

УТИЦАЈ ПРЕЦИЗНОСТИ КАО МОТОРИЧКЕ СПОСОБНОСТИ НА УСПЈЕШНОСТ ФУДБАЛЕРА ОМЛАДИНСКОГ УЗРАСТА

Сажетак

Поред техничког умјећа, успјешност играња фудбала зависи и од моторичких, морфолошких и психолошких карактеристика. Сходно томе, батерије тестова за процјену квалитета фудбалера су комплексне, пошто треба да дају валидне информације о наведеним карактеристикама. Прецизност додавања и шутирања је технички елемент који се највише користи током тренинга и утакмица, па га зато треба анализирати због његовог утицаја на појединачни квалитет фудбалера. Прецизност удараца, као и прецизност додавања лопте су кључни технички елементи који валоризују тактичке акције које имају за циљ брзе организације напада и постизања погодака. Циљ овога истраживања је да се изврши процјена утицаја нивоа прецизности у односу на квалитет играња младих фудбалера. Истраживњем је обухваћено 60 фудбалера омладинског узраста, мушког пола, старости 17 година (+/- 6 мјесеци) који су укључени у фудбалски тренажни процес најмање три године. За потребе овог истраживања конструисана је батерија тестова помоћу које су добијене информације о техничким способностима младих фудбалера омладинског узраста. У овом раду коришћени су мултиваријантни поступци (МАНОВА) и дискриминативна анализа. Од униваријантних поступака применила се АНОВА, Т-тест и Роу-ев тест. Сагласно добијеним резултатима може се закључити да процјена нивоа техничких елемената додавања лопте не може бити употријебљена приликом анализе квалитета играња младих фудбалера. Истраживањем је још једном потврђено да су „специфичне једначине“ спортског успјеха различите за спортисте млађих узрасних категорија и спортисте сениоре. Добијени резултати се могу искористити као путоказ за основне тренажне циљеве фудбалера омладинског узраста. Прецизност додавања лопте представља важан технички елемент који има велики утицај на реализацију тактичких задатака током утакмица и зато његово усавршавање треба да буде један од основних циљева тренинга фудбалера омладинског узраста.

Кључне речи: ФУДБАЛ / ТЕСТИРАЊЕ / ПРЕЦИЗНОСТ / МЛАДИ ФУДБАЛЕРИ

INFLUENCE OF ACCURACY AS MOTOR ABILITY ON SUCCESS WITH THE YOUTH FOOTBALL PLAYERS

Summary

Besides technical skills, the success in football depends also on motor, morphological and psychological features. Therefore, test batteries for assessment of football players quality are complex since they have to provide valid information on the said features. Accuracy of passing and shooting is a technical element most used during trainings and matches so it should be analyzed from the aspect of its influence on individual quality of football players. Accuracy of shots together with accuracy of passing are key tactical elements that valuate tactical actions aimed at fast organization of attacks and scoring. The aim of this research was to evaluate the influence of the level of accuracy with regard to the quality of play with youth football players. The research included 60 male junior football players, aged 17 (+/- 6 months) who have been included in football training process for not less than three years. For the purpose of this research a battery of tests was designed to obtain information on technical abilities of youth football players. Multivariate procedures (MANOVA) and discriminate analysis were used in this paper. The univariate procedures applied were ANOVA, T-test and Roy's greatest root. Based on the obtained results it can be concluded that the evaluation of the level of technical elements of ball passing cannot be used to analyze the quality of performances of young players. Once again, the research confirmed that specific equations of sports success differ for athletes of junior categories and senior athletes. The obtained results can be used as signposts for basic training objectives for youth football players. Accuracy of ball passing is an important technical element with has great influence on realization of tactical tasks in the course of a match and thus its refining has to be one of the basic aims of training for youth football players.

Key words: FOOTBALL / TESTING ACCURACY / YOUNG FOOTBALL PLAYERS

1. Увод

Фудбал је тимска игра и као таква припада групи полиструктуралних, ацикличних спортова. Иако су психичке, физичке и тактичке способности и особине фудбалера изузетно важне, техничке способности дају посебну драж фудбалској игри. Фудбалско мајсторство се најчешће процјењује нивоом техничких способности неког играча. Под техником фудбала подразумијева се способност или вјештина играча да може у разноврсном, сврсисходном кретању (ходању, трчању, скакању, заустављању и окретању) и у најсложенијим условима да изводи једноставне и рационалне, слободне и лаке, брзе и естетски уобличне, сигурне и ефикасне покрете са лоптом (Алескић, Јанковић, 2006). Такође, фудбалска техника се може дефинисати и као основно средство за вођење спортске борбе у фудбалу које омогућава спортисти да боље испољава своје способности (Јоксимовић, 1997).

Технички елементи имају значајну дискриминативну моћ, поготово када се ради о фудбалерима млађих узрасних доби. Ова констатација се не односи само на фудбал већ и на остале тимске спортове, као што су рукомет, рагби, хокеј и ватерполо (Deshaies и сар., 1979; Pienaar и сар., 1998; Falk-a и сар., 2004; Лидос и сар., 2005).

Додавања, ударци по лопти и контрола лопте су технички елементи који детерминишу ниво техничког мајсторства фудбалера (Reilly and Holmes, 1983). Ударац по лопти, било да се посматра из угла технике, тактике или физичке кондиције, представља најаутентичније и најприоритетније средство фудбала (Алекскић, Јанковић, 2006). Ударци по лопти ногом су основни елементи технике фудбала, најчешће се примењују у току игре, и користе се за убацивање лопте у игру после прекида, за додавање између саиграча и за ударце на гол (Радосав, 2003). Ниво техничких способности одређује позицију играња у тиму и тактичку улогу играча. Одбрамбени играчи и дефанзивни везни играчи су мање прецизни у шутирању од офанзивних играча, јер су захтјеви њихових позиција у тиму базирани на неким другим квалитетима, који не зависе од прецизности шута (дуел игра, одузимања лопте, „кварење” игре противника и сл.) (Reilly, Williams, Nevill and Franks, 2000). Узимајући у обзир чињеницу да су захтјеви одређених позиција играња условљени нивоом техничког мајсторства фудбалера, сасвим је јасан значај процјене квалитета техничких способности у контексту процеса изградње врхунског фудбалера. Поред техничког умјећа, успјешност играња фудбала зависи и од моторичких, морфолошких и психолошких карактеристика. Сходно томе, батерије тестова за процјену квалитета фудбалера су комплексне, јер треба да дају валидне информације о наведеним карактеристикама. Добијене информације су употребљиве у различитој мјери али су неопходне у циљу комплетирања „фудбалског“ профила појединаца. Најинформативнији резултати са тестирања за процјену квалитета играња младих фудбалера добијени су тестовима брзине (спринт на 15 метара), агилности, мотивације, антиципације и брзине вођења лопте (Hodgson i сар., 2000; Reilly-a i сар., 2000).

Прецизност се дефинише као способност погађања специфичног циља лоптом (Scutt and Hall, 2009). Прецизност је способност која може да се процјењује праћењем угла жељене и остварене путање лопте до циља, при чему може да се анализира варијабла систематске грешке која може бити валидна за било које растојање (Wesson, 2002). Такође, валидан метод процјене прецизности представља мјерење дистанце између захтијеваног и оствареног циља (Finnoff et al., 2002). Поред овога, ова варијабла може бити анализирана путем погодака и промашаја мете, при чему дистанца са које се упућује ударац има веома битну улогу (Lees and Nolan, 1998; Teixeira, 1999). Прецизност додавања и шутирања је технички елемент који се највише упоребљава током тренинга и утакмица, па га треба анализирати са аспекта његовог утицаја на појединачни квалитет фудбалера. Током фудбалске утакмице се указује потреба за испољавањем прецизности на кратким и дугим растојањима, па се сходно томе прецизност процјењује тестовима погађања мета различитих удаљености и димензија. Прецизност удараца као и прецизност додавања лопте су кључни технички елементи који валоризују тактичке акције које имају за циљ брзе организације напада и постизања погодака.

Циљ овога истраживања је да се изврши процјена утицаја нивоа прецизности у односу на квалитет играња младих фудбалера. Другим ријечима, циљ истраживања је да се хијерархијски градира прецизност на лествици техничких елемената, у контексту препознавања талентованих фудбалера. Сходно анализи досадашњих истраживања формирана је претпоставка да ће квалитетнији фудбалери испољити већи ниво прецизности на задатим тестовима у односу на мање квалитетне младе фудбалере.

2. Методе

2.1. Узорак испитаника

Истраживњем је обухваћено 60 фудбалера омладинског узраста, мушког пола, старости 17 година (+/- 6 мјесеци) који су укључени у фудбалски тренажни процес најмање три године. Узорак испитаника је подијељен на два субузорка. Први субузорак (група 1) је састављен од успјешнијих екипа док је други субузорак (група 2) састављен од мање успјешних екипа. Критеријум успјешности узет је на основу пласмана екипа у текућем првенству, броју репрезентативних играча који наступају за омладинску или младу селекцију, традиција омладинских школа и успјешности сениорских тимова ових екипа.

2.2. Варијабле истраживања

За потребе овог истраживања конструисана је батерија тестова помоћу које су добијене информације о техничким способностима младих фудбалера омладинског узраста. Поузданост ових тестова је потврђена њиховом употребом у неколико референтних радова из области фудбала који су признати на глобалном нивоу (Rosс и сар, 2000., Malina и сар. 2005). За утврђивање прецизности додавања лопте примијењени су тестови прецизности по тлу након вођења лопте и прецизност лоб-пасом (прецизност „дугом“ лоптом) са лоптом која се налази у стању мировања у тренутку шута. За утврђивање прецизности шута ногом на гол примијењена су два теста. Први тест се изводи са лоптом која прије шута мирује, док се други тест изводи са лоптом која се креће према играчу који је шутира. За утврђивање прецизности шута главом на гол примијењен је тест шут главом на гол из кретања.

2.3. Примијењени поступци

Процјена прецизности додавања лопте и процјена прецизности шута на гол ногом и главом, имају непараметријска својства. Сходно томе анализирана су непараметријским поступцима, по учесталости модалитета.

У овом раду коришћени су мултиваријантни поступци (МАНОВА) и дискриминативна анализа. Од униваријантних поступака применила се АНОВА, Т-тест и Роу-ев тест.

3. Резултати

Анализа разлика између група испитаника у односу на постигнуте резултате са теста за процјену прецизности додавања лопте. Мултиваријантном анализом варијансе установљено је да не постоји значајна разлика између двије групе испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности додавања лопте (табела 1).

Табела 1 Значајност разлике између група испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности додавања лопте.

	N	F	p
МАНОВА	2	1.652	.185

Према резултатима теста ударца на мали гол установљено је да не постоје статистички значајне разлике резултата ($p > 1$), односно није уочена значајна разлика између двије групе испитаника код резултата теста ударац на мали гол (.204) (табела 2).

Табела 2 Значајност разлике између група испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности додавања лопте

	χ	R	F	p
Ударац на мали гол	.146	.147	1.640	.204
Прецизност дугом лоптом	.210	.215	3.597	.062

Код теста прецизност дугом лоптом установљено је да је $p < .1$, што значи да постоји значајна разлика резултата између неких од двије групе испитаника код теста прецизности дугом лоптом (.062).

Табела 3 Значајност разлике између група испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности додавања лопте

	N	F	p
ДИСКРИМИНАТИВНА	2	2.406	.097

Како је $p = .097$, за синтетизоване резултате са два теста процјене прецизности додавања лопте, може се закључити да постоји значајна разлика и јасно дефинисана граница између неких од група испитаника у односу на резултате тестова процјене прецизности додавања лопте за тестове прецизност дугом лоптом и ударац на мали гол (табела 3).

Табела 4 Коefицијент дискриминације, између група испитаника у односу на постигнуте резултате на тестовима процјене прецизности додавања лопте

	коefицијент дискриминације
прецизност дугом лоптом	.045
ударац на мали гол	.018

Коefицијент дискриминације упућује да је највећи допринос дискриминацији између различитих група испитаника, у односу на резултате тестова за процјену прецизности додавања лопте, (односно да је разлика највећа) код резултата теста за процјену прецизности дугом лоптом (.045), и код теста за процјену прецизности ударца на мали гол (.018).

Анализа разлика између група испитаника у односу на постигнуте резултате са тестова за процјену прецизности шута на гол

Анализом добијених резултата закључује се да постоји статистички значајна разлика између група испитаника код резултата тестова за процјену прецизности шута на гол.

Табела 5 *Значајност разлике између група испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности шута на гол.*

	N	F	p
МАНОВА	3	7.742	.001

Мултиваријантном анализом варијансе добијено је да је $p = .001$, што значи да постоји значајна разлика резултата између двије групе испитаника (табела 5).

Табела 6 *Значајност разлике између група испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности шута на гол.*

	χ	R	F	p
ударца главом из кретања	.103	.104	.802	.373
ударца на гол са 16 м	.300	.315	8.130	.006
ударца на гол са 11 м	.294	.308	7.749	.007

Анализом значајности разлике резултата између група испитаника добијено је да је $p < .1$, што значи да постоји значајна разлика резултата између неких од двије групе испитаника код тестова за процјену прецизности удараца на гол са 16 метара ($p = .006$) и удараца на гол са 11 метара ($p = .007$) (табела 6).

Како је $p > .1$, закључује се да није уочена значајна разлика између резултата група испитаника код теста удараца главом из кретања ($p = .373$).

Табела 7 *Значајност разлике између група испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности шута на гол.*

	N	F	p
ДИСКРИМИНАТИВНА	2	8.041	.001

Дискриминативном анализом добијено је да је $p = .001$ за синтетизоване резултате два теста прецизности шута на гол, што значи да постоји значајна разлика и јасно дефинисана граница између неких од група испитаника у односу на резултате са тестова за процјену прецизности удараца на гол (табела 6).

Табела 8 *Коефицијент дискриминације, између група испитаника у односу на резултате тестова за процјену прецизности шута на гол.*

	коефицијент дискриминације
ударца на гол са 16 м	.119
ударца на гол са 11 м	.113

Коефицијент дискриминације упућује на закључак да је највећи допринос дискриминацији између различитих група испитаника у односу на резултате са тестова процјене прецизности шута на гол (односно да је разлика највећа) код резултата тестова „ударца на гол са 16 метара” (.119) односно „ударца на гол са 11 метара” (.113) (табела 8).

4. Дискусија

Ударац по лопти је најзаступљенији технички елемент који се употребљава приликом додавања и шутирања лопте. Ударци по лопти су основни елементи технике фудбала и најчешће се примјењују у току игре. Истраживањима се дошло до закључака да побједничке екипе остварују знатно више удараца по лопти што довољно говори о важности овога техничког елемента и његовом мјесту у игри (Grant,

Williams, and Reilly, 1999; Zubillaga, Gorospe, 2007). Истраживањима Јанковића и Леонтијевића (2008) је закључено да у се току фудбалске утакмице просјечно изведу 425 удараца по лопти, или 52% од укупно изведених техничких елемената. Највише удараца по лопти у току једне утакмице се оствари кроз технички елемент додавања лопте, а једна од најважнијих компоненти овога техничког елемента је прецизност.

Процјена прецизности додавања лопте тестирана је помоћу два теста и то: тест прецизности „дугом“ лоптом и тест прецизности удараца на мали гол. Структура наведених тестова је таква да одговара ситуационим условима који се дешавају током утакмице. Тест прецизност „дугом“ лоптом је структуриран тако да одговара додавању „дубинских“ лопти из прекида као и додавању лопти из игре када не постоји притисак противника, док тест „ударац на мали гол“ одговара додавању лопте између саиграча након извршеног вођења.

На тесту за процјену прецизности „дугом“ лоптом испитаници групе 1 остварили су статистички значајно више резултата модалитета „добро“ (18. испитаника или 40.9%), док су на истом тесту испитаници групе 2 остварили највише резултата модалитета „слабо“ (11 испитаника или 34.4%). Код групе 2 резултате модалитета „добро“ је остварило свега 7 испитаника или 21.9%. Даљом анализом утврђена је статистички значајна разлика резултата са теста прецизност „дугом“ лоптом између група испитаника ($p = .062$) у корист испитаника групе 1.

На тесту процјене прецизности удараца на мали гол испитаници групе 1 су остварили уједначен број резултата сва три модалитета, док су испитаници групе 2 остварили највише резултата модалитета „слабо“ и „умјерено“. Анализом резултата са теста прецизност удараца на мали гол утврђено је да не постоје разлике између група испитаника ($p = .204$).

Анализом синтетизованих резултата утврђена је разлика између група испитаника у односу на резултате тестова процјене прецизности додавања лопте. Дискриминативном анализом утврђена је егзистенција границе ($p = .097$) у односу на резултате са тестова за процјену прецизности „дугом“ лоптом и удараца на мали гол, у корист испитаника групе 1. Иако је утврђена и јасно дефинисана граница између група испитаника на нивоу значајности од .097, не може се јасно одредити утицај ове техничке способности на квалитет играња младих фудбалера.

Анализом добијених резултата установљено је да је на тестовима за процјену прецизности удараца на гол утврђена разлика резултата између група испитаника ($p = .001$) у корист испитаника групе 1 код тестова ударац на гол са 16 метара и ударац на гол са 11 метара. Резултати оба теста указују на закључак да су испитаници групе 1 остварили боље резултате од испитаника групе 2.

Анализом резултата теста за процјену прецизности шута на гол са 16 метара, запажа се да су испитаници групе 1 остварили највише резултата модалитета „умјерено“ (26 испитаника или 59.1%), док су код исте групе резултати модалитета „добро“ заступљени са само 29.5% (13 испитаника). Испитаници групе 2 су на истом тесту остварили највише резултата модалитета „слабо“ (37.5% или 12 испитаника) док је резултате модалитета „добро“ остварило само 8 испитаника (25%).

Анализом резултата теста шут на гол са 11 метара уочава се да је група 1 остварила највише резултата модалитета „умјерено“ (40.9%, 18 испитаника) док је група 2 остварила највише резултата модалитета „слабо“ (46.9%, 15 испитаника). Код теста за процјену прецизности шута на гол са 16 метара разлика између група испитаника је на нивоу значајности $p = .006$, док је код теста за процјену прецизности шута на гол са 11 метара иста разлика на нивоу значајности $p = .007$. Егзистенција границе је потврђена за оба теста за процјену прецизности шута на гол ($p = .001$). Интерпретацијом добијених резултата уочава се да ни једна група испитаника није остварила статистички значајно више резултата модалитета „добро“, па се на основу ових резултата може извести закључак да је прецизност шута код цјелокупног узорка испитаника на скромном нивоу. Иако постоји статистички значајна разлика резултата између група испитаника јасно је да су они у корист испитаника који су остварили мање лоше резултате.

5. Закључак

Сагласно добијеним резултатима може се закључити да процјена нивоа техничких елемената додавања лопте не може бити употријебљена приликом анализе квалитета играња младих фудбалера. Слични резултати добијени су истраживањем Reilly-а и сар. (2000) који налазе да се резултатима тестова прецизности шута на гол не могу квалитативно диференцирати млади фудбалери. Како су испитивани технички елементи веома заступљени током тренинга и утакмица јасно је да као такви имају велики утицај на квалитет играња. Међутим, очигледно је да је њихов утицај у функцији старосне доби и нивоа играња. Овим истраживањем је још једном потврђено да су специфичне једначине спортског успјеха различите за спортисте млађих узрасних категорија и спортисте сениоре. Добијени резултати се могу искористити и као путоказ за основне тренажне циљеве фудбалера омладинског узраста. Прецизност додавања лопте представља важан технички елемент који има велики утицај на реализацију тактичких задатака током утакмица и као такав његово усавршавање треба да буде један од основних циљева тренинга фудбалера омладинског узраста.

6. Литература

Abbott, A.; Button, C.; Pepping, G. & Collins, D. (2005): *Unnatural Selection: talent identification and development in sport*, *Nonlinear dynamics, psychology and life Sciences*, vol. 9, No. 1.

Алексић, В. и Јанковић, А. (2006). *ФУДБАЛ: Историја-Теорија-Методика*. Београд: Факултет спорта и физичког васпитања.

Bangsbo, J. (2003): *Fitness training in soccer: A scientific approach*. Reedswain, Spring City, PA.

Вомра О. Т., (2005): *Цјелокупан тренинг за малде побједнике*, Универзитет Јорк

Hoff, J.; Wisloff, U.; Engen, L.; Kemi, O. & Helgerud, J. (2002): *Soccer specific aerobic endurance training*, *Br. J. Sports Med*;36; 218-221.

Јанковић, А. & Леонтијевић, Б. (2008). Структура техничко такмичарске активности у савременом фудбалу. *Физичка култура*, 62(1-2) 159-169.

Јанковић, А. & Леонтијевић, Б. (2009): *Анализа примене појединих техничких елемената у фудбалу у зависности од позиције играча у тиму*. *Физичка култура*, 63, 1, стр. 76-88.

Reilly, T.; Bangsbo, J. & Franks, A. (2000): *Antropometric and physiological predispositions for elite soccer*, *Journal of Sports Sciences*, 18, 669-683.

Reilly, T.; Williams, A.M.; Nevill, A. & Franks, A. (2000): *A multidisciplinary approach to talent identification in soccer*. *Journal of Sports Sciences*, 18(9), 695-702.

Williams, M. & Reilly, T. (2000): *Talent identification and development in soccer*, Liverpool John Moores University.