

서울시 생활체육시설의 입지 요인 및 적정성 분석*

김 홍 순** · 유 지 곤***

Analysis of Location Factors and Appropriateness of Public Fitness Facilities in Seoul*

Heung-soon Kim** · Ji-gon Yu***

요약 : 본 연구의 목적은 서울시 소재 생활체육시설의 규모에 영향을 미치는 변수와 생활체육시설의 공간적 입지의 적정성을 파악하는 것이다. 본 연구는 서울시내 42개 생활체육관의 규모(대지면적)에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 생활체육관의 대지면적을 종속변수로 회귀분석을 실시한 결과, 해당 자치구의 지방세 수입규모와 해당 지번지가가 가장 큰 영향을 미치는 요인임을 알아내었다. 본 연구는 이러한 분석결과로부터 서울시 자치구들이 재정적인 문제 외에 체육시설 입지 시 고려해야 할 여타 중요 요인에 대한 고려를 충분히 하고 있지 못하다는 함의를 얻었다. 두 번째로 생활체육시설 분포의 적정성을 파악하기 위해 생활체육시설의 이용반경 내부와 외부의 조건을 비교하였다. 이용반경 내부와 외부지역을 인구밀도, 기타체육시설 수, 평균지가의 세 가지 차원에서 비교분석한 결과 내부지역의 인구밀도가 더 높은 자치구는 20개 구로 나타났으며, 기타체육시설이 내부 지역에 더 많이 위치한 구는 15개 구로 나타났다. 또한 평균지가는 14개 구에서 내부지역이 더 높은 것으로 나타났다. 상술한 세 개 척도 외에 시설의 이용면적 비율을 의미하는 구별 충족성까지를 함께 고려해서 입지의 적정성을 분석하였다. 결론적으로 중구가 가장 우수한 입지요건을 갖고 있는 것으로 나타났으며, 그 외 17개 구는 보통수준, 7개 구는 적정수준에 못 미치는 입지요건을 갖고 있는 것으로 파악되었다.

주제어 : 생활체육시설, 입지요인, 입지의 적정성

ABSTRACT : This study aims at investigating the factors affecting the land size of public fitness facilities in Seoul and the appropriateness of their spatial distribution. First, this study carries out the multiple regression to find out the factors affecting the size of the 42 public fitness facilities. The analysis suggests that the amounts of revenue of local tax and land prices of pertinent sites are the most influential factors. It indicates that the bigger the revenue is and the cheaper the land price is, the bigger the size of the facilities is. Second, this study compares the inside and outside of the facilities in terms of the population density, the number of other health facilities and the average land prices, targeting 25 districts in Seoul. In addition to the three measures, for the analysis, this study considers sufficiency of the facilities in the districts, the rate of the accessible area of the entire district area. In conclusion, just one district is rated excellent while 7 districts are rated poor. The other 17 districts are rated medial.

Key Words : public sports facilities, location factors, locational appropriateness

* 본 연구의 데이터 및 도면작업을 도와준 한양대학교 도시공학과 손진우 군과 배익민 군에게 감사를 포함합니다.
** 한양대학교 도시공학과 부교수(Associate Professor, Department of Urban Planning, Hanyang University), 논문 주작성자임.
*** 체육과학연구원 연구위원(Research Fellow, Korea Sport Science Institute)

I. 연구의 배경 및 목적

우리 국민의 소득향상과 건강에 대한 관심 증가, 주 5일 근무제의 도입 등으로 인하여 체육활동에 대한 요구는 지속적으로 증가하고 있다. 따라서 주민들이 쉽게 이용할 수 있는 체육시설의 확충 및 그 다양성의 확보는 점점 더 중요한 정책사안이 되고 있다고 할 수 있다. 하지만, 중앙정부나 지방자치단체가 주관하는 공공체육시설은 전체의 4% 수준에 불과해서 선진국에 비해 매우 열악한 상황이며, 그 이용 현황을 살펴보았을 때 모든 주민들이 공평한 기회를 가지고 이용할 수 있는 시설인지 역시도 불명확한 실정이다(임변장, 1998). 실제로 다수의 주민들은 사설체육시설에서 회원제에 의해 비싼 이용료를 지불하며 체육활동을 하거나 주변의 공원 또는 학교운동장 등에서 간단한 체육활동을 하고 있다. 그러나, 학교나 공원에서는 체계적인 체육활동을 하기 어렵다는 점에서 공공기관이 주관하는 공공체육시설의 중요성이 부각되고 있다. 따라서 국민의 보편적인 체육활동을 보장하기 위한 공공체육시설의 설치가 절실하다고 할 수 있다.

그러나 공공체육시설의 현황을 살펴보면, 태릉선수촌, 상암월드컵 경기장, 카누경기장 등 생활체육시설이라고 보기 힘든 시설이 다수 포함되어 있어 주민이 일상생활에서 이용가능한 생활체육시설의 비율은 매우 왜소하다고 할 수 있다(문화관광부, 2005). 게다가 서울시를 대상으로 살펴보았을 때 이들 생활체육시설의 단순한 공간적 분포만으로는 주변의 인구 및 생활수준 등 여러 가지 요인이 종합적으

로 고려되었는지, 적절한 규모를 가지고 있는지를 파악하기가 어려운 것이 사실이다. 아무리 좋은 시설을 갖춘 체육시설이라 해도 생활체육활동의 특성상 생활권 내에 위치해 있지 않으면 그 이용빈도가 현저히 떨어질 것임을 예상할 수 있다. 따라서 그 분포와 규모가 시설의 질 못지않게 중요함을 알 수 있다. 즉, 체육시설의 총량과는 별개로 수요와 주변요인을 파악하여 적정위치에 적절한 크기로 설치된 체육시설이 높은 효율을 보이며 진정으로 주민체육활동에 기여할 것임을 쉽게 추론할 수 있다.

본 연구는 생활체육시설의 적절한 위치와 규모가 시설의 효율성 제고에 결정적인 요소라고 보고 크게 두 가지 질문을 통해 체육시설의 입지요인을 분석하였다. 첫 번째 질문은 각각의 생활체육시설이 주변지역의 수요와 여건에 걸 맞는 적절한 규모를 가지고 있는가하는 것이다. 본 연구는 이를 위해 다중회귀분석을 통해 생활체육시설의 규모와 그 주변요인과의 관계를 알아보았다.

두 번째 질문은 생활체육시설의 공간적 위치가 주민들에게 적정한 체육활동의 기회를 제공하고 있는가하는 것이다. 체육시설의 총괄적 개수와 무관하게 체육시설이 특정 지역에 집중되어 있거나, 체육시설이 접근가능 범위 내에 위치하지 않는 지역이 다수 존재한다면 이는 주민들이 체육시설을 이용할 수 있는 기회를 균등하게 누리고 있지 못함을 의미하는 것이다. 이러한 문제의식에서 본 연구는 공간분석 도구를 이용하여, 이용반경을 설정하고 그 범위 내의 요인과 범위 밖의 요인을 비교분

석함으로써 생활체육시설이 모든 지역에 적정하게 분포되어 있는지를 알아보도록 하겠다. 그리고 이를 통해서 시설 입지에 있어서의 효율성과 형평성의 가치를 평가해보도록 하겠다. 이 연구의 분석결과는 추후 공공체육시설의 설치 시에 필요한 적절한 시설기준을 제시하는데 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

II. 문헌 연구

1. 공공체육시설의 정의 및 분류

체육시설은 운동종목과 시설 형태에 따라, 그리고 설치 및 운영주체에 따라 대분류가 가능하다(문화관광부, 2005). 이 중 설치 및 운영주체에 따른 분류에서 학교체육시설,¹⁾ 민간체육시설,²⁾ 공공체육시설로 구분이 가능한데, 공공체육시설이 본 논문의 연구대상이다. 또한 체육시설의 설치·이용에 관한 법률은 공공체육시설을 전문체육시설,³⁾ 생활체육시설,⁴⁾ 직장체육시설⁵⁾로 분류하고 있다(동 법률 제2장). 이 중 주민들이 일상생활 속에서 체육활동을 향유하는 시설이 생활체육시설이라 할 수 있으므로, 이후 본 연구에서 지칭하는 공공체육시설은 생활체육시설을 의미하는 것이다.

2. 선행 연구 고찰

고재곤(1999)은 공공체육시설 공급정책의 합리성을 평가하기 위해 광역자치단체의 공공체육시설 현황을 비교·분석하였다. 이 연구는 서울 및 14개 광역자치단체의 공공체육시설 수, 업종 수, 총시설 면적을 비교 분석하였으며, 인구와 행정구역 면적을 고려하여 1인당 시설면적, 행정구역면적 당 시설업체 수, 총시설 면적을 행정구역면적으로 나눈 비율을 비교 분석하였는데, 이는 체육시설의 총량적 규모와 광역자치단체 내의 업종별 균등분포 정도를 파악하기 위함이다. 특히 행정구역면적 100km² 당 공공 체육시설 수, 총시설면적/행정구역면적의 비율을 Z-score를 통해 산정함으로써 광역자치단체를 4등급으로 분류하고 있다. 이 연구는 이후 연구에 있어서 공공체육시설 공급의 우선순위가 어떻게 이루어져야 하는지를 보여주었다는 점에서 의의를 가지나, 광역적인 범위를 분석대상으로 하였기 때문에 세부 지역 내에서의 분포와 규모를 산정하는 기준으로 삼기에는 한계가 있다고 판단된다.

고재곤(2004) 역시 체육시설의 공간적 분포를 인구 대비 시설면적과 시설 수 차원에서 분석하고 있는데 고재곤(1999)과 같은 점은 광역자치단체 차원의 분석을 통해 체육시설 전반의 공급정책을 평가하고 있다는 점이며, 다

1) 국·공·각급학교에서 학교 교육 및 체육활동을 위하여 설치·운영하는 시설

2) 체육단체·사회복지단체·종교단체·민간단체 또는 개인이 영리목적이 아닌 일반인의 체육활동 또는 그 기관의 고유목적에 위하여 설치·운영하는 비영리 체육시설과 개인·영리 단체 또는 기업에서 영리 목적으로 설치·운영하는 상업용 체육시설

3) 국내의 경기대회의 개최와 선수훈련 등에 필요한 운동장, 체육관 등 체육시설

4) 국민이 주거지와 가까운 곳에서 쉽게 이용할 수 있는 체육시설

5) 직장인의 체육활동에 필요한 체육시설(직장인이 500인 이상인 직장을 대상으로 함.)

른 점은 공공체육시설 외에 민간체육시설과 동네체육시설, 학교체육시설을 모두 망라하고 있다는 점이다. 고재곤·김현석(2000)은 GIS를 이용하여 전국 체육시설의 종류, 면적, 수를 파악하고 있다. 고재곤(1999)과 마찬가지로 Z-score를 통해 광역자치단체 간 비교를 시도하고 있는데, 그 분석결과에 근거하여 향후 공급 정책에서 요구되는 정책적 함의를 도출하고 있다.

다음으로 오상훈·오정석(2005)은 각종 통계 분석 방법을 통해 도시 공공체육시설의 공급 규모를 산정하고 있다. 이를 통해 공공체육시설의 공급규모와 독립변수와의 상관관계를 파악하고 공공체육시설이 공급규모에 영향을 미치는 요인을 분석하고 있다. 이들의 연구는 전국적으로 도시 간 구별 없이 적정 규모의 공공체육시설이 균형 있게 구성되어 있는가, 그리고 지방자치단체의 일반적 특성 중 어떤 요인이 공공체육시설의 규모와 관계를 갖는가, 세 번째로 앞으로의 체육수요를 고려하여 기 조성된 공공체육시설의 규모에 영향을 미치는 요인은 무엇인가라는 세 가지 문제제기로부터 출발한다.

이와 같은 분석을 위해 종속변수로는 공공체육시설의 면적을, 독립변수로는 인구, 사업체수, 종사자수, 부지면적, 체육활동 참여자수, 도시계획면적(주거지역의 면적), 재정력지수, 지방세부담액, 도시공원의 면적, 자동차등록대수(승용차), 주차장개소 및 면적, 의료기관의 수, 컴퓨터활용 인구, 학교 수(중학교, 고등학교), 민간체육시설 등 16개 지표를 이용하고 있다. 분석결과 부지면적, 사업체수, 주거지역

면적, 컴퓨터 활용 가구의 수, 민간체육시설의 수, 인구, 주차장 개소, 재정력지수가 높을수록 그리고 도시공원의 면적이 적을수록 공공체육시설의 공급규모는 커지는 것으로 나타났다. 이러한 분석적 접근은 본 연구와 유사한 접근이라고 할 수 있는데, 본 연구와의 차이점은 독립변수로 상당히 많은 사회경제적 요인들을 고려하고 있으나, 본 연구는 주로 시설 측면에 집중하고 있다는 점이다.

김선경(1998)은 공공시설분배의 형평성이라는 측면에서 분석을 시도하고 있다. 본 연구와 마찬가지로 서울시 공공체육시설 중 일반시민들이 손쉽게 이용할 수 있는 생활체육시설을 분석대상으로 하였다. 생활권 별로 범위를 설정한 후 Coulter 지표를 이용하여 분배의 형평성을 측정하였다. Coulter 지표는 서비스가 얼마나 많이 도시 내의 개별 하위지역에 분배되는지를 단순 측정하는 기존의 지표들과 다르게 하부지역에 실제 분배된 서비스 량과 연구자가 선택한 형평성 기준, 즉 하부지역에 분배되어야만 하는 서비스 량과의 차이점을 측정하여 형평성 정도를 분석하는 방법이다. 서울시 공공생활체육시설을 대상으로 분배의 형평성을 측정한 결과 강북권을 제외하고 모든 지역의 시설수와 면적에서 형평성이 낮게 나타났다. 이를 통해 볼 때 전체적으로 서울시의 생활체육시설은 시설수와 면적이 인구 분포에 따라 형평하게 분배되지 않고 있음을 알 수 있다.

이상의 선행연구로부터의 함의는 다음과 같다. 첫째, 분석을 위해 다양한 2차 자료를 활용한 통계기법을 이용할 수 있다. 둘째, 공간분석을 위해 GIS를 활용할 필요가 있다. 셋째, 기초

자치단체를 대상으로 한 분석이 필요하다. 넷째, 종속변수와 독립변수로 활용될 수 있는 관련 변수들의 종류를 파악할 수 있다. 다섯째, 시설의 입지를 형평성과 효율성 차원으로 나누어서 분석할 수 있다.

III. 연구방법

1. 분석의 기본 틀

본 연구의 분석은 크게 두 부분으로 나뉘어진다. 첫 번째 분석은 공공체육시설의 입지요인을 알아보기 위하여 관련변수들의 상관성과 입지요인에 대한 영향정도를 회귀분석을 통해 파악하는 것이다. 두 번째 분석은 공공체육시설의 공간적 분포의 적정성을 알아보기 위하여 공공체육시설의 이용반경 안과 밖의 차이점을 인구밀도, 단위면적당 기타체육시설의 수, 단위면적당 지가, 생활체육시설의 도보 이용가능 면적 비율 등의 네 가지 요인을 통해 비교하는 것이다.

첫 번째 회귀분석을 위하여 본 연구는 서울시에 분포하는 체육시설을 생활체육관,⁶⁾ 운동장시설, 실내체육관으로 구분하고, 이중 생활체육관 만을 시설자료로서 활용하였다. 그 외에 공공체육시설은 아니지만 주민들이 많이 이용하는 종합체육시설업(사설체육시설)과 학

교체육시설(초·중·고등학교, 대학교), 동네체육시설을 자료로서 활용하였다. 학교체육시설은 주민들의 간단한 체육활동이 지역사회 내에 위치한 학교운동장이나 체육관 등을 통해 많이 이루어진다는 사실을 감안하여 포함시킨 것이고, 종합체육시설업은 회원제로 운영되지만 일반인들의 이용빈도가 현실적으로 높다는 점을 감안하여 포함시킨 것이다. 동네체육시설은 전문체육활동이 아닌 일상생활의 간단한 체육활동이 일어날 수 있는 공간(고수부지, 마을공터, 아파트단지, 약수터, 등산로, 도시공원(단, 묘지공원 제외))으로서, 그 시설면적을 독립변수로 입력하여 이러한 동네 체육시설의 입지가 생활체육관의 입지규모 결정에 영향을 미치는지를 알아보고자 하였다.

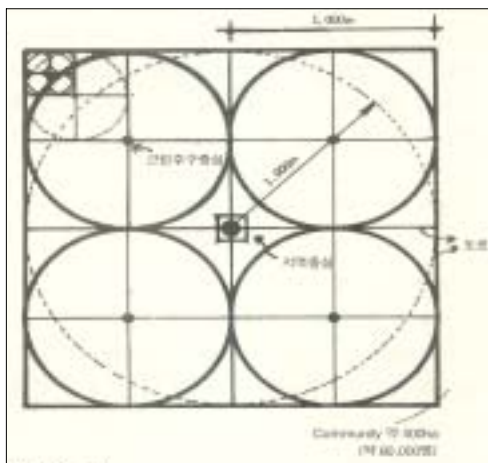
이러한 제반 사항을 고려하여 생활체육관의 대지면적을 종속변수로 설정하고 그 외 나머지 체육시설을 독립변수로 설정하여 생활체육관의 입지규모에 기타 체육시설의 수가 영향을 미치는지를 분석하였다.⁷⁾ 그리고 해당 동별 인구, 생활체육관 부지 지가, 해당 동 평균 지가, 해당 동 평균주택가격, 해당 자치구 지방세 수입, 해당 자치구 재정자립도 등을 독립변수로 포함시켰는데 이는 이러한 변수들이 공공체육시설의 입지규모에 어떻게 영향을 미치는지를 알아보기 위함이다. 인구변수는 인구가 많은 곳이 이용수요도 많을 것이라는 가정에

6) 구기종목과 수영, 볼링, 에어로빅, 헬스 등 생활체육종목의 체육시설이 복합 설치된 체육관(올림픽 기념국민생활관, 국민체육센터, 시민생활 체육관, 구민체육센터, 농어민 문화·체육센터 등)

7) 생활체육관의 규모는 본 연구와 같이 대지면적을 사용할 수도 있으며 건물 연면적을 사용할 수도 있다. 본 연구는 일단 두 변수를 모두 사용해서 각각의 분석을 실시하였으나 건물 연면적을 이용한 분석 결과 회귀식의 유의성이 떨어지는 것으로 나타나서 최종적으로 대지면적을 종속변수로 사용하였다. 즉, 건물연면적을 이용한 회귀분석 결과 변수를 제거하기 전 최초 식에서 adj-R^2 값이 0.038이 나왔으며, F-test에 따른 p-value 값이 0.363으로 나왔다. 반면에 대지면적을 이용한 회귀분석 결과에서는 adj-R^2 값이 0.586이 나왔으며, F-test에 따른 p-value 값이 0.000으로 나왔다.

근거하여 선택된 것이며, 해당 부지지가는 지가가 입지선택에 영향을 미치는지를 알아보기 위해 선택한 변수이다. 해당 동의 평균지가와 평균주택가격은 생활체육관이 특정 소득계층에 편향되게 위치하고 있는지를 알아보기 위해 채택한 것으로 소득수준을 알아보기 위한 간접자료이다. 지방세 수입과 재정자립도는 지방자치단체의 재정력 격차가 공공체육시설의 설치에 영향을 미치는지를 알아보기 위해 선택되었다.

둘째, 생활체육관의 이용가능 범위를 일상 생활에서 도보로 접근할 수 있는 최대 거리인 1km로 가정하여 공간적 이용범위를 설정하였다. 이 이용범위는 근린주구 이론에서 4단계 근린생활권인 근린지구에 해당되는 공간영역이다⁸⁾(양동양, 1985: 105) (<그림 1> 참조).



자료: 양동양(1985: 105)

<그림 1> 생활권의 범위 및 구성 예

두 번째 분석에서는 이 이용범위 안과 밖의 각 비교대상 요인들(단위면적당 인구, 기타체육시설의 수, 지가)을 각각의 구 및 서울시 전체 단위로 조사하여 비교·분석함으로써 생활체육관의 도보이용이 가능한 지역과 그렇지 못한 지역의 차이점을 알아보는 동시에 공간적인 위치의 적정성을 알아보고자 하였다.

2. 자료의 조사 및 분석방법

1) 자료

공공체육시설에 관한 자료는 문화관광부(2005)에 수록된 체육시설 자료를 활용하였다. 본 연구는 이 보고서에 수록된 다양한 개념 및 통계자료 중 공공체육시설의 정의 및 분류, 종류별 현황, 부지면적, 연면적, 지번 등을 분석을 위한 기초자료로 활용하였다. 그 외에 분석을 위한 자료로서 체육과학연구원에서 조사한 종합체육시설업과 학교체육시설의 지번, 개수, 면적 자료⁹⁾를 활용하였으며, 학교체육시설 관련 학교 부지면적은 각 교육청의 내부자료를 활용하여 파악하였다. 또한 통계청에서 2005년에 실시한 인구주택총조사와 서울시 홈페이지에 수록된 2005년 재정자립도 및 지방세 자료를 분석을 위한 자료로 활용하였다. 한국감정평가협회 인터넷 사이트 상에 공지된 생활체육시설의 해당 지번지가와 표준지공시지가를 동별로 평균하여 평균지가를 파악하였으며, 부동산 관련 정보 사이트인 부동산 114 홈페이지 상에

8) 근린생활권은 인보구(1단계), 근린분구(2단계), 근린주구(3단계), 근린지구(4단계), 도시생활권(5단계)로 구성된다(양동양, 1985: 105). 이 연구는 이 중 근린생활에 필요한 모든 시설이 포함되어 있다고 정의한 근린지구 단계의 범위인 1km를 생활체육시설의 이용권으로 가정하였다. 그 외에 페리(Perry)의 근린주구 이론이나 뉴 어바니즘 현장의 리버만(Lieberman)도 생활권의 범위를 1/2mile(약 800m)에서 1km로 설정하고 있다(안건혁·운영태, 2003).

9) 미발간자료임.

등재된 주택가격을 동별로 평균하여 평균주택가격을 산정하였다. 관련시설의 위치 및 공간분포를 파악하기 위해서 서울시 구별 수치지적도와 문화관광부(2005)에 수록된 서울시 시설분포자료를 이용하였다.

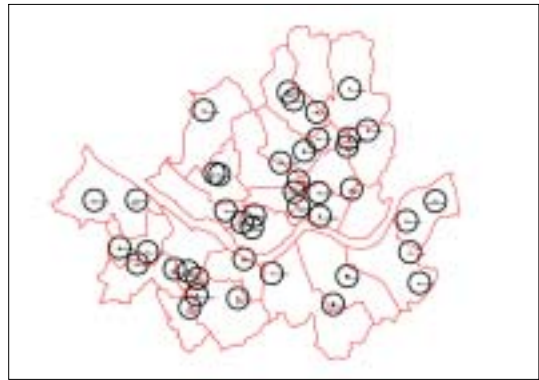
2) 분석방법

첫째, 수집된 자료들을 바탕으로 생활체육관의 규모(대지면적)를 결정하는데 어떠한 요인이 어느 정도의 영향을 미치는지 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 이 때 종속변수는 생활체육관의 대지면적으로 하고, 독립변수는 인구, 해당지번지가, 평균지가, 평균주택가격, 지방세, 재정자립도, 기타체육시설의 수, 학교체육시설의 부지면적, 동네체육시설 면적으로 하였다. <표 1>과 같은 회귀식에 기초하여 서울시 소재 42개 생활체육관의 해당 데이터를 입력하였다. 회귀식 설정에 있어서는 전진(forward), 후진(backward), 단계별(stepwise) 입력방법을 통해 식이 유의미한 독립변수로 구성되도록 최적화를 시도하였다. 이 경우 회귀식의 최적화가 가능하며, 다중공선성(multi collinearity)의 제거가 가능하다.

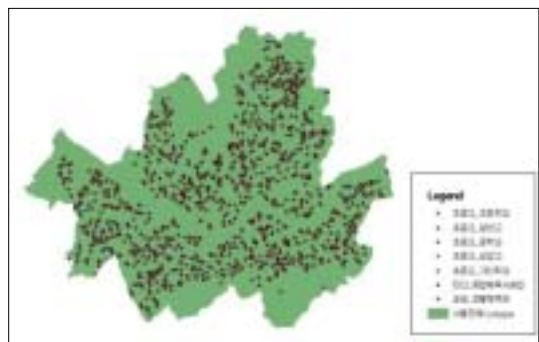
<표 1> 분석을 위한 회귀식

$Y = aX_1 + bX_2 + cX_3 + dX_4 + eX_5 + fX_6 + gX_7 + hX_8 + iX_9 + y\text{절편}$		
변수명	변수설명	예상부호
Y	생활체육관 대지면적	+
X ₁	이용권 내 인구 수	-
X ₂	생활체육관 해당지번지가	+
X ₃	이용권 내 평균지가	+
X ₄	이용권 내 평균주택가격	+
X ₅	해당 자치구 지방세 수입	+
X ₆	해당 자치구 재정자립도	+
X ₇	이용권 내 기타체육시설의 수	-
X ₈	이용권 내 학교체육시설의 부지면적	-
X ₉	이용권 내 동네체육시설 면적	-
a~i	해당변수의 계수	N.A.

둘째, 서울시 소재 42개 생활체육관의 분포와 이용권 분석을 위해 GIS를 이용하여 분석을 수행하였다. 우선 각각의 생활체육관의 위치에서 이용권으로 상정된 1km 반경을 버퍼링(buffering)한 자료를 그래픽으로 표현하여 서울시 전체도면에 표시하였다(<그림 2>). 이러한 도면상의 자료를 수치지적도 상에 나와 있는 해당지번을 찾아 모든 개별 체육시설(학교체육시설 포함)의 지번과 대조하여 도면에 표시한 뒤 각 이용권 범위에 포함되는 체육시설의 개수를 파악하였다(<그림 3> 참조).



<그림 2> 서울시 공공체육시설의 위치 및 1km 이용반경



<그림 3> 서울시 체육시설 현황 분포도

각 생활체육관의 이용권범위가 포함하는 면적, 인구, 기타 체육시설의 개수를 동 범위를

고려하여 각각 인구밀도(명/km²), 단위면적당 기타 체육시설의 수(개수/km²)로 나타내었으며, 이용권 범위 내에 포함되는 동의 평균지가를 조사하였다. 그리고 이용권범위 내에 포함되지 않는 나머지 지역 또한 같은 식으로 분석하여 이용권 내외 현황을 비교하였다. 마지막으로 자치구별로 생활체육관의 도보이용가능 권역의 면적비율을 도출하여 구 전체 면적에서 도보이용가능 권역의 면적비율을 산출하였다.

3. 연구의 범위

연구에 사용된 모든 통계자료는 2005년 자료이다. 반면에 수치지적도는 2004년의 자료가 사용되었다. 상대적으로 변화가 적은 지형자료의 특성을 고려할 때 본 연구의 결과는 결국 2005년 현황에 대한 분석이라고 할 수 있다. 연구에 사용된 공공체육시설 및 기타시설의 공간적 분포는 서울시내로 한정하였고, 필요에 따라 그리고 자료의 성격에 따라 구단위 및 동단위로 세분하여 분석을 실시하였다. 2개동 이상에 걸친 자료에 대해서는 인구밀도를 감안하여 그 값을 추정·적용하였다.

IV. 분석

1. 생활체육관 규모에 영향을 미치는 요인에 관한 분석

<표 2>는 III장에서 언급된 해당 체육시설의 변수 값을 표로 정리한 것이다. <표 2>에 나타난 42개의 자료조합을 입력하여 다중회귀분석을 실시하였다.¹⁰⁾ 전진, 후진, 단계별 입력 방식으로 최적 회귀식을 도출한 결과, 전진과 단계별 방식에서는 지방세 수입과 해당지번 지가가 유의미한 독립변수로 분석된 반면(모델 1), 후진식에 있어서는 지방세 수입과 재정자립도, 해당지번 지가가 유의미한 독립변수로 제시되었다(모델 2) (<표 3> 참조). F검정을 실시한 결과 2가지 모델 모두 식으로서 유의성을 갖는 것으로 나타났다. 독립변수에 의하여 설명되는 종속변수의 비율을 알아보기 위하여 adj-R² 값을 살펴보았는데, 모델1은 0.591, 모델2는 0.611의 값이 나왔다. 다중 공선성에 대한 분석에 있어서는 두 식 모두 공선성이 존재하지 않는 조건(공차한계(tolerance) 0.1 이상, 분산팽창계수(VIF) 10 이하)를 충족하는 것으로 나타났다. 그러나, 모델 2의 경우 재정자립도 변수의 유의도가 0.092로 나와서 95% 신뢰

10) <표 2>의 일련번호에 따른 체육센터명은 다음과 같다. 1: 강남구민체육관, 2: 강남구민회관, 3: 은조대왕문화체육관, 4: 해공체육문화센터, 5: 강북웰빙스포츠센터, 6: 청소년수련관, 7: 삼각산문화예술회관, 8: 강서구민올림픽체육센터, 9: 공항동문화체육센터, 10: 관악구민종합체육센터, 11: 신림다목적체육센터, 12: 구로구민체육센터, 13: 구민생활체육관, 14: 금천구민문화체육센터, 15: 노원구민체육센터, 16: 동대문구민체육센터, 17: 이문체육문화센터, 18: 흑석체육센터, 19: 동작구민체육센터, 20: 마포문화체육센터, 21: 서대문체육회관, 22: 서대문청소년수련관, 23: 서초구민체육센터, 24: 성동구민종합체육센터, 25: 열린금호교육문화관, 26: 마장구민체육센터, 27: 성북종합레포츠타운, 28: 성북구민체육관, 29: 개운산스포츠센터, 30: 선수촌스포츠센터, 31: 송파구체육문화회관, 32: 양천구민체육센터, 33: 신월문화체육센터, 34: 영등포구민체육센터, 35: 용산문화체육센터, 36: 갈월종합사회복지관, 37: 효창종합사회복지관, 38: 은평구민체육센터, 39: 올림픽기념국민생활관, 40: 종로구민회관, 41: 충무아트홀 스포츠센터, 42: 중랑구민체육센터

<표 2> 회귀분석을 위한 데이터 조합

번호	대지면적 (㎡)	인구 (명)	해당지번 지가 (원/㎡)	해당 동 평균지가 (원/㎡)	평균주택 가격 (만원/평)	지방세 (백만원)	채정 자립도 (%)	기타 체육시설 (개)	학교부지 면적 (㎡)	동네체육 시설 면적 (㎡)
1	50,362	36,465	660,000	3,174,125	761	272,446	90	30	18,833	40,100
2	3,192	78,312	9,270,000	6,616,797	2,631	272,446	90	8	90,179	40,100
3	6,490	46,730	90,500	1,996,985	2,428	42,283	54	8	94,654	41,869
4	1,967	125,186	2,520,000	2,228,719	777	42,283	54	5	59,957	41,869
5	4,539	81,445	400,000	1,893,550	569	19,932	29	5	62,849	155,239
6	6,801	55,947	1,320,000	2,124,380	633	19,932	29	5	160,771	155,239
7	11,106	37,011	1,420,000	2,124,380	633	19,932	29	10	160,771	155,239
8	3,011	98,855	2,050,000	2,876,740	992	48,518	45	10	124,444	73,766
9	2,550	9,739	2,020,000	1,182,600	703	48,518	45	7	69,678	73,766
10	10,357	79,049	550,000	2,320,000	885	28,658	36	7	248,393	73,220
11	1,394	106,559	561,000	1,948,500	791	28,658	36	4	270,190	73,220
12	4,174	76,790	363,000	2,082,000	689	35,322	47	4	112,115	78,930
13	1,600	89,807	564,000	2,884,250	690	35,322	47	1	202,414	78,930
14	5,090	103,671	280,000	1,783,750	661	21,008	32	26	185,408	89,714
15	4,777	108,252	260,000	1,463,077	842	30,270	31	3	165,031	70,084
16	3,429	75,815	1,260,000	2,323,000	762	26,189	38	3	54,972	85,644
17	4,133	95,453	2,700,000	1,836,500	880	26,189	38	7	31,761	85,644
18	2,464	54,821	2,150,000	2,515,500	1,163	30,382	47	7	31,158	197,068
19	4,709	105,481	1,520,000	2,330,500	1,011	30,382	47	14	63,194	197,068
20	8,466	87,405	2,300,000	5,127,000	1,004	39,450	50	7	15,377	29,514
21	11,240	54,989	692,000	1,448,500	761	25,507	44	7	38,330	154,950
22	6,257	46,561	942,000	1,680,250	963	25,507	44	21	61,337	154,950
23	16,090	53,905	1,710,000	5,335,000	2,013	140,412	93	10	90,703	134,257
24	6,279	46,056	627,000	2,413,000	1,360	26,637	38	10	114,722	64,546
25	15,427	117,331	1,910,000	2,587,000	1,234	26,637	38	10	51,671	64,546
26	3,044	69,773	875,000	2,063,750	1,052	26,637	38	4	47,056	64,546
27	2,973	90,290	1,240,000	1,768,250	666	33,071	47	4	54,162	37,375
28	3,985	84,371	100,000	2,299,000	745	33,071	47	4	46,446	37,375
29	5,306	88,734	889,000	1,825,000	890	33,071	47	32	30,822	37,375
30	1,302	36,816	4,690,000	4,689,250	1,427	94,429	84	32	203,402	75,965
31	4,426	63,942	2,130,000	2,719,250	1,317	94,429	84	9	49,402	75,965
32	6,877	91,483	3,340,000	2,030,250	1,100	41,007	58	9	233,660	86,210
33	1,500	81,771	353,000	1,779,250	668	41,007	58	17	232,124	86,210
34	5,380	128,270	1,320,000	1,911,500	866	80,639	76	15	144,998	189,553
35	1,270	28,185	3,350,000	3,383,333	1,063	47,176	55	15	0	29,013
36	1,627	49,095	1,470,000	4,114,444	909	47,176	55	15	0	29,013
37	951	74,709	1,810,000	2,005,135	868	47,176	55	2	12,000	29,013
38	9,988	31,395	1,200,000	1,379,717	1,147	23,355	35	8	22,218	35,586
39	6,351	50,718	1,830,000	2,842,500	842	66,089	74	8	8,410	572,956
40	3,975	88,160	2,000,000	2,289,500	751	66,089	74	19	25,423	572,956
41	5,180	77,127	5,440,000	4,312,500	1,188	118,251	93	2	37,000	57,850
42	1,395	59,337	1,540,000	1,840,750	769	21,612	31		89,149	115,307

수준 범위를 넘어서는 값이 나왔다. 따라서, 본 연구는 지방세 수입과 해당 지번지가가 생활

체육시설의 면적에 영향을 미치는 변수라는 결론을 도출하였다. 결국 최적 회귀식은 $Y=$

<표 3> 생활체육시설 관련 회귀분석 결과

모델		비표준화계수(표준오차)	F(df, 유의도)	adj-R ²	t(유의도)	공차한계	VIF
1	상 수	4,638.071(1175.214)	30.649 (2, 0.000)	0.591	3.947(0.000)		
	지방세	0.131(0.017)			7.689(0.000)	0.672	1.488
	해당지번지가	-0.003(0.001)			-5.611(0.000)	0.672	1.488
2	상 수	88,412.500(2691.885)	22.462 (3, 0.000)	0.611	3.285(0.002)		
	지방세	-0.003(0.001)			-5.305(0.000)	0.647	1.547
	해당지번지가	0.159(0.023)			6.832(0.000)	0.342	2.924
	재정자립도	-116.651(67.590)			-1.726(0.092)	0.354	2.828

종속변수: 생활체육시설의 대지면적

$-0.003X_2 + 0.131X_5 + 4,638.071$ 로 표시할 수 있다. 이때, Y는 생활체육관의 대지면적, X_2 는 해당지번지가, X_5 는 해당자치구의 지방세 수입이다. 즉, 생활체육관의 규모는 생활체육관이 위치하고 있는 해당지번의 지가가 높을수록 작아지고, 지방세 수입이 많을수록 커지는 관계를 갖는다는 추론이 가능하다.

2. 이용반경 범위 내외 비교분석

각 구별로 이용권 안과 밖, 두 가지로 나누어서 인구, 기타체육시설 수, 지가에 관한 표를 작성하였다. 서울시 전체 면적 605km² 중 약 103km², 서울시 전체의 17.1%만이 생활체육관의 이용반경에 포함되며 나머지 82.9%는 생활체육시설의 이용권 밖에 위치하는 것으로 나타났다. 이는 면적과 동별 인구밀도를 감안하였을 때 2005년 현재 서울시 전체인구 약 1,029만명 중 25.7%인 264만명 만이 이용반경 내에 포함되는 것을 의미한다. 면적과 동별 인구밀도를 고려해서 추정한 이용반경 내부의 인구밀도는 25,413명/km²이고 외부의 인구밀도는 19,629명/km²로 내부가 높게 나타났다. 다음

으로 기타체육시설의 수를 살펴보면 서울시에 위치하고 있는 전체 1,575개 시설 중 24.3%인 384개의 시설이 이용반경 내부에 포함되는 것으로 나타났다. 즉, 단위면적당 기타체육시설 수는 평균적으로 내부에 3.69개/km², 외부에 2.73개/km²가 입지하고 있는 것으로 나타나서 이용반경 내부가 높은 것으로 파악되었다. 마지막으로 이용반경 내부의 평균지가가 350만원/m²로 나타나서 외부의 180만원/m²에 비해 매우 높게 나타났다. 서울시의 각 구별로 파악된 세부적인 비교 결과는 <표 4>를 통해 확인할 수 있다.

이러한 분석결과는 매우 흥미로운 것으로 그 내용을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 생활체육시설의 서비스 권내에 포함되지 못하는 지역이 서울시내 대부분의 지역임을 알 수 있다. 둘째, 입지에 있어서는 인구밀도 조밀지역에 주로 위치함으로써 이용의 효율이 제고될 가능성이 높음을 시사한다. 셋째, 그러나 이것이 신중한 입지선택의 결과라고 보기는 어려운데, 이는 이용권 내에 기타체육시설이 많이 위치하고 있다는 사실을 통해 파악된다. 넷째, 생활체육시설이 입지한 지역의 지가가 상대적으로

<표 4> 구별 이용반경 내외 비교

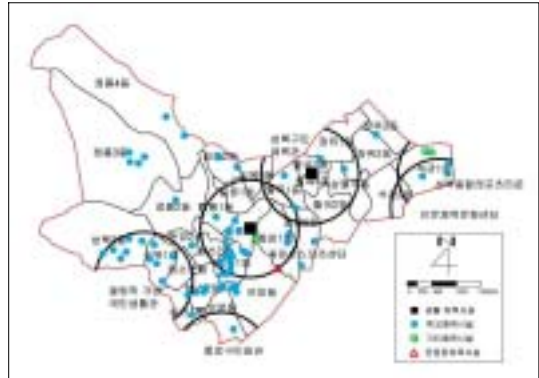
구	내외 구분	인구밀도 (인/km ²)	구 전체	기타체육시설 밀도 (시설수 /km ²)	구 전체	평균지가 (원/m ²)	구 전체
1. 강남구	內	21,198	13,868	1.74	2.58	4,256,784	4,287,894
	外	12,715		2.72		4,295,672	
2. 강동구	內	27,305	20,771	2.42	2.59	2,449,490	2,311,514
	外	17,998		2.64		2,139,043	
3. 강북구	內	17,981	14,063	2.88	1.74	2,008,965	1,728,629
	外	12,371		1.24		1,448,293	
4. 강서구	內	17,515	12,951	2.1	2.24	1,320,582	1,384,808
	外	12,122		2.27		1,459,738	
5. 관악구	內	29,340	17,026	3.22	2.23	2,320,000	2,308,874
	外	13,728		1.95		2,303,311	
6. 광진구	內	34,622	24,847	3.33	3.39	1,933,232	2,450,604
	外	24,236		3.4		2,514,668	
7. 구로구	內	25,819	19,225	3.51	2.76	1,796,000	1,613,442
	外	17,756		2.59		1,567,803	
8. 금천구	內	36,106	20,895	5	2.83	1,783,750	1,708,250
	外	17,708		2.38		1,670,500	
9. 노원구	內	27,774	16,970	5.96	3.61	1,463,077	1,585,963
	外	15,283		3.25		1,616,684	
10. 도봉구	內	26,998	16,767	5	2.43	2,430,750	1,781,219
	外	16,361		2.33		1,564,708	
11. 동대문구	內	23,072	25,436	3.16	3.61	2,473,167	2,347,850
	外	26,038		3.74		2,294,143	
12. 동작구	內	23,689	24,561	3.59	3.37	2,423,000	2,241,333
	外	24,637		3.28		2,189,429	
13. 마포구	內	31,541	18,548	2.78	2.79	3,540,216	2,869,507
	外	15,643		2.8		2,587,655	
14. 서대문구	內	16,670	19,704	2.38	3.45	1,732,925	2,655,117
	外	20,649		3.78		2,885,665	
15. 서초구	內	16,011	8,033	3.33	1.47	4,305,000	3,370,700
	外	7,412		1.32		3,137,125	
16. 성동구	內	23,824	21,533	3.59	3.27	2,646,011	2,546,596
	外	19,050		2.92		2,230,500	
17. 성북구	內	25,967	18,735	4.76	2.29	3,046,722	2,588,792
	外	15,056		1		2,488,619	
18. 송파구	內	16,319	20,551	1.53	3.77	3,702,833	3,996,762
	外	21,554		4.3		4,084,940	
19. 양천구	內	28,982	26,379	5.96	3.91	1,904,750	2,297,000
	外	25,416		3.15		3,081,500	
20. 영등포구	內	40,357	20,177	2.86	2.86	1,878,833	2,918,381
	外	15,679		2.87		3,025,921	
21. 용산구	內	14,323	12,516	3.75	2.60	3,094,376	2,998,033
	外	11,627		1.98		2,957,848	
22. 은평구	內	10,128	14,124	3.55	1.88	1,334,498	1,938,630
	外	14,564		1.7		2,202,689	
23. 종로구	內	22,872	7,311	4.19	2.42	9,027,862	6,006,364
	外	4,899		2.15		5,522,924	
24. 중구	內	26,606	13,169	7.31	5.66	5,448,700	9,131,846
	外	8,383		5.07		9,829,707	
25. 중랑구	內	28,334	24,045	1.82	2.62	1,578,083	1,681,792
	外	22,687		2.88		1,785,500	

높은 것으로 나타났는데, 이는 상대적으로 이들 지역의 양호한 입지조건을 반영하는 것이다. 이러한 결과는 의도와는 무관하게 생활체육시설의 배분이 형평하게 이루어지고 있지 못하며, 특히 소득에 있어서 중산층 이상 계층에게 유리한 쪽으로 시설이 분포되어 있을 가능성이 높음을 시사하는 것이다.

이상의 결과를 토대로 각 구별로 시설 이용권 안과 밖을 비교하여 그 특징별로 분류를 하였다. 이용반경 내부의 인구밀도가 높은 지역, 외부의 인구밀도가 높은 지역으로 분류를 하였고 단위면적당 기타체육시설의 밀도와 평균지가의 경우에도 이와 같은 방법으로 분류를 하였다. 그 결과는 <표 5>와 같으며, <그림 4>는 이용권 범위 내외 분석을 위한 예를 보여준다.

비교 결과 인구밀도 부분을 살펴보면 20개 구에서 이용반경 내부의 인구밀도가 더 높게 나타나서 인구밀집지역에 생활체육시설이 입지하는 경향이 높음을 알 수 있다. 대체적으로 고밀주거지역에 이용반경이 포함되면서 많은 주민들이 이용할 수 있는 여건이 갖추어졌다

고 할 수 있다. 하지만 동대문구, 서대문구, 송파구, 은평구, 동작구의 경우에는 이용반경 외부의 인구밀도가 더 높은 것으로 나타났다.



<그림 4> 이용권 내외 시설분포 현황(성북구 예)

다음으로 단위면적당 기타체육시설의 수를 살펴보았을 때 이용반경 내부에 더 많은 시설이 입지하는 구는 15곳, 외부에 더 많은 시설이 입지하는 구는 10곳으로 나타나서, 전반적으로 이용반경 내부에 더 많은 시설이 위치하는 것으로 나타났다. 생활체육시설의 주목적이 주민들에게 균등한 체육활동의 기회를 부여하

<표 5> 구별 분석결과

	외부인구<내부인구 (20)	외부인구>내부인구 (5)
단위면적당 인구밀도	강남구, 강동구, 강북구, 강서구, 관악구, 광진구, 구로구, 금천구, 노원구, 도봉구, 마포구, 서초구, 성동구, 성북구, 양천구, 영등포구, 용산구, 종로구, 중구, 중랑구	동대문구, 서대문구, 송파구, 은평구, 동작구
	외부시설수<내부시설수 (15)	외부시설수>내부시설수 (10)
단위면적당 기타체육시설	강북구, 관악구, 구로구, 금천구, 노원구, 도봉구, 동작구, 서초구, 성동구, 성북구, 양천구, 용산구, 은평구, 종로구, 중구	강남구, 강동구, 강서구, 광진구, 동대문구, 마포구, 서대문구, 송파구, 영등포구, 중랑구
	외부지가<내부지가 (14)	외부지가>내부지가 (11)
단위면적당 평균지가	강동구, 강북구, 관악구, 구로구, 금천구, 도봉구, 동대문구, 동작구, 마포구, 서초구, 성동구, 성북구, 용산구, 종로구	강남구, 강서구, 광진구, 노원구, 서대문구, 양천구, 영등포구, 은평구, 중구, 중랑구, 송파구

는 것이라는 점을 상기하면 이용반경 내에 기타체육시설이 더 많이 위치하는 것은 바람직하다고 보기는 어려운 결과이다.¹¹⁾ 특히 도봉구의 경우에는 이용반경 내부에 km^2 당 5개의 기타체육시설이 입지하는 반면, 이용반경 외부에는 km^2 당 2.33개가 입지하고 있는 것으로 나타났다. 결국 두 배가 넘는 기타체육시설이 이용반경 내에 편중되어 이용반경 외부지역에서는 체육시설의 양과 다양성 모두가 확보되지 못하고 있는 것으로 나타났다. 평균지가는 14개 구에서 이용반경 내부의 평균지가가 높은 것으로 나타났다. 이들 구에서는 지가가 높은 지역에 생활체육시설이 입지함으로 인해 지가가 낮은 외곽지역이나 저개발지역으로의 서비스 접근이 제한되는 문제를 노정하고 있다.

공공체육시설은 효율성과 형평성을 동시에 추구해야 한다. 전술한 3개 비교요소(인구, 기타체육시설 수, 평균지가)는 효율성과 형평성 측면에서 입지의 척도가 될 수 있다. 즉, 인구가 많은 곳 그리고 유사시설이 없는 곳에 입지된 시설이 이용효과를 극대화할 수 있다는 점에서 효율성 차원의 척도가 될 수 있으며, 상대적으로 소득이 낮은 계층에게도 체육활동으로의 접근을 보장해야 한다는 차원에서 지가는 형평성 차원의 척도가 될 수 있다. 효율성과 형평성에 대한 객관적인 평가를 위해 평균과 표준편차를 이용하였다. 즉, 세 개 항목에 대하여 내부와 외부의 차이(내부-외부) 값을 구하고 그 평균과 표준편차를 구하였다. 해당

값이 $\mu \pm \sigma$ 범위 내에 포함될 경우 그 수준을 ‘중’으로 평가하고 그 범위에서 벗어날 경우 ‘상’ 또는 ‘하’로 평가하였는데, 인구(평균 7,991.24인/ km^2 , 표준편차 7,916.33/ km^2)의 경우 그 값이 범위를 상회할 경우 ‘상’, 범위를 하회할 경우 ‘하’로 평가하였고, 기타 체육시설 수(평균 0.8804개/ km^2 , 표준편차 1.6021개/ km^2)와 지가(평균 -4,416원/ m^2 , 표준편차 1,406,100원/ m^2)의 경우는 그 값이 범위를 하회할 경우 ‘상’, 범위를 상회할 경우 ‘하’로 평가하였다. 이는 이용반경 내부를 기준으로 인구는 많을수록 좋고, 기타 체육시설 수와 지가는 적거나 낮을수록 좋음을 의미하는 것이다.

또한 전술한 효율성과 형평성 외에 충족성(sufficiency) 차원의 평가를 병행하였는데, 이는 구내에 체육시설을 하나도 갖고 있지 않음에도 인접구의 반경 내에 포함되어 효율성과 형평성이 우수하게 산정되는 문제를 보정하기 위한 것으로, 구내 생활체육시설 이용권의 면적 비율을 산정한 것이다. 이를 위해 25개 구의 비율 평균(21%, 표준편차 10.3%)을 구한 후 $\mu \pm \sigma$ 범위 내에 포함될 경우 ‘중’으로 평가하고, 그 범위를 상회할 경우 ‘상’, 하회할 경우 ‘하’로 평가하였다. 이러한 네 가지 기준에서 생활체육시설의 입지의 적정성을 구별로 나누어서 평가한 것이 <표 6>이다.

각 항목을 2점 만점으로 해서 ‘상’은 2점, ‘중’ 1점, ‘하’는 0점으로 환산하여 합산하였다. 만점은 8점인데, 1~3점은 ‘하’, 4~5점은 ‘중’,

11) 혹자는 이러한 결과가 인구밀집 지역에 시설이 공급된다는 원칙을 고려할 때 피할 수 없는 결과라고 주장할 수도 있지만 이용반경 외부에 더 많은 기타체육시설이 입지하는 다수의 자치구에서 이용반경 내부의 인구밀도가 높게 나타났다는 점을 감안하면 현실성 있는 주장이라고 보기는 어렵다(<표 5> 참조).

<표 6> 구별 체육시설 입지의 적정성 평가

구	효율성		형평성	입지의 충족성	입지의 적정성	입지 종합 평가
	인구 밀도	기타 체육 시설	평균 지가			
1. 강남구	중	상	중	중	5	중
2. 강동구	중	중	중	중	4	중
3. 강북구	중	중	중	중	4	중
4. 강서구	중	중	중	중	4	중
5. 관악구	중	중	중	중	4	중
6. 광진구	중	중	중	하	3	하
7. 구로구	중	중	중	중	4	중
8. 금천구	상	하	중	중	4	중
9. 노원구	중	하	중	중	3	하
10. 도봉구	중	하	중	하	2	하
11. 동대문구	하	중	중	중	3	하
12. 동작구	하	중	중	중	3	하
13. 마포구	중	중	중	중	4	중
14. 서대문구	하	상	중	중	4	중
15. 서초구	중	중	중	하	3	하
16. 성동구	중	중	중	상	5	중
17. 성북구	중	하	중	상	4	중
18. 송파구	하	상	중	중	4	중
19. 양천구	중	하	중	중	3	하
20. 영등포구	상	중	중	중	5	중
21. 용산구	중	중	중	상	5	중
22. 은평구	하	중	중	하	2	하
23. 종로구	상	중	하	중	4	중
24. 중구	상	중	상	중	6	상
25. 중랑구	중	상	중	중	5	중

주: 1) 상 2점, 중 1점, 하 0점

2) 1~3점 하, 4~5점 중, 6~8점 상

6~8점은 ‘상’으로 평가하였다. 그 결과 25개 자치구 중 중구만 ‘상’의 평가를 받았고, 광진구, 노원구, 동대문구, 동작구, 서초구, 양천구, 은평구 등 7개 구가 ‘하’의 평가를 받았으며, 여타 17개 구는 ‘중’의 평가를 받았다. 평가결과 두드러진 공간적 패턴이나 특징은 없는 것으로 파악되었다. 분석에 있어 특기할 만한 사항은 형평성의 척도로서 활용된 평균지가의 경우 그 내외 차가 대부분의 자치구에서 일정하게 나타나서 입지평가 요소로는 의의가 크

지 않다는 사실을 발견했다는 점이다.

V. 결론

본 연구의 목적은 일반인들이 일상생활에서 가장 용이하게 체육활동을 향유할 수 있는 시설인 생활체육관의 입지요인과 실태를 분석하는 것이다. 공공시설로서 생활체육관은 적정수준의 규모를 통해 인근 주민들의 수요를 수용할 수 있어야 하며, 적절한 곳에 입지함으로써 주민들에게 공평한 체육활동의 기회를 부여할 수 있어야 한다. 하지만 공공재원은 한정되어 있으므로 그 필요성이 더 큰 곳부터 우선적으로 입지시켜 나갈 필요가 있다. 따라서 생활체육관의 규모와 그 분포현황을 분석하는 것은 지금까지의 생활체육시설 입지의 적정성을 판별하고 그 시행착오를 바로잡음으로써 향후 적절한 방식으로 생활체육관을 건설하기 위한 기초작업이라 할 수 있다.

이러한 배경에서 본 연구는 우선 서울시내 42개 생활체육관의 규모(대지면적)에 영향을 미치는 요인에 대해 분석을 실시하였다. 이를 위하여 생활체육관의 대지면적을 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였는데, 9개의 독립변수 중 해당 자치구의 지방세 수입규모와 해당 지번지가가 가장 큰 영향을 미치는 요인임을 알 수 있었다. 즉, 지방세 수입이 클수록 그리고 해당지번 지가가 저렴할수록 생활체육관의 규모가 커지는 것을 알 수 있었다. 나머지 7개 요인 또한 규모에 영향을 미치는 중요 요인으로 생각되어 독립변수로 입력하였으나 그 유의도가 낮게 나와서 입지규모 결정에 크게 고

려되고 있지 않다는 판단을 내릴 수 있었다. 결국 규모에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 재정적인 요인임을 알 수 있었다. 이러한 분석결과로부터 서울시 자치구들은 재정적인 문제 외에 체육시설 건설 시 고려해야 할 인구나 기타체육시설과의 중복성, 인접지역 주민들의 소득수준 등의 요인을 충분히 고려하고 있지 않음을 알 수 있었는데, 이는 체계적이지 못한 체육시설의 입지라고 평가할 수 있다.

두 번째로 생활체육시설의 분포에 대한 분석을 위해 생활체육시설의 이용반경 내부와 외부 조건을 비교하였다. 서비스로의 접근이 용이한 지역과 그렇지 못한 지역의 비교를 통해 이들 시설의 공간적 입지 특성과 개선방안을 파악하고자 하였다. 이용반경 내부와 외부 지역을 세 가지 차원에서 비교분석한 결과 인구밀도는 20개 구에서 내부지역이 높게 나타난 반면, 나머지 5개 구에서는 이용반경 외부의 인구밀도가 높게 나타났다. 다음으로 기타체육시설의 개수는 내부의 개수가 많은 지역이 15개 구로 나타났으며, 평균지가는 14개 구에서 내부지역이 높게 나타났다. 결과적으로 생활체육관의 입지는 인구가 밀집되어 있는 주거지역에 집중됨으로써 더 많은 주민들의 시설로의 접근을 보장하고 있으나, 기타체육시설의 개수에 있어서는 내부가 더 많은 지역이 15개구로 나타나서 해당구에서는 중복적인 입지가 이루어지고 있다고 평가할 수 있다. 평균지가에 있어서는 지가가 높은 곳에 생활체육관이 입지하고 있는 자치구가 14개구로 나타났는데 이는 구의 중심부에 시설이 입지해 있음을 의미하는 것으로 소득계층 간에 접근성

의 차이가 나타날 가능성을 보여주는 것이다. 상술한 세 가지 요인 외에 구내 이용반경의 면적 비율을 의미하는 충족성까지를 함께 고려했을 때, 25개 자치구 중 중구만 ‘상’의 평가를 받았고, 광진구, 노원구, 동대문구, 동작구, 서초구, 양천구, 은평구 등 7개 구가 ‘하’의 평가를 받았으며, 여타 17개 구는 ‘중’의 평가를 받았다.

이상의 분석을 통해 서울시 생활체육관의 입지상의 문제점으로 시설이 여러 주변요인들을 충분히 감안하지 않고 효율성과 재정적인 측면만을 고려함으로써 비계획적으로 건설되고 있다는 점을 지적할 수 있다. 향후 시설의 추가 공급시 서울시 자치구들은 본 연구에서 제시하는 요인들을 종합적으로 고려하여 입지를 결정하는 것이 타당하다고 판단된다. 서울특별시에서는 자치구들이 이러한 입지전략을 펼칠 경우 불가피하게 발생할 수밖에 없는 사각지역에 자치구 경계와 상관없이 서울시민들이 이용할 수 있는 시설을 공급하는 방안을 모색할 필요가 있다. 또한 현재 운행되고 있는 셔틀버스를 효과적으로 운영할 경우 시설의 공간적 편중을 보완할 수 있으므로 이에 대한 정책적 고려가 필요하다고 판단된다.

본 연구의 선행연구와의 관련성은 다음과 같다. 고재곤(1999, 2004)이나 고재곤·김현석(2000)은 행정구역면적의 시설면적에 대한 비율분석을 통해 광역자치단체의 서비스 수준을 평가하고 있는데 본 연구는 이러한 선행 연구의 분석틀을 차용하였으나 이를 기초자치단체의 서비스 공급의 적정성 평가에 적용하고 있다는 점에서 차이점을 갖는다. 오상훈·오정석

(2005)은 다양한 사회경제적 변수를 고려하여 도시 공공체육시설의 공급규모를 분석하고 있는데 부지면적, 사업체수, 주거지역면적, 컴퓨터 활용 가구 수, 민간체육시설 수, 인구, 주차장 개소, 재정력지수가 높을수록 그리고 도시공원의 면적이 적을수록 공공체육시설의 공급규모가 커지는 것으로 분석결과를 보고하고 있다. 본 연구는 모델 구축에 보다 직접적인 관련성을 갖는 변수로 한정해서 모델을 정리하고 있다는 점에서 분석 상의 차이점을 가지며, 분석결과에 있어서는 해당지번 지가와 지방세 수입 측면만이 공공체육시설의 공급규모와 관련성을 갖는다는 함의를 제시하고 있다. 김선경(1998)은 형평성 측면에 초점을 맞춰서 서울시 공공체육시설의 배분 상태를 평가하고 있는데, 강북권을 제외한 여타 서울 지역의 형평성이 낮은 것으로 분석결과를 보고하고 있다. 본 연구는 형평성 외에 효율성, 충족성까지를 함께 고려해서 공공체육시설 공급의 적정성을 종합적으로 분석하고 있는데, 이용권 내 평균지가를 통해서 파악한 형평성 측면의 경우 구별로 두드러진 차이가 없다는 분석결과를 제시하고 있다.

본 연구의 한계는 연구에서 사용된 9개의 독립변수들 외에도 다수의 관련 요인이 존재할 수 있으나 이를 충분히 수용하고 있지 못하다는 점이다. 본 연구에서 다루지 않은 변수 중에서 고려해 볼 수 있는 변수로는 거주자 소득, 체육활동자 수, 의료기관 수, 주거지역면적 등이 있다. 본 연구의 또 다른 한계는 체육시설의 입지 측면에만 초점을 맞추므로써 공공서

비스의 공급정책에 대한 총체적 전망을 제시하고 있지 못하다는 점이다.

참고문헌

- 고재곤, 1999, “광역자치단체의 공공체육시설 분포 특성에 관한 연구”, 『한국스포츠사회학회지』, 11: 197~206.
- 고재곤, 2004, “지역별에 따른 체육시설 현황과 성과에 관한 연구”, 『한국체육학회지』, 43(1): 335~347.
- 고재곤·김현석, 2000, “체육시설 확충을 위한 발전전략과 과제”, 『한국체육학회지』, 39(2): 677~692.
- 김선경, 1998, “서울시 공공생활체육시설 분배의 지역간 형평성 분석”, 한국행정학회 하계학술대회 발표논문집, 53~68.
- 문화관광부, 2005, 『2005 전국 공공체육시설 현황』.
- 안건혁·온영태(역), 2003, “15조”, 『뉴 어바니즘 현장』, 서울: 한울(Congress of New Urbanism, 2000, *Charter of the New Urbanism*).
- 양동양, 1985, 『도시·주거단지계획』, 서울: 기문당.
- 오상훈·오정석, 2005, “도시공공체육시설 공급규모 영향요인분석: 실내체육시설을 중심으로”, 『한국체육학회지』, 44(1): 67~75.
- 임변장, 1998, 『생활체육 정책의 평가와 전망: 21세기를 향한 체육의 발전방향』, 서울대학교 체육연구소.
- http://kosis.nso.go.kr/cgi-bin/sws_999.cgi (통계청 2005 인구주택총조사)
- http://www.seoul.go.kr/seoul/summary/estimate/download/2005/budget_info/2005_data08.pdf (서울시 홈페이지 2005년 재정자립도 및 지방세 자료)
- <http://www.kapanet.or.kr/cgi-bin/gsv/> (한국감정평가협회 표준지 공시지가)
- <http://www.r114.co.kr/> (부동산 114)

원 고 접 수 일 : 2006년 11월 1일
1차심사완료일 : 2006년 12월 4일
최종원고채택일 : 2006년 12월 6일