

#### 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

#### 이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

• 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

#### 다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건 을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer 🖃





#### 도시계획학 석사학위논문

# 빅데이터를 활용한 COVID-19 전·후의 도시 활력 변화 연구

Analysis of the Changes in Urban Vitality Before and After COVID-19 Using Big Data : The Case of Commercial Districts in Seoul

2022년 8월

서울대학교 대학원 환경계획학과 박 성 희

# 빅데이터를 활용한 COVID-19 전·후의 도시 활력 변화 연구 - 서울시 상권을 대상으로 -

지도교수 송재 민

이 논문을 도시계획학 석사학위논문으로 제출함 2022년 8월

> 서울대학교 대학원 도시 및 지역계획학 박 성 희

박성희의 석사 학위논문을 인준함 2022년 8월

위 원 장 <u>박 인 권 (인)</u> 부위원장 <u>이 제 승 (인)</u> 위 원 <u>송 재 민 (인)</u>

#### 국문 초록

2019년 12월 시작된 COVID-19가 전 세계적으로 확산되면서 도시의사회적, 경제적 활력에 큰 영향을 미치고 있다. 특히, 도시 내 팬데믹의장기화는 경기 약화와 민간 소비의 위축을 일으키며 도시 상권에 부정적영향을 야기하고 있다. 이와 같은 배경에서 본 연구는 서울시를 대상으로 2019년과 2020년 4분기를 비교하여 COVID-19 전, 후의 사회적, 경제적 활력 변화를 분석하고 팬데믹의 영향이 상권 활력에 어떠한 영향을 미쳤는지 실증적으로 분석하는 것을 목적으로 한다. 본 연구에서 상권활력은 상권 영역 내 유동인구로 측정되는 사회적 활력과 매출액 빅데이터를 활용한 경제적 활력으로 정의하였다. 상권 활력은 골목상권, 발달상권, 전통시장, 관광특구상권의 4개 유형에 따라 분석하였으며, 상권 유형별 입지 및 내부 특성, 활력의 변화, 사회적 활력과 경제적 활력 간의 상호 관계를 분석해서 상권 유형별 특성을 도출하였다. 본 연구의 주요한 부석 결과는 다음과 같다.

첫째, 상권 유형별로 규모, 점포 밀집도 등의 물리적 특성과 상주인 구, 직장인구 비율 등의 사회적 특성이 상이하게 나타났다.

둘째, 상권 유형별로 상권 활력 변화를 살펴본 결과 사회적 활력보다 경제적 활력의 감소가 더 큰 것으로 나타났다. 또한 상권 유형 및 시간 대별로 활력의 감소 정도가 다르게 나타났는데, 골목상권과 전통시장은 주중에 사회적 활력의 감소가 크나 발달상권 및 관광특구상권은 주말의 사회적 활력의 감소가 크다. 야간시간대에는 거리두기 정책으로 인해 모든 상권 유형에서 사회적, 경제적 활력의 감소가 모두 크게 나타났다. 한편, 골목상권과 전통시장의 경우 발달상권과 관광특구상권에 비해서는 경제적 활력 감소가 작게 나타났으며, 전통시장의 경우 경제적 활력이 오히려 소폭 증가한 것으로 나타났다.

셋째, 사회적 활력과 경제적 활력 간의 상관 정도는 시간대별로 상이

하다. 활동 시간대에는 사회적 활력이 경제적 활력과 음의 상관관계를 가지는 반면, 야간 시간대에는 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 2020-2019년도의 사회적, 경제적 활력 차이 간의 상관 정도를 살펴보면, 골목상권에서는 사회적 활력의 증감과 경제적 활력의 증감이 양의 상관 성을 가지는데, 이는 골목상권의 경우 거주인구의 비율이 높아 COVID-19 이후 사회적 활력이 증가하거나 유지되는 상권이 많아 사회적 활력의 증감이 경제적 활력으로도 이어진 것으로 보인다.

넷째, COVID-19 이후 상권 활력 변화 유형을 살펴보면, 골목상권 및 전통시장에서는 활력이 증가한 상권의 수가 다른 상권 대비 많이 나타난다. 특히 골목 상권의 경우 야간시간대의 생활인구가 많은 거주 위주 공간에서 상권 활력이 유지되었다. 전통시장은 점포 밀도가 높지 않으며 사회적 활력이 높은 상권에서 COVID-19 이후 상권 활력이 높아졌다. 반면 상권 내에 직장인구 수가 많고 집객시설이 많은 곳에 위치한 발달 상권 및 관광특구상권은 COVID-19 이후 상권 활력이 크게 낮아지는 상권의 비율이 크다.

이와 같은 분석 결과는 팬데믹 시대에 활력있는 상권을 유지하기 위해서는 다양한 데이터 기반의 지속적이고 정기적인 모니터링이 필요함을 의미하며, 이를 바탕으로 상권별 차별화된 정부의 지원 정책이 필요함을 시사한다.

주요어: COVID-19, 빅데이터, 상권 활력, 도시 활력, 상권 분석, 상권 안전성. 상권 유형화

## 목 차

제	1 장 서돈1
	제 1 절 연구의 배경 및 목적1
제	2 장 이론 및 선행 연구5
	제 1 절 도시활력의 정의5
	제 2 절 도시 활력의 측정 및 영향요인9
	제 3 절 COVID-19에 따른 도시의 변화와 결정 요인16
	제 4 절 본 연구의 차별성20
제	3 장 연구의 범위 및 방법22
	제 1 절 연구의 범위22
	제 2 절 데이터25
	제 3 절 연구의 방법28
제	4 장 분석 결과31
	제 1 절 서울시 상권 유형별 특성 분석31
	제 2 절 상권 유형별 상권 활력 변화41
	제 3 절 사회적 활력과 경제적 활력 관계49
	제 4 절 COVID-19로 인한 도시 활력 변화 유형57
제	5 장 결론 및 시사점78
	제 1 절 연구의 요약77
	제 2 절 시사점 및 연구의 한계85
참.	고문헌87
영단	- - 

## 표 목차

[표 1] 100대 생활밀접업종23
[표 2] 서울시 상권 매출 데이터 상권 유형 구분23
[표 3] 활용 데이터
[표 4] 상권활력 변화 유형별 정의30
[표 5] 상권 유형별 자치구당 분포 비율 현황33
[표 6] 상권 유형별 면적 현황34
[표 7] 상권 유형당 서비스 업종별 현황
[표 8] 상권 유형별 면적당 내부 특성 변수 분포 현황37
[표 9] 상권 유형별 업무 및 거주 위주의 영역 현황38
[표 10-1] 점포 1개당 주중 주말, 시간대별 평균 사회적 활력41
[표 10-2] 상권 유형별 사회적 활력 현황
[표 11-1] 점포 1개당 주중, 주말, 시간대별 평균 경제적 활력46
[표 11-2] 상권 유형별 경제적 활력 감소 현황
[표 12-1] 2019년도 사회적-경제적 활력관계51
[표 12-2] 2020년도 사회적-경제적 활력관계53
[표 12-3] 2020-2019년도 사회적-경제적 활력관계55
[표 13] 4분기 총 활력 변화 유형별 상권 영역 개수 현황59
[표 14] 골목상권 내 활력 유형별 내부 특성 요인60
[표 15] 발달상권 내 활력 유형별 내부 특성 요인66
[표 16] 전통시장영역 내 활력 유형별 내부 특성 요인71
[표 17] 관광특구상권 내 활력 유형별 내부 특성 요인77

# 그림 목차

[그림 1] 서울시 상권 매출 데이터 상권 영역24
[그림 2] COVID-19 전후 상권활력 변화에 따른 유형 분류 ·······30
[그림 3] 상권 유형별 상권 영역 분포33
[그림 4] 상권 유형에 따른 업종별 매출 현황36
[그림 5] 골목상권 영역 내 직장인구 및 거주인구 분포38
[그림 6] 발달상권 영역 내 직장인구 및 거주인구 분포39
[그림 7] 전통시장상권 영역 내 직장인구 및 거주인구 분포40
[그림 8] 2019, 2020년 상권 유형별 사회적 활력 히스토그램44
[그림 9] 2019, 2020년 상권 유형별 경제적 활력 히스토그램48
[그림 10-1] 2019 상권 유형별 사회적-경제적 활력 산점도52
[그림 10-2] 2020 상권 유형별 사회적-경제적 활력 산점도54
[그림 11] 전체 상권영역의 도시활력 변화 유형58
[그림 12-1] 골목상권 영역의 도시활력 변화 유형59
[그림 12-2] 골목상권 영역의 도시활력 변화 유형별 내부 특성60
[그림 13-1] 발달상권 영역의 도시활력 변화 유형64
[그림 13-2] 발달상권 영역의 도시활력 변화 유형별 내부 특성65
[그림 14-1] 전통시장상권 영역의 도시활력 변화 유형69
[그림 14-2] 전통시장상권 영역의 도시활력 변화 유형별 내부 특성 … 70
[그림 15-1] 관광특구상권 영역의 도시활력 변화 유형75

#### 제 1 장 서론

#### 제 1 절 연구의 배경 및 목적

2019년 12월, 중국 우한에서 처음 코로나바이러스감염증-19 (COVID-19)가 보도된 이후, 무방비 상태에서 마주한 신종 감염병이 전세계 도시 에서 기하급수적으로 확산되고 있다. 이에 따라 세계보건기구(WHO)는 COVID-19 질병에 대해 2020년 3월 '세계적 대유행(팬데믹)'을 공식 선 언하였다. 공식 선언 이후 COVID-19의 대유행은 약 2년간 지속되고 있 으며 2022년 3월 기준, 전세계적으로 COVID-19의 총확진자 수는 4.72억 명을 넘어가고 누적 사망자는 609만 명에 달한다(세계보건기구, 2022). 이에 따라 각 나라의 도시에서는 COVID-19로 인한 감염전파를 줄이기 위해 다양한 조치를 취하고 있다. 하지만 도시 내의 COVID-19 팬데믹 에 대항하기 위한 이동의 제한 및 Lockdown 조치가 동시에 직접적으로 도시의 사회경제적 활동을 감소시키고 있다(Xu et al. 2021). 특히 한국 에서는 수도권 지역을 중심으로 COVID-19 감염전파를 줄이기 위해 도 시민의 도시 지역 내 활동을 사회적 접촉 위험 단계별로 상이하게 제한 하고 있다. 이에 따라 서울시에서는 장기화되는 COVID-19 팬데믹 현상 에 따른 도시민의 행동 양상 변화로 지속적인 유입인구의 감소와 경제적 손실이 일어나고 있다.

이와 같은 도시 내 사회적 활동의 제한과 도시민들의 감염병의 건강 위협에 따른 회피 행동은 지역 사회의 위축과 도시 활력의 감소로 이어 지기 쉽다는 문제가 제기된다. 특히 이러한 도시민들의 생활 양식 변화 가 COVID-19 전후로 빠른 속도로 변화함에 따라 도시의 변화를 빠르게 파악하고 대처하기 위한 지속적인 모니터링과 관찰이 필요하다. 이를 위해 국내외에서 시간적, 공간적 차원의 도시의 활력을 측정하는데 요구되는 위치, 시간 정보가 축적된 빅데이터를 이용한 코로나 전후를 살펴본면밀한 분석이 진행되어 오고 있다.

한편, 복잡한 도시공간과 도시민의 삶을 연구하는 데 있어 도시 활력 의 개념은 복잡한 도시 구조를 유형화하고 한눈에 바라보는데 유용하게 사용되어 온 방법이다(김영롱, 2020). 도시 활력의 개념에 대해 인간 활 동. 건조 화경 그리고 인간 활동과 건조 화경 간의 상호작용 등의 주요 한 측면으로 바라보고 다양한 차원에서 정의를 내리고 진행한 연구 또한 다수 있다. 도시 활력에 관한 국내외의 연구들은 주로 건물, 구역, 도로, 토지이용 등과 같은 건조환경 관련 지표 또는 통행 자료와 같은 현장 관 찰 및 설문 조사 자료를 활용해 도시 활력을 측정하였다(Sung and Lee. 2015; Ye and Van Nes. 2013; Liu et al., 2019; 정시유 외, 2020). 최근 에는 도시 빅데이터의 축적과 활용 가능성의 증가로 Wi-Fi AP, 야간 위 성영상. POI 데이터 등 다양한 빅데이터가 도시 활력을 측정하는 데 사 용되고 있다. 하지만 복잡한 도시에 대한 활력을 단순화하고 일반화하는 데 있어 다양한 차원의 데이터가 사용되는 만큼. 아직까지 도시 활력의 측정과 지표에 대한 정의가 없으며 모호하다는 문제점이 있다. 여러 연 구에서도 도시 활력을 다양하게 정의 내리고 있다. 상업 및 오락시설이 제공하는 기회와 보행인구가 밀집한 지역의 특성(Maas, 1984), 다양한 활동과 만남이 일어나는 장소의 특성(Montogomery, 1998), 도시공간에 서 사람과 그 주변 실체(surrounding entities)간의 상호작용 등으로 도 시 활력이 설명되어 왔다(조월&이수기, 2021). 하지만 Liu et al.(2020)은 기존의 연구들에서는 인구와 밀도에 의존한 도시 활력을 측정하고 있음 을 지적하며 인간과 토지의 상호작용 영향에 대한 탐색을 위해 이질적이며 다양한 데이터를 활용하여 도시 활력 평가가 필요함을 강조한다. 이를 위해 인간 활동의 모델링에 있어 단기간 내에 변화하는 도시민의 동적인 경제적, 사회적 활동 양상을 살펴보고 도시 활력으로 매핑하는 것의 중요성이 강조된다.

본 연구는 COVID-19 이후에 도시의 활력이 사회적, 경제적 측면에서 또 공간적 범위의 특성에 따라 다를 것이라는 가정에서 시작되었다. 이와 관련하여 COVID-19 이후 도시민들의 변화된 사회적 활동 행태와 상권 유형별 경제적 활력 간의 영향 관계를 상권 유형별 내부 특성과 관련하여 분석하고자 한다. 또한 경제적 활력의 증감과 관련이 깊은 서울시내 상권 영역을 대상으로 활력의 감소가 어떠한 양상으로, 어떠한 특성에 의해 감소하였는지, 그 쇠퇴 정도가 상권의 안정성을 위협하고 있는지에 대해 다음 연구 질문을 기반으로 파악해 보고자 한다.

- Q1. COVID-19 이후 사회적, 경제적 활력이 어떻게 변화하였는가?
  Q2. 사회적 활력 및 경제적 활력 사이에 상호 관계가 존재하는가?
  COVID-19 이후 사회적 활력 및 경제적 활력 간 상호 관계가 변화하였는가?
- Q3. COVID-19 이후 사회적 활력 및 경제적 활력 변화 유형에 영향을 미치는 상권 특성 요인이 있는가?

이와 관련하여 본 연구에서는 도시 활력의 측정에 대한 문제의식에서 출발하여 단기간 내에 변화하는 도시 활력의 동적인 측면을 측정할 수 있는 빅데이터를 측정 지표로서 사용하였다. 본 연구에서는 선행연구를 참조하여 사회적 활력이란 도시공간에 통행하는 유동인구로 인한 북적거림을 의미하고, 경제적 활력은 소비, 거래, 투자 등의 활동을 의미한다고

정의한다(김영롱, 2020). 연구 질문과 같이 도시민의 경제적, 사회적 행동양상의 변화는 지역에 따라 상이하게 나타날 수 있기에 한 가지 이상의도시 활력 차원에서 측정하고 살펴볼 필요가 있다. 이는 지역의 사회적, 경제적 활력 등 상이한 측면의 활력 변화가 서로 상호보완적으로 영향을 미칠 수 있기에 더욱 정확한 도시 활력의 측정을 위함이다. 이를 통해도시의 활력을 입체적으로 평가하고 이를 기반으로 코로나 전후 도시 활력의 변화를 유형화하였다.

이를 통해 경제적, 사회적 활력의 정도에 영향을 미치는 상권 요인들을 확인하고, 향후 팬테믹 현상에 따른 상권의 변화에 대비하는 정책을 수립하는 데 있어 본 연구가 기초자료가 될 수 있다.

#### 제 2 장 이론 및 선행 연구

#### 제 1 절 도시활력의 정의

활력있는 도시는 더 회복 가능하며(more resilience) 사회적, 경제적, 환경적 변화 가운데에서 번성(thrive)한다(Dale et al., 2010). 또한 신자유주의, 기업가 정신이 깃든, 경쟁적인 도시에서, 활력있는 도시들은 더많은 사람과 경제적 자본을 이끌어 생산적이며 경제적으로도 지속가능해진다(Brenner et al., 2010). 활력있는 도시는 또한 도시 거주민들의 필요를 더 잘 충족하고 더 편안한 거주 조건을 제공한다(Couture, 2013). 이러한 활력은 인간의 활동과 상호작용을 더 증진시키며(Jacobs, 1980) 혁신적인 도시 공간을 위한 사람들의 감정을 개선시켜 도시의 번영을 가져온다(Pinquart and Soerensen, 2000; Montgomery, 1998). 이에 따라 도시 활력을 지속시키는 것은 지속가능한 도시 개발을 위해 중요하게 여겨진다(Hall and Pfeiffer, 2013).

또한 도시의 활력은 도시 개발과 공간 균형을 평가하는데 중요한 기초가 되며(Liu, 2019), 도시의 활력을 지속시키는 것은 지속가능한 도시개발을 위해 중요하다(Hall and Pfeiffer, 2013). 이러한 도시 활력의 개념은 "인구 집중의 강도"로 고려되어 "미국 대도시의 죽음과 삶"에서 제인 제이콥스에 의해 제시되었고(Jacobs, 1961) 도시 그 자체의 가공되지않은 힘과 에너지로 종종 간주된다(Landry, 2012). 하지만 인간 역동성을 측정하는 다면적인 성질의 도시 활력은 개념화와 측정 면에서 직접적으로 정의되기 어렵다(Kim, 2018). 이러한 도시 활력의 개념을 공식화하기위한 노력으로 이전의 연구들에서 도시 활력의 개념을 다양하게 정의내

렸다. 예를 들면, Jacobs(1961)은 도시 활력을 사회, 경제활동을 충족시킬 수 있는 도시의 중요한 요소로 간주하며 도시 활력을 사회, 경제활동을 충족시킬 수 있는 높은 밀도, 작은 블록구조, 혼합적 토지이용, 오래된 건물 등 물리적 환경 요소로 간주하였다. 한편 Lynch(1981)는 도시 활력을 지속가능한 유지 측면에 초점을 두고 생명 유지를 위한 도시의 내구성, 재난이나 질병으로부터의 안전, 인간의 요구와 환경의 조화로 설명하였다. 한편 1990년대 이후로 데이터에 의한 도시 활력의 양적 측정이 용이해짐에 따라 도시 활력에 대한 논의는 주로 실증 분석에 기반하였다(Huang et al, 2020). 다차원의 공간 빅데이터를 사용해 다양한 관점에서 도시 활력과 관련한 잠재된 도시 표면 특성을 측정한 Huang et al.(2020)은 사람 또는 거주민들의 수에 의해 정의된 활력의 정의뿐 아니라 한 장소가 붐비고 사용되는 느낌에 의해 정의된(Gehl, 1971) 활력에 기반하였다. 이러한 정의에 의해 도시 활력을 인구 밀도, 사회적 활동의 강도와 상호작용, 경제 활동의 강도를 증가시키는 표면 특성으로 설명하였다.

Kim(2018)은 정보화 시대에 공간의 관점이 물리적 공간에서 가상의 공간으로 뻗어나감에 따라 도시의 활력 또한 2가지 공간을 관통하는 측정 지표 중 하나로 간주하였다. 따라서 가상 차원의 활력이 도시 활력의 사회적, 경제적 차원과 가지는 연관성에 따라 공간 단위별 도시 활력의 개념을 가상 차원까지 재조명하였다.

Zheng et al.(2018)은 증가하는 탈중심화 도시 패턴을 다루고 도시 감소의 주의(precautions)를 다루기 위한 도시 활력 평가에 초점을 맞췄다. 도시 활력을 사람들의 요구와 욕망을 충족 시킬 수 있는 기회를 제공하는 물리적 환경을 포함하는 복잡한 개념(Smith, Nelischer, & Perkins,

1997)으로 정의하였으며 미국과 중국의 도시를 예로 도시 활력을 밀도, 거주적합성, 접근성, 다양성 측면으로 구성하여 측정하였다.

Kang et al.(2021)은 기존의 도시 활력과 관련한 연구들이 시간 다양성과 공간 다양성이 큰 도시 내의 특성을 고려하지 않았다는 점을 지적하며 도시 활력을 측정하기 위해 공간, 시간, 활동 다양성이 구성요소로 필수적임을 주장하였다. 조직화된 복잡함 속에서 도시가 어떤 관점에서는 좋은 반면 다른 관점에서는 그렇지 않을 수 있기에 도시 활력을 명백하게 하는 것이 어렵다(Kang et al,2021). 이에 따라 시공간적 차원의 다양성을 고려해 도시 활력을 인구 밀집, 활동 다양성, 시간 다양성, 공간다양성에 긍정적으로 기여하는 정도로 간주하였다.

반면 다수의 연구(Bromley and Thomans, 2020; Liu et al, 2020; Kim, 2020)에서 도시 활력을 사회적, 경제적 활력 두 가지 측면으로 나누었다. 구매, 거래, 그리고 투자(Bromley and Thomas, 2020)를 지칭하는 경제적 활력은 다양한 도시 공간의 생산성과 창조성을 나타내며 인간의 생산과 소비와 관련한 공간적 행동 활동들에 의해 특징 지어진다. 여기서 사회적 활력은 집에 거주하는 것, 여가, 교육, 문화적 활동들을 포함한 사람들의 사회적 행동 특성을 반영하는데 사용되며 도시 사회적 삶에 참여하려는 도시민들의 열정, 도시 공간의 거주적합성, 그리고 도시개발의 소프트 파워를 나타낸다(Liu et al, 2020). 이러한 도시 활력을 측정하기 위해 휴대폰 데이터를 이용해 개인의 통행 프로세스를 만들고 활동의 타입을 확인해 경제적, 사회적 활력 두 가지 측면으로 매핑하는 모델이 제안되어왔다.

김영롱 외(2020)의 연구에서도 도시 활력을 사회적, 경제적 차원으로 구분해 개념화하고, 데이터를 활용해 지표를 제시했다. 사회적 활력이란 도시공간에 통행하는 유동인구로 인해 발생하는 북적거림을 의미하고, 경제적 활력은 소비, 거래, 투자 등의 활동을 의미한다고 정의하였다. 또 한 도시 활력을 사회적, 경제적 차원으로 비교 분석해 도시의 정적, 동적 측면을 대표하는 활력 지표를 통해 도시공간의 유형을 분류하였다.

활력있는 도시는 회복가능하며 사회적, 경제적, 환경적 변화 가우데에 서 번성하며(Dale et al., 2010) 이러한 도시 활력을 지속시키는 것은 지 속가능한 도시 개발을 위해 중요하다(Hall and Pfeiffer, 2013). 특히 코 로나의 발혂이 장기가 지속됨에 따라 높은 밀도의 인구를 가진 전세계 도시에서 도시 활력의 감소를 모니터링하는 연구가 다수 진행되고 있다 (Xu et al., 2021; Zhang, Q., & Seto, K. C., 2011; Lan et al., 2021). 본 연구에서는 코로나 확산이 진행됨에 따라 도시 내의 인구 통행과 소비 활동 관점에서 팬데믹이 사람들과 도시 공간의 상호작용에 미친 영향을 분석하고 이와 연관된 도시 공간의 상호작용 차이를 통해 팬데믹으로 인 한 도시 활력 변화 행태를 유형화하고자 한다. 이를 위해, 본 연구에서는 코로나 전후 도시의 역동성을 측정할 수 있는 빅데이터를 활용해 도시 활력을 조작적으로 정의하고자 한다. 도시 활력을 사회적 활력과 경제적 활력 2가지 측면에서 바라보고 인간의 활동으로 인해 나타나는 한시점에 존재하는 유동인구 수를 도시 내 동적인 사회적 활력을 측정하는 사회적 지표로 사용하다. 경제적 활력은 소비 활동에 의한 도시 내에서 동적으 로 발생하는 경제효과로 정의 내리며 주중, 주말, 낮과 밤 시간대를 구분 하여 상권영역별 매출데이터를 활용해 도시의 경제적 활력을 측정하였 다.

#### 제 2 절 도시 활력의 측정 및 영향요인

김영롱 외(2020)는 도시 활력을 파악하기 위한 데이터로 사회적 차원의 도시 활력은 '거주'와 '활동'을 비교하기 위해 각각 거주인구와 유동인구 빅데이터를 이용하였고 경제적 차원의 도시 활력은 '생산'과 '소비'를 비교하기 위해 사업체 종사자 수와 신용카드 빅데이터를 이용하였다. 이는 주간의 유동인구에 비해 야간의 거주인구가 극명하게 낮은 지역에서는 늦은 시간까지 많은 유동인구의 소비 활동이 이루어진다는 점에서정적 차원의 거주인구뿐 아니라 동적 차원의 유동인구를 포함해 사회적활력을 정의할 필요가 있기 때문이다. 또한 거주인구와 유동인구로 측정한 사회적 활력의 지표가 차이가 나는 지역들에 대해 서울과 인접해 있으며 서울에 대한 의존도가 높은 서울 생활권으로 분류될 수 있는 도시로 판단하였다.

경제적 차원의 도시 활력에서는 경제 활동의 절대적 액수보다는 빈도에 더욱 초점을 맞추어 빈번한 경제 활력을 만들어내는 사람들의 수를 나타내는 종사자 수를 도시 경제 활력의 정적 지표로 택하였다. 또한 동적 지표에 해당하는 빅데이터로 소비 측면의 경제적 활력을 측정하는 카드 결제 데이터가 사용되었다. 이러한 사회적 활력과 경제적 활력이 높은 지역의 특성을 이해하고 세밀하게 도시 공간을 유형화하기 위해 사회적 활력과 경제적 활력의 정도에 따라 4가지 유형으로 구분하였고 지역특성을 살펴본 후 중심업무지구, 쇼핑 공간, 근린 상권이 발달한 주거지, 교육 및 행정 서비스 기능의 비중이 높은 지역으로 구분하였다. 또한 이러한 4가지 도시공간 유형에 따라 COVID-19로 인한 도시 활력의 영향이 예상되는 지역과 영향이 적을 것으로 예상되는 지역을 확인하였다.

한편, 조월·이수기(2021)는 POI 빅데이터를 이용해 도시 활력과 영향 요인을 분석하였다. 도시 활력에 대한 개념을 Jacobs(1961)이 제시한 개념으로 '특정한 도시공간에서 사람들이 집중하는 정도'에 주목하였으며이에 대한 지표로 낮 시간대의 생활인구 자료를 사용해 도시 활력을 측정하였다. 이러한 도시 활력에 영향을 미치는 환경 요인으로 건축물의미시적인 측정 변수를 사용하기 위한 데이터로 카카오 지도 웹 API를이용한 POI 자료를 사용하였으며 건물 특성 및 도로 특성 요인도 추가로 사용하였다. 이를 통해 평일, 주말, 일주일간 낮 시간대 생활인구를 종속변수로 고려하여 POI 시설 특성, 건물 특성, 도로 특성 등의 독립변수를 정하였고 추가로 변수 간의 상호작용 효과를 보는 건물 연면적 대비 POI 개수에 대한 변수를 추가해 다중회귀 분석을 진행하였다. 이를통해 낮 시간대 생활 인구수에 영향을 미치는 요인을 파악하고 전체 건축물 면적의 30% 이상을 차지하고 있는 용도로 주거지역과 상업지역으로 구분해 각 지역에 활력에 영향을 미치는 요인의 차이를 확인하였다.

이러한 도시 활력에 관한 연구는 주로 건조 환경 관련 지표와 인간활동 관련 지표를 혼용하여 수행되었다. 이에 더해 다양한 유형의 공간 빅데이터와 새로운 지리 데이터를 활용해 도시 활력을 평가하기 위해 정시윤·전병윤(2020)은 선행 연구에서 활용된 도시 활력에서 인간 활동 측면인 사회적, 경제적, 가상적 활력에 더해 물리적 측면까지 4가지 측면에서 도시 활력을 평가하였다. 지금까지의 많은 도시 활력 관련 연구에서 사회적, 경제적 활력에 대한 요소를 고려한 가운데, Yue et al.(2019)은 건조환경과 인간 활동 관련 지표뿐만 아니라 이전의 도시 활력 관련 연구에서 간과했던 인간환경과 건조환경의 상호작용에 관련된 지표인 접근성 또는 물리적 지표를 활용해 도시 활력을 평가할 필요가 있음을 언급

하였다. 이에 따라 정시유·전병유(2020)은 사회적, 경제적 활력의 지표로 서 공가 데이터인 이동전화, 대중교통 스마트카드, 신용카드 데이터를 사 용하였으며 인간과 건조 환경 간의 상호작용 관련 지표로서 모빌리티 지 표 및 건조환경 관련 지표로서 지리데이터인 야간 위성 영상과 공공 Wi-Fi 데이터를 사용하였다. 야간 위성 영상의 경우 도시의 건조 환경 분석에 주로 사용되고 있으며(Zhou et al., 2016; Kim, 2018; Kim, 2020), 대도시에서는 도시 활동이 야간에 뚜렷하게 나타나는 곳도 존재해 야간 의 인간 활동에 따른 도시의 건조화경을 파악하기에 적합하다고 판단된 다. 정시윤·정병윤(2020)은 네 가지 시간 단위(활동 및 주말, 주중 퇴근 시간)에 대해 이러한 5개의 상이한 도시 활력 측정 지표를 이용해 각 시 간대별 주성분 분석을 진행하였다. 이는 기존 연구에서 진행된 한 시점 에서 인간 활동의 반영이 아닌 시간적 변화를 고려하고 다양하게 고려되 는 도시 활력 지표를 통합하기 위해 제시됐다. 이러한 연구 추세는 기존 의 한 두 가지 관점에서의 도시 활력 측정에 한계가 있으며 더 정확성 있는 도시 활력의 측정을 위한 다양한 데이터와 지표가 사용되고 있음을 시사하다.

도시 활력 지표와 관련한 국외 연구도 다수 진행되었다. Zeng et al. (2018)은 탈중심화하는 도시 패턴과 도시 감소를 다루기 위한 도시 활력 평가에 초점을 맞춰 미국의 시카고와 중국의 우한을 예시로, 도시 활력을 밀도, 거주적합성, 접근성, 다양성에 해당하는 DALD 4가지 측면으로 구성하였다. 이에 대해 공간적으로 명료한 지표로는 인구, 도로, 빌딩 밀도, 학교, 병원, 상점, 관광명소로부터의 거리, 은행, 음식 서비스 장소, 여가 및 휴식 장소의 수, 도시 토지 이용의 Shannon 다양성이 사용되었다. 이러한 다수의 지표에 따른 도시 활력 평가는 지역 내 순위를 매기

기 위한 이상적인 해결 방법으로 유사도에 의한 순서 선호도 방법인 TOPSIS 방식을 이용해 진행되었다. TOPSIS에 따른 도시 활력 순위를 매핑해 도시 활력의 공간적 분포를 확인하고 이러한 도시 활력 패턴이 근처 커뮤니티의 영향인 Spill-Over Effect를 가지는지 S-TOPSIS 결과를 확인하였으며, 도시 활력과 4가지 지표 간의 관련성을 확인하였다.

Kang et al.(2021)은 시공간 다양성 또한 도시 내의 삶의 질을 증진시킨다는 점에서 도시 활력에 활동, 시간, 그리고 공간 다양성이 필수 구성요소인지 검증하였다. 이를 위해 POI 테이터를 활용해 활동 다양성, 이동 테이터를 이용해 시간 다양성, 출발-도착지 이동 테이터를 이용한 공간 다양성이 측정되었다. 또한 구체적인 도시 인식에 의한 도시 활력과도시 다양성 간의 회귀 모델을 구성하기 위해 크라우드소싱된 도시 인식데이터가 중속변수(ground truth)로 사용되었다. 도시 활력을 측정하기위해 회귀 분석 결과를 활용하였으며 각 지역에 대해 3가지 타입의 다양성 점수(Activity Richness Index, Time Simpson Index, Space Richness Index)를 정규화하고 표준 편차를 계산하여 우한시의 활력 점수를 상,하위 30%인 HHH+-LLL 카테고리로 구분하였다.

Liu et al.(2019)은 도시 활력 지역과 유형을 확인하는 데 있어서 시간 변화가 종종 무시되기에 편향된 도시 활력의 패턴 분석이 이뤄질 수 있음을 지적하였다. 현재 대부분의 도시 활력의 측정은 활력 강도로서 도시 지역에서 축적된 인구의 숫자에 기반하며, 도시 활력의 공간 분배는 밀도 측정 방법에 기반한다. 하지만 Liu(2019)는 이러한 방법이 시간을 고려하지 않고 동적 변화 패턴을 같은 도시 활력 유형으로 간주해 공간적, 시간적 도시 활력의 이질성이 반영되지 않는다는 문제를 제기하였다. 이를 보완하기 위해 지오레퍼런스된 시계열 데이터를 이용한 군집 분석

을 이용해 시공간적 도시 활력의 특성을 분류하였다. 이 과정에서 휴대폰 데이터를 사용하였으며 SOM 학습 방식을 사용해 시공간 벡터 행렬을 그리드 맵으로 매핑을 진행하였으며 그리드 지역에 대해 군집 분석을 진행해 도시 활력을 유형화하였다.

Liu et al.(2020)은 경제적 활력을 도시민의 삶의 질을 높이고 활력있는 도시를 만들기 위한 필수 조건, 사회적 활력을 지속 가능하고 좋은 도시 개발을 위해 필요한 조건으로 간주한다. 이를 측정하기 위해 휴대폰 위치 빅데이터, 지리 공간 빅데이터, 인터넷 공유 데이터를 인간 활동모델링과 유발 요인 평가를 위한 데이터로 사용하였다. 휴대폰 데이터를 이용해 개인의 이동 프로세스를 만들고, 경제적 활력인 소비(Shopping), 생산(Catering, Working, Education) 및 사회적 활력인 사회적 삶(Culture, Home, Leisure or travel, Other)으로 인간 활동의 타입을 구분하여 경제적, 사회적 활력 두 가지 측면으로 도시 활력을 매핑하는 모델을 구성했다. 이를 통해 도시 활력의 구체적인 공간적 특성을 분석하는 활동 타입에 따른 매핑 방법이 활용되었다(Liu et al. 2020).

He et al.(2018)은 관심 지점 밀도(POID), 위치 체크인 밀도(CIQD), 주택 가격(HP), 도시 기능 혼합(MIX) 및 인구 변화(POPC)를 포함한 지리적 '빅데이터'를 사용하여 중국에서 2005년부터 10년간 진행된 새로운 개발과 관련된 도시 활력을 측정하였다. 활력 수준은 7가지로 나누어 도시확장 유형과 도시 활력 지표 사이의 연관성을 탐색하였으며 도시 확장 유형별로 도시 활력에 서로 다른 방식으로 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이를 통해 도시 활력을 구성하는 각 구성 요소를 극대화하기 위해도시 형태가 미치는 기억도를 측정하였다.

Kim(2018)은 사회적, 경제적, 가상적 차원에서 도시 활력을 시스템적

으로 측정하고 작은 공간, 시간 단위에서 물리적, 가상적 공간 사이의 관 계를 조사하였다. 도시 활력을 통행량에 의한 사회적 활력, 은행 카드 거 래에 의한 경제적 활력, Wi-Fi 접근 지점에 기반한 가상적 활력으로 평 가했다. 지표 간의 관계를 비교하기 위해 비공간적 측정 방법인 Pearson's R 계수와 Lee's L 계수에 의한 세 가지 지표 간의 이분량 공 간 관계를 살펴보았다. 다음으로 경로 분석을 통해 4가지 경로 모델에서 원인 관계를 조사하였다. 이를 통해 세 가지 다른 도시 활력 지표 간의 공간적 상관관계를 규명하고 Wi-Fi 접근 지점 지표가 도시 활력의 지표 가 될 수 있음을 확인하였다. 또한 역사 지구, 강남 업무지구, 여의도 업 무지구 세 가지 지역에 대해서도 지표 간의 상관계수를 비교하였으며 역 사 지구의 경우 Wi-Fi 핫스팟과 보행자 통행 간의 가장 높은 상관성을 보이며, 강남지구의 경우 통행량과 매출 데이터의 영향이 모두 높은 지 역임을 확인하였다. 여의도의 경우 업무가 밀집된 지역으로 통행자의 비 율에 비해 매출이 낮음을 확인했다. 다음으로 경로 분석 결과, 세 가지 활력 지표 간의 원인 관계를 확인하였으며 도시의 규모와 특성에 따른 상이한 지표 간의 관계를 가지는 Model 유형을 구분하였다.

이와 같이 다양한 연구에서 서울시 및 도시 지역을 토대로 지역의 특성별 도시 활력 영향 요인을 도출하고 도시 활력 증진을 위한 정책적 시사점을 제시하고자 했다. 이에 대해, 본 연구에서는 선행연구를 참조하여도시 활력을 도시민의 활동이 집중되어 북적거리는 현상(buzz)을 지칭하며 인간 활동과 건조환경 간의 상호작용에 의해 경제적, 사회적 활동 및통행의 집적이 일어나는 정도로 정의한다. 또한 도시의 사회적, 경제적활력을 평가하기 위한 자료로 서울시 내 집계구 단위의 생활 활동 인구, 서울시 내 100대 생활업중 관련 상권 매출 데이터를 사용하였다.

#### 제 3 절 COVID-19에 따른 도시의 변화와 결정 요인

시간적, 공간적 차원의 정보가 축적된 빅데이터를 통해 빠른 속도로 변화한 도시민들의 생활 양식의 분석이 용이해졌다. 이와 관련하여 최근 도시에서 가장 큰 변화를 일으키는 요인인 COVID-19가 도시에 경제적, 사회적, 모빌리티 측면에서 어떠한 영향을 주었는지 파악하기 위해 지역 사회 영향 및 변화를 살펴보는 다양한 연구가 진행되었다.

국내 연구를 살펴보면, COVID-19 확산과 시공간 변화를 살펴보기 위해 하정원 외(2021)는 소상공 업종을 중심으로 COVID-19 영향으로 인한 업종별 피해와 회복 탄력성을 살펴보고 세부적 공간 단위로 나누어확산 시기에 따른 변화 패턴을 시공간 큐브 모형을 활용해 분석하였다. 2차원 평면상에서 시간 차원을 고려할 수 있는 시공간 큐브 모형을 활용해 지역별 업종에 따른 강화하는 콜드 스팟부터 지속되는 핫스팟, 감소하는 핫스팟까지 분류하였다. 이를 통해 업종만을 고려한 지원 정책은 피해 사각지대를 발생시킬 수 있어 지역을 고려한 교차분석이 필요함을 지적하였다. 또한 업종별 회복 탄력성을 파악해 교통업, 문화레저업종 위주로 지속적인 침체가 일어났으며 숙박업과 같이 확진자 수에 따른 반응도가 큰 업종과 소상공인 업종 및 교육업과 같이 회복 탄력성이 큰 업종을 파악했다.

김영롱 외(2021)는 휴대전화 기반의 유동인구 빅데이터를 이용해 COVID-19 이후 수도권의 네트워크 분석을 진행하였다. 코로나 유행 이후에 서울 내부에서 연결성이 느슨해지고 인접한 도심으로 향하는 유동인구에 비해 중거리 이동은 급격히 감소한 것을 확인하였다. 이에 따라 COVID-19 시대에 도시의 확장 및 축소에 있어서 상반되는 힘인 구심력

과 원심력으로 경제 복잡성과 유연근무를 뽑았다. 이를 규명하기 위해 유동인구를 종속변수, 경제 복잡성, 유연근무를 대표적인 독립변수로 하는 회귀 모형 분석을 진행하였고 경제 복잡성, 유연근무, 근거리 이동 더미변수에서 유의한 결과를 찾아냈다. 이에 따라 목적지의 산업이 복잡하고 다양할수록 COVID-19 이후 유동인구 이동이 증가하며 전체적으로 근거리 이동이 증가했음을 파악하였다.

문형주·장창호(2021)는 상권 유형별 COVID-19의 영향 차이를 고려한 상권 지원 방안이 필요하다는 점에서 착안하여 COVID-19에 따른 상권 활력을 면밀히 검토하였다. 상권 매출데이터를 이용해 상권 유형별, 업종 별로 매출액 변화를 확인하였으며, 상권 유형별로 매출액 변화에 영향을 미치는 공간 특성을 통계적 분석 방법으로 분석하였다. 또한 상권 유형 별로 타 상권 유형과 차별화된 매출액 변화의 결정요인을 파악하여 상권 내 주요 변수 특성과 세부 업종별 매출액 변화를 면밀히 검토하였다. 이 를 위해 서울시 우리마을가게 상권 분석 서비스에서 제공되는 상권 매출 데이터에 따라 전통시장, 골목상권, 발달상권, 관광특구상권으로 상권을 분류하였으며 기초분석을 통해 상권 유형별 활력 감소의 공간적 패턴과 업종 분류별 활력 감소 차이를 고찰하였다. 분석 결과 전체 상권의 75% 상권에서 매출액 감소하였고. 38% 상권에서는 매출액 감소 폭이 20% 달할 정도로 심각한 것으로 나타났다. 지역적으로는 종로, 강남과 같은 도심부와 홍대 및 신촌 일대의 대학가의 상권 매출이 크게 감소하여 활 력이 크게 위축됨을 확인하였다. 유동인구 또한 전체 상권에서 전반적으 로 감소한 것으로 보이나 카드 매출액에 비해 감소량이 적으며. 배후 주 거지 특성이 강한 지역에서 오히려 증가한 모습을 보인다. 또한 1, 2, 3 차 대유행 기간에 급격한 감소 패턴이 보이며 야간 활동이 크게 위축된

것을 확인하였다. 이에 대해 상권 특성 별로 세분화하여 매출 및 유동인 구 차이의 변화를 검토하였으며 추가로 상권 매출액에 영향을 미치는 결정요인으로 물리적 특성(비접도율, 과소필지율, 전폐율, 용적율, 노후점포비율)과 내부 특성(점포수, 공시지가, 주거혼합율, 토지이용복합도, 상권면적), 배후특성(유동인구, 지하철역 수, 역과 최단거리, 주차장 수, 도심부와의 거리)요인들에 대한 다중회귀 분석을 진행하였다. 분석 결과 상권 유형별로 유의한 관계성이 도출되는 변수를 중심으로 대표 상권을 6개 선정하여 상권 현황 사진과 주요 변수에 대한 면밀한 파악을 통해 쇠퇴 상권부터 성장, 발달상권까지의 현황을 파악하였다. 이를 통해 COVID-19 이후 쇠퇴한 상권뿐만 아니라 성장한 상권이 있음을 확인하고 상권 유형별 주요 변수가 상이함을 확인하였다.

국외에서도 서울시를 대상으로 COVID-19 확진자 수에 따른 공간 연판성과의 관계에 대한 연구가 진행되었다. Lee et al.(2021)은 이동 차원과 소매업 소비 패턴을 통해 공공이 질병 예방 차원에서 어느 정도로 COVID-19 확진자 수에 대해 다르게 반응하는지에 대해 검토하였다. 이를 위해 2019년도와 2020년도의 2월, 3월 간 이동 데이터와 카드 매출데이터를 사용하였다. 이에 따라 한 명의 COVID-19 사례가 나타날수록비거주자의 유입이 14일간 감소하고 소매업 소비는 0.4에서 0.65 퍼센트까지 감소하는 것으로 확인되었다. 이후에는 COVID-19 영향의 공간 이질성을 검토한 결과 높은 거주 인구밀도를 갖는 지역에서 외부 거주인구의 유입과 소매 소비에 있어 COVID-19 확진자 수에 더 회복 탄력적인 것으로 나타났다. 또한 토지이용의 다양성이 높고 소매업 집중이 높은지역일수록 지역적인 수요의 충격이 더 강한 것으로 나타났다. 이는 김영롱(2020) 연구의 경제 복잡성과는 다소 상이한 결과로 확인된다. 이와

같이 분석 시점의 차이와 영향 변수의 차이에서 분석 결과가 상이하므로 보다 다양한 변수를 활용한 분석이 필요하다.

#### 제 4 절 본 연구의 차별성

많은 논문에서 COVID-19 전후 관계, 확산에 따른 도시 내 변화에 대 한 논의가 이뤄지고 있다. COVID-19 감염병과 지역의 변화를 규명한 연구를 고찰한 결과 COVID-19로 인해 다양한 측면에서 지역 사회의 위 축과 도시 활동성이 감소하였다고 보고하고 있다 하지만 국내외에서 이 루어진 연구들(Liu et al., 2019; 김영롱, 2019; Bromeley and Thomas, 2002)에서 도시 활력이 여러 가지 측면에서 논의되고 있음을 확인하였을 때. 도시 활력을 어떤 요소로 보고 도시 공간을 구분하는지에 따라 COVID-19 이후 도시 활력의 평가 결과가 달라질 수 있다. 이는 선행 연구에서 사용하는 도시 활력 요소들이 상호 보완적이기도 하나 다른 측 면의 목적을 갖는 도시민의 활동을 평가하고 있기 때문임을 이해할 수 있다. 이와 관련하여 COVID-19 이전과 이후 도시 변화에 관련하 많은 연구는 지역사회와 도시 활력의 위축을 파악하기 위한 대리지표로 생활 밀접업종 관련 상업시설의 매출 변화. 수단별 교통 이용량 변화. 유동인 구의 변화, 야간 활동 인구의 변화를 살펴보았다. 하지만, COVID-19가 도시의 활동성과 활력에 미치는 영향에 대해 여러 측면에서 측정한 실증 연구가 진행되지 않았으며 이전 연구에서 사용된 데이터 및 관점은 한가 지 관점으로 국한되었다. COVID-19가 도시에 미치는 영향은 한가지 관 점에서 평가할 수 없으며 다차원에서 팬데믹 재난 현상에 의한 도시의 변화를 입체적으로 이해하고 변화의 요인이 되는 도시 특성과의 관계를 규명할 필요가 있다. 이러한 점을 보완하기 위해 본 연구는 서울시를 사 례로 도시민의 다양한 시공간적 활동을 측정할 수 있는 빅데이터를 사회 적, 경제적 관련 지표로 활용하였다. 이를 통해 COVID-19 전후 서울시

내 상권 활력의 변화를 연령대, 시간대, 상권 유형별 다차원으로 살펴본다. 또한 상권 활력 변화 양상을 유형화하고 변화를 이끄는 상권 영역별특성에 대해 살펴보고자 한다.

본 연구는 다음과 같은 측면에서 기존 연구들과 차별된다. 첫째, 코로나19 전후 도시 내 경제적·사회적 활력을 상권 유형별, 시간대별로 확인한다. 둘째, 도시 공간에서 경제적·사회적 활력 간의 상호 관계에 대해규명하고 상권 유형별 COVID-19 이후 경제적·사회적 활력 간 관계의변화를 파악한다. 셋째, 경제적 활력 및 사회적 활력 변화 양상에 따라차별되는 상권 영역을 유형화한다. 또한 각 유형이 가지는 상권 영역 내공간 특성에 따른 도시 활력 변화 요인을 파악한다.

이를 통해 서울시 내 상권의 경제적, 사회적 활력의 변화에 대한 실 증적, 통계적 분석을 수행해 도시 공간 특성과 코로나 전후 상권 활력 변화 간의 관계를 파악할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

#### 제 3 장 연구의 범위 및 방법

#### 제 1 절 연구의 범위

본 연구의 공간적 범위는 서울특별시 25개 자치구에 분포된 100개 생 활밀접업종에 포함하는 상권영역 1.495개 이다. 생활밀접업종은 크게 외 식업, 서비스업, 소매업으로 구분되며 사업체 수가 많고, 종사자 수가 5 인 미만인 소규모 사업체 비중이 높아 창업 등 진출입이 용이한 업종으 로 구성된다. 서비스 업종 100개는 표 1에 따른 100대 업종명에 따라 구 분되며 외식, 서비스, 소매업으로 분류된다. 서비스 업종이 밀집한 상권 영역은 상권 밀집 특성에 따라 전통시장, 골목상권, 발달상권, 관광특구 상권으로 표 2와 같이 구분한다. 골목상권 영역은 대로변이 아닌 거주지 안의 좁은 도로를 따라 형성되는 영역의 상권이며 점포 밀집도가 높은 30개 이상의 점포 수를 포함한 상권으로 총 1.090개의 골목상권에 해당 한다. 전통시장상권은 오랜 기간에 걸쳐 일정한 지역에서 형성된 상설시 장이나 정기시장으로 326개의 상권영역이다. 발달상권은 2천 제곱미터 이내 50개 이상의 상점이 분포하는 상가업소 밀집 지역으로 249개의 상 권영역에 해당한다. 관광특구상권은 총 6개의 관광특구 지역에 입지한 6 개의 상권영역이다. 상권 유형에 따른 상권의 공간적 분포는 <그림 1> 과 같다. 본 연구의 공간적 범위는 서울시 내 골목상권, 발달상권, 전통 시장상권, 관광특구상권 영역에 해당하는 생활밀접업종의 상권영역으로 선정하였다.

[표 1] 100대 생활밀접업종

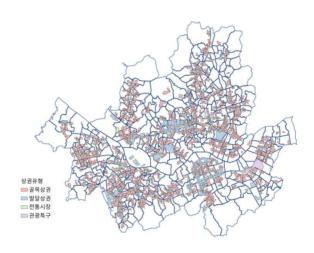
대분류	100대 업종명
외식	음식점, 제과점, 주점, 커피-음료 등
서비스	학원, 의원, 병원, 사무소, 기타법무서비스, 당구장, 골프연습장, PC방, 통신 기기수리, 스포츠 클럽, 자동차수리, 피부관리실, 세탁소, 부동산중개업, 고 시원, 노래방, 독서실, 사진관, 여행사, 가정용품 임대 등
소매	슈퍼마켓, 편의점, 컴퓨터 판매, 핸드폰, 주류도매, 미곡판매, 청과상, 반찬가게, 일반의류, 신발, 가방, 안격, 시계및귀금속, 의약품, 의료기기, 서적, 문구, 화장품, 완구, 자전거 및 기타운송장비, 애완동물, 가전제품, 인테리어, 악기, 철물점, 자동차부품, 중고차판매, 예술품, 주유소, 전자상거래업 등

[표2] 서울시 상권 매출 데이터 상권 유형 구분 (서울시 우리마을가게, 2021)

상권유형	상권 정의				
골목상권 (1090개)	- 주거지역이 밀집된 곳에 도보권 규모로 형성된 골목상권 중 점포 밀집도가 높은 상권으로 총 1,010개 골목상권 - 길단위 영역중에 점포수가 30개 이상인 골목상권 영역 - 길중심의 상권영역이며 백화점, 대형매트 반경의 점포는 제외				
발달상권 (249개)	- 2천 제곱미터 이내 50개 이상의 상점이 분포하는 경우 "상점가"라 하고, 배후지를 고려하지 않은 도보이동이 가능한 범위내의 상가업소밀집지역을 발달상권으로 정의				
전통시장 (326개)	- 오랜 기간에 걸쳐 일정한 지역에서 자연발생적으로 형성된 상설시장이나 정기시장				
관 광 특 구 상권 (6개)	- 전국 관광특구로 지정된 서울지역 5개 지구 6개 관광특구 지역의 지정 위치와 면적을 기준으로 서울시 공간정보담당관 수치지도 제작에 의한 관광특구상권영역 - 관광활동이 주로 이루어지는 지역적 공간 내 입지한 상권 - 용산구 이태원, 중구 명동·남대문·북창동·다동·무교동, 중구 동대문패션타운, 종로구 종로·청계, 송파구 잠실, 강남구 강남 마이스 관광특구				

본 연구의 시간적 범위는 2019년 4분기와 2020년 4분기로 지정한다. 2019년 카드 매출의 경우 카드 매출액을 제공하는 카드사의 변경 및 보정 작업으로 인해 추정 매출액이 크게 감소한다. 이에 따라 보다 정확한

실증 분석을 위해 안정적으로 데이터가 수집된 2019년 4분기, 2020년 4 분기의 도시 활력을 비교하였다.



[그림 1] 서울시 상권 매출 데이터 상권 영역

#### 제 2 절 데이터

COVID-19 유행에 따른 서울 도시의 활력을 정량적으로 측정하고, 도시 활력 지수의 차이를 통해 도시 공간을 유형화하기 위해 적절한 활력 분석 대상 선정 및 데이터의 확보가 필요하다. 우선 서울 지역을 대상으로 코로나가 지역 경제에 미친 영향을 알아보기 위해, 경제적 활력을 나타내는 지표로 서울시 상권분석 서비스 내 지역 상권 매출 데이터를 사용하였다. 서울시 우리마을가게에서 제공하는 상권 매출 데이터는 지역사회 상권 내 일별, 시간대별 매출액의 파악에 용이해 지역 상권 특성분석에서 용이하게 사용된다(윤상용, 2019; 박기쁨 외, 2021; 김현철&이승일, 2019). 이와 같이 본 연구에서는 경제적 활력을 측정하기 위한 지표로서 생활밀접업종 100개에 해당하는 업종의 상권 매출데이터를 사용하였다. 생활 밀접 업종에 대한 상권 매출 데이터는 서울시 열린 데이터 광장에서 이용이 가능하며 상권 유형 및 서비스 업종에 따른 점포 수, 매출 건수, 요일 및 시간대별 매출액과 연령대별 매출 정보를 제공한다.

도시민의 활동으로 인해 유발된 동적 측면의 사회적 활력을 측정하기위한 데이터로는 도시 활력 지표에 관한 선행연구를 토대로 생활인구 수로 선정하였다(김영롱, 2019; 하정원 외, 2021; Kang et al., 2021; De Nadai et al., 2016; Yue et al., 2017). 생활인구 데이터는 KT가 공공빅데이터와 통신데이터를 이용하여 추계한 서울의 특정 지역, 특정 시점에존재하는 모든 인구(서울시열린데이터광장, 2021)이며 상권 매출의 변동및 도시의 사회적 활력을 설명하는 중요한 변수 중 하나이다(하정원 외, 2021). 본 연구에서는 사회적 거리두기 방침에 따른 상권 운영 변동이

적을 것으로 판단되는 06시-21시를 활동 시간대로 지정하였고 21-24시를 야간시간대로 지정하였다. 상권 유형별 주중, 주말, 활동 시간대, 야간시간대로 구분하여 활력 변화를 분석하였으며 서울시열린데이터광장에서 제공하는 서울시 골목상권 영역 내 생활인구 정보를 활용하였다.

[표3] 활용 데이터

변수	데이터 구성	자료 단위	시간 단위	출처
서울시 생활밀접업종 카 드 매 출 액 추정치	상권 카드 매출액 추정치 상권 카드 매출액 추정치 남·여 상권 카드 매출액 나이대별 상권 카드 매출액 상권 카드 매출액 상권 서 비스 업종 구분 주중·주말·요일별 매출액 점포 수	· - 서울시 - 골목 - 상권영역	2019년 4분기, 2020년 4분기	서 울 시 우리마을 가게 상 권분석서 비스
서울시 생활인구 수	일평균 시간대별 생활 인구 수 남/녀 성별 생활 인구수 나이대별 생활 인구수	서울시 골목 상권영역	2019-2020년 일별 시간대별	서 울 시 열린데이 터 광장
서울시 골목상권 영 역 내 직장인 구	나이대별 직장인구수	서울시 골목 상권영역	2019년 4분기, 2020년 4분기	서 울 시 우리마을 가게 상 권분석서 비스 서 울 시
서울시 골목 상권 배후지 의 상주인구	나이대별 상주인구수	서울시 골목 상권영역	2019년 4분기, 2020년 4분기	우리마을 가게 상 권분석서
서울시 골목 상권 영역 내 집객시설	집객시설 종류별 개수	서울시 골목 상권영역	2019년 4분기, 2020년 4분기	비스 서 울 시 우리마을 가게 상 권분석서 비스

서울시 골목상권 영역 내 공간 특성으로는 정적인 측면의 사회적

활력을 측정하기 위해 상주인구와 직장인구 수를 사용하였다. 상주인구 는 "서울시 주민등록주소 기반으로 작성한 인구수", 직장인구는 "국민건 강보험공단 직장건강보험 가입자의 직장 주소 기반으로 작성한 인구수" 에 기반하여 수집 되었다(서울시열린데이터광장), 도시 활력을 측정하기 위해 본 연구에 사용된 데이터는 도시 활력을 측정하는데 있어 전 세계 적으로 통용되는 지표라기 보다는 본 연구에서 조작적으로 정의한 도시 활력에 기반하여 이를 측정할 수 있는 가장 적합한 프록시로서 사용되었 다. 사회적 활력은 휴대폰 통신데이터를 이용해 수집된 유동인구로 측정 하였으며, 서울 도시민의 높은 휴대폰 소지율에 의해 본 지표가 특정시 간의 유동인구를 측정하는데 적합하다고 가정한다. 하지만 휴대폰 데이 터는 20대에서 50대 사이에서 거의 99%가 사용하는 것으로 보도되어 사 회적 활력을 측정하기에 적합하나 더 어리거나 나이가 든 세대의 경우 정확히 나타내기 어렵다는 한계가 있다(김영롱, 2018), 은행 거래 매출 데이터는 경제적 활력을 측정하기 위해 사용되었는데, 이는 현금 거래를 측정하기 어려우며 전통시장과 같이 작은 사업체에서의 경제 활동을 측 정하기 어렵다는 한계가 있다(김영롱, 2018), 하지만 단시간 내에 도시의 동적인 활력 변화를 측정하기에 적합한 데이터로 코로나 이후 빠르게 변 화한 도시의 활력을 측정하기 위해 표3과 같은 데이터를 도시 활력 측정 지표로 사용하였다. 모든 지표는 4분기, 주중, 주말, 활동 시간대(6-21 시), 야간 시간대(21-24시)로 변환해 수집하였으며 시간대별, 요일별 활 력의 차이를 고려하여 기초 분석을 진행하였다.

#### 제 3 절 연구의 방법

본 연구에서는 코로나 이후 도시의 활력이 어떻게 변화했는가, 도시의 지표인 사회적, 경제적 활력이 어떠한 관계를 가지고 변화하는가, 코로나 이후 도시 활력이 쇠퇴/성장하는 유형의 상권영역이 어떠한 공간특성에 기인하는가에 대한 질문을 중심으로 연구를 진행하였다.

#### 1. 도시 활력의 측정

우선, 본 연구에서 정의한 도시의 사회적 활력과 경제적 활력이 도시 전역에서 어떠한 관계를 가지고 있는지 파악하기 위해 2019, 2020년 내 상권 영역별 사회적·경제적 활력 정도를 측정하였다.

하지만 본 연구에 사용되는 상권 영역은 영역별 단위가 상이한 문제가 있다. 이에 따라 경제적 활력은 각 상권 영역의 점포 1개당 매출의 크기로 단위를 환산하여 상권 영역별 경제적 활력 정도를 측정하였다. 사회적 활력 역시 상권 영역별 다양한 면적을 고려해 면적  $1m^2$  당 생활인구수로 변환하여 사회적 활력을 평가하였다. 이는 도시 활력 지표 간관계를 파악하고 측정하기 위해 기초가 되는 작업이다. 또한 주말, 주중, 활동 시간대(6-21시), 야간 시간대(21-24)별 사회적, 경제적 활력의 비교를 위해 모든 지표를 1시간당 활력으로 변환하여 분석을 진행하였다. 다음으로, 2020년과 2019년도의 차이를 이용해 활력의 변화 수준을 평가하였다. 이를 통해 COVID-19 전후 사회적 활력과 경제적 활력의 감소 정도를 파악하였으며 상권 유형별 차이를 비교하기 위해 유형별 비교 분석을 진행하였다.

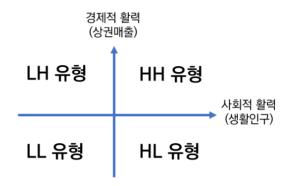
#### 2. 도시 활력의 변화

측정된 사회적, 경제적 활력을 기반으로 도시 공간에서 두 가지 차원의 활력 간의 관계를 검증하였다. 상권 특성별로 상호 보완적인지 상권별 상이한 관계를 가지는지 지표 간의 영향 정도를 파악하기 위해 활력간 상관관계를 평가하였다. 통계적 관계와 유의성은 Pearson's r 상관계수를 통해 검증되었으며 4가지 상권 유형 및 시간대별 활력간의 관계를모두 측정하였다. 각 지표가 공간적으로 상권 영역 간 편차가 큰 점을고려하여 로그 변환을 거쳐 분석하였다. 상관관계 분석은 서울시 내 골목상권 영역 1.485개를 대상으로 진행하였다.

#### 3. 도시 활력의 유형화

앞서 살펴본 COVID-19 전후 활력의 차이를 토대로 COVID-19의 영향을 받은 지역에 대해 유형화를 진행하였다. 본 연구의 목적은 팬데 믹 전후 도시 활력의 증감 패턴을 통해 지역 사회의 유형을 분류하고 도시 유형별 지역 특성 요인을 파악하는데 있다. 이를 위해 각 지표의 증감을 기준으로 표4와 같이 HH, LH, HL, LL 네 가지 유형을 나눈 후상권 유형별 도시 활력 변화 유형을 분류하였다. 도시 활력 변화의 감소·증가 양상을 기반으로 팬데믹 이후 도시 활력 변화 패턴을 유형화였으며 유형별 지역 특성을 분석하였다. 우선 COVID-19 이후 상권 활력 변화 유형별 상권 내 공간 특성을 파악하기 위해 전체 지역의 내부 특성의 평균 대비 유형별 지역 내부 특성의 통계치를 비교하였다. 이후에는 LL 유형 대비 HH, HL, LH 유형이 나타날 확률이 어떤 상권 내부 요인에 기인하는지에 대해 다항 로지스틱 회귀 모델을 통해 파악하였다. 이

를 통해 도시민들의 일상생활에 일어난 급격한 변화와 상권 영역별 활력이 어떠한 관계를 가지고 변화하는지 정량적으로 살펴보고 분석을 진행하였다.



[그림 2] COVID-19 전후 상권활력 변화에 따른 유형 분류

유형	설명
НН	2019년 대비 2020년의 사회적 활력과 경제적 활력이 모두 증가한 지역 으로 팬데믹의 영향에도 상권의 활력이 오히려 증가한 지역
LH	2019년 대비 2020년 코로나로 인한 대면 위험으로 사회적 활력은 감소 하였으나 경제적 활력은 증가한 지역
HL	2019년 대비 2020년의 사회적 활력은 증가하였으나, 경제적 활력은 감소한 지역으로 상권으로의 인구 유입은 증가하였으나 사회적 활력이 경제적 활력으로까지 영향을 미치지 못한 지역
LL	사회적, 경제적 측면에서 도시 활력의 감소를 겪어 다른 지역 대비 도시 활력이 크게 감소해 지역 침체가 우려되는 상권 영역

[표 4] 상권활력 변화 유형별 정의

# 제 4 장 분석 결과

# 제 1 절 서울시 상권 유형별 특성 분석

본 연구는 COVID-19 이후 변화하는 도시 환경을 잘 반영할 수 있는 도시 활력 지표를 바탕으로 활력 변화 정도에 따른 상권 유형화와 공간적, 내부 요인에 대한 이해를 목적으로 한다. 이와 관련하여 COVID-19 이후 사회적, 경제적 활력이 어떻게 변화하였는지. 상권의 활력 변화가 상권 유형별 상권의 특성에 따라 상이한지 확인하기 위해 기초 통계 분석을 진행하였다. 이에 앞서, 상권 유형별 도시 활력의 변화를 이해하기 위해 서울시 내 상권 유형별 특성과 공간적 범위에 대해 구체적으로 살펴보고자 한다.

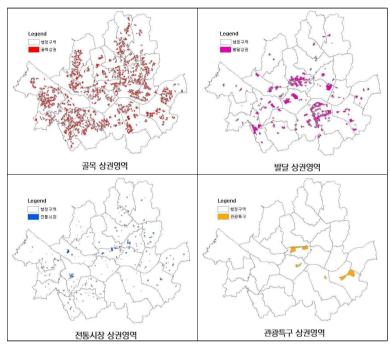
### 1. 공간 입지 특성 분석

전체 상권을 살펴보면, 서울시 내 강남구에 가장 많이 분포해 있으며, 송파구, 서초구, 종로구 순으로 밀집해 있다. 표 7은 상권 유형당 상권 유형별 전체 면적 대비 자치구 내에 분포한 상권 면적 비율이 높은 주요 11개 구 현황이다. 전체 상권에서 가장 많은 상권영역이 분포한 자치구는 강남구, 송파구, 서초구, 종로구 순으로 주로 도심 및 업무 중심지역에 상권이 밀집해있다.

골목상권 유형의 경우 주거지역이 밀집된 곳에 도보권 규모로 형성된 상권이다. 관악구, 강남구, 영등포구 순으로 밀집되어 있으며 상권 영역 별 면적 표준편차가 가장 낮아 25개 구에 총 1,090개의 상권 영역이 고 르게 분포해있다. 발달상권은 2천 제곱미터 이내 50개 이상의 상점이 분포한 상가업소 밀집 지역이다. 관광특구 다음으로 상권 면적의 표준편차가 높아 특정 지역에 집중되어 있음을 알 수 있다. 발달상권은 주로 강남구, 서초구, 종로구, 중구, 용산구와 같은 도심지 및 업무중심지에 밀집되어 있다.

전통시장은 상설시장이나 정기시장을 말한다. 영등포구, 중구, 동대문 구에 가장 많이 분포해 있으며 영역의 개수가 적고 면적이 작지만 서초 구 이외의 모든 구에 골고루 분포해있다.

관광특구상권은 관광 활동이 주로 이루어지는 지역 공간 내 입지한 상권이다. 중구, 종로구, 송파구, 용산구, 강남구 총 5개 구에 분포해 있 으며 잠실관광특구 및 동대문 패션타운이 위치한 송파구 및 중구에 대부 분이 밀집해있다.



[그림 3] 상권 유형별 상권 영역 분포

비율 (%)	강 남 구	강 동 구	관 악 구	동 대 문 구	마 포 구	서 초 구	송 파 구	영 등 포 구	용 산 구	종 로 구	중 구	상권면 적 표 준편차
전체	9.05	3.80	4.55	3.92	4.64	5.41	5.93	4.76	4.84	5.20	4.85	93265
골목	5.41	4.58	5.84	4.46	4.56	4.26	3.66	4.94	3.80	3.06	2.09	30237
발달	20.9	2.19	2.06	2.67	5.26	10.4	4.98	4.38	7.84	9.59	6.69	130119
전통	1.27	5.10	4.50	6.39	6.37	0.18	5.23	8.08	1.09	4.29	8.52	38197
관광	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45.8	0.00	7.71	12.4	30.2	769025

[표 5] 상권 유형별 자치구당 분포 비율 현황(%)

## 2. 규모 특성 분석

전체 상권 영역의 상권 유형별 규모 및 밀도 현황은 표6와 같다. 전체 상권 유형 중 골목상권 영역 수가 가장 많으나 점포 평균 밀도가 가장 낮다. 넓은 영역에 도보권 규모로 낮은 상권들이 밀집해 있는 상권특성에 따른 것으로 보인다. 발달상권은 상권 영역이 관광특구 다음으로 넓은 영역에 걸쳐있는 규모가 큰 상권이다. 전통시장은 상권 영역 수에비해 전체 면적이 작은 범위의 상권이며 상권이 관광특구 다음으로 밀집해 있는 시장 형태의 상권이다. 관광특구상권은 골목상권 영역과 중복되며 표본 영역 개수가 6개로 지나치게 작다. 상권 영역당 점포 개수가 가장 많은 밀도가 매우 높은 상권이며 상권 영역당 평균 면적이 높아 넓은 상권 영역에 고층의 상권들이 밀집해있다.

상권유형	전체면적( <b>m</b> <sup>2</sup> )	상권영역당 평균면적( <i>m</i> <sup>2</sup> )	상권영역 수(개)	점포수(개)	상권영역당 점포 평균 밀도 (개/1000 $m^2$ )
골목상권(A)	75203895	74459	1010	112955	1.63
발달상권(D)	29454415	116420	253	125275	4.75
전통시장(R)	6549251	29501	227	35845	6.46
관광특구(U)	5092047	848674	6	33654	8.61

[표 6] 상권 유형별 면적 현황(2018년 기준)

#### 3. 업종 특성 분석

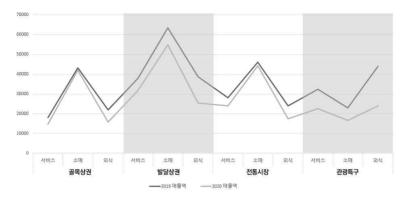
생활밀접업종 100개의 상권에 해당하는 상권 영역의 상권 유형에 따른 업종별 현황을 살펴보면 표 7과 같다.

상권	업종 대분류	상권 약	경역 수		1개당  출액(원)		1개당 개출건수
유형		2019	2020	2019	2020	2019	2020
	서비스	7699	7443	18094.5	14845.1	0.6	0.4
골목	소매	8006	7668	43221.4	42001.1	2.4	2.3
	외식	5951	5839	21910.2	15766.4	1.0	0.8
	서비스	2613	2537	37789.2	31673.7	0.7	0.5
발달	소매	2873	2782	63316.4	54718.1	2.0	1.5
	외식	2040	2019	38616.4	25454.1	2.0	1.4
	서비스	1150	1117	28167.2	23927.0	1.1	0.8
전통	소매	2118	2090	46055.6	44222.6	1.4	1.5
	외식	983	966	23975.3	17481.4	1.2	1.0
	서비스	83	82	32396.9	22637.0	0.5	0.3
관광	소매	145	139	22948.9	16567.0	0.6	0.4
	외식	58	58	43928.6	23890.5	2.2	1.2

[표7] 상권 유형당 서비스 업종별 현황

생활밀접업종은 업종별로 서비스, 소매업, 외식업으로 크게 3개의 대분류로 구분된다. 전체 상권 유형에서 가장 많은 업종은 소매업, 서비스업, 외식업 순이며 매출액과 매출 건수도 소매업에서 가장 많은 것으로나타난다.

그림 4를 살펴보면 2019년 대비 2020년에 상권 유형당 업종별 매출이모두 감소했다. 매출액 차이가 큰 상권은 관광특구 지역과 발달상권이며두 상권 유형에서 모두 외식업의 매출이 가장 크게 줄어들었다. 이는 외식업종이 감염의 위험이 가장 높아 사회적 거리두기에 따른 영업 제한대상이었으며 매출에도 가장 크게 영향을 많이 받은 것으로 보인다.



[그림 4] 상권 유형에 따른 업종별 매출 현황

#### 4. 내부 특성 분석

도시 활력을 측정하기에 앞서 상주인구, 직장인구, 유동인구를 유발하는 집객시설 수 등 상권 유형별 내부 특성에 대해 파악하였다. 거주인구는 도시의 규모로부터 인프라, 서비스, 행정 수요를 대변하는 기본적인통계이며, 고용인구는 도시 또는 지역의 경제 활동 규모를 대표하는 지표로 받아들여져 왔다(김영롱, 2020). 또한 거주인구와 종사자 수는 개념적으로 도시 활력을 측정하기 위한 정적인 지표로서 측정되어 왔기에 상권 영역 내부 특성의 이해를 위해 필요하다. 상권 유형별 직장, 상주인구및 유동인구 유발시설인 집객시설의 수를 살펴보면 표8과 같다.

골목상권 유형에는  $1000m^2$ 당 상주 인구수가 가장 많다. 반면 직장인 구 수는 상주인구 수의 1/4배 정도로 주로 골목상권 영역은 주거 중심의 권역에 분포해 있음을 알 수 있다. 또한 유동인구를 유발하는 집객시설의 수가 가장 적은 상권 유형으로 골목상권 내에 경제적 활력을 높일 수 있는 내부 특성이 높지 않은 것으로 판단 된다.

발달상권은 직장인구 수가 상주인구의 4배에 달하는 업무 중심 지역에 있다는 것을 알 수 있다. 또한 인구 유입을 유발하는 집객시설의 수가 상권 유형 중 가장 높은 상권으로 발달상권 내에 경제적 활력을 높일수 있는 내부 특성이 많은 것으로 판단된다.

전통시장 영역은 상주인구가 직장인구 대비 많은 지역이나 정적인 측면에서 도시 활력를 나타낼 수 있는 상주인구와 직장인구의 수가 다른 상권에 비해 적은 것을 확인할 수 있다. 하지만 집객시설의 수가 골목상권보다 높아 유동인구를 유발할 수 있는 특성이 있다.

관광특구상권는 1000 $m^2$ 당 직장 인구수가 가장 많고 집객 시설의 수가 높지만 다른 상권 유형에 비해 상주인구가 가장 낮다. 관광특구상권의 세부 상권명은 잠실 관광특구, 동대문 패션타운 관광특구, 명동 남대문 북창동 관광특구, 이태원 관광특구, 강남 마이스 관광특구로 쇼핑, 관광관련 직장인구가 많은 관광 중심 공간이다. 주로 관광, 쇼핑, 업무 중심의 영역에 분포하여 거주인구가 매우 낮으나 유동인구가 높은 상권으로 판단된다.

[표 8] 상권 유형별  $1000m^2$ 당 내부 특성 변수 분포 현황(2020년 기준)

상 권 영역	직장 인구수	상주 인구수	가구수	집 객 시 설 수	초 중 고 수	대 학 교 수	지 하 철 역 수	버스 정 류장 수
전체	14.90	27.00	13.97	0.26	0.0001	0.0003	0.002	0.035
골목	8.94	32.59	16.46	0.18	0.0001	0.0004	0.000	0.028
발달	44.40	11.48	7.14	0.50	0.0002	0.0001	0.006	0.056
전통	7.33	19.70	10.63	0.35	0.0000	0.0000	0.002	0.039
관광	47.25	4.17	2.66	0.36	0.0014	0.0000	0.004	0.051

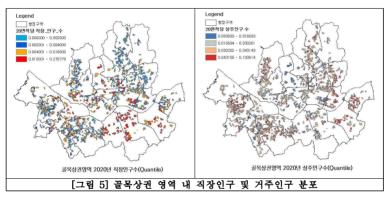
업무 위주 및 주거 위주의 상권 영역에 대한 공간적 이해를 위해 해당 공식을 토대로 상권 유형별 거주 및 업무 중심 시설의 비율을 확인하

였다.

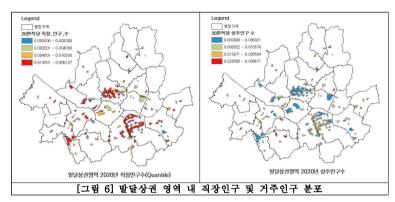
 $P(resid|work) = X_{resid}/X_{work}$ 

[표 9] 상권유형별 업무 및 거주 위주의 영역 현황

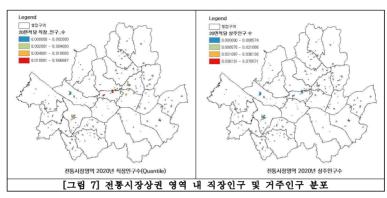
		상권구분코드					
		골목	발달	전통	관광		
상주인구/직장인구 >1	Resid	910	85	178	0		
상주인구/직장인구 <1	Work	99	168	39	6		



골목상권의 경우 상주인구가 직장인구보다 많은 영역의 비율이 약 90%를 차지하며 상권 영역 내에 거주 위주 영역의 비율이 높다. 이에 따라 골목상권 내의 도시 활력의 변화는 COVID-19 이후 거주인구의 행동 양식의 변화에 크게 영향을 받을 것으로 판단된다.



발달상권의 경우 상주인구보다 직장인구가 많은 영역의 비율이 약 66%를 차지하며 상권 영역 내에 업무 위주 영역의 비율이 높다. 이에 따라 발달상권 내의 도시 활력의 변화는 COVID-19 이후 직장인구의 행동 양식의 변화에 크게 영향을 받을 것으로 판단된다. 하지만 상주인구의 비율 또한 34%를 차지하며 발달상권 내에서도 상권 영역별 상주인구및 직장인구의 비율에 따라 COVID-19 이후 도시 활력의 변화가 상이하게 나타날 수 있다. 또한 발달상권의 경우 상권의 밀집도 및 집객시설의비율이 높아 쇼핑, 여가, 관광의 목적을 가진 유동인구의 유입 또한 높은 영역이다. 이에 따라 상권 영역별 상이한 내부 특성이 발달상권 영역의도시 활력 변화에 영향을 미칠 수 있다.



전통시장의 경우 상주인구가 직장인구보다 많은 영역의 비율이 약 82%를 차지하며 상권 영역 내에 거주 위주 영역의 비율이 높다. 이에 따라 전통시장 내의 도시 활력의 변화는 COVID-19 이후 거주인구의 행동 양식의 변화에 크게 영향을 받을 것으로 판단된다.

관광특구상권의 경우 상주인구보다 직장인구가 많은 영역의 비율이 100%를 차지하며 상권 영역 내 거주 위주의 영역이 적은 것으로 확인된다. 이에 따라 관광특구 내의 도시 활력의 변화는 COVID-19 이후 직장인구 혹은 여가, 쇼핑 등의 목적을 가진 유동인구의 행동 양식의 변화에 크게 영향을 받을 것으로 판단된다.

# 제 2 절 상권 유형별 상권 활력 변화

### 1. 사회적 차원의 상권 활력

## (1) 상권 유형별 사회적 활력

사회적 차원의 도시 활력은 집에 거주하는 것, 여가, 교육, 문화적활동들을 포함한 사람들의 사회적 행동 특성을 반영하는데 사용된다(Liu et al., 2020). 본 연구에서는 사회적 활력을 특정 도시공간 내에서 도시민들의 활동으로 인해 유발되는 북적거림(김영롱, 2019)으로 정의하며이를 측정하기 위해 휴대폰 위치 데이터에 기반한 생활인구 데이터를 사용한다. 생활인구 데이터를 이용해 2019년, 2020년 4분기 기간 동안 생활밀접업종 100개 상권에 해당하는 서울시 골목상권 영역을 공간적 범위로하여 사회적 활력의 변화를 분석하였다. 모든 데이터는 단위를 일치하여활력의 변화를 비교하기 위해 상권 영역을 기준으로  $m^2$ 당 1시간 동안존재하는 생활 인구수로 환산하여 분석을 진행하였다. 연도별 기초 통계를 비교한 결과 표 10-1과 같이 2019년도 대비 2020년에 모두 크게 감소하였고 활동 시간대 대비 야간시간대의 활력의 감소가 더 큰 것을 확인할 수 있다. 활동 인구 나이 유형에 따른 사회적 활력 변화 내부 특성을 살펴보면 여성 및 10-20대의 사회적 활력이 약 10%로 크게 감소하였다.

[표 10-1] 점포 1개당 주중 주말, 시간대별 평균 사회적 활력

	분기	주중	주말	활동 시간대 (06-21)	야간 시간대 (21-24)
2019	4.531	4.601	4.364	4.545	4.610
2020	4.096	4.096	4.097	4.119	4.126
2020-	-0.435	-0.505	-0.267	-0.426	-0.484

2019 차	2019 차이 (-9.6%)		(-10.98%) (-6.3		(-9.37%)		) (-	10.5%)
	남성	여성	10대	20대	30대	40대	50대	60대 이상
2019	2.140	2.391	0.599	0.785	0.762	0.702	0.652	1.030
2020	1.944	2.152	0.539	0.694	0.702	0.650	0.598	0.913
2020- 2019	-0.196 (-9.16%)	-0.239 (-10%)	-0.060 (-10%)	-0.090 (-11.4%)	-0.061 (-8.01%)	-0.051 (-7.26%)	-0.055 (-8.44%)	-0.060 (-5.83%)

(단위 : 1시간,  $1000m^2$ 당 평균 생활인구 수(명))

### (2) COVID-19 이후 상권 유형별 사회적 활력 변화

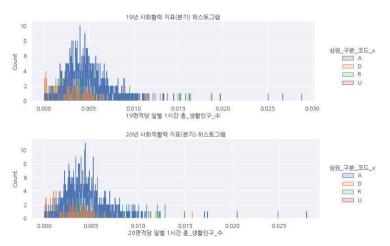
다음으로, 상권 유형별로 2019년, 2020년 주중, 주말, 시간대별 사회적활력을 살펴본 현황은 표 10-2와 같다. 모든 상권에서 분기 총 1시간 동안 면적당 생활인구 수의 감소가 일어났으며 활동 시간 대비 야간 시간대에 사회적 활력의 감소가 더 크다. 골목상권은 주말의 사회적 활력 감소가 적으며 다른 상권 대비 전체적인 사회적 활력의 감소가 가장 낮은 상권이다. 발달상권은 관광특구 다음으로 상권 내의 사회적 활력 감소가 크며 활동 시간 대비 야간 시간대의 사회적 활력의 감소가 더 크다. 관광특구상권은 다른 상권 대비 가장 크게 활력이 감소한 상권으로 주말과야간시간대에 가장 크게 사회적 활력이 감소했다.

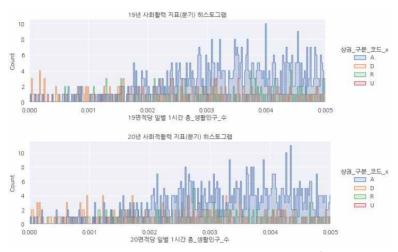
[표 10-2] 상권 유형별 사회적 활력 현황 (1000m<sup>2</sup>, 1시간)

		분기	주중	주말	활동	야간
	2019	4.780	4.834	4.651	4.625	4.956
골목	2020	4.438	4.411	4.506	4.318	4.578
는학	2020-2019	-0.342	-0.423	-0.145	-0.307	-0.378
	%	-7.164%	-8.761%	-3.117%	-6.628%	-7.627%
	2019	3.565	3.728	3.177	4.080	3.310
발달	2020	2.896	3.021	2.577	3.313	2.556
된 된	2020-2019	-0.669	-0.707	-0.600	-0.768	-0.755
	%	-18.779%	-18.959%	-18.880%	-18.815%	-22.800%

전통	2019	4.565	4.598	4.485	4.772	4.594
	2020	3.980	3.953	4.050	4.193	3.938
신경	2020-2019	-0.584	-0.645	-0.436	-0.578	-0.656
	%	-12.801%	-14.026%	-9.713%	-12.121%	-14.287%
	2019	2.136	2.289	1.772	2.546	1.771
관광	2020	1.532	1.670	1.181	1.835%	1.165
선생	2020-2019	-0.604	-0.619	-0.590	-0.711	-0.606
	%	-28.286%	-27.043%	-33.314%	-27.943%	-34.212%

그림5의 상권 유형별 사회적 활력 히스토그램을 살펴본 결과 골목상권의 사회적 활력 값이 가장 크며 오른쪽 부분에 긴 꼬리를 가진다. 또한 2019년 대비 2020년도에 중앙값이 왼쪽으로 이동하고 있어 사회적 활력이 감소하고 있음을 확인할 수 있다.





[그림8] 2019, 2020년 상권 유형별 사회적 활력 히스토그램 $(m^2, 1$ 시간)

### 2. 경제적 차원의 도시 활력

경제적 차원의 도시 활력은 다양한 도시 공간의 생산성과 창조성을 나타내며 인간의 생산과 소비와 관련한 도시 공간 내 활동들에 의해 특징 지어진다(Liu et al., 2020). 본 연구에서는 경제활동의 기반이 되는 공급과 수요를 나타나는 생산과 소비의 개념에 기반하여 카드 결제 데이터에 기반한 상권 매출액을 통해 소비 활동으로서 경제적 활력의 개념을 평가하였다(김영롱, 2020). 각 상권 영역에서 경제적 활력은 상권 영역내 점포 1개당 1시간 동안 매출액으로 평가하였으며 연도별 활력 차이또한 정확한 비교를 위해 모든 경제적 활력의 단위를 일치하여 점포 1개당 1시간 동안 측정된 매출액(원)으로 동일한 단위를 사용하였다.

### (1) 상권 유형별 경제적 활력

2019년과 2020년의 전체 상권을 대상으로 경제적 활력 비교를 위해 분기 총매출, 주중, 주말 매출을 점포당 1시간 단위로 평균한 결과 표 11 -1과 같이 두 개년도에서 큰 차이가 나타난다. 2019년도 대비 2020년의 야간 시간대 매출은 19년도 대비 약 40%나 감소해 크게 감소하였다. 주 중 점포당 시간대별 매출액은 약 19% 감소하여 주말 대비 약 9% 더 크 게 감소하였다.

또한 사람들의 성별, 연령별 특성을 통해 매출 내부 특성 변화를 살펴보면 남성의 소비가 더 크게 줄었으며 5-60대는 큰 변동이 없는 반면 10-40대의 소비가 20% 이상으로 감소한 것을 알 수 있다.

이와 같이 생활밀접업종의 매출액을 통해 연도별 경제적 활력의 감소를 살펴본 결과 COVID-19 이후 2020년에 도시민의 소비 활동이 크게 감소한 것을 확인할 수 있다. 특히 주말에 비해 주중 매출액 감소 폭이 더 크며, 활동 시간대보다는 야간 시간대의 감소 폭이 매우 크다. 이는 주중 활동인구인 직장인과 학생의 관점에서 기업이 코로나의 장기화에 따라 재택근무 및 유연 근무제를 택하였으며 학교에서는 필요시 비대면 원격 강의를 통해 학생들이 일정 기간 통학하지 않는 것이 가능해짐에 따른 것으로 보인다. 야간 시간간대의 경제적 활력은 사회적 거리두기 정책이 강화됨에 따라 외식업종이 정부의 영업 제한 정책 대상이었으며 영업시간 단축 등 상업 운영의 제약으로 인한 영향으로 보인다.

[표 11-1] 점포 1개당 주중, 주말, 시간대별 평균 경제적 활력

	분기 매출 액	주중 매출액		주말 매출액	매	출건수	활동 시간 (06-2	대		야간 시간대 (21-24)
2019	36582	39591		29408	1.58		50023		27	7171
2020	30289	31891		26222	1.32		43841		16	6176
2020- 2019	-6293	-7699	-	-3185	-0.26		-6182		-]	10995
감소율%	-17.20	-19.44	-	-10.83	-16.455		-12.35		-2	10.46
	남성	여성	101	대	20대	30대	40대	50대		60대 이상
2019	16851	15631	253	4	649	6452	7924	7261		5940
2020	14026	13339	159	3	434	4875	6321	7190		5383
2020- 2019	-2825	-2291	-93	-	1215	-1577	-1603	-71		-556
감소율%	-16.76	-14.66	-36.	.76 –	26.13	-24.44	-20.23	-0.98		-9.36

(단위: 1시간, 원, 점포 1개당 평균)

#### (2) COVID-19 이후 상권 유형별 경제적 활력

다음으로, 상업 유형별로 2019, 2020년 사이 주중, 주말, 시간대별 상업 매출액의 변화를 살펴본 결과는 표 11-2와 같다.

모든 상권 유형에서 야간 시간대에 경제적 활력이 크게 감소하였다. 골목상권의 경우 주중에 감소율이 주말에 비해 크고 발달상권은 다른 상권 유형 대비 전체 시간대에서 모두 경제적 활력의 감소가 가장 크며 야간과 주말에 특히 감소율이 크다. 전통시장은 4분기 총 경제적 활력이 오히려 증가한 유일한 상권 유형이며 주중에는 경제적 활력이 약 6% 감소하였으나 주말에 30%나 경제적 활력이 증가하였다. 야간시간대의 경제적 활력의 감소가 가장 크며 활동시간대에는 약 5% 활력이 증가하였다. 이와 같이 골목상권, 전통시장 유형의 경우 다른 상권 유형에 비해 2019년 이후 총매출액의 감소가 작으며 전통시장 유형은 2020년에 2019년 대비 매출액이 소폭 상승한 것을 확인할 수 있다. 전통시장 유형에서

는 야간시간대의 매출액이 다른 상권 유형과 같이 감소하였음에도 활동 시간대의 매출액이 증가해 총매출액은 상승하였다.

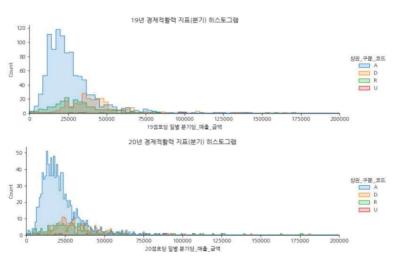
관광특구상권의 경우 전체적으로 경제적 활력의 감소가 크다. 특히 주중에 비해 주말, 활동시간대에 비해 야간시간대에 활력의 감소가 크다.

그림6의 상권 유형별 상권 영역 1,495개의 사회적 활력 히스토그램을 살펴본 결과 상권 유형별 경제적 활력의 무게 중심이 상이한 것을 확인할 수 있다. 골목상권 유형은 점포 하나당 1시간 단위 매출 중앙값이 약20,000원이나 발달상권, 전통시장상권 영역의 경제적 활력 값이 커 오른쪽으로 이상치 값이 길게 분포해있다. 발달상권의 경우 무게중심이 가장오른쪽에 있어 2019년도에는 35,000-40,000원 부근에 경제적 활력이 볼록한 모습을 가지고 있으나 2020년도에는 무게 중심이 왼쪽으로 이동하여 25,000-30,000원으로 감소하였다. 자세한 값의 분포를 확인해 보면 골목상권 영역의 평균이 26367에서 22626으로 감소하였고 발달상권은 662 68에서 43942로 감소하였다.

[표11-2] 상권 유형별 경제적 활력 감소 현황

경제		분기	주중	주말	활동	야간
	2019	26367	28578	21095	35953	22587
골목	2020	22626	24364	18213	32123	15118
ㄹㄱ	2020-2019	-3741	-4214	-2883	-3830	-7469
	%	-14.2	-14.7	-13.7	-10.7	-33.1
	2019	66268	72339	51791	86293	48614
발달	2020	43942	47882	33940	62650	21787
일일	2020-2019	-22326	-24456	-17851	-23643	-26826
	%	-33.7	-33.8	-34.5	-27.4	-55.2
	2019	49155	52401	41416	72693	23239
전통	2020	49933	48219	54284	76258	14600
신궁	2020-2019	778	-4182	12868	3565	-8639
	%	1.6	-8.0	31.1	4.9	-37.2
	2019	48079	47509	49437	67075	36266
관광	2020	32999	32995	33011	49058	14474
セな	2020-2019	-15079	-14514	-16426	-18017	-21792
	%	-31.4	-30.6	-33.2	-26.9	-60.1

(단위: 1시간, 원, 점포 1개당 평균)



[그림 9] 2019, 2020년 상권 유형별 경제적 활력 히스토그램

# 제 3 절 사회적 활력과 경제적 활력 관계

### 1. 2019년도 사회적 활력과 경제적 활력 관계

본 연구에서는 연구 질문인 상권 유형별로 사회적 활력과 경제적 활력 간의 상호 관계가 존재하는지, COVID-19 이후 상호 관계가 변하였는지에 대해 파악하고자 한다. 이와 관련하여 연도별 상권 유형에 따른 경제적 활력과 사회적 활력 간의 관계 및 2019년과 2020년도 사이의 차이가 양의 관계를 가지며 상권의 활력의 변화 방향에 있어 상호 보완적인지에 대해 분석하기 위해 각 상권 영역을 기준으로 사회적-경제적 활력 간의 피어슨 상관계수를 분석하였다. 2019년도와 2020년도 1,485개의상권 영역에서 총 사회적 활력과 경제적 활력 간의 상관관계 및 상권 유형별 관계는 표 11과 같다.

## (1) 총 상권 영역

2019년도 활동 시간대 및 주중의 총 경제적 활력과 사회적 활력 간의 관계를 살펴보면 전체 상권을 대상으로 살펴보았을 때 사회적 활력의 증가가 반드시 경제적 활력의 증가를 가져오지는 않는다. 반면 야간 시간대의 도시 활력 간의 상관성은 통계적으로 유의하게 사회적 활력과 경제적 활력의 양의 상관관계를 가진다. 야간 시간대의 경우 21-24시로 통근통행의 목적에서 벗어나 소비 목적의 통행 유동인구가 많은 시간대이다.이에 따라 사회적 활력인 유동인구와 경제적 활력 매출액 사이에 양의 상관관계가 있는 것으로 보인다. 이와 같이 2019년도의 사회적-경제적 활력은 상이한 목적에서 유발된 사회적 활력으로 인해 사회적-경제적

활력의 관계가 시간대에 따라 다른 것을 알 수 있다.

#### (2) 상권 유형별 상권 영역

2019년도 활동 시간대의 상권 유형별 사회적, 경제적 활력 간의 상관계수는 모두 음의 값이며 유동인구가 많아질 때 매출액이 더 줄어든다. 주중과 활동 시간대에는 발달상권에서 두 지표 간의 음의 상관 정도가가장 크다. 관광특구의 경우 표본의 수가 매우 작아 통계적 검증이 유의하다고 보기 어려워 분석에서 제외하기로 한다.

사회적 활력과 경제적 활력간 음의 상관성은 활동 시간대의 유동인구목적 통행이 소비가 아닌 통근 통행과 같이 상이한 목적을 갖고 인구의유입이 이루어질 수 있어 사회적 활력의 증가가 경제적 활력의 증가를 가져오지 않음을 의미한다. 이는 박철희(2021) 외의 연구에서 상권의 연매출에 영향을 주는 변수 모델에서 발달상권의 이차항의 계수가 음의 값을 가지는 것으로 나타나는 것과 관련이 있다. 사회적 활력의 증가가 반드시 경제적 활력의 증가를 가져오는 것은 아니며 특정 임계점 이상일때 외식업종 매출액 변화율을 감소시킨다(박철희 외, 2021).

반면 상권 유형별, 야간시간대의 사회적 활력 및 경제적 활력 간 관계를 살펴보면 골목상권과 발달상권에서 통계적으로 유의하게 양의 상관성을 가진다. 발달상권에서 야간시간대에 다른 상권 유형에 비해 더 큰 사회적 활력과 경제적 활력 간의 양의 상관관계를 가진다. 발달상권의 상권 특성은 집객 시설이 많으며 도심 및 업무 중심지에 위치해 종사자수가 많은 상권 유형이다. 이에 따라 거주인구 수가 적은 발달상권에서 야간시간대의 통행은 통근 통행 이외에 소비, 여가, 문화를 목적으로 한통행과 관련이 높아 사회적 및 경제적 활력 간의 양의 상관성이 나타나

는 것으로 보인다.

반면 골목상권의 경우 가장 넓은 영역에 낮은 밀도로 분포해 있으며 상주인구가 직장인구보다 많은 주거지 인근 골목에 주로 위치해 있다. 이에 따라 골목상권 유동인구 내에 상주인구 차지 비율이 높아 발달상권에 비해 사회적 활력 및 경제적 활력 간의 상호 관계가 낮은 것으로 판단된다. 이와 같이 활동시간 및 야간시간대별로 상권 활력 간의 상관관계가 다른 것으로 보아 사회적 활력이 경제적 활력에 주는 영향이 상권유형 및 시간대별로 다르다는 것을 확인할 수 있다.

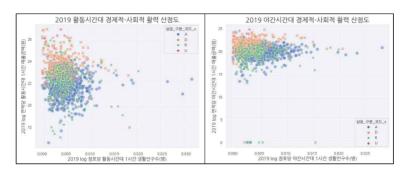
그림 10-1의 사회적-경제적 활력 간의 산점도를 살펴보면 야간 시간대의 두 지표 간의 관계가 더 밀집되어 있어 같은 경향성을 가지는 반면활동시간대의 활력 간의 관계가 상권 영역별로 산발적인 형태임을 확인할 수 있다. 이는 상권영역별로 활동시간대의 목적 통행이 다양하기에사회적-경제적 활력 간의 관계가 같은 경향성을 가지기 어려운 것으로보인다.

[표 12-1] 2019년도 사회적-경제적 활력관계 (log)

	2019 4분기		2019 활동시간대		2019 야간시간대	
	상관계수 (log)	p-value	상관계수(log)	p-value	상관계수 (log)	p-value
ALL	-0.198(*)	0.000	-0.154(*)	0.000	0.050(·)	0.054
골목A	-0.139(*)	0.000	-0.106(*)	0.001	0.084(*)	0.008
발달D	-0.158(*)	0.012	-0.215(*)	0.001	0.194(*)	0.002
전통R	-0.175(*)	0.010	-0.178(*)	0.009	0.035	0.609
관광U	-0.812(*)	0.050	-0.652	0.161	-0.589	0.219
	2019 주중		2019 주말			
	상관계수 (log)	p-value	상관계수(log)	p-value		
ALL	-0.198(*)	0.000	-0.097(*)	0.000		
골목A	-0.138(*)	0.000	-0.048	0.129		

발달D	-0.186(*)	0.003	0.066	0.296	
전통R	-0.182(*)	0.007	-0.113(·)	0.096	
관광U	-0.747(⋅)	0.088	-0.674	0.142	

\*\*\* p<0.05 \*\* p<0.1



[그림10-1] 2019 상권 유형별 사회적-경제적 활력 산점도

# 2. 2020년도 사회적 활력과 경제적 활력 관계

# (1) 총 상권 영역

대부분의 상권 유형에서 4분기 총 사회적 활력과 경제적 활력의 음의 상관계수가 2020년에 음의 방향으로 더 커졌으며, 활동 시간대의 사회적활력의 증가가 경제적 활력을 더 감소시키는 것을 의미한다. 비교 년도인 2019년도보다 사회적 활력의 증가가 경제적 활력을 증가시키는 소비의 목적을 가진 통행량이 더 줄어들었으며 특히 감염병 확산 시기에 유동인구 증가가 사람들의 소비 행태를 더욱 억제하거나 관련이 없는 것으로 보인다.

# (2) 상권 유형별 상권 영역

상권 유형별 4분기 총 사회적 활력과 경제적 활력의 관계 또한 모든

상권 유형에서 음의 방향으로 증가하였다. 활동 시간대에는 골목상권과 전통시장 영역에서 음의 방향으로 가장 크게 증가하였다. 골목상권과 전 통시장 영역에서 상권 인근 상주인구가 많은 특징에 의해 COVID-19 이 후 재택근무와 비대면 수업 등으로 거주 위주의 지역에서 소비 목적이 아닌 사회적 활력의 증가 폭이 큰 요인에 의한 것으로 보인다.

반면 야간시간대의 사회적 관계와 경제적 활력의 관계는 양의 방향으로 증가하였다. 이에 따라 야간시간대의 사회적 활력 증가가 COVID-19이후 경제적 활력에 더 크게 영향을 미치는 것으로 보인다.

[표 12-2] 2020년도 사회적-경제적 활력관계 (log)

	2020 4분기		2020 활동시킨	<b>나</b> 대	2020 야간시간대	
	상 관 계 수 (log)	p-value	상 관 계 수 (log)	p-value	상 관 계 수 (log)	p-value
ALL	-0.219(*)	0.000	-0.187(*)	0.000	0.085(*)	0.001
골목A	-0.152(*)	0.000	-0.135(*)	0.000	0.102(*)	0.001
발달D	-0.164(*)	0.009	-0.195(*)	0.002	0.200(*)	0.001
전통R	-0.188(*)	0.005	-0.188(*)	0.005	0.075	0.269
관광U	-0.837(*)	0.038	-0.709	0.115	-0.543	0.266
	2020 주중		2020 주말			
	상 관 계 수 (log)	p-value	상 관 계 수 (log)	p-value		
ALL	-0.220(*)	0.000	-0.094(*)	0.000		
골목A	-0.150(*)	0.000	-0.048	0.129		
발달D	-0.188(*)	0.003	0.085	0.178		
전통R	-0.197(*)	0.004	-0.120(•)	0.078		
관광U	-0.775(·)	0.070	-0.764(·)	0.077		

<sup>&#</sup>x27;\*\*' p<0.05 '\*' p<0.1



[그림10-2] 2020 상권 유형별 사회적-경제적 활력 산점도

#### 3. 2020-2019년도 사회적-경제적 활력 관계

상권 활력 지표별 2020년, 2019년간의 차이 간의 상관계수를 통해 사회적 활력의 증가가 경제적 활력의 증가와 같은 방향으로 변화하는지에 대해 평가할 수 있다. 2019년도 대비 2020년도의 활력 간의 차이간 관계를 살펴보면 골목상권 이외의 다른 상권 영역의 경우 표본의 수가 적어 p-value가 유의하지 않아 파악이 어려운 것으로 나타난다. 유의한 계수 값을 통해 골목상권과 전통시장에서 사회적 활력 감소량과 경제적 활력 감소량의 관계를 살펴보면 활동시간대와 야간시간대에서 모두 같은 방향으로 변화하는 것으로 보인다.

사회적, 경제적 활력 증감량 간의 관계는 야간시간대에 더 큰 상관성을 가진다. 서울시의 경우 사회적 거리두기 등 정부의 상업 활동의 제한이 대부분 야간 시간대의 영업정지와 관련이 있어 야간시간대 대부분 지역의 활동 인구 감소를 가져왔다. 이에 따라 이와 같은 정책의 영향이사회적, 경제적 활력의 증감량 간 관계를 더 증가시킨 것으로 보인다.

특히 활동시간대에 비해 야간시간대와 주말에 유동인구의 감소가 골목상권과 전통시장에서 매출액의 감소에 크게 영향을 미쳤음을 확인할수 있다. 이와 같이 코로나 이후 유동인구 증감이 상권 매출의 증감에 미치는 영향이 상권 유형별로 상이한 것으로 보인다.

[표 12-3] 2020-2019년도 사회적-경제적 활력관계

	2020-2019 4분기		2020-2019	활동시간대	2020-2019	야간시간대
	상관계수	p-value	상관계수	p-value	상관계수	p-value
ALL	-0.0035	0.891	0.001	0.977	0.027	0.291
골목A	0.0745(*)	0.018	0.079(*)	0.012	0.108(*)	0.001
발달D	-0.0414	0.512	-0.048	0.447	-0.018	0.778
전통R	0.0146	0.831	0.013	0.847	0.171(*)	0.011
관광U	-0.5533	0.255	-0.405	0.425	-0.378	0.461
	2020-2019	주중	2020-2019	주말		
	상관계수	p-value	상관계수	p-value		
ALL	-0.004	0.876	-0.005	0.844		
골목A	0.054(·)	0.089	0.125(*)	0.000		
발달D	-0.044	0.482	-0.032	0.609		
전통R	0.054	0.432	-0.024	0.729		
- 관광U	-0.500	0.313	-0.357	0.487		

# 제 4 절 COVID-19로 인한 도시 활력 변화 유형

앞의 분석을 바탕으로 코로나 전후 서울시 내 도시 활력 변화의 유형 및 유형별 특성을 종합하였다. 도시 활력 변화 유형은 2020년도와 2019년도의 활력 차이를 기반으로 4개의 사분면으로 나누어 표 4와 같이 유형화하였다. 유형화 결과 코로나 전후 도시의 전체적인 활력 감소가 커LL 유형의 상권 영역으로 가장 많이 분류된다. 본 절에서는 사회적, 경제적 활력이 증가, 감소한 4가지 상권 유형의 비율이 상권 유형별로 상이한지, 어떤 상권 영역 내부 특성이 상권의 유형화에 영향을 미치는지에 대해 살펴봤다.

[표 4] 상권 유형별 정의

유형	설명
НН	2019년 대비 2020년의 사회적 활력과 경제적 활력이 모두 증가한 지역 으로 팬데믹의 영향에도 상권의 활력이 오히려 증가한 지역
HL	2019년 대비 2020년의 사회적 활력은 증가하였으나, 경제적 활력은 감소한 지역으로 상권으로의 인구 유입은 증가하였으나 사회적 활력이 경제적 활력으로까지 영향을 미치지 못한 지역
LH	2019년 대비 2020년 코로나로 인한 대면 위험으로 사회적 활력은 감소 하였으나 경제적 활력은 증가한 지역
LL	사회적, 경제적 측면에서 도시 활력의 감소를 겪은 도시공간이며 다른 지역 대비 도시 활력이 크게 감소해 지역 침체가 우려되는 공간

각 상권 유형별로 유형 변화 비율을 살펴본 결과는 표 13와 같다. 골목상권 유형은 LL 유형 다음으로 사회적 활력이 증가하였으나 경제적활력이 감소한 HL 유형이 가장 많다. 이는 골목상권이 거주 위주의 영역이 많아 COVID-19 이후 사회적 활력의 감소가 적은 것으로 보인다.

발달상권 유형은 LL 유형이 78%로 상권의 쇠퇴 비율이 가장 높으며

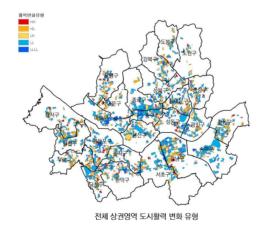
도시 활력이 모두 증가한 유형은 1개인 것으로 확인된다. 발달상권은 거주인구보다 직장인구가 더 많은 업무 위주의 상권 영역 및 집객시설로 인한 쇼핑, 여가, 관광 목적의 유동인구가 많은데 이러한 상권 특성이 발달상권 내의 상권 활력 감소에 크게 영향을 미친 것으로 보인다.

전통시장 유형은 사회적 활력과 경제적 활력이 모두 증가한 HH 유형의 비율이 다른 상권에 비해 10% 이상으로 높다. 또한 도시 활력이 감소한 LL 유형도 50%로 다른 상권에 비해 쇠퇴한 상권 영역의 비율이적다. 또한 다른 상권과 달리 사회적 활력은 감소하였지만 경제적 활력은 증가한 LH 활력 변화 유형이 차지하는 비율이 26%로 높다. 이에 대해 전통시장 영역 내 내부 특성 및 위치 특성과 함께 추가 분석이 필요하다.

관광특구상권 유형의 경우 사회적 활력 및 경제적 활력이 모두 감소한 영역이 100%로 모든 상권 영역에서 COVID-19 이후 도시 활력의 쇠퇴가 일어났다. 관광특구상권은 쇼핑, 여가, 관광 목적의 집객 시설이 집적하였으며 상권 영역 규모가 크고 밀집해 있다. 하지만 COVID-19 이후 특히 외국인의 유입이 급격히 감소하였으며 큰 규모의 밀집한 상권으로의 도시민의 방문이 기피되었다. 이에 따라 쇼핑, 여가, 관광 목적을 가진 인구 유입의 감소가 경제적 활력의 감소에도 크게 영향을 미친 것으로 보인다.

[표 13] 4분기 총 활력 변화 유형별 상권 영역 개수 현황

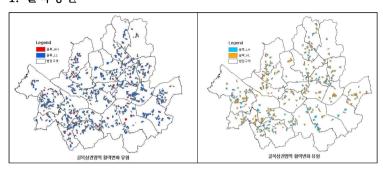
상권 유형	변화 유형	상권 영 역 개수	유 형 별 차지 비 율	상권 유형	변화 유형	상권영역 개수	유 형 별 차지 비 율
	НН	70	7%		НН	26	12%
골목	HL	227	22%	전통	HL	26	12%
	LH	127	13%		LH	57	26%
	LL	585	58%		LL	108	50%
	НН	1	0%				
발달	HL	32	13%	과광			
	LH	21	8%	17.0			
	LL	199	78%		LL	6	100%



[그림 11] 전체 상권영역의 도시활력 변화 유형

전체 상권 영역에서 도시 활력 변화 유형을 살펴보면, 송파구, 종로구, 중구, 서초구, 마포구에 도시 활력이 감소한 지역이 다수 분포해있다. 각 행정구역을 살펴보면 문정 업무지구, 강남 상업 및 업무지구, 도심 내중심업무지구, 대학가 및 디지털미디어시티가 위치해 업무 중심의 상권이 형성된 행정구이다.

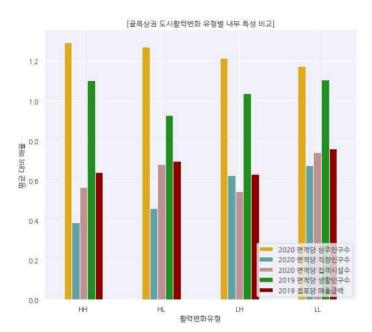
# 1. 골목상권



[그림 12-1] 골목상권 영역의 도시활력 변화 유형

17	9.2 E1								
기준	특성	골목				전체			
평균대비 배율 (면적당, 점포수당 값 / 평균값)		НН	HL	LH	LL	전체 평균			
2020	상주인구 수	1.291	1.271	1.212	1.173	0.027			
	가구 수	1.246	1.199	1.157	1.169	0.014			
	비 아파트 가구 수	1.246	1.199	1.157	1.169	0.014			
	직장 인구 수	0.388	0.460	0.624	0.675	0.015			
	집객시설 수	0.564	0.680	0.544	0.740	0.000			
	초중고 수	0.000	0.000	0.000	1.479	0.0000001			
	대학교 수	0.000	0.000	0.000	2.376	0.0000003			
	지하철역 수	0.000	0.195	0.094	0.414	0.000002			
	버스정거장 수	0.737	0.905	0.753	0.806	0.000035			
2019	4분기 생활인구 수	1.102	0.926	1.036	1.103	0.005			
	활동시간 생활인구수	1.020	0.884	0.979	1.077	0.005			
	야간시간 생활인구수	1.140	0.950	1.056	1.120	0.005			
	주중 생활인구수	1.088	0.919	1.029	1.102	0.005			
	주말 생활인구수	1.136	0.943	1.054	1.107	0.004			
	4분기 매출 금액	0.639	0.697	0.630	0.760	36582.93			
	4분기 매출 건수	0.757	0.862	0.756	0.889	1.58			
	주중 매출금액	0.638	0.689	0.633	0.764	39591.37			
	주말 매출금액	0.642	0.722	0.618	0.746	29408.96			
	활동시간대 매출금액	0.653	0.687	0.644	0.755	50023.68			
	야간시간대 매출금액	0.642	0.854	0.606	0.894	27171.63			

[표 14] 골목상권 내 활력 유형별 내부 특성 요인



[그림 12-2] 골목상권 영역의 도시활력 변화 유형별 내부 특성

# (1) HH유형

골목상권 내 HH 유형은 약 7%를 차지한다. 골목상권 유형 중 COVID-19 이후 상권의 사회적·경제적 활력이 증가한 유형의 상권을 살펴보면, 2019년 기준 평균 대비 사회적 활력이 1.1배로 상권영역 내 생활인구 수가 평균보다 높다. 한편 경제적 활력은 평균 대비 0.63배로 사회적 활력은 높지만, 경제적 활력은 낮은 소비 목적 위주의 공간이 아닌것으로 보인다.

상권 영역 내 내부 특성을 살펴보면 상주인구 수가 평균 대비 1.2배, 직장인구 수는 0.38배다. 골목상권 중 가장 상주인구 수가 많고 직장인구 수가 적은 거주 위주의 상권 영역이다. 한편 집객 시설 및 버스 정거장의 수는 평균 대비 0.5배, 0.7배로 거주 이외의 목적을 가진 유동인구의유입이 적으며 대중교통을 이용한 이동은 편하지 않은 것으로 보인다.

골목상권 내 HH 유형의 공간적 분포를 살펴보면 중랑구, 동대문구, 강서구, 은평구 등 저층 위주의 거주 중심 지역에 위치한다. 대표적인 상권으로는 목동중앙북로16길, 공항대로55길, 초록마을로3길, 구로중앙로34길, 사당로16길, 국회단지길, 도산대로81길, 삼성로75길이며 저층, 중층주택 중심 주거 환경 인근에 조성된 근린생활시설에 해당하는 상권이다.

해당 상권 영역은 교통시설과 집객시설이 적어 인구를 유입할 수 있는 요소가 적지만 코로나 이후 원격근무 등의 영향으로 생활인구가 평균대비 증가하였으며 저층 주거지 내에 둘러싸여 근린 생활 시설 위주의 근거리 소비가 늘어난 것으로 보인다.

## (2) HL유형

골목상권 유형의 13%를 차지하는 HL 유형은 2019년 기준 사회적 활력이 평균 대비 0.92배이며 경제적 활력은 평균 대비 0.69배인 지역이다. 주로 경제적 활력은 주말과 야간 시간대에 평균보다 높다. HL 유형의 골목상권은 사회적 활력과 경제적 활력 모두 평균보다는 낮은 상권 활력이 낮은 지역에 속한다. 또한 경제적 활력에 비해 사회적 활력이 더 높아 소비 위주의 상권 영역이 아닌 것으로 판단된다. 상권 영역 내 내부특성을 살펴보면 상주인구 수가 평균 대비 1.27배, 직장인구 수는 0.46배로 거주 위주의 지역이다. 한편 집객 시설 및 버스 정거장의 수는 평균대비 0.68배, 0.9배로 거주 이외의 목적을 가진 유동인구의 유입이 적다. HL 유형 골목상권은 주로 구로구, 강서구, 강동구, 은평구, 동대문구 등

저층 위주의 거주 중심 지역에 위치한다. 대표적인 상권으로는 목동중앙 북로16길, 공항대로55길, 초록마을로3길, 구로중앙로34길, 사당로16길, 국회단지길, 도산대로81길, 삼성로75길이며 저층, 중층주택 중심으로 주거환경을 조성하고 있는 근린생활시설에 해당하는 상권이다. 골목상권 HL 유형은 코로나 이후 원격근무 등의 영향으로 주중 및 활동 시간의 생활인구가 평균 대비 증가하였으나 이에 비해 소비의 요인이 되는 시설과 상권이 부족해 사회적 활력의 증가가 경제적 활력까지 이어지지 못한 것으로 보인다.

### (3) LH유형

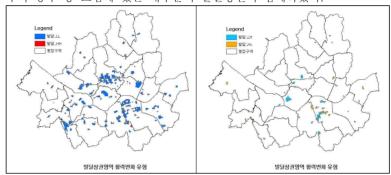
골목상권 내의 13%를 차지하는 LH 유형 또한 골목상권의 특징에 따라 상주인구가 직장인구 수보다 많다. 하지만 골목상권 내에서는 직장인구 수가 높은 편이며 집객 시설은 평균 대비 0.54로 골목상권 내에서도 낮은 편이다. 대중교통은 상권 영역 내에 평균 대비 지하철 수와 버스정거장 수가 0.09배, 0.75배로 골목상권 내에서도 대중교통 시설이 적다. 2019년 기준으로 사회적 활력은 평균 대비 1.036배이며 경제적 활력은 0.62배로 2019년 기준 전체 상권 영역에서 가장 경제적 활력이 낮은 상권이다. 골목상권 LH 유형의 공간적 분포를 살펴보면 여러 행정구역에 산발적으로 위치해 있다. 면목로 33길, 광나루로 37길, 호암로 20길, 옥인길, 사당로 30길 등 저층, 중층 위주의 거주 중심지이다. 상권 영역 내에 집객시설이 없지만 중랑천, 아차산, 도림천, 인왕산에 위치해 자연, 공원시설 내 유동인구가 해당 상권 영역의 경제적 활력의 증가와 관련이 있는 것으로 보인다.

### (4) LL유형

골목상권 유형 내 LL유형은 골목상권의 58%를 차지한다. 해당 상권 영역의 사회적 활력은 2019년에 비해 1.1배로 생활인구가 많은 상권이며 경제적 활력은 2019년 기준 평균 대비 0.759배로 평균 대비 낮으나 골목 상권 내에서는 가장 사회적, 경제적 활력이 높은 지역이다. 해당 지역의 내부 특성을 살펴보면 직장인구가 평균 대비 0.67. 상주인구가 1.17배로 직장인구 대비 상주인구가 더 많은 주거지가 많은 지역이다. 집객시설이 평균 대비 0.75로 적게 차지하여 유동인구의 유입을 유발하는 요소가 적 으나 대학교 수가 평균 대비 2배로 많아 대학교 위주의 상권이 형성된 지역이 많은 편이다. 지하철역, 버스 정거장은 평균 대비 낮아 교통이 편 리하지 않은 상권이다. LL 유형 상권의 공간적 분포를 살펴보면 숙명여 대. 경희대. 시립대. 한양대 등 대학가에 해당하는 지역이다. 이외에도 망 원역, 신촌역, 역삼역 등 주요 역세권의 골목에 위치한다. 골목상권 LL 유형은 중심지 인근에 있지만 상권 내 인구를 유인할만한 집객 시설은 부족한 상권영역인 것으로 판단된다. 특히 활동인구가 거주인구와 직장 인구보다 많고 소비가 크게 일어나지는 않아 쇼핑. 상업 공간으로서의 역할은 크지 않다. 또한 대학가 상권 영역이 많음에 따라 코로나 이후 생활인구의 유입이 급격히 떨어졌으며 이외에도 역세권 위주의 높은 경 제적 활력을 갖던 골목상권에서 주변 역세권으로의 사회적 활력이 감소 함에 따라 해당 상권도 침체하게 된 것으로 보인다.

# 2. 발달상권

발달상권의 경우 활력이 침체한 상권이 78%를 차지하며 발달상권 내의 많은 상권에서 급격히 쇠퇴한 것으로 보인다. 공간적으로 보면 종로구와 중구 등 도심에 있는 대부분의 발달상권이 침체하였다.

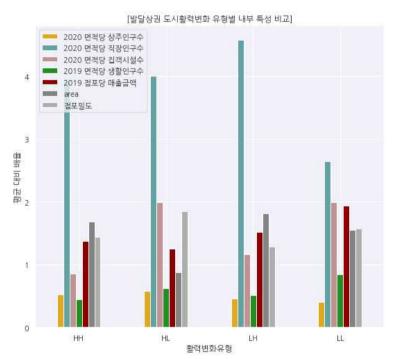


[그림 13-1] 발달상권 영역의 도시활력 변화 유형

기준	특성	발달상권	전체			
평균대비 배율 (면적당, 점포수당 값 / 평균값)		НН	HL	LH	LL	전체 평균
2020	상주인구 수	0.519	0.573	0.462	0.398	0.0270
	가구 수	0.622	0.621	0.478	0.497	0.0140
	비 아파트 가구 수	0.622	0.621	0.478	0.497	0.0140
	직장 인구 수	3.917	4.006	4.576	2.644	0.0149
	집객시설 수	0.852	1.988	1.164	1.991	0.0003
	초중고 수	0.000	0.000	0.000	2.580	0.0000001
	대학교 수	0.000	0.000	0.000	0.482	0.0000003
	지하철역 수	0.000	2.674	2.204	3.885	0.000002
	버스정거장 수	0.437	1.914	0.987	1.639	0.000035
2019	4분기 생활인구 수	0.442	0.623	0.507	0.844	0.005
	활동시간 생활인구수	0.513	0.687	0.595	0.966	0.005
	야간시간 생활인구수	0.408	0.571	0.388	0.778	0.005
	주중 생활인구수	0.476	0.634	0.556	0.867	0.005
	주말 생활인구수	0.357	0.596	0.385	0.787	0.004

4분기 매출 금액	1.370	1.252	1.515	1.935	36582.927
4분기 매출 건수	2.582	1.058	1.033	1.506	1.584
주중 매출금액	1.591	1.224	1.619	1.947	39591.366
주말 매출금액	0.662	1.340	1.182	1.895	29408.958
활동시간대 매출금액	1.465	1.292	1.618	1.807	50023.685
야간시간대 매출금액	0.931	1.190	1.048	1.968	27171.633

[표 15] 발달상권 내 활력 유형별 내부 특성 요인



[그림 13-2] 발달상권 영역의 도시활력 변화 유형별 내부 특성

# (1) HH유형

발달상권은 HH 유형은 한 개로 포이사거리 2로이다. 해당 상권은 양재 시민의 숲 인근에 위치했으며 약 30m의 대로변에 위치한 상권이다. 이 지역은 역과의 거리가 멀고 직장인구 수가 많은 지역이며 인근에 양재천이 위치해 있다. 또한 COVID-19 이후 생활인구수가 다른 상권영역 대비 가장 크게 늘어난 것으로 확인되는데, 업무 위주의 상권 영역임에도 양재천과 같은 공원 편의 시설로 인해 COVID-19 이후 가장 사회적 활력이 높아졌으며 대로에 위치해 공원 이용객의 접근성이 좋아 경제적 활력이 높아진 것으로 보인다.

# (2) HL유형

사회적 활력은 증가하였으나 경제적 활력은 감소한 상권이 13%를 차지하는 발달상권의 HL 유형은 2019년 기준 생활인구 수가 평균 대비 0.62배 적은 지역이다. 경제적 활력은 평균 대비 1.2배로 사회적 활력 대비 경제적 활력이 평균보다 높다. 해당 지역은 직장인구가 평균 대비 4배 많으며 상주인구 수는 0.57배이다. 이는 업무 중심 지역임을 뜻하며 생활인구 수는 평균 대비 0.77로 이 상권 권역으로의 인구 유입은 직장에 의한 영향이 클 것으로 보인다. 발달상권의 경우 대부분이 업무 중심지와 도심에 있지만, HL 유형이 평균 대비 직장인구가 4배로 가장 많아업무 중심지의 성향이 매우 큰 것으로 보인다. 지역 내부적 특성을 살펴보면 집객시설이 평균 대비 2배 많으며 지하철역과 버스 정거장 수도 평균 대비 2.67, 1.91배 많은 업무 중심 지역으로 판단된다. 공간적 위치는 강남구, 서초구에 주요 상권이 몰려있으며 잠원동, 논현1동, 역삼1동, 대치동, 방배본동 등 업무 중심 행정 구역에 밀집해 있다. 세부 상권으로는

강동구 명일역, 선릉역, 논현역, 서울시청, 종로5가역 등 업무 중심 도심 지역에 주로 위치해 있다.

이러한 유형은 소비, 생산 위주 경제적 활력이 사회적 활력보다 높아 업무 지역으로 분류할 수 있다. 소비보다는 업무를 위해 모이는 업무 특 화 지역으로 생산활동을 위한 유동인구가 계속 유지되고 있는 것으로 보 인다. 하지만 유동인구 내 직장인구 비율이 높으며 업무 활동 목적의 사 회적 활력이 소비 활동까지는 이어지지 못하는 상권 영역이다. 이는 업 무 이외에 소비와 유동인구를 이끄는 요소가 부족해 생산활동을 위한 인 구가 지속적으로 유입되지만 생산활동 이외에 소비활동은 일어나지 않는 업무지구에 해당한다.

#### (3) LH유형

발달상권의 8% 차지하는 해당 상권 영역은 발달상권 내에서 평균대비 4.5배로 직장인구가 가장 밀집한 업무 중심 지역이다. 2019년 기준사회적 활력은 평균 대비 0.5배이며 경제적 활력은 1.5배로 경제적 활력이 사회적 활력보다 높은 상권영역이다. 집객시설 수 또한 평균 대비 1.16배 많고 지하철역이 평균 대비 2배로 교통이 편리한 역세권 지역이다. 생활인구 수는 발달상권 내에서 높지 않은 편으로 거주, 여가 목적의인구의 유입보다는 직장인구 위주의 사회적, 경제적 활력이 일어나는 지역으로 판단된다. 공간적 위치는 역삼역, 문정역, 매봉역, 뱅뱅사거리, 로데오거리, 시청역, 종로3가역, 용산 전자상가로 직장 위주의 업무지구가위치한 지역이다. 코로나 이후 직장인구의 감소가 일어났음에도 경제적활력이 늘어나는 상권 내 소비를 일으키는 요인이 높은 지역으로 판단된다. 이에 대해 서비스 업종 및 인근 지역의 특성 등 추가 분석이 필요하

다.

#### (4) LL유형

발달상권 중 78%로 가장 많이 차지하는 LL 유형을 살펴보면 2019년 기준 평균에 비해 경제적 활력은 1.16배 정도 높은 지역이며 사회적 활력 또한 평균 대비 1.33배로 도시 활력이 높은 상권 영역이다.

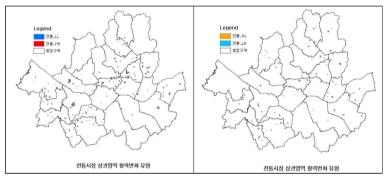
발달상권 내에서는 다른 유형 대비 사회적 활력이 가장 높으나 직장인구 수와 상주인구 수가 가장 적다. 그럼에도 매출액이 가장 높은데 이는 다른 상권에 비해 소비 활동 목적의 유동인구 유입이 많은 것을 나타낸다. 해당 유형의 내부 특성을 살펴보면 집객 시설 및 지하철역이 발달상권 및 전체 상권에서 가장 많은 영역으로 대학교 시설이 평균보다 1.8 배 많이 분포해있다. 교통 시설 측면에서도 지하철역이 평균보다 5배, 버스 정류소가 2배 많아 교통의 중심지로 유동인구가 많은 것으로 보인다.

해당 유형을 공간적으로 살펴보면 관련 상권 중 사회적, 경제적 활력이 가장 크게 쇠퇴한 상권은 왕십리역, 불광역, 신림역, 연신내역, 혜화역, 북창동, 서울시청, 종로5가역, 종각역, 강남역, 이태원역으로 나타난다. 홍익대학교 주변, 강남역, 종각역 등이 포함되어 있으며 주로 유동인구가 매우 많은 역세권 및 대학가 주변인 곳에 해당한다. 이를 보아 발달상권 내에서 대학가 및 유동인구 수가 많은 역세권 지역에서 특히 도시 활력의 쇠퇴가 커진 것으로 보인다. 발달상권 LL 유형은 사회적 활력이 매우 높은 역세권 및 대학가로 칭할 수 있다. 거주보다는 업무 중심이며 생산활동 측면의 경제적 활력과 소비 매출 측면의 경제적 활력이 평균보다 높은 생산과 소비가 동시에 크게 일어나는 지역이다. 또한 직장지로서의 역할 뿐 아니라 집객시설 등으로 인해 유동인구가 오가면서소비가 일어나는 쇼핑 공간으로의 역할을 하는 지역이다. 하지만 거주인

구보다는 유동인구가 많으며 소비활동과 생산활동이 모두 크게 일어나는 해당 유형의 지역이 코로나 이후 도시민의 감염병 위협에 대한 회피 행동으로 가장 방문이 기피되는 대상 지역이 된 것으로 보인다.

# 3. 전통시장상권

전통시장의 경우 활력이 증가하는 지역이 전통시장 권역 내에 10% 이상 차지하며 다른 상권 영역에 비해 코로나 이후 상권 활력이 증가한 비율이 많은 상권이다. 이외에도 사회적 활력은 증가하지 않지만 경제적 활력은 증가하는 LH 유형이 26%로 가장 많다. 이는 전통시장상권 영역이 사회적 활력과 무관하게 경제적 활력이 증가할 수 있는 상권 유형임을 의미한다. 이는 전통시장이 사회적 활력 이외에도 지속적으로 소비를 유인하는 요인이 큰 상권 유형인 것으로 보인다.

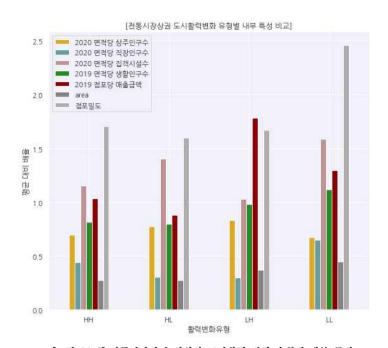


[그림 14-1] 전통시장상권 영역의 도시활력 변화 유형

기준	특성	전통시장			전체	
0	비 배율 t, 점포수당 값 / 평균값)	НН	HL	LH	LL	전체 평균
2020	상주인구 수	0.699	0.770	0.831	0.675	0.0270
	가구 수	0.708	0.838	0.855	0.707	0.0140
	비 아파트 가구 수	0.708	0.838	0.855	0.707	0.0140

직장 인구 수	0.444	0.306	0.301	0.649	0.0149
집객시설 수	1.150	1.405	1.029	1.587	0.0003
초중고 수	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000001
대학교 수	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000003
지하철역 수	0.897	0.000	1.227	1.620	0.000002
버스정거장 수	1.359	1.331	1.016	1.079	0.000035
4분기 생활인구 수	0.817	0.797	0.981	1.118	0.005
활동시간 생활인구수	0.812	0.816	1.019	1.180	0.005
야간시간 생활인구수	0.818	0.799	0.969	1.102	0.005
주중 생활인구수	0.802	0.777	0.976	1.113	0.005
주말 생활인구수	0.856	0.847	0.994	1.130	0.004
4분기 매출 금액	1.036	0.881	1.781	1.298	36582.927
4분기 매출 건수	1.044	0.873	1.576	1.083	1.584
주중 매출금액	0.988	0.868	1.787	1.269	39591.366
주말 매출금액	1.192	0.922	1.761	1.391	29408.958
활동시간대 매출금액	1.156	0.912	1.964	1.386	50023.685
야간시간대 매출금액	0.414	0.857	0.868	0.955	27171.633
	집객시설 수 초중고 수 대학교 수 지하철역 수 버스정거장 수 4분기 생활인구수 활동시간 생활인구수 야간시간 생활인구수 주중 생활인구수 주말 생활인구수 4분기 매출 금액 4분기 매출 금액 주말 매출금액 활동시간대 매출금액	집객시설 수 1.150 초중고 수 0.000 대학교 수 0.000 지하철역 수 0.897 버스정거장 수 1.359 4분기 생활인구 수 0.817 활동시간 생활인구수 0.812 야간시간 생활인구수 0.818 주중 생활인구수 0.802 주말 생활인구수 0.856 4분기 매출 금액 1.036 4분기 매출 건수 1.044 주중 매출금액 0.988 주말 매출금액 1.192 활동시간대 매출금액 1.156	집객시설 수 1.150 1.405 초중고 수 0.000 0.000 대학교 수 0.000 0.000 지하철역 수 0.897 0.000 버스정거장 수 1.359 1.331 4분기 생활인구 수 0.817 0.797 활동시간 생활인구수 0.812 0.816 야간시간 생활인구수 0.818 0.799 주중 생활인구수 0.802 0.777 주말 생활인구수 0.856 0.847 4분기 매출 금액 1.036 0.881 4분기 매출 건수 1.044 0.873 주중 매출금액 0.988 0.868 주말 매출금액 1.192 0.922 활동시간대 매출금액 1.156 0.912	집객시설 수 1.150 1.405 1.029 초중고 수 0.000 0.000 0.000 대학교 수 0.000 0.000 0.000 지하철역 수 0.897 0.000 1.227 버스정거장 수 1.359 1.331 1.016 4분기 생활인구 수 0.817 0.797 0.981 활동시간 생활인구수 0.812 0.816 1.019 야간시간 생활인구수 0.818 0.799 0.969 주중 생활인구수 0.802 0.777 0.976 주말 생활인구수 0.856 0.847 0.994 4분기 매출 금액 1.036 0.881 1.781 4분기 매출 검수 1.044 0.873 1.576 주중 매출금액 0.988 0.868 1.787 주말 매출금액 1.192 0.922 1.761 활동시간대 매출금액 1.156 0.912 1.964	집객시설 수 1.150 1.405 1.029 1.587  초중고 수 0.000 0.000 0.000 0.000 0.000  대학교 수 0.897 0.000 1.227 1.620  시하철역 수 1.359 1.331 1.016 1.079  4분기 생활인구 수 0.817 0.797 0.981 1.118  활동시간 생활인구수 0.812 0.816 1.019 1.180  야간시간 생활인구수 0.818 0.799 0.969 1.102  주중 생활인구수 0.802 0.777 0.976 1.113  주말 생활인구수 0.856 0.847 0.994 1.130  4분기 매출 금액 1.036 0.881 1.781 1.298  4분기 매출 검수 1.044 0.873 1.576 1.083  주중 매출금액 0.988 0.868 1.787 1.269  주말 매출금액 1.192 0.922 1.761 1.391  활동시간대 매출금액 1.156 0.912 1.964 1.386

[표 16] 전통시장 영역 내 활력 유형별 내부 특성 요인



[그림 14-2] 전통시장상권 영역의 도시활력 변화 유형별 내부 특성

# (1) HH유형

전통시장의 12%에 해당하는 HH 유형의 지역 특성 변수를 살펴보면, 2019년 기준 사회적 활력이 평균 대비 0.8배, 경제적 활력이 평균보다 높은 생활인구 수에 비해 경제 활동이 높은 지역이다. 상권영역 내직장인구는 평균 대비 0.4배 상주인구는 0.6배로 상주인구와 직장인구 비율이 모두 낮아 정적인 사회적 활력이 적다. 반면 집객시설의 수가 평균보다 높은 쇼핑, 여가 목적의 동적인 유동인구의 유입이 일어날 수 있는 공간으로 보인다. 해당 지역의 공간적 분포를 살펴보면 관악구, 중랑구, 도봇구 등에 위치해 도심지와는 거리가 떨어진 것으로 보인다. 구체적으

로 뚝도시장, 영동교 골목시장, 청량리 종합시장, 신림중앙시장, 면목 골 목시장, 경동시장 등이 포함된다. 해당 상권 영역의 위치적 특성을 살펴 보면 역세권, 대로변 및 주변 아파트 단지와 저층 주거지 인근이다.

사회적 활력 및 경제적 활력이 모두 증가한 해당 유형의 전통시장은 상권영역의 규모가 평균 대비 0.27로 작은 규모의 상권이다. 하지만 경제적 활력이 평균보다 높은 상권이며 전통시장 특성상 외부 공간에 조성되어 있으며 대로변에 위치해 이동이 편리한 곳이나 주거지 인근에 있다. 이러한 특성으로 인해 COVID-19 이후에도 대로변 인근 개방적인 공간에 조성된 전통시장으로의 방문이 늘어 지속적으로 매출이 늘어난 것으로 보인다.

#### (2) HL유형

전통시장의 12%를 차지하는 HL 유형은 상주인구와 직장인구 수가 전체 평균 대비 낮으나, 전통시장상권 영역 내에서는 상주인구 수가 직장인구 수보다 많은 거주 중심 지역이다. 상권 영역 내 버스 정류장은 평균보다 많은 지역이며 집객 시설이 평균 대비 1.4배로 전통시장 내에서도 집객시설이 많은 영역으로 인구의 유입요인이 많은 지역이다. 해당지역은 거주 위주의 지역이며 직장인구 수에 비해 매출이 더 큰 생산활동은 적으나 소비 위주의 경제적 활력이 높은 상권영역이다. 또한 집객시설이 평균 대비 높아 외부에서 소비를 위한 유입이 높다. 코로나 이후평균 대비 높은 집객시설과 전통시장 내에서도 많은 상주인구 비율로 상주인구 및 유동인구의 유입이 지속된 것으로 보이나 상권 영역 내 생활인구의 증가가 경제적 활력으로 이어지지 못한 것으로 보인다. 이는 상권 영역 내 사회적 활력이 증가하였음에도 소비를 이끄는 상권이 적어

COVID-19 이후 도시민의 상권 방문 및 소비 활동이 위축된 시점에서 해당 상권 영역에서의 소비활동이 감소한 것으로 보인다.

공간적으로 살펴보면 동대문구, 은평구에서 가장 많이 나타나는 것으로 보인다. 상권 영역은 상계시장, 이태원 제일시장, 묵1동 도깨비시장, 둔촌역 전통시장, 봉천 중앙시장, 이태원 제일시장, 신응암시장, 중부시장으로 해당 지역의 상권의 이해를 위해 구체적인 상권 현황을 살펴보면 좁은 골목에 작은 면적으로 형성되어 있는 시장 영역임을 알 수 있다. COVID-19 시점에서 대로변보다는 좁은 골목에 형성된 시장이며 규모가작은 점으로 인해 쾌적한 소비 활동이 어려울 것으로 보이며 상권 영역내 소비가 줄어든 것으로 판단된다.

#### (3) LH유형

전통시장의 26%를 차지하는 LH 유형은 전통시장 내에 상주인구가 가장 높은 상권 영역이며 직장인구 수는 가장 적다. 하지만 지하철역은 평균보다 1.2배로 교통이 편리한 상권으로 2019년도에 경제적 활력이 평균 대비 1.78배로 전통시장 내에서도 활력이 높은 상권이다. 또한 전통시장 내에서 상주인구 및 직장인구 수에 비해 사회적 활력이 평균 정도로 사회적 활력이 높다. 이에 따라 전통시장으로의 쇼핑, 여가 목적의 인구유입이 높은 곳으로 예상된다.

상권의 공간적 분포를 살펴보면 금천구, 관악구, 광진구에 있으며 내부 현황을 살펴보면 상권 영역이 넓은 시장이며 아케이드 형식의 시장 상권으로 형성된 것으로 확인된다. 이는 HL 유형의 좁은 골목의 시장에 비해 야외 점포 형식으로 상권이 잘 정비되어있고 넓고 양호한 상권 환경으로 인해 안전하고 쾌적한 소비 활동이 가능한 것으로 보인다. 이로

인해 잘 정비된 환경에서의 전통시장 내 상권 활력이 높은 유형의 상권에서는 COVID-19 이후에 사회적 활력이 줄어들었음에도 경제적 활력이 증가하는 것으로 판단된다.

# (4) LL유형

전통시장의 50%에 해당하는 LL 쇠퇴 유형은 생활인구가 2019년 기준 평균 대비 1.09배로 사회적 활력이 높고 경제적 활력은 평균에 비해 1.5배로 경제적 활력 또한 높다. 상권 영역 내 집객시설은 평균보다 1.78배 많으며 지하철역은 8배, 버스 정거장 수가 1.03배 많은 지역이다. 해당 상권 영역은 상주인구와 직장인구가 모두 평균 대비 낮아 지역 내고 정으로 유인되는 상주, 직장인구가 적으나 집객시설, 편리한 교통시설 등으로 인구를 유인하는 요소가 많은 것이 특징이다. 또한 생산 활동보다는 소비 활동이 더 활발하며 거주인구보다는 활동인구가 더 많은 유동인구가 유입되면서 소비가 일어난다. 이러한 상권은 사회적-경제적 활력이모두 높은 상권 영역으로 대표적인 쇼핑·여가 공간으로 파악된다. 하지만 2020년도에는 평균 대비 사회적 활력이 0.85배로 급격히 감소하였으며 경제적 활력은 평균에 비해 1.3배로 감소하였다. 이는 쇼핑, 여가 중심의 상권 영역에 COVID-19로 인해 유입되는 생활인구 수가 급격히 줄어들며 가장 영향을 많이 받은 것으로 보인다.

해당 유형의 공간적 분포를 살펴보면 남대문 시장, 청량리 농수산물 시장, 노량진 중앙시장, 회기 시장 등 교통의 중심지에 있다. 이러한 상 권은 전통시장 내에서도 방문이 활발한 큰 규모 전통시장이나 점포밀집 도가 가장 크다. 이러한 상권 환경으로 인해 다양한 연령층의 소비 목적 의 유입이 많았던 해당 상권은 COVID-19 이후 밀집한 점포 환경 내에 서의 소비 활동이 기피되면서 도시민의 상권 방문이 감소하였을 것으로 보인다. 이로 인해 가장 활발한 상권 유형이었던 LL 유형의 전통시장은 사회적 활력의 감소와 경제적 활력의 감소를 동시에 겪으면서 침체를 피 할 수 없게 된 것으로 보인다.

# 4. 관광특구상권 유형



[그림 15-1] 관광특구상권 영역의 도시활력 변화 유형

기준	특성	골목	전체
평균대비 배율 (면적당, 점포수당 값 / 평균값)		LL	전체 평균
2020	상주인구 수	0.155	0.027
	가구 수	0.191	0.014
	비 아파트 가구 수	0.191	0.014
	직장 인구 수	3.173	0.015
	집객시설 수	1.396	0.000
	초중고 수	17.945	0.0000001
	대학교 수	0.000	0.0000003
	지하철역 수	2.420	0.000002
	버스정거장 수	1.462	0.000035
2019	4분기 생활인구 수	0.471	0.005
	활동시간 생활인구수	0.560	0.005
	야간시간 생활인구수	0.384	0.005
	주중 생활인구수	0.498	0.005

주말 생활인구수	0.406	0.004
4분기 매출 금액	1.314	36582.93
4분기 매출 건수	0.943	1.58
주중 매출금액	1.200	39591.37
주말 매출금액	1.681	29408.96
활동시간대 매출금액	1.341	50023.68
야간시간대 매출금액	1.335	27171.63

[표 17] 관광특구상권 내 활력 유형별 내부 특성 요인

# (1) LL유형

관광특구상권은 전체 상권에서 경제적, 사회적 활력이 감소하였다. 관 광특구상권은 사회적 활력이 평균 대비 0.47배로 낮으나 경제적 활력이 1.3배로 높은 유입 인구수에 비해 인구의 소비 활동이 많이 일어나는 상 권이다. 집객시설의 수는 평균 대비 1.39배, 직장인구는 3.17배로 높으나 상주인구가 평균 대비 0.15배로 매우 낮아 업무 중심지 및 도심지에 위 치한다. 또한 상권 영역의 규모가 평균 대비 2.5배로 규모가 큰 상권이며 점포의 밀도가 높다. 하지만 COVID-19 이후 사회적 활력 및 경제적 활 력의 감소가 평균보다 크게 일어났다. 해당 상권은 쇼핑, 관광, 여가 목 적의 인구 유입이 많은 규모가 크고 밀집한 상권 특구인 것으로 판단된 다. 하지만 COVID-19 이후 외국인 및 관광객의 유입이 현저히 떨어짐 으로 인해 유입 인구가 줄고 대규모의 밀집된 상권 시설로의 방문이 기 피되면서 크게 영향을 받은 것으로 판단된다. 이와 같이 거주인구 비율 이 매우 낮아 주거 지역 위주의 소비가 이뤄지지 않고 큰 규모의 점포가 밀집한 쇼핑, 문화, 업무 중심의 상권일수록 COVID-19 이후 크게 쇠퇴 하였다. 하지만 관광특구상권의 경우 표본의 수가 작아 상권 특성을 이 해하기 위한 추가적인 분석이 필요할 것으로 보인다.

# 제 5 장 결론 및 시사점

# 제 1절 연구의 요약

본 연구에서는 COVID-19 이후 서울시 내 상권의 활력의 변화를 파악하고 COVID-19 이후 도시민들의 소비 활동과 상권 특성 간의 관계에 대해 파악하고자 하였다. 이를 위해 상권 유형별 기초 통계량 분석을 통해 상권 유형별 내부 특성을 이해하고자 하였으며, 결과는 다음과 같다.

# 1. 서울시 상권 유형별 특성

첫째, 상권 유형별 점포 밀도 및 규모가 상권 유형별로 상이하다. 전체 상권 면적과 상권 영역 개수는 타 상권 유형에 비해 골목상권에서 가장 많으나 점포 밀도가 가장 낮고 면적이 낮다. 이에 반해 다른 상권 유형은 점포 밀도가 높으며 특히 발달상권 및 관광특구상권의 경우 전통시장 및 골목상권에 비해 큰 상권 규모로 넓은 영역에 상권이 밀집해있다.

둘째, 골목상권 유형별 시간대별 지역의 정적인 사회적, 경제적 활력을 대변하는 거주인구 및 고용인구의 비중에 차이가 있으며 COVID-19이후 상권 활력은 이러한 상권 유형 내 인구 분포 특성에 영향을 받는다. 골목상권 유형은 면적당 상주인구 수가 가장 많지만 직장인구 수는 거주인구의 0.25배로 거주 중심 지역에 많이 분포해있어 거주 인구의 활동 변화에 상권 활력이 크게 영향을 받을 것으로 보인다. 발달상권은 직장인구 수가 상주인구 수의 4배로 업무 중심 지역에 있으며 인구 유입을유발하는 집객 시설의 수가 가장 높아 직장인구 및 유동인구 유입의 변화에 영향을 받는다. 전통시장은 직장인구 수보다 상주인구가 많으나 그수가 크지 않고 유동인구의 유입을 이끄는 집객 시설의 수가 많다. 관광

특구상권은 직장인구 위주의 상권 영역으로 여가, 쇼핑 등 목적을 가진 유동인구의 활동 변화 및 직장인구의 활동에 상권의 활력이 크게 영향을 받을 것으로 보인다.

또한 상권이 큰 규모로 밀집해 있는 발달상권 및 관광특구는 상권의 활력이 다른 상권 유형에 비해 크다. 상권 유형별 정적인 사회적 인구특성인 거주인구와 직장인구의 분포 정도가 상권 유형별로 크게 다르며 COVID-19 이후 상권 유형별 활력 변화에 크게 영향을 미치는 요인으로 파악된다.

#### 2. 상권 유형별 상권 활력 변화

본 연구에서 파악한 상권 유형별 사회적 활력 변화 정도는 다음과 같다. 첫째, 사회적 활력이 2019년 대비 2020년에 모두 크게 감소하였고 야간시간대의 활력 감소가 큰 것으로 나타난다. 활동 인구 나이대로는 10-20대의 활력이 가장 크게 감소했다. 이는 COVID-19 이후 학교의 원격 수업 등 조치로 인해 10-20대의 활동성이 크게 감소한 것으로 이해된다. 상권 유형별로 사회적 활력의 감소를 살펴보면, 골목상권의 사회적활력 감소가 가장 적고 주말에는 COVID-19 전후 변화가 미미한 것으로보인다. 이는 주거지 근처에 골목상권이 있어 정적인 사회적활력인 상주인구의 변동이 크지 않은 점에 의한 것으로 이해할 수 있다. 반면 발달상권 및 관광특구상권의 사회적활력은 크게 감소 했는데, 상권 유형대 쇼핑, 관광, 여가 목적의 사회적활동이활발한 상권 영역일수록 주말과 야간 시간대의 사회적 활력 감소가 특히 큰 것으로 보인다.

둘째, 상권 유형별 COVID-19 발생 이후 경제적 활력 변화를 분석한 결과는 다음과 같다. 경제적 활력은 2019년 대비 2020년에 사회적 활력보다 더 크게 감소하였다. 경제적 활력 또한 사회적 활력과 같이 주말

대비 주중에 감소 폭이 더 컸다. 이는 주중 활동인구인 직장인과 학생의 관점에서 재택근무 및 유연 근무제와 비대면 원격 강의가 시행되면서 COVID-19 이후 업무 중심의 발달상권, 관광특구상권 내 상권 활력이 크게 감소한 것으로 보인다. 반면 야간시간대의 경제적 활력은 활동 시간 대비 3배 이상 크게 감소하여 야간 시간대 업무 비중이 큰 상권은 COVID-19 이후 크게 매출이 감소했을 것으로 보인다. 또한 야간 시간대의 경제적 활력은 사회적 거리두기 정책이 강화됨에 따라 외식업종 영업시간 단축 등 정부의 영업 제한 정책으로 인한 상권 활력의 감소가 일어난 것으로 보인다.

상권 유형별 경제적 활력의 감소를 살펴보면, 골목상권, 전통시장 유형의 경우 다른 상권 유형에 비해 감소가 작으며 전통시장 유형은 2020년에 2019년 대비 경제적 활력이 소폭 상승한 것을 확인할 수 있다. 전통시장 및 골목상권은 주로 주거 중심 지역에 있어 코로나 발생 이후 도시민의 중심업무지구나 쇼핑센터 등 도심으로 이동하기보다는 주거 지역근처에서 소소한 활동과 소비를 하게 된 경향이 강해진 것으로 보인다.이에 따라 주거지역 근처에 많이 분포한 골목상권과 전통시장의 활동 시간대 경제적 활력이 유지되었다.

발달상권 및 관광특구상권은 다른 상권 유형 대비 전체 시간대에서 모두 경제적 활력의 감소가 가장 크며 야간과 주말에 특히 감소율이 크다. 이와 같이 상권 유형별 상권 영역 인근 사회적 인구 특성 및 상권 규모, 유동인구 유입 정도에 따라 경제적 활력의 감소가 상이하게 나타 난다. 발달상권 및 관광특구 유형은 상권 1개당 평균 면적과 매출액이 큰 상권 유형이다. 관광·여가의 목적을 가진 해당 상권 유형의 경우 COVID-19로 인해 점포가 밀집한 대규모 상권에서의 소비가 기피됨에

따라 주말의 경제적 활력이 더 크게 감소한 것으로 보인다.

#### 3. 사회적 활력과 경제적 활력 간의 관계

상권 유형별 사회적 활력 및 경제적 활력 간의 관계를 파악한 결과 사회적 활력과 경제적 활력 간의 상호 보완적 관계가 시간대 및 상권 유 형별로 상이한 것으로 나타났다. 특히 활동 시간대에는 사회적 활력과 경제적 활력 간 음의 상관관계가 있는 것으로 나타난다. 이는 사회적 활 력이 경제적 활력과 상호보완적일 것이라는 예상과 달리 인구 통행의 목 적이 거주, 통근 통행, 쇼핑, 문화 등 다양해 모든 상권 영역에서 사회적 활력의 증가가 경제적 활력의 증가와 관련이 있지 않은 것으로 보인다. 반면, 야간시간대에는 상권 영역이 큰 규모로 밀집한 발달상권 영역에서 사회적 활력의 증가가 경제적 활력과 양의 상관 관계를 가지는 것으로 나타난다. 이는 직장인구의 비율이 높은 발달상권 영역에서 정적인 사회 적 활력을 차지하는 직장 인구의 수가 야간시간대에 줄어들어 사회적 활 력의 증가가 소비 목적의 활동인구와 관련이 높아진 것으로 보인다. 거 주인구가 많은 골목상권에서도 양의 상관관계를 보이나 발달상권보다는 상관 정도가 낮다.

2020년도에도 이와 비슷한 양상을 보이나 2019년도에 비해 상관계수의 크기가 더 커진 것으로 나타난다. 이는 활동 시간대에는 감염병 확산시기에 유동인구 증가가 사람들의 소비 행태를 더욱 억제하기에 활동 시간대에 소비 활동 이외의 사회적 활동 비율이 더 크게 차지하는 것으로 볼 수 있다. 야간 시간대에는 서울시의 경우 사회적 거리두기 등 정부의상업 활동의 제한이 대부분 야간 시간대의 영업정지와 관련이 있어 야간시간대 대부분 상권에서의 경제활동에 제약이 생겼다. 이에 따라 COVID-19 이후 사회적 거리두기로 인한 경제적 활력의 감소가 야간시

간대에 가장 크게 일어났다. 반면 경제적 활력과 사회적 활력의 감소가 함께 일어나며 야간 시간대의 상관 정도가 더 커진 것으로 보인다.

2020-2019년도의 사회적, 경제적 활력 간의 차이를 살펴보면, 골목상 권에서는 사회적 활력의 증감과 경제적 활력의 증감이 양의 상관성을 가 진다. 골목상권은 거주 인구의 비율이 높아 COVID-19 이후 사회적 활 력이 증가하거나 유지되는 상권이 많은데 COVID-19 이후 이러한 사회 적 활력의 증감이 경제적 활력으로도 이어진 것으로 보인다.

# 4. 코로나19로 인한 도시 활력 변화유형

상권 유형별 도시 활력 변화 유형을 살펴본 결과, 골목상권 및 전통시장 상권에서 상권 활력이 모두 감소한 LL 유형의 비율이 낮고 전통시장의 경우 상권 활력이 높아진 HH 유형의 상권이 10% 이상으로 다른 상권에 비해 높다. 이에 반해 발달상권 유형에서는 상권 활력의 쇠퇴 비율이 78%로 COVID-19 이후 상권 활력이 대체로 많이 감소하였다.

이에 대해 골목상권 유형에서 활력 변화 유형별 상권 특성을 파악한 결과는 다음과 같다. 골목상권의 HH유형은 저층 주거지 인근에 있어 근 린 생활 시설 위주의 근거리 소비가 가능한 상권이다. 또한 교통, 집객시설이 적어 인구 유입 요소가 적으나 COVID-19 이후 원격근무 등 영향으로 생활인구가 평균 대비 증가하며 경제적 활력으로 이어진 것으로 보인다. 골목상권 내 LL유형은 주변 역세권 및 대학가 등 중심지 인근 거주지 영역에 있으나 골목상권 내에서 다른 유형에 비해 상주인구 수가적고 직장인구 수와 집객시설의 수가 많다. 또한 사회적, 경제적 활력이 골목상권 내에서 높은 편이나 COVID-19 이후 직장인구의 통근 및 인근역세권으로의 사회적 활력이 감소함에 따라 해당 상권 영역의 사회적, 경제적 활력이 모두 줄어들었다.

골목상권의 경우 주로 거주지 공간에 위치한 상권이며 상주인구가 많 은 지역일수록 COVID-19 이후 상권의 활력이 유지되는 것으로 보인다. 이와 같이 거주지 인근 근린 생활 시설에서는 오히려 거주지 인근 단거 리 내의 소비 활동이 늘어났다. 하지만 골목상권 내에서도 직장인구가 많은 곳에 위치한 상권영역일수록 LL유형이 많았다. 이는 COVID-19 이 후 직장인구 위주의 소비활동은 줄어들며 거주인구 위주의 단거리 내 소 비활동이 늘어난 것을 의미한다. 다항 로지스틱 회귀분석에 따른 골목상 권 내 LL유형 대비 다른 유형의 상권 공간 특성을 살펴보면, 골목상권 유형에서 사회적, 경제적 활력이 모두 유지된 HH유형에 영향을 주는 요 인으로는 40대 인구 수, 집객시설 수, 생활 인구 수 등이 있다. 또한 야 가시간대에 소비를 이끄는 요인이 많고 집객 시설의 수가 많을수록 골목 상권 내의 활력이 유지될 확률이 더 낮다. 이에 비해 활동 시간대에 생 활인구 수가 적은 지역이나 야간 시간대에 생활인구수 가 많으며 40대가 많이 거주한 상권 영역에서 상권의 활력이 유지되는 것으로 나타난다. 이는 거주 위주의 공간에 위치한 근린 생활 상권이며 상주인구로 인해 야간 시간대에 생활 인구가 모이며 40대의 소비 활동이 많은 상권일수록 팬데믹의 영향을 적게 받으며 오히려 상권의 활력이 증가하는 것을 나타 낸다.

발달상권 유형에서는 78% 이상의 대부분 상권에서 사회적·경제적 활력이 줄어들었다. 발달상권은 중심지에 위치하며 대표적인 업무 중심 및 쇼핑, 상권 중심 영역으로 COVID-19 이후 크게 쇠퇴한 것으로 보인다. 발달상권의 LL유형을 살펴보면 집객시설이 많아 해당 상권으로의 인구유입이 높다. 하지만 사회적, 경제적 활력이 매우 높은 반면 정적인 사회적 활력인 상주인구 수가 평균보다 훨씬 적다. 이와 같이 발달상권의

LL유형은 발달상권 내에서는 직장인구 수가 많고 상권의 경제적 활력이가장 높은 것으로 보아 집객 시설 및 상권으로의 유입 인구가 많고 소비목적의 활동이 큰 지역으로 파악된다. 하지만 이와 같이 역세권 및 대학가에 위치하며 상권 활력이 매우 높은 발달상권일수록 COVID-19 이후활력이 크게 감소한다. 또한 거주인구보다는 유동인구가 많으며 소비활동과 생산활동이 모두 크게 일어나는 해당 유형의 지역이 코로나 이후도시민의 감염병 위협에 대한 회피 행동으로 가장 방문이 기피되는 대상지역이 된 것으로 보인다.

전통시장의 경우 직장인구보다 상주인구의 비율이 더 높은 거주 위주의 공간이 많으며 외부공간에 상권이 있는 특성을 가진다.

COVID-19 이후 팬데믹에도 상권 활력이 증가한 HH 유형을 살펴보면, 전체 평균에 비해 상주·직장인구가 많지 않은 중랑구, 도봉구 등 지역 생활권에 있다. 해당 상권은 도심지에 비해 사회적 활력이 높지 않으나 집객 시설이 많고 대로변 인근 등 교통시설이 편리한 것으로 보인다. 이와 같이 외부공간에 개방적으로 조성되어 있으며 거주지 인근 상권에 위치한 전통시장의 경우 팬데믹 이후에도 외부 공간 특성으로 인해 안전한 소비활동이 가능해 팬데믹 이후 방문과 소비활동이 늘어나는 것으로보인다. 반면 LL유형의 전통시장은 사회적 활력 및 경제적 활력이 높고집객시설과 교통시설이 매우 많은 지역에 위치한다. 하지만 상주인구가매우 적으며 점포 밀도와 규모가 매우 큰 특성을 가진다. 이와 같은 상권 공간 특성은 거주인구보다는 활동인구가 더 많은 유동인구에 의한 경제적 활력이 높으며 상권이 밀집해 있어 소비 목적의 인구 유입이 크다.하지만 COVID-19 이후 소비활동 목적의 유동인구가 크게 줄어들었으며 높은 밀도의 큰 규모의 시장환경으로 인해 밀집한 점포에서의 소비활동

이 기피되면서 사회적 활력 및 경제적 활력이 모두 감소한 것으로 보인다.

관광특구상권 유형은 모든 상권 내에서 사회적, 경제적 활력이 감소했다. 관광특구상권은 쇼핑, 관광, 여가 목적의 인구 유입이 많은 규모가크고 밀집한 대규모 상권 영역이다. 하지만 COVID-19 이후 외국인 및 관광객의 유입이 현저히 떨어짐으로 인해 유입 인구가 줄고 대규모의 밀집된 상권 특성으로 인해 방문이 기피되면서 크게 영향을 받은 것으로 판단된다. 하지만 관광특구상권의 경우 표본의 수가 작아 상권 특성을 이해하기 위한 추가적인 분석이 필요할 것으로 보인다.

# 제 2절 시사점 및 연구의 한계

본 연구를 통해 서울시 내 상권 유형별 다양한 수준의 사회적 활력과 경제적 활력의 정도와 상권 특성을 확인할 수 있다. 본 연구에서 COVID-19 이후 활력 변화를 통해 도출한 상권 유형별 시사점은 다음과 같다.

COVID-19 이후 대중교통 인근 역세권 지역보다는 원격 근무 등의 영향으로 주거 공간 위주의 골목상권 영역에서 생활인구가 평균 대비 증가하는 상권 비율이 많은 것으로 파악됐다. 골목상권의 경우 주거지 인근에 위치해 근린 생활 시설 위주의 근거리 소비가 가능한 상권이다. 이에 따라 골목상권 유형에서는 유지, 증가하는 사회적 활력이 경제적 활력을 증진 시킬 수 있도록 상주인구 위주의 생활밀접업종으로의 기능 재편을 통해 팬데믹 시기에도 인근 생활인구로부터의 소비 활동을 장려할수 있을 것으로 보인다.

발달상권의 경우 다른 상권 유형에 비해 사회적 활력 및 경제적 활력 이 큰 상권 유형이다. 해당 상권은 업무 위주 지역에 위치해 있으며 집 객시설이 많아 인구의 유입 요인이 많다. 하지만 COVID-19 이후 원격근무 등 변화하는 도시민의 생활 양식으로 인해 크게 사회적 활력이 감소하는 지역이다. 특히 야간 시간대에 사회적 활력의 감소가 매우 커 사회적 거리 두기 등 정부의 정책에 따른 영향이 가장 큰 것으로 보인다. 이에 따라 정부는 단계별 사회적 거리두기 정책을 시행에 따른 해당 상권 영역의 피해 규모를 고려해 차등적이고 적극적인 보상 및 지원이 필요할 것으로 판단된다.

전통시장은 야외에 위치한 특성으로 인해 COVID-19 이후에도 도시

민의 지속적인 소비 및 방문이 유지된 상권의 비율이 높다. 하지만 전통 시장에서도 대규모로 밀집한 특성을 가진 주요 전통시장에서는 상권의 활력이 크게 떨어졌다. 미래에는 전통시장 상권의 이러한 경향을 고려해 팬데믹 이후에도 지속가능한 상권으로 건조 환경을 조성할 필요가 있다. 또한 야외 시장은 기후에 민감한 특성이 있어 기후 변화로 인한 비정상적인 기상 패턴으로 인한 문제에 대한 대비가 필요할 것으로 보인다.

관광특구 유형의 경우 가장 크게 피해를 볼 수 있는 상권으로 팬데믹이후 정부의 적극적인 정책적 지원이 필요하다. 특히 도심 및 업무 중심지에 위치한 관광특구상권은 비싼 임대료와 유지비에도 COVID-19 이후가장 크게 피해를 보는 상권이다. 이에 따라 팬데믹 이후 상권 내 가장큰 피해가 예상되며 이를 고려해 정부의 차등적이고 적극적인 경제적 지원이 필요하다.

본 연구는 서울시 상권의 2019, 2020년 상권별 상권 활력 변화를 통해 팬데믹 이후 서울시 상권 내 활력 변화를 살펴봤다. 분석 결과 팬데믹 이후의 상권 활력 변화에 있어 상권 유형별 공간적 이질성 및 내부특성을 확인할 수 있었다. 하지만 본 연구에서는 상권의 사회적 활력 및경제적 활력만을 고려했으며 이후에 이용 가능한 데이터를 활용해 상권활력에 대한 다차원적인 측면에서의 고려가 가능할 것으로 보인다. 또한정확성을 가진 데이터의 부족으로 인해 전염병으로 인한 단기적 현상에만 분석을 진행해 장기적인 상권 내의 활력 변화의 파악이 어렵다는 한계가 있다. 전자 상거래 및 원격근무가 팬데믹 기간 동안 적극적으로 확장되었기에 이에 대한 지속적인 모니터링과 상권으로의 영향에 대해 추가 분석을 진행해 장기적인 변화를 살펴볼 수 있을 것으로 보인다.

# 참 고 문 헌

- Brenner, N., Peck, J., & Theodore, N. (2010). After neoliberalization?. Globalizations, 7(3), 327–345.
- Bromley, R. D., & Thomas, C. J. (2002). Food shopping and town centre vitality: exploring the link. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 12(2), 109–130.
- Couture, V. (2013). Valuing the consumption benefits of urban density. University of California, Berkeley. Processed.
- Dale, A., Ling, C., & Newman, L. (2010). Community vitality: The role of community-level resilience adaptation and innovation in sustainable development. Sustainability, 2(1), 215–231.
- De Nadai, M., Staiano, J., Larcher, R., Sebe, N., Quercia, D., & Lepri, B. (2016, April). The death and life of great Italian cities: a mobile phone data perspective. In Proceedings of the 25th international conference on world wide web (pp. 413–423).
- Gehl, J. (1971). Life Between Buildings: Using Public Space

- Hall, P., & Pfeiffer, U. (2013). Urban future 21: a global agenda for twenty-first century cities. Routledge.
- Huang, B., Zhou, Y., Li, Z., Song, Y., Cai, J., & Tu, W. (2020). Evaluating and characterizing urban vibrancy using spatial big data: Shanghai as a case study. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 47(9), 1543–1559.
- He, Q., He, W., Song, Y., Wu, J., Yin, C., & Mou, Y. (2018). The impact of urban growth patterns on urban vitality in newly built-up areas based on an association rules analysis using geographical 'big data'. Land Use Policy, 78, 726-738.
- He, Q., He, W., Song, Y., Wu, J., Yin, C., & Mou, Y. (2018). The impact of urban growth patterns on urban vitality in newly built-up areas based on an association rules analysis using geographical 'big data'. Land Use Policy, 78, 726-738.
- Jacobs, G. (1980). The death and life of great American cities]. Jacobs. M.: New publisher 460 p.
- Kang, C., Fan, D., & Jiao, H. (2021). Validating activity, time, and space diversity as essential components of urban vitality. Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science, 48(5), 1180-1197.

- Kim, Y. L. (2018). Seoul's Wi-Fi hotspots: Wi-Fi access points as an indicator of urban vitality. Computers, Environment and Urban Systems, 72, 13–24.
- Lan, T., Shao, G., Tang, L., Xu, Z., Zhu, W., & Liu, L. (2021).
  Quantifying spatiotemporal changes in human activities induced by COVID-19 pandemic using daily nighttime light data. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 14, 2740-2753.
- Landry, C. (2012). The creative city: A toolkit for urban innovators. Routledge.
- Lee, K. O., & Lee, H. (2021). Public responses to COVID 19 case disclosure and their spatial implications. Journal of Regional Science.
- Legeby, A., Koch, D., Duarte, F., Heine, C., Benson, T., Fugiglando, U., & Ratti, C. (2022). New urban habits in Stockholm following COVID-19. Urban Studies, 00420980211070677.

- Liu, S., Zhang, L., & Long, Y. (2019). Urban vitality area identification and pattern analysis from the perspective of time and space fusion. Sustainability, 11(15), 4032.
- Liu, S., Zhang, L., Long, Y., Long, Y., & Xu, M. (2020). A new urban vitality analysis and evaluation framework based on human activity modeling using multi-source big data. ISPRS International Journal of Geo-Information, 9(11), 617.
- Lynch, K. (1981). The Form of the City. In Cities and City Planning (pp. 30–60). Springer, Boston, MA.
- Maas, P. R. (1984). Towards a theory of urban vitality (Doctoral dissertation, University of British Columbia).
- Montgomery, J. (1998). Making a city: Urbanity, vitality and urban design. Journal of urban design, 3(1), 93-116.
- Nur, A. S., Lee, S., Ramayanti, S., & Han, J. (2021). 코로나 19 팬데믹 기간의 서울의 사회적 거리두기 단계 변화와. Korean Journal of Remote Sensing, 37(6-1), 1647-1656.

- Pinquart, M., & Sörensen, S. (2000). Influences of socioeconomic status, social network, and competence on subjective well-being in later life: a meta-analysis. Psychology and aging, 15(2), 187.
- Smith, T., Nelischer, M., & Perkins, N. (1997). Quality of an urban community: a framework for understanding the relationship between quality and physical form. Landscape and Urban Planning, 39(2–3), 229–241.
- Sung, H., & Lee, S. (2015). Residential built environment and walking activity: Empirical evidence of Jane Jacobs' urban vitality. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 41, 318–329.
- Xu, G., Xiu, T., Li, X., Liang, X., & Jiao, L. (2021). Lockdown induced night-time light dynamics during the COVID-19 epidemic in global megacities. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 102, 102421.
- Ye, Y., & Van Nes, A. (2013). Measuring urban maturation processes in Dutch and Chinese new towns: Combining street network configuration with building density and degree of land use diversification through GIS. The Journal of Space Syntax, 4(1), 18–37.

- Yue, W., Chen, Y., Zhang, Q., & Liu, Y. (2019). Spatial explicit assessment of urban vitality using multi-source data: A case of Shanghai, China. Sustainability, 11(3), 638.
- Zeng, C., Song, Y., He, Q., & Shen, F. (2018). Spatially explicit assessment on urban vitality: Case studies in Chicago and Wuhan. Sustainable cities and society, 40, 296–306.
- Zhang, Q., & Seto, K. C. (2011). Mapping urbanization dynamics at regional and global scales using multi-temporal DMSP/OLS nighttime light data.
- Zhou, Y., & Long, Y. (2016). SinoGrids: a practice for open urban data in China. Cartography and Geographic Information Science, 43(5), 379–392.
- 김민호. (2021). 코로나바이러스감염증-19 대유행에 따른 광역시도별 야간 인공조명 강도의 시공간 변화. 국토지리학회지, 55(2), 183-192.
- 김영롱, 윤메솔, & 이혜령. (2021). 빅데이터를 이용한 코로나 시대 수도 권 유동인구 네트워크 분석. 경기연구원 기본연구, 1-73.
- 김영롱. (2020). 빅데이터를 활용한 도시활력 측정과 도시공간 유형 분류.

경기연구원 기본연구, 1-77.

- 김진만, 기동환, & 이수기. (2021). COVID-19 확산에 따른 통행 수단 선택 변화 분석: 서울시 사례를 중심으로. Journal of Korea Planning Association Vol, 56(3), 113.
- 김현철, & 이승일. (2019). 서울시 골목상권 매출액에 영향을 미치는 요 인에 관한 연구. 서울도시연구, 20(1), 117-134.
- 문형주, 장창호 (2021). 포스트 코로나 19시대 서울시 상권 지원, 관리 방안, 서울연구원. 작은연구 좋은 서울, 21-3
- 박기쁨, 조예성, 김재홍, & 최혜봉. (2021). 코로나 시국의 시의성을 반영 한 상권 분석 서비스: 서초구를 중심으로. 한국 HCI 학회 학술대회, 487-491.
- 박철희, 남지인, 장아영 (2021). COVID-19로 인해 변화된 사람들의 행태가 외식업종 매출액에 미치는 영향 -서울시 골목상권과 발달상권을 대상으로-, 통계청
- 윤상용. (2019). 지역상권 특성이 자영업자 폐업률에 미치는 영향에 관한 연구: 서울시 25 개 자치구를 중심으로. 기업과혁신연구, 42(3), 21-39.

- 정시윤, 전병운. (2020). 공간 빅데이터와 야간 위성영상을 활용한 도시 활력 평가: 대구시를 사례로, 한국지리정보학회지, 23(4), 217-233.
- 조월, & 이수기. (2021). 서울시 POI 빅데이터를 활용한 도시활력과 영향요인 분석. 국토계획, 56(7), 87-102.
- 장윤정, & 이승일. (2009). 서울의 창조산업 분포특성과 도시상업활력의 공간회귀분석. 국토계획, 44(6), 51-64.
- 하정원, 김선재, & 이수기. (2021). COVID-19 확산과 서울시 소상공 매출의 시공간 변화 특성 분석: 시공간 큐브 모형을 활용하여. 국토계획, 56(2), 218-234.
- 황재석. (2021). 상권 배후지 소득에 따른 골목상권 매출변화 분석 (Doctoral dissertation, 한양대학교).

# **ABSTRACT**

# Analysis of the Changes in Urban Vitality Before and After COVID-19 Using Big Data

# : The Case of Commercial Districts in Seoul

Park, Sung hee
Dept. of Environmental Planning
The Graduate School
Seoul National University

Since December 2019, the global expansion of COVID-19 has had a profound impact on the community and urban vitality of cities. Specifically, the extended pandemic in the city creates an economic slump and a decline in private consumption, which has a detrimental effect on urban commercial districts.

Comparing the social and economic vitality of commercial areas in

Seoul between the fourth quarters of 2019 and 2020, our study intends to assess the impact of the pandemic on urban vitality of commercial areas. In this study, urban vitality is defined as the combination of social and economic vitality, as measured by mobile population and sales in commercial areas, respectively. According to types of commercial areas such as alley commercial areas, developed commercial areas, and traditional market areas, the vitality of commercial areas was analyzed, and the internal characteristics of each commercial area were derived by analyzing changes in vitality and the correlation between social and economic vitality. The following are the study's principal findings.

First, depending on the type of commercial area, the ratio of resident to worker population, district size, and store density that explains the social and physical aspects of commercial areas vary.

Second, examining the changes in the vitality of commercial areas by type revealed that the decline in economic vitality was greater than the decline in social vitality. In addition, the degree of decrease in vitality varies by type and time of business, with alley commercial and traditional markets experiencing a significant decrease in social vitality during the week, whereas the development commercial and special tourism commercial areas experience a significant decrease on weekends. Due to the social distancing policy, the social and economic vitality decreased significantly during the nighttime. In the case of alley commercial districts and traditional markets, however, the de-

cline in economic vitality was smaller than in the case of tourist commercial districts and developmental commercial districts, and in the case of traditional markets, economic vitality marginally increased.

Thirdly, the association between social and economic vitality fluctuates throughout time. During the daytime, social vitality was found to have a negative association with economic vitality, however during the nighttime, the correlation was positive. Regarding the degree of correlation between social and economic vitality disparities in 2019 and 2020, the changes in social vitality have a positive association with economic vitality in alley commercial districts, which appears to have contributed to economic vitality due to the high number of resident population.

Lastly, the number of alley commercial districts and traditional markets with improved vitality is more than that of other types of commercial districts. In the case of alley business districts in particular, the vitality of the commercial districts was maintained, particularly in residential areas with a strong nighttime population. In the traditional market, the vitality of commercial areas with low store density and high social vitality has improved since the implementation of COVID-19. In contrast, the development commercial area and the special tourism zone commercial area, both of which are located in an area with a large number of working people and attraction facilities in the commercial area, have a large proportion of commercial areas with significantly diminished vitality after COVID-19.

These findings imply that, in order to maintain vibrant commercial

districts in the Pandemic era, it is necessary to continuously and reg-

ularly monitor economic and social vitality using various data, and

that, as a result, differentiated government support policies for each

commercial district are required.

keywords: COVID-19, Commercial Area Vitality, Commercial

Area Analysis, Urban Vitality, Big Data, Commercial Area

Stability

Student Number: 2020-26958

- 97 -