

승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동 분석

김문규*, 이양구**

인하대학교 체육교육과, 중앙대학교 학교체육연구소**

Analysis of Kickers' Strategic Actions for Finishing in Penalty Shoot-outs

Mun-Kyu Kim*, Yang-Gu Lee**

Inha University Dept. of Physical Education*

Chung-Ang University Dept. of Physical Education Lab**

요약 이 연구의 목적은 청소년 축구선수들의 승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동을 심층적으로 분석하여 팀 승리를 위한 승부차기 성공 확률을 높이는데 있다. 연구대상은 수도권에 위치한 고등학교 축구선수인 경력자 271명을 대상으로 하였다. 청소년 축구선수들의 승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동에 대한 차이를 알아보기 위하여 빈도분석과 chi-square를 사용하였다. 연구를 통해 얻어진 결과는 다음과 같다. 첫째, 키커의 승부차기 성공 여부는 선수 경력에 따라 성공 확률이 달라지는 것으로 나타났다. 둘째, 키커의 슈팅구질은 슈팅 위치와 상관 없이 정확하게 슈팅하는 것으로 나타났다. 셋째, 승부차기 성공 확률을 높이는데 주요한 요인으로 작용되는 것은 슈팅 시선을 통한 전략행동인 것으로 나타났다. 넷째, 키커가 슈트를 하기 전 전략행동을 골키퍼는 키커의 서있는 위치를 먼저 확인한 후 키커의 몸동작과 시선을 통해 슈트의 방향과 슈팅구질을 예측하는 것으로 나타났다.

주제어 : 승부차기, 키커, 전략행동, 성공률, 예측

Abstract The present study aims to analyze kickers' strategic actions for finishing in penalty shoot-outs among youth soccer players ultimately to increase success rates of shoot-outs and to score a victory. Subjects were experienced 271 soccer players attending high schools located around the capital area. To determine any difference in strategic actions for finishing in penalty shoot-outs among the subjects, frequency analysis or chi-square was used for the analysis. The analysis found the following points: First, the success or failure rates of kickers in penalty shoot-outs were found to depend on subjects' experiences as soccer players. Second, in terms of kickers' shooting qualities, they were found to shoot on goal regardless of shooting positions. Third, an important factor to enhance the shoot-outs probability was found to be a strategic action through the eyes. Fourth, in view of the strategic actions prior to kickers' shooting, goalies were found to check out kickers' positions first and estimate the directions and qualities of shooting via kickers' body actions and eye lines.

Key Words : Penalty Shoot-outs, Kicker, Strategic Action, Success Rates, Estimate

* 본 논문은 2011년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2011-413-G00017)

Received 30 July 2013, Revised 5 September 2013

Accepted 20 September 2013

Corresponding Author: Yang-Gu Lee(Chung-Ang University)

Email: inhauv@cau.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

구기 종목은 동일한 경기 속성을 지니고 있지만 그중에서도 특히 축구 종목의 경우에는 예측이 불가능한 경기로 잘 알려져 있다. 이러한 예측 불가능한 상황을 대비하기 위해서는 다양한 전술을 준비하는 것이 중요하며 팀의 승리를 위한 필수요소라 할 수 있다. 이는 팀의 전술과 지도력이 다양한 만큼이나 학생선수들의 기량도 날로 성장할 수 있는 원동력이 될 수 있기 때문이다. 하지만 이러한 전술은 한 팀에 국한되어 있지 않으며 다른 모든 팀들의 경기력 역시도 대동소이해 짐에 따라 이기는 경기의 수보다는 무승부로 인한 승부차기로 승패를 가리는 일이 빈번하게 발생되기도 한다.

축구 경기에서 페널티 킥의 중요성은 다음에 현상을 통해서도 짐작을 가능케 한다. 1994년 미국 월드컵에서 2.7골, 1998년 프랑스 월드컵 2.6골, 2002년 한·일월드컵 2.7골, 2006년 독일월드컵 2.3골로 최근 12년간 게임당 득점 평균이 2.5점대임을 고려해볼 때 경기 중 페널티 킥으로 얻은 1점은 승리에 중요한 요인으로 작용되고 있다(백종철, 2006). 이렇듯 축구 경기에서 숙련된 전략행동은 청소년 축구선수들의 운동 숙련성을 결정짓는데 있어 절대적인 요소로 작용되며 특히, 키커의 빠른 예측능력이 중요시되는 축구 경기에서 페널티 킥은 팀 경기의 승패를 결정짓는데 가장 중요한 요소로 보고 있다(Abernethy, et al., 1993; Starkes & Allard, 1993; Williams, Davids & Williams, 1999).

지금까지 청소년 축구클럽 현장에서는 학생선수들의 페널티 킥 전략행동과 전술능력을 향상시키기 위해 주로 신체 기술과 관련된 훈련만을 위주로 연습을 수행시키고 있지만, 성공적인 운동 수행을 위해서는 정확하고 효율적인 동작뿐만 아니라 중요한 요소로 작용할 수 있는 전략적인 행동 훈련을 적절히 병행하면서 수행해 나가야 한다(Williams, Davids & Williams, 1999).

승부차기 상황에서의 전략행동은 일반적으로 설명되는 지각 능력에 비유할 수 있으며 시각, 청각, 촉각, 후각 등 신체의 다양한 감각기관을 통해서 주위 환경의 모든 사물과 사건에 대한 정보를 습득하는 과정을 말한다. 이러한 지각 능력은 승부차기 상황에서 전략적인 행동을 성공적으로 수행하기 위해 반드시 필요한 요소로 보고 있다(김선진, 2000).

특히, 축구선수들에게는 운동기술 장면에서 나타나는 움직임 정보를 받아들이는 시각이 가장 중요한 역할을 하는데, 시각정보의 지각 과정에서 인지된 정보를 효과적으로 활용할 수 있는 방법을 모색하고 적용하는 것이 보다 나은 승부차기 상황에서의 골 결정 전략행동 능력을 수행하는데 있어서 매우 중요한 요인으로 작용된다(Posner, Nissen & Klein, 1976).

모든 스포츠는 사람과 사람이 하는 운동경기인 만큼 100%의 성공 확률이 불가능하지만 골 결정 전략행동 분석을 통하여 승부차기에서의 성공 확률을 높일 수 있을 것이다. 이러한 기술 훈련은 다른 종목에 비해 축구 종목을 대상으로 한 연구가 대부분 이루어져 왔으며, 현재에도 새로운 기술을 고안해서 적용시키려는 노력을 계속하고 있다. 이전 선행연구에서 제시한 연구 결과는 숙련자가 가지고 있는 사전 지식이나 경험, 시각단서가 골 결정력을 높이고 운동 숙련 수행에 있어 중요하다는 것을 강조하고 있다(류동현, 2007; 백종철, 2006; 신세광, 2002; Frank & Hanvey, 1997; McMorris & Hauxwell, 1997; Williams & Burwitz, 1993).

하지만, 지금까지 이루어진 승부차기 상황에서의 전략행동 기술에 관한 선행연구는 훈련 자체의 효과인지, 반복되어진 검사의 적응과정에서 보이는 결과인지를 명확하게 구별할 수 없다는 문제점을 지니고 있다.

본 연구에서는 선행연구에서 나타난 이러한 문제점들을 보완하고자 Magill(1998)이 제안한 방식에 따라 수행자에게 직접 지도하는 방법인 명시적 전략을 보다 적게 사용하는 방법을 통해 청소년 축구클럽 경기에서 승패를 결정짓는데 주요한 요인으로 작용되는 승부차기 상황을 실전 경기상황과 동일하게 환경을 조성하여 청소년 축구선수들의 골 결정 전략행동을 면밀히 탐색해볼 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 청소년 축구선수들의 승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동을 심층적으로 분석하여 팀 승리를 위한 승부차기 성공 확률을 높이는데 있어서 중요한 정보를 제공하는데 목적을 두고 있다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구에서는 청소년 축구선수들의 승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동(시선, 위치, 몸동작)을 심

층적으로 탐색하기 위한 기초자료 수집의 일환으로 수도권에 위치한 고등학교 축구선수인 경력자 271명을 연구 대상으로 설정하였다.

구체적인 연구대상의 일반적 특성은 <Table 1>에서 보는 바와 같이 고등학교 축구선수인 경력자 가운데 290명을 대상으로 선정하였으며, 자료 중 미 기입되었거나 불성실하다 판단되는 19명의 자료를 제외한 271명의 자료를 최종적으로 이용하였다.

<Table 1> Demographic characteristics of the study subjects(n=271)

characteristic	division	persons	frequency(%)
grade	a first	107	39.5
	second	88	32.5
	third	76	28.0
position	defender	100	36.9
	midfielder	92	33.9
	forward	79	29.2
experience	less than one week	68	25.1
	less than 3 times	68	25.1
	less than 5 times	52	19.2
	5 or more times	83	30.6

2.2 조사도구

본 연구에서는 청소년 축구선수들의 승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동을 심층적으로 탐색하기 위해 접근의 용이성과 다양한 자료수집의 가능성을 고려하여 수도권에 위치한 축구클럽 명문 고등학교를 직접 방문하여 운동부 관계자 및 축구선수들에게 협조를 구한 후 엘리트 축구선수인 경력자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

설문조사 전 키커들에게 승부차기 시 몸동작, 시선, 출발위치에 대한 사전 정보를 숙지시킨 뒤 실전 경기상황과 동일한 환경에서 승부차기를 실시한 후 연구자가 개발한 설문지를 조사대상자에게 직접 배포한 다음 자기평가기입법(self-administration method)으로 설문 내용에 대하여 응답하도록 하고 완성된 설문지는 현장에서 연구자가 직접 회수하였다.

설문지의 구성 체계는 크게 키커의 골 결정에 대한 전략행동을 분석하기 위해 3가지 영역 총 12문항(몸동작, 시선, 위치)으로 구분하였다. 설문조사 전 내용의 적합성과 적용 가능성을 검토하고자 엘리트 축구선수 지도자들을 대상으로 예비조사를 실시하고 연구 목적 및 대상 특

성을 고려하여 문항을 수정·보완한 다음 본 연구의 측정도구로 최종 사용하였다.

2.3 자료처리 방법

자료 분석을 위한 통계처리는 SPSS 12.0을 사용하였고, 청소년 축구선수들의 승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동에 대한 차이를 알아보기 위하여 빈도 분석과 chi-square를 실시한 후 분석결과에 기초하여 해석하였으며, 본 연구에서의 모든 유의수준은 $\alpha=.05$ 로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 키커의 승부차기 성공 여부 분석

3.1.1 경력에 따른 승부차기 성공 여부 분석

키커의 승부차기 성공 여부를 선수들의 경력별로 구분하여 빈도분석한 결과 <Table 2>에 나타난 바와 같이 선수 경력이 5년 이상인 경우 5회 이상 승부차기에 성공한 선수가 95명으로 전체의 40.8% 비율로 가장 높았으며, 3회 미만 승부차기에 성공한 선수도 26.2%를 차지하고 있다. 반면, 선수 경력이 3년 이상인 경우 56.3%인 18명이 3회 미만에 성공 횟수를 나타냈으며, 선수 경력 1년 이상인 경우가 그 다음 순으로 나타났다.

<Table 2> According to the result of the success of experience a shoot-outs

factor		over 1 year	more than 3 years	more than 5 years	sum
less than one week	n	2	4	22	28
	%	33.3	12.5	9.4	10.3
less than 3 times	n	2	18	61	81
	%	33.3	56.3	26.2	29.9
less than 5 times	n	2	3	55	60
	%	33.3	9.4	23.6	22.1
5 or more times	n	0	7	95	102
	%	0.0	21.9	40.8	37.6
sum	n	6	32	233	271
	%	100	100	100	100

3.1.2 포지션에 따른 승부차기 성공 여부 분석

키커의 승부차기 성공 여부를 선수들의 포지션별로 구분하여 빈도분석한 결과 <Table 3>에 나타난 바와 같이 키커의 승부차기 성공 여부에서 선수 포지션이 수비

(DF)인 경우 5회 이상 승부차기에 성공한 선수가 36명으로 전체의 36.0% 비율로 가장 높았으며, 3회 미만 승부차기에 성공한 선수도 34.0%를 차지하고 있다. 반면, 선수 포지션이 공격수(FW)인 경우 43.0%인 34명이 5회 이상에 성공 횟수를 나타냈으며, 미드필드(MF)인 경우도 34.8%인 32명이 5회 이상에 성공 횟수를 나타내고 있다.

<Table 3> Positions according to the results of a shoot-out success

factor		DF	MF	FW	sum
less than one week	n	12	8	8	28
	%	12.0	8.7	10.1	10.3
less than 3 times	n	34	27	20	81
	%	34.0	29.3	25.3	29.9
less than 5 times	n	18	25	17	60
	%	18.0	27.2	21.5	22.1
5 or more times	n	36	32	34	102
	%	36.0	34.8	43.0	37.6
sum	n	100	92	79	271
	%	100	100	100	100

3.2 키커의 슈팅구질을 통한 분석

3.2.1 슈팅 위치에 따른 슈팅구질 분석

키커의 슈팅구질은 슈팅 위치에 따라 변화가 발생되는지에 대한 차이를 분석한 결과 <Table 4>에 나타난 바와 같이 키커는 승부차기 여부에서 우측에 위치해 슈트를 날리는 경우 정확하게 슈팅하는 축구선수들이 100명으로 전체의 62.9% 비율로 가장 높았으며, 강하게 슈팅한 축구선수들도 37.1%를 차지하는 것으로 나타났다. 또한, 중앙에 위치해 슈트를 날리는 경우에도 60.0%인 42명이, 좌측에 위치한 선수들도 강하게 슈팅하기 보다는 정확하게(88.1%) 슈팅하는 것으로 나타났다.

키커의 슈팅 위치에 따라 승부차기 시 슈팅구질 변화 여부에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 χ^2 검정을 실시한 결과, 키커의 슈팅 위치에 따라 승부차기 시 슈팅구질 변화 여부에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<Table 4> Shooting the results according to the location of the ball changes

factor		the left	the right	the middle	sum
hard	n	5	59	28	92
	%	11.9	37.1	40.0	33.9
accurate	n	37	100	42	179
	%	88.1	62.9	60.0	66.1
sum	n	42	159	70	271
	%	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=10.95$ (df=2, p=.004)

3.2.2 슈팅 방향에 따른 슈팅구질 분석

키커의 슈팅구질은 슈팅 방향에 따라 변화가 발생되는지에 대한 차이를 분석 결과 <Table 5>에 나타난 바와 같이 키커는 승부차기 여부에서 우측 방향으로 슈트를 날리는 경우 정확하게 슈팅하는 축구선수들이 63명으로 전체의 70.8% 비율로 가장 높았으며, 강하게 슈팅한 축구선수들도 29.2%를 차지하고 있다. 또한, 중앙 방향으로 슈트를 날리는 경우에도 70.4%인 57명이, 좌측에 위치한 선수들도 강하게 슈팅하기 보다는 정확하게(57.4%) 슈팅하는 것으로 나타났다.

키커의 슈팅 방향에 따라 승부차기 시 슈팅구질 변화 여부에 대한 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 χ^2 검정을 실시한 결과, 키커의 슈팅 방향에 따라 승부차기 시 슈팅구질 변화 여부에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<Table 5> Shooting the ball in the direction of the change results

factor		the left	the right	the middle	sum
hard	n	40	28	24	92
	%	42.6	29.2	29.6	33.9
accurate	n	54	63	57	179
	%	57.4	70.8	70.4	66.1
sum	n	94	96	81	271
	%	100.0	100.0	100.0	100.0

$\chi^2=4.76$ (df=2, p=.093)

3.3 키커의 전략행동을 통한 분석

3.3.1 슈팅 방향을 통한 분석

키커의 전략행동인 슈팅 방향을 골키퍼가 사전 예측하고 슈트를 한 방향으로 몸을 날려 선방하는지에 대한 분석 결과 <Table 6>에 나타난 바와 같이 키커의 슈팅 방향이 좌측을 향할 것을 예측하고 골키퍼가 슈트를 선방한 경우가 55회로 전체의 35.3% 비율로 가장 높은 예측력을 보였으며, 키커의 슈팅 방향이 우측을 향할 것이라고 예측하고 골키퍼가 슈트를 선방한 경우도 34.0%를 차지하고 있다. 반면, 키커의 슈팅 방향을 예측하지 못하고 실점한 경우 키커의 슈팅 방향이 우측을 향할 것이란 예측 실패가 37.4%인 43회로 가장 높은 미예측력을 나타냈다.

키커의 슈팅 방향을 통한 승부차기 성공 여부에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 χ^2 검정을 실시한 결과, 키커의 슈팅 방향을 통한 승부차기 성공 여부에 유의

한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<Table 6> Shooting shoot-out success over the direction of the results

factor		mispredict	prediction success	sum
shot	n	39	55	94
the left	%	33.9	35.3	34.7
shot	n	43	53	96
the right	%	37.4	34.0	35.4
shot	n	33	48	81
the middle	%	28.7	30.8	29.9
sum	n	115	156	271
	%	100	100	100

$\chi^2=.35$ (df=2, p=.840)

3.3.2 슈팅 시선을 통한 분석

키커의 전략행동인 슈팅 시선을 골키퍼가 사전 예측하고 슛을 한 방향으로 몸을 날려 선방하는지에 대한 분석 결과 <Table 7>에 나타난 바와 같이 키커의 슈팅 시선이 슈팅하는 반대쪽 방향일 것이라고 예측하고 골키퍼가 슛을 선방한 경우가 112회로 전체의 71.8% 비율로 가장 높은 예측력을 보였으며, 키커의 슈팅 시선이 슈팅하는 방향과 일치할 것이라고 예측한 경우도 28.2%를 차지하고 있다. 반면, 키커의 슈팅 시선을 예측하지 못하고 실점한 경우 키커의 슈팅 시선이 슈팅하는 반대쪽 방향일 것이란 예측 실패가 60.0%인 69회로 가장 높은 미예측력을 나타냈다.

키커의 슈팅 시선을 통한 승부차기 성공 여부에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 χ^2 검정을 실시한 결과, 키커의 슈팅 시선을 통한 승부차기 성공 여부에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<Table 7> Shooting through the eyes results shoot-out success

factor		mispredict	prediction success	sum
shot	n	44	44	88
direction	%	28.5	22.4	25.1
shot	n	69	112	181
opposite direction	%	60.0	71.8	66.8
stare into the ball	n	2	0	2
	%	1.7	0.0	0.7
sum	n	115	156	271
	%	100	100	100

$\chi^2=6.15$ (df=2, p=.046)

3.3.3 슈팅 위치를 통한 분석

키커의 전략행동인 슈팅 위치를 골키퍼가 사전 예측하고 슛을 한 방향으로 몸을 날려 선방하는지에 대한 분석 결과 <Table 8>에 나타난 바와 같이 키커의 슈팅 위치가 우측 방향일 것을 예측하고 골키퍼가 슛을 선방한 경우가 87회로 전체의 55.8% 비율로 가장 높은 예측력을 보였으며, 키커의 슈팅 위치가 중앙 방향일 경우 예측된 슛을 선방한 경우도 30.1%를 차지하고 있다. 반면, 키커의 슈팅 위치가 우측 방향일 경우 예측하지 못하고 실점한 경우 62.6%인 72회로 가장 높은 미예측력을 나타냈다.

키커의 슈팅 위치를 통한 승부차기 성공 여부에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 χ^2 검정을 실시한 결과, 키커의 슈팅 위치를 통한 승부차기 성공 여부에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

3.4 키커의 시선예측을 통한 전략행동 분석

키커의 시선예측에 따른 승부차기 성공 여부에 대한 분석 결과 <Table 9>에 나타난 바와 같이 키커는 승부차기 여부에서 시선이 골을 넣고자 하는 골대의 반대쪽을 응시하는 경우 골키퍼는 키커의 시선을 예측하고 시선의 반대방향으로 몸을 날리는 경우가 116회로 전체의 72.5% 비율로 가장 높았으며, 키커의 시선이 차고자 하는 방향 그대로 정면을 바라보고 있을 경우 골키퍼는 정면과 반대되는 방향으로 몸을 날려 예측하지 못하는 경우도 26.9%를 차지하고 있다. 반면, 키커의 시선이 골을 넣고자 하는 골대의 반대쪽을 응시하는 경우 골키퍼는 키커의 시선을 예측하고 시선의 방향으로 몸을 날리는 경우가 65회로 전체의 58.6%가 키커의 시선을 예측하고 슛을 선방하는 것으로 나타났다.

<Table 8> Penalty shoot-out success over shooting position results

factor		mispredict	prediction success	sum
shot	n	20	22	42
the left	%	17.4	14.1	15.5
shot	n	72	87	159
the right	%	62.6	55.8	58.7
shot	n	23	47	70
the middle	%	20.0	30.1	25.8
sum	n	115	156	271
	%	100	100	100

$\chi^2=3.62$ (df=2, p=.164)

키커의 시선예측을 통한 전략행동 여부에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 χ^2 검정을 실시한 결과, 키커의 시선예측을 통한 전략행동에는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

<Table 9> Estimate eye action through the strategic results

factor		eyes direction	eyes opposite direction	sum
goalpost	n	45	43	88
front	%	40.5	26.9	32.5
goalpost	n	65	116	181
opposite	%	58.6	72.5	66.9
stare into	n	1	1	2
the ball	%	0.9	0.6	0.7
sum	n	111	160	271
	%	100	100	100

$\chi^2=5.06$ (df=2, p=.025)

4. 논의

축구 종목의 경우 예측 불가능한 상황을 대비하기 위해서 다양한 전술을 준비하는 것이 가장 중요하며 팀의 승리를 위한 필수요소로서 청소년 축구선수들의 운동 숙련성을 결정짓는 절대적인 요소로 작용하는 키커의 골 결정 전략행동 유형을 분석하는데 연구의 목적을 두고 있다. 서론에서 밝힌 바와 같이 지금까지 이루어진 전략행동 유형에 관한 선행연구는 훈련 프로그램의 효과에 대한 가능성만을 제시하였을 뿐 훈련 자체의 효과인지, 반복되어진 검사의 적응과정에서 보이는 결과인지를 명확하게 제시한 연구가 충분하지 못한 결과로 인해 이 부분의 논의 과정과 결과에 한계가 있음을 먼저 밝히고자 한다. 이에 본 장에서는 연구의 결과를 토대로 승부차기 상황에서의 키커의 골 결정 전략행동을 위한 효율적 정보를 제시하고 종합적인 논의를 전개하고자 한다.

4.1 키커의 승부차기 성공 여부 분석

키커의 승부차기 성공 여부를 축구선수들의 경력과 포지션으로 분류하여 분석한 결과 선수들의 경력이 승부차기 성공 여부를 결정짓는 주요한 요인인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행연구(Savelsbergh, Williams, Vander Kamp & Ward, 2002; Williams & Burwitz,

1993; Williams & Davids, 1998)에서 제시한 것과 같이 축구 경기에서의 승부차기에 대한 사전 지식과 이전 경험을 기반으로 정보를 획득하고 이를 처리하는 선수들의 전략적인 행동이 그렇지 못한 선수들보다 더 우수한 것으로 나타나 본 연구의 결과를 뒷받침해주고 있다.

4.2 키커의 슈팅구질을 통한 분석

승부차기 상황에서의 키커의 슈팅 위치에 따라 슈팅구질이 변화되는 것으로 나타났다. 이는 백종철(2006)이 제시한 선행연구 결과에서도 페널티 킥을 수행하는 키커는 자신의 동작을 구별하지 못하도록 다양한 노력을 기울이며 그에 따른 슈트의 강도에 차이를 나타낸다고 하였다. 또한, 배재열(2008)은 슈팅의 효과를 극대화하기 위한 신체 밸런스와 정확한 임팩트가 필요한 것으로 보고하고 있어 본 연구 결과를 뒷받침 해주고 있다.

키커는 슈트를 하기 전 슈팅 위치와 차려고 하는 방향을 골키퍼가 예측하지 못하도록 해야 하는 목적을 지니고 있지만 정작 키커의 슈팅 위치와 방향을 관찰해 본 결과 모든 위치에서 정확하게 슈트를 차는 것으로 나타났다. 이러한 현상은 키커가 골대를 바라보는 시점에서 대부분 오른발을 주로 사용하기에 좌측에 위치해 있는 상태에서 우측으로 강하게 슈트를 하면 실축할 위험이 크고, 디딤 발 또한 우측방향으로 잡아야 하기에 그에 따른 몸동작이 골키퍼에게 예측당할 확률이 높아져 정확하게 많이 차는 것으로 판단된다.

4.3 키커의 전략행동을 통한 분석

승부차기 상황에서의 키커의 슈팅 시선을 통한 전략행동 유형에서만 승부차기 성공 여부에 차이가 발생하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 승부차기 성공 여부를 결정짓는데 중요한 훈련 요인으로 슈팅 방향과 슈팅 위치보다는 슈팅 시선을 통한 전략행동에 중점을 두고 훈련하는 것이 승부차기 성공 확률을 높이는데 주요한 요인으로 작용될 수 있을 것으로 판단된다.

4.4 키커의 시선예측을 통한 전략행동 분석

키커가 슈트를 하기 전 골키퍼는 키커의 골 결정 전략행동을 예측하기 위해 키커의 서있는 위치를 먼저 확인한 후 키커의 몸동작과 시선을 통해 슈트의 방향과 슈팅구질

을 사전 예측하는 것으로 확인되어졌다. Morya 등(2001)은 페널티 킥 성공 확률을 높이기 위해 키키는 페널티 킥을 하는 동안 골키퍼가 반응할 수 없도록 골 결정 전략행동의 효과를 극대화할 필요가 있다고 보고하여 본 연구의 결과를 다소 뒷받침해주고 있다.

이는 골키퍼가 사전에 키키의 위치와 볼과의 거리를 확인한 후 볼과 거리가 가깝다고 느껴지면 강하게 찰 것이라고 예측하고 선방하는 것이며, 키키의 골 결정 전략행동을 사전 예측하기 위해서 키키의 정 방향 보다는 반대 방향의 시선을 예측하여 슈팅의 방향을 결정하는 것으로 판단된다. 이러한 결과를 보면 승부차기 상황에서 키키가 차는 곳을 골키퍼가 대부분 키키의 골 결정 전략행동을 사전 예측하고 슈팅을 막을 수 있을 것으로 보이지만 승부차기 전 팀 전술로 계획되어진 전략적인 행동과 순서를 사전에 결정해두기 때문에 매 경기상황에서 똑같은 결과가 나오기란 어려울 것으로 판단된다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 수도권에 위치한 고등학교 축구선수 271명을 대상으로 축구 승부차기에 있어서 키키의 골 결정 전략행동을 분석하여 청소년 축구선수들에게 승부차기 상황에서의 키키의 골 결정 전략행동 유형과 기술을 향상 시켜주기 위한 자료를 제공하는데 그 목적을 두었으며, 연구 목적과 방법에 의해 수집된 자료와 결과를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 키키의 승부차기 성공 여부는 선수 경력에 따라 성공 확률이 달라지는 것으로 나타났다.

둘째, 키키의 슈팅구질은 슈팅 위치와 상관없이 정확하게 슈팅하는 것으로 나타났다.

셋째, 승부차기 성공 확률을 높이는데 주요한 요인으로 작용되는 것은 슈팅 시선을 통한 전략행동인 것으로 나타났다.

넷째, 키키가 슈팅 하기 전 전략행동을 골키퍼는 키키의 서있는 위치를 먼저 확인한 후 키키의 몸동작과 시선을 통해 슈팅의 방향과 슈팅구질을 예측하는 것으로 나타났다.

위에서 진술한 연구 결과들을 통해 향후 전개될 연구 제언을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구에서는 수도권지역 청소년 축구선수들만을 대상으로 표본을 확보하였다. 따라서 전국의 청소년 축구선수들의 인식이라고 보기에는 조심성이 요구되며, 향후 연구에서는 조사 대상자의 표본을 광범위하게 확대하여 보다 일반화 할 수 있는 연구결과가 도출될 수 있도록 연구가 진행되어져야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 청소년 축구클럽 엘리트 학생선수 경력자(5년 이상) 남학생 선수들에게만 초점을 맞추어 연구를 진행하였는데 승부차기에 있어서 좀 더 효과적인 결과를 위해서 여학생을 포함한 초, 중등, 대, 실업, 프로 까지도 연구가 확대 진행되어져야 할 것이다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2011-413-G00017).

REFERENCES

- [1] Jong-Chul Back, Kinematic Analysis of Penalty Kick in Soccer. M.D. dissertation, Graduate School, Daegu University. 2006.
- [2] Abernethy, B., Thomas, K. T., & Thomas, J. R., Strategies for improving understanding of motor expertise. In J. L. Starkes & F. Allard(Eds.), Cognitive issues in motor expertise. (pp. 317-356). Amsterdam: Elsevier, 1993.
- [3] Starkes, J. L., & Allard, F., Cognitive issues in motor expertise. Amsterdam: Elsevier Science, 1993.
- [4] Williams, A. M., Davids, K., & Williams, J. G., Visual perception and action in sport. London: E. & F. N. Spon, 1999.
- [5] Seon-Jin Kim, Motor Learning and Control. Publication, 2000.
- [6] Posner, M. I., Nissen, M. J., & Klein, R. M., Visual dominance: and information-processing account of its origins and significance.

- Psychological Review, Vol. 83, pp. 157-170, 1976.
- [7] Dong-Hyun Ryu, The effect of Perceptual Skill Training on Penalty Kick Anticipation in soccer goalkeeper. M.D. dissertation, Graduate School, Seoul National University. 2007.
- [8] Sei-Gwang Shin, The Kinematic Analysis of Penalty Kicks for the Goalkeeper's Direction Judgement. M.D. dissertation, Graduate School, Korean National University. 2002.
- [9] Franks, I. M., & Hanvey, T., Cues for goalkeepers: high-tech methods used to measure penalty shot response. Soccer Journal, pp. 30-38, 1997.
- [10] McMorris, T., & Hauxwell, B., Improving anticipation of soccer goalkeepers using video observation. In T. Reilly, J. Bangsbo, & M. Hughes (Eds.), Science and football III (pp. 290-294). London: E. & F. N. Spon, 1997.
- [11] Williams, A. M., & Burwitz, L., Advance cue utilization in soccer. In T. Reilly, J. Clarys, & A. Stibbe (Eds.), Science and football II (pp. 239-244). London: E. & F. N. Spon, 1993.
- [12] Magill, R. A., Knowledge is more than we can talk about: Implicit learning in motor skill acquisition. Research Quarterly for Exercise and Sports, Vol. 69, pp. 104-110, 1998.
- [13] Savelsbergh, G. J. P., Williams, A. M., Van der Kamp, J., & Ward, P., Visual search, anticipation and expertise in soccer goalkeepers. Journal of Sports Sciences, Vol. 20, pp. 279-287, 2002.
- [14] Williams, A. M., & Davids, K., Visual search strategy, selective attention, and expertise in soccer. Research Quarterly for Exercise and sport, Vol. 69, No. 2, pp. 111-118, 1998.
- [15] Jae-Yeol Bae, Analysis of dynamical characteristics of living body of stepping on foot movement when shooting in step(football). M.D. dissertation, Graduate School, Yongin University. 2008.
- [16] Morya, E., Ranvaud, R., & pinheiro, W. M,

The point of no return in a simulated penalty kick situation. In International Society of Sport Psychology: Proceedings of the 10th World congress of Sport Psychology (edited by A. Papaioannou, M. Goudas and Y. Theodorakis), pp. 75-77. Thessaloniki: Christodoulidi Publications, 2001.

김 문 규(Kim, Mun Kyu)



- 2005년 5월 : 동아대학교 체육학과 (학사)
- 2012년 8월 : 인하대학교 체육교육과(석사)
- 2013년 1월~현재 : 대전시티즌 프로축구단 유소년 GK 전담코치
- 관심분야 : 코칭능력, 트레이닝

· E-Mail : munkyu82@naver.com

이 양 구(Lee, Yang Gu)



- 2001년 2월 : 인하대학교 체육교육과(학사)
- 2003년 2월 : 인하대학교 생활체육교육과(석사)
- 2009년 2월 : 인하대학교 체육학과(박사)
- 2012년 2월 ~ 현재 : 중앙대학교 학교체육연구소 연구교수

· 관심분야 : 교육역량 개발, 학교체육

· E-Mail : inhauv@cau.ac.kr