



텍스트 마이닝을 활용한 공간적 특성 변화와 구역에 따른 생존분석 - 인사동을 중심으로 -

Spatial Characteristics Change through Text-Mining and Survival Analysis by Districts - Focused on Insa-dong Area -

양수지* · 이건원**

Sooji Yang* · Gunwon Lee**

* Graduate Student, Dept. of Urban Regeneration, Korea Univ., South Korea (syang22@korea.ac.kr)

** Corresponding author, Professor, Dept. of Architecture, Korea Univ., South Korea (upnd.cla@gmail.com)

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study is to investigate the patterns of change in spatial characteristics and the survival probability and factors influencing survival of businesses within the Insa-dong district planning area and cultural district management plan area. **Method:** The first step involves using text mining to compare spatial characteristics over time and to identify when the sense of place changed. Subsequently, the study compares the survival rates before and after the change in the sense of place, across different types of businesses, and examines survival rates in the district planning area, cultural district area, and other areas. Moreover, a Cox proportional hazards model analysis is conducted for the overall area and by specific districts. **Result:** The findings reveal how changes in visitor experiences and it influenced with implementation of urban plan in Insa-dong. Comparing survival rates across districts, areas managed under both district-level planning and cultural zone management show higher survival rates. Additionally, controlling land use changes emerges as an effective regulatory measure against commercialization, as quantitatively confirmed through district-level planning. This research contributes by proposing a systematic method for analyzing the regulatory factors of District Unit Plan using survival analysis.

© 2024. KIEAE all rights reserved.

KEYWORD

공간적 특성
지구단위계획
텍스트 마이닝
생존분석

Spatial Characteristics
District Unit Plan
Text Mining
Survival Analysis

ACCEPTANCE INFO

Received Apr. 1, 2024

Final revision received May. 31, 2024

Accepted Jun. 5, 2024

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

인사동의 역사는 1988년 서울 올림픽이 치러지고 '전통문화의 거리'로 지정되면서부터 주목받기 시작하였다. 이후 인사동이 문화 공간으로 널리 알려지며 방문자가 급증하였고, 개발업자들이 이윤만을 추구하게 됨으로써 역설적으로 기존 가게 상인들이 퇴출 위기에 놓였다. 하지만 작은 가게 살리기 운동을¹⁾ 통해 인사동의 정체성을 지키기 위해 건축허가를 제한하게 되었다. 그 후, 인사동의 전통문화 보호 및 이질용도 제한을 목적으로 2002년 지구단위계획과 문화지구 관리계획이 지정되었다. 인사동은 지구단위계획과 문화지구 관리계획을 활용하여 지난 20년 이상 지역의 정체성을 유지하고자 한 것을 알 수 있다. 그러나, 현재 인사동은 비권장 업소의 증가와 상업화로 인한 도시 문제가 증가한다고 평가받고 있다.²⁾ 이에 인사동을 전통문화 공간으로서 정체성을 회복하려는 방안과 권장 시설 육성을 위한 제도 보안을 위하여 논의가 진행 중이다.

한편, 서울시는 2015년 지구단위계획을 활용한 도시 및 상권 관리 가이드를 '서울시 젠트리피케이션 종합대책'(이하 2015 종합 대책)을 통해 제안하였다. 주요 방안은 대규모 판매시설, 프랜차이즈 및 음식점 입지 규제이며, 지원은 지정·권장 용도 도입, 리모델링할

성화 유도 등이 있다. 또한, 신축을 지양하고 용적률 완화 등으로 구조변경을 유도하여 임대료 등의 상승을 제어하고자 하였다. 지역 정체성을 보존하고자 휴게·일반음식점 등의 입점을 강화하고 지정 용도 및 권장 업종으로 활성화를 유도하고자 함이 돋보인다. 이는 인사동 지구단위계획 및 문화지구 관리계획의 내용과 일치하는 부분으로서 인사동 지구단위계획의 대로변 불허용도의 사례가 아래 Table 1.과 같이 종합대책의 참고로 제시되어 있다.

Table 1. Insa-dong district unit plan, 2009

Location	Division	Detail Building Use
Small street side	Entire floor non-permitted use	1. Apartments (except residential-commercial complexes)
Existing development area		2. Among type 1 neighborhood living facilities, fast food restaurants, family restaurants, coffee shop
Main street side		3. Among type 2 neighborhood living facilities, fast food restaurants, family restaurants, coffee shops, game provider, karaoke bar, massage parlors, karaoke
	4. Among cultural and assembly facilities, video viewing room, small video theater, betting ticket sales office, betting phone booth	
		5. Among sales facilities, wholesale markets, retail markets, game providers, etc.

Source: Extract from p. 50 of 'Seoul gentrification management plan, 2015.'

2015 종합대책 이후, 서울시는 2020년에 지구단위계획 수립 기준을 재정비하면서 지정 용도와 권장 업종의 지정 등의 규제 기준을 다시 강조하였다. 지구단위계획 내용과 2015 종합대책 방침을 분석하여 도시계획을 활용한 상업화 대응 연관성을 확인하였으나[1], 지정 용도 및 권장 업종 등 주요 규제 항목의 실효성 연구가 진행되어야 함을 알 수 있다.

도시계획 및 제도를 활용한 지역 정체성 유지 방안 및 개선 연구가 활발히 진행되고 있다. 기존의 연구들은 지구단위계획의 개선점을 법체계 등 서술적 연구로 제안하거나[2, 3], 장소적 특성을 반영하지 못함을 지적하며 전문가 F.G.I의 방법으로 개선 방안을 도출하였다[4]. 반면, 최근에는 도시와 상권의 사업체의 특성을 바탕으로 시계열적 이해를 높이는 실증연구가 진행되고 있다[5, 6]. 또한, 연구에 영업 기간을 활용한다면 상권의 정체성 정도를 추정하는 지표 역할을 할 수 있음을 확인하였다[8]. 생존분석(Survival analysis)을 통하여 일반음식점과 지구단위계획의 관계를 분석했다[5]. 그 결과 지구단위계획 수립 지역의 생존율이 높은 것으로 확인하였으며 지역 특성에 따라 지구단위계획의 영향이 다르다는 것을 분석하였다. 따라서 광범위한 지역에 관한 연구 외에도 국지적 대상지에 대한 이해를 높이기 위한 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 지구단위계획을 통한 공간 특성 유지 및 상업화 대응을 위한 규제 항목 분석을 목적으로 하였다. 지구단위계획과 문화지구 관리계획을 장기간 유지해 온 인사동의 권장·준 권장 업종의 인허가 데이터를 통해 생존분석을 진행함으로써 향후 관리 방향에 도움이 되고자 하였다. 생존분석은 의학 분야와 사회과학 등에서 사용되는 통계의 방법으로서 어떤 사건이 발생할 때까지의 시간과 영향 관계를 분석하기 위해 사용할 수 있는 장점이 있다. 본 연구의 대상지가 상업화 심화 지역으로 평가받는 만큼, 인사동의 이용자 경험을 통해 실제 방문객이 체감하는 공간 특성의 현황을 먼저 분석해야 한다고 판단하였다. 이를 위해 전통문화의 거리 지정 이후, 장기간 축적된 데이터를 활용하여 대상지 방문객의 경험 특성을 시계열적으로 유지·변화하였는지 살펴보았다. 또한, 방문객의 경험 변화를 공간적 특성이 전환되는 시기로 보고 대상지 내 사업체의 생존율을 비교하여 변화를 분석하였다. 구체적으로는 인사동의 도시계획 및 제도의 구역에 따라 지정 용도 및 권장·준 권장 업종의 규제를 사업체의 생존율을 통해 비교하고, 해당 구역별 규제 요인과 사업체의 영향 관계를 살펴보았다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 건축물의 지정 용도 및 권장 업종 등을 규정하고 있는 인사동의 지구단위계획 구역과 문화지구 관리계획의 구역을 포함하여 일반적으로 인사동으로 인식되는 구역을 Fig. 1.과 같이 공간적 범위로 설정하였다. 본 연구의 대상지는 지구단위계획과 문화지구 관리계획이 함께 관리되는 구역(이하 지구단위계획 구역), 문화지구 관리계획만 있는 구역, 그 외의 구역을 포함하고 있다. 구역별 사업체의 생존분석을 시도함으로써 도시계획 및 제도의 영향 관계를 보다 자세히 파악할 수 있으리라 판단된다. 시간적 범위는 연도별 흐름을 살펴보기 위해 최초 지구단위계획이 수립된 2002년부터³⁾ 2023년 12월 31일까지로 정하였다. 코로나 팬데믹(Pandemic) 이후



Fig. 1. Research area: Insa-dong, Jongro-gu

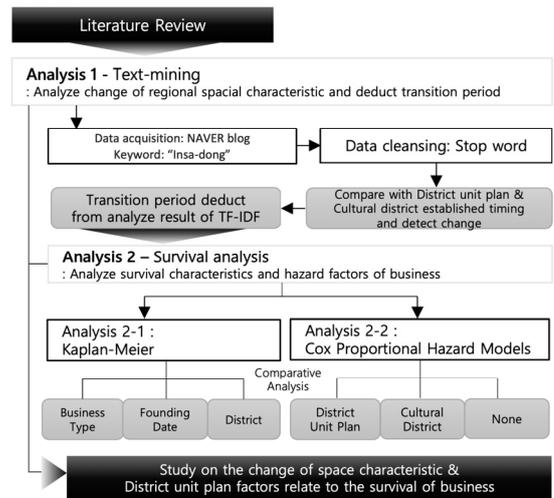


Fig. 2. Framework of analysis

사업체의 폐업을 증감 및 특성에 대해 생존 분석을 통해 비교 분석한 결과, 코로나 19 유행 이후 폐업 수가 증가하거나 진입 수의 변동 폭이 이전과 큰 차이가 없다고 밝혔다[9]. 이에 본 연구는 코로나 19 시기를 포함하여 시간적 범위를 설정하였다.

본 연구에서는 인사동 공간적 특성 변화와 도시계획 및 제도의 관리요소를 정량적으로 파악하기 위하여 아래와 같이 진행되었다(Fig. 2.). 첫째, 문헌 고찰에서 대상지의 도시계획 및 제도와 공간 특성 및 생존 분석을 고찰하였다. 둘째, 인사동의 경험적 공간적 특성 변화 과정을 시계열적으로 살펴보기 위하여 텍스트 마이닝(Text-mining)⁴⁾ 활용하여 연도별로 단어 빈도 가중치의 변화를 파악한 후, 공간적 특성 전환의 시기를 도출하였다. 셋째, 지정 용도 및 권장 업종 등 도시계획 및 제도에서 규제하는 항목을 실증적으로 분석하였다. 이를 위해, 행정안전부 지방행정인·허가 데이터⁵⁾에서 제공하는 사업체의 창업, 폐업 일자의 기초 자료를 바탕으로 관리 구역 구분과 공간적 특성 변화에 따른 생존율을 생존분석 기법 중 카플란 마이어 방법으로 확인하였다. 구역별 관리 체계에 따른 생존 영향 요인을 콕스 비례 위험 모형으로 확인하였다.

2. 문헌 고찰

2.1. 인사동 도시계획 및 제도

문화지구는 역사 문화자산의 관리 보호와 문화환경 조성을 위해

필요한 지구로 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따라 지정 고시한다. 인사동의 문화지구는 ‘문화시설과 민속 공예품점·골동품점 등의 영업 시설이 밀집되어 있거나 이를 계획적으로 조성하려는 지역’을 의미하며 「지역 문화 진흥법」에 따라 문화지구 관리계획으로 권장 용도의 지원 및 관리를 우선으로 관리 된다.

지구단위계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 도시관리계획의 한 유형으로 제2조 정의에 의하면 다음과 같다. 수립 대상 지역의 일부에 대하여 토지이용의 합리화, 미관 개선 및 양호한 환경 확보 목적을 위하여 수립하는 도시·군 관리계획을 말한다. 이는 일부 구역을 위해 건축물의 용도, 건폐율, 또는 용적률에 대해 체계적으로 계획할 수 있다.

인사동은 전통문화 업종을 보존하기 위해 공간적 규제 수단으로써 지구단위계획을 활용하여 문화지구 관리계획의 물리적 수단을 제공 중이다. 지구단위계획으로 용도 관리를 위하여 가로변 위치에 따라 불허용도, 권장 용도를 지정하고 이와 함께 건축 행위를 규제한다. 반면, 문화지구 관리계획은 정체성 유지를 목적으로 조례를 통하여 업종 중심의 규제를 진행하고 권장 업종의 경제적 지원이 주된 내용이다(Fig. 3.).

인사동 지구단위계획은 건축물 정비, 보행 환경, 지역 환경 정비, 업종 및 용도 제한, 공공 공간 재구성 및 사업 유도가 주요 내용이다. 특히, 신축과 용도 변경과 같은 건축 행위를 까다롭게 하여 지역의 정체성을 유지하고자 하였다. 문화지구 관리계획의 주요 내용은 권장 시설 지원, 지역 환경 개선, 행사 지원 및 주민 협의체 운영이 대표적이다. 인사동은 고미술, 화랑 등 5대 권장 업종⁶⁾이 있으며 준 권장⁷⁾ 업종은 한정식, 전통찻집을 포함하여 4가지의 업종이 있다. 다른 문화지구 지정 구역은 지구단위계획과 문화지구의 지정 구역 및 내용이 일치한다. 하지만, 인사동 문화지구는 지구단위계획과 내용이 상이하고 지정 구역이 다르다[10]. 지구단위계획은 건축물의 용도 중심인 반면 문화지구는 업종 중심이며, 재개발 구역을 제외하여 지구단위계획 구역으로 지정되어 있다(Fig. 1.). 이에 인사동 도시계획 및 제도 구분에 따라 권장 및 준 권장 업종의 생존율과 생존 영향요인을 살펴봐야 함을 알 수 있다.

지구단위계획 개선 방향 연구[2, 3]에서 도시계획은 규제 등의 실

행력이 있음에도 지구단위계획 내용상의 문제로 건축물 용도 및 용도 변경 등을 제어하지 못하고 있다고 주장한다. 또한, 정체성 유지 목적의 문화지구 제도는 권장 업종의 포괄적 관리 방식이 도리어 유사 업종 간의 경쟁을 유도하고 상권의 다양성을 축소 시킨다[10, 11] 주장한다. 이들은 서술적 접근의 연구에 집중되어 있어 정량적인 연구의 접근이 필요한 실정이다.

2.2. 공간 특성

장소는 물리적 공간과 그 공간을 구성하고 있는 구성원이 물리적 장소에 대한 감정과 경험을 바탕으로 시대에 따라 의미를 형성해 왔다[12, 13]. Relph(1976)⁸⁾는 장소성을 ‘물리적 환경’, ‘인간 활동’, ‘장소의 의미’와 같이 세 가지로 구분하였으며 인간의 의도·경험·속성을 바탕으로 의미가 확산된다고 규정하였다. 나아가서, Zukin (2019)⁹⁾는 상권은 장소성이 약화함에 따라 쇠퇴하게 되는데 이는 정통성의 위기라고 말하였다. 이에 본 연구에서는 대상지에서 유지하고자 하는 정체성 및 공간적 특성을 다른 장소와 구분되는 특징으로 보았다. 이러한 해석을 바탕으로 본 연구는 공간적 특성의 변화를 이용자 중심의 경험과 물리적 장소의 변화를 통해 비교 분석하고자 하였다. 특히, 기존 연구의 주요 관찰 지표는 공급자 중심의 자료인 건축물 및 토지의 용도, 업종별 인허가의 추이만을 활용하여 연구하였다[14, 15]. 이들은 실제 사용자의 경험 관점이 부족하고, 대용량의 자료를 사용하지 못하였다. 장소의 공간 특성 변화를 고려하려면 동일한 데이터를 시간적 순서에 따라 구축하여 변화를 살펴보는 것이 중요하다[16, 17]. 기존에는 답사와 공급자의 자료 관찰 등 전통적인 방법으로 공간 특성을 도출 하였지만[12] 인터넷과 소셜미디어(SNS)의 발달로 공간 특성 형성 및 변화되는 과정이 변화하였음을 인지 해야 한다[18].

이에 따라 실제의 관점을 살펴볼 수 있는 빅 데이터를 기초 데이터로 사용할 필요가 있다. 빅 데이터는 빠르게 변화하는 사회 흐름을 객관적, 정량적으로 모니터링할 수 있으며 이를 바탕으로 한 시각화를 통하여 효율적 판단을 돕는 데이터로 주목받고 있다[19]. 도시에 관한 연구를 진행하기 위해서는 지리·건축물·정책적 특성 등 다양한 분야의 데이터를 융합하여야 한다. 이에 빅 데이터를 활용하여 구성원들의 경험과 활동을 살펴보는 정성적, 정량적인 분석을 종합한다면 도시 및 상권에 대한 방향성을 제시할 수 있으리라 판단된다. 특히나, 빅 데이터 중 소셜미디어는 자기 생각과 경험을 공유할 수 있고 이용자가 직접 생산하는 데이터로써 도시 공간을 연구하는 새로운 분석 도구로 부상하고 있다[20]. 블로그의 빅 데이터를 기반으로 텍스트 마이닝을 활용하여 지역 특성 도출, 공간적 특성 변화 분석 연구를 토대로[19],[21-24] 블로그의 자료가 기존의 공급자 중심의 자료를 대처할 수 있는 객관적 자료로 활용될 가능성을 보여주었다. 빅 데이터를 기초 자료로 한 텍스트 마이닝은 빠른 속도로 변화하는 공간적 특성을 실제 이용자들의 경험과 활동을 통해 파악하기 위한 정량적인 방법이라는 것을 선행 연구를 통해 확인하였으며, 이를 활용하여 다채로운 연구가 이루어질 필요성이 있다.

이에 본 연구에서는 블로그 빅 데이터를 활용하여 이용자의 경험적 공간 특성이 변화하는 것을 확인하고, 이들 경험의 변화에 따른 사업체의 생존율을 비교해 보고자 하였다. 또한, 권장 및 준 권장 업

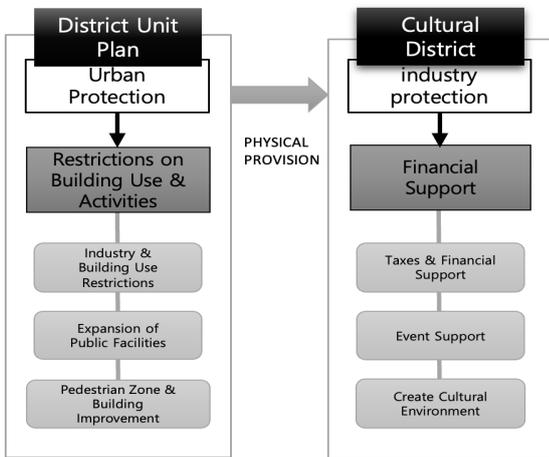


Fig. 3. Insa-dong urban system

종의 규제가 유사 업종 간 경쟁을 불러일으키고 상권의 다양성을 축소한다는 주장[10, 11]을 확인해 볼 수 있으리라 판단된다.

2.3. 생존분석

Ingene & Lusch(1980)¹⁰⁾는 급격하게 변화하는 환경에 맞춰 매출의 영향요인을 시계열적으로 고찰할 필요가 있다고 하였다. 도시를 구성하고 있는 물리적·경제적 구성 요소와 사업체간의 영향 요인들을 도출하는 것은 우선적으로는 자영업자들의 생존에 도움을 주기 위한 것이며, 궁극적으로는 도시의 생애 주기를 이해하고 상권의 장소성 유지를 위함이다. 생존분석 선행 연구는 인허가의 창·폐업 데이터를 사용하여 도출한 생존율을 사회, 경제 등의 지표 간의 상관관계를 밝히거나, 생존 및 폐업의 영향 요인을 파악하는 연구로 크게 두 유형으로 나뉘며, Table 2.와 같이 정리하였다. 기존 연구는 사업체의 생존율과 영향 요인을 거시적 관점에서 상권을 비교 분석하는 연구 또는 특정 상권의 연구가 주를 이루었다. 대부분 음식점의 인허가 데이터를 활용하여 사업체의 개별 특성, 입지 특성, 경제적 특성 등 이들과의 관계를 살펴보았다. 기존의 연구는 상권의 지속 가능한 관리 방안을 마련하려는 연구의 관심이 생존 영향 요인에 초점을 두어 진행되었다. 반면, 외식업의 인허가 추이를 분석하여 지역의 인허가 자료만으로도 상업화 극대화 시기를 도출하였다[6]. 또한, 지역의 상업화 대응을 위한 지구단위계획의 개입 시점의 추출이 가능할 것임을 주장하였다. 이는 2015 종합대책에서 근린생활시설 중 음식점의 입지 규제와 맥을 같이 한다 보이는데, 음식점의 증가는 지역의 상업화 및 공간적 특성 변화와 연관이 깊은 것을 알 수 있다.

빅 데이터를 활용하여 서울 주요 상권을 공간적 특성으로 분류한 연구에서[21] 상권의 실제 물리적 변화와 사용자의 인지 사이의 관계가 단편적이지 않음을 주장하였다. 따라서 공간적 특성 변화 동향을 빅 데이터를 활용하여 도시계획 및 제도 개입 시점과 함께 비교하

여 이용자 관점에서 살펴본 후, 이에 따른 생존율을 공급자 중심의 데이터를 활용하여 비교해 보았다. 나아가서, 공간적 특성 유지를 위한 도시계획 및 제도의 지정 용도와 업종 등을 영향 요인으로 활용하여 사업체의 생존 영향 요인과 규제 요인과의 관계를 살펴보았다. 이를 위해 선행 연구에서 사용한 상권 분석을 위한 변수와 대상지의 도시계획 및 제도의 규제 항목을 변수로 포함하여 파악해 보았다.

3. 분석의 틀

3.1. 분석 방법

본 연구에서는 두 가지의 분석 방법을 활용하였다. 먼저, 인사동 공간적 특성의 변화 과정을 텍스트 마이닝 분야에서 보편적으로 사용되는 통계적 가중치 척도를 활용하여 공간적 특성 변화의 시기 및 특성을 살펴보았다. 두 번째로, 대상지의 공간적 특성 유지를 위한 도시계획 및 제도를 정량적으로 파악할 수 있는 생존분석을 활용하여 도시계획과 제도 구역 따른 생존과 창업 시기에 따른 생존 영향 요인을 조사하였다.

1) 텍스트 마이닝

본 분석 단계에서는 공간적 특성의 변화 과정을 텍스트¹¹⁾ 빅 데이터 분석 프로그램을 활용하여 확인하였다. 또한, 설정한 검색 기간의 문서 집합에서 한 단어의 중요도를 통계적 수치로 나타낸 TF-IDF를 활용하여 인사동 공간적 특성을 나타낼 수 있는 단어의 변화를 분석하였다.

개별 문서에서 나타나는 단어의 빈도수를 단어 빈도(TF: Term Frequency)라고 하며, 문서빈도(DF: Document Frequency)는 특정 단어가 나타나는 문서의 수이다. 즉, DF가 클수록 여러 개의 문서에서 쓰이는 단어이다. IDF는 문서의 빈도의 역수로 자주 등장하

Table 2. Survival analysis literature review

Subject	Author (Year)	Location	Method	Indicators	Summary
Survival Analysis: Survival Indicators	B.R. Bang, H.C. Lee (2023)	District Unit Plan, Seoul	Kaplan-Meier Cox proportional-hazards model	1. Urban plan 2. Business Characteristics 3. Land Characteristics 4. Building Characteristics 5. Commercial district Characteristics	Confirmed the survival duration days of restaurants in the district unit plan establishment area was higher, and argued the survival rate and influencing factors were different for each of the three cities.
	C.K. Min, C.D. Kang (2021)	Hongdae, Seoul	Kaplan-Meier Nelson-Alen Cox proportional-hazards model	1. Business Characteristics 2. Location Characteristics 3. Population, Economy	Conducted survival analysis in a regional economic. Identified the influenced survival factors according to the spread of commercial districts
	S.R. Lee, H.J. Yang (2019)	Insa-dong, Daehak-ro, Seoul	Kaplan-Meier Cox proportional-hazards model	1. Business Characteristics 2. Building Characteristics 3. Location Characteristics	Long-term operators have an advantage in maintaining placeness. Risks of closure of recommended businesses in cultural districts and derive influencing factors
Survival Analysis: Indicator Correlation	E.J. Choi, S.H. Cheon, S.J. Lee (2021)	Commercial District, Seoul	Kernel density Unit cell-survival duration	1. Survival duration day 2. Business density	Provide implications for the unique characteristics and correlations of place by commercial district
	D.J. Kim, S.W. Yang (2017)	Gyeongbok Palace, Seoul	Kernel density Spatial regression	1. Surrounding location Characteristics 2. Social·economy Characteristics 3. Location Characteristics	Spatial location and relational analysis of business by period

는 단어에(예시: ‘나는’, ‘합니다’ 등) 페널티를 주고, 특정 문서에서만 빈출 되는 단어 값이 클수록 독특하고 중요한 단어를 의미한다 [25]. TF-IDF(=TF*IDF)는 특정 단어가 등장하는 단어 빈도수와 역문서 빈도를 곱한 값이다. 해당 값이 클수록 중요도가 높아지기 때문에 문서 빅 데이터 내 핵심어 추출, 검색엔진에서 검색 순위나 전자 도서관의 연관 자료 추천 시 자주 사용되는 통계 수치이다[26]. TF-IDF는 중요도를 고려하여 가중치를 주기 때문에 단순 빈도를 고려하는 것보다 유의미한 정보를 효과적으로 얻어 내는 방법으로 [27-29], 이를 활용하여 의미 있는 단어를 찾아내고자 하였다.

본 단계에서 TF-IDF 값의 순위를 3년의 주기로 지역의 변화를 감지할 수 있는 단어를 확인하였다. 이를 통해 공간적 특성이 변화하는 시점 도출하고 특성을 살펴보았다.

2) 생존분석

생존분석은 주로 의학 분야에서 활용되어 온 통계의 한 분야로 사건-시간 분석(Time to event analysis)이라고도 알려져 있다. 대상을 관찰하며 시간(Time)을 변수로 어떤 사건(Event)의 발생 확률인 생존율을 산출하여 시간을 추정할 수 있다. 이를 통해 사건이 발생하는 시간 정보를 활용하여 비교하고자 하는 대상의 특성에 따른 생존 기간의 차이를 분석하는 데에 목적이 있다. 또한, 로지스틱 회귀 모형이나 선형회귀 모형에서 포함할 수 없는 중도 절단 자료(Censored data)를 고려하여 과대 추정을 방지하여 정확도가 높다는 장점이 있다[30, 31]. 생존분석은 세 가지의 모형으로 구분되는데, 생존시간에 일정한 분포를 가정하는 모수적(Parametric) 모형, 일정한 분포를 가정하지 않은 비모수적(Non-parametric) 모형과 마지막으로 중간적 성향인 준 모수적(Semi-parametric) 모형이 있다. 일반적으로 생존 기간이 특정 분포를 가정하는지 알 수 없는 경우에는 비모수적 방법을 적용하며[32], 카플란-마이어(Kaplan-Meier survival analysis)의 방법과 콕스 비례 위험 모형(Cox proportional hazards model)을 대표적으로 사용한다. 카플란-마이어 분석 방법은 연구하고자 하는 전체 기간 생존율을 산출하여 대상 간의 차이를 직관적으로 비교할 수 있다는 장점이 있지만, 단 변량(Univariate analysis) 모형으로 여러 독립변수의 분석이 어렵다. 반면, 콕스 비례 위험 모형은 자료의 특성을 반영하되 생존시간 분포를 고려하지 않아도 되는 방법으로 다변량(Multivariate analysis)의 생존 기간 영향변수를 분석할 때 변수 간의 복합적 관계 파악이 가능하다. 따라서, 사건 발생에 영향을 미치는 여러 독립변수를 하나의 모델로 구축하여 분석할 수 있다는 장점이 있다.

본 연구의 생존분석에서는 SPSS Statistics 26을 활용하여 카플란-마이어의 방법을 통해 생존율의 차이를 비교하고 콕스 비례 위험 모형을 활용하여 다변량의 영향 요인을 분석하였다.

3.2. 데이터 및 변수 구성

1) 데이터 수집 및 정제

본 연구의 첫 번째 분석인 공간적 변화 및 특성을 확인하고자 특정 장소의 방문과 경험에 관하여 후기를 기록하고 공유하는 블로그를 분석 자료로 활용하였다. 블로그는 자료의 수집이 용이하고 기억의 상실과 왜곡이 적어 공간적 특성 분석을 위해 해당 자료를 많은 연구

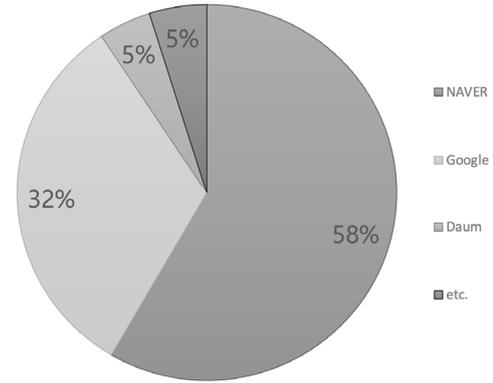


Fig. 4. Web portal inflow

에서 활용하고 있다[19],[21-24],[33]. 본 연구의 분석 자료는 축적이 오랫동안 이루어진 네이버¹²⁾의 블로그 자료를 기초로 구축하였다. Fig. 4와 같이 네이버는 국내에서 검색엔진 유입률이 1위이고, 구글과 달리 블로그 서비스를 제공한다.

공간적 특성의 변화를 파악하기 위하여 인사동의 최초 지구단위 계획의 고시 연도인 2002년부터 2023까지의 블로그를 파악해야 하지만 안타깝게도 고시 연도인 2002년의 자료는 구득이 불가하였다. 2002년에 만들어진 네이버는 블로그 서비스의 제공을 2003년 6월 4일부터 최초로 제공하였으며¹³⁾ 확인되는 최초의 인사동 블로그의 게시글은 블로그 서비스의 최초 도입일인 2003년 6월 4일이었다.

자료 검색의 기간은 2003년 6월 4일부터 2023년 12월 31일까지로 설정하였으며 검색어는 ‘인사동’이었다. 본 연구에서는 블로그 서비스 게시일인 2003년 6월부터 2023년까지 20년간의 방대한 자료를 분석하기 위하여 시기를 구분하여 살펴보았다. 문화지구 관리 계획 평가 기간인 3년¹⁴⁾으로 구분하여 총 7개의 (A-G) 구간을 확인하였다. 인사동 포함 전체 블로그 포스팅 수는 774,316건이 도출되었다. 본 단계의 방대한 자료 분석을 위해 매월 1,000개씩의 ‘인사동’ 포함 게시글은 내림차순으로, 총 일 년에 12,000개의 데이터를 수집하였다.

자료를 수집한 이후 연구의 목적에 맞춰 중복된 데이터, 홍보 글 등을 제외하는 정제의 과정을 실시해야 한다. 음식점 매출과 블로그 게시글 사이의 영향 관계를 실증적으로 분석한 연구의 결과를 살펴보면 음식점의 밀도 상승 시 소비의 증가와 블로그 게시글의 수가 함께 증가한다고 주장하였다[34]. 따라서, 본 연구에서는 해당 지역의 맛집 등의 홍보성 글은 공간적 특성에 영향을 미치는 요소로 판단하여 제외하지 않았다. 다만 대상지의 위치와 일시를 나타내는 등 공간적 특성과 관련 없는 ‘번’, ‘출구’, ‘역’, ‘년’, ‘월’, ‘일’ 등은 제외하였다. 하지만, 인사동 길, 인사동 거리, 인사동 맛집 등 과같이 대상지의 정체성을 나타낼 수 있는 중요한 단어이므로 띄어쓰기로 인하여 다른 단어로 인식될 것을 우려해 ‘인사동 거리’는 ‘인사동거리’, ‘인사동 맛집’은 ‘인사동맛집’, ‘안녕 인사동’은 ‘안녕인사동’과 같이 변환하여 하나의 고유명사 단어로 인식하도록 전처리하였다.

2) 생존분석의 대상

본 연구의 두 번째 분석에서는 도시계획과 제도의 관리 요소인 지정 용도 및 권장, 준 권장 업종에 미치는 것을 정량적 방법으로 확인

하고자 생존분석을 활용하였다. 본 분석 단계에서 대상으로 하는 사업체는 인사동 권장·준 권장 업종을 고려하여 행정안전부 지방행정 인허가 업종 그룹 분류를 토대로 문화, 음식점 및 식품, 생활 및 소비와 같이 3가지로 재분류하였다. 문화업은 공연장, 한옥체험업 및 6개 업종을 포함하였다. 음식점 및 식품업에는 일반 및 휴게음식점, 관광식당, 즉석판매제조 가공, 제과점, 식품 판매업(기타)을 포함하였다. 마지막으로, 생활 및 소비 업에는 편의점과 일용품 판매점을 가늠할 수 있는 담배 소매와 쓰레기종량제봉투 판매업으로 대체하였으며 미용업, 이용업과 같은 생활 서비스업을 포함하였다.

3) 변수 구성

본 연구에서의 생존 기간은 사업체 창업 후 폐업할 때까지의 영업 일수를 뜻하며, 시간적 범위 이전에 폐업한 사업체 들은 제외하고 계속 영업 중인 사업체를 대상으로 2023년 12월 31일까지 변수를 구축하였다. 생존분석의 기초 자료로 활용되는 인허가 데이터에는 창업, 폐업일시, 주소, 시설 규모, 다중이용업소 여부 등의 정보가 포함되고 있다. 분류한 업종의 사업체 인허가 자료 주소를 바탕으로 국가 공간정보¹⁵⁾의 건축물연령정보, 용도별 건물 정보, 토지 특성 정보, 개별공시지가 정보를 연계하여 건물 특성 및 입지 변수를 구축하였다. 또한 건축 데이터 개방¹⁶⁾의 건축 인허가와 건축물대장을 활용하여 누락된 정보를 구성 및 제외하고 총 1,323개의 표본을 확보하였으며, 문화업 31개(2.3%), 음식점 및 식품업 1,178개(89%), 생활 및 소비 114개(8.6%)로 업종별 분포도는 Fig. 5.와 같다.

독립변수는 업체 특성, 토지 특성, 건물 특성으로 구분하였다. 대상지의 토지 특성에는 지구단위계획 및 문화지구(이하 지구단위계획 구역), 문화지구 관리계획 구역(이하 문화지구 구역), 그 외 구역에 따른 구역 구분과 도시 정비형 재개발 구역인 공평 재개발 지역이 존재하여 재개발을 변수에 포함하였다. 또한, 건물 특성에는 도시계획과 제도의 관리 요소인 건축물의 용도, 건축 구분을 포함하였다. 기존 연구에서 상권 초기에 진입한 업체가 좋은 위치 선점에 따른 높은 생존율을 지닌다고 주장하였다[7, 35]. 이에 본 연구에서는 텍스트 마이닝을 통해 도출한 전환의 시점을 변수로 구성하여 창업 시기에 따른 생존율을 비교하였다. 이외 나머지 변수 들은 상권의 생존분석을 수행한 연구의 지표를 참고하여 상권의 생존 영향 요인을 다음

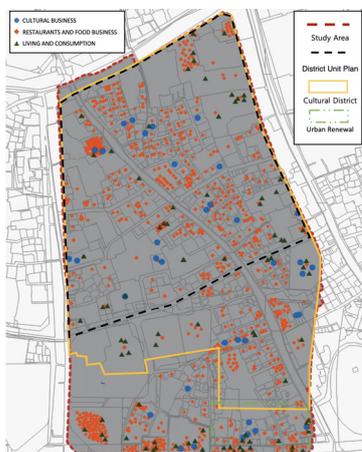


Fig. 5. Distribution of business type

과 같이 구성하였다. 공간적 특성이 변화하고 있는 구역에서 사업체 생존을 위협하는 가장 큰 영향 요인은 임대료 상승으로 알려졌다지만 [36], 임대료의 자료 수집이 어려운 관계로 개별공시지가를 활용하고 지가와 상가의 임대료에 영향을 미치는 대로와의 인접성 및 건물의 노후도를 함께 살펴보고자 변수로 포함하였다. 업체 특성은 업종별로 개별 업소 자체의 특성을 나타내는 것으로 선행 연구에서는 업종의 유형, 시설의 규모, 다중이용시설의 여부, 1층 입점 여부 등을 포함하였다. 사업체 시설의 규모와 건물의 연면적은 규모가 클수록

Table 3. Variables

Variable	Explanation	Source	References
Dependent variable	Business duration		
Business Characteristics	Business type	Cultural business	Ministry of the Interior and safety
		Restaurant & food business	
		Living & consumption	
	Total facility size	Size(m ²)	
	Floor	First floor	
		The other	
Multi-use facility	Multi-use facility		
	The other		
Business entry period	Before transition (~2011)	Text-mining result of the research	①
	After transition (2012~)		
Land Characteristics	District division	District Unit Plan & Cultural District (Referred as District Unit Plan)	Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MOLIT)
		Cultural district	
		None of the above	
	Re-development	Redevelopment	
		Not applicable	
	Street type	Main street ¹⁷⁾	
The other			
Government assessed land value	Government assessed land value (₩10,000/m ²)	① ③	
Gross floor area	Size(m ²)	① ② ③	
Building Characteristics	Building age	Building age	③
	Floor area ratio	(%)	
	Building use	Neighborhood living facility (Class 1 or Class 2)	①
		Facilities for cultural activities & assembly	
		Detached house & multi-family housing	
		Lodging facilities	
Building classification	New construction	MOLIT	
	Extension, rebuilding, substantial repair		
	Change of use		
	None of the above	Characteristics of the site	

매출에 유리한데, 사업체의 면적이 넓을수록 가시성으로 인해 소비자 등이 쾌적함을 느끼기 때문에 매출에 유의미한 영향을 준다. 이와 관련하여, 사업체의 1층 입점 여부는 다른 층보다 접근성에 유리하여 긍정적인 효과를 가져다준다는 이점이 있다[5, 37]. 또한, 다중이용시설일수록 한정된 공간에 다양한 업종의 사업체가 집약되어 있어 경쟁으로 인한 부정적인 영향보다 수요 창출의 효과가 더 크다는 연구에 따라[37] 이를 변수로 포함하였다. 기존 연구에서 중요하게 다루어진 사업체의 생존 영향 요인과 본 연구에서 조사하고자 하는 대상지의 구역 구분과 이들의 관리 요소를 추가하여, 최종적으로 Table 3.과 같이 업체 특성, 토지 특성, 건물 특성과 같이 세 가지로 대분류하고 세부적으로 14개의 독립변수로 구성하였다.

변수에 대한 기술통계 분석의 결과는 Table 4.와 같다. 업종은 문화업, 창업 시기는 2011년까지, 다중이용시설은 다중이용시설이 아

닌 경우, 입점 층은 1층이 아닌 경우, 구역은 지구단위계획 구역, 인근 도로는 그 외, 용도는 기타용도, 건축 구분은 변경 없음, 재개발 여부부는 재개발이 아닌 경우를 참조 범주로 하여 더미변수로 투입하였다. 연속형 변수 중 노후도는 연 단위로 투입했으며, 시설 총규모, 개별공시지가, 연면적, 용적률은 로그 변환하여 포함하였다.

4. 분석 결과

4.1. TF-IDF

대상지 내 방문객의 경험 변화를 살펴보기 위해 조사된 TF-IDF 결과를 상위 30위까지 포함하여 Table 4.와 같이 정리 후 인사동 고유의 공간적 특성을 나타낼 수 있는 단어들을 표시하였다.

먼저, 지구단위계획 고시 시점을 포함하는 A구간에서는 ‘사진’이

Table 4. Descriptive statistics (n=1,323)

Variable	Division/Unit	Mean	SD	Min	Max	
				n	(%)	
Business duration	(Unit: Day)	5,086.18	4,379.41	5.00	20,726.00	
Business characteristics	Business type	Cultural business		31	(2.3)	
		Restaurant & food business		1178	(89.0)	
		Living & consumption		114	(8.6)	
	Total facility size	Size (m ²)	171.23	1,537.56	3.00	45,284.00
	Floor	First floor			265	(20.0)
		The other			1058	(80.0)
	Multi use facility	Multi-use facility			42	(3.2)
		The other			1281	(96.8)
	Business entry period	Before placeness transition period (~2011)			816	(61.7)
		After placeness transition period (2012~)			507	(38.3)
Land characteristics	District division	District Unit Plan and Cultural District (Referred as District Unit Plan)		650	(49.1)	
		Cultural district		325	(24.6)	
		None of the above		348	(26.3)	
	Urban redevelopment	Redevelopment			70	(5.3)
		Not applicable			1253	(94.7)
	Street type	Main street			547	(41.3)
		The other			776	(58.7)
	Government assessed land value	Government assessed land value (₩10,000/m ²)	2,632.40	1,656.36	344.80	6,620.00
Building characteristics	Gross floor area	Size (m ²)	20,435.15	40,691.47	0.00	141,475.68
	Building age	(Unit: Year)	22.75	20.56	0	95
	Floor area ratio	(Unit: %)	298.89	369.14	0.00	1,198.99
	Building use	Neighborhood living facility (Class 1 or Class 2)			700	(52.9)
		Facilities for cultural activities & assembly			25	(1.9)
		Detached house & multi-family housing			63	(4.8)
		Lodging facilities			126	(9.5)
		Not applicable			409	(30.9)
	Building classification	New construction			92	(7.0)
		Extension, rebuilding, substantial repair			98	(7.4)
Change of use				207	(15.6)	
Not applicable				926	(70.0)	

Table 5. Result of TF-IDF

Division	A		B		C		D		E		F		G	
	2003 - 2005		2006 - 2008		2009 - 2011		2012 - 2014		2015 - 2017		2018 - 2020		2021 - 2023	
Rank	2002 Notice				2009 Reorganize ¹⁹⁾		"Transition Period"		2016 Daesung Site ²⁰⁾		2019 Anyoung Insadong			
	Word	TF-IDF	Word	TF-IDF	Word	TF-IDF	Word	TF-IDF	Word	TF-IDF	Word	TF-IDF	Word	TF-IDF
1	Photo	3260.39	Photo	8817.84	Ssamjigil	9223.66	Ssamjigil	14787.49	Must-go restaurant	18220.03	Must-go restaurant	18299.59	Must-go restaurant	21034.12
2	Street	2431.38	Ssamjigil	7698.39	Photo	9167.77	Must-go restaurant	13968.49	Ssamjigil	15206.38	Ssamjigil	11877.85	Cafe	17646.06
3	Tea	2375.81	Street	7010.99	Gallery	8109.74	Getaway	10160.82	Getaway	10546.47	Cafe	11698.13	Hotel	13245.67
4	Gallery	2188.18	Gallery	6695.25	Street	7372.78	Insadong St.	9200.38	Date	9908.59	Exhibition	9414.27	Ssamjigil	12896.99
5	Insadong St.	2183.49	Insadong St.	6095.20	Thought	7275.16	Photo	8867.11	Cafe	9807.15	Anyoung Insadong	8186.59	Anyoung Insadong	11309.41
6	Thought	2175.07	Thought	5946.16	Insadong St.	7256.97	Cafe	8695.31	Friend	8809.87	Gallery	7888.62	Exhibition	10762.59
7	Friend	2141.51	Tea	5911.49	Tea	6890.16	Date	8138.67	Insadong St.	8383.44	Getaway	7881.61	Visit	10526.00
8	Tea house	2136.87	Exhibition	5513.03	Exhibition	6641.19	Friend	7960.52	A while	8132.53	Date	7729.47	Exhibit	10035.15
9	Korea	2032.58	Gil	5419.17	Korea	6465.86	Gallery	7875.82	Browse	7957.96	Exhibition	7692.01	Street	9408.65
10	Alley	1986.83	Exhibit	5392.66	Getaway	6398.33	Street	7797.50	Hanjeongsik	7836.87	Friend	7684.02	Gil	9283.35
11	Alone	1948.24	Artwork	5248.33	Must-go restaurant	6386.97	Browse	7696.93	Photo	7677.09	Insadong Must-go restaurant	7545.08	Date	8823.39
12	Ssamjigil	1924.39	Korea	4992.27	Friend	6319.38	Tea	7322.84	Gallery	7519.07	Hotel	7536.63	A while	8666.27
13	Gil	1826.00	Friend	4975.15	Gil	6200.29	Thought	7250.68	Insadong Must-go restaurant	7289.79	A while	7424.19	Recommend	8577.08
14	Painting	1744.04	Alley	4840.86	Scandal	6170.53	Alley	6828.08	Alley	7263.27	Visit	7381.93	Insadong Must-go restaurant	8142.83
15	Exhibition	1702.74	Painting	4815.06	Exhibit	6132.69	A while	6778.34	Exhibition	7179.85	Insadonggil	6752.63	Getaway	7988.50
16	Browse	1670.03	Browse	4363.21	Artwork	5900.22	Insadong Must-go restaurant	6764.14	Street	7039.85	Vibe	6698.01	Gallery	7863.80
17	Artwork	1625.36	Getaway	4231.79	Browse	5725.23	Exhibition	6603.40	Thought	6922.99	Photo	6671.86	Vibe	7644.32
18	Exhibit	1596.96	Shape	4029.93	Movie	5696.16	Exhibit	5979.95	Weekend	6867.38	Browse	6590.20	Friend	7619.02
19	Tradition	1479.07	Tradition	4029.81	Alley	5669.93	Tea house	5966.31	Tea	6552.93	Hanjeongsik	6580.08	Alley	7547.45
20	Store	1459.54	Mind	3908.77	Cafe	5319.97	Weekend	5933.62	Vibe	6509.77	Street	6520.07	Browse	7453.12
21	Vibe	1420.57	Store	3805.39	Tradition	5136.07	Gil	5924.76	Insadonggil	6384.4	Alley	6450.79	Building	7210.47
22	Shape	1405.12	Vibe	3798.75	Painting	4966.53	Museum	5854.41	Tea house	6298.68	Recommend	6409.50	Around	7183.21
23	Often	1377.41	Artist	3677.04	Shape	4574.26	Vibe	5690.03	Exhibit	5995.73	Thought	6075.96	Hanok	7147.65
24	Mind	1351.73	Cafe	3592.84	Store	4516.32	Foreigner	5659.86	Bukchon	5877.59	Weekend	6014.58	Doma	7098.73
25	Culture	1344.26	Gyeongbok-gung	3573.67	Vibe	4361.28	Korea	5652.94	Visit	5876.85	Tea	5943.60	Insadonggil	6897.96
26	Stroy	1334.49	First	3485.24	Foreigner	4345.23	Tradition	5641.17	Recommend	5770.75	Insadong St.	5932.32	Lunch	6896.13
27	Foreigner	1313.94	Tea house	3478.59	First	4265.96	Bukchon	5598.53	Foreigner	5749.42	Lunch	5466.25	Hanjeongsik	6771.21
28	Gyeongbok-gung	1303.64	Culture	3452.32	Mind	4262.21	Store	5343.12	Tradition	5708.51	Building	5367.76	Everyday	6541.54
29	Building	1284.18	Book	3231.41	Once	4220.15	Fame	5187.14	Fame	5534.78	RunningMan	5212.34	Weekend	6432.95
30	Book	1249.62	Story	3222.72	A while	4216.05	Once	4924.27	Gil	5418.81	Doma	5201.10	Photo	6320.16

최상위권을 차지하고 있는데, 이를 통해 대상지가 출사 포인트로 유명한 지역임을 예상할 수 있다. 그 밖에도 ‘찾집’, ‘갤러리’, ‘그림’, ‘작품’, ‘전시회’를 위한 방문이 뒤를 이었다.

대상지에서 유지하고자 한 공간적 특성인 ‘한국’과 ‘전통’이 E구간까지는 순위권 안에 있는 것이 확인되었다. 하지만, ‘한국’과 ‘전통’은 A구간부터 E구간까지 차츰 하위권으로 내려가고 대성산업 부지가 개발된 이후인 F와 G구간에서는 순위권 밖으로 밀려났다. 또한, ‘사진’은 A구간부터 D구간까지는 상위권을 유지하였지만, E구간부터는 급격하게 하락하였는데, 이는 ‘한국’과 ‘전통’이라는 단어가 순위권 밖으로 밀려난 것과 연관이 있는 것으로 보인다. ‘찾집’ 또한 상위권이었지만 ‘차’와 함께 점점 하강하는 것을 확인했지만 B구간부터 ‘카페’가 처음 순위권에 등장하였다.

C구간은 지구단위계획이 재정비된 시점인 2009년을 포함하고 있으며 해당 구간에는 ‘맛집’이라는 새로운 키워드가 단번에 상위권으로 진입하였다. 다음 D구간에서는 ‘테이트’가 새로운 단어로 나타남과 동시에 ‘맛집’과 ‘카페’의 순위가 급격하게 상승하였다. D구간에서는 ‘인사동맛집’ 또한 신규로 발생하였는데 인사동과 전통이라는 단어보다 인사동과 맛집을 함께 많이 사용하였다.

본 연구에서는 해당 구간을 공간적 특성이 변화한 시기로 해석하였으며, 이는 지구단위계획이 재정비 시점 이후로 공간적 특성이 변화한 것으로 볼 수 있다. 인사동의 소유자 변화의 공간적 분포를 시기별로 추적한 연구[38]에서는 지구단위계획이 지정되고 문화지구가 도입된 시기인 2002년 전후로 소유권 변동이 가장 활발한 시기임을 확인하였으며, 도시의 계획과 정책이 대상 지역의 영향을 미친다고 주장하였다. 본 연구에서는 지구단위계획이 재정비된 2009년이 포함된 C구간에 ‘맛집’이라는 새로운 키워드의 등장으로 공간적 특성이 변화하기 시작함을 확인하였다.

2016년에는 대성산업 부지 특별 계획구역[18]의 획지 공동 개발을 위한 세부 개발 계획의 변경이 있었으며 ‘안녕 인사동’으로 2019년에 준공되었다. 이에 F구간에서 ‘안녕 인사동’과 ‘호텔’이 새로운 단어로 등장한 것이 확인되었다. 이와 함께 ‘맛집’과 ‘카페’ 모두 상위권을 차지하고 있다. 또한, ‘한정식’, ‘점심’ 한정식 상호인 ‘도마’가 눈에 띄며 ‘인사동 맛집’이 꾸준히 상승하고 있음을 알 수 있다.

본 분석 단계에서는 텍스트 마이닝 분석을 통해 인사동 방문객의 주요 경험 및 소비 양상이 ‘사진’, ‘찾집’, ‘전통’, ‘문화’ 등에서 ‘맛집’과 ‘카페’로 변화하는 것을 확인하였다. 또 찾집 대신 카페가 증가하고 맛집을 위해 방문하는 사람들이 증가하는 현상을 TF-IDF 수치

와 순위의 증가로 확인할 수 있었다. 또한, 인사동의 고유 공간적 특성 중에서는 ‘갤러리’, ‘전시회’와 같은 문화 경험 및 소비가 일정하게 유지되고 있음을 알 수 있다. 한편 방문자가 대상지를 방문하는 목적이 ‘미식’으로 변화하면서 ‘전통’과 ‘차’의 순위가 밀려났음에도 TF-IDF 값이 일정한 것을 확인하였다.

반면 ‘전통’과 ‘문화’가 순위권에서 사라진 것은 이에 관한 경험과 소비가 일정 부분 기존에 비해 감소한 것으로 추측할 수 있다. 또한, ‘맛집’, ‘카페’의 TF-IDF 값이 유례없이 증가하였는데, 이러한 결과는 이러한 결과는 블로그 게시물 상승과 음식점 수의 상승의 상관관계 연구결과[34]와 연관된다. 따라서, 대상지의 음식점 및 식품업의 밀도가 증가하였고 공간적 특성이 변화하였다고 보인다. 또한, 외식업의 인허가 증가와 상업화의 시기가 일치한다는 선행 연구[6]의 주장에 공간 특성 변화 이후 생존율을 비교해 본다면, 지구단위계획에서 음식점의 입지 규제에 효과를 파악할 수 있을 것으로 예상된다. 이에, 본 연구에서는 D구간의 2012년을 음식점의 밀도가 높아지기 시작하여 이용자의 경험이 변화한 시기로 보고 공간적 특성이 전환된 주요한 시기로 보았다.

다음 장에서는 대상지의 권장 업종을 활용하여 권장 업종 간의 생존율, 해당 시기를 전·후 생존율과 마지막으로 구역 구분에 따른 생존율을 비교해 보았다. 나아가서, 구역별로 생존 영향 요인을 지정 용도 등 규제 요인을 통해 확인해 보고자 하였다.

4.2. 생존분석

1) 업종, 창업 시기, 구역에 따른 지속 기간 비교

본 장에서는 업종, 창업 시기, 구역에 따른 생존율의 차이를 비교하기 위해, 1,323개 업체에 대한 카플란-마이어 생존분석을 수행하였다. 먼저 업종에 따라서 생존확률이 유의한 차이를 보이는지 로그 순위검정법(Log rank test)[21]을 통해 확인한 결과, 통계적으로 유의한 차이를 보였다($\chi^2=40.38, p<.001$).

업종의 카플란-마이어 생존곡선은 Fig. 6. a)와 같으며 문화업, 음식점 및 식품업 순서로 생존율이 높았다. 생활 및 소비는 모든 기간에서 생존율이 가장 낮은 위치에 있는 것을 확인하였다. 업종별로 절반이 폐업하는 시기를 의미하는 생존 기간에 대한 중위수[22]를 살펴보면, 문화업은 35.4년(12,929일), 음식점 및 식품업은 20.8년(7,599일), 생활 및 소비는 8.4년(3,078일)으로 추정되어, 문화업, 음식점 및 식품업, 생활 및 소비 순으로 생존 기간이 길었다.

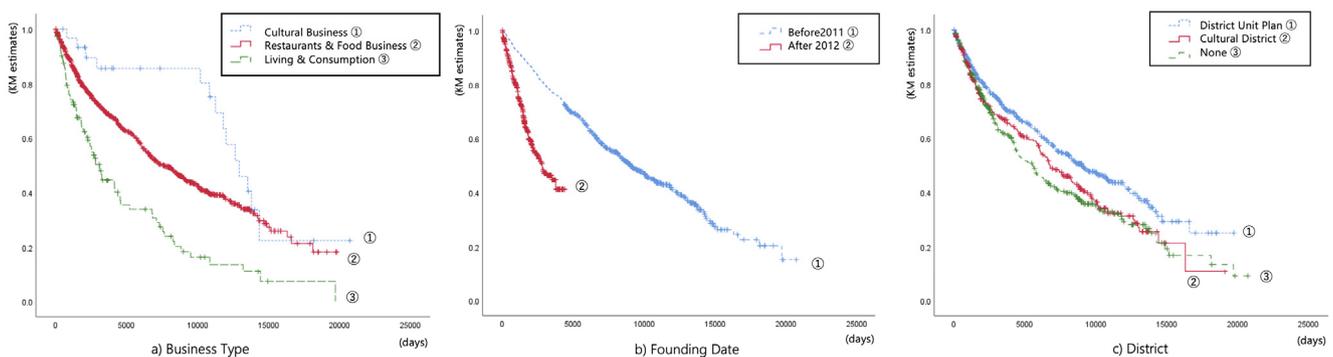


Fig. 6. Kaplan-Meier survival estimates by business types, founding dates, and districts

다음으로 공간적 특성 전환 전·후의 창업 시기 생존확률이 유의한 차이를 보이는지 같은 방법으로 확인한 결과 통계적으로 유의한 차이임을 확인하였다($\chi^2=140.73, p<.001$). 생존곡선(Fig. 6. b)을 보면 2011년 이전에 창업한 업체의 생존곡선이 2012년 이후에 창업한 업체의 생존곡선보다 더 위에 있다. 또한, 생존 기간의 중위수를 비교해 보면 2011년 이전에 창업한 업체는 24.7년(9,038일)이 지나면 절반 이상이 폐업하고, 2012년 이후에 창업한 업체는 7.7년(2,805일)이 지나면 절반 이상이 폐업하였다. 즉, 본 연구에서 도출한 공간적 특성 전환 시점(2012년) 전에 창업한 업체의 생존 기간이 긴 것을 확인하였다. 이러한 결과는 직관적으로 생존율의 차이를 보기 위함으로써, 다음 항에서는 다변량의 변수 간 관계를 규명할 수 있는 콕스 회귀분석을 통해 구체적으로 확인해야 한다.

마지막으로 구역별(Fig. 6. c) 생존곡선²³⁾을 보면, 대체로 지구단위계획 구역의 생존곡선이 가장 높은 위치에 있다. 또한, 문화지구 구역보다 그 외 구역이 높은 위치에 있는 지점도 있었지만 대체로 문화지구 구역이 그 외 구역보다 높은 위치의 생존곡선을 보였다. 생존 기간에 대한 중위수를 비교했을 때 지구단위계획 구역은 24.7년

(9,038일), 문화지구 구역은 18.5년(6,775일), 그 외 구역은 15.3년(5,577일)에 절반 이상이 폐업하는 것으로 추정되어, 지구단위계획 구역, 문화지구 구역, 그 외 구역 순으로 생존 기간이 길었다. 인사동은 다른 문화지구 지정 구역과 달리 지구단위계획 구역과 문화지구 관리계획의 내용이 상이하고, 지정된 범위에 따른 차이일 수 있다. 다음 항에서도 같은 결과가 나오는지 확인할 필요가 있다.

2) 구역별 생존 영향 요인

업체 특성, 토지 특성 및 건물 특성의 변수를 이용하여 콕스의 비례 위험 모형으로 분석한 결과는 Table 6. a)과 같다.

먼저 전체 표본을 대상으로 분석을 진행한 결과는 업종에서는 문화업에 비해 생활 및 소비의 폐업 위험이 약 2.57배 유의하게 높았다. 창업 시기에서는 공간적 특성 전환 시점(2012년) 이후 창업한 업체의 폐업 위험이 이전에 창업한 업체에 비해 약 2.60배 유의하게 높았으며, 구역에서는 문화지구 구역이 지구단위계획 구역에 비해 폐업률이 약 1.28배 유의하게 높았다. 도로 접면 명에서는 대로인 경우 대로 이하에 비해 폐업 위험이 약 1.65배 유의하게 높았다. 건축 구

Table 6. Result of Cox proportional hazard models

Variable	Variable	Total Area		District Unit Plan		Cultural District		None		
		b	Exp(b)	b	Exp(b)	b	Exp(b)	b	Exp(b)	
Business characteristics	Business type	Cultural business	(ref.)		(ref.)		(ref.)		(ref.)	
		Restaurant & food business	.55	1.74	.84	2.31	-.52	0.59	.73	2.08
		Living & consumption	.94**	2.57	1.34*	3.80	.04	1.04	.98*	2.68
	Total facility size	In (m ²)	-.07	0.93	-.11	0.90	-.02	0.98	-.09	0.91
	Floor	First Floor	-.06	0.95	.03	1.03	-.31	0.74	-.01	0.99
	Multi-use facility	Multi-use facility	-.46	0.63	-.10	0.91	-1.42	0.24	-.31	0.73
	Business entry	After 2012	.95**	2.60	.86**	2.35	1.39**	4.03	.74**	2.09
Land Characteristics	District division	District unit plan	(ref.)							
		Cultural district	.25*	1.28						
		None of the above	.03	1.03						
	Redevelopment	Redevelopment	-.06	0.94			.06	1.06	-2.24**	0.11
	Street type	Main street	.50**	1.65	.56**	1.76	.05	1.05	.60	1.83
Government assessed land value	In (₩10,000/m ²)	.05	1.05	-.17	0.85	.00	1.00	.28	1.32	
Building Characteristics	Gross floor area	In (m ²)	.00	1.00	.13*	1.14	.00	1.00	-.22*	0.80
	Building age	(Unit: Year)	.00	1.00	.00	1.00	.00	1.01	.01	1.01
	Floor area ratio	In (%)	.08**	1.08	.09**	1.10	.05	1.05	.14*	1.14
	Building use	Not applicable	(ref.)		(ref.)		(ref.)		(ref.)	
		Neighborhood living facility	.10	1.11	.74*	2.10	-.25	0.78	-.92**	0.40
		Cultural activities & assembly	.37	1.45	.75	2.11				
		Detached house & multi-family housing	.07	1.07	.25	1.28	.36	1.44	-2.07	0.13
	Building classification	Lodging facilities	.17	1.19	.29	1.33	-.28	0.76	-.03	0.97
		Not applicable	(ref.)		(ref.)		(ref.)		(ref.)	
		New construction	.24	1.27	.08	1.08	.45	1.56		
		Extension, rebuilding, substantial repair	.13	1.14	.29	1.34	-.54	0.58	-.04	0.96
Change of use		.36**	1.43	.59**	1.81	-.96*	0.38	.36	1.43	
Log-likelihood		8,102.24		3,061.98		1,635.33		1,952.97		
Chi-square		295.52**		177.13**		68.72**		93.39**		
N		1,323		650		325		348		

*p<.05, **p<.01, ref.=reference.

If b is a positive value, the risk of closure is high, whereas if it is negative, the risk of closure is low.

If Exp(b) is greater than 1, the risk of closure is high, whereas if it is less than 1, the risk of closure is low.

분에서는 변경 없음에 비해 용도 변경의 경우 폐업 위험이 약 1.43배 유의하게 높았으며, 용적률은 높을수록 폐업 위험이 유의하게 높았다. 공간적 특성 전환 이후에 창업한 사업체의 생존율이 낮은 것을 확인 할 수 있는데, 이러한 결과는 블로그 텍스트 마이닝을 활용하여 상업화 현상 속도 분석한 연구[19]와 맥을 같이 한다. 이는 블로그 '맛집' '카페' 등 미식 관련 된 TF-IDF 값의 증가를 통해 지역의 상업화를 예상할 수 있다고 보인다.

다음으로 본 대상지 내 구역별 사업체의 생존 영향 요인의 효과를 구체적으로 확인하기 위해 구역별(지구단위계획/문화지구/그 외)로 분석을 수행하였다. 우선 지구단위계획 구역만으로 분석을 진행한 결과는 다음과 같다. 문화업에 비해 생활 및 소비 업종의 폐업 위험이 약 3.80 배 유의하게 높은 것을 확인하였다. 공간적 특성 전환 시점(2012년) 이후 창업한 사업체는 그전에 창업한 업체보다 폐업 위험이 약 2.35배만큼 유의하게 높았다. 대로변의 입지가 접근성과 가시성이 높음에도 불구하고, 대로인 경우 폐업 위험이 약 1.76배 유의하게 높게 나타났다. 용도는 기타 용도에 비해 근린생활시설의 폐업 위험이 약 2.10 배 유의하게 높았다. 반면, 지구단위계획 구역의 건축 구분은 해당이 없는 경우에 비해 용도 변경을 할 때 폐업 위험이 약 1.81배 유의하게 높았다. 이와 같은 결과는 지구단위계획을 활용한 용도 변경의 규제 항목의 상업화 대응에 유의함을 나타낸다.

반면, 연면적과 용적률이 높을수록 폐업 위험이 유의하게 컸는데, 용적률 완화를 활용하여 지역 상업화에 대응하고자 하는 지구단위계획 가이드에 대해서는 후속 연구가 필요할 것으로 보인다.

문화지구 구역은 공간적 특성 유지를 위한 권장 업종의 경제적 지원만 이루어지고 지구단위계획 구역의 물리적 규제는 없는데, 문화지구 구역으로만 분석을 진행한 결과는 다음과 같다. 공간적 특성 전환(2012년) 이후 창업한 업체는 그전에 창업한 업체보다 폐업 위험이 약 4.03배만큼 유의하게 높았다. 이는 지구단위계획 구역 보다 약 1.8배 높은 결과로 인사동의 지구단위계획과 문화지구의 설정 구역 또는 규제 항목을 일치시키는 것이 상권 보호 및 관리에 유리하다고 보인다. 도시계획과 문화지구의 권장 시설과 용도에 관한 내용 통일 주장을[10] 뒷받침한다. 반면, 용도 변경의 경우 변경 없음에 비해 폐업 위험이 약 0.38배 유의하게 낮았다.

마지막으로 지구단위계획과 문화지구 관리계획의 규제를 받지 않는 그 외 구역으로만 분석하여 변수의 효과를 확인하였다. 업종에서 문화업에 비해 생활 및 소비 업종의 폐업 위험이 약 2.68배 유의하게 높았고, 창업 시기는 공간적 특성 전환(2012년) 이후 창업한 업체는 그전에 창업한 업체보다 폐업 위험이 약 2.09배 유의하게 높았다. 용도에서 근린생활시설의 경우 폐업 위험이 기타 용도에 비해 약 0.40배 유의하게 낮았다. 재개발의 경우 재건축으로 인하여 건물이 없는 상태임에도 불구하고 폐업 위험이 재개발이 아닌 경우에 비해 약 0.11배 유의하게 낮았다. 또한 그 외 구역은 용적률에 대하여 지구단위계획 구역의 결과와 마찬가지로 용적률이 높을수록 폐업 위험이 유의미하게 컸다. 반면, 연면적에 대해서는 연면적이 높을수록 폐업 위험이 유의하게 낮았다.

결과적으로 지구단위계획과 문화지구 관리계획이 함께 관리된 구역이 문화지구 구역보다 유의하게 생존할 확률이 높았다. 문화지구 구역을 제외한 지구단위계획과 그 외 구역이면 업종에서 문화업

의 생존율이 생활 및 소비 업종에 비해 높았으며, 모든 구역에서 공간적 특성 전환 시점(2012년) 전에 창업한 사업체의 생존율이 그 후에 창업한 사업체보다 유의하게 높았다. 또한 전체 구역과 지구단위계획 구역이면 건축 구분에서 용도 변경이 변경 없음에 비해 폐업 위험이 컸다.

5. 결론

본 연구는 지구단위계획 및 문화지구 관리계획으로 지정된 대상지 내의 공간적 특성 및 권장-준 권장 업종 사업체의 생존율 및 영향 요인을 통해 지정 용도 및 권장 업종 등 규제의 효과를 탐구하였다. 먼저 텍스트 마이닝을 활용하여 대상지 방문객들의 경험 및 소비가 변화되는 양상과 함께 공간적 특성이 전환된 시점을 도출하였다. 다음으로 공간적 특성 전환 시기(2012년) 전후에 창업한 사업체의 생존율을 비교하였다. 또한, 업종별 생존율 및 지구단위계획 구역, 문화지구 구역, 그 외 구역에 따라 생존율을 확인하였다. 마지막으로 구역별 규제의 효과 및 생존 영향 요인을 알아보기 위해 로스 비레 위험 모형을 수행하였다.

본 연구의 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 방문자의 경험 변화를 도시계획 및 제도의 시기와 함께 살펴본 도시계획과 제도의 도입 시점이 대상지와의 영향 관계가 있음을 확인하였다. 특히, 도시의 계획이 대상 지역의 영향을 미친다는 주장[38]을 재확인하였으며, 본 연구에서는 지구단위계획이 재정비된 2009년이 포함된 C구간에 '맛집'이라는 새로운 키워드의 등장으로 공간적 특성이 변화하기 시작함을 확인하였다. 또한, 방문객의 주요 방문 목적이 미식을 위한 경험으로 전환되고, 대성산업 부지 개발된 이후 미식의 경험과 소비가 더욱 극대화되었다. 나아가서, 도출한 공간적 특성 전환 시점 이후는 대상지가 상업화가 이루어진 이후로서, 해당 시점 이후 개업한 사업체들의 생존율이 낮음을 확인함으로써 지구단위계획의 음식점 입지 규제와 사업체의 생존율이 유의함을 알 수 있었다. 이는 외식업 인허가 추이로 상업화 시기 추출을 통해 지구단위계획의 대응 시점 도출을 한 연구[6]와 맥을 같이 한다. 또한, 미식과 관련된 키워드의 TF-IDF 값의 증가로 상업화를 예상할 수 있다고 보인다.

둘째, 구역별 생존율을 비교한 결과 지구단위계획과 문화지구 관리계획이 함께 관리된 구역의 생존율이 더욱 높음을 확인하였다. 이는 대상지 내 도시계획 및 제도의 관리 구역을 일치시키거나, 이들의 관리 내용을 통일 할 필요가 있음을 시사한다. 권장 시설에 관한 내용 통일을 주장한 연구[10]의 주장을 정량적으로 파악함에도 의의가 있다.

셋째, 대상지 공간 특성이 변화된 이후 지구단위계획 및 문화지구 관리계획에서 규제하는 항목을 분석한 결과 대상지의 지구단위계획에서 관리하고자 하는 요인들의 유의미한 영향을 확인하였다. 특히, 규제 항목 중 용도 변경의 제어가 사업체의 생존율에 유효함을 정량적으로 확인하였다. 이는 지구단위계획의 주요 항목이 상업화 대응에 연관성이 있다는 연구[1]를 뒷받침한다. 반면, 용적률이 높을수록 폐업율이 높았는데, 용적률 완화를 활용하여 구조변경 유도하는 항목에 관해서는 후속 연구가 진행되어야 함을 알 수 있었다.

본 연구는 대상지 특성을 공간적 특성 변화 양상과 도시계획 및 제

도와 함께 비교 분석함으로써 현행 관리계획의 강화·개선 요소를 이해하는 데 도움을 주었다. 또한, 도시계획에서 관리하고자 하는 요인과 사업체의 생존 영향 요인과의 관계를 확인하였다. 마지막으로, 본 연구를 통해 도시계획의 규제 요인을 생존분석으로 활용하여 분석할 수 있음을 확인하였다.

본 연구에서는 분석 자료 구득의 한계로 인해 지구단위계획이 고시된 연도(2002년)의 블로그 자료를 반영하지 못하였다. 본 연구의 시간적 범위는 블로그의 첫 게시일을 포함하기에 초기 인터넷 사용량과 블로그 사용자의 증가량 및 현재 사용량 감소에 따른 비교는 이루어지지 못하였다. 또한, 블로그의 이용 연령대는 20대부터 40대가 주를 이루고 있으므로 균등한 연령대를 포함하기 위해 설문조사를 통해 보강할 필요가 있다. 이에 덧붙여, 소매업은 정부 기관의 신고 및 허가 영업 업종이 아니므로 연구 대상지의 권장 업체 관련 소매업을 포함하지 못하였다. 향후 신용카드의 빅 데이터를 활용하여 지역의 모든 업종을 포함하여 사업체의 개·폐업 여부와 업종별 매출액을 종합하여 분석한다면 보다 다각적인 시각에서 시사점을 도출할 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 팬데믹이라는 특수한 상황을 대비할 수 있도록 이와 경기 상황 등을 함께 고려하여 사업체와 도시계획과 제도의 영향 관계에 관한 후속 연구가 필요할 것이다.

Acknowledgement

본 논문은 국토교통부 「도시재생 전문 인력 양성사업」 지원으로 수행되었습니다.

References

[1] 김수영, 최재필, 젠트리피케이션 대응을 위한 지구단위계획 항목 및 내용 분석 - 경복궁서측, 익선, 북서주변지역 지구단위계획을 대상으로 -, 대한건축학회논문집, 제35권 제10호, 2019.10, pp.103-114. // (S.Y. Kim, J.P. Choi, A study of the specific items and contents of district unit plan for responding to commercial gentrification - Focused on the 'district unit plan' of Seochon, Ikseon and Ttukseom surrounding area -, Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design, 35(10), 2019.10, pp.103-114.)

[2] 김지엽, 조아라, 젠트리피케이션 대응을 위한 지구단위계획 건축물용도 제한의 법적 검토와 한계, 한국도시설계학회지, 제19권 제3호, 2018.06, pp.5-20. // (J.Y. Kim, A.R. Cho, Legal issues and hurdles of the permitted building uses system in respond to gentrification under the district unit plan in Korea, Journal of the Urban Design Institute of Korea, 19(3), 2018.06, pp.5-20.)

[3] 박은정, 국토계획법상 지구단위계획에 관한 연구, 서울대학교 석사학위논문, 2018. // (E.J. Park, A study on district-unit plan under the national land planning and utilization act, Master's thesis, Seoul National University, 2018.)

[4] 박태원 외 5인, 지역특성 강화 및 장소기반 도시설계 구현을 위한 지구단위계획 제도 개선 연구, 한국도시설계학회지, 제23권 제5호, 2022.10, pp.39-56. // (T.W. Park et al., A study on the institutional improvement of district unit plan for consolidation of local characteristics and place-based urban design, Journal of the Urban Design Institute of Korea, 23(5), 2022.10, pp.39-56.)

[5] 방보람, 이희정, 지구단위계획 수립에 따른 일반음식점 생존분석: 서울 3도심 지구단위계획구역을 중심으로, 도시부동산연구, 제14권 제2호, 2023.06, pp.89-111. // (B.R. Bang, H.C. Lee, The survival of establishment of restaurant business in 'district unit plan area': Focused on Seoul's Three Downtown on D,U,P, Journal of Urban Studies and Real Estate, 14(2), 2023.06, pp.89-111.)

[6] 김수영, 지구단위계획을 통한 상업적 젠트리피케이션 대응 가능성 검토 - 서울시 내 지구단위계획 수립(재정비)시점과 외식업 인허가 추이 분석을 중심으로 -, 대한건축학회논문집, 제37권 제2호, 2021.02, pp.143-154. // (S.Y. Kim, A study on the effectiveness of response to commercial gentrification through district unit plan - Focusing on the appropriateness of the time of policy intervention -, Journal of the Architectural Institute of Korea, 37(2), 2021.02, pp.143-154.)

[7] 이세롬, 양희진, 문화지구 업체 특성별 생존 및 폐업위험에 관한 실증분석, 국토계획, 제54권 제4호, 2019.08, pp.38-47. // (S.R. Lee, H.J. Yang, An empirical analysis of business survival and failure in the cultural districts, Journal of Korea Planning Association, 54(4), 2019.08, pp.38-47.)

[8] 최은준, 천상현, 이수기, 사업체의 생존·폐업 기간을 활용한 서울시 상업공간의 변화분석, 지역연구, 제37권 제4호, 2021.12, pp.3-19. // (E.J. Choi, S.H. Cheon, S.G. Lee, An analysis of spatial changes in commercial districts using survival-exit dynamics of commercial businesses in Seoul, Korea, Journal of the Korean Regional Science Association, 37(4), 2021.12, pp.3-19.)

[9] 주재욱 외 4인, 코로나19 이후 서울시 자영업자 폐업의 특성 분석, 서울연구원, 2022. // (J.W. Ju et al., The analysis of self-employed business closure in Seoul, Seoul Institute, 2022.)

[10] 황두영, 이정형, 정영도, 문화지구 관리특성 및 개선방안에 관한 연구 - 인사동, 대학로, 인천개항장 문화지구를 중심으로, 한국도시설계학회지, 제19권 제5호, 2018.10, pp.37-49. // (D.Y. Hwang, J.H. Lee, Y.D. Jeong, A study on management characteristic and improvement of cultural district - Focused on cultural district of Insa-dong, Daehak-ro, Incheon open-port, Journal of the Urban Design Institute of Korea, 19(5), 2018.10, pp.37-49.)

[11] 라도삼, 이정현, 오찬섭, 서울시 문화지구 활성화를 위한 제도 개선방안, 서울연구원, 2016. // (D.S. Rha, J.H. Lee, C.S. Oh, A study on improvement of policies for 'Seoul cultural district', Seoul Institute, 2016.)

[12] T. Cresswell, Place: A short introduction, Oxford: Blackwell, 2004.

[13] M. Arefi, Non-place and placelessness as narratives of loss: Rethinking the notion of place, Journal of Urban Design, 4(2), 1999, pp.179-193.

[14] 이기훈, 이수기, 천상현, 서울시 상업 젠트리피케이션 발생 주거지역의 입지적 요인과 변화특성 분석, 지역연구, 제34권 제1호, 2018.03, pp.31-47. // (G.H. Lee, S.G. Lee, S.H. Cheon, An analysis of locational characteristics and business change in the commercially gentrified residential areas in Seoul, Korea, Journal of the Korean Regional Science Association, 34(1), 2018.03, pp.31-47.)

[15] 이인성, 배재흠, 문화상업가로 활성화 과정에서의 건축물 용도변화 - 서울시 가로수길을 대상으로, 한국도시설계학회지, 제14권 제5호, 2013.10, pp.127-140. // (I.S. Lee, J.H. Bae, Transition of building uses in the culture-based vitalization of commercial streets - A case study of Garosu-gil, Seoul, Journal of the Urban Design Institute of Korea, 14(5), 2013.10, pp.127-140.)

[16] 진장익, 도시재생사업, 공간모니터링을 통한 젠트리피케이션 대응전략, 도시정보, 제449호, 2019.08, pp.24-25. // (J.I. Jin, Urban regeneration project, gentrification response strategy through spatial monitoring, Urban Information Service, 449, 2019.08, pp.24-25.)

[17] R. Atkinson, Measuring gentrification and displacement in Greater London, Urban Studies, 2000.01, 37(1), pp.149-165.

[18] S. Zukin et al., New retail capital and neighborhood change: Boutiques and gentrification in New York city, City & Community, 8(1), 2009.03, pp.47-64.

[19] 강현우, 이희정, 텍스트 마이닝(Text-mining)기법을 활용한 젠트리피케이션(Gentrification) 현상의 속도 분석 연구: 종로구 익선동 젠트리피케이션 현상을 중심으로, 도시정책연구, 제9권 제3호, 2018.12, pp.71-87. // (H.W. Kang, H.C. Lee, A research of speed of gentrification used by text-mining analysis: Focused on gentrification of Jong-ro gu, Ik-seon dong, Journal of Urban Policies, 9(3), 2018.12, pp.71-87.)

[20] 심지수, 소셜미디어 분석을 통해 본 선형공원의 이용행태: 미국 뉴욕 하이라인 이용자를 중심으로, 국토연구원, 2020. // (J.S. Shim, Using linear park through social media analysis: Focusing on high line users in New York, USA, Korea Research Institute for Human Settlements, 2020.)

[21] 김영재, 박인권, 빅데이터를 활용한 젠트리피케이션 상권의 장소성 분류와 특성 분석 -서울시 14개 주요상권을 중심으로-, 지역연구, 제39권 제1호, 2023.03, pp.3-20. // (Y.J. Kim, I.K. Park, Classifying

- and characterizing the types of gentrified commercial districts based on sense of place using big data: Focusing on 14 districts in Seoul, Journal of the Korean Regional Science Association, 39(1), 2023.03, pp.3-20.)
- [22] 박준홍 외 4인, 텍스트마이닝을 활용한 민간 도시재생지역의 장소성 변화 분석, 인문사회21, 제12권 제5호, 2021.10, pp.217-232. // (J.H. Park et al., An analysis on the variation of placeness by private sector-led urban regeneration using text mining, The Journal of Humanities and Social Science, 12(5), 2021.10, pp.217-232.)
- [23] 김익준 외 3인, 텍스트 마이닝을 활용한 지역 특성 기반 도시재생 유형 추천 시스템 제안, 지능정보연구, 제26권 제3호, 2020.09, pp.149-169. // (I.J. Kim et al., Suggestion of urban regeneration type recommendation system based on local characteristics using text mining, Journal of Intelligence and Information Systems, 26(3), 2020.09, pp.149-169.)
- [24] 정병화, 김준우, 도시재생지의 장소성변화 토픽모델링: 대구 방천시장을 사례로, 대구경북연구, 제19권 제1호, 2020.03, pp.27-44. // (B.H. Jeong, J.W. Kim, Topic modeling of the transition of the sense of place in urban regeneration area: A case study of Daegu Bangcheon Market, Journal of Daegu Gyeongbuk Studies, 19(1), 2020.03, pp.27-44.)
- [25] I-C. Chang et al., Applying text mining, clustering analysis, and latent dirichlet allocation techniques for topic classification of environmental education journals, Sustainability, 13(19), 2021.09, 10856.
- [26] J. Beel, B. Gipp, C. Breiteringer, Research-paper recommender systems: A literature survey, International Journal on Digital Libraries, 17(4), 2016.11, pp.305-338.
- [27] 주혜진, 대전은 어떻게 ‘노잼도시’가 되었다: 텍스트 마이닝과 의미 연결망으로 본 ‘장소성’ 소비, 한국사회학, 제56권 제4호, 2022.11, pp.51-102. // (H.J. Chu, How did Daejeon city become the ‘Snoozefest’ (No-Jam city)?: Applying text mining and semantic network analysis for a study on trendy consumption of sense of place, Korean Journal of Sociology, 56(4), 2022.11, pp.51-102.)
- [28] 송지성, 안병진, TF-IDF 알고리즘의 분석법을 활용한 브랜드 디자인 프로세스 개발 연구, 한국디자인문화학회지, 제26권 제1호, 2020.03, pp.233-244. // (J.S. Song, B.J. Ahn, A study on the development of brand design process using analysis method of TF-IDF algorithm, Journal of the Korean Society of Design Culture, 26(1), 2020.03, pp.233-244.)
- [29] H.P. Luhn, A statistical approach to mechanized encoding and searching of literary information, IBM Journal of Research and Development, 1(4), 1957.10, pp.309-317.
- [30] 김양진, 생존분석, 한국: 자유아카데미, 2013. // (Y.J. Kim, Survival analysis, Korea: FreeAcademy, 2013.)
- [31] J.D. Singer, J.B. Willett, Applied longitudinal data analysis: Modeling change and event occurrence, New York: Oxford University Press, 2003.
- [32] D. Kleinbaum, M. Klein, Survival analysis: A self-learning text, New York: Springer, 2012.
- [33] 김희진, 최막중, 문화특화지역의 상업적 젠트리피케이션 과정과 장소성 인식 변화의 특성: 삼정동과 신사동 가로변을 사례로, 국토계획, 제51권 제3호, 2016.06, pp.97-112. // (H.J. Kim, M.J. Choi, Characteristics of commercial gentrification and change in perception of placeness in cultural districts: The case of Samcheong-dong and Sinsa-dong streets in Seoul, Journal of Korea Planning Association, 51(3), 2016.06, pp.97-112.)
- [34] 김용원, 김용규, 동별 음식점 매출과 블로그 게시글 수 사이의 상호 관계 연구: 서울특별시를 중심으로, 외식경영연구, 제24권 제2호, 2021.04, pp.123-146. // (Y.W. Kim, Y.K. Kim, A study on the interrelationship between sales of restaurants in Dongs and the volume of blog posts: Case of the Seoul Special City, Journal of Foodservice Management, 24(2), 2021.04, pp.123-146.)
- [35] 김동준, 양승우, 서울시 경복궁 서측지역의 문화시설 입지와 소비공간 변화과정의 공간적 특성 실증 연구 -갤러리 및 요식업점 입지를 중심으로-, 서울도시연구, 제18권 제2호, 2017.06, pp.1-21. // (D.J. Kim, S.W. Yang, Empirical analysis of the spatial characteristics of cultural facility locations and changing process of consumption-biased space - Focused on the gallery and restaurant -, Seoul Studies, 18(2), 2017.06, pp.1-21.)
- [36] 최막중, 양욱재, 주거지역의 상업적 젠트리피케이션에 따른 물리적, 경제적, 사회적 효과, 국토계획, 제53권 제1호, 2018.02, pp.123-136. // (M.J. Choi, W.J. Yang, Physical, economic, and social effects of commercial gentrification in residential area, Journal of Korea Planning Association, 53(1), 2018.02, pp.123-136.)
- [37] 민철기, 강창덕, 상권의 공간적 확산에 따른 상업시설 생존율과 생존요인 비교 -홍대지역 음식점을 중심으로-, 서울도시연구, 제22권 제2호, 2021.06, pp.17-38. // (C.K. Min, C.D. Kang, Survival analysis of commercial facilities in the proliferation of trade areas -A case study of restaurants in Hongdae area, Seoul, Korea-, Seoul Studies, 22(2), 2021.06, pp.17-38.)
- [38] 이재홍, 홍성조, 상업 젠트리피케이션 발생지역에서 소유자 변화의 공간적 분포 -인사동을 중심으로-, 주거환경, 제18권 제4호, 2020.12, pp.255-267. // (J.H. Lee, S.J. Hong, Spatial distribution of change of building owners in commercial gentrified area -Focused on Insa-dong area-, Journal of the Residential Environment Institute of Korea, 18(4), 2020.12, pp.255-267.)

- 1) 작은 가게 살리기 운동은 재건축 추진에 따라 12개의 작은 가게 보존을 위해 도시 연대와 상인 등이 함께 1999년도에 진행한 정체성 운동이다. (출처: 인사동 작은 가게 살리기 운동 자료 모음)
- 2) 서울시 젠트리피케이션 종합대책(2015)에 언론과 전문가 언급한 상업화(젠트리피케이션) 심각 지역에 인사동이 포함 되어있다. 젠트리피케이션(Gentrification)은 1964년 루스 그래스(R. Glass) 영국 사회학자가 도시의 변화로 중산층이 낙후 지역으로 유입되며 지역의 구성과 정체성이 변하는 것을 설명하며 사용했으며, 임대료와 지가 등이 상승하며 원주민이 다른 곳으로 밀려나는 현상이다.
- 3) 서울특별시 고시 제2002-27호 (2002.1.29.)
- 4) 텍스트 마이닝은 방대한 비정형 텍스트를 통계학, 언어학, 머신러닝을 적용하여 의미 있는 패턴을 찾아내고 시각화 기법을 활용하여 결과물을 공유한다.
- 5) <https://www.localdata.go.kr/>
- 6) 인사동 문화지구 5대 권장 업종: 고미술, 화랑, 공예품, 표구, 필방·지업사
- 7) 준 권장 업종은 전통차집, 한정식집, 생활한복 점, 액자 점이다.
- 8) Relph, E., 1976, 『Place and Placelessness』, London: Pion.
- 9) Sharon Zukin, 2019. "The Battle for the High Street: Retail Gentrification, Class and Disgust," Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, Royal Dutch Geographical Society KNAG, vol. 110(3), pages 378-380, July.
- 10) Ingene, C. and Lusch, R. F., 1980, "Market selection for department stores", Journal of Retailing, 56: 21~40.
- 11) 텍스트(TEXTOM: Text to Matrix)은(<https://www.textom.co.kr/>) 텍스트 마이닝 기술을 이용하여 데이터의 수집 및 정제를 동시에 진행하고, 정제된 데이터를 기반으로 단순 빈도, TF-IDF(Term Frequency Inverse Document Frequency), 감성 분석 등을 분석하고 시각화 과정까지 제공한다.
- 12) www.naver.com
- 13) 네이버 최초의 블로그는 ‘페이퍼’라는 이름으로 시작되었으며, 그해 10월 13일 ‘블로그’로 개편하여 서비스를 도입하였다. (출처: 위키피디아-wikipedia.org) 또한, 블로그 사용자는 2개월 만에 누적 방문자 수 48만 명을 기록하고, 블로그로 이름을 개편한 이후에는 일간 접속자 수 55,000명을 기록하였다. (출처: “국내 블로그 사용자 1천만 명 돌파”, 아이 뉴스 24, 2003년 8월 12일)
- 14) 「지역 문화 진흥법」 제20조 의거, 관리계획 공고된 날부터 3년마다 평가
- 15) <https://www.vworld.kr/>
- 16) <https://open.eais.go.kr/>
- 17) 도로 접면 중 광대로 한면, 광대세각, 광대소각을 대로로 포함하였다.
- 18) 숙박 및 근린생활시설 용도의 건물을 경관의 보호를 위해 건물을 나누었고 최대 13층 규모 개발 결정 가결
- 19) 서울특별시 고시 제2009-497호 (2009.12.10)
- 20) 서울특별시 고시 제2016-38호 (2016.2.11)
- 21) 절단 데이터를 제거하여 사건이 발생한 구간만 남기는 방식으로 유의미함을 검정
- 22) 생존률이 50% 아래로 떨어지기 시작하는 지점
- 23) 로그순위검정 결과, 통계적으로 유의한 차이를 보임($\chi^2=15.54, p<.001$).