The Journal of Digital Policy & Management 2013 Jun; 11(6): 73-90

서비스사이언스를 기반으로한 서비스 수준과 서비스 혁신간의 관계에 대한 실증 연구

김용진*, 임명성**
서강대학교 경영학부*, 삼육대학교 경영학과**

An Empirical Examination of the Relationship between Service Level and Service Innovation based on Service Science

Yong-Jin Kim*, Myung-Seong Yim**
School of Business Administration, Sogang University*
Dept. of Business Administration, Sahmyook University**

요 약 본 연구는 최근에 제시된 서비스 사이언스 분석 방법론을 이용하여 현재의 서비스와 기술수준 및 서비스 혁신간의 관계를 규명해 보고자 한다. 따라서 본 연구는 서비스 사이언스 분석방법론을 기반으로 서비스 수준의 차이에 따라 서비스 혁신 활동수준에서도 차이가 있는지, 서비스 혁신 활동 수준에 따라 서비스 활동 수준에서 차이가 발생하는지를 실증 분석해 보고자하며, 또한 기술 수준이 서비스 활동 수준 및 서비스 혁신활동 수준과 어떠한 관련이 있는지 실증적으로 규명해 보고자 한다. 연구 결과 서비스 활동 수준에 따라 서비스 혁신 활동 수준에서 차이가 있는 것이 확인되었으며, 반대로 서비스 혁신 활동 수준에 따른 서비스 활동 수준의 차이도 존재하는 것으로 나타났다. 기술수준의 차이와 서비스 활동 수준 및 서비스 혁신 활동 수준간의 차이는 존재하지 않는 것으로 나타났다.

주제어 : 서비스 사이언스, 서비스 지배 논리, 서비스 혁신, 경로 의존성, 혁신자의 딜레마

Abstract Our basic objective in this paper is to identify a relationship among services, technology level, and service innovation activities using service science approach. The empirical tests are two-fold: first, to find out a difference in the level of service innovations, depending on the service levels and vice versa; second, to investigate the relationship between technology level and service activities and between technology level and service innovation activities. The results of the study are as followed: (1) Service innovation activities are different depending on service activities. (2) Service activities are different depending on service innovation activities. (3) Differences between technology level and service activities and between technology level and service innovation activities do not exist. These findings have implications for both research and practice.

Key Words : Service Science, Service Dominant Logic, Service Innovation, Innovation, Path Dependency, Innovator's Dilemma

* 본 연구는 2010년도 서강대학교 교내연구비 지원에 의한 연구임(201010040)
Received 8 May 2013, Revised 5 June 2013
Accepted 20 June 2013
Corresponding Author: Myung-Seong Yim(Sahmyook University)
Email: msyim@syu.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

21세기 주목해야 할 패러독스 중 하나는 기업들이 그 어느 때보다도 많은 제품을 생산해 내고 있으며, 생산된 제품은 이전 보다 더 다양한 유통경로를 통해 소비자에게 전달되고 있는데 반면 이러한 제품의 다양성이 소비자들에게 반드시 가치를 제공하고 있는 것은 아니라는 점이다. 즉, 제품의 다양성은 오히려 소비자들의 선택의 복잡성을 증가시켜 소비자가 더 나은 소비생활을 영위하도록 해주거나 더 많은 만족을 주고 있지 못하다는 것이다[21]. 이러한 패러독스는 제품을 생산하고 고객에게 생산된 제품을 판매함으로써 가치가 창출된다는 전통적 제품 지배 논리에 의해 발생되고 있는 현상으로써 더 이상 전통적 제품 지배 논리를 기반으로 시장에서 가치를 창출하는 것은 한계가 있다는 점을 부각시켜 주고 있는 것이다. 이러한 제품 중심적 사고의 한계를 벗어나 가치 창출의 새로운 대안으로 산업에서 지속적인 관심에 힘입어 성장해 오고 있는 분야가 바로 서비스 분야이다. 실제로 2006년 IBM이 조사한 바에 따르면 미국의 경우 이미 GDP의 80%를 서비스가 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 영국, 일본, 독일 등의 국가들도 GDP의 50%이상을 서비스가 차지하고 있는 것으로 나타났다[1][22]. 이와 같은 서비스 산업의 성장은 두 가지 측면에서 설명할 수 있는데 첫째는 서비스 산업 자체의 성장이다. 즉, 서비스 산업이 최근에 갑자기 성장한 것이 아니라 이전부터 지속적으로 성장해 왔다는 것이다. 둘째는 서비스의 범위가 확대되었다는 것이다[8]. 즉, 제품을 지원하는 보조적인 수단으로 여겨졌던 서비스가 이제는 제품을 포함하는(encapsulation) 확장된 형태로 발전해 나아가고 있다는 것이다[11].

이와 같은 서비스 산업의 성장으로 인해 서비스에 대한 체계적이고 과학적인 접근법의 필요성이 제기되고 있다[22]. 이러한 필요성에 의해 최근 주목을 받고 있는 분야가 서비스 사이언스이다. 서비스 사이언스는 서비스를 무형성(intangibility), 이질성(heterogeneity or variability), 소멸성(perishability), 비분리성(inseparability or simultaneity)[17] 등의 특성을 가진 경제활동으로 보는 제한적 시각에서 벗어나 포괄적인 관점에서 서비스를 바라보고, 분석하고 체계적으로 연구는 새로운 학문분야이다. 이에 본 연구는 좀 더 넓은 관점에서 현재의 서비스 및 기술 수준과 서비스 혁신 노력의 관계에 대해서 실증적으로 분석해보기 위하여 서비스 사이언스 분석방법을 기반으로 연구하고자 한다. 이러한 연구는 경로 의존성(path dependency) 및 혁신자의 딜레마(innovator's dilemma)를 고려할 때, 현재의 서비스 및 기술 수준과 혁신의 관계는 서비스 혁신의 연구에서 상당히 중요한 의미를 가진다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구는 기존의 연구 및 경로 의존성과 혁신자의 딜레마라는 개념에 기초하여 다음과 같은 질문에 답하고자 한다. 첫째, 현재의 서비스 및 기술 수준과 혁신과는 어떠한 관계가 있는가? 둘째, 서비스 사이언스 분석방법론에서 제시하고 있는 5가지 서비스 활동 단계(개념화/설계, 생산과 전달, 고객 접점, 유지/운영, 평가/개선)의 현 수준이 서비스 혁신 활동들에 어떠한 영향을 미치는가?

본 연구는 서비스 사이언스를 기반으로 실증연구를 수행하는 최초의 연구로써 앞으로 서비스 사이언스에 대한 실증연구가 나아가야 할 방향을 제시하는 기초연구가 될 것으로 기대된다.

2. 문헌연구

2.1 경제적 패러다임의 변화

서비스에 대한 지금까지의 연구 흐름을 살펴보면, 1970년대에는 제품과 서비스가 본질적으로 별개라는 시각을 기반으로 서비스에 대해 접근하였으며, 1980년대에는 서비스에 대한 중요성이 부각되기 시작하면서 서비스 품질 향상 및 측정, 그리고 고객의 불만 관리에 대한 연구가 진행되었다. 1990년대에는 1980년대의 서비스 품질에 대한 연구가 발전하여 재무적 관점에서 서비스 품질을 연구하는 시도가 많았으며, 고객과의 관계관리가 중요한 요인으로 주목받기 시작하였다. 2000년대에 들어서는 고객생애가치와 기업 자산으로서의 고객 가치에 중점을 두고, 수익성 있는 고객과의 장기적인 관계유지 및 기업의 전략기반으로써의 서비스라는 측면에 대한 연구가 본격적으로 이루어지기 시작하였다[23].

이와 같은 서비스에 대한 연구 흐름의 변화에서 알 수 있듯이, 가치 창출을 위한 산업 패러다임은 제품 중심에서 서비스 중심으로 변화되어 왔다. 구체적으로, 전통적인 제품의 표준화 중심적 시각에서 고객 맞춤화로, 거래

〈Table 1〉 A Comparison between Product-based and Service-based Economy

	Product-based Economy	Service-based Economy
Source of Economic Growth	Making something (goods or services)	Assisting customers in their own value-creation processes
Primary unit of Exchange	People exchange for goods	People exchange to acquire the benefits of specialized competences (knowledge and skills), or services.
Resources used	Firm resources primarily as operand	Firm resources primarily as operant
Role of Customer	The customer is the recipient of goods	The customer is a coproducer of service
Role of firm	Produce and distribute value	Propose and co-create value, provide service

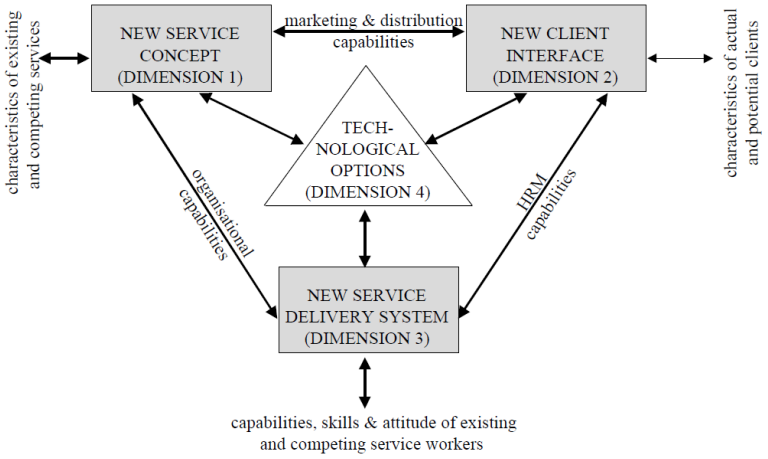
중심에서 고객과의 관계중심으로, 제품중심에서 서비스 중심으로, 제품 제조과정의 효율성을 통한 비용 절감 중심에서 서비스를 통한 가치 창출 등으로 관점이 이동되어 왔다[23].

이러한 패러다임의 변화를 Vargo와 Lusch는 제품 지배 논리(Good-Dominant Logic)와 서비스 지배 논리(Service-Dominant Logic)라는 개념으로 설명하고 있는데, 제품 지배 논리에서는 서비스나 제품을 생산하는 생산자가 중심이 되어 제품의 교환이 가치창출의 기반이 된다고 보았던 반면 서비스 지배 논리에서는 제품이 고객에게 가치를 전달하는 매개체로 인식되며, 실질적인 가치는 고객이 실제로 제품이나 서비스를 이용하는 과정에서 서로의 상호작용을 통하여 창출된다는 것이다[13][16][28]. 이러한 주장은 '한 경제 주체가 다른 경제 주체의 이익을 위해 특화된 역량을 활용하는 것'[26][29][30]이라는 서비스에 대한 최근의 정의와 부합된다 할 수 있다. 여기서 말하는 '역량'이란 내부 파트너, 외부 파트너, 그리고 고객이 보유하고 있는 기술, 지식, 스킬, 그리고 서비스 혁신 역량을 모두 포함하는 개념으로써[12][30], 서비스가 서비스 제공자와 고객에 의해서만 이루어지는 것이 아니기 때문에 서비스 경험환경을 구성하고 있는 모든 이해당사자들이 고려되어야 한다. 이 때문에 특정 개념에 집중되어 있어 서비스의 다양한 개념을 통합적으로 담고 있지 못했던 기존의 서비스 접근법에서 벗어나[5][13] 서비스는 다학제적(multidisciplinary) 관점에서 연구되어져야 한다는 주장이 제기되고 있는데[22], 이러한 관점을 기반으로 주목을 받고 있는 분야가 서비스 사이언스이다. 서비스 사이언스란 서비스를 좀 더 넓은 관점에서 체계적으로 분석하기 위하여 사람, 기술, 내·외부 서비스 시스템과 가치 명제, 공유 정보(예, 언어, 법규, 측정지표)등으로 구성된 서비스 시스템이라는 [26] 개념을 도입하여 시스템적 관점에서 서비스를 분석하고자 하는 이론이다. <표 1>은 지금까지 논의된 경제적 패러다임의 변화를 요약하여 보여주고 있다.

2.2 서비스 사이언스와 서비스 혁신

서비스 사이언스가 부각되고 있는 이유는 무엇인가? 이는 다음의 세 가지 관점에서 설명되어질 수 있는데 이미 언급한 바와 같이 제품 지배논리에서 서비스 지배논리로의 경제 패러다임의 변화와 서비스에 대한 시스템적 사고의 필요성이 증가하고 있다는 점이다. 그리고 또 하나 서비스 사이언스의 동인으로 제시할 수 있는 것은 지식을 기반으로 하는 혁신에 대한 필요성이다[13]. 시장의 경쟁이 치열해짐에 따라 기업들의 수익 마진은 줄어들게 되고, 기업들이 수익성 있는 성장을 지속하기 위한 새로운 원동력이 필요하게 되었는데[21] 서비스가 물리적인 생산물보다 더 큰 부가가치를 제공한다는 인식이 증가하면서 서비스 혁신이 새로운 성장 동력으로 주목받게 된 것이다.

서비스 혁신은 서비스 사용자의 행위에 대해 종합적인 시각에서 이해하고, 적합한 서비스를 제공하는 틀을 제공하여 서비스 시스템을 혁신함으로써 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 함을 목적으로 하고 있다. 이런 서비스 혁신에 대한 연구는 그 역사가 그리 오래 되지 않았다. 서비스 혁신이 주목받기 시작한 것은 1990년대 고객지향 개념이 확산되면서이다. 하지만 이때의 서비스 혁신은 제조업을 기반으로 제한된 관점에서 접근을 하고 있다는 한계를 가지고 있다[2]. 최근의 서비스 혁신에 대한 연구는 기존의 제품 중심관점에서 서비스 제공자와 고객 간의 상호작용을 중시하는 관점으로 이동함에 따라 서비스가 제품을 포함하는 더 넓은 개념으로 확대되는 모습으로 발전하고 있다.



[Fig. 1] A four-dimensional model of service innovation[9]

Hertog(2000)는 이와 같은 논의를 바탕으로 서비스 개념, 사용자 인터페이스, 서비스 생산/전달, 그리고 기술이라는 4가지 혁신 활동으로 이루어져 있는 서비스 혁신 모델을 제시하였다. 서비스 개념은 제공되는 서비스가 어떤 것이며, 서비스 구조는 어떻게 구성되어 있으며, 누가 고객이고 경쟁자인지, 그리고 수익-비용 구조는 어떤 것인지를 정의한다. 서비스 제공 프로세스 상에서는 서비스 디자인에 해당되며, 이러한 디자인은 서비스의 가시적인 특성과 연계하여 진행된다. 사용자 인터페이스는 서비스 제공자와 소비자 사이의 의사소통을 위한 인터페이스를 의미한다. 이러한 인터페이스를 통해서 고객들은 서비스 제공자가 전달하려는 서비스가 무엇인지를 인지하고, 문제가 생겼을 때 어떻게 서비스 제공자와 접촉해야 하는지, 그리고 서비스를 어떻게 전달 받는지 등에 대한 정보를 얻을 수 있으며, 실제 제공된 서비스를 어떤 형태로 사용해야 하는지를 알게 된다. 즉, 사용자 인터페이스는 서비스 사용자의 니즈 파악과 서비스 생산/전달의 효과성을 높이기 위해 기술을 사용하는 서비스 혁신 과정을 설명한다. 서비스 생산/전달은 서비스를 생산하고 전달하기 위해 서비스 제공자의 내부 자원을 어떻게 할당・배치하고 운영할 것인가 하는 부분을 정의하는데 서비스 제공자의 역량, 기술, 태도 등에 따라 다양한 형태를 나타낸다. 또한 생산 전달 부문은 사용자 인터페이스와 각 서비스 네트워크 참가자를 연결시키는 핵심적인 프로세스이다. 따라서, 생산/전달 요소는 혁신적인 서비스를 제공하고 발전시키기 위해 가장 중점을 두고 관리해야 하는 프로세스이다. 그리고 마지막 기술옵션은 서비스 기업이 자체적으로 서비스를 위한 기술개발 능력을 얼마나 보유하고 있는가를 나타낸다[9].

이러한 서비스 혁신에 대한 연구들은 서비스 혁신이 기업의 서비스 수준을 높임으로써 기업의 성과를 향상시킨다는 전제를 기반으로 하고 있다. 하지만 이러한 연구들은 서비스 지식 기반 경제하에서 서비스 제공을 위해 필수적인 고객에 대한 이해와 유지/운영, 평가/개선 부분은 간과하여 통합적인 서비스 혁신 모델을 제시하기에는 한계가 있다[13].

2.3 혁신자의 딜레마와 경로 의존성

혁신자의 딜레마란 혁신에 의해 시장 지배적인 위치를 차지한 기업이 현재의 관점에서는 가장 합리적이고 현명한 의사결정을 했으나 전혀 예상치 못했던 새로운 시장의 부상으로 시장주도적 위치를 상실하게 되는 경우를 말한다[6]. 기업의 입장에서는 불확실성이 높은 새로운 시장에 높은 투자를 하기 보다는 현재의 주력제품 개선에 투자를 하는 것이 합리적이라 결정하게 되는데 이러한 결정에 따라 간과되었던 신기술이나 신제품이 기존의 주력시장을 뒤엎는 새로운 시장으로 부상할 경우 기존의 성공기업은 쇠락의 길을 걷게 될 수 있다. 예를 들어 시어즈 로벅은 카탈로그 판매, 신용카드 판매 등 혁신적 유통방식을 도입해 유통업계를 주도해왔으나 할인판매점의 중요성을 무시해 오늘날 주도권을 월마트에 넘겨주었다[6]. 혁신자의 딜레마는 경로 의존성의 개념과도

유사하다. 경로의존성은 일련의 사건들이 최초에 특정한 방식으로 진행되면 그 뒤에는 쉽게 변경이 불가능할 정도로 기업의 의사결정을 제한하는 현상을 말한다[15]. 즉, 과거의 투자의사결정에 의해 미래의 진행 방향이 결정된다는 것인데 기업의 입장에서는 현재와 완전히 다른 혁신을 시도하거나 다른 분야로 진출하기 보다는 과거의 투자 성과를 또는 과거의 투자 분야를 기반으로 현재의 성과 수준을 유지하기 위한 노력을 하게 된다.

혁신자의 딜레마에 따르면 대부분의 성공기업이 현재의 주력사업을 개선하는 것에만 몰입한 나머지 (sustainable innovation) 기존시장을 파괴시키고 새로운 시장을 만들어내는 와해성 혁신(disruptive innovation)을 무시하기 때문에 실패에 이르게 된다[6]. 혁신자의 딜레마와 경로 의존성의 개념들은 서비스 혁신에 대입하면 '현재 서비스 수준이 높은 기업은 서비스 혁신을 많이 하지 않을 것이다'라는 명제로 해석될 수 있다. 이 명제는 그러나, 앞서 논의한 '서비스 혁신은 기업의 서비스 수준을 높여서 기업의 성과를 향상시킬 것이다'라는 명제와 대치된다.

따라서 이러한 두 명제를 동시에 실증분석해 보는 것은 현재의 서비스 활동 수준과 서비스 혁신 활동 수준의 관계에 대한 명확한 이해를 돕고, 서비스 프로세스 상 각 활동들 간의 상호작용에 대한 이해를 촉진시킬 것이다.

3. 연구모형 및 가설

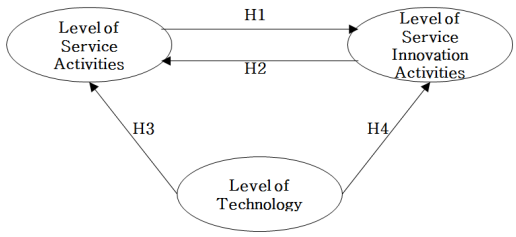
기존 서비스사이언스 관련 연구들은 서비스사이언스 사례 분석 및 구현 방안에 대한 탐색적인 연구만 시도했을 뿐, 실증적인 연구는 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구는 Hertog(2000)의 서비스 혁신 이론과 남기찬 등이[13][14] 개발한 서비스사이언스 분석방법론을 기반으로 서비스 활동과 서비스 혁신 활동을 5가지의 활동으로 (개념화/설계, 생산, 고객접점, 유지/운영, 평가/개선) 구분하였으며, 이를 통해 서비스 활동 수준과 서비스 혁신 활동 수준간의 관계를 실증적으로 검증하고자 한다. 또한 기존 연구에서 서비스 혁신의 주요 요인으로 정의된 기술수준과 현재의 서비스 수준 및 서비스 혁신활동 간의 관계를 규명하고자 한다. 이를 가설과 연구모형으로 나타내면 다음과 같다.

H1. 서비스 활동 수준이 높고 낮음에 따라 서비스 혁신 활동 수준에서 차이가 있을 것이다.

H2. 서비스 혁신 활동 수준이 높고 낮음에 따라 서비스 활동 수준에서 차이가 있을 것이다.

H3. 기술수준이 높고 낮음에 따라 서비스 활동 수준이 차이가 있을 것이다.

H4. 기술수준이 높고 낮음에 따라 서비스 혁신 활동 수준에서 차이가 있을 것이다.



[Fig. 2] Research Model

연구의 목적에 맞추어 다음과 같이 설문의 내용을 구성하였다. 서비스 활동에서는 이미 언급한 서비스 사이언스 분석방법론에서 제시한 5가지 단계를 기반으로 각 단계에서 이루어지는 '기업의 서비스 활동에 대한 정도'를 측정하고자 한다. 마찬가지로 서비스 혁신활동에서는 5개의 단계별로 '기업의 서비스 향상을 위한 혁신 정도'를 측정하고자 한다[14]. 마지막으로 기술 수준에서는 설문 대상 기업의 '기술활용 수준'을 측정하고자 한다.

본 연구에서 측정하고자 하는 각각의 단계에 대한 설명은 다음과 같다. 서비스의 개념화/설계 단계는 서비스 제공에 대한 전반적인 전략을 수립하고 서비스를 설계하는 단계이다. 즉, 소비자의 행위를 분석하고, 어떤 개념의 서비스를 제공할 것인가를 기획하는 단계이다. 서비스 생산단계는 앞에서 개념화된 서비스를 실질적으로 구현하는 단계이다. 여기에는 관련 이해 집단과의 실질적인 상호작용이 포함되며 이것을 어떻게 정의하고 구현 할 것인가에 대한 내용이 포함된다. 고객접점 단계는 사용자들에게 서비스를 직접적으로 전달하는 단계이다. 고객 입장에서 보았을 때 직접적으로 서비스를 체험하는 단계라 할 수 있다. 서비스 유지/운영단계는 앞 단계에서 만들어진 서비스를 지속적으로 고객에서 제공하는 것을 목표로 한다. 1회성 서비스 제공이 아니라 지속적인 서비스

제공을 위해 효과적인 A/S와 문제 해결 및 고객 응대 능력이 필요하다. 서비스 평가/개선단계는 고객의 요구 사항이 바뀌거나 혹은 서비스 품질에 문제가 있을 경우 이것을 효과적으로 측정하고 이를 개선시키는 단계이다. 1회성 평가 및 개선이 아니기에 서비스 전략과 지속적으로 비교하여 차이가 있을 경우 이에 대한 조치를 신속히 할 수 있어야 한다[14].

지금까지 제시한 5가지의 단계를 서비스 활동 및 서비스 혁신활동에 대한 변수들로 정하고, 선행연구에서 제시하고 있는 개념적 이해를 기반으로 설문을 구성하였으며, 이를 실증분석에 사용하였다.

〈Table 2〉 Questionnaire

	Level of Service Activities	Level of Service Innovation Activities	Level of Technology
Conceptualization/Design	7 items	4 items	5 items
Production	7 items	3 items	
Customer Interface	6 items	3 items	
Maintenance / Operations	6 items	2 items	
Evaluation/ Improvement	8 items	5 items	

4. 연구방법 및 실증분석

4.1 자료수집 및 표본구성

본 연구에서 제시하는 모형을 검증하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 설문지의 배포 및 회수는 총 4주 동안 이루어졌으며, 186부의 설문을 배포하였고, 설문의 회수는 직접 방문 회수, 우편 발송, 이메일 회수 방식 등을 이용하였다. 이 중 응답의 편중화 및 미 응답 등의 이유로 불충분하다고 판단되는 설문 10부를 제외한 176부의 설문지가 연구에 필요한 자료로 이용되었다. 표본의 통계는 <표 3>과 같다.

〈Table 3〉 Characteristics of Respondents

		Frequency	Ratio
Gender	Male	129	73.3
	Female	47	26.7
Work Experience	1-5 years	51	29.0
	6-11 years	69	39.2
	11-15 years	25	14.2
	16~20 years	21	11.9
Position	Senior Managers	3	1.7
	Middle Managers	55	31.3
Yearly Sale	Less than $ 10 billion	10	5.7
	100-499 billion	27	15.3
	500-999 billion	10	5.7
	1000-4999 billion	44	25.0
	5000-9999 billion	8	4.5
	More than 1 trillion	25	14.2
Type of Industry	Finance	50	28.4
	ICTs	36	20.5
	Manufacturing	32	18.2
	Public Enterprise	16	9.1
	Banking	14	8.0
	Distribution	10	5.7
	Construction	8	4.5
	Others	10	5.7

〈Table 4〉 Reliability Test #1

	Items	Cronbach's α	# of Items
Level of Service Activities	Conceptualization/Design	.888	7
	Production	.900	7
	Customer Interface	.884	6
	Maintenance/ Operations	.884	6
	Evaluation/Improvement	.930	8
Level of Service Innovation Activities	Conceptualization/Design	.801	4
	Production	.764	3
	Customer Interface	.848	3
	Maintenance/ Operations	.836	2
	Evaluation/Improvement	.894	5
Level of Technology		.796	5

4.2 결과분석

측정도구의 신뢰성 분석을 위해 내적 일관성을 측정하였다. 이 방법은 신뢰도를 저해하는 항목을 찾아 측정도구에서 제외시킴으로써 측정도구의 신뢰도를 높이기 위한 방법으로 Cronbach's alpha 계수를 사용하며 0.7이상이면 측정도구의 신뢰성에 문제가 없는 것으로 본다[19]. <표 4>에서 보는 바와 같이 설문의 모든 항목의 Cronbach's alpha계수가 0.7이상의 값을 가지므로, 연구변수를 측정하는 각 측정항목들이 높은 신뢰도를 확보하고 있는 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서는 이론의 견고성을 위하여 SPSS 16을 이용하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 측정도구의 개념타당성을 측정하기 위해 본 연구에서는 다차원으로 구성된 주요 개념에 대해서 주요인분석 중 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스 회전법(varimax rotation)에 의한 요인분석을 수행하였다. 요인 적재량에 대한 정확한 기준은 없으나 일반적으로 탐색적 연구에서는 요인 적재량이 0.4 이상이면 유의한 변수로 간주되며 0.5이상이면 매우 중요한 변수로 볼 수 있다[24][25]. 이 기준에 의해 도출된 요인들은 <표 5>와 같다.

<표 5>에서 볼 수 있듯이 서비스 활동과 관련된 항목들의 요인적재량이 0.5보다 작은 값은 발견되지 않았다. 또한 <표 6>과 <표 7>에서 제시한 바와 같이 서비스 혁신활동 및 기술수준의 구성요소에 대한 각각의 요인분석

〈Table 5〉 Factor Analysis of Service Activities

Factors	Items	Components				
		1	2	3	4	5
Conceptualization/ Design	C1	.748				
	C2	.567				
	C3	.718				
	C4	.699				
	C5	.707				
	C6	.592				
	C7	.641				
Production	D1		.545			
	D2		.550			
	D3		.612			
	D4		.677			
	D5		.705			
	D6		.729			
	D7		.613			
Customer Interface	F1			.698		
	F2			.795		
	F3			.736		
	F4			.738		
	F5			.640		
	F7			.656		
Maintenance/ Operations	M3				.634	
	M4				.591	
	M5				.671	
	M6				.622	
	M8				.695	
	M9				.711	
Evaluation/ Improvement	E1					.552
	E2					.778
	E3					.809
	E4					.733
	E5					.720
	E6					.690
	E8					.739
	E9					.664

〈Table 6〉 Factor Analysis of Service Innovation Activities

Factors	Items	Components				
		1	2	3	4	5
Conceptualization/ Design	CI1	.647				
	CI3	.628				
	CI4	.671				
	CI5	.772				
Production	DI1		.677			
	DI2		.778			
	DI4		.511			
Customer Interface	FI1			.725		
	FI2			.754		
	FI4			.701		
Maintenance/ Operations	MI5				.660	
	MI6				.681	
Evaluation/ Improvement	EI1					.810
	EI2					.803
	EI4					.593
	EI5					.623
	EI6					.600

〈Table 7〉 Factor Analysis of Level of Technology

Factor	Items	Component
		1
Level of Technology	C8	.732
	D9	.838
	F9	.730
	M7	.726
	E7	.688

에서도 0.5이하의 값은 발견되지 않았다.

4.2.1 서비스 활동 수준에 따른 서비스 혁신활동

본 연구는 탐색적 요인분석을 통해 얻어진 결과를 기반으로 본 연구의 가설1을 검증하고자 ANOVA test를 실시하였다. ANOVA test를 실시한 이유는 각 단계별 서비스 활동 수준이 높은 집단과 낮은 집단에 따라 서비스 혁신활동 수준이 차이가 있는가를 알아보기 위함이다. 이를 위해 서비스 수준에 따라 집단을 3개의 집단(서비스 수준이 높은 집단, 중간 집단, 낮은 집단)으로 구분하였으며, 서비스 수준이 높은 집단과 낮은 집단의 평균을 ANOVA test를 이용하여 비교하였다. 총 표본 176개중 서비스 수준이 높은 집단과 낮은 집단을 각각 59개씩 도출하였으며 중간집단 58개는 연구목적을 위하여 제외하였다.

<표 8>에서 볼 수 있듯이 서비스 개념화/설계 활동 수준의 높고 낮음의 차이에 따른 혁신활동수준의 평균차이는 모두 유의한 것으로 나타났다($p<0.000$). 또한 5가지 활동 모두 평균값에서도 두드러진 차이가 나는 것으로 확인되었다. 특히, 서비스 혁신 활동 중 개념화/설계 활동에서 개념화/설계 활동 수준이 높은 집단과 낮은 집단간의 평균차이가 0.9831로 다른 활동들의 평균차이와 비교해 보았을 때 가장 크게 차이가 나는 것으로 나타났다. t-test 결과를 살펴보면 개념화/설계 활동의 t-value (t-value: 8.865)값이 가장 높게 나타났다는 것을 알 수 있는데, 서비스 개념화 활동을 많이 하는 기업의 경우 서비스 개념화 혁신 활동에도 많은 노력을 기울이고 있는 것으로 판단된다.

<표 9>는 서비스 생산활동 수준의 차이에 따라 각각의 서비스 혁신활동 수준에서 차이가 있는가를 보여주는 표이다. 여기서 각각의 활동들의 평균차이 값은 모두 유의한 것으로 나타났다($p<.000$). 특히 주목할 점은 서비스 개념화/설계 혁신활동이 가장 큰 평균차이(평균차이 : 0.8729)를 보이고 있다는 점이다. t-value의 경우 개념화/

〈Table 8〉 Service Conceptualization/Design Activities and Service Innovation Activities

Service Innovation Activities	Level of Service (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.2246	.59938	**8.865****
	Low(N=59)	3.2415	.60523	**(ρ=.00)**
Production	High(N=59)	3.8246	.67356	**6.028****
	Low(N=59)	3.0908	.64831	**(ρ=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	3.9280	.71023	**5.917****
	Low(N=59)	3.1822	.65789	**(ρ=.00)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.9068	.67896	**6.344****
	Low(N=59)	3.0763	.74170	**(ρ=.00)**
Evaluation/ Improvement	High(N=59)	3.8441	.68286	**6.303****
	Low(N=59)	3.1017	.59350	**(ρ=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

〈Table 9〉 Service Production Activities and Service Innovation Activities

Service Innovation Activities	Level of Service (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.1695	.63558	**7.361****
	Low(N=59)	3.2966	.65237	**(ρ=.00)**
Production	High(N=59)	3.8586	.61984	**6.799****
	Low(N=59)	3.0568	.66074	**(ρ=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	3.9322	.69299	**6.005****
	Low(N=59)	3.1780	.67122	**(ρ=.00)**
Maintenance/ Operations	High(N=59)	3.8475	.69017	**5.204****
	Low(N=59)	3.3156	.79237	**(ρ=.00)**
Evaluation/ Improvement	High(N=59)	3.8271	.69526	**5.925****
	Low(N=59)	3.1186	.60014	**(ρ=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

〈Table 10〉 Service Interface Activities and Service Innovation Activities

Service Innovation Activities	Level of Service (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/ Design	High(N=59)	4.1992	.62935	**8.133****
	Low(N=59)	3.2669	.61564	**(ρ=.00)**
Production	High(N=59)	3.8023	.70062	**5.559****
	Low(N=59)	3.1130	.64508	**(ρ=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	4.0339	.63731	**8.473****
	Low(N=59)	3.0763	.58952	**(ρ=.00)**
Maintenance/ Operations	High(N=59)	3.8305	.77465	**4.903****
	Low(N=59)	3.1525	.72667	**(ρ=.00)**
Evaluation/ Improvement	High(N=59)	3.8271	.71579	**5.925****
	Low(N=59)	3.1186	.57550	**(ρ=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

설계 값이 가장 높게 나타났는데, 이러한 결과는 서비스 생산활동을 많이 하는 기업의 경우 개념화된 서비스를 실질적으로 구현하는 과정에 있어서 서비스 혁신 전략 수립에 특별히 더 관심을 기울이고 있기 때문이라 판단된다.

<표 10>은 서비스 고객접점활동의 수준에 따라 서비스혁신활동에서 차이가 나타나는가를 보여주는 표이다. 이 분석에서도 모든 서비스 혁신활동의 평균값의 차이는 모두 유의한 것으로 나타났다(p<.000). 서비스 고객접점활동 수준의 차이에 따라 가장 큰 평균차이를 나타내는

〈Table 11〉 Service Maintenance/Operations Activities and Service Innovation Activities

Service Innovation Activities	Level of Service (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.1992	.65453	**8.133****
	Low(N=59)	3.2669	.58880	**(ρ=.00)**
Production	High(N=59)	3.8192	.70933	**5.912****
	Low(N=59)	3.0960	.61604	**(ρ=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	4.0339	.66543	**8.473****
	Low(N=59)	3.0763	.55758	**(ρ=.00)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.8983	.78663	**6.172****
	Low(N=59)	3.0847	.63756	**(ρ=.00)**
Evaluation/ Improvement	High(N=59)	3.8508	.72454	**6.459****
	Low(N=59)	3.0949	.53221	**(ρ=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

〈Table 12〉 Evaluation/Improvement Activities and Service Innovation Activities

Service Innovation Activities	Level of Service (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.1653	.61869	**7.257****
	Low(N=59)	3.3008	.67399	**(ρ=.00)**
Production	High(N=59)	3.8136	.70919	**5.793****
	Low(N=59)	3.1017	.62285	**(ρ=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	3.8983	.66000	**5.325****
	Low(N=59)	3.2119	.73814	**(ρ=.00)**
Maintenance/ Operations	High(N=59)	3.8475	.77823	**5.204****
	Low(N=59)	3.1356	.70607	**(ρ=.00)**
Evaluation/ Improvement	High(N=59)	3.9356	.59820	**8.728****
	Low(N=59)	3.0102	.55264	**(ρ=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

서비스 혁신활동은 고객접점 혁신활동이다(평균차이 : 0.9576). t-test 결과를 살펴보면 고객 접점 단계의 t-value(t-value : 8.8473)값이 가장 높게 나타났고 그 다음으로 개념화/설계 활동의 t-value값(8.133) 높게 나타났는데, 이러한 결과는 사용자들에게 서비스를 제공하는 고객 접점활동을 수행함에 있어서 고객접점활동을 많이 하는 기업의 경우 이와 관련하여 고객접점의 혁신을 위한 활동 역시 많이 하고 있기 때문이라 판단된다. 또한 개념화/설계 혁신 활동이 높은 값을 나타내고 있는 것은 서비스를 제공함에 있어서 소비자의 행위를 분석하고, 앞으로 어떠한 서비스를 제공할 것인가에 대해 많은 노력을 기울이고 있는 것으로 판단된다.

<표 1>은 서비스 유지/운영활동의 수준에 따라 서비스혁신활동에서 차이가 있는가를 보여주는 표이다. 서비스 유지/운영활동 수준이 높은 경우 각각의 서비스 프로세스 혁신 수준도 높다는 것을 알 수 있다. 본 분석에서 서비스 혁신활동 중 고객접점 혁신 활동의 평균차이가 가장 크게 나타났다는(평균차이:0.9576) 점은 특히 주목해야 할 부분이다. t-test 결과를 살펴보면 고객접점 혁신활동과 개념화/설계 혁신 활동의 t-value가 높게 나타났는데, 이 결과는 지속적인 서비스를 제공함에 있어서(유지/운영 활동) 유지/운영을 많이 하는 기업의 경우 서비스를 제공하는 과정에서 고객접점과 관련한 혁신을 위해 노력을 많이 하고 있으며, 지속적인 서비스를 제공하고 고객과의 관계를 유지하기 위해 고객의 행위를 분석하고 어떠한 서비스를 제공할 것인가에 대한 기획활동 (개념화 혁신 활동)에 많은 투자를 하고 있기 때문이라 판단된다.

<표 12>는 서비스 평가/개선활동의 수준에 따라 서비스혁신활동의 차이가 있는가를 보여주는 표이다. 여기서도 모든 서비스 혁신 활동들의 평균값이 유의한 것으로 나타났다(p<0.000). 특히, 서비스의 평가/개선 수준의 차이에 따라 다른 혁신 활동들에 비해 서비스 평가/개선 혁

〈Table 13〉 Results of Service Innovation Activities through Service Activities

Service Activities	Service innovation activities representing the largest mean difference	Service innovation activities with the highest t-value
Conceptualization/Design	Conceptualization/Design	Conceptualization/Design
Production	Conceptualization/Design	Conceptualization/Design
Customer Interface	Customer Interface	Customer Interface
Maintenance/Operations	Customer Interface	Customer Interface
Evaluation/Improvement	Evaluation/Improvement	Evaluation/Improvement

신 및 개념화/설계활동의 평균차이가 크다는 점은 주목해야 할 점이라 하겠다. 이와 같은 결과는 고객의 불만 혹은 서비스 문제를 측정하고 이를 개선하고자 하는 노력을 많이 하는 기업의 경우 이와 관련된 혁신활동에도 적극적이며, 이를 반영하여 새로운 서비스를 설계하는 데에도 적극적이라는 것을 말해준다 할 수 있다.

지금까지 각각의 서비스 활동수준에 따라 서비스 혁신 활동 수준의 차이가 존재하는 가를 실증적으로 검증해보았다. 결과를 통해 알 수 있듯이 서비스 활동 수준의 차이에 따라 서비스 혁신활동 수준에서도 차이가 있는 것으로 나타났으며, 가설1은 채택되었다고 할 수 있다.

각각의 서비스 활동 수준에 따른 서비스 혁신 활동 수준의 차이를 비교해본 결과, 서비스 활동 중 개념화/설계 활동 수준의 따라 개념화/설계 혁신활동 수준의 차이가 가장 크게 나는 것으로 나타났으며, 고객 접점활동에서도 고객접점 혁신활동에서 가장 큰 평균차이가 있는 것으로 나타났고, 평가/개선활동에서도 평가/개선 혁신활동에서 가장 큰 차이가 있는 것으로 분석결과는 제시하고 있다. 반면, 생산활동 수준의 차이는 생산혁신활동이 아닌 개념화/설계 활동에서의 평균차가 가장 큰 것으로 나타났으며, 유지/운영활동 수준에서도 유지/운영 혁신활동이 아닌 고객접점 혁신활동 수준의 차이가 가장 큰 것으로 나타났다. 특히, 5가지 서비스 활동 모두 개념화/설계 혁신활동의 t-value가 높게 나타났는데, 이러한 결과를 높은 수준의 서비스 활동을 수행하는 기업들의 경우 소비자의 행위를 분석하고 어떠한 서비스를 제공할 것인가와 같은 서비스 전략을 수립하는 활동에 많은 노력을 하고 있기 때문이라 판단된다. 이를 표로 정리하면 <표 13>과 같다.

4.2.2 서비스 혁신 활동 수준에 따른 서비스 활동

가설 2에서 제시한 서비스 혁신활동 수준에 따른 서비스 활동 수준의 차이를 검증하기 위해 ANOVA test를 이용하여 서비스 혁신활동 수준이 높은 집단과 낮은 집단의 평균 차이를 비교해보았다.

<표 14>와 같이 서비스 개념화/설계 혁신 활동 수준이 높은 집단과 서비스 개념화/설계 혁신 활동 수준이 낮은 집단 간의 차이에 따라 서비스 활동 수준에서도 차이가 있는 것으로 나타났다($p<0.000$). 또한 본 분석에서 특히 주목해야 할 부분은 서비스 개념화/설계 활동의 평균차가 다른 서비스 활동의 평균차보다 큰 것으로 나타났다는 점이다 (평균차이:1.0124). t-test 결과를 살펴보면

〈Table 14〉 Service Conceptualization/Design Innovation Activities and Service Activities

Service Activities	Level of Service Innovation (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.1768	.67702	**7.861****
	Low(N=59)	3.1525	.73701	**(ρ=.00)**
Production	High(N=59)	3.9007	.62903	**6.894****
	Low(N=59)	3.1356	.57537	**(ρ=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	3.9944	.64695	**7.489****
	Low(N=59)	3.1480	.57869	**(ρ=.00)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.9131	.57388	**7.566****
	Low(N=59)	3.1356	.54203	**(ρ=.00)**
Evaluation/Improvement	High(N=59)	3.8263	.59904	**9.927****
	Low(N=59)	2.8390	.47403	**(ρ=.00)**

* $p<0.05$, ** $P<0.01$

〈Table 15〉 Service Production Innovation Activities and Service Activities

Service Activities	Level of Service Innovation (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.0726	.83103	**5.730****
	Low(N=59)	3.2567	.71122	**(p=.00)**
Production	High(N=59)	3.9637	.60875	**8.688****
	Low(N=59)	3.0726	.50008	**(p=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	3.8927	.74969	**5.184****
	Low(N=59)	3.2497	.58776	**(p=.00)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.8263	.64578	**5.373****
	Low(N=59)	3.2225	.57285	**(p=.00)**
Evaluation/Improvement	High(N=59)	3.6695	.75350	**5.618****
	Low(N=59)	2.9958	.52980	**(p=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

〈Table 16〉 Service Customer Interface Innovation Activities and Service Activities

Service Activities	Level of Service Innovation (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.0823	.78165	**5.906****
	Low(N=59)	3.2470	.75445	**(p=.00)**
Production	High(N=59)	3.9032	.63747	**6.956****
	Low(N=59)	3.1332	.56266	**(p=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	4.0198	.68094	**8.188****
	Low(N=59)	3.1226	.49462	**(p=.00)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.9407	.55532	**8.412****
	Low(N=59)	3.1081	.51927	**(p=.00)**
Evaluation/Improvement	High(N=59)	3.6928	.74868	**6.127****
	Low(N=59)	2.9725	.50486	**(p=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

평가/개선 활동이 가장 높은 값을 가지는 것으로 나타났는데(t-value:9.927) 이는 서비스 개념화 혁신을 많이 하는 기업의 경우 서비스 불만 및 서비스 품질을 개선시키기 위한 활동에 많은 노력을 기울여 이를 설계에 반영하고 있기 때문인 것으로 보인다.

<표 15>은 서비스 생산 혁신활동에 따른 서비스 활동 수준의 차이를 나타내고 있는 표이다. 본 표에서 확인할 수 있듯이 모든 활동의 평균차이는 유의하게 나타났으며, 서비스 생산 활동의 평균차이가 가장 큰 것으로 나타났다(평균차이:0.8911). t-test 결과 서비스 생산 혁신활동을 많이 하는 기업의 경우 서비스 생산 활동을 많이 하는 것으로 나타났는데(t-value:8.688) 이러한 결과는 서비스 생산 혁신활동과 관련되어 서비스를 실질적으로 구현하고자 하는 활동에 많은 노력을 기울이고 있기 때문이라 판단된다.

<표 16>은 서비스 고객접점 혁신활동에 따른 서비스 활동 수준의 차이를 나타내고 있는 표이다. 본 표에서 확인할 있듯이 모든 활동의 평균차이는 유의하게 나타났으며, 서비스 고객접점 활동의 평균차이가 가장 큰 것으로 나타났다(평균차이:0.8972). t-test 결과를 살펴보면 유지/운영활동(t-value:8.412)과 고객접점(t-value:8.188)이 높게 나타났는데, 이러한 결과는 고객접점 활동 혁신 활동을 많이 하는 기업들이 고객접점 활동에 많은 노력을 기울이고 있기 때문이라 판단된다. 또한 고객접점 혁신 활동을 많이 하는 기업들은 유지/운영 활동도 많이 하는 것으로 나타났는데 이러한 결과는 서비스 제공을 위한 활동뿐만 아니라(고개 접점 활동) 이러한 관계를 유지하기 위한 활동에도(유지/운영 활동) 많은 노력을 기울이고 있기 때문이라 판단된다.

<표 17>은 서비스 유지/운영 혁신활동에 따른 서비스 활동 수준의 차이를 나타내고 있다. 본 표에서 확인할 수 있듯이 모든 활동의 평균차이는 유의하게 나타났다. 특

〈Table 17〉 Service Maintenance/Operations Innovation Activities and Service Activities

Service Activities	Level of Service Innovation (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.0944	.75992	**6.132****
	Low(N=59)	3.2349	.76277	**(p=.00)**
Production	High(N=59)	3.8886	.59025	**6.592****
	Low(N=59)	3.1477	.62998	**(p=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	3.9266	.67044	**5.884****
	Low(N=59)	3.2158	.64134	**(p=.00)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.9343	.57487	**8.208****
	Low(N=59)	3.1144	.50817	**(p=.00)**
Evaluation/Improvement	High(N=59)	3.6631	.73338	**5.484****
	Low(N=59)	3.0021	.56500	**(p=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

〈Table 18〉 Service Evaluation/Improvement Innovation Activities and Service Activities

Service Activities	Level of Service Innovation (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	4.1332	.77743	**6.899****
	Low(N=59)	3.1961	.69578	**(p=.00)**
Production	High(N=59)	3.8765	.60170	**6.301****
	Low(N=59)	3.1598	.63339	**(p=.00)**
Customer Interface	High(N=59)	3.8588	.67934	**4.534****
	Low(N=59)	3.2836	.69856	**(p=.00)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.8835	.59717	**6.749****
	Low(N=59)	3.1653	.55827	**(p=.00)**
Evaluation/Improvement	High(N=59)	3.7924	.65349	**8.765****
	Low(N=59)	2.8729	.47143	**(p=.00)**

* p<0.05, ** P<0.01

히 서비스 유지/운영 혁신 활동 수준의 차이에 따라 서비스 개념화/설계 활동 수준의 평균차이가 가장 큰 것으로 나타난 점은 주목해야 할 부분이다(평균차이:0.8595). t-test 결과를 살펴보면 서비스 유지/운영 혁신 활동을 많이 하는 기업의 경우 유지/운영 활동의 수준도 높았는데, 고객과의 지속적 관계를 유지하기 위해 혁신활동에 적극적인 기업의 경우 서비스의 지속적 제공을 위한 활동에도 많은 노력을 기울이고 있기 때문이라 판단된다.

<표 18>는 서비스 평가/개선 혁신활동에 따른 서비스 활동 수준의 차이를 나타내고 있다. 본 표에서 확인할 있듯이 모든 활동의 평균차이는 유의하게 나타났다. 특히 서비스 평가/개선 혁신활동의 수준에 따라 서비스 개념화/설계 활동의 평균차이가 가장 큰 것으로 나타난 점은 주목해야 할 부분이다(평균차이:0.9371). t-test 결과를 살펴보면 평가/개선 활동의 t-value값이 가장 높은 것으로 나타났는데 이러한 결과는 평가/개선 혁신활동을 많이 하는 경우 고객의 문제에 대응하고 개선하고자 하는 활동에도 적극적이기 때문이라 판단된다.

지금까지의 결과를 종합해보면 서비스 혁신 활동 수준의 높고 낮음에 따라서 서비스 활동 수준에서도 차이가 있는 것으로 확인되었다. 이로 인해 가설2는 채택되었다고 할 수 있다.

본 결과에서 특히 주목해야 할 부분은 서비스 혁신활동 중 개념화/설계 혁신활동, 생산 혁신 활동, 고객접점 혁신활동 등은 각각의 관련 서비스 활동인 개념화/설계 활동, 생산 활동, 고객접점 활동에서 평균차이가 가장 큰 것으로 나타났으나, 유지/운영 혁신활동, 평가/개선 혁신활동 등은 모두 서비스 개념화/설계활동에서 가장 큰 평균차이가 있는 것으로 나타났다. t-value값의 비교해서 특히 흥미로운 점은 5가지 서비스 활동을 많이 하는 기업들의 경우 서비스 개념화/설계 혁신활동 수준이 전체적으로 높게 나타났는데, 5가지 서비스 혁신 활동을 많이

〈Table 19〉 Results of Service Activities through Service Innovation Activities

Service Innovation Activities	Service activities representing the largest mean difference	Service activities with the highest t-value
Conceptualization/Design	Conceptualization/Design	Evaluation/Improvement
Production	Production	Production
Customer Interface	Customer Interface	Maintenance/Operations
Maintenance/Operations	Conceptualization/Design	Maintenance/Operations
Evaluation/Improvement	Conceptualization/Design	Evaluation/Improvement

〈Table 20〉 Level of Service Activities through Technology Level

Service Activities	Level of Technology (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	3.6199	.82135	**-.556**
	Low(N=59)	3.7094	.92542	**(p=.579)**
Production	High(N=59)	3.5085	.74149	**-.147**
	Low(N=59)	3.5278	.68883	**(p=.883)**
Customer Interface	High(N=59)	3.6356	.76844	**.939**
	Low(N=59)	3.5068	.72028	**(p=.349)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.5445	.74378	**.321**
	Low(N=59)	3.5042	.61368	**(p=.749)**
Evaluation/Improvement	High(N=59)	3.2966	.75995	**-.533**
	Low(N=59)	3.3686	.70651	**(p=.595)**

* p<0.05, ** P<0.01

하는 기업들의 경우 전반적으로 유지/운영활동 수준이 높게 나타났다. 이러한 결과는 서비스 활동을 많이 하는 기업들의 경우 고객을 분석하고 제공할 서비스를 기획하는 활동에 특히 많은 노력을 기울이고 있는 반면, 서비스 혁신활동을 많이 하는 기업의 경우 고객과의 관계유지를 위한 활동에 적극적이기 때문이라 판단된다. 이를 표로 정리하면 <표 19>와 같다.

4.2.3 기술 수준에 따른 서비스 활동 수준

본 연구의 두 번째 목적은 가설3, 4에서 제시하였듯이, 기술수준에 따라 서비스 활동의 수준과 서비스 혁신활동의 수준에서 차이가 있는 가를 검증하는 것이다.

이를 위해 본 연구에서는 기술수준에 따라 기술 수준이 높은 기업(n=59)과 낮은 기업(n=59)으로 구분하고, 두 개의 집단으로 나눈 후 ANOVA test를 수행하였다. 기술수준이 중간수준으로 나타난 기업은 연구목적에 의해 제외시켰다. ANOVA test를 이용한 이유는 두 집단 간의

〈Table 21〉 Service Innovation Activities though Technology Level

Service Innovation Activities	Level of Technology (N=Sample Size)	Mean	Std. Deviation	*t*-value
Conceptualization/Design	High(N=59)	3.7288	.76464	**-.059**
	Low(N=59)	3.7373	.79522	**(p=.953)**
Production	High(N=59)	3.4463	.75458	**-.162**
	Low(N=59)	3.4689	.76092	**(p=.872)**
Customer Interface	High(N=59)	3.5763	.88236	**.295**
	Low(N=59)	3.5339	.66381	**(p=.769)**
Maintenance/Operations	High(N=59)	3.4831	.87576	**-.112**
	Low(N=59)	3.5000	.77125	**(p=.911)**
Evaluation/Improvement	High(N=59)	3.3966	.81070	**-1.124**
	Low(N=59)	3.5492	.65558	**(p=.263)**

* p<0.05, ** P<0.01

차이를 검증하기 위해서이다.

<표 21>에서 보는 바와 같이 기술수준의 차이에 따른 서비스 활동 수준의 차이는 존재하지 않는 것으로 나타났다. 또한 평균차이도 모두 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 평균값들 역시 두드러진 차이가 없는 것으로 나타났다.

본 결과로 인해 기술 수준에 따라 서비스 활동 수준은 차이가 날 것이라는 가설3은 기각되었다.

4.2.4 기술 수준에 따른 서비스 혁신 활동 수준

기술 수준에 따른 서비스 혁신활동 수준에서도 유의한 차이가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이는 서비스 혁신활동이 기술의 활용 수준에 따라 크게 변하지 않는다는 것을 의미한다.

본 결과로 인해 기술 수준에 따라 서비스 혁신활동 수준은 차이가 날 것이라는 가설4는 기각되었다.

정리하면, 기술 수준의 높고 낮음에 따른 서비스 활동 수준의 차이는 존재하지 않았으며, 마찬가지로 기술 수준의 차이에 따른 서비스 혁신 활동 수준의 차이도 존재하지 않았다.

이와 같이 기술 활용 수준과 서비스 활동, 기술 활용 수준과 서비스 혁신 활동 간에 유의한 차이가 확인되지 않았던 것은 두 가지 측면으로 해석해 볼 수 있다. 첫째, 본 결과를 설문 대상과 관련이 있다고 볼 수 있다. 설문 대상을 분석해 보면 80% 이상이 중간관리자, 전문가/기술자, 사무직/비서, 행정직 등으로 분포되어 있다는 것을 알 수 있다. 이는 설문 대상의 대부분이 어느 정도의 기술(예, 컴퓨터) 활용 능력을 보유하고 있다고 볼 수 있다. 때문에 설문의 응답자 스스로 기술 향상에 덜 민감하여 기술 수준의 차이가 서비스 활동 및 서비스 혁신 활동과 관련이 낮다고 판단할 수 있다. 둘째, 서비스 본질과 관련되어 생각해 볼 수 있다. 서비스라는 것은 대상과 대상이 만나 서로 상호작용을 하면서 발생하며, 기술은 이러한 상호작용을 지원하는 역할을 수행한다. 즉, 기술 자체는 서비스가 이루어지는 과정을 지원하는 보조적 수단으로 작용하며, 기술 수준이 유사할 경우 서비스에 대한 고객의 평가에 있어 차별자로서 제한된 역할만을 수행한다고 볼 수 있다. 즉, 서비스 수준 및 혁신 자체는 기술보다는 서비스를 구성하는 5가지 단계와 더 밀접하게 관련되어 있다고 판단된다.

지금까지의 연구결과를 정리하면 <표 22>와 같다.

〈Table 22〉 Summary of Research Results

Hypotheses	Results
H1. The level of service innovation activities will be different depending on the level of service activities.	Accept
H2. The level of service activities will be different depending on the level of service innovation activities.	Accept
H3. The level of service activities will be different depending on the level of technology.	Reject
H4. The level of service innovation activities will be different depending on the level of technology.	Reject

5. 결론 및 시사점

본 연구는 다음의 두 가지 연구문제를 기반으로 수행되었다. 첫째, 서비스 활동 수준과 서비스 혁신활동 수준 간의 관계가 있는가를 규명해 보는 것이다. 실증 분석 결과 서비스 활동 수준에 따른 서비스 혁신활동 수준의 차이가 존재한다는 것을 확인할 수 있었으며, 서비스 혁신 활동 수준의 차이에 의해서도 서비스 활동 수준이 차이가 난다는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 서비스 활동이 높은 기업의 경우 서비스 혁신 활동에도 많은 노력을 기울이고 있기 때문이다 생각된다. 즉, 어느 정도의 서비스 성과를 달성하고 있는 기업이 현재의 성과 수준을 유지할 수 있는 정도의 혁신만을 하는 것이 아니라 지속적인 개선과 향상을 위해 끊임없이 혁신 활동을 수행하고 있다는 것이다. 또한 서비스 활동에 적극적인 기업들의 경우 서비스를 제공하기 위해 자신들의 고객을 분석하고, 고객들이 어떠한 서비스가 필요하며, 이에 맞춰 어떤 서비스를 제공할 것인가에 대한 서비스 개념화/설계 혁신 활동에 많은 관심과 노력을 기울이고 있었으며, 서비스 혁신 활동을 많이 하는 기업들의 경우 기업들이 제공하고 있는 서비스를 통해 지속적인 관계를 유지하기 위한 서비스 유지/운영활동에 많인 노력을 기울이고 있다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 혁신의 대상이 제품이라기 보다는 서비스를 제공하는 프로세스, 조직, 사람에 관한 것이기 때문에 혁신자의 딜레마보다는 지속적인 지식축적을 통한 수익체증의 법칙이 작동하기 때문으로 해

석될 수 있다.

둘째, 기술 활용 수준에 따라 서비스 활동 수준 및 서비스 혁신 활동 수준의 차이가 존재하는가를 규명해 보는 것이다. 분석 결과 기술 활용 수준의 높고 낮음에 따라 서비스 활동 및 서비스 혁신 활동 수준의 차이는 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이는 기업들의 기술 활용 수준이 서비스 활동과 서비스 혁신 활동에 큰 영향을 미치지 않는 것을 의미할 수도 있다[4]. 그러나 본 연구에 참여한 응답자 중 절반 이상이 이미 어느 정도의 기술 활용 능력을 보유하고 있다고 판단될 수 있기에 향후 연구에서는 표본 선정에서 신중한 재검토가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

세계 경제의 패러다임이 제품 중심에서 서비스 중심으로 이동함에 따라 서비스의 중요성은 더욱더 높아지고 있다. 이러한 성장과 중요성에 힘입어 서비스에 대한 전체적이고 체계적인 연구방법의 필요성이 제기되고 있다. 본 연구는 최근 개발된 사이언스 분석방법론을 이용하여 서비스 기업의 높은 성과를 달성하고 있는 서비스 기업들의 서비스 활동 수준과 서비스 혁신 활동 수준간의 관계, 그리고 서비스 활동 및 서비스 혁신 활동 수준과 기술활용 수준간의 관계를 실증 분석해 보았다. 본 연구는 서비스 혁신과 기업 성과 간의 관계를 규명하는데 필요한 기초적인 결과를 제공하고 있다. 또한 다른 한편으로는 남기찬 등에[14] 의해 개발된 서비스 사이언스 분석방법론을 최초로 실증 분석한 연구이며, 향후 서비스 사이언스에 대한 실증 연구를 위한 기초를 다지는 연구라 할 수 있다.

본 연구를 통해 개념적 수준에 머물러 있는 서비스 혁신과 서비스 사이언스와 관련된 연구가 다양한 분야에서 더욱더 체계적이고 구체적인 모습으로 연구되고, 발전되기를 기대해본다.

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported by the Sogang University Research Grant of 2010 (201010040)

REFERENCES

[1] Alter, S., Service System Fundamentals: Work System, Value Chain, and Life Cycle. IBM Systems Journal, Vol. 47, No. 1, pp. 71-85, 2008.

[2] Barras, R., Interactive Innovation in Financial and Business Services: the Vanguard of the Service Revolution. Research and Policy, Vol. 19, No.3, 1990, pp. 215-237.

[3] Brian, A. W., Ermoliev, Y. M., and Kaniovski. Y. M., Path-dependent Processes and the Emergence of Macro-structure. European Journal of Operational Research, Vol. 30, No. 3, pp. 294-303, 1987.

[4] Brynjolfsson, E., and Hitt, L., Paradox Lost? Firm-level Evidence on the Returns to Information Systems Spending. Management Science, Vol. 42, No. 4, pp 541-558, 1996.

[5] Chesbrough, H., and Spohrer, J., A Research Manifesto for Services Science. Communications of the ACM, Vol. 49, No. 7, pp. 35-40, 2006.

[6] Christensen, C. M., The Innovator's Dilemma. Boston, MA: Harvard Business School Press, 1997.

[7] Gronroos, C., Relationship Approach to Marketing in Service Contexts: The Marketing and Organizational Behavior Interface. Journal of Business Research, Vol. 20, No. 1, pp. 3-11, 1990.

[8] Hidaka, K., Trends in Services Sciences in Japan and Abroad. Quarterly Review, Vol. 16, pp. 35-47, 2006.

[9] Hertog, P. D., Knowledge-Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation. Intentional Journal of Innovation Management, Vol 4, pp. 491-528, 2000.

[10] Hill, T. P., On Goods and Services. Review of Income and Wealth, Vol. 23, No. 4, pp. 315-338, 1977.

[11] Howells, J., Innovation and Services: The Combinatorial Role of Services in the Knowledge-Based Economy. International Conference on New Trends and Challenges of Science And Technological Innovation in a Critical Era, 2003.

[12] Kandampully, F., Innovation as the Core Competency of a Service Organisation: The Role of Technology, Knowledge and Networks. European Journal of Innovation Management, Vol. 5, No. 1, pp. 18-26, 2002.

[13] Kichan Nam, Yongjin Kim, Jung-Tae Nam, Young-Woo Bae, Hee-Sun Byun, and Nam-Hee Lee, Service Science: Theory Review and Development of Analytical Framework. Information Systems Review, Vol. 10, No. 1, pp. 213-235. 2008a.

[14] Kichan Nam, Yongjin Kim, Jae-Hyung Min, Jung-Tae Nam, Young-Woo Bae, and Hee-Sun Byun, An Analytical Methodology for Implementing the Service Science and Korean Firms, Sogang Business School & IBM Korea, 2008b.

[15] Liebowitz, S .J., and Stephen E. Margolis, Path Dependence, Lock-in, and History. Journal of Law, Economics, and Organization, Vol. 11, No. 1, pp. 205-226, 1995.

[16] Lusch, R. F., Vargo, S. L., and Wessels, G., Toward a Conceptual Foundation for Service Science: Contributions from Service-dominant Logic. IBM Systems Journal, Vol. 47, No. 1, pp. 5-14, 2008.

[17] McDermott, C. M., Kang, H., and Walsh, S., A Framework for Technology Management in Services. IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 48, No. 3, pp. 333-341, 2001.

[18] Michel, S., Vargo, S. L., and Lusch, R. F., Reconfiguration of the Conceptual Landscape: A Tribute to the Service Logic of Richard Normann. Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 36, pp. 152-153, 2008.

[19] Nunnally, J. C., Psychometric Theory, New York , McGraw-Hill, 1978.

[20] Prahalad, C. K., and Ramaswamy, V., The New Frontier of Experience Innovation. Sloan Management Review, Vol. 44, No. 4, pp. 12 - 18, 2003.

[21] Prahalad, C. K., and Ramaswamy, V., The Future of Competition: Co-Creating Unique Value with Customers. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2004.

[22] Paulson, L. D., Services Science: A New Field for Today's Economy. IEEE Computer, pp. 18-21, 2006.

[23] Rust, R. T., and Miu, C., What Academic Research Tells Us about Service. Communications of the ACM, Vol. 49, No. 7, pp. 49-54, 2006.

[24] Segars, A. H., Assessing the Undimensionality of Measurement: A Paradigm and Illustration within the Context of Information Systems Research. Omega, Vol. 25, No. 1, pp. 107-121, 1997.

[25] Seo-il Che, Social Science Research Methods and Analysis, 2nd, Hakhyunsa, 2001.

[26] Spohrer, J., Maglio, P. P., Bailey, J., and Gruhl, D., Steps Toward a Science of Service Systems. IEEE Computer, pp. 71-77, 2007.

[27] Vandermerwe, S., and Rada, J., Servitization of Business: Adding Value by Adding Services. European Management Journal, Vol 6, No 4, pp. 314-324, 1988.

[28] Vargo, S. L., and Lusch, R. F., Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. Journal of Marketing, Vol. 68, No. 1, pp. 1-17, 2004.

[29] Vargo, S. L., and Lusch, R. F., Service-dominant logic: Continuing the Evolution. Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 36, No. 1, pp. 1-10, 2008a.

[30] Vargo, S. L., and Lusch, R. F., Why 'Service'?. Journal of the Academy of Marketing Science, Vol. 36, No. 1, pp. 25-38, 2008b.

[31] Yongjin Kim and Jin-Hwa Kim, A Method for Knowledge Intensive Service Innovation: From Service Science Perspective, Journal of Information Processing, Vol. 14, No. 5, pp. 21-31, 2007.

[32] Yongjin Kim and Kichan Nam, The Theoretical Framework for Understanding the Service Science and Service Innovation. Science and Technology Policy, pp. 69-83, 2007.

김 용 진(Kim, Yongjin)

- 1990년 2월 : 서울대학교 경영학과 (경영 학사)
- 1998년 2월 : 서강대학교 경영전문대학원(경영학 석사)
- 2002년 8월 : 뉴욕 주립대학교 경영대학원(경영학 박사)
- 2007년 3월 ~ 현재 : 서강대학교 경영학부 부교수
- 관심분야 : 지식경영, 서비스 경영 및 혁신, IT 프로젝트와 평가, 전자상거래
- E-Mail : yongjkim@sogang.ac.kr

임 명 성(Yim, Myung-Seong)

- 2002년 2월 : 삼육대학교 경영정보학과(경영 학사)
- 2004년 2월 : 한국외국어대학교 경영정보대학원(경영학 석사)
- 2011년 8월 : 서강대학교 경영전문대학원(경영학 박사)
- 2011년 8월 ~ 2012년 2월 : 서강대학교 경영학부 대우교수
- 2011년 3월 ~ 현재 : 삼육대학교 경영학과 조교수
- 관심분야: 정보보안, 서비스 시스템, 정보 심리학, 연구 방법론
- E-Mail : msyim@syu.ac.kr