pISSN : 2465-9754 eISSN : 2508-1292 https://doi.org/10.30902/jrea.2021.7.3.135

Journal of Real Estate Analysis

http://www.ejrea.org *November 2021, Vol.7, No.3, pp. 135~162*

공간분석을 통한 젠트리피케이션 모니터링시스템 연구*
- 시공간빅데이터를 활용하여 -

Gentrification Monitoring System through Spatial Analysis
- Using Spatiotemporal Big Data -

진장익**
Jangik Jin

Abstract

Urban regeneration projects often cause various socioeconomic problems, including gentrification. Prevention of the gentrification, therefore, is one of the key elements to make urban regeneration projects success. A monitoring system is a useful tool to figure out where the most vulnerable regions is and where the region with rapidly increasing rent is. However, a system requires a variety of longitudinal dataset because gentrification should be detected with various factors throughout a long period. This study uses Korean micro census data and official housing price data to identify a gentrification area and develop a gentrification monitoring system focusing on the city of Seoul. In order to develop a gentrification index, this study uses location quotient index with various socioeconomic variables suggested in the previous studies. The results show that the gentrification index developed in this study explains change in gentrification in Seoul quite well, and also shows that micro census data is better to detect Seoul's gentrification as compared to aggregated data, such as administrative level (dong) data. Particularly, this study provides an evidence that each gentrification region has different socioeconomic characteristics by categorizing gentrification regions by four dimensions with consideration of gentrification stages, combining with land price data. It is suggested that gentrification should be spatially detected and monitored by using micro spatiotemporal big data as shown in this study.

Keywords: Gentrification, Urban regeneration, Spatiotemporal big data, Jipgegu

* 이 논문은 2018년 한국국토정보공사 공간정보연구원에서 지원받은 [젠트리피케이션문제 대응을 위한 현황진단 및 모니터링방안] 연구를 수정·보완하여 작성하였음.

** 중앙대학교 도시계획부동산학과 조교수 | Assistant Professor, Department of Urban Planning and Real Estate, Chung-Ang University | arcane03@cau.ac.kr |

© Copyright 2021 Korea Real Estate Board. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

www.kci.go.kr

Ⅰ. 서론

세계적으로 볼 때 전통적으로 도시개발의 방향은 쇠퇴한 지역을 중심으로 물리적인 환경개선이나 기반시설의 확충 등 경제성을 고려한 재개발의 형태가 주를 이뤄왔다(Atkinson, 2004). 1970년대 이후부터 2000년대까지 우리나라의 도시개발 형태도 정부 주도의 신도시 개발이나, 쇠퇴한 도심을 살리기 위한 뉴타운정책이 주를 이루었다. 하지만, 2000년대 중후반에 들어서면서 도시개발 정책의 패러다임이 물리적 재개발의 형태에서 주민참여형 도시재생사업의 형태로 바뀌기 시작한 이래로, 현재는 도시재생사업이 도시개발사업 분야에 가장 큰 화두가 되고 있다. 도시재생사업의 주된 목적은 쇠퇴한 도시에 활기를 불어넣음과 동시에 도시의 문화, 사회, 환경적 가치를 보전하고, 원거주민들의 삶의 터전을 유지시켜 주는 것이다. 이를 통해 원주민과 이주민, 상인들의 상생을 도모하고, 사회통합을 실현하고자 하는 데 그 취지가 있다(이용백 · 진장익, 2021; 진은애 · 이우종, 2018).

하지만, 기존의 방식인 재개발의 형태와 유사하게 도시재생사업도 주거환경정비사업의 일환이기 때문에 지가상승과 동시에 젠트리피케이션이라는 사회문제가 우려되기도 한다. 여기서 젠트리피케이션이란 도시개발사업으로 인해 높아진 지가가 임대료 상승을 불러일으켜, 기존의 거주민들, 소상공인들, 영세업자 및 창업자들이 높은 임대료를 감당하지 못하고 지역을 떠나게 되는 문제를 일컫는다(Glass, 1964). 국가적 차원에서 진행되고 있는 도시재생사업 역시 젠트리피케이션이라는 사회적 문제를 불러일으켜, 지역의 정체성 및 다양성이 상실되고, 건물주나 대기업, 대규모 자본가들에게만 그 혜택이 돌아갈 수 있는 문제를 발생시킬 수 있는 여지가 있다. 물론, 젠트리피케이션은 지역경제성장, 자산가치 및 지역안전성 증대, 인근지역 개발가능성 증가 등 긍정적인 면도 존재한다(Atkinson, 2004). 하지만, 기존 거주자들의 비자발적 이주에 따른 문제가 유발하는 사회적인 파장이 워낙 크기 때문에 젠트리피케이션의 부정적인 효과들은 사전에 충분히 검토되고 예방될 필요가 있다(진장익, 2019; Chapple and Zuk, 2016).

이러한 관점에서 젠트리피케이션 현상을 이해하고, 다양한 형태의 임대료 상승문제를 해결하기 위해 학계를 비롯한 지자체에서는 다각도의 연구가 진행되고 있다. 유럽과 북미의 선진국에서는 젠트리피케이션의 원인을 규명하기 위한 연구(Atkinson, 2000; Sims, 2015), 젠트리피케이션으로 인한 사회경제적 파급효과(Christafore and Leguizamon, 2019; Lester and Hartley, 2014), 젠트리피케이션 모니터링방안(Chapple and Zuk, 2016) 등 장기간에 걸친 연구들이 축적되어 왔다. 국내에서도 젠트리피케이션의 효과(최막중 · 양욱재, 2018), 젠트리피케이션의 속도(윤윤채 · 박진아, 2016), 젠트리피케이션의 실태(김상현 · 이한나, 2016), 젠트리피케이션의 발생원인(오창화 · 김영호, 2016; 이기훈 외, 2019; 이희연 · 심재헌, 2009) 등 젠트리피케이션을 진단하고 정책적인 대응방안을 모색하려는 시도들이 이어져왔다. 하지만, 이렇게 다양한 연구가 진행되어 왔음에도 불구하고, 젠트리피케이션을 이해

www.kci.go.kr

 https://doi.org/10.30902/jrea.2021.7.3.135

하기 위해 중요한 연구분야인 젠트리피케이션의 공간적 패턴에 대한 연구와 공간적인 모니터링 방안에 대한 연구는 미진하다.

젠트리피케이션의 공간적 패턴에 대한 연구는 전체 도시를 한눈에 살펴보는 거시적 단위와 더불어 세부지역별 특성을 관찰할 수 있는 미시적 단위의 연구가 기반이 되어야 한다(진장익, 2019; Atkinson, 2000). 하지만, 자료의 부재 등으로 인해 국내에서 진행된 대부분의 연구들은 읍면동 단위의 분석이 주를 이룬다(박재희·김태형, 2020). 또한, 대부분의 연구가 도시 전체가 아닌 이미 젠트리피케이션이 진행되고 있는 특정지역만을 대상으로 진행되어졌으며(이진희 외, 2018), 결과적으로 젠트리피케이션 문제에 대한 진단 및 처방 역시 지자체마다 각기 다른 모습으로 진행되고 있다. 다행히도 미시적 차원에서 필지단위의 건축물대장을 기반으로 분석을 진행한 연구들도 몇몇 존재하긴 하지만(류화연·박진아, 2019; 이인성·배재흠, 2013), 대부분 특정 지역이나 소규모 공간단위를 대상으로 하는 등의 한계를 보인다. 다시 말해 그동안 서울시와 같은 대도시를 대상으로 하는 거시적 차원, 미시적 단위의 모니터링 시스템을 구축하기는 쉽지 않았다. 이와 같은 젠트리피케이션 발생 및 진행과정에 대한 미시단위의 시공간적 이해의 부재는 젠트리피케이션의 정확한 원인규명에 혼동을 주며, 이는 젠트리피케이션으로 인한 사회경제적 문제에 대한 정책적 대응방안의 수립을 어렵게 하는 요인이 된다.

이러한 관점에서 본 연구의 목적은 시공간 빅데이터를 활용해 젠트리피케이션의 공간적 확산을 서울시 전체를 대상으로 미시적 단위에서 살펴보고자 하는 것이다. 이를 위해, 본 연구는 첫째, 활용 가능한 시공간 빅데이터를 사용해 국내에 적용 가능한 젠트리피케이션 지수를 개발하고자 한다. 젠트리피케이션 지수를 개발하는 이유는 젠트리피케이션의 공간적 확산을 살펴보기 위해서는 젠트리피케이션을 객관적으로 진단할 수 있는 지표가 있어야 하기 때문이다. 둘째, 산출된 젠트리피케이션 지수를 통해 광범위한 지역에서 나타나고 있는 젠트리피케이션 현상을 공간적으로 탐색하고자 한다. 이때, 젠트리피케이션 지수를 활용해, 젠트리피케이션 발생지역을 탐색하는 작업은 향후 젠트리피케이션을 방지하기 위한 기초 작업이 될 수 있다. 셋째, 젠트리피케이션의 확산이 지역별로 얼마만큼 다르게 나타나는지를 찾아내고자 한다. 지역별로 다르게 나타나는 젠트리피케이션의 특징을 파악할 수 있어야 각 지역에 맞는 대응방안을 수립할 수 있기 때문이다. 마지막으로, 개발된 젠트리피케이션 지수를 활용해 현재 젠트리피케이션으로 이슈가 되고 있는 지역과, 도시재생사업지역으로 선정된 지역의 젠트리피케이션 현황을 파악하고자 한다. 현 정부는 도시재생을 주된 도시정책 방향으로 내세우고 있으며, 막대한 자금을 투입해 도심 내 쇠퇴한 지역들을 활성화시키고자 노력하고 있다. 본 연구는 도시재생사업에 있어 젠트리피케이션 문제대응을 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대한다.

Ⅱ. 이론적 논의 및 선행연구

젠트리피케이션(gentrification)의 초기 연구

www.kci.go.kr

는 영국의 사회학자 루스 글래스(Ruth Glass)에 의해 진행되었다. 초기 젠트리피케이션의 의미는 도심 주거지역의 물리적 개선사업으로 인해 영국의 귀족계층(젠트리, gentry)이 런던 도심에 유입되면서 주거지역의 거주자 계층이 바뀌는 현상을 담고 있다. 실제로 1960년 당시 런던 도심에 살고 있는 저소득 노동자들은 도심재개발로 인해 높아진 임대료를 견디지 못하고 외곽으로 밀려났으며, 런던의 도심은 고소득계층이 차지하게 된 주거입지 변화의 현상이 나타났다. 이후, 젠트리피케이션은 여러 도시와 지역을 대상으로 다양한 학자에 의해 재정의, 재해석되어 왔으며(Ley, 1992; Smith, 1979; Smith, 1987), 다양한 실증분석이 진행되어 왔다.

젠트리피케이션과 관련된 실증분석 연구를 검토해보면 일반적으로 세 가지 형태의 연구가 다수를 이룬다. 첫째는 젠트리피케이션의 원인을 규명하려는 연구이다. 즉, 어떠한 요인이 젠트리피케이션 발생에 직·간접적으로 영향을 주는지를 실증적으로 분석하는 연구이다. 주요 요인으로는 예술가들의 유입(Ley, 2003), 도시재개발(Lee, 2017; Wyly and Hammel, 1998), 주택공급(Brueckner and Rosenthal, 2009; Guerrieri et al., 2013), 도시기반시설의 확충(Moore, 2015), 사회경제적요인의 변화(Freeman, 2009)를 들 수 있다. 둘째는, 젠트리피케이션의 사회경제적 파급효과를 분석하려는 연구이다. 예를 들어, 젠트리피케이션은 소득불평등의 증가(Christafore and Leguizamon, 2019), 노동시장의 변화(Lester and Hartley, 2014), 비자발적 이주(Ding et al., 2016; Ellen and O'Regan, 2011; Freeman and Braconi, 2004)와 같은 문제를 야기한다. 셋째는, 젠트리피케이션이 미치는 사회·경제적 문제에 대한 질적 연구이다. 이러한 연구는 대부분 해당 지역에 살고 있는 사람들을 심층 인터뷰하거나(Moore, 2015), 지역의 세부적인 사정을 기술하는 방식이다(Ye et al., 2015).

최근 들어서는 스마트시티에 대한 기대와 더불어 공간빅데이터를 적극 활용하고 있으며, 젠트리피케이션의 변화 역시 이러한 공간빅데이터를 활용해서 객관적으로 살펴보고자 하는 연구가 진행되고 있다. 특히, 북미를 중심으로 젠트리피케이션의 방지 및 대응을 위해 모니터링 시스템을 구축하고자 하는 연구가 여러 도시를 대상으로 수행되었다(Chapple and Zuk, 2016; Eckerd et al., 2019). 선행연구들에서는 젠트리피케이션을 모니터링하기 위한 가장 중요한 작업으로 젠트리피케이션의 현황을 진단할 수 있는 지표 개발을 강조한다. 샌프란시스코를 비롯해 미국의 여러 도시들(시카고, 로스앤젤레스, 시애틀, 포틀랜드)은 미국 센서스 데이터를 활용해서 젠트리피케이션 지수를 미시적 공간단위에서 산출하고, 이 지수의 변화를 지속적으로 모니터링하여 젠트리피케이션의 단계를 진단하고 있다(Chapple and Zuk, 2016). 센서스 자료를 기반으로 한 젠트리피케이션 지수는 바로바로 업데이트할 수는 없다는 단점이 있지만, 지속가능하고, 거시적 차원에서 현상을 보여줄 수 있다는 유용성을 가지고 있다. 또한, 젠트리피케이션과 관련된 핫스팟(hot spot) 콜드스팟(cold spot)과 같은 젠트리피케이션의 공간적 밀집지역들을 도출할 수 있다. 학자들은 이러한 모니터링 시스템에서는 정적인 것

www.kci.go.kr

이 아닌 시간에 따라 지속적으로 변해가는 젠트리피케이션 현상의 특성을 고려하여 시점 간의 변화를 살펴보는 것이 가장 중요하다고 설명하고 있으며, 이를 위해서는 동일한 데이터가 시계열로 구축되어야 한다고 강조한다(진장익, 2019; Atkinson, 2000).

국내에서 이슈가 되고 있는 젠트리피케이션은 대부분 상업용 건물의 임대료 상승으로 인한 문제에 기인한다. 소자본 창업가나 예술인, 영세업자들의 노력으로 일군 지역의 유명세는 부동산가격의 상승으로 이어지고, 이는 결국 건물주들이 임대료를 높임으로써 임차인들이나 영세 상인들이 지역에서 밀려나게 되는 현상이 대부분이다. 특히, 상업지역의 임대료 상승으로 인한 상권침체, 상인의 비자발적 이주, 해당 지역의 문화적 고유성 상실 등의 문제가 언론매체를 통해 드러나면서 사회적으로 이슈가 되고 있다. 여러 실증연구에서 젠트리피케이션은 인구통계학적 특성과 도시특성으로부터 영향을 받고 있음이 드러나고 있으며(김걸, 2007), 고급상업시설의 입지로 인해 기존 상업시설이 비자발적으로 이주할 수밖에 없는 상황에 놓이게 되는 문제가 지적되고 있다(정지희, 2007).

국내의 상업 젠트리피케이션은 서양의 상업 젠트리피케이션과 다른 특징을 보인다. 예를 들어, 국내의 상업 젠트리피케이션은 주거지역이나 준공업지역에서 일어나고 있는 특징을 보이며, 특히, 주거지역이나 준공업지역 내의 상업가로에 예술가나 자영업자들이 저렴한 임대료를 찾아 들어오면서 발생한다(류화연 · 박진아, 2019). 또한, 주거용도가 상업용도로 변화하면서 나타나는 현상을 일컫기도 한다(최막중 · 양욱재, 2018). 따라서 국내의 대부분의 젠트리피케이션 연구들은 상업 젠트리피케이션의 문제를 다루고 있다. 최근들어, 이러한 상업젠트리피케이션의 문제가 사회적으로 이슈가 되면서 주거지역, 준공업지역, 상업지역내의 젠트리피케이션의 문제를 사전에 대응하기 위해 성동구를 포함한 여러 지자체는 젠트리피케이션을 방지하기 위한 조례를 제정하는 등 적극적 노력을 취하고 있다.

물론, 젠트리피케이션의 특성은 지역별로 차이가 있기 때문에 지자체별로 젠트리피케이션 지수를 만들고, 모니터링 시스템을 만드는 노력도 중요하다. 하지만, 대부분의 경우 지속가능하지 않은 자료의 구성과 일회성의 연구로 인해 젠트리피케이션의 공간적 분포와 확산을 모니터링하는 시스템을 구축하기는 쉽지 않다(Chapple and Zuk, 2016). 이러한 이유로, 젠트리피케이션 지수도 연구자마다, 시기마다, 지역마다 각기 차이를 보인다. 〈표 1〉과 〈표 2〉는 각각 해외 도시들과 국내연구에서 젠트리피케이션 지수산정에 활용된 변수를 정리한 표이다.

해외의 연구는 몇몇의 변수를 빼면, 상대적으로 일관된 변수들을 사용한 반면, 국내의 연구들은 연구별로 큰 차이를 보인다. 해외 사례는 대부분 장기간에 축적되어온 미시자료인 센서스자료를 활용한 반면, 국내의 연구는 연구자마다 각기 다른 데이터를 사용하였기 때문이다. 따라서 해외의 연구는 앞으로 새롭게 축적될 센서스 자료를 통해 미시적 공간단위에서의 업데이트와 시점비교가 가능하지만, 국내의 연구는 그러기가 쉽지 않다. 최근 들어, 진행된 젠트리피케이션 지수개

www.kci.go.kr

〈표 1〉 해외도시의 젠트리피케이션 변수

구분	샌프란시스코	포틀랜드	로스앤젤레스	시카고	시애틀
소득	○	○	○	○	○
인종	○	○	○	○	○
교육수준	○	○	○	○	○
연령			○	○	○
인구밀도			○		
평균 가구원수	○		○		
인구수			○		
주택가격	○	○	○	○	○
임대료	○	○	○	○	○

자료 : urbanspatialanalysis.com 및 본 연구에서 논의된 해외 선행연구들.

〈표 2〉 국내의 젠트리피케이션 지수

변수	연구자
평균연령	오창화 · 김영호(2016); 박재희 · 김태형(2020)
총인구	오창화 · 김영호(2016); 김걸(2007)
소규모가구	오창화 · 김영호(2016); 이희연 · 심재헌(2009); 박재희 · 김태형(2020)
아파트 가구수	오창화 · 김영호(2016); 김걸(2007)
자가점유비율	오창화 · 김영호(2016); 김걸(2007)
상업업종	윤윤채 · 박진아(2016); 김상현 · 이한나(2016); 허자연 외(2015); 이용백 · 진장익(2020)
건축물용도	이한울 · 권영상(2016)
토지이용	이기훈 외(2019)
공시지가	허자연 외(2015); 정지희(2007)
임대료	최막중 · 양욱재(2018); 허자연 외(2015); 이용백 · 진장익(2020)
접근성	이한울 · 권영상(2016)
가로특성	최막중 · 양욱재(2018); 이한울 · 권영상(2016)
건축물특성	이한울 · 권영상(2016)
생존율	이진희 외(2018); 이용백 · 진장익(2020)

발 연구(이진희 외, 2018) 역시 용산구와 종로구만을 대상으로 했기 때문에 서울시 젠트리피케이션을 한눈에 관측하기 힘들다. 이러한 관점에서 국내에서도 젠트리피케이션 현상의 객관적 진단 및 모니터링 방안 마련을 위해서 장기간에 걸쳐 영속성 있게 활용할 수 있는 시공간빅데이터의 구축이 요구된다.

Ⅲ. 연구방법

앞에서 정리한 선행연구의 한계점을 보완함과 더불어, 젠트리피케이션의 공간적인 분포와 변화를 확인하기 위해 본 연구는 다음과 같은 과정을 통해 연구를 진행한다. 우선적으로, 국내외 젠트리피케이션 분석사례를 검토한다. 국내 젠트리피케이션 지수 관련 연구는 많이 부족한 상황인 반면, 해외의 경우 2010년 이후 미국 대도시를 중심으로 학계, 연구소, 지자체가 연계하여 젠트리피케이션 모니터링을 위한 연구를 진행해왔다. 특히, 샌프란시스코, 포틀랜드 등의 대도시에서는 센서스트랙, 센서스블락 등의 자료를 활용해 젠트리피케이션 지수를 개발하고 젠트리피케이션의 시공간분포를 파악하고 있다. 본 연구에서는 이와 같은 해외사례분석을 통해 젠트리피케이션 지수와 관련된 변수를 선정하고, 국내의 연구를 검토해 국내에 적용 가능한 지수를 검토한다.

앞에서도 언급했듯이, 일반적으로 미국 대도시에 적용된 사례는 대부분 센서스단위의 미시적 공간자료를 활용하였다. 이는 미시적 단위의 공간분석이 가능할 뿐 아니라, 시점 간의 비교도 가능

www.kci.go.kr

 https://doi.org/10.30902/jrea.2021.7.3.135

하기 때문에 현재까지 자료들 중에서는 가장 신뢰성 있는 자료라고 할 수 있다. 본 연구에서도 미시적 시공간자료를 구축하기 위해 통계청과 국토교통부에서 제공하는 시공간빅데이터를 수집하며, 특히 집계구 단위의 미시공간자료를 확보하였다. 집계구 단위의 자료는 인구, 가구, 고용, 주택으로 나뉘어서 텍스트파일(.txt)의 가공되지 않은 형태로 분할되어 제공되는데, 이를 STATA15/MP를 활용해 하나의 파일로 자료를 구축하였다. 또한, 필지단위로 제공되는 공시지가 자료 역시 빅데이터의 형태이기 때문에 STATA를 활용해 하나의 파일로 통합한 후, 지적도를 활용해 공간데이터의 형태로 구축하였다.

이러한 미시공간자료와 선행연구를 통해 검토된 변수들을 활용해 젠트리피케이션 지수를 산출한다. 그 후, 젠트리피케이션 지수를 활용해, 서울시 전체를 대상으로 젠트리피케이션 지수가 높은 지역을 공간적으로 탐색하고, 탐색된 지역의 사회경제적 특성을 파악한다. 또한, 젠트리피케이션 지수를 활용하여, 젠트리피케이션의 공간적 밀집정도인 핫스팟과 콜드스팟을 탐색한다. 마지막으로, 현재까지 언론과 선행연구들에서 언급한 젠트리피케이션 이슈지역들의 실제 젠트리피케이션 지수를 분석하고, 각 지역들의 특성을 확인한다. 마찬가지로, 현재 서울시 도시재생사업지역으로 지정된 지역의 젠트리피케이션 지수를 분석하고, 지역별 젠트리피케이션의 단계를 진단하며, 그 특성을 분석한다. 이를 통해, 도시재생사업의 젠트리피케이션 예방을 위한 공간모니터링방안과 관련한 정책적 시사점을 도출한다.

1. 대상지역 및 연구범위

연구범위는 젠트리피케이션이 가장 빈번하게 발생하고 있는 서울시이며, 2000년부터 2015년까지의 15년간을 시간적 범위로 한다. 특히, 지난 15년간의 서울시 젠트리피케이션의 발생지역을 탐색하고, 현재 사회적으로 이슈가 되고 있는 젠트리피케이션 지역의 시공간적인 변화를 중점적으로 관찰한다. 그동안 언론 등 이슈가 되었던 서울시의 젠트리피케이션 이슈지역은 현재, 과거, 향후로 구분할 수 있으며, 현재 이슈지역은 홍대, 연남동, 가로수길, 삼청동, 경리단길, 북촌, 서촌, 인사동, 대학로, 성수동, 성미산마을이며, 과거 이슈지역은 신촌, 이대앞, 앞구정 로데오거리, 향후 젠트리피케이션이 발생할 우려가 높은 이슈지역은 해방촌, 문래동이다(이용백 · 진장익, 2020; 이진희 외, 2018). 과연 이와 같은 젠트리피케이션 이슈지역들의 현황은 어떠하고, 젠트리피케이션 단계는 어떠한지를 살펴보고자 한다.

또한, 서울시 도시재생사업으로 지정된 지역도 포함하여, 젠트리피케이션의 단계별 진행 정도를 파악한다. 중앙정부를 비롯한 서울시는 도시개발의 패러다임을 재개발에서 도시재생사업으로 바꾸어 나가고 있으며, 낙후된 지역을 도시재생사업 지역으로 지정하여 사업을 추진하고 있다. 서울시 도시재생사업지역은 중심시가지형인 세운상가 · 낙원상가 일대, 장안평 일대이며, 도시경제기반형으로는 서울역 일대, 창동 · 상계 일대 재생사업이 있다. 또한, 근린재생 일반형으로는 장위동, 창신숭인, 해방촌 일대, 암사동, 성수동, 신촌동, 가리봉 일대, 상도4동이 해당된다. 이와 같은

www.kci.go.kr

도시재생지역을 대상으로 2000년부터 2015년 사이의 발생해온 젠트리피케이션의 상황을 파악하고, 각 지역별로 어떠한 특성을 가지고 있는지, 젠트리피케이션을 방지하기 위해서는 젠트리피케이션 단계별로 어떠한 노력이 필요한지를 살펴보고자 한다.

2. 연구자료

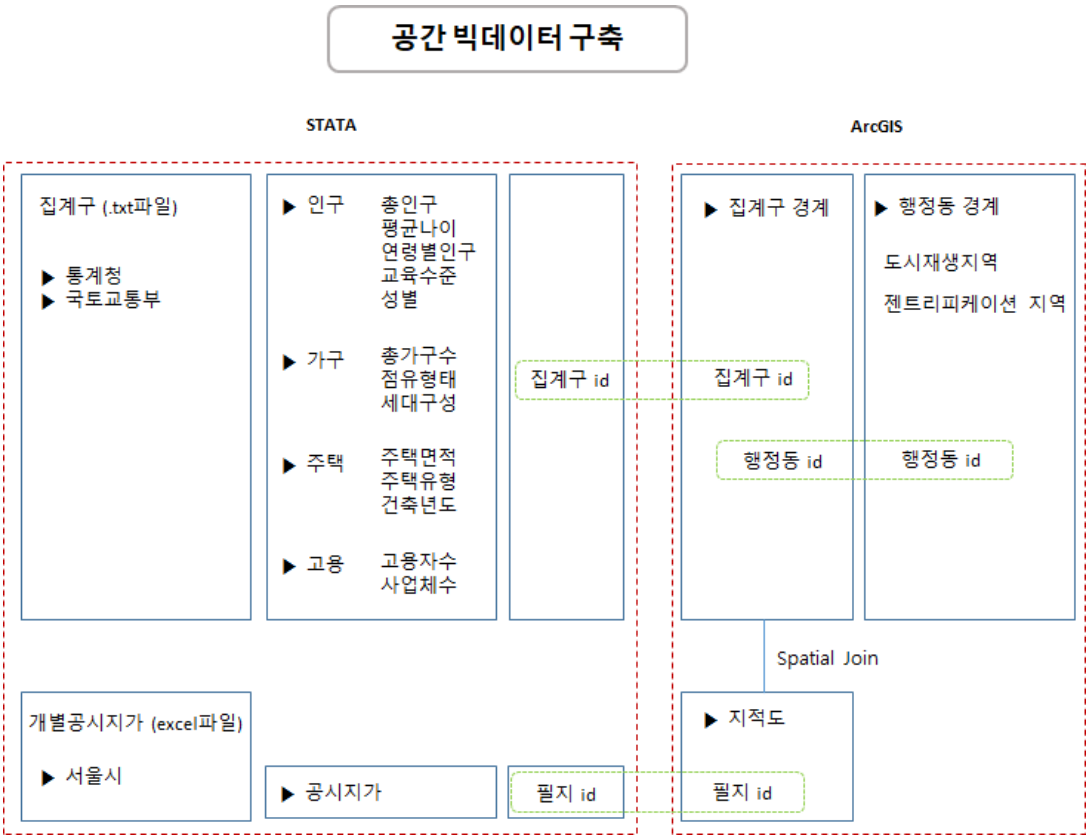
〈표 3〉은 연구에 활용된 자료의 내용, 시점, 출처, 그리고 사용변수를 보여준다. 본 연구의 분석단위는 집계구로, 해외에서 주로 사용되는 센서스블락 또는 센서스블락그룹 정도의 미시적 자료이다. 통계청은 통계지리정보서비스(SGIS)를 통해 전국단위의 집계구 자료를 제공하고 있다. 이 자료에는 집계구 경계 및 속성자료들이 포함되어 있는데, 인구, 가구, 주택 자료를 2000년, 2005년, 2010년, 2015년의 5년 단위로 제공하고 있다. 주요 변수로는 총인구, 평균나이, 연령별 인구, 교육수준, 성별인구, 주택점유형태, 세대구성, 주택유형 및 건축년도 등이 있다. 집계구 단위의 고용 자료는 2000년부터 매년 제공되고 있으며, 산업분류(대분류)별로 고용자수와 사업체수의 자료가 포함되어 있기에 이를 활용하였다. 개별공시지가 자료는 서울시에서 제공되는 자료를 활용하였으며, 집계구와의 시점을 맞추기 위해 2000년부터 2015년까지 개별필지 단위의 자료를 활용하였다. 이러한 필지단위의 자료를 공간상에 조인하기 위해 국토교통부에서 제공하고 있는 연속지적도를 사용하였다. 또한, 공간상의 현황을 파악하기 위해 국토교통부에서 제공하고 있는 건축물대장을 활용하여 사례지역의 미시적 공간분포를 검토하였다.

〈표 3〉 자료

	내용	시점	출처	사용
집계구	인구	2000 2005 2010 2015	통계청 (SGIS)	총인구, 연령별인구 평균나이, 교육수준, 성별
	가구	2000 2005 2010 2015	통계청 (SGIS)	점유형태 (자가, 전세, 월세), 세대구성 (1인 가구, 1세대 가구, 2세대 가구)
	주택	2000 2005 2010 2015	통계청 (SGIS)	면적, 주택유형(단독, 아파트, 다세대), 건축년도
	고용	2000~ 2015	통계청 (SGIS)	산업분류별 (대분류) 고용자수, 사업체수
개별공시지가	토지가격	2000~ 2015	서울열린데이터광장	지가
연속지적도	필지	2017	국토교통부	

〈그림 1〉에서 보는 바와 같이 통계청과 국토교통부 빅데이터 자료는 STATA15/MP를 활용하여 가공하였으며, 공간자료는 ArcGIS를 활용하였다. 본 연구의 분석단위는 집계구이기 때문에 행정동 단위의 자료와 필지 단위의 자료를 집계구 단위의 공간단위로 변환하였다. 우선적으로 인구, 가구, 주택, 고용의 각 연도별 집계구 자료를 집계구 id를 기준으로 하나의 파일로 변환하였다. 또한, 각 연도별 서울시 전체 공시지가 자료를 지적도와 조인한 후, 집계구별로 합산하여, 집계

www.kci.go.kr



〈그림 1〉 데이터 구축과정

구별 지가/㎡의 값으로 변환하였다. 마지막으로, 서울시 도시재생사업지역과 최근 이슈가 되고 있는 젠트리피케이션 지역의 공간위치를 행정동별로 선정하고, 집계구와 조인하여 데이터를 구축하였다. 서울시 집계구는 약 2만 개로 4개년도 합산 8만 개의 자료를 가공하여 전체 2만 개의 공간분석단위를 구축하였으며, 서울시의 전체 필지가 약 100만 개 정도로 4개년도 합산 400만 개의 자료를 활용하여 집계구 단위로 자료를 가공 및 구축하였다.

Ⅳ. 젠트리피케이션 지수개발 및 공간특성 분석

서울시 젠트리피케이션의 발생지역을 탐색하기 위해 우선적으로 해외의 사례를 검토하였다. 특히 미시적 공간단위에서 센서스 자료를 활용해 젠트피리케이션을 측정하고 활용한 연구에 초점을 맞추었다. 앞에서도 언급했듯이, 대부분의 해외 연구에서 센서스 단위의 공간자료를 활용하였으며, 센서스 단위의 사회경제적 변수를 사용하

www.kci.go.kr

여 젠트리피케이션 발생지역을 탐색하였다. 또한, 구축된 공간자료를 바탕으로 젠트리피케이션의 공간적인 분포를 모니터링할 수 있는 시스템을 구축하였다. 본 연구도 선행연구들을 참고하여, 서울시 전체를 대상으로 젠트리피케이션을 측정할 수 있는 지수를 개발하고, 이를 통해 젠트리피케이션의 발생지역을 지속적으로 모니터링할 수 있는 방안을 제안하고자 한다.

1. 젠트리피케이션 측정방법 및 지수산정

1) 젠트리피케이션 측정방법 논의

국내의 젠트리피케이션을 측정하기 위해 우선적으로 논의해야 할 점은 사용 가능한 데이터이다. 앞서 선행연구에서도 살펴보았듯이, 해외의 연구에서는 센서스 트랙단위의 미시적 공간단위의 연구가 주를 이루고 있다. 하지만, 국내에서의 젠트리피케이션과 관련된 연구에서는 센서스트랙이나 센서스블락과 같은 미시단위의 연구가 현재까지 이루어지지 않고 있다. 가장 큰 이유는 통계청에서 제공하는 자료의 최소단위가 읍면동 단위였기 때문이다. 최근 들어 통계청에서도 미국의 센서스블락과 같은 미시단위의 자료를 '집계구'라는 형태로 제공하고 있다. 하지만, 제공된 자료의 형태가 미국의 센서스와 같이 손쉽게 이용할 수 있는 형태가 아니라 텍스트파일(.txt)의 형태로 제공된 빅데이터 형태이기 때문에, 가공하여 사용하기가 쉽지 않다.

이러한 빅데이터를 손쉽게 활용하기 위해서는 다양한 종류의 프로그래밍 언어를 활용할 필요가 있다. 그 이유는 일반적으로 공간빅데이터는 Excel로 작업하기에는 작업속도나 효율적인 면에서 한계가 있기 때문이다. 최근 들어, 도시계획분야에서도 빅데이터를 활용하여 공간분석에 대한 필요성이 증대하고 있지만, 아직까지는 그 활용도가 높지 않다. 일반적으로 빅데이터를 다루기 위해서 사용되는 프로그래밍 언어는 여러 가지로 다양하다. 예를 들어, C, Java, Python, R, Matlab, STATA 등등 사용자마다 다양한 프로그램을 활용한다. 최근 들어, 무료로 사용이 가능하고, 간단한 코딩과 확장기능이 뛰어난 R이나 Python 등의 사용자가 증가하고 있다. 본 연구는 프로그래밍 언어 중에서도 비교적 손쉽게 활용이 가능하고 통계분석과 손쉽게 호환이 가능한 STATA를 활용하였다. 비록 STATA는 무료로 제공되는 프로그램이 아니지만, 통계패키지가 잘 갖추어져 있어 빅데이터를 활용한 통계분석이 용이하다는 장점을 가진다.

2) 젠트리피케이션 지수 산정

국내외 선행연구를 따라 우선적으로 젠트리피케이션 지수를 산정할 수 있는 변수를 선정하였다. 집계구 단위에서 사용할 수 있는 변수는 〈표 3〉에서 보는 바와 같다. 앞장에서 살펴보았듯이, 해외사례와 국내 사례를 검토한 결과 젠트리피케이션 현상을 관측하기 위한 일반적인 변수는 크게, 인구, 가구, 고용 및 업종, 지가와 임대료 등으로 요약된다. 모든 변수를 종합적으로 고려하면 좋겠지만, 집계구 자료는 한정적이기 때문에, 최대한 집계구에서 활용할 수 있는 자료를 가지고 변수를 구성하였다. 다행히도, 젠트리피케이션에서 사용한 대부분의 변수는 집계구 자료 범위안에

www.kci.go.kr

있다. 임대료 변수는 젠트리피케이션에서 가장 중요한 자료이지만, 집계구 자료에는 미국의 센서스자료와 같이 주택가격과 임대료 가격이 포함되어 있지 않다. 집계구 단위로 사용가능한 가장 적합한 자료는 필지별 공시지가 자료이다. 일반적으로 토지의 가치가 상승하면, 임대료가 상승하게 되고 이에 따라 공시지가와 주택가격도 동반 상승하기 때문에(이용백 · 진장익, 2020), 현 상황에서는 임대료를 대변할 수 있는 가장 유용한 자료라고 판단되므로, 이 자료를 사용한다. 다만, 공시지가의 현실화율은 시기별로 다르기 때문에 이에 대한 한계점이 존재한다는 것은 미리 밝혀둔다.

선행연구들에서 공통적으로 언급하고 있는 젠트리피케이션 지역은 1인 가구가 증가하고, 젊은층이 많이 모여든다. 또한, 증가하는 유동인구로 인해 소매업과 음식점업 등의 변화가 급증한다. 뿐만 아니라, 소매업과 음식점들은 소상공인 중심의 소규모에서 점차 상업자본의 유입으로 대기업화되는 현상이 일반적이라 할 수 있다. 따라서 젠트리피케이션 지수를 만들 때에는 이러한 현상을 대변할 수 있는 변수들을 사용해야 하는데 임대료와 유동인구를 제외한다면, 집계구 자료를 활용해서 언급한 변수들을 가공할 수 있다.

따라서 본 연구는, 젠트리피케이션 지수를 산정하기 위해 구체적으로는 1인 가구의 변화, 젊은층(연령 20~40세)의 변화, 소매업의 변화, 음식점수의 변화, 소매업 프랜차이즈의 변화, 음식점 프랜차이즈의 변화, 공시지가변화를 사용하였다. 우선적으로 지난 15년간 젠트리피케이션과 관련된 이와 같은 변수들의 미시적 공간변화를 살펴보고, 변수들을 종합해 각 지역별 젠트리피케이션 지수를 산정하고자 하였다. 여기서 프랜차이즈수는 고용자수/사업체수로 계산하였는데, 이는 일반적으로 영세소상공인들은 사업체수별로 고용자수가 많지 않지만, 대기업이나 프랜차이즈업종들은 각 사업체당 고용자수가 많기 때문에 고용자수/사업체수의 값이 증가하면 프랜차이즈업종들이 증가하는 것으로 가정하였다(일부 개인음식점의 종사자수가 많을 수 있기 때문에 이를 밝혀둠). 특히, 일반적으로 젠트리피케이션과 관련이 깊은 산업은 소매업과 음식점이기 때문에 표준산업분류 중 도매 및 소매업종과 숙박 및 음식점업만을 대상으로 분석하여 변수를 구성하였다. 중 · 세분류를 적용할 경우 더 자세한 분석이 가능하나, 통계청에서 제공하는 자료는 대분류로 구분되어 있기 때문에 대분류의 자료만을 사용하였다.

각 변수들의 시공간적 변화를 살펴보기 위해 본 연구는 입지상지수(Location Quotient Index)를 활용한다. 입지상지수는 일반적으로 어떠한 산업이 전체지역에 비해서 특정 지역에 집중되어 있는지를 확인하기 위해 사용된다. 예를 들어, 전국의 제조업 종사자의 비율보다 특정지역의 제조업 종사자의 비율이 높다면, 해당 지역은 전국에 비해서 제조업으로 특화된 지역을 의미한다. 이와 같은 논리로, LQ지수를 활용하면 서울시 전체지역을 통틀어서, 젠트리피케이션 현상이 상대적으로 심화되고 있는 지역을 추출할 수 있다. 예를 들어, 1인 가구의 증가가 높게 나타난 지역, 젊은층의 증가가 높게 나타난 지역, 소매업종과 음식점수가 크게 증가한 지역, 소매업과 음식점 프랜차이즈가 크게 증가한 지역을 입지상지수를 활용해 탐색할 수 있다. 그 후, 산정된 각각의 변수들을 합산하여, 서

www.kci.go.kr

울시 전역에 걸쳐 나타나고 있는 젠트리피케이션의 공간적 분포를 분석할 수 있다. LQ지수를 활용하는 또 하나의 가장 큰 이유는 서울시 젠트리피케이션의 공간적인 분포의 변화를 시간에 따라 관찰할 수 있기 때문이다. LQ지수는 공간에 따른 상대적인 값이기 때문에 해당 시점마다의 상대적인 값들을 특별한 보정없이 사용할 수 있다. 예를 들어, 서울시 전체를 통틀어 특정시점별로 소위 뜨는 지역이 어디인지를 파악할 수 있을 뿐만 아니라, 상대적인 변화정도를 한눈에 알 수 있다.

젠트리피케이션과 관련된 변수들의 입지상지수(LQ)는 다음 수식으로 표현할 수 있다.

$$LQ_{ijt} = \frac{\left(\frac{E_{ijt}}{T_{ijt}}\right)}{\left(\frac{E_{kt}}{T_{kt}}\right)} \quad \text{(식 1)}$$

E_{ijt} = t시점 집계구 i의 j의 변화
T_{ikt} = t시점 집계구 i의 k의 변화
E_{jt} = t시점 서울시의 j의 변화
T_{kt} = t시점 서울시의 k의 변화
i = 집계구
j = 젠트리피케이션 변수(1인 가구수, 젊은층수, 소매업종사자수, 음식점종사자수, 소매업프랜차이즈수, 음식점프랜차이즈수),
k = 총가구수, 총종사자수, 총프랜차이즈수

(식 1)을 활용해 각각의 연도별 LQ지수를 산출한 후, 각 변수들의 공간분포를 〈그림 2〉와 같이 표현하였다.

젠트리피케이션은 시간에 따라 지역의 특성이 변화하는 과정을 의미하기 때문에, 젠트리피케이션을 탐색하기 위해서는 각 연도별 LQ지수를 관찰하기보다는 LQ지수의 변화를 관찰해야 한다. 따라서 앞에서 산출한 지수를 바탕으로 시간적 변화(△LQ)를 계산하였다. 이를 위해 각 변수들의 LQ지수를 종합하여, 서울시 젠트리피케이션 지수를 산정하였다.

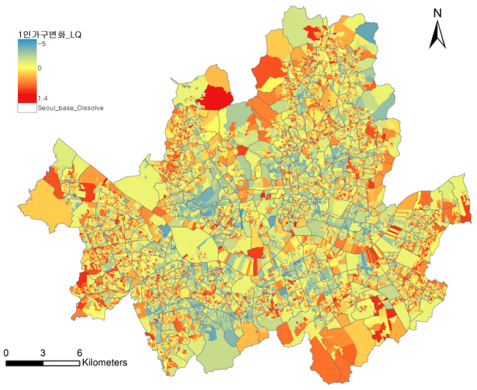
$$\triangle GLQ_{ij} = \sum_{j=1}^{6} \triangle LQ_j \quad \text{(식 2)}$$

젠트리피케이션은 각 변수들의 변화로 측정할 수 있기 때문에, 〈그림 2〉와 같이 각 변수들의 2000년과 2015년의 변화를 분석하였다. 구체적으로는 (식 2)와 같이 〈그림 2〉에서 나타난 6개 변수의 LQ지수를 합산하여 젠트리피케이션 지수를 산정하였다. 산정된 서울시 집계구별 젠트리피케이션 지수의 공간분포는 〈그림 3〉과 같다.

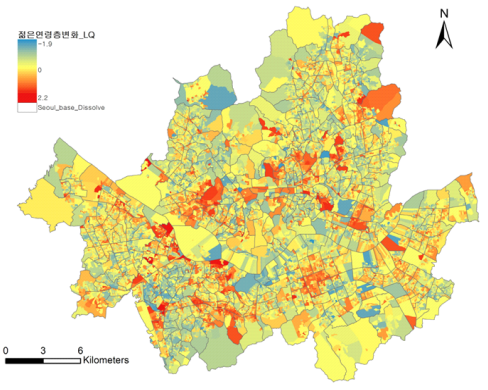
산출된 젠트리피케이션 지수는 〈그림 4〉와 같이 정규분포를 나타내는데, 평균값은 0~1 사이에 분포하며, 〈표 4〉에서 보는 바와 같이 최소값은 -10 최대값은 22 정도로 나타난다. 이는 앞에서 산출한 각 6개의 변수들의 변화가 집계구별로 동일한 패턴을 보이지 않기 때문에 음의 값이 나타날 수도 있음을 알 수 있다. 반면, 변화가 심한 지역은 22까지의 값을 나타낼 수도 있음을 확인하였다. 또한, 〈표 4〉의 최대값과 최소값에서 나타난 바와 같이 젊은층과 1인 가구의 변화와 같은 사회경제적요인의 변화보다는 상업시설의 변화를 나타내는 소매업과 음식점업의 종사자수 변화와 프랜차이즈 업종의 변화가 더욱 크게 나타남을 알 수 있다. 이는 서울시의 젠트리피케이션이 주거의 변화보다는 상업 젠트리피케이션이 더 빠르게 나타나고 있음을 대변하는 결과라고 할 수 있다.

www.kci.go.kr

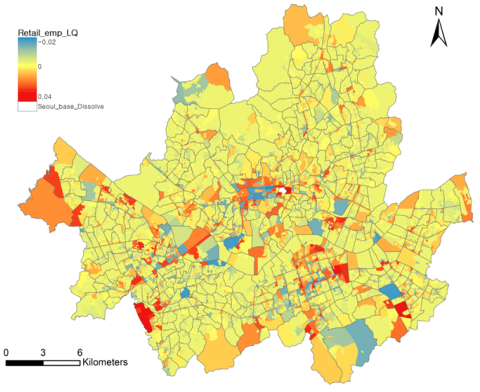
 https://doi.org/10.30902/jrea.2021.7.3.135



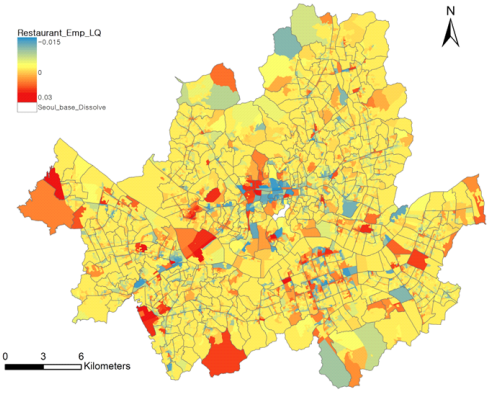
1인 가구 변화(2000~2015)



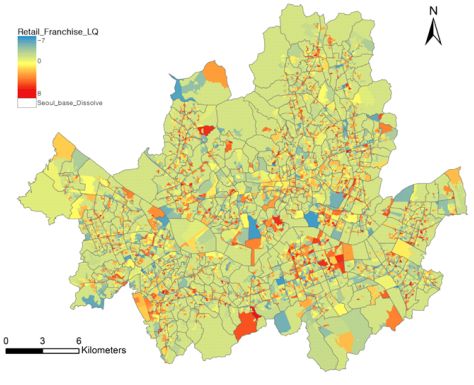
젊은 연령층 변화(2000~2015)



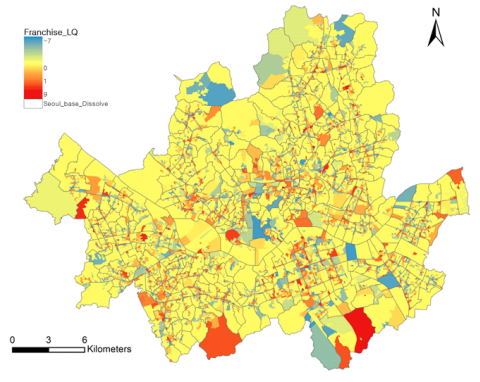
소매업 종사자 변화(2000~2015)



음식점 종사자 변화(2000~2015)



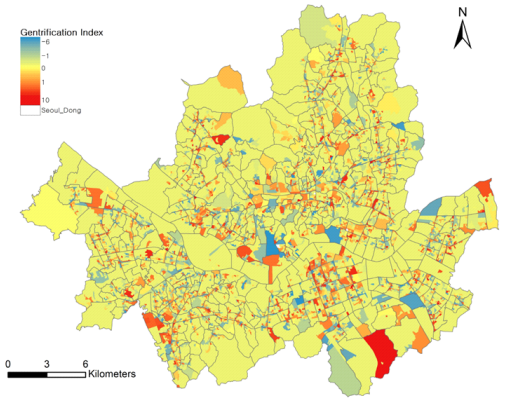
소매업 프랜차이즈 변화(2000~2015)



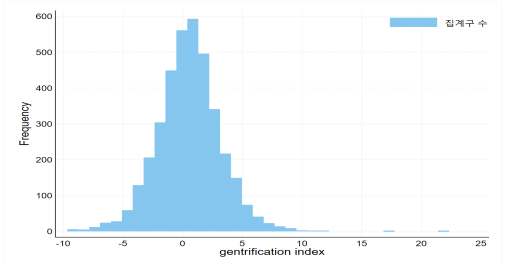
음식점 프랜차이즈 변화(2000~2015)

〈그림 2〉 각 변수들의 LQ지수 변화(2000~2015)

www.kci.go.kr



〈그림 3〉 서울시 젠트리피케이션 지수의 공간분포(2000~2015)



〈그림 4〉 집계구별 젠트리피케이션 지수 분포

〈표 4〉 기술 통계 (N: 16,927)

변수	Mean	S.D.	Min.	Max.
젊은 연령층 변화	0.01	0.25	-1.95	2.21
1인 가구 변화	0.01	0.40	-5.33	1.38
소매업 종사자 변화	0.15	1.03	-4.23	5.23
소매업 프랜차이즈 변화	0.23	0.92	-7.83	8.91
음식점 종사자 변화	0.18	1.49	-9.45	9.96
음식점 프랜차이즈 변화	0.02	1.24	-7.52	21.73
젠트리피케이션 지수	0.53	2.67	-9.66	22.31

2. 젠트리피케이션 공간특성 분석

1) 젠트리피케이션의 공간적 군집패턴

〈그림 3〉과 같이 나타난 젠트리피케이션의 공간분포를 활용해 젠트리피케이션의 공간적인 밀집지역을 탐색하였다. 공간적 밀집지역은 Getis-Ord Gi*의 지수로 추정하였으며, 이는 비슷한 값들의 공간적 군집패턴을 찾아내는 데 주로 사용되는 방법이다. 이는 핫스팟으로도 불리며, 특정 장소의 값이 크며, 인접한 지역들의 값들도 크게 나타나는 지역을 탐색하는 방법이다.

Tobler(1970)는 공간상에 나타나는 사회경제적인 패턴은 인접한 지역의 사회경제적인 패턴과 유사한 패턴을 보인다고 주장하였으며, 이는 지리학의 제1법칙으로 명명되고 있다. 즉, 공간데이터는 인접한 지역들과 자기상관성(autocorrelation)이 나타나게 되는데 이를 공간자기상관(spatial autocorrelation)이라고 한다. 본 연구와 같이 공간상에 나타나는 젠트리피케이션은 인접한 지역에서 유사한 패턴들이 나타나고 확산되어지는데, 이러한 현상을 공간자기상관성을 분석함으로써 파악할 수 있다.

공간적 자기상관을 분석하는 방법은 일반적으로 전역적 군집패턴(global clustering pattern)과 국지적 군집패턴(local clustering pattern)으로 구분할 수 있다. 전역적 군집패턴은 전체지역을 대상으로 공간적 자기상관이 어느 정도 나타나고 있는지를 하나의 수치로 파악하고자 하는 방법으로, Getis-Ord General G 또는 Moran's I를 활용한다. 반면, 국지적 군집패턴은 전체지역 내에서 공간적 집중 정도가 나타나는 특정지역들

www.kci.go.kr

을 파악하는 방법으로, 일반적으로 Getis-Ord Gi*(Gi*) 또는 LISA(Local Indicator of Spatial Association)를 활용해 측정한다(Anselin, 1995; Ord and Getis, 1995).

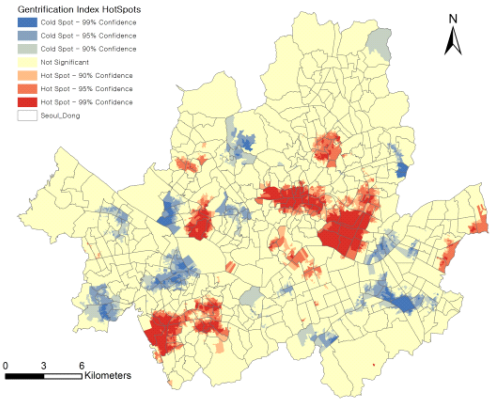
G_i^*는 (식 3)과 같이 표현할 수 있으며, 공간분석단위의 Z값이 통계적 신뢰수준에서 높거나 낮은 값의 공간적 집중도를 의미한다. 다시 말해, 측정된 값이 양(+)이고 p-value가 유의수준 이하이면, 높은 속성 값들이 공간적으로 밀집되어 있는 핫스팟지역이라고 할 수 있다. 반면, 측정값이 음(-)이고, p-value값이 유의수준 이하이면, 낮은 속성 값들이 공간적으로 밀집되어 있는 콜드스팟 지역이라고 할 수 있다(Getis and Ord, 1992).

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^{n} w_{ij}x_j - \bar{X}\sum_{j=1}^{n} w_{ij}}{S\sqrt{\frac{n\sum_{j=1}^{n} w_{ij}^2 - \left(\sum_{j=1}^{n} w_{ij}\right)^2}{n-1}}}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^{n} x_j}{n} \qquad S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{n} x_j^2}{n} - (\bar{X})^2} \qquad \text{(식 3)}$$

i, j = 집계구
x_i, x_j = i 또는 j 지역의 젠트리피케이션 지수
w_{ij} = i와 j 지역 간의 공간가중치(spatial weight)
n = 분석에 사용된 집계구 수

〈그림 5〉는 위의 수식을 통해 표현한 젠트리피케이션의 공간적 밀집도를 나타낸다. 전체적으로 도심과, 성수동, 홍대 · 합정 · 연남동, 이태원, 신사동, 가리봉동 등지에서 젠트리피케이션의 공간적 밀집도가 높게 분포하고 있다. 이는, 현재 서울시에서 이슈가 되고 있는 젠트리피케이션 지역과 일치하는 결과이다. 반면, 여의도, 영등포, 신촌 · 이대 등지에서 젠트리피케이션 지수가 낮은 집계구들이 밀집해서 분포하고 있다. 보다 자세한 지역적 분석을 위해 최근 들어 젠트리피케이션으로 이슈가 되고 있는 지역들과 도시재생사업 진행 지역을 중심으로 그 특징을 살펴보고자 한다.

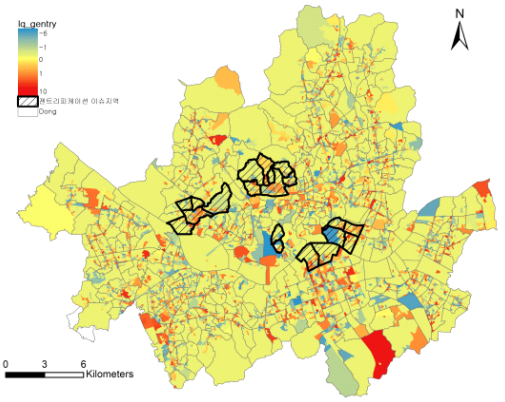


〈그림 5〉 서울시 젠트리피케이션 밀집지역 공간탐색

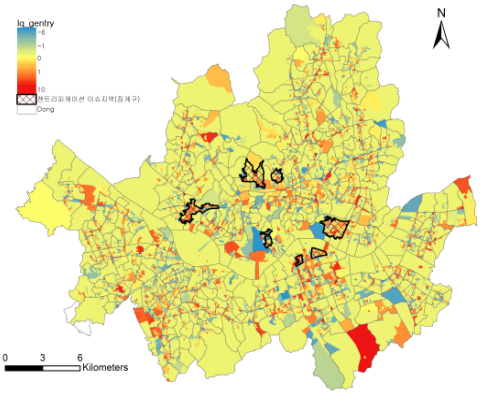
2) 이슈 지역의 젠트리피케이션 상황 분석

앞에서 분석한 서울시 젠트리피케이션 지수를 통해, 서울시 도시재생사업지역의 젠트리피케이션 현황을 살펴보았다. 〈그림 6-좌〉는 도시재생사업지역을 동단위에서 관찰한 결과로 삼청동, 성수 2가 3동, 연남동의 젠트리피케이션 지수가 다른 지역에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 하지만, 각 지역별로 젠트리피케이션의 특성은 서로 다르게 나타나고 있음을 알 수 있다. 예를 들어, 이태원 1, 2동의 젠트리피케이션 지수가 높게 나타난 이유는 소매업종의 프랜차이즈 업종들이 크게 증가하였기 때문이지만, 성수동2가 3동의

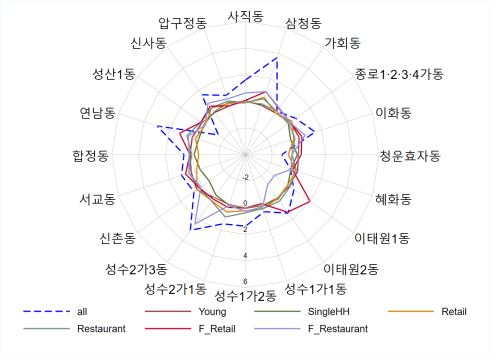
www.kci.go.kr

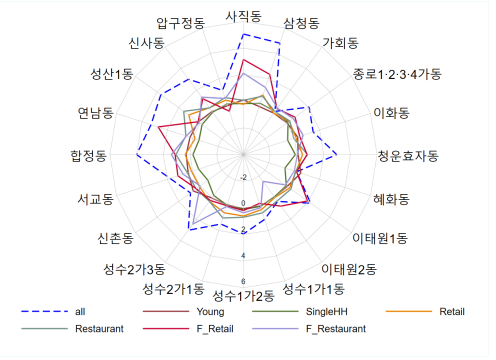


읍면동별 젠트리피케이션 이슈 지역

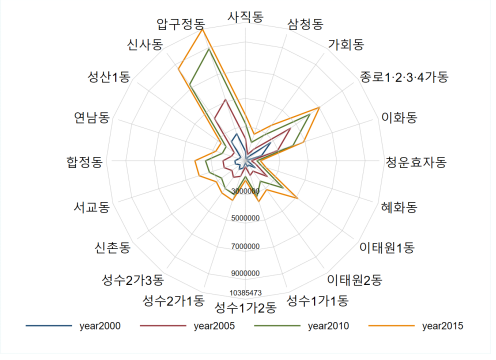


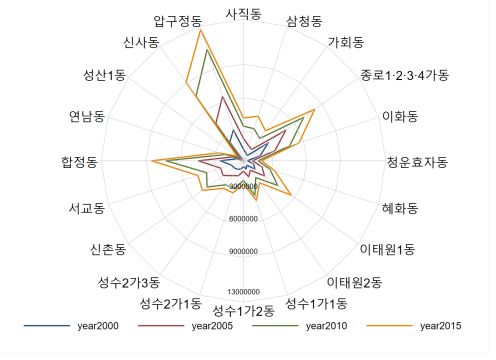
집계구별 젠트리피케이션 이슈 지역





젠트리피케이션 특성





공시지가 변화 특성

〈그림 6〉 서울시 젠트리피케이션 이슈 지역 특성(왼쪽: 읍면동 / 오른쪽: 집계구)

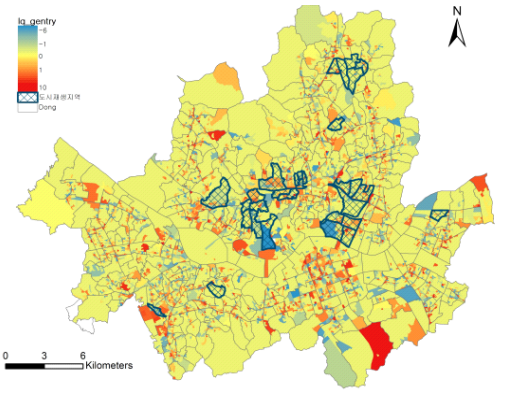
www.kci.go.kr

경우는 프랜차이즈 레스토랑들이 증가하였기 때문임을 알 수 있다. 지가의 경우, 압구정동과 신사동이 2005년 이후 다른 지역에 비해 지가가 크게 상승하는 패턴을 보이고 있는 것으로 나타났다.

이러한 분석에도 불구하고, 여전히 동단위 분석은 젠트리피케이션을 이해하는 데, 한계가 있다. 따라서, 각 지역별로 이슈가 되는 집계구들을 선별하여 집계구 단위의 분석을 진행하였다. 〈그림 6-우〉는 집계구 단위의 분석을 보여주는데, 동단위의 분석과 확연히 다른 차이를 보인다. 즉, 성수동, 연남동, 삼청동 지역에서만 젠트리피케이션이 발생되고 있는 것이 아니라, 성산, 사직동 일대에도 젠트리피케이션이 높게 나타나고 있음을 확인할 수 있었다. 지가변화 역시, 동단위 분석에서는 나타나지 않았던, 합정동에서도 지가변화가 높게 나타나고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 보다 미시적단위의 젠트리피케이션 진단 및 모니터링의 중요성을 보여주고 있다고 판단된다.

3) 도시재생사업지역의 젠트리피케이션 상황 분석

서울시 젠트리피케이션 이슈지역과 더불어, 서울시 도시재생사업지역(〈그림 7〉 참조)의 젠트리피케이션 현황도 함께 비교분석해 보았다. 〈그림 8〉에서 보는 바와 같이, 동단위와 집계구 단위의 분석이 큰 차이를 보이고 있음을 알 수 있었으며, 집계구 단위의 분석의 필요성을 확인하였다. 집계구 단위별로는 상도4동, 성수동, 세운상가 일대가 젠트리피케이션이 높게 나타나고 있음을 확인할 수 있었으며, 도심에 위치한 세운상가 일대의 지가가 가장 높게 형성되고 있음을 알 수 있었다.



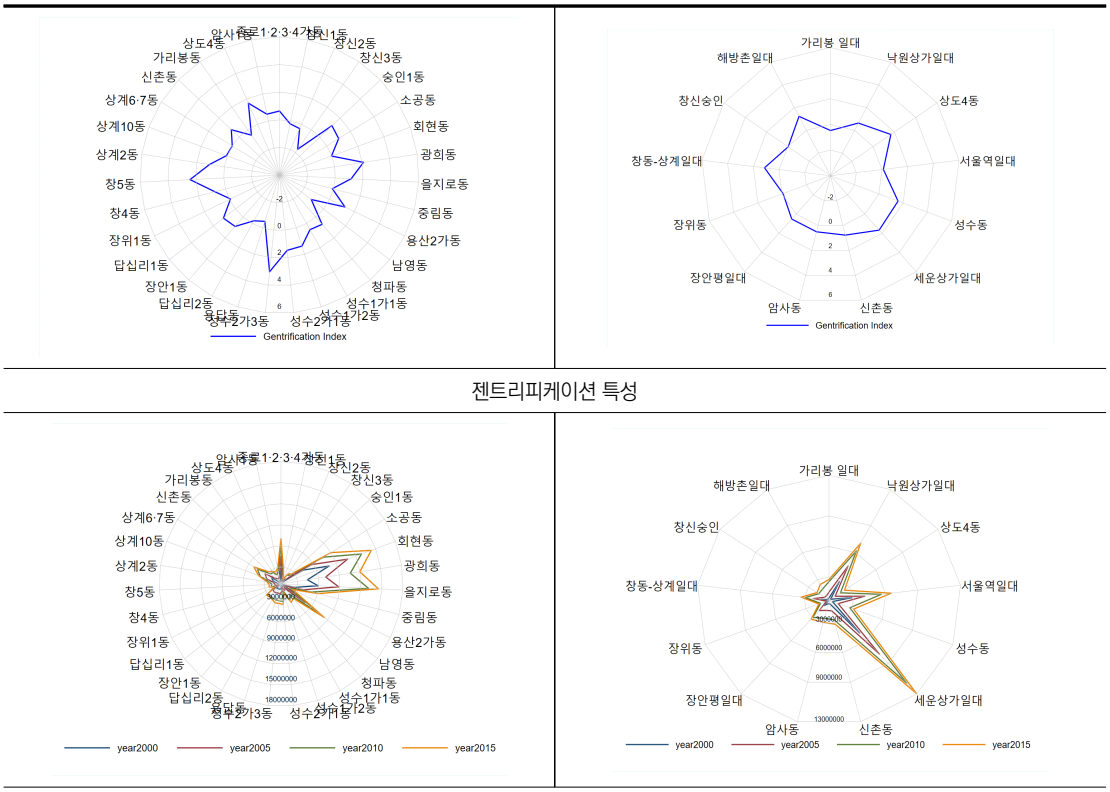
〈그림 7〉 도시재생사업지역

〈그림 9〉는 도시재생사업지구별 젠트리피케이션의 세부특성의 변화를 상세히 보여준다. 예를 들어, 신촌같은 경우는 젊은층의 급격한 유입이 상대적으로 높게 나타나는 지역이며, 해방촌은 소매업과 음식점이 증가하는 추세가 나타났다. 세운상가 일대는 소매업과 음식점의 프랜차이즈 업종들이 증가하는 추세이며, 성수동은 소매업 프랜차이즈 업종들이 최근 들어 증가하고 있는 특성을 보임을 알 수 있다.

3. 젠트리피케이션 현황 진단

본 연구에서는 공시지가를 젠트리피케이션 지수를 산출하는 데 활용하지는 않았다. 그 이유는 본 연구에서 산출한 젠트리피케이션 지수는 동일한 유형의 집계구 자료를 활용하였기 때문에 각각 변수에 대한 LQ지수에 대한 산출이 가능한 반면, 공시지가는 자료의 형태가 다르게 때문에 젠트리피케이션 지수를 만드는 데 활용하기가 용이하지 않았다. 그럼에도 불구하고, 지가변화는 젠트리피

www.kci.go.kr



〈그림 8〉 서울시 도시재생사업지역 젠트리피케이션 특성(왼쪽: 읍면동 / 오른쪽: 집계구)

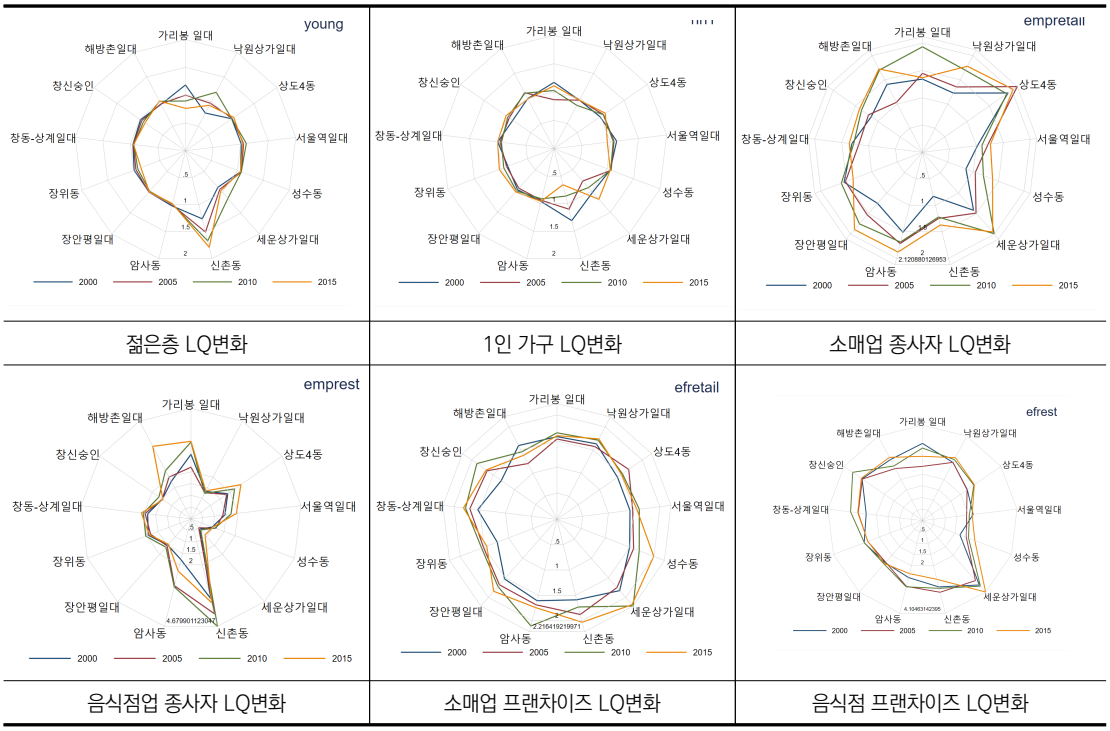
케이션을 진단하는 데 중요한 요인 중에 하나이다.

〈그림 10〉에서 보는 것처럼 젠트리피케이션과 임대료의 상승과의 관계는 단계별로 다르게 나타난다. 따라서 본 연구는 젠트리피케이션 지수와 지가변화의 2차원적인 형태로 젠트리피케이션 이슈지역 및 도시재생사업지역별 젠트리피케이션의 현황을 진단하였다.

1) 젠트리피케이션 지수변화와 공시지가상승률

우선적으로 〈그림 6-우〉에서 나타난 젠트리피케이션 이슈지역의 집계구별 젠트리피케이션 지수와 공시지가 상승률을 가지고 각 지역별 현황을 2차원적으로 나타내었다. 〈그림 11-좌〉에서 나타난 바와 같이 성수2가 3동과 연남동은 젠트리피케이션 지수가 높게 나타난 지역이지만 지가상승률은 크게 나타나지 않는 단계로 나타났다. 반면, 압구정동, 신사동, 신촌 등은 젠트리피케이션이 상대적으로 높지는 않지만 지가상승률이 높은 지역으로 나타난다. 청운효자동과 성산1동은 상대적으로 젠트리피케이션과 지가상승률이 높지 않은 지역으로 나타났다. 한편, 도시재생사업지

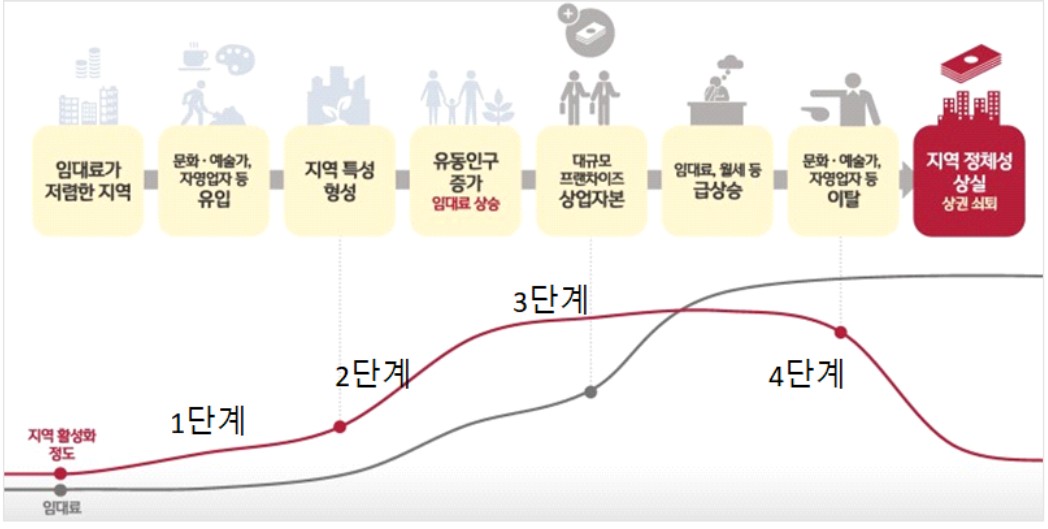
www.kci.go.kr



젊은층 LQ변화 | 1인 가구 LQ변화 | 소매업 종사자 LQ변화

음식점업 종사자 LQ변화 | 소매업 프랜차이즈 LQ변화 | 음식점 프랜차이즈 LQ변화

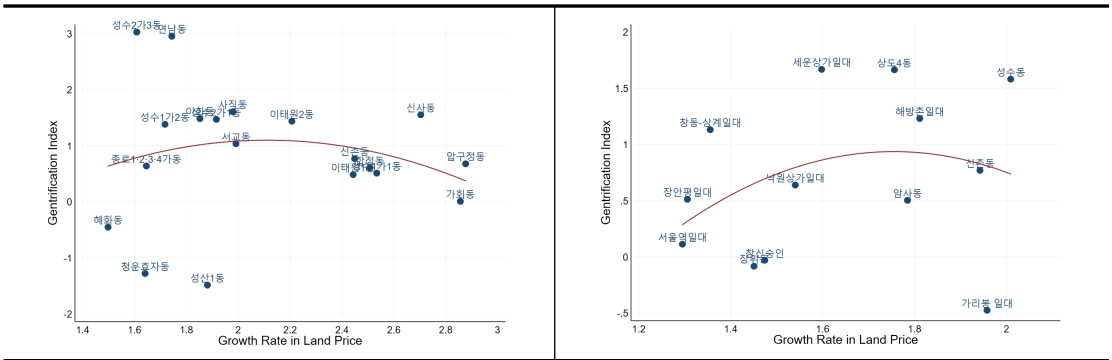
〈그림 9〉 젠트리피케이션 특성



자료 : 서울시 홈페이지

〈그림 10〉 젠트리피케이션 과정

www.kci.go.kr



서울시 젠트리피케이션 이슈 지역 | 서울시 도시재생사업 지역

〈그림 11〉 젠트리피케이션 지수와 공시지가변화

역을 중심으로 보면, 서울역 일대와 창신숭인지역은 젠트리피케이션과 지가상승률이 상대적으로 높지 않게 나타난 반면, 성수동은 젠트리피케이션 지수와 지가상승률이 높게 나타난 지역으로 나타났다. 가리봉 일대는 지가상승률은 높지만, 젠트리피케이션은 낮게 나타난 지역임을 알 수 있다.

각 그래프의 빨간선은 추세선을 나타내는데, 대체적으로 우상향하다가 하락하는 형태를 보인다. 즉, 초기단계에는 젠트리피케이션 지수와 지가가 서서히 증가하다가, 지가상승이 일정수준이 넘어서면 젠트리피케이션 지수가 다시 하락하는 패턴이라고 할 수 있다. 이는, 일반적으로 젠트리피케이션의 초기에는 지역이 서서히 유명세를 떨치기 시작함과 동시에 임대료 상승이 서서히 나타나고, 중기에는 임대료와 지역이 급속도로 유명세를 떨치는 시기이며, 말기에는 임대료가 너무 높아져 지역이 쇠퇴해가는 이론적 모습과 비슷한 패턴을 보인다고 할 수 있다.

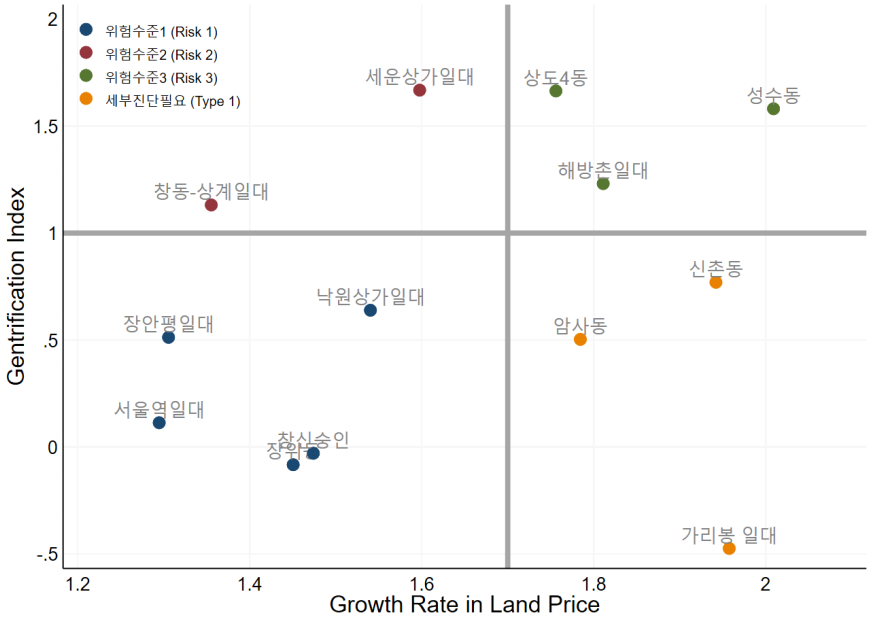
2) 도시재생사업지역별 젠트리피케이션 지수변화와 공시지가상승률

〈그림 11-우〉는 젠트리피케이션 지수와 공시지가 상승률의 관계를 도시재생사업지역별로 나타낸다. 가리봉의 경우 젠트리피케이션 지수는 상대적으로 낮지만 지가가 가장 많이 상승한 지역 중 하나인 반면, 창동-상계 일대는 젠트리피케이션 지수는 높은 편이지만, 지가상승률은 낮은 지역이다. 창신숭인, 장위동, 서울역 일대는 젠트리피케이션 지수가 낮지만, 지가상승률이 상대적으로 높지 않은 지역이다. 성수동, 해방촌 일대, 상도4동은 젠트리피케이션 지수도 높고, 지가도 상대적으로 크게 상승한 지역으로 나타난다.

본 연구의 결과에서 나타난 것처럼 젠트리피케이션 지수와 지가상승률을 토대로 도시재생사업 지역을 〈그림 12〉와 같이 4가지 정도의 특징을 가진 지역으로 분류할 수 있다. 장안평 일대, 서울역 일대, 낙원상가 일대, 창신숭인, 장위동의 경우는 지가상승률과 젠트리피케이션 지수가 상대적으로 낮은편에 속한다. 세운상가 일대와 창동-상

www.kci.go.kr

 https://doi.org/10.30902/jrea.2021.7.3.135



〈그림 12〉 젠트리피케이션 위험 단계 진단

계 일대는 지가상승률은 비교적 낮지만, 젠트리피케이션 지수는 다소 높게 나타나는 지역이다. 반면, 상도4동, 해방촌 일대, 성수동은 젠트리피케이션지수와 지가상승률이 동시에 높게 나타나는 지역이다. 마지막으로, 신촌동, 암사동, 가리봉 일대는 젠트리피케이션 지수는 낮지만, 지가상승률이 높게 나타나는 지역이다.

이와 같은 특징을 토대로 젠트리피케이션의 단계를 〈표 5〉와 같이 진단할 수 있다. 첫 번째는 젠트리피케이션 지수와 지가상승률이 상대적으로 낮은 지역으로, 젠트리피케이션 위험수준 1지역으로 구분할 수 있다. 위험수준 1지역은 앞에서 설명한 것처럼 젠트리피케이션의 1~2단계 정도로 분류할 수 있다. 위험수준 2지역은 젠트리피케

〈표 5〉 도시재생사업 지역별 젠트리피케이션 위험수준 분류

	단계	젠트리피케이션 지수	지가 상승률	사례지역
위험수준 1	1~2단계	낮음	낮음	장안평 일대, 서울역 일대, 창신숭인, 장위동, 낙원상가 일대
위험수준 2	2단계	높음	낮음	세운상가 일대, 창동-상계 일대
위험수준 3	2~3단계	높음	높음	상도4동, 해방촌 일대, 성수동
세부진단필요	판단 필요	낮음	높음	신촌동, 암사동, 가리봉 일대

www.kci.go.kr

이션의 2단계에 있다고 볼 수 있다. 즉, 젠트리피케이션 지수는 높지만, 아직 지가상승률은 상대적으로 크지 않은 지역이다. 위험수준 3지역은 젠트리피케이션이 2~3단계에 접어든 지역으로 분류할 수 있는데, 이는 상대적으로 젠트리피케이션 지수가 높고 지가상승률도 높게 나타나기 때문이다. 이 지역은 향후, 지가상승으로 인한 임대료 상승이 이어진다면, 지역의 정체성이 상실될 수 있는 가능성이 있다고 여겨진다. 지속적인 모니터링과 임대료 상승의 문제를 점검해볼 필요가 있다고 판단된다.

마지막으로 젠트리피케이션 지수가 낮고 지가상승률이 높은 지역은 세부진단이 필요한 지역으로 분류할 수 있다. 이와 같은 현상에는 두 가지 정도의 이유가 있을 수 있다. 첫째, 젠트리피케이션의 4단계와 같이 예전에는 젠트리피케이션 지수가 높았지만, 지가상승률이 높기 때문에 다시 젠트리피케이션 지수가 낮아진 경우이다. 실제로, 신촌동의 경우 이와 같은 현상이 나타나고 있다. 반면, 젠트리피케이션과는 별개로, 도시개발에 대한 기대로 인해 지가가 상승하는 경우가 있을 수 있다. 이러한 지역은 상업젠트리피케이션이 나타나기보다는 주거지개발에 따른 지가상승의 경우로 볼 수 있다. 하지만, 모니터링을 통해 이 지역의 임대료나 유동인구에 대한 변화를 살펴볼 필요가 있다.

하지만, 4가지로 분류된 각 지역의 특징이 모두 동일한 것은 아니다. 즉, 젠트리피케이션 지수가 유사하지만, 그 속성을 들여다보면 차이가 있음을 알 수 있다. 각각의 특징은 〈그림 9〉를 통해 알 수 있다. 예를 들어, 창신숭인과 장위동의 경우, 젠트리피케이션 지수와 지가상승률이 유사하지만, 창신숭인의 경우, 소매업 및 음식점 프랜차이즈업종의 LQ지수가 높게 나타난다. 반면, 장위동의 경우는 소매업과 음식점업의 LQ지수가 다소 높은 것으로 나타난다. 성수동, 해방촌 일대, 상도4동의 경우 역시 같은 성격으로 분류할 수 있지만, 그 특징은 다르다. 예를 들어, 성수동의 경우 소매업의 LQ지수가 빠르게 증가하고 있으며, 이 중에서도 프랜차이즈 업종이 크게 증가하고 있다. 또한, 음식점업도 소규모보다는 대규모의 프랜차이즈 업종들이 증가하고 있는 경향이 나타난다. 반면, 상도4동과 해방촌 일대의 경우, 큰 특징은 보이지 않지만, 소매업과 음식점업의 LQ지수가 높게 나타나는 경향이 나타난다.

해방촌의 경우, 젊은 연령층과 1인 가구 LQ지수는 크게 높지 않음에도 불구하고, 젠트리피케이션지수는 높게 나타나는 경향을 보였는데, 그 이유는 소매업과 음식점업 LQ지수가 상대적으로 높았고, 이에 대한 증가율도 높게 나타났다. 즉, 해방촌은 소매업과 음식점의 증가로 인해 젠트리피케이션이 높게 나타나는 지역이라고 할 수 있다. 하지만, 아직 프랜차이즈 업종이 크게 증가하지는 않는 단계이기 때문에, 2~3단계 사이라고 볼 수 있다. 또한, 급격한 지가상승과 임대료 상승이 발생하지 않도록 모니터링이 필요하다는 것을 알 수 있다.

종합하면, 위와 같은 방식으로 각 사업지역별 특성과 현상황을 모니터링하는 것의 중요성이 매우 높다는 것을 알 수 있다. 물론 지역별 특성에 따라 서로 다른 젠트리피케이션 현상이 나타나기 때문에 젠트리피케이션과 지가상승률과의 관계를 일반화할 수는 없지만, 이와 같은 지수를 활용해서 도시재생사업지역의 지속적인 모니터링이 필

www.kci.go.kr

 https://doi.org/10.30902/jrea.2021.7.3.135

요하다는 것을 확인할 수 있었다. 예를 들어, 가리봉의 경우 젠트리피케이션 지수는 상대적으로 낮지만 지가가 가장 많이 상승한 지역 중 하나이다. 이는, 아마도 가리봉 일대에 젊은 층들을 유입할 수 있을 만한 거리가 활발하게 생성되지 않아서일 것으로 판단된다. 반면, 창동-상계 일대는 젠트리피케이션 지수는 높은 편이지만, 지가상승률은 낮은 지역이다. 이는 창동-상계 일대가 개발되면서 프랜차이즈 업종들이 많이 들어서서인 것으로 판단된다. 젠트리피케이션 지수가 높기는 하지만, 지역의 특성이 무엇인지를 좀 더 면밀히 조사한 후 대응방안을 수립할 필요가 있다. 이와 같이 지속적인 모니터링을 위해서는 서울시 도시재생사업지역의 개별적인 특징과 사업방향에 대해 살펴볼 필요가 있으며, 분석된 젠트리피케이션 지표를 바탕으로 모니터링 방안을 세울 필요가 있다. 본 연구에서 개발된 젠트리피케이션 지수는 통계자료의 제공이 5년 단위로 제공되기 때문에 5년 단위로 업데이트가 가능하지만, 지금까지 진행된 젠트리피케이션 현상을 검증해보는 데 유용할 것으로 여겨진다.

Ⅴ. 결론 및 정책적 제언

본 연구의 목적은 현재 국내에서 사회적으로 이슈가 되고 있는 젠트리피케이션에 대한 대응방안을 마련하기 위한 기초작업으로 젠트리피케이션의 공간모니터링 방안을 수립하는 것이었다. 이에 본 연구는 해외사례를 중심으로 젠트리피케이션을 진단하는 방안들을 검토하여, 국내에 적용될 수 있는 젠트리피케이션 지수를 개발하고자 하였다. 특히, 다양한 공간빅데이터가 생성되고 개방되고 있는 현 시점에서 이를 활용하고, 미시적 공간단위에서의 젠트리피케이션을 진단하는 방안을 제안하고자 하였다. 대부분의 해외사례에서 진행되었듯이, 센서스 자료를 기반으로 한 연구는 젠트리피케이션을 모니터링하는 기초자료가 될 수 있다. 하지만, 국내에서는 통계청 자료가 동단위로 제공되어왔기 때문에, 미시적인 공간단위의 분석이 어려웠다. 최근 들어, 집계구 단위의 자료가 제공되고 있기는 하지만, 여전히 자료의 가공과 활용능력이 상대적으로 낮아서 이를 활용한 연구가 미흡했다. 이에 본 연구는 집계구 단위의 자료를 활용해 서울시를 대상으로 지역별 비교가 가능한 젠트리피케이션 지수를 개발하고, 이를 활용해서 젠트리피케이션을 진단하였다. 또한, 현재 도시재생사업지역으로 지정된 지역들의 젠트리피케이션 현황을 분석하고, 향후 문제가 될 수 있는 각 지역별 젠트리피케이션 발생가능성에 대해서 살펴보았다.

본 연구에서 제시한 젠트리피케이션 지수를 활용하여 젠트리피케이션의 패턴을 미시적 단위에서 분석한 결과, 현재 서울시에서 젠트리피케이션으로 이슈가 되고 있는 지역과 공간적으로 일치하는 패턴이 나타났다. 또한, 젠트리피케이션은 사회경제적인 변화뿐만 아니라 지가상승으로 인한 임대료 상승과 같은 문제가 가장 큰 이슈이기 때문에, 공시지가자료를 활용하여 젠트리피케이션지수와 지가상승률과의 2차원적인 관계를 살펴보고자 하였다. 연구의 결과, 서울시의 젠트리피케이션 진단은 동단위 분석보다는 보다 미시적인 단위의 집계구별 분석이 유효한 것으로 확인되

www.kci.go.kr

었으며, 개발된 지수와 현재까지 진행된 젠트리피케이션 현상도 어느 정도 일치하고 있음을 확인하였다. 이를 토대로, 서울시 도시재생사업지역으로 지정된 지역들의 젠트리피케이션 단계별 현황을 살펴보았으며, 젠트리피케이션 지수를 활용한 각 지역별 모니터링 방향에 대해 논의하였다.

본 연구는 미시적인 차원에서 서울시 전역을 대상으로 일관된 젠트리피케이션 지수를 개발하였다는 데 그 의의가 있다. 또한, 이러한 자료를 토대로 향후의 각 지자체별 세부적 모니터링 방안을 수립하는 데 기초자료를 제공하였다는 측면에서 의미를 찾을 수 있다. 도시재생사업지역으로 선정된 각 지자체는 현재의 젠트리피케이션 단계를 확인하고, 이를 활용하여 향후 도시재생사업이 진행됨으로써 발생할 수 있는 젠트리피케이션의 문제에 대한 대응방안을 수립할 필요가 있다. 또한, 향후에는 각 지역별로 생성되고 있는 개별 공간빅데이터의 업데이트를 통해 지속적인 젠트리피케이션을 모니터링 할 필요가 있으며, 모니터링 방안 역시 새로이 생성된 자료를 추가해 보다 젠트리피케이션의 각 단계별로 세부적인 대응방안을 수립할 필요가 있다.

다만, 본 연구는 최근 들어 보다 다양한 종류의 공간빅데이터가 생성되고 있음에도 이를 적극적으로 활용하지 못했다는 한계가 있다. 여러 데이터를 활용하지 못한 가장 큰 이유는, 앞에서도 여러 차례 언급했듯이 자료의 시점 문제이다. 현재 생성되는 공간 빅데이터들은 대부분 과거의 자료가 존재하지 않고, 2010년 이후에 생성된 자료들이 대부분이다. 따라서 현재까지 이슈가 되고 있는 젠트리피케이션의 문제를 제대로 진단하기가 쉽지 않다. 모니터링 체계를 만들기 위해서는 시스템 자체의 검증이 필요한데, 현재의 자료로 과거를 추정해 보는 데에는 한계가 있다(Jin and Lee, 2018). 반면, 향후의 문제를 예측하고, 진단하는 데에는 유용할 수 있기 때문에 본 연구를 토대로 최근 개방된 공간빅데이터들을 적극 활용할 필요가 있다.

둘째는, 공간분석단위의 문제이다. 생성된 자료들의 공간단위가 집계구 단위보다 미시적인 자료들이 많아지고 있다. 예를 들어, 50m×50m의 격자 단위의 소매업 매출, 유동인구 등의 자료들이 많이 생성되고 있다. 문제는 이러한 단일 자료를 인구, 사회 경제의 자료들과 어떤 단위로 합쳐서(aggregate) 분석을 하는 것이 타당할 것인가의 문제이다. 하지만, 임대료나 부동산실거래가 등 필요한 자료들은 다른 공간단위로 제공되고 있기 때문에 분석단위에 대한 보다 세밀한 고민이 필요하다. 그럼에도 불구하고, 각 지자체별로 젠트리피케이션 모니터링 방안을 수립할 때에는 집계구 단위보다도 미시적인 자료를 활용하는 것이 더욱 합리적이고 타당할 것으로 여겨진다.

셋째는, 지수개발의 보완이다. 본 연구에서는 활용가능한 6개의 변수만을 사용하였지만, 추후 서울시의 젠트리피케이션을 모니터링하기 위해서는 보다 다양한 변수의 활용이 필요하다. 뿐만 아니라, 본 연구는 각 변수들의 LQ지수를 단순 선형합산을 통해 젠트리피케이션 지수를 도출하였다. 지역별, 시기별, 그리고 변수별로 젠트리피케이션에 대해 서로 다른 영향력이 있을 수 있기 때문에 향후에는 지수개발에 대한 지속적인 보완이 필요하다. AHP기법을 활용한 지표별 가중치 적용 방안도 하나의 대안이 될 수 있다. 하지만, 앞에서도

www.kci.go.kr

언급했듯이, 가중치를 주는 것 역시 임의성이 높고, 만약 가중치를 사용한다고 해도 시점별로 그 중요성이 다르기 때문에 단순한 가중치의 사용은 오히려 더 복잡한 문제점을 야기할 수 있다. 이에 대한 연구가 후속연구로 이어지기를 기대한다.

넷째, 젠트리피케이션 연구에서 임대료를 활용할 수 있는 방안에 대한 고민이 필요하다. 본 연구는 공시지가자료로 임대료를 대체했지만, 공시지가 자료는 시장가격을 반영하지 못한다는 단점이 존재한다. 시장가격과의 격차가 시간에 따라서 정책적으로 변하는 것도 연구의 한계라고 볼 수 있다. 향후에는 임대료 자료를 획득할 수 있는 방안에 대한 고민이 필요하며, 구득이 힘들다면 이를 대체할 수 있는 보다 현실적인 방안에 대한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

다섯째, 젠트리피케이션의 세부적인 유형에 대한 하위모형에 대한 개발이다. 본 연구에서는 상업지역, 주거지역을 구분하지 않고, 서울시에서 발생하고 있는 전반적인 젠트리피케이션의 모습을 관찰하고자 하였다. 하지만, 한국의 젠트리피케이션은 상업지와 주거지에서 서로 다른 모습을 보이는 것이 현실이다. 이에 대해서는 보다 정교한 지수개발이 필요하며, 각 유형별 차이에 관해서도 심도 있는 논의가 지속될 필요가 있다.

이와 같은 시점과 공간단위, 변수선정에 대한 한계에도 불구하고, 본 연구에서 개발된 지수를 토대로, 추가적인 자료들을 생성해서 보다 다차원적인 분석이 가능하다면, 각 도시재생사업지역도 보다 세부적으로 권역을 나누어서 모니터링 할 수 있는 토대가 마련될 수 있을 것으로 여겨진다. 본 연구를 기반으로 젠트리피케이션 지수를 발전시킬 수 있는 가장 손쉽게 할 수 있는 방안으로는 유동인구자료와 생활인구자료를 활용하는 방법이 있다. 젠트리피케이션에 영향을 주는 가장 큰 요인 중에 하나가 바로 유동인구이기 때문에, 이를 활용해서 본 연구에서 개발된 젠트리피케이션 지수, 지가변화, 유동인구변화의 3차원적인 분석이 향후 진행되기를 제안한다. 또한, 각 지역별로 시간에 따른 젠트리피케이션의 단계적 변화를 자세히 연구하는 후속연구도 필요함을 밝혀둔다.

ORCID

진장익 https://orcid.org/0000-0001-5798-407X

참고문헌

1. 김걸, 2007,「서울시 젠트리피케이션의 발생원인과 설명요인」,『한국도시지리학회지』, 10(1):37-49.
2. 김상현 · 이한나, 2016,「성수동 지역의 젠트리피케이션 과정 및 특성 연구」,『문화콘텐츠연구』, 7:81-105.
3. 류화연 · 박진아, 2019,「서울시 주거지역 내 상업 젠트리피케이션의 단계별 변이과정 분석 연구: 상업 업종의 변화를 중심으로」,『국토계획』, 54(1): 40-51.
4. 박재희 · 김태형, 2020,「서울시 젠트리피케이션 영향요인 및 발생지역의 입지특성」,『서울도시연구』, 21(4):177-196.
5. 오창화 · 김영호, 2016,「공간회귀와 공간 필터링을 이용한 서울시 젠트리피케이션의 발생 원인 및 특징 분석」,『한국도시지리학회지』, 19(3):71-86.
6. 윤윤채 · 박진아, 2016,「상업용도 변화 측면에서 본

www.kci.go.kr

서울시의 상업 젠트리피케이션 속도 연구」, 『서울도시연구』, 17(4):17-32.

7. 이기훈 · 이수기 · 천상현, 2019, 「서울시 상업 젠트리피케이션 발생 주거지역의 입지적 요인과 변화특성 분석」, 『지역연구』, 34(1):31-47.
8. 이용백 · 진장익, 2020, 「젠트리피케이션지역 음식점업 생존율에 영향을 미치는 공간적 요인: 서울시를 대상으로」, 『국토연구』, 106:83-106.
9. 이용백 · 진장익, 2021, 「서울시 도시재생사업이 주변지역 주택가격에 미치는 영향」, 『국토계획』, 56(4):120-136.
10. 이인성 · 배재흠, 2013, 「문화상업가로 활성화 과정에서의 건축물 용도변화: 서울시 가로수길을 대상으로」, 『한국도시설계학회지』, 14(5):127-140.
11. 이진희 · 임상연 · 박종순 · 이왕건 · 박민숙, 2018, 「도시경제기반형 젠트리피케이션 지표개발 및 활용방안 연구」, 국토연구원 연구보고서, 기본 18-08, 세종: 국토연구원.
12. 이한울 · 권영상, 2016, 「홍대 문화소비공간의 상업용도 확장 특성: 기존 문화소비공간의 경계부 단독 · 다세대 주거지역을 중심으로」, 『도시설계』, 17(2):101-117.
13. 이희연 · 심재헌, 2009, 「서울시 젠트리파이어의 주거이동 패턴과 이주 결정요인」, 『한국도시지리학회지』, 12(3):15-26.
14. 정지희, 2007, 「문화 · 예술시설 입지에 기반한 서울시 삼청동길의 가치상향적 상업화」, 『지리학논총』, 50:91-116.
15. 진은애 · 이우종, 2018, 「도시재생사업 유형별 성과지표 중요도 분석: 중심시가지형, 일반근린형, 주거지재생 및 우리동네살리기 재생사업을 중심으로」, 『한국생태환경건축학회 논문집』, 18(6):29-41.
16. 진장익, 2019, 「도시재생사업, 공간모니터링을 통한 젠트리피케이션 대응전략」, 『도시정보』, 449:24-25.
17. 최막중 · 양욱재, 2018, 「주거지역의 상업적 젠트리피케이션에 따른 물리적, 경제적, 사회적 효과」, 『국토계획』, 53(1):123-136.
18. 허자연, 정연주, 정창무, 2015, 「상업공간의 젠트리피케이션 과정 및 사업자 변화에 관한 연구: 경리단길 사례」, 『서울도시연구』, 16(2):19-33.
19. Anselin, L., 1995, "Local indicators of spatial association—LISA," *Geographical Analysis*, 27(2):93-115.
20. Atkinson, R., 2004, "The evidence on the impact of gentrification: New lessons for the urban renaissance?," *European Journal of Housing Policy*, 4(1):107-131.
21. _____, 2000, "Measuring gentrification and displacement in Greater London," *Urban Studies*, 37(1):149-165.
22. Brueckner, J. K. and S. S. Rosenthal, 2009, "Gentrification and neighborhood housing cycles: Will America's future downtowns be rich?," *The Review of Economics and Statistics*, 91(4):725-743.
23. Chapple, K. and M. Zuk, 2016, "Forewarned: The use of neighborhood early warning systems for gentrification and displacement," *Cityscape: A Journal of Policy Development and Research*, 18(3):109-130.
24. Christafore, D. and S. Leguizamon, 2019, "Neighbourhood inequality spillover effects of gentrification," *Papers in Regional Science*, 98(3):1469-1484.
25. Ding, L., J. Hwang, and E. Divringi, 2016, "Gentrification and residential mobility in Philadelphia," *Regional Science and Urban Economics*, 61:38-51.
26. Eckerd, A., Y. Kim, and H. Campbell, 2019, "Gentrification and displacement: Modeling a complex urban process," *Housing Policy Debate*, 29(2):273-295.
27. Ellen, I. G. and K. M. O'Regan, 2011, "How

www.kci.go.kr

low income neighborhoods change: Entry, exit, and displacement," *Regional Science and Urban Economics*, 41(2):89-97.

28. Freeman, L., 2009, "Neighbourhood diversity, metropolitan segregation and gentrification: What are the links in the US?," *Urban Studies*, 46(10):2079-2101.
29. Freeman, L. and F. Braconi, 2004, "Gentrification and displacement New York City in the 1990s," *Journal of the American Planning Association*, 70(1):39-52.
30. Getis, A. and J. Ord, 1992, "The analysis of spatial association by use of distance statistics," *Geographical Analysis,* 24(3):189-206.
31. Glass, R., 1964, "Introduction. London: Aspects of change, center for urban studies," Report No. 3, MacGibbon & Kee: London, UK.
32. Guerrieri, V., D. Hartley, and E. Hurst, 2013, "Endogenous gentrification and housing price dynamics," *Journal of Public Economics*, 100: 45-60.
33. Jin, J. and H. Y. Lee, 2018, "Understanding residential location choices: An application of the UrbanSim residential location model on Suwon, Korea," *International Journal of Urban Sciences*, 22(2):216-235.
34. Lee, S. Y., 2017, "Cities for profit: Profit-driven gentrification in Seoul, South Korea," *Urban Studies*, 55(12):2603-2617.
35. Lester, T. W. and D. Hartley, 2014, "The long term employment impacts of gentrification in the 1990s," *Regional Science and Urban Economics*, 45:80-89.
36. Ley, D., 1992, "Gentrification in recession: Social change in six Canadian inner cities, 1981-1986," *Urban Geography*, 13(3):230-256.
37. _____, 2003, "Artists, aestheticisation and the field of gentrification," *Urban Studies*, 40(12): 2527-2544.
38. Moore, R. D., 2015, "Gentrification and displacement: The impacts of mass transit in Bangkok," *Urban Policy and Research*, 33(4): 472-489.
39. Ord, J. K. and A. Getis, 1995, "Local spatial autocorrelation statistics: Distributional issues and an application," *Geographical Analysis*, 27(4):286-306.
40. Smith, N., 1979, "Toward a theory of gentrification a back to the city movement by capital, not people," *Journal of the American Planning Association,* 45(4):538-548.
41. _____, 1987, "Gentrification and the rent gap," *Annals of the Association of American Geographers*, 77(3):462-465.
42. Sims, J. R., 2015, "More than gentrification: Geographies of capitalist displacement in Los Angeles 1994-1999," *Urban Geography*, 37(1): 26-56.
43. Tobler, W. R., 1970, "A computer movie simulating urban growth in the Detroit region," *Economic Geography*, 46:234-240.
44. Wyly, E. K. and Hammel, D. J., 1998, "Modeling the context and contingency of gentrification," *Journal of Urban Affairs*, 20(3): 303-326.
45. Ye, M., I. Vojnovic, and G. Chen, 2015, "The landscape of gentrification: Exploring the diversity of "upgrading" processes in Hong Kong, 1986-2006," *Urban Geography,* 36(4): 471-503.

논문접수일: 2021년 6월 28일
심사(수정)일: 2021년 11월 5일
게재확정일: 2021년 11월 24일

www.kci.go.kr

국문초록

도시재생사업은 때때로 다양한 사회경제적 문제를 야기하며 특히, 젠트리피케이션을 유발하기도 한다. 따라서 젠트리피케이션을 방지하는 것은 도시재생사업의 성공에 가장 큰 부분이기도 하다. 모니터링시스템은 젠트리피케이션에 취약한 지역이나 급격한 임대료 상승이 예상되는 지역을 찾아내는 데 유용하다. 하지만, 젠트리피케이션은 오랜 시간동안 다양한 요인에 의해 발생하는 것이 일반적이기 때문에 이러한 시스템을 갖추기 위해서는 다양한 종류의 시계열 자료가 필요하다. 본 연구는 서울시 젠트리피케이션을 모니터링 시스템구축을 위해 미시적 통계자료와 공시지가자료를 활용한 방안을 제안하고자 한다. 본 연구는 LQ지수를 활용해 젠트리피케이션 지수를 개발하였으며, 선행연구들에서 제시한 다양한 사회, 경제, 물리적인 변수들을 기반으로 하였다. 개발된 지수의 공간적 패턴을 핫스팟분석을 통해 살펴보았으며, 미시적 공간단위에서의 젠트리피케이션 지수의 활용은 읍면동 단위의 자료보다 더욱 서울시 젠트리피케이션을 잘 설명하고 있음을 보여주었다. 또한, 개발된 지수와 공시가격을 활용하여 젠트리피케이션을 단계별로 살펴보았으며, 각 단계에 해당하는 지역과 대응방안에 대해서 논의하였다. 서울시 전역을 대상으로 젠트리피케이션을 모니터링하기 위해서는 미시적 공간단위의 자료를 시계열로 확보할 필요가 있으며, 본 연구에서 제시한 방법과 같이 시공간적 변화를 관측할 수 있는 지수를 활용할 필요가 있다.

주제어 : 젠트리피케이션, 도시재생, 시공간빅데이터, 집계구

www.kci.go.kr

 https://doi.org/10.30902/jrea.2021.7.3.135