



ICTs의 일상적 활용이 방문상권을 다양화하고 집으로부터 그 거리를 증가시키는가?

Does the Daily Use of Information and Communication Technologies Diversify Visiting Trading Areas and Increase their Distance from home?

이슬기** · 성현곤***
Lee, Seul-Ki · Sung, Hyun-Gun

Abstract

The purpose of this study is to investigate the impacts of ICTs utilization in daily life on the diversity and distance of visiting off-line trading areas. Surveying 1,500 adults residing in the city of Seoul through the stratified sampling method for 5 area-wide living districts by gender and age group, this study collected the information on visiting places and distance of trading areas in Seoul as well as ICTs' use time, shopping frequencies of on-, off-, and omni-channels and their purchasing price. This study employed a Poisson model for the number of visiting trading areas, while using a left-censoring Tobit model for the distance to the farthest trading area from home.

Analysis results demonstrate that respondents are visiting more diverse trading areas as ICTs' use in daily life increase. Specifically, respondents with higher ICTs' use time, more shopping frequency on both online and omni-channel, and higher price of goods or service on online tend to diversify their visiting places of trading areas in Seoul. However, our analysis results do not confirm that more ICTs' daily use could increase the travel distance of the trading area that respondents visited. Although the maximum distance of the trade area to visit is not associated with the degree of ICTs' daily use, our study identifies that the traditional elements of off-line commerce such as purchasing price and available automobile are still important in the distance of visiting trade areas.

키 워 드 ■ 정보통신기술, 인터넷 쇼핑, 오프라인 쇼핑, 지구상권, 토빗 모형, 포아송 모형
Keywords ■ ICT, E-Shopping, Store Shopping, District Trading Areas, Tobit Model, Poisson Model

I. 서론

21세기 접어들면서 정보통신기술(Internet and Communication Technologies, 이하 ICTs)은 급속도로 발전해 나가고 있다. 소비자들은 빠르게 변화

하는 이 기술들에 또한 빠르게 적응하면서 온라인 쇼핑 활동이 활발해지고 있다. Mokhtarian(2004)은 온라인 쇼핑의 검색 비용, 정보화, 개인화, 속도 등의 이점으로 인해 소비자들의 온라인 쇼핑이 활발해져서 소매업자들은 이런 상황에 맞춰 마케팅을

* 본 연구는 정부(미래창조과학부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2010-0028693; 2015R1A2A2A03007992).

** Dept. of Urban Engineering, Chungbuk National University

*** Dept. of Urban Engineering, Chungbuk National University (corresponding author: hgsung@chungbuk.ac.kr)

전환한다고 한다. 그럼에도 불구하고 Lewis and Dart(2014)는 이런 발달이 오프라인의 매출의 절대적 감소를 유발하지 않고 온라인과 오프라인을 구매 의사결정단계에서 넘나들게 되는 옴니채널 효과와 더불어 오프라인의 매출은 미래에도 중요한 역할을 할 것이라고 하였다. 쇼핑의 활동은 상품의 관심, 정보 검색, 경험, 평가, 구매, 배송, 반환으로 7가지의 단계로 나눌 수 있다. 기존의 연구들은 결과론적으로 구매, 배송, 반환 3가지에 초점을 두어 연구를 하고 있다(정연수 외, 2014; 이성진, 2005). 그러나 지금은 더 발달된 ICTs로 인하여 관심, 정보 검색, 경험의 과정단계에서 상권이나 점포의 선택 비교까지 활발하게 연구가 진행되고 있다(김찬영 외, 2014; 김수연·황진숙, 2014).

따라서 결과가 아니라 정보 검색 및 평가 단계의 측면에서 ICTs의 일상적 활용은 여전히 오프라인 쇼핑의 행태에 영향을 줄 것이다. 소비자들은 구매하고자 하는 상품이나 서비스가 다양한 시점, 다양한 장소에서 발생하게 될 경우, 자신들의 소비 취향을 충족시킬 수 있는지를 비교하며 여러 상권들을 방문하게 된다. 즉, 일상생활에서 ICTs의 활용 정도가 높은 소비자들은 오프라인의 방문하는 장소가 더 다양해질 수 있다.

또한, 다양한 장소를 방문하기 이전에 소비자들은 상품의 질과 가격을 비교하면서 더 만족도 높은 상품을 찾기 위해 방문 장소가 더 멀다 하더라도 통행비용과 상쇄(trade-off)되어 동일한 효용을 얻을 수 있다. 이러한 점에서 ICTs를 자주 활용하는 사람은 다른 사람들에 비하여 거주지로부터 방문하는 상권의 거리가 보다 길어질 수 있을 것으로 예상된다. 이러한 기대는 주택비용과 통근비용의 상쇄관계에 기반한 고전적 주거입지 선택이론(윤대식·윤성순, 2004; 성현곤, 2012)에 바탕을 두고 있다. 그러나 상품 구매를 위한 소비자 선택에서는 상품 구매를 위한 금전적 비용(가격과 통행비용) 뿐만

아니라 여러 가지 비금전적 비용(탐색 및 심리적 비용)과의 상쇄관계가 존재한다(김영신 외, 2016). 잠재적 소비자가 구매할 상품이나 서비스와 장소의 선택에서 ICTs를 활용한 검색 등의 탐색시간과의 상쇄관계를 고려한다면 방문장소의 거리는 유의할 정도로 증가한다고 기대할 수 없을 수도 있다.

이러한 다양한 결정되지 않은 쟁점에도 불구하고 기존의 연구들(홍갑선, 2006; 전상택·이형주, 2013; 고준, 2015)은 온라인 쇼핑이 전통적인 통행행태에 어떠한 변화를 가져오는지에 실증연구에 국한되어 있었다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구는 ICTs의 일상적 활용이 상권 방문 장소의 다양성과 거리에 어떤 영향을 미치는지 알아보고자 한다. 이를 위하여 서울시 거주민의 주요 지역 중심 상권의 방문 횟수와 거리, 그리고 ICTs의 활용도와 쇼핑 구매 관련 행태 등에 대한 설문조사를 수행한 후, 이 자료를 활용하여 ICTs의 일상적 활용이 방문상권을 다양화하고 집으로부터 그 거리를 증가시키는가? 에 대한 답을 구하고자 연구를 수행하였다.

II. 선행연구 고찰 및 가설 설정

1. 선행연구 고찰

ICTs는 기업들이 기존 또는 신규 시장에 접근할 수 있는 필수적 기술이며 새로운 공간적 조직을 형성할 수 있고 소비자들의 이동성에 영향을 미친다(Vendramin and Valenduc, 2005)고 말하고 있다. 뿐만 아니라 Juaneda-Ayensa et al. (2016)은 소비자들은 더 이상 하나의 채널에만 접근하지 않고 다양한 시점에서 이용할 수 있는 새로운 기술과 이동성을 통해 제공되는 가능성 덕분에 여러 채널에 항상 접근하거나 동시에 접근할 수 있다고 말한

다.

이와 관련하여 인터넷 기술의 발달과 이의 일상적 활용은 가상적 이동성(virtuality)과 연관되어 물리적 이동성인 통행행태에 다양한 방향으로 영향을 줄 수 있다. Salomon(1986)은 이를 대체(substitution), 수정(modification), 유발(generation), 중립(neutrality)로 설명하고 있다(Zwerts et al., 2007). 이 중에서 보다 커다란 관심은 인터넷 이용으로 실질적 통행을 대체할 수 있는가에 보다 집중되었다고 볼 수 있다. 특히, 쇼핑통행에서의 연구결과를 살펴보면 온라인 쇼핑은 점포 방문 쇼핑(in-store shopping)을 대체하는 것이 아니라 보완하는 효과가 있다는 것을 경험 연구들(예: Farag, 2006; Lewis and Dart, 2014)은 보고하고 있다.

이와 유사하게 Hsiao (2009)에 따르면 현재 소비자들은 최근 몇 년간 공간적으로 분산된 매장에서 쇼핑을 하는 행위에 있어 단순한 이동만으로 만족을 하며, 이로 인해 쇼핑에 대한 정당화와 쇼핑 충동이 발생한다고 한다. 따라서 오프라인 매장은 온라인보다 소비자들에게 더 역동적이고 감각적인 즐거움을 주기 때문에 ICTs가 발전하더라도 오프라인 상권은 여전히 쇼핑의 많은 부분을 의미한다.

또한 Ramaswamy(2013)는 소비자들은 모바일 장치로 상품과 장소의 검색과 소셜미디어의 평가를 종합적으로 비교하면서 오프라인 매장의 방문을 결정하므로 소매업의 업무 방식이 변화되어야 함을 역설하고 있다. 이와 유사하게 Samat(2014)는 새로운 디지털의 오프라인 쇼핑의 영향을 첫째, 디지털은 오프라인 쇼핑을 유발하고, 둘째, 스마트폰은 오프라인 쇼핑의 보조자(assistant)이며, 셋째, 쇼핑습관을 다양하게 한다고 요약하고 있다.

Notomi et al.(2016) 또한 오프라인 상점들은 대면접촉 기회증진과 공동체 형성의 장소로는 존속하

면서도, 소비자 중심의 소매업의 시대가 오고 있음을 강조하고 있다. 이는 소비자들이 방문의 시점과 장소, 그리고 그 장소의 다른 환경들에 의하여 쇼핑의 선택을 결정하게 된다는 것을 의미한다. 이와 관련하여 직접적인 연관성은 없지만 박경철·좌승희(2009)의 연구결과를 언급할 필요가 있다. 이들에 따르면 1996년에 비하여 2006년의 쇼핑·위락통행은 전반적으로 특정 거점 보다는 보다 다양한 지역 인근을 방문하고 있음을 보고하고 있다.

한편, Calabrese et al.(2011)는 소비자들이 외출을 할 때 소비자와 동행인과의 거리가 늘어남에 따라 둘 중 한 사람과 가까운 장소에서 쇼핑하는 공동 위치가 발생한다고 한다. 이 연구에서 봤을 때 소비자들은 쇼핑의 위치를 정할 때 스마트폰의 문자와 소셜네트워크 서비스로 동행인과의 상호 의사소통을 통해 방문 장소를 정할 수도 있다는 경우를 말해준다.

이와 같이 기존 연구들에서 ICTs의 발달로 인해 달라지는 쇼핑행태의 변화와 온라인과 오프라인의 관계에 대하여 구체적으로 설명하여 준다. 이들의 연구에 따르면 ICTs로 온라인 쇼핑시장이 오프라인 시장을 대체하는 것이 아니라 보완하여 주는 효과가 있으며, 기존의 오프라인 쇼핑행태에 대한 습관의 변화를 유발하게 하는 효과가 있음을 보여주고 있다.

2. 가설 설정

위 선행연구들을 종합적으로 보았을 때 오프라인 상권은 앞으로도 매출에 중요한 역할을 할 것이라는 것과 소비자들은 여전히 오프라인 상권을 자주 방문하고 중요하게 여기고 있다는 것을 알 수 있었다. 이와 관련하여 본 연구의 가설은 두 가지로 설정하였다.

기존 연구에서 ICTs가 발달하면서 오프라인 상권의 통행 즉, 소비자들의 이동성에 영향을 미칠 것이라고 말하고 있으며(Vendramin and Valencu, 2005), 장소성에 상관없이 여러 채널에 동시에 접근할 수 있다고 한다(Juaneda-Ayensa et al., 2016). 따라서 소비자들은 ICTs의 발달로 기존에 방문하던 상권 외에도 더 다양한 상권을 방문할 수 있으며, 소비자들은 이동하는 것 자체에서도 만족을 느끼고 있다(Hasio, 2009). 이것은 기존에 방문하던 익숙한 상권이 있음에도 불구하고 정보통신의 기술과 정보들에 의해 익숙한 상권에 대한 기회비용을 들여서 더 다양한 상권을 방문하는 시도를 할 수 있다는 것이다.

가설1: ICTs의 일상적 활용이 많은 사람일수록 방문하는 상권의 장소를 다양하게 할 것이다.

두 번째로는 첫 번째 가설에서 다양한 상권을 방문한다는 가설을 설정했는데, 다양한 상권을 방문한다는 것은 가까운 곳의 상권과 더 먼 곳의 상권도 방문할 수도 있다는 것이다. 이는 주거입지선택 이론에 기반하여 이동할 때 소비되는 통행비용과, 구매비용간의 상쇄관계를 유추할 수 있다. 이 이론은 주거입지는 거리에 기반한 통근비용과 주택의 가격(주택의 거주비용)에 의하여 입지가 결정되어지며, 이 두 비용은 상쇄관계(trade-off relationship)에 있다고 본다는 이론이다(윤대식·윤성순, 2004; 성현곤, 2012). 또한 Farag(2006), Lewis and Dart(2014) 등의 경험연구들에서 온라인 쇼핑과 오프라인 쇼핑은 서로 보완관계라고 말하고 있다. 이와 같은 논리로 접근한다면, 온라인 정보검색을 통하여 낮아진 상품이나 서비스의 구매비용으로 소비자들은 상대적으로 높은 통행비용, 즉 보다 더 먼 거리에 있는 목적지도 선택할 수 있다는 것이다. 소비자들이 ICTs의 활용으로 상권 방문의 허용거리

가 증가한다면 이의 공간적 거리는 증가하게 될 것이다.

가설2: ICTs의 일상적 활용이 많은 사람일수록 방문하는 상권의 장소가 집으로부터 보다 멀어질 가능성이 높다.

가설 2와 관련하여서는 그 가설을 증명하기 어려울 수 있다는 점을 미리 언급할 필요가 있다. 이는 통근목적의 통행과 쇼핑목적의 통행의 속성이 다르다는 점에서 기인하다. 예를 들어, 통근통행은 생계를 유지하기 위한 필수적 통행임에 비하여 임의적 통행이며 그 거리는 절대적으로 짧다(Iacono et al., 2008)는 사실에서 유추할 수 있다. 즉, 온라인 채널이나 기타 웹상의 정보 탐색을 통하여 보다 먼 거리에 있는 낮은 가격의 상품 또는 서비스를 구매하기 위하여 보다 높은 통행비용을 지불하고자 하는 상쇄관계가 적용되지 않을 수 있다는 것이다. 이는 소비자가 구매할 상품이나 서비스와 장소의 선택과정에서 ICTs를 활용한 검색 등의 탐색시간과의 상쇄관계가 있다(김영신 외, 2016)는 사실로부터 유추할 수도 있다.

또한 쇼핑통행은 통근통행과 달리 다목적 통행(최막중·이재우, 1999; Krumm, 2012)이면서 동반인이 있을 가능성이 보다 높은 통행이라는 점에서 이들을 모두 충족시킬 수 있는 장소를 선택할 확률이 높다. 다목적 통행인 경우에는 이전과 이후의 통행목적지들(예: 직장과 집)과 그 경로를 고려하여 쇼핑 목적지를 선택하는 제한된 선택경향이 높을 확률이 높다. 그리고 두 사람이상의 거주지 위치가 다를 경우 만나는 장소는 둘 중 한사람의 거주지가 가까운 장소를 선택하게 된다(Calabrese et al., 2011). 이러한 점들에서 ICTs의 활용을 통하여 보다 낮은 가격의 재화와 서비스를 구매하기 위하여 보다 먼 거리를 통행할 가능성은 상대적으로 낮을 수 있다.

Ⅲ. 연구의 범위 및 분석방법론

1. 연구의 범위

본 연구에서는 서울특별시를 공간적 범위로 설정하였다. 서울은 인터넷 이용률이 86.7%로 높고, 인구가 가장 많은 대도시이며, 전국 100대 상권 중 가장 많고 다양한 상권이 분포한다는 점에서 소비자들의 방문 상권 장소의 다양성을 꾀할 수 있다는 점에서 적합하다. 또한 서울의 거의 대부분의 지역은 도시화된 지역이다. 이러한 도시화된 지역의 소비자들은 보다 시골지역보다 자주 인터넷을 이용하고 있는 점(Blasio, 2008)에서 우리의 가설을 검증할 적합한 공간적 범위로 판단된다.

연구의 시간적 범위, 여기에서는 소비자들의 설문조사를 위한 기간은 연휴와 방학기간을 포함하지 않는 2016년 11월 한 달로 설정하여 수행하였다. 그리고 조사대상자의 연령대는 20대~50대로 한정하였다. 10대 이하는 경제적 자립이 가능하지 않아 독립적인 구매능력이 낮고, 60대 이상은 ICTs의 일상적 활용이 낮은 연령계층으로 판단되어 제외하였다.

그리고 설문조사 방법은 ICTs의 일상적 활용이 가능한 연령대를 대상으로 하기 때문에 웹 기반 설문조사가 적합하다고 판단하였으며, 응답자는 서울시의 5대 생활권(도심권, 동북권, 동남권, 서북권, 서남권) 중 각 생활권별 성·연령별 거주지 인구를 기준으로 나누어 단순임의추출법에 따라 표본을 추출하는 층화표본 추출법을 활용하여 1,500명의 응답자를 추출하였다. 본 조사의 표본오차의 범위는 95% 신뢰수준에서 $\pm 2.53\%$ 로 설계하여 설문을 수행하였다. 응답자의 거주지 공간적 분포는 <그림 1>과 같으며, 한강 및 북한산 등 강하천과 산지 등을 비거주지역을 제외하면 서울시 5대 생활권에 고르게 분포되어 있음을 알 수 있다.

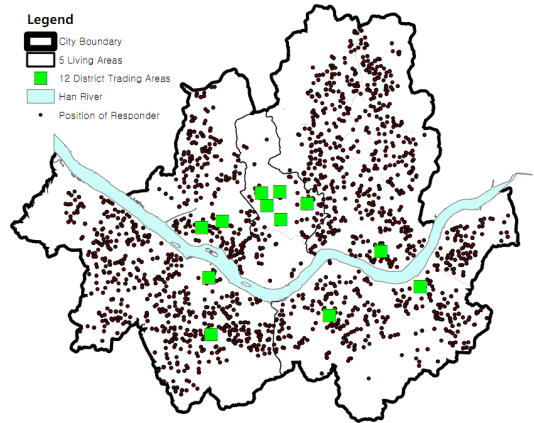


그림 1. 설문 응답자와 광역상권의 공간 분포
Figure 1. Spatial distribution of survey respondents and regional trading areas

2. 가설 검증을 위한 지표 선정

1) 상권 방문 장소의 다양성과 거리

연구의 목적을 달성하기 위하여서는 얼마나 다양한 서울시의 상권들을 방문하였으며, 그 거리는 얼마나 되는 가를 지표화하여야 한다. 그러므로 여기에서는 설문내용으로 상권의 목록을 제시하여 응답자들이 지난 한 달간 어떤 상권들을 방문했었는지 질문하였으며, 방문 상권과 주거지로부터의 거리를 파악하기 위하여 주거지의 위치도 또한 포함하였다. 이를 통하여 상권방문 장소의 다양성과 거리의 정보를 얻을 수 있게 된다.

서울시는 다양한 규모의 많은 상권들이 존재한다. 본 연구에서의 상권은 소상공인에서 선정된 전국 100대 상권에서 서울시 지구상권 37개 중에서 최종적으로 12개 상권을 선정하여 방문 상권을 선택하도록 하였다. 최근의 상권은 문화, 여가가 복합된 상권이 대두되고 있으며, 대학가 상권은 교육, 외식업, 문화, 관광으로 떠오른 상권들이 많다. 이들을 종합하여 8대 상권(명동, 동대문, 건대, 강남, 잠

실, 신촌, 홍대, 여의도)을 선정하였다. 이외에도 재화의 구입만이 주요 기능이 되는 상권이 아니라 다양한 서비스로서의 문화 복합기능을 가진 상권으로 광화문, 서촌, 북촌, 신림 상권을 추가하여 총 12개의 상권을 선정하였다.

<그림 1>에서 보면 각 상권은 도심권에서 5개, 동북권에서 1개, 동남권 2개, 서북권 2개, 서남권 2개씩 응답자들이 다양하게 방문할 수 있는 적정한 개수로 서울시 내의 상권을 생활권별로 구분하여 선정하였다. 도심권에서는 전통적인 상권 뿐만 아니라 문화적 기능이 강한 상권도 추가하였으며, 이러한 도심지역은 많은 인구가 방문하는 장소적 특성으로 다른 생활권에 비하여 많은 상권을 선정하였다.

방문한 상권 장소들의 요약은 <표 1>에서 보여준다. 강남 상권이 응답자 1500명 중 35.7%인 536명이 방문하여 가장 빈도가 높게 나왔으며, 선정된 지표의 전체 상권에 대하여 평균적으로 총 1.83회로 2,749번의 상권 방문이 발생했다.

또한, 연구의 목적을 달성하기 위하여서는 주거지로부터 상권의 방문 거리를 측정하여야 한다. 방문 장소로부터의 거리는 각 상권의 입구라고 할 수 있는 인근 지하철 역의 좌표와 소비자의 거주지 주소의 좌표간의 평균거리와 최대거리 중 본 연구에서는 소비자들이 얼마나 더 먼 곳까지 쇼핑을 위해 통행하는지 허용거리를 알아보기 위해 최대거리로 선택하였다. 거리 산정한 지표의 단위는 m단위이며 최대거리는 26,729.96m이고 평균은 10,356.8m이다.

2) ICTs 일상적 활용 지표

ICTs의 일상적 활용은 일상생활에서 스마트폰, 노트북 컴퓨터, 데스크탑 컴퓨터, 태블릿PC 등을 활용하여 필요한 행위를 하는 것이다. 이와 관련하여

여 본 연구에서는 ICT기기를 일상생활에서 활용한 시간과 소비자가 어떤 쇼핑 채널에 방문 빈도가 많을수록 다양성과 거리에 영향을 미치는지를 알아볼 수 있는 오프라인, 온라인, 옴니 채널의 방문 횟수를 조사하였다. ICTs의 일상적 활용지표들별 요약 통계량은 <표 2>에 제시하고 있다.

구체적으로 ICTs의 일상적 활용은 얼마나 많은 시간을 사용하였는가가 중요한 요인이 될 수 있다. 즉, ICTs를 일상생활에서 많이 사용하는 잠재적 소비자일수록 재화와 서비스의 가격 및 위치와 그들의 평가 정보를 탐색하여 적합한 오프라인 장소를 선택할 가능성이 높을 것이라고 보았다. 설문조사에서 ICTs 활용 시간을 1주일 단위로 산정하여 질문하였으며, 응답자들은 1주일에 평균 약 31시간 이용하는 것으로 나타났다.

그 다음으로 쇼핑 행태와 직접적 관련이 있는 지표로 최근 한 달 동안 온라인(모바일)으로, 오프라인(매장방문)으로, 온라인과 오프라인 채널을 동

표 1. 방문한 상권의 평균 횟수와 빈도

Table1. Average number and frequency of visiting trade areas

Classification	Average Number	Frequency
명동 Myeongdong	0.19	295
광화문 Gwanghwamun	0.13	205
서촌 Sechon	0.01	29
북촌 Bukchon	0.01	25
동대문 Dongdaemun	0.16	249
건대 Kondae	0.11	170
강남 Gangnam	0.35	536
잠실 Jamsil	0.17	261
신촌 Sinchon	0.11	167
홍대 Hongdae	0.18	272
여의도 Yeouido	0.1	150
신림 Sillim	0.07	119
Total	1.83	2749

시에 사용하여 쇼핑(옴니채널)을 몇 회 정도 하였는가를 각각 질문하였다. 여기서 옴니채널은 온라인으로 먼저 검색을 하고 오프라인 매장을 방문하거나, 오프라인 매장에서 상품을 직접 조사한 후 온라인으로 구매를 하는 것처럼 온·오프라인을 다양하게 넘나들며 쇼핑하는 행태를 일컫는 용어이다. 이 질문들은 각 채널별 쇼핑 경험이 실제 오프라인 상권 방문의 장소와 거리에 어떠한 영향을 줄 것인지를 확인하기 위한 것이다. 온라인·오프라인·옴니채널의 쇼핑 횟수는 한 달 기준으로 각각 평균 약 3.8회 3.2회 2.7회로, 온라인의 쇼핑횟수가 가장 많음을 알 수 있다.

또한 각각의 채널별로 가장 최근에 구매한 상품의 가격에 대하여서도 질문을 하였다. 오프라인 채널의 상품 구매 가격이 높다는 것은 오프라인 상권의 보다 다양한 상권을 탐색하고 평가하며, 보다 먼 거리의 상권도 방문할 가능성이 높을 것이다. 가장 최근에 온라인으로, 오프라인으로, 그리고 옴니채널로 구매한 상품 또는 서비스의 가격은 평균 9.89만원, 10.21만원, 8.5만원으로 각각 나타났다.

3) 개인 및 가구의 속성 지표

개인 및 가구 속성 지표로 응답자의 특성은 성별, 나이, 직업 유형, 근무일수, 맞벌이 여부,

표 2. 요약통계량

Table 2. Summary statistics

Variable	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Vif	
Diversity of visiting trade areas (no. /month)	1.814	1.208	0	8		
Distance of visiting trade areas (maximum meter)	10356.8	6099	0	26729.96		
ICT use time (hours/week)	31.14281	20.18	0.1	105	1.17	
Shopping frequency by channel (1-7)	Online	3.843333	1.569	1	7	1.57
	Off-line	3.246667	1.459	1	7	1.40
	Omni-channel	2.799333	1.589	1	7	1.89
Price of products by channel (10,000 KWR)	Online	9.886579	3.302	0	14.84513	1.38
	Off-line	10.20683	2.757	0	14.97866	1.38
	Omni-channel	8.470718	4.778	0	15.60727	1.89
Gender(Male = 0)	Female	0.5626667	0.496	0	1	1.48
Age		38.26267	10.66	20	59	1.79
Job type(Expert or office job = 0)	Service, Production Worker (=1)	0.0686667	0.253	0	1	1.12
	Student (=1)	0.0813333	0.273	0	1	1.89
	House wife (=1)	0.1886667	0.391	0	1	3.31
	Unemployed or Others (=1)	0.078	0.268	0	1	1.33
Work days a week(6 days or more = 0)	5 days (=1)	0.6266667	0.484	0	1	2.64
	3-4 days (=1)	0.0473333	0.212	0	1	1.63
	Less than 3 days (=1)	0.2126667	0.409	0	1	3.56
Dual workers(Yes = 1, No = 0)		0.2093333	0.407	0	1	1.35
Number of household members		2.64	0.685	1	3	1.40
Preschool children(Yes = 1, No = 0)		0.1326667	0.339	0	1	1.27
Number of owned cars		1.890667	0.611	1	4	1.35
Personal income(a)		4.510667	2.862	1	12	4.38
Total household income(b)		5.667333	2.456	1	12	3.18
Ratio of income(a/b)		0.8399242	0.539	0.091	12	3.25
Degree of health		4.179333	1.009	1	7	1.04

Note: Monthly income range is 1: KWR 1M Less, 2: KWR 100~200M, 3: KWR 200~300M, ..., 11: KWR 10M or more, 12: No fixed Income

가구원수, 미취학 아동 여부, 자동차 소유대수, 개인 소득, 가구소득, 소득비율, 건강정도를 지표에 포함하였으며, 이는 통제변수로 사용되었다. 여기서 나이, 가구원수, 자동차 소유대수, 개인소득, 가구소득, 건강정도는 연속 변수이며, 그 외의 응답자 특성들은 명목 변수로 사용했다. 여기서 나이와 가구원수, 미취학 아동의 수는 주관식으로 기입하도록 하였고, 나머지 지표들은 보기로 범위를 설정하여 선택 기입하도록 질문했다. 그 중 소득에 대한 항목은 설문자들이 응답하기에 용이하도록 세금 공제 후 월평균 소득, 즉 월급 통장에 입금되는 실소득에 대하여 균간의 범위를 100만원 단위로 제시하여 객관식으로 질문하였다. 그리고 개인의 건강정도는 매우 나쁨(1)에서 매우 좋음(7)의 7점 리커트 척도로 응답하도록 하였다.

<표 2>의 개인 및 가구수준의 인구사회경제 지표의 요약통계량을 살펴보면, 남성이 43.7% 여성이 56.3%이고, 20대부터 50대까지 각각 26.3%, 28.9%, 24.7%, 20.1%이며, 평균 나이는 약 38.3세이다. 또한 세금 공제 후 월평균 구간소득을 살펴보면, 개인의 소득은 4.51로, 약 300~400만원, 가구의 소득은 5.66으로, 약 400~500만원의 소득구간에 속해있음을 알 수 있다. 최종 모형에서는 분석의 용이성을 위하여 개인 및 가구 소득구간의 중간 값을 적용하였으며, 고정 수입이 없는 응답은 월 100만원 이하로 처리하였다. 또한 설문 응답자의 개인소득이 가구의 월소득에 차지하는 비율은 전체의 83.99%이다. 또한 개인의 주관적 건강상태는 평균 4.18로, 보통 이상의 건강수준임을 알 수 있다.

3. 분석방법론 선정

자료의 첫 번째 종속변수는 상권 방문 장소의 다양성을 나타내는 횟수이므로 이산변수이면서 가

산변수이다. 두 번째 종속변수는 상권 방문 장소의 최대거리이므로 연속변수이다. 첫 번째는 상권 방문 장소를 얼마나 다양하게 방문하는지 다양성의 정도를 알기 위해 사용한 것이다.

이 두 변수를 분석하기 위해서 세 가지 분석방법을 고려할 수 있다. 첫 번째 종속변수에서는 가산변수이면서 이산변수를 사용하는 포아송 모형(poisson model), 연속형 변수를 사용하는 다중선형회귀모형(multiple linear regression model), 그리고 어떤 상권도 방문하지 않았다는 0값을 절단하는 하한절단 토빗 모형(left-censoring tobit model)을 고려할 수 있다. 두 번째 종속변수에서는 연속형 변수를 사용할 수 있는 다중선형회귀분석(multiple linear regression model)과 최대거리에서 상권을 방문하지 않은 0값이 약 12%로 0값을 절단하는 하한절단 토빗 모형(left-censoring tobit model)을 고려할 수 있다.

이들 대안적 모형들을 사후 추정(post-estimation)기법을 사용하여 산출된 AIC(Akaike Information Criterion)와 BIC(Bayesian Information Criterion)값이 적은 모형을 적합한 모형이라고 채택했다. 이들 통계량들은 최대 우도 모델을 비교하는 일반적인 방법으로 알려져 있다. 본 연구에서 두 종속변수에 적합한 모형을 선택하기 위한 사후추정기법의 결과는 <표 3>의 하단에 제시하고 있다. 이를 통하여 본 연구에서는 상권 방문 장소의 다양성에 대하여서는 포아송 모형을, 상권 방문 장소의 최대거리에 대하여서는 토빗 모형을 각각 최종적으로 선정하였다.

IV. 분석결과 및 해석

1. 상권 방문 장소의 다양성

정보통신 기술의 활용정도가 상권 방문 장소의 다양성에 미치는 영향을 분석하기 위한 포아송 모형은 적용하였으며, 그 결과는 <표 3>의 모형 A에서 보여주고 있다. 모형 통계량에서는 귀무모형(null model)과 최종 모형(final model)과의 로그우

도값을 이용하여 산출($=1 - \frac{LL_{final}}{LL_{null}}$)한

McFadden의 유사 결정계수(pseudo R-squared)가 0.0393이며, AIC와 BIC의 값들이 4,448.3과 4,581.1임을 보여주고 있다. 이들 후자의 통계량들을 대안적 모형들의 통계량과 비교하였을 때 보다 적은 값들을 가지고 있기 때문에 포아송 모형이 보다 적합한 모형이라고 판단할 수 있다.

ICTs의 일상적 활용에 대한 지표들의 분석결과로는 가설1(ICTs의 일상적 활용이 많은 사람일수록 방문하는 상권의 장소를 다양하게 할 것이다)을 확인하게 하여 준다. 구체적으로 살펴보면, 먼저 일주일간 ICTs의 활용시간이 증가하면 할수록 상권 방문장소는 보다 다양해짐을 알 수 있다. 즉, ICT활용시간이 10시간 증가하면 약 0.01군데를 다양하게 방문한다고 말할 수 있다.

다음으로 채널별 쇼핑횟수의 분석결과를 보면, 모두 양의 회귀계수 값을 보여주고 있으며, 유의수준 0.1에서 통계적으로 유의함을 알 수 있다. 즉, 다양한 쇼핑채널을 보다 자주 이용하는 사람일수록 보다 많은 상권을 방문할 가능성이 높다는 것을 우리의 분석결과는 보여주고 있다. 세 가지 쇼핑채널 중에서 오프라인 채널(0.061)을 이용한 경험이 많은 사람일수록 온라인 채널(0.030)이나 옴니채널

(0.031)에 비하여 약 2배 정도의 방문 상권 장소의 다양성을 체험할 기회가 높음을 회귀계수 비교를 통하여 알 수 있다. 그럼에도 불구하고, 온라인 채널이나 옴니채널을 이용하여 쇼핑을 보다 많이 하는 사람들의 경우에도 보다 다양한 상권을 방문할 확률이 높음을 또한 보여주고 있음을 확인할 수 있다.

ICTs의 일상적 활용 지표 중에서 마지막으로 채널별 가장 최근의 상품구매의 가격 지표는 모두 긍정적인 회귀계수 값을 보여주고 있지만 온라인 채널 지표만이 통계적으로 유의하다. 이는 채널별 쇼핑하는 상품의 구매가격이 높은 사람일수록 다양한 상권을 방문할 가능성이 높지만, 통계적으로 유의한 경우는 온라인으로 상품을 구매한 가격이 높은 사람에만 해당되는 것으로 나타났다. 즉, 온라인으로 구매하는 최근 상품가격이 십만원 정도 높은 사람인 경우에는 0.14군데의 상권을 더 방문하는 경향이 높음을 분석결과는 보여주고 있다.

통제변수로 활용한 개인 및 가구 특성으로는 젊을수록 건강할수록 또는 학생집단이 상권 장소를 더 다양하게 방문하며, 맞벌이 부부인 집단은 더 적은 장소를 방문하고, 가구 총소득과 건강 정도가 높을수록 더 다양한 장소를 방문한다는 결과가 통계적으로 유의하게 나왔다.

2. 상권 방문 장소의 거리

ICTs의 일상적 활용이 집으로부터의 방문하는 상권의 거리를 증가시키는가에 대한 실증분석은 하한절단 토빗모형을 적용하였으며, 그 결과는 <표 3>의 모형 B에 제시되어 있다. 모형 통계량을 보면 유사 결정계수는 0.0028이며, AIC와 BIC는 27,423.3과 27,561.4임을 알 수 있다. 후자의 통계량들을 대안적 모형인 다중선형회귀모형과 비교하

표 3. 상권 방문 장소 다양성과 거리에 미치는 영향의 분석 결과
 Table 3. Analysis results on the diversity and distance of visiting the trade areas

		Diversity (Model A)		Distance (Model B)	
		Coef.	z	Coef.	t
ICT use time (hours/week)		0.001 *	1.81	-6.767	-0.73
Shopping frequency by channel (1-7)	Online	0.030 **	1.99	-77.257	-0.56
	Off-line	0.061 ***	4.04	330.304 **	2.35
	Omni-channel	0.032 **	2.01	91.699	0.59
Price of products by channel (10,000 KWR)	Online	0.014 *	1.66	144.646 *	1.94
	Off-line	0.008	1.11	128.767 **	2.07
	Omni-channel	0.002	0.45	-29.726	-0.59
Gender(Male = 0)	Female	0.018	0.41	518.938	1.22
Age		-0.009 ***	-3.89	-61.661 ***	-2.82
Job type(Expert or office job = 0)	Service, Production, Worker (=1)	0.080	0.99	279.193	0.38
	Student (=1)	0.158 *	1.79	1465.452 *	1.68
	House wife (=1)	-0.092	-1.03	774.061	0.96
	Unemployed or Others (=1)	0.047	0.56	298.361	0.40
Work days a week(6 days or more = 0)	5 days (=1)	0.081	1.21	285.796	0.49
	3-4 days (=1)	-0.007	-0.06	-1061.476	-1.01
	Less than 3 days (=1)	0.079	0.87	214.279	0.27
Dual workers(Yes = 1, No = 0)		-0.098 *	-1.75	-180.606	-0.36
Number of household members		-0.042	-1.30	-363.273	-1.21
Preschool children(Yes = 1, No = 0)		-0.025	-0.39	-517.274	-0.89
Number of owned cars		0.041	1.16	837.899 **	2.54
Personal income(a) [10,000KWR/month]		-0.010	-0.92	-47.533	-0.38
Total household income(b) [10,000KWR/month]		0.029 **	2.46	200.952	1.60
Ratio of income(a/b)		0.073	1.64	363.263	1.63
Degree of health (1-7)		0.059 ***	3017	376.789 **	2.15
Constant		-0.241	-1.20	4924.539	2.75
Model Statistics		Sigma		6667.59***	
		LR chi2(32)		180.03	
		Prob > chi2		0.0000	
		Pseudo R2		0.0393	
		AIC / BIC		4,448.3 / 4,581.1	
Statistics of alternative models	Multiple linear regression model	AIC / BIC	4,625.4 / 4,758.2	30,381.9 / 30,514.8	
	Tobit model	AIC / BIC	4,651.4 / 4,789.5	27,423.3 / 27,561.4	

주: 1) 성별은 '남자', 직업은 '전문가, 사무직', 근무일수는 '6일 이상', 맞벌이는 '맞벌이가 아닌 부부', 미취학 아동은 '미취학 아동 없음'이 기준임
 2) *p<0.1 **p<0.05 ***p<0.01

였을 때 그 값들이 적음을 알 수 있다. 즉, 대안 모형보다는 하한절단 토빗모형이 보다 적합함을 그 통계량들의 비교를 통하여 알 수 있다.

모형 B의 ICTs의 일상적 활용 지표들의 분석결과를 살펴보면, 오프라인 채널의 쇼핑빈도와 온라인 및 오프라인 채널 최근 구매가격 지표만이 통계적

으로 유의하고, 이외의 지표들은 통계적으로 유의하지 않음을 알 수 있다. 이러한 결과는 본 연구에서 설정한 두 번째 가설(ICTs의 일상적 활용이 많은 사람일수록 방문하는 상권의 장소가 집으로부터 보다 멀어질 가능성이 높다)은 본 연구의 분석결과로 증명할 수 없음을 의미한다.

구체적으로 살펴보면, ICTs의 일주일 이용시간은 오히려 상권 방문 장소의 거리에 음의 회귀계수 값을 가지며, 통계적으로는 유의하지 않은 결과가 나타났다. 뿐만 아니라 온라인 채널과 옴니채널의 쇼핑 경험의 많고 적음의 두 지표 또한 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 오프라인 채널로 쇼핑한 횟수가 많을수록 방문 장소의 거리가 증가하며, 통계적으로 유의함을 보여주고 있다. 반면에 온라인과 오프라인 채널로 최근 구매한 상품 또는 서비스의 가격이 만원 높아질수록 방문 상권의 거리는 증가하며, 통계적으로 유의함을 보여주고 있다.

결과적으로 ICTs의 일상적 활용 지표로 이용시간과 온라인과 옴니채널 이용경험은 방문 상권의 거리에 유의한 영향을 미치지 않음을 볼 때, ICTs의 일상적 활용과 방문상권의 거리와의 연관성은 없는 것으로 해석할 수 있다. 이는 오프라인 쇼핑을 위한 상권의 방문은 실질적으로 동반인이 있는 다목적 통행의 특성을 다른 목적 통행보다 많은 특성으로 인하여 실질적인 통행거리는 증가하지 않을 수 있음을 분석결과는 보여주는 것이라 할 수 있다.

개인 및 가구 특성으로는 자동차 소유대수와 건강정도가 하나씩 증가할 때 방문 자소의 거리는 각각 약 837m, 376m 증가한다. 또한, 나이가 많을수록 약 61m씩 최대거리가 줄어든다는 결과가 나타났다.

V. 결론

ICTs의 발전과 이를 활용한 기기들의 사용이 일상화되면서 소비자들의 인터넷 접근성이 증가하였으며, 소매업들은 ICTs를 활용하는 소비자들의 욕구를 충족시키며 발전해나가고 있다. 이런 이유로 ICTs의 활용이 상권 또는 소비자에 영향을 미친다

는 선행연구들이 행해져 왔지만, 기존 연구들은 소비자들의 심리적 요인이나 통행의 대체효과에 미치는 영향에 보다 많은 관심을 기울여 왔으며, 상권 방문 장소의 다양성과 거리와 같은 직접적인 영향은 다루지 않았다. ICTs가 발전한 현재에도 오프라인은 여전히 중요한 역할을 하고 있다(Farag, 2006; Lewis and Dart, 2014. 따라서 본 연구는 ICT의 일상적 활용이 상권방문 장소의 다양성과 거리에 미치는 영향을 파악하기 위하여 두 가지 가설을 설정하고 이를 증명하고자 하였다.

분석결과 첫 번째 가설인 소비자들의 ICT 활용 정도가 증가할수록 다양한 여러 상권을 방문한다는 것이 통계적으로 유의하게 나타났다. 또한 오프라인, 온라인, 옴니채널에서 쇼핑 횟수가 많을수록 더 많은 상품을 구매할수록 다양한 상권을 방문한다는 결과가 나왔다. 이는 오프라인 채널의 쇼핑 경험 뿐만 아니라 온라인 채널과 옴니채널의 쇼핑경험이 많을 사람일수록 보다 더 다양한 물리적 환경의 상권을 보다 다양하게 방문할 확률이 높음을 분석결과는 보여주고 있다. 또한 온라인 채널로 최근 구매한 재화 또는 서비스의 가격이 높을 경우에 보다 더 다양한 상권을 방문하여 비교할 가능성도 높음을 분석결과는 보여주고 있다.

두 번째 가설의 분석결과에서는 소비자들의 ICT의 활용시간과 상권방문 장소의 거리와는 관련이 없는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 온라인 채널과 옴니채널의 쇼핑경험의 많고 적음은 상권 장소의 거리와 연관성이 없음을 분석결과는 보여주고 있다. 단지 온라인 채널로 최근 구매한 재화 또는 서비스의 구매가격이 높을수록 보다 먼 거리의 상권을 방문할 가능성이 높음을 보여주고 있다. 그러나 이 지표 이외의 ICTs의 일상적 활용 관련 지표들이 통계적으로 유의하지 않아, 두 번째 가설을 증명할 수 없었다. 또한, 더 작은 단위의 소상공들을 대표하는 많은 지표들을 제시할 수 없어 강력상권 위주

로 12개의 상권들을 선정하였기 때문에 이에 따르는 다소 오류의 여지가 있다. 따라서 이에 대해 추가적인 연구가 필요할 것으로 판단된다.

이는 ICTs의 기술의 발전과 일상적 활용으로 구매하고자 하는 재화와 서비스의 질과 가격 정보를 탐색함으로써 동일한 효용 대비 낮아지게 되는 가격과 비례하여 보다 먼 거리의 상권을 방문할 가능성은 높지 않은 것으로 해석할 수 있다. 이는 쇼핑 통행이 다목적 통행(최막중·이재우, 1999; Krumm, 2012)이며, 통행거리가 짧은 필수적 통행이 아닌 임의적 통행(Iacono et al., 2008)의 성격이 강하기 때문에 나타나는 결과라 할 수 있다. 또한 동반인이 있는 경우에는 둘 중 하나의 주거지에 인접한 곳에서의 상권을 방문할 가능성이 높은 연구(Calabrese et al., 2011) 결과로 볼 때도 쇼핑 목적의 통행거리가 증가되지 않을 수 있음을 분석결과는 보여주고 있다.

한편, 구매하고자 하는 재화 또는 서비스의 가격이 높은 경향의 사람일수록, 그리고 이용 가능한 자동차가 있을수록 건강 정도가 좋을수록 쇼핑목적의 통행거리가 증가함을 보여주고 있다. 이는 상권 방문 장소의 거리는 ICTs의 일상적 활용과 밀접한 연관성이 없으며, 소비자의 구매특성(여기서는 가격)과 개인 및 가구 특성(여기서는 자동차 소유대수)에 의하여 방문거리가 결정되어짐을 보여주고 있다.

본 연구는 ICTs의 활용이 상권방문 장소의 다양성과 거리에 미치는 영향을 ICTs의 활용이 일상화되고 있는 지금 시점에서 처음으로 시도했다는 것에서 의의를 갖는다. 또한, 온라인과 오프라인이 대체관계가 아니라 보완관계로 ICT의 일상적 활용이 증가하면서 온라인과 오프라인의 쇼핑도 같이 증가하고 있다. 따라서 오프라인의 매장들은 온라인을 통해 홍보를 하거나 마케팅을 하면서 매장의 접근성을 증가시킬 수 있으며, 이는 오프라인의 상권활

성화에도 기여할 수 있다고 판단된다. 그러나 본 연구에서는 ICT활용시간과 상권을 방문하는 데에 있어서 통제변수로 사용했던 성별, 연령과 같은 응답자의 특성들과 이 외의 잠재변수들에 대해서 판단하지 않았다. 향후 연구에서는 잠재변수들을 확인해서 분석할 필요성이 있다. 또한, 쇼핑의 구매 상품에 대해서 그 종류를 구체화하거나 같은 부류의 재화, 서비스 등으로 분류할 수 없었다는 설문 조사 설계에서의 한계가 있었다. 그러므로 향후 연구에서 상품의 유형을 분류하여 각각의 상품의 종류에 대한 방문 장소의 다양성과 주거지로부터 쇼핑 거리의 변화를 추가하여 분석하는 것이 방문자층의 다양성과 거리 변화의 연구결과 활용성을 보다 높여줄 것으로 기대된다.

인용문헌

References

1. 고준·최수정·안백석, 2015. "온라인 쇼핑 상황에서 고객충성도의 결정요인 : 인터넷 쇼핑과 모바일 쇼핑의 비교 분석", 「한국콘텐츠학회논문지」, 15(11): 486-500.
- Koh, J., Choi S. J., An, B., 2015. "Determinants of Customer Loyalty in Context of Online Shopping: A Comparative Analysis of Internet Shopping and Mobile Shopping", *Journal of Korea Contents Association*, 15(11): 486-500.
2. 김수연·황진숙, 2014. "패션명품 멀티채널 소비자의 쇼핑채널 선택과정과 유형별 특성", 「한국디자인포럼」, 43: 7-20.
- Kim, S. Y., Hwang, J. S., 2014, "Fashion Luxury Multi-channel Consumers' Shopping Channel Selection Process and Characteristics of Multi-channel Shoppers", *Journal of Korea Society of Design Forum*, 43: 7-20.
3. 김영신·이희숙·정순휘·허경옥·이영애., 2016. 「새로 쓰는 소비자의사결정」, 경기: 교문사.

- Kim, Y. S., Lee, H. S., Jeong, S. H., Heo, K. W., Lee, Y. E., *New consumer decision making*, Gyeonggi: Gyomoonsa.
4. 김찬영·백헌·김용진·김진화, 2014. “라이프 스타일에 따른 소비자 쇼핑매체 선택의 적소분석 연구”, 『e-비즈니스연구』, 15(4): 103-125.
 - Kim, C. Y., Baek, H., Kim, Y. J., Kim, J. H., 2014. "The Niche Analysis on Consumer Shopping Media Selection based on Lifestyle", *The e-Business Studies*, 15(4): 103-125.
 5. 박경철·좌승희. 2009. 「기종점 통행량을 활용한 수도권 공간구조 변화 분석」, 경기: 경기개발연구원.
 - Park, K. C., Jwa, S. H., *A study on the spatial structure of the seoul metropolitan area using O/D trips*, Gyeonggi: Gyeonggi Research Institution.
 6. 박정렬·권순동·박현정, 2016. “스마트 환경에서 오프라인, 온라인, 옴니채널 선호도의 영향 요인에 관한 한·중 비교연구”, 『JITAM』 23(2): 239-261.
 - Park, J. R., Keon, S. D., Park, H. J., 2016. "A Study on Influencing Factors of Channel Preference", *JITAM*, 23(2): 239-261.
 7. 성현곤, 2012, “주거지 입지선택에서의 대중교통 접근성과 직주균형의 구조적 관계가 가구수준의 통행행태에 미치는 영향”, 『국토계획』, 47(4): 265-282.
 - Sung, H. G., 2012, "Impacts of the Structural Relationship for Transit Accessibility and Jobs-Housing Balance in Residential Location Choice on Travel Behavior at the Household Level", *Journal of Korea Planners Association*, 47(4): 265-282.
 8. 윤대식·윤성순, 2004. 『도시모형론』, 서울: 홍문사.
 - Yoon, D. S., Yoon, S. S., 2004. *Urban Models In Planning*, Seoul: Hongmoonsa.
 9. 이성진, 2005. “인터넷 쇼핑물의 구매모델에 관한 연구”, 『한국컴퓨터정보학회 논문지』, 10(2): 199-204.
 - Lee, S. J., 2005. "A Study on Purchasing Model of Internet Shopping Mall", *Korea Society of Computer Information*, 10(2): 199-204.
 10. 전상택·이형주, 2013. “중국의 인터넷쇼핑몰 사용자 특성이 감정 및 충동구매와 재구매의도에 미치는 영향에 관한 연구”, 『무역연구』, 9(3): 489-520.
 - Jeun, S. T., Lee, H. J., 2013, "A study on influence of Chinese Internet Shopping Mall's user specific factors effect on user emotions, impulse buying and repurchase", *Trade Research*, 9(3): 489-520.
 11. 정연수·김성민·정대율, 2014. “인터넷을 통한 해외 직접구매 현황과 소비자 불만유형 분석”, 한국경영학회 통합학술발표논문집, 대구: 인터블고 대구.
 - Jeong, Y. S., Kim, S. M., Jeong, D. Y., 2014, "Consumer Complaints Analysis of Direct Purchase from Oversea Internet Shopping Malls", Paper presented at the Inspiring Insight in Business Society, Management Conference, Daegu: Hotel Inter-Burgo.
 12. 최막중·이재우, 1999. “비주거인구 및 역세권 인구에 의한 상권 점유 규모와 수요특성”, 『국토계획』, 34(1): 51-64.
 - Choi, M. J., Lee, J. W., 1999. "Non-resident and Transit Population-based Trade Areas : A Shopping Travel and Activity Analysis", *Journal of Korea Planners Association*, 34(1): 51-64.
 13. 홍갑선·이상협, 2006. “온라인 쇼핑의 통행수요 변화 잠재력 추정”, 『대한토목학회논문집』, 26(2D): 225-231.
 - Hong, G. S., Lee, S. H., 2006. "A Study on the Effect of On-Line Shopping on the Travel Demand", *Journal of the Korean Society of Civil Engineer*, 26(2D):225-231.
 14. Vendramin, G., Valenduc, P., 2005. “영국의 ICTs과 장소 유연성”, 『국제노동브리프』, 3(8): 26-32.

- Vendramin, G., Valenduc, P., 2005. "Flexible work practices and communication technology", *International Labor Brief*, 3(8): 26-32.
15. Blasio, G.D., 2008. "Urban-Rural Differences in Internet Usage, e-Commerce, and e-Banking: Evidence from Italy", *Growth and Change*, 39(2): 341-367.
16. Calabrese, F., Smoreda, Z., Blondel, V.D. and Ratti, C., 2011. "Interplay between telecommunications and face-to-face interactions: A study using mobile phone data", *PloS one*, 6(7): e20814.
17. Farag, S., 2006. E-shopping and its Interactions with In-store Shopping, Utrecht University.
18. Hsiao, M. H., 2009, "Shopping mode choice: Physical store shopping versus e-shopping", *Transportation Research Part E*, 45(1): 86-95.
19. Iacono, M., Krizek, K., and El-Geneidy, A., 2008, Access to Destinations: How Close is Close Enough? Estimating Accurate Distance Decay Functions for Multiple Modes and Different Purposes, Report No. MN/RC 2 0 0 8 - 1 1 , <http://www.lrrb.org/PDF/200811.pdf>.
20. Juaneda-Ayensa, E., Mosquera, A. and Murillo, Y. S., 2016. Omnichannel Customer Behavior: Key Drivers of Technology Acceptance and Use and Their Effects on Purchase Intention, *Frontiers in Psychology*, doi:10.3389/01117.
21. Krumm, J., 2012, How People Use Their Vehicles: Statistics from the 2009 National Household Travel Survey, SAE International, doi:10.4271/2012-01-0489.
22. Lewis, R., Dart, M., 2014. The New Rules of Retail: Competing in the World's Toughest Marketplace, New York: St. Martin's Press.
23. Mokhtarian, P. L., 2004. "A conceptual analysis of the transportation impacts of B2C e-commerce", *Transportation*, 31(3): 257-284.
24. Notomi, N., Kimura, M., and Yamamoto, S., 2016. Future of Retail business in a Digital Society: In the Pursuit of Consumer-Centric Retailing., NEC Corporation: Japan.
25. Ramaswamy, S., 2013. Five Ways Retail Has Changed and How Business Can Adapt, [Googld.com/think.https://ssl.gstatic.com/think/docs/five-ways-retail-has-changed-and-how-businesses-can-adapt_articles.pdf](https://ssl.gstatic.com/think/docs/five-ways-retail-has-changed-and-how-businesses-can-adapt_articles.pdf).
26. Samat, S, 2014. The 3 New Realities of Local Retail, [thinkwithGoogle.\(https://think.storage.googleapis.com/docs/how-digital-connects-shopper-s-to-local-stores_articles.pdf\)](https://think.storage.googleapis.com/docs/how-digital-connects-shopper-s-to-local-stores_articles.pdf).
27. Zwerts, E., Janssens, D., and Wets, G., 2007. The Impacts of Virtual Mobility on Travel Behavior: An Overview. <https://doclib.uhasselt.be/dspace/bitstream/1942/10692/1/impact.pdf>

Date Received 2017-02-27
 Reviewed(1st) 2017-05-08
 Date Revised 2017-05-25
 Reviewed(2nd) 2017-06-11
 Date Accepted 2017-06-11
 Final Received 2017-06-12