

서비스 유형별 혁신활동의 특성 연구[†]

The Characteristics of Innovation Activities in the Service Sector

강영모(Youngmo Kang)*, 조찬우(Chanwoo Cho)**, 이성주(Sungjoo Lee)***

목 차

I. 서론	IV. 서비스 유형별 혁신활동 특성
II. 서비스 혁신	V. 결론
III. 연구 프레임워크	

국문 요약

지난 수년간 서비스 산업은 빠르게 성장해 왔으며, 현재도 그 성장가능성이 매우 높다. 때문에 서비스 산업의 생산성 및 혁신활동이 국가경제발전의 중요한 요소로 관심을 받기 시작하였다. 그럼에도 불구하고, 제조분야에서의 혁신과 관련된 연구들은 활발히 이루어진 것과 달리, 서비스 산업에서의 혁신활동의 특성에 대한 연구는 상대적으로 부족하였다. 특히, 서비스 혁신은 서비스에 따라 상이하게 나타날 수 있기 때문에 이에 대한 연구가 반드시 필요하다.

따라서 본 연구는 서비스 유형별 혁신활동의 특성을 비교 및 분석하는 것을 그 목적으로 하고자 한다. 이를 위해, 첫째, 과학기술정책연구원(STEPI)의 기술혁신조사(KIS) 서비스업 분야 데이터를 활용한다. 둘째, 서비스의 고객화 정도와 설비의 중요도를 기준으로 서비스의 유형화를 수행한다. 셋째, 각 서비스 유형별 혁신활동의 특성을 혁신활동의 투입, 프로세스, 산출의 관점에서 분석한다. 연구 결과, 각 서비스 유형은 고유의 혁신활동 패턴을 가지고 있는 것으로 나타났으며, 이는 서비스 유형의 특성에 대한 가치 있는 정보를 제공함으로써 서비스 분야에서의 혁신활동에 대한 추후 연구를 위한 기초적인 자료를 제공해 줄 수 있을 것으로 기대한다.

핵심어 : 서비스 혁신, 기술 혁신, 서비스 유형, 혁신 특성

※ 논문접수일: 2012.8.13, 1차수정일: 2013.5.6, 2차수정일: 2013.8.2, 게재확정일: 2013.9.30

* 이주대학교 산업공학과 석사과정, princeps@ajou.ac.kr, 031-219-3722

** 이주대학교 산업공학과 박사과정, cchanw@ajou.ac.kr, 031-219-3722

*** 이주대학교 산업공학과 조교수, sungjoo@ajou.ac.kr, 031-219-2419, 교신저자

† 이 논문은 2012년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2011-327-B00189).

ABSTRACT

Over the last several decades, the service sector has experienced the rapid growth and will continue to grow in importance, stature and job creation potential. Productivity and innovation activities in the service sector have come under the spotlight as an important element of national economic development. Despite the spotlight, however, not many studies have conducted to investigate the characteristics of innovation activities in the service sector, compared to the rich literature on the innovation in the manufacturing sector. One of the distinguishing features of service innovation is that innovation activities differ markedly across services.

Therefore, this research purposes to investigate the characteristics of service innovation focusing on the differences across service types. Here, we restrict our focus to technical innovation such as product and process innovation. For the purpose of investigation, firstly, the KIS (Korea Innovation Survey) dataset in the service sector was adopted, which includes information about patterns of innovation in the Korean firms that provide service offerings. Then, service typology was developed by two criteria - customize-based and facility-based - on the assumption that the characteristics of service innovation activities will vary according the these two criteria; the classifies services into four groups the patterns of innovation activities were analyzed with respect to innovation inputs, process, and outputs.

The research findings indicate that each service group has its own patterns of innovation activities, providing valuable information about the state of affairs in service innovation, thereby are expected to help further study technology innovation activity in the service sector.

Key Words : Service Innovation, Technical Innovation, Service Typology, Innovation Characteristic

I. 서 론

지난 수년간 서비스 산업은 빠르게 성장해 왔으며, 경제에서 차지하는 비중 또한 빠르게 증가함에 따라, 많은 노동력이 서비스 산업으로 집중되고 있다(Spohrer and Maglio, 2006). 미국, 영국 등의 선진국들은 관련 지원정책을 수립하여 서비스 산업의 지속 성장 및 고용창출 기반 확충을 통해 산업전반의 경쟁력을 강화하기 위한 노력을 해 왔으며(중소기업연구원, 2006), 선진 경제에서 서비스 산업이 차지하는 비중은 GDP(Gross Domestic Production) 대비 70%를 상회하고 있다(Ostrom et al., 2010). 국내 서비스 산업 또한 GDP 대비 60% 이상의 비중을 차지하여, 경제에서 큰 역할을 하고 있으나, 글로벌 경쟁력은 주요 선진국에 비해 낮은 수준에 머무르고 있다(한국과학기술한림원, 2010). 서비스 산업의 선진화를 위해서는 서비스 산업의 생산성과 경쟁력 강화를 위한 서비스 혁신이 서비스 산업 전반에 걸쳐 확산될 필요가 있다(한국과학기술한림원, 2010). 이러한 중요성으로 인해, 서비스 혁신에 대한 논의는 국내·외에서 꾸준히 이루어져 왔다. 해외의 경우 신서비스를 창출함으로써 서비스 산업의 경쟁력 강화를 할 수 있다는 점에서 서비스 혁신의 중요성을 강조한 바 있으며(IBM, 2006; OECD, 2006), 서비스 혁신 특성이나(Love et al., 2011; Santamaría et al., 2012; Therrien et al., 2011) 서비스 혁신 패턴(Chang et al., 2012; Trigo and Vence, 2012)을 분석하는 등의 연구를 통해 서비스 혁신을 보다 잘 이해하고자 하는 노력이 있었다. 국내에서도 서비스 혁신을 위한 정책적 대응을 통해 서비스 산업의 부가가치 비중 및 고용비중을 높이고, 서비스 산업의 성장을 도모해야 함을 강조하는 연구가 이루어진 바 있다(김주훈 등, 2007). 서비스 혁신과 관련된 대부분의 기존 연구들은 산업 레벨에서 연구를 진행해왔으나, 실제 서비스는 제조업과 달리 체계화 및 유형화가 어렵고, 산업간 융합이 상대적으로 활발히 이루어져 산업간 경계가 모호한 경우가 많이 발생한다(Chesbrough and Spohrer, 2006). 때문에, 산업이 아닌 서비스 자체에 초점을 맞춘 연구를 진행함으로써 서비스의 특성을 고려하고, 이를 통해 서비스 혁신을 보다 명확하게 이해할 필요가 분명히 있다.

따라서 본 연구는 서비스 유형에 따른 혁신활동의 특성을 비교 및 분석하는 것을 그 목적으로 한다. 이를 위해, 첫째, 과학기술정책연구원(STEPI)의 기술혁신조사(KIS) 서비스업 분야 데이터를 활용하여 서비스에 대한 유형화를 수행한다. 이를 위해, 서비스 업종의 특성에 대한 요인분석을 실시하고, 이를 통해 추출한 주요 요인을 기준으로 서비스에 대한 유형화를 수행하였다. 둘째, 서비스 유형별 혁신활동의 특성을 혁신의 투입(Input), 프로세스(Process), 산출(Output) 관점에서 분석하였다. 이를 통해 서비스 산업이 아닌 서비스의 특성에 따른 혁신 활동 현황에 대한 이해를 보다 명확히 하고자 하였다. 단, 본 연구는 연구의 목적에 맞는 1차

데이터를 수집한 것이 아니라 기술혁신조사표를 통해 이미 수집된 2차 데이터를 활용하였기 때문에, 주요 결정요인을 선정 범위가 다소 제한적이다. 즉 기술혁신조사표에서 가용한 변수들을 기반으로 분석이 진행되었다. 그럼에도 불구하고, 본 연구의 결과는 실증적인 관점에서의 서비스 유형화 및 서비스 유형 별 혁신활동의 특성을 분석한 결과를 제시함으로써, 추후 국내 서비스 산업에서의 혁신을 위한 관련 정책수립 및 추후연구를 위한 유용한 기초자료가 될 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2장에서는 서비스 혁신과 관련된 선행 연구들을 검토한다. 3장에서는 본 연구의 전체적인 프로세스 및 세부 프로세스에 대해 서술하며, 4장에서는 서비스 유형화 및 각 유형별 혁신활동의 특성 분석결과에 대해 서술한다. 5장에서는 서비스 유형화 및 유형별 특성 분석결과에 대해 토의하며, 마지막으로 6장은 본 연구의 기여, 한계점 및 추후연구방안에 대해 서술한다.

II. 서비스 혁신

1. 서비스와 서비스 유형

서비스는 그 범위가 매우 넓고 그 의미도 매우 다양하게 해석될 수 있다. 그러나 기존 연구에서는 일반적으로 서비스를 ‘서비스 제공자와 고객과의 상호 작용을 통해 눈에 보이지 않는 효용이나 편의를 제공하는 행위’(박용태 등, 2010), 즉 일련의 활동으로 보고 정의하기 위한 시도를 많이 해왔다. Berry(1980)와 Zeithaml and Bitner(1996)는 서비스를 행위, 행동 또는 성과 등으로 정의되는 일련의 활동으로 정의하였으며, Grönroos(1990)는 서비스를 고객의 문제를 해결하기 위한 일련의 활동으로, 또한 Fitzsimmons and Fitzsimmons(2001)는 고객에게 무형적이고 소멸적인 경험을 제공하는 활동으로 정의하였다. 이밖에 Sasser et al.(1978)은

〈표 1〉 서비스의 정의

문헌	정의
Sasser et al.(1978)	무형적이며, 생성과 동시에 사용되는 것
Berry(1980)	행위, 행동 또는 성과
Gronroos(1990)	고객의 문제를 해결하기 위한 일련의 활동
Zeithaml and Bitner(1996)	행위, 과정 또는 성과
Fitzsimmons and Fitzsimmons(2001)	고객과 함께 무형적이고 소멸적인 경험을 수행하는 것

서비스의 속성에 초점을 맞추어 서비스를 무형적이고 생성과 동시에 사용되는 것으로 정의하기도 하였다.

위와 같이 서비스의 개념을 정의하고자 한 노력이 활발히 이루어졌음에도 불구하고, 서비스는 그 자체가 매우 모호한 것으로 간주되어왔기 때문에(Hill, 1997), 서비스를 유형화하여 연구하는 시도 또한 오래 전부터 활발히 이루어져 왔다. 서비스의 유형화와 관련된 연구는 산업 활동의 관점에서 서비스 유형화를 진행하거나 서비스의 특성에 초점을 맞추어 유형화를 진행한 경우로 구분할 수 있다. 산업 활동의 관점에서 서비스를 유형화한 것 중 가장 대표적인 것은 Riddle(1986)이 제안한 서비스 산업 분류로, 서비스 산업을 크게 비즈니스 서비스, 교역 서비스, 하부구조 서비스, 개인 서비스, 공공 서비스 등 다섯 가지로 분류하였다. 서비스의 특성에 초점을 맞추어 유형화를 진행한 경우, 서비스의 대상, 서비스 활동의 특성, 서비스 제공 원천, 고객 개입도 등이 유형화 기준으로 활용되었다. Lovelock(1983)은 서비스의 대상과 서비스 활동의 특성을 유형화 기준으로 하여 서비스를 크게 네 가지 유형 -서비스가 사람의 신체에 적용되는 경우, 사람의 정서에 적용되는 경우, 유형체에 적용되는 경우, 무형체에 적용되는 경우-로 구분하였다. Thomas(1978)는 서비스를 제공하는 원천에 따라, 즉 서비스를 제공하는 데 필요한 기능을 장비 또는 사람이 제공하느냐에 따라 서비스를 크게 장비 기반 서비스(equipment-based services)와 사람 기반 서비스(people-based services)로 구분하였다. 또한 Chase(1978)는 고객접촉 모형을 제안하고, 서비스를 창출하는 과정에서 고객의 접촉 정도와 서비스 제공 소요시간 내에 고객이 시스템에 존재해야 하는 시간의 비율에 따라 서비스를 크게 순수 서비스, 혼합 서비스, 유사제조업 서비스 등 세 가지로 분류하였다.

〈표 2〉 서비스 유형관련 기존연구

문헌	유형화 결과
Chase(1978)	<ul style="list-style-type: none"> • 고객접촉 정도, 고객의 시스템 내 체류 시간에 따라 서비스를 분류 • 순수 서비스, 혼합 서비스, 유사제조업 서비스로 분류
Thomas(1978)	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 제공 원천에 따라 서비스를 분류 • 장비 기반 서비스, 사람 기반 서비스로 분류
Lovelock(1983)	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스의 대상, 서비스 활동 특성을 기준으로 서비스를 분류 • 크게 서비스가 사람의 신체에 적용되는 경우, 사람의 정서에 적용되는 경우, 유형체에 적용되는 경우, 서비스가 무형체에 적용되는 경우로 분류
Riddle(1986)	<ul style="list-style-type: none"> • 산업활동의 관점에서 서비스를 분류 • 비즈니스 서비스, 교역 서비스, 하부구조 서비스, 개인 서비스, 공공 서비스로 분류

서비스와 서비스 유형에 대한 기존 연구는 서비스의 특성을 이해하는 데 큰 도움이 되어왔으나, 최근 기술의 발달로 인해 서비스에서의 기술혁신이 활발히 이루어지고 서비스의 범주도 더욱 넓어짐에 따라, 서비스의 유형화가 새롭게 이루어질 필요가 분명히 있다. 따라서 본 연구에서는 실증적 관점에서 서비스의 유형화를 수행하고 연구에 활용하고자 한다.

2. 서비스 혁신의 특성

서비스는 무형성, 동시성, 소멸성, 이질성 등 본질적인 특성에서 제품과 다른 차별점을 가지며(Sasser et al., 1978), 고객의 참여정도나 소유권 이전 등의 문제에서도 제품과는 분명히 다른 특징을 가진다(박용태 등, 2010). 이는 서비스 혁신 또한 기존의 제조업에서의 혁신과는 다른 특성을 가질 수 있음을 의미한다. 많은 관련 연구들은 서비스 혁신의 특성이나 그 패턴을 이해하기 위해 서비스 혁신의 유형화를 시도하거나, 사례연구를 통해 서비스 혁신의 특성을 이해하고자 하였다.

먼저, 서비스 혁신 유형화와 관련된 초기 연구들은 서비스 혁신을 제조혁신과 명확히 구분하지 않고 제조혁신의 틀 안에서 서비스 혁신을 이해하려는 시도가 많았으나, 이후 서비스 혁신만의 특성을 강조하기 위한 유형화를 수행하는 연구가 꾸준히 이루어졌다.

초기 연구들을 살펴보면, 먼저 Pavitt(1984)은 혁신의 원천이 무엇인지에 따라 혁신유형을 네 가지로 나누고, 서비스 혁신을 네 가지 유형중 하나인 공급자 주도형에 속하는 산업으로 분류한 뒤, 기존의 개발 기술을 수용하여 혁신을 이루는 특징만을 강조하였다. 그러나 이후 이러한 연구들은 앞의 연구들과 달리, 제조혁신과 구분되는 서비스 혁신의 특성을 명확하게 강조함으로써, 서비스 혁신을 제조혁신과 차별화하고, 서비스 혁신에 특화된 분석을 수행하고자 하였다. 예를 들어, Miozzo and Soete(2001)은 Pavitt(1984)의 산업분류에 기반하되, 서비스 혁신을 공급자 주도형, 규모기반 네트워크형, 정보 네트워크형, 그리고 전문공급자 및 과학기반형 등 네 가지 유형으로 구분하였다. 이후 Chang et al.(2012)의 연구에서는 Miozzo and Soete(2001)의 유형화 체계를 대만기업 사례에 적용시켜, 해당 유형화가 적합한지 검증하고, 유형별 서비스 혁신의 특성을 분석하였다. 즉, 공급자 주도형, 규모기반 물리적 네트워크형, 정보 네트워크형, 특수공급자 및 과학기반형의 네 가지 서비스 유형에 대해, 각 유형의 특성을 혁신원천(sources of innovation), 혁신궤적(innovation trajectory), 지적재산권(appropriability) 관점에 초점을 맞추어 분석하였다. Evangelista (2000)는 본 연구와 유사하게 이탈리아 기업을 대상으로 한 기술혁신조사표 결과를 활용하여 서비스 혁신을 유형화 하였다. Pavitt(1984)의 접근과 다소 상이한 접근이 시도된 경우도 있는데, Sundbo and Gallouj(2000)는 서비스 조직과 혁신양상

사이의 관계에 초점을 맞춰 서비스 혁신을 크게 고전적 R&D형, 서비스 전문형, 전략적 혁신형, 소규모 기업가형, 소규모 장인형, 네트워크형 등 6가지로 유형화하였다. (〈표 3〉 참고).

계량적으로 데이터를 분석하여 서비스의 분류체계를 도출하고자 한 연구와 더불어, 정량적인 분석이 아닌 정성적인 접근, 즉 사례연구에 기반하여 서비스 혁신의 특성을 이해하기 위한 연구들도 이루어졌다. 이러한 연구들은 특정 국가의 사례에 초점을 맞추어 연구를 진행한 경우가 많았다. Sirilli and Evangelista(1998)는 이탈리아 기업을 대상으로 한 설문조사에 기반하여 서비스 산업에서의 기술혁신 현황을 분석하였으며, 제조업에서의 기술혁신과의 비교를 통해 그 특성을 도출하고자 하였으며, Hipp and Grupp(2005)는 독일의 서비스 혁신의 특성을 혁신의 투입과 산출, 그리고 혁신에서의 특허의 역할에 초점을 맞추어 분석하였다. 또한 Santamaría et al.(2012)은 스페인 기업을 대상으로 한 설문조사에 기반하여 제조 기업에서의 서비스 혁신의 특성을 분석하기도 하였다. 이러한 연구들은 사례연구를 통해 제조혁신에 대한 서비스 혁신의 차별점에 대해 탐색하기 위한 시도를 지속해 왔다.

〈표 3〉 서비스 혁신의 유형화 관련 기존연구

관점	기존연구	분석관점 및 유형화기준	분류 체계
일반 혁신	Pavitt(1984)	<ul style="list-style-type: none"> • (투입)혁신원천 • (투입)사용자요구 • (산출)혁신보호 	<ul style="list-style-type: none"> • 공급자주도형(supplier-dominated) • 규모집약형(scale-intensive) • 전문공급자형(specialized supplier) • 과학기반형(sicence-based)
서비스 특화	Miozzo and Soete(2001)	<ul style="list-style-type: none"> • (투입)혁신원천 • (과정)혁신체적 • (산출)혁신보호 	<ul style="list-style-type: none"> • 공급자주도형 • 규모기반 물리적 네트워크형 • 정보 네트워크형 • 전문공급자 및 과학기반형
	Chang et al. (2012)		
	Sundbo and Gallouj(2002)	<ul style="list-style-type: none"> • (투입)서비스조직과 혁신양상의 관계 	<ul style="list-style-type: none"> • 고전적 R&D형 • 서비스 전문형 • 전략적 혁신형 • 소규모 기업가형 • 소규모 장인형 • 네트워크형
	Evangelista (2000)	<ul style="list-style-type: none"> • (투입)기술원천 • (투입)혁신역량 • (투입)혁신전략, 목적 • (과정)상호작용형태 • (산출)혁신결과물형태 	<ul style="list-style-type: none"> • 기술사용형(technology user) • 과학기술기반형(S&T-based) • 상호작용 및 IT기반형(interactive and IT-based) • 기술 자문형(technology consultancy)

위와 같은 서비스 혁신에 대한 기존연구들은 대부분 분석의 초점이 혁신패턴에 따른 서비스 산업의 그룹화에 있다. 즉, 유사한 혁신패턴을 보유한 서비스 기업들을 그룹핑 하고 이들이

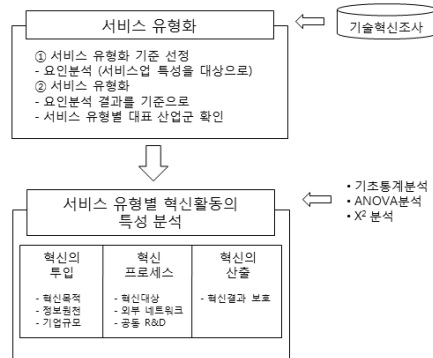
주로 어떠한 산업을 포함하는지를 분석하는 방식으로, 서비스 혁신의 특성을 분석해 왔다. 물론, 이러한 상향식(bottom-up) 접근법은 매우 중요하다. 그러나 동시에 서비스를 사전에 유형화 하고, 서비스 유형 별 특성을 분석해 보는 하향식(top-down) 접근법 또한 필요하다. 하향식 접근법은 산업과 무관하게 서비스가 갖는 특성에 따라 서비스를 분류하고, 서비스 업종의 일반적인 특성에 따라 혁신패턴이 어떻게 달라지는지를 이해하게 해 준다. 이와 더불어, 국내에서도 3년에 한 번씩 수행되는 서비스 분야 기술혁신조사를 분석함으로써, 서비스 산업에 있어 국내의 특성과 해외의 특성을 비교분석할 수 있는 토대를 구축할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 기존연구에서 취하였던 ‘분석 관점’과 서비스 혁신의 ‘유형화 기준’을 참고하여, 서비스 혁신 패턴을 세 가지 관점에서 분석한다. 즉, 혁신의 투입, 혁신 프로세스, 혁신의 산출 관점에서 분석을 진행한다. 실제 혁신의 투입, 산출은 기존연구에서 기술혁신의 주요 결정요인임이 증명되었으며(신태영, 1999), 혁신 프로세스의 경우 구체적인 혁신활동 수행, 경험 등이 반영되므로(산업연구원, 2013; 한국산업기술평가원, 2006) 혁신활동의 분석 관점으로 적합할 것으로 판단된다. 이에 세 가지 관점에서 주로 기존 연구에서 활용되었던 <표 3>의 변수들을 도입하되, 기술혁신조사표에서 가용한 변수들을 중심으로 분석을 수행한다.

III. 연구 프레임워크

1. 전체 연구 프로세스

본 연구의 전체적인 프로세스는 (그림 1)과 같다. 첫째, STEPI의 KIS 데이터를 활용하여 서비스의 유형화를 수행한다. 이를 위해 먼저, 서비스 산업의 특성을 대상으로 요인분석을 실시하여 서비스 유형화 기준으로 활용할 주요요인을 도출한 뒤, 요인분석 결과 획득한 주요요인을 기준으로 서비스의 유형화를 수행한다. 이어 각 서비스 유형에는 어떠한 산업이 속해있는지 각 유형별 대표 산업군을 확인한다. 둘째, 서비스 유형별 특성 분석을 수행한다. 또한 각 유형별로 통계적으로 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 ANOVA분석과 χ^2 분석을 활용하였다. 혁신의 투입은 혁신의 목적, 혁신활동 정보원천, 기업규모 등을, 혁신 프로세스는 혁신의 대상, 외부 네트워킹, 공동 R&D 등을, 혁신의 산출은 혁신결과 보호방법을 포함하며, ANOVA 분석과 χ^2 분석은 서비스 유형화 결과 도출된 서비스 유형들을 종속변수로, 혁신의 목적, 혁신활동 정보원천 등 각 유형별 특성에 대한 변수들을 독립변수로 하여 SPSS 통계 패키지를 활용하여 분석을 수행하였다.



(그림 1) 연구 프레임워크

2. 서비스 유형화

1) 데이터

본 연구에서는 서비스 유형화를 위해 STEPI에서 2008년 발표한 기술혁신조사 서비스 산업 데이터를 활용한다. 기술혁신조사는 국내 2,498개 서비스 기업을 대상으로 실시되었으며, 각 기업의 혁신활동 현황에 대한 설문조사 결과를 포함하고 있다. 본 연구에서는 분석대상을 전체 설문대상 기업 중 혁신을 수행하고 있는 기업으로 한정하였으며, 이를 통해 총 523개 기업 데이터를 추출하여 분석에 활용하였다. 또한 분석에 활용한 구체적인 항목들은 다음과 같다.

먼저, 서비스 유형화 기준을 결정하기 위해 서비스 산업의 업종특성을 나타내는 8가지 항목-소수의 선도 기업이 존재하는지의 여부, 서비스를 위해 막대한 인프라의 선 투자가 필요한지의 여부, IT(Information Technology)장비 투자가 기업경영 및 효율성 측면에서 중요한지의 여부, R&D(Research & Development) 경쟁력이 중요한지의 여부, 서비스제공을 위해 전문 인력이 필요한지의 여부, 고객 니즈에 부합하기 위한 생산의 유연성이 중요한지의 여부, 기업 경쟁력 확보를 위해 고객니즈 파악이 중요한지의 여부, 고객 및 공급자와의 실질적인 협력관계 구축이 중요한지의 여부 에 대한 응답결과를 활용하였다.

다음으로, 서비스 유형별 특성을 분석하기 위해서, 첫째, 혁신의 투입관점에서는 혁신활동의 목적, 혁신활동의 정보원천, 기업 규모와 관련된 설문결과를 활용하였다. 혁신활동의 목적의 경우 기존연구에서 기술개발 활동을 시작하는 동기에 대한 조사항목으로, 혁신활동의 정보원천의 경우 혁신활동 수행에 필요한 외부 정보원천에 대한 조사항목으로 활용되었으며(중소기업중앙회, 2009), 기업규모의 경우 많은 기존연구를 통해 혁신활동에 매우 중요한 영향을 미치는 것이 확인되었기 때문에(성태경, 김진석, 2009) 본 연구에서의 혁신의 투입에 대한 분

석변수로 활용하였다. 혁신활동의 목적은 13개 혁신활동 목적 중 기업이 수행한 혁신활동의 목적에 해당하는 항목에 대한 응답결과를 활용하였으며, 혁신활동의 정보원천은 기업이 혁신활동을 수행함에 있어 활용하는 기업 내·외부의 17개 정보원천의 중요도에 대한 응답결과를 활용하였다. 둘째, 혁신 프로세스 관점에서는 혁신 대상, 외부와의 네트워크, 공동 R&D활동의 빈도에 대한 설문결과를 활용하였다. 혁신 대상의 경우, 대상에 따라 혁신결과가 미치는 영향이 달라진다는 기존의 연구결과가 있어(박성근, 김병근, 2011), 혁신 프로세스의 특성을 분석하기 위한 변수로 설정하였다. 또한, 외부와의 네트워크(산업연구원, 2013; Miles, 2001), 공동 R&D(한국산업기술평가원, 2006)는 국내 정부출연연을 중심으로 수행된 연구에서 혁신활동 수행, 혁신활동 경험, 프로세스 등을 평가하기 위한 기준으로 활용되어 왔기 때문에 혁신활동 프로세스의 특성을 분석하기 위한 변수로 활용하였다. 혁신 대상은 기업이 혁신활동 시 제품, 공정, 제품 및 공정 중 어떠한 것을 대상으로 삼는 지 여부에 대한 응답결과를 활용하였으며, 외부와의 네트워크는 혁신활동 시 네트워킹의 대상이 되는 9개 외부 주체의 중요도에 대한 응답결과를, 그리고 공동 R&D활동의 경우 기업이 외부 주체와 공동R&D를 하고 있는가 여부에 대한 응답결과를 활용하였다. 마지막으로, 혁신의 산출관점에서는 기업이 혁신 결과를 보호하기 위해 어떠한 지식재산 보호 전략을 활용하고 있는지에 대한 응답 결과를 활용하였다. 지식재산 보호 전략은 기업의 기술적 성과를 측정할 수 있는 지표로써 활용되어 왔기 때문에(한국산업기술평가원, 2006), 본 연구에서도 혁신의 산출관점에서의 특성분석 변수로써 도입하여 활용하기로 하였다.

2) 서비스 유형화

서비스의 유형화는 서비스 유형화 기준을 선정하는 것으로부터 시작한다. 이를 위해, 서비

〈표 4〉 서비스 산업 특성에 대한 요인 분석 결과

업종 특성	요인 적재치	
	주요 요인 1	주요 요인 2
고객 니즈 파악이 중요	0.744	0.201
생산의 유연성이 중요	0.713	0.084
협력관계 구축이 중요	0.622	0.142
전문 인력이 필요	0.498	0.049
인프라 투자가 필요	-0.067	0.807
IT장비 투자가 중요	0.097	0.794
R&D 경쟁력이 중요	0.290	0.532
선도 기업이 존재	0.213	0.399

스 산업의 8가지 업종 특성에 대해 요인분석을 실시하여 주요 요인을 도출하고, 이를 유형화 기준으로 활용하였다. 요인분석 결과는 <표 4>와 같다. 분석 결과, 첫 번째 주요 요인은 주로 ‘고객화 정도’를 나타내는 특성들과 관련성이 높은 것으로 나타났으며, 두 번째 요인은 ‘설비 중요도’와 관련성이 높은 것으로 나타났다. 따라서 첫 번째 주요 요인을 ‘고객화 정도’, 두 번째 주요 요인을 ‘설비 중요도’로 명명하고 이를 서비스 유형화 기준으로 활용하였다.

다음으로, 요인 분석을 통해 도출한 두 가지 유형화 기준에 따라 서비스 유형화를 수행한다. 먼저 유형화 기준인 ‘고객화 정도’, ‘설비 중요도’의 기업별 요인점수를 도출하고, 각 기준별 요인점수의 평균값을 도출한 뒤, 이를 기준으로 523개 기업을 크게 네 그룹으로 분류하였다. ‘고객화 정도’의 요인점수 평균값은 25.92, ‘설비 중요도’의 요인점수 평균값은 22.26으로 나타났다. 이어, 네 그룹에 속한 기업들이 각각 어떠한 서비스 업종에 속하는 지 분석하여 대표 산업군을 도출하였다. 대표 산업군분석은 KSIC 산업분류의 대분류 수준에서 수행하였으며, 도매업 서비스, 운송업 서비스, 통신 서비스, 금융 서비스, 사업 서비스, 공연 서비스 등 6가지 서비스 산업이 어떠한 서비스 유형에서 많이 나타나는지 살펴보았다(<표 5> 참고).

<표 5> 서비스 유형에 따른 산업 분류

산업 분류		서비스 유형				평균
		유형 1	유형 2	유형 3	유형 4	
500	도매업 서비스	9.1%	15.6%	14.8%	2.7%	11.1%
600	운송업 서비스	7.1%	3.2%	11.0%	22.6%	9.7%
	통신 서비스	4.6%	1.0%	3.2%	6.7%	3.9%
	금융 서비스	10.2%	8.3%	7.1%	13.3%	9.3%
700	사업 서비스	61.9%	70.9%	60.0%	37.4%	59.5%
800	공연 서비스	7.1%	1.0%	3.9%	17.3%	6.5%
합계		100%	100%	100%	100%	100%

분석 결과, 고객화 정도와 설비 중요도 모두 높게 나타난 첫 번째 유형에는 총 197개 기업이 포함되었으며, IT기술에 기반하여 고객과의 상호작용이 활발히 이루어지는 서비스를 제공하는 산업에 속하는 기업이 많았다. 따라서 이를 ‘IT 서비스’ 유형이라 명명하였다. 고객화 정도는 높으나 설비 중요도가 상대적으로 낮게 나타난 두 번째 유형에는 총 96개 기업이 포함되었으며, 전문 컨설팅 서비스와 같이 전문적이고 특화된 서비스를 제공하는 산업에 속하는 기업이 많았다. 따라서 이를 ‘전문 서비스’라 명명하였다. 고객화 정도와 설비 중요도 모두 상대적으로 낮게 나타난 세 번째 유형에는 총 155개 기업이 포함되었으며, 도매업이나 운송업과

같은 대표적인 서비스 산업에 속하는 기업이 많았기 때문에 이를 ‘전통 서비스’라 명명하였다. 마지막으로 고객화 정도는 상대적으로 낮으나 설비 중요도는 상대적으로 높게 나타난 네 번째 유형에는 총 75개 기업이 포함되었으며, 운송 서비스, 공연 서비스 등과 같이 설비의 중요성이 높은 산업에 포함된 기업들이 많았기 때문에 이를 ‘설비기반 서비스’라 명명하였다(그림 2) 참조).

고객화 정도	높음	전문 서비스 (i.e. 전문 컨설팅 서비스) (96 개 기업) 유형2	IT서비스 (i.e. IT기반 상호작용 서비스) (197 개 기업) 유형1
	낮음	전통 서비스 (i.e. 전통 도매 서비스) (155 개 기업) 유형3	설비기반 서비스 (i.e. 운송 서비스) (75 개 기업) 유형4
		낮음	높음

(그림 2) 서비스 유형 분류

IV. 서비스 유형별 혁신활동 특성

1. 혁신의 투입

혁신의 투입은 기업의 기술개발 및 기술사업화에 활용되는 유무형의 자원을 의미한다(임재현, 신진교, 2012). 본 연구에서는 혁신의 투입에 대한 분석을 혁신활동의 목적, 혁신활동의 정보원천, 기업 규모의 세 가지 관점에서 수행하였다. 기업들은 외부의 정보원천으로부터 획득한 무형의 정보를 활용하여 사업기회를 획득하고, 이를 실현하기 위해 혁신활동을 수행한다. 또한 이러한 혁신활동은 기업 규모에 따른 보유 자원이나 R&D투자액 등에 따라 그 양상이 분명히 다르게 나타날 수 있다. 또한 혁신활동의 목적은 경영자의 의지에 따라 사업방향이 수시로 변하는 중소기업의 관점에서 중요한 혁신 투입 요소 중 하나로 볼 수 있다. 따라서 위 세 가지 요인에 대한 분석을 통해 서비스 기업의 혁신활동의 투입은 어떠한 형태를 띠는지 알아볼 필요가 있다고 판단하였다.

먼저 혁신활동의 목적에 대한 분석결과는 다음 <표 6>과 같다. 먼저, IT 서비스와 전문 서

비스, 설비기간 서비스의 주요 혁신 목적은 전반적으로 유사한 분포를 보이며, 절대적인 중요도에서만 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 세 가지 서비스 유형에서의 주요 혁신 목적은 소비자 니즈에 대한 빠른 대응, 시장점유율의 확대 및 유지, 신규시장 개척 등인 것으로 나타났다. 반면 전통 서비스의 경우 타 유형에 비해 대부분의 항목의 중요도가 낮게 나타났으며, 특히 진부해진 기존제품의 대체 및 다양화, 시장점유율의 확대 및 유지, 생산의 유연성 증가, 생산능력 증대 등 신제품 개발이나 생산관리와 관련된 혁신활동 목적의 중요도가 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 도매업, 운송업 등의 전통적인 서비스 산업에서는 신제품 개발이나 생산관리 등의 중요성이 상대적으로 낮기 때문에 나타난 결과인 것으로 판단된다.

이어 각 서비스 유형에서의 혁신활동 목적의 차이가 통계적으로 유의한지 확인하기 위해 각 서비스 유형별 혁신활동의 목적에 대한 ANOVA 분석을 수행하였으며, 그 결과 신규시장 개척, 환경친화서비스 및 제품개발, 인건비 절감, 작업환경 및 안전성 개선의 항목을 제외한 대부분의 목적에서 서비스 유형별로 통계적으로도 유의한 차이가 있음을 확인하였다.

〈표 6〉 서비스 유형별 혁신활동의 목적

혁신활동 목적	서비스 유형				유의확률
	IT	전문	전통	설비기반	
진부해진 기존제품 대체/다양화*	46.2%	52.1%	28.4%	44.0%	.000
시장점유율의 확대 및 유지*	65.5%	67.7%	48.4%	62.7%	.000
신규시장 개척	60.9%	60.4%	51.0%	56.0%	.192
소비자 니즈에 대한 빠른 대응*	72.1%	68.8%	58.1%	62.7%	.004
환경친화서비스(제품) 개발	13.7%	15.6%	13.5%	10.7%	.492
제품의 품질 개선*	45.7%	45.8%	34.2%	41.3%	.001
생산의 유연성 증가*	27.4%	30.2%	12.9%	17.3%	.000
생산능력(캐파) 증대*	32.5%	24.0%	13.5%	24.0%	.000
인건비 절감	31.5%	26.0%	22.6%	18.7%	.145
기타원가 절감(원재료, 에너지 등)	22.3%	20.8%	16.8%	21.3%	.076
생산소요시간 단축*	29.4%	32.3%	15.5%	25.3%	.001
작업환경/안전성 개선	23.9%	25.0%	22.6%	24.0%	.751
국내외 규제 대응*	23.4%	20.8%	13.5%	24.0%	.002

* ANOVA분석 결과, 유의수준 0.05에서 서비스 유형 간에 혁신 목적에 관하여 유의미한 차이가 있는 혁신 목적

다음으로 혁신활동의 정보원천에 대한 분석결과는 〈표 7〉과 같다. 먼저, IT서비스의 경우, 기업 외부의 정보원천에서는 그룹 계열사, 고객 및 수요기업, IT업체 등의 중요도가 높게 나타났으며, 기업 내부의 정보원천 중 연구부문 및 개발부문의 중요도가 높게 나타났다. 이는 고객

화 정도나 설비 중요도가 높은 서비스의 특성으로 인해 고객 및 수요기업, 그룹 계열사 및 IT업체 등으로부터 획득가능한 정보가 중요하며, 기업 내부적으로는 연구 및 개발 부문으로부터의 정보가 상대적으로 중요함을 의미한다. 다음으로, 전문 서비스의 경우, 기업 내·외부의 정보원천의 중요도는 IT서비스와 유사하나 경영진의 외부 네트워크가 타 유형에 비해 상대적으로 중요한 것으로 나타났다. 이는 경영진의 의지에 따라 사업 방향이 좌우될 수 있는 산업 특성 상 나타난 결과로 볼 수 있다. 전통 서비스의 경우, 기업 내부의 정보원천은 타 유형과 그 양상이 유사하나, 기업 외부의 정보원천은 고객 및 수요기업의 중요도가 가장 높게 나타났다. 이는 고객화 정도가 낮은 산업일지라도 기본적인 서비스 제공 대상인 고객이나 수요기업으로부터의 정보는 혁신에 있어 매우 중요한 요소임을 보여준다고 할 수 있다. 또한, 설비기반 서비스의 경우 역시 기업 내·외부의 정보원천의 중요도는 유사하게 나타나나, 일반 정보매체 중 박람회·전시회, 신문·TV·인터넷 등 언론, 정보매체 등의 중요도가 상대적으로 높게 나타났다. 이는 공연 서비스와 같이 외부 정보매체로부터 획득한 정보를 활용하여 혁신에 활용할 필요가 있는 산업들이 다수 포함되어 있기 때문에 나타난 것으로 볼 수 있다. 각 서비스 유형별 혁신활동 정보 원천

〈표 7〉 서비스 유형별 혁신활동 정보 원천

	정보 원천	서비스 유형				유의 확률
		IT	전문	전통	설비기반	
기업 외부	그룹 계열사	76.7%	83.3%	38.1%	66.7%	0.691
	동일 업종 경쟁업체*	51.9%	37.7%	46.6%	57.5%	0.010
	고객/수요기업*	69.5%	57.9%	64.2%	60.5%	0.024
	공급업체	39.2%	36.8%	41.4%	44.1%	0.365
	IT업체*	50.0%	38.1%	33.8%	51.3%	0.018
	민간 연구소/기술서비스업체	30.4%	26.5%	17.4%	20.8%	0.398
	비즈니스서비스업체	30.1%	30.0%	28.6%	30.4%	0.794
	대학/고등연구소	20.8%	27.6%	26.2%	13.3%	0.148
	출연(연)/국립연구소	12.5%	27.6%	16.1%	23.1%	0.127
	경영진의 외부 비공식적 모임, 네트워크*	27.6%	53.2%	34.0%	44.1%	0.012
일반정보 매체	특허정보*	29.2%	24.3%	34.7%	34.8%	0.019
	박람회, 전시회*	32.5%	37.0%	34.9%	58.6%	0.020
	신문, TV, 인터넷 등 언론, 정보매체*	45.6%	40.3%	43.6%	58.3%	0.002
기업 내부	마케팅 및 판매부문	63.6%	61.3%	59.5%	51.1%	0.299
	연구부문*	67.9%	72.1%	61.8%	62.2%	0.000
	개발부문*	66.4%	62.5%	54.2%	60.5%	0.002
	생산부문	41.4%	38.5%	30.0%	26.1%	0.058

* ANOVA분석 결과, 유의수준 0.05에서 서비스 유형 간에 정보 원천에 관하여 유의미한 차이가 있는 정보 원천

에 대한 ANOVA 분석에서도, 고객 및 수요기업, 외부의 대중매체, 기업 내부의 연구 부문 및 개발 부문은 서비스 유형별로 통계적으로 유의한 차이가 존재하는 것으로 확인되었다.

마지막으로 기업 규모에 대한 분석결과는 <표 8>과 같다. 전문 서비스와 전통 서비스의 경우 중소기업에서 주로 서비스가 이루어지고 있는 반면, IT서비스, 설비기간 서비스의 경우 대기업에서 서비스가 이루어지고 있는 비중이 상대적으로 높게 나타났다. 이는 IT서비스, 설비기반 서비스 등이 전문, 전통 서비스에 비해 설비의 중요도가 높고, 이는 곧 기술, 자본 등에서 우위에 서있는 대기업이 중소기업에 비해 제공하기 유리한 위치에 있기 때문인 것으로 판단된다. ANOVA 분석 결과, 이러한 차이는 통계적으로도 유의한 것으로 나타났다.

<표 8> 서비스 유형별 기업규모

서비스 유형	IT	전문	전통	설비기반	유의확률
소기업	37.1%	49.0%	58.1%	29.3%	0.000
중기업	39.1%	39.6%	32.9%	48.0%	
대기업	23.9%	11.5%	9.0%	22.7%	
합계	100%	100%	100%	100%	

* χ^2 분석결과 유의수준 0.05에서 서비스 유형 간에 기업규모에 관하여 유의미한 차이가 있음

2. 혁신 프로세스

혁신 프로세스에 대한 분석은 혁신의 대상, 외부주체와의 네트워킹, 공동 R&D 활동 등 세 가지 관점에서 수행하였다. 혁신 프로세스는 혁신의 대상이 제품 및 서비스 또는 공정인지에 따라 완전히 다른 형태를 띠게 되며, 외부주체와의 네트워킹이나 이와 연계된 공동 R&D 활동 또한 혁신 프로세스에 큰 영향을 끼치기 때문에 이에 대한 분석이 필요하다고 판단하였다.

먼저 혁신 대상에 대한 분석 결과는 다음 <표 9>와 같다. 먼저, 모든 서비스 유형에서 제품 및 서비스, 공정 혁신을 모두 수행하는 기업의 비율이 가장 높게 나타났다. 이는 기업들이 신 서비스 개발과 더불어 해당 서비스를 제공하기 위해 적합한 제공방안을 동시에 개발해 나가고 있음을 보여준다. 다음으로, 전문 서비스, IT 서비스, 설비기반 서비스의 경우 제품이나 서비스 혁신에 더욱 초점을 맞추는 것으로 나타났다. 이는 이들 서비스 유형에 속한 산업들이 지속적인 신 서비스 개발을 통한 수익창출이 요구되는 산업임을 보여준다. 반면 전통 서비스의 경우 공정 혁신의 수행 비율이 상대적으로 높게 나타났다. 이는 도매업, 운송업 등과 같은 산업의 경우 새로운 서비스의 개발보다는 기존의 서비스의 개선에 더욱 초점을 맞추기 때문에 나타난 결과로 판단된다. χ^2 분석결과에서도 서비스 유형에 따른 혁신 대상의 분포는 유의미

한 차이가 있는 것으로 나타났다.

다음으로, 외부주체와의 네트워킹에 대한 분석결과는 <표 10>과 같다. IT 서비스, 전문 서비스의 경우 동일 업종 경쟁업체, 고객 및 수요 기업, 연구소 등과의 네트워킹 중요도가 높은 것으로 나타났으며, 특히 IT 서비스의 경우 IT업체와의 네트워킹이 중요한 것으로 나타났다. 이는 IT 서비스, 전문 서비스 유형에 속한 기업들이 경쟁업체, 고객, 수요기업으로부터 유용한 정보를 획득하기 위해 외부 네트워킹을 수행하며, 외부 연구소와의 네트워킹을 통해 정보를 획득하거나 협업을 수행해 나감을 의미한다. 반면, 전통 서비스와 설비기반 서비스의 경우 외부 다른 외부주체의 중요도는 앞서의 두 유형과 유사하나, 외부 연구소의 중요도는 상대적으로 뒤떨어지는 것으로 나타났으며, 이는 도매업, 운송업, 공연 서비스업 등의 산업 특성상 외

<표 9> 서비스 유형별 혁신 대상

혁신 대상	서비스 유형				유의확률
	IT	전문	전통	설비기반	
제품/서비스 혁신	37.5%	47.2%	28.6%	41.5%	0.000
공정 혁신	17.2%	9.3%	28.6%	15.2%	
제품/서비스 및 공정 혁신	45.2%	43.5%	42.9%	43.2%	
합계	100%	100%	100%	100%	

* χ^2 분석결과 유의수준 0.05에서 서비스 유형 간에 기업규모에 관하여 유의미한 차이가 있음

<표 10> 서비스 유형별 외부주체와의 네트워킹

외부 주체	서비스 유형				유의확률
	IT	전문	전통	설비기반	
그룹 계열사*	17.8%	11.5%	9.7%	14.7%	0.036
동일 업종 경쟁업체	63.5%	69.8%	54.8%	61.3%	0.270
고객/수요 기업*	75.1%	76.0%	54.2%	60.0%	0.003
공급업체 (원료, 부품, SW, 기계, 장비)	52.8%	44.8%	40.0%	41.3%	0.592
IT업체* (SW, IT시스템 업체, IT장비)	64.0%	47.9%	36.1%	54.7%	0.001
민간 연구소/기술서비스업체	34.5%	31.2%	23.9%	28.0%	0.327
비즈니스서비스업체 (법무, 회계, 컨설팅)	45.7%	41.7%	29.7%	40.0%	0.311
대학/고등연구소*	35.0%	34.4%	20.6%	18.7%	0.020
출연(연)/국립연구소*	24.4%	25.0%	12.3%	16.0%	0.027

* ANOVA분석 결과, 유의수준 0.05에서 서비스 유형간 유의미한 차이가 존재하는 네트워킹 활동

부 연구주체와의 협업이 필요한 경우가 적기 때문인 것으로 판단된다. 또한 ANOVA 분석결과를 통해 고객 및 수요기업, IT업체, 외부 연구소 등에 대한 네트워킹의 서비스 유형별 차이가 통계적으로도 유의함을 확인하였다.

마지막으로 서비스 유형별 공동 R&D 활동에 대한 분석 결과는 <표 11>와 같다. <표 10>에서와 같이 각 서비스 유형에 속한 기업들은 외부 주체와 활발한 네트워킹을 수행하고 있는 것으로 나타났음에도 불구하고, 분석결과, 유형별 차이가 존재하기는 하나 공동 R&D 활동을 수행하는 기업의 비중이 전반적으로 낮게 나타났다. 유형별로는 IT서비스의 공동 R&D 활동 비중이 가장 높게 나타났으며, 전통 서비스의 공동 R&D 활동이 가장 낮게 나타났다. 이는 최근의 기술 융·복합화가 가속화 됨에 따라 도매업, 운송업 등과 같은 산업보다는 IT에 기반하는 서비스 산업에서 공동 R&D의 필요성이 상대적으로 높기 때문인 것으로 판단된다.

<표 11> 서비스 유형별 외부와의 공동 R&D 활동 수행 정도

공동 R&D 활동	서비스 유형			
	IT	전문	전통	설비기반
수행함	40.1%	34.4%	25.2%	38.7%
수행하지 않음	59.9%	65.6%	74.8%	61.3%
합계	100%	100%	100%	100%

3. 혁신의 산출

혁신의 산출에 대한 분석은 기업의 혁신결과 보호방법의 관점에서 수행하였다. 대부분의 기업들은 혁신활동의 결과물을 보호하기 위해 법적보호를 받을 수 있는 특허 등의 지적재산권을 등록하거나 사내기밀, 시장선점 등의 전략을 활용해 나가고 있다. 때문에 혁신결과 보호방법의 활용 현황분석을 통해 혁신 결과물이 어떠한 형태로 산출되고, 보호받고 있는지에 대한 분석이 필요하다고 판단하였다.

<표 12>는 서비스 유형별 혁신결과 보호방법에 대한 분석결과이다. IT 서비스, 전문 서비스, 전통 서비스의 경우 제품 및 서비스 혁신에서는 지적재산권 등록과 사내 기밀, 시장 선점을 함께 활용하고 있었으나, 공정 혁신에서는 지적재산권 등록이 활용도가 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 IT기반 서비스나 전문 컨설팅 서비스 등의 산업이 서비스 이외의 공정 혁신 결과물을 법적으로 보호할 필요성이 상대적으로 떨어지기 때문인 것으로 판단된다. 반면, 설비기반 서비스의 경우 제품 및 서비스 혁신뿐 아니라 공정혁신에 있어서도 지적재산권 등록을 선호하는 것으로 나타났다. 이는 설비기반의 산업에서 설비를 운용하는 방법에 대한 지적재산

권 보호도 필요하기 때문인 것으로 판단된다. 제품 및 서비스 혁신에서의 지적 재산권 등록, 사내 기밀 유지, 공정 혁신에서의 사내 기밀 유지는 ANOVA분석 결과 유형별 차이가 통계적으로도 유의한 것으로 나타났다.

〈표 12〉 서비스 유형별 혁신결과 보호방법

혁신결과 보호 방법		서비스 유형				유의확률
		IT	전문	전통	설비기반	
제품/서비스 혁신	특허권 등록	80.0%	81.5%	78.1%	70.6%	0.178
	특허권 이외 지적재산권 등록*	65.1%	57.7%	56.7%	64.3%	0.012
	사내 기밀로 유지*	67.4%	65.1%	57.7%	44.0%	0.011
	다른 보완적 체계 (배급망, 인프라 등)	51.5%	37.9%	42.5%	34.8%	0.410
	경쟁기업에 앞선 새로운 제품/서비스 출시	69.7%	62.5%	59.6%	65.0%	0.135
공정 혁신	특허권 등록	37.5%	37.5%	46.2%	66.7%	0.463
	특허권 이외 지적재산권 등록	36.4%	46.7%	31.3%	62.5%	0.266
	사내 기밀로 유지*	54.7%	53.3%	41.4%	38.5%	0.003
	다른 보완적 체계 (배급망, 인프라 등)	36.4%	28.6%	45.8%	36.4%	0.417
	시장선점	48.0%	52.4%	51.7%	60.0%	0.223

* ANOVA분석 결과, 유의수준 0.05에서 서비스 유형 간에 유의미한 차이가 있는 혁신결과 보호 방법

4. 토의

본 연구에서 제안한 서비스 유형화 기준에 따라 분류한 네 가지 서비스 유형의 혁신활동의 특성분석 결과, 크게 두 가지 주안점이 도출되었다. 첫째, 각 서비스 유형은 혁신의 투입, 혁신 프로세스, 혁신의 산출 관점에서 분명한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났으나, 일반적으로 시장개척 및 시장 점유율 확대를 혁신의 목적으로 하여 그룹계열사, 그룹, 사내 연구개발 부문 등으로부터 정보를 획득하고, 경쟁업체, 고객 및 수요기업 등과의 네트워크를 통해 혁신을 수행해나가며, 지적재산권 등록과 사내기밀을 통해 혁신 결과물을 보호하는 것으로 나타났다. 이는 대부분의 서비스 기업이 공통적으로 수익창출을 혁신의 기본 목적으로 하여 혁신활동을 수행해 나감을 보여준다고 할 수 있다. 따라서, 위와 같이 서비스 유형과 무관하게 나타나는 특성에 대한 심층 분석이 이루어진다면, 기업의 혁신활동의 효과성이 효율성을 증진시키

는 데 큰 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다.

둘째, 분석결과 서비스 기업들이 실제 혁신활동을 활발히 수행하고 있는 것으로 나타났음에도 불구하고, 외부와의 공동 R&D 비중은 매우 낮게 나타났다. 이는 기업들이 외부로부터의 정보원천의 중요성을 인지하고, 또한 외부주체와의 네트워킹을 적극적으로 수행하고 있음에도 불구하고, 실질적인 외부와의 협력은 선호하지 않음을 보여준다. 그러나 최근의 글로벌화 및 개방형 혁신 기조에 따라, 단일 기업의 혁신활동을 통한 경쟁력 확보는 점차 어려워지고 있다. 따라서, 추후 서비스 기업이 외부와의 공동 R&D를 선호하지 않는 요인을 추가적인 분석을 통해 확인하고, 그를 보완할 필요성이 있다.

이와 더불어, 본 연구는 혁신패턴을 분석하고자 하는 기존 연구들과 차별화된 접근법을 취하여 다음과 같은 시사점을 갖는다. 우선 제조업과의 비교분석 관점에서 생각해 보면, 주로 제조업 분야의 혁신 패턴을 분석한 Pavitt(1984) 연구의 경우 혁신패턴에 따라 산업을 공급자 주도형, 규모집약형, 전문공급자형, 과학기반형으로 구분하고 있다. 이 분류체계를 서비스 분야에 그대로 적용할 경우, 공급자주도형에는 출판업, 의류판매업 등의 서비스가, 규모집약형에는 항공사, 철도 등의 서비스가, 전문공급자형의 경우에는 전문컨설팅, 의료서비스 등이, 과학기반형의 경우 R&D 대행 서비스 등이 포함될 수 있다. 그러나 서비스 혁신의 경우 혁신의 원천이 Pavitt의 연구에서 제시된 디자인, 연구개발, 생산, 공급자 외에도 '고객'이 될 수 있으며, 혁신의 보호 수단 또한 '저작권' 등이 포함될 수 있다. 이에 본 연구에서는 혁신의 원천으로 고객과 수요 기업을 포함시켰으며, 실제 이는 서비스 기업의 혁신원천으로 중요한 요소로 분석되었다. 또한 혁신결과물의 보호방안의 경우 Pavitt의 연구에서 주로 강조된 특허권, 영업비밀, 상표권 이외에도 '경쟁기업에 앞선 새로운 제품/서비스 출시', '저작권을 포함하여 특허권 외의 지적재산권 등록'이 비교적 중요한 항목으로 판단되었다. 한편, 서비스 분야의 혁신패턴을 연구한 기존 연구들과 비교하여 살펴보면, 본 연구에서는 '혁신패턴' 관점이 아니라 서비스 '산업특성'에 따라 혁신패턴의 차이를 분석해 보았다. 이에 '고객화 정도'와 '설비의 중요도'라는 산업의 특성에 따라 서비스 산업을 분류하였을 경우, 이 유형에 따라 혁신패턴에 차이가 나는 일부 변수를 파악할 수 있었다. 이는 기존 연구와 달리 서비스의 특성만 가지고 혁신 패턴을 유추하는데 참고할 수 있는 정보를 제공해 줄 것이다.

V. 결 론

본 연구는 실증적인 서비스 유형화를 수행하고, 각 서비스 유형에 속한 기업의 혁신활동에

어떠한 특성이 있는지 파악하는 것을 그 목적으로 하였다. 이를 위해, 서비스 산업의 8가지 특성에 대한 요인분석을 통해 도출한 고객화 정도와 설비의 중요도를 기준으로 서비스 기업을 네 그룹으로 분류하고, 각 그룹에 속한 서비스 기업의 업종별 분포를 살펴봄으로써 유형화를 완료하였다. 이어, 각 유형별 서비스 기업의 혁신활동 특성을 혁신의 투입, 혁신 프로세스, 혁신의 산출관점에서 각각 분석하였다. 분석 결과, 각 서비스 유형은 혁신의 투입, 혁신 프로세스, 혁신의 산출 관점에서 분명한 차이를 보였으나, 혁신의 목적, 혁신활동 정보원천, 외부주체와의 네트워킹 등에서 공통적인 부분들 또한 다수 존재하는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는 서비스 산업 특성에 기반한 서비스 유형화 방안을 제시하고, 서비스 기업의 혁신활동 특성에 대한 분석 자료를 제시함으로써, 추후 서비스 기업의 혁신과 관련된 연구 및 정책수립을 위한 기초자료 및 참고자료로써 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

따라서, 본 연구의 기여는 크게 두 가지 측면에 있다고 볼 수 있다. 첫째, 실증적인 분석을 통해 서비스 유형화를 진행한 점이다. 많은 관련연구에서 서비스 유형화에 대한 논의가 이루어진 바 있으나, 대부분 하향형 접근법에 기반하여 서비스 유형화를 진행하였기 때문에 실제 서비스 산업의 특성을 충분히 반영하지 못하는 한계점이 존재하였다. 때문에 본 연구에서는 상향형 접근법을 통해 서비스 기업의 업종 특성을 분석하여 ‘고객화 정도’와 ‘설비의 중요도’라는 두 가지 유형화 기준을 도출하여 연구에 활용함으로써 이를 극복하고자 하였다. 둘째, 본 연구는 국내 서비스 기업의 서비스 유형별 혁신활동의 특성을 분석함으로써, 서비스 유형별 공통점과 차이점을 도출하였다는 점이다. 이는 본 연구의 결과가 기업의 서비스 전략 수립, 정부 차원에서의 서비스 기업 관련정책 수립 등의 효율성 및 효과성을 증진하는 데 기여할 수 있음을 의미한다.

이러한 기여에도 불구하고 본 연구는 크게 세 가지 한계점을 가진다. 첫째, 본 연구에서는 서비스 산업에서의 혁신의 양상을 혁신의 투입, 혁신 프로세스, 혁신의 산출로 나누어 7가지 세부 요인에 대해 분석하였다. 그러나 본 연구에서 분석한 요인 외에 기업의 혁신에 영향을 미치는 다양한 요인이 충분히 존재할 수 있으며, 따라서 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것이다. 둘째, 본 연구는 연구를 목적으로 수집된 1차 데이터가 아니라, STEPI에서 제공하는 2차 데이터를 활용하였기 때문에, 혁신활동 분류에 대한 접근 방식과 활용 방법에 있어서 폭넓게 활용하기에 한계가 있다. 따라서, 추후 연구를 통해 이를 보완할 필요가 분명히 있다. 마지막으로 본 연구는 서비스 유형별 혁신의 차이를 이해하고자 하는 목적으로 진행되어 비교적 단순한 연구 프레임워크와 방법론을 적용하고 있다. 추후 회귀분석 등 보다 직접적으로 혁신 관련 변수간의 관계를 표현할 수 있는 모형을 개발하여 적용할 필요가 있을 것이다. 예를 들어, 혁신의 효율성, 즉 혁신관련 자본의 투입과 산출의 관계가 산업별로 어떻게 다르며 이러한

차이에 영향을 미치는 기업의 속성이 무엇인지 등에 대한 심층연구를 수행한다면 서비스 기업들의 혁신 양상을 좀 더 정확히 이해할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김주훈, 안상형, 이재형 (2007), 「서비스산업의 생산성 향상을 위한 정책과제」, 한국개발연구원, KDI정책포럼 187.
- 박성근, 김병근 (2011), “한국의 서비스업에서 기술혁신전략이 고용에 미치는 영향 - 기업수준의 연구”, 「기술혁신학회지」, 14(2): 223-245.
- 박용태, 김문수, 강인태, 김철현, 윤병운, 신준석, 이성주, 이학연 (2010), 「서비스공학」, 파주: 생능출판사.
- 산업연구원 (2013), 「중소기업의 기술혁신성과 결정요인 및 시사점」, 산업경제분석, 서울: 산업연구원.
- 성태경, 김진석 (2009), “기업의 기술혁신성과 결정요인: 전북소재기업에 대한 실증분석”, 「대한경영학회지」, 22(4): 2017-2036.
- 신태영 (1999), “제조업 기업의 기술혁신 형태와 결정요인: 기업규모와 기술혁신”, 「기술혁신학회지」, 2(2): 169-186.
- 임재현, 신진교 (2012), “중소기업의 기술혁신 관리요소에 관한 실증연구”, 「기술혁신연구」, 20(2): 75-107.
- 중소기업연구원 (2006), 「주요 선진국의 서비스산업 정책사례 연구」, 뉴브리지연구 06-09.
- 중소기업중앙회 (2009), 「중소기업기술통계 조사」, 수원: 중소기업중앙회.
- 한국과학기술한림원 (2010), 「서비스 산업의 경쟁력 강화를 위한 과학기술의 역할에 관한 연구」, 한림연구보고서 64.
- 한국산업기술평가원 (2006), 「기술수준종합지수 연구방법론 조사·분석」, 서울: 한국산업기술평가원.
- Berry, Leonard L. (1980), “Service Marketing Is Different”, *Business*, 30(3): 24-29.
- Chang, Yuan-Chieh, Linton, Jonathan D. and Chen, Min-Nan (2012), “Service Regime: An Empirical Analysis of Innovation Patterns in Service Firms”, *Technological Forecasting and Social Change*, 79(9): 1569-1582.
- Chase, Richard B. (1978), “Where Does the Customer Fit in a Service Operation?”,

- Harvard Business Review*, 56(6): 137-142.
- Chesbrough, Henry and Spohrer, Jim (2006), "A Research Manifesto for Services Science", *Communication of the ACM*, 49(7): 33-40.
- Evangelista, Rinaldo (2000), "Sectoral Patterns of Technological Change in Services", *Economics of Innovation and New Technology*, 9(3): 183-222.
- Fitzsimmons, James A. and Fitzsimmons, Mona J. (2001), *Service Management*, Boston: McGraw-Hill.
- Grönroos, Christian (1990), *Service Management and Marketing-managing the Moments of Truth in Service Competition*, NY: Lexington Books.
- Hipp, Christiane and Grupp, Hariolf (2005), "Innovation in the Service Sector: The Demand for Service-specific Innovation Measurement Concepts and Typologies", *Research Policy*, 34(4): 517-535.
- Love, James H., Roper, Stephen and Bryson, John M. (2011), "Openness, Knowledge, Innovation and Growth in UK Business Services", *Research Policy*, 40(10): 1438-1452.
- Lovelock, Christopher H. (1983), "Classifying Services to Gain Strategic Marketing Insights", *Journal of Marketing*, 47(3): 9-20.
- Miles, Ian (2001), "Service Innovation: A Reconfiguration of Innovation Studies", *PREST Discussion Paper*, DP01-05, UK: University of Manchester
- Miozzo, Marcela and Soete, Luc (2001), "Internalization of Services: A Technological Perspective", *Technological Forecasting and Social Change*, 67(2-3): 159-185.
- OECD (2006), *Innovation and Knowledge-Intensive Service Activities*, Paris: OECD Publishing.
- Ostrom, Amy L., Bitner, Mary J., Brown, Stephen W., Burkhard, Kevin A., Goul, Micheal, Smith-Daniels, Vicki, Demirkan, Haluk and Rabinovich, Elliot (2010), "Moving Forward and Making a Difference: Research Priorities for the Science of Service", *Journal of Service Research*, 13(1): 4-36.
- Pavitt, Keith (1984), "Sectoral Patterns of Technical Change: Toward a Taxonomy and a Theory", *Research Policy*, 13(6): 343-373.
- Riddle, Dorothy I. (1986), *Service-led Growth: The Role of the Service Sector in the World*, CA: Preager Publisher.
- Santamaría, Lluís, Nieto, María, J. and Miles, Ian (2011), "Service Innovation in

- Manufacturing Firms: Evidence from Spain”, *Technovation*, 32(2): 144-155.
- Sasser, W. Earl., Olsen, Richard P. and Wyckoff, D. Daryl (1978), *Management of Service Operations: Text, Case, and Readings*, Boston: Allyn and Bacon.
- Sirilli, Giorgio and Evangelista, Rinaldo (1998), “Technological Innovation in Services and Manufacturing: Results from Italian Surveys”, *Research Policy*, 27(9): 881-899.
- Spohrer, Jim and Maglio, Paul P. (2006), *The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-creation of Value*, IBM Almaden Research Center.
- Sundbo, Jon and Gallouj, Fäiz (2000), “Innovation as a Loosely Coupled System in Services” in Metcalfe J. Stanley and Miles Ian (eds.), *Innovation Systems in the Service Economy: Measurement and Case Study Analysis*, UK: Springer.
- Thomas, Dan R. (1978), “Strategy is Different in Service Businesses”, *Harvard Business Review*, 56(4): 158-165.
- Therrien, Pierre, Doloreux, David and Chamberlin, Tyler (2011), “Innovation Novelty and (Commercial) Performance in the Service Sector: A Canadian Firm-level Analysis”, *Technovation*, 31(12): 655-665.
- Trigo, Alexandre and Vence, Xavier (2012), “Scope and Patterns of Innovation Cooperation in Spanish Service Enterprises”, *Research Policy*, 41(3): 602-613.
- Zeithaml, Valarie A. and Bitner, Mary J. (1996), *Services marketing*, NY: McGraw-Hill.

강영모

아주대학교에서 산업정보시스템공학 학사학위를 취득하고 현재 아주대학교 산업공학과 석사과정으로 재학중이다. 관심분야는 서비스 혁신, 기술로드맵, 무선통신 기술경영 등이다.

조찬우

아주대학교에서 산업정보시스템공학 학사학위를 취득하고 현재 아주대학교 산업공학과 박사과정으로 재학중이다. 관심분야는 서비스 혁신, 기술로드맵, 서비스 로드맵 등이다.

이성주

서울대학교에서 산업공학으로 학사학위를 취득하였으며, 동대학원에서 박사학위를 받았다. 현재 아주대학교에서 조교수로 근무 중이다. 주요 연구 분야는 기술로드맵, 특허분석, 서비스 혁신 등이다.