

사회통합적 주거공동체 재생을 위한 GIS기반 필지개발 도구

A GIS-based Parcel Development Tool for Socially Integrative Housing Regeneration

윤동현* · 고준환

Donghyeon Yoon · Junehwan Koh

서울시립대학교 공간정보공학과

{ydh · jhkoh}@uos.ac.kr

요약

본 연구는 필지개발 도구를 통하여 전문가가 주거환경정비사업의 필지개발과 관련된 정보를 전문가와 주민에게 제공함으로써 정보의 소통을 유도하고, 이를 통하여 주민의 의사를 정책에 반영함으로써 의사결정을 효과적으로 돕는 도구로 활용되어 적극적이며 능동적인 주민참여를 유도하고자 한다.

1. 서론

주거환경개선사업에 있어서 기존의 방식은 주민의 자력과 단독개발에 맡겨져 저소득층의 실정에 맞는 사업의 진행이 되는 듯 했으나 결과적으로 사업의 성과가 미비하였다. 이는 주거환경개선사업의 본래 취지와는 달리 전문가와 주민간의 의사결정을 지원하는 쌍방향적 의견교환의 다양한 방법들에 대한 모색을 요구하게 되었다. 이러한 요구는 정부주도의 하향(Top-down)식 의사결정방식에서 상향(Bottom-up)식 의사결정방식으로, 단기적 사업에서 장기적 사업으로, 기반시설 정비중심에서 사회·경제적 정비를 포함한 사회적 재생(Social Renewal)으로 전환이 이루어졌으며 특히 장소개념(Location-based)에 근거한 지속적인 재생정책이 중요한 전략으로 인식되고 있다. 이에 기존의 수동적 주민참여에서 벗어나 능동적 주민참여를 이끌어 내기 위한 다양한 방법이 요구 되었으며 GIS도 정책결정자의 의사결정을 지원하는 도구에서 비전문가인 주민의 의사결정을 지원하는 도구로 확대되고 있다.

2. 주민참여 GIS(PPGIS)

지방자치의 성숙, 주민의 자치의식 함양 및 지역사회에 대한 관심에 의해 주민참여의 요구가 증가함에 따라 도시계획과정에서도 주민과 함께 하는 계획수립으로 도시계획의 패러다임이 변화하고 있다. 이에 따라 공간에 대한 분석과 시각화 능력이 중요해지면서 GIS(Geographic Information System)도 기존의 정책결정자 혹은 전문가의 의사결정을 지원하기 위한 도구에서 지역주민과 같은 비전문가의 의사결정을 지원하기 위한 도구로 확대되어 활용되고 있다. 이처럼 공간계획수립과정에서 지도를 통해 참여자들에게 자료의 신뢰성을 제공하고 상호간의 이해를 증진시키며 보다 많은 참여자들을 이끌어내는 것을 기술적으로 가능케 하는 것을 '주민참여 GIS(Public Participation Geographic Information System, PPGIS)'라고 한다. 주민참여GIS는 도시계획과 같은 민감한 의사결정과정에서 의사결정과정에 도움을 주고 사회적 합의를 이끌어 내는 도구라 할 수 있다.

3. 필지개발 도구

사회통합적 주거공동체 재생을 위한 필지개발 도구는 주거환경개선사업 중 정비계획의 과정에서 전문가와 주민들에게 해당 사업 정보 및 공간정보를 제공하여 주민의 의사결정 과정을 도와주고, 주민이 필지개발에 적극적 참여를 유도하고, 쌍방향적으로 의사를 교환하는 것을 가능하게 하는 것이라 정의 할 수 있다.

필지개발 도구는 지적도, 건축물대장, 토지대장, 공시지가, 지역, 지구와 같은 각종 공간정보, 속성정보를 GIS자료구조화하였다. 건축법에서 지정하고 있는 필지개발조건과 건축물 및 토지특성을 이용하여 합필시 요구되는 분석기법을 ArcGIS의 Modelbuilder를 이용하여 기능을 구현하였다. ArcGIS Explorer를 이용하여 2D Map을 가시화 하였으며 전문가와 주민이 이를 통하여 필지에 대한 검색, 합필, 대상지구내 현황분석 기능 등의 공간분석을 수행할 수 있도록 구성하였다.

4. 결론

본 연구는 주거환경개선사업의 필지개발 과정에서 전문가와 주민간의 의사결정을 지원하고 이에 능동적인 주민참여를 이끌어 내기 위하여 GIS의 분석기법을 적용해 보았다. 이러한 맥락에 따라 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 지금까지 시행되어온 주민참여형 GIS의 사례를 검토하고 이를 뒷받침 하는 이론적 배경을 살펴보았다.

둘째, 연구 대상지내 가구의 건축물을 살펴보고 이를 GIS 공간분석기법을 이용하여 대상지의 물리적 특성을 정리하였다. 이로 인해 대상지구내의 건축물의 노후도와 면적, 구조형태, 건축물의 용도 및 거주형태를 파악할 수 있었으며 이를 토대로 합필시 건축물의 평가 조건을 분석하였다.

셋째, 필지개발 디지털 도구는 합필에 관한공간정보의 시각화를 목적으로 하는 바 필지의 물리적 특성을 정리하였다. 이를 토대로 대상지구내의 토지소유자별, 과소필지, 지가, 용도별 지정을 통하여 합필시 대상지구내의 토지의 합필 조건을 분석하였다.

넷째, 건축물과 필지의 합필시 기준을 마련하고 ESRI사 ArcGIS의 ModelBuilder를 기반으로 한 필지개발 도구를 개발하였다. 건축법에 의한 건폐율과 용적률을 고려하여 면적을 산출하고, 전문가와 주민들의 의견을 통한 합필지를 가시화하도록 하였으며 이 합필지의 건축물과 필지특성을 이용하여 대상지역의 공간정보를 가시화 하였다.

필지개발 도구는 주민참여 GIS의 한 모델로써 정책결정자, 전문가 그리고 주민이 필지개발의 의견을 교환하고 이해하는데 유용한 수단이 되어 계획과정에서 시간 및 비용 절감효과 효율성을 향상 시켜주게 될 것이라고 기대한다.

참고문헌

- [1] 김대욱, “도시계획과정에 있어서 웹 기반 GIS를 이용한 주민참여시스템 개발에 관한 연구“, 한국지리정보학회지 제9권 제1호, pp.66-77, 2006.
- [2] 고준환, “참여형 GIS(PPGIS)에 관한 연구“ 한국지적학회지 제22권 제1호 pp.23-32, 2006.
- [3] 박유리, “커뮤니티 재생을 위한 웹기반 주민참여 GIS 모델개발“ 서울시립대학교 석사학위논문, 2009.
- [4] 박은희, “주거환경개선지구내 중규모 공동개발을 위한 합필 방안제시에 관한 연구“ 전남대학교 석사학위논문, 2004.
- [5] 김남신, “지리정보활용“ 한올아카데미,

pp.359-372, 2010.

- [5] Ornsby, "Extending ArcView GIS (with Network Analyst, Spatial Analyst and 3D Analyst)", ESRI Press, pp.313-316, 1999.
- [6] Gorr, "Learning And Using Geographic Information Systems" Course Technology, pp.220-241, 2007.