

이미지 분할 모델을 활용한 연안지역 상권 추출 및 특성 연구*

김영훈** · 정병화*** · 송주환****

Coastal Commercial Area Extraction and Characteristics Study: Using Image Segmentation Model*

Younghoon Kim** · Byeonghwa Jeong*** · Juhwan Song****

요약 : 본 연구는 연안 지역의 상권 경계를 설정하고, 그 특성을 분석하는 데 목적을 두고 있다. 기존 상권 관련 연구는 행정구역 경계를 중심으로 분석하는 경우가 많아 실제 상업 활동의 공간적 분포를 충분히 반영하지 못하는 한계가 있다. 이에 본 연구는 지방행정 인허가데이터를 통해 점포 위치를 격자화 한 데이터를 기반으로 비지도 학습 기반 이미지 분할 모델을 활용하여 상권의 경계를 추출하였다. 연안 지역을 대상으로 분석한 결과, 총 482개의 연안 상권이 도출되었으며, 이들 상권은 대부분 대규모 항만이 인접한 도시 지역이나 연안 관광지 주변에서 집중적으로 분포하는 경향을 보였다. 상권별 업종 구성 비율을 바탕으로 K-means 군집 분석을 수행하여 연안 상권을 분류한 결과, 여가-일상적 소비 혼합 상권, 음식점 중심 상권, 지역 주민 생활서비스 상권, 식음료 소비 중심 상권의 4가지 유형으로 분류할 수 있었다. 지역별 개·폐업 현황 분석을 통해 폐업률과 개업 점포 생존율이 상권의 경쟁 강도와 안정성에 미치는 영향을 확인할 수 있었다. 폐업률이 높고 개업 점포 생존율이 낮은 상권은 경쟁 강도가 높았으며, 개업 점포 생존율이 높고 폐업률이 낮은 상권은 상대적으로 안정적인 구조를 보였다. 이러한 연구 결과는 연안 상권의 공간적 분포, 업종 구조, 지역 차이 등의 특성을 실증적으로 제시함으로써 지역 경제 활성화 및 상권 관리 전략 수립을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

주요어 : 연안, 상권, 이미지 분할 모델, K-means 군집 분석

Abstract : This study delineates commercial area boundaries in coastal regions and analyzes their spatial and industrial characteristics. To overcome the limitations of administrative boundary-based approaches, we apply an unsupervised image segmentation model to gridded store-location data derived from local administrative licensing records. The analysis identifies 482 coastal commercial areas, which are predominantly concentrated in urban areas adjacent to major ports and coastal tourist destinations. Based on industry composition ratios, K-means clustering classifies coastal commercial areas into four types: leisure-everyday consumption mixed areas, restaurant-dominated areas, resident-oriented service areas, and food-and-beverage-oriented areas. In addition, an analysis of business openings and closures reveals substantial regional variation in competitive intensity and structural stability, as indicated by differences in closure rates and survival rates of newly opened stores. These findings provide empirical evidence on the spatial structure and heterogeneity of coastal commercial areas and offer policy-relevant insights for regional economic revitalization and commercial area management.

Key Words : Coastal area, Commercial area, Image segmentation model, K-means clustering analysis

*이 연구는 한국해양수산개발원(KMI)의 「2024년 우리바다 현장연구 지원사업」으로 진행되었음.

**한국교원대학교 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography, Korea National University of Education, gis@knu.ac.kr)

***토론토대학교 도시학연구소 박사후연구원(Post doctoral Fellow, School of Cities, The University of Toronto, byung.gee@gmail.com)

****한국교원대학교 지리교육과 박사과정(Doctoral Student, Department of Geography, Korea National University of Education, bd0458@naver.com)

I. 서론

1. 연구의 목적

연안 지역은 관광, 어업, 물류, 해양 자원 활용 등 다양한 경제 활동이 밀집된 지역으로, 이곳에서 이루어지는 경제 활동은 지역 주민의 생활 기반 형성과 지역 경제 활성화에 중요한 역할을 한다. 2022년 기준, 국내 연안 지역의 상권 매출액은 약 58조 200억 원에 달했으며, 이 중 해양관광 시장의 규모는 전체의 약 64.5%를 차지하는 것으로 추정된다(최일선 등, 2023). 이는 연안 지역에서 관광 상권의 경제적 비중이 크다는 것을 나타내지만, 연안 지역에서 살아가는 주민을 대상으로 하는 생활 상권 또한 지역 경제 활성화와 주민 생활의 안정성에 중요한 역할을 한다.

지역의 경제적 가치와 잠재력을 파악하기 위해서는 상업 활동이 이루어지는 공간인 상권을 정확히 이해하는 것이 중요하다. 상권은 점포들이 밀집되어 형성되는 공간적 단위로, 상업 관련 연구에서 기본적인 분석 단위로 활용된다. 상권은 점포의 개업과 폐업 등 다양한 요인에 의해 동적으로 변화하며, 행정구역 내에서도 특정 위치에 공간적으로 분포하기 때문에 이를 설정하는 명확하고 객관적인 기준이 요구된다. 그러나 기존의 상권 연구는 주로 행정구역 경계를 중심으로 이루어져, 상업 활동의 실제 공간적 분포 및 상권 간 경계를 명확히 정의하지 못하는 한계가 있다. 특히, 관광 상권과 생활 상권이 혼재된 지역에서 이들의 공간적 특성과 경계를 명확히 구분하지 못할 경우, 상권 분석의 정확성과 신뢰성이 크게 저하될 수 있다. 따라서 연안 지역의 경제 현황을 보다 정확히 분석하고, 관광 상권과 생활 상권의 경계를 명확히 구분하여 지역 활성화 전략을 수립하기 위해서는 보다 정교한

상권 경계 설정이 필요하다.

이러한 문제의식을 바탕으로, 본 연구에서는 연안 지역의 상권을 설정하는 객관적인 기준을 제시하기 위하여 비지도 학습 기반 이미지 분할 모델을 활용하고자 한다. 이를 통해 연안 지역의 상권 경계를 추출하고, 추출한 상권별 특성 분석을 통해 연안 지역 경제 활성화 및 상업 관련 의사결정을 지원하는 데 필요한 정보를 제공하고 자 한다.

2. 연구의 내용과 방법

연구의 내용과 방법은 다음과 같다. 먼저 II장에서 관련된 선행연구들을 검토하고, 이미지 분할 모델을 활용하여 연안 상권을 설정한다. III장에서는 설정된 상권의 업종 구성 및 개·폐업 특성을 분석하여 지역별 특성을 확인하고, IV장에서 연구결과의 요약 및 결론을 제시한다.

연구 지역은 한국 전체 연안 지역으로, 연안관리법에서 규정하는 ‘연안육역’을 기준으로 하여 연안해역의 육지 쪽 경계선으로부터 500m 범위 안의 육지 지역(지정항만, 국가어항, 산업단지의 경우 1,000m)을 연구 대상으로 한다. 상권을 추출하기 위한 점포 정보는 지방행정 인허가 데이터개방 서비스에서 제공하는 전국 17개 시도, 228개 시군구 자치단체의 인허가 자료를 활용한다. 인허가 데이터에는 표 1과 같이 업소별로 사업장명과 소재지 주소를 확인할 수 있으며 해당 업소의 영업상태를 데이터 제공 시점 기준으로 영업이나 휴업 또는 폐업으로 구분하여 표시하고 있다. 인허가일자과 폐업일자를 통해 점포의 영업일수를 확인할 수 있는데, 본 연구에서 인허가일자는 개업일로 간주한다. 또한 업태구분명을 통해 세부 업종을 확인할 수 있으며, 각 점포의 x, y 좌표정보가 제공되기 때문에 정확한 위치를 파악할 수 있다. 해당 데이터는

표 1. 지방행정인허가 데이터의 주요 정보

컬럼명	설명
사업장명	인허가 받은 업소명
소재지주소	업소의 도로명 또는 지번 주소
영업상태	데이터 제공 시점 기준 영업/휴업/폐업 여부
인허가일자	인허가 신고일자(본 연구에서는 개업일로 간주)
폐업일자	폐업한 경우 폐업신고 일자
개방서비스명/업태구분명	업소의 업종
좌표정보	업소의 x, y 좌표값

표 2 연구데이터의 업종 정보

선정 업종명	인허가데이터 개방서비스명	업태구분명
공연장	공연장	
노래방	노래연습장업	
목욕탕	목욕장업	공동탕업, 찜질시설서비스영업, 한증막업, 목욕장업 기타
미용실	미용업	일반미용업, 피부미용업, 네일아트업, 메이크업업, 미용업 기타
세탁소	세탁업	일반세탁업, 운동화전문세탁업, 세탁업 기타
약국	약국	
영화관	영화상영관	
병원	의원	의원, 치과의원, 한의원
이발소	이용업	일반이용업, 이용업 기타
PC방	인터넷컴퓨터 게임시설제공업	
음식점	일반음식점	경양식, 기타, 김밥(도시락), 냉면집, 복어취급, 분식, 뷔페식, 식육(숯불구이), 외국음식전문점(인도,태국등), 이동조리, 일식, 중국식, 출장조리, 키즈카페, 탕류(보신용), 통닭(치킨), 한식, 횃집, 패밀리레스토랑, 패스트푸드
	휴게음식점	고속도로, 관광호텔, 극장, 기타 휴게음식점, 백화점, 유원지, 일반조리판매, 철도역구내, 키즈카페, 패스트푸드, 푸드트럭
주점	일반음식점	감성주점, 라이프카페, 정종/대포집/소주방, 호프/통닭
카페	일반음식점	카페, 전통차집
	휴게음식점	다방, 떡카페, 전통차집, 커피숍
제과점	제과점영업	제과점영업
	휴게음식점	과자점, 아이스크림
헬스장	체력단련장업	
편의점	휴게음식점	편의점

전체 36개 그룹 195개 업종으로 구성되어 있는데, 이 중소기업 상권을 확인할 수 있는 생활업종 관련 카테고리의 업종을 선정하였고, 이를 표 2와 같이 16개 업종으로 재분류하여 연구에 사용하였다. 분석 기간은 2023년 7월 1일부터 2024년 6월 30일까지로 설정하였으며, 전체 인허가 데이터 중 분석 기간 동안 개업, 영업 또는 폐업 이력이 존재하는 점포들을 추출하였다.

추출한 점포들로 상권 경계를 설정하는데에는 이미지 분할 모델을 사용하였다. 이미지를 픽셀 수준에서 분석하여 어떤 객체에 속하는지 파악할 수 있게 하는 이미지 분할 모델은 점포가 집중된 상업적 경계를 추출하는데 활용할 수 있다(Jeong et al., 2024). 전국 지자체에서 제공하는 소매업 점포들의 인허가 정보를 통하여 획득한 점포들의 위치정보를 격자망 데이터로 변환하여 이미지 분할을 진행한다. 이미지 분할의 결과는 상업 경계, 즉 상권으로 정의할 수 있으며 상권 경계 안에 속하는 점포들의 업

종 및 개업, 폐업 상태정보 들을 통하여 추출한 상권별 특성을 분석하고자 한다.

II. 상권 영역 설정

1. 선행연구의 검토

상권 관련 연구는 상권의 분류와 영역 설정이라는 두 가지 주요 축을 중심으로 활발히 이루어지고 있다. 상권의 특성을 구체화하기 위해 다양한 분류 기법에 대한 연구가 진행되고 있다. 정승영·도희섭(2011)은 서울시 29개 상권을 대상으로 상가 월세, 보증금, 통행자수 등 경제적 데이터를 활용하여 군집 분석을 실시하고, 이를 통해 상권을 3개의 군집으로 분류하였다. 김영재·박인권(2023)은 젠트리피케이션이 발생한 상권의 장소성을 파악하여

유형화하고 고유한 특성을 가진 '연극 상권', '전통문화 상권', '여성 미용 상권', '고급 음식점 및 의료서비스 상권', '트렌디 상권'으로 분류하였다. 이와 같은 상권 분류 관련 연구는 다양한 데이터를 활용하여 상권의 특성과 유형을 세분화하는 방법을 제시하고 있다.

상권 경계를 설정하는 연구는 상권 분석의 실질적 정확성을 높이는 데 중점을 둔다. 정대영 등(2009)은 대상 지역의 지척도를 기반으로 한 현장조사를 통해 상업지역의 데이터베이스를 직접 구축하여 상권을 설정하고 분석하였다. 이용익 등(2010)은 기존 원형 상권 설정의 한계를 극복하기 위해 GIS와 도로 연결성을 활용하여 접근성이 고려된 현실성 있는 상권 경계를 설정하는 방법론을 제안하였다. 김호용 등(2012)은 공간통계학적 접근을 시도하여 도시 중심지의 경계를 설정하고, 중심지의 역할과 위상을 분석하였다. 최근에는 상업 지역 관련 데이터의 개방으로 인하여 상권 경계를 직접 설정하는 연구들이 진행되고 있다. 권필·유기운(2015)은 공시지가와 유동인구 데이터에 AMOEBA기법을 적용하여 상권의 경계를 확인하였다. 김도영(2019)은 지방행정인허가 데이터에서 제공하고 있는 상업시설의 인허가 정보 위치데이터를 기반으로 업체의 밀집도를 기준으로 수원시 내 상권 영역을 도출하였다. 박경태·김영훈(2022)은 소상공인 개별데이터와 GIS 기법을 활용하여 중소도시에 적합한 골목상권 영역 설정방법을 제안하였다. 이러한 상권 경계 설정에 대한 연구들은 현실적 접근성을 고려한 경계 도출을 통해 상권 분석의 신뢰성을 높이는 데 기여하였다.

연안 지역의 상권 관련 연구들도 다양한 분야에서 축적되고 있다. 최일선 등(2025)은 통신·카드 등 가명정보를 결합한 빅데이터를 활용하여 연안 어촌·해양관광 지역의 소비 형태와 상권 규모를 정량적으로 분석함으로써 해양관광이 연안 상권 매출과 시장 규모에 미치는 영향을 제시하였으며, 유예지·김주락(2024)은 양양 서핑 관광지를 사례로 관광객 증가에 따른 관광 상업시설 확대, 업종 구성 변화, 경관 변화를 젠트리피케이션 관점에서 분석하였다. 코로나19 이후 어촌관광 변화추이를 빅데이터로 분석한 최규철 등(2021)의 연구는 감염병 충격이 연안 관광 수요와 상권 변화에 미친 영향을 보여주었다.

선행연구 검토 결과 상권 관련 연구들은 여러 분야에서 활발하게 이루어지고 있으나, 상업 활동이 실제로 이루어지는 상업 경계에 대한 구체적인 정의 및 접근 시도는 상대적으로 아직 부족하였다. 상업 활동의 공간적 분포

에 따라 상권 경계를 명확히 설정하는 것은 상권 분석과 지역 경제 활성화 전략 수립에 있어 중요한 과제이다. 연안 지역에 대한 연구들에서는 관광이 상권과 지역경제에 중요한 영향을 미친다는 점을 반복적으로 보여주지만, 대부분 특정 도시·관광지에 한정된 사례 연구라는 한계점이 나타난다. 이에 본 연구에서는 연안 지역에서 상업 활동이 실제로 이루어지는 공간을 기반으로 상업 경계를 설정하여 연안 상권의 영역을 정의하고 특성을 분석하고자 한다. 이러한 분석은 연안 지역의 경제 활성화를 위한 정책 수립과 실무적 의사결정에 활용될 수 있는 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

2. 이미지 분할 모델

상권은 개별 점포의 집합적 분포와 공간적 연속성에 의해 형성된다. 기존 상권 연구에서는 반경 기반 원형 버퍼 또는 행정구역을 기준으로 상권을 정의하는 방식이 주로 활용되어 왔으나, 이러한 접근은 실제 상업 활동이 이루어지는 공간적 패턴의 불연속성과 경계의 모호성을 충분히 반영하지 못하는 한계를 가진다. 이미지 분할 모델은 상권 경계 설정에 있어 이러한 한계를 보완할 수 있는 방법으로, 공간을 격자 단위의 연속적인 패턴으로 인식하고 국지적 유사성과 전역적 구조를 동시에 학습할 수 있다는 장점을 가진다(Jeong *et al.*, 2023). 특히 본 연구에 사용한 비지도 이미지 분할 모델은 사전에 정의된 상권 라벨이나 경계 정보가 없는 상황에서도 입력 데이터 내부의 통계적 유사성과 공간적 연속성을 기반으로 영역을 자동으로 분리할 수 있다(Kim *et al.*, 2020), 이러한 특성은 상권을 고정된 범주에서 벗어나 발생과 확장 과정을 데이터 주도적으로 탐색할 수 있게 한다는 점에서 의미가 있다.

본 연구에서는 Kim *et al.*(2020) 및 Jeong *et al.*(2024)이 제안한 컴퓨터 비전 기반 비지도 이미지 분할 프레임워크를 확장하여 딥 앙상블 기법을 통합함으로써 상권 영역 설정의 안정성과 예측 정확도를 향상시키고자 하였다. 이 분석 방법에는 Kim *et al.*(2020)이 개발한 비지도 이미지 분할 딥 러닝 모델과 이를 보완하는 일련의 후처리 과정이 포함된다(Jeong *et al.*, 2024). 그림 1과 같이 해당 모델은 이미지 분할 모델이 전통적으로 사용하는 RGB 이미지 대신, 점포 수와 같은 속성정보를 벡터화한 그리드 행렬을 입력 데이터로 활용한다. 격자 단위로 집계된

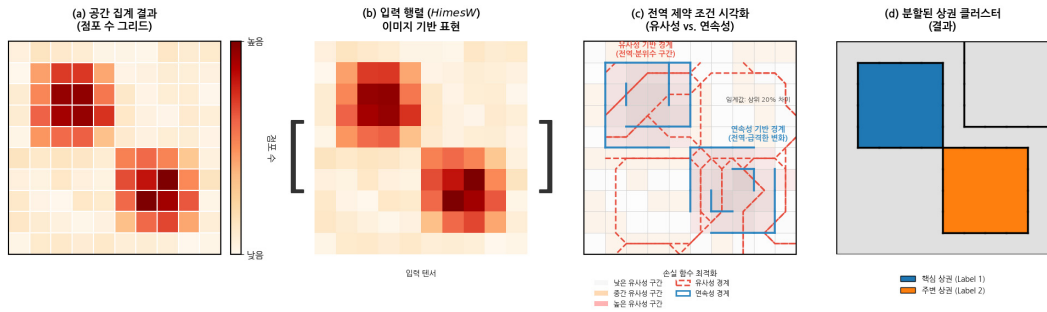


그림 1. 이미지 분할 모델의 상권 경계 설정 과정

점포 수 분포(그림 1.a)는 이미지 형태의 입력행렬로 변환되며(그림 1.b), 이때 각 그리드는 하나의 픽셀에 대응한다. 이후 모델은 그리드 간 속성 유사성과 공간적 연속성을 동시에 고려하는 손실 함수를 기반으로 학습을 수행한다. 점포 밀집도가 유사한 인접 그리드들은 동일한 클러스터로 묶이도록 유도되며, 반대로 인접 그리드 간 속성 값의 차이가 급격하게 나타나는 지점에서는 클러스터 분리가 허용된다(그림 1.c). 이러한 반복 학습 과정을 통해 점포 수 분포가 동질적이면서 공간적으로 연속된 영역은 하나의 상권 단위로 인식되고, 점포 수 분포가 급변하는 지점에서는 상권의 경계가 점진적으로 형성된다(그림 1.d). 이와 같은 학습 구조를 통해 이미지 분할 모델은 상권을 개별 점포의 단순 집합이 아닌, 공간적으로 연속된 상업 활동의 집적 영역으로 분류한다. 이는 상권 내부의 형태적 불규칙성과 경계의 점진적 변화까지 고려할 수 있다는 점에서 기존의 상권 영역 설정 방법들과 차별성을 가진다(Jeong *et al.*, 2025).

비지도 이미지 분할 모델을 학습하기 위해 본 연구에서는 먼저 48개 구역의 전처리된 행렬 데이터를 기반으로 학습 데이터 세트를 구축하였다. 결과 행렬의 크기가 상당히 커서 학습을 위한 딥러닝 모델에 직접 활용하기 어렵기 때문에, 행렬을 임의의 위치에서 특정 크기로 자르는 방식인 무작위 자르기(random cropping) 기법을 사용하여 GPU 메모리에 적합한 64x64 크기의 학습 데이터 세트를 생성하였다. 각 구역에서 300개의 부분 행렬을 추출한 뒤 이를 통합하여 모델 학습에 사용함으로써, 특정 지역에 편중되지 않은 공간적 패턴 학습이 가능하도록 하였다.

학습 데이터는 베이지안 최적화와 k-폴드 교차 검증(CV)을 활용하여 하이퍼파라미터 튜닝에 활용되었다.

베이지안 최적화는 제한된 반복 횟수 내에서 효율적으로 최적의 매개변수 조합을 탐색할 수 있는 확률론적 방법으로, 반복 횟수, 학습률, 연속성 가중치 간의 비선형적 상호작용을 고려하는 데 적합하다(arXiv). 또한 k-폴드 CV는 모델의 일반화 성능을 평가하고 과적합을 방지하기 위한 절차로 활용되었다. Kim *et al.*(2020)은 평균 교차 연합 점수(mIOU)를 통해 성능을 평가하였으나, 본 연구에서는 기준 데이터의 부재로 인해 평균화된 k-폴드 검증 손실 값을 대안적 성능 지표로 사용하였다.

본 연구에서는 반복 횟수, 학습률, 연속성 가중치를 주요 매개변수로 설정하였으며, 각 매개변수는 각각 1-10, 0.0005-0.1, 0.0005-100의 범위를 가졌다. K-폴드 CV의 값은 5로 설정하였으며, 베이지안 최적화는 10번 반복되었다. 실제 데이터를 사용할 수 없는 제약을 고려하여 평균 검증 손실 값을 하이퍼파라미터 튜닝 결과 평가 기준으로 사용하였다. 최적의 하이퍼파라미터 조합 및 각 모델의 최종 손실 값은 표 3에 제시되어 있다.

표 3. 각 모델의 최적 하이퍼파라미터 조합

모델 번호	반복	학습률	연속성	최종 손실
0	3	0.00417	6.63	8.26
1	8	0.00203	7.78	8.40
2	2	0.04783	5.10	12.47
3	6	0.00539	4.81	9.71
4	2	0.03414	10.00	11.69
5	7	0.00006	6.10	6.00
6	3	0.00246	4.07	7.77
7	4	0.00783	9.02	9.35
8	7	0.00319	1.95	8.97
9	2	0.00097	8.14	6.20

학습된 모델들은 48개 구역에서 초기 상권 후보 클러스터를 생성하였으며, 이후 클러스터 속성을 기반으로 응집형 군집 분석을 수행하여 상권 후보를 재구조화하였다. 소매업체 수와 클러스터 레이블 행렬을 결합하여 최종 상권 클러스터를 생성하였으며, 실루엣 점수를 활용하여 최적의 클러스터 수를 결정하였다. 이후, 각 구역에서 최종 상권 경계를 식별하기 위해 다수결 투표 방식을 적용하였다. 합산 행렬에서 값이 6 이상인 경우 상권으로 간주하였으며, 이를 통해 최종적으로 48개 구역에 대한 상권 경계를 설정하였다. 식별된 상권 경계는 GeoPackage(GPKG) 형식으로 저장하고, 최소 크기 기준을 적용하여 불필요한 영역을 제거하고 구역 간 중복되는 영역을 정리하였다. 그 결과 최종적으로 전국 6,636개의 상권을 분류하였다.

이미지 분할 기반 상권 경계의 타당성을 검증하기 위해, 부산광역시 일대를 사례 지역으로 선정하여 소상공인시장진흥공단에서 정의하는 주요상권 경계와 비교하였다(그림 2). 그 결과, 본 연구의 상권 경계는 해운대해수욕장, 광안리해수욕장, 센텀시티 등 주요 상업 축을 따라 형

성된 주요상권과 높은 공간적 일치성을 보였다. 더불어 이미지 분할 모델은 주요상권 경계에 포함되지 않는 해안선 및 주거-상업 혼합 지역의 연속적 상업 공간까지도 포착하는 경향을 보인다. 이는 실제 점포의 분포 데이터 기반으로 경계를 설정하는 이미지 분할 모델의 장점을 반영하는 사례로, 본 연구의 상권 추출 결과가 기존 상권 체계와 일관성을 유지할 뿐만 아니라 보다 세밀한 공간 구조를 반영함을 나타낸다.

3. 연안의 정의

구분한 상권 경계 중 연안 지역의 상권 추출을 위하여 연안에 대한 정의를 실시하였다. 연안관리법에 따르면 “연안”이란 연안해양(沿岸海域)과 연안육역(沿岸陸域)으로 구성되어 있다. 연안육역이란 무인도서 지역과, 연안해양의 육지쪽 경계선을 기준으로 500m(항만, 국가어항, 산업단지 경우에는 1,000m) 이내의 육지지역을 말한다. 이에 따라 그림 3과 같이 해안선 경계를 기준으로 500m 범위의 지역에 대한 버퍼를 설정하였고, 항만과 용도지

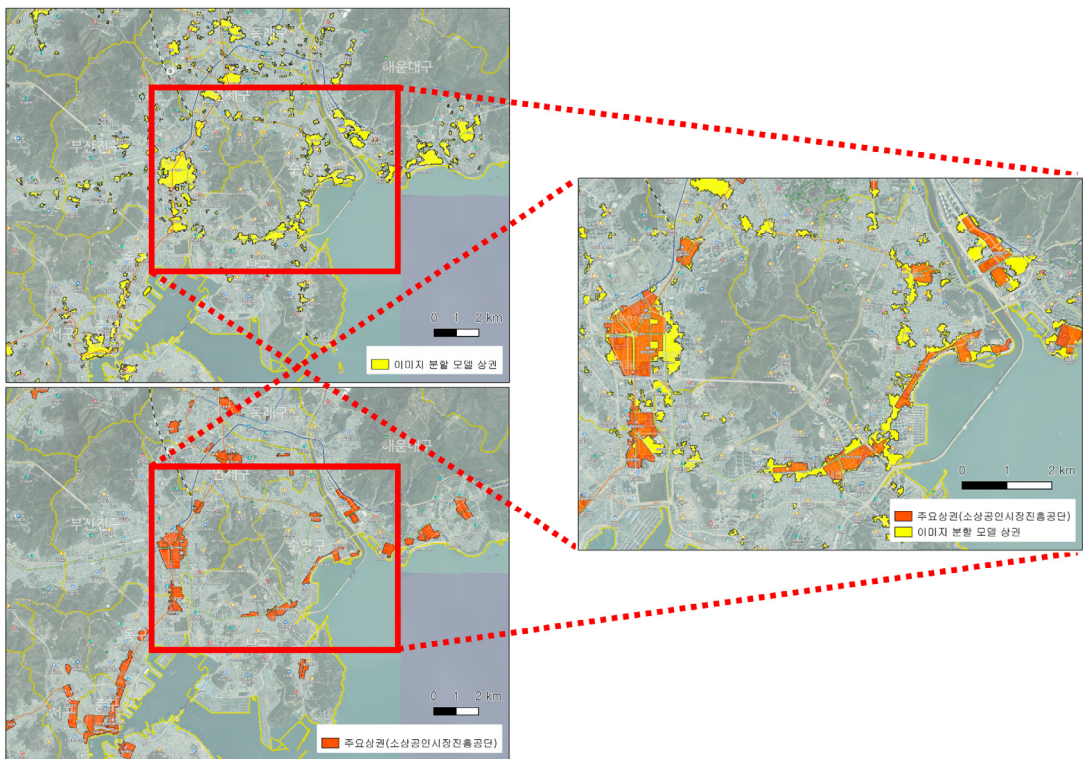


그림 2 소상공인시장진흥공단 주요상권과 이미지 분할 모델 기반 상권 경계의 공간적 비교(부산광역시)

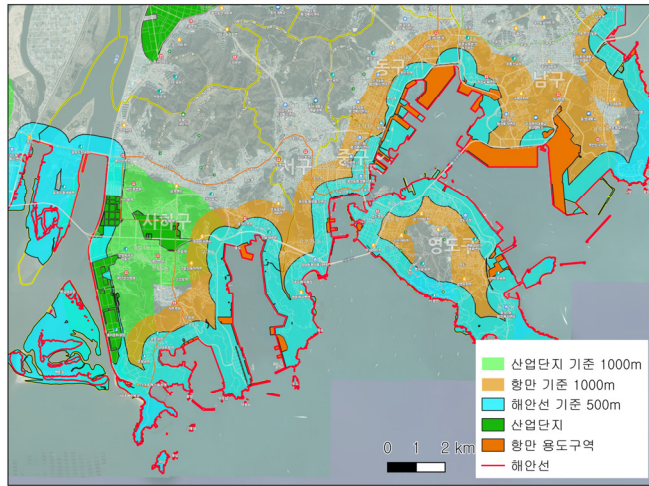


그림 3. 연안육역 영역 설정 기준(부산광역시)

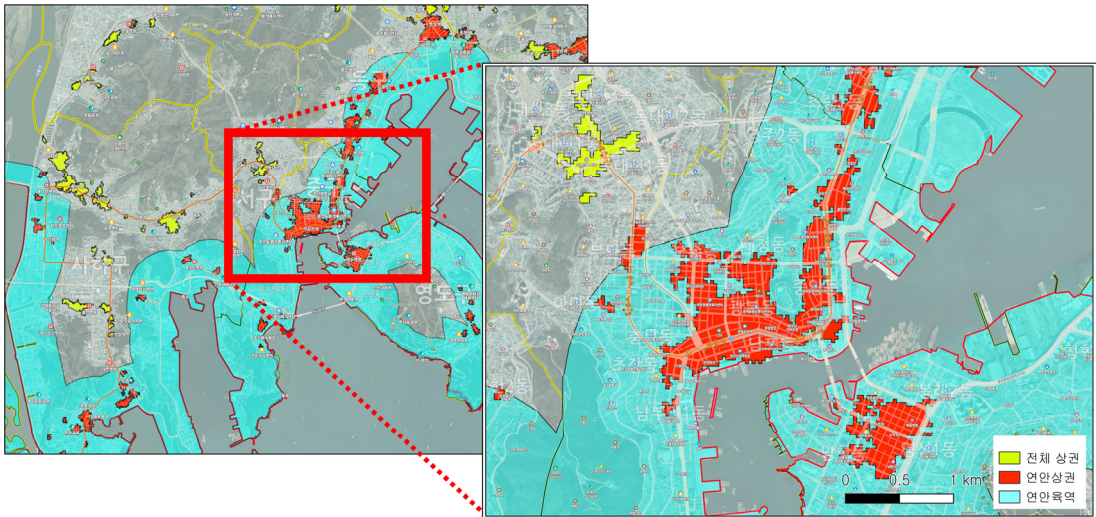


그림 4. 연안육역을 통한 연안 상권 설정(부산광역시)

역이 산업단지인 지역의 경우 1,000m 범위 지역에 대한 버퍼를 설정한 뒤 두 구간을 중첩하여 연안육역 범위를 그림 4와 같이 설정하였다. 이미지 분할 모델을 통하여 설정한 상권 경계 중 연안육역 범위 내에 위치한 경계들을 연안 상권으로 정의하였다.

4. 지역별 연안 상권 현황

이미지 분할 모델을 통해 추출한 상권 경계를 연안육역 지역과 중첩한 결과, 총 11개 시도에서 전체 482개의 연

안 상권이 추출되었다. 지역별 연안 상권 현황은 표 4와 같다.

강원특별자치도에는 총 44개의 연안 상권이 분포하고 있으며, 이 중 속초시(19개)가 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 이는 속초시가 주요 관광지로서 많은 유동인구를 확보하고 있음을 시사한다. 강릉시(9개)와 동해시(10개)도 비교적 많은 상권을 보유하고 있는 반면, 삼척시(2개)와 양양군(4개)은 상대적으로 적은 상권을 보여 지역 내 상권 분포가 불균형하게 나타난다.

경기도는 총 21개의 연안 상권이 확인되었으며, 이 중

표 4. 지역별 연안 상권 현황

시도 (상권 개수)	시군구	연안상권 개수	시도	시군구	연안상권 개수
강원특별자치도 (44)	강릉시	9	울산광역시 (30)	남구	1
	동해시	10		동구	17
	삼척시	2		북구	11
	속초시	19		울주군	1
	양양군	4	인천광역시 (34)	강화군	2
경기도 (21)	김포시	1		남동구	4
	시흥시	14		동구	4
	안산시 단원구	2		서구	1
	평택시	3		연수구	13
	화성시	1		옹진군	1
경상남도 (80)	거제시	23		중구	9
	남해군	2	전라남도 (74)	강진군	1
	사천시	2		고흥군	2
	창원시 마산합포구	25		평양시	11
	창원시 성산구	1		목포시	18
	창원시 진해구	11		무안군	1
	통영시	16		여수시	33
경상북도 (29)	경주시	1		영광군	1
	영덕군	1		영암군	3
	울릉군	1		완도군	4
	울진군	6		전라북도 (10)	군산시
	포항시 남구	6	부안군		2
	포항시 북구	14	제주특별자치도 (35)	서귀포시	11
부산광역시 (114)	강서구	16		제주시	24
	기장군	5	충청남도 (11)	당진시	5
	남구	15		보령시	3
	동구	7		태안군	2
	사하구	20		홍성군	1
	서구	7			
	수영구	8			
	영도구	9			
	중구	5			
	해운대구	22			
총 합계					482

시흥시(14개)가 대부분을 차지하였다. 이는 수도권에 위치한 시흥시의 높은 인구 밀집도와 도시화 수준이 상권 형성에 긍정적인 영향을 미친 것으로 보인다. 반면, 김포시, 안산시 단원구, 화성시 등은 각각 1~2개의 상권만 확인되어 연안 지역임에도 상권 형성이 제한적임을 보여준다. 이러한 현상은 지역의 연안 개발 수준이나 접근성의 차이와 관련이 있을 가능성이 높다.

경상남도에는 총 80개의 연안 상권이 분포하며, 지역 간 분포 차이가 뚜렷하게 나타났다. 창원시 마산합포구(25개)와 거제시(23개)는 두드러진 상권 밀집 지역으로 확인되었다. 이는 거제시가 조선업 중심의 산업도시로서 경제 활동이 활발하며, 창원시 마산합포구가 지역 내 상업 중심지로서 역할을 하고 있음을 보여준다. 반면, 남해군과 사천시는 각각 2개의 상권만 확인되어 상업적 활동

이 제한적인 지역으로 나타났다.

경상북도는 총 29개의 연안 상권이 분포하며, 포항시 북구(14개)와 포항시 남구(6개)가 주요 상권 지역으로 확인되었다. 이는 포항시가 철강 산업과 더불어 연안 상권 형성이 활발한 도시임을 나타낸다. 이에 비해 경주시, 영덕군, 울릉군 등은 각각 1개의 상권만 확인되어 연안 지역 간 상권 분포에서 큰 차이를 보이는데, 이러한 차이는 지역의 접근성 및 관광 자원의 부족과 관련이 있는 것으로 보인다.

부산광역시에는 총 114개의 연안 상권이 확인되었으며, 이는 전국에서 가장 높은 상권 밀도를 나타낸다. 특히, 해운대구(22개)와 사하구(20개)는 주요 상권 중심지로 확인되었으며, 해운대구는 주요 관광지로서, 사하구는 대규모 주거 및 산업단지와의 연계성이 상권 형성에 영향을 미친 것으로 분석된다. 그 외에도 강서구(16개), 남구(15개) 등 다수의 구에서 상권이 비교적 균등하게 형성되어 도시 전역에서 상업 활동이 활발히 이루어지고 있음을 보여준다.

울산광역시는 총 30개의 연안 상권이 분포하며, 동구(17개)와 북구(11개)가 주요 상권 지역으로 나타났다. 이는 산업단지와 항만 중심지로서 울산의 지역적 특성이 상권 형성에 영향을 미쳤음을 나타낸다. 인천광역시는 총 34개의 상권이 분포하며, 연수구(13개)와 중구(9개)가 주요 상권 지역으로 확인되었다. 이는 인천이 항구 도시로서 상업 활동이 활발하게 이루어지고 있음을 반영한다.

전라남도에는 총 74개의 연안 상권이 분포하며, 여수시(33개)와 목포시(18개)가 주요 상권 지역으로 확인되었다. 이는 두 지역이 관광 산업과 연계된 상업 활동의 중심지로 자리 잡고 있음을 보여준다. 반면, 강진군, 고흥군, 무안군 등은 각각 1~2개의 상권만 형성되어 있어 상권 형성이 미미한 지역으로 나타난다.

전라북도에는 총 10개의 연안 상권이 확인되었으며, 이 중 군산시(8개)가 대부분을 차지하였다. 이는 군산시가 연안 지역에서 주요 항만 도시로서 상업 활동이 활발히 이루어지고 있음을 시사한다. 반면, 부안군(2개)은 상대적으로 적은 상권을 보유하고 있어 지역 내 상권 분포가 제한적임을 보여준다. 이러한 차이는 지역의 산업 구조, 인구 밀집도, 그리고 관광 자원의 활용 수준과 관련이 있는 것으로 분석된다.

제주특별자치도는 총 35개의 연안 상권이 분포하며, 제주시(24개)가 주요 상권 밀집 지역으로 확인되었다. 이

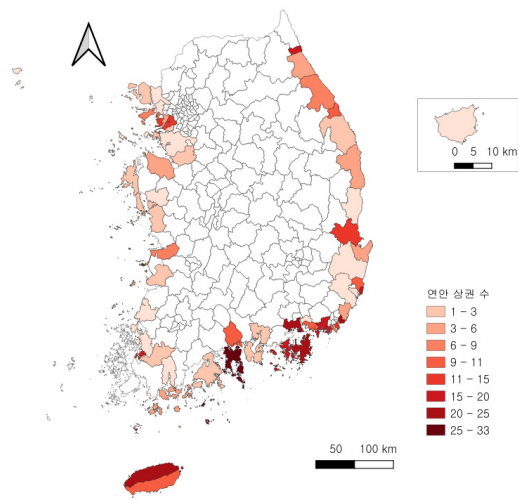


그림 5. 시군구별 연안 상권 분포

는 제주도가 관광 중심지로서 상업 활동이 활발하고, 특히 제주시가 공항 및 주요 관광지와의 연계성을 기반으로 상권 형성에 영향을 미쳤음을 시사한다. 서귀포시(11개)도 높은 상권 밀집을 보였으나, 제주시와 비교했을 때 상대적으로 낮은 수준으로 나타났다.

충청남도에서는 총 11개의 연안 상권이 분포하고 있으며, 당진시(5개)가 가장 높은 비중을 차지하였다. 이는 당진시가 주요 산업 단지와 연계된 상업 활동의 중심지로서 기능하고 있음을 반영한다. 보령시(3개)는 관광지로서의 역할과 관련된 상권 분포를 보이며, 태안군(2개)과 홍성군(1개)은 상대적으로 상권이 적게 형성된 지역으로 나타났다.

지역별 연안 상권의 분포를 종합적으로 비교하면, 단순한 지역 차이를 넘어 연안 상권의 구조적 유형이 뚜렷하게 구분됨을 확인할 수 있다. 부산광역시와 인천광역시는 다수의 연안 상권이 연속적으로 분포하는 다핵적 상권 구조를 보이며, 이는 대규모 항만, 배후 주거지, 관광지가 중첩된 대도시형 연안 상권의 특징을 반영한다. 반면, 여수, 목포, 포항과 같은 중소 항만 도시는 특정 핵심 거점에 상권이 집중되는 거점 집중형 구조를 보이며, 항만과 관광지 주변을 중심으로 상업 활동이 밀집되는 양상이 두드러진다. 속초, 강릉, 제주와 같은 관광 중심 지역은 연안선을 따라 상권이 띠 모양으로 분포하는 관광 편중형 구조를 형성하며, 계절성과 관광 수요에 민감한 상업 공간의 특성이 반영된다. 이에 비해 남해군, 고흥군, 울릉군과 같

은 지역은 연안 상권의 수 자체가 매우 적고 공간적으로도 단절된 저밀·취약형 구조를 보이는데, 이는 인구 기반과 관광 수요가 모두 제한된 연안 지역의 구조적 한계를 반영한다. 이처럼 지역 간 연안 상권의 분포에는 뚜렷한 차이가 존재하였다. 상권 분포의 차이는 지역의 접근성, 경제 활동 수준, 및 연안 개발의 밀도와 연관되어 있는 것으로 판단된다. 이러한 분석은 지역별 상권 개발 및 관리 전략 수립에 유용한 기초 자료로 활용될 수 있다.

III. 상권 특성 분석

1. 연안 상권의 업종 구성

482개 연안 상권을 대상으로 분석 기간인 2023년 7월부터 2024년 6월까지 상권 내 점포들의 업종 구성을 분석하였다. 영업 상태별로 분석을 실시하여 분석 기간 종료 시점까지 영업 상태를 유지한 점포들과, 분석 기간 동안 폐업한 점포들의 업종별 빈도 및 평균 영업일수를 각각 산정하였다. 평균 영업일수는 개별 점포가 개업 이후 시장에서 얼마나 오랫동안 생존했는지를 나타내는 지표로, 업종 및 상권의 안정성과 경쟁 구조를 간접적으로 반영한다. 영업 중인 점포들은 인허가일자(개업일)로부터 분석 기간 종료시점인 2024년 6월 30일까지, 폐업 점포들은 인허가일자(개업일)로부터 폐업일까지의 기간을 영업일수로 산정하여 업종별 평균값을 구하였다. 영업 중인 점포의 평균 영업일수는 현재까지 생존에 성공한 점포들의 누적 운영 기간을 의미하므로, 장기적으로 유지 가능한 수요 기반과 경쟁 우위를 확보한 점포들이 어느 정도 존재하는지를 보여준다. 반면, 폐업 점포의 평균 영업일수는 시장에 진입한 이후 경쟁에서 탈락하기까지 소요된 평균 기간을 나타내며, 이는 해당 업종이 얼마나 빠르게 구조 조정과 도태 과정을 겪는지를 반영하는 지표이다. 따라서 영업 중 점포의 평균 영업일수가 폐업 점포보다 현저히 길게 나타나는 업종은 비교적 안정적인 시장 구조를 갖는 반면, 두 값의 차이가 작거나 폐업 점포의 평균 영업일수가 짧게 나타나는 업종은 경쟁 강도가 높고 생존 위험이 큰 구조를 갖는 것으로 해석할 수 있다.

2024년 6월까지 연안 상권 내에서 영업 중인 점포들은 음식점, 미용실, 주점, 카페, 병원이 주요 업종으로 나타났다(표 5). 음식점은 영업 중인 점포 중 약 54%로 가장 높은

표 5. 연안상권 내 영업 중인 점포의 업종 구성

업종	점포 수	평균 영업일수
음식점	20,004	4,462
미용실	3,904	3,688
주점	3,030	4,497
카페	2,151	2,775
병원	2,082	6,022
노래방	1,788	6,423
약국	705	5,067
제과점	578	3,972
PC방	574	2,201
편의점	529	1,957
헬스장	417	2,644
이발소	299	7,814
세탁소	220	8,428
영화관	167	4,800
목욕탕	165	9,792
공연장	24	3,370
총합계	36,637	4,455

비중을 차지하였으며, 평균 영업일수 또한 4,461일로 비교적 길게 나타났다. 이는 음식점이 연안 지역 상권에서 핵심적인 업종으로 기능하며, 비교적 안정적인 운영 기반을 갖고 있음을 시사한다. 지역 주민의 일상적 수요에 기반한 업종인 미용실은 두 번째로 높은 비중을 보였으며, 평균 영업일수는 3,688일로 나타났다. 주점은 빈도는 상대적으로 낮지만 평균 영업일수는 4,497일로 길게 나타나, 특정 고객층을 대상으로 안정적인 운영이 이루어지고 있음을 보여준다. 반면 카페의 평균 영업일수는 2,775일로 비교적 짧은 기간 동안 운영되는 경향이 관찰되는데, 트렌드 변화와 경쟁에 민감한 업종 특성이 반영된 결과로 해석된다. 병원은 평균 영업일수 6,022일로 가장 길게 나타나 장기적인 안정성을 유지하며 운영되는 업종 특성을 보인다.

분석 기간 동안 연안 상권 내에서 폐업한 점포의 업종 분석 결과, 음식점, 카페, 미용실, 주점, 제과점이 주요 업종으로 나타났다(표 6). 음식점은 폐업 빈도가 가장 높았으며, 평균 영업일수는 2,085일로 비교적 짧게 나타나, 연안 상권 내에서 경쟁 강도와 변동성이 큰 업종임을 보여준다. 카페는 폐업 빈도에서 두 번째로 높은 비중을 차지하고 평균 영업일수는 2,199일로 음식점과 유사한 수준

표 6. 연안상권 내 폐업 점포의 업종 구성

업종	점포 수	평균 영업일수
음식점	2,023	2,085
카페	310	2,199
미용실	253	2,330
주점	209	3,057
제과점	100	1,248
PC방	83	2,305
편의점	51	1,891
노래방	43	6,308
병원	36	5,689
약국	25	4,536
이발소	18	4,408
세탁소	14	10,033
헬스장	14	2,420
목욕탕	11	9,336
영화관	6	2,519
공연장	1	2,097
총합계	3,197	2,347

을 보여 시장 포화와 경쟁 심화의 영향을 크게 받는 업종으로 해석된다. 제과점은 폐업 빈도는 상대적으로 낮았으나 평균 영업일수는 1,248일로 가장 짧아 상대적으로 경쟁력이 취약한 업종임을 확인할 수 있다.

음식점과 카페는 영업 중인 점포와 폐업 점포 모두에서 높은 빈도를 기록하여, 연안 지역 상권의 핵심 업종이자 높은 경쟁 강도로 인한 운영 리스크를 내포한 업종으로 해석된다. 반면, 미용실과 병원은 영업 중인 점포의 비중에 비해 폐업 빈도가 낮아, 상대적으로 안정적인 업종으로 평가된다. 편의점의 경우 다른 업종에 비해 평균 영업일수가 상대적으로 짧게 나타났는데, 이는 프랜차이즈 중심의 사업 구조로 인해 신규 창업이 용이하고 점포 간 경쟁이 치열하여 다른 업종에 비해 낮은 생존 가능성을 보이기 때문으로 해석할 수 있다.

표 7은 연안 상권 내에서 점포 수 상위 5위 이내에 포함된 업종의 빈도와 상권 내 업종의 순위에 따른 가중치를 보여준다. 점포 수 상위 5위 이내 포함 빈도는 특정 업종이 얼마나 많은 연안 상권에서 핵심 업종으로 반복적으로 등장했는지를 나타낸다. 순위 가중치(W_j)는 특정 업종의 점포 수가 각 상권에서 얼마나 상위에 위치했는지를 종합적으로 반영하는 지표로, 각 상권에서 상위 5개 업종에 포함된 경우에 한하여 순위 r 에 대해 순위 점수 $s_r (= 6 - r)$

표 7. 연안상권 내 점포 수 상위 5위 업종 빈도와 순위 가중치

업종	상위 5개 포함 빈도	순위 가중치
음식점	444	2173
미용실	333	1094
주점	276	789
카페	266	670
노래방	193	498
병원	162	410
편의점	69	170
PC방	76	145
약국	69	125
제과점	48	98
목욕탕	40	84
세탁소	36	63
이발소	27	48
영화관	8	27
헬스장	8	11
공연장	2	9

을 부여하고, 업종 j 가 r 위로 등장한 횟수 $n_{j,r}$ 을 가중합하여 산정하였다. 이 지표는 업종이 상권에서 얼마나 중심적으로 기능하는지를 나타낸다. 두 지표를 통해 연안 상권 전체적으로 어떤 업종이 광범위하게 분포하면서 핵심적인 역할을 수행하는지 대표성과 중요도를 평가할 수 있다.

$$W_j = \sum_{r=1}^5 s_r n_{j,r}$$

음식점은 상위 5위 업종에 포함된 횟수(빈도)가 444회, 순위 가중치에서도 2,173으로 가장 높은 값을 기록하였다. 이는 대부분의 연안 상권에서 음식점이 가장 보편적으로 분포하면서 기본적인 소비 구조를 구성하는 핵심 업종임을 의미한다. 미용실(빈도 333회, 가중치 1,094)과 주점(빈도 276회, 가중치 789), 카페(빈도 266회, 가중치 670)는 음식점 다음으로 높은 빈도와 가중치를 기록하였다. 이들 업종 역시 다수의 연안 상권에서 반복적으로 핵심 업종으로 나타나며, 연안 상권 전반에서 높은 대표성과 중요도를 갖는 업종으로 평가된다. 미용실은 지역 주민의 일상적 수요를 반영하는 업종이며, 주점과 카페는 연안 상권의 여가 및 관광적 성격을 반영하는 업종으로 해석된다. 노래방(빈도 193, 가중치 498)과 병원(빈도 162, 가중치 410)은 상위 업종들에 비해 상위 5위 빈도는 낮지

만, 포함될 경우 상대적으로 높은 순위 가중치를 기록한다. 이들 업종은 모든 상권에 필수적으로 존재하지는 않지만, 특정 상권에서는 중요한 기능을 수행하는 선택적 핵심 업종임을 의미한다. 병원은 생활 서비스 기반의 안정적인 업종, 노래방은 여가·관광 기능을 대표하는 업종으로 해석된다. 편의점, PC방, 약국, 제과점 이하의 업종들은 상위 5위 빈도와 순위 가중치가 급격히 감소하는데, 이들 업종이 연안 상권을 대표하는 보편적인 핵심 업종으로 기능하지는 않는다는 것을 시사한다. 따라서 지역적 특성이나 특정 소비 수요에 따라 선택적으로 부각되는 보조적 업종으로 해석할 수 있다.

업종 구성 비율은 상권별로 상이하게 나타나기 때문에 이를 활용하여 상권을 유형별로 분류할 수 있다. K-Means 군집 분석 기법을 활용하여 상권의 업종 구성 비율을 기반으로 연안 상권을 네 가지 유형으로 분류하였다. 각 상권의 업종별 점포 수를 집계한 후 전체 점포 수 대비 비율로 환산하고, 이를 표준화한 데이터를 이용하여 유클리드 거리 기준으로 업종 구성이 유사한 상권을 동일한 클러스터로 분류하였다. 군집 분석 결과 도출된 4개의 군집은 업종 구성 비율의 차이에 따라 구분되며, 이를 통해 각 상권 유형의 특성을 해석할 수 있다(표 8). Cluster 0은 음식점(44.7%), 주점(13.2%), 미용실(10.3%) 이 주요 업종으로 구성되어, 여가와 일상적 소비가 혼합된 상권 유형으로 해석된다. 이 유형의 상권은 음식점을 중심으로 여가 및 생활 서비스를 함께 제공하며, 관광객과 지역 주민 모두를 대상으로 하는 복합적인 소비 구조를 갖는다. Cluster 1은 상권 내 업종 분포가 음식점(83%)에 극도로 집중된 유형으로 나타나는데, 이는 음식 소비를 중심으로 특화된 단일 업종 상권으로 평가된다. 이러한 상권은 음식 소비에 특화된 공간 구조를 갖는 상권 유형으로 해

석된다. Cluster 2는 미용실(26.3%), 병원(10.3%), 음식점(28.4%)이 비교적 고르게 분포되어 있다. 이 유형은 의료 및 미용 서비스와 음식 소비가 균형을 이루는 생활밀착형 상권으로 해석된다. 지역 주민의 일상적 생활 서비스 수요를 충족하는 기능이 강조되며, 상권 내 안정적인 고객 기반이 뒷받침되는 지역적 특성을 반영한다. Cluster 3은 음식점(61.3%)을 중심으로 주점(7.1%), 카페(6.2%)가 함께 분포하는 유형으로, 식음료 소비를 중심으로 하면서도 여가와 사교 활동이 가능한 복합적인 소비 공간이 결합된 상권으로 해석된다.

2. 연안 상권의 지역별 개·폐업 현황

연안 상권 내 개별 점포들의 2023년도 7월 1일부터 2024년도 6월 30일까지 1년 간의 개업과 폐업 현황을 지역별로 살펴보았다. 지방행정인허가 데이터 상 점포들의 영업 상태는 표 9와 같이 4가지로 분류된다. 표 10은 지역별 연안 상권의 개·폐업 현황을 나타낸다. ‘총 영업’은 표 9의 ‘기존 영업’과 ‘개업 후 영업’을 합한 값이며, ‘총 개업’은 ‘개업 후 영업’과 ‘개업 후 폐업’을 합한 값이다. ‘총 폐업’은 ‘개업 후 폐업’과 ‘영업중 폐업’을 합한 값이고 ‘폐업율’의 경우 ‘총 폐업’을 ‘총 영업’과 ‘총 폐업’의 합으로 나누어 계산한다. ‘개업 점포 생존율’은 분석기간 동안 개업한 점포들이 폐업하지 않고 분석 종료 시점까지 영업 상태를 유지한 비율을 의미한다.

지역별로 연안 상권의 개·폐업 관련 지표를 살펴보면 강원특별자치도의 경우, 속초시와 양양군이 각각 97%와 100%의 개업 점포 생존율을 기록하며, 비교적 안정적인 상권을 형성하고 있는 것으로 나타났다. 반면, 동해시와 삼척시는 폐업율이 각각 6%와 7%로, 상권 내 일부 점포가

표 8. K-Means 상권 유형 분류 업종 구성 비율

Cluster	PC방	공연장	노래방	목욕탕	미용실	병원	세탁소	약국
0	0.0218	0.0019	0.0539	0.0090	0.1034	0.0559	0.0134	0.0295
1	0.0026	0.0011	0.0220	0.0021	0.0175	0.0044	0.0029	0.0041
2	0.0167	0.0004	0.0235	0.0052	0.2625	0.1034	0.0153	0.0353
3	0.0168	0.0001	0.0413	0.0082	0.0867	0.0259	0.0065	0.0123

Cluster	영화관	음식점	이발소	제과점	주점	카페	편의점	헬스장
0	0.0035	0.4468	0.0163	0.0200	0.1315	0.0674	0.0164	0.0092
1	0.0010	0.8300	0.0011	0.0107	0.0274	0.0534	0.0189	0.0007
2	0.0149	0.2843	0.0213	0.0229	0.0527	0.0985	0.0310	0.0121
3	0.0017	0.6132	0.0083	0.0161	0.0709	0.0617	0.0220	0.0082

표 9. 점포 영업 상태 정의

영업 상태	개업 시기	폐업 시기	설명
기존 영업	2023.7.1. 이전	-	분석 기간 전부터 영업 중
개업 후 영업	2023.7.1. 이후	-	분석 기간 동안 개업하여 영업 중
개업 후 폐업	2023.7.1. 이후	2024.6.30. 이전	분석 기간 동안 개업 후 분석 기간 동안 폐업
영업 중 폐업	2023.7.1. 이전	2024.6.30. 이전	분석 기간 전부터 영업 중이었으나 분석 기간 동안 폐업

표 10. 지역별 연안 상권 개·폐업현황(1)

시도	시군구	총 영업	총 개업	개업 후 폐업	총 폐업	폐업율	개업 점포 생존율	점포 증감
강원특별자치도	강릉시	357	19	1	16	4%	95%	3
	동해시	558	37	2	33	6%	95%	4
	삼척시	26	1	0	2	7%	100%	-1
	속초시	991	71	2	57	5%	97%	14
	양양군	81	10	0	7	8%	100%	3
경기도	김포시	11	4	0	3	21%	100%	1
	시흥시	757	140	18	88	10%	87%	52
	안산시 단원구	7	0	0	0	0%	-	0
	평택시	321	35	1	24	7%	97%	11
경상남도	거제시	2252	128	7	163	7%	95%	-35
	남해군	28	5	0	2	7%	100%	3
	사천시	63	6	0	9	13%	100%	-3
	창원시 마산합포구	1962	137	52	178	8%	62%	-41
	창원시 성산구	39	0	0	1	3%	-	-1
	창원시 진해구	624	70	5	52	8%	93%	18
경상북도	통영시	1599	101	4	106	6%	96%	-5
	경주시	27	3	0	2	7%	100%	1
	영덕군	15	2	0	0	0%	100%	2
	울진군	187	9	1	10	5%	89%	-1
	포항시 남구	162	10	0	12	7%	100%	-2
부산광역시	포항시 북구	582	49	16	52	8%	67%	-3
	강서구	1222	195	15	150	11%	92%	45
	기장군	173	30	4	32	16%	87%	-2
	남구	2434	199	14	192	7%	93%	7
	동구	1553	97	11	106	6%	89%	-9
	사하구	1038	40	1	38	4%	98%	2
	서구	273	11	0	7	3%	100%	4
	수영구	1509	178	27	141	9%	85%	37
	영도구	897	45	1	52	5%	98%	-7
중구	2855	205	53	216	7%	74%	-11	
해운대구	2625	557	371	563	18%	33%	-6	

경쟁 환경에서 어려움을 겪고 있음을 시사한다. 경기도에서는 시흥시가 87%의 개업 점포 생존율과 12%의 폐업율을 기록하며, 활발한 상권 성장과 함께 경쟁이 존재하는 환경으로 평가된다. 그러나 김포시는 30%라는 높은 폐업

율을 보여, 해당 지역에서 상권의 안정성이 낮음을 보여 준다. 또한, 안산시 단원구는 신규 개업 및 폐업 활동이 없어 상권의 활동성이 제한적이다. 경상남도의 창원시 마산합포구는 개업 점포 생존율이 62%로 낮아 신규 진입 점포

가 생존하기 어려운 상권임을 나타내며, 폐업율 또한 9%로 나타나 상권의 경쟁 강도가 높은 것으로 분석된다.

반면, 통영시와 남해군은 개업 점포 생존율이 각각 96%와 100%로 나타나, 안정적인 상권 특성을 보였다. 부산광역시에서는 상권 간 차이가 뚜렷하게 나타났다. 해운대구는 개업 점포 생존율이 33%로 매우 낮고 폐업율은 19%로 높아, 포화 상태의 상권을 반영한다. 반면, 강서구는 개업 점포 생존율 92%와 폐업율 13%를 기록하며 비교적 안정적인 상권을 형성하고 있다. 인천광역시에서는 남동구와 연수구가 각각 91%와 96%의 개업 점포 생존율을 보였으나, 폐업율은 각각 10%와 12%로 나타나 상권의 안정성은 있으나 경쟁 압박이 존재하는 것으로 분석된다. 전라남도의 광양시와 여수시는 각각 76%와 85%의

개업 점포 생존율과 8%의 폐업율을 기록하며, 경쟁적인 상권 환경이 존재하는 지역으로 평가된다. 그러나 목포시는 개업 점포 생존율 89%와 폐업율 7%로 비교적 안정적인 상권으로 평가된다. 제주특별자치도의 서귀포시와 제주시는 각각 97%와 98%의 개업 점포 생존율을 기록하며, 낮은 폐업율(6%, 5%)과 함께 매우 안정적인 상권을 유지하는 것으로 나타났다. 충청남도의 당진시는 개업 점포 생존율이 93%, 폐업율이 4%로 안정적인 상권 환경을 보여주며, 홍성군은 100%의 개업 점포 생존율과 11%의 폐업율로 신규 진입 상권은 안정적이지만, 기존 점포 간 경쟁이 다소 치열한 지역으로 평가된다.

지역별 개·폐업 지표를 종합적으로 비교하면, 연안 상권은 서로 다른 유형적 구조를 형성하고 있음을 확인할 수

표 11. 지역별 연안 상권 개·폐업현황(2)

시도	시군구	총 영업	총 개업	개업 후 폐업	총 폐업	폐업율	개업 점포 생존율	점포 증감
울산광역시	남구	41	5	1	5	11%	80%	0
	동구	1158	97	20	101	8%	79%	-4
	북구	249	13	0	18	7%	100%	-5
	울주군	17	1	0	0	0%	100%	1
인천광역시	강화군	2	0	0	0	0%	-	0
	남동구	1006	96	9	98	9%	91%	-2
	동구	130	5	0	5	4%	100%	0
	서구	73	5	0	8	10%	100%	-3
	연수구	487	48	2	59	11%	96%	-11
	옹진군	50	2	0	0	0%	100%	2
전라남도	종구	912	128	8	96	10%	94%	32
	강진군	20	1	0	2	9%	100%	-1
	고흥군	87	9	1	5	5%	89%	4
	광양시	410	37	9	33	7%	76%	4
	목포시	1872	160	18	139	7%	89%	21
	무안군	11	0	0	1	8%	-	-1
	여수시	1885	155	24	150	7%	85%	5
	영암군	64	4	0	9	12%	100%	-5
전라북도	완도군	195	5	0	4	2%	100%	1
	군산시	156	20	1	14	8%	95%	6
제주특별자치도	부안군	24	1	0	1	4%	100%	0
	서귀포시	1203	58	2	69	5%	97%	-11
충청남도	제주시	808	43	1	42	5%	98%	1
	당진시	390	29	2	15	4%	93%	14
	보령시	77	3	0	2	3%	100%	1
	태안군	34	2	0	3	8%	100%	-1
	홍성군	49	7	0	5	9%	100%	2

있다. 부산광역시 해운대구, 창원시 마산합포구와 같이 개업 점포 생존율이 낮고 폐업률이 높은 지역은 이미 포화 상태인 경쟁형 상권으로 해석할 수 있다. 이러한 상권은 활발한 신규 진입과 더불어 빠른 도태가 동시에 발생하는 구조를 보이는데, 관광 수요나 상업 집적도가 높은 지역에서 진입 장벽은 낮지만 생존을 위한 경쟁이 치열하게 나타나는 것을 의미한다. 반면, 강원도 속초시·양양군, 경상남도 통영시, 제주도(제주시, 서귀포시)와 같이 개업 점포 생존율이 높고 폐업률이 낮은 지역은 수요 기반이 안정적인 성장형 상권으로 분류할 수 있다. 이 지역들은 관광 수요 또는 지역 주민 기반의 수요가 일정 수준 유지되기 때문에 신규 점포의 정착 가능성이 높아 비교적 안정된 상권을 형성하고 있다. 경기도 시흥시, 인천광역시 남동구·연수구, 전라남도 여수시·광양시와 같이 개업 점포 유입은 많지만 폐업 점포도 일정 수준 존재하는 지역은 상권의 성장과 구조조정이 병행되는 동태적 상권으로 해석할 수 있다. 이처럼 연안 상권의 개·폐업 특성 차이는 단순히 지역에 따라 나타나는 것이 아니라, 상권의 성숙도와 수요 기반, 관광 의존도 및 산업 구조에 따라 구분되는 구조적 유형의 차이와 연관되어 나타난 것으로 이해할 수 있다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 지방행정 인허가 데이터와 비지도 학습 기반 이미지 분할 모델을 활용하여 연안 지역의 상권 경계를 실증적으로 도출하고, 이를 바탕으로 연안 지역 상권의 공간적 분포, 업종 구조, 지역별 개·폐업 특성을 분석하였다. 격자망 형태로 변환한 점포 위치 데이터를 이미지 분할 모델에 적용함으로써, 실제 상업 활동이 이루어지는 공간적 경계를 효과적으로 추출할 수 있었다. 그 결과 전국적으로 482개의 연안 상권이 도출되었으며, 이들 상권은 대체로 대규모 항만이 인접한 도시나 주요 연안 관광지를 중심으로 분포하는 경향을 보였다. 연안 상권을 구성하는 주요 업종은 음식점, 미용실, 주점, 카페, 병원 등으로 나타났으며, 각 상권의 업종 구성 비율에 따라 여가·일상적 소비 혼합 상권, 음식점 중심 상권, 지역 주민 생활서비스 상권, 식음료 소비 중심 상권의 4가지 유형으로 분류하였다. 또한 지역별 상권의 개·폐업 지표를 통해 연안 상권의 경쟁 강도와 안정성이 지역마다 다르게 나타나는 것을 확인하였다. 본 연구는 기존 상권 연구가 행정구역 단위에 의존해 왔

던 한계를 극복하고, 공간 데이터와 이미지 분할 기법을 결합하여 실제 상업 활동의 공간적 경계를 데이터 기반으로 추출하는 방법론을 제시하였다는 점에서 학술적 의의를 갖는다. 이는 상권을 추상적인 개념이 아닌 실증적인 공간 객체로 정의할 수 있는 분석 틀을 제공한다는 점에서 의미가 있다. 또한 연안이라는 특수한 공간적 맥락에서 상권의 업종 구조와 개·폐업 특성을 통합적으로 분석함으로써, 연안 상권의 구조적 특성과 유형을 규명하였다.

도출된 상권 경계는 행정구역과 다른 실제 상업 활동 기반 공간 단위로서, 관광 산업, 지역 상권, 도시재생 정책 등에 보다 정밀한 기초 자료로 활용될 수 있다는 점에서 정책적 함의를 가진다. 상권 유형에 대한 분석은 지역별로 차별화된 상권 관리 및 창업 지원 등의 전략 수립에 실증적인 근거를 제공할 수 있다. 최근 연구(김성환, 2024; 이동훈·여옥경, 2025)에 의하면 고령화, 저출생 및 수도권 집중으로 인한 지방 인구감소가 심각한 문제로 대두되고 있다. 특히 연안 어촌과 도서 지역에서 고령인구 비율 증가가 두드러지고 있는 상황이다(김오석 등, 2024). 지방의 인구감소는 지역 소멸 위기로 이어지는데, 이에 대응하기 위한 지역 활성화 방안을 마련하는데 있어 연안 상권 분석은 앞으로 중요한 정책적 시사점을 제공할 것으로 판단된다.

본 연구는 2023년 하반기부터 2024년 상반기까지의 1년간의 인허가 데이터만 활용하였기 때문에, 상권의 장기적인 구조 변화와 경기 순환에 따른 동태를 충분히 반영하지 못한 한계를 갖는다. 또한 상권의 업종 구성과 개·폐업 지표만으로 특성을 분석하였기 때문에, 매출, 유동 인구, 관광 수요 등 경제적·사회적 요인 등의 다양한 변인을 직접적으로 반영하지 못하였다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 활용한 지방행정 인허가 데이터와 이미지 분할 기반 상권 추출 방법론은 매년 누적되는 시계열 자료에 적용이 가능하다는 점에서 향후 장기적인 분석으로 확장될 수 있는 가능성을 가진다.

향후 연구에서는 분석기간을 확대하여 다년도 데이터를 통해 연안 상권의 변화를 시계열적으로 추적할 필요가 있다. 이를 통해 상권의 성장, 쇠퇴, 재편 과정을 보다 장기적인 관점에서 규명할 수 있을 것이다. 나아가 상권의 매출 자료, 인구 이동, 관광 통계 등의 자료를 결합할 경우, 연안 상권의 경제적 기능과 수요 기반을 보다 실증적으로 파악할 수 있을 것으로 기대한다. 이러한 분석은 연안 지역의 지속 가능한 경제 활성화 전략을 수립하고 적용하는데 중요한 근거를 제공할 수 있다.

참고문헌

- 권필·유기운, 2015, “AMOEBA 기법을 활용한 상권 경계 탐지,” *대한공간정보학회지*, 23(2), 11-16.
- 김성환, 2024, “지방 초광역권 인구이동 특성 및 권역 내 지방광역시로의 이동 결정 요인,” *한국지리학회지*, 13(1), 95-112.
- 김영재·박인권, 2023, “빅데이터를 활용한 젠트리피케이션 상권의 장소성 분류와 특성 분석-서울시 14개 주요상권을 중심으로,” *지역연구*, 39(1), 3-20.
- 김오석·정재현·조남욱·강승필, 2024, “한국의 도시 및 농산어촌 장래 고령인구 전망과 비교,” *한국지리학회지*, 13(4), 509-524.
- 김호용·김지숙·이성호, 2012, “도심경계설정을 위한 공간통계학적 접근,” *한국지리정보학회지*, 15(4), 42-54.
- 박경태·김영훈, 2022, “골목상권의 영역 설정과 유형 분류에 관한 연구: 청주시를 사례로,” *한국지도학회지*, 22(1), 69-83.
- 유예지·김주락, “해양레저관광에 의한 어촌의 젠트리피케이션 전개 양상과 지역주민 태도-양양 서핑 관광지를 사례로,” *대한지리학회지*, 59(1), 91-109.
- 이동훈·여옥경, 2025, “지방 소멸 대응을 위한 15분 생활권 기반의 지속가능한 도시 실증분석연구: 강원도를 사례로,” *한국지리학회지*, 14(2), 185-194.
- 이용익·홍성언·박수홍, 2010, “GIS와 도로연결성을 이용한 대형할인점 상권의 공간적 범위 설정 방법,” *한국공간정보학회지*, 18(1), 11-17.
- 정대영·손영기, 2009, “공간 자기상관기법을 이용한 근린상권의 공간특성 분석,” *한국지형공간정보학회지*, 7(1), 141-147.
- 정승영·도희섭, 2011, “서울시의 상권분류에 관한 연구,” *대한부동산학회지*, 29(2), 335-350.
- 최규철, 2021, “코로나19발생에 의한 어촌관광 변화추이 빅데이터 분석연구-거제시 다대어촌체험휴양마을 중심으로,” *KIDRS*, 6(3), 290-298.
- 최일선·이슬기·김예림, 2023, *KMI동향분석 제188호(2022년 연안지역 상권 매출액 58조원, 해양관광 시장규모 64.5%로 37조 4,400억원으로 추정)*, 부산: 한국해양수산개발원.
- 최일선·이슬기·김예림·김유리·윤현호, 2023, “가명정보 결합 빅데이터를 활용한 해양관광 소비와 여행·레저 모바일 접속 행태의 관계 분석,” *국토연구*, 126, 103-120.
- 해양수산부, 2025, 「연안관리법」(법률 제21065호), 부산: 해양수산부.
- Jeong, B., 2023, *An Integrated Deep Learning Model based on Retail, Residential and Footfall Changes data to Predict Retail Gentrification*, Ph.D. Dissertation, Department of Geography, University College London.
- Jeong, B., Allen, J., and Chapple, K., 2024, *A new commercial boundary dataset for metropolitan areas in the USA and Canada, built from open data. Scientific Data*, 11, 422.
- Jeong, B., Song, J., and Kim, Y., 2025, *An open retail boundary dataset for South Korea using open data and computer vision technique, Scientific Data*, 12, 622.
- Kim, W., Kanezaki, A., and Tanaka, M., 2020, *Unsupervised learning of image segmentation based on differentiable feature clustering, IEEE Transactions on Image Processing*, 29.
- 행정안전부 한국지역정보개발원 지방행정인허가데이터 개방시스템, <https://www.localdata.go.kr>
- arXiv, <https://arxiv.org/pdf/1807.02811>(Peter I. Frazier, 2018, “A tutorial on Bayesian optimization”)
- 교신 : 송주환, 28173, 충북 청주시 흥덕구 강내면 태성탑연로 250, 한국교원대학교 지리교육과(이메일: bd0458@naver.com)
- Correspondence: Juhwan Song, 28173, 250 Taeseong-tapyeon-ro, Gangnae-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, South Korea, Department of Geography Education, Korea National University of Education (Email: bd0458@naver.com)

투고접수일: 2025년 11월 30일
심사완료일: 2025년 12월 29일
게재확정일: 2025년 12월 30일