

유통서비스 기업의 혁신 결정요인이
혁신활동 수행과 매출 성과에 미치는 영향 :
혁신목적, 저해요인, 규제효과를 중심으로* †

이 제 영(제1저자)
광주대학교 경영학과 (교수)

김 정 호(교신저자)
산업연구원 (부연구위원)

The Effects of Innovation Determinants on the Innovation
Activity and Sales Performance of Distribution Service
Firms: Focusing on Innovation Purposes, Impeding Factors
and Regulatory Effects

Lee, Jei Young(First Author)
Department of Business Administration, Gwangju University (Professor)

Kim, Jungho(Corresponding Author)
Korea Institute for Industrial Economics & Trade (Associate Research Fellow)

* 이 연구는 2021년도 광주대학교 대학 연구비의 지원을 받아 수행되었음

† 본고는 한국서비스경영학회 2019년 추계학술발표대회에서 발표한 내용을 기반으로 재작성한 것임

Abstract

The distribution service sector is one of the most active industries in service innovation under the name of digital commerce or retail tech. By analyzing the data from the Korea Innovation Survey (KIS), this study examines the determinants affecting the firm's likelihood of conducting service innovation and its sales performance of innovative products. The service sector is classified into distribution service and non-distribution service industries, and the differences in the determinants of service innovation activities and sales performance in each type of service industries are examined. The result of econometric analysis by the Heckman two-stage sample selection model shows that distribution service firms carrying out innovation have a significant higher proportion of total sales of the innovative products compared to non-distribution service firms. Our results also show that startup firms in the distribution service industries tend to have a higher proportion of total sales of the innovative products. This implies the high effectiveness of innovative activities in the distribution service sector compared to the non-distribution service sector and the need for service innovation of distribution startup firms in Korea.

Keywords : Distribution Service, Service Innovation, Service Management, Marketing Innovation, Digital Commerce

접수일(2021년 03월 29일), 수정일(2021년 04월 30일), 게재확정일(2021년 05월 28일)

I. 서론

최근 4차 산업혁명으로 명명되는 기술혁신 주도의 산업발전 가능성이 증대되면서 디지털 기술에 기반한 국가경제 및 기업성장에 대한 관심 역시 높아지고 있다. 디지털 전환(Digital Transformation)은 거의 모든 산업분야에서의 혁신을 일으키고 있으며, 제조업과 서비스 산업의 생산성 향상에 기여하고 있다(Edling and Morris, 2018). 특히 국내 서비스 산업은 현재 제조업 대비 낮은 생산성 문제에 직면하고 있는데(이태규, 2017), 디지털 전환을 통한 국내 서비스 산업의 혁신 및 고부가가치화는 향후 새로운 국가 성장동력이 될 것으로 기대되고 있다.

경제의 서비스화는 단순히 국가산업에서 서비스업의 비중이 증가하는 것을 넘어 제품의 가치가 서비스 기능으로부터 새롭게 창출되는 것을 의미한다. 즉 서비스 경제(Service Economy)에서는 전체 밸류체인(Value Chain)에서 부가가치가 생성되는 영역이 기존의 제조부문에서 연구개발(R&D), 디자인, 유통, 마케팅 등 제품 개발 및 거래와 관련된 부문으로 옮겨진다(김영신, 2016). 이러한 서비스 중심의 경제에서 디지털 전환을 통한 비즈니스 모델 혁신은 새로운 고객가치 제공과 소비자 편의 증대로 서비스 산업에서의 부가가치 창출효과를 가져올 것으로 기대된다.

한편 유통서비스 분야는 최근 디지털 커머스(Digital Commerce) 또는 리테일테크(Retail Tech)라는 이름으로 서비스 혁신활동이 가장 활발하게 일어나는 산업분야 중 하나이다. 디지털 기술의 발전으로 기존의 생산-유통-소비로 이어지던 전통적인 가치사슬이 붕괴되고 있으며, 각 단계에서 주체 간 연결성이 강화되는 비즈니스 모델로 변화되면서 유통과 마케팅산업의 중요성이 부각되고 있다. 유통산업은 국내총생산(GDP) 중 약 7.9%의 높은 비중을 차지하고 있고(대한상공회의소, 2020) 소비시장과의 접점이 큰 서비스 분야인 만큼 혁신을 통한 발전가능성 역시 높은 분야이다. 그러나 최근 급속한 유통환경의 변화 속에서 국내 유통서비스 기업들의 경쟁력은 글로벌 기업들 대비 상대적으로 저조한 수준이다. 한국경제연구원(2017)의 최근 조사에 따르면 국내 상위 200개 유통 소매기업의 전체 매출액은 미국의 유통업체인 월마트(Walmart)나 코스트코(Costco) 각각 1개사의 매출액보다도 작으며, 글로벌 1위 기업과 매출액 격차가 가장 큰 국내 산업분야 역시 유통부문인 것으로 나타났다. 또한 정부정책 측면에서도 주요 선진국들을 중심으로 진행되는 점포출점 및 시장진입 규제완화 추세와는 달리 국내에서는 규제대상 확대에 의한 소비자 선택권과 편의성 저해의 문제점이 지적되고 있는 상황이다. 결국 국내 유통서비스 부문의 발전을 위해 기업과 정부의 새로운 혁신전략 구축이 필요한 시점이며 이에 타 서비스 분야 대비 유통서비스 혁신에 영향을 미치는 결정요인들의 특징과 유효성을 살펴보고, 산업 내 밸류체인에서의 제품 및 서비스 혁신을 위해 추구해야 할 기업과 정부의 혁신전략 연구의 필요성 역시 높아지고 있다(정선양 외, 2010).

전 세계적으로 디지털 전환은 기업의 혁신서비스 창출을 지원함으로써 사용자 중심의 맞춤형 생산과 롱테일 경제로의 변화를 이끌고 있다. 이에 기술기반 혁신에 영향을 미치는 결정요인에 대한 논의는 서비스화가 주도하는 변화된 경제 패러다임 속에서 기업의 대응방안을 마련하는데 주요한 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 국내 서비스 기업을 대상으로 실시한 설문조사 데이터에 기반해 기업의 서비스 혁신목적과 혁신수행과정에서의 애로사항, 정부규제의 영향력 정도 등이 해당 기업의 혁신활동 수행여부와 그에 따른 매출성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 또한 국내 서비스 산업을 크게 유통서비스 분야와 타 서비스 분야로 구분하여 이러한

혁신결정요인들이 각 분야별로 어떻게 서로 다른 영향력을 미치고 있는지 분석하였다. 이에 본 연구는 다음과 같은 순서로 진행되었다. 2장에서는 본 연구의 이론적 배경이 되는 서비스 혁신의 개념과 서비스 혁신 결정요인, 규제 효과에 관한 기존 문헌들을 고찰하였다. 3장에서는 실증분석을 위해 사용된 데이터와 변수, 분석모형에 대해 설명하였고, 4장에서는 유통서비스 분야와 비유통서비스 분야 각각의 분석결과를 비교하고 해석하였다. 마지막 5장은 결론 부분으로서 분석결과의 시사점과 향후 연구방향에 대해 기술하였다.

II. 이론적 배경

2.1 서비스 혁신의 개념

기업은 전체 서비스 중 어느 특정한 단일 차원이나 다양한 부분들의 조합을 통한 혁신을 지향할 수 있다. 그러나 서비스 분야는 제조업 분야와는 달리 생산과 소비가 동시적으로 일어난다는 특성 때문에 서비스 프로세스 과정에서의 혁신유형을 명확히 구분하는 것이 어렵다(Sundbo, 1997). 기존의 연구들은 이러한 이유로 서비스 혁신을 설명하는 대안적 접근법을 개발해왔는데, Den Hertog(2000)가 제시한 서비스 혁신 프레임워크에서는 서비스 혁신이 가능한 4개의 분야로 서비스 컨셉(Service concept), 서비스 전달(Service delivery), 고객 인터페이스(Client interface) 그리고 기술(Technology)을 제시하였다. 서비스 컨셉은 고객에게 제공하는 서비스 개념을 의미하는 것으로 제품의 새로운 기능, 디자인, 내용 등을 개발하여 시장에 선보이는 작업과 관련이 있다. 서비스 전달은 기업 내부조직 정비를 포함한 자사 서비스 유통에 필요한 일련의 과정들을 혁신하는 것을 의미하며, 고객 인터페이스는 예상되는 잠재고객과의 소통방식이나 디자인 혁신으로 향후 제품 및 서비스 제공 방향을 새롭게 설정하는 것을 의미한다. 이 과정에서 기술은 제품개발 및 서비스 혁신을 위해 적용되는 수단이 된다.

최근의 빅데이터, 인공지능, 블록체인 등 디지털 기술의 발전은 이러한 서비스 각 차원에서의 혁신을 가속화시킬 수 있다(Chen et al., 2009; Rubalcaba et al., 2012). 즉 디지털 기술은 새로운 비즈니스 모델을 통한 혁신 서비스 창출로 서비스 컨셉 개발에 기여하고, 제품 및 서비스 정보시스템의 효율성과 신뢰성 증진으로 서비스 전달 과정의 혁신을 일으킬 수 있다. 또한 고객의 사용 편의성 증대를 목적으로 한 서비스 개발로 새로운 고객가치 창출을 통한 인터페이스 혁신을 이끈다. Gago and

Rubalcaba(2007) 역시 ICT 기술이 가진 서비스 혁신촉진 기능에 주목하며 서비스 공급자와 고객 간 상호작용 지원의 중요성을 강조하였다. 전자상거래 분야에서도 Ordanini and Rubera(2010)는 디지털 서비스 혁신을 통한 이익증대를 위해 IT 기술 인력 확보와 훈련, 비즈니스 프로세스 재정비를 통한 기업 내부의 IT 역량 강화가 필수적임을 강조하였다. 이렇듯 기존 연구들은 서비스 혁신활동을 통한 고객가치 증대와 기업성과의 향상 효과를 보여주며, 그 과정에서의 기술의 직·간접적 역할을 강조하고 있다. 또한 앞서 정의된 서비스 혁신 차원에 속하는 신제품 개발, 비용감소 등을 통한 서비스 전달과정에서의 효율성 증대, 사용자 인터페이스 혁신을 통한 고객만족 극대화 등을 위해 디지털 기술을 적극적으로 활용할 필요성이 있음을 제시한다.

2.2 서비스 혁신의 결정요인

디지털 기술 외에 또 다른 서비스 혁신 결정요인으로서는 기업 고유의 특성과 혁신목적, 혁신저해요인, 정부의 규제 등을 들 수 있다. 이는 기업의 혁신활동 수행여부와 혁신성과에 영향을 미치는 기업 내부 또는 외부환경적 요인이 될 수 있으며, 각 결정요인들은 다음과 같은 이론적 배경을 갖는다.

2.2.1 기업특성과 혁신목적

혁신활동에서 기업특성에 주목한 기존 연구에서는 조직관리와 기업행동의 측면에서 볼 때 규모가 작은 중소기업에서의 기술혁신이 더 활발히 일어날 수 있음을 제시하였다(이지훈과 서환주, 2013). 비슷한 맥락에서 기업연령이 높을수록 안정성을 추구하는 반면, 연령이 낮은 기업일수록 기술혁신을 통한 시장진입과 성장의 기회를 가질 수 있으므로 제품개발 등 혁신에 대한 의지 역시 높아질 수 있다(성태경과 김진석, 2009). 따라서 이러한 기업 고유의 특성은 기업의 혁신활동 수행여부와 혁신성과에 영향을 미칠 수 있는 기본적인 통제변수로 고려될 필요가 있다.

혁신목적은 기업의 전반적인 사업방향과 밀접한 관련이 있으며 특히 중소기업의 경우 경영자의 의지에 따른 사업방향 조정 측면에서 혁신활동 여부를 결정짓는 주요 투입요소 중 하나이다(강영모 외, 2013). 기존 연구에서는 서비스 기업의 혁신수행 목적으로 고객 요구에 따른 기존 시장의 확장 및 새로운 시장의 창출과 함께 비용 절감 등 생산 효율성 향상과 품질 경쟁력 제고 측면에서의 혁신목적을 제시하고 있다(Boer and During, 2001). 또한 강영모 외(2013)는 서비스 산업분야에 따라 주요 혁신목적이 달라질 수 있음을 제시하였는데, IT 서비스나 전문 서비스 기업의 주요 혁신목적이 신제품 개발을 통한 시장점유율 확대나 생산관리 효율화를 통한 빠른 소비자 니즈 대응 등인 반면 전통 서비스업종 내 기업들의 경우 해당 혁신목적에 부여하는 중요도

가 상대적으로 낮게 나타나고 있음을 확인하였다. 즉 서비스 기업은 혁신을 변화의 수단으로 인식하고 내부의 운영적 동기와 외부의 환경적 동기에 따라 자사목표 달성을 위한 최적의 혁신전략을 추구하게 된다(박다현과 박상욱, 2010). 이는 서비스 유형에 따라 혁신의 목적이 달라질 수 있음을 뜻하며, 특히 시장과 고객니즈 대응이 중요한 유통서비스 기업의 혁신목적 역시 일반서비스 기업들과는 다를 수 있음을 의미한다. 따라서 혁신목적과 관련해 다음과 같은 가설을 도출할 수 있다.

가설1 : 신제품개발의 혁신목적은 유통서비스 기업의 혁신활동에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2.2 저해요인

혁신 저해요인은 크게 자금문제, 기업역량요인, 시장요인으로 구분될 수 있다(조가원 외, 2018). 예를 들어 자금문제는 크게 내부자금부족, 외부투자 부족으로 인한 자금부족, 정부 지원금 획득의 어려움 및 과도한 혁신비용 등으로 구분될 수 있다. 자금조달능력의 경우 기업의 현금보유 및 현금흐름과 밀접한 관련이 있는 만큼 지속적인 R&D 투자와 이에 따른 제품경쟁력 확보에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Himmelberg and Peterson, 1994; Brown and Peterson, 2011). 또한 안정적인 자금 유동성 확보는 기업이 수익을 실현시키기까지 필요한 지속적인 기술혁신을 유지할 수 있도록 하는 원동력으로 작용한다(남현정, 2015).

박상문 외(2017)는 각 혁신 저해요인에 속하는 항목들의 평균값을 독립변수로 사용함으로써 기업의 전반적인 자금제약과 지식제약을 측정하였다. 이를 통해 기업이 기술혁신 수행과정에서 겪을 수 있는 자금부족 문제와 인력, 기술, 시장정보 부족 등 전반적인 혁신역량과 지식부족의 문제가 혁신성가에 미치는 영향을 연구하였다. 해당 연구에서 기업의 혁신성가는 종속변수로서 기술혁신으로부터 발생한 매출비중의 합으로 측정되었는데, 이와 같이 매출액 비중은 기업의 혁신활동에 따른 경영성과 측정에 사용될 수 있는 대표적인 지표가 될 수 있음을 보여주었다(안요한, 2019). 연구결과 기술혁신의 성과는 기업이 타겟팅(targeting)하는 시장 특성에 따라 달라지며, 특히 경영자원의 제약이 큰 수출기업일수록 높은 혁신성가를 보이고 있는 것으로 나타났다. 이는 자금과 지식, 정보 접근성 부족 등으로 나타나는 경영자원의 제약은 기업의 기술혁신 필요성을 고취시키고 새로운 기술을 창출하는데 기여할 수 있음을 의미한다. 내부 지식의 제약과 외부 지식의 활용정도에 따른 기업의 혁신활동 성과를 살펴본 기존 연구들에서는 기업이 자원 제약을 극복하기 위한 노력의 긍정적인 영향에 주목하였다(Cassiman and Veugelers, 2006; Garriga et al., 2013). 따라서 혁신저해요인과 관련해 다음과 같은 가설을 도출할 수 있다.

가설2 : 혁신저해요인의 중요도는 유통서비스 기업의 혁신활동에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2.3 규제효과

정부정책 역시 기업의 경영활동에 영향을 미칠 수 있는 외부환경적 요인이 될 수 있다. 윤상만 외(2018)는 기업의 혁신활동을 저해할 수 있는 대표적인 주요요인 중 하나로 정부의 규제를 제시하였다. 즉 정부규제가 기술진보의 속도와 시장변화를 따라가지 못해 기업의 혁신활동에 부정적 영향을 미칠 수 있으며(류숙원과 김상운, 2010) 나아가 기업 경영성과의 개선 역시 저해할 수 있음을 보여준다(Nicoletti and Scarpetta, 2003; 이영범과 지현정, 2008). 이는 정부의 지나친 규제가 기업의 R&D 투자를 통한 혁신 인프라 조성 및 제품혁신 활동을 저해할 수 있음을 의미한다(Blind, 2012).

규제가 기업의 경영활동 및 성과에 미치는 효과에 대한 관심이 높아지면서 이와 관련된 학술적 연구도 증가하기 시작하였다. 규제의 효과에 대한 기존 연구들은 주로 규제의 내용에 따라서 경제적 규제, 사회적 규제, 제도적 규제 등으로 유형을 구분하여 이러한 규제 유형들이 기업의 경영성과에 미치는 효과를 살펴보았다(Blind, 2012; 최종일 외, 2016). 최근에는 국내 제조업 부문을 대상으로 규제가 기업의 혁신활동 및 성과에 미치는 영향을 살펴보는 연구들이 본격적으로 시작되었다. 선행 연구결과에 따르면 기술 및 혁신에 대한 규제는 전반적으로 기업의 혁신 활동에 부정적 효과를 주었으며(김권식 외, 2016), 이러한 규제의 부정적 효과는 대기업보다 중소기업에서, 성숙 기업보다 신생 기업에서, 저기술 산업(low-technology industries)보다 고기술 산업(high-technology industries)에서 높게 나타나고 있다(안승구 외, 2017; 김정호와 이제영, 2020). 따라서 이러한 이론적 배경에 기반해서 규제개선 효과에 대한 다음의 가설을 도출할 수 있다.

가설3 : 규제개선 영향력은 유통서비스 기업의 혁신활동에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

혁신의 규제에 관한 실무적·학술적 관심 증대에도 불구하고 서비스 산업부문을 대상으로 한 규제효과의 실증연구는 제한적이었다. 규제의 효과를 논하는 일반적 연구들은 제조업과 서비스업을 구분하지 않았고(최종일 외, 2016), 기술혁신의 규제효과에 대한 연구들 역시 제조업 분야에 초점을 맞춰왔다(김권식 외, 2016; 안승구 외, 2017; 김정호와 이제영, 2020). 또한 서비스업 표본을 대상으로 한 혁신 규제에 대한 연구 역시 IT업종과 같은 특정 산업만을 대상으로 한 분석에 그치고 있다(신기윤 외, 2018). 즉 최근 국내 서비스 산업 내에서 기업의 혁신 활동이 지속적으로 증가하고 있고, 디지털 전환을 통한 급속한 산업 변화로 인해 혁신 규제가 서비스업에 미치는

실질적 영향에 대한 관심과 관련된 논쟁(예를 들어, 네거티브 규제 도입, 한시적 규제 완화, 신산업 내 규제충돌 이슈 등)이 증가하고 있지만, 이를 뒷받침하는 학술적 연구는 아직 상대적으로 부족한 상황이다. 이에 본 연구에서는 서비스 기업의 혁신활동 결정요인으로 혁신목적, 혁신저해요인에 더해 규제개선효과를 함께 고려하였다.

III. 연구방법

3.1 데이터

본 연구에서는 유통분야를 포함한 국내 서비스 기업들의 전반적인 혁신활동 현황과 혁신 저해요인 등을 파악하기 위해 과학기술정책연구원(STEPI)에서 제공하는 한국기업혁신조사(Korean Innovation Survey, KIS) 자료를 활용하였다. 한국기업혁신조사는 OECD 오슬로 매뉴얼(Oslo Manual)에 기초하고 있는 기업 혁신활동에 대한 주기적인 조사로 국가 혁신정책 연구 및 수립에 필요한 데이터 제공을 주요 목적으로 한다. STEPI에서는 2002년부터 3년마다 해당 조사를 수행해왔으며, 2010년부터는 2년으로 조사 주기를 개편해 실시하고 있다(조가원 외, 2018). 연도별 기업혁신조사(KIS)의 데이터는 제조업과 서비스업 부문으로 구분되어 과학기술정책연구원 홈페이지(<http://www.stepi.re.kr/kis/index.do>)에서 제공되고 있다.

선행연구들에서는 해당 자료를 이용하여 국내 기술혁신의 특성에 대한 연구결과들을 제시하고 있다. 예를 들어 곽수환과 서창적(2010)은 해당 데이터를 통해 국내 제조업과 서비스업의 기술혁신 결정요인을 비교하였고, 김정호와 이제영(2020)은 제조업 부문에서 혁신 규제가 기업 성장에 미치는 영향을 규제유형과 산업유형(고기술산업 vs 저기술산업) 특징에 주목하여 분석하였다. 본 연구에서는 연구수행 시점을 기준으로 가장 최근의 조사 자료인 2018년 KIS 데이터를 활용해 국내 서비스 산업에 대한 실증분석을 실시하였다. 분석에 활용된 조사는 2015년 1월부터 2017년 12월까지 기업 활동을 수행한 상시종사자수 10인 이상의 서비스업 기업체를 대상으로 직접 방문, 웹 설문, 전화, 이메일 등 다양한 방법으로 수행되었으며, 설문조사를 위한 표본 규모는 총 3,500개사로 업종과 종사자 규모를 기준으로 다단계 층화계통추출법을 통해 선정되었다.

2018년 기업혁신조사에서는 과거의 기업혁신조사와는 달리 정부의 산업 및 신기술 규제개선 정책이 응답기업의 혁신활동에 미친 영향을 묻는 문항들이 추가되었다. 따라서 2018년 기업혁신조사 자료는 데이터를 통해 국내 서비스 기업의 혁신활동 수행

여부와 혁신활동을 저해하는 요인은 물론, 정부의 서비스 규제개선 효과에 대해 파악하고자 하는 본 연구목적에 부합하는 가장 적합한 자료라 판단하였다. 또한 혁신활동 수행여부는 물론 혁신활동으로 인한 응답기업의 매출성과 역시 조사되어 있어 이들을 동시에 분석하고자 하는 본 연구목적에 용이하게 활용될 수 있다는 장점이 있었다.

3.2 변수

기업혁신조사에서 서비스 혁신목적은 총 5개로 구분되며, 혁신저해요인 중요도에 대한 인식 정도와 규제개선 영향력에 대한 인식 정도 역시 각각 총 11개와 3개로 구분된다(표 1 참고). 서비스 혁신목적과 혁신저해요인의 경우 제시된 각 항목의 중요도를 4점 척도(Likert scale)를 통해 측정하였으며(1: 중요하지 않음, 4: 중요도 높음), 규제개선 영향력 역시 정부의 산업 및 신기술 규제개선 정책의 영향력을 4점 척도를 통해 측정하였다(1: 영향력 없음, 4: 영향력 높음). 기업연령, 중소기업 여부(중소기업=1, 대기업=0), 종사자 수, 스타트업 여부 등과 같은 변수들의 경우 해당 서비스 기업의 혁신활동에 영향을 미칠 수 있는 설명변수이자 통제변수로 활용되었다. 특히 국내 서비스 산업 내에서 스타트업들의 혁신활동이 성숙기업(비신생기업) 대비 유의하게 일어나고 있는지 파악하기 위해 기업연령이 5년 이하인 기업을 스타트업으로 분류하였다(Bantel, 1998; Zahra et al., 2000).

실증분석에서 이러한 기업혁신활동에 영향을 미칠 수 있는 결정요소 전부를 모형에 적용할 경우 설명변수들 간의 상관관계에 의한 다중공선성(multicollinearity) 문제가 발생할 수 있다(김상훈과 강지윤, 2005; 백준석 외, 2016). 이를 해결하기 위해 변수들 간의 관계를 고려하는 것과 동시에 정보 손실을 최소화할 수 있는 요인분석(factor analysis)을 수행하였다. 그 후 요인분석으로 도출된 혁신 결정요인들을 표본선택모형의 설명변수로 활용하였다(김정호와 이제영, 2020, 조유리와 김정호, 2016).

본 연구에서는 KIS 설문지 구성과 혁신 결정요소들의 특징에 기반해 총 7개의 요인을 이용하여 요인분석을 수행하였으며, 바리맥스(varimax) 방법을 통해 요인 간 상관관계를 최소화시킴으로써 각 요인들을 구분·분류하였다. 이를 통해 도출된 요인계수는 각 응답기업들의 새로운 설명변수로 사용될 요인점수(factor score) 계산을 위한 가중치로 활용되었다. <표 1>은 도출된 요인 7개에 대한 요인적재량(factor loadings)이며, 각 요인들은 서로 독립적인 개념으로 구분될 수 있음을 보여주고 있다. 요인분석 결과 서비스 혁신목적은 크게 3개의 요인(신제품출시, 고객확보, 가격경쟁력)으로 대표되고, 혁신저해요인 중요도에 대한 인식 역시 3개의 요인(자금요인, 기업역량요인, 시장요인)으로 설명될 수 있음을 알 수 있었다. 또한 기존 설문조사에서 3개의 항목으로 측정되던 규제개선 영향력에 대한 인식정도 역시 1개의 요인(규제개선

영향력)으로 요약·설명될 수 있음을 확인하였다. 규제개선 영향력을 묻는 3개의 설문 항목들 모두 규제완화에 대한 내용을 다루고 있어 변수들 사이의 높은 상관관계(상관계수 0.75~0.86)로 인한 다중공선성 문제가 의심되므로(VIF 5 이상), 이 항목들을 대표하는 1개의 요인을 도출하는 것이 필요하다고 보았다(우지환과 김영준, 2019).

<표 1> 혁신 결정요소에 대한 요인분석 결과

결정 요소	내용	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인7
서비스 혁신목적	기존 서비스상품의 개선	0.872	0.176	0.119	0.184	0.164	0.020	0.104
	새로운 서비스상품의 출시	0.690	0.301	0.015	0.184	0.238	0.257	0.215
	새로운 고객층 확보	0.154	0.883	0.022	0.119	0.086	0.014	0.038
	고객 맞춤형 서비스상품	0.151	0.852	0.195	0.058	0.076	0.072	0.070
	가격경쟁력 강화	0.177	0.510	0.755	0.068	0.167	0.144	0.020
혁신 저해요인 중요도	내부 자금 부족	0.193	0.053	0.002	0.769	0.434	0.056	0.112
	기업 외부 자금 부족	0.157	0.077	0.243	0.714	0.421	0.175	0.173
	정부 지원 획득의 어려움	0.151	0.057	0.064	0.795	0.248	0.262	0.184
	과다한 혁신비용	0.060	0.229	-0.165	0.707	0.381	0.231	0.186
	우수 인력 부족	0.134	0.095	0.024	0.324	0.804	0.187	0.149
	기술 정보 부족	0.120	0.025	0.138	0.287	0.835	0.127	0.152
	시장 정보 부족	0.085	0.016	0.166	0.223	0.860	0.090	0.060
	협력파트너의 부재	0.159	0.161	-0.088	0.373	0.656	0.365	0.183
	혁신 아이디어 부재	0.166	0.209	-0.111	0.249	0.745	0.330	0.099
	혁신활동 수행여력 부재	0.125	0.021	0.147	0.360	0.406	0.729	0.118
	시장수요 불확실	0.135	0.121	0.064	0.291	0.494	0.701	0.081
규제개선 영향력	포괄적 네거티브 규제체계	0.070	0.058	0.023	0.151	0.155	0.000	0.907
	한시적 규제 유예 및 완화	0.079	0.031	0.018	0.138	0.121	0.034	0.926
	규제충돌 문제해소	0.112	0.048	-0.010	0.101	0.075	0.139	0.890

본 연구에서는 유통서비스 분야를 중심으로 국내 서비스 기업의 혁신 결정요인과 매출성과를 동시에 분석하기 위해 Heckman(Heckman)의 2단계 표본선택모형(Two-Stage Sample Selection Model)을 사용하였다. 두 개의 서로 다른 식으로 이루어지는 표본선택모형의 특성으로 인해 적용될 분석모델 역시 서비스 기업의 혁신수행 여부(1단계)와 혁신제품의 매출액 비중(2단계)을 2개의 종속변수로 가지며, 설명

변수로는 기업의 서비스혁신 목적과 혁신저해요인 중요도 인식정도, 규제개선 영향력 인식정도를 나타내는 요인들을 고려하고, 통제변수로는 기업연령, 중소기업 여부, 종사자수, 스타트업 여부를 나타내는 조사자료를 활용하였다(표2 참고). 분야별 비교를 위한 서비스업 분류는 한국표준산업분류코드(10차)를 기준으로 도매 및 상품 중개업(분류코드: 46)과 자동차를 제외한 소매업(분류코드: 47) 부문을 유통서비스 분야로 구분하고 이를 타 서비스 분야에서의 기업혁신 활동과 비교하였다. 분석에 활용된 전체 응답기업들은 분류코드 97 또는 98(가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비 생산활동)이나 분류코드 99(국제 및 외국기관)를 제외한 모든 서비스 분야에서 비교적 고르게 추출된 표본임을 재확인하였다.

<표 2> 변수 설명

변수명		측정 방법	구분
혁신활동 수행여부		기준년도(2018년) 이전 최근 3년간 시장최초 또는 귀사최초인 서비스상품 출시한 경우 1, 그 외 0	종속변수(1단계)
혁신제품 매출성과(%)		혁신제품의 매출기여도(매출비중): 2017년 기준	종속변수(2단계)
서비스 혁신목적	신제품출시	기업의 혁신결정요소들로부터 도출한 요인 1	설명변수
	고객확보	기업의 혁신결정요소들로부터 도출한 요인 2	설명변수
	가격경쟁력	기업의 혁신결정요소들로부터 도출한 요인 3	설명변수
혁신 저해요인 중요도	자금요인	기업의 혁신결정요소들로부터 도출한 요인 4	설명변수
	기업역량요인	기업의 혁신결정요소들로부터 도출한 요인 5	설명변수
	시장요인	기업의 혁신결정요소들로부터 도출한 요인 6	설명변수
규제개선 영향력		기업의 혁신결정요소들로부터 도출한 요인 7	설명변수
기업연령		기준년도 기업연령: 2018-설립년도+1	설명변수
중소기업		중소기업 1, 대기업 0	설명변수
종사자수(백명)		2015년~2017년 평균 상시 종사자수	설명변수
스타트업		기업연령이 5년 이하인 경우 1, 그 외 0	설명변수

<표 3>과 <표 4>는 각각 분석에 사용된 변수들의 요약 통계량과 설명변수들 간의 상관관계 계수를 보여준다. 상관관계 계수와 관련해서는 추가로 설명변수들 사이에 다중공선성이 존재하는지 확인하기 위해 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)를 측정하였다. 분석모델에서 다중공선성 존재여부를 판단하는데 적용되는 임계점(critical point)은 없으나 통상적으로 변수의 VIF값이 5~10 이상일 경우 다중공선성 문제를 의심해 볼 수 있다(Craney and Surles, 2002; 이윤하 외, 2019). 제시된 모델에서 도출된 VIF값은 1단계 프로빗 모형의 경우 1.4 이하이고, 2단계 회귀모형의

경우 1.35 이하로 통상적인 기준값보다 모두 현저히 낮게 나타나 다중공선성 문제는 우려되지 않음을 확인하였다(전종근과 이태민, 2004). 또한 2단계 모형의 종속변수인 혁신제품 매출성과(%)의 경우 데이터의 편향성 문제가 있을 수 있어 정규성 여부를 점검할 필요가 있다. 통상적으로 절대값 기준으로 왜도<2, 첨도<7을 만족하면 정규성이 충족된다고 가정하는데(West et al., 1995), 해당변수의 왜도와 첨도값이 각각 절대값 2미만의 값인 0.24, -1.41로 나타나 분석모델에서 가정하는 정규분포의 조건 역시 만족하고 있음을 확인할 수 있었다(이현복, 2013; 정복훈, 2020).

<표 3> 변수의 요약 통계량

변수명		평균	표준편차	최소값	최대값
혁신활동 수행여부		0.122	0.327	0.000	1.000
혁신제품 매출성과(%)		44.876	31.837	0.000	100.000
서비스 혁신목적	신제품출시	0.000	1.000	-3.696	2.718
	고객확보	0.000	1.000	-3.508	1.985
	가격경쟁력	0.000	1.000	-3.951	3.795
혁신 저해요인 중요도	자금요인	0.000	1.000	-3.290	4.550
	기업역량요인	0.000	1.000	-3.102	3.348
	시장요인	0.000	1.000	-3.713	3.455
규제개선 영향력		0.000	1.000	-1.522	2.733
기업연령		19.412	13.085	5.000	99.000
중소기업		0.939	0.239	0.000	1.000
종사자수(백명)		2.481	9.424	0.060	326.853
스타트업		0.044	0.204	0.000	1.000

<표 4> 설명변수의 상관관계 계수

변수명	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. 기업연령	1.00										
2. 중소기업	-0.15	1.00									
3. 종사자수	0.14	-0.51	1.00								
4. 스타트업	-0.24	0.03	-0.03	1.00							
5. 신제품출시	0.04	-0.07	0.04	0.00	1.00						
6. 고객확보	-0.12	-0.03	0.02	-0.01	0.00	1.00					
7. 가격경쟁력	-0.07	0.04	-0.03	0.00	0.00	0.00	1.00				
8. 자금요인	0.04	0.03	-0.02	-0.02	0.00	0.00	0.00	1.00			
9. 기업역량요인	-0.04	-0.04	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00		

10. 시장요인	-0.04	0.12	-0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	
11.규제개선영향력	0.04	-0.07	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

3.3 분석모델

본 연구에서는 국내 서비스기업의 혁신활동 수행여부와 혁신성과에 미치는 결정요인을 확인하고자 Heckman의 2단계 표본선택모형을 적용하였다. 분석에 사용된 KIS 설문지에서 응답기업은 설문시점(2018년)을 기준으로 지난 3년간(2015년~2017년) 서비스상품혁신을 수행했는지의 여부를 ‘예’나 ‘아니오’로 응답할 수 있다. 또한 혁신을 수행한 경우 전체 매출액(2017년 기준) 중 서비스상품혁신의 매출 기여도(매출 비중)를 퍼센티지로 나타낼 수 있도록 하였다. 이러한 설문구조는 서비스기업의 혁신수행 여부를 첫 번째 이항종속변수로 하고 혁신제품의 매출비중을 두 번째 종속변수로 구성하는 Heckman 표본선택모형의 적용을 가능케 한다. Heckman 모형은 이와 같이 혁신활동을 수행한 경우에만 관찰되는 혁신제품의 매출 기여도 데이터가 지니는 표본선택편의(Sample Selection Bias) 문제를 극복하는데 활용되며, 마케팅 분야는 물론 혁신연구 분야에서 널리 활용되고 있다(Hulland et al., 2017; 이윤하 외, 2019). 본 연구에서는 일반서비스 분야의 기업들과 비교했을 때 유통서비스 분야 기업들의 혁신활동 수행여부와 혁신제품의 매출성과에 영향을 미치는 결정요인들에 차별점이 있는지 알아보고자 하였으며, 이를 위해 설문조사에 응답한 기업들을 두 그룹(유통서비스 분야 vs 타 서비스 분야)으로 분류하고 각 그룹에 대해 다음의 Heckman 2단계 표본선택모형을 적용하였다.

$$U_i^* = \beta_0 + \beta_1 \text{서비스혁신목적}_i + \beta_2 \text{혁신저해요인중요도}_i + \beta_3 \text{규제개선영향력}_i \\ + \beta_4 \text{기업연령}_i + \beta_5 \text{중소기업}_i + \beta_6 \text{종사자수}_i + \beta_7 \text{스타트업}_i + v_i$$

$$d_i = \begin{cases} 1 & \text{if } U_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } U_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

식(1)은 기업 i 의 지난 3년(2015년~2017년) 동안의 혁신활동 수행여부를 설명하는 선택모형을 나타낸다. 즉 기업 i 의 혁신활동 수행여부는 선행연구들에 근거하여 서비스 혁신목적, 혁신저해요인에 대한 중요도 인식, 규제개선 영향력에 대한 인식을 나타내는 요인들 및 기업특성과 관련된 통제변수들에 의해 결정된다고 가정한다. 1단계에서는 프로빗 모형(probit model)을 이용하여 식(1)을 추정하며, 해당 모형의 중

속변수는 혁신활동 수행 여부로 기업 i 가 제품혁신을 수행한 경우 1, 수행하지 않았을 경우 0의 값을 가진다.

$$Y_i^* = \gamma_0 + \gamma_1 \overrightarrow{\text{혁신저해요인중요도}}_i + \gamma_2 \text{규제개선영향력}_i + \gamma_3 \text{기업연령}_i + \gamma_4 \text{중소기업}_i + \gamma_5 \text{종사자수}_i + \gamma_6 \text{스타트업}_i + \epsilon_i$$

$$Y_i = \begin{cases} Y_i^* & \text{if } d_i = 1 \\ 0 & \text{if } d_i = 0 \end{cases} \quad (2)$$

식(2)는 기업 i 가 제품혁신을 수행한 경우 해당 서비스상품이 2017년 전체 매출액에서 차지하는 비중(%)을 설명한다. Heckman 2단계 모형에서는 1단계 선택방정식(식 1)과 2단계 결과방정식(식 2)이 동일한 설명변수들을 포함할 경우 식별문제(identification problem)가 발생하게 된다(Cameron and Trivedi, 2005). 즉 2단계 결과방정식에서는 1단계 선택방정식에 포함된 설명변수들 중 적어도 하나는 제외되어야 한다는 제약조건(i.e., exclusion restriction)이 발생하게 된다. 이를 해결하기 위해 서비스 혁신목적 변수들은 기업의 혁신활동 수행여부와는 밀접한 관계가 있지만 혁신제품의 매출성과와는 직접적인 관계가 없다고 가정하고 2단계 결과방정식에는 포함시키지 않았다.

제시된 2단계 표본선택모형의 모수는 최대우도추정법(Maximum Likelihood Estimation, MLE)이나 Heckman의 2단계(Two-step) 방법으로 추정할 수 있다(Wooldridge, 2010; Greene, 2012). 또한 해당 모형의 오차항 v_i 와 ϵ_i 는 이변량 정규분포(bivariate normal distribution)를 따른다고 가정하며 그 식은 다음과 같다.

$$\begin{bmatrix} v_i \\ \epsilon_i \end{bmatrix} \sim N \left(\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 & \rho\sigma \\ \rho\sigma & \sigma^2 \end{bmatrix} \right) \quad (3)$$

즉 표본선택모형을 구성하는 식(1)과 식(2)는 $\rho \neq 0$ 이라는 가정 하에 연결되어 있다. 따라서 표본선택모형이 아닌 단순 OLS(Ordinary Least Squares) 회귀분석법을 적용할 경우 모수에 대한 불일치추정량(biased and inconsistent estimates)을 얻게 된다(Heckman, 1979). 즉 $\rho \neq 0$ 가 통계적으로 유의한 경우 이는 추정치에 선택 편이가 존재한다는 의미이며, 관찰되지 않은 기업별 이질성(즉, 혁신활동을 수행한 기업이 근본적으로 더 높은 역량을 가졌을 가능성)으로 인해 혁신제품의 매출 기여도가 늘어날 수 있음을 의미한다.

IV. 실증분석 결과

4.1 국내 서비스 기업의 혁신활동 수행 및 매출성과 결정요인

<표 5>는 2018년 서비스업 부문 기업혁신조사 데이터에서 (유통서비스 기업을 제외한) 국내 서비스 기업 표본(n=2827)에 대해 최대우도추정법(MLE)으로 제시된 Heckman 표본선택모형을 추정한 결과이다.

<표 5> 국내 서비스 기업의 혁신결정요인 및 매출효과

변수		선택모형(1단계)		결과모형(2단계)	
		계수(β)	표준오차	계수(γ)	표준오차
서비스 혁신목적	신제품출시	0.711***	0.056		
	고객확보	0.286***	0.045		
	가격경쟁력	-0.050	0.036		
혁신 저해요인 중요도	자금요인	0.047	0.036	-4.867***	1.557
	기업역량요인	0.051	0.036	-9.143***	1.666
	시장요인	0.165***	0.034	0.134	1.565
규제개선 영향력		0.301***	0.033	12.391***	1.475
기업연령		-0.001	0.003	-0.027	0.114
중소기업		0.291*	0.158	15.991**	6.653
종사자수		0.006*	0.003	-0.014	0.075
스타트업		0.060	0.167	-13.845**	6.641
상수(constant)		-1.763***	0.174	28.423***	9.762
σ_ε				25.752***	0.987
ρ		0.020	0.152		

*, $p < 0.1$, **, $p < 0.05$, ***, $p < 0.01$

분석결과 (유통서비스 기업을 제외한) 국내 서비스 기업들의 경우 주로 신제품출시와 고객확보의 목적을 가지고 혁신활동을 수행하고 있는 것으로 나타났다. 이는 서비

스 기업들이 기존 서비스의 개선 또는 신 서비스를 개발·출시함으로써 새로운 고객층을 확보하고 시장에서 원하는 맞춤형 상품을 제공하는 것을 혁신활동 수행의 중요한 요소로 간주하고 있음을 의미한다. 분석결과는 또한 기업의 혁신활동 수행여력 부족과 시장 경쟁력 부재가 자사 서비스 혁신을 저해하고 있다고 믿는 기업일수록 제품혁신을 적극적으로 수행하려는 경향이 있음을 보여준다. 즉 국내 서비스 기업들은 인력, 기술, 시장에 대한 역량과 정보가 부족한 경우 혁신제품 아이디어 개발이나 타사와의 협력관계 구축 등을 통해 보다 적극적인 시장 경쟁력 강화를 모색하고 있는 것으로 보여진다(김홍철과 이선규, 2014).

규제와 관련해서도 정부의 규제개선이 유효하다고 인식하는 서비스 기업일수록 혁신활동을 수행할 가능성이 높아지는 것으로 나타났다. 이는 신산업 및 신기술과 관련된 정부의 규제 유예 또는 완화 정책이 국내 서비스 기업들의 혁신활동을 촉진시킬 수 있음을 보여준다. 또한 중소기업의 서비스 기업일수록 혁신활동 수행에 적극적인 것으로 나타났는데, 이는 대기업 대비 급격한 시장변화에 민첩한 대응이 가능한 소규모 기업일수록 혁신활동 수행 가능성이 높아진다는 기존의 연구결과들과 일치한다(Scherer and Ross, 1990; 성태경과 김진석, 2009).

혁신성과와 관련된 2단계 결과모형에서는 (1단계 선택모형 결과와는 달리) 자금조달이나 전반적인 기업역량의 한계를 중요한 혁신저해요인으로 꼽은 기업의 경우 혁신제품의 전체 매출액 비중 역시 감소하는 것으로 나타났다. 반대로 서비스 기업이 인식하는 규제 효용성이 높은 경우 혁신제품이 전체 매출액에서 차지하는 비중은 높아지는 경향을 보였다. 이러한 결과는 혁신저해요인에 대한 인식이 국내 서비스 기업의 혁신활동의 시작을 유발할 수는 있으나 혁신제품이 가져올 수 있는 매출효과를 제한할 수 있음을 의미한다. 또한 서비스 산업 내 스타트업의 경우 혁신제품의 매출액 비중이 비신생기업과 비교했을 때 상대적으로 더 낮은 것으로 나타나 스타트업이나 신생벤처기업의 경우 혁신제품의 직접적인 매출효과는 다소 한계가 있음을 보여준다. 즉 대기업이 아닌 중소기업의 경우 전체 매출액 중 혁신제품이 차지하는 비중은 높게 나타날 수 있으나 업력이 낮은 스타트업의 경우 혁신제품의 매출액 비중은 오히려 낮은 경향을 보이고 있었다.

한편 1단계 선택모형과 2단계 추정모형의 오차항들 간의 상관관계를 나타내는 ρ 값의 경우 유의하지 않은 것으로 나타나 (유통서비스 기업이 아닌) 국내 서비스 기업들의 경우 혁신활동 수행여부와 혁신제품의 매출액 비중 사이에 통계적으로 유의미한 편의(bias)는 없는 것으로 나타났다.

<표 5>에 나타난 분석결과는 서비스 산업 내 혁신성과 제고를 위해 국내 서비스 기업들의 혁신저해요인들을 극복할 수 있도록 하는 차별화된 지원전략이 필요함을 보여준다. 국내 서비스 산업분야의 경우 영세규모의 기업들 비중은 높고 대기업 중심의

시장구조 탓에 기업들 간 수평적 협력생태계 구축이 어려운 상황이다. 이에 향후 서비스 산업 지원책은 민간시장에서의 혁신서비스 개발 활성화를 유도하는 산업 플레이어들의 육성 및 연계방안에 초점을 맞춰야 할 것이다. 또한 서비스 산업에 대한 자금 지원과 관련해서는 사업실적이 없는 스타트업이나 벤처기업도 기업의 미래성장 가능성에 기반해 장기적 투자금을 지원받을 수 있는 방안을 확대할 필요가 있다. 즉 정부가 주도하는 융자형 기술금융을 넘어 민간 주도의 투자형 기술금융이 발전될 필요가 있는데(손수정 외, 2018), 예를 들어 P2P(Peer-to-Peer) 대출이나 크라우드펀딩과 같은 마켓플레이스 금융에 대한 지원은 향후 서비스 산업 내 중소기업과 소상공인들의 자금 접근성을 크게 향상시킬 수 있을 것이다.

4.2 유통서비스 기업의 혁신활동 수행 및 매출성과 결정요인

다음으로 일반 서비스 기업들과 비교했을 때 국내 유통서비스 기업들의 혁신활동 결정요인과 혁신제품의 매출성과에 차이가 있는지 분석하였다. <표 6>는 분석에 사용된 KIS 데이터 중 국내 유통서비스 기업 표본(n=673)에 대해 최대우도추정법으로 제시된 Heckman 표본선택모형을 추정한 결과이다.

<표 6> 국내 유통서비스 기업의 혁신결정요인 및 매출효과

변수		선택모형(1단계)		결과모형(2단계)	
		계수(β)	표준오차	계수(γ)	표준오차
서비스혁신 목적	신제품출시	0.474***	0.114		
	고객확보	0.018	0.073		
	가격경쟁력	0.047	0.063		
혁신 저해요인 중요도	자금요인	0.183**	0.073	4.475	2.730
	기업역량요인	0.216***	0.083	5.608*	2.970
	시장요인	0.055	0.068	4.005	2.793
규제개선 영향력		0.109*	0.064	1.997	2.412
기업연령		-0.000	0.005	-0.323	0.219
중소기업		-0.205	0.355	2.678	14.273
종사자수		0.003	0.013	1.956***	0.712
스타트업		-0.777	0.504	61.605***	20.924
상수(constant)		-1.125***	0.391	-21.454	16.296

σ_ε		33.376***	4.110
ρ	0.945***	0.037	

*, $p < 0.1$, **, $p < 0.05$, ***, $p < 0.01$

분석결과 유통서비스 기업의 경우 신제품 출시에 목적이 있는 기업일수록 혁신활동을 수행하는 것으로 나타났다. 이는 국내 유통서비스 기업들이 기존 서비스상품의 개선이나 완전히 새로운 서비스상품의 출시를 혁신활동 수행여부의 중요한 요소로 간주하고 있음을 의미한다. 또한 자금조달 능력과 기업의 전반적인 역량수준이 자사 서비스 혁신을 저해할 수 있는 주요 요인이라고 보는 기업일수록 적극적으로 제품혁신을 추구하고자 하는 움직임을 보였다. 즉 유통서비스 기업의 경우 자금제약 등 기업운영 및 혁신활동의 제약 상황에서 새로운 마케팅 홍보방법 개발이나 판로개척 등을 통해 신시장 창출기회를 모색하고자 하는 것으로 판단된다. 규제와 관련해서는 규제개선의 효용성을 높게 평가하는 기업일수록 혁신활동을 수행할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이는 정부의 산업 및 신기술 규제개선이 국내 유통서비스 기업들의 혁신활동에도 긍정적인 영향을 미치고 있음을 의미한다. 따라서 분석결과를 혁신목적과 저해요인 중요도, 규제개선 영향력 모두 국내 유통서비스 기업의 혁신활동 수행에 유의한 정(+)의 효과를 미친다는 점에서 가설1, 가설2, 가설3 모두를 지지하고 있다.

2단계 결과모형인 제품혁신에 의한 매출효과에 있어서는 혁신저해요인들 중 특히 기업역량요인이 중요하다고 인식하는 유통서비스 기업의 혁신제품이 전체 매출액에서 차지하는 비중이 큰 것으로 나타났다. 해당 분석결과를 혁신저해요인 중 기업역량요인이 유통서비스 기업의 혁신활동 수행에 따른 혁신제품 매출성장에 유의한 정(+)의 효과를 미친다는 점에서 가설2를 지지하고 있다고 볼 수 있다. 이는 인력과 기술, 정보 수집의 측면에서 기업역량이 부족해 제품의 개발 및 다양화를 하기 어려운 유통서비스 기업의 경우 매출액 증대를 위한 혁신제품 의존도가 높아짐을 의미한다. 같은 맥락에서 유통서비스 스타트업의 경우 혁신제품의 매출액 비중이 비신생기업과 비교했을 때 상대적으로 더 높은 것으로 나타나 혁신서비스의 직접적인 매출효과 기능이 존재함을 보여주고 있다. 이러한 매출효과는 기업 종사자수가 늘어나면서 더욱 강화될 수 있는 것으로 판단된다.

한편 표본선택편의(sample selection bias) 문제와 관련된 ρ 값의 경우 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 가지는 것으로 나타났다. 즉 혁신활동을 수행하는 유통서비스 기업의 경우 그렇지 않은 기업들보다 해당 혁신제품의 매출액 비중이 높아지는 경향을 보임을 알 수 있었다. 이는 다른 서비스 분야와 비교했을 때 매출비중 제고측면에서 유통서비스 분야에서의 보다 높은 제품혁신 효과를 기대할 수 있음을 의미한다.

<표 6>에 나타난 분석결과는 국내 유통서비스 분야에 대한 혁신지원정책을 통해 기업들의 원활한 혁신활동을 유도하는 전략이 필요함을 보여준다. 기존 연구에서도 정부 R&D 지원이 대기업에 비해 중소기업에서 더 큰 효과를 보이는 것으로 나타났으며, 이는 중소기업에 대한 정부지원의 기술혁신 가능성 증대 효과를 의미한다 (이병헌 외, 2014). 한편 정부지원의 기술혁신은 유통서비스 경쟁력 향상에 기여할 수 있으나 규모가 작은 스타트업이나 영세기업의 경우 혁신을 행할 인력과 기술이 부족한 경우가 많다. 따라서 혁신에 대한 니즈(Needs)가 각기 다른 서비스 기업들이 원하는 기술개발에 보다 쉽게 접근할 수 있고 컨설팅을 받을 수 있도록 하는 기술 서비스 플랫폼의 구축 및 확대가 필요할 것이다. 또한 자체 혁신역량이 부족한 기업들도 아이디어 설계 또는 디자인 등의 혁신활동을 수행할 수 있도록 협력업체 매칭이나 전문 사업서비스업과의 연계지원 노력이 필요할 것이다. 특히 유통서비스 분야의 경우 (타 서비스 분야 대비) 스타트업의 혁신에 의한 매출성고가 높게 나타난 만큼, 유통·마케팅 부문에서의 새로운 비즈니스 모델 혁신을 우선적으로 지원해나갈 필요가 있다.

V. 결 론

5.1. 연구의 요약

4차 산업혁명으로 일컬어지는 최근 디지털 기술의 급격한 발전은 기존에 생산, 유통, 소비로 이어지는 가치사슬 고유영역의 붕괴를 가속화시키고, 향후 기업의 비즈니스모델 혁신을 가속화시키는 핵심 요소가 될 것으로 전망된다. 특히 제조업에 비해 서비스 산업에서 디지털 전환을 통한 생산성 증대 효과가 더 높을 것으로 기대되며 (Edling and Morris, 2018), 이에 기술 및 혁신의 관점에서 국내 서비스 산업의 발전 방향을 제시할 수 있는 이론적·실증적 연구가 필요한 상황이다. 유통서비스 혁신과 관련된 기존 연구들의 경우 전자상거래 등 온라인 비즈니스모델의 기업 생산성 및 수익성에 미치는 영향 등을 다루고 있지만 디지털 기술, 정부 규제 등 기업의 실제 혁신 수행 여부와 혁신성과에 영향을 미칠 수 있는 결정요인들의 효과를 종합적으로 규명한 연구는 매우 희소한 상황이다(유현선, 2016). 이러한 필요성에 입각해 본 연구에서는 서비스 혁신의 개념과 기술의 역할에 대한 이론적 배경을 살펴보고, 기업의 혁신수행 결정요인과 서비스 혁신, 매출성과 간의 인과 관계를 실제 국내기업들을 대상으로 실시한 설문조사 자료를 활용해 실증적으로 규명하고자 하였다.

본 연구에서는 2018년 한국기업혁신조사 데이터를 활용하여 다가오는 디지털 경제 시대에서의 서비스 혁신의 의의를 제시하고, 기업의 서비스 혁신 결정요인과 혁신제품의 매출성과를 살펴보았다. 분석과정에서 국내 서비스 기업을 크게 유통서비스 기업과 비유통서비스 기업으로 구분하고, 각 분야에서의 서비스 혁신활동의 차이를 비교·분석함으로써 국내 도·소매업 분야 서비스 기업들의 혁신실태를 파악하고자 하였다. 또한 실증분석결과를 토대로 국내 유통서비스 기업들의 효과적인 제품혁신을 지원할 수 있는 정책 방향성을 제시하고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서는 유통서비스 기업의 혁신활동 수행여부와 매출성과에 영향을 미칠 수 있는 설명변수로 혁신목적, 혁신 저해요인, 규제효과에 주목하고 연구가설을 통해 이러한 혁신 결정요인들의 유의성을 검증하였다.

Heckman 2단계 표본선택모형을 이용해 추정한 결과, 국내 유통서비스 기업의 경우 신제품출시의 목적으로 혁신을 수행하는 경향이 높게 나타났다. 반면 비유통서비스 기업의 경우 신제품출시뿐만 아니라 새로운 고객층 확보를 위해 혁신활동을 수행하고 있는 것으로 나타나 향후 국내 유통서비스 기업들도 서비스 혁신목적의 다변화를 위해 디지털 기술을 활용한 고객관리(예를 들어, 신규판매채널 등 새로운 판매전략 활용)나 가격경쟁력 확보의 노력을 강화해나갈 필요가 있어 보인다. 또한 유통서비스 스타트업의 경우 다른 서비스 분야와 달리 혁신제품이 자사 전체 매출액에서 차지하는 비중이 높은 만큼 무엇보다 기업 스스로 혁신활동 수행 가능성을 높일 수 있는 전략이 필요할 것이다. 유통서비스 기업의 경우 특히 자사가 보유한 인력 수준이 혁신제품의 매출액 비중을 결정짓는 주요 요소인 만큼, 원활하고 지속적인 혁신활동을 위한 양질의 인력 확보가 중요할 것으로 판단된다. 이에 정부는 신생 유통서비스 기업들이 시장에 진입하여 혁신활동을 수행할 수 있도록 규제완화와 자금·인력·기술지원을 통한 기업역량증진 및 서비스 창업환경을 만들어주는 작업에 집중해야 할 것이다.

본 연구결과는 또한 유통서비스 분야의 경우 혁신수행과 매출성과 간의 유의한 표본선택편의가 존재하며, 혁신을 수행하고자 하는 유통서비스 기업의 경우 개발된 혁신제품이 차지하는 매출액 비중 역시 결과적으로 높아지는 경향이 있음을 보여주었다. 이러한 결과는 유통분야가 아닌 다른 서비스 분야의 기업들을 대상으로 한 분석결과와는 다른 점이며, 결국 유통서비스 분야에서의 혁신활동의 높은 효용성을 의미한다. 이러한 점에서 정부의 소규모 스타트업 및 창업기업들에 대한 자금, 인력, 기술협력 차원의 혁신활동 지원은 향후 그 효과성을 기대할 수 있으며, 특히 고객과의 접점이 활발한 유통서비스 기업의 성공적인 혁신은 고객층 확대에 이은 매출 증대와 연결될 수 있을 것이다.

5.2. 연구의 시사점 및 한계점

본 연구의 시사점은 국내 유통서비스업 혁신지원 전략이 타 서비스 산업 분야와는 다소 차별성을 가져야 한다는 점이다. 비유통서비스 분야의 경우 혁신활동 수행에 있어 산업 및 신기술 규제개선 효과가 높은 만큼 정부의 규제완화 정책이 우선시 되어야 한다면, 유통서비스 분야의 경우 기업의 혁신활동을 유도하는 다양한 지원책에 초점을 맞춰야 할 것이다. 즉 기술혁신에 기반한 국내 서비스 산업의 역량 고도화를 위해 유통서비스 분야를 중심으로 스타트업의 시장진입과 중소기업에 대한 맞춤형 지원을 강화해 나갈 필요가 있다. 또한 공급망 연결과 밀접한 관련이 있는 유통서비스의 특성상 기업 간 전략적 제휴를 통한 혁신 생태계 구축으로 시장의 트렌드에 맞는 경쟁력 있는 신제품 및 서비스 개발이 가능해질 것이다. 새롭게 시장에 진입하는 국내 유통서비스 기업들이 주로 창업자금 및 기술개발에 필요한 고급인력, 규제장벽 등에 대한 애로사항을 지니고 있는 만큼, 정부 차원에서도 신산업 시장과 각 기업 상황에 맞는 요소 지원과 제도 정비를 우선적으로 추진해 나가야 할 것이다.

최근 국내에서는 인공지능(AI) 기반의 상품추천, 간편 결제 등과 같은 기술발전예 힘입어 쇼핑편의성과 배송경쟁력 강화에 따른 온라인 판매 역시 크게 늘어나고 있는 추세이다. 이에 따라 최근 국내 주요 온라인 유통업체들의 매출도 증가하고 있으나 국내 수출 중소벤처기업들 중에서 전자상거래를 활용하는 기업의 비중은 2019년 기준으로 12.4%에 불과한 것으로 조사되었다(김문환, 2019). 이는 국내 중소매장들의 적극적인 온라인 판매채널 확장의 필요성을 역설하고 있다. 즉 온·오프라인 매장의 연계와 데이터 통합에 필요한 옴니채널(Omni-Channel) 구축을 목표로 기업과 정부 모두 디지털 혁신에 주목할 필요가 있다. 예를 들어 오프라인 유통기업의 경우 매장 체험공간화를 통해 고객과의 접점을 늘릴 수 있고, 온라인 유통기업은 오프라인 매장인수를 통해 배송서비스 혁신을 극대화할 수 있다. 서비스 기업은 또한 이러한 옴니채널 운영에서 양산되는 빅데이터를 활용해 시장에서 요구하는 신제품을 기획하고, 맞춤형 마케팅을 통한 보다 효율적인 고객관계관리(CRM)를 강화해나갈 필요가 있다. 국내의 경우 몇몇 유통 대기업들을 중심으로 계열사 간의 데이터 통합관리체계 구축을 추진 중에는 있으나 아직 시작단계이고 표준 미비로 인해 시스템 구축이 다소 미흡한 상황이다. 이에 정부는 국내 중소 유통기업은 물론, 제조 기업과 IT기업 등도 접근할 수 있는 유통데이터 플랫폼을 구축하여 기업들이 상품정보나 거래정보 데이터를 통해 최신 시장트렌드에 대한 정보도 얻고, 자사 밸류체인 전·후방 기업들과 쉽게 협력할 수 있도록 지원해나가야 할 것이다. 또한 전자상거래 활용이 낮은 국내 유통업계의 특징을 고려해 오프라인 중소매장을 중심으로 온·오프라인 데이터 통합, 혁신기술 접목을 통한 가상체험형 판매공간 구현 등 옴니형 기술개발 지원을 추진해나갈 필요가 있다.

향후 연구에서는 본 연구에서 다룬 유통 서비스 기업의 혁신활동에 영향을 미치는 결정요인 분석을 넘어, 유통·마케팅 분야의 혁신서비스에 대한 소비자 수용의도를 분석하는 것으로 연구범위가 확장될 수 있을 것이다. 즉 서비스 혁신을 일으키는 기업의 관점을 넘어 혁신을 수용하는 소비자들의 선택에 영향을 미칠 수 있는 인구통계적, 심리적 요소들은 물론, 법·제도 등 외부 환경적 요소들에 대한 추가 연구가 이루어질 필요가 있다. 이러한 연구를 통해 향후 기업의 디지털 기술에 기반한 신개념 광고 및 홍보, 유통, 마케팅 서비스 개발에 보다 유용한 전략적 방향을 제시할 수 있을 것이다. 또한 본 연구에서는 서비스 기업의 혁신성과에 유의한 영향을 미칠 수 있는 디지털 기술의 유형과 특징에 대한 심층적인 분석이 미흡하기에 향후 연구에서는 주요 디지털 기술별로 해당 기술이 서비스 혁신 프레임워크 상에서 기업의 혁신활동에 어떠한 영향을 미치는지를 구체적으로 분석할 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 강영모, 조찬우, 이성주 (2013), 서비스 유형별 혁신활동의 특성 연구, *기술혁신학회지*, 16(3), 559-581.
- 곽수환, 서창적 (2010), 제조업과 서비스업의 기술혁신 결정요인 비교, *서비스경영학회지*, 11(2), 259-283.
- 김권식, 안승구, 이종한, 이광훈 (2016), 규제가 기술혁신에 미치는 영향에 관한 실증 분석: 우리나라 제조업 분야 기업을 대상으로, *규제연구*, 25(1), 91-111.
- 김문환 (2019), *중소벤처기업의 글로벌 진출방안*, KIET 산업경제, 산업연구원.
- 김상훈, 강지윤 (2005). 소비자 특성이 추구편의 및 내구재 속성의 중요도 인식에 미치는 영향: 소비자 혁신성, 대인적 민감도, 소비자 지식을 중심으로, *마케팅연구*, 20(4), 209-226.
- 김영신 (2016), *제조업의 서비스화를 통한 산업경쟁력 강화 방안*, KERI Insight, 16-01, 한국경제연구원
- 김정호, 이제영 (2020), 혁신 규제가 기업 성장에 미치는 영향: 규제 특성, 기업 연령대, 제조업 내 산업 유형의 조건부 효과, *한국혁신학회지*, 15(3), 29-58.
- 김홍철, 이선규 (2014). 기술혁신형 중소·중견기업의 성장단계별 핵심성공요인에 관한 실증연구-사례연구를 중심으로, *디지털융복합연구*, 12(10), 1-20.
- 남현정 (2015), 여유자원에 대한 R&D 역량의 조절효과가 국제화에 미치는 영향: 그랜저 인과관계 검정을 중심으로, *산업경제연구*, 28(3), 1151-1176.
- 대한상공회의소 (2020), *2020 유통물류통계집*, 대한상공회의소 유통물류진흥원
- 류숙원, 김상윤 (2010), 정책도구의 선택이 중소기업혁신에 미치는 영향에 관한 연구: 제조기업을 중심으로, *한국정책과학학회보*, 14(2), 65-90.
- 박다현, 박상욱 (2010), 혁신목적과 혁신전략이 서비스 기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구, *한국품질경영학회*, 38(3), 363-377.
- 박상문, 강신형, 황정태(2017), 자원제약이 기술혁신 성과에 미치는 영향: 수출과 업력의 조절효과, *한국경영교육학회*, 32(1), 243-264.
- 백준석, 김구희, 이주형 (2016). 부동산 투자의사결정에 있어 투자자 선호특성이 투자만족도에 미치는 영향 분석, *한국콘텐츠학회논문지*, 16(3), 553-562.
- 성태경, 김진석 (2009), 기업의 기술혁신성과 결정요인: 전북소재기업에 대한 실증분석, *대한경영학회지*, 22(4), 3195-3214.
- 손수정, 임채윤, 박찬수, 황석원, 김명순 (2018), *기술금융의 역할과 효율화 방안*, 과학기술정책연구원.

- 신기윤, 여영준, 김지현, 이정동 (2018), ICT 융합 산업의 기술혁신과 규제갈등 사례 연구, *한국혁신학회지*, 13(1), 259-292.
- 안승구, 김권식, 이광훈 (2017), 산업별 규제와 기업의 연구개발활동의 관계 탐색: 대기업 및 중소기업에 대한 차별적 효과를 중심으로, *기술혁신학회지*, 20(1), 62-80.
- 안요한 (2019), 기술혁신활동 결정요인에 관한 연구, *과학기술정책*, 2(2), 229-246.
- 우지환, 김영준 (2019), 정부의 혁신 촉진 정책이 서비스 산업의 기술 혁신 성과에 미치는 영향에 관한 연구, *한국산학기술학회논문지*, 20(2), 469-482.
- 유현선 (2016), 기술이 서비스 혁신과 기업 성과에 미치는 영향에 대한 연구: 국내 지식 서비스 기업을 중심으로, *Information Systems Review*, 18(4), 43-67.
- 윤상만, 이유환, 서영욱 (2018), 정부정책과 내부혁신요인에 따른 기업혁신활동 연구: 제조업과 서비스업 집단분석, *기업경영연구*, 25(5), 131-157.
- 이병현, 이수옥, 위세안 (2014), 정부의 기술개발 지원이 중소기업의 기술혁신 성과에 미치는 영향, *벤처창업연구*, 9(5), 157-171.
- 이영범, 지현정 (2008), 정부규제와 생산성과의 관계에 관한 국제비교연구, *행정논총*, 46(3), 235-261.
- 이윤하, 강승규, 박재민 (2019), 고기술산업과 저기술산업의 제품혁신패턴 및 연구개발 결정요인 분석: Hurdle 모형과 Heckman 표본선택모형을 중심으로, *한국산학기술학회 논문지*, 20(10), 76-91.
- 이지훈, 서환주 (2013), 서비스기업의 기업규모와 기술혁신활동간의 상관관계에 대한 스피터가설 연구: 업종이질성 중심으로, *기술혁신연구*, 21(2), 1-24.
- 이태규 (2017), *서비스산업 R&D 동향 및 효과와 정책적 시사점*, KERI Insight, 17-12, 한국경제연구원
- 이현복 (2013), 생명보험 보험설계사와 공인재무설계사의 보험서비스 품질 비교 연구, *서비스경영학회지*, 14(5), 179-200.
- 전종근, 이태민 (2004), 점포충성도 결정요인에 대한 온라인-오프라인 비교: 점포이미지 변수들을 중심으로, *유통연구*, 9(3), 1-20.
- 정복훈 (2020), 중소기업 해외마케팅지원사업의 활용과 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, *한국융합학회논문지*, 11(5), 219-227.
- 정선양, 조형례, 박성현 (2010), 서비스 산업에서의 과학기술의 역할과 새로운 서비스 혁신 모델의 모색, *기술혁신학회지*, 13(3), 471-493.
- 조가원, 조용래, 강희중, 김민재 (2018), *2018년 한국기업혁신조사: 서비스업 부문*, 과학기술정책연구원

- 조유리, 김정호 (2016), 정부지원을 받는 신생 ICT 벤처기업의 특성에 관한 연구, *산업경제연구*, 29(6), 2293-2322.
- 최종일, 이종한, 이동렬 (2016), 규제가 노동생산성에 미치는 영향: 한국의 산업패널 자료를 이용한 실증분석, *응용경제*, 18(2), 167-202.
- 한국경제연구원 (2017), *유통산업 육성이 시급한 5가지 이유*, 한국경제연구원 보도자료.
- Bantel, K. A. (1998), Technology-based, “adolescent” firm configurations: strategy identification, context, and performance, *Journal of Business Venturing*, 13(3), 205-230.
- Blind, K. (2012), The influence of regulations on innovation: a quantitative assessment for OECD countries, *Research Policy*, 41(2), 391-400.
- Boer, H. and During, W. E. (2001), Innovation, what innovation? A comparison between product, process and organizational innovation, *International Journal of Technology Management*, 22(1-3), 83-107.
- Brown, J. R. and Peterson, B. C. (2011), Cash holdings and R&D smoothing, *Journal of Corporate Finance*, 17(3), 694-709.
- Cameron, A. C. and Trivedi, P. K. (2005), *Microeconometrics: Methods and Applications*, Cambridge University Press.
- Cassiman, B. and Veugelers, R. (2006), In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D and external knowledge acquisition, *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Chen, J. S., Tsou, H. T. and Huang, A. Y. H. (2009), Service delivery innovation: Antecedents and impact on firm performance, *Journal of Service Research*, 12(1), 36-55.
- Craney, T. A. and Surles, J. G. (2002), Model-dependent variance inflation factor cutoff values, *Quality Engineering*, 14(3), 391-403.
- Den Hertog, P. (2000), Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation, *International Journal of Innovation Management*, 4(4), 491-528.
- Edling, C. and Morris, R. (2018), Digitalisation and its impact on the economy: insights from a survey of large companies, *Economic Bulletin Boxes*, 7.
- Gago, D. and Rubalcaba, L. (2007), Innovation and ICT in service firms: towards a multidimensional approach for impact assessment, *Journal of Evolutionary Economics*, 17(1), 25-44.

- Garriga, H. and Krogh, G. and Spaeth, S. (2013), How constraints and knowledge impact open innovation, *Strategic Management Journal*, 34(9), 1134–1144.
- Greene, W. H. (2012), *Econometric Analysis (7th ed)*, Pearson Education Ltd.
- Heckman, J. (1979), Sample selection bias as a specification error, *Econometrica*, 47(1), 153–161.
- Himmelberg, C. P. and Peterson, B. C. (1994), R&D and internal finance: A panel study of small firms in high-tech industries, *Review of Economics and Statistics*, 76(1), 38–51.
- Hulland, J., Baumgartner, H. and Smith, K. M. (2018), Marketing survey research best practices: evidence and recommendations from a review of JAMS articles, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(1), 92–108.
- Nicoletti, G. and Scarpetta, S. (2003), Regulation, productivity and growth: OECD evidence, *Economic Policy*, 18(36), 11–72.
- Ordanini, A. and Rubera, G. (2010), How does the application of an IT service innovation affect firm performance? A theoretical framework and empirical analysis on e-commerce, *Information and Management*, 47(1), 60–67.
- Rubalcaba, L., Michel, S., Sundbo, J., Brown, S. W. and Reynoso, J. (2012), Shaping, organizing, and rethinking service innovation: a multidimensional framework, *Journal of Service Management*, 23(5), 696–715.
- Scherer, F. M. and Ross, D. (1990), *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Boston: Houghton-Mifflin.
- Sundbo, J. (1997), Management of innovation in services, *Service Industries Journal*, 17(3), 432–455.
- West, S. G., Finch, J. F. and Curran, P. J. (1995), Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In Hoyle, R. H. (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (p. 56–75), Sage Publications, Inc.
- Wooldridge, J. M. (2010), *Econometric Analysis of Cross section and Panel data*, MIT Press.
- Zahra, S. A., Ireland, R. D. and Hitt, M. A. (2000), International expansion by new venture firms: International diversity, mode of market entry, technological learning, and performance, *Academy of Management Journal*, 43(5), 925–950.

*** 저자소개 ***

· **이 제 영(jylee@gwangju.ac.kr)**

The State University of New York at Buffalo에서 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 광주대학교 경영학과 교수로 재직 중이며, 주요 강의 및 연구 분야는 마케팅 조사, 마케팅 애널리틱스, 디지털 마케팅과 혁신전략 등이다.

· **김 정 호(jhkim@kiet.re.kr)**

KAIST 경영대학에서 경영공학 박사학위를 취득하였다. 현재 산업연구원 부연구위원으로 재직 중이며, 주요 연구 분야는 기업의 경영전략과 역량, 혁신경영, 시장성과 간의 관계이다.