



# 근린상점 접근성의 공간적 형평성 분석: 서울시 사업체조사 (2006~2014) 자료를 중심으로\*

## Spatial Equity of Neighborhood Store Accessibility: Focused on the Census on Establishments (2006-2014) in Seoul, Korea

김동현\*\* · 박진아\*\*\*

Kim, Dong-Hyun · Park, Jin-A

### Abstract

Neighborhood store is an important factor that affects the quality of life for local residents. This study measures the spatial equity in accessibility of the neighborhood stores using establishment location information from the census data on establishments in Seoul from 2006 to 2014. We use GIS to calculate accessibility of the nearest neighborhood store and estimated income from housing price. Then we employ concentration index to estimate spatial equity. Results indicate as followings. First, accessibility has an equal distribution in Seoul. Second, accessibility shows equitable distribution but it goes to aggravate equity. In addition, the accessibility of neighboring stores is not equitable by sub-region without east-south region. Lastly concentration indexes are different per business type. Convenience store is the only type that has unfair distribution but has improved equity. Approach to the welfare of the residents and awareness about this phenomenon are needed.

키 워 드 ■ 근린상점, 접근성, 공간적 형평성, 집중지수

Keywords ■ Neighborhood Stores, Accessibility, Spatial Equity, Concentration Index

## I. 서 론

### 1. 연구의 배경 및 목적

최근 들어 주거지역 내 근린상점의 압출문제가 화두로 떠오르고 있으며, 이에 따른 골목상권 보호 및 육성정책에 대한 목소리가 높아지고 있다. 주거지에 입지한 근린상점은 주민의 수요에 맞게 이용

품과 일상에 필요한 서비스를 공급하고, 주민의 사회적 활동의 장으로 활용되는 등 주민의 삶의 질(Quality of Life)에 영향을 주는 중요한 요소이다.

이러한 근린상점의 중요성을 인지하고 해외에 서는 근린상점 유지를 위한 정책들을 도입하고 있다. 대표적인 사례로 프랑스 파리시는 근린상점의 감소현상을 공공부문의 관리대상으로 보고 공공부문의 역할을 강화한 정책을 펴고 있다. 이의 일환으로 상업 다양성 유지를 도시지역계획(PLU)의 내

\* 본 논문은 2017년 4월 대한국토·도시계획학회 춘계산학학술대회에서 발표한 논문을 수정·보완한 것이며, 2017년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원(NRF-2017R1D1A1A09000940)과 한양대학교 교내연구지원사업(HY-2015년도)으로 수행되었음

\*\* Dept. of Urban Planning, Hanyang University

\*\*\* Dept. of Urban Planning & Engineering, Hanyang University (Corresponding author: paran42@hanyang.ac.kr)

용에 포함하여 상업변화를 모니터링하고 있으며, 정비사업의 일환인 동네 활성화 사업(Vital'Quartier)을 통해 근린상점의 감소가 나타나는 지역을 대상으로 중재 또는 점포선매를 통하여 지역에 필요한 근린상점을 임대를 통한 공급방식을 적용하여 상업특성을 보호하고 있다(박진아, 2012).

근린상점에 주목하는 이유는 근린상점이 주거 지역에서 압출될 경우 주민들의 일용품 구입과 서비스 향유의 접근성이 감소하게 된다는 관점에서 시작된다. 근린상점은 일상과 밀접하게 관계되는 특성상, 접근성이 감소할수록 통행비용이 증가하여 이는 곧 삶의 질에 영향을 주게 된다. 이때 차량이용이 어려운 저소득층의 피해는 상대적으로 클 수 있다. 저소득층의 경우, 주거환경의 악화로 인한 주거 이동시에도 동등이동 비율이 높아 상대적으로 자발적인 주거환경 개선이 어렵다(노승철·이희연, 2009). 이처럼 근린상점의 압출이 계속 될 경우 삶의 질에 대한 도시 내 근린 간의 불평등이 발생할 가능성이 높다. 최근 공공에서는 골목상권의 보호와 육성의 목적으로 젠트리피케이션 종합대책과 골목상권분석서비스 등의 정책들을 내어 놓고 있다. 이를 통해 골목상권의 입차인 보호 측면에서는 어느 정도 성과를 거두고 있으나, 정작 이들의 수요층인 주민에 대한 고려가 이루어지지 않고 있다.

이러한 배경에서 본 연구는 근린상점의 접근성을 주민의 삶의 질에 지대한 영향을 주는 요소로써 주목하고 집중지수를 이용하여 근린상점의 접근성이 사회경제적 기준에 부합하여 형평성 있게 분포하고 있는지 알아보고자 하였으며, 또한 시계열 자료를 이용하여 그 방향성을 파악하고자 하였다. 이를 통해 본 연구의 결과가 골목상권에 대한 공공부문의 정책에 있어 소상공인 뿐만 아니라 주민의 생활 복지차원의 관점까지 확장시킬 수 있는 기초자료로서 활용되어질 수 있을 것으로 기대한다.

## 2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 공간적 범위는 서울특별시 424개 행정동을 대상으로 하였다. 시간적 범위는 2006년부터 2014년으로 설정하였는데, 이는 본 연구에서 사용한 통계청의 통계지리정보서비스(SGIS+)에서 제공하는 사업체조사 위치정보 자료의 최대범위로서 2006년과 2014년의 형평성을 비교하여 서울시의 근린상점의 접근성 변화 및 이를 통한 공간적 형평성 변화경향을 분석하였다.

연구의 방법으로는 QGIS를 이용하여 근린상점과의 접근성을 도출하고 주택실거래가를 대리변수로 하는 소득분포를 추정하였다. 이를 바탕으로 DAD를 이용하여 집중지수(Concentration Index)를 계산하여 형평성을 정량적으로 해석하고자 하였다.

본 연구의 순서는 다음과 같다. 첫째, 연구의 주요 관점인 근린상점의 공간적 형평성을 분석하기 위하여 각각의 개념 및 이론과 선행연구고찰을 진행하였다. 둘째, 사업체 위치정보를 이용하여 근린상점의 접근성 분포를 살펴본 후 연구대상 시점 간의 비교를 하였으며, 로렌즈 곡선과 지니계수를 활용하여 분포의 불균등성을 평가하였다. 셋째, 연구에서 목표로 하는 형평성을 알아보기 위해 주택실거래가 자료를 활용하여 보간법으로 소득분포를 추정하고 이를 바탕으로 집중곡선과 집중지수를 이용하여 근린상점 접근성의 공간적 형평성을 평가하였다. 마지막으로 이를 바탕으로 정책에 대한 시사점을 제시하였다.

## II. 이론 및 선행연구

### 1. 근린상점의 개념 및 중요성

근린상점은 도시 어디에서나 통상적으로 발견

되는 상업시설로 근린 내 주민의 일상 활동을 유도한다(홍영화·김재철, 2014; 김희진·최막중, 2016). 이처럼 주거지와 물리적으로 인접해 있어 생활권을 구성하는 요소로서 주민의 일상에 직접적인 영향력을 미친다(박소현 외, 2006). 따라서 근린상점은 주민의 소득·인종 등 인구특성에 밀접하게 연관되어 있다(Meltzer and Schuetz, 2012).

선행연구에서 발견되는 근린상점의 특징은 크게 필요성(necessity)과 빈발성(frequency)으로 구분할 수 있다. 필요성은 일상의 수요를 기반으로 하여 의무적인 방문성격을 가지는 것을 의미하고, 빈발성은 선호도보다 짧은 통행거리에 의해 선택되어 주민의 즉각적인 수요를 충족시키는 것을 의미한다(Meltzer and Capperis, 2016). 이를 교차해서 살펴보면 상점의 위계를 구분할 수 있다. 필요성과 빈발성이 모두 낮은 경우는 기호 상품 및 서비스를 제공하는 경우로 귀금속 가게, 표구점 등이 있다. 필요성은 높으나, 빈발성이 낮은 경우는 옷 또는 신발 가게 등이 포함될 수 있다. 필요성이 낮으나, 빈발성이 높은 것은 음식점, 주점 등이 이에 해당한다. 마지막으로, 둘 다 높은 경우는 식료품점, 슈퍼마켓, 약국, 세탁소 등을 예로 들 수 있다.

최근 근린상점의 단순 판매 및 서비스 제공기능을 넘어 새로운 역할과 기능을 주목한 연구들이 국내에서도 발표되었는데, 크게 도시 활성화 측면과 사회적 역할 측면의 연구로 구분되어진다. 도시 활성화 측면으로 진행한 연구로 박진아(2012)는 국내의 소규모 상점이 시장경제로 인해 위협받고 있는 상황 아래 프랑스 파리시에서 소규모 근린상점을 도심 활성화와 경쟁력의 주요 요소로 본 것에 주목하였다. 소규모 근린상점 보호를 위한 파리의 도시관리계획과 사업들을 분석하여 국내 골목상권 관리 정책의 시사점을 얻고자하였다.

근린상점의 사회적 중요성에 대한 연구로 홍영화·김재철(2014)은 서울시 단독주택지역의 근린상

점 이용행태와 주민의 영역의식 간의 관계를 연구하여 사회적 활동을 수반한 상점 이용이 영역에 대한 태도와 양의 상관관계가 있음을 밝혔다. 배선헤·박소현(2015)은 근린상점이 가지는 사회적 역할의 중요성을 강조하면서 최근 사회적 기능이 축소되어 쇠락하고 있으나 여전히 근린상점이 노인들의 공공장소로 활용되고 있음을 확인하였다.

## 2. 공간적 형평성

형평(Equity)은 교육수준, 소득 등과 같은 사회·경제적 특성에 따른 차이를 기반으로 정의되어진다. 형평성은 단일 요인에 의해 영향 받는 것이 아니라, 거주지, 소득, 인종, 성별 등의 사회적 요인들이 삶의 질을 차별화하여 이 차이를 재구조화한다는 개념이다. 이러한 형평성의 개념을 공간적으로 확장한 것이 공간적 형평성이다. 단순히 공간적으로 동등하게 배분된 것에 그치지 않고 개별 공간의 지리적, 사회·경제적 요인들을 고려하여 공정하게 배분되었을 때 공간적으로 형평성이 있다고 할 수 있다.

지금까지 국내에서 진행된 공간적 형평성 연구는 주로 보육, 대중교통 등 공공서비스를 대상으로 진행되었다. 윤종진·우명제(2015)는 서울시 대중교통 접근성을 로렌츠 곡선과 지니계수를 바탕으로 사회적 취약계층을 경제적 약자, 공공임대주택 거주자, 미성년자와 노인으로 정의하고 형평성을 분석하였다. 지하철 접근성보다 버스 접근성이 형평성이 있었으며, 특히 공공임대주택 거주자와 경제적 약자에 대한 지하철 접근성의 형평성이 도심권을 제외한 모든 생활권역에서 고려되지 못한 것을 도출하였다. 김규식(2016)은 공공보육서비스 이용 기회의 형평성을 집중곡선과 집중지수를 활용하여 분석하였다. 그 결과 수요층인 영유아 인구 기준에서는

형평성이 있는 분포로 나타났으나 소득기준으로는 하위 30%의 지역에서 보육 기회의 불평등을 경험하고 있음을 도출하였다.

### 3. 근린상점의 접근성 실증연구

앞서 고찰한 바와 같이 주민의 일상과 밀접한 관계를 가지고 있는 근린상점의 특징상 근린상점은 높은 접근성을 가질 때 그 가치가 있으며, 접근성이 지역주민의 삶의 질과 밀접한 것을 알 수 있다. 해외에서는 근린상점의 접근성을 대상으로 한 연구가 다수 이루어졌다.

영국, 미국, 일본 등에서는 신선한 식자재를 구입하기 어려워 건강과 삶의 질에 영향을 미치는 ‘식품사막’ 현상이 연구되고 있다. 이때 ‘식품사막’ 현상에 대한 판단에 있어 슈퍼마켓과 식료품점의 거리와 밀도 등 접근성을 바탕으로 평가하였다 (Clarke et al., 2002; Walker et al., 2010; Iwama et al., 2016). 또한 근린 서비스 개념까지 확장하여 전반적인 근린상점의 결핍을 일컫는 ‘소매사막’ 정의를 바탕으로 한 미국 대도시의 근린상점과 주민의 소득수준과의 관계에 관한 연구도 발표되었다. 해당연구에서는 미국 대도시의 저소득층 지역은 전반적으로 낮은 근린상점 밀도를 보이는 결과가 도출되었다(Schuetz et al., 2012). Mohrt도 파리시의 상업의 문제점으로 근린상점의 결핍을 지적하고 거리와 밀도를 통해 근린상점의 질을 평가하였다 (Mohrt et al., 2015).

근린상점이 주민 삶의 질적 측면에서 중요한 관점으로 연구되는 해외 경우와 비교해볼 때, 국내에서는 근린상점 접근성 현황을 진단한 연구는 아직 이루어지지 않았다. 본 연구는 서울시를 대상으로 근린상점 접근성 분포를 시계열적 자료를 통해 고찰하면서 동시에 근린상점을 생활권 내 갖춰

져야 할 시설로 보고 그동안 공공서비스에 주로 초점을 맞춘 형평성의 관점을 근린상점을 대상으로 하여 평가해보고자 한다.

## Ⅲ. 분석의 틀

### 1. 분석대상 및 접근성의 산출방법

본 연구의 분석 대상인 근린상점 업종은 주민들의 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치는 업종을 도출하기 위하여 선행연구들에서 발췌한 근린상점 특징인 ‘필요성’과 ‘빈발성’을 개념기준으로 적용하였다. 서울시에 맞게 조작적 정의를 한 후 이를 기준으로 분석대상을 선정하였다. 본 연구대상인 근린상점업종 선정과정은 다음과 같다. 첫째, 통계청의 통계지리정보서비스(SGIS+)에서 위치자료를 제공하는 36개 업종을 대상으로 하였다. 둘째, 건축법에서 일상생활에 필수적인 근린생활시설로 분류하는 제1종 근린생활시설을 대상으로 하였다. 건축법상 분류하는 근린생활시설로는 제1종과 제2종이 있으나 일상의 ‘필요성’ 측면에 더 부합하는 시설로 제1종을 선택하였다. 단, 제1종과 제2종 근린생활시설 모두에 포함되어 바닥면적에 따라 구분되는 휴게음식점, 제과점, 서점의 경우 자료의 한계상 각 상점의 면적 정보가 없어 구분이 불가하므로 제외하였다. 셋째, 일상에서의 ‘빈발성’에 충족되는 업종기준으로 최이명 외(2011)의 연구에서 실증연구한 결과를 참고하여 평균이용거리가 짧은 장소를 대상으로 하였다. 서울시의 기성시가지 내에서 개인의 취향이 반영되거나 자발적 선택이 강한 커피점, 의류잡화, 서점 등의 상점은 주거지에서 다소 먼 곳에 위치하여도 활발히 이용되나 슈퍼마켓, 식료품점, 세탁소, 음식점 등 의무적 방문성격이 강한 상점은 이용범위가 짧게 나타난다는 측면을 반영하였다(최이명 외,



2011). 위의 세 가지 기준을 모두 충족하는 업종으로 총 9개 업종이 표 1과 같이 최종적으로 선정되었다.<sup>1)</sup>

Table 1. Selected Type of Business

| Type of Business   | KSIC (Code)                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supermarket        | Supermarkets (47121)                                                                     |
| Convenience Stores | Convenience Store (47122)                                                                |
| Grocery Stores     | Retail Sale in Other Non-Specialized Stores with Food or Beverages Predominating (47129) |
|                    | Retail Sale of Meat (47212)                                                              |
|                    | Retail Sale of Fish and Marine Products (47213)                                          |
|                    | Retail Sale of Fruit and Vegetables(47214)                                               |
|                    | Retail Sale of Sugar, Bread and Confectionery (47215)                                    |
|                    | Retail Sale of Other food (47219)                                                        |
| Hardware Stores    | Retail Sale of Hardware and Heating Equipment (47511)                                    |
| Stationary Stores  | Retail Sale of Stationary and Artists' Goods (47612)                                     |
| Laundry Services   | Household Laundry Services (96912)                                                       |
| Barber shops       | Barber Shops (96111)                                                                     |
| Beauty Salons      | Hair Beauty Shops (96112)                                                                |
| Saunas             | Turkish baths, sauna and steam baths, solariums (96121)                                  |

근린상점 접근성 분석은 근린을 단위로 한 상업까지의 접근성을 평가하였다. 즉, 임의의 근린 격자를 생성하여 근린 격자의 중심으로부터 업종별 최근린에 있는 근린상점까지의 거리를 사용하였다. 원칙적으로 근린상점의 접근성을 분석한다고 할 때, 각 주택으로부터의 상업 접근성을 보는 것이 정확한 분석이지만, 본 연구에서 보고자 한 근린상점

의 시계열적 접근성 추이 분석을 위한 2006년 과거시점의 전자지도 구득의 한계로 인하여 주택별 접근성이 아닌 근린별 접근성으로 대체하였다. 이를 위하여 적절한 근린의 규모를 설정하는 과정이 필요하였으며 관련 이론 및 선행연구에서 근린규모 기준으로 실제 적용하고 있는 반경 기준들을 검토하였다. 근린 단위 중에서 인보구는 반경 100m를 범위로 하며 근린상점을 핵심시설로 하는 우리나라 소규모 생활권 단위와 유사한 규모를 가진다(박소현 외, 2006). 뿐만 아니라 파리시의 근린상점의 접근성 분석 연구에서도 근린반경으로 100m 기준을 사용하였다(Mohrt et al., 2015). 따라서 본 연구에서는 근린 단위로 QGIS의 벡터격자(Vector Grid)기능을 이용하여 서울시 경계 내에 인보구 규모의 임의의 200m × 200m 격자를 생성하고 격자들 중 전자지도에서 건축물 용도상 주택이 있는 격자만을 사용함으로써 비주거지역(상업·업무중심, 산업단지, 녹지, 하천, 기반시설 등)을 제외하여 도출하였다. 2006년 근린격자는 2014년도 자료를 기반으로 재조작하였다. 즉 2014년의 격자에서 2006년부터 2014년까지 신규로 택지 개발된 격자를 제외하였으며, 이는 기성시까지 근린 격자의 경우 재개발 등의 변화에도 2014년과 상당히 유사할 것이라는 판단에서 기인한다. 주택의 위치는 행정자치부에서 배포하는 도로명주소 전자지도를 사용하였다.

접근성은 생성된 근린상점과 도출한 근린 격자의 중점(Centroid)으로부터 QGIS의 Hub distance 기능을 이용하여 업종별 최근린 거리를 계산하고 역수를 취하여 구하였다. 본 연구에서 대상으로 하는 근린상점의 경우, 사회적 역할과 필수 서비스를 제공하는 특성상 동일 업종 간에 여러 상점을 이용하기보다 가장 가까운 시설을 이용할 가능성이 높으므로 업종별 가장 인접한 점포를 고려하였다(그림 1 참조).

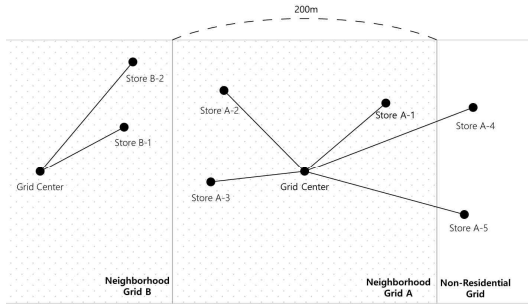


Figure 1. Method of Accessibility Measurement

## 2. 소득의 공간자료화

형평성 판단의 기준이 될 행정동별 소득을 형평성 평가에 앞서 추정한다. 행정동별 실소득자료를 구득하기 어려우므로 주택의 실거래가를 대리변수로 설정하여 추정하고자 하였다. 주택실거래가는 국토교통부 실거래가 공개시스템에서 지번별 가격이 공개된 아파트와 연립/다세대주택의 자료를 활용하였고, 조사시점인 2006년과 2014년의 실거래가를 수집하여 지오코딩하였다. 행정동에 평균 주택실거래가를 할당하기 위해서는 거래가 없는 지역의 실거래가를 추정할 필요가 있다. 이 경우 주택의 매매가가 주변 주택의 시세를 바탕으로 결정된다는 가정 하에 보간법을 이용할 수 있다(김길중 외, 2013). 따라서 본 연구에서는 보간법 중 주택 매매가 추정에 적합한 IDW(Inverse Distance Weight)를 사용하여 추정하였다. 위의 과정은 Qgis 2.18.4를 사용하였다.

## 3. 형평성 평가

형평성을 평가하는 방법에는 탐색적 공간 데이터 분석으로 대표되는 시각적 표현 기법, Moran's I 등의 공간적 통계치를 이용하는 방법, 지니 계수

와 Coulter모형과 같은 불평등 지수를 이용하는 방법 등이 있다(조대현, 2004; 김규식, 2016).

본 연구는 근린상점의 접근성과 소득수준을 비교하여 형평성을 평가하므로 정량적으로 비교가 가능한 불평등 지수를 활용하는 방법을 사용하였다.

우선 근린상점 접근성의 공간적 분포의 균등을 평가하기 위해 불평등 지수인 로렌츠 곡선과 지니계수를 사용하였다. Lorenz(1905)가 고안한 로렌츠 곡선은 인구와 소득의 누적비율 간의 상관관계를 나타내는 곡선이다. 완전 평등한 상태인 45도선을 기준으로 멀수록 불평등하다고 해석할 수 있다. 지니계수는 로렌츠 곡선과 45도선 사이의 면적으로 계산할 수 있으며, 0에서 1의 값을 가지고 1에 가까울수록 불평등하다.

하지만 근린상점의 분포는 불균등하게 분석될 수밖에 없다. 시장 경제에 있어서 균등한 분포는 현실적으로 실현되기 어렵기 때문이다. 따라서 다른 기준의 분포와 비교해서 평가할 필요가 있다(김규식, 2016). 지니계수는 단일 변수의 분포만을 평가하므로 사회경제적 기준을 반영할 수 있는 집중지수를 활용하였다.

집중 곡선과 집중 지수는 Kakwani(1977)가 조세 부담의 누진도를 산정하기 위해 고안되어 형평성을 평가하는 도구로 일반적으로 사용되고 있다. 집중지수는 집중곡선과 45도선 사이의 면적을 두 배로 곱한 값으로 형평성을 평가하고 싶은 관심 변수의 소득계층별 누적분포를 나타내며 -1과 1 사이의 값을 가진다. 집중곡선이 45도선 아래에 위치하면 양(+)의 값을 가지며 고소득층에 분포가 집중되는 것을 의미하고, 45도선 위에 위치하면 음(-)의 값을 가지며 저소득층에 분포가 집중된 것을 의미한다. 집중곡선과 집중 지수는 불평등 지수를 계산하는 소프트웨어인 DAD 4.6을 사용하여 계산하였다<sup>2)</sup>.

## IV. 분석결과

### 1. 공간적 분포

#### 1) 기술통계량 분석

표 2에서는 본 연구의 분석에서 활용된 자료의 기술통계량을 제시하고 있다. 이에 대한 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 근린상점의 평균 접근성은 2006년에는 0.0004(약 2.5km)에서 0.0101(약 99m), 2014년에는 0.0007(약 1.4km)에서 0.0102(약 98m)의 차이를 보였으며, 평균적으로는 양 해 모두 0.0055(약 182m)으로 나타났다. 최댓값은 유사한 것에 반해 최솟값에서 큰 거리 차이가 나는 것은 서울시의 외곽에 위치한 취락지구가 2006년에는 접근성이 취약했으나 공공임대주택 등 신규 택지개발을 통해 근린상점의 접근성이 비교적 개선된 결과

로 볼 수 있다. 둘째, 업종별 접근성은 슈퍼마켓, 철물점, 문구점, 세탁소, 이발소, 목욕탕은 평균적으로 접근성이 감소한 반면, 편의점, 식료품점, 미용실은 증가하는 것으로 나타났다. 셋째, 주택실거래가는 평균이 증가하였고 표준편차 역시 증가하는 것으로 나타났다. 이는 전반적인 주택가격의 상승과 양극화가 심화되고 있음을 나타낸다.

#### 2) 근린상점 접근성 분포

그림 2와 그림 3은 2006년과 2014년의 근린상점 접근성의 분포이다. 접근성을 5분위로 나누어 구분하였으며 근린상점의 평균 접근성이 높은 지역일수록 색이 짙다. 비교를 용이하게 하기 위하여 2014년의 분포를 2006년의 범례를 기준으로 하여 도식화하였다. 접근성 분포는 서울 외곽보다는 내부가 접근성이 높은 형태로 나타나고 있으며, 분포를

Table 2. Descriptive Statistics

| Category      |                   | Year   | Mean      | Std.dev   | Min       | Max        | Unit | N   |
|---------------|-------------------|--------|-----------|-----------|-----------|------------|------|-----|
| Accessibility | Average           | 2006   | 0.0055    | 0.0017    | 0.0004    | 0.0101     | 1/m  | 424 |
|               |                   | 2014   | 0.0055    | 0.0016    | 0.0007    | 0.0102     |      |     |
|               | Supermarket       | 2006   | 0.0112    | 0.0043    | 0.0013    | 0.0282     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0098    | 0.0034    | 0.0018    | 0.0262     |      |     |
|               | Convenience Store | 2006   | 0.0042    | 0.0018    | 0.0003    | 0.0130     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0069    | 0.0026    | 0.0012    | 0.0187     |      |     |
|               | Grocery Stores    | 2006   | 0.0062    | 0.0021    | 0.0005    | 0.0160     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0063    | 0.0021    | 0.0008    | 0.0151     |      |     |
|               | Hardware Stores   | 2006   | 0.0048    | 0.0020    | 0.0004    | 0.0132     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0044    | 0.0018    | 0.0005    | 0.0148     |      |     |
|               | Stationary Stores | 2006   | 0.0058    | 0.0018    | 0.0004    | 0.0104     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0047    | 0.0014    | 0.0005    | 0.0098     |      |     |
|               | Laundry Services  | 2006   | 0.0081    | 0.0029    | 0.0004    | 0.0181     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0080    | 0.0026    | 0.0008    | 0.0174     |      |     |
|               | Barber Shops      | 2006   | 0.0056    | 0.0021    | 0.0004    | 0.0145     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0051    | 0.0018    | 0.0006    | 0.0102     |      |     |
|               | Beauty Salons     | 2006   | 0.0089    | 0.0035    | 0.0004    | 0.0216     |      |     |
|               |                   | 2014   | 0.0092    | 0.0036    | 0.0008    | 0.0215     |      |     |
| Saunas        | 2006              | 0.0036 | 0.0012    | 0.0004    | 0.0095    |            |      |     |
|               | 2014              | 0.0033 | 0.0012    | 0.0005    | 0.0084    |            |      |     |
| Housing Price |                   | 2006   | 3,363,576 | 996,272   | 1,850,451 | 9,094,645  | ₩    |     |
|               |                   | 2014   | 5,299,359 | 1,453,451 | 3,289,786 | 11,084,318 |      |     |

비교해보면 일부 변화가 있는 행정동이 있으나 대체로 2006년과 2014년의 분포가 유사하게 나타났다. 공간적 분포변화를 정량적으로 확인하기 위하여 로렌즈 곡선과 지니계수를 도출해보았다. 그림 4는 2006년과 2014년의 근린상점 접근성의 로렌즈 곡선이다. 로렌즈 곡선 상에는 2006년과 2014년간의 큰 변화가 보이지 않는다. 지니계수를 비교해보면 2006년 0.1732에서 2014년 0.1644로 양 해 모두 균등한 분포를 보이고 2006년에 비해 2014년으로 갈수록 미미하지만 균등한 방향으로 변화하는 경향을 확인할 수 있다.

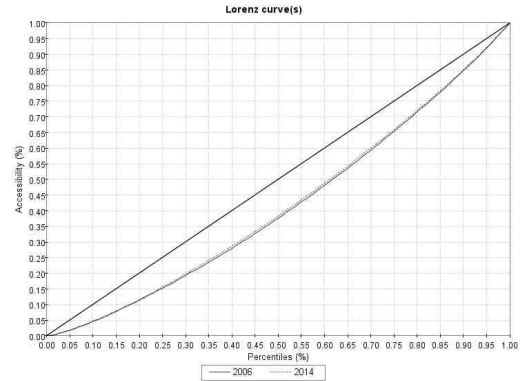


Figure 4. Lorenz Curve of Neighborhood Stores Accessibility

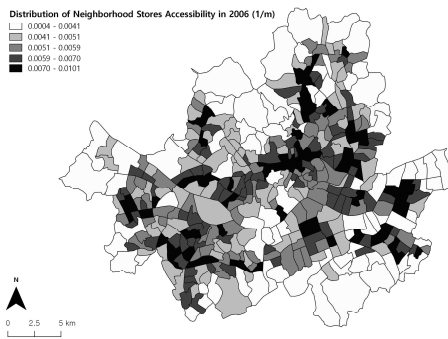


Figure 2. Distribution of Neighborhood Stores Accessibility in 2006

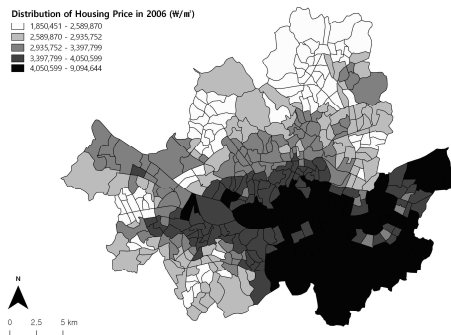


Figure 5. Distribution of Housing Price in 2006

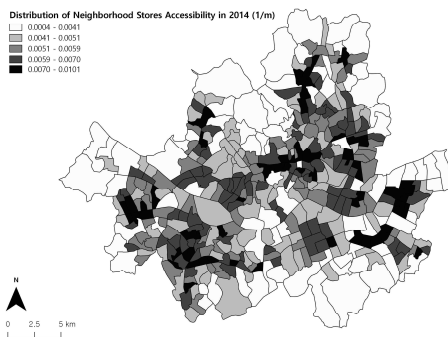


Figure 3. Distribution of Neighborhood Stores Accessibility in 2014

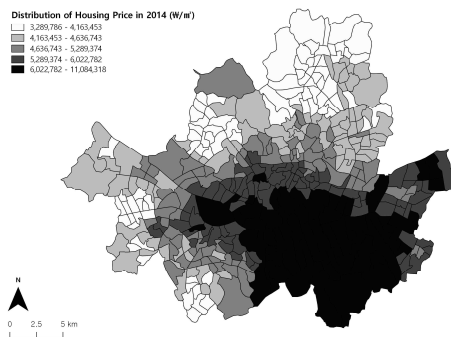


Figure 6. Distribution of Housing Price in 2014

### 3) 소득 분포의 추정

그림 5와 그림 6은 2006년과 2014년의 점의 형태로 이루어진 자료인 주택실거래가를 보간법을 활용하여 추정하고 행정동에 할당하여 나타낸 분포도이다. 색이 짙을수록 주택실거래가가 높은 지역이다. 서초구, 강남구, 송파구, 강동구, 마포구, 용산구, 성동구, 광진구 등의 가격이 높고, 강북구, 도봉구, 은평구, 서대문구, 구로구, 금천구 등 가격이 낮은 지역이었다. 권역으로는 동남권, 도심권, 서남권, 서북권, 동북권 순으로 높게 나타났다.

## 2. 형평성 평가

### 1) 서울시의 형평성 평가

저소득층은 상대적으로 통행비용에 대한 부담이 크고 주거환경의 자발적인 개선이 어려워 근린상점 접근성에 더 민감하다. 따라서 주민의 생활복지 개선을 위해서는 접근성 분포를 소득수준을 바탕으로 형평성 차원에서 접근할 필요가 있다. 앞서 서울시의 근린상점 접근성은 균등하게 분포함을 로렌츠 곡선과 지니 계수를 사용하여 확인하였다. 그러나 공간적으로 균등한 분포를 형평성 있는 분포라고 판단할 수는 없다. 균등한 분포가 기준에 따라서는 오히려 형평하지 않은 분포라고도 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 두 변수를 동시에 고려하여 분석할 수 있는 집중 곡선과 집중 지수를 이용하여 형평성을 분석하였다.

그림 7은 주택실거래가를 통해 추정한 소득 수준의 집중 곡선이다. 2006년과 2014년 집중 곡선 모두 45도 선의 위에 있기 때문에 저소득층에게 유리한 분포를 나타내고 있다. 결국 서울시의 근린상점 접근성은 균등하면서 저소득층에게 유리한 분포를 보이고 있음을 알 수 있다. 하지만 집중지수를 살펴보면 2006년 -0.0198에서 2014년 -0.0106으

로 45도 선에 가까워지는 방향으로 변화하였다. 이는 저소득층이 유리한 정도가 감소한 것으로 판단할 수 있다.

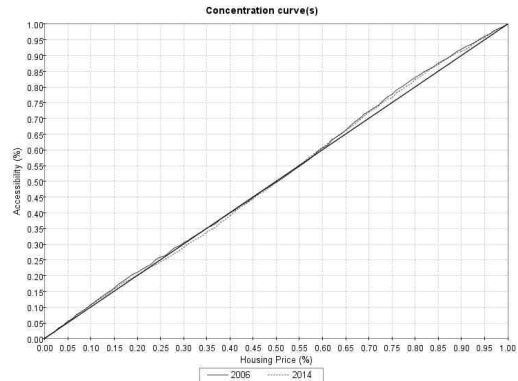


Figure 7. Change in Concentration Curve of Neighborhood Stores Accessibility

### 2) 권역(대생활권)별 형평성 평가

형평성 변화를 조금 더 세부적으로 분석하기 위하여 권역(대생활권)별로 집중지수를 계산하여 형평성을 비교한 결과는 표 3과 같다. 2006년 기준으로 권역 중 도심권, 서북권, 서남권, 동남권은 집중지수가 음의 값을 가져 저소득층에게 유리한 분포로 나타나고 동북권만 고소득층에게 유리한 분포로 나타났다. 2014년에는 동남권만 저소득층에게 유리한 분포로 나타났다. 하지만 동남권은 0.0401로 집중지수의 증가폭이 가장 커, 저소득층이 유리한 정도가 가장 많이 감소하였다. 이는 대생활권 내에서 상대적으로 주택 가격이 높은 지구중심 행정동으로 근린상점의 입지가 집중되고 있는 것으로 판단된다.

Table 3. Concentration Index of Accessibility by Area Segment

| Area Segment | Years | Concentration Index |            |
|--------------|-------|---------------------|------------|
|              |       |                     | Difference |
| Seoul        | 2006  | -0.0198             | +0.0092    |
|              | 2014  | -0.0106             |            |

|            |      |         |         |
|------------|------|---------|---------|
| Center     | 2006 | -0.0028 | +0.0256 |
|            | 2014 | 0.0228  |         |
| East-North | 2006 | 0.0023  | +0.0233 |
|            | 2014 | 0.0210  |         |
| West-North | 2006 | -0.0037 | +0.0106 |
|            | 2014 | 0.0069  |         |
| West-South | 2006 | -0.0005 | +0.0067 |
|            | 2014 | 0.0062  |         |
| East-South | 2006 | -0.1132 | +0.0401 |
|            | 2014 | -0.0731 |         |

### 3) 업종별 형평성 평가

업종별 집중지수를 비교한 결과는 표 4와 같다. 업종별로 나누어 보면 2006년에는 편의점의 경우 양의 값을 가져 고소득층이 유리한 분포로 나타났으며, 편의점을 제외한 모든 업종은 음의 값을 가져, 저소득층이 유리한 분포로 나타났다. 한편, 2014년에는 문구점, 목욕탕이 양의 값으로 전환되어 편의점, 문구점, 목욕탕이 고소득층이 유리한 분포로 나타났다. 집중지수의 변화를 바탕으로 경향성을 분석한 결과, 편의점의 경우에는 음의 방향으로 값이 이동하여 고소득층이 유리한 정도가 감소하였으며, 나머지 업종들은 양의 방향으로 값이 이동하여 저소득층이 유리한 정도가 감소하였다. 한편 다른 업종들의 방향과 반대로 편의점만이 고소득층에 유리한 정도가 감소되는 방향으로 나타났는데, 이는 편의점의 입지 확대에 의해 지역의 소득과 관계없이 주거지 내 작은 근린 소매점들을 대체하며 증가하고 있기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

근린상점 중에는 수요가 감소하는 업종들이 있는데 이러한 수요의 변화가 업종별 형평성 변화에 영향을 주었을 것으로 판단되어 사업체의 증감으로 분류하여 분석하였다. 표 5는 사업체의 증감에 따라 분류하여 형평성을 평가한 결과이다. 결과에서 볼 수 있듯 사업체수가 증가하는 산업도 저소득층의 유리한 정도가 감소하는 것을 확인할 수 있는데, 근린상점의 압출뿐만 아니라 새로 창업하는 상

점의 입지 또한 형평성의 변화에 영향을 주었을 것으로 판단된다.

Table 4. Concentration Index of Accessibility by Type of Business

| Type of Business   | Years | Concentration Index |            |
|--------------------|-------|---------------------|------------|
|                    |       |                     | Difference |
| Supermarket        | 2006  | -0.0453             | +0.0132    |
|                    | 2014  | -0.0321             |            |
| Convenience Stores | 2006  | 0.0451              | -0.0199    |
|                    | 2014  | 0.0252              |            |
| Grocery Stores     | 2006  | -0.0264             | +0.0242    |
|                    | 2014  | -0.0022             |            |
| Hardware Stores    | 2006  | -0.0355             | +0.0204    |
|                    | 2014  | -0.0151             |            |
| Stationary Stores  | 2006  | -0.0167             | +0.0249    |
|                    | 2014  | 0.0082              |            |
| Laundry Stores     | 2006  | -0.0362             | +0.0157    |
|                    | 2014  | -0.0205             |            |
| Barber shops       | 2006  | -0.0427             | +0.0068    |
|                    | 2014  | -0.0359             |            |
| Beauty Salons      | 2006  | -0.0322             | +0.0113    |
|                    | 2014  | -0.0209             |            |
| Saunas             | 2006  | -0.0097             | +0.0192    |
|                    | 2014  | 0.0095              |            |

Table 5. Concentration Index of Accessibility by Change in Business

| Category            | Years | Concentration Index |            |
|---------------------|-------|---------------------|------------|
|                     |       |                     | Difference |
| Declining Business* | 2006  | -0.0293             | +0.0180    |
|                     | 2014  | -0.0113             |            |
| Growing Business**  | 2006  | -0.0249             | +0.0120    |
|                     | 2014  | -0.0129             |            |

\* Grocery Stores, Hardware Stores, Stationary Stores, Laundry Services, Barber shops, Saunas

\*\* Supermarket, Convenience Stores, Beauty Salons

## V. 결 론

본 연구에서는 통계청의 통계지리정보서비스(SGIS+)에서 제공하는 사업체조사 위치정보 자료를 이용하여 집중곡선과 집중지수를 바탕으로 서울시의 근린상점 접근성의 공간적 형평성을 분석하였다. 또, 권역(대생활권) 및 업종별 형평성을 추가로 확인하여 실질적인 정책적 시사점을 도출하고자 하였다. 선행연구에서 공간적 형평성에 관해 자주 논의되었던 공공서비스가 아닌 민간부문인 근린상업을 생활서비스인 공공의 관리대상으로 보았다는 점, 국지적으로 다뤄져왔던 근린상점의 압출문제를 서울시 지역 전체의 차원에서 고찰해보았다는 점에서 연구의 차별성이 있다. 본 연구의 주요 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, GIS를 통해 근린상점의 접근성을 산출하여 살펴본 결과 서울시의 근린상점 접근성은 균등한 분포를 가지고 있으며, 지니계수를 통해 분석해본 결과, 2006년에서 2014년으로 갈수록 균등한 방향으로 분포가 변화하고 있었다. 또한 접근성의 최대값이 많이 감소하였는데 이는 서울 외곽지역으로 도시가 확장함에 따라 접근성이 취약했던 취약지구의 접근성이 개선되었기 때문인 것으로 해석된다.

둘째, 주택실거레가를 대리변수로 한 소득을 바탕으로 접근성의 집중지수를 계산하여 근린상점 접근성 형평성을 분석하였다. 그 결과 서울시의 근린상점 접근성은 저소득층에 유리한 분포를 가지는 것으로 나타났다. 하지만 권역별로 살펴보았을 때 2006년에는 동북권, 2014년에는 도심권, 서북권, 서남권이 추가로 고소득층에게 유리한 분포로 나타났다. 이중 유일하게 동남권이 2006년, 2014년 모두 저소득층에게 유리한 분포로 나타났으나, 유리한 정도가 크게 감소하고 있었다. 즉, 모든 권역과 서울시 전체의 집중지수는 증가하여 고소득층에게 유리

한 방향으로 변화하는 것으로 보인다. 이를 통해 보았을 때, 서울시 전체로는 아직 수평적 평등상태에 근접해지는 정도이지만, 권역별로는 다수의 권역이 고소득층에게 유리하고 그 정도가 점점 증가하고 있다. 따라서 통행비용에 민감한 저소득층의 입장에서 소득계층 간 근린생활서비스의 질적 격차를 상대적으로 크게 체감할 수 있으므로 충분히 우려할 만한 결과로 볼 수 있다.

셋째, 업종별로 형평성을 분석한 결과 2006년에는 편의점을 제외한 모든 업종이 저소득층에게 유리한 분포로 나타났으나, 2014년 문구점과 목욕탕이 고소득층에게 유리한 분포로 전환되었다. 한편 편의점은 고소득층에게 유리한 분포에서 고소득층의 유리한 정도가 감소하였는데, 다른 업종의 수요 감소에 대체되며 증가하고 있기 때문으로 판단된다. 또한 사업체수의 증감으로 업종을 재분류하여 분석한 결과 사업체 증감과 관계없이 저소득층의 유리한 정도가 감소하였다. 이는 저소득층 지역 내 근린상점의 압출뿐만 아니라 새로 창업하는 상점의 입지 또한 변화에 영향을 주었을 것으로 판단된다.

분석결과를 바탕으로 이끌어낸 정책적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 근린상점의 압출현상을 시장경제에 의한 자연스러운 현상으로 보는 것이 아닌 도시문제 관점으로 보는 접근이 요구된다. 형평성에 관한 논의는 주로 공원, 의료서비스, 양로, 육아 등의 공공서비스에 관해서 이루어져왔다. 하지만 근린상점의 압출로 인한 근린상점 이용의 형평성 문제 역시 주요 도시문제로 다뤄져야할 필요가 있다. 이미 영국, 미국, 일본의 도시들을 중심으로 식품사막, 쇼핑약자 등 식료품점의 압출로 인한 도시문제를 주요한 이슈로 다루고 있다. 따라서 본 연구에서의 분석 결과를 통해서 보았을 때, 일부 업종이 저소득층에 유리한 분포로 되어있더라도 그 정도가 감소하는 방향으로 진행되고 있으므로 국내의 도시들도 근린상점 접근성의 감소를 도시문제로 인식하고

이에 관한 꾸준한 모니터링이 필요하다는 시사점을 얻을 수 있다.

둘째, 공공부문의 골목상권 보호 및 육성 사업에서 지역 주민과 지역 환경에 대한 고려가 필요하다. 현재 서울시에서 나온 골목상권 보호정책들은 주로 상인을 중심으로 하는 정책들이었다. 하지만, 골목상권의 수요층인 지역 주민에 대한 고려 역시 중요하다. 골목상권의 변화로 인해 일상에 밀접한 일용품 구입이나 서비스를 받기 어렵고 사회 활동의 터전을 잃어버려 지역 주민의 삶의 질에 큰 영향을 줄 수 있기 때문이다. 특히 저소득층 등 주민의 특성에 따른 상대적인 통행비용의 민감도 차이를 고려하여야 한다. 따라서 근린상점의 보호와 육성이 소상공인 뿐만 아니라 지역 주민의 생활복지의 재분배차원으로 접근되어야 할 필요가 있다. 특히 권역 단위로 분석하였을 때 대부분의 권역이 고소득층에게 유리한 분포로 나타난 만큼 앞으로의 서울시 생활권 내 도시관리계획 수립 시 공공시설뿐만 아니라 근린 소매 및 서비스가 고려된 근린생활시설 배치를 통해 형평성을 제고시킬 필요가 있다.

본 논문에서는 자료의 한계로 주택의 가구수와 사업체의 규모를 고려하여 분석하지 못하였다. 이에 대한 자료가 보강되어 분석한다면 근린상점의 이용의 질적 측면까지 고려한 시사점이 도출 될 것으로 생각한다. 향후에는 형평성 변화의 원인에 대한 분석연구가 이루어져야 할 것이다. 근린상점 압출에는 거시적으로는 대형마트와 인터넷 쇼핑의 부상과 미시적으로는 젠트리피케이션 등 다양한 원인요소가 있을 것으로 예상되므로 추후 연구에서는 형평성 변화에 대한 미시적인 원인 탐색을 위해 질적 연구나 비교 연구 등이 이루어져야 할 필요가 있다.

| Type of Business                        | Necessity<br>(Neighborhood<br>Facility Type1) | Frequency<br>(Small<br>Service Area) |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| Korean Food Restaurants                 | ×                                             | ○                                    |
| Chinese Food Restaurants                | ×                                             | ○                                    |
| Japanese Food Restaurants               | ×                                             | ○                                    |
| Light Food Restaurants                  | △<br>(Type2 Duplicated)                       | ○                                    |
| Western Food Restaurants                | ×                                             | ○                                    |
| Bakeries                                | △<br>(Type2 Duplicated)                       | ×                                    |
| Fast Food Restaurants                   | ×                                             | ○                                    |
| Chicken Restaurants                     | ×                                             | ○                                    |
| Drinking Place<br>(Alcoholic Beverages) | ×                                             | ×                                    |
| Coffee Shops                            | ×                                             | ×                                    |
| Other Foreign Food Restaurants          | ×                                             | ×                                    |
| Building Completion<br>and Finishing    | ×                                             | ×                                    |
| Saunas                                  | ○                                             | ○                                    |
| Educational Institutes                  | ×                                             | ○                                    |
| Foreign Language<br>Institutes          | ×                                             | ×                                    |
| Cultural and Sports<br>Institutes       | ×                                             | ×                                    |
| Real Estate<br>Brokerage                | ×                                             | ×                                    |
| Barber Shops                            | ○                                             | ○                                    |
| Beauty Salons                           | ○                                             | ○                                    |
| Laundry Services                        | ○                                             | ○                                    |
| Computer Game<br>Room                   | ×                                             | ×                                    |
| Singing Room                            | ×                                             | ×                                    |
| Stationery Stores                       | ○                                             | ○                                    |
| Book Stores                             | △<br>(Type2 Duplicated)                       | ×                                    |
| Convenience Stores                      | ○                                             | ○                                    |
| Grocery Stores                          | ○                                             | ○                                    |
| Communication<br>Equipment Store        | ×                                             | ×                                    |
| Clothing Stores                         | ○                                             | ×                                    |
| Cosmetics Perfume<br>Stores             | ○                                             | ×                                    |
| Hardware Stores                         | ○                                             | ○                                    |
| Gas Stations                            | ×                                             | ×                                    |
| Florists                                | ×                                             | ×                                    |
| Supermarkets                            | ○                                             | ○                                    |
| Hotels                                  | ×                                             | ×                                    |
| Inns                                    | ×                                             | ×                                    |
| Other General<br>Accommodation          | ×                                             | ×                                    |

주1. 통계청 SGIS+ 우리동네 생활업종 서비스에서 제공하는 생활업종 36개의 본 연구에서 사용한 선정기준 충족여부는 다음의 표와 같다.



주2. 본 연구의 집중지수 C의 수식은 다음과 같다.

$$C = \frac{2}{n\mu} \sum_{i=1}^n x_i R_i - 1$$

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$x_i (i = 1, \dots, n)$ : I 격자의 평균 접근성,

$R_i$ : I 격자의 소득순위

## 인용문헌

## Reference

1. 김규식, 2016. “공공보육서비스 이용 기회의 공간적 형평성 평가”, 「서울도시연구」, 17(1):45-64.  
Kim, K., 2016. “A Study on Spatial Equity of Opportunities to Use Public Childcare Services Focusing on National/Public Childcare Centers in Seoul”, *Seoul Studies*, 17(1):45-64.
2. 김길중·이병길·박병욱, 2013. “거주시설 가격 추정을 위한 공간보간법의 비교분석”, 「국토지리학회지」, 47(2):119-127.  
Kim, K., Lee, B. and Park, B., 2013. “A Comparative Analysis on Spatial Interpolation Techniques for Price Estimation of Housing Facilities”, *The Geographical Journal of Korea*, 47(2):119-127.
3. 김희진·최마중, 2016. “문화특화지역의 상업적 젠트리피케이션 과정과 장소성인식 변화의 특성”, 「국토계획」, 51(3):97-112.  
Kim, H. and Choi, M., 2016. “Characteristics of Commercial Gentrification and Change in Perception of Placeness in Cultural Districts : The Case of Samcheong-dong and Sinsa-dong Streets in Seoul”, *Journal of Korea Planning Association*, 51(3):97-112.
4. 노승철·이희연, 2009. “주거이동을 통한 주거 불안정성 변화에 관한 연구-저소득층을 대상으로 하여”, 「한국경제지리학회지」, 12(4):507-520.  
Noh, S. and Lee, H., 2009. “An Analysis of the Changes in the Housing Instability by the Residential Mobility of Low-Income Households”, *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, 12(4):507-520.
5. 박소현·최이명·서한림, 2006. “역사주거지구의 소규모 생활권단위 추정방법에 관한 기초연구”, 「대한건축학회 논문집 - 계획계」, 22(9):223-231.  
Park, S., Choi, Y. and Seo, H., 2006. “Understanding Minimum Neighborhood Units in Historic Residential Districts”, *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 22(9):223-231.
6. 박진아, 2012. “시장경제 속 소형 상업의 위협, 도시계획적 해법은 없는가?”, 「도시설계」, 13(5): 51-69.  
Park, J., 2012. “Small Shops Under Threat from Giant Markets, Are there any Solutions of Urban Planning? - Focused on the Protection of Local Shops and Commercial Revitalization Policy, Paris”, *Journal of The Urban Design Institute of Korea*, 13(5): 51-69.
7. 배선희·박소현, 2015. “동네 가게의 사회 기능과 역할 변화에 관한 연구- 서울 해방촌의 소규모 판매점을 중심으로”, 「도시설계」, 16(3):21-36.  
Bae, S. and Park, S., 2015. “Changes of Social Functions and Roles of Neighborhood Small Shops-A Case Study of Hae-bang-chon in Seoul-”, *Journal of The Urban Design Institute of Korea*, 16(3):21-36.
8. 윤종진·우명제, 2015. “서울시 대중교통 접근성의 공간적 정의에 대한 실증연구”, 「국토계획」, 50(4):69-85.  
Yoon, J. and Woo, M., 2015. “Empirical Study on Spatial Justice through the Analysis of Transportation Accessibility of Seoul”, *Journal of Korea Planning Association*, 50(4):69-85.
9. 조대현, 2004. “제1부: 경제지리 및 GIS: 공간적 형평성 (spatial equity)의 평가 방법에 대한 연구: 도시 공공서비스에의 접근성을 중심

- 으로”, 『지리교육논집』, 48:100-120.
- Cho, D., 2004. “Section(1) : Economic Geography and GIS ; A Review of Evaluation Methods for Spatial Equity of Public Service Distributions”, *Geography Education Review*, 48:100-120.
10. 최이명·서한림·박소현, 2011. “근린에서 이루어지는 주민 보행량 및 경로에 관한 실증연구”, 『대한건축학회 논문집-계획계』, 27(9):271-281.
- Choi, Y., Seo, H. and Park, S., 2006. “Walking Destinations and Boundaries of Everyday Lives in Residential Areas”, *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 27(9):271-281.
11. 홍영화·김재철, 2014. “서울 단독주택지역에서의 근린상점 이용행태와 영역의식에 관한 연구” 『국토계획』, 49(7):67-80.
- Hong, Y. and Kim, J., 2014. “Study on Store Visit Patterns and Territorial Consciousness in a Single-Family Residential Neighborhood in the Gangnam Region of Seoul”, *Journal of Korea Planning Association*, 49(7):67-80.
12. Clarke, G., Eyre, H., and Guy, C., 2002. “Deriving indicators of access to food retail provision in British cities: studies of Cardiff, Leeds and Bradford”, *Urban Studies*, 39(11): 2041-2060.
13. Glaeser, E. L., Kolko, J., and Saiz, A., 2001. “Consumer city”, *Journal of Economic Geography*, 1(1): 27-50.
14. Helling, A., and Sawicki, D. S., 2003. “Race and residential accessibility to shopping and services”, *Housing Policy Debate*, 14(1-2): 69-101.
15. Iwama, N., Asakawa, T., Tanaka, K., and Komaki, N., 2016. “Analysis of the factors that disrupt dietary habits in the elderly: A case study of a Japanese food desert”, *Urban Studies* (in press).
16. Kakwani, N. C., 1977. “Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis”, *Econometrica*, 45(3): 719-728
17. Lorenz, M. O., 1905. “Methods of measuring the concentration of wealth”, *Publications of the American statistical association*, 9(70): 209-219.
18. Meltzer, R. and Capperis, S., 2016. “Neighbourhood differences in retail turnover: Evidence from New York City”, *Urban Studies* (in press).
19. Meltzer, R. and Schuetz, J., 2011. “Bodegas or bagel shops? Neighborhood differences in retail and household services”, *Economic Development Quarterly*, 20(10): 1-22.
20. Mohrt, F., Bouvier, B., Darmon, V., Dorel, V., and Renouvel, *Businesses and services in Paris, diagnostic and proposal*, France: APUR.
21. Porter, M. E., 1995. “The competitive advantage of the inner city”, *Harvard Business Review*, 73(3): 55-71.
22. Schuetz, J., Kolko, J., and Meltzer, R., 2012. “Are poor neighborhoods “retail deserts”?”, *Regional Science and Urban Economics*, 42(1): 269-285.
23. Walker, R. E., Keane, C. R., and Burke, J. G., 2010. “Disparities and access to healthy food in the United States: A review of food deserts literature”, *Health & place*, 16(5): 876-884.

Date Received 2017-05-31  
 Reviewed(1<sup>st</sup>) 2017-06-21  
 Date Revised 2017-09-07  
 Reviewed(2<sup>nd</sup>) 2017-09-22  
 Date Accepted 2017-09-22  
 Final Received 2017-10-19