

# 학군 및 생활 편의시설의 지역 양극화

김동건  
한신대학교 컴퓨터공학부  
e-mail : [wrjs@hs.ac.kr](mailto:wrjs@hs.ac.kr)

## Regional Polarization of School Districts and Convenience Facilities

Donggeon Kim  
Department of Computer Engineering, Hanshin University

### 요 약

본 논문에서는 전국적으로 과열된 학군 형성 중에서 서울시를 기준으로 학군과 생활 편의시설에 대해 데이터 분석 및 모델링을 통해 관계성을 확인한다. 의료, 생활서비스, 교육, 관광, 여가, 오락 등 다양한 데이터를 활용해 학군에 따른 차별점과 공통점을 파악한다. 결과적으로 교육 및 생활 편의시설에 대한 양극화에 대해 살펴본다.

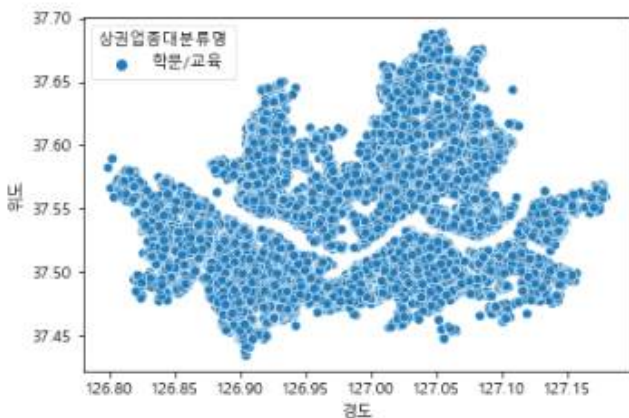
### 1. 서 론

대한민국에서 교육에 대한 관심은 어느 시기에도, 어떤 지역에도 일괄적으로 높게 평가되고 있다. 더욱이 서울시를 기준으로 학군 형성은 기하급수적으로 형성되고 있음을 언론매체와 통계자료를 통해 확인할 수 있다. 서초, 강남, 목동, 종로 등 다양한 지역에서 학군이 밀집하게 형성된 상황이다.

본 논문에서는 학군이 형성된 지역에 거주민을 위한 생활 편의시설이 학군과 연계되어 관계성을 갖고 형성되었는지 데이터 모델링을 통해 살펴본다. 결과적으로 학군과 생활 편의시설의 형성에 대한 관계성을 바탕으로 양극화된 대한민국의 지역적 차이에 대해 논하겠다.

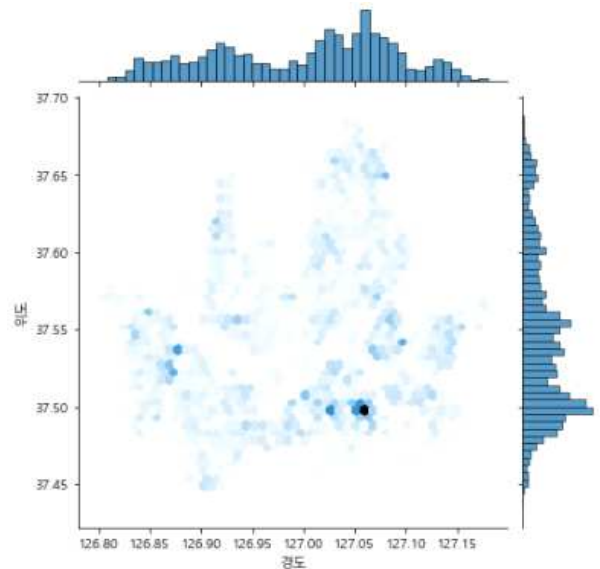
### 2. 학문/교육 관련 업종에 대한 지역별 분포 현황

그림 1의 경우에는 학문/교육 관련 업종 분포 현황 모델링한 그래프이다. 서울은 다른 광역도시와 다르게 모든 지역에 학문/교육 관련 업종이 분포함을 확인할 수 있다. 서울을 제외한 다른 지역에서는 학문/교육 관련 업종이 고르게 분포하지만, 서울의 경우에는 모든 지역이 학문/교육 관련 업종으로 포화상태인 것을 살펴볼 수 있다.



(그림 1) 학문/교육 관련 업종 분포 현황

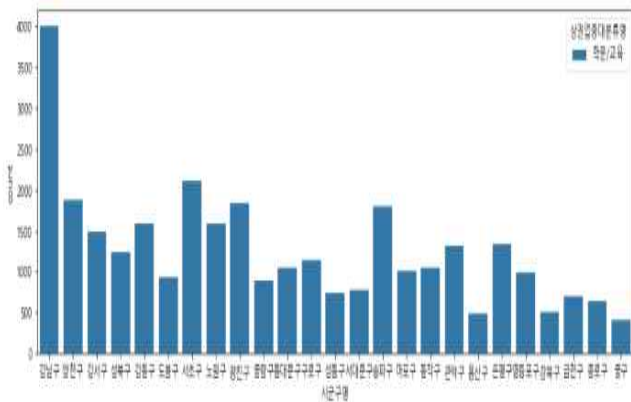
그림 2는 그림 1의 분포 현황에서 밀집함을 도식화한 그래프이다. 아래의 그래프를 살펴보면 특히 강남, 서초, 목동, 강서 지역이 학군 밀집도 높음을 확인할 수 있다.



(그림 2) 학문/교육 관련 업종 밀집도

학군이 밀집된 지역은 서울에서 대표적으로 집값이 높은 지역이며, 인구가 높게 형성되어 있음을 알 수 있다. 특히 강남의 경우에는 다른 지역보다 월등하게 높은 밀집도를 확인할 수 있다.

그림 3은 지역구에 따라 학문/교육에 관련된 업종들의 빈도수를 그래프화 시킨 모델이다. 강남의 경우에는 다른 지역구에 비해 2배 이상의 빈도수를 확인할 수 있다. 이외 상위 6개 지역인 양천, 강서, 강동, 서초, 노원, 광진, 송파의 경우에는 평균적으로 약 2000여개 이상의 업종이 분포함을 확인할 수 있다. 반대로 하위권인 3개 지역인 용산, 중구, 강북은 약 700개여개 이상의 업종이 분포함을 살펴볼 수 있다.



(그림 3) 학문/교육 관련 업종 지역별 빈도수 현황

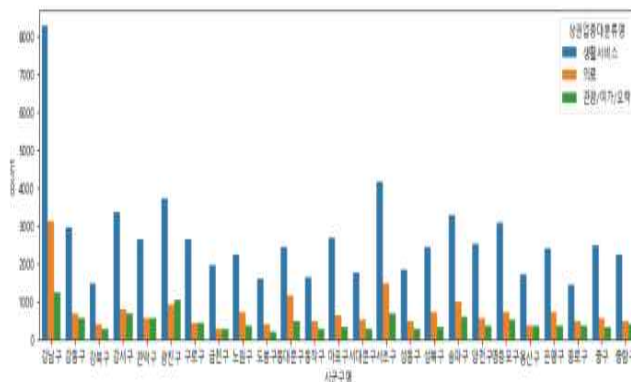
해당 자료를 통해서 상위권과 하위권의 분포 현황이 매우 극단적으로 상이함을 알 수 있다. 대표적으로 가장 높은 빈도수를 기록한 강남과 가장 낮은 빈도수를 기록한 중구의 차이점은 약 8배 정도임을 확인할 수 있다.

물론 해당 지역의 가구수와 취학 아동 및 청소년에 대한 수가 차이가 존재하기 때문에 해당 결과가 이뤄질 수 있다. 하지만 해당 모델을 통해서 극단적으로 높은 사교육을 보이고 있는 서울 지역 안에서도 각 지역구에 따라 높은 차이를 보이고 있음을 알 수 있다.

### 3. 생활 편의시설 관련 업종에 대한 지역별 분포 현황

생활 편의시설은 사람들이 해당 지역에 거주하는데 밀접한 연관성을 가진다. 편의시설이 고루 갖춰진 지역일수록 거주지역이 활성화 및 확대됨을 알 수 있다. 특히 대한민국에서 서울은 복합시설 및 편의시설이 다양하게 분포되어 있다.

해당 논문에서는 지역별 의료, 생활편의시설, 관광, 오락, 여가 등 생활과 밀접하게 관련된 서비스 업종에 대한 분포도를 도식화한 모델링으로 분석하겠다.



(그림 4) 생활 편의시설 관련 업종에 대한 지역별 분포 현황

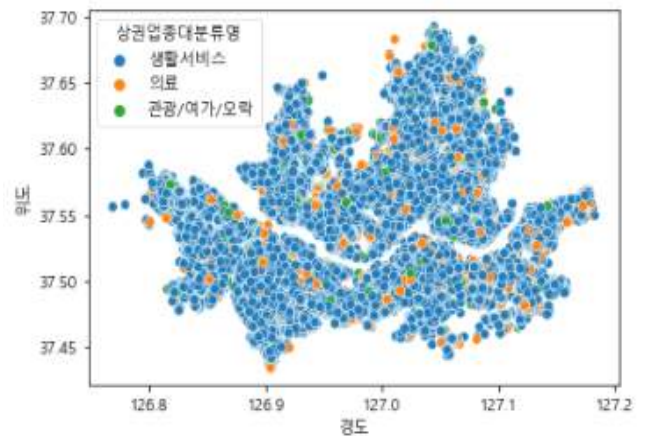
그림 4를 통해 확인할 수 있듯이, 학문/교육 관련 분포도와 마찬가지로 강남이 가장 높은 빈도수를 보인다. 생활 서비스, 의료, 관광, 여가, 오락 등 모든 분야에서 타지역에 비해 월등하게 높은 형성을 보인다.

생활 서비스에서 상위 3개 지역은 서초, 광진, 강서구이다. 각 지역의 평균치에 비해 대략 1000개 이상의 업종이 더 많이 분포함을 확인할 수 있다.

의료 서비스 분야에서 상위 4개 지역은 송파, 서초, 광진, 강서구이다. 대략 평균치의 두배 이상의 업종들이 분포하고 있다.

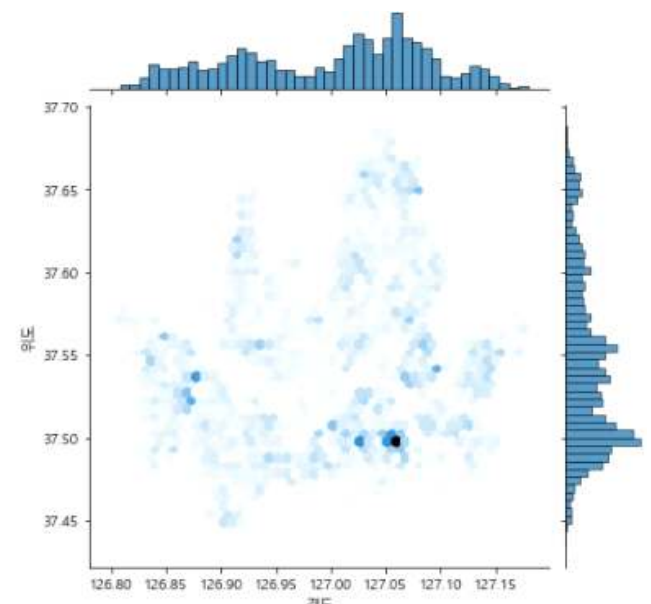
관광/여가/오락 분야에서 상위 3개 지역은 광진, 서초, 송파, 강서구이다. 대략 평균치의 두배 이상의 업종들이 분포하고 있다.

생활 편의시설의 경우에는 강남과 상위 3개 지역을 제외한 나머지 지역에서 근소한 차이로 고르게 분포하고 있음을 확인할 수 있다.



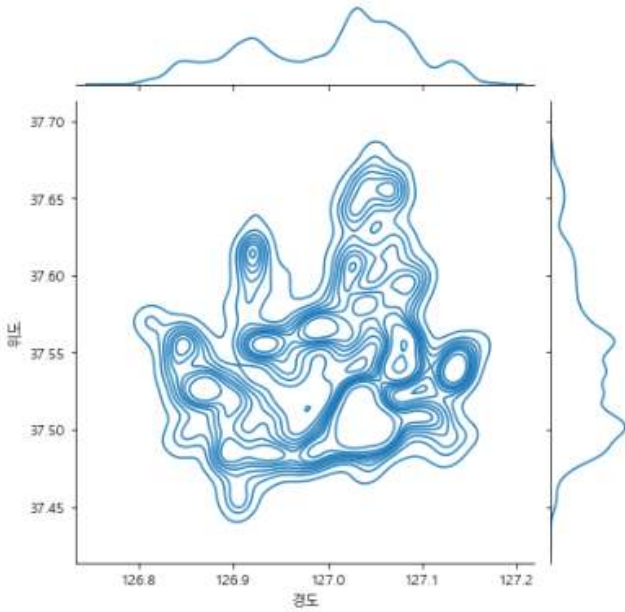
(그림 5) 생활 편의시설 관련 업종 분포 현황

그림 5는 각 지역의 생활 편의시설 관련 업종에 대한 지역별 분포도를 시각화한 자료이다. 생활 서비스의 경우에는 모든 지역이 고르게 분포해 있지만, 의료, 관광, 여가, 오락 등의 업종은 특정 지역에 밀집해 있음을 알 수 있다.



(그림 6) 생활 편의시설 관련 업종 밀집도

그림 6은 분포에 따른 밀집도를 시각화한 모델이다. 학군과 마찬가지로 강남의 경우에 다른 지역에 비해 극단적으로 높은 밀집도를 보인다. 더불어 상위 2개 지역인 강서, 송파의 경우에는 다른 강남을 제외한 다른 지역에 비해 높은 밀집도를 형성하고 있음을 알 수 있다.



(그림 7) 생활 편의시설 분포에 대한 등고선 모델

그림 7의 등고선 모델은 지역별 편의시설 형성에 대한 분포도를 시각화한 자료이다. 서울의 주요 거점 지역인 강남, 영등포, 종로 지역의 등고선이 높게 형성되어 있음을 확인할 수 있다. 더불어 강동, 강서, 서초 지역도 마찬가지로 등고선이 높게 형성되어 있다. 높게 형성된 지역들은 대부분 근접한 지역과 함께 높은 등고선을 형성한다. 해당 지역만이 아니라 근접한 지역까지 상권형성에 영향을 미치는 것을 알 수 있다.

그림 8은 서울시 지역별 생활 편의시설 업종의 분포 현황에 대한 전체적인 데이터 모델이다.

데이터를 살펴보면 모든 분야에서 가장 높은 수치를 보이는 것은 강남이다. 다음으로 관광/여가/오락 부분에서는 광진구, 강서구, 서초구, 송파구 순으로 높게 형성되어 있다. 반면에 성동구, 도봉구, 금천구, 강북구는 높게 형성된 지역에 비해 대략 2배 가량 낮게 상권이 형성되어 있다. 생활서비스 분야에서는 광진구, 강서구, 서초구, 송파구 등 관광/여가/오락 분야와 마찬가지로 높은 빈도수를 가진다. 하위 4개 지역으로 이전 하위 그룹과 동일하다. 의료와 학문/교육 관련 시설도 이전 그룹과 비슷하게 형성되어 있다.

결과적으로 관광/여가/오락, 생활서비스, 의료, 학문/교육 등의 생활 편의시설은 특정 지역에 높게 밀집해서 형성되어 있음을 확인할 수 있다. 하위 그룹에 속하는 지역의 경우에는 하나의 분야만 다른 지역에 비해 극단적으로 낮은 수준으로 분포하는 것이 아닌, 대부분의 생활 편의시설이 낮게 형성됨을 알 수 있다.

어떤 지역에 거주하는지에 따라 거주민들은 생활 편의시설 이용의 어려움이 존재할 수 있다는 것을 추측할 수 있다. 서울의 주요 거점 지역에 거주하는 경우 생활 편의시설을 이용하는데 문제가 없을 정도로 편의시설이 밀집되어 분포되어 있다. 하지만 서울의 가장자리 중에서 북쪽 지역에 거주할 경우 편의시설을 이용하는데 어려움이 존재할 수 있다.

물론 단편적으로 수치만을 비교한 데이터지만, 극단적으로 분포 및 밀집도가 양극화됨을 확인할 수 있다. 양극화된 지역

이 대부분 서울 변두리 지역 또는 현재 거점 지역과 거리가 있는 지역이 대다수를 이루고 있다. 이런 양극화는 점진적으로 넓게 분포됨을 그림 7의 등고선 모델을 통해 예측할 수 있다. 더불어 상위 그룹에 속한 지역일수록 부동산 가격이 높게 형성된 지역임을 알 수 있다. 반대로 하위 그룹에 속한 지역의 경우에는 타지역에 비해 부동산 가격이 낮음을 알 수 있다.

상권업종대분류명    관광/여가/오락    생활서비스    의료    학문/교육

시군구명

강남구	1248	8286	3136	4005
강동구	560	2972	705	1585
강북구	284	1501	396	513
강서구	677	3375	807	1498
관악구	578	2650	579	1313
광진구	1028	3732	938	1848
구로구	438	2635	451	1140
금천구	294	1955	304	701
노원구	357	2261	742	1582
도봉구	220	1596	411	931
동대문구	483	2444	1155	1051
동작구	289	1634	493	1050
마포구	318	2701	650	1007
서대문구	294	1769	544	773
서초구	672	4166	1495	2103
성동구	288	1853	483	742
성북구	334	2444	712	1246
송파구	608	3285	1026	1797
양천구	358	2538	576	1881
영등포구	529	3067	734	984
용산구	346	1713	362	491
은평구	375	2407	742	1333
종로구	353	1437	492	638
중구	324	2480	579	413
중랑구	388	2236	499	884

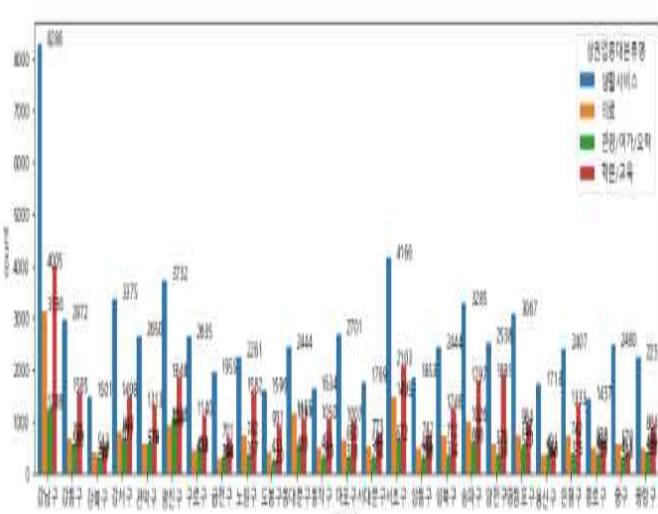
(그림 8) 각 지역별 생활 편의시설 분포도

#### 4. 학군과 생활 편의시설과의 연관성

현재 대한민국에서 거주지역을 판단할 때 가장 중요하게 생각되는 것은 교육과 관련된 시설의 분포 밀집도일 것이다. 앞서 살펴본 다양한 데이터 모델을 통해 강남과 더불어 상위 4개의 그룹에 속한 지역이 타지역에 비해 압도적으로 학문/교육 관련 시설이 형성됨을 확인할 수 있다.

그림 9를 통해 학군이 밀집되어 분포된 지역은 생활 편의시설도 함께 밀집되어 분포됨을 살펴볼 수 있다.





(그림 9) 학군과 편의시설 분포도

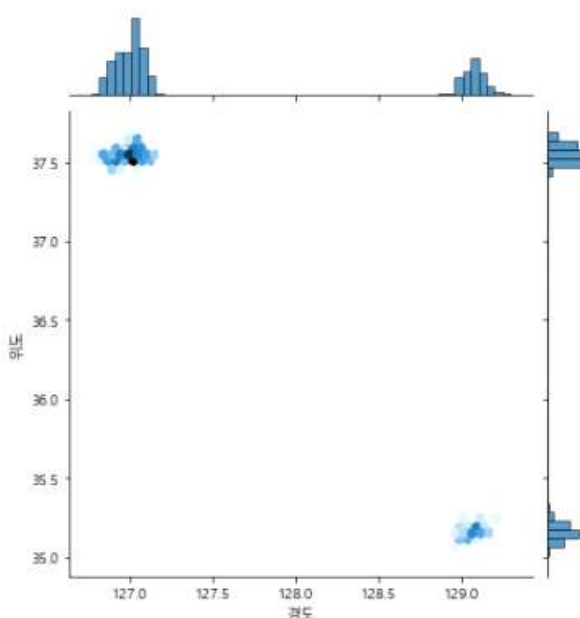
학문/교육시설이 가장 높게 밀집되어 분포되어 있던 강남은 생활 편의시설은 의료, 생활서비스, 관광/여가/오락도 가장 높게 형성되어 있다. 더불어 상위 그룹에 속해 있던 송파, 강서, 광진, 서초구도 타지역에 비해 높게 형성되어 있다.

하위 그룹에 속한 도봉, 강북, 중구는 학문/교육시설과 생활 편의시설 모두 낮은 수준을 기록하고 있다. 평균적으로 학군이 높게 형성된 지역일수록 높은 생활 편의시설을 경험할 수 있다.

## 5. 지역 양극화의 심화

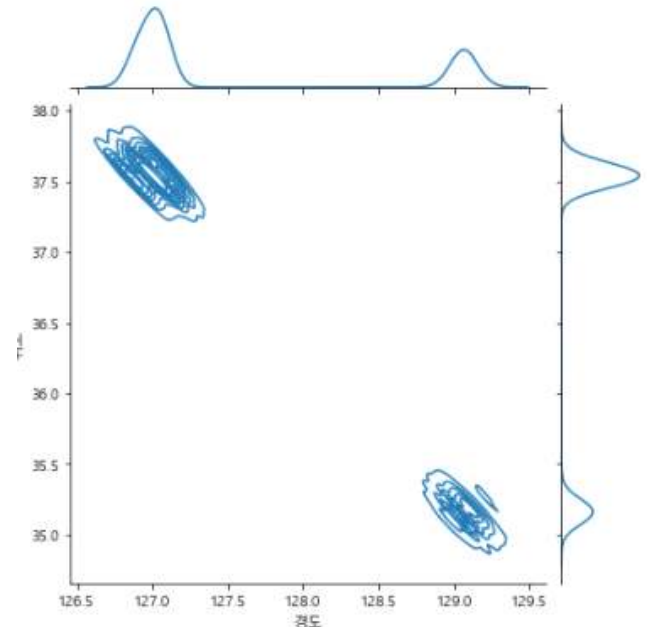
지역적 차이에 따라 양극화가 심화되는 현상을 확인할 수 있다. 거주지로서 주요 거점 지역일수록 학군과 편의시설 형성의 빈도가 높아진다. 반대의 경우에는 작게는 2배, 크게는 8배 이상의 빈도수 차이를 가진다.

앞서 살펴본 양극화는 서울을 중심으로 데이터를 모델링했다. 면적을 기준으로 매우 작은 측에 속하는 서울 안에서 심각한 양극화 현상을 살펴볼 수 있었다.



(그림 10) 전국 학군과 편의시설 분포도

그림 10을 살펴보면 수도권과 부산에 학군과 편의시설이 단편적으로 매우 심각하게 몰려있음을 확인할 수 있다. 이러한 양극화는 수도권이 아닌 전국적으로 매우 심각하게 나타나고 있는 현상이다. 교육만이 아니라 생활 편의시설에서도 양극화 현상이 나타나면서 지역적 차이가 발생할 수 있음을 예측할 수 있다.



(그림 11) 전국 학군과 편의시설 분포에 대한 등고선 모델

그림 11은 학군 및 편의시설에 대한 분포 데이터를 등고선 모델로 시각화한 자료이다. 수도권 및 부산과 근처 지역의 경우에는 등고선이 형성됨을 확인할 수 있다. 반면에 그 외 지역은 해당 지역과의 차이가 극심하게 벌어져 등고선이 형성되지 않았다. 대한민국의 주요 거점 지역과 근처 지역은 교육 및 생활 편의시설의 형성이 밀접하게 분포된다. 하지만 기타 지역에서는 매우 넓게 분포해 데이터를 수치화하는데 어려운 양극화 현상이 일어남을 확인할 수 있다.

## 6. 결 론

본 논문에서는 교육 시설과 생활 편의시설의 형성에 따른 지역적 양극화를 데이터 모델링을 통해 확인할 수 있었다. 서울이라는 작은 지역에서도 교육 및 생활 편의시설의 양극화를 쉽게 파악할 수 있다. 비단 서울뿐만 아니라 전국적으로 양극화 현상이 심화되고 있음을 살펴보았다.

대한민국에는 대전, 광주, 대구, 울산, 포항, 전주, 청주, 여수, 세종 등 다양한 시군구가 존재한다. 각 지역 거점 도시조차도 수도권과 부산처럼 특정 거점 지역과의 양극화가 심화됨에 따라 차이가 존재한다. 미시적, 거시적 관점 모두 양극화 현상에 대해 쉽게 파악할 수 있다.

양극화 현상은 지역 균형 발전을 저해하는 주요 원인이 될 수 있다. 더불어 밀집된 지역의 부동산 투기와 자본 쏠림의 현상이 나타날 수 있다.

결과적으로 도시 내 양극화 현상과 전국적인 양극화 현상에 대한 양상을 지자체와 정부가 해소할 수 있도록 재고가 필요하다.

### **참 고 문 헌**

- [1] 상가업소정보, 소상공인시장진흥공단, 2019
- [2] 전국도시공원표준데이터, 공공데이터포털, 2021
- [3] 한신 ABC 캠프, 한신대학교, 2021
- [4] 공공데이터로 파이썬 데이터 분석 시작하기, 박조은, 2021
- [5] 도시양극화의 실태와 정책적 시사점, 국토연구원, 2017
- [6] 농어촌지역 빈곤 및 양극화 현상, 한국보건사회연구원, 2012
- [7] 도시 내 양극화 현상과 도시정책 대응, 이상태, 2017