

지역 내 편의점 출점의 효과: 2010-2015 경제총조사 자료를 이용한 분석*

조영재**, 최동욱***

본 연구에서는 1인가구의 증가에 따른 소비행태 변화의 한 측면으로 편의점의 증가에 주목하고 이러한 편의점의 증가가 지역내 소매업의 고용과 매출에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석을 위해 통계청의 2010년과 2015년 경제총조사의 소매업체 자료와 업체별 위치정보를 결합한 자료를 활용하였다. 우선 시군구별로 편의점이 50%이상 증가한 지역은 30% 미만인 지역에 비해 유의하게 고용이 8.7% 증가한 것을 확인할 수 있었다. 편의점 증가에 따라 점포당 고용은 감소하는 것으로 나타났지만 편의점 수의 증가가 이를 압도하는 것으로 나타났다. 또한 편의점은 지역의 임시일용직 증가에 기여하는 것을 확인할 수 있었다. 편의점은 해당 지역의 고용과 매출에 있어서 대형마트와 보완적인 관계를 갖지만 SSM과는 대체성을 보였다. 마지막으로 편의점 근접출점의 효과를 보면 상권 300m 이내에 경쟁 편의점이 증가할 때 편의점의 고용이 0.2%감소하고 매출도 0.15% 감소하는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 양질의 고용증가를 위한 정책과 더불어 편의점 근접출점 규제와 관련한 논의에 시사점을 줄 수 있다.

주제어 : 편의점, 고용효과, 경제총조사

I. 서론

1. 연구의 목적

본 연구는 소비행태의 변화로 인한 유통구조의 변화에 있어서 편의점의 증가에 주목하고자 하며 이러한 변화가 지역의 유통업 고용과 매출에 미치는 영향을 살펴보려고 한다. 이를 위해 2010년과 2015년의 경제총조사 자료를 사용하여 두 기간 사이의 편의점의 비중 증가가 지역의 소매업 고용수준 및 매출액에 미치는 영향을 추정하고자 한다. 또한 편의점의 수가 증가하면서 나타나는 근접출점의 문제가 미치는 영향에 대해서도 살펴본다.

소비자 특성 및 소비행태의 급격한 변화는 소매유통업 시장에서 편의점의 증가를 가져온 주요한 요인이다(김숙경, 구진경 2017). 사회적으로 점차 1인가구가 증가하고 있으며 맞벌이 부부도 크게 증가하고 있는데 이러한 경향은 단기적이고 비계획적인 소용량 구매, 1+1행사 제품과 같은 가성비 위주의 구매를 증가시킬 수 있다. 또한 1인 가구를 중심으로 자동차를 소유하지 않으려는 경향이 나타나는 것도 앞으로 백화점이나 대형마트의 쇼핑 비중이 줄어들 가능성을 높이고 있다(변미리, 신상영, 조권정, 박민진 2008). 편의점은 접근성과 편리성에 중점을 둔 소매 유통채널로서 주로 도로변에 위치하여 위치적 접근성이 높고, 빠르고 간편하게 필요한

* 본고는 2019년 노동연구원 고용영향평가에서 수행했던 내용을 일부 수정 보완한 것임

** 연세대학교 경제학과 석사과정(efron93@yonsei.ac.kr)

*** 상명대학교 경제금융학부(dochoi@smu.ac.kr)

상품을 선택 가능하므로 소비자에게 시간적 편리성을 제공한다. 최근 급격히 증가하고 있는 1인가구의 소비행태에 있어서 특징적인 부분은 전통시장이나 동네슈퍼, 대형마트 등의 이용빈도가 낮고 편의점 이용빈도가 높은 것이라고 할 수 있다(김숙경, 구진경 2017). 한편, 편의점과 대형마트 간의 보완적 관계를 가진다는 주장도 있다. 편리성을 강점으로 하는 편의점은 기존의 구멍가게와 슈퍼마켓을 대체하고 있으며 대형마트나 창고형 할인매장과는 보완적 관계를 갖는 것으로 보고되고 있다(Cho et al. 2015).

편의점의 증가는 인구 및 가구특성의 변화, 그에 따른 소비행태의 변화에 따른 결과로 판단할 수 있으며 이러한 인구사회적 변화는 다른 소매업종, 즉 대형마트나 중소형 슈퍼마켓 등의 매출과 고용에도 영향을 주게 된다. 본 연구에서는 이러한 변화가 소매업의 고용과 매출에 주는 영향에 대한 시사점을 얻기 위해 편의점의 증가를 중심으로 살펴보고자 한다. 구체적으로는 편의점이 증가함에 따라 i) 지역의 고용이 늘어나고 있는지, ii) 일용직의 비중이 늘어나는지, iii) 매출과 고용에 있어서 기타 유통채널과의 대체성 및 보완성이 있는지, 그리고 iv) 편의점 간 경쟁정도의 증가가 편의점의 고용과 매출에 어떤 영향을 미치는지에 대해 살펴보고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서 선행연구를 살펴본 뒤 3장에서 편의점 및 소매업 시장 현황을 살펴보고 자료 구축에 대해 설명한다. 4장에서 시군구별 편의점 출점 효과 및 편의점간 경쟁 효과에 대한 분석 모형과 결과를 제시하고 5장에서 결론을 제시한다.

II. 이론적 고찰

소매유통업의 시장구조와 관련된 연구로는 대체로 대형할인마트의 시장진입이 미치는 영향에 대해

관심을 가져왔다. 대체적으로 대형마트의 진입에 따라 기존 소매업 시장에서 발생하는 효과에 대해 관심을 가진 연구들이 대부분이며 그 밖에 대형마트보다는 규모가 작지만 대형 프랜차이즈가 운영하는 규모가 큰 슈퍼마켓(Super Super Market, SSM)의 진입효과를 다룬 연구들이 있다. 해외의 연구 사례로는 Basker (2005); Ellickson and Grieco (2013); Haltiwanger et al. (2010); Neumark et al. (2008)를 들 수 있다. 국내시장에 대한 대표적인 연구로 권태구, 성낙일 (2014), 김숙경 (2015), 서용구, 한경동 (2015), 정희상 (2016), Cho, Chun, and Lee (2015)를 들 수 있다. 편의점의 진입이 고용에 미치는 효과에 대한 별도의 논의는 없었으며 대형마트나 SSM의 진입에 따라 편의점에 미치는 영향을 부가적으로 살펴보는 방식의 연구들이 있었다. 이들 연구들의 방법론은 대체로 이중차분법(differences-in-differences, DID)과 패널공간계량모형을 사용하고 있다.

소매유통업 시장구조와 관련된 해외 사례로는 대부분 월마트와 같은 대형마트의 진입이 고용이나 경쟁 소매업종에 미친 영향에 대해 논의 하고 있다. 고용효과와 관련된 논의들은 대체적으로 월마트의 진입이 지역의 소매업 고용에 부정적인 효과가 나타난다고 보고 있는데 Neumark et al. (2008)와 Haltiwanger et al. (2010)와 같은 연구가 대표적이다. 이에 반해 Basker (2005)와 같은 연구들은 대형마트의 진입이 장기적 측면에서 지역에 양(+)의 순 고용효과를 가져온다고 주장하기도 한다. 대형마트의 진입이 소상공인의 매출에 미치는 영향에 대해서는 일반적인 예상과는 다르게 대체적으로 양의 효과가 있음을 보고하고 있다. 미국의 사례를 연구한 Sobel and Dean (2008)이나 일본 사례를 연구한 Igami (2011)의 경우에는 소규모 사업체의 매출에 부정적인 효과가 나타나지 않으며 생존율이 증가한다고 보고하였다.

<표 1> 소매유통업 관련 해외연구

저자	분석방법	대형마트 진입효과
Basker (2005)	county수준 패널분석	지역고용(+)
Neumark (2008)	county수준 패널분석	지역고용(-)
Sobel and Dean(2008)	state수준 패널분석	소규모소매 업체(+)
Haltiwanger et al.(2010)	사업체수준 패널분석	소매업체고용 (-)
Igami(2011)	사업체수준 패널분석	중대형유통 업체(-) 소규모상점(+)

Ellickson and Grieco (2013)은 2마일 이내의 근거리에서만 매출감소 효과가 나타나며 전체적으로 신규진입에 대한 부정적 영향은 없는 것으로 보고하였다. 이러한 이유는 대형마트가 소상공인들에게 미치는 직접적인 영향보다는 대형마트의 경쟁자, 즉 월마트의 경우에는 K마트나 Target같은 대형마트들과의 대체관계가 더 크게 나타났기 때문이라고 분석하고 있다. 즉 경쟁 대형마트들의 매출이 감소하면서 소상공인이나 소규모 자영업자들에 대한 피해가 오히려 감소하는 효과가 나타났다고 지적했다.

국내 사례를 통해 소매업의 시장구조 변화를 살펴본 연구도 대체로 대형마트의 진입에 따른 고용효과 및 소규모 소매업에 미치는 영향 등에 대해 논의하고 있으며 그 결과는 대체로 긍정적인 것으로 보고하고 있다(권은지, 전현배 2016; 권태구, 성낙일 2014; 서용구, 한경동 2015; 정희상 2016; 최지호 외 2012; Cho, Chun, and Lee 2015).

<표 2> 소매유통업 관련 국내연구

저자	대상	분석방법	효과
Cho et al. (2015)	대형마트	시군구별 자료 DID	지역고용(+) 소규모 소매업(+)
권태구 성낙일 (2014)	대형마트 SSM	시군구별 패널분석	소규모 소매업체(-)
서용구 한경동 (2015)	대형마트	기업수준 공간계량 분석	부정적 영향 없음
정희상 (2016)	대형마트 소규모 소매업체	제품수준 공간계량 분석	다른 업종 간 부정적 영향 없음
권은지 전현배 (2016)	SSM	시군구별 패널분석	소매업체(+)
정소라 (2018)	대형마트 편의점	시군구별 패널분석	전체고용(-) 상용직(-) 임시일용직(+)
정환 외 (2020)	대형마트 SSM	시군구별 패널분석	지역고용(+)

서용구, 한경동 (2015); 정환 외 (2020); 정희상 (2016); Cho et al. (2015) 등은 모두 대형마트의 진입이 지역의 고용과 매출에 부정적인 영향을 미치지 않았다고 보고하였다. 정환 외 (2020)와 Cho et al. (2015)은 통계청의 사업체조사 자료를 이용하여 시군구 수준의 패널자료를 구축했으며 각각 이중차분법과 패널고정효과모형 분석을 통해 분석한 결과 고용의 측면에서는 오히려 증가하는 효과를 확인할 수 있었다. 서용구, 한경동 (2015)은 기업수준의 자료를 이용하여 분석한 결과 서울에서 대형마트와 SSM이 주변상권에 미치는 영향을 분석한 결과 주변 상권의 소매업 사업체수와 고용에 유의한 영향을 미치지 않은 것을 확인했고, 정희상 (2016)은 제품수준의 데이터를 분석한 결과 서로 다른 규모의 유통업체의 경우 제품들 간의 공간적 상관관계가 유의하지 않게 나타나 서로 다른 시장으로 볼 수 있다는 해석을 제시했다. 이와 대조적으로 권태구, 성

낙일 (2014)과 정소라 (2018)은 대형마트나 SSM의 진입이 가져오는 부정적인 효과를 보고하였다. 권태구, 성낙일 (2014)은 시군구 단위의 패널자료를 구축하여 분석한 결과 대형마트가 지역 소매업의 기존 업체들을 대체하는 효과를 가지고 있다고 판단하였다. 정소라 (2018)는 전국사업체조사와 유통업체연감 자료를 활용하여 분석한 결과 대형마트의 확산으로 총고용과 상용근로자수가 감소하였으며 임시일용직 근로자가 증가한 것으로 나타났다고 보고하였다.

국내 연구들 중에서 편의점을 직접적인 대상으로 다룬 연구는 주로 편의점의 입지선정에 대해 논의하고 있으며 고용효과에 대한 연구는 찾기 어려웠다. 이하경 외 (2019); 장정식, 김홍순(2019); 황규성 (2014) 등은 서울시나 부산시의 편의점을 대상으로 입지특성을 분석하거나 매출에 미치는 영향을 추정하고 있다. 유일하게 정소라(2018)에서 부분적으로 편의점의 고용효과를 보여주는 분석을 제시하고 있는데 편의점 수의 변화에 따른 고용효과를 살펴본 결과 지역별 총 종사자수와 자영업자수가 감소했으며 상용직과 임시일용직은 증가했음을 보고하고 있다. 이러한 결과는 편의점 증가에 따라 총 고용수가 증가한 것으로 나타난 본 연구의 결과와 전반적으로 상이하지만 상용직과 임시직의 증가는 유사한 결과라고 볼 수 있다.

종합해보면 소매유통업의 시장 구조에 대한 연구들은 주로 대형마트의 진입효과를 살펴보고 있으며 대형마트의 진입이 지역의 소규모 소매업의 성장과 고용에 오히려 긍정적인 영향을 준다는 연구와 부정적인 영향을 준다는 연구가 모두 존재한다. 대체로 지역수준(county-level)의 자료를 활용하여 대형

마트 진입이 발생시킬 수 있는 외부효과(spill-over)를 고려하고자 하였으며 사업체수준의 자료나 제품수준의 자료를 활용한 연구도 일부 존재하였다. 기존의 연구들과 달리 본 연구에서는 체인화된 편의점이 지역에서 증가할 때 고용에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 만약 편의점이 대형마트와 보완적인 관계라면 편의점의 증가에 따라 대형마트의 매출과 고용이 증가하는 결과가 나올 수 있을 것이다. 편의점의 증가가 인구구조나 소비패턴의 변화에 의한 것이라면 이는 지역 전체에 상당한 영향을 미치게 될 것이다. 또한 이러한 변화가 대형마트와 슈퍼마켓 등 다른 형태의 소매업종에 미치는 영향도 살펴보고자 한다.

III. 시장 현황 및 자료

본 분석에서는 2010년과 2015년 경제총조사 자료에서 종합 소매업에 해당하는 사업체에 한정하여 분석을 진행했다.¹⁾ 경제총조사 자료는 사업체 수준의 자료가 전수로 존재하며 사업체별 매출액, 고용자수(고용상의 지위, 성별 등), 산업세세분류 등 기타 특성정보가 존재한다는 점이 장점이라고 할 수 있다. 위 정보를 통해 지역별로 소매업체들을 백화점, 대형마트, 슈퍼마켓(대, 소)²⁾, 편의점, 기타 소매업³⁾으로 나누고 성별(남, 여)을 구분하여 고용의 특성(전체 고용, 상용직, 임시일용직)에 따라 각각 분석하였다. 사업체 고유번호를 이용하여 두 개년도에 공통으로 존재하는 사업체를 연계하여 분석하였다. 먼저 각 업체의 소재지 정보를 이용해서 시군구 수준의 자료를 생성하고 2010년과 2015년 사이에

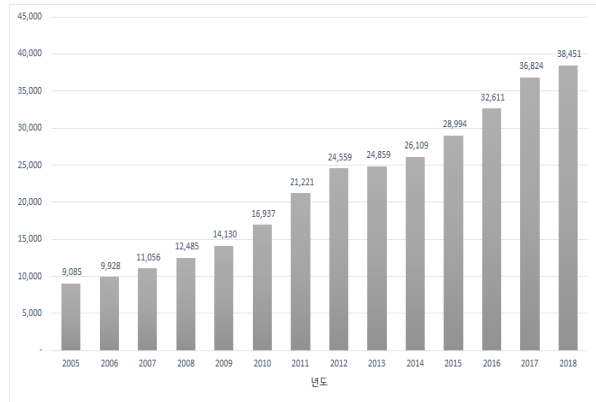
1) 종합 소매업은 일반대중을 대상으로 직접 판매할 수 있는 매장을 개설하고 식품 또는 비식품위주의 각종 상품을 종합적으로 소매하는 산업 활동을 의미하며 2015년 기준으로 종합 소매업체들은 전체 소매업체 중 약 20%를 차지했다.

2) 매장 면적이 330㎡ 이상이면 대형 슈퍼마켓, 330㎡ 미만이면 소형 슈퍼마켓으로 정의한다.

3) 기타 음식료품 위주 종합 소매업과 기타를 더한 것을 기타 식음료로 정의한다.

연계하여 패널자료를 생성하였다. 또한 사업체별 위치정보가 존재하여 유효상권 내의 점포 간 거리 변수를 생성하였다.⁴⁾ 한국 유통구조의 특성을 보면 소규모 사업체의 비중이 높으며 편의점의 증가는 이러한 경향을 더욱 심화시킬 가능성이 있다. 특히 최근에는 대형마트 및 백화점의 비중이 정체를 보이고 있으며 편의점 및 SSM의 비중이 증가하고 있는 추세이다. [그림 1]에서는 한국에서 편의점의 증가 현황을 보여주고 있는데 205년 9,085개에서 2018년 38,451개로 급격히 증가하는 추세를 확인할 수 있다. 2010년과 2015년 사이의 데이터를 보면 편의점의 밀집도도 대도시권을 중심으로 증가했음을 확인할 수 있다(부도 1).

본 분석에서는 2010년과 2015년 경제총조사 자료에서 종합 소매업에 해당하는 사업체에 한정하여 분석을 진행했다.⁵⁾ 경제총조사 자료는 사업체 수준의 자료가 전수로 존재하며 사업체별 매출액, 고용자수(고용상의 지위, 성별 등), 산업세세분류 등 기타 특성정보가 존재한다는 점이 장점이라고 할 수 있다. 위 정보를 통해 지역별로 소매업체들을 백화점, 대형마트, 슈퍼마켓⁶⁾(대,소), 편의점, 기타 소매업⁷⁾으로 나누고 성별(남,여)을 구분하여 고용의 특성(전체 고용, 상용직, 임시일용직)에 따라 각각 분석하였다. 사업체 고유번호를 이용하여 두 개년도에 공통으로 존재하는 사업체를 연계하여 분석하였다. 먼저 각 업체의 소재지 정보를 이용해서 시군구 수준의 자료를 생성하고 2010년과 2015년 사이에 연계하여 패널자료를 생성하였다. 또한 사업체별 위치정보가 존재하여 유효상권 내의 점포 간 거리 변수를 생성하였다.



자료: 한국 편의점 협회(2015)

[그림 1] 한국 편의점 현황

<표 4>는 2010년과 2015년의 소매업시장구조의 변화를 나타낸다. 두 기간 사이의 변화를 비교해보면 해당 시장의 전체 사업체수는 109,086개에서 111,207개로 다소 증가했으며 전체 매출액은 약 85조5천억원에서 약 118조원으로 증가한 것을 볼 수 있다. 사업체 수는 편의점과 슈퍼마켓에서 사업체 수가 증가했으며 백화점과 기타식음료 업체에서 감소했다.

업종별, 성별, 종사상지위별로 고용구조의 변화를 살펴보면 <표 5>와 같다. 편의점의 경우 2010년에서 2015년 사이에 성별에 관계없이 상용직과 일용직 모두에서 고용이 크게 증가했는데 특히 일용직 증가의 대부분이 편의점에서 나타났음을 확인할 수 있다. 이러한 부분은 편의점이 아르바이트 노동의 많은 부분을 차지하는 것과 관련이 있을 것으로 보인다. 백화점의 경우는 남성 일용직만을 제외하고는 모두 고용이 감소하였다. 그 외 대형마트, 슈퍼마켓(대, 소), 기타식음료 매장의 경우는 상용직에서 모두 고용이 증가하였으나 일용직 고용은 감소

4) 경제총조사 원자료에는 업체의 주소정보가 포함되어 있으나 시군구 수준까지만 제공되어 구체적인 분석을 위해 좌표형태의 업체별 위치 정보를 제공받았다.

5) 종합 소매업은 일반대중을 대상으로 직접 판매할 수 있는 매장을 개설하고 식품 또는 비식품위주의 각종 상품을 종합적으로 소매하는 산업 활동을 의미하며 2015년 기준으로 종합 소매업체들은 전체 소매업체 중 약 20%를 차지했다.

6) 매장 면적이 330㎡이상이면 대형 슈퍼마켓, 330㎡미만이면 소형 슈퍼마켓으로 정의한다.

7) 기타 음식료품 위주 종합 소매업과 기타를 더한 것을 기타 식음료로 정의한다.

하였다. 종합하면 편의점을 제외한 모든 업종에서 일용직의 수가 감소했음을 확인할 수 있다. 또한 소매유통업 전체 상용종사자가 약12만명에서 약19만명으로 크게 증가했으며 이 중의 약75%가량을 대형마트와 대형 슈퍼마켓이 차지하고 있다. 또한 백화점의 상용종사자 비중은 절반가량 감소했으며 대형마트의 종사자 비중은 근소하게 감소했으나 성별

로 구분해서 보면 남성 종사자의 비중이 4.6%가량 감소하고 여성 종사자의 비중이 1.9%가량 증가한 것으로 나타났다. 대형 슈퍼마켓의 경우 종사자 비중이 근소하게 증가했으며 특히 다른 분류의 사업체에 비해 남성종사자의 비중이 증가한 것을 확인할 수 있다. 편의점의 경우 종사자 비중이 증가했는데 남성과 여성이 모두 증가했다.

<표 4> 업종별, 연도별, 사업체수, 진입, 퇴출, 고용 및 매출

	사업체수		퇴출	진입	고용		매출(백만원)	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
편의점	17,919	31,203	10,142	22,738	69,170	123,205	7,875,864	16,701,122
백화점	93	100	27	34	18,246	15,213	15,915,250	16,316,094
대형마트	458	549	86	184	59,780	78,949	31,388,148	39,207,816
슈퍼마켓(대)	4,200	5,376	1,653	2,704	49,825	69,170	15,245,568	25,540,986
슈퍼마켓(소)	4,141	5,424	1,911	3,211	19,430	26,538	4,582,422	7,297,036
기타 식음료	82,275	68,555	40,329	27,398	144,805	128,483	10,526,896	13,396,001
전체	109,086	111,207	54,148	56,269	361,256	441,558	85,534,148	118,459,055

자료: 통계청, 경제총조사 2010, 2015년

<표 5> 업종별, 성별, 종사상 지위별 고용 구조

	남자상용직		여자상용직		남자일용직		여자일용직	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
편의점	3,970	8,039	3,053	6,307	18,319	32,036	21,033	33,288
백화점	5,983	5,262	8,669	7,898	606	726	1,866	1,327
대형마트	20,401	25,835	26,877	46,671	3,123	1,330	8,134	2,276
슈퍼마켓(대)	14,290	24,460	19,527	32,049	2,933	2,505	9,103	6,092
슈퍼마켓(소)	3,827	6,535	4,806	8,254	1,416	1,343	3,771	3,293
기타식음료	4,037	7,503	6,955	14,520	3,473	2,785	7,481	6,813
전체	52,508	77,634	69,887	115,699	29,870	40,725	51,388	53,089

자료: 통계청, 경제총조사 2010, 2015년

IV. 실증분석 및 결과

1. 지역별 고용효과 추정

편의점 증가의 지역별 고용효과를 분석하기 위한 식별전략은 다음과 같다. 우선 업체별 데이터를 지역수준(시군구별)으로 집계한 자료를 구축했다. 이는 업체수준의 자료로는 확인할 수 없는 지역 내의 외부효과를 포착할 수 있기 때문이다(Cho et al. 2015). 대형마트의 소매업 시장 진입효과에 대한 많은 연구들이 사업체수준의 자료를 보유했음에도 이러한 이유로 지역수준의 추정을 시도하였다(Basker 2005; Neumark et al. 2008). 다음으로 편의점 증가에 따른 고용효과의 존재여부를 보이기 위해 이중차분법을 활용했다. 2010년에서 2015년 사이의 편의점 증가율을 기준으로 처치군과 대조군을 설정하되 고용과 관련하여 편의점 증가의 내생요인이 존재할 가능성을 고려하여 다음과 같은 분석을 시도했다. 먼저 수요구조의 측면에서 1인가구의 증가와 같은 소비특성의 변화가 편의점 증가의 주요한 요인이라는 점에 착안하여 1인가구 증가율을 기준으로 처치군

과 대조군을 구분했다.⁸⁾ 통계청에 따르면 2015년 전국 평균 1인가구 증가율이 약 22% 정도로 나타났으며 2010년에서 2015년까지 1인가구가 약 25.6% 증가했다. 이를 고려하여 1인가구 증가의 효과를 통제하기 위해 편의점 수가 30% 증가하는 것을 기준(baseline)으로 설정했다. 그리고 2010년과 2015년 사이에 편의점이 50% 이상 증가한 지역을 처치군으로 설정하고 30% 미만으로 증가한 지역을 통제군으로 설정했다. 증가율이 30%에서 50% 사이에 해당하는 지역은 분석에서 제외했다. 따라서 1인가구 증가율을 크게 초과하여 편의점이 증가한 지역과 그렇지 않은 지역의 소매업 고용을 비교를 통해 주요 소비특성의 변화를 통제한 편의점 증가의 효과를 파악했다. 다음으로 분석대상을 업종별로 구분하여 동일업종 내에서 편의점 증가로 인한 고용효과를 비교했다. 이는 생산활동의 차이에서 나타날 수 있는 처치군과 대조군 사이의 공급측 요인을 통제하고자 하는 의도를 가지고 있다. 마지막으로 도농간의 차이 및 소득수준의 차이에 따른 요인을 통제하기 위해 서울, 부산, 대구, 인천, 대전, 광주의 6개 도시만을 대상으로 편의점 증가의 효과를 별도로 추정해보았다.

<표 6> 처치군과 통제군의 요약통계량

	통제군 (obs=26)				처치군 (obs=163)			
	2010		2015		2010		2015	
	평균	표준편차*	평균	표준편차*	평균	표준편차*	평균	표준편차*
인구	216,732	142,597	207,932	139,468	172,100	147,335	179,885	154,473
매출	344,118	282,778	395,610	313,603	300,594	457,690	437,369	674,531
고용	1,544	928	1,625	1,014	1,248	1,075	1,587	1,362
상용직	520	400	675	502	423	496	697	715
임시일용직	332	234	324	232	275	289	335	327
점포간거리(m)	186.2	120.2	195	106.8	188.2	119	193.1	116.7

*점포간거리의 경우 표준편차 대신 IQR(inter quartile range)를 제시하였음
 자료: 통계청, 경제총조사 2010, 2015년

8) 1인가구의 증가로 인해 편의점이 증가 및 대형마트 매출의 감소를 보고하는 다양한 연구가 존재한다(박진영·김형중, 2017; 조장희·정진화, 2018; 장정식·김홍순, 2019). 이들은 1인가구의 소비특성이 대형마트보다는 편의점에서의 소비에 집중된다는 점과 1인가구와 편의점 입지와의 관련성을 실증적으로 보이고 있다.

마지막으로 전체 지역 샘플에 대해 편의점 증가율과 년도변수의 교차항이 포함된 패널회귀식의 분석을 통해 편의점수 증가에 따른 고용의 변화량을 추정하였다. 이는 본 분석에서 적용한 이중차분법이 고용 효과의 존재여부는 보여줄 수 있으나 증가량을 정확히 추정할 수 없다는 한계가 있음을 감안한 것이다. 이중차분법에서 사용된 처치군과 통제군에 대한 주요 변수의 요약통계를 <표 6>에 제시하였다. 처치군 그룹과 통제군 그룹의 지역별 구분 내역은 <부표 1>에서 확인할 수 있다. 편의점 증가의 처치군에 대한 평균적 효과(average treatment effect, ATE)의 크기와 표준오차를 추정하기 위해 다음과 같은 회귀분석 모형을 활용하였다.

$$y_{jt} = \beta_0 + \beta_1 D_{jt} + \beta_2 G_j + \beta_3 X_{jt} + \eta_t + \mu_j + \varepsilon_j \quad (1)$$

여기서 y_j 는 지역 j 의 고용자수와 매출액 등의 종속변수(log값)를 가리키며, G_j 는 처치군일 때 1, 통제군일 때 0을 의미하는 더미변수이다. t 는 2010년일 때 0, 2015년일 때 1이며 η_t 는 연도별 고정효과, μ_j 는 시군구별 고정효과를 의미한다. D_{jt} 는 $G_j \times t$ 를 의미하며 여기서 $\hat{\beta}_1$ 이 평균적인 고용효과의 추정치라고 할 수 있다. X_{jt} 는 t 기에 측정된 지역 j 의 특성 변수로 지역과 연도에 따라 다른 값을 갖는 통제 변수들이 대입되었다.

<표 7>에 편의점의 증가가 지역 전체 및 편의점을 제외한 나머지 업종의 고용에 미친 효과에 대한 추정결과를 제시하였다.⁹⁾ X_{jt} 변수로 지역별 인구수 및 유효상권 내의 편의점간 평균거리가 적용되었다. 편의점이 50% 이상 증가한 지역은 비교군 지역에 비해 전체 고용이 8.7% 증가한 것으로 나타났다. 이는 소비패턴의 변화를 통제한 편의점의 증가가 고용과정(+의 관계가 있다는 의미로 해석할 수 있다. 편의

점의 증가는 대형마트의 고용과 보완관계를 보여주었고 SSM과는 대체관계를 보여주었다. 편의점 증가 지역에서 대형마트의 고용이 24.8% 증가한 것으로 나타났는데 이와 같은 결과는 대형마트의 증가와 편의점 고용의 증가가 양의 관계에 있다는 Cho et al. (2015)와도 상통하는 결과로 볼 수 있다. 지역 전체에서 남성에 대한 고용은 지역 전체에서 10.6% 증가했고 여성에 대한 고용은 7.6% 증가했다. 업종별로는 대형마트에서 남성은 40.7%, 여성은 15.3% 증가했다. SSM에서 남성에 대한 고용은 18.0% 감소했으며 여성은 21.5% 감소했다. 다른 업종에서는 성별에 따라 구분했을 때 유의한 효과가 나타나지 않았다. 점포당 고용수를 종속변수로 추정한 결과를 <표 8>에 제시하였다. 결과를 보면 편의점을 제외한 대부분의 소매업종에서 점포당 고용이 특별히 증가하거나 감소한 증거를 찾을 수는 없었다. 하지만 편의점의 경우는 숫자가 늘어난 지역에서 유의하게 점포당 고용이 감소한 것을 확인할 수 있었다. 이는 편의점의 증가에 따라 경쟁효과가 작용한 것으로 추측할 수 있다. 이와 같은 결과로 볼 때 편의점 증가지역에서 전체적인 고용이 증가한 것은 점포수의 증가가 점포당 고용효과를 압도한 것으로 해석할 수 있다.

편의점이 급격히 늘어난 지역에서 대형마트의 수도 많다는 점은 인구수의 통제 하에 처치군과 통제군에 속하는 지역 간 소득수준 증가율의 차이가 존재함을 추측할 수 있다. 즉 성장세가 높은 지역에서 편의점과 대형마트가 함께 증가하는 양상이 나타날 수 있다는 의미다. 이를 통제하기 위한 방법의 하나로 지역별 고정효과의 추세(trend)더미를 추가하는 방안을 생각해볼 수 있으나 2개년도만을 가지고 있는 자료상의 제약으로 이를 적용하기는 쉽지 않았다(Cho et al. 2015). 또 다른 방안으로 대도시권만을 대상으로 추정해보는 방법이 있으며 추가분석 섹션에서 해당 결과를 제시했다.

9) 편의점의 고용증가는 편의점 수의 증가와 밀접한 관련이 있어 추정결과의 편의가 존재하므로 결과표에 제시하지 않았다.

<표 7> 편의점의 증가가 지역의 고용에 미친 효과

	전체 소매업	백화점	대형마트	SSM	수퍼마켓	기타 식음료
전체고용						
ATE	0.084***	-0.024	0.222**	-0.173**	0.125	-0.022
(Std.Err)	(0.026)	(0.117)	(0.084)	(0.084)	(0.156)	(0.023)
ln(인구수)	1.068***	3.470**	1.215***	1.109***	0.516*	0.560***
(Std.Err)	(0.106)	(1.372)	(0.221)	(0.166)	(0.310)	(0.141)
ln(편의점 평균거리)	0.010*	0.695	1.020**	-0.001	0.091**	-0.030*
(Std.Err)	(0.005)	(2.020)	(0.400)	(0.014)	(0.041)	(0.017)
Constant	-5.171***	-36.892*	-14.747***	-8.601***	-1.92	-0.205
(Std Err)	(1.265)	(19.839)	(3.715)	(1.995)	(3.689)	(1.904)
N	378	81	230	375	371	378
R2	0.995	0.961	0.956	0.968	0.927	0.991
남성						
ATE	0.101***	-0.155	0.342***	-0.166*	0.085	-0.021
(Std.Err)	(0.025)	(0.174)	(0.112)	(0.097)	(0.127)	(0.025)
ln(인구수)	1.046***	1.997	1.060***	1.111***	0.319	0.578***
(Std.Err)	(0.127)	(1.277)	(0.359)	(0.225)	(0.361)	(0.179)
ln(편의점 평균거리)	0.006	0.621	0.378	0.009	0.093*	-0.057***
(Std.Err)	(0.008)	(2.414)	(0.563)	(0.018)	(0.052)	(0.020)
Constant	-5.643***	-20.088	-10.545*	-9.369***	-0.259	-0.886
(Std Err)	(1.520)	(21.575)	(5.920)	(2.700)	(4.310)	(2.151)
N	378	81	230	375	371	378
R2	0.995	0.928	0.915	0.960	0.925	0.988
여성						
ATE	0.074**	0.134	0.143	-0.195**	0.045	-0.022
(Std.Err)	(0.030)	(0.206)	(0.090)	(0.084)	(0.111)	(0.026)
ln(인구수)	1.086***	4.147**	1.312***	1.121***	0.596**	0.524***
(Std.Err)	(0.102)	(1.666)	(0.264)	(0.158)	(0.285)	(0.184)
ln(편의점 평균거리)	0.012**	2.291	1.048*	-0.013	0.107***	-0.010
(Std.Err)	(0.005)	(3.106)	(0.615)	(0.018)	(0.037)	(0.026)
Constant	-6.028***	-53.777**	-16.500***	-9.397***	-3.691	-0.692
(Std Err)	(1.225)	(26.416)	(3.827)	(1.900)	(3.396)	(2.199)
N	378	81	230	375	369	378
R2	0.994	0.936	0.943	0.964	0.935	0.990

1) 종속변수는 ln(고용자수)임.

2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.

3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오임.

4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

<표 8> 편의점 수 증가가 점포당 고용에 미친 영향

	전체 소매업	백화점	대형마트	SSM	수퍼마켓	편의점	기타 식음료
ATE	0.030	-0.019	0.044	0.038	0.182	-0.057**	-0.010
(Std.Err)	(0.020)	(0.130)	(0.092)	(0.079)	(0.117)	(0.026)	(0.018)
ln(인구수)	0.425***	2.480**	0.073	0.500***	-0.124	0.146**	0.329***
(Std.Err)	(0.061)	(0.935)	(0.246)	(0.123)	(0.195)	(0.076)	(0.089)
ln(편의점 평균거리)	0.005	1.840	1.268***	-0.005	-0.028	0.003	0.003
(Std.Err)	(0.004)	(2.178)	(0.439)	(0.010)	(0.027)	(0.012)	(0.002)
Constant	-4.059***	-32.495*	-2.611	-3.475**	3.786	-0.281	-3.323***
(Std Err)	(0.735)	(-17.632)	(3.952)	(1.471)	(2.320)	(0.911)	(1.063)
N	378	81	230	375	371	378	378
R2	0.977	0.927	0.822	0.858	0.739	0.778	0.917

1) 종속변수는 ln(점포당 고용자수)임.

2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.

3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.

4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

<표 9>에 편의점의 증가가 상용직 고용에 미친 효과에 대한 추정결과를 제시했다. 편의점이 50% 이상 증가한 지역은 비교군 지역에 비해 상용직 고용이 11.9% 증가한 것으로 나타났다. 편의점의 증가가 지역내의 상용직 고용과도 정의 관계를 갖는다고 볼 수 있다. 전체 소매업 고용과 마찬가지로 편의점의 증가는 대형마트의 상용직 고용과 보완적인 관계를 가지는 것을 알 수 있었다. 편의점 증가지역에서 대형마트의 고용이 32.3% 증가하였다. 기타 백화점, SSM, 수퍼마켓, 기타 식료품 매장은 고용에 유의한 영향이 없었다. 남성에 대한 고용은 전체 소매업에서 18.0% 증가했고 대형마트가 43.7% 증가했다. 여성에 대한 고용은 전체적으로 유의한 변화가 나타나지 않았으며 SSM에서 유의하게 29.6% 감소했다. <표 10>에 편의점의 증가가 임시일용직 고용에 미친 효과에 대한 추정결과를 제시했다. 편의점

이 50% 이상 증가한 지역은 비 교군 지역에 비해 임시일용직 고용이 32.7% 증가한 것으로 나타났다. 소비패턴의 변화에 따른 편의점의 증가가 지역내의 임시직 고용과도 정의 관계를 가지며 상용직 고용보다 높은 수치를 보였다. 남성 임시일용직의 고용에 있어서 편의점의 증가는 소형 수퍼마켓의 고용을 64.2% 감소시켜 대체관계를 보였다. 그 밖의 결과로 백화점, 대형마트, SSM의 임시직 고용과는 유의한 관계가 나타나지 않았다. 모든 다른 업종에서 유의하지 않았다는 점은 임시직의 증가가 대부분 편의점의 증가에 의한 것일 가능성을 보여준다.

<표 9> 편의점의 증가가 지역의 상용직 고용에 미친 효과

	전체 소매업	백화점	대형마트	SSM	수퍼마켓	기타 식음료
상용직						
ATE	0.113**	-0.057	0.280**	-0.238	0.177	-0.069
(Std.Err)	(0.057)	(0.116)	(0.120)	(0.147)	(0.213)	(0.146)
ln(인구수)	1.372***	3.708***	1.189***	1.181***	0.693	1.173**
(Std.Err)	(0.256)	(1.141)	(0.227)	(0.241)	(0.600)	(0.483)
ln(편의점 평균거리)	0.023*	0.235	0.583	0.035	0.063	0.039
(Std.Err)	(0.013)	(1.630)	(0.464)	(0.025)	(0.062)	(0.053)
Constant	-10.184***	-37.405*	-12.283***	-10.035***	-4.278	-9.912*
(Std Err)	(3.043)	(18.499)	(3.989)	(2.888)	(7.155)	(5.765)
N	378	81	230	375	359	376
R2	0.987	0.956	0.952	0.942	0.865	0.914
남성						
ATE	0.166***	-0.078	0.363***	-0.166	-0.096	0.093
(Std.Err)	(0.052)	(0.170)	(0.109)	(0.116)	(0.179)	(0.140)
ln(인구수)	1.206***	2.912**	1.076***	1.289***	0.670	1.288***
(Std.Err)	(0.261)	(1.090)	(0.328)	(0.278)	(0.535)	(0.409)
ln(편의점 평균거리)	0.017	0.277	0.170	0.039*	0.020	0.212**
(Std.Err)	(0.013)	(2.247)	(0.588)	(0.022)	(0.062)	(0.095)
Constant	-8.962***	-29.123	-9.731*	-11.921***	-3.163	-12.763***
(Std Err)	(3.118)	(19.991)	(5.718)	(3.325)	(6.377)	(4.919)
N	378	81	230	373	349	372
R2	0.984	0.935	0.920	0.954	0.882	0.901
여성						
ATE	0.069	0.052	0.223	-0.260*	0.233	-0.109
(Std.Err)	(0.071)	(0.223)	(0.188)	(0.132)	(0.221)	(0.174)
ln(인구수)	1.474***	4.156***	1.228***	1.194***	0.911	0.750
(Std.Err)	(0.275)	(1.460)	(0.430)	(0.252)	(0.722)	(0.496)
ln(편의점 평균거리)	0.028*	1.705	0.479	0.028	0.075	0.024
(Std.Err)	(0.015)	(2.783)	(0.842)	(0.030)	(0.053)	(0.041)
Constant	-12.034***	-50.972**	-12.682*	-10.999***	-7.797	-5.612
(Std Err)	(3.294)	(24.749)	(6.759)	(3.033)	(8.631)	(5.907)
N	378	81	230	375	353	376
R2	0.984	0.930	0.914	0.938	0.864	0.891

1) 종속변수는 ln(고용자수)임.

2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.

3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.

4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

<표 10> 편의점의 증가가 지역의 임시일용직 고용에 미친 효과

	전체소매업	백화점	대형마트	SSM	수퍼마켓	기타 식음료
임시일용						
ATE	0.283***	0.508	-0.463	-0.203	-0.168	0.161
(Std.Err)	(0.074)	(0.733)	(0.722)	(0.186)	(0.207)	(0.142)
ln(인구수)	0.703**	-4.937	1.311	1.760***	0.165	0.562**
(Std.Err)	(0.282)	(7.018)	(2.526)	(0.609)	(0.727)	(0.220)
ln(편의점 평균거리)	-0.078**	-8.023	1.547	-0.076	0.130**	-0.042
(Std.Err)	(0.030)	(5.624)	(3.323)	(0.064)	(0.058)	(0.034)
Constant	-1.706	105.385	-19.205	-17.419**	-0.323	-0.675
(Std Err)	(3.369)	(85.664)	(33.375)	(7.291)	(8.698)	(2.616)
N	378	57	178	358	316	367
R2	0.982	0.886	0.779	0.862	0.870	0.941
남성						
ATE	0.318***	0.260	-0.374	-0.121	-0.496**	0.140
(Std.Err)	(0.085)	(1.070)	(0.716)	(0.229)	(0.236)	(0.141)
ln(인구수)	0.710***	0.804	-0.468	1.558***	0.933	0.692**
(Std.Err)	(0.283)	(10.990)	(2.2667)	(0.563)	(0.651)	(0.303)
ln(편의점 평균거리)	-0.094**	-22.135*	-3.427	-0.015	0.387	-0.124***
(Std.Err)	(0.037)	(11.836)	(2.701)	(0.081)	(0.573)	(0.038)
Constant	-2.494	109.423	26.665	-16.778**	-13.170	-2.436
(Std Err)	(3.379)	(131.619)	(31.234)	(6.775)	(8.617)	(3.592)
N	377	53	171	340	257	332
R2	0.978	0.725	0.789	0.810	0.846	0.903
여성						
ATE	0.270***	0.659	-1.322	-0.256	-0.315	0.181
(Std.Err)	(0.079)	(0.763)	(0.843)	(0.198)	(0.196)	(0.156)
ln(인구수)	0.708**	-5.976	4.944*	2.050***	0.238	0.517**
(Std.Err)	(0.303)	(7.328)	(2.913)	(0.668)	(0.714)	(0.239)
ln(편의점 평균거리)	-0.066**	-5.476	2.198	-0.137**	0.042	0.032
(Std.Err)	(0.028)	(4.082)	(3.927)	(0.063)	(0.067)	(0.046)
Constant	-2.476	104.130	-66.175*	-20.918***	-0.866	-1.287
(Std Err)	(3.619)	(90.771)	(39.587)	(7.860)	(8.589)	(2.831)
N	378	54	172	355	305	360
R2	0.976	0.904	0.782	0.848	0.862	0.929

1) 종속변수는 ln(고용자수)임.

2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.

3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.

4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

<표 11> 편의점의 증가가 지역의 소매업 매출액에 미친 효과

	전체 소매업	백화점	대형마트	SSM	수퍼마켓	기타 식음료
매출액						
ATE	0.093	0.272	0.183*	-0.257***	0.255	0.009
(Std.Err)	(0.064)	(0.290)	(0.102)	(0.093)	(0.170)	(0.067)
ln(인구수)	1.229***	1.237	1.656***	0.894***	0.465	0.503
(Std.Err)	(0.255)	(2.329)	(0.272)	(0.311)	(0.378)	(0.412)
ln(편의점 평균거리)	-0.027**	2.906	0.159	-0.032	0.085	-0.141***
(Std.Err)	(0.013)	(3.566)	(0.849)	(0.021)	(0.072)	(0.043)
Constant	-1.466	-15.189	-8.375	0.077	4.318	5.909
(Std Err)	(3.043)	(31.241)	(5.720)	(3.720)	(4.495)	(4.937)
N	378	81	230	375	371	378
R2	0.984	0.900	0.950	0.963	0.890	0.964

1) 종속변수는 ln(매출액)임.

2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.

3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.

4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

<표 12> 편의점 수 증가가 점포당 매출에 미친 영향

	전체 소매업	백화점	대형마트	SSM	수퍼마켓	편의점	기타 식음료
매출액							
ATE	0.039	0.277	0.005	-0.122	0.312**	-0.121	0.020
(Std.Err)	(0.064)	(0.299)	(0.113)	(0.079)	(0.146)	(0.086)	(0.069)
ln(인구수)	0.585**	0.246	0.514*	0.285	-0.175	0.090	0.463
(Std.Err)	(0.224)	(1.951)	(0.276)	(0.234)	(0.340)	(0.325)	(0.291)
ln(편의점 평균거리)	-0.032**	4.051	0.408	-0.035	-0.034	-0.107***	0.010
(Std.Err)	(0.013)	(3.519)	(0.884)	(0.023)	(0.058)	(0.038)	(0.013)
Constant	-0.354	-10.791	3.760	5.202*	10.025**	5.833	-0.322
(Std Err)	(2.678)	(27.647)	(5.924)	(2.806)	(4.043)	(3.901)	(3.487)
N	378	81	230	375	371	378	8
R2	0.953	0.885	0.854	0.874	0.737	0.722	0.898

1) 종속변수는 ln(점포당 매출액)임.

2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.

3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.

4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

<표 11>에 편의점의 증가가 지역 소매업의 매출액에 미친 효과에 대한 추정결과를 제시하였다. 편의점이 증가하는 지역은 비교군 지역에 비해 유의하게 매출액이 증가하지는 않았다. 편의점이 증가한 지역

에서 대형마트의 매출은 약 20.0% 높은 것으로 나타나 편의점과 보완적인 성격을 보였다. 이와 반대로 편의점이 증가한 지역에서 SSM의 매출은 약 29.3% 감소한 것으로 나타나 SSM과 편의점은 서로 대체적

인 관계를 가지는 것을 확인할 수 있었다. 백화점, 소형 슈퍼마켓 및 기타 식음료 매장의 매출액은 편의점 증가와 유의한 관계를 나타내지 않았다.

점포당 매출에 미친 영향을 <표 12>에서 보여주고 있다. 지역 전체 뿐만 아니라 대부분의 업종에서 유의한 변화가 관찰되지 않았다. 단지 슈퍼마켓에서 유의하게 매출이 36.6% 증가한 것으로 나타났다.

2. 추가분석

분석의 강건성을 확인하기 위해 다음과 같은 추가

적인 분석을 수행하였다. 처치군과 통제군으로 구분하는 범주형 변수를 이용하지 않고 편의점 수를 적용한 일반 회귀분석 모형으로 분석하였다. <표 13>에서 볼 수 있듯이 연속변수를 적용하여 OLS회귀분석 모형을 적용한 결과도 편의점의 증가가 전체 고용의 증가로 연결되는 것을 확인할 수 있다. 교차항 계수의 추정치와 함께 해석하면 편의점 수가 1%증가할 때 전체 고용이 0.29% 증가한다는 결과를 확인할 수 있다. 일용직의 경우 교차항의 계수가 음수로 나타나는 것을 볼 수 있는데 이는 2015년의 상대적인 감소가 반영된 결과로 보인다.

<표 13> 편의점의 증가가 지역의 소매업 고용과 매출액에 미친 효과

	전체 고용	남	여	상용	상용 남	상용 여	일용	일용 남	일용 여	매출액
ln편의점 수	0.217***	0.262***	0.187***	0.267***	0.348***	0.205***	0.571***	0.633***	0.581***	0.285***
(Std.Err)	(0.044)	(0.043)	(0.047)	(0.072)	(0.078)	(0.078)	(0.088)	(0.105)	(0.094)	(0.078)
ln편의점 수*T	0.074***	0.06***	0.083	0.078***	0.023	0.115***	-0.043*	-0.035	-0.045	0.002
(Std.Err)	(0.008)	(0.051)	(0.008)	(0.017)	(0.019)	(0.018)	(0.023)	(0.029)	(0.28)	(0.017)
N	502	502	502	502	502	502	502	500	502	502
R2	0.995	0.994	0.994	0.986	0.983	0.982	0.984	0.981	0.980	0.984

- 1) 종속변수는 ln(점포당 고용자수) 및 ln(점포당 매출액)임.
- 2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.
- 3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.
- 4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

<표 14> 6개 도시(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전)에서 편의점의 증가가 지역의 소매업 고용에 미친 효과

	전체 고용	남	여	상용	상용 남	상용 여	일용	일용 남	일용 여
ATE	0.168***	0.176***	0.163***	0.207**	0.222**	0.2*	0.223***	0.216**	0.216**
(Std. Err)	(0.046)	(0.05)	(0.048)	(0.094)	(0.099)	(0.105)	(0.074)	(0.091)	(0.084)
N	88	88	88	88	88	88	88	88	88
R2	0.984	0.979	0.985	0.967	0.956	0.965	0.975	0.977	0.962

- 1) 종속변수는 ln(점포당 고용자수)임.
- 2) 분석모형에 ln(인구수), ln(편의점 평균거리), 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었으나 결과표에서는 생략하였음.
- 3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.
- 4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

다음으로 처치군과 통제군의 특성을 조금 더 유사한 그룹으로 제한하기 위해서 6개 대도시만을 선정해서 분석했다. <표 14>에서 볼 수 있듯이 6개 대도시에 속하는 시군구만으로 한정하여 분석한 결과도 편의점의 증가가 고용의 증가를 가져오는 것으로 나타났다. 편의점이 50%이상 증가한 지역에서는 전체 고용이 약 18.3% 증가한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 편의점의 증가가 소매업 고용에 있어서 중요한 역할을 할 수 있다는 점을 보여준다고 생각할 수 있다.

3. 편의점 간 경쟁효과 추정

편의점의 상권 반경 안의 경쟁 편의점의 수가 증가하는 경우를 살펴봄으로써 편의점 간의 경쟁정도가 개별 편의점의 고용과 매출에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이를 편의점 점포별 수준에서 살펴보고자 한다.¹⁰⁾ 본 분석을 통해 편의점의 유효상권(300m)안에 경쟁 편의점의 존재가 고용과 매출에 미치는 영향에 대해 살펴보았다.¹¹⁾ 본 분석에서는 경제총조사 자료를 개별사업체 수준에서 활용했다. 각 편의점의 위치를 나타내는 좌표변수를 이용하여 경쟁도 변수를 생성했다. 인접행렬(contiguity matrix)을 생성하고 행별로 합산하여 각 매장별 경쟁정도(300m 이내에 위치한 경쟁편의점의 수)를 산출하였다. 개별 사업체의 위치정보를 활용해서 유효상권안에 존재하는 경쟁업체를 식별하였다. 유효상권 300m 이내의 경쟁 사업체간 평균 거리를 추산한 결과, 2010년에는 약170m에서 2015년 171m로 동 기간동안 사업체 간 평균거리가 약간 증가한 것으로 나타났다. 이는 동기간동안 편의점 수가 급격히 늘어났음에도 점포 간 거리가 가까워지지 않았다는 것

을 보여준다. 편의점의 경쟁정도가 고용과 매출에 미치는 영향을 추정하기 위해 고정효과 패널회귀분석 모형을 적용하였다. 추정모형은 다음과 같다.

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Comp_{i,t} + \beta_2 Comp_{i,t} \times t + \eta_t + \mu_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

$y_{i,t}$ 는 종속변수로 편의점 i 의 t 기의 고용과 매출액을 적용하였다. $Comp$ 변수는 유효상권(300m)에 존재하는 편의점 수를 나타낸다(log취함). t 는 2010년일 때 0, 2015년일 때 1을 나타내는 더미변수이다. η_t 는 연도별 고정효과, μ_i 는 시군구별 고정효과이다. <표 15>에 제시했듯이 전체 고용에 대해 경쟁정도의 증가가 미치는 효과를 살펴보면 유의하게 부(-)의 관계가 존재함을 확인할 수 있다. 모형(1)에서 경쟁정도와 연도변수의 교차항의 계수 추정치를 이용하여 해석하면 경쟁정도가 1단위 증가할 때, 즉 유효상권(300m) 안에 한 개의 편의점이 추가로 들어올 경우 편의점 당 고용이 0.2~0.3% 감소하는 것으로 나타났다. 모형(2)와 (3)의 결과에 따르면 상용직과 임시일용직의 고용에 미치는 영향은 유의하지 않은 것으로 보인다. 모형(4)에서 경쟁정도와 연도변수의 교차항을 통해 살펴보면 경쟁정도의 증가는 약 0.15%의 매출액 감소를 가져왔다. (1)과 (4)의 결과를 종합하면 편의점 주변의 유효상권 안에 경쟁 편의점이 입점하게 되면 해당 편의점은 고용과 매출액의 감소를 겪는다는 것을 확인할 수 있다. 이와 같은 결과는 편의점의 증가가 지역 수준에서 고용이나 매출을 증가시킬 수 있지만 유효상권안에 밀집되는 경우 편의점 간의 경쟁으로 인해 개별 편의점의 고용과 매출이 감소한다는 의미로 해석할 수 있다.

10) 이는 편의점 고용과 매출의 심연효과(intensive margin)를 구하는 것에 해당하는 것으로 볼 수 있다. 앞 소절의 지역 고용효과는 편의점 수의 증가에 따른 외연효과(extensive margin)과 편의점별 고용증가에 따른 심연효과, 그리고 파급효과(spill-over effect)가 함께 나타난 결과라고 볼 수 있다.

11) 소매업 유효상권의 범위는 연구에 따라 150m~500m까지 다양하게 존재한다(이임동 외, 2010; 권태구·성낙일, 2014; 서용구·한경동, 2015; 이하경 외, 2019; 장정식·김홍순, 2019). 본 연구에서는 2012년 공정거래위원회의 모범거래기준인 250m 상권거리 및 중소기업청의 300m 상권반경을 고려하여 300m로 설정하였다.

V. 결론 및 시사점

1. 연구의 요약

본 연구는 통계청의 경제총조사 자료(2010년, 2015년)를 이용하여 지역 내 편의점 증가의 효과를 살펴보고자 한다. 당 자료에 포함된 업체별 정보에 좌표형태의 위치정보를 추가적으로 결합한 자료집합을 구축하여 분석하였다. 우선 시군구별로 자료를 집계한 뒤 이중차분법을 적용하여 편의점 증가에 따른 지역의 고용효과를 분석하였다. 편의점의 증가가 지역의 고용에 미치는 인과적 관계를 살펴보기 위해 2010년과 2015년 기간동안 1인가구 증가율을 기준으로 편의점의 수가 급격하게 늘어난 지역을 처치군으로 설정하고 그렇지 않은 지역을 통제군으로 설정하여 비교하였다. 또한 업체별 위치정보를 이용하여 유효상권이내의 경쟁정도를 구하고 이것이 편의점의 고용과 매출에 미치는 효과를 사업체 단위에서 분석하였다.

분석 결과, 편의점의 증가는 지역의 고용 및 매출액과 정의 관계를 갖는 것을 확인할 수 있었다. 편의점이 1인 가구 평균 증가율보다 높은 비율로 증가하

는 지역은 그렇지 않은 지역에 비해 소매업의 상용직과 임시일용직의 고용이 모두 증가하는 것을 확인할 수 있었다. 특히 지역 내 임시일용직의 증가는 대부분 편의점의 증가에 따른 것이라고 볼 수 있었다. 소매업의 세부 업종별로 보면 편의점은 고용과 매출에서 대형마트와 보완적인 관계를 갖고 있는 반면에 백화점 및 SSM과는 독립적인 성격을 보여주었다. 편의점 증가율로 지역을 구분할 때 나타날 수 있는 잠재적인 내생성 문제를 확인하기 위해 6개 대도시권의 시군구만을 대상으로 비교한 결과에서도 유사한 결론을 얻을 수 있었다. 다음으로 편의점의 위치정보를 이용해서 유효상권 안에 위치한 경쟁 편의점의 수를 집계하여 편의점 간의 경쟁정도가 고용과 매출에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과 편의점 간 경쟁정도의 증가는 편의점의 고용을 감소시키고 매출도 감소시킨다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 편의점이 유효상권 안에 밀집되는 경우 편의점 간의 경쟁으로 인해 개별 편의점의 고용과 매출이 감소한다는 의미로 해석할 수 있다.

<표 15> 경쟁정도가 편의점 고용과 매출에 미치는 효과

	(1)	(2)	(3)	(4)
	전체 고용	상용	임시	매출액
경쟁정도	-0.001	0.002	0.005	-0.009
	(0.003)	(0.019)	(0.005)	(0.006)
경쟁정도*T	-0.002*	0.011	-0.003	-0.015***
	(0.001)	(0.008)	(0.002)	(0.023)
R2	0.047	0.124	0.034	0.299
N	14,362	3,250	11,130	14,360

- 1) 종속변수에 로그값을 적용하였음.
- 2) 분석모형에 연도별 고정효과 및 시군구별 고정효과가 적용되었음.
- 3) 괄호 안의 수치는 White heteroscedasticity-robust 표준오차임.
- 4) ***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.1$

2. 이론적 시사점

본 연구는 주로 대형마트의 출점에 관심을 가진 기존의 연구들과 달리 편의점의 증가 효과에 주목한다는 점에서 차별점을 갖는다. 분석 결과는 편의점의 증가가 지역의 소매업 고용에 있어서 중요한 역할을 한다는 점을 보여주고 있다. 임시일용직의 증가와의 관련성이나 고용에 있어서 다른 소매업종과 대체성 및 보완성의 확인은 지역의 고용정책에 중요한 시사점을 줄 수 있다. 비록 편의점의 증가가 지역고용의 증가로 이어지기는 했으나 고용의 질과 관련해서는 부정적인 측면도 존재한다. 편의점의 증가로 인해 나타나는 고용의 양상은 대체적으로 자영업자의 증가와 일용직의 증가로 볼 수 있다. 편의점에서 고용하는 일용직은 대부분 최저임금에 해당하는 시급을 받으며 안정성이 낮다. 즉 고용의 양적인 측면에서는 긍정적인 효과가 있다고 하더라도 이것이 양질의 고용효과로 이어진 것은 아니라는 의미다. 이는 편의점이 빠르게 증가하고 있는 시점에서 고용의 질에 대한 고려도 필요하다는 점을 보여준다. 또한 편의점이 증가할 때 지역적으로 고용의 증가가 나타나지만 점포 당 고용효과를 보면 오히려 감소하는 것을 확인할 수 있었다. 이는 지역에서 나타난 고용효과가 외연효과(extensive margin), 즉 편의점 수 자체의 증가로 인한 것임을 의미한다.

본 연구에서는 편의점의 위치정보를 이용해서 편의점의 유효상권 안에서 경쟁정도의 증가가 가져오는 영향을 실증적으로 확인할 수 있었다. 편의점의 증가는 지역 수준의 고용이나 매출을 증가시키지만 지역 내에서 경쟁수준이 증가했을 때 개별 편의점의 고용과 매출이 감소하는 것을 확인할 수 있었다. 유효상권 안에 편의점들이 밀집될 때 집적효과로 인해 수요의 증가가 나타나는 것이 아니라 한정된 수요를 편의점끼리 나눠갖는 일정합게임에 가까워진다는 의미로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 편의점의 근

접출점 규제와 관련하여 시사점을 줄 수 있을 것이다.

3. 연구의 한계 및 향후 연구방향

분석에 있어서 몇 가지 아쉬운 점은 다음과 같다. 처치효과를 식별하기 위해 편의점 증가율을 30%미만과 50%이상으로 구분하고 편의점이 1인가구 증가율보다 높게 나타난 지역에서의 효과를 보고자 하였으나 여전히 고용 및 매출효과에 영향을 주는 미관측 요인이 존재할 수 있다. 본 연구에서 이러한 내생성 문제에 대한 방안으로 관측치를 대도시의 경우로 제한한 분석도 제시했지만 만약 1인가구 증가율보다 더욱 적절한 도구변수가 존재한다면 정확한 효과를 측정할 수 있을 것이다. 즉 지역 고용 및 매출에는 영향을 주지 않으면서 편의점 증가에 영향을 주는 변수를 찾을 필요가 있다. 물론 기존의 대형마트 연구들도 이러한 내생성의 문제에서 자유롭지 않은 부분이 있으며 본 연구에서는 인과관계를 보여줄 수 있는 최선의 방법을 시도해보고자 했다. 본 연구에서 경제총조사의 2010년과 2015년의 두 개년도만 사용한 점도 아쉬운 부분이라고 할 수 있다. 인과관계를 파악할 수 있는 최소한의 세팅이라고 할 수 있지만 편의점시장에서 진입시점의 효과 및 장기적 영향을 살펴보기 위해서는 두 시점이 아닌 긴 시계열로 분석할 필요가 있다. 앞으로 이러한 자료들이 더욱 보완된다면 소매업 유통과 관련한 발전된 연구를 기대할 수 있을 것이다.

논문접수일: 2020. 10. 02.

1차 수정본 접수일: 2020. 11. 24.

게재확정일: 2020. 12. 13.

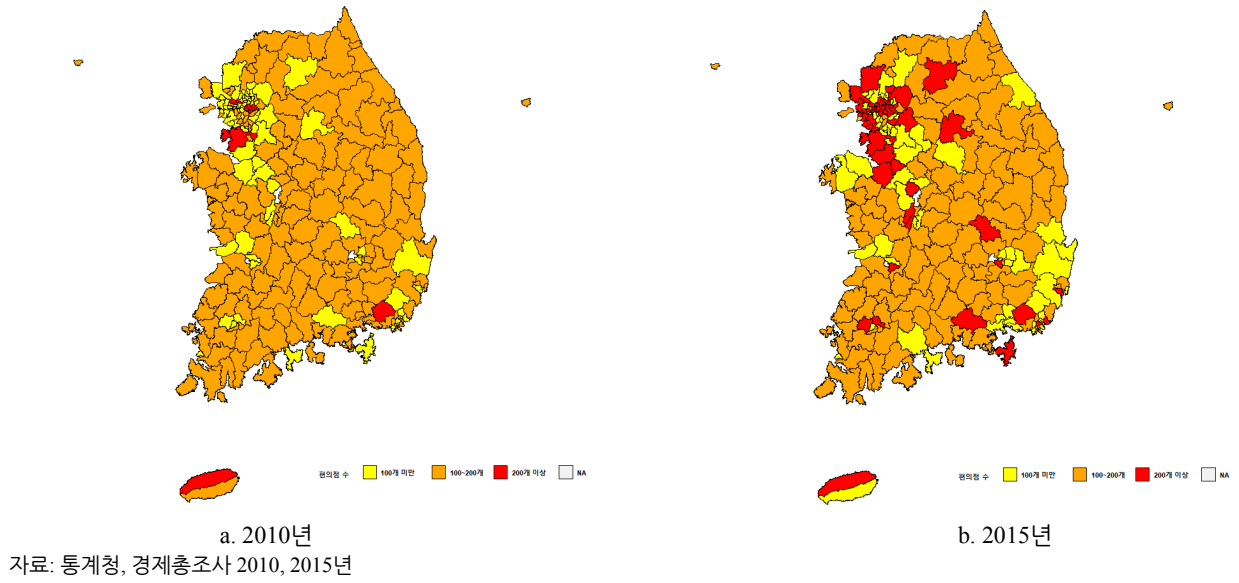
참고문헌

- Basker., E (2005), “Job creation or destruction? Labor market effects of Wal-Mart expansion,” *Review of Economics and Statistics*, 87(1), 174-183.
- Byun, Miree, Sin, Sangyeong, Cho, Kweonjung, and Park, Minjin (2008), “Single Person Household and Urban Policy in Seoul,” *The Seoul Institute*, 1-213.
- Cho, J., Chun, H., and Lee, Y. (2015), “How does the entry of large discount stores increase retail employment? Evidence from Korea.” *Journal of Comparative Economics*, 43, 559-574.
- Cho, Janghee and Chung, Jinhwa(2018), “The Entry Effect of Super Supermarket: An Analysis on Household Consumption Behavior according to Household Characteristics,” *Asia-Pacific Journal of Business & Commerce*, 10(3), 1-20.
- Chung, Hoesang (2016), “Do large discount stores and small and medium-sized supermarkets compete with each other?” *KERI Insight* 16-10.
- Chung, H., Lim, Y.K., and Choi, P.H. (2020), “A Study on Differential Effects of Large Retailers on Local Economies: Changes in the Numbers of Establishments and Workers,” *Journal of Channel and Retailing*, 25(1), 101-125.
- Choi, J. Yoon, M.S., Moon, Y. and Choi, S. (2012), “The Impact of SSM Market Entry on Changes in Market Shares among Retailing Types,” *Journal of Channel and Retailing*, 7(3), 115-132.
- Ellickson, P.B. and Grieco, P.L.E. (2013), “Wal-Mart and the geography of grocery retailing,” *Journal of Urban Economics*, 75, 1-14.
- Haltiwanger, J., Jarmin, R. and Krizan, C.J. (2010), “Mom-and-Pop meet Big-Box: Complements or substitutes?” *Journal of Urban Economics*, 67(1), 116-134.
- Hwang, KyuSung (2014), “A Study on the Effects of Location Factors on Sales of Convenience Stores -Focused Busan Metropolitan City-”, *Korea Real Estate Academy Review*, 292-306.
- Igami, I. (2011), “Does Big Drive Out Small? Entry, Exit, and Differentiation in the Supermarket Industry,” *the Review of Industrial Organization*, 38:1 (January 2011), 1-21.
- Jang JungSik and Kim, Heungsoon (2019), “Analyzing Location Factors of Convenience Stores in Seoul: Application of Negative Binomial Regression,” *The Geographical Journal of Korea*, 53(3), 283-293.
- Jung, Sora (2018), “Entry of large retailers and its effect on the employment structure in retail sector: an empirical analysis,” *Master Dissertation of University of Seoul*.
- Kim, SukKyung (2015), “Comparison and Analysis of Structural Changes in Korea Distribution Industry and Japan Distribution Industry,” *Korea Institute for Industrial Economics & Trade Issue Paper* 2015-389.

- Kim, SukKyung and Goo, Jin-Kyung (2017), "Impact of demographic changes on the retail industry," Korea Institute for Industrial Economics & Trade Issue Paper 2017-848.
- Korea Chamber of Commerce & Industry (2012), "A Survey on the Management Status and Implications of Small and Medium-sized Supermarkets." Retrieved May, 5, 2012 from http://www.korcham.net/nCham/Service/Economy/appl/KcciReportDetail.asp?SEQ_NO_C010=20120514002&CHAM_CD=A001.
- Kwon, Eunjee and Hyunbae Chun (2016), "The Effect of Super Supermarket on the Entry and Exit of Retail Stores in Korea," *The Korean Economic Review*, 64(3), 5-32.
- Kwon, Taegoo and Sung, Nakil (2014), "Effects of Large Distribution Firms on the Number of Small Retail Stores: An Empirical Analysis," *Economic Analysis*, 20(2), 56-91.
- Lee, Ha Kyeong, Kim, Heungsoon, and Nam, Jaehyeong (2019) "Analyzing Locational Characteristics of Convenience Stores in Seoul Using Negative Binomial Regression," *The Geographical Journal of Korea*, 53(1), 55-71.
- Lee, Im Dong, Lee Chan Ho, and Kang, Samg Mog (2010) "The Study of Site Factors Affecting the Sales of Convenience Stores," *Journal of the Korea Real Estate Analysis Association*, 16(4), 53-77.
- Ministry of Trade, Industry and Energy, "Sales trends for major retailers" Retrieved from http://www.index.go.kr/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1142.
- Neumark, D., Zhang, J., and Ciccarella, S. (2008), "The effects of Wal-Mart on local labor markets," *Journal of Urban Economics*, 63(2), 405-430.
- Park, Jin Young and Kim, Hyoung Joong (2017) "An Analysis of Retail Channel Consumption: Focusing on the Reduced Consumption at Hypermarkets," *Journal of Digital Contents Society*, 18(7), 1357-1366.
- Sobel, Russell S. and Dean, Andrea M. (2008), "Has Wal-Mart Buried Mom and Pop? The Impact of Wal-Mart on Self-Employment and Small Establishments in the United States," *Economic Inquiry*, 46(4), 676-695.
- Suh, YongGu and Hahn, Kyungdong (2015), "The impact of Large Discount Stores on the Retail Trading Area in Seoul Metropolitan Area: A Spatial-Econometric Analysis," *Journal of Channel and Retailing*, 20(2), 57-64.

<부표 1> 2010-2015 편의점 점포수 증가율에 따른 시군구별 구분

	편의점 점포수 증가 70%이상	편의점 점포수증가 50%이상 70%미만	편의점 점포수증가 30%이상 50%이하	편의점 점포수증가 30%미만
서울	구로구	종로구, 중구, 성동구, 동대문구, 중랑구, 노원구, 은평구, 서대문구, 금천구, 영등포구, 동작구, 관악구, 송파구	용산구, 광진구, 성북구, 강북구, 도봉구, 마포구, 강서구, 서초구, 강남구, 강동구	양천구
부산	강서구, 기장군	수영구, 사상구	중구, 영도구, 부산진구, 해 운대구, 사하구, 연제구	서구, 동구, 동래구, 남구, 북구, 금정구
대구	달성군	동구	중구, 남구, 달서구	서구, 북구, 수성구
인천	중구, 동구, 서구, 강화군	연수구, 부평구, 옹진군	남구, 남동구, 계양구	동구, 서구, 북구
광주		광산구	남구	대덕구
대전	유성구	중구	동구, 서구	팔달구
울산	동구, 북구, 울주군		중구, 남구	
경기	영통구, 오정구, 평택시, 상록구, 일산동구, 과천시, 오산시, 시흥시, 하남시, 파주시, 이천시, 안성시, 화성시, 양주시, 포천시, 연천군, 가평군	분당구, 의정부시, 광명시, 동두천시, 단원구, 덕양구, 구리시, 남양주시, 의왕시, 처인구, 기흥구, 수지구, 김포시, 광주시, 양평군	장안구, 권선구, 수정구, 중원구, 만안구, 동안구, 월미구, 소사구, 일산서구, 군포시	
강원	동해시, 삼척시, 횡성군, 영월군, 평창군, 정선군, 화천군, 양주 군, 인제군	강릉시, 태백시, 속초시, 홍천군, 철원군, 고성군	춘천시, 원주시, 양양군	
충북	보은군, 옥천군, 영동군, 진천군, 음성군, 단양군	충주시, 청원군, 괴산군, 증평군	공주시, 보령시	
충남	아산시, 서산시, 논산시, 부여군, 서천군, 청양군, 홍성군, 예산군, 태안군	동남구, 서북구, 금산군	덕진구, 군산시, 익산시, 정읍시, 장수군, 임실군, 순창군	계룡시
전북	완주군, 진안군, 무주군, 고창군, 부안군	완산구, 남원시, 김제시	여수시, 순천시, 완도군, 진도군	
전남	나주시, 담양군, 곡성군, 해남군, 무안군, 함평군, 영광군, 신안군	구례군, 보성군, 화순군, 장흥군, 영암군, 장성군	남구, 문경시, 군위군, 김해시	목포시, 광양시, 고흥군, 강진군
경북	김천시, 구미시, 영주시, 영천시, 영덕군, 청도군, 고령군, 성주군, 칠곡군, 예천군, 울진군	경주시, 안동시, 상주시, 경산시, 청송군, 영양군, 울릉군	양산시, 고성군, 거창군	북구, 의성군, 봉화군
경남	사천시, 밀양시, 의령군, 함안군, 창녕군, 남해, 군 함양군, 함천군	하동군		통영시, 산청군
제주	서귀포시	제주시		



Effects of opening convenience stores in the region: analysis using data from the 2010-2015 economic census

Youngjae Cho*, Donggook Choi**

ABSTRACT

This research focuses on the increase in convenience stores in terms of changes in distribution structure resulting from changes in consumption behavior and the impact of these changes on local industry employment and sales. For this analysis, we use 2010 and 2015 economic census data to estimate the impact of the increase in the share of convenience stores between the two periods on the level of retail employment and sales in the region. we also look for the impact of proximity issues as the number of convenience stores increases.

Korea generally has a small business-oriented distribution structure and the entry of large discount stores into the market was made later than that of the United States and Japan (Cho et al., 2015; Suk Kyung Kim, 2015). Recently, the proportion of large discount stores and department stores has been stagnant, and the proportion of convenience stores and Super Supermarkets(SSM) has been increasing. [Figure 1] shows the increase in convenience stores in Korea, from 16,937 in 2010 to 28,994 in 2015, an increase of about 71.2% over the five-year period.

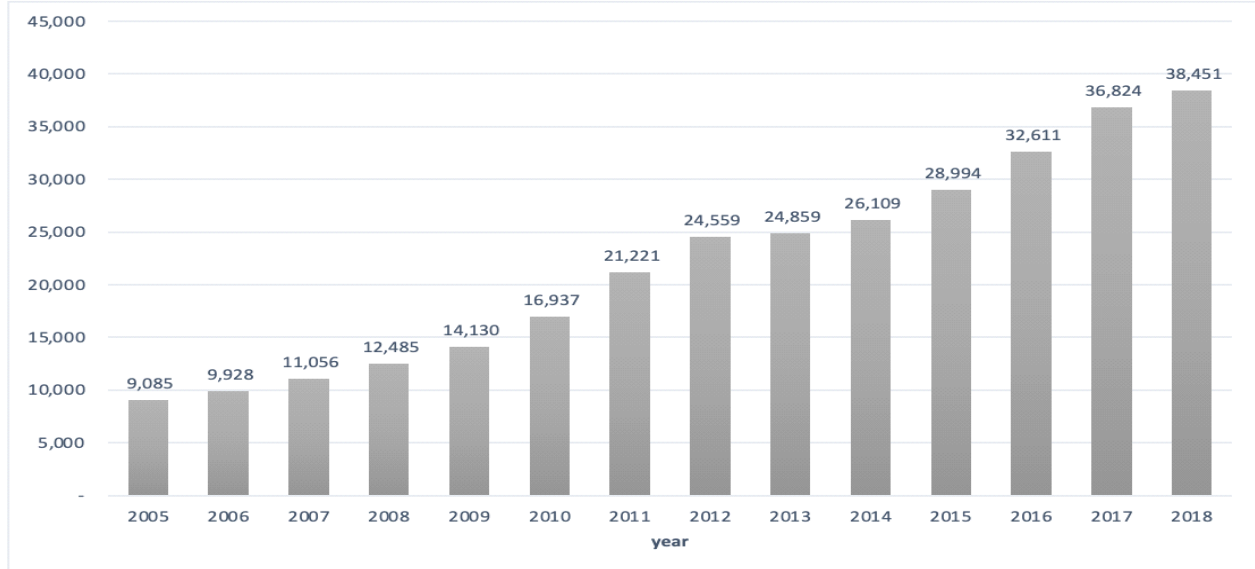
The increase in convenience stores can be judged as a result of changes in population and household characteristics, resulting in changes in consumption behavior, which also affect sales and employment in other retail sectors, such as large discount stores and small and medium supermarkets.

In this research, we focus on the increase in convenience stores in order to have implications for the impact of these changes on employment and sales in retail. Specifically, we look for whether the increasing number of convenience stores is i) increasing employment in the region, ii) the increasing share of temporary workers, the iii) the substitution and completeness of other distribution channels in sales and employment, and the iv) the impact of increased competition between convenience stores on employment and sales in convenience stores.

We use the data from the Economic Census of Statistics Korea (2010 and 2015) to provide answers to these problems. The data collection was constructed and analyzed by adding location information of coordinate types to the information of each entity included in the data.

* Master Course of Economics, Yonsei University

** Professor of Economics, Department Economics and Finance, Sangmyung University

[Figure 1] Convenience store trends in Korea

First of all, the data is compiled by county, and then the difference-in-differences (DID) approach is applied to analyze the employment effect of the region due to the increase in convenience stores. In order to examine the causality between the increase of convenience stores and employment in the region, the area where the number of convenience stores rapidly increased based on the growth rate of single-person households during 2010 and 2015 is set as the treatment group, and those that did not are set as the control group. It was set and compared.

In terms of demand structure, the treatment group and the control group are classified based on the increase rate of single-person households, focusing on the fact that changes in consumption characteristics, such as the increase in single-person households, are a major factor in the increase of convenience stores. According to the Korea National Statistical Office, the national average increase rate of single-person households in 2015 was about 22%, and from 2010 to 2015, the number of single-person households increased by about 25.6%. Taking this into account, a 30% increase in the number of convenience stores is set as the baseline to control the effect of the increase in single-person households. Also, between 2010 and 2015, areas where convenience stores increased by more than 50% are set as the treatment group, and areas that increased by less than 30% are set as the control group.

We use the following regression analysis model to estimate the size and standard error of the average treatment effect (ATE) for the treatment group of increasing convenience stores.

$$y_{jt} = \beta_0 + \beta_1 D_{jt} + \beta_2 G_j + \beta_3 X_{jt} + \eta_t + \mu_j + \varepsilon_j \quad (1)$$

As a result of the analysis, we find that in areas where convenience stores increased at a rate higher than the average increase rate of single-person households, total employment increase by 8.7% compared to areas that did not. In the case of regular workers in the retail industry, in areas where convenience stores increased by more than 50%, the employment of regular workers increase by 11.9% compared to those in the control group. In particular, the increase in temporary workers in the region is closely related to the increase in convenience stores. In the case of temporary workers in the retail industry, in areas where convenience stores increased by more than 50%, the employment of temporary workers increase by 32.7% compared to those in the comparative group. Looking at the detailed retail sector, convenience stores have a complementary relationship with large discount stores, but are independent of department stores and SSMs.

For the robustness analysis, only 6 metropolitan cities were selected and analyzed to limit the characteristics of the treatment group and the control group to more similar groups. As a result of the analysis, when limited counties belonging to six large cities, the total employment increased by about 18.3% in areas where convenience stores increased by 50% or more. Also, by using the location information of each entity, the degree of competition within the effective commercial area (300m) was calculated, and the effect of this on employment and sales of convenience stores was analyzed at the entity level. We apply a fixed-effect panel regression model to estimate the effect of convenience store competition on employment and sales.

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Comp_{i,t} + \beta_2 Comp_{i,t} \times t + \eta_t + \mu_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

We find that the increase in the degree of competition among convenience stores in the region has shown the effect of reducing the employment and sales of convenience stores. These results can be interpreted as meaning that while an increase in convenience stores may increase employment or sales at the local level, competition among convenience stores reduces employment and sales at individual convenience stores if they are concentrated within effective commercial districts.

This research has a distinctive point in that it pays attention to the increasing effect of convenience stores, unlike previous studies that are mainly interested in the opening of large discount stores. In particular, the relevance of the increase in temporary workers or the identification of alternative complementarity with other retail sectors in employment can have important implications for local employment policies. In addition, it can be said that the contribution of this study is to examine the effects of proximity stores using the location information of convenience stores.

Keywords: Convenience store, Employment effect, Economic Census