

농촌 공공공간 및 시설 배치를 위한 적지선정 지표 개발

최유나* · 서주환**

*경희대학교 대학원 환경조경학과 · **경희대학교 환경조경디자인학과

I. 서론

농촌 마을의 공공시설은 마을 구성원의 내부 결속력을 강화시키고, 조직 활동으로 인한 농촌지역의 경제적, 사회적, 문화적 공동성을 구축하는 역할을 하며, 마을의 공간구성을 위한 핵심 단위시설로 지자체를 통해 다양한 사업들이 진행되고, 이에 따라 시설의 수의 증가와 시설의 유형화의 다양성이 나타나면서(김영택, 2008) 시설에 대한 중요성이 대두되고 있다. 이미 설치되어 있는 공공시설의 경우, 주민의 높은 니즈에도 불구하고, 여러 가지의 상황으로 인해 활용도는 그에 미치지 못하고 있다는 문제점을 가지고 있다(송미령, 2001). 이와 같이 공공시설의 입지에 대한 관심은 토지이용이 민감한 도시지역과 달리 농촌지역에서는 미흡했으며, 이는 농촌지역에서 지속적인 복지증대에 치중한 개발의 부적절한 입지문제에 의한 경제적 효율성 저하, 접근성 문제, 환경오염, 민원발생, 에너지 낭비, 경관훼손 등 다양한 문제가 나타나고 있는 실정이다(진현승, 2014). 이러한 문제는 공공 공간 및 시설의 활용성과 지속적인 유지를 위한 요인들까지도 저해시키고 있다. 이에 따라 농촌 공공시설에 대한 사회적, 경제적, 환경적 효과와 삶의 질을 증진하기 위해서는 보다 합리적인 입지 기준의 마련이 시급하게 요구되고 있다(이희연, 2000).

본 연구는 농촌 마을 공공시설 및 공간계획 시 고려되어야 하는 자연환경과 인문·사회 환경 등을 종합적인 측면에서 검토·분류하고, 이를 객관적으로 평가할 수 있는 구체적인 평가 체계 개발을 목적으로 하고 있다. 이를 위해 문헌조사와 선행연구 분석을 통해 분석지표를 조사하고, 전문가 설문을 통해 지표추출 및 적합성을 확보하여 평가지표를 선정한다. 선정된 평가지표는 다기준 의사결정기법을 통해 상대적인 중요도가 반영된 가중치를 도출하여 최종 평가지표를 개발하고자 한다. 또한, 개발된 평가지표를 적용하여 실제 농촌에 적용·분석함으로써 농촌의 공공시설입지에 대한 현 상황을 알아보고자 한다. 평가지표의 경우, 농촌 공간에 대해 획일적인 평가지표가 아닌 각 농촌지역의 특성에 따라 적용되는 상대적 중요도가 가지는 차이를 고려하여 농촌의 유형구분을 통해 평가지표를 개발하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 문헌조사 및 선행 연구

농촌마을의 공공시설의 연구 동향과 유형화에 대한 이론적인 고찰을 진행하였고, 연구방법 선정을 위하여 도시공공시설 또는 계획시설 배치를 위해 진행되었던 선행연구를 파악하였다.

2. 평가지표 선정

1차 평가지표의 경우, 문헌 고찰과 선행연구를 통해 공공 공간 및 시설 평가항목으로써 중요하다고 판단되거나, 연구에 사용된 횟수가 높은 내용들을 토대로 선정하였다. 농촌 공공 공간 및 시설의 입지배치를 위한 주요 평가항목으로 이용적 측면, 환경적 측면, 경관적 측면의 3가지 관점에서 접근성, 토지이용, 활용성, 물리적 환경, 운영관리의 지속가능성, 경관성 등 총 6개의 항목을 선정하였고, 접근성에 대한 평가지표는 6개, 토지이용은 2개, 활용성은 4개, 물리적 환경은 10개, 운영관리의 지속가능성은 6개, 경관성은 4개 등 총 32개의 평가항목이 최초 선정되었다.

설문된 평가지표의 적합성 검증을 위하여 일 표본 t-검정 분석을 실시하였다. 본 설문은 경우, 척도 4 이상의 등급이 '중요', '매우 중요'를 나타냈기 때문에 임계등급은 척도 4의 값을 기준으로 설정하였다. 결정기준은 99% 신뢰수준에서 검정 결과의 유의 수준($p < 0.01$)을 기준으로 하였다. 단, 본 연구의 경우 단측 평가로 유의확률을 1/2로 계산하여 분석을 진행하였다.

3. 평가지표 구축을 위한 가중치 도출

중요도평가를 위한 계층분석적 의사결정법(AHP), 네트워크 분석적 의사결정방법(ANP) 설문조사는 크게 성별, 연령, 학력 등의 기본적인 인적사항에 대해 설문한 내용과 도출된 지표별 중요도 정도를 묻는 내용으로 구성하여 설문을 실시하였다. 평가지표 중요도를 위한 전문가 설문조사는 2015년 8월 11일~25일(총 2주)까지 E-mail과 직접방문을 병행하여 조사하였고, 응답 대상자들에게 본 연구의 취지와 목적을 적절하게 설명한 후 설문조사를 실시하였다. 본 연구에서 전문가(학계, 연구원, 실무자 등) 50명을 선정, 설문지를 배포하였으며, 이중 불성실한 답변과 일관성 검증(CI)을 통하여 일관성 지수 0.1 이상인 12부를 제외한 38부의 설문을 분석에 사용하였다. 수집된 데이터는

Excel을 통하여 기하 평균(Geometric Mean)을 구하고, Super Decisions Software를 이용하여 분석하였다.

4. 평가 지표 검토와 공간분석을 위한 조사 및 분석

평가지표에 대한 객관성을 높이기 위해 실시한 가중치 평가 방법에 대한 검증과 농촌의 현 상황에 대한 공간분석을 위하여 GIS 기법과 주민 인터뷰, 현장답사를 활용하여 조사 및 분석을 실시하였다. GIS와 가중치를 접목하여 공공시설의 적지를 분석하기 위해서는 모든 입지 결정인자별로 공간 자료를 구축해야 한다. Arc GIS 10.2를 활용하여 분석하였고, 분석에 사용된 자료의 2010과 2013년을 기준으로 수집하였다. 토지의 활용성과 운영관리 지속성의 경우 생활권 내에서 거주하는 주민들의 GIS를 통한 정략적인 데이터 구축은 불가능하다. 이에 대상지 선정 후 현장답사와 주민인터뷰를 통해 분석이 이루어졌다. 현장답사와 주민 인터뷰의 경우 동시에 이루어졌다. 농촌지역에서 시행되고 있는 농촌개발사업을 통해 조성된 공공공간 및 시설의 특성을 도출하기 위하여 공공공간 및 시설의 활용기능 및 도입시설 실태를 조사하였다. 조사는 2015년 7월 16일~8월 29일까지 마을대표자 및 장기거주자를 대상으로 한 인터뷰로 진행하였으며, 조사내용은 공공공간 및 시설 현황과 이용실태, 대상지 현황 등을 조사하였다.

III. 결과 및 고찰

지금까지의 입지 평가지표에 관한 연구를 보면 서로 다른 조건 대상의 공간상에 동일한 조건의 지리적 입지만을 고려하여 연구한 것이 대부분이다. 이에 본 연구는 활용성과 운영관리의 지속성에 대한 항목을 추가하여 지리적 요건과 상호보완된 결과를 도출하여 보다 객관적이고 타당한 평가지표를 도출하려고 하였다.

중요도 도출 방법을 위한 예비조사 결과, 차이의 정도는 있었지만 AHP와 ANP의 우선순위는 확연히 달라지는 것을 볼 수 있었다. 상관관계에 의해서 결과가 변화된다면 중요도 분석 시 지표간의 상관성에 대해 고려하여야 한다는 의미임으로, 본 연구에서는 AHP에 의한 가중치보다는 ANP에 의한 가중치의 사용이 더욱 적합하다는 것을 알 수 있었다.

ANP의 가중치 산정 결과, 기초생활기반시설의 경우, '시설 원래 목적에 부합하는 이용 여부'에 관한 항목이 1순위로 나타나고 있었고, '도로와의 인접도', '주거지역과의 인접도'가 그 다음 순위로 나타나고 있어 접근성에 대한 중요성을 부각시키고 있었다. 문화복지시설의 경우, '다양한 이용 프로그램의 수용'이 1순위로 나타나고 있었고, '건강, 공공복지시설과의 거리', '용수공급'이 그 다음으로 중요도를 나타내고 있었다. 반면, 지리적 요건

인 '향'이 가장 낮은 중요도를 보이고 있었다. 농촌 관광시설의 경우, '인근 토지용도와의 부합성'이 월등히 높은 값으로 1순위로 나타났고, '식생분포'가 가장 낮은 중요도를 나타내고 있었다. 소득시설의 경우, 농촌관광시설과 마찬가지로 '인근 토지와의 부합성'이 1순위로 나타나고 있었고, '에너지 확보의 용이성'과 '자원 재활용정도', '친환경에너지 활용 정도'가 낮은 중요도를 나타내고 있었다.

기초생활기반시설, 문화복지시설과 같이 주민들의 생활과 밀접하게 관계된 시설의 경우, 접근성 부분의 지표들이 높은 순위를 나타내고 있었고, 농촌관광시설과 소득시설과 같은 농외소득과 밀접한 관계된 시설의 경우, 활용성과 운영관리 지속성에 대한 세부지표들의 순위가 높은 것을 알 수 있었다. 이는 시설을 이용하는 주체와 시설의 목적에 따라 고려해야 하는 사항이 다르다는 것을 나타내고 있어, 본 연구와 같이 각각의 시설별로 평가지표의 가중치를 다르게 측정하여 배치하는 것이 시설에 대한 활용성 또한 높일 수 있는 방법이라는 것이라 사료된다.

도출된 평가지표를 농촌마을에 적용하여 분석한 결과, 전체적으로 살펴보면 접근성 및 물리적 환경 측면에서도 거점면의 단위와 권역, 마을단위의 입지성이 큰 차이를 보이고 있었다. 이는 농촌의 면소재지를 중심으로 하고 있는 거점면 위주로 개발이 진행되고 있다는 것을 알려주는 결과이다. 균형적인 농촌지역의 발전을 위해 시작되었던 농촌 개발사업의 취지에 어긋난 결과로 현재의 개발 사업에 대한 문제점 또한 나타내고 있는 것이고, 보다 균형적인 지역개발을 위해서는 권역과 마을 단위의 농촌을 보다 적극적으로 개발시켜야 한다는 시사점이 파악된다. 시설적 측면에서 살펴보면, 경제적 측면과 직접적인 연관을 가지고 있는 소득시설과 농촌 관광시설의 활용성이 높게 평가되고 있어 농촌의 특성이라 할 수 있는 공동체적 삶의 영위를 위한 기초생활시설의 활용성을 높일 수 있는 방안을 마련이 시급하고, 지자체 사업 진행 시 주민들의 복지를 위한 개발이 동시에 진행되어야 한다는 시사점을 나타내고 있었다. 또한, 시설 입지에 대한 전문가와 주민들의 인식의 차이를 인정하고, 시설 배치를 결정할 때에는 전문가뿐만 아니라, 공간 및 시설의 활용도를 높이지 위해서는 그곳을 실질적으로 이용할 주민들의 의견이 반드시 반영되어야 한다고 판단된다.

본 연구에서 도출된 결과를 살펴보면 현 시점에서 농촌지역 개발 사업이 가지고 있는 특정 시설, 특정 지역에 편중된 개발이라는 문제점을 알 수 있었고, 또한 권역단위와 마을 단위의 경우, 사업이 시행된 지역이 시행되지 않은 지역보다 지리적 환경적으로 낮은 평가가 되는 것으로 보아 잘못된 시설의 입지에 대해 나타내고 있었다. 이는 보다 평등하고 균형적인 지역개발을 위해서는 시설에 대한 입지가 신중하게 고려해야 하는 사항임을 의미한다. 이에 본 연구는 보다 유연한 분석을 위해 입지적 특성 및 입지대상지역의 특성을 고려한 입지결정 인자 개발에 관한

연구로 큰 의미를 가진다고 할 수 있다.

참고문헌

1. 김영택(2008) 농촌마을 공동시설의 효율적인 운영관리 프로그램 개발, 전남대학교 대학원 석사학위논문. pp.1-10.
2. 송미령(2001) 농촌 공동시설의 효율적 활용방안 연구. 한국농촌경제연구원. p.2.
3. 이희연(2000) 공공시설물 입지선정에 있어서 다기준 평가 기법의 활용에 관한 연구. 대한지리학회지 35(3): 438.
4. 진현승, 박미정, 윤도식(2014) 농촌어메니티 자원 정보를 활용한 마을회관 접근성 평가에 관한 연구. Journal of the Korean Society of Rural Planning 20(2): 57-69.