

축구 골키퍼의 경기 중 행동기술요인 분석

김재희 · 김지태* (단국대학교), 조남홍 (연세대학교)

이 연구의 목적은 축구 K리그 경기와 국가대표 경기의 골키퍼 행동기술에 대한 차이와 이들의 경기결과에 따른 골키퍼 행동기술의 차이를 알아보고자 하였다. 이와 같은 연구 목적을 달성하기 위해 2013년 K리그 클래식 5경기의 양쪽 팀 경기와 국가대표 10경기를 대상으로 고화질 영상의 편집·저장 기능이 탁월한 HD(고해상도 영상) 캡처 장비인 에버미디어 HD 캡처 스테이션과 Soccer Data Analysis Program을 이용하였으며, 자료처리 방법은 SPSS Version 21.0 통계분석프로그램을 이용하여 설정된 연구가설 순에 따라 독립 t-test 및 ANOVA 검증을 실시하였고, 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다. 첫째, K리그와 국가대표 골키퍼의 행동기술요인 간 차이를 검증한 결과, 크로스 캐칭, 크로스 펀칭, 골킥, 발리킥, 프리킥, 스로잉에서는 K리그 골키퍼가 국가대표보다 통계적으로 유의하게 높은 것으로 나타났다. 그러나 백패스킥과 빌드업에서는 국가대표 골키퍼가 K리그 골키퍼보다 통계적으로 유의하게 높았다. 둘째, 경기결과(승·무·패)에 따른 골키퍼의 행동기술요인의 차이를 검증한 결과, 캐칭(크로스캐칭, 세이빙캐칭, 스탠드캐칭), 펀칭(크로스펀칭, 세이빙펀칭), 킥(골킥, 발리킥, 백패스킥, 프리킥), 전술(스로잉, 빌드업)요인에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 전반적으로 캐칭, 펀칭, 킥의 골킥, 발리킥 요인에서는 패배·무승부 결과가 높게 나타났고, 킥의 그라운드킥, 백패스킥 전술 요인에서는 승리·무승부 결과가 높게 나타났다.

주요어: 축구, 골키퍼, 행동기술요인

서론

근대 스포츠는 과학적이며, 체계적인 학술적 고찰과 관심에 의하여 연구의 주제나 방법이 진보되어 오면서 축구의 팀 경기력을 과학적으로 증명하기 위한 연구들이 시도되고 있다. 이에 세계 각국은 스포츠 첨단 과학을 통하여 새로운 기술의 개발과 트레이닝 방법론에 대한 연구는 물론 경기력에 미치는 생리학적 요인과 심리적 요인 등 세부적인 부분까지도 심도 있게 연구하고 있다 (김경래, 2010; 최형준, 2009; Hughes & Franks, 2004).

한국축구도 이와 마찬가지로 2002년 한·일 월드컵

이후 더욱 체계적이고 과학적인 분석을 통하여 경기력 향상을 위한 선행연구들이 필드플레이어를 중심으로 다양하게 다루어져 왔다. 즉, 필드플레이어의 전술 및 기술적 요인분석(신인식과 임비오, 2004; 하성일 등, 2005), 공격요인분석(김동수, 2005), 패스분석(김성호, 2010; 박재현 등, 2008; 오일영 등, 2011; 유강원과 안재석, 2010), 볼 터치 빈도가 승패에 미치는 영향 분석(오일영, 2010), 득점요인분석(김규완 등, 2000) 등은 경기 중 일어나는 필드플레이어의 행동분석을 통한 평가가 이루어지고 있다.

그러나 골키퍼와 관련된 현재까지의 선행 연구들을 살펴보면, 페널티킥의 기술에 관한 분석(김문규, 2012; 김선진과 이승민, 2005; 김선진 등, 2005; 류동현, 2007; 백종철, 2007) 골키퍼의 심리(박해용과 홍준희, 2002; 조정민, 2010), 체력요인(김성기, 1993; 안중환, 1997), 코칭 행동분석(임호철, 2010), 골키퍼의

논문 투고일: 2014. 08. 12.

논문 수정일: 2014. 10. 23.

게재 확정일: 2014. 12. 19.

* 저자 연락처: 김지태(msujitae@hotmail.com).

특성(윤홍근, 1980), 기술훈련(박정래 등, 1983; 이동우 1996; 전경택, 2007)과 관련하여 조사한 것이 주를 이루고 있다. 이러한 연구들은 90분 경기 중에서 실행될 비중도가 낮고 개인적 성향과 기량에 따른 기술별 빈도수와 성공률, 실패율을 제시하는 정도이며, 실제 경기의 흐름과 득, 실점이 이루어지는 과정 및 기술별 관련성에 관한 언급은 매우 부족한 실정이다. 즉, 지금까지도 경기 중 골키퍼와 관련된 체계적인 분석은 실행되지 않고 있으며, 행동 기술요인을 알아보는 골키퍼의 경기력을 위한 분석 자료나 행동 분석 방법은 전무한 실정이므로, 골키퍼의 경기력 향상과 기술 향상에 관한 직접적 자료가 제시되어야 할 필요가 있다.

골키퍼는 한 번의 실수나 판단 미스가 바로 골과 연결되어 승패에 영향을 줄 수 있는 매우 중요하고 어려운 포지션이다. 그러므로 경기의 승패에 큰 영향을 미치는 포지션인 골키퍼의 행동기술요인은 보다 체계적이고 과학적인 분석이 필수이며 매우 중요하다고 볼 수 있다. 그동안 한국 축구는 8회 연속 월드컵 본선 진출이라는 쾌거를 이루며 꾸준한 선전을 이루고 있다. 그러나 대회 때 마다 골키퍼의 한순간 실수로 인하여 많은 경기를 잃었던 과거를 갖고 있다. 김현태 국가대표 코치는 “월드컵과 같은 대회에서 골키퍼가 차지하는 비중은 50% 이상이다(스포츠탈 코리아, 2009, 9, 16).”라고 말하면서 팀의 승리는 골키퍼에 달려있다 라고 할 정도로 골키퍼의 중요성을 강조하였다. 특히 현대축구에서 골키퍼의 역할은 전술적으로 최종 수비수로서 페널티지역을 벗어나 수비수 지원의 역할까지 확장되고 있기 때문에, 골키퍼 개인의 경기력에 대한 중요도가 점차적으로 확대되고 있다(윤혜선 등, 2012). 그럼에도 불구하고 아직까지도 한국 축구에서 골키퍼는 가장 특별하면서도 언제나 무관심의 대상인 늘 소외되는 포지션으로 남아있다. 따라서 한국 축구 수준 향상과 훌륭한 선수들을 배출하기 위해선 국제대회와 국내경기의 경기에서 나타나는 골키퍼 기술에 대한 보다 체계적이고 과학적인 분석이 필요하다.

일반적으로 축구의 경기력은 신체적, 생리적, 역학적, 그리고 심리적 요인 등의 복합함수로 설명할 수 있다(김성호, 2010; Williams, 2006). 그러나 이러한 다양한 요인 이외에도 스포츠 종목별 선수에 있어서 각 위치에 해당 하는 행동기술은 경기력에 상당히 중요한 위치를

차지하고 있다. 특히, 축구에 있어서 골키퍼라는 위치는 골키퍼만이 갖추어야 하는 기술이 존재한다. 박영수(2005)는 경기 중 골키퍼의 행동기술요인은 기술적 유형과 전술적 유형으로 구분되며, 기술적 유형은 기본 행동기술(캐칭, 세이빙, 킥, 펀칭 등), 기본 행동기술이 향상된 후의 행동기술(크로싱, 1대1, 컷백, 디플렉팅), 골키퍼의 움직임 기술(기본자세, 스텝, 위치선정)로 이루어지고, 전술적 유형은 전술적 기술(스로잉, 빌드업, 협력수비, 세트피스)로 이루어져, 이러한 총 4가지의 기술을 적절히 이용하는 것이 필요하다고 강조하였다(김의수 등, 2002; 박영수, 2005).

따라서 이 연구는 2013년 K리그 클래식 5경기의 양쪽 팀 골키퍼와 국가대표 10경기를 경기유형으로 분류하여 골키퍼가 경기 중 사용하는 기술적 유형 기술과 상황에 따른 전술적 유형 기술에 대한 과학적인 분석을 통하여 각 행동기술요인의 비중을 규명하는데 목적이 있다. 경기유형을 K리그와 국가대표경기로 분류한 이유는 K리그와 국가대표경기의 경기력 수준은 다르기 때문에, 이를 고려하여 경기력 수준에 따라 행동기술요인의 차이가 있는지를 알아보았다. 또한 경기유형 자체가 경기력 수준에 따라 차이가 발생할 수 있는 슈팅빈도나 수비전술 등과 같은 변수를 간접적으로 통제한다는 점도 경기유형에 따른 차이를 적용한 이유이다(윤혜선 등, 2012). 아울러 승패 역시 경기력을 반영하는 중요한 요인이므로, 승패에 따른 차이를 반영해야 골키퍼 행동기술요인의 개인차를 반영할 수 있다는 점 역시 고려하였다(De Baranda et al., 2008). 이 연구와 기존 골키퍼 경기력 관련 연구의 차이점은 90분 경기 중에서 실행될 수 있는 모든 골키퍼의 행동기술요인을 부호화(notation analysis)하여 체계적으로 제시한다는 점에 있다. 또한 국가대표 골키퍼와 K리그 골키퍼의 차이점을 분석함으로써, 골키퍼의 행동기술요인이 수행력에 따라 어떠한 측면에서 다르게 나타나는 지를 살펴보는 것도 이 연구가 가지는 장점이다. 이를 통해 연구는 골키퍼가 사용하는 행동기술의 중요도를 인식하고 전술적으로 활용성을 높일 수 있으며, 훈련 상황에서도 체계적이고 과학적인 훈련을 통하여 골키퍼의 경기력을 향상시킬 수 있는 기초자료를 제공하는데 의의가 있다.

연구방법

연구대상자

이 연구의 대상은 2013 A매치 국가대표 경기의 골키퍼와 K리그 클래식 골키퍼를 대상으로 하였다. 골키퍼의 기술 요인 비중을 규명하고자 자료를 수집하기 위해 FIFA(국제축구연맹)가 주관한 2012년과 2013년 A매치 경기(10경기)를 녹화한 영상과 K리그 클래식 인천 유나이티드 구단의 협조를 받아 5경기 중 양쪽 팀 경기 영상을 대상으로 골키퍼의 기술행동을 분석하였으며, K리그 및 국가대표팀의 연구대상 경기 및 경기결과는 <표 1>과 같다.

측정도구 및 내용

측정도구는 고화질 영상의 편집·저장 기능이 탁월한 HD(고해상도 영상) 캡처 장비인 에버미디어 HD 캡처 스테이션과 Soccer Data Analysis Program을 이용하였다. 이는 이미 특허 등록되어 지상파 방송국(SBS)에서 2006년 독일월드컵과 2010년 남아공월드컵 경기 중계 시 축구 데이터분석을 위해 사용된 것으로서 측정도구에 대한 타당도를 입증해 주고 있다.

경기 중 골키퍼의 행동기술 분석은 정지영상과 반복적 영상 Replay를 통하여 추출된 행동기술요인으로서 캐칭 요인, 펀칭 요인, 킥 요인, 전술 요인으로 구분하고 캐칭 요인은 다시 하위요인으로 크로싱 캐칭, 세이빙 캐칭, 스탠드 캐칭 요인으로 세분화하였으며, 펀칭 요인은 다시 하위요인으로 크로스 펀칭과 세이빙 펀칭 요인으로 세분화하였다. 또한 킥 요인은 다시 하위요인으로 out of play 상황에서 in of play 상황으로 플레이가 전개될 때 활용되는 골킥 요인과 발리 킥, 그라운드 킥, 백패스 킥, 프리 킥 요인으로 세분화하였으며, 전술 요인은

연구절차

이 연구의 절차는 2013 K리그 클래식 5경기 중 양쪽 팀 경기의 영상(2013년 3월 9일~7월 31일)의 골키퍼

스로잉 요인과 빌드업 요인으로 세분화하였다. 이후 실제 골키퍼 행동기술요인에 대한 영상적 분석은 연구자 및 축구 경기 분석 전문가 과정을 수료한 분석 전문가 2인이 3회 이상 영상을 반복 분석하여 92% 이상의 검사자간 신뢰도를 얻었다.

표 1. K리그 및 국가대표팀의 연구대상 경기 및 골키퍼 특성

구분	경기 일시	팀명	선수	신장 (cm)	체중 (kg)	연령 (세)	경기 결과
K 리 그	2013.05.05	인천	A	193	83	35	패
		수원	B	190	90	28	승
	2013.03.09	인천	A	193	83	35	패
		서울	C	189	82	34	승
	2013.07.21	인천	A	193	83	35	무
		제주	D	180	84	26	무
2013.07.31	인천	A	193	83	35	승	
	대전	E	187	81	23	패	
2013.07.16	인천	A	193	83	35	패	
	경남	F	193	86	24	승	
국 가 대 표	2012.07.26	대한 민국	G	190	86	30	무
	2012.08.08	대한 민국	H	199	94	26	패
	2013.06.04	대한 민국	G	190	86	30	승
	2013.06.11	대한 민국	G	190	86	30	승
	2013.07.20	대한 민국	G	190	86	30	무
	2013.08.14	대한 민국	I	187	80	25	무
	2013.09.06	대한 민국	I	187	80	25	승
	2013.09.10	대한 민국	G	190	86	30	패
	2013.10.12	대한 민국	G	190	86	30	패
	2013.10.15	대한 민국	G	190	86	30	승

와 2012년과 2013년 A매치 국가대표 10경기(2012년 7월 26일~ 2013년 10월 15일)의 골키퍼 기술을 분석하기 위하여 사전계획에 의해 협조가 가능한 인천 유나이티드 구단의 동의와 함께 협조를 받아 2013년 9월에 영상자료를 USB를 통하여 제공받았다. 또한 국가대표

팀의 경기는 국제축구연맹(FIFA)의 사전 동의를 받아 A매치경기의 중계방송 녹화영상을 다운받아 활용하였다. 또한, 실제 연구대상인 K리그 골키퍼 6명과 국가대표 골키퍼 3명에게도 구두로 연구에 대한 허락을 구하였다. 획득된 영상물은 2013년 10월 1일~12월 30일까지 연구자가 소속기관 스포츠 영상 정보 분석실에서 골키퍼의 행동기술을 중심으로 부호화하였다.

자료처리

이 연구의 연구목적을 달성하기 위한 자료처리 방법은 SPSS ver. 21.0 통계분석 프로그램을 이용하여 설정된 연구가설 순으로 통계처리 하였다. 첫째, 2012년

K리그 클래식 경기와 2012~2013년 국가대표 경기의 골키퍼 행동기술을 분석하기 위하여 부호화된 행동기술 요인에 대해 두 집단 간 독립표본 t-검증을 실시하였다.

둘째, 경기결과(승, 무, 패)에 따른 골키퍼의 행동기술을 분석하기 위하여 ANOVA를 실시하였으며, 집단 간 유의한 차이를 규명하고자 사후검증으로 Scheffe 검증을 실시하였다.

결 과

축구 경기 중 골키퍼의 행동기술을 분석하고자 K리그 클래식 5경기 중 양쪽 팀 경기와 A매치 10경기를 분석한 결과는 다음과 같다.

표 2. K리그와 국가대표 골키퍼의 행동기술요인간 차이검증 결과

변인		N	M	SD	t	p	
캐칭	크로싱캐칭	K리그	10	4.8	1.47	6.27	0.0001***
		국가대표	10	3.8	1.23		
	세이빙캐칭	K리그	10	1.6	0.84	1.34	0.1964
		국가대표	10	1.2	0.42		
스탠드캐칭	K리그	10	4.1	1.19	2.09	0.0510	
	국가대표	10	3.4	1.15			
편칭	크로싱편칭	K리그	10	3.8	1.22	3.77	0.0014**
		국가대표	10	2.7	1.25		
	세이빙편칭	K리그	10	1.8	1.13	0.71	0.4872
		국가대표	10	1.5	0.70		
킥	골킥	K리그	10	9.1	1.91	1.33	0.2017
		국가대표	10	7.6	3.02		
	발리킥	K리그	10	3.8	2.34	2.08	0.0524
		국가대표	10	2.9	1.41		
	그라운드킥	K리그	10	4.2	1.54	0.77	0.4498
		국가대표	10	3.7	1.33		
	백패스 킥	K리그	10	5.2	1.81	3.17	0.0054**
		국가대표	10	6.1	3.90		
프리킥	K리그	10	2.8	1.03	1.63	0.1198	
	국가대표	10	2.0	1.15			
전술	스로잉	K리그	10	3.4	2.06	1.52	0.1456
		국가대표	10	2.2	1.39		
	빌드업	K리그	10	5.1	2.02	3.05	0.0069**
		국가대표	10	6.2	3.76		

** p<.01 ***p<.001

K리그와 국가대표 골키퍼의 행동기술 분석

경기중 K리그와 국가대표 골키퍼의 행동기술요인간의 차이를 검증한 결과는 다음 <표 2>와 같이 가장 커다란 차이를 보인 요인은 크로스 캐칭 요인 $t=6.27$ 로 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이를 보였으며, K리그 ($M=4.8, SD=1.47$) 소속 골키퍼가 국가대표 ($M=3.8, SD=1.23$)보다 높게 나타났고, 크로스 펀칭 또한 K리그 골키퍼가 다소 높게 나타났다. 이외에도 $p<.01$ 수준에서 유의한 차이를 보인 요인들은 크로스

펀칭($t=3.77, p=.0014$), 백패스 킥($t=3.17, p=.0054$)과 빌드업($t=3.05, p=.0069$)요인이었으며, 백패스 킥과 빌드업 요인에서는 국가대표 골키퍼가 K리그 소속 골키퍼 보다 사용빈도가 높게 나타났다.

경기 결과에 따른 골키퍼의 행동기술 분석

경기결과에 따른 골키퍼의 행동기술을 분석한 결과는 다음 <표 3>과 같다.

표 3. 경기 결과에 따른 골키퍼의 행동기술요인간 차이검증 결과

변인		N	M	SD	F	사후검증	
캐칭	크로스캐칭	승	8	2.62	5.48**	승<패	
		무	5	2.90			
		패	7	3.28			
	세이빙캐칭	승	8	1.13	4.77**	승<패	
		무	5	1.20			
		패	7	1.71			
펀칭	스탠드캐칭	승	8	3.00	5.50**	승<무 승<패	
		무	5	4.20			
		패	7	3.57			
	크로스펀칭	승	8	1.40	6.87***	승<무<패	
		무	5	2.13			
		패	7	3.00			
킥	세이빙펀칭	승	8	1.62	4.02*	무<패	
		무	5	1.20			
		패	7	2.00			
	골킥	발리킥	승	8	7.63	8.20***	승<무<패
			무	5	8.00		
			패	7	10.00		
그라운드킥		승	8	2.65	4.80**	무<승<패	
		무	5	2.20			
		패	7	3.25			
전술	백패스 킥	승	8	2.25	2.36		
		무	5	2.40			
		패	7	2.28			
	프리킥	승	8	6.63	3.50*	무>승>패	
		무	5	6.80			
		패	7	3.57			
빌드업	스로잉	승	8	2.60	3.74*	무>패	
		무	5	2.25			
		패	7	2.00			
	빌드업	승	8	2.00	4.26**	승<패<무	
		무	5	3.40			
		패	7	3.14			
빌드업	승	8	6.63	3.83*	무>승>패		
	무	5	6.80				
	패	7	3.71				

* $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

첫째, 캐칭 요인 중에서 크로싱 캐칭은 승리한 경기(M=2.62, SD=.916)에서의 골키퍼가 무승부 된 경기(M=2.90, SD=.836)와 패한 경기(M=3.28, SD=1.380)의 골키퍼 보다 활용빈도가 적었다. 경기 결과에 따른 집단 간의 차이는 $F=5.48$ 로 $p<.01$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 승리한 경기와 패한 경기 사이에서 유의한 차이를 보였다. 세이빙 캐칭에서도 승리한 경기에서의 캐칭(M=1.13, SD=.353) 활용보다 무승부 된 경기(M=1.20, SD=.447)와 패한 경기(M=1.71, SD=.951)에서 더 많이 활용한 것으로 나타났으며, $F=4.77$ 로 $p<.01$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 세이빙 캐칭 기술은 경기중 골키퍼가 활용할 수 있는 기회가 많지 않은 기술 중의 하나이지만 경기에서 패한 팀이 승리한 팀보다 더 많은 활용 기회를 갖는 것으로 그만큼 상대에게 슈팅 찬스를 많이 허용하기 때문인 것으로 생각할 수 있다. 스탠드 캐칭은 승리한 경기에서의 캐칭(M=3.00, SD=.925) 활용보다 무승부 된 경기(M=4.20, SD=1.303)와 패한 경기(M=3.57, SD=1.718)에서 더 많이 활용한 것으로 나타났으며 $F=5.50$ 로 $p<.01$ 수준에서 경기 결과에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 승리한 경기와 무승부 된 경기, 승리한 경기와 패한 경기 사이에서 유의한 차이를 보였다.

둘째, 골키퍼의 펀칭 요인은 K리그와 국가대표 골키퍼간 유의한 차이를 보인 요인으로서 경기 결과에서도 각 요인별 유의한 차이를 보였다. 크로싱 펀칭은 패한 경기(M=3.00, SD=1.154)와 무승부한 경기(M=2.13, SD=.547), 그리고 승리한 경기(M=1.40, SD=.353) 순으로 활용빈도가 높았으며, $F=6.87$ 로 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 세이빙 펀칭은 패한 경기(M=2.00, SD=1.154)와 승리한 경기(M=1.62, SD=.916), 무승부한 경기(M=1.20, SD=.447) 순으로 활용빈도가 높았으며, $F=4.02$ 로 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 킥 기술 요인에서는 그라운드 킥 요인에서만 경기 결과와는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으며, 나머지 요인에서는 경기결과에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 골킥 요인은 경기결과에 따라 $F=8.20$ 로 $p<.001$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것

으로 나타났으며, 패한 경기(M=10.00, SD=2.581), 무승부한 경기(M=8.00, SD=2.549) 승리한 경기(M=7.63, SD=2.445) 순으로 나타났다. 발리킥 요인은 경기결과에 따라 $F=4.80$ 로 $p<.01$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 패한 경기(M=3.25, SD=1.573), 승리한 경기(M=2.65, SD=1.964), 그리고 무승부한 경기(M=2.20, SD=1.303) 순으로 나타났다. 백패스 킥 요인은 경기결과에 따라 $F=3.50$ 로 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 승리한 경기(M=6.63, SD=3.020)와 무승부한 경기(M=6.80, SD=2.588)가 패한 경기(M=3.57, SD=1.699)보다 백패스 킥이 많은 것으로 나타났다. 또한 프리킥 요인은 경기결과에 따라 $F=3.74$ 로 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 승리한 경기(M=2.60, SD=1.281)와 패한 경기(M=2.00, SD=1.414)간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

넷째, 골키퍼의 전술요인중의 하나인 스로윙은 경기 결과에 따라 $F=4.26$ 로 $p<.01$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 승리한 경기(M=2.00, SD=1.414)와 패한 경기(M=3.14, SD=1.951), 그리고 무승부한 경기(M=3.40, SD=2.302) 순으로 활용빈도가 낮은 것으로 나타났다. 경기 결과에 따른 빌드업은 $F=3.83$ 로 $p<.05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고, 행동기술의 차이는 승리한 경기(M=6.63, SD=3.020)와 무승부한 경기(M=6.80, SD=2.588)가 패한 경기(M=3.71, SD=2.563)보다 빌드업이 많은 것으로 나타났다.

논 의

이 연구는 축구 경기 중 K리그 경기와 국가대표 경기의 골키퍼 행동기술에 대한 차이와 이들의 경기결과에 따른 골키퍼 행동기술의 차이를 분석하는데 목적이 있다. 이러한 연구는 골키퍼 선수들의 경기력을 향상 시킬 수 있는 체계적인 훈련 방법의 과학적 기초 자료를 제공하는 동시에 골키퍼 관련 연구의 확대와 경기력 강화에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

K리그와 국가대표 골키퍼의 행동기술요인에 관한 분석

K리그와 국가대표 골키퍼의 행동기술요인간 차이검증 결과를 K리그 골키퍼는 캐칭(크로싱 캐칭), 편칭(크로싱 편칭), 킥(골킥, 발리킥, 프리킥)요인, 전술(스로윅)요인의 사용빈도가 국가대표 골키퍼 보다 높게 나타났으며, 킥(백패스 킥)요인과 전술(빌드업)요인의 사용빈도는 낮게 나타났다. 이러한 결과에 대한 논의를 세 가지로 구분하여 자세히 살펴보면 다음과 같다.

우선, 크로싱에 대응하는 기술요인은 크게 크로싱 캐칭과 편칭으로 볼의 속도와 높이 그리고 방향을 감지하여 골키퍼가 어떤 타이밍에 볼을 캐칭하고 편칭 할 것인가 하는 타이밍과 순발력이 중요한데 박영수(2005)도 이러한 점을 착안하여 골키퍼의 크로싱에 대응하는 기술의 활용에 대하여 언급한 바가 있다. 본 연구의 결과에서 주목할 부분 중 하나는 크로싱 캐칭과 편칭에서 K리그 골키퍼가 국가대표 골키퍼보다 더 많은 사용빈도를 보였다는 것이다. 이러한 결과는 K리그와 메이저대회 골키퍼의 크로스 방어 위치가 상대적인 차이를 나타내고 있다는 윤혜선 등(2012)의 연구와 동일한 맥락으로 나타났다. 이 현상은 K리그에서는 크로싱에 대한 속도와 정확성이 A매치 경기보다 떨어지기 때문에 상대적으로 골키퍼가 캐칭할 수 있는 빈도가 높기 때문인 것으로 생각되며, 한편으로는 수비수의 위치선택이나 조직력 면에서 국가대표 보다는 다소 떨어지기 때문에 골키퍼의 활동 범위가 그만큼 높게 나타난 것으로 추정된다. 또한, 이 결과는 국가대표 골키퍼를 선발할 때 K리그 경기에서 활약상이 좋은 골키퍼를 대상으로 하고 있는 선발기준의 원칙을 적용하는데 무리가 없음을 증명해주는 결과라고 보여 진다.

또한 두 번째로 주목할 사항 중 하나는 K리그 골키퍼의 경우 백패스 킥을 제외한 대부분의 킥(골킥, 발리킥, 프리킥)과 전술요인 중 하나인 스톱워킹의 사용빈도가 국가대표 골키퍼보다 시험 중 높다는 것이다. 이러한 결과는 골키퍼에 있어서 단지 킥이나 스톱워킹의 기술을 많이 사용한다는 것이 꼭 좋은 것을 의미하지는 않는다고 볼 수 있다. 즉, 요사이 골키퍼들이 경기 중 너무 오랜 시간 볼을 점유하는 경우가 있는데 이는 경기의 흐름을 끊을 뿐만 아니라 경기를 더욱 지루하게 만들 수 있다. 따라

서 김풍주(2011)는 현대 축구에서 골키퍼는 킥이나 스톱워킹을 더욱 신속하고 정확하게 연결하도록 훈련을 하여 경기상황에서 활용할 수 있도록 하는 것이 필요하다고 강조하고 있다.

마지막으로, 유의한 차이를 보인 행동기술요인으로는 백패스 킥과 빌드업으로서 국가대표 골키퍼는 K리그 소속 골키퍼보다 기술사용 빈도가 높게 나타났는데, 특이한 것은 백패스 킥이나 빌드업은 우리 팀이 볼을 소유하고 있는 상황에서 이루어지는 골키퍼의 행동기술이며, 필드 플레이가 전개되는 상황의 연속적인 행동들이라는 점이다. 즉 현대축구는 올라운드 플레이를 강조하는 패스 패턴플레이가 핵심이며 이러한 활동에는 골키퍼도 필드 플레이어로서 예외가 아니라고 밝힌 최경식(2013)의 주장을 뒷받침해주는 결과이기도 하다. 이상의 결과로 볼 때 현대 축구에서 골키퍼의 역할이 단순히 골을 막아내거나 골문을 지키는 협의적인 플레이어로서 역할뿐만 아니라 필드 플레이어로서 경기의 흐름을 최초로 만들어 나가는 적극적인 역할을 강조하고 있기 때문에 골키퍼의 행동기술에 대한 폭 넓은 활용이 어느 때보다 강조되는 시점이라고 할 수 있다.

경기 결과에 따른 골키퍼의 행동기술요인의 분석

경기결과에 따른 골키퍼의 행동기술요인간의 차이분석 결과를 보면 경기 승패에 따라 그라운드 킥 요인을 제외하고는 모두 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히, 승리한 경기의 골키퍼 행동기술 중 활용빈도가 낮게 나타난 요인들은 캐칭 요인과 편칭 요인, 전술요인(스로윅) 그리고 킥 요인에서는 골 킥과 발리 킥, 그라운드 킥 요인이 무승부한 경기나 패한 경기보다 사용빈도가 낮게 나타났다. 이들 요인들은 대부분 상대팀 공격 빈도가 많을 때 비례적으로 많아 질 수 있는 요인들로서 패한 경기에서는 골키퍼의 행동기술을 활용할 기회가 그만큼 많아 졌다는 것을 의미하고 상대적으로 승리한 경기는 골키퍼의 행동기술을 활용할 기회가 적기 때문에 활용빈도도 낮게 나타난 것으로 생각된다. 이러한 결과는 골키퍼에 대한 훈련과제 설계 시 행동기술요인과 더불어 상대방 공격에 대응과 대비책을 팀 동료와 같이 실제 상황으로 만들어 구성해야 한다는 De Baranda 등(2008)의 내

용을 지지하는 결과라 볼 수 있다. 즉, 경기상황의 실점을 막기 위해서는 골키퍼의 행동기술요인도 중요하지만, 협력수비와 같은 전술적 개입에 대한 골키퍼의 역할이 강화되어야 한다는 점이다. 따라서 이 결과는 골키퍼의 행동기술요인과 더불어 골키퍼와 수비수의 협력전술에 대한 연구가 연계되어 진행되어야 할 당위성을 제시한다.

그리고 승리한 경기의 골키퍼 활용빈도가 높게 나타난 행동기술요인들은 그라운드 킥, 백패스 킥, 프리킥, 빌드업 요인으로 나타났는데 그라운드 킥은 골키퍼가 골킥이나 인플레이 상황에서 최전방 공격수에게 한 번에 연결하는 킥이 아니고 가까운 우리선수에게 연결해주는 짧은 패스의 연결에서 주로 많이 사용하는 전술적 의미가 있는 기술요인이며, 백패스 킥과 마찬가지로 안전한 상황에서 전술적으로 활용할 수 있는 킥 기술 요인이라고 할 수 있다. 프리킥을 골키퍼가 직접 행하는 경우는 대부분 우리 수비지역에서 상대선수의 파울 플레이에 의해서 이루어지며 정지된 상황에서 최전방 깊숙이 공격적인 플레이를 전개할 때 사용하는데 상대적으로 볼을 지배하거나 경기를 유리하게 이끌어 나갈 때 또는 시간이 얼마 남지 않았을 때 전원 공격 가담의 전술적 활용 시에 사용하기 때문에 골키퍼의 킥 기술을 이용한 공격적인 플레이를 펼칠 때 사용한다. 따라서 경기력이 우수한 골키퍼는 프리킥의 능력을 활용하여 전술적으로 팀에 기여될 수 있도록 준비되어야 한다(김의수 등, 2002).

특이한 것은 승리한 경기나 무승부 된 경기에서의 골키퍼의 빌드업 플레이가 패한 경기보다 매우 높게 나타났는데, 이러한 빌드업은 경기 결과에 긍정적인 영향을 미치는 전술적인 역할을 한다는 것을 의미한다. 대한축구협회(2012)에서 김풍주 국가대표 골키퍼 코치는 칼럼을 통해 “골키퍼는 빌드업의 시발점이 되며, 후방에서 수비라인을 조율할 수 있고 스스로 전술이해능력을 높이는 것도 필요하다.”라고 말한 바와 같이 현대 축구에서 빌드업 이야말로 골키퍼가 필드플레이를 지원하고 공격을 풀어나가는 전술적 활용의 중요성을 강조하고 있기 때문에 골키퍼의 빌드업 기술의 숙련도를 높이기 위한 훈련이 무엇보다도 중요하다는 것을 강조하고 싶으며 페널티 에어리어 전체를 광범위하게 활용하면서도 적극적인 필드 플레이에 가담함으로써 공격이 최선의 방어라는 명제를 실천할 수 있는 훌륭한 골키퍼의 행동기술임을

잊지 말아야 할 것이다.

축구 경기에 골키퍼의 능력은 팀 성과와 직결됨을 확인할 수 있다. 따라서 축구 코치와 감독은 이러한 사항을 인식하고 경기 출전 시 골키퍼에 대한 집중훈련을 계획해야 할 필요성이 있음을 상기해야 한다(김현주, 2009). 따라서 수세에 활용되는 캐칭과 펀칭 기술의 능력을 키우는 것도 중요하지만 공격 시에 활용되는 빌드업, 킥 기술 요인 등도 뛰어난 능력을 갖도록 잘 훈련할 필요가 있을 것이다.

결론

이 연구는 축구 경기 중 골키퍼 행동기술요인을 분석하여 각 기술요인의 비중을 규명하는데 목적이 있다. 이와 같은 연구 목적을 달성하기 위해 2013년 K리그 클래식 5경기의 양쪽 팀 경기와 국가대표 10경기의 골키퍼 행동기술을 체계적이고 과학적인 분석을 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, K리그와 국가대표 골키퍼의 행동기술요인간 차이를 검증한 결과, 크로스 캐칭, 크로스 펀칭, 골킥, 발리킥, 프리킥, 스로잉 요인에서는 K리그 골키퍼가 국가대표보다 높은 사용빈도를 보이는 것으로 확인되었다. 그러나 백패스킥과 빌드업에서는 국가대표 골키퍼가 K리그 골키퍼보다 높은 사용빈도를 보이는 것으로 확인되었다.

둘째, 경기결과(승·무패)에 따른 골키퍼의 행동기술요인의 차이를 검증한 결과, 캐칭(크로스캐칭, 세이빙캐칭, 스탠드캐칭), 펀칭(크로스펀칭, 세이빙펀칭), 킥(골킥, 발리킥, 백패스킥, 프리킥), 전술(스로잉, 빌드업) 요인에서 차이가 있는 것으로 확인되었다. 전반적으로 캐칭, 펀칭, 킥의 골킥, 발리킥 요인에서는 패배·무승부 결과가 높게 나타났고, 킥의 그라운드킥, 백패스킥 전술 요인에서는 승리·무승부 결과가 높게 나타났다.

아직까지 국내외를 막론하고 골키퍼의 행동기술 분석에 대한 연구는 매우 희박하므로 본 연구와 같은 행동분석 연구가 지속적으로 연구가 되어야 할 것으로 사료된다. 따라서 후속 연구를 위해 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 골키퍼의 기술요인에 대한 분류와 정의를 규명

하기 위한 이론적 틀을 마련하기 위해 기초적 연구가 선행될 필요가 있다. 아직까지 골키퍼의 기술요인에 대한 체계적인 분류나 정의가 미흡하고 다분히 주관적 판단에 의존할 수밖에 없는 현실이기 때문에 이에 대한 지속적인 후속 연구가 필요하다.

둘째, 향후 골키퍼의 기술요인에 대한 정량화 연구는 축구경기에 있어서 승패의 중요도가 매우 높은 골키퍼의 위치를 고려할 때 지금까지 경험에 의존한 훈련방식을 탈피하고 보다 과학적 훈련 프로그램을 기획하고 제공하기 위한 근거를 제공하는데 매우 유용하므로 이에 대한 발전적 연구가 이루어진다면 우리나라의 골키퍼 경기력 향상에 크게 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

김경래(2010). 축구의 상황별 경기력 분석을 위한 개인역량 평가요인 탐색에 관한 연구: 지도자의 경험적 배경을 바탕으로. 미간행 박사학위 논문. 명지대학교 대학원.

김규완, 신원태, 정운기(2000). 축구경기의 득점 유형 변화 비교. 한국체육학회지, 39(3), 585-598.

김동수(2005). 축구경기점유율에 따른 기록 및 공격요인 분석. 미간행 석사학위논문. 명지대학교 대학원.

김문규(2012). 축구 승부차기 상황에서 골키퍼의 상호대응 전술행동 분석. 미간행 석사학위논문. 인하대학교 교육대학원.

김선진, 이승민(2005). 페널티킥 방어 성공을 위한 엘리트 축구골키퍼의 시선행동분석. 체육과학연구, 16(4), 117-126.

김선진, 이승민, 박승하(2005). 축구 페널티킥에서 골키퍼의 숙련도, 예측 및 사전시각단서의 활용 능력. 한국체육학회지, 44(1), 91-101.

김성기(1993). 축구골키퍼의 체력요인에 따른 전신반응 시간과의 상관관계에 관한연구: 경기도내 중.고등학교 남자선수들을 중심으로. 미간행 석사학위논문. 수원대학교 교육대학원.

김성호(2010). 2006, 2002 월드컵 16강 진출 팀의 패스내용 분석. 미간행 박사학위논문. 인천대학교 대학원.

김의수, 최은택, 이용수(2002). 꿈은 이루어진다: 훈련에서 실천까지. 골키퍼. 서울: 대한축구협회.

김풍주(2011). 12세 지도론. 미간행.

김현주(2009). 2008 베이징 올림픽 남자핸드볼 경기기록 요인 분석. 미간행 석사학위논문. 관동대학교 교육대학원.

대한축구협회(2012). 대한축구협회 홈페이지 뉴스, 김풍주

칼럼. 대한축구협회.

류동현(2007). 지각기술훈련이 축구 골키퍼의 페널티킥 예측 능력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 서울대학교 대학원.

박영수(2005). 골키퍼 지침서. 서울:정우사.

박재현, 강상조, 김혜진(2008). 축구종목의 패스기록을 통한 경기내용평가. 한국체육측정평가학회지, 10(3), 51-63.

박정래, 김달영, 박찬홍(1983). 축구 골키퍼 스텝의 효율성에 관한연구: Jab cross-over step, cross-overstep, slide step을 중심으로. 한국체육학회지, 22(2), 2207-2214.

박혜용, 홍준희(2002). 축구 승부차기에서 선수들의 심리적 전략 분석. 한국스포츠심리학회지, 13(1), 67-81.

백종철(2007). 축구 페널티킥에서 공의 방향을 예측하기 위한 운동학적 분석. 미간행 석사학위논문. 대구대학교 대학원.

스포탈 코리아(2009). 2009년 9월 16일 보도.

신인식, 임비오(2004). 축구 경기에서 승리확률을 높이기 위한 기술 및 전술 요인분석. 체육과학연구, 15(2), 1-9.

안중환(1997). 축구 골키퍼와 필드 플레이어의 신체적 체력적 요인의 비교 연구. 미간행 석사학위논문. 수원대학교 대학원.

오일영(2010). 2006 독일 월드컵 축구경기과 한국국가대표 축구경기에 있어서 볼 터치빈도가 승패에 미치는 영향. 코칭능력개발지, 12(3), 3-8.

오일영, 이강우, 김세곤, 추종호(2011). 한국축구대표팀의 2010년 남아공 월드컵예선경기 결과에 따른 패스성공률, 볼 점유율, 공격루트에 관한 분석. 코칭능력개발지, 13(1), 133-140.

유강원, 안재석(2010). 한국축구대표팀과 2010남아공월드컵 우승팀의 패스유형 분석을 통한 경기력 향상에 관한 연구. 한국체육과학학회지, 19(4), 733-744.

윤홍근(1980). 蹴球 高올키퍼의 特性에 關한 實態調査 研究: 대학일반팀 GK를 중심으로. 미간행 석사학위논문. 중앙대학교 대학원.

윤혜선, 황대호, 박영수(2012). 메이저 대회와 K-리그 축구 골키퍼의 크로스 방어 위치 분석. 한국체육과학학회지, 21(4), 349-360.

이동우(1996). 축구 골키퍼 훈련 프로그램 개발. 체육과학연구, 26, 13-32.

임호철(2010). 우수 축구 골키퍼 전문코치의 코칭 행동 분석. 미간행 석사학위논문. 연세대학교 대학원.

전경택(2007). 유도낙법 훈련이 골키퍼 캐치동작에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 상지대학교 교육대학원.

조정민(2010). 축구골키퍼의 심리기술요인 분석. 미간행 석

- 사학위논문. 전주대학교 대학원.
- 최경식(2013). 2013 FIFA 남아공 월드컵 우승팀의 경기내용 분석. 미간행 석사학위논문. 동덕여자대학교 대학원.
- 최형준(2009). 2002, 2006년 축구월드컵 대회를 통한 경기력 분석에 관한 연구. 한국체육측정평가학회, 11(2), 41-51.
- 하성일, 이송학, 신동윤(2005). 축구 경기력의 기술 요인 구조 분석. 한국체육학회, 44(4), 453-470.
- De Baranda, P. S., Ortega, E., & Palao, J. X. (2008). Analysis of goalkeepers' defence in the World Cup in Korea and Japan in 2002. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 127-134.
- Hughes, M., & Franks, I. M. (2004). *Notational analysis of sport t(2nd ed)*. London: Routledge.
- Williams, J. M. (2006). *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*. NY: MacGraw-Hill.

The Analysis of the Skill Factors of a Goalkeeper during a Soccer Game

Jae-Hee Kim¹, Ji-Tae Kim¹, & Nam-Heung Cho²

¹Dankook University, & ²Yonsei University

The purpose of this study was to analyze the differences among behavioral skills of goalkeeper of K-League and national team and the differences among behavioral skills of goalkeeper according to game the result of match. 5 games of K-League Classic and 10 A matches of the national team in 2013 were analyzed by using Soccer Data Analysis Program and 'Evermedia HD Capture Station', which is an HD capture equipment with excellent functions of editing and storage of high-definition video. For statistical analysis process, SPSS Version 21.0 was used to conduct t-test and ANOVA. The results of analysis were as follows: First, the differences among behavioral skills of goalkeeper of K-League and national team were higher in the order of catching factor, kick factor, strategy factor, punching factor. The differences among the specific sub-factors of behavioral skills factors was the highest in crossing catching to be followed by cross punching. And goalkeepers of K-League were higher than those of the national team. In back pass kick factor in kick factor and build-up factor in strategy factor, goalkeepers of the national team were higher than those of K-League. In kick factor, there were significant differences in goal kick (out of play), back pass kick (in play), cross punching, and build-up factors. Second, as for behavioral skills factors of goalkeeper according to the result of match, there were significant differences in catching factor, punching factor, and strategy factor; there were no significant differences in ground kick factor among kick factors; there were significant differences in factors of goal kick, volley kick, and free kick.

Key Words: Soccer Game, Goalkeeper, K-leaguer Classic, Soccer Skill 