



# O2O 배달 점포의 상권범위 기준과 고객의 공간분포 분석 모형 검토

: 프라이드 치킨 점포를 중심으로

## A Review of Trading Area Criteria and Customer's Spatial Distribution Analysis Model in O2O Delivery Store

: Focused on a Fried Chicken Store

이호병\*

Lee, Hobyung

### Abstract

In the era of the 4th Industrial Revolution, online-to-offline (O2O) service sales activities using delivery apps are gradually increasing. Under such circumstances, a more sophisticated approach is required to analyze stores' trading area. However, there is a lack of detailed research in this regard. Therefore, this study sets the criteria for the primary and secondary trading areas, specifically for O2O fried chicken delivery stores. This research also reviews the spatial interaction model based on the distance-decay function. For this purpose, raw data for 2018-2019 on the performance of delivery orders of fried chicken delivery stores located in Suseong-gu, Daegu were used.

The main results and implications are as follows. First, analysis of the stores' trading area revealed the primary trading area was 2,200 m with a cumulative distribution ratio of 80%, and the secondary trading range was 3,200 m with a cumulative distribution ratio of 97%. This was found to be slightly higher than the value (55–70%) for the criteria given by Berman and Evans (1979) or Rosenbloom (1981). Second, the parameters and  $R^2$  for the spatial interaction model included in each of the three types of travel functions, namely power function, exponential function, and Tanner function, were estimated. The model including the Tanner function was found to be the most explanatory. Third, the difference in the parameter values for the model was analyzed by segmenting data grouped in hourly, weekdays/weekends, and seasonal groups. As a result, the parameter values differed significantly depending on the time zones of the day.

### 주제어

배달 점포, 상권범위, 고객의 공간분포 분석 모형, 통행함수, 거리조락함수, 공간상호작용모형

### Keywords

Delivery Store, Trading Area, Customer's Spatial Distribution Analysis Model, Travel Function, Distance-decay Function, Spatial Interaction Model

\* Professor, School of Urban Planning & Real Estate Studies, Dankook University (hobyung@dankook.ac.kr)

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

1996년 유통시장이 대외적으로 전면 개방된 이래로 소비자의 소비 패턴의 변화에 부응하여 백화점, 대형할인점, 프랜차이즈업 등 소매업체가 구조적으로 변모를 거듭하고 있다. 또한 4차 산업 혁명의 물결 속에 소비 패러다임도 기존의 오프라인 중심에서 온라인의 비중이 점차 증가하는 큰 전환기를 맞이하고 있다.

또한 가구 구성원에 있어서도 큰 변화를 맞이하고 있다. 최근 들어 우리나라 인구 구조의 가장 대표적인 변화는 1인 가구의 급격한 증가라고 할 수 있다. 통계청(2020) 국가통계포털(www.kosis.kr)에 의하면 1990년 우리나라 1인 가구는 9% 수준이었지만, 2010년에는 24%, 2020년 30%를 넘어서 2030년에는 33%에 육박할 것이라고 한다. 이러한 인구 구조의 변화는 전체 소비자들의 소비 패턴도 바꾸어 놓고 있는데, 특히 이들에 의한 온라인 구매나 배달 서비스 경제 활동이 크게 증가하고 있다.

이에 따라 국내에서도 배달앱을 이용한 Online to Offline(O2O) 서비스 영업활동도 점차 증가되는 추세에 있다. 이 경우 기존의 점포 상권범위가 확대될 뿐만 아니라 점포 상권 분석에 있어서 더욱 정교한 접근법이 요구된다고 하겠다. 그러나 이와 관련한 세부적인 연구가 부족한 실정이다. 특히 세분화된 1, 2차 상권범위에 대한 우리나라의 사례에 기초한 명확한 설정기준에 대한 연구가 거의 전무한 채 해외 사례의 기준을 그대로 수용하고 있는 실정에 있다. 또한 소매 점포 이용 고객의 공간분포 모형에 대한 연구도 매우 부족한 실정에 있다. 이에 따라 보다 정교한 점포 매출액 추정은 물론이고 점포와의 1, 2차 상권의 중복 여부를 정확히 아는 데 어려움이 있을 뿐만 아니라 점포 상권에 대해 차별적이고 효과적인 마케팅 전략을 구상하는 데 오류가 커질 수밖에 없다.

그리하여 본 연구는 우선 자료 확보가 가능한 O2O 프라이드 치킨 배달 점포를 대상으로 1, 2차 상권범위의 기준을 구체적으로 설정해보고, 아울러 적절한 주문 배달의 공간분포 분석 모형을 고찰하고자 한다. 이를 통해 향후 점포 매출액 추정이나 개별 점포의 영업 전략을 수립하는 데 일조하고자 한다.

### 2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 내용적 범위는 O2O 배달서비스 점포를 중심으로 한 실제 1, 2차 상권범위의 고찰과 아울러 주문 배달의 공간분포를 추정하기 위해 거리조락함수(distance-decay function)를 기반으로 한 공간상호작용모형의 적용성 검토로 구성된다. 공간적 범위는 대구광역시에 소재한 프라이드 치킨 배달 점포<sup>1)</sup>를 중심으로 한 영업범위를 대상으로 하였다. 시간적 범위, 특히 주문 배달 실적에 관한 자료 수집은 2018~2019년의 범위로 한

정하였다.

본 연구의 수행 방법은 크게 문헌 자료 수집과 통계 및 모형 분석으로 구성되었다. 문헌 자료 수집은 국내외 논문, 서적, 인터넷 자료를 통해 수행되었다. 통계분석은 SPSS 통계패키지를 통한 기초통계 분석이 수행되었고, 주문 배달의 공간분포 분석 모형은 EXCEL의 함수 기능을 이용하여 수행되었다.

## II. 이론적 고찰 및 선행 연구 검토

### 1. O2O의 개념

O2O는 온라인과 오프라인을 연결하는 방식의 서비스를 말한다. 정보가 빠르게 유통되는 온라인과 실제 소비가 일어나는 오프라인의 특징을 결합한 개념이다. 특히 모바일을 활용하는 경우가 많으며, 마케팅부터 결제, 쿠폰 제공 등 모바일 정보와 오프라인 구매를 연결·확장한다.<sup>2)</sup> 이 O2O는 2010년 10월 앱을 통해 고객관리마케팅 서비스를 주요 사업 모델로 하는 TrialPay의 공동 설립자인 Alex Rampell에 의해 최초로 제안되었다.<sup>3)</sup> 그 후 본격적으로 배달, 택시, 숙박, 부동산중개 등 다수의 O2O 서비스 기업이 등장하였다. O2O 서비스 창업을 위해 카카오톡 채널, 네이버 밴드 등 각종의 Social Network Service(SNS)가 활용되고 있다.

### 2. 상권분석

#### 1) 상권의 정의 및 구획

상권은 규모에 따라 크게 3가지로 구분될 수 있다(김원수, 1986: 328; 清水滋, 1982: 248).<sup>4)</sup> 즉, 총상권(general trading area), 지구상권(district trading area), 점포상권(individual trading area)으로 구분된다. 여기서 총상권은 특정 지역 전체가 가지는 상권을 의미하고, 지구상권은 총상권 내에서 후보 입지가 속하는 상업집적, 즉 지구가 가지는 상권을 의미한다. 점포상권은 지구상권 내에서 점포의 입지가 취하는 상권을 의미한다. 본 연구에서 주로 다루는 상권은 이 중에서 점포상권을 중심으로 다루게 된다.

이 점포상권의 개념은 고객의 공간분포 수준에 따라 1차 상권(primary trading area), 2차 상권(secondary trading area), 3차 상권(fringe trading area)으로 구분될 수 있다(Berman and Evans, 1979: 195; 이호병, 2011: 158). 여기서 1차 상권은 점포 고객의 55~70% 또는 60~70%(Rosenbloom, 1981: 331)를 포함하는 공간범위를 의미하며, 점포에 가장 가까운 위치에 분포해 있고, 인구에 의한 고객의 밀도가 가장 높다. 2차 상권(secondary trading area)은 점포 고객의 나머지 15~25% 또는 20~25%(Rosenbloom, 1981: 331)를 포함하는 공간범위를 의미하며, 1차 상권의 외곽에 위치해 있다. 3차 상권은 1차 및 2차 상권에 포함되지 않은 나머지 고객을 포함하는 공간범위를 의미하며, 고객의

분포 밀도가 매우 낮다. 이 같은 상권은 마케팅 전략, 가격, 점포 규모, 경쟁, 소비자의 구입 빈도·소득·교통접근성 등의 변화에 따라 변화한다(이호병, 2011: 238-239).

2) 상권분석 접근법의 유형

상권분석은 크게 상권의 공간적 범위를 구획하는 절차와 구획된 공간적 범위 내에서 발생할 수 있는 예상 매출액을 추정하는 절차로 구분된다. 소매시설에 대한 상권분석 시 사용하게 되는 접근법에는 크게 공간독점(spatial monopoly) 접근법, 시장침투(market penetration) 접근법, 분산시장(dispersed market) 접근법의 3가지 유형으로 구분된다(Jones and Simmons, 1987: 301-326; 이호병, 2011: 164-172). 공간독점 접근법은 특정한 소매시설 인근에 살고 있는 총 가구 수의 100%가 자신의 바로 인근에 있는 소매시설을 이용한다는 가정을 토대로 총 가구 수 모두 그 소매시설에 할당된다는 원리에 기초하고 있다. 이 접근법의 공간 정의는 티센다각형(Thiessen), 동일 차량 통행시간대 등의 방식에 의한 다. 시장침투 접근법은 점포나 쇼핑센터와 거래하는 구역범위 내 고객의 비율에 중점을 두고 있다. 이는 공간에 따라 하나의 시설에 대한 이용 가구 비율의 차이가 발생함을 인정하고 있다, 즉, 점포 상권의 중복을 인정하고 있다. 이 접근법의 공간 정의는 거리 조락함수(distance-decay function), 고객의 공간분포도 등의 방식을 취한다. 분산시장접근법은 특정 계층만을 대상으로 전문 브랜드나 고급 가구점 등의 상권 획정에 사용되는 기법으로 불연속적 상권의 형태를 지닌다. 이 접근법의 공간 정의는 프리즘(prizm) 형태의 시장, 동일 시장에 공급되는 시설과의 유사성 등의 방식을 취한다.

본 연구는 이 상권분석 접근법 중 두 번째의 시장침투 접근법과 관련이 있으며, 이에 기반을 둔 모형으로는 다음에 설명할 공간 상호작용모형이 있다. 이 모형은 기본적으로 고객의 점포 이용에 있어서 점포 이용 확률을 토대로 접근하며, 점포의 상권 중복을 인정하고 있다.

3) 공간상호작용모형(spatial interaction model)

Putman(1983: 151)은 특정 i 구역으로부터 j 구역으로의 소매 매출액  $S_{ij}$ 가 식 (1)과 같이 도출될 수 있다고 한다.

$$S_{ij} = Y_i \left[ \frac{W_j f(c_{ij})}{\sum_j W_j f(c_{ij})} \right] \tag{1}$$

여기서  $W_j = j$  구역의 소매 유인력(retail attractive-ness)

$Y_i = i$  구역의 인구

$f(c_{ij}) = i, j$  구역 간 통행(거리 혹은 시간 혹은 비용)함수

상기 통행함수의 유형으로는 크게 식 (2)~(4)의 3가지 거리조

락함수, 즉 멱함수(power function), 지수함수(exponential function), 태너함수(Tanner function)의 형태로 표현될 수 있다(Putman, 1983: 177).

$$f(c_{ij}) = c_{ij}^{-\beta} \tag{2}$$

$$f(c_{ij}) = \exp(-\beta c_{ij}) \tag{3}$$

$$f(c_{ij}) = c_{ij}^\alpha \exp(-\beta c_{ij}) \tag{4}$$

식 (2)와 (3)은 거리(혹은 시간 혹은 비용)가 증가함에 따라 우하향하는 <Figure 1> (a)의 형태를 지니고, 식 (4)는 거리가 증가함에 따라 어느 정도 거리의 지점까지는 우상향하다가 그 지점을 지나면 우하향하는 <Figure 1> (b)의 형태를 지니고 있다.

3. 선행 연구 및 본 연구의 차별성

먼저 상권분석에 대한 연구를 살펴보기로 하자.

이상현(2011)은 Huff 모형을 확장한 것으로써 ESRI White Paper(Huff and McCallum, 2008)에서 사용한 상권분석 모델, 즉 i 구역에서 특정 상점 j를 선택할 확률,  $P_{ij} = A_{ij}^\alpha D_{ij}^{-\beta}$ (여기서,  $A_{ij}$ 는 상점의 매력도,  $D_{ij}$ 는 점포까지 거리)을 수정하여 대형할인점의 이용확률을 추정한 바 있다. 그는 단순한 거릿값 대신에 고객이 거리와 함께 이동경로의 특성, 즉 이동경로 상에 혐오시설(또는 위협시설) 혹은 선호시설의 존재 여부도 고려하였으며, 점포의 매력도에 대해 가격수준과 소득수준을 고려하는 수정모형을 제시한 바 있다.

이완석·예기훈(2017)은 전국 시도별 안경점포당 인구수를 중심으로 상권분석을 수행한 바 있다. 그들은 전국 각 지역마다 인구적 특성과 상권의 특성이 다를 수 있어 해당 결과를 일반화시키기에는 다소 무리가 있다는 점을 밝히고 있다.

이상규(2012)는 이용자위치분석(CST)을 이용하여 평택시 통복시장의 상권분석을 시도하였다. 그는 이용자의 소비 지출액을 기

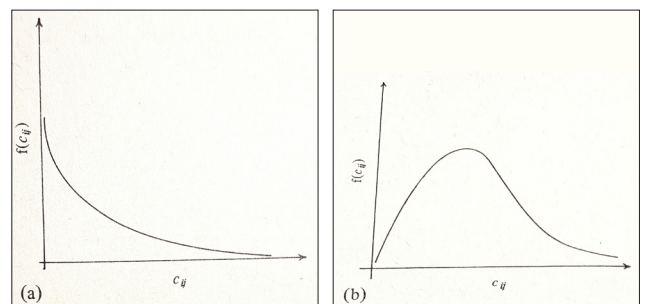


그림 1. (a) 지수함수 혹은 멱함수, (b) 태너함수  
Figure 1. (a) Exponential or Power function; (b) Tanner function(Putman, 1983: 178)

반으로 개별 점포가 아니라 시장 전체에 대한 평택시 동별 지출액과 이용률 측면으로 접근하였다. 또한 공간 이용 거리를 기반으로 이용자의 1, 2차 상권이나 이용 고객의 공간분포를 쟁점적으로 다루지 않았다.

강명수·신종철(2011)은 TSM(time sensitivity measurement) 분석을 이용하여 프리미엄 아울렛 쇼핑센터의 수용 가능 시간범위 및 적정 이동시간에 대한 분석 결과를 보여준 바 있다. 특히 그들은 도로조건, 교통정체, 교통혼잡 등의 쇼핑이동과 관련된 특성이 반영된 이동시간을 이용해 시장권역을 고려했다는 점에서 현실 적용성을 높였다고 할 수 있다.

이경민 외(2014)는 수원시 소재 소매업종별 점포 수를 기반으로 점포의 상권반경을 도출하였으며, 또한 점포밀집도 모형과 점포밀집도-대형 상업시설거리 모형의 분석을 통해 대형 상업시설 도입이 지역 상권에 미치는 영향을 분석하였다.

이희연·김지영(2000)은 대형할인점 고객의 거주지 분포 자료와 GIS 기반의 공간상호작용모형을 이용하여 상권범위를 분석한 바 있다. 그들은 1, 2차 상권범위의 설정 기준의 토대를 행정구역 단위로 설정하였으며, 또한 공간상호작용모형의 한 유형인 Huff 모형의 사용에 있어서 매개변수값의 정산(calibration)에 대해 구체적으로 언급하지 않고 있는 한계점이 있었다.

이용직·최내영(2005)은 유추법(Analog method)을 토대로 대형할인점의 1, 2차 상권범위를 밝힌 바 있다. 그들은 이 기법의 구체적인 적용을 위해 customer spotting technique(CST) 분석을 통해 소비자 행태를 파악했으며, 고객의 60%, 80%(1차 상권 제외, 추가 20%)를 각각 1차, 2차 상권범위로 임의적으로 설정하였다.

이흥우·박원석(2004)은 대구시 소재 대형 할인점을 대상으로 상권범위를 비교 분석한 바 있다. 기존 문헌을 토대로 1, 2차 상권범위의 기준으로 각각 전체 고객의 60~70%, 10~20%로 설정하

여 분석을 수행 후 대형 할인점의 차별화 전략을 밝혔다.

이호병(2006)은 백화점 이용 고객의 쇼핑 이동 시간을 조사하였는데 Berman and Evans(1979)와 Rosenbloom (1981)이 제시한 상권범위 자료를 기반으로 백화점 이용 고객의 55~70%의 쇼핑 고객이 30~45분의 이동시간거리를 보였음을 제시한 바 있다.

상기 기존 연구를 본 연구와 보다 직접적인 관련성을 가진 상권범위 설정과 공간분포 분석 모형으로 좁혀서 쟁점 위주로 세분하여 살펴보면, <Table 1>과 같이 요약된다. 이 표에서 보는 바와 같이 상권범위의 경우 강명수·신종철(2011), 이용직·최내영(2005), 이흥우·박원석(2004), 이호병(2006) 모두 1, 2차 상권범위에 대해 명확한 설정기준의 자체적인 근거를 제시하지 않았다. 그들은 대체로 기존의 해외 연구결과를 그대로 수용한 기준을 토대로 소매업의 상권범위를 거리 혹은 시간으로 결과물을 정리하였다. 다음으로 점포 이용 고객의 공간분포 분석 모형의 경우는 기본적으로 거리조락함수(distance-decay function) 형태인 Power function, Exponential function, Exponential power function을 적용하여 소매점과 관련한 직접적인 연구는 거의 없었다.

기존 연구와 비교할 때 본 연구의 차별성은 다음과 같이 요약된다.

첫째, 기존 연구에서 다루지 않은 O2O 기반의 배달 점포(프라이드 치킨업종)를 대상으로 하고 있으며, 이 점포를 대상으로 1, 2차 상권범위를 쟁점적으로 살펴보고자 한다. 기존의 연구에서는 점포의 상권범위(거리 혹은 시간) 경계점에 대한 접근을 세부적으로 다루고 있지 않고, 행정구역 경계를 기준으로 하거나, 임의적 비율로 접근한 바 있다.

둘째, 배달점포의 상권 내 주문 배달의 공간분포를 추정하기 위해 거리조락함수를 기반으로 한 공간상호작용모형을 적용해 보고자 한다. 이때 거리조락함수로 power function, exponential function, Tanner function(power exponential function)

표 1. 본 연구 관련 주요 분석 항목에 관한 기존 연구의 쟁점 요약

Table 1. Summary of the issues of existing researches on the key analysis items related to this study

Source	Object	Primary argument
Kang and Shin (2011)	Outlet mall	- TSM(time sensitivity measurement)-based trading area analysis. - Optimal movement time was 1 hour, and upper limit movement time was 112.1 minutes.
Lee and Choi (2005)	Large discount store	- Analog method-based analysis - Primary trading area, 2.4km(60% of sales) and secondary trading area, 4km (20% of sales) without their own grounds
Lee and Park (2004)	Large discount store	- Residence distribution-based analysis - Homeplus store case: primary trading area, 2.2km(70% of residence distribution), and secondary trading area, 3.9km(20% of residence distribution) without their own grounds - E-mart store case: primary trading area, 3.8km(70% of sales), and secondary trading area, 6.5km(20% of sales) without their own grounds
Lee (2006)	Department store	- Boltzmann's law-based analysis - The trading areas were based on Berman and Evans(1979: 195) - Primary trading area, 30~45 minutes(55~70% of customer distribution), and secondary trading area, 45~60 minutes (additional 15~25% of customer distribution) without their own grounds

을 중심으로 공간상호작용모형의 설명력을 살펴본 후 그 설명력이 상대적으로 높은 함수를 토대로 하루 중 주요 시간 구간대별, 주중/주말, 계절별로 모형의 패러미터(parameter)를 추정해 비교하고자 한다. 기존의 연구에서는 점포를 대상으로 이 같은 접근을 시도한 연구는 거의 없었다.

이상의 연구를 통해 점포 상권 내 주문 배달의 공간분포에 대한 이해를 높이는 데 일조하고자 한다.

### III. 점포의 상권범위 설정 및 주문 배달의 공간분포 분석을 위한 공간상호작용모형 적용성 검토

#### 1. 상권범위의 세부 설정

먼저, 상권범위의 세부 설정을 위해 대상 점포에 대한 소개를 하기로 하자. 본 연구의 프라이드 치킨 배달 점포는 대구시 수성구에 소재하고 있으며, 이 점포의 전체 주문 배달의 범위는 <Figure 2>에서 보는 바와 같이 4.66km 이내에 있다.

본 연구 대상 점포의 1, 2차 상권범위 내 인구는 <Table 2>에서 보듯이 대구시 전체 인구의 대략 11.7%인 291,366명을 차지하며, 세대 수로는 11.5%인 113,531세대를 차지하고 있다. 이 권역 내 세대당 인구수에 있어서는 1차 상권 내에는 2.50세대로 대구시 평균치 2.52세대보다 약간 낮은 반면에 2차 상권 내에는 2.61로 다소 높게 나타났다. 그러나 상권 내 소득수준을 가늠할 수 있는 m<sup>2</sup>당 아파트 가격에 있어서는 대구시의 평균치 516만 원보다 1, 2차 상권 각각 621만 원, 649만 원으로 크게 높음을 알 수 있다. 치킨·오리 점포수에 있어서 1, 2차 상권 내 각각 404개소, 435개소가 분포해 경쟁이 매우 치열함을 보여주고 있다. 이를 점포당 세대 수로 보면 대구시 평균치인 363개소보다 1, 2차 상권 각각 404세대, 435세대로 상대적으로 더 많은 세대 수를 확보하고 있는 상태임을 알 수 있다.

본 연구를 위해 사용된 데이터는 김영년(2020)에서 사용한 데

이터를 이용하였다. 전체 데이터는 2018.3.1~2019.2.28 사이 배달앱 서비스를 통한 주문 건수 데이터 중 세부 주소 누락 등의 이유로 연구 목적에 부합하지 않은 것을 제외한 4,825개의 주문 건수를 토대로 수행되었다.

이상의 데이터를 이용하여 세부 상권범위를 설정하기 위해 구체적 상권범위 설정과 관련하여, 학자별 견해를 살펴보면, Berman and Evans(1979: 195)<sup>4)</sup>에 의하면 1, 2, 3차 상권의 구분 의미로 고객 밀도의 차이를 언급하고 있다. 즉, 1차 상권(primary trading area)에서 고객 밀도가 가장 높은 반면에 3차 상권(fringe trading area)에서 가장 낮다.

Applebaum(1966)은 유사점포법(Analogue method)을 이용하여 점포의 월매출액을 추정할 때 점포로부터 거리 반경별로 기존 점포의 1인당 월매출액 원단위를 달리 적용하고 있다. 즉, 점포에서 가장 가까운 거리에는 물론 가장 높은 1인당 월매출액 원단위가 적용되고, 점포로부터 멀어질수록 가장 낮은 1인당 월매출액 원단위가 적용되고 있다.

Applebaum and Spears(1951: 15-17)는 고객위치구현법

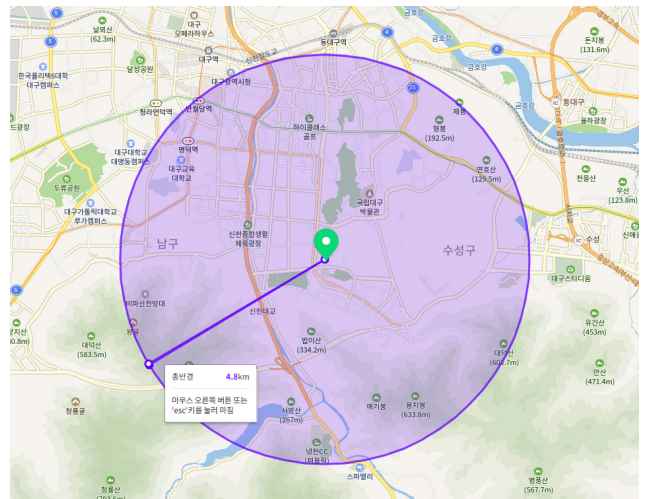


그림 2. 본 연구의 프라이드 치킨 배달 점포 위치

Figure 2. Location of the Fried chicken delivery store in this study

표 2. 연구 대상 지역의 특성 요약

Table 2. Summary of characteristics of the study area

Trading area	Households (HH)	Population (POP)	POP/HH	Primary facilities	Customer-attractive facilities	Apartment price(per m <sup>2</sup> )	Stores*	Households per store	Facilities** per store
Daegu City	988,192	2,489,558	2.52	8,842	10,578	5,160,656	2,724	363	7.13
Primary trading area (P)	46,104	115,126	2.50	399	435	6,214,473	114	404	7.32
Secondary trading area (S)	67,427	176,240	2.61	684	552	6,487,748	155	435	7.97
P+S	113,531	291,366	2.57	1,083	987	6,376,773	269	422	7.70

\* Stores related to chickens and ducks.

\*\* Facilities=primary facilities+customer-attractive facilities

Source: sg.sbiz.or.kr

(CST)을 적용 시에 1인당 평균매출액을 기반으로 1, 2차 상권을 구획하고 있다.

이상의 이론을 토대로 1, 2, 3차 상권 구분의 토대는 매출액과 고객 밀도의 차이임을 알 수 있다. 이를 통해 1, 2, 3차 상권범위의 경계를 앞으로써 각각에 대해 상이한 매출액 원단위를 적용해 보다 정확한 점포 매출액을 추정할 수 있다. 또한 이들 각각의 상권에 대해 차별적이고 효과적인 마케팅 전략을 구상할 수 있고, 타 점포와의 1, 2, 3차 상권의 중복 여부를 정확히 아는 데 도움이 될 수 있다.

〈Figure 3〉은 거리별 누적 주문 건수를 보여주고 있다. 이 그림에서 알 수 있듯이 점포로부터 거리 증가에 따라 점포를 중심으로 한 상권범위 반경이 점점 커지는 상황에서 대체로 주문 건수의 누적 증가분이 점증하다가 점포로부터 1,800m 반경부터 감소하기 시작한다. 즉, 이 지점부터 거리조각현상이 본격적으로 나타나고 있다고 볼 수 있다. 이 1,800m 지점으로부터 주문 건수의 누적 감소분을 중심으로 변곡점을 살펴보면, 대략 1차 변곡점은 점포로부터 2,200m(79.61% 누적 분포 비율), 2차 변곡점은 3,200m(96.85% 누적 분포 비율)임을 알 수 있다. 이에 따라 이 점포의 1차 상권범위는 누적 분포 비율 80%인 2,200m이고, 2차 상권범위는 97%인 3,200m라고 볼 수 있다. 이는 특히 1차 상권범위의 경우 전술한 Berman and Evans(1979)나 Rosenbloom(1981)의 기준(55~70%)보다는 다소 높음을 알 수 있다. 한편 본 연구의 이러한 수치는 최이명 외(2011: 99)의 결과보다는 대략 3배가량 범위가 넓은 결과라고 할 수 있다. 참고로 최이명 외(2011) 연구는 주거지 생활권 시설의 하나인 음식점(분식, fast food 포함)의 경우 보행 이용 범위가 평균 469 m, 최소 25 m, 최대 1,035 m를 보인다고 밝힌 바 있다. 또한 우리나라 성인 평균 보행속도, 약 4.6km/h(윤나미 외, 2010: 18)와 전자신문 프레스이안의 배달라이더의 도심부 배달 속도, 19.3km/h<sup>6)</sup>를 비교할 경우 배달 시 이동 속도가 4배 정도 차이가 남을 알 수 있다. 이러한 결과로 볼 때 생활권 내

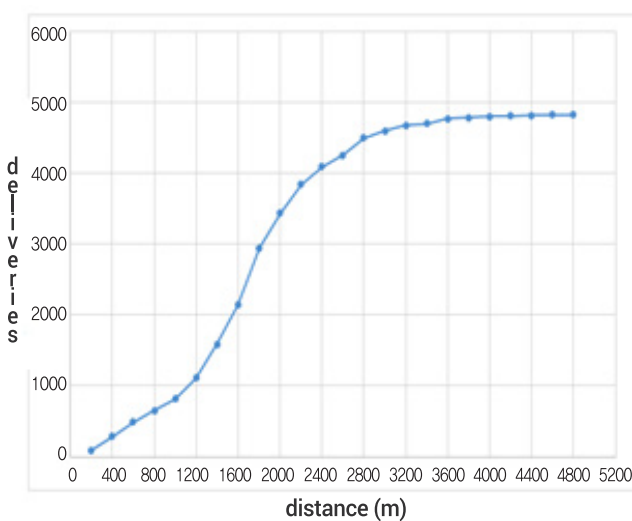


그림 3. 거리별 누적 배달 건수

Figure 3. Cumulative number of deliveries by distance

오프라인 위주의 일반 치킨점보다 배달앱을 이용한 배달 위주의 치킨 점포의 상권범위가 훨씬 더 넓다는 점을 알 수 있다. 다른 한편으로 이러한 결과를 해석함에 있어서 본 연구 대상 점포의 상권범위 내 지역 특성도 주목할 필요성이 있다. 이 지역은 구릉지가 거의 없는 분지형이며, 비교적 격자형 도로망이 잘 발달되어 있어서 배달 오토바이가 통행하는 데 있어서 크게 불편하지 않다. 이러한 공간 조건 역시 이 결과치에 반영되었을 것으로 추정된다.

## 2. 주문 배달의 공간분포 분석을 위한 공간상호작용모형의 적용성 검토

### 1) 분석 모형 검토

소매 상권 분석을 평가하기 위해 공간상호작용모형(spatial interaction model)을 제안한 최초의 학자는 Huff(1962: 1964)이며, 그의 모형은 식 (5)와 같다.

$$P_{ij} = \frac{S_j^\alpha D_{ij}^\beta}{\sum_j S_j^\alpha D_{ij}^\beta} \quad (5)$$

여기서,  $P_{ij}$  = 소비자  $i$ 가 점포  $j$ 를 이용할 확률

$S_j$  = 점포  $j$ 의 크기(면적)

$D_{ij}$  = 소비자  $i$ 의 주소지로부터 점포  $j$ 까지 거리

한편, Putman(1983: 151)은 Huff보다는 변수에 있어서 다소 더 유연하게 정의하고 있다. 특정  $i$  구역으로부터  $j$  구역으로의 소매 매출액  $Y_{ij}$ 는

$$Y_{ij} = H_i \left[ \frac{W_j^R f(c_{ij})}{\sum_j W_j^R f(c_{ij})} \right] \quad (6)$$

여기서,  $W_j^R$  =  $j$  구역의 소매 유인력(retail attractiveness)

$H_i$  =  $i$  구역의 인구

$f(c_{ij})$  =  $i, j$  구역 간 통행(거리 혹은 시간 혹은 비용) 함수(식 (2), (3), (4) 참조)

본 연구에서는 기본적으로 Huff 모형을 이용하되, 거리함수는 Putman(1983: 151)의 3가지 통행함수를 모두 적용해보고자 한다. 또한 본 연구가 O2O 프라이드 치킨 점포인 점을 감안하여, 오프라인 점포와 달리 주문 배달 시에 점포의 크기인  $S_j$ 는 크게 영향을 주지 않는 것으로 보아도 크게 무리가 없을 것으로 판단하여 교통 접근성 위주로 식 (7)과 같이 고려하기로 하였다.

$$X_j = TP_{ij} \tag{7}$$

여기서,  $X_j = j$  구역 주문 배달 건수  
 $T =$  점포 총 주문 배달 건수

$$P_{ij} = \frac{f(c_{ij})}{\sum_j f(c_{ij})} \tag{8}$$

여기서,  $f(c_{ij}) =$ 통행함수(식 (2), (3), (4) 적용)

## 2) 관측 자료 검토

상기 모형에 대한 매개변수의 정산(calibration) 결과를 본격적으로 논하기 전에 먼저 전체 주문 배달 건수(4,825건)에 대해 점포로부터 거리별 주문 배달 건수 분포 비율에 대해 살펴보기로 하자. <Figure 4>는 연구 대상 점포로부터 거리별 주문 배달 건수의 비율(%)을 보여주고 있다. 이 그림에서 보듯이 점포로부터 거리가 증가함에 따라 상권 반경이 점점 커지는 상황에서 주문 배달 건수가 증가하다가 2,000 m부터 거리조락현상이 나타남을 알 수 있다.

<Figure 5>는 하루 중 오후(14:00-17:00), 저녁(17:00-21:00),

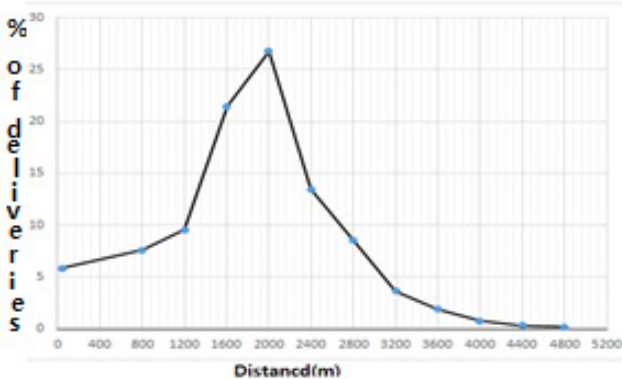


그림 4. 거리별 배달 건수 %

Figure 4. Percentage of deliveries by distance

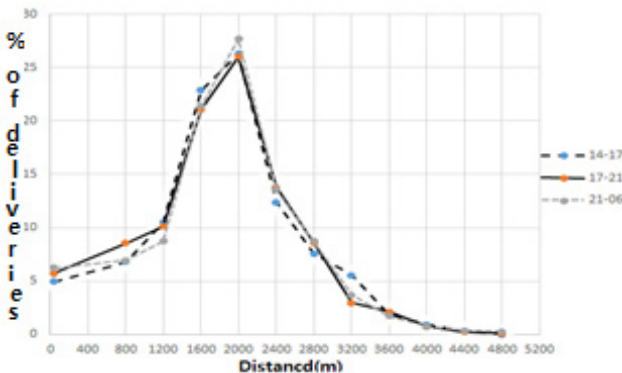


그림 5. 거리별 배달 건수 %: 오후, 저녁, 야간시간대

Figure 5. Percentage of deliveries by distance: afternoon, evening and night time

야간(21:00-06:00) 시간대에 연구 대상 점포로부터 거리별 주문 배달 건수의 비율(%)을 보여주고 있다. 이 그림에서 보듯이 오후 시간대의 경우 저녁과 야간 시간대와 거리별 주문 배달 건수에 있어서 다소 차이를 보여주고 있다. 주문 배달의 절대량에 있어서는 오후 시간대가 13%(647건), 저녁 시간대가 42%(2,026건), 야간 시간대가 45%(2,152건)로 저녁과 야간 시간대의 주문배달 건수가 상대적으로 많았다.<sup>5)</sup>

<Figure 6>은 주중(weekday)과 주말(weekend)에 대해 연구 대상 점포로부터 거리별 주문 배달 건수의 비율(%)을 보여주고 있다. 이 그림에서 보듯이 주중과 주말의 경우 거의 차이가 나타나고 있지 않음을 알 수 있다. 다만 주문 배달 건수의 절대량에 있어서는 주중이 54%(2,604건), 주말이 46%(2,221)로 주중의 비중이 다소 높았다.

<Figure 7>은 봄, 여름, 가을, 겨울에 대해 연구 대상 점포로부터 거리별 주문 배달 건수의 비율(%)을 보여주고 있다. 이 그림에서 보듯이 특히 2,000m 이내의 배달 거리에서 계절별로 상대적으로 눈에 띄게 차이를 보여주고 있다. 주문 배달 건수 절대량에 있어서는 봄이 41%(1,982건), 여름이 13%(637건), 가을이 19%(913건),

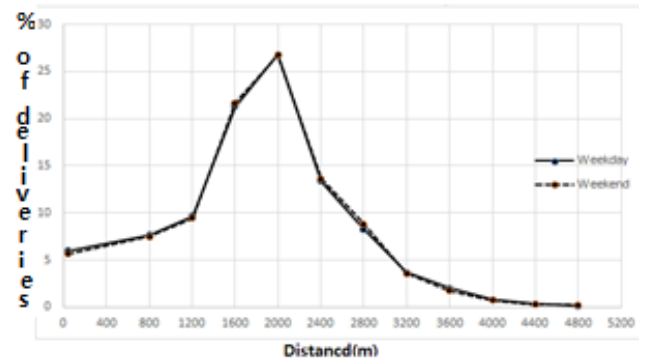


그림 6. 거리별 배달 건수 %: 주중/주말

Figure 6. Percentage of deliveries by distance: weekday/weekend

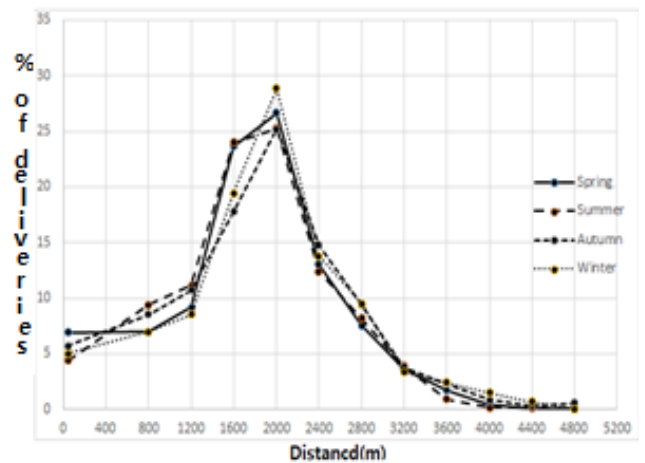


그림 7. 거리별 배달 건수 %: 봄, 여름, 가을, 겨울

Figure 7. Percentage of deliveries by distance: spring, summer, autumn and winter

겨울이 27%(1,293건)로 나타나 계절 중 봄의 비중이 상대적으로 가장 높았고 여름의 비중이 상대적으로 가장 낮았다.

〈Table 3〉은 연구 대상 점포의 배달 거리에 대한 기초통계 분석의 결과를 보여주고 있다. 이 표에서 보듯이 전체 표본에 대한 배달 거리의 평균값은 1,684.6 m이며, 그 최솟값이 38 m, 최댓값이 4,660 m를 기록했다. 하루 중 야간 시간대(21:00~6:00)가 배달 거리의 평균값이 1,746.3 m로 상대적으로 가장 먼 배달 거리를 기록했고, 오후 시간대(14:00~17:00)가 1,604 m로 가장 낮은 배달 거리를 기록했다. 주중/주말의 경우에는 주중이 1,759.9 m로 주말의 1,596.3 m보다 배달 거리가 더 길었다. 계절의 경우는 겨울이 1,757.4 m로 상대적으로 가장 긴 배달 거리를 기록한 반면에 여름이 1,625.4 m로 가장 짧은 배달 거리를 기록한 것으로 나타났다.

**3) 공간상호작용모형의 적용성 검토**

식 (7)에 의한 공간상호작용모형 적용 시 Putman(1983: 187)은 매개변수(parameter)  $\alpha, \beta$  값의 정산(calibration)을 위해 가장 일반적으로 사용되는 것 중의 하나인 식 (9)의 결정계수를 소개하고 있다.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_j (X_j - X_j^*)^2}{\sum_j (X_j^* - \bar{X})^2} \quad (9)$$

**표 3.** 연구 대상 점포의 배달거리에 대한 기초통계 분석  
**Table 3.** Basic statistical analysis for the delivery distance of the research store

Classification	Mean	Std. dev.	Min	Max	N(%)
Total	1,684.6	757.41	38	4,660	4,825 (100.0)
Time*					
Afternoon	1,604.6	718.41	105	4,040	647 (13.4)
Evening	1,644.4	725.20	38	4,540	2,026 (42.0)
Night	1,746.3	793.16	73	4,660	2,152 (44.6)
Week					
Weekday	1,759.9	760.56	73	4,660	2,604 (54.0)
Weekend	1,596.3	744.23	38	4,540	2,221 (46.0)
Season					
Spring	1,645.4	733.81	38	4,540	1,982 (41.1)
Summer	1,625.4	704.32	105	4,040	637 (13.2)
Autumn	1,707.8	804.28	73	4,650	913 (18.9)
Winter	1,757.4	778.31	79	4,660	1,293 (26.8)

\* Time: afternoon=14:00-17:00 o'clock; evening=17:00-21:00 o'clock; night=21:00-06:00 o'clock

여기서,  $X_j^* = j$  구역 주문 배달 건수 관측치

$\bar{X} = X_j^*$ 의 평균치

식 (7)의  $\alpha, \beta$  값을 정산하기 위해 그동안의 경험치를 토대로 임의의 초기치에서 시작하여 0.005 간격으로 연속해서 입력하여 모형의 설명력이 가장 높은 값을 취하는 과정을 수행하였다.

전술한 3가지 유형의 통행함수, 즉 power function (식 (2)), exponential function (식 (3)), Tanner function (식 (4))를 대상으로 본 연구의 공간상호작용모형, 식 (7)에 대한 매개변수 및  $R^2$ 의 추정 결과는 〈Table 4〉와 같다. 이 표에서 보듯이 Tanner function(혹은 power exponential function)이 가장 설명력이 높음을 알 수 있다. 즉, 〈Figure 4〉~〈Figure 7〉에서 보듯이,

**표 4.** 3가지 통행함수에 기초한 모형 매개변수의 정산 결과  
**Table 4.** The results of parameter calibration for the model: based on the three travel functions

Classification	Parameter	N	R <sup>2</sup>
Power function	$\beta=0.165$	4,825	0.043
Exponential function	$\beta=0.25$	4,825	0.191
Tanner function	$\alpha=0.5, \beta=0.615$	4,825	0.410

**표 5.** 전체 및 시간 구간대 데이터에 기초한 모형 매개변수의 정산 결과  
**Table 5.** The results of parameter calibration for the model: based on total and time zone group data

Classification	Parameter		N	R <sup>2</sup>
Total	$\alpha=0.5$	$\beta=0.615$	4,825	0.410
Time				
Afternoon	$\alpha=0.84$	$\beta=0.850$	647	0.435
Evening	$\alpha=0.645$	$\beta=0.725$	2,026	0.468
Night	$\alpha=0.845$	$\beta=835$	2,152	0.468

**표 6.** 주중/주말 데이터에 기초한 모형 매개변수의 정산 결과  
**Table 6.** The results of parameter calibration for the model: based on weekday/weekend data

Classification	Parameter		N	R <sup>2</sup>
Weekday	$\alpha=0.75$	$\beta=0.615$	2604	0.435
Weekend	$\alpha=0.7$	$\beta=0.75$	2221	0.468

**표 7.** 계절 데이터에 기초한 모형 매개변수의 정산 결과  
**Table 7.** The results of parameter calibration for the model: based on seasonal data

Classification	Parameter		N	R <sup>2</sup>
Spring	$\alpha=0.64$	$\beta=0.62$	1,982	0.416
Summer	$\alpha=0.635$	$\beta=0.74$	637	0.493
Autumn	$\alpha=0.68$	$\beta=0.725$	913	0.517
Winter	$\alpha=0.695$	$\beta=0.705$	1,293	0.418



〈Figure 1(b)〉의 통행분포 형태를 지닌 Tanner function이 포함된 모형이 일정 거리까지는 점포의 배달 거리별 주문 배달 건수 분포 비율이 증가하다가 그 비율이 정점에 도달 이후부터 나타나는 거리조락현상을 가장 잘 설명한다고 볼 수 있다.

이에 따라 지금부터는 이 Tanner function을 포함한 모형을 중심으로 차후 분석 결과를 설명하고자 한다. 〈Table 5〉는 대상 점포 전체 및 하루 중 시간 구간대별 매개변수 추정치 결과를 보여주고 있다. 전체의 경우에 대한  $\alpha=0.5$ ,  $\beta=0.615$ 이며, 하루 중 시간 구간대의 경우에는 오후(14:00-17:00)와 야간(21:00-06:00) 시간대가  $\alpha$ 값이 0.84~0.845,  $\beta$ 값이 0.835~0.85로 매우 유사한 수치를 보인 반면에 저녁(17:00-21:00) 시간대는  $\alpha$ 값이 0.645,  $\beta$ 값이 0.725를 보였다. 평일/주말에 대한 매개변수의 경우는 〈Table 6〉에서 보듯이 평일의  $\alpha$ 값이 0.75,  $\beta$ 값이 0.615, 주말의  $\alpha$ 값이 0.7,  $\beta$ 값이 0.75를 보임으로써 하루 중 시간 구간대에 비해 상대적으로 차이가 크지 않았다. 계절별에 대한 매개변수의 경우는 〈Table 7〉에서 보듯이  $\alpha$ 값이 0.635~0.695,  $\beta$ 값이 0.62~0.74의 분포를 보였다. 특히 봄의 경우가 전체 자료(〈Table 5〉 참조)의 경우에 상대적으로 가장 근접한 매개변수 추정치를 보여줌으로써 계절 대표성이 상대적으로 높음을 반영한 결과라고 해석해 볼 수 있다고 하겠다.

## IV. 결론

### 1. 연구 결과 요약 및 시사점

지금까지 O2O 배달서비스업체 중 프라이드 치킨 점포를 대상으로 1, 2차 상권범위를 살펴보고, 아울러 주문 배달의 공간분포 분석 모형을 검토하였다. 본 연구의 주요 결과 및 시사점을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 연구 대상 점포에 대한 상권범위 분석 결과, 1차 상권범위는 누적 분포 비율 80%인 2,200 m이고, 2차 상권범위는 97%인 3,200 m로 도출되었다. 이는 Berman and Evans (1979)나 Rosenbloom(1981)의 기준(1차 상권범위, 55~70% 혹은 60~70%; 2차 상권범위, 15~25% 혹은 20~25%)보다는 다소 높음을 알 수 있다. 또한 본 연구의 이러한 결과치는 오프라인 점포에 대해 보행 이용 범위 위주로 접근한 최이명 외(2011: 99)의 결과치보다는 대략 3배 정도 그 범위가 넓다. 이러한 점으로 볼 때 생활권 내 오프라인 위주의 일반 치킨점보다 배달앱을 이용한 배달 위주의 치킨점의 상권범위가 훨씬 더 넓은 것으로 사료된다. 이러한 결과를 해석함에 있어서 본 연구 대상 점포의 상권범위 내 지역 특성도 주목할 필요성이 있다. 이 지역은 구릉지가 거의 없는 분지형이며, 비교적 격자형 도로망이 잘 발달되어 있어서 배달 오토바이가 통행하는 데 있어서 크게 불편하지 않다. 이러한 공간 조건 역시 이 결과치에 반영되었을 것으로 추측된다. 또한

이 대상 지역의 인구통계적 특성도 다소 작용했을 것이다. 즉, 이 지역의 경우 세대당 인구수에 있어서 1차 상권이 2.50인/세대, 2차 상권이 2.61인/세대로 비교적 높지 않으며 1인 가구의 증가 추세로 과거에 비해 축소된 세대 구성원을 형성하고 있다. 아울러 상권 내 소득수준을 가늠할 수 있는 m<sup>2</sup>당 아파트 가격에 있어서도 1, 2차 상권 각각 621만 원, 649만 원으로 대구광역시의 평균치보다 훨씬 높아 구매력이 비교적 높다는 점도 부분적으로 작용했을 것으로 본다.

한편 1, 2차 상권범위에 대한 기존 연구와 관련지어 볼 때 본 연구의 의미를 정리해보고자 한다. 국내의 관련 연구인 이용직·최내영(2005)에서 제시한 offline 대형 할인점의 1차 상권범위를 매출액 비율 60%(Berman and Evans(1979) 1차 상권범위 기준 내에 속함)를 기준으로 2.4km, 2차 상권범위는 매출액 비율 20%(Berman and Evans(1979) 2차 상권범위 기준 내에 속함)를 기준으로 4km라고 밝힌 바 있다. 또한 이흥우·박원석(2004)의 offline 홈플러스 사례분석에서 1차 상권범위를 점포로부터 거주 분포 비율 70%(Berman and Evans(1979) 1차 상권범위 기준 내에 속함)를 기준으로 2.2km, 2차 상권범위를 거주 분포 비율 20%(Berman and Evans(1979) 2차 상권범위 기준 내에 속함)를 기준으로 3.9km라고 제시하였다. 그러나 상기 두 경우 모두 1, 2차 상권범위 설정의 기준이 되는 매출액 비율이나 거주 분포 비율에 대해 명확히 자체적인 분석 근거의 제시를 생략한 채, Berman and Evans(1979)와 Rosenbloom(1981)의 상권범위 연구 결과 내 임의의 기준치를 사용하였으며, 그 기준을 토대로 1, 2차 상권범위 거리를 밝히고 있다. 이에 따라 기존의 상기 두 연구는 자체적인 상권범위 설정 기준의 명확화 과정이 생략되어 있고, 본 연구와 점포의 유형도 달라서 직접적인 비교에는 다소 한계가 있어 보인다. 왜냐하면 기존의 상기 두 연구는 상대적으로 상권범위가 더 큰 대형할인점이지만 offline 점포이고, 반면에 본 연구의 경우 상대적으로 상권범위가 작은 offline 프라이드 치킨 점포가 아니라 O2O 기반의 배달 점포이어서 상권범위 확장 효과를 볼 수 있기 때문이다.

둘째, 3가지 유형의 통행함수, 즉 Power function, Exponential function, Tanner function(혹은 Power exponential function)이라고 불림) 각각이 포함된 공간상호작용모형에 대한 매개변수 및 R<sup>2</sup>의 추정 결과, Tanner function(혹은 Power exponential function)이 포함된 모형에서 가장 설명력이 높았다. 이는 Tanner function이 포함된 모형이 조사 자료 그래프에서도 보았듯이 일정 거리까지는 배달 건수 분포 비율이 증가하다가 그 비율이 정점에 도달 이후부터 나타나는 거리조락현상을 가장 잘 반영한 결과라고 볼 수 있다. 이 결과가 소매점에 대한 분석 사례는 아니지만 서울시 고용접근성과 관련한 김승환·이창무(2017) 연구에서도 상기 3개의 통행함수 중에서도 Power exponential function의 설명력이 가장 높았다는 결과와 동일한 것으로 나타났다.

셋째, 하루 중 시간 구간대별, 평일/주말, 계절별로 세분화된 데이터를 각각 적용하여 모형의 매개변수값에 있어서 차이가 있는지를 분석한 결과, 상대적으로 하루 중 시간 구간대에 있어서 차이가 뚜렷하게 나타났다. 특히 하루 중 오후(14:00-17:00)와 야간(21:00-06:00) 시간대에 있어서  $\alpha$ 값이 0.84~0.845,  $\beta$ 값이 0.835~0.85로 매우 유사한 수치를 보인 반면에 저녁(17:00-21:00) 시간대는  $\alpha$ 값이 0.645,  $\beta$ 값이 0.725를 보였다. 이는 식사 시간대인 저녁과 그 외 시간대 간에 소비자의 주문 배달 행태가 상이함을 반영한 결과라고 볼 수 있다. 평일과 주말 간에는  $\alpha$ 와  $\beta$ 값에 있어서 다소 차이를 보였으나, 하루 중 시간 구간대의 경우와 비교해볼 때 상대적으로 매개변수값에 있어서 차이가 크지 않았다. 계절 간의 경우에도 마찬가지로 다소 차이를 보였으나, 하루 중 시간 구간대의 경우와 비교해 볼 때 그 차이가 상대적으로 크지 않았다. 다만 봄의 매개변수값이 전체 데이터에 의한 매개변수값에 상대적으로 가장 근접한 매개변수값을 보였다. 이는 연구 대상 배달 점포에 있어서 봄철의 데이터가 전체 데이터에 대해 계절 대표성이 상대적으로 높음을 반영한 결과로 해석해 볼 수 있다.

## 2. 본 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

첫째, 본 연구는 O2O 배달서비스업체를 대상으로 한 연구로 offline 기반의 점포에 대해서까지 일반화된 결과라고 보기에는 한계가 있다. 이에 따라 offline 기반의 점포에 대한 1, 2차 상권범위 및 고객의 공간분포 모형에 대한 연구가 추가적으로 필요하다고 하겠다. 또한 연구 대상 지역의 특수한 특성의 영향도 있었을 것으로 여겨지므로 여러 다른 지역에 대해서도 추가적인 고찰이 필요할 것이다.

둘째, O2O 배달업체 중 프라이드 치킨 점포를 대상으로 한 연구로 치킨업종에 고유한 특성이 지나치게 반영된 결과라고도 볼 수 있다. 그리하여 다양한 O2O 배달업체에 대한 추가 연구도 필요할 것으로 사료된다.

셋째, 본 연구가 주로 통행함수가 크게 반영된 공간상호작용모형을 토대로 수행된 연구라고 볼 수 있다. 그 외에도 고객의 소득 수준이나 그 외 다른 추가적인 요소도 고려될 수 있다고 하겠다. 이에 대한 추가 연구도 필요할 것으로 본다.

마지막으로 상기의 결과는 연구 대상 지역의 특성에 따른 영향도 있을 것으로 여겨진다. 즉, 상권 내 인구수, 세대당 인구수, 집객시설 수, 동종경쟁업체 수나 유사경쟁업체 수, 소득수준이나 그 대리변수(proxy variable)인 주택가격 수준 등의 조건에 따른 영향도 작용한 결과라고 볼 수 있다. 특히 대구시 수성구의 경우 세대당 인구수가 2.71명으로 서울시(2.38명), 수원시(2.54명), 대전시(2.52명)는 물론이고 대구시의 평균치(2.51명)보다 다소 높은 특성을 보이고 있다. 또한 점포당 세대 수에 있어서 대구시 평균치, 363세대보다 훨씬 높은 419세대를 나타내고 있다. 이에 따라

이러한 다양한 측면을 반영할 수 있는 접근법이 필요하다고 사료된다. 아울러 이 같은 결과에 대해 일반화가 가능한지의 관점에서 다른 도시나 지역에 대해서 어떠한 결과가 나오지에 대한 연구도 필요할 것으로 본다.

주1. 본 연구 대상인 O2O 프라이드 치킨 점포는 온라인과 오프라인이 결합하는 형태로 영업을 이루어지므로 고객이 온라인을 통해서 주문하고 오프라인 점포에서 찾거나 배달 서비스를 제공받을 수 있다. 또한 오프라인 점포에 들러 주문하고 직접 찾거나 배달 서비스를 제공받을 수도 있다. 이와 대조적으로 점포 내에서 직접 먹는 전형적인 오프라인 프라이드 치킨 점포의 경우는 거리마찰요인이 작용하므로 O2O 점포와 비교할 때 점포의 상권범위는 매우 제한을 받을 수 있다. 그리하여 O2O 점포는 전용 면적이 좁아도 가능하므로 임대료, 권리금, 점포 인테리어 비용을 절감할 수 있고 동시에 좀 더 넓은 상권범위를 가질 수 있다. 반면에 오프라인 점포의 경우는 가시성과 접근성 등과 관련된 입지에 매우 민감할 뿐만 아니라 임대료, 권리금, 점포 인테리어 비용에 대한 부담이 상대적으로 높을 수 있다.

주2. 다음 백과사전(2020)(100.daum.net/encyclopedia).

주3. Techcrunch, 2010, <http://techcrunch.com/2010/08/07/why-online2offline-commerce-is-a-trillion-dollar-opportunity/>참조.

주4. 이호병, 2011, 『부동산입지분석론: 입지 및 상권분석의 이론과 실제』, 형설출판사, 158 재인용.

주5. 참고로 본 연구 조사 대상 점포의 경우 식사 용도가 아니라 주로 간식이나 술안주 위주로 배달 주문이 이루어지므로 점심시간 이용 고객이 거의 없는 것으로 파악되었다.

주6. 프레시안(<https://www.pressian.com/>)의 2019. 10. 4. 기사 참조

## 인용문헌 References

- 강명수·신종철, 2011, “시간민감성분석을 활용한 프리미엄 아웃렛의 시장권역에 대한 연구”, 『한국지역개발학회지』, 23(1): 186-206.  
Kang, M.S. and Shin, J.C., 2011, “A Study on Market Area of Outlet Shopping Center by Using Time Sensitivity Measurement”, *Journal of The Korean Regional Development Association*, 23(1): 186-206.
- 김승환·이창무, 2017, “거리조각 함수에 따른 고용접근성 지수 산출 및 비교: 서울특별시를 중심으로”, 『한국부동산분석학회 2017 정기학술대회 논문집』, 431-445.  
Kim, S.H. and Lee, C.M., 2017, “Comparison and Yield of Employment Accessibility Based on Distance Decay Function: Focused on Seoul Metropolitan”, *2017 Korea Real Estate Analysis Association Proceeding*, 431-445.
- 김영년, 2020, “O2O 기반의 배달 음식 서비스 매장에 대한 상권범위 특성 분석을 위한 연구 -치킨 배달 전문 매장 중심으로-”, 단국대학교 대학원 석사학위논문.  
Kim, Y.N., 2020, “An Analysis on the Characteristics of Real Estate Market in O2O-based Delivery Food Service Stores -Focusing on the Fried Chicken Delivery Restaurant-”, Master Dissertation, Dankook University.
- 김원수, 1986, 『소매기업경영론』, 서울: 경문사.  
Kim, W.S., 1986. *Retail Business Management Theory*, Seoul: Kyung-

- moonsa.
5. 윤나미·윤희중·박장성·정화수·김진, 2010. “우리나라 연령별 보행분석 비교연구”, 『대한물리치료학회지』, 22(2): 15-23.  
Yoon, N.M., Yoon, H.J., Park, J.S., Jeong, H.S., and Kim, G., 2010. “The Comparative Study on Age-associated Gait Analysis in Normal Korean”, *The Journal of Korean Society of Physical Therapy*, 22(2): 15-23.
  6. 이상규, 2012. “이용자 위치 분석을 통한 전통시장 상권분석”, 『한국콘텐츠학회논문지』, 12(3): 442-448.  
Lee, S.K., 2012. “Commercial Impact of Traditional Market through User’s Position-information Analysis”, *The Journal of the Korea Contents Association*, 12(3): 442-448.
  7. 이상현, 2011. “Huff Model을 확장한 상권분석모델 개발-ESRI 모델(2008) 개선을 중심으로”. 『대한건축학회 논문집-계획계』, 27(6): 151-160.  
Lee, S.H., 2011. “A Development of Business Geographic Decision Model Through Enhancing The Huff Model – Focused on The Improvement of ESRI Model (2008)”, *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 27(6): 151-160.
  8. 이완석·예기훈, 2017. “전국 안경원 분포에 따른 상권 분석 – 밀집도 및 임대시세를 활용한 도단위 지자체 중심”, 『한국안광학회지』, 22(3): 191-204.  
Lee, W.S. and Ye, K.H., 2017. “The Analyzing Market Boundary around the Country by Optical Store Distribution (Based on Do Province by Density and Rental Price)”, *Journal of Korean Ophthalmic Optics Society*, 22(3): 191-204.
  9. 이용직·최내영, 2005. “아날로그기법을 이용한 상권분석 사례연구 - 마포 합정지구를 중심으로”, 『국토계획』, 40(5): 75-86.  
Lee, Y.J. and Choi, N.Y., 2005. “A Study of Trade Area Analysis by Way of Analog Method – A Case of Hap-Jong District in Seoul”, *Journal of Korea Planning Association*, 40(5): 75-86.
  10. 이호병, 2006. “볼츠만법칙에 토대를 둔 백화점 상권특성 분석: 서울시 사례를 중심으로”, 『부동산학연구』, 12(1): 181-192.  
Lee, H.B., 2006. “An Analysis of the Trade Area Characteristics of Department Stores Based on Boltzmann’s Law: A Case of Seoul”, *Journal of the Korea Real Estate Analysts Association*, 12(1): 181-192.
  11. 이호병, 2011. 『부동산입지분석론: 입지 및 상권분석의 이론과 실제』, 파주: 형설출판사.  
Lee, H.B., 2011. *Real Estate Location Analysis: Theory and Practice of Location and Trading Area Analysis*, Paju: Hyungseol Publisher.
  12. 이홍우·박원석, 2004. “인접한 대형할인점의 상권특성과 경쟁전략에 관한 연구 - 대구광역시 북구의 이마트와 홈플러스를 사례로”, 『지역연구』, 20(1): 41-63.  
Lee, H.W. and Park, W.S., 2004. “A Study on the Characteristics of Market Boundaries between Adjacent Big Discount Stores – A Case Study of E-Mart and Home Plus in Buk-gu, Daegu”, *Journal of the Korean Regional Science Association*, 20(1): 41-63.
  13. 이희연·김지영, 2000. “대형할인점의 입지적 특성과 상권 분석에 관한 연구”, 『국토계획』, 35(6): 61-80.  
Lee, H.Y. and Kim, J.Y., 2000. “A Study on the Locational Characteristics and the Trade Area of Large-scale Discount Stores”, *Journal of Korea Planning Association* 35(6): 61-80.
  14. 최이명·서한림·박소현, 2011. “근린 보행목적시설과 생활동선범위에 대한 실증분석=GPS와 통행일지를 활용한 복촌 30대, 40대 주부들의 보행패턴연구”, 『대한건축학회 논문집-계획계』, 27(8): 91-102.  
Choi, Y.M., Seo, H.L., and Park, S.H., 2011. “Walking Destinations and Boundaries of Everyday Lives in Residential Areas – Community Design Implications based on Residents’ Actual Walking Patterns Drawn from GPS and Travel Log Data in Bukchon, Seoul –”, *Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design*, 27(8): 91-102.
  15. 清水滋, 1982. 『最新小賣業の Marketing』.
  16. Applebaum, W., 1966. “Methods for Determining Store Trade Areas, Market Penetration and Potential Sales”, *Journal of Marketing Research*, Vol. 3, pp. 127-141.
  17. Applebaum, W. and Spears, R.F., 1951. “How to Measure a Trading Area”, *Chain Store Age*, Vol. 27, pp. 15-7, 33-34.
  18. Berman, B. and Evans, J.R., 1979. *Retail Management: A Strategic Approach*, New York: Macmillan.
  19. Huff, D.L., 1962. “Determination of Intra-Urban Retail Trade Areas”, Real Estate Research Program, Graduate School of Business Administration, University of California, Los Angeles, CA: UCLA.
  20. Huff, D.L., 1964. “Defining and Estimating a Trade Area”, *Journal of Marketing*, Vol. 28, pp. 34-38.
  21. Huff, D.L. and McCallum B.M., 2008. “Calibrating the Huff Model Using ArcGIS Business Analyst”, ESRI White Paper. ESRI.
  22. Jones, K. and Simmons, J.W., 1987. *Location, Location, Location: Analyzing the Retail Environment*, Ontario: Methuen Publication.
  23. Putman, S.H., 1983. *Integrated Urban Models: Policy Analysis of Transportation and Land Use*, London: Pion Limited.
  24. Rosenbloom, B., 1981. *Retail Marketing*, New York: Random House.
  25. 다음 백과사전, “카카오”, 2020.4.1읽음. <https://100.daum.net/search/entry?q=O2O>  
Daum Encyclopedia, “Kakao”, Accessed April 1, 2020. <https://100.daum.net/search/entry?q=O2O>.
  26. 통계청, “국가통계포털”, 2020.4.2읽음. [www.kosis.kr](http://www.kosis.kr), Statistical Office, “KOSIS”, Accessed April 2, 2020, [www.kosis.kr](http://www.kosis.kr).
  27. 프레시안, 2019.10.4, “목숨걸고 달리는 ‘배달라이더’ 따라다녀 보니...”, <https://m.pressian.com/m/pages/articles/259536?no=259536#0DKW>.  
Pressian, 4 October 2019, “As a Result of Following a Delivery rider Running at the Risk of His Life...”, <https://m.pressian.com/m/pages/articles/259536?no=259536#0DKW>.
  28. Techcrunch, 2010.8.8, “Why Online2Offline Commerce Is A Trillion Dollar Opportunity”, <https://techcrunch.com/2010/08/07/why-online2offline-commerce-is-a-trillion-dollar-opportunity>.

Date Received	2020-05-07
Reviewed(1 <sup>st</sup> )	2020-06-07
Date Revised	2020-06-24
Reviewed(2 <sup>nd</sup> )	2020-07-10
Date Revised	2020-08-05
Reviewed(3 <sup>rd</sup> )	2020-08-12
Date Accepted	2020-08-12
Final Received	2020-08-20