역사주거지구의 소규모 생활권단위 추정방법에 관한 기초연구
- 북촌 도시형태요소와 근린편의시설의 분포상황을 중심으로 -

Understanding Minimum Neighborhood Units in Historic Residential Districts
- A Preliminary Study of the Bukchon Community in Seoul, Korea -

박 소 현* 최 이 명** 서 한 림**
Park, So-Hyun Choi, Yee-Myung Seo, Han-Lim

Abstract

It is a desirable trend that the conservation of historic residential districts is recently pursued as an issue of making livable neighborhoods. In order to provide a neighborhood planning basis for a historic residential district, this paper seeks a practical method that draws compact neighborhood units where minimum facilities are maintained. Through the literature reviews, field observations, site analyses, as well as GIS and SPSS Cluster Analysis of immediate neighborhood facilities and street accessibilities, this paper preliminarily constructs a synthesized method of extracting minimum neighborhood units within a historic residential district. Applying the synthesized method to the case of the Bukchon community in city center Seoul, this paper identifies thirteen minimum neighborhood units within the Bukchon district, each of which is equivalent to approximately a 110-meter radius area. The thirteen minimum neighborhood units, to be modified by the social and perceptual factors of neighborhood planning in the next research phases, would serve as a useful reference for future revitalization of the historic residential district.

키워드 : 역사주거지구, 생활권 단위, 북촌, 군집분석
Keywords : Historic Residential District, Neighborhood Unit, Bukchon, Cluster Analysis

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

최근 역사주거지구의 보존 문제를 논의할 때마다 거론되는 쟁점으로서, 이들 지역의 보존계획은 물리적 역사문화환경의 보존을 위한 것에 그치지 않고 거주민의 일상생활의 질 향상과 결부되어 세워져야 한다는 의견이 동의를 얻고 있다. 우리나라 역사주거지구의 대표적 케이스인 서울 북촌지역의 경우를 보더라도 이곳의 중장기 보존계획은 주민참여형 마을가꾸기 형태로 이루어질 것을 권장하며, 보존의 목표는 궁극적으로 그곳에 거주하는 주민 생활의 질을 높이는 것에 초점을 두고 있다(시정개발연구원, 2005). 이는 역사주거지구 보존계획의 향후 지속성 측면에 있어서도 바람직한 방향이라고 볼 수 있다. 그러나 현재 우리는 역사주거지구에 거주하는 주민들의 일상생활에 대해서는 그 실체를 많이 알고 있지 못하며, 이에 대한 연구도 비교적 미비한 상황이다. 북촌과 같은 한옥 밀집지구의 건축적, 역사적 특성을 규명하고 있는 우수한 기존 연구에 비해 역사주거지구에서의 주민생활과 직접적인 연관관계를 갖는 기본 근린편의시설의 분포와 이를 바탕으로 한 기본 생활권 영역은 어떻게 형성되어 주민생활이 영위되고 있는지에 관한 연구는 그리 많지 않았다. 이 점이 본 연구를 시작하게 된 전반적인 배경이 된다.

우리나라 주거지역에서 생활권이라는 개념은 주로 대규모의 공동주택단지계획을 중심으로 논의되어왔다. 많은 신도시와 신시가지 계획에서 페리(Clerance Perry)의 근린주구단위(neighborhood unit)를 대표적인 참고자료로 사용해왔다. 즉, 초등학교를 중심으로 하는 반경 400m, 면적 64ha라는 기본 단위에 기초하는 페리의 근린주구 생활권 영역을 우리나라의 공동주택단지계획에 맞도록 변형하여 적용해 왔다고 볼 수 있다. 이를 바탕으로 잠실, 과천, 목동 등에 적용된 우리나라 공동주택단지의 근린주구 사례가 차례로 조성되었고, 이는 지금까지도 계속 진화를 거듭하고 있다(이규인 외, 1997; 강부성 외, 2001).

공동주택단지의 근린주구 기본생활권 단위가 신도시

* 정회원, 서울대학교 건축학과 조교수
** 정회원, 서울대학교 공과대학 협동과정 도시설계 박사과정
이 논문은 2005년도 정부(교육인적자원부)의 재원으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2005-D00442).

및 신시가지의 계획차원에서 비교적 활발히 논의, 적용되어 온 반면, 상대적으로 초기부터 계획되었다기보다는 세월이 지나며 자연발생적으로 형성되어 온 기성시가지의 생활권 영역은 조금 다른 양상을 띠고 있음을 짐작할 수 있다. 신도시의 공동주택단지와는 달리 오랜 시간을 거치며 점진적으로 이루어진 역사주거지구 내의 소규모 생활권 요소와 그 영역의 추정을 해보고저 하는 것이 본 연구의 내용이고, 이를 통해 주민의 일상생활이 이루어지고 있는 생활환경의 기본단위 양상을 제시해 보는 것이 본 연구에서 일차적으로 기대하는 성과가 된다.

우리나라 기성시가지의 오래된 단독 및 다세대주거지역의 생활권 단위 형성에 관련된 전반적인 도시형태학적 특징은 크게 두 가지 요소의 관점에서 설명할 수 있다. 첫째, 단독주택을 기준으로 정리된 초기의 필지 및 도로 패턴이 계속 유지된 상태에서, 주거유형만 다세대/다가구 주택으로 전환된 경우가 대부분이란 점이다 (최찬환 외, 2002 ;조준범 외, 2003). 이로 인해 단독 다세대 주거지역의 주택 및 인구 밀도는 상당히 높아져 있다. 둘째, 동네슈퍼마켓을 필두로 하는 용도복합형 소규모 근린시설은 주거지 내의 일상적 구성 요소로서 혼재되어 있으며, 전철역 또는 마을버스 노선이 이곳에 서비스 네트워크를 형성하고 있다. 즉, 주거와 상업용도가 엄격히 분리되어 있지 않고, 공공 교통수단이 주거지역 내부 지점으로까지 연계되어 있다.

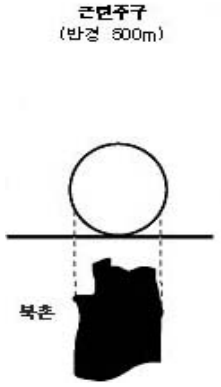
위의 두 가지 요소는 다른 문화권, 특히 구미의 저밀도, 단일용도의 주거지구와 구별되어 우리나라 주거지역의 독특한 특성을 형성시킨다고 볼 수 있다. 이 독특한 특성은 우리나라 기성시가지의 주거지역에서 기초 생활필수품을 구매하거나, 대중교통수단을 이용하기 위해 주민이 집 근처에서 보행을 통해 형성하는 영역, 즉 소규모 생활권 단위의 영역을 형성시킨다고 볼 수 있다. 이를 바탕으로 한 우리나라 기성시가지 주거지역의 생활권 영역 규모를 계량적으로 추정해 보는 것은 그 자체로서 그리고 향후 후속연구의 참고자료로서 큰 의의를 갖는다.

본 연구는 기성시가지의 단독, 다세대 주거지구의 가장 오래된 예로 볼 수 있는 역사적 도심주거지인 서울의 북촌을 사례로 택하여 근린편의시설로의 이용을 위한 보행이 만들어내는 소규모 단위의 생활권 영역을 추정, 계량화 해보는 것에 그 목적이 있다. 본 연구를 통해 추정된 소규모 생활권 영역은 역사주거지구의 향후 보존 및 개발을 주민생활향상 위주의 목표로 계획해 가는데 기본자료로서 역할을 할 수 있다. 더 나아가, 앞으로 역사주거지구에서 추진될 주민참여형 마을설계 과정에 있어서도 주민 기본협의단체의 물리적 영역 설정을 위해 유의미한 단위를 제시하는 하나의 참고자료가 될 수 있다고 본다(손세관 외, 1997; 서울특별시, 2001; 시정개발연구원, 2005).

이와 더불어, 본 연구는 위의 목적에 부합하는 연구 방법론의 구축 및 실행을 도모하는 것에 초점을 둔다. 물리적 도시형태 혹은 근린주구의 영역을 계량적으로 추정하는 연구는 우리나라에서 아직 활발히 이루어지고 있지 않다. 본 연구는 역사주거지구의 소규모 생활권 단위 요소를 정성적으로 분석하고 그 영역을 계량적으로 추정하는 데 있어 참고가 될 만한 해외의 선행 연구들을 고찰하고, 이를 우리나라 현실에 적용할 만한 소규모 생활권 단위영역의 계량화방법론을 일차적으로 정비하여, 이를 시범적용하고 검증해 보는 것에서도 연구의 의의를 갖는다.

1.2 연구의 범위 및 방법

연구의 공간적 범위는 우리나라의 대표적인 도심 역사주거지구이며, 역사보전과 지역 활성화를 위한 개발에 관한 논의가 활발하게 진행되고 있는 북촌 지역이다. 과거 북촌지역에 있어 논의의 대상은 물리적 자산의 보전, 즉 역사성이 있는 한옥의 보수 · 복원에 편중되어 있었으나, 최근 들어 주민들의 생활을 고려한 주거환경 정비와 역사지구 보존을 동시에 진행할 필요성이 대두되면서, 주민이 참여하는 마을가꾸기 방식의 중요성에 대한 인식이 점차 커져나가고 있는 상황이다(시정개발연구원, 2005). 이러한 배경을 바탕으로, 북촌에서 향후 발전계획 정립을 위해서는 소규모 생활단위 파악이 유용한 자료가 될 수 있을 것이라고 판단하였다. 생활권의 추정에 있어서는 연계된 지역의 상황도 같이 고려되어야 하는 만큼, 선행된 북촌관련연구에서는 제외시켰던 팔판동 지역을 포함시켜 대상지로 삼았다.



면적: 1.02km^2
인구: 11,555인
지역: 2개 행정동,
11개 법정동
23개 통
용도: 주거, 70%
복합상업, 30%
시설: 초등학교 1개
동네슈퍼마켓 40개
경로당 6개
어린이집 4개
건물: 한옥, 단독, 다세대주택
대형건물

그림 1. 사례대상지의 범위

본 연구는 향후 생활영역의 최소단위를 추출하기 위한 기초 연구로서, 연구의 내용적 범위는 소규모 생활권 단위를 규정하는 요소들의 발견과 이들 요소들을 통한 생활권추정 방법론의 시험적 적용 및 그 결과를 분석하는 것으로 한정한다.

연구의 흐름은 다음과 같다. 먼저, 역사주거지 내에서 소규모 생활권 형성에 영향을 준다고 판단되는 요소들을

기존연구문헌에서 도출하여 통합, 정리한다. 다음 단계로서, 조사된 요소들 각각의 영향범위를 대상지의 도시 형태적 특성(지형, 가로특성 등)을 고려하여 설정한 후, 군집분석을 통해 소규모 생활단위를 추정하고 현지답사를 통해 관찰된 내용으로 검증하는 방법론을 시도하였다.

표 1. 연구 흐름도

연구 목적	역사주거지내 생활권 형성요소의 추출과 생활단위추정방법론의 정립을 위한 기초 작업	
선행 연구	• 국내 소생활권 단위의 기준에 관한 연구 • 해외 근린생활권 계량화에 관한 연구	
생활권 추정을 위한 방법론	1단계	생활권 규정요소의 추출
	2단계	현장 조사 및 데이터 구축
	3단계	소규모 근린생활권 규정요소 선별
	4단계	요소별 권역 설정
	5단계	군집분석
	6단계	최소단위 근린생활권의 범위 추정
결론	• 최소단위 생활권의 추정범위 • 최소 생활권 추출의 의의 및 한계	

2. 선행연구 고찰

2.1 국내 소규모 생활권 단위의 기준에 대한 논의

우리나라에서 사용되는 소규모 생활권 단위의 기준을 알아보기 위하여 계획단계에서 적용된 개념 중 근린주구 하위에 위치하는 소규모 생활권 영역을 다루고 있는 선행연구들을 살펴보았다.

주거지계획에서 생활권에 대한 개념은 주로 신시가지 계획에서 논의되고 있는데, 과천시와 목동 등에서 사용된 예로는 반경 200-300m, 인구 3,000-5,000명 정도의 근린분구 개념이 있다(이규인 외, 1997; 강부성 외, 2001). 이는 이전까지 단일 단위로 설계되어온 신시가지 계획의 미비한 점을 보완하는 단계적 접근으로부터 나온 개념으로, 근린분구-근린주구-커뮤니티 의 위계상에서 근린분구는 보행 권역과 일치하는 생활권 계획의 최소단위로 쓰이고 있다. 현재까지도 유효하게 사용되고 있는 이러한 단계적 생활권 계획방법은 근린주구를 다시 근린분구, 인보구와 같은 소규모 생활권으로 나누고 이에 따라 필요한 관련시설들을 정의하는 방식으로, 표2와 같다(양동양, 1999).

표2 에서 언급되고 있는 근린분구, 인보구의 규모는 역사주거지구 내의 소규모 생활권 단위에 참고가 될 수 있는 영역이다. 다만, 도심의 역사주거지구를 포함하는 기성시가지의 단독, 다세대 주거지역은 아파트 단지와는 달리, 근린분구와 인보구에 해당하는 최소 생활권이 계획적으로 조성되지 않고, 슈퍼마켓, 버스정류장 등의 근린 편의시설을 중심으로 오랜 시간의 궤적에 따라 점진적으로 형성되었다는 것이 차이점이라 할 수 있다.

표 2. 근린주구 개념에 의한 생활권 분류

구분	인구규모	면적규모	관련시설
인보구	1,500명	·6ha ·반경 100m정도를 기준으로 하는 최소의 생활권	유치원, 놀이터
근린분구	6,200명	·25ha ·반경250m정도	약방, 세탁소, 아동공원
근린주구	25,000명	·100ha ·반경500m정도	중학교가 있을 수 있는 범위로서 동사무소, 파출소, 은행, 교회, 슈퍼마켓 등이 필요한 지역
근린지구	100,000명	·400ha ·반경1km정도	도시생활의 대부분 시설이 필요한 범위

출처 : 양동양 '도시주거단지계획' 기문당, 1993, pp.104-105

기성시가지의 단독, 다세대 주거지역의 편의시설 분포 상황을 분석한 여러 선행연구에서는, 슈퍼마켓, 약국, 이발소, 목욕탕 등 근린시설 종류와 그 분포밀도를 밝혀, 지역 생활권의 존재를 가시화 하였다(강병기 외, 1982). 그러나 대부분의 선행연구들이 대상 범위로 실제 생활영역과 일치하지 않는 행정구역을 단위로 삼았기 때문에, 생활행태를 반영한 단독, 다세대 주거지의 소규모 생활권의 크기를 추출해 내는 데는 한계가 있다.

한편, 그 동안 물리적 환경 개선에 주로 치중했던 기존의 개발위주 도심정책은 점차 주민의 생활편의를 고려한 점진적 개발계획이나 '커뮤니티 중심의 주거환경 정비계획' 등과 같이 보존과 개발을 상호보완적으로 절충하는 방향으로 진전되고 있음을 보여주는 연구들이 있다. 이러한 연구에서는 주민생활의 질 향상을 중점으로 하는 보존, 정비, 개발의 통합적 계획의 필요성을 시사하고 있는데(대한주택공사, 1999; 계기석, 2000; 시정개발연구원, 2000; 임희지 외, 2003; 신중진 외, 2005), 이러한 움직임은 기성시가지의 주거환경 개선에 있어 소규모 생활권을 새롭게 인식하고 이를 반영하려는 바람직한 경향이라 할 수 있다. 활발히 논의되고 있는 커뮤니티 중심의 주거환경정비연구에서는 기존 주거지를 대상으로 하는 주거환경 정비사업의 단위가 사람들의 생활을 바탕으로 한 커뮤니티 단위로 이루어져야 한다고 주장하며, 사례지구를 대상으로 한 정비방안 및 집행방안 설정을 시도하기도 한다(계기석 외, 2000).

그러나 대부분의 선행연구들이 소규모 생활권 단위규정에 대한 필요성을 언급하면서도 아직까지는 기존 행정동 혹은 '우리 동네' 에 대한 인지도의 조사결과에 의거하여 연구를 진행하고 있고, 이는 실질적인 소규모 생활권

단위의 추정에 대한 요구가 커지고 있음을 반영하는 것이라 볼 수 있다(계기석 외, 2000; 김영재 외, 2002; 최열 외, 2005). 따라서 선행연구의 토대위에서 기성시가지의 도심 역사주거지역에 내재되어 있는 기초생활권의 최소영역을 추출하는 방법론적 시도는 의미를 지닌다고 볼 수 있다.

2.2 해외 근린 생활권 계량화에 관한 연구

근린생활권 이론을 대표하는 페리의 근린주구 모델에 관하여, 페리의 모델을 근간으로 한 주거단지가 과연 의도한 바대로 살기 좋은 근린이 되고 있는가에 대한 논란은 초기부터 계속되어 오고 있음에도 불구하고, 미국의 주거지개발계획에 있어 페리의 근린주구 모델이 갖는 영향력은 여전히 계속되고 있다(Lawhon, 2005; 이진원, 1996). 최근 주목받고 있는 신도시주의(New Urbanism)와 지속가능한 개발(Sustainable Development)도 크게는 페리의 모델을 기반으로 하는 보행 친화적 근린주구를 추구하는 기본 틀을 공유한다고 볼 수 있다 (Handy, 1999). 예로, 신도시주의(New Urbanism)의 대중교통지향형 주거단지 개발모델(TOD: Transit-Oriented Development)과 전통적 근린주구 개발모델 (TND: Traditional Neighborhood Development)도 공간적 범위는 지역 및 도시, 구역 및 근린주구, 가구 및 건물로 나눌 수 있는데, 이 중 근린주구 단위는 대략적으로 반경 400m, 보행거리 5-10분의 크기를 모델로 한다. 결국 대중교통과 보행을 근간으로 근린의 주요시설이 페리의 모델과 유사한 근린척도에 의해 집약적으로 계획된 주거단지를 지향한다(오덕성 외, 2004).

포괄적 의미에서 근린의 정의요소는 사회적, 정서적, 물리적으로 다양하다(Galster, 2001). 이들 중, 특히 근린의 물리적 영역을 측정할 수 있는 영향 요소로서 학교, 상점 등 근린의 주요 생활 시설들로의 접근성과 이들의 분포 상황을 정량화 하는 선행 연구들은 본 연구에 좋은 참고자료가 된다. 특히, 최근 들어 보행과 밀접한 관계를 갖고 있는 근린주구의 도시형태학적 요소별 특성을 정량적으로 분석하는 선행연구들은 우리나라 역사주거지구 내 소규모 생활권 영역을 추정하는 방법론 정립에 활용할 수 있다. 예로, 보행에 관련된 근린주구의 물리적 환경요소를 통합적으로 조사하여 기초자료를 제시해 주는 연구(Handy, 1996; Hess et al, 1999; Moudon et al, 2000; Moudon et al, 2002) 및 근린주구, 도시, 지역의 형태적 특성을 지리정보시스템(GIS)과 군집분석(Cluster Analysis) 등의 방법을 통해 계량화하여 분석하는 선행연구가 있다. 아울러 근린주구, 혹은 도시의 형태적 특성을 계량화된 지표로 분석하여 이를 토대로 정성적 해석을 하는 선행연구(Talen, 2003; Song et al, 2004; Smith et al, 2001; Weston, 2000)도 규모의 차이는 있으나 본 연구에 방법론적인 참고사항을 제시한다.

3. 소규모 생활권 단위의 추정방법

본 연구는 그동안 주로 생활권 영역에 관련하여 동네 인식범위에 관한 주민설문 등을 토대로 이루어져 왔던 정성적 방법 대신에, 정량적 방법을 통해 물리적인 생활권영역을 추정해보는 것에 초점을 맞추어 초기연구를 진행하였다. 진행 절차는 다음과 같다.

3.1 1단계 : 생활권 규정요소 추출

기존 선행연구에서 언급된 근린 생활권을 규정하는 요소들을 수집한다. 지형과 가로형태, 각종 공공시설, 학교, 사회복지시설 및 각종 근린시설, 마을버스 정류장 및 노선, 공원 등으로 대별되는 생활권 규정 요소들을 조사하였다. 이는 표3과 같이 정리할 수 있다.

3.2 2단계 : 현장조사 및 지리정보 데이터 구축

2005년 4월부터 6월 사이에 수차례의 현장조사를 통해 생활권 규정요소들의 위치를 지도에 표시하였다. 또한 여러 번의 현지답사를 통하여 북촌의 물리적 지형특성과 가로패턴 및 접근성 여부를 파악하고, 각각의 시설과 이어지는 실제 보행로의 물리적 장애요소들을 조사하였다. 예로, 헌법재판소와 미군 대사관 같은 대형시설은 시설로의 최단거리 접근에 있어 장애물로 작용하므로 권역을 구분하는 물리적인 요소로 코딩하였다. 생활권 영역 규정의 핵심요소로서 슈퍼마켓, 세탁소, 목욕탕 등 근린시설 및 마을버스 노선과 정류장에 대한 정보를 구축하였다.

3.3 3단계 : 최소생활권 규정요소의 선별

북촌에서 최소 생활권을 규정할 수 있는 적합한 요소들을 추출하는 단계이다. 1단계에서 선행연구를 통해 추출한 요소들 가운데 북촌이라는 구역 전체에 하나만 존재하는 시설들을 제외시켰다. 예로, 초등학교, 중학교, 고등학교, 근린공원 등은 북촌 안에 하나씩만 존재한다. 시설 혹은 서비스의 선호도보다는 생활편의상 가까운 곳, 즉 근린성과 접근성에 의해 당위를 갖게 되는 생활권의 영향요소에 초점을 맞추어, 지형 및 도로유형, 마을버스 정류장, 슈퍼마켓, 경로당, 어린이집을 생활권 영역의 규정요소로 선정하였다.[1)]

1) 연구 초기에는 구역들을 같은 생활영역으로 묶어 준다고 생각되는 것으로 총 6개의 요소를 선정하여 분석을 시도하였다. 선정 요소는 통경계, 지형, 마을버스 정류장, 슈퍼마켓, 목욕탕, 대형시설이었다. 이 중 마을버스는 3개의 노선을 각각 다른 변수로 지정하였고 노선마다 구역설정을 하여 각 노선에 해당되지 않는 잉여지역을 하나의 구역으로 가정하고 같은 변수 값을 부여하였다. 슈퍼마켓 권역을 설정할 때는 강병기의 논문(강병기 외, 1982)을 참고하였으나, 논문자료에 나온 이용범위가 반경 34M~ 340M로 그대로 적용하기에는 폭이 너무 광범위하여 대상지에 맞는 주관적 판단이 필요했다. 북촌에서 각 슈퍼마켓마다 다양한 반경의 원을 그려본 후, 원끼리 겹치지 않는 최적의 상태를 파악하여 70M로 원을 그렸다. 원이 겹쳐서 적용되는 지역들에 대한 처리는 겹치지 않는 슈퍼마켓의 범위로만 이루어진 맵 5장을 사용하여 적용하였다. 최초의 요소는 6개로

표 3. 소규모 생활권 영역의 물리적 규정 요소

구 분		변 수	비 고 (해당사항)
행정구역		행정동 법정동/통경계	2개의 행정동 11개의 법정동 23개의 통 통경계는 법정동과 부분적으로 일치
근린시설	행정시설	동사무소 우체국 파출소	2개소(행정동과 일치) 2개소(행정동과 일치) 2개소(행정동과 일치)
	교육시설	초등학교 중학교 고등학교	1개소 남녀 각각1개소 남녀 각각1개소
	사회복지시설	경로당* 어린이집(유치원)*	6개소 4개소
	근린생활시설	슈퍼마켓/편의점* 세탁소 목욕탕	40개소 9개소 3개소
Open space		pocket park 근린공원	없음 원서공원 1
교 통		지하철 간선버스정류장, 노선 마을버스정류장, 노선*	안국역 내부통과 안함 3개의 노선
지역특성	지형	능선과 계곡, 경사도*	
	건물	유형** 용도**	한옥/다세대/단독/대형빌라/대형시설
	도시조직	노후도(건립년도)** 가로의 형상*	
기 타		쓰레기 집하장 위치 야채행상차량 경로	

* : 북촌의 생활권단위 규정요소로서 채택한 항목
** : 연구의 범위 및 방법론의 절차상 이차연구에서 다룬 항목

시작되었으나, 마을버스노선1, 노선2, 노선3과 슈퍼마켓1, 슈퍼마켓2, 슈퍼마켓3, 슈퍼마켓4, 슈퍼마켓5로 평가방법을 연구하는 과정에서 총 변수의 수는 12개가 되었다. 목욕탕의 권역도 마찬가지로 강병기가 제시한 시설이용거리의 범위 안에서, 목욕탕 3곳이 겹치지 않는 숫자를 반경으로 적용하였고, 잉여지역은 마을버스의 경우와 동일하게 처리하였다. 또한, 대형시설도 하나의 변수로 취급하여 대형시설인 경우와 아닌 경우 두 가지로 나누어서 권역을 설정하였다.

위와 같은 과정을 거쳐 만들어진 요소별 권역을 12개의 변수로 삼아 군집분석을 실시해 보았을 때, 예상과 다른 많은 오류가 있었다. 그 이유를 분석해 본 결과 요소의 선정과 권역 설정의 과정에서 오류가 있었음을 알게 되었다. 우선 통 경계 요소는 지형등과 상관없이 정해진 행정경계이기 때문에 실제 생활영역과는 차이가 있으며, 생활권을 규정하는 요소로 볼 수 없다고 판단하여 제외시켰다. 또한 마을버스 정류장은 3개의 노선을 각각 변수로 지정하여 중복 적용한 것과, 정류장 구역외의 잉여공간처리가 오류의 원인으로 지적되었다. 슈퍼마켓의 오류원인도 마을버스와 같은 중복적용과 잉여공간처리에 있었다. 목욕탕이라는 변수 역시 잉여공간의 처리문제와 더불어 선호도와 이용빈도에 있어 생활권 규정의 요소로 보기에는 무리가 있다고 판단하여 최종변수에서는 제외시켰다. 이밖에 경로당과 어린이집이 공공사회복지시설로서 생활권 규정요소로 의미가 있다고 판단되어 최종요소로서 추가되었다. 또한, 대형시설은 보행에 장애요소로서 작용하므로 요소로서는 제외시킨 대신 다른 요소의 권역 설정에 있어 기본적 고려조건으로 삼았다. 미용실, 세탁소 등과 같이 시설의 이용빈도가 보행거리의 근접성 보다는 소비자의 선호도, 배달서비스 등의 다른 성향에 의해 좌우되기 경향이 크다고 여겨지는 시설들 역시 배제되었다. 이와 같은 과정을 거쳐서 변수는 지형, 마을버스 정류장, 슈퍼마켓, 경로당, 어린이집의 5개로 확정되었고 각 권역의 설정은 논문의 내용과 같이 수정되었다.

3.4 4단계 : 요소별 권역설정

각 요소별 예상 영향권역을 지도상에 표기하였다. 마을버스정류장, 슈퍼마켓, 경로당 및 어린이집의 권역을 정할 때는 기본적으로 각 시설들 간의 거리와 막힌 도로, 지형, 대형시설로 인한 접근장애 등을 고려하였다.

북촌은 구역 내 고저차가 심한 지역이다. 시설과 거주지사이의 거리가 가깝다 할지라도 경사도가 심한 구간이라면 이용 빈도가 떨어지게 된다. 첫 번째 요소인 지형 및 도로유형 요소의 권역은 지형상의 능선을 연결하고 도로의 접근가능여부를 고려하여 그림2와 같이 총 8개로 설정하였다.

두 번째 요소인 마을버스 정류장은 하나의 정류장이 미치는 영향범위를 묶어 19개의 권역으로 나누었다. 두 개의 마을버스노선을 동시에 이용하게 되는 권역의 경우 그 지역끼리 공통적 특성을 가지고 있는 것으로 간주하여 권역을 따로 설정하였다 (4, 6번 권역의 경우 두 개 노선의 정류장 영역이 교집합을 이룬다). 반복되는 군집분석 과정에서 마을버스 요소가 규정하는 일부 권역이 슈퍼마켓 요소가 규정하는 권역과 상충되어 결과에 오류를 일으키는 원인이 됨을 발견하고, 이에 따라 마을버스 권역은 일부 수정되었다.[2] 결과적으로 그림3과 같이 권역이 설정되었다.

세 번째 요소인 슈퍼마켓의 영향권역을 설정하는 과정에서는 50m도 채 안 되는 거리 내에 조금씩 그 성격이 다른 슈퍼마켓들이 군집해 있는 형태가 발견되었다. 이런 경우 군집된 슈퍼마켓들은 하나의 집합으로 취급한 후 인접한 다른 집합과의 지도거리상 중점을 찾아서 그림4와 같이 이용 권역을 설정하였다.

네 번째, 다섯 번째 요소인 경로당과 어린이집의 경우에도 거리와 지형요건, 도로를 주된 요인으로 하여 슈퍼마켓과 유사한 방법으로 영역을 설정하였다.

3.5 5단계 : 군집분석

본 연구를 위해 각 요소들이 가진 다양한 특성의 유사성을 바탕으로 동질적인 몇 개의 군집으로 분류하는 방법인 군집분석을 택했다. 이를 최소생활권의 규명에 적용시켜 보면, 앞서 설정한 다섯 개의 요소들이 규정하는 권역들을 바탕으로 동질적인 성격을 가지는 군집을 만들어 가게 된다. 방법론적으로 스미스와 사이토의 연구[3]를

2) 군집분석을 시행하는 중에 하나의 생활권을 형성할 수 없을 정도로 작은 군집이 나타나는 오류가 발생하였다. 오류의 원인은 마을버스권역이 비교적 큰 길을 중심으로 설정되는 반면, 슈퍼마켓이 만드는 권역은 블록내부의 생활가로를 중심으로 설정됨으로 인해 두 변수가 구획하는 영역이 부분적으로 상충하는데 있었다. 이 때문에 해당 미세구역이 하나의 클러스터로 독립되어 나타나는 오류가 발생하여 이를 보정하기 위해 마을버스 영역을 일부 조정하였다.

3) 군집분석의 방법론은 스미스와 사이토의 연구(J Smith, M Saito, 2001)를 참조하였다. 이 연구는 군집분석을 활용 하여 343개의 계획구역들을 동질성을 지닌 35개의 토지이용 구역으로 간소화하는 과정을 다루고 있다.

참고하였으며, SPSS(Statistical Package for the Social Science) 12.0 Window를 북촌의 GIS 건물속성 데이터와 연동시켜 데이터를 구축, 분석하였다.

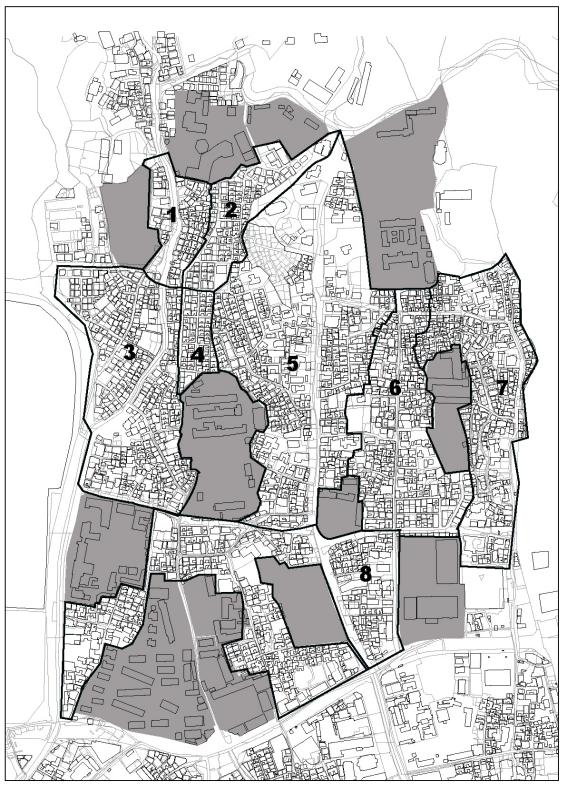


그림 2. 지형 및 도로유형 요소의 권역구분

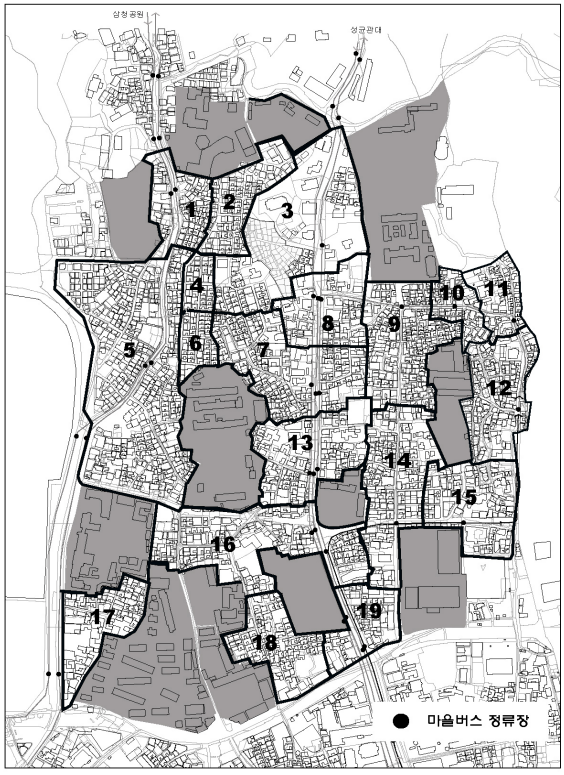


그림 3. 마을버스정류장 요소의 권역구분

군집분석상에서 분석대상개체(케이스)는 일련번호가 매겨진 북촌의 2582개 건물이 위치하는 필지로 설정하였으며, 지형, 마을버스정류장, 슈퍼마켓, 경로당, 어린이집의 영향권역은 각각의 변수로서 작용한다. 각 영향권역에 해당하는 숫자들이 필지별로 부여되었다. 4) 5)

변수로 설정된 요소들마다 부여된 숫자는 그림2~그림6과 같으며, 이는 숫자의 크기와는 상관없이 '서로 다른 권역' 임을 알리는 것이다. 계층적 군집분석(hierarchical cluster analysis)과 K-평균 군집분석(K-means cluster analysis)방법 중에서 대상지의 실제상황을 고려해 보았을 때 보다 합당한 결과를 도출해낸다고 판단되는 계층적 군집분석방법을 택하였다.6)

계층적 군집분석 방법을 사용하여 10개부터 14개까지의 군집을 얻은 후, 결과를 GIS의 파일과 연동하여 맵핑하였다.

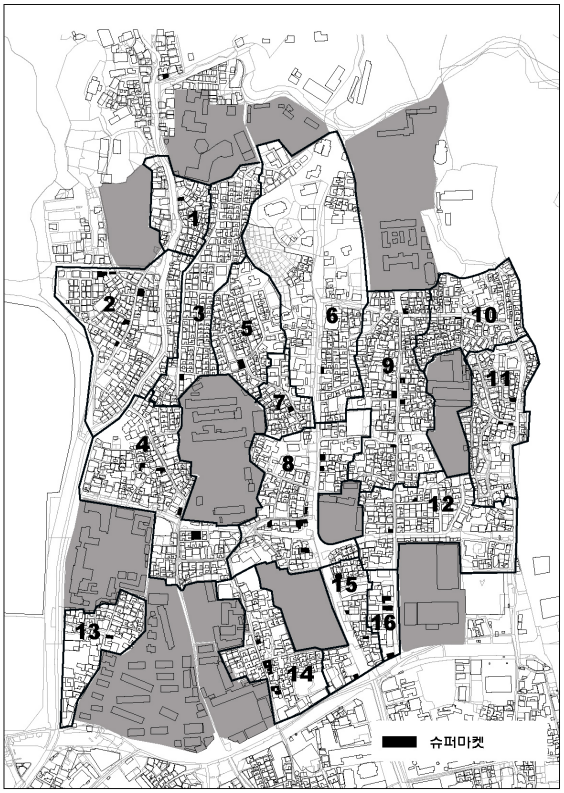


그림 4. 슈퍼마켓 요소의 권역구분

4) 박성현 외(2002) 한글 SPSS, SPSS아카데미, 303p.
5) GIS데이터는 시정개발연구원의 자료(2004년)를 기본으로 하여 연구원의 현장조사를 통해 재작성된 것을 사용하였다.
6) 계층적 군집분석의 선택과정과 세부 분석방법을 결정하는 데에 서울대학교 환경대학원 환경계획학과 이희연 교수의 조언을 참고하였다.

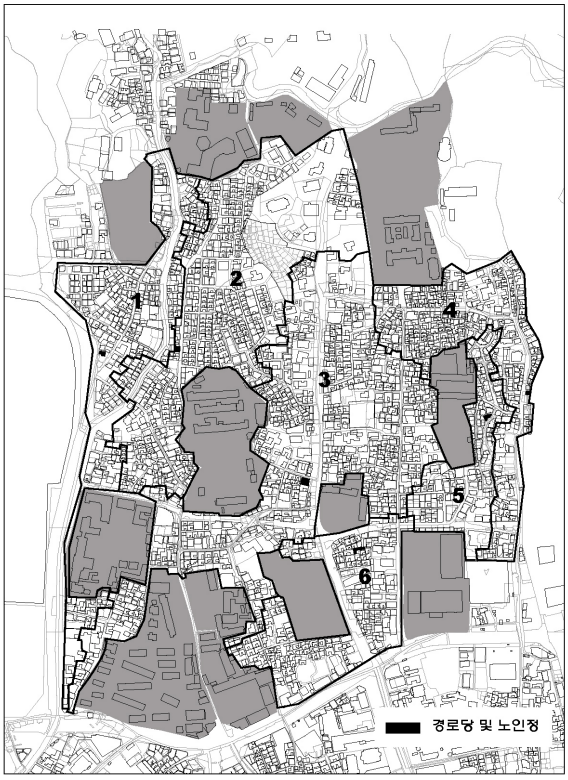


그림 5. 경로당 및 노인정 요소의 권역구분

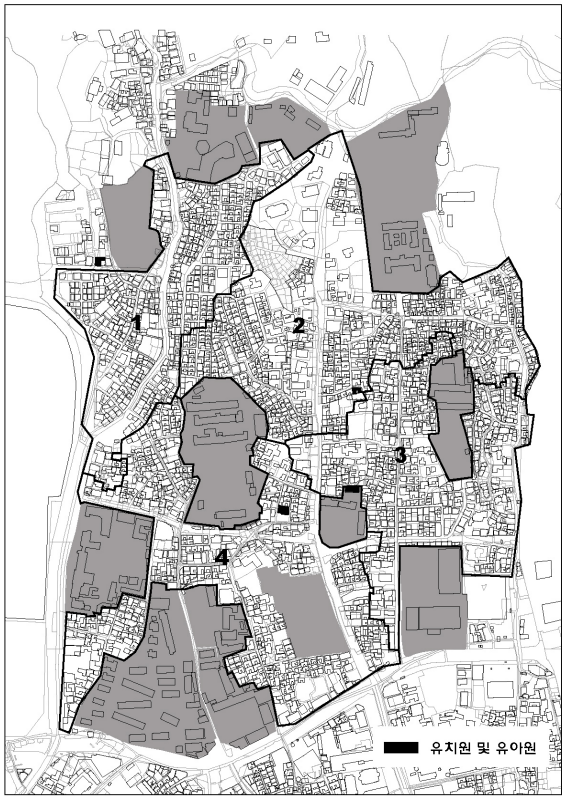


그림 6. 어린이집 요소의 권역구분

3.6 6단계 : 소규모 근린 생활권의 범위 추출

추출하고자 하는 생활권 개수를 조정하면서 북촌의 최소생활권을 추출해낸다. 표4 와 같이 분석된 10개부터 14개까지의 결과에 대해 적절성을 판단하였다[7]. 10, 11개의 군집으로 설정하였을 때 타당성이 희박하다고 판단되었던 부분이, 12개의 군집으로 분석했을 때 적절히 분리되어 해결되는 것을 볼 수 있었다.

표 4. 계층적 군집분석 결과

군 집 수	분석 결과
10 11	서로 확연히 구분되는 두 지역이 계속하여 같은 군집으로 나옴
12	10,11개의 군집에서 문제가 되었던 곳이 분화됨 지나친 소규모 단위의 군집발생을 제외하면 합리적인 군집양상을 보임
13 14	12개 군집까지 하나의 생활권으로 분류되었던 곳도 필요이상으로 분화되기 시작함.

그러나 13개를 넘어가게 되면 지나치게 많은 생활권으로 분화되어 본 연구에서 유의미한 단위를 넘어서게 되므로, 일차 추정을 통해서는 12개가 가장 적절한 군집수로 판단되었다. 그리고 12개로 이루어진 분석 결과에서 불합리한 부분은 다음과 같이 수정되었다. 군집분석 과정에서, 10~14개까지의 군집분석 단계상에서 지속적으로 분리되지 않는 군집이 발견되었는데,[8] 이 영역 내에는 해당 영역을 둘로 명백히 양분하고 있는 대형시설이 있어 전체를 하나의 군집으로 인식하는 것은 무리라고 판단되었다. 해당 군집을 대형시설 기준으로 나누었고, 결국 총 13개의 생활권이 추출되었다(그림 7).

4. 결과의 해석

4.1 분석결과

북촌 전체의 넓이는 페리의 이론에 비추어 보면 근린주구 한 개에 해당하는 면적을 갖지만, 본 연구를 통해 소단위 구역결정 요소들을 적용함으로써 그림7과 같이 다시 13개의 소규모 권역으로 나뉘어 질 수 있었다. 각각의 소규모 권역들의 평균 면적은 40,286m^2(4.0ha)로, 이를 원으로 환산하였을 때는 반경 약 113m정도가 되며, 이는 주민들이 매일의 생활에서 편의시설로의 접근을 통해서 만들어내는 소규모 생활권 단위의 영역으로 추정할 수 있다.

7) 군집분석은 분석의 조건에 따라 결과가 다소 달라질 수 있으며, 최종 결과를 도출할 때에도, 여러 가지 개수의 군집 중에서 가장 적절히 분류된 것을 연구자가 선택해야 한다. 때문에 군집분석은 어느 정도 주관적인 속성을 띨 수밖에 없다. 하지만, 동일한 군집과정을 사람에게 맡기는 것보다는 훨씬 합리적이고 효과적인 도구라고 생각된다.

8) 그림7 중에서 12, 13번 생활권에 해당하는 군집이다.

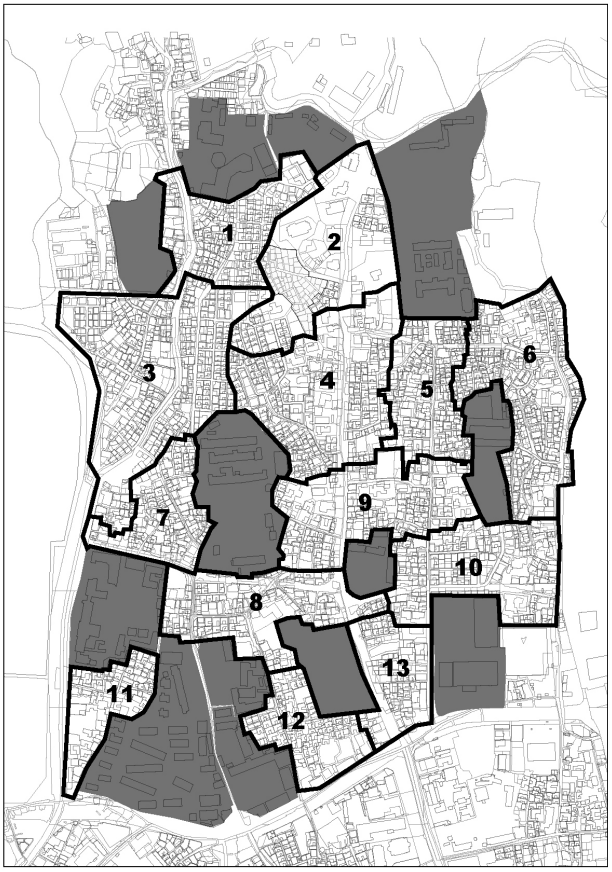


그림 7. 분석을 통해 얻은 최종13개의 생활권

4.2 방법론적 측면

앞서 언급된 방법론의 전개 과정에서 다음과 같은 유의미한 사항들을 추출해낼 수 있었다. 첫째, 기성시가지의 주거지에서 최소단위의 생활권을 규정하는 요소들로 지형 및 가로체계, 슈퍼마켓, 마을버스 정류장, 경로당(노인정), 어린이집(유치원 포함) 등이 직접적인 영향력을 미치는 것으로 파악할 수 있었다. 이들은 이용시 거주자들의 선호도보다는 집과의 근접성에 의해 주로 선택된다고 여겨지는 것들이다. 또한, 요소들 중에서도 특히 지형 및 가로체계와 슈퍼마켓권역이 최소생활권을 규정해주는 가장 강력한 인자임을 알게 되었다. 지형은 계곡과 능선을 이루며 근린의 가로체계를 결정하는 중요한 요소로서, 우리나라 근린단위의 특성을 반영한다. 동네 슈퍼마켓이 소구역별 클러스터를 만들어내고 있다는 것, 그리고 슈퍼마켓 두세 개가 하나의 군을 이루고 있는 것이 관찰된다는 것도 서구의 저밀도로 계획된 주거단지와 확연한 다른 차이점이라고 해석할 수 있다.

둘째, 각 요소별 권역을 설정하는 방법에 대한 것이다. 요소별 영향권역은 지리정보와 현지답사를 통하여 얻은 정보를 바탕으로 시설간의 거리를 우선적으로 고려하여 배분하였고, 다시 막힌 도로 등 실제상황에서의 연계성을 반영하여 조정함으로써 도시 형태와 시설분포를 최대한 반영할 수 있는 복합적 방법론을 구축, 실행 검토하였다.

셋째, 개별 요소들의 권역 설정을 바탕으로 권역의 유사성을 띠는 것끼리 군집으로 분류하여 최소단위 생활권으로 추출하는 방법이다. 군집 분석을 이용하여 결정과정의 객관성을 도모하였다.

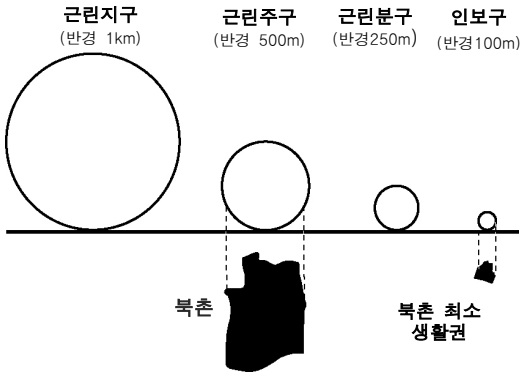


그림 8. 단계별 생활권과 북촌의 비교

5. 결론

5.1 연구의 의의

사례대상지에 위의 방법론을 적용한 결과 도출된 대상지 특성을 토대로 한 본 연구의 의의는 다음과 같다. 첫째, 북촌의 소규모 생활권의 크기는 앞서 언급된 단계별 생활권 계획에서의 인보구와 유사한 크기이다. 기존에 사용되어 왔던 근린주구단위는 북촌의 전체 넓이와 비슷하고, 신도시의 단지계획에서 사용되는 근린분구단위도 북촌의 1/4에 해당하므로, 두 가지 단위 모두 북촌 지역의 생활권 단위별 특성을 파악하고 이를 보전하려는 계획단위로서는 다소 컸었다고 평가할 수 있다. 따라서 본 연구에서 밝혀진 13개의 소규모 생활권 단위는 기본계획단위로서 사용되기에 비교적 적합하리라 생각된다.

둘째, 13개의 소규모 생활권 영역은 대부분 행정구역경계(동, 통)와는 일치하지 않음을 볼 수 있다. 이는 행정경계가 단순히 길을 따라 구획된 경우가 많으나, 실제 주민의 생활은 길을 중심으로 이루어지는 경우가 더 많기 때문이다. 따라서 주민의 삶을 고려한 계획단위는 행정경계보다는 본 연구의 소규모 단위와 같은 생활권을 기반으로 이루어지는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.

5.2 추후 연구방향

본 연구는 북촌을 대상으로 하여 우리나라 단독/다세대 기존 주거지역의 소규모 생활권 단위의 추출에 대한 계량적 방법론을 시도하는 기초 연구이며, 그동안 정성적인 연구방법을 주로 사용하던 근린생활권 연구 분야에서 계량적인 자료 분석 방법을 도입한 초기연구로서의 의의

를 가진다.

연구의 발전을 위해 요구되는 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 방법론의 완성이다. 본 연구에서 고려하였던 최소생활권을 위한 요소들은 도시형태와 근린편의시설 등의 물리적인 것이었다. 그러나 생활권이란 주민의 계층적 특성이나 수입 등 사회적 요인이나 이들의 인지적 요소에 의해서도 영향을 받는다. 따라서 소규모 생활권을 더욱 세밀히 파악하기 위해서는 주민의 생활권 인식에 대한 설문이나 주택가격 등의 통계를 이용한 사회적, 경제적 요인을 추가적으로 고려하여 방법론을 완성시켜야 한다. 9)

둘째, 차후의 연구를 통하여 북촌의 소규모 생활권의 경계를 확정지은 후에는 각 권역의 특성을 보다 더 세밀히 분석해야 할 것이다.

셋째, 규명된 생활권의 경계와 특성을 기반으로 하여 보완된 13개 각 권역에 대한 장기적인 보전 및 개발 계획이 연계되어야 한다. 본 연구에서 추정한 소규모 생활권은 향후의 북촌지역의 발전계획에 있어 기존의 역사적 도시 조직과 주민의 일상생활 1차 영역을 고려한 참고자료로써 쓰일 수 있다.

최소생활권 규명의 궁극적 목적은 그 곳에 사는 주민들의 삶을 유지시키고, 각 권역의 특성을 보전하면서 개발하는 계획을 세우는 것에 있다. 최소생활권 추출의 방법론은 이를 위한 계획단위를 지정하는 과정에서 유용하게 쓰일 수 있을 뿐 아니라, 앞으로 추진될 주민 참여형 마을설계에 있어 기초협의단체의 단위 구성에 있어서도 참고자료가 될 수 있다. 본 연구의 방법론이 보완되어 일반화 된다면 북촌과 같이 보전의 필요성이 많은 역사지구 뿐 아니라 일반적 기성시가지의 주거지역에서도 의미를 지닐 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 강병기 외1(1982), 대도시의 자연발생적 생활편익시설의 분포특성에 관한 연구, 국토계획, 17권 1호
2. 강부성 외6(2001), 한국공동주택계획의 역사, 세진사
3. 계기석외1(2000), 커뮤니티중심의 주거환경정비연구, 국토연구원
4. 김영재 외1(2002), 도시주거지 근린관계분석을 위한 방법론연구: 기존의 국내외이론분석을 중심으로. 대한건축학회논문집, 18권1호
5. 대한주택공사(1999), 커뮤니티 개념을 도입한 도시정비 활성화 방안 연구
6. 손세관 외2(1997), 도심 전통주거지역의 특성 보존을 위한 개발방향과 지침에 관한 연구, 대한건축학회논문집, 13권6호
7. 서울시정개발연구원(2000), 마을단위도시계획실현 기본방향(II)
8. 서울시정개발연구원(2005), 북촌 가꾸기 중간평가 연구
9. 서울특별시(1996), 전통문화지대 복원정비 실시계획
10. 서울특별시(2001), 북촌 가꾸기 기본계획
11. 양동양(1993), 도시주거단지계획, 기문당
12. 신중진 외2(2005), 주민참여에 의한 도시주거지정비방안에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계 21권 4호
13. 양재섭 외1(2000), 서울 도심부 노후 시가지 수복형 정비수법 연구, 시정개발연구원
14. 오덕성 외1(2004), 지속가능한 도시형태 모형의 특성에 관한 연구, 국토계획, 39권2호
15. 이규인 외5(1997), 우리나라 주거지계획에서 생활권개념의 변화와 그 의미, 대한건축학회논문집 13권 10호
16. 이진원(1996), 클래런스 페리의 근린주구 이론분석. 대한건축학회논문집 12권5호
17. 임희지 외1(2003), 지역적응형 가구단위 주거지 정비 방안 연구, 서울시정개발연구원
18. 조준범 외1(2003), 필지분합을 통해 본 서울 북촌 도시조직의 변화 연구, 대한건축학회 논문집 19권 2호
19. 종로구청 통계, *www.jongno.go.kr*
20. 최열 외1(2005), 대도시 주변 소도읍의 근린범위 인식에 관한 연구, 국토계획 40권 7호
21. 최찬환 외1(2002), 북촌 한옥보전제도의 특성과 한계에 관한 연구, 한국도시설계학회지 7권 2호
22. Handy, S. (1996) Urban Form and Pedestrian Choices: Study of Austin Neighborhoods, Transportation Research Record 1552
23. Hess, P. et al. (1999) Site Design and Pedestrian Travel, Transportation Research Record 1647
24. Galster, G (2001) On the Nature of Neighborhood, Urban Studies, Vol.38, No.12
25. Lawhon, L. (2005) The Neighborhood Unit Concept, Paper presented at the 2005 Annual Conference of the Association of Collegiate Schools of Planning.
26. Moudon, A. V. et 1, 2000, Suburban Clusters, Journal of the American Planning Association, Vol.66, No.3
27. Sastry, N. et al. (2002) Neighborhood Definitions and the Spatial Dimension of Daily Life in los Angeles, Labor and Population Program Working Paper Series 03-02
28. Smith, J. et al (2001) Creating Land-use Scenarios by Cluster Analysis for Regional Land-use and Transportation Sketch Planning, Journal of Transportation and Statistics, April 2001
29. Song et al (2004), Measuring Urban Form, Journal of the American Planning Association Vol.70, No.2
30. Talen, E. (2003) Measuring Urbanism: Issues in Smart Growth Research. Journal of Urban Design, Vo. 8, No.3.
31. Weston, L. (2000). A Methodology to Evaluate Neighborhood Urban Form, Planning Forum

(接受: 2006. 3. 2)

9) 물리적 요소의 영향권을 지리적으로 평균추출 하는 데에는 군집분석방법이 적절하다고 볼 수 있으나, 객관성을 높이는 부분은 후속연구에서 행해질 생활권 단위 추정에의 사회적 요소들로 인해 보정될 계획을 갖고 있다. 현재, 이차 연구의 시작으로 주민의 근린시설 이용패턴에 관한 파일럿설문조사가 실시되었고, 본격적인 설문조사도 곧 이루어질 계획이지만, 본 논문은 일차연구의 결과로서 생활권 영역의 물리적인 요소에 의한 단위 추정에 초점을 맞추었다.