

대규모 프로스포츠시설 입지에 따른 도시특성요인 비교분석

Comparing Factors of Urban Characteristics according to Location of Large Professional Sports Facilities

서원석, 광정현
중앙대학교 도시계획·부동산학과

Wonseok Seo(wseo@cau.ac.kr), JungHyun Kwak(junghyun89@yahoo.com)

요약

본 연구는 프로스포츠시설의 입지 유무에 따른 도시특성차이 및 결정요인 분석을 목적으로 한다. 이를 위해 228개 시군구를 대상으로 도시별 특성을 사회·경제·문화·교통·공간특성으로 구분한 뒤 t-검정 및 이항로지스틱모형을 이용해 분석을 수행하였다. 분석 결과 프로스포츠시설 입지의 주요 결정요인은 경제적 여건, 프로스포츠시설의 운영과 관련된 인구, 교통여건 등으로 나타났다. 구체적으로 입지도시는 교통결절지로 일정한 구매력을 갖춘 청장년층이 많고 입지를 위한 대규모 토지가 형성되어 있다는 특징과 함께 일정수준 이상의 도시로서의 기능을 가지고 있는 곳일 가능성이 더 높아진다는 결론이 도출되었다. 최근 각 지방정부는 관심이 유입됨으로써 지역경제를 활성화시킬 수 있고, 반영구적인 시설이용을 통해 긍정적인 파급효과를 누릴 수 있으며, 이를 통해 도시경쟁력 향상이 기대될 수 있다는 점에서 대규모 프로스포츠시설 유치에 관심을 두고 있다. 본 연구결과는 도시경쟁력 향상에 대한 대안으로써 대규모 프로스포츠시설 유치정책이 지방정부의 매력적인 선택이 될 수 있다는 시사점을 제공하고 있다.

■ 중심어 : | 프로스포츠시설 | 입지 | 도시특성 | 도시경쟁력 |

Abstract

This study analyzes important urban characteristics according to location of large-scaled professional sports facilities based on a binary logistic regression model and t-test. For the empirical analysis, this study uses 24 urban characteristics within social, economic, cultural, traffic, and spatial categories in 228 cities. The results show that economic condition can be the main decision factor for the differential feature of the location as well as social and traffic conditions. Concretely, more the number of young adults and middle-aged people who have considerable purchasing power, and available land are more the beneficial to the presence of the sports facilities. Recently local governments focus on location of the facilities due to their impacts on regional economics as well as residents' quality of life. In this point of vies, this study gives good understanding why it is a great option for location of the facilities.

■ keyword : | Professional Sports Facilities | Location | Urban Features | Urban Competitiveness |

* 이 논문은 2013년도 중앙대학교 연구장학기금 지원에 의한 것임

접수일자 : 2015년 08월 26일

심사완료일 : 2015년 09월 16일

수정일자 : 2015년 09월 16일

교신저자 : 서원석, e-mail : wseo@cau.ac.kr

I. 서론

최근 들어 세계화 및 개방화의 추세를 넘어선 현지화(Glocalization)가 강조되면서 경쟁력의 차원이 국가에서 도시로 넘어가고 있다. 이와 관련해 영국 국가브랜드 자문위원을 역임한 사이먼 안홀트(Simon Anholt)는 1996년 공공외교위원회에서 ‘도시브랜드가 빠진 국가 경쟁력은 알맹이가 없는 것과 같다’고 말한바 있으며, 우리나라의 경우에도 2009년 1월 ‘국가브랜드위원회’ 설립을 통해 국가경쟁력 향상을 위한 노력을 시작으로 도시경쟁력으로서의 확장이 이루어지고 있다.

도시의 경쟁력 강화를 위해 도시차원의 경쟁이 이루어지고 있는데, 다양한 도시계획시설의 확충, 지역축제 및 산업의 유치와 더불어 관광문화체육자원의 개발노력이 중점적으로 추진되고 있다. 특히 주5일제가 도입되고 삶의 질을 중시여기는 사회적 인식이 높아지면서 여가시간을 즐기고자 하는 사람들이 늘어나고, 이에 따른 문화 활동에 사람들이 투자하는 시간이나 비용이 늘어나면서 프로스포츠¹에 대한 관심이 증가하고 있다.

이에 따라 그동안 상대적으로 관심이 적었던 대규모 스포츠시설 유치를 통해 지역경제 활성화 및 여가의 증진과 더불어 도시경쟁력 향상 및 문화 활동 수요충족이라는 여러 가지 편익을 얻고자 하는 노력이 지방정부를 중심으로 일어나고 있다. 이러한 측면에서 현재 프로스포츠시설이 위치한 도시는 입지에 유리한 요인들이 존재하고 있기 때문이라고 예상되며, 이와 관련된 연구는 지역의 발전과 관련된 방향성 제시에 있어 시의적절한 연구가 될 수 있을 것으로 판단된다.

따라서 본 연구의 목적은 프로스포츠시설의 유무를 기준으로 도시를 구분해 스포츠시설 입지에 따른 도시 특성 차이 검토 및 결정요인을 파악하는데 있다. 이와 더불어 프로스포츠시설의 유치에 있어 객관성의 결여 및 정치적인 요인의 개입으로 인한 갈등이 발생²하고 있는 현 시점에서 고려가 가능한 정책방향을 제시하고

자 한다.

본 연구의 공간적 범위는 특별시, 광역시, 특별자치도, 기초자치단체 기준 전국 238개 시군구 중 도시특성 변수 취득에 문제가 없는 228개 시군구를 대상으로 하였다. 여기에는 39개 프로스포츠시설이 입지한 29개 시군구가 포함되었다. 분석대상은 우리나라에서 가장 많은 관중을 동원하는 4대 프로스포츠(프로야구, 프로축구, 프로배구, 프로농구)시설을 대규모 프로스포츠시설로 규정하고, 해당 종목의 스포츠시설로 한정하였다.

분석방법으로는 t-검정을 통해 프로스포츠시설이 입지한 도시와 그렇지 아니한 도시특성을 비교하였으며, 이항로지스틱모형(Binary Logistic Model)을 사용해 프로스포츠시설 입지에 따른 도시특성 결정요인을 파악하였다.

II. 선행연구 검토

본 연구와 관련된 선행연구는 크게 문화스포츠시설 입지요인 연구와 스포츠산업 및 문화와 도시경쟁력 연구로 나누어 살펴볼 수 있다.

먼저 문화스포츠시설의 입지요인을 분석한 최근연구로 이한성[1]은 밀양시를 대상으로 문화체육시설의 건립이 지역경제에 미치는 영향을 박물관을 사례로 파악하였는데, 박물관의 건립은 인근 관광지와 연계 개발을 통해 관광 수요가 확대되어 생산유발 및 고용유발 효과가 있다는 결론을 도출하였다.

강준목 외[2]는 스포츠활동을 위한 대학 스포츠시설의 최적 입지조건을 GIS를 이용해 파악하였는데, 지형 조건, 접근성, 주변시설과의 이격성 등 해당 지역의 특성을 반영할 수 있는 변수들을 공간분석에 적용해 최적 입지를 도출하였다.

전용배외[3]는 스포츠이벤트 기반시설로써의 야구장 위치선정 사례연구를 통해 개별 도시를 사례지역으로 야구장 위치선정을 평가하였다. 입지선정을 위한 지표로는 자연환경(토지사용, 지질, 지형, 가용토지, 기상, 경사도 등), 입지환경(인프라, 주변시설연계, 기반시설 및 주변여건 등), 그리고 사회경제환경(대중교통, 주차, 유동인구, 안전성, 법적규제 등)과 관련된 변수들이 사

1 프로스포츠란 해당 종목의 선수가 경기를 통해 수입을 얻고, 해당 구단은 선수들의 경기를 통해 수익을 얻는 상업적 목적을 가진 스포츠로 본 연구에서는 가장 많은 관중을 동원하는 4대 경기(야구, 축구, 배구, 농구)를 대규모 프로스포츠로 정의하였다.

2 NC다이노스의 신규홈구장 건설에 있어 창원, 마산, 진해 지역 간 갈등을 대표적인 사례로 볼 수 있다(경향일보, 2014년9월8일 기사 참조).

용되었다. 분석결과를 통해 이 연구는 스포츠시설의 입지는 정치적 의사결정 보다는 지역의 특성을 고려해 선정된 지표의 객관성이 고려될 필요가 있으며, 이를 통해 스포츠시설이 지역민이 함께하는 대표적인 콘텐츠가 될 수 있다고 하였다[4].

이와 관련된 해외연구 동향을 살펴보면 Coates and Humphreys[5]는 스포츠시설이 대도시와 연계됨으로써 지역발전 효과를 야기하고 개인의 삶에도 긍정적인 영향을 주는 것을 확인하였다.

Siegfried and Zimbalist[6]는 프로스포츠시설의 건설에 있어 공공재원의 보조가 해당 지역의 경제발전에 긍정적으로 작용하는지를 고찰한 논문을 통해 지방정부가 지원을 아끼지 않는 이유는 스포츠시설이 지역에 미치는 영향은 지역경제의 효과보다는 세원(Tax)의 확대에 있다는 점을 꼽았다. 반면 Chapin[7]은 프로스포츠시설의 건설에 공공재원이 투입되는 이유는 도심 쇠퇴 지역에 대규모 시설을 입지시킴으로써 지역개발의 촉매작용이 가능하고, 이와 동시에 쇠퇴지역에 대한 이미지가 개선이 가능하다고 하였다.

Feng and Humphreys[8] 또한 스포츠시설이 주택에 미치는 영향분석을 통해 시설이 일정거리 내에 존재할수록 주택 가치는 높아진다는 사실을 도출하였다.

다음으로 스포츠산업 및 문화와 도시경쟁력 연구 동향을 살펴보면, 박재홍·김철홍[9]은 복합공공문화시설 활성화를 위한 입지선정의 중요성을 설명하고 입지요인을 분석하고자 하였다. 이를 위해서 대중교통접근성, 주차장가능면적, 문화 유적지 및 역사 유적지, 관광시설, 위락시설 등을 이용하여 입지결정요인을 파악하였다. 박환용 외[10] 및 윤정미·이신훈[11] 또한 공공시설 입지요인 분석에 경제적인(공익성, 개발비용), 사회적(공간적형평성, 선호도, 인구밀도, 주거지역인접성), 교통지리적(도로접근성, 대중교통), 그리고 자연환경적(경사, 표고, 하천) 등을 사용해 최적입지를 도출하였다. 변미리[12] 및 권창기 외[13]의 경우 문화환경, 도시환경과 관련한 특성이 도시경쟁력에 있어 중요한 요소가 된다고 하였다.

장태기·김민철[14]은 지역발전을 위한 전략으로서의 스포츠산업 육성과 관련한 연구에서 전라남도를 사례

표 1. 변수적응을 위한 선행연구 분석결과

변수	선행연구									
	[2]	[13]	[9]	[10]	[15]	[11]	[3]	[8]	[5]	
사회	인구		○			○	○		○	
	주택		○				○	○		
	교육		○					○		
경제	고용		○			○			○	
	지방세		○			○				
문화	지역행사		○	○						
	문화시설		○	○	○					
	체육시설	○			○			○	○	
	문화지출									
교통	대중교통	○		○	○		○	○		
	광역교통			○			○			
	주차장		○	○				○		
공간	토지면적		○		○		○	○		
	도시면적						○			
	기상							○		
	공공공사				○					

로 지역발전에 있어 스포츠시설, 스포츠이벤트, 동계전지훈련, 지역스포츠이벤트, 해양스포츠 등과 같은 스포츠산업의 전략적 육성의 중요성을 강조하였다. 특히 원활한 지역의 발전을 위해서는 시군특성을 고려한 사업 및 이벤트개발이 요구된다고 하였다.

신선운 외[15]는 지역별 비교우위 스포츠산업 결정요인 연구를 통해 스포츠산업을 바탕으로 한 지역경쟁력 향상을 위한 결정요인을 파악하였다. 분석결과 인적자원집중도, 지역산업체비중, 시장점유비중, 지역과급효과, 노동생산성이 중요한 결정요인임을 도출하였다.

Whitson and Macintosh[16]는 도시가 확장하기 위해서는 시민들의 여가를 즐길 수 있는 공간을 확대하고 더 많은 외부인을 유입할 수 있는 여행사업 및 공공체육시설과 스포츠이벤트 유치가 필요하며, 이를 위해 문화·체육부문에서의 국제적 이벤트 유치가 도시경제력 향상에 큰 기여를 할 수 있다는 점을 강조하였다.

Newsome and Comer[17]는 미국 메이저리그 야구구장의 입지가 도시경쟁력을 어떻게 변화시켰는지에 대한 연구를 통해 기존에 교외화되던 도시는 야구구장의 도심 내 입지로 도시 내부의 경쟁력이 강화되는 효과를 얻을 수 있다는 결론을 도출하였다.

이상 기존의 연구들을 살펴본 결과 기존 연구들은 대부분 시설입지를 통해 발생하는 사후적인 영향 및 효과에 대한 검증이 주를 이루는 것으로 나타났다. 본 연구는 도시경쟁력 향상을 위해 다양한 여가체육시설의 필

요성에 대한 주장이 대두되는 현 시점에서 주된 연구관점에 포함되지 않았던 프로스포츠시설을 대상으로 입지특성 및 요인을 파악해 향후 도시경쟁력 강화를 위한 정책방향을 살펴봄으로써 기존연구의 한계를 극복하고자 하였다.

또한 다양한 선행연구를 통해 도시경쟁력, 문화체육시설입지에 있어 중요하게 고려되어진 변수들을 본 연구에 종합적으로 적용시킴으로써 4대 프로스포츠시설의 입지에 있어서 중요할 수 있는 도시특성을 보다 명확히 파악토록 하였다.

III. 변수 및 분석방법

본 연구의 대상지역은 전국 238개 전체 시군구를 대상으로 하였으며, 그 중 변수취득의 어려움이 있는 10개 지역을 제외한 228개 시군구를 최종 대상지로 선정하였다. 종속변수로 사용한 대규모 프로스포츠시설의 입지현황을 살펴보면, 프로야구, 프로축구, 프로농구, 프로배구를 포함하는 4대 스포츠시설은 총 39개로 국내 29개 도시에 유치되어 있다.

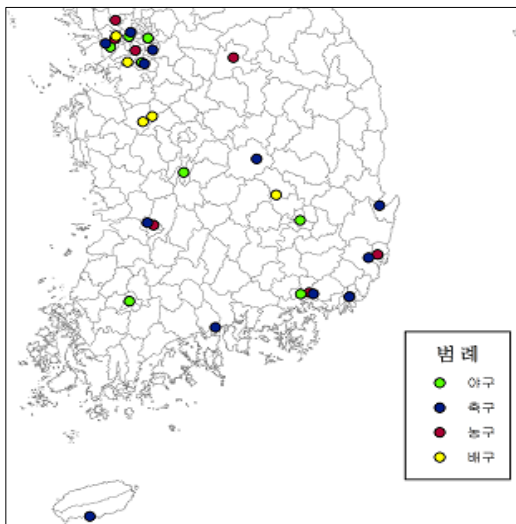


그림 1. 4대 프로스포츠시설 분포도

표 2. 4대 프로스포츠 구단별 위치

구단명	홈구장 위치	구단명	홈구장 위치
삼성라이온즈	대구광역시 북구	포항스틸러스	경상북도 포항시
NC다이노스	경상남도 창원시	전북현대	전라북도 전주시
넥센하이어로즈	서울특별시 양천구	제주유나이티드	제주도 서귀포시
두산베어스	서울특별시 송파구	전남드래곤즈	전라남도 광양시
SK와이번스	인천광역시 남구	울산현대	울산광역시 남구
KIA타이거즈	광주광역시 북구	수원삼성	경기도 수원시
롯데자이언츠	부산광역시 동래구	부산아이파크	부산광역시 연제구
LG트윈스	서울특별시 송파구	성남FC	경기도 성남시
한화이글스	대전광역시 중구	FC서울	서울특별시 마포구
KT 위즈	경기도 수원시	경남FC	경상남도 창원시
LG세이커스	경상남도 창원시	상주상무	경상북도 상주시
울산 모비스피버스	울산광역시 중구	인천유나이티드	인천광역시 중구
SK나이츠	서울특별시 송파구	대한항공점보스	인천광역시 계양구
전자랜드엘리펀츠	인천광역시 부평구	러시앤캐시베스피드	경기도 안산시
KT소닉붐	부산광역시 연제구	삼성화재블루팡스	대전광역시 중구
O리온스	경기도 고양시	우리카드한세	충청남도 아산시
KCC이지스	전라북도 전주시	현대스카이워커스	충청남도 천안시
삼성선더스	서울특별시 송파구	한국전력빅스툼	경기도 수원시
KGC인삼공사	경기도 안양시	LIG그레이터스	경상북도 구미시
동부프로미	강원도 원주시		

4대 프로스포츠의 2014년 매출액은 1조4,530억원³으로 프로스포츠 전체매출액의 36.1%를 차지하는 등 프로스포츠 분야에서 차지하는 비중이 월등하다고 할 수 있다. 이러한 점에서 본 연구는 연구대상을 4대 프로스포츠로 한정해 분석을 수행하였다. 종속변수는 분석을 위해 4대 프로스포츠시설 입지 유무를 가변수(dummy)화 한 후 모형에 적용하였다.

독립변수는 문화스포츠시설 입지요인, 스포츠산업 및 문화와 도시경쟁력과 관련되어 선행연구에서 중요하게 다루어진 변수들을 중심으로 본 연구의 목적에 맞게 수정한 후 적용하였다[표 1]. 이를 특별별로 살펴보면, 사회특성에는 세대당인구수, 고령인구비율, 전문대학 및 대학교 학생수 등이 포함되어 있고, 경제특성에는 3차산업 종사자 비율, 재정자립도와 지방세 징수액을, 문화특성에는 지역축제 수를 비롯한 문화시설 및 공공체육시설의 수와 세출부분에서 문화·관광분야에 투자하는 비율을 포함했다. 교통특성에서는 지하철역, 철도역 및 KTX역의 존재 유무, 버스와 택시의 운영대수, 민간·공공주차장에서 주차가능면수를, 공간특성에서는 총면적, 용도지역 중 도시지역이 차지하는 비중과 함께 기상변수로써 강수량, 평균 풍속 그리고 시·도청

3 스포츠월드, 2015년5월21일 "4대 스포츠 매출액 추곡 최다, 프로종목 최다 야구" 기사 참조

표 3. 변수의 구성

변수		설명	단위	출처
종속	SPO	프로스포츠키 시설 유무	더미	
사회 특성	HP	세대 당 가구원 수	명	통계연보
	APT	아파트 비율	%	통계연보
	HOUSING	주택보급률	%	통계연보
	OWN	자가 비율	%	통계연보
	OLD	고령인구비율	%	통계연보
	UNISTU	전문대학 및 대학교 학생수	명	통계연보
경제 특성	TEMP	3차산업종사자 비율	%	통계연보
	FIN	재정자립도	%	통계청
	TAX	지방세 징수액	백만원	통계연보
문화 특성	PARTY	지역축제 수	개	시군구청
	CUL	문화시설 수(공연, 영화, 전시관)	개	통계연보
	PUBSPO	공공체육시설 수	개	통계연보
	OUTCUL	세출액 중 문화·관광투자 비율	%	통계연보
교통 특성	SUB	지하철역 유무	더미	철도공사
	TRAIN	철도역 유무	더미	철도공사
	KTX	KTX역 유무	더미	철도공사
	BUS	버스 및 택시대수	대	통계연보
	PARKCAR	공공·민간 주차장 주차가능면수	대	통계연보
공간 특성	AREA	총 면적	km2	통계연보
	AREACT	총 면적 중 도시지역 면적비율	%	통계연보
	WIND	평균풍속	m/s	통계연보
	RAIN	연 강수량	mm	통계연보
	CITYGOV	시·도청 입지여부	더미	시·도청
	SUBCITY	수도권 여부	더미	-

입지여부와 수도권 여부를 확인하였다.

이렇게 파악한 변수를 대상으로 기초분석을 수행한 후, t-검정을 이용해 종속변수에 따른 독립변수의 특성 차이를 비교하였으며, 이항로지스틱모형을 이용해 프로스포츠키 시설의 입지에 따른 도시특성요인을 파악하였다.

이항로지스틱모형은 종속변수가 0과 1의 값을 갖는 더미변수(가변수)일 때 사용하는 회귀분석 방법으로 y에 대한 기댓값을 나타내는 반응함수가 S형의 비선형 형태를 가지게 되고, 이는 반응함수 x가 증가할수록 E(y)의 값이 1로 수렴한다고 가정한다. 독립변수는 일반회귀분석과 마찬가지로 범주형 뿐 아니라 다양한 형태의 값을 사용할 수 있다[18]. 여기서 설명변수가 하나로 기본이 되는 로지스틱모형을 표시하면 다음과 같은 함수가 되며, 이 값은 어떠한 사건이 일어날 확률 π라고 해석할 수 있다[19].

$$E(y) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x)} = \pi \quad (1)$$

E(y)는 x가 커짐에 따라 비선형의 형태를 가지기

때문에 자연로그를 취하는 로짓변환(Logit Transformation)을 사용해 선형화하게 되는데, π의 로짓변환이란 $\ln(\pi/(1-\pi))$ 를 의미한다. 따라서 최종적인 선형로지스틱모형은 다음의 형태를 취한다.

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_n X_n \quad (2)$$

이 때 좌변에 놓아진 P/(1-P)의 값을 승산비(odds ratio)라고 하며, 승산비는 곧 종속변수인 y가 1이 발생할 확률 값에 대해 y가 0이 발생할 확률 값을 나타내는 것으로 승산비가 2라는 것은 y가 1일 확률이 0일 확률 보다 2배 높음을 의미한다[20].

V. 실증분석

1. 기초통계분석

기초통계분석 결과 사회특성 변수들의 경우 세대당 가구원수는 전체평균 2.44명으로 부산 연제구(3.42명),

표 4. 기초통계분석 결과

변수	최소값	최대값	평균	표준편차	
SPO	0	1	0.13	0.33	
사회 특성	HP	1.88	3.42	2.44	0.23
	APT	0	88	37.18	20.65
	HOUSING	76	146	106.77	10.10
	OWN	31	91	60.64	13.65
	OLD	5	34	16.59	7.44
	UNISTU	0	118,974	10,810	18,142.4
경제 특성	TEMP	34	98	79.11	15.11
	FIN	8	76	27.31	14.93
	TAX	5,295	1,998,363	204,185	260,519
문화 특성	PARTY	0	16	2.96	2.287
	CUL	0	269	9.46	20.96
	PUBSPO	1	961	80.37	90.41
교통 특성	OUTCUL	1	20	6.54	3.36
	SUB	0	1	0.40	0.49
	TRAIN	0	1	0.46	0.50
	KTX	0	1	0.17	0.37
	BUS	46	25,027	2,600.5	3,166.93
공간 특성	PARKCAR	990	490,035	76,359.2	88,170
	AREA	3	1,820	434.29	381.45
	AREACT	0.10	100	42.08	42.68
	WIND	0	8	2.33	0.93
	RAIN	938	13,500	1,522.6	832.28
	CITYGOV	0	1	0.07	0.25
SUBCITY	0	1	0.29	0.46	

인천 서구(3.09명) 순으로 높게, 인천 옹진구(1.88명), 경북 울릉군(2.0명)순으로 낮게 나타났다. 고령인구비율은 전국 평균 약 16%이지만 울산 동구(5.24%)·북구(5.31%)순서로 낮았으며 전남 고흥군(33.52%), 경북 의성군(32.96%) 순서로 높았다.

경제특성에서 3차산업종사자비율의 경우 전국 평균은 79%이지만 가장 낮은 부산 강서구(약 34%)와 가장 높은 경기 과천(약 97%) 간 차이가 큰 것을 확인하였으며, 나머지 변수인 재정자립도와 지방세징수액 또한 지역 간 격차가 현저하게 나타났다.

문화특성에 포함되는 세출액 중 문화·관광부문 투자비율을 살펴보면 낮은 곳은 인천 계양구(1.05%)과 강원 영월군(1.11%), 높은 곳은 강원 인제군(19.84%), 경북 울릉군(17.33%)으로 평균 6.5%를 기록하였다. 또한 공공체육시설수는 평균 80개 정도로 가장 많은 곳은 전북 전주(961개)로 나타났다.

교통특성의 경우 지하철역은 주로 수도권과 광역시에 위치해 있는 반면에 철도역은 수도권이나 광역시 이외의 지역에 주로 위치해 있었다. KTX의 경우 경남 창원시(3개), 전남 여수시·울산 울주군(2개) 3개 지역을 제외하고는 모두 단일역이 존재하거나 없는 것으로 나타났다. 버스 및 택시수와 주차 가능 면수의 경우에는 시·구 단위의 도시와 군 단위 도시에서 그 차이가 많이 나타나는 것을 확인하였다.

공간특성에서 총 면적 대비 도시지역 면적비율을 보면 대도시의 경우는 100%인 반면 전북 진안군은 1%로 전국 도시 및 농촌 지역에서의 그 격차가 상당함을 확인할 수 있었다. 또한 프로스포르츠 경기에서 중요하게 고려되어지는 기상변수(연강수량과 평균풍속)는 지역마다 큰 차이가 있지는 않았다.

2. 시설입지에 따른 도시특성차이 비교

프로스포르츠시설이 입지해 있는 도시와 그렇지 않은 도시는 다양한 측면에서 서로 상이한 공간특성을 가지고 있을 것으로 판단되어 본 연구는 상이한 도시특성을 통계적으로 추정할 수 있는 t-검정을 이용해 프로스포르츠시설의 입지 유무에 따라 도시 내 사회, 경제, 문화, 교통, 그리고 공간특성 차이를 비교분석하였다.

표 5. 대규모 프로스포르츠시설 입지에 따른 도시특성차이 비교 결과

변수	구분	평균	표준편차	t값	유의수준	
사회 특성	HP	입지	2.63	0.20	4.824	.100
		비입지	2.42	0.23		
	APT	입지	50.28	12.23	3.759	.000
		비입지	35.28	20.95		
	HOUSING	입지	101.69	4.62	-2.947	.000
		비입지	107.51	10.47		
	OWN	입지	52.41	8.10	-3.563	.000
		비입지	61.84	13.89		
	OLD	입지	10.48	3.60	-4.974	.000
		비입지	17.48	7.44		
UNISTU	입지	20,222.38	19,206.28	3.044	.069	
	비입지	9,438.37	17,615.98			
경제 특성	TEMP	입지	82.38	14.206	1.249	.396
		비입지	78.63	15.210		
	FIN	입지	38.33	13.985	4.570	.716
		비입지	25.65	14.361		
TAX	입지	413,302.52	325,808.98	4.851	.005	
	비입지	173,710.39	235,502.67			
문화 특성	PARTY	입지	2.69	2.80	-0.671	.030
		비입지	2.99	2.21		
	CUL	입지	14.66	12.25	1.433	.758
		비입지	8.70	21.86		
	PUBSPO	입지	139.93	177.44	3.916	.000
		비입지	71.69	65.75		
OUTCUL	입지	5.76	3.25	-1.336	.711	
	비입지	6.65	3.36			
교통 특성	SUB	입지	0.66	0.48	3.002	.628
		비입지	0.37	0.48		
	TRAIN	입지	0.59	0.50	1.402	.420
		비입지	0.45	0.50		
	KTX	입지	0.28	0.46	1.692	.004
		비입지	0.15	0.36		
BUS	입지	5,251.38	3,875.36	5.082	.001	
	비입지	2,214.20	2,862.76			
PARKCAR	입지	178,215.45	127,628.99	7.407	.000	
	비입지	61,515.77	69,771.52			
공간 특성	AREA	입지	303.21	367.367	-1.994	.845
		비입지	453.40	380.582		
	AREACT	입지	70.45	36.231	3.953	.061
		비입지	37.94	42.04		
	WIND	입지	2.52	0.99	1.140	.899
		비입지	2.31	0.92		
	RAIN	입지	1,435.55	209.910	-0.602	.480
		비입지	1,535.26	886.930		
	CITYGOV	입지	0.17	0.38	2.502	.000
		비입지	0.05	0.22		
SUBCITY	입지	0.41	0.50	1.582	.020	
	비입지	0.27	0.45			

아파트비율(APT), 주택보급률(HOUSING), 자가비율(OWN), 고령인구비율(OLD), 전문대이상 학생수(UNISTU), 지방세징수액(TAX), 축제수(PARTY), 체육시설수(PUBSPO), KTX역(KTX), 버스 및 택시수(BUS), 주차가능면수(PARK CAR), 도시지역면적비율(AREACT),

시도청입지(CITYGOV), 수도권여부(SUBCITY) 등 14개 변수가 분석결과 10% 유의수준 이내에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다.

구체적으로 살펴보면 사회특성의 경우 세대당가구원수를 제외한 모든 변수가 입지도시와 비입지도시 간 명확한 특성차이를 보였으며, 경제특성에서는 지방세징수액이 통계적인 유의성을 보였다. 문화특성에서 지역축제는 비입지도시의 수가 더 많은 것으로 나타났는데, 이는 프로스포츠시설 비입지도시에서 도시경쟁력 강화를 위한 대체수단으로 지역축제를 선택할 가능성이 높다는 추정을 가능케 하는 결과라고 할 수 있다.

다섯 가지 특성들 중 가장 평균차이가 확연한 부분은 교통특성이었는데, 전체평균에 비해서 입지도시가 가지는 평균값이 높았으며 비입지도시는 그 반대로 나타났다. 이 중 KTX역의 유무, 버스 및 택시대수, 주차가능면수가 통계적인 유의성을 보였는데, 이를 통해 프로스포츠시설의 입지에 있어 대중교통시설 및 주차공간이 강조될 수 있음을 추정할 수 있다.

마지막으로 공간특성 중 기상변수를 살펴보면 강수량은 입지한 도시가 적은 반면에 풍속은 더 높음을 확인하였지만 그 격차가 크지는 않았다. 또한 프로스포츠시설은 시도청소재지 및 수도권에 더 많이 입지해 있는 것으로 나타나 행정 및 정치적 요건도 중요할 수 있음을 보여주고 있다.

3. 입지에 따른 도시특성 결정요인 분석

대규모 프로스포츠시설의 입지 유무에 따른 도시특성 결정요인을 확인하기 위해 이항로지스틱모형을 이용해 실증분석한 결과 모형의 유의성은 Cox&Snell R^2 값이 .277, Nagelkerke R^2 값이 .519로 종속변수와 독립변수의 관계가 유의미한 통계적 적합성 범위 내에 포함되어 있는 것으로 나타났다⁴.

시설입지 유무에 따라 큰 차이를 나타내는 도시특성 중 통계적으로 유의미한 변수들을 살펴보면 사회특성

에서는 아파트비율(APT), 주택보급률(HOUSING), 자가비율(OWN), 고령인구비율(OLD) 등이 대규모 프로스포츠시설의 입지여부에 따라 큰 차이를 보이는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면 프로스포츠시설 입지도시가 높은 자가비율을 보일 확률은 비입지도시에 비해 1.137배 높은 것으로 나타났는데, 이유로는 자가소유를 하게 되면 가처분소득이 증가하고, 삶의 질에 대한 욕구가 높아져 프로스포츠에 대한 소비가능성이 높아질 가능성이 있기 때문으로 추정되었다.

반면에 아파트비율과 주택보급률은 높을수록 프로스포츠시설 입지가능성은 낮아지는 것으로 나타났는데, 이는 두 가지 이유일 것으로 판단된다. 먼저 프로스포츠 운영 초기 구단이 연고지를 정하는데 있어서 국가균형발전을 위해 수도권의 연고지 집중을 막고자 하였으며, 그 결과 수도권을 제외한 다른 도시에 많은 구단이 골고루 유치되었다는 점이다. 또 다른 측면에서 도시 내 아파트 비율이 높다는 것은 이미 충분한 아파트가 있음을 의미하고 이는 이미 개발이 많이 진행된 곳일 확률이 높다는 것일 수 있다. 그리고 프로스포츠 관중연령대가 노령층보다는 청장년층이 많다는 점에서 높은 노령인구비율은 비입지도시의 특성일 확률(0.594배)이 높은 것으로 나타났다.

경제특성에 포함되는 모든 변수는 10% 유의수준에서 프로스포츠시설의 입지에 있어 중요한 결정요인인 것으로 나타났는데, 해당 도시특성 값이 높다는 것은 프로스포츠시설의 입지결정요인일 수 있음을 의미한다. 이는 프로스포츠시설의 입지에 있어서 다양한 측면에서 고려가 되어야 할 부분은 역시 경제성이라는 사실을 보여주는 결과로 볼 수 있다. 다만 승산비는 대체로 교통특성보다는 낮게 도출되어 경제적 측면에서 프로스포츠시설 입지를 고려해야 할 필요는 있지만, 이와 더불어 뒤에 설명이 될 교통특성을 상당히 중요한 요인으로 파악해야한다는 점을 보여주고 있다[표 6].

프로스포츠시설 입지에 있어 가장 큰 결정요인이 될 수 있는 도시특성은 교통요인으로 나타났는데, 특히 철도역의 존재가 입지도시 특성일 확률이 3.5배 이상 높은 것으로 파악되었다. 주차가능면수 또한 중요한 결정요인으로 나타났는데, 이들 결과는 프로스포츠시설의

4 Pseudo R^2 인 Cox-Snell 값이 .28일 경우 OLS R^2 과 비교하면 대체로 .46정도로, Nagelkerke 값이 .52일 경우 OLS는 .60정도와 유사한 값으로 일반적으로 사회과학 연구에서 R^2 이 .30 이상일 경우 모형적합도가 유의한 수준으로 해석한다는 측면에서 본 연구모형의 적합도는 비교적 안정적이라고 해석할 수 있다[21][22].

표 6. 대규모 프로스포르츠시설 입지에 따른 도시특성 결정요인 분석결과

N	χ^2	-2LL	cox&snell R ²	Nagelkerke R ²	분류정확%	
228	73.892	99.851	.277	.519	90.8	
변수	B	S.E.	Wals	유의확률	Exp(B)	
사회 특성	HP	1.670	2.504	.445	.505	5.315
	APT	-.114	.041	7.892	.005	.892
	HOUSING	-.083	.045	3.405	.065	.920
	OWN	.128	.062	4.255	.039	1.137
	OLD	-.520	.202	6.608	.010	.594
경제 특성	UNI	.000	.000	.486	.486	1.000
	TEMP	.062	.026	5.49.	.019	1.064
	FIN	.069	.040	3.026	.082	1.072
문화 특성	TAX	.000	.000	3.412	.065	1.000
	PARTY	-.093	.136	.467	.494	.911
	CUL	.002	.013	.031	.860	1.002
	PUBSPO	.002	.003	.413	.520	1.002
	OUCUL	.005	.110	.002	.963	1.005
교통 특성	SUB	-.219	1.080	.041	.839	.803
	TRAIN	1.256	.724	3.007	.083	3.511
	KTX	.124	.743	.028	.867	1.133
	BUS	.000	.000	.733	.392	1.000
	PARKCAR	.000	.000	8.645	.003	1.000
공간 특성	AREA	.002	.001	2.715	.099	1.002
	AREACT	.017	.015	1.373	.241	1.018
	WIND	.408	.267	2.332	.127	1.504
	RAIN	-.001	.002	.582	.445	.999
	CITYCOV	-.515	1.113	.214	.644	.598
SUBCITY	-1.087	1.098	.980	.322	.337	

입지는 도시 내 이동보다는 도시 간 이동여건에 의해 결정될 수 있음을 시사한다. KTX 또한 도시와 도시를 연결하는 이동수단이지만 그 비용이 상대적으로 높으며 거점지역만을 통과하기 때문에 그 중요성은 철도보다 낮게 나온 것으로 판단된다.

공간특성 중에서는 해당 도시의 면적이 클수록 프로스포르츠시설 입지에 있어 중요한 결정요인으로 작용할 확률이 높게 나타났는데, 이는 도시규모가 클수록 대규모 프로스포르츠시설이 입지할 부지를 용이하게 선택할 수 있다는 점이 반영된 결과로 추정되었다. 다만 승산비가 높지 않아 도시규모가 결정적인 요인으로 작용하지는 않을 수 있으며, 이러한 사실은 곧 도시특성의 차이가 도시규모에 따라 달리 나타날 확률이 낮다는 것을 의미해 앞선 시설입지에 따른 도시특성비교 결과를 재확인시켜주는 결과라고 할 수 있다.

반면에 문화특성은 대규모프로스포르츠 입지특성과는 통계적으로 유의미성을 찾기는 어려운 것으로 나타났다. 다만 통계적 유의성과는 관계없이 도출된 결과를

보면 지방정부의 높은 문화·체육투자가 프로스포르츠시설의 입지결정에 있어 고려사항일 수 있음을 시사하고 있다.

VI. 결론 및 시사점

국내 4대 프로스포르츠는 29개 도시에 39개 프로스포르츠 시설을 입지시키며 운영됨으로써 해당 도시의 경쟁력 향상에 직·간접적으로 큰 기여를 하고 있다. 전국 228개의 시군구를 대상으로 대규모 프로스포르츠시설의 입지 유무를 통해 서로 상이한 도시공간특성이 발견이 될 수 있을지, 그렇다면 어떠한 특성이 그 차이를 설명하는 중요한 결정요인이 될 수 있을지를 파악한 결과, 도시의 경제적 여건이 주요한 결정요인으로 작용하고 있는 것으로 나타났으며, 프로스포르츠시설의 운영과 관련된 인구, 교통여건 또한 입지특성에 있어서 중요한 요인임이 드러났다.

보다 구체적으로 설명하면 일정한 구매력을 갖춘 청장년층이 많고 입지를 위한 대규모 토지가 형성되어 있는 교통결절 도시가 대규모 프로스포르츠시설의 주요 입지특성이라는 결론을 도출하였다. 하지만 무조건 대규모 가용토지가 있는 곳이 프로스포르츠시설의 입지를 결정하는 요인은 아니고 일정수준 이상의 도시로서의 기능을 가지고 있는 곳일 때 비로소 가능성이 좀 더 높아진다고 할 수 있다.

도시경쟁력을 강화시키는 전통적인 수단인 대규모스포츠행사, 지역축제 등은 현재 위치에 직면해 있다. 실질적으로 인천은 아시안게임 유치 이후 1조5천여억 원의 빚에 시달리고 있고, 영암포물러원(F1)은 1,910억 원의 적자를 안고 폐지되었으며, 평창올림픽은 예산문제에 의한 분산개최 논란에 휩싸인바 있다⁵. 다양한 도시계획시설의 확충 또한 공공재원의 부족으로 인해 무조건적인 지원이 아닌 선별적 지원에 초점을 맞출 수밖에 없는 시대적 당위성이 고조되고 있다.

이러한 측면에서 도시 내·외부에서 관중이 유입됨으로써 지역경제를 활성화시킬 수 있고, 반영구적인 시설

⁵ 한겨레신문 2015년 2월20일 기사 “위기의 평창올림픽, 전남 F1같이 될까” 참조

표 7. 프로스포르츠시설 입지에 따른 도시특성 종합분석 및 시사점

특성	도시특성 차이비교	도시특성 결정요인	종합결론
사회 특성	<ul style="list-style-type: none"> ● 아파트비율 ● 주택보급률 ● 자가비율 ● 고령인구비율 	<ul style="list-style-type: none"> ● 높은 아파트비율 ● 낮은 고령인구 	<ul style="list-style-type: none"> ● 인구, 경제여건의 중요성 ● 도시 간 교통시스템여건의 중요성 (교통결절지) ● 프로스포르츠시설 입지가능 공간의 중요성
경제 특성	<ul style="list-style-type: none"> ● 지방세징수액 	<ul style="list-style-type: none"> ● 높은 3차산업비율 ● 높은 재정자립도 	
문화 특성	<ul style="list-style-type: none"> ● 지역축제수 ● 공공체육시설수 		
교통 특성	<ul style="list-style-type: none"> ● KTX역유무 ● 버스/택시수 ● 주차면수 	<ul style="list-style-type: none"> ● 철도교통 ● 높은 주차가능성 	
공간 특성	<ul style="list-style-type: none"> ● 도시면적비율 ● 시도정입지 ● 수도권 	<ul style="list-style-type: none"> ● 도시공간 규모성 	

시사점	
<ul style="list-style-type: none"> ● 대규모 프로스포르츠시설의 입지를 위한 통합적 거버넌스 ● 정치적 이해보다는 경제, 토지, 교통측면의 도시특성 우선 	

이용을 통해 긍정적인 파급효과를 누릴 수 있으며, 구단의 수익성을 높임과 동시에 지역에 대한 기여를 위해 프로스포르츠와 지역주민의 유대감을 높이고자 하는 운영주체들의 노력이 지속되고 있다는 점 등은 도시경쟁력 향상에 대한 대안으로써 대규모 프로스포르츠시설 유치에 지방정부의 매력적인 선택이 될 수 있다는 사실을 보여주고 있다. 또한 이를 통해 도시민의 거주지에 대한 자긍심 및 애향심 고취도 가능할 것이다.

다만 최근에는 이러한 장점들로 인해 지역 간 프로스포르츠시설의 유치경쟁이 심화되고 있고, 이에 따라 앞서 논의한 바와 같이 입지에 유리한 도시특성을 반영한 결과보다는 정치적인 결정을 통해 입지가 결정된다는 불만이 심심치 않게 제기되고 있는 실정이다. 따라서 계속해서 늘어나는 프로스포르츠에 대한 대중의 관심 속에서 프로스포르츠시설의 입지를 통해 도시경쟁력을 향상시키기 위해서는 정치적인 결정이 우선시되기 보다는 경제, 토지, 교통측면에서 해당 도시가 가진 가능성을 적극적으로 고려해야 할 것이다.

이와 더불어 지방자치단체, 프로스포르츠구단, 지역주민의 거버넌스(Governance)체계 구축을 통해 상호협력 관계를 형성함으로써 자칫 일부의 의견만 강조될 수 있는 대규모 시설 입지정책이 큰 공감대 속에서 이루어질 수 있도록 정책적 노력이 필요할 것이다.

마지막으로 프로스포르츠시설의 입지에는 본 연구에서 다룬 요인들 외 더욱 다양한 측면이 고려될 수 있을 것으로 판단되나, 본 연구는 사회경제 측면의 자료로 분석을 한정함으로써 보다 광범위한 영향관계를 파악하는 데는 어려움이 있었다. 따라서 향후 이러한 점을 개선한 연구를 통해 복합적인 입지결정요인 분석이 이루어질 수 있기를 기대한다.

참고 문헌

- [1] 이한성, “지역박물관이 지역발전에 미치는 영향,” 농업사연구, 제2권, 제1호, pp.167-178, 2003.
- [2] 강준목, 신계중, 엄대용, 박준규, “GIS분석에 의한 대학스포르츠시설의 최적입지선정,” 대한토목학회 정기학술대회, 2002.
- [3] 전용배, 구강본, 홍은아, “스포츠이벤트 기반 시설로서의 야구장 위치선정 사례연구,” 한국스포츠산업경영학회지, 제18권, 제5호, pp.37-48, 2013.
- [4] 임형섭, 김봉진, “스포츠산업을 통한 광주지역경제 활성화 방안,” 광주발전연구원, 2009.
- [5] D. Coates and R. Humphreys, “The Effect of Professional Sports on Earning and Employment in the Services and Retail Sectors in US Cities,” Regional Science and Urban Economics, Vol.33, pp.175-198, 2003.
- [6] J. Siegfried and A. Zimbalist, “The Economics of Sports Facilities and Their Communities,” The Journal of Economic Perspectives, Vol.14, No.3, pp.95-114, 2000.
- [7] T. Chapin, “Sports Facilities as Urban Redevelopment Catalysts,” Journal of the American Planning Association, Vol.70, No.2, pp.193-209, 2004.
- [8] X. Feng and B. Humphreys, “The Impact of Professional Sports Facilities on Housing Values: Evidence from Census Block Group Data, City,” Culture and Society, Vol.3,

pp.189-200, 2012.

[9] 박재홍, 김철홍, “복합공공문화시설의 입지요인에 관한 연구,” 도시행정학보, 제22권, 제2호, pp.211-223, 2009.

[10] 박환용, 정일훈, 김철중, “도시공공시설의 적정입지 선정에 관한 연구: 파주시를 중심으로,” 국토연구, 제66권, pp.149-168, 2010.

[11] 윤정미, 이신훈, “효율성과 형평성을 고려한 공공시설 입지분석에 관한 연구-금산군 문화시설을 대상으로,” 한국지리정보학회지, 제13권, 제2호, pp.1-10, 2010.

[12] 변미리, “도시경쟁력과 문화가치,” 문화정책, 제1권, pp.115-142, 2014.

[13] 권창기, 정현욱, 박선형, “우리나라 도시경쟁력 평가 연구,” 국토연구, 제58권, pp.21-38, 1997.

[14] 장태기, 김민철, “스포츠산업을 활용한 지역개발 전략,” 한국스포츠산업경영학회지, 제16권, 제5호, pp.43-65, 2011.

[15] 신선윤, 원도연, 조운용, “지역별 비교우위 스포츠산업 결정요인에 관한 연구,” 한국스포츠산업경영학회지, 제19권, 제2호, pp.17-35, 2014.

[16] D. Whitson and D. Macintosh, “The Global Circus: International Sport, Tourism, and the Marketing of Cities,” Journal of Sport and Social Issues, Vol.20, No.3, pp.278-295, 1996.

[17] T. Newsome, and J. Comer, “Changing Intra-Urban Location Patterns of Major League Sports Facilities,” Professional Geographer, Vol.52, No.1, pp.105-120, 2000.

[18] 김순귀, 정동빈, 박영술, 로지스틱 회귀모형의 이해와 응용, 한나래아카데미, 2011.

[19] 노형진, Excel 및 SPSS를 활용한 다변량분석, 형설출판사, 2010.

[20] 김순귀, 로지스틱 회귀모형의 이해, 교우사, 2014.

[21] B. Hu, J. Shao, and M. Palta, “Pseudo-R2 In Logistic Regression Model,” Statistica Sinica, Vol.16, pp.847-860, 2006.

[22] T. Smith and C. McKenna, “A Comparison of

Logistic Regression Pseudo R2 Indices,” Multiple Linear Regression Viewpoints, Vol.39, No.2, pp.17-26, 2013.

저 자 소 개

서 원 석(Wonseok Seo)

정회원



- 2000년 8월 : 중앙대학교 도시및 지역계획학과(경제학석사)
- 2008년 12월 : 미국 오하이오주립대학교 도시및지역계획학과(도시및지역계획학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 중앙대학교 도시계획부동산학과 부교수

<관심분야> : 부동산경제, 주택, 도시환경 및 계획

곽 정 현(JungHyun Kwak)

준회원



- 2013년 8월 : 중앙대학교(경제학사)
- 2015년 8월 : 중앙대학교 도시계획부동산학과 석사

<관심분야> : 도시계획, 부동산