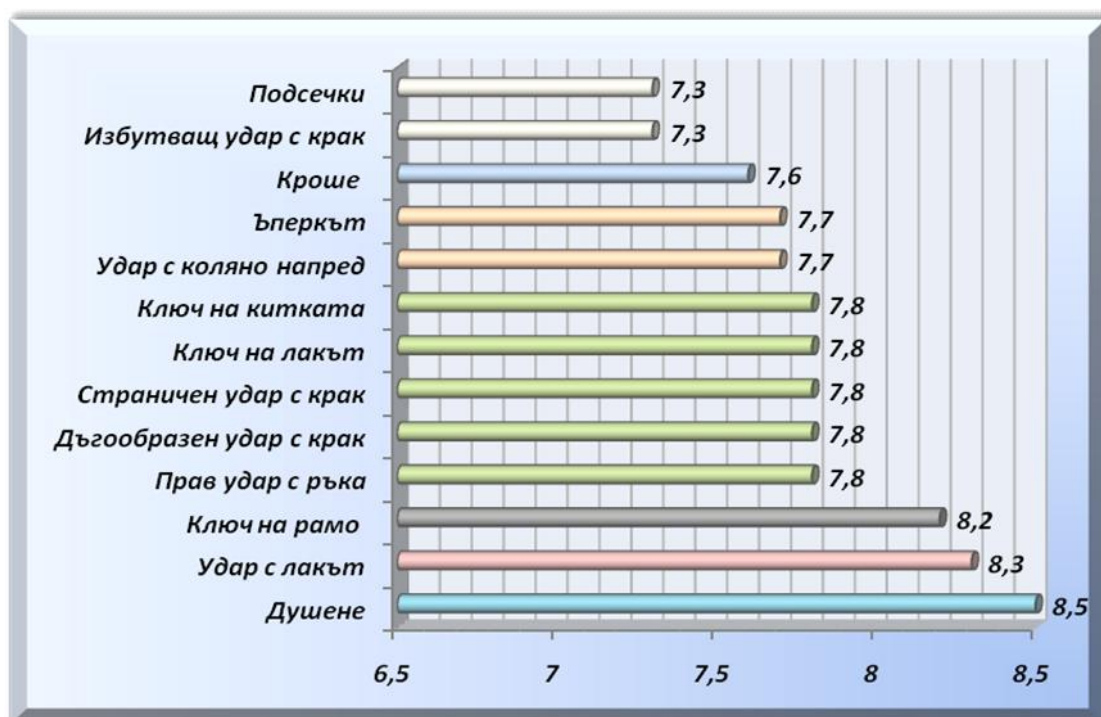
10-

.

-

,

: 35 , 11 – 16 –
 . 6 14 -
 50% .
 - 8,5
 ” ” ” – 8,3.
 ” ” – 8,2
 (). 100% 7,8
 ” ” .
 – ” ” ” ” ” ”
 ”. 7,7 7,6 ” ” ” ”
 ” ” ” ” ” ”
 ” ” – 7,3.



. 6.

(10-)

" " " "

" " " "

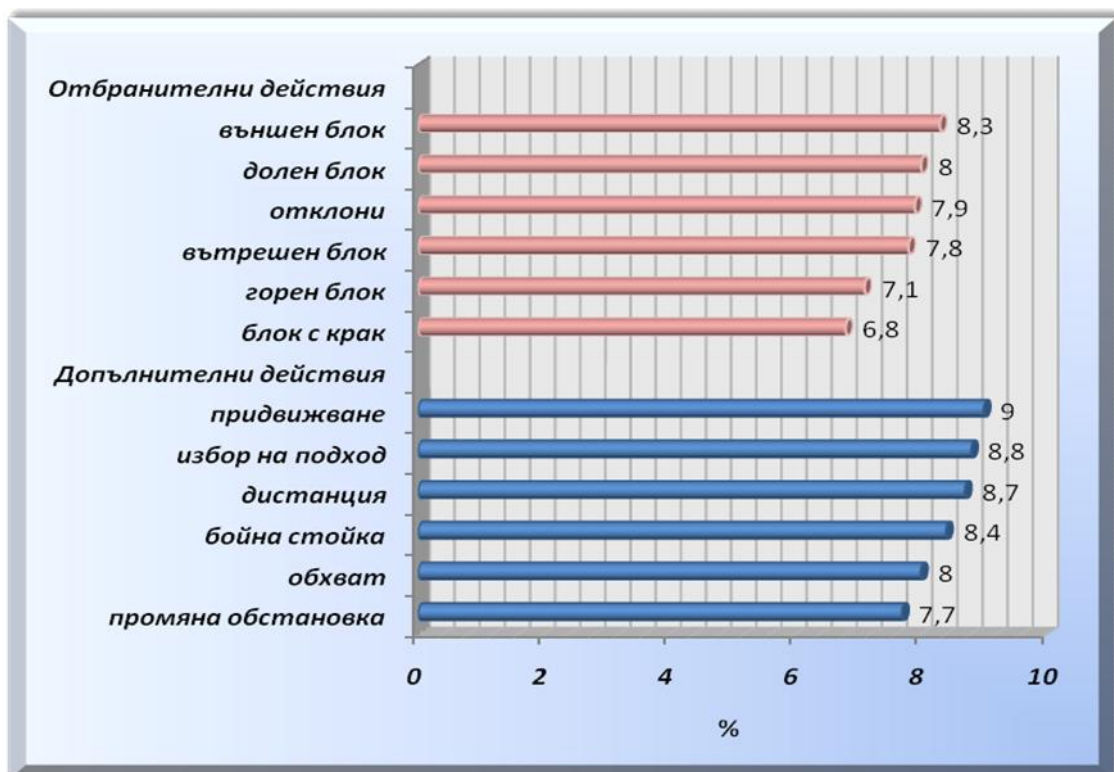
" " " "

" " " "

”

”

” — 8



(10-)

.3.2.

” ”

88 : 53- I-V
” — ” -
” 35 ()
” ”.

2012/2013 2013/2014 .

-
45% ()
,
55% -
, -
. 8 ,
.



.8. -

60%

40%

60

54

(6

).

70%)





.4.

.4.1.

e

,

,

.

,

.

-

,

(2)

-

,

(1),

-

,

.

,

,

,

,

.

,

,

,

,

.

.

,

.

F_{emp}= 6,70> 3,23, r=0,012, 11,2%

.

. 10

.



20 s''

— ”

“

”

,

,

,

.

—

. 11.

,

,

,

,

2

—

•

—

,

4,705,

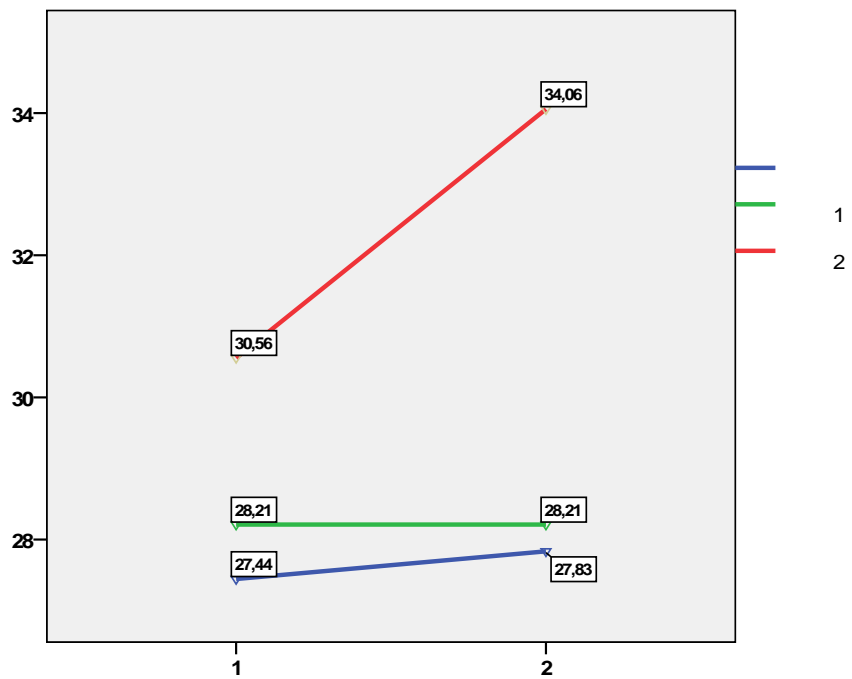
0,035, 8,32%

•

,

1

•



. 11.

,

: (),

,

, . —

(), ,

20 s 10 10, -

,

.

.4.2.

3

„
3
„
„
„ (, 2011–2014)
4,08. – 10%.

$As_{0,05}=1,024 \quad Ex_{0,05}=1,985.$

3

		N	R	Min	Max	X	S	V	As	Ex
1.	_ _	55	3	4	6	4,85	,497	10,2	-,315	,130
2.	_ _	55	3	3	6	4,67	,668	14,3	,393	,186
3.	_	55	4	3	6	4,56	,716	15,7	-,279	,386
4.		55	2	4	6	4,67	,474	10,1	-,214	-,483
5.		55	4	2	6	3,63	,661	18,2	,357	1,571
6.		55	3	3	6	3,99	,646	18,1	,255	,018
7.	_ _1	55	4	2	6	4,25	,881	20,7	-,363	-,223
8.	_ _2	55	4	2	6	4,30	,864	20,5	-,801	,379
9.	_ _1	55	3	2	5	3,67	,728	19,8	-,560	,118
10.	_ _2	55	4	2	6	3,74	,746	20,0	-,472	,631
11.	_ _1	55	3	2	5	3,72	,652	17,5	-,708	1,000
12.	_ _2	55	4	2	6	4,09	,872	21,3	-,311	-,398
13.	_ _1	55	4	2	6	3,52	,799	22,6	-,146	-,099
14.	_ _2	55	3	2	5	3,47	,670	19,3	,055	,152

3,
1 10 ()

– 1 2012/2013, 2 – 2013/2014)
(– 2011/2012),
.

4. – t^2 -

4

		t^2	df	α
1.		6,019	2	0,03
2.		7,250	2	0,01
3.	–	7,863	2	0,02
4.	.	16,978	2	0,00
5.		3,194	2	0,20
6.		14,754	2	0,00
7.	_1	5,507	2	0,06
8.	_2	6,787	2	0,03
9.	_1	7,297	2	0,02
10.	_2	2,742	2	0,25
11.	_1	5,087	2	0,07
12.	_2	5,266	2	0,07
13.	– _1	9,124	2	0,01
14.	– _2	11,546	2	0,00

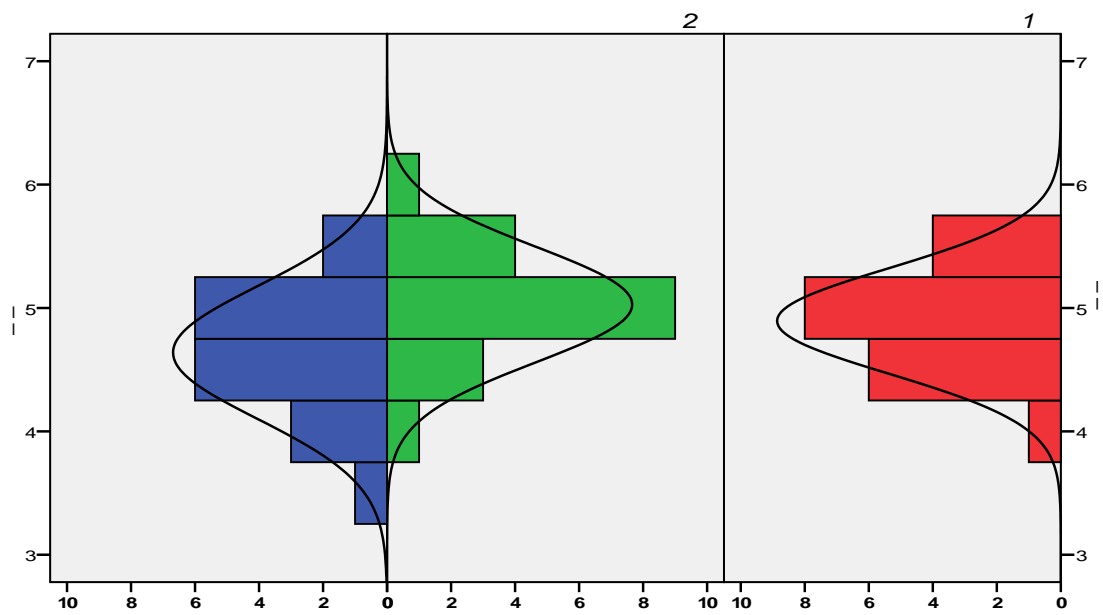
6,019 (–

6), df=2,

0,031. $t^2_{\text{emp}} > t^2_{2;0.05} = 5,99$,

.

t^2 . . 12
 .
 , 2 - 5,03,
 1 0,2 - , 4,64.



. 12. , ,

, .
 - 2 - .
 4,9,
 , - 4,5.
 . 13 —

. - 2, и 1

– 0,1.

4,2,

– .

,

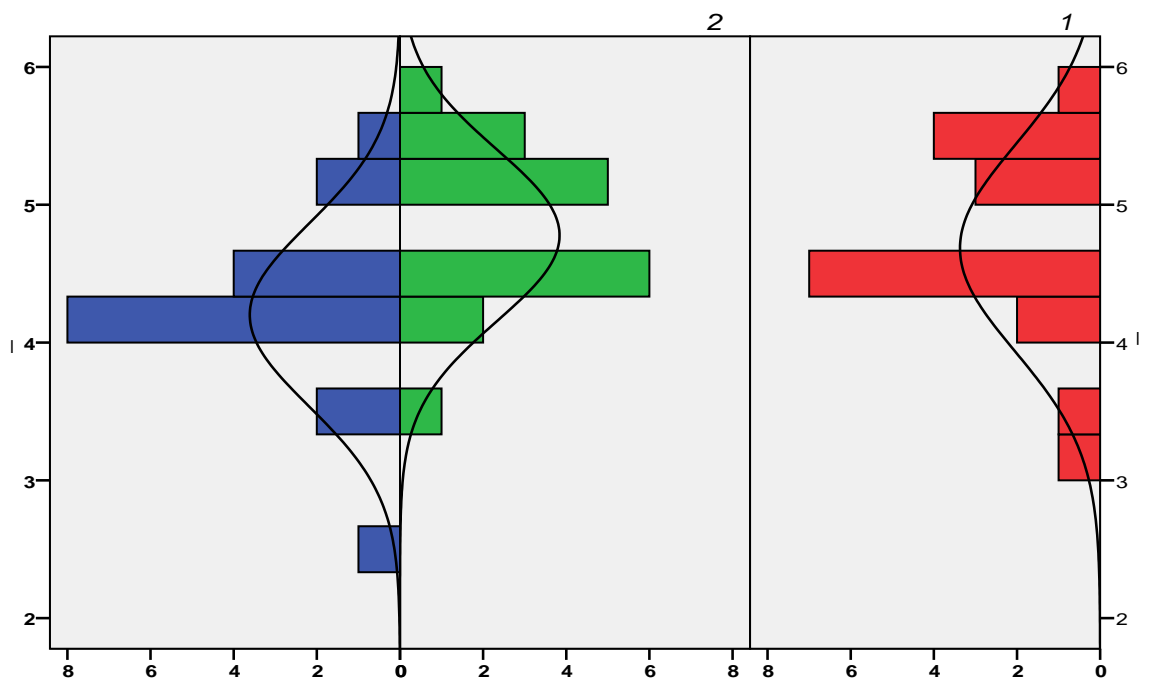
.

– 7,863>5,99,

0,02,

,

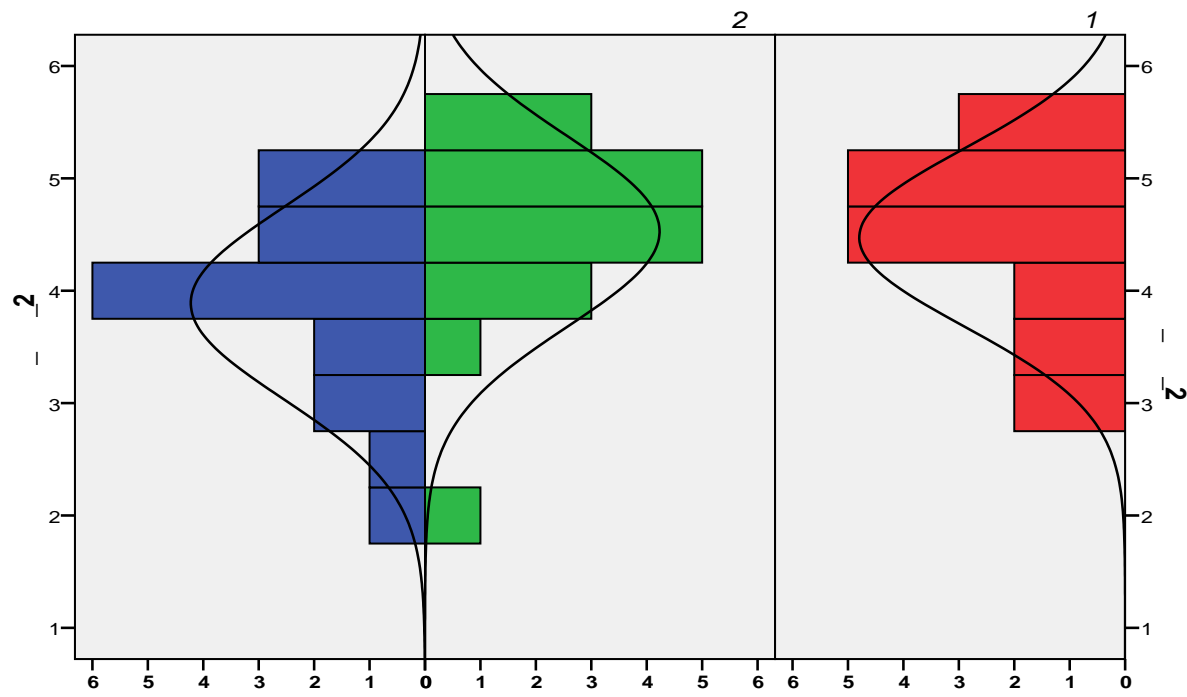
.



. 13.

6,787>5,99,

0,03



. 14.

0,02.

7,291,

1/ 2.



•

Bonferroni, α

3,

,

$$\alpha=0,05/3=0,0167.$$

-

$$U_{0.05}=99$$

,

$$-1 \quad \alpha=0,042>0,0167$$

,

.

5,6.

5

U-

-

- 1

		U	W	Z	Sig. (2-tailed)
1.	_ _	97,50	268,50	-2,143	0,032
2.	_ _	100,00	271,00	-2,034	0,042
3.	_	81,50	252,50	-2,601	0,009
4.		47,50	218,50	-3,787	0,000
5.		123,00	294,00	-1,277	0,202
6.		81,00	252,00	-2,662	0,008
7.	_ _1	92,00	263,00	-2,255	0,024
8.	_ _2	87,50	258,50	-2,404	0,016
9.	_ _1	80,00	251,00	-2,657	0,008
10.	_ _2	125,00	296,00	-1,200	0,230
11.	_ _1	101,00	272,00	-1,994	0,046
12.	_ _2	95,50	266,50	-2,138	0,033
13.	_ _1	69,50	240,50	-3,027	0,002
14.	_ _2	63,00	234,00	-3,240	0,001

$$=18, \quad 2=19 -$$

$$U=99$$

2

U-

-

,

,

-

_2.

,

$$0,0167.$$

,

,

U- - - 2

		U	W	Z	Sig. (2-tailed)
1.	_ _	125,50	296,50	-1,452	0,014
2.	_ _	145,50	316,50	-,806	0,012
3.	_	100,00	271,00	-2,204	0,028
4.		72,00	243,00	-3,161	0,002
5.		117,00	288,00	-1,699	0,089
6.		56,00	227,00	-3,578	0,000
7.	_ _1	118,50	289,50	-1,623	0,105
8.	_ _2	104,00	275,00	-2,070	0,003
9.	_ _1	123,50	294,50	-1,487	0,137
10.	_ _2	119,50	290,50	-1,597	0,110
11.	_ _1	116,00	287,00	-1,743	0,081
12.	_ _2	116,50	287,50	-1,686	0,092
13.	_ _1	109,50	280,50	-1,924	0,015
14.	_ _2	106,00	277,00	-2,072	0,038

=18, 2=19 -

U=106

,

,

U-

,

.

V.1.

:

1.

,

,

,

,

-

.

2.

3,8 () 4,9 (),

.

3. -

,

,

.

4. -

,

,

,

,

.

5.

,

,

.

V.2.

•

,

.

•

,

,

.

•

-

-

.

•

-

.

•

”

”

-

.

1.

.

2.

.

3.

,

-

.

4.

.

1.

, ” .

-

”

”,

”

-

”.

-

5/2012

2.

, .

” .

”,

”

-

”.

-

1/2013

3.

, .

-

.

-

4/2013