

Original Article

Competitive Volleyball Action Efficiency Depending on the Competition's Location

Voinea Nicolae-Lucian^{1*}Rață Gloria²Grapă Florin³^{1,2,3}"Vasile Alecsandri" University, 157 Marasesti Street, Bacau, Romania

DOI: 10.29081/gsjesh.2018.19.2.10

Keywords: *efficiency, volleyball, performance, competition's location***Abstract**

The purpose of the study is to see whether there is a difference between the game action efficiency depending on the competition's location in the performance volleyball. The hypothesis of the study is the following: it is assumed that there are differences between the efficiency of the game actions in the volleyball performance depending on the competitions' location. The research methods used in the study: bibliographic method, data recording and processing method, statistical method and graphical method. The subjects of the study are the 14 athletes from the "Știința Bacău" women's volleyball team in the 2016-2017 season. The results of the study revealed that there are statistically significant differences between the game action efficiency according to the competition's location. The conclusion of the study highlighted that, depending on the venue of the competition, there are differences between the game action efficiency in the performance volleyball.

1. Introduction

The evolution of volleyball (Laios, & Kountouris, 2005) from a physical, technical, tactical and psychological point of view has lately increased the spectacularity of this sports game by the speed at which the ball passes during the stages of the game in the official matches. The venue of the competitions in performance volleyball can be an important factor in the efficiency of a team's game actions (Bozhkova, 2013; Palao, Manzanares, & Ortega, 2009; Castro, Souza, & Mesquita, 2011) and can influence its performance during matches.

The advantage of home court has been a phenomenon studied by Courney and Carron since 1992 when they analyzed the articles published on this topic in order to highlight the directions in which this research may continue in the future.

* E-mail: voineanicolaelucian@yahoo.com, tel.+40751143170

Nevill and Holder (1999), showed that the home advantage of the home team is influenced by the decisions of the officials, who are more indulgent with the players of these teams than with the opponent team players.

In 2009, Marcelino, Mesquita, Andrés, and Sampaio, showed that in volleyball, the host teams are more likely to win matches than the opponent teams regardless of the number of sets played and the winning of a set is significantly related to the game action efficiency indexes.

2. Material and methods

The purpose of this study is to observe whether there is a difference between the game action efficiency according to the competition's location in the performance volleyball.

Starting from the idea that depending on the location of the official matches in the organized volleyball competitions, there may be differences between the efficiency of the game actions, we propose the following hypothesis: it is assumed that there are differences between the efficiency of the gambling in the volleyball performance based on the venue of competitions.

The research methods used in this study were as follows: bibliographic study, data recording and processing, statistical method and graphical method.

The subjects of this study were the 14 athletes of the Stiinta Bacau women's volleyball team in the 2016-2017 edition of the A1 Division National Championship, where the 22 official matches played in the first round of the competition were analyzed.

The recording of the game actions in the matches (Silva, Marcelino, Lacerda, & João, 2016) was done with the help of the Data Volley 2007 Professional programme, and the game action efficiency was calculated using the following formulas:

- Regarding the service we used the following formula: $E = (A + B * 0,8 + C * 0,6 + D * 0,4 + E * 0,2) / (A + B + C + D + E + F)$, where: A - represents a service point of 5 points - whose value is 1; B - represents half-service, 4 points - whose value is 0.80; C - represents a positive service of 3 points - whose value is 0.60; D - represents neutral service, 2 points - whose value is 0.40; E - represents a negative service of 1 point - whose value is 0.20; F - represents the wrong service, of 0 points - which has no value.

- Regarding the reception and the dig we used the following formula: $E = (A + B * 0,8 + C * 0,6 + D * 0,4 + E * 0,2) / (A + B + C + D + E + F)$, where: A - represents perfect action, 5 points - whose value is 1; B - represents positively played, 4 points - whose value is 0.80; C - are neutral, 3-point shares - whose value is 0.60; D - represents negative action, 2 points - whose value is 0.40; E - are half-error played actions, 1-point - whose value is 0.20; F - represents lost actions, 0 points - worthless.

- Regarding the attack and block we used the following formulas: $E = (A + B * 0,75 + C * 0,50 + D * 0,25) / (A + B + C + D + E)$ represents the completed winning action, of 4 points - whose value is 1; B - represents positively played

actions, 3 points - whose value is 0.75; C - represent neutrally played actions, 2 points - whose value is 0.50; D - represents a negative action, 1 point - whose value is 0.25; E - represents lost actions, 0 points - worthless.

The analysis of the game action efficiency was made according to the venue of the match, whether at home or away game, in order to check the hypothesis from which we started to develop our study. The statistical analysis was performed using the SPSS Statistics 17.0 programme, and to see if there were significant differences between the means of the game action efficiency indices in volleyball, we used the Student test with equal or uneven variants depending on the situation.

3. Results and Discussions

As a result of our study, we have tried to demonstrate that there are differences between the game action efficiency indices in performance volleyball in the A1 Division National Volleyball Championship in Romania, in terms of the place where matches are held (home or away) we analyzed the 22 matches in the first round of the competition held by the “Stiinta Bacau” women’s volleyball team in the 2016-2017 season.

In order to describe the data obtained from a descriptive point of view, we used the following variables: service, reception, attack, block and dig. By descriptively presenting in the tables 1, 2 and 3, our study data showed the number of matches analyzed (N), the minimum value of the efficiency index on the analyzed variables (Min), the maximum value of the efficiency index on analyzed variables (Max), the arithmetic mean (Mean) and standard deviation.

Table 1. *Descriptive statistics of game actions index efficiency for all cases*

Variables	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Service	22	.356	.595	.442	.05
Reception	22	.477	.672	.586	.05
Attack	22	.510	.754	.616	.06
Block	22	.300	.676	.454	.09
Dig	22	.120	.529	.376	.09

Analyzing the data obtained in table no. 1 for service, a minimum value of the efficiency index of .356 was achieved in the 22 matches and a maximum of .595 with an average value of $.442 \pm .05$; for an average of reception, a value of $.586 \pm .05$ with a minimum of .477 and a maximum of .672; for attack an average value of $.616 \pm .06$ with a minimum of .510 and a maximum of .754; a minimum value of .300 for the block and a maximum value of .676 with a mean value of .454 $\pm .09$; and a mean value of $.376 \pm .09$ with a minimum of .120 and a maximum of .529 for dig.

Next, we will analyze the efficiency indexes obtained by the “Stiinta Bacau” women’s volleyball team in the matches played at home (table no.2), where a mean value of $.452 \pm .03$ with a minimum value of .391 and a value maximum of .508;

for reception a mean value of $.574 \pm .05$ with a minimum of .477 and a maximum of .655; for attack a mean value of $.623 \pm .06$ with a minimum of .510 and a maximum of .754; for block, a mean value of $.495 \pm .10$ with a minimum value of .379 and a maximum of .676; for dig, an average value of $.381 \pm .11$ with a minimum of .120 and a maximum of .529

Table 2. *Descriptive statistics of game actions index efficiency for home games*

Variables	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Service	11	.391	.508	.452	.03
Reception	11	.477	.655	.574	.05
Attack	11	.510	.754	.623	.06
Block	11	.379	.676	.495	.10
Dig	11	.120	.529	.381	.11

In table no. 3, we presented the game action efficiency indexes for the matches played, where we obtained the following results:

- regarding the service: a mean value of $.431 \pm .06$ with a minimum of .356 and a maximum of .595;
- regarding the reception: a mean value of $.597 \pm .04$ with a minimum of .535 and a maximum of .672;
- regarding the attack: a mean value of $.608 \pm .06$ with a minimum of .538 and a maximum of .712;
- regarding the block: a mean value of $.413 \pm .05$ with a minimum of .300 and a maximum of .479;
- regarding the dig: a mean value of $.369 \pm .07$ with a minimum of .265 and a maximum of .477.

Table 3. *Descriptive statistics of game actions index efficiency for away games*

Variables	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Service	11	.356	.595	.431	.06
Reception	11	.535	.672	.597	.04
Attack	11	.538	.712	.608	.06
Block	11	.300	.479	.413	.05
Dig	11	.265	.477	.369	.07

By analyzing the results in tables no. 2 and 3, it can be noted that the average efficiency of service, attack and digs are higher in the home matches than in the away matches.

Reception has a higher mean of efficiency indices in the away matches than in the home matches.

In order to be able to see if there are statistical differences between the means of the game action efficiency depending on the competition's location, we used the

Student test and the results obtained are presented in Table no. 4.

Table 4. *Comparative analysis between home and away games*

Variables	pFisher	df	t	p
Service	.08	20	.934	.361
Reception	.29	20	-1.074	.296
Attack	.71	20	.552	.587
Block	.04	15	2.380	.031
Dig	.19	20	.300	.768

By analyzing the results presented in table no. 4, it can be noticed that statistically significant differences were obtained between the means of the block efficiency indexes ($p = .031$) depending on the competition's location.

No significant statistical differences were found between service, reception, attack, and dig efficiency indices.

As a result of our study, we can say that according to the venue of the competition for the Stiinta Bacau women's volleyball team in the 2016-2017 season of the A1 Division National Championship, the block efficiency indices are influenced, but not the efficiency indices for of the service, reception, attack and dig.

4. Conclusions

This study highlighted the differences in the game action efficiency according to the competition's location for the Stiinta Bacau women's volleyball team in the 2016-2017 season.

Following the study, we can say that, depending on the competition's location, the block efficiency index is influenced ($p = .031$).

The venue of the competition does not influence the efficiency of the service, reception, attack and dig.

We have obtained higher means of the efficiency indices for service, reception, attack, block and dig in the home matches.

The means of the game action efficiency indexes for reception were higher in the away matches.

We can say that the hypothesis of the study according to which "it is assumed that there is a difference between the game action efficiency in performance volleyball depending on the competition's location" is partially confirmed. There are differences between the block efficiency in the performance volleyball according to the venue of the competitions.

References

1. BOZHKOVA, A. (2013). Playing efficiency of the best volleyball players in the world. *Research in Kinesiology* 41, 92-95.
2. CASTRO, J., SOUZA, A. & MESQUITA, I. (2011). Attack efficacy in volleyball: elite male teams, *Perceptual and motor skills*, 113 (2), 395-408,

- doi: 10.2466/05.25.PMS.113.5.395-408.
3. COURNEYA, K., & CARRON, A. (1992). The home advantage in sport competitions: a literature review. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 14, 13-27.
 4. LAIOS, Y. & KOUNTOURIS P. (2005). Evolution in men's volleyball skills and tactics as evidenced in the Athens 2004 Olympic Games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 5 (2), 1-8, doi: 10.1080/24748668.2005.11868322.
 5. MARCELINO, R., MESQUITA, I., ANDRÉS, J. M. P., & SAMPAIO, J. (2009). Home advantage in high-level volleyball varies according to set number. *Journal of Sports Science & Medicine*, 8 (3), 352-356.
 6. NEVILL, A., & HOLDER, R. (1999). Home advantage in sport: An overview of studies on the advantage of playing at home. *Sport Medicine* 28, 221-236.
 7. PALAO, J., MANZANARES, P. & ORTEGA, E. (2009). Techniques used and efficacy of volleyball skills in relation to gender. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 9(2), 281-293.
 8. SILVA, M., MARCELINO, R., LACERDA, D. & JOÃO, P. (2016). Match Analysis in Volleyball: a systematic review. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 35-46.

Eficiența Acțiunilor de Joc în Voleiul de Performanță în Funcție de Locul de Desfășurare al Competiției

Voinea Nicolae-Lucian¹

Rață Gloria²

Grapă Florin³

^{1,2,3}Universitatea "Vasile Alecsandri", Calea Mărășești nr. 157, Bacău, România

Cuvinte cheie: *eficiență, volei, performanță, locul competiției*

Rezumat

Scopul studiului este de a observa dacă există diferențe între eficiența acțiunilor de joc în funcție de locul de desfășurare a competiției în voleiul de performanță. Ipoteza studiului este: se presupune că, există diferențe între eficiența acțiunilor de joc în voleiul de performanță în funcție de locul de desfășurare a competițiilor. Metodele de cercetare utilizate în studiu: metoda bibliografică, metoda înregistrării și prelucrării datelor, metoda statistică și metoda grafică. Subiecții studiului sunt cele 14 sportive componente a echipei feminine de volei Știința Bacău în sezonul 2016-2017. Rezultatele studiului au scos în evidență că există diferențe semnificative din punct de vedere statistic între eficiența acțiunilor de joc în funcție de locul de desfășurare a competiției?. Concluzia studiului a evidențiat că, în funcție de locul de desfășurare a competiției, există diferențe între eficiența acțiunilor de joc în voleiul de performanță.

1. Introducere

Evoluția jocului de volei din ultimul timp (Laios, & Kountouris, 2005), din punct de vedere fizic, tehnico-tactic și psihic, a dus la creșterea spectaculozității acestui joc sportiv prin viteza cu care circulă mingea în timpul fazelor de joc din timpul meciurilor oficiale. Locul de desfășurare a competițiilor în voleiul de performanță, poate fi un factor important în eficiența acțiunilor de joc (Bozhkova, 2013; Palao, Manzanares, & Ortega, 2009; Castro, Souza, & Mesquita, 2011) ale unei echipe și pot influența prestația acesteia din timpul meciurilor.

Avantajul terenului propriu este un fenomen studiat de Courneya & Carron încă din 1992, când au făcut o analiză a articolelor publicate până în acel moment cu privire la acest aspect pentru a sublinia direcțiile în care pe viitor se pot continua aceste cercetări.

Nevill & Holder, 1999 au arătat că avantajul terenului propriu pentru echipa gazdă este influențat de deciziile oficialilor, care sunt mai indulgenți cu jucătorii acestor echipe față de jucătorii echipelor adverse.

Marcelino, Mesquita, Andrés, and Sampaio (2009), au arătat că în jocul de volei echipele gazdă au o mai mare probabilitate să câștige meciurile decât echipele adverse indiferent de numărul de seturi jucate și câștigarea unui set este semnificativ legat de indicii de eficiență ai acțiunilor de joc.

2. Materiale și metode

Scopul acestui studiu este de a observa dacă există diferențe între eficiența acțiunilor de joc în funcție de locul de desfășurare a competiției în voleiul de performanță.

Plecând de la ideea că, în funcție de locul de desfășurare a meciurilor oficiale din competițiile organizate în voleiul de performanță pot exista diferențe între eficiența acțiunilor de joc, am propus următoarea ipoteză: se presupune că, există diferențe între eficiența acțiunilor de joc în voleiul de performanță în funcție de locul de desfășurare a competițiilor.

Metodele de cercetare folosite în acest studiu au fost: metoda studiului bibliografic, metoda înregistrării și prelucrării datelor, metoda statistică și metoda grafică.

Subiecții acestui studiu au fost cele 14 sportive componente a echipei feminine de volei Știința Bacău în ediția 2016-2017 a Campionatului Național Divizia A1, unde au fost analizate cele 22 meciuri oficiale desfășurate în faza I a competiției. Înregistrarea acțiunilor de joc în meciurile desfășurate (Silva, Marcelino, Lacerda, & João, 2016) s-a realizat cu ajutorul programului Data Volley 2007 Professional, iar eficiența acțiunilor de joc a fost calculată după următoarele formule de calcul:

- Pentru serviciu am utilizat următoarea formulă: $E = (A+B*0,8+C*0,6+D*0,4+E*0,2) / (A+B+C+D+E+F)$, unde: A – reprezintă serviciu punct, de 5 puncte – a căror valoare este 1; B – reprezintă serviciu semias, de 4 puncte – a căror valoare este 0,80; C – reprezintă serviciu pozitiv, de 3 puncte – a căror valoare este 0,60; D – reprezintă serviciu neutru, de 2 puncte – a căror valoare este 0,40; E – reprezintă serviciu negativ, de 1 punct – a căror valoare este 0,20; F – reprezintă serviciu greșit, de 0 puncte – care nu are valoare.

- Pentru preluare din serviciu și preluare din atac am utilizat următoarea formulă: $E = (A+B*0,8+C*0,6+D*0,4+E*0,2) / (A+B+C+D+E+F)$, unde: A – reprezintă acțiune jucate perfect, de 5 puncte – a căror valoare este 1; B – reprezintă acțiuni jucate pozitiv, de 4 puncte – a căror valoare este 0,80; C – reprezintă acțiuni jucate neutru, de 3 puncte – a căror valoare este 0,60; D – reprezintă acțiuni jucate negativ, de 2 puncte – a căror valoare este 0,40; E – reprezintă acțiuni jucate cu semigreșeală, de 1 punct – a căror valoare este 0,20; F – reprezintă acțiuni pierdute, de 0 puncte – care nu au valoare.

- Pentru atac și blocaj am utilizat următoarea formulă: $E = (A+B*0,75+C*0,50+D*0,25) / (A+B+C+D+E)$, unde: A – reprezintă acțiune finalizate câștigător, de 4 puncte – a căror valoare este 1; B – reprezintă acțiuni jucate pozitiv, de 3 puncte – a căror valoare este 0,75; C – reprezintă acțiuni jucate neutru, de 2 puncte – a căror valoare este 0,50; D – reprezintă acțiuni jucate negativ, de 1 puncte – a căror valoare este 0,25; E – reprezintă acțiuni pierdute, de 0 puncte – care nu au valoare.

Analiza eficienței acțiunilor de joc a fost realizată în funcție de locul de desfășurare al meciului, respectiv acasă sau în deplasare, pentru a putea verifica

ipoteza de la care am plecat în desfășurarea studiului nostru.

Analiza statistică a fost realizată cu ajutorul programului SPSS Statistics 17.0, și pentru a vedea dacă exista diferențe semnificative între media indicilor de eficiență a acțiunilor de joc în volei am utilizat testul Student cu varianțe egale sau inegale în funcție de situație.

3. Rezultate și discuții

În urma studiului nostru, prin care am încercat să demonstrăm că există diferențe între indicii de eficiență a acțiunilor de joc în voleiul de performanță din Campionatul Național Divizia A1 în România, din punct de vedere al locului de desfășurare a meciurilor (acasă sau deplasare), am analizat cele 22 de meciuri din faza I a competiției desfășurate de echipa feminină de volei Știința Bacău în sezonul 2016-2017. Pentru a prezenta din punct de vedere descriptiv datele obținute am utilizat următoarele variabile: serviciu, preluare din serviciu, atac, blocaj și preluare din atac. Prezentând în tabelele 1, 2 și 3 descriptiv datele studiului nostru am arătat numărul de meciuri analizate (N), valoarea minimă a indicelui de eficiență pe variabile analizate (Min), valoarea maximă a indicelui de eficiență pe variabile analizate (Max), media aritmetică (Medie) și abaterea standard.

Tabelul 1. *Statistică descriptivă a indicilor de eficiență a acțiunilor de joc pentru toate cazurile*

Variabilă	N	Min	Max	Medie	Abaterea standard
Serviciu	22	.356	.595	.442	.05
Preluare din serviciu	22	.477	.672	.586	.05
Atac	22	.510	.754	.616	.06
Blocaj	22	.300	.676	.454	.09
Preluare din atac	22	.120	.529	.376	.09

Analizând datele obținute în tabelul nr. 1 pentru serviciu, s-a realizat în cele 22 de meciuri o valoare minimă a indicelui de eficiență de .356 și o valoare maximă de .595 cu o valoare medie de $.442 \pm .05$; pentru preluare din serviciu o valoare medie de $.586 \pm .05$ cu un minim de .477 și un maxim de .672; pentru atac o valoare medie de $.616 \pm .06$ cu un minim de .510 și un maxim de .754; pentru blocaj o valoare minimă de .300 și o valoare maximă de .676 cu o valoare medie de $.454 \pm .09$; iar pentru preluare din atac o valoare medie de $.376 \pm .09$ având un minim de .120 și un maxim de .529.

În continuare vom analiza indicii de eficiență obținuți de echipa feminină de volei Știința Bacău în meciurile disputate acasă (tabelul nr. 2), unde s-a realizat pentru serviciu o valoare medie de $.452 \pm .03$ cu o valoare minimă de .391 și o valoare maximă de .508; pentru preluare din serviciu o valoare medie de $.574 \pm .05$ cu un minim de .477 și un maxim de .655; la atac o valoare medie de $.623 \pm .06$ cu un minim de .510 și un maxim de .754; la blocaj o valoare medie de $.495 \pm .10$ cu o valoare minimă de .379 și maximă de .676; iar la preluare din atac o valoare medie de $.381 \pm .11$ cu un minim de .120 și un maxim de .529.

Tabelul 2. *Statistică descriptivă a indicilor de eficiență a acțiunilor de joc pentru meciurile de acasă*

Variabilă	N	Min	Max	Medie	Abaterrea standard
Serviciu	11	.391	.508	.452	.03
Preluare din serviciu	11	.477	.655	.574	.05
Atac	11	.510	.754	.623	.06
Blocaj	11	.379	.676	.495	.10
Preluare din atac	11	.120	.529	.381	.11

În tabelul nr. 3 am prezentat indicii de eficiență ai acțiunilor de joc pentru meciurile disputate în deplasare, unde am obținut următoarele rezultate:

- la serviciu o valoare medie de $.431 \pm .06$ cu un minim de .356 și un maxim de .595;
- la preluare din serviciu o valoare medie de $.597 \pm .04$ cu un minim de .535 și un maxim de .672;
- la atac o valoare medie de $.608 \pm .06$ cu un minim de .538 și un maxim de .712;
- la blocaj o valoare medie de $.413 \pm .05$ cu un minim de .300 și un maxim de .479;
- la preluare din atac o valoare medie de $.369 \pm .07$ cu un minim de .265 și un maxim de .477.

Tabelul 3. *Statistică descriptivă a indicilor de eficiență a acțiunilor de joc pentru meciurile din deplasare*

Variabilă	N	Min	Max	Medie	Abaterrea standard
Serviciu	11	.356	.595	.431	.06
Preluare din serviciu	11	.535	.672	.597	.04
Atac	11	.538	.712	.608	.06
Blocaj	11	.300	.479	.413	.05
Preluare din atac	11	.265	.477	.369	.07

Analizând rezultatele din tabele nr. 2 și 3 se observă că indicii de eficiență medii ai serviciului, atacului și preluării din atac sunt mai mari în meciurile disputate acasă decât în deplasare.

Preluarea din serviciu are o medie a indicilor de eficiență mai mare în meciurile disputate în deplasare decât în meciurile de acasă.

Pentru a putea vedea dacă există diferențe din punct de vedere statistic între mediile indicilor de eficiență a acțiunilor de joc în funcție de locul de desfășurare a competiției am utilizat testul Student, iar rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul nr. 4.

Tabelul 4. Analiză comparativă între meciurile de acasă și din deplasare

Variabilă	pFisher	df	t	p
Serviciu	.08	20	.934	.361
Preluare din serviciu	.29	20	-1.074	.296
Atac	.71	20	.552	.587
Blocaj	.04	15	2.380	.031
Preluare din atac	.19	20	.300	.768

Analizând rezultatele prezentate în tabelul nr. 4 se observă că s-au obținut diferențe semnificative din punct de vedere statistic între mediile indicilor de eficiență a blocajului ($p=.031$) în funcție de locul de desfășurare a competiției. Nu s-au obținut diferențe statistice semnificative între indicii de eficiență ai serviciului, preluării din serviciu, atacului și preluării din atac.

În urma studiului nostru putem spune că în funcție de locul de desfășurare a competiției la echipa feminină de volei Știința Bacău în sezonul 2016-2017 din Campionatul Național Divizia A1 sunt influențați indicii de eficiență ai blocajului, nu și indicii de eficiență ai serviciului, preluării din serviciu, atacului și preluării din atac.

4. Concluzii

Acest studiu a vrut să evidențieze că există diferențe din punct de a indicilor de eficiență a acțiunilor de joc în funcție de locul de desfășurare a competiției la echipa feminină de volei Știința Bacău în sezonul 2016-2017.

În urma studiului putem spune că, în funcție de locul de desfășurare a competiției este influențat indicele de eficiență a acțiunii de joc blocaj ($p=.031$).

Locul de desfășurare a competiției nu influențează indicii de eficiență ai acțiunilor de joc serviciu, preluare din serviciu, atac și preluare din atac.

S-au obținut medii ai indicilor de eficiență a acțiunilor de joc serviciu, atac, blocaj și preluare din atac mai mari la meciurile disputate acasă.

Mediile indicilor de eficiență ai acțiunii de joc preluare din serviciu a fost mai mare în meciurile disputate în meciurile din deplasare.

Putem spune că, ipoteza studiului conform căreia *"se presupune că, există diferențe între eficiența acțiunilor de joc în voleiul de performanță în funcție de locul de desfășurare a competițiilor"* se confirmă parțial. Există diferențe între eficiența acțiunii de joc blocaj în voleiul de performanță în funcție de locul de desfășurare a competițiilor.

