

기술이 서비스 혁신과 기업 성과에 미치는 영향에 대한 연구: 국내 지식 서비스 기업을 중심으로

Investigating the Effect of Technology on Service Innovation and Innovation Performance: Based on Korean Knowledge Intensive Business Service Firms

유 현 선 (Hyun-Sun Ryu) 성균관대학교 소프트웨어 대학

요 약

서비스와 기술 간 융합 현상이 가속화되고 있는 비즈니스 환경 속에서 서비스 분야에서 기술의 역할은 점차 확대되고 있다. 지난 30년 동안 많은 연구에서 서비스 혁신에서 기술의 중요성을 강조해 왔음에도 불구하고, 서비스 혁신에서 기술의 역할이 무엇이고 어떻게 기업 성과에 영향을 미치는지에 대한 논의는 아직까지 진행 중에 있다. 기존 문헌에서는 서비스 혁신 성공과 기업성과에 중요한 영향을 미치는 기술에 대해 다양한 역할들을 제시하고 있으나, 아직까지 서비스 혁신에서 기술의 명확한 역할에 대해 이론적으로 실증적으로 명확하게 규명한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 기업이 기술을 활용을 통해 성공적으로 서비스 혁신을 수행하기 위해서는, 기술이 서비스 혁신과 기업성과에 미치는 영향에 대한 연구가 선행될 필요가 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 연구에서는 서비스 혁신에서 기술의 역할이 무엇인지 규명하고자 하며, 기술, 서비스 혁신, 그리고 기업 성과 간의 인과 관계를 이론적이고 실증적으로 규명하고자 한다. 따라서 본 연구의 목적은 다음과 같다: 1) 서비스 혁신에서 기술의 역할을 파악하고자 한다. 2) 기술, 서비스 혁신, 그리고 기업성과 간의 관계를 분석하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 통합적인 관점을 기반으로 기존 연구를 통해 4개의 서비스 혁신 지향성(예, 서비스 창출, 서비스 전달, 고객 상호작용, 그리고 기술)을 도출하고, 국내의 193개의 지식 서비스 기업을 대상으로 수집된 데이터를 기반으로 기술, 서비스 혁신 그리고 기업 성과 간의 인과 관계를 분석하였다. 본 연구의 결과, 기술 지향성은 서비스 창출 지향성과 서비스 전달 지향성에는 선행자로서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 고객 상호작용 지향성에는 촉진자로서 상호작용하여 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술 지향성에 선행적으로 그리고 조절적으로 영향을 받은 모든 서비스 혁신 활동은 기업 성과에 긍정적이고 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

키워드 : 서비스 혁신, 서비스 혁신 차원, 기술, 혁신 지향성, 기업 성과, 선행자, 촉진자

† 본 연구는 미래창조과학부 및 정보통신기술진흥센터의 SW중심대학지원사업의 연구결과로 수행되었음 (R2215-16-1005).

I. 서 론

국가 경제에서 서비스 산업이 차지하는 비중은 지속적으로 증가하고 있으며, 세계 경제 구조 자체가 제조업 중심에서 서비스업 중심으로 전환되고 있다. 이에 따라 변화하고 있는 서비스 경제 환경 하에서 어떻게 기업경쟁력을 유지 강화할 수 있는가는 학계 및 업계의 주요 관심사가 되고 있다. 특히, 새로운 서비스 시장을 창출하고 지속 가능한 경쟁우위를 확보하기 위한 방안으로서 서비스 혁신이 많은 주목을 받고 있다. 이는 빠르게 서비스화(servitization)되고 있는 시장 환경 속에서 기업이 생존하기 위해서는 더 이상 기존의 제품 혁신만으로는 기업의 경쟁력을 확보하기 어렵기 때문이다. 기업에게 서비스 혁신은 기업의 경쟁력을 확보하고 기업 성과를 향상시킬 수 있는 효과적인 방안으로 인식되고 있다(Chen *et al.*, 2009; Den Hertog, 2000).

그러나 서비스 혁신 수행 자체가 기업의 성공을 보장해주는 것은 아니다. 기업들의 서비스 혁신에 대한 투자에도 불구하고, 서비스 혁신을 통해 기업경쟁력 확보를 위한 노력들은 상당부분 실패로 귀결되고 있다(Berry *et al.*, 2006). 따라서 기업 성과의 향상을 가져오는 서비스 혁신을 어떻게 달성할 수 있는가에 대한 실질적인 가이드라인을 제공하는 것은 학계의 중요한 연구주제가 되고 있다. 이에 연구자들은 서비스 혁신 성공과 기업 성과 향상을 위해 어떻게 전략적으로 서비스 혁신을 구현하고 관리 할 것인가에 대한 해결 방안으로 **서비스 혁신 지향성**에 주목하고 있다(Edvardsson *et al.*, 2013). 서비스 혁신 지향성이란 기업의 경쟁력 확보와 성공적인 기업 성과 향상을 위해 어떤 유형의 서비스 혁신 활동을 선택하고, 어떻게 그 서비스 혁신 활동을 효과적으로 구현하고 관리할 것인가에 대한 기업의 전략적 방향을 의미한다. 따라서, 서비스 혁신 지향성은 서비스 혁신 성공을 위한 필수적인 선행조건이라 할 수 있다.

또한 전통적으로 숙련된 인적 자원에 상당부분 의존하여 온 서비스 분야에서도 기술의 중요성은 오랫동안 강조되어 왔다(Sirilli and Evangelista, 1998). 예를 들어, 서비스 산업 입에도 불구하고 엔지니어링 서비스, 기술컨설팅, 통신서비스, 컴퓨터 및 소프트웨어 업 등의 지식 기반 서비스 분야는 제조업과 상대적으로 비슷한 혁신 투자가 지속적으로 이루어져 왔다(Sirilli and Evangelista, 1998). 기술은 서비스를 창출하고, 개발하고, 전달하는 방법을 극적으로 변화시켰을 뿐 아니라, 점차 서비스의 한 구성요소로 서비스 안에 내재(embedded)되어 가고 있다. 이에 따라 서비스 혁신에서 기술의 역할도 이전과 다르게 점차적으로 확대 그리고 강화 되고 있다. 이젠 기업에서 기술을 고려하지 않고 서비스 혁신의 성공은 더 이상 불가능해 졌다. 기업은 기술의 도입 및 활용을 통해 성공적으로 서비스 혁신을 달성하고자 하는 관리적인 이슈에 당면하고 있다(Bygstad and Lanestedt, 2009; Gago and Rubalcaba, 2007). 따라서, 기업이 서비스 혁신에서 어떻게 전략적으로 기술을 활용해야 서비스 혁신 성공을 달성하고 기업 성과에 효과적으로 향상시킬 수 있는지에 대한 실질적인 가이드라인이 필요하다.

그러나 지난 30년 동안 많은 연구에서 서비스 혁신에서 기술의 중요성을 강조해 왔음에도 불구하고, 서비스 혁신에서 기술의 역할이 무엇이고 어떻게 기업 성과에 영향을 미치는지에 대한 논의는 아직까지 진행 중에 있다. 기존 문헌에서는 서비스 혁신 성공과 기업성과에 중요한 영향을 미치는 기술에 대해 다양한 역할들을 제시하고 있으나, 아직까지 서비스 혁신에서 기술의 명확한 역할에 대해 이론적으로 실증적으로 명확하게 규명한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 기업이 기술을 활용을 통해 서비스 혁신 성공을 달성하기 위해서는, 기술이 서비스 혁신과 기업 성과에 미치는 영향에 대한 연구가 선행될 필요가 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 연구에서는 서비스 혁신에서 기술의 역할이 무엇인지

분석 하고자 하며, 기술, 서비스 혁신, 그리고 기업 성과 간의 인과 관계를 이론적이고 실증적으로 규명하고자 한다. 따라서, 본 연구의 목적은 다음과 같다: 1) **서비스 혁신에서 기술의 역할을 파악하고자 한다.** 2) **기술, 서비스 혁신, 그리고 기업성과 간의 관계를 분석하고자 한다.** 이를 위해 본 연구에서는 통합적 관점을 기반으로 한 Den Hertog(2000)의 서비스 혁신 프레임워크를 바탕으로 기술을 포함한 4개의 서비스 혁신 지향성(예, 서비스 창출 지향성(service creation orientation), 서비스 전달 지향성(service delivery orientation), 고객 상호작용 지향성(customer interaction orientation), 그리고 기술 지향성(technology orientation))을 도출하고, 국내 193개의 서비스 기업을 대상으로 수집한 데이터를 기반으로 기술, 서비스 혁신, 그리고 기업 성과 간의 인과 관계를 실증적으로 분석하였다.

본 연구는 다음과 같이 구성되어 있다. 제 II장에서는 서비스 혁신 지향성과 서비스 혁신에서 기술의 역할에 관한 기존의 연구들을 살펴볼 것이다. 제 III장에서는 본 연구의 연구모델과 가설을, 제 IV장에서는 데이터 수집 및 주요 변수 측정방법을, 제 V장에서는 수집된 데이터의 분석 결과를 살펴보고자 한다. 마지막으로 제 VI장에서는 분석결과를 통해 얻은 결론과 시사점 등에 대해 논의하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 서비스 혁신과 서비스 혁신 지향성

서비스 혁신은 서비스 자체가 가지는 다양한 특성들의 변화를 말한다(Den Hertog 2000). 본 연구에서는 서비스의 다양한 특성들의 변화에 관계된 특정한 활동을 **서비스 혁신**으로 정의한다. 제품 혁신과는 달리 서비스 혁신은 기술 지식과 비기술적 지식의 새로운 조합의 결과로 창출되는 것으로, 보통 다차원적인 특성을 가진다(Amara *et al.*,

2009; Miles, 2005). 연구자들은 고전적인 제품과 프로세스(product/ process)의 이분법적인 구분법을 서비스 혁신에 적용하는 데는 한계가 있음을 지적하고, 서비스 혁신에는 전통적인 제품 혁신 활동과는 다른 다양한 형태의 혁신 활동이 존재함을 주장하였다(Droege *et al.*, 2009).

또한 **혁신 지향성**이란 기업의 경쟁력 확보와 기업 성과 향상이 가능한 혁신 활동을 선택하고자 하는 기업의 전략적 방향을 말한다. 기업의 전략적 방향은 혁신 수행에 대한 목적을 분명하게 포함하고 있을 뿐 아니라, 기업의 미션과 비전을 통해 일반적으로 창출된다. 혁신 지향성의 또 다른 중요한 측면은 혁신 활동을 창출하고 조직 전체를 통해 그 가치를 공유한다는 점에 있다. 서비스 개발 또는 서비스 혁신에서 제품 개발 보다 상대적으로 전략적 방향이 보다 중요한 비중을 차지하고 있음을 고려하였을 때(Griffin, 1997), 혁신 지향성은 기업이 서비스 혁신 활동을 전략적으로 선택하고 수행하고자 할 때 많은 도움을 줄 수 있다(Menor and Roth, 2007). 따라서, 본 연구에서 **서비스 혁신 지향성**은 지속 가능한 경쟁력을 확보하기 위해 어떤 유형의 서비스 혁신 활동을 선택하고, 어떻게 그 서비스 혁신 활동을 효과적으로 구현하고 관리할 것인가에 대한 기업의 전략적 방향이라 정의한다. 또한 서비스 혁신 지향성을 서비스 혁신 차원으로 이해하고, “**특정 서비스 혁신 차원에 변화를 가져오는 혁신 활동을 전략적으로 지향하는 기업 방향 전략**”으로 설명하고자 한다.

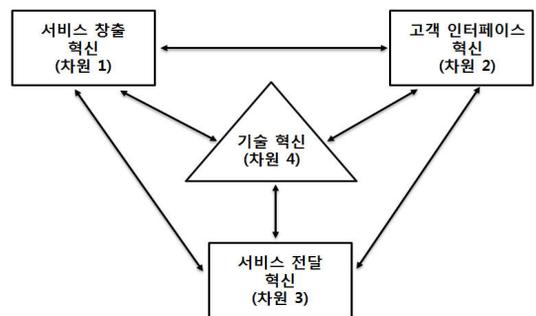
서비스 혁신 차원에 대해 설명한 연구로는 Gallouj and Weinstein(1997)의 서비스 혁신 모델과 Den Hertog(2000)의 서비스 혁신 4차원 모델이 대표적이다. Gallouj and Weinstein(1997)는 서비스 혁신을 기술적 그리고 비기술적 서비스 특성들의 변화라고 주장하였으며, Den Hertog(2000)는 서비스 혁신을 하나의 기술 혁신 차원과 3개의 비기술 혁신 차원들의 변화라고 설명하였다. 이 두 학자들의 공통점은 기술과 비기술 혁신을 모두

포괄하는 통합적인 관점에서 서비스 혁신 모델을 제시하고, 서비스 혁신에서 기술을 독립적인 하나의 혁신 차원으로 간주하고 있다는 점에 있다. 본 연구는 서비스 혁신 지향성을 서비스 혁신 차원으로 이해하고 정의를 명시했음을 고려하였을 때, Den Hertog (2000) 모델이 Galloj and Weinstein (1997)보다 본 연구에 보다 적합한 것으로 판단하였다. 이후 Den Hertog(2000)는 4차원 모델에 2개의 차원(i.e., 비즈니스 파트너, 비즈니스 수익모델)을 추가하여 6차원 모델(Den Hertog *et al.*, 2010)을 제시하였으나, 아직 4차원 모델도 학문적으로 규명된 연구가 많지 않은 관계로 6차원 모델을 적용하기에는 시기상조라 판단하여 본 연구에서는 Den Hertog (2000)의 서비스 혁신 4차원 모델을 적용하는 연구모델을 개발하고자 한다. Den Hertog(2000)는 4개의 서비스 혁신 차원(예: 새로운 서비스 개념, 새로운 서비스 전달 시스템, 새로운 고객 인터페이스 그리고 기술)을 개발하고, 이들로 구성된 4차원 서비스 혁신 모델을 제시하였다. 서비스 개념은 고객에게 가치를 전달할 수 있는 서비스의 프로토타입으로, 고객의 요구와 서비스 제공자가 제공하는 요건 등을 모두 포괄적으로 내포하고 있는 개념이다. 서비스 전달은 새롭거나 또는 기존의 서비스를 전달하기 위한 조직 내 연속적인 활동과 내부적 조직매치 등으로 구성된 서비스 혁신 프로세스이다. 고객 인터페이스는 서비스 제공자와 고객 간 인터페이스 디자인이다. 마지막으로 기술은 새로운 제품이나 서비스를 개발하기 위해 새롭거나 향상된 기술을 도입 또는 적용하는 혁신 프로세스이다 (Mulaik *et al.*, 1989). 기술은 Den Hertog (2000)의 서비스 혁신 모델에서 조건적인 요소로 제시되었으나, 서비스 혁신을 촉진시키고 가능하게 하는 요인으로 서비스 혁신에서 점차 필수요인으로 인식되고 있다.

본 연구에서는 서비스 혁신 차원을 기반으로 서비스 혁신 지향성을 개발하기 위해, Den Hertog (2000)의 서비스 혁신 모델을 기반으로 다양한 서

비스 혁신 지향성들을 정의하고자 한다. 그러나 Den Hertog(2000)의 고객 인터페이스 혁신 차원의 경우 그 개념의 범위와 용어가 명확하지 않은 관계로, 이를 본 연구에 맞도록 변경 하였다. 즉, 본 연구에서는 고객 인터페이스(client interface)를 고객 상호작용으로 용어를 변경하였는데, 이는 고객 인터페이스라는 용어는 자주 서비스 제공자와 고객과의 접점이라는 좁은 의미로 해석되어 그 의미가 축소해석 되는 경향이 있기 때문이다 (Galloj and Weinstein, 1997). 결과적으로 본 연구에서 고객 인터페이스 차원을 고객 상호작용 차원으로 변경하고, 고객 상호작용은 고객과의 접촉 빈도 및 고객과의 협업 여부를 포함하는 포괄적인 개념으로 재정의하였다. <그림 1>은 Den Hertog(2000)의 서비스 혁신 모델을 보여주고 있다.

종합적으로 본 연구는 서비스 혁신 모델의 4개의 서비스 혁신 차원을 채택하여, 다음과 같은 4개의 주요 서비스 혁신 지향성(3개의 비기술 혁신 지향성과 1개의 기술 혁신 지향성)을 개발하였다: 1) 서비스 창출 지향성, 2) 서비스 전달 지향성, 3) 고객 인터페이스 지향성, 4) 기술 지향성. 서비스 혁신에서 기술의 역할을 분석하기 위해, 본 연구에서 기술 차원은 독립적인 서비스 혁신 차원으로 간주하였으며, 기술지향성은 새로운 서비스(가치)를 창출하거나 향상된 서비스를 개발하기 위해 새롭거나 향상된 기술을 도입 또는 활용하고자 하는 혁신 활동에 초점을 두는 기업의



<그림 1> Den Hertog(2000)의 4차원 서비스 혁신 모델

전략적인 방향으로 정의한다.

2.2 서비스 혁신에서 기술의 역할

그 동안 많은 서비스 혁신 연구에서는 기술이 서비스 혁신 성공의 중요한 요소임을 지속적으로 강조해 왔다. 그러나 많은 서비스 혁신 연구에서 기술의 중요성을 강조해 왔음에도 불구하고, 서비스 혁신에서 기술의 역할에 대한 논의는 아직까지 진행 중에 있다. 이와 같은 논쟁의 이유에는 첫째, 기존 연구가 대부분 제품에서 기술의 역할에 초점을 두고 이루어졌기 때문에, 기존의 관점으로 서비스에서 기술의 역할을 이해하기에는 한계가 존재하기 때문이다. 따라서 서비스에서 기술의 역할에 대한 연구는 기존의 관점과는 달리 제품과 서비스의 혁신을 모두 포괄할 수 있는 통합적인 관점¹⁾에서 이루어질 필요가 있으나, 아직까지 통합적 관점의 연구가 초기 단계인 관계로 이에 대한 연구와 분석이 충분히 이루어지지 못하고 있다(Ryu, 2014). 둘째, 혁신, IS 그리고 경영관리 등 기존의 연구 분야에서는 다양한 관점을 기반으로 혁신에서 다양한 기술의 역할들이 학자들에 의해 주장되고 논의되어 왔기 때문에, 혁신 활동에서 기술의 역할에 대한 논의는 통일되지 못하고 공존하고 있다. 더욱이 서비스 혁신에서 기술의 역할은 이론적 그리고 실증적으로 검증되기보다 대부분 질적 연구(사례연구)에 의존하여 개념적으로 연구되었던 관계로, 기술의 역할에 대한 실증적인 측면에서 연구를 강화할 필요가

있다. 기존 문헌들을 살펴보면 혁신에서 기술의 역할은 크게 1) 선행자(a trigger of innovation), 2) 촉진자(an enabler of innovation), 3) 혁신자(a true innovator)로 3가지가 언급되고 있다.

첫 번째는 자원 우위 이론(resource-advantage theory)을 기반으로 기술이 기업 혁신 활동의 선행요인 또는 선행자라고 설명하는 관점이다. 자원 우위 이론은 기업은 경쟁력 있는 자원을 기반으로 혁신 활동을 통해 시장에서 차별적 위치를 확보하고 이를 통해 기업의 성과를 향상시킬 수 있다고 주장하는 이론으로, 경쟁력 있는 자원-혁신활동-기업 성과 간의 인과 관계를 설명하는 이론이다. 이 관점은 혁신 활동에서 기술의 선행적인 역할에 초점을 둔다. 즉, 기술은 기업이 보유하고 있는 경쟁력 있는 선행요인 또는 선행활동으로 서비스 혁신 활동에 영향을 줄 수 있으며, 이를 통해 기업의 경쟁력과 성과를 향상시킬 수 있다고 설명한다. 혁신 및 IS 연구 분야의 많은 학자들-Chen and Tsou(2006), Nambisan(2003), and Pavlou and El Sawy(2006), Zhang(2011) 등-은 기술은 혁신의 선행자라고 간주하고, 기술이 선행적으로 적용되어 기업이 보유하고 있는 다른 자원들이나 활동들에게 긍정적인 영향력을 미침을 실증적으로 검증하였다. 또한 Nambisan (2003)는 제품 및 서비스 혁신 프로세스에서 기술은 혁신의 선행자(trigger)나 초기자(initiator)임을 지적하고, 혁신 프로세스와 혁신 결과에 미치는 유의한 영향력에 대해 설명하였다. Froehle and Roth(2007)은 기업의 창의성을 유도할 수 있는 기술의 역할을 강조하고, 기술은 새로운 제품이나 서비스를 개발할 수 있는 우호적인 환경을 창출하여 전체적인 기업 혁신의 생산성을 향상시킬 수 있다고 주장하였다. 종합적으로, 이 관점은 기술의 선행적인 역할에 초점을 두고, 혁신 활동을 통해 기업의 성과에 간접적으로 영향을 미칠 수 있음을 강조하였다.

두 번째 관점은 기술이 혁신의 촉진자 또는 조력자로서 혁신을 성공적으로 수행하는데 지원 또는 도움을 준다 라고 보는 관점으로, 보완 이론을

1) 이 접근법에서는 서비스 혁신을 이해함에 있어 상품(기술)과 서비스 모두에서 활용할 수 있도록 혁신에 대한 포괄적 정의를 연구하는 관점이다(Coombs and Miles, 2000; Gallouj and Savona, 2009). 제조기업의 경우 통합적인 관점에서 제품혁신과 서비스 혁신 활동을 통합하여 현재의 혁신시스템을 재정비하여 확장하고자 하는 입장이며, 서비스 기업은 서비스 혁신에 대한 관심 증대와 서비스에 한정되지 않고 서비스 기업에게 혁신을 제공할 수 있는 프레임워크에 대한 개념을 확장하고자 하는 입장이다.

기반으로 혁신에서 기술의 역할을 설명하고자 한다. 보완 이론이란 여러 활동들이 상호적으로 협력을 이루었을 때, 협력을 이루지 못한 활동 보다 더 높은 성과를 창출할 수 있다는 이론으로, 상호 협력을 통해 개별적 활동들 간 성과들을 촉진하고 강화할 수 있는 시너지 효과에 대해 설명한다. 이러한 보완 이론을 기반으로 학자들은 기술은 혁신의 보완적 요인으로 간주하고, 혁신과 상호작용을 이루었을 때 기업 성과를 향상시키는 촉진자로서 기술의 역할에 초점을 둔다. 기술은 혁신 프로세스에서 개입하여 새로운 서비스 및 향상된 서비스에 대한 아이디어를 창출하는데 도움을 줄 수 있으며, 서비스 전달 과정을 모니터링하고 추적하게 함으로써 고객에게 편리함을 제공하여 기업의 혁신 성공을 달성할 수 있게 한다. 따라서 기술과 혁신 활동 간 상호 협력에는 유의한 시너지 효과가 존재하며, 이를 통해 기업의 경쟁력과 성과를 향상시킬 수 있다. Jen Huang and Ju Liu (2005)은 IT와 같은 기술은 기업 성과에 직접적인 영향을 미치지보다, 혁신 활동과의 상호작용을 통해 기업 성과에 조절적 영향을 미침을 실증적으로 검증하였다. 따라서 이 관점은 기술의 혁신의 촉진자로서 역할에 주목하고, 혁신 활동과 기업 성과 간 기술의 조절적인 영향에 초점을 두었다. 특히, 첫 번째 관점과 두 번째 관점은 기존 연구에서 제품과 서비스 혁신(개발) 프로세스에서 기술의 역할을 바라보는 대표적인 관점이라 할 수 있으며, 이러한 두 가지의 관점을 바탕으로 많은 연구들이 양분되어 혁신에서 기술의 역할을 설명하여 왔다.

세 번째 관점은 최근 서비스 혁신 연구에서 등장하는 접근법으로 이전 보다 강화되고 확장된 기술의 역할에 초점을 두고 있다(Kandampully, 2002; Yoo et al., 2010). 이 관점은 서비스와 기술 간 융합이 가속화되는 변화된 비즈니스 환경 속에서(Yoo et al., 2010), 변화되고 확장된 기술의 역할을 설명한다(Kandampully, 2002; Nambisan, 2003). 기술은 점차 서비스의 한 구성요소로 서비스 안에 내재되

어 가고 있으며, 점차 하나의 독립적인 서비스의 구성요소 또는 서비스 특성으로 변모하고 있다(Kandampully, 2002). 예를 들면, 지식서비스 중 하나인 무선 통신 서비스의 경우 새로운 무선 통신 기술(예: 2G, 3G, 3G+, LTE, 4G 등)이 등장할 때마다 이를 적용하여 새로운 통신 서비스를 출시하고 있는 것이 대표적이다. 이제는 새로운 무선 통신 기술이란 통신 서비스를 제공하는 효과적인 툴이 보다, 새로운 통신 서비스 그 자체라고 볼 수 있다. 따라서 이 관점은 제조업과 마찬가지로 서비스 분야도 새로운 기술의 도입이나 활용 자체만으로도 새롭고 향상된 서비스 창출이 가능하다고 주장하며, 서비스 혁신에서 기술을 그 자체의 독립적인 혁신자로 간주한다. Den Hertog (2000)와 Gallouj and Weinstein(1997)은 서비스 혁신 모델에서 기술을 독립적인 혁신 차원으로 간주하였다. 이 관점은 기술 독려 관점(technology-push perspective)을 기반으로 서비스 혁신에서 독립적인 기술의 역할을 설명한다. 기술 독려 관점이란 고객은 새로운 기술이 적용된 제품이나 서비스를 선호하며, 기술의 도입 또는 활용 자체가 제품과 서비스의 독립적인 혁신 활동이며 직접적으로 기업 성과에 영향을 미친다고 설명하는 이론이다(Gatignon and Xuereb, 1997; Wind and Mahajan, 1997). 서비스에서 기술의 역할이 급속히 확장되고 있음에도 불구하고, 기술을 서비스 혁신의 독립적인 혁신자로 간주하고 이를 설명하고자 하는 연구는 아직까지 매우 미흡한 실정이다. 그러나 이 관점은 서비스 혁신에서 기술의 도입이나 활용 자체가 기업 성과에 직접적으로 영향을 미치는 것이 가능할 만큼 확대되고 있는 기술의 역할에 대해 설명을 시도하고자 했다는 점에서 의의가 있으며, 점차 이에 대한 연구가 증가될 것으로 기대된다.

종합적으로 정리하면, 기존 연구에서는 혁신의 성공에 중요한 영향을 미치는 기술의 역할에 대해 다양한 이론들을 기반으로 다양하고 논의들이 이루어져 왔으며, 현재까지 그 논의들이 통합되지 않고 공존하고 있는 실정이다. 서비스 혁신에서

기술의 정확한 역할과 기업 성과에 미치는 영향에 대해 이론적으로 실증적으로 규명된 연구는 아직까지 소수에 불과하다. 따라서 서비스 혁신에서 기술의 역할이 무엇이고 어떻게 서비스 혁신을 통해 기술이 기업 성과에 영향을 미치는지에 대한 논의와 실증적인 검증은 서비스 혁신 연구의 발전에 실질적인 기여를 할 수 있을 것으로 기대된다.

III. 연구모델 및 연구가설

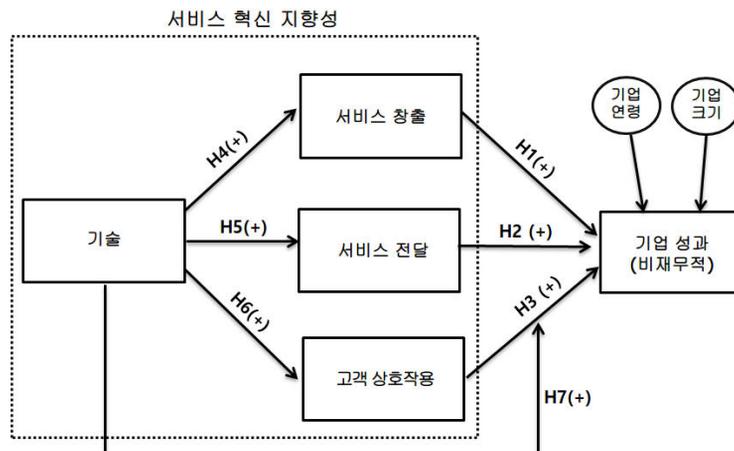
3.1 연구모델

본 연구는 통합적인 관점을 기반으로 서비스 혁신에서 기술의 역할을 분석하기 위해, 기술을 다른 서비스 혁신 차원과 동일한 하나의 독립적인 서비스 혁신 차원으로 정의한다. 기존 문헌의 학자들은 단일한 혁신 프로세스에서 기술은 단일한 역할(선행자, 촉진자 또는 혁신자)만을 수행할 것으로 간주하고 기술의 역할에 대해 설명하고자 했으나, 본 연구에서는 기존 연구와는 달리 하나의 혁신 프로세스에서 기술의 역할은 단일하게 고정된 것이 아니라, 협력하고자 하는 비기술 혁신 활동 유형에 따라 동적으로 변화하여 다중의 역할(multiple roles)을 수행할 수 있을 것이라고

가정한다. 즉, 서비스 혁신에서 기술은 협력하고자 하는 서비스 혁신 유형에 따라서 다른 역할을 수행하며, 서비스 혁신 유형에 따라 기업 성과에 다른 영향을 미친다고 가정하였다. 본 연구에서는 서비스 혁신에서 기술의 역할을 2가지-선행자와 촉진자-로 제시하고, 이를 검증하고자 한다. 통합적인 관점을 적용하기 위해 본 연구에서 Den Hertog(2000)의 서비스 혁신 프레임워크를 기반으로 서비스 창출 지향성, 서비스 전달 지향성, 고객 상호작용 지향성, 그리고 기술 지향성의 4개의 서비스 혁신 지향성들을 도출하였으며, 이를 기반으로 기술, 서비스 혁신, 그리고 기업 성과 간의 인과 관계를 분석하고자 하였다. <그림 2>는 본 연구의 연구모델을 보여주고 있다.

3.2 연구가설

이전부터 많은 서비스 혁신 연구들은 서비스 기업에서 혁신이 기업 성과에 미치는 영향에 대해 분석해 왔으며, 서비스 혁신이 기업의 경쟁력의 척도이며 경제적 성장을 이끄는 원동력을 지적하여 왔다(Cainelli *et al.*, 2004; Löf and Heshmati, 2006). 특히 혁신연구에 있어 비재무적 성과는 기업의 의사결정권자에게 혁신의 미래 재



<그림 2> 연구모델

무적 성과를 예측하게 할 수 있게 한다는 점에서 재무적 성과와 함께 주목 받고 있는 중요한 성과 지표이기도 하다. 기업의 혁신은 일반적으로 단기간 동안에는 직접적으로 기업의 재무적 성과에 영향을 미치지 어려운 시간적인 공백이 존재하기 때문에, 본 연구에서는 서비스 혁신이 기업 성과에 미치는 영향을 보다 가시적으로 관찰 할 수 있도록 비재무적 성과로 정의하고, 서비스 혁신 지향성(예, 서비스 창출, 서비스 전달, 그리고 고객 상호작용 지향성)이 기업 성과에 직접적으로 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 분석하고자 하였다. 본 연구의 기업 성과는 비재무적 성과로 지난 3년 동안 고객 니즈에 대한 대응 정도, 고객 만족도 향상 정도, 향상된 맞춤형 서비스 제공 여부 정도로 3가지 항목으로 측정하였다.

서비스 창출 지향성은 고객에게 전달되는 서비스에 변화를 주어 고객에게 새로운 가치 또는 향상된 가치를 전달할 수 있는 서비스를 창출하는 혁신 활동에 초점을 두는 기업의 전략적 방향으로 정의한다. 따라서 서비스 창출 지향성은 새롭거나 향상된 서비스를 통해 특별한 가치를 제공하는 것을 목표로 한다(Den Hertog, 2000). 변화하는 고객의 요구를 받아들여 새롭게 개발하고자 하는 서비스에 빠르게 반영하는 프로세스는 서비스 창출 지향성에서 매우 중요하게 간주된다(Weerawardena, 2003). 서비스 창출 지향성은 다양한 서비스 혁신 활동들 중에서 가장 혁신성과 유연성을 지향하는 혁신 활동 전략이며, 기업은 새롭게 개발된 혁신적인 서비스를 통해 지속적으로 새로운 시장 기회를 창출할 수 있으며 이를 통해 고객 만족을 이루고 기업의 경쟁력을 향상시킬 수 있다(Edvardsson, 1997). 서비스 창출 지향성은 일정부분 혁신 투자에 대한 실패의 위험을 담보하고 있음에도 불구하고, 기업 경쟁력을 향상시킬 뿐 아니라 기업의 재무적 성과를 크게 향상시킬 수 있는 가장 혁신적이고 급진적인 서비스 혁신 활동 전략이라 할 수 있다.

서비스 전달 지향성은 서비스를 고객에 전달

하기 위해 새롭거나 향상된 전달 방식이나 시스템을 도입 또는 새롭게 개발하는 혁신 활동에 초점을 두는 기업의 혁신 전략 또는 방향으로 정의한다. 서비스 전달 지향성은 언제, 어디서, 어떻게 서비스를 고객에게 전달할 것인가를 변화함으로써 고객에게 편리함을 제공하여 서비스를 차별화하는데 목적을 둔다(Chen *et al.*, 2009). 이 전략을 통해 기업은 효과적이고 효율적인 서비스 전달 프로세스를 새롭게 개발하거나 적용하여 비용절감과 수익향상이 가능하며, 고객에게는 편리함과 낮은 가격을 제공할 수 있다. 효율적이고 효과적인 서비스 전달 프로세스는 기업의 긍정적인 이미지와 평판을 강화시킬 수 있다. 따라서 서비스 전달 지향성을 수행하는 기업은 서비스 전달 프로세스의 효율을 효과적으로 향상시킬 수 있으며, 이를 통해 기업 성과-고객의 만족과 기업의 경쟁력-를 향상시킬 수 있다(Avlonitis *et al.*, 2001).

또한 기업과 고객 간의 효과적인 상호작용 프로세스는 기업 혁신의 원천이다(Den Hertog *et al.*, 2010). 고객 상호작용 지향성은 서비스 혁신 프로세스(예: 서비스 디자인, 서비스 구현, 서비스 소비 등)에 고객과 접촉하거나 직접적으로 고객을 참여시키는데 있어 그 정도를 변화시키는 혁신 활동에 초점을 두는 기업 전략적 방향으로 정의한다. 따라서 고객 상호작용 지향성에서는 얼마나 자주(고객 대응) 그리고 어느 정도(고객 참여 생산)까지 고객을 서비스 혁신 프로세스에 참여시킬 것인가가 혁신 활동의 정도를 전략적으로 결정하게 된다. 따라서 고객 상호작용 지향성은 고객과 서비스 기업 간의 밀접하고 개방된 관계 구축에 집중하며, 특히 이러한 상호작용을 통해 서비스의 고객 만족을 향상시킬 뿐 아니라 반대로 상호작용을 통한 고객의 피드백은 또 다른 하나의 새로운 혁신과 시장을 창출할 수 있다는 점에서 매우 중요한 서비스 혁신 지향성으로 인식되고 있다(Den Hertog, 2000; Gustafsson *et al.*, 2012). 고객 상호작용 지향성은 혁신 프로세스를 통해

고객의 니즈를 서비스에 반영할 수 있어 수준 높은 서비스를 고객에게 제공함으로써 고객만족을 향상시켜 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다. 또한 서비스 자체의 차별화 없이도 고객의 특별한 니즈를 반영한 틈새시장을 발굴함으로써 기업의 새로운 수익원을 창출할 수 있다는 점에서 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Alam, 2002). 따라서 이상의 논의를 토대로 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

- H1: 서비스 창출 지향성은 기업 성과(비재무적)에 긍정적인 영향(+)을 미칠 것이다.
 H2: 서비스 전달 지향성은 기업 성과(비재무적)에 긍정적인 영향(+)을 미칠 것이다.
 H3: 고객 상호작용 지향성은 기업 성과(비재무적)에 긍정적인 영향(+)을 미칠 것이다.

기술지향성은 새로운 서비스를 창출하거나 향상된 서비스를 개발하기 위해 새롭거나 향상된 기술을 도입 또는 활용하고자 하는 혁신 활동에 초점을 두는 기업의 전략적인 방향으로 정의한다. 기술 지향성은 기업 내 인적자원의 무형의 지식과 정보시스템을 통합시켜 조직의 지식 기반을 구축하게 함으로써 창조적인 지식 활용이 가능하여 새로운 서비스 개념의 도입과 개발을 고무시키고 향상시킬 수 있다(Leavy, 1998). 또한 기업은 기술 지향성을 통해 시장의 변화에 대응할 수 있는 새로운 제품 및 서비스 개발에 필요한 내부 지식 자원의 공유 및 통합을 빠르게 수행할 수 있다(Venkatraman *et al.*, 1993). 또한 기술지향성은 조직의 구조를 가상 조직, 또는 유연한 조직 구조로 변모시켜 기업의 창의성과 혁신성을 향상시킬 수 있으며, 이는 새로운 서비스에 대한 아이디어를 창출할 수 있는 우호적인 환경을 조성하여 효과적으로 서비스 창출 지향성 성공을 달성할 수 있다. 따라서 서비스 창출 지향성이 새로운 가치 창출을 통해 차별적 시장우위를 달성하는 것에 초점을 두는 것을 고려하였을 때, 기술 지향성은 먼저 조직

에 선행되어 조직의 지식 기반을 구축하여 창조적 지식 활용이 가능하게 하고, 조직을 유연한 구조로 변모시켜 서비스 창출에 우호적인 환경을 조성함으로써 서비스 창출 지향성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 즉, 기술 지향성은 서비스 창출 지향성에 선행요인이며, 기업 성과에 간접적으로 영향을 미칠 것이다. 따라서 다음과 같이 가설을 설정하고자 한다.

- H4: 기술 지향성은 서비스 창출 지향성에 긍정적인 영향(+)을 미칠 것이다.

많은 연구가 조직 효율성 향상을 위한 기술-특히 IT의 중요성을 강조해왔다(Argyres, 1999). 특히, 서비스 전달 지향성은 기술에 의존도가 높는데, 이는 기술 지향성이 선행되어 수행되었을 때 정보처리 비용을 감소시키고, 조직 구조를 보다 효율적으로 만들어 서비스 전달 프로세스의 효율성을 증진시키고, 이를 통해 새로운 가치를 창출할 수 있게 도와주는 역할을 수행함으로써 서비스 전달의 혁신을 가져올 수 있기 때문이다(Chen *et al.*, 2009). 또한 기술 지향성은 조직에 선행적으로 구현되어 조직 내 지식 기반을 구축하게 하며, 이를 통해 새로운 서비스 전달 채널이나 전달 방식 개발을 촉진시킬 수 있으며, 정보시스템과 같은 기술의 활용을 통한 정보공유를 바탕으로 혁신 프로세스의 중복성을 제거함으로써 기업 경쟁력 강화를 가능하도록 도와준다. 기술 지향성은 조직 내 운영 효율을 극적으로 향상시켜 고객에게 빠르게 서비스를 제공할 수 있으며, 서비스 전달 과정에서 모니터링과 추적이 가능하게 하여 서비스를 제공받는 고객의 만족을 향상시킨다. Chen *et al.*(2009)은 서비스 전달 혁신 활동을 성공적으로 이끌 수 있는 중요한 선행 요인으로 기술을 강조하였다. 따라서 기술 지향성은 서비스 전달 지향성에 선행요인이며, 서비스 전달 지향성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 이를 토대로 본 연구는 다음과 같이 가설을 설정하고

자 한다.

H5: 기술 지향성은 서비스 전달 지향성에 긍정적인 영향(+)을 미칠 것이다.

서비스 혁신 문헌에서는 고객과의 상호작용 방식의 극적인 변화를 가능하게 하는 기술(예, 고객 관리 시스템)의 중요성을 오래 전부터 강조해 왔다. 기술지향성은 기업이 고객과 직접적인 접촉을 가능하게 하며, 동시에 새로운 서비스에 대한 고객과의 공동생산을 가능하도록 하는 새로운 채널을 제공할 수 있다(Quinn 2000). 예를 들면, 기술지향성을 가지고 있는 기업은 정보기술을 바탕으로 온라인 커뮤니티를 형성함으로써 고객과 협업을 도모할 수 있다. 따라서 기술지향성은 서비스 제공자와 고객 간 협업을 효과적으로 활성화할 수 있도록 도와주며, 이를 통한 서비스 혁신의 촉진을 가능하게 한다. 기술 지향성을 가지고 있는 기업은 고객에게 보다 긴밀하게 다가갈 수 있으며, 이를 통해 고객 충성도를 향상시키고, 고객 만족도와 편의성을 증대시켜 결과적으로 기업성과를 개선할 수 있다(Gruner and Homburg, 2000). 따라서 기술 지향성은 고객 상호작용 지향성에 선행요인이며 서비스 창출 지향성 그리고 서비스 전달 지향성과 마찬가지로 고객 상호작용 지향성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 본 연구는 다음과 같이 가설을 설정하고자 한다.

H6: 기술 지향성은 고객 상호작용 지향성에 긍정적인 영향(+)을 미칠 것이다.

또한 Bitner *et al.*(2000)은 종사자가 고객과 상호작용 하는 과정에서 기술이 활용되었을 때 고객의 선호도를 보다 빠르게 추적하고 예측하여, 고객에게 고객맞춤 서비스, 서비스 복구(서비스에 문제가 발생했을 때 빠른 대응과 해결), 예상치 못한 기쁨 등을 효과적이고 효율적으로 제공할 수 있다. 이는 고객의 긍정적인 서비스 경험을

향상시켜 결과적으로 고객만족을 증가시킬 수 있다고 지적하였다. 예를 들면, 주요 고객 정보를 관리하는 고객 관리 시스템은 고객의 선호도를 보다 빠르게 포착하게 하여, 고객 맞춤형 서비스를 제공함으로써 고객의 만족을 향상시키고 고객 유지를 공고히 할 수 있다(Hart, 1996). 주요 고객이 룸을 예약하고자 할 때 호텔이 고객 관리시스템을 통해 고객의 선호도를 포착하여 호텔 룸을 배정하고 실내를 장식하는 사례가 대표적이다. 또한 기술 지향성은 고객 상호작용 프로세스에서 고객과 직접적인 접촉을 가능하게 하며, 동시에 새로운 서비스에 대한 고객과의 공동생산을 가능하도록 하는 새로운 채널을 제공할 수 있다(Quinn, 2000). 서비스 제공 시 문제가 발생하여 대응일 필요한 경우에도, 이메일, 모바일폰, 그리고 다른 기술적인 커뮤니케이션 매체를 통해 고객에게 효율적으로 빠르게 대응하여 문제를 해결할 수 있으며, 이는 고객 불만을 최소화시킬 수 있어 효과적으로 서비스 복구가 가능하다(Brown, 1997). 고객 참여 혁신과 고객 참여 가치 창출 등과 같이 고객이 주도하는 혁신은 보다 차원 높은 고객의 역할을 가능하게 하는데, 이는 기술이 고객 스스로가 서비스 창출 과정에 직접 참여하여 그들의 개별적인 요구에 맞는 서비스를 창출할 수 있는 가상적인 환경을 제공할 수 있기 때문이다(Nambisan and Baron, 2009). 이와 같은 고객과의 상호작용 과정에서 기술의 효과적인 활용은 서비스 사용에 대한 만족스러운 경험을 향상시키고 고객 만족을 도모할 수 있게 한다. 따라서 기술 지향성은 고객 상호작용 지향성과 상호작용을 했을 때 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 이에 본 연구는 다음과 같이 가설을 설정하고자 한다.

H7: 고객 상호작용 지향성은 기술 지향성과 상호작용을 했을 때 단독으로 고객 상호작용 지향성을 수행했을 때보다 기업 성과(비재무적)에 긍정적인(+) 영향을 미칠 것이다.

IV. 연구 방법

4.1 주요 변수 측정

앞서 도출된 연구모델의 가설을 검증하기 위하여 관련 선행연구를 토대로 각 연구 개념들을 <표 1>과 같이 정의하고 이에 대한 측정항목을 도출하였다. 본 연구의 분석은 조직 수준에서 수행되었다. 본 연구의 연구 개념들은 Den Hertog (2000)의 서비스 혁신 프레임워크를 기반으로 본 연구 상황에 맞게 수정하여 도출하였다. 각 연구 개념들의 측정항목은 선행연구에서 검증된 다수의 항목을 본 연구 상황에 맞게 수정하여 사용하

였으나, 연구를 위해 새롭게 도출된 4개의 서비스 혁신 지향성(예: 서비스 창출, 서비스 전달, 고객 상호작용, 그리고 기술 지향성)의 경우 Moore and Benbasat(1991)의 새로운 측정지표를 개발할 때 활용되는 3단계 기법(예, 측정항목 창출, 스케일 개발, 측정항목 테스트)을 통해 체계적으로 개발되었다. 1차 설문이 완성된 후 파일럿 연구를 통해 측정문항의 액면 타당성과 내적 타당성을 검토하고 이를 수정 보완하여 최종 설문을 완성한 후 이를 활용하여 본 설문조사를 수행하였다(Black and Lynch, 2001). 각 연구 개념은 3개의 측정항목으로 이루어져 있으며, 리커트(Likert) 5점 척도(1-매우 낮다, 5-매우 높다)를 사용하여 측정하였다.

<표 1> 연구개념의 정의 및 측정 항목

연구개념	정의 및 측정항목	참고문헌
서비스 창출 지향성 (SCO)	지난 3년 동안 서비스 제품 디자인이나 서비스 컨셉에 대한 변화 정도 ① 새로운 시장에서 새로운 서비스(새로운 서비스 패키지와 번들 포함) 제공 정도 ② 현재의 시장에서 새로운 서비스(새로운 서비스 패키지와 번들 포함) 제공 정도 ③ 현재의 시장에 서 유의하게 향상된 서비스 제공 정도	Den Hertog(2000), Edvardsson(1997), Meiren and Burger (2010)
서비스 전달 지향성 (SDO)	지난 3년 동안 서비스 제품의 전달 시스템에 대한 변화 정도 ① 새로운 서비스를 고객들에게 제공할 수 있는 새로운 서비스 전달 방식의 제공 정도 ② 고객들의 편의를 제공할 수 있는 새로운 서비스 채널의 제공 정도 ③ 서비스 질의 향상을 위해 추가적인 서비스 전달 방식 제공 정도	Chen <i>et al.</i> (2009), Den Hertog(2000), Edvardsson(1997), Walker <i>et al.</i> (2002)
고객 상호 작용 지향성 (CIO)	지난 3년 동안 기업과 고객 간 고객 상호작용에 대한 변화 정도 ① 서비스 창출과 전달에 고객이 참여할 수 있는 기회 제공 정도 ② 고객이 참여할 수 있는 새로운 인터페이스 제공 정도 ③ 새로운 서비스 창출과 서비스 전달 동안 고객과의 접촉 빈도	Den Hertog(2000), Edvardsson(1997), Gruner and Homburg (2000)
기술 지향성 (TEO)	지난 3년 동안 서비스 제품에 반영했던 기술에 대한 변화 정도 ① 서비스 전달 시간을 줄이기 위해 기술을 활용한 정도 ② 고객과 종사자 간 원활한 협업과 커뮤니케이션을 위해 기술을 활용한 정도 ③ 제공되는 서비스의 질(quality)을 향상시키기 위해 기술을 활용한 정도	Chen and Tsou (2006), Gago and Rubalcaba (2007), Nambisan(2003), Ordanini and Rubera (2010)
기업 성과 (비재무적) (NFP)	지난 3년 동안 서비스 제품의 성과에 대한 변화 정도 ① 증가하는 고객의 니즈에 대한 대응 정도 ② 고객 만족도 향상 정도 ③ 향상된 맞춤형 서비스 제공 여부 정도	Ittner and Larcker (1998, 1998b), Jaworski and Kohli (1993), Low and Siesfeld (1998)

4.2 데이터 수집 및 표본 특성

자료 수집은 3년(2008~2010년) 동안 혁신활동을 수행했던 경험이 있는 지식 서비스 기업을 대상으로 이루어졌다. 지식 서비스 기업은 서비스 기업 중에서 제조기업과 비슷하게 기술에 대한 투자가 가장 많이 이루어지는 기업임을 고려하여 서비스 혁신에서 기술의 영향을 분석하기에 가장 적합한 산업군 이라고 판단되어 본 연구의 설문 대상으로 선택 되었다. 설문지는 4개의 서비스 혁신 지향성에 초점을 두어 개발되었으며, 설문지 작성에 동의한 856개의 지식 서비스 기업의 운영 관리자와 혁신 관리자에게 배포되었다. 설문과정에서 편향 발생을 방지하기 위하여, 기업의 특성이나 기업 성과에 관한 설문 항목은 운영 관리자에게, 서비스 혁신 지향성에 관한 항목은 혁신 관리자가 답변할 수 있도록 요청하고, 각각의 담당자들(운영 관리자와 혁신 관리자)에게 동시에 답변을 수집하였다. 본 연구의 설문대상은 한국 서비스 산업 혁신조사

(<http://kis.stepi.re.kr>)에 참여하고 있는 서비스 기업을 모집단으로 하여 운송, 통신, 컴퓨터 및 소프트웨어, 엔지니어링 및 아키텍처, 비즈니스 컨설팅, 디자인 서비스로 구성된 6개의 하위 지식 서비스 산업군에 대한 층화 추출법(stratified sampling)을 적용하여 진행되었다. 설문은 이메일, 팩스, 그리고 개인적인 인터뷰를 통해서 이루어졌으며, 최종적으로 205개의 설문지를 회수하였다. 이 중, 불성실 응답 및 미응답 항목이 있는 자료를 제외하고, 총 193개의 자료를 최종적으로 분석에 사용하여 유효응답률은 22.5%를 보였다. 분석에 이용된 표본의 기술적 특성은 <표 2>와 같다. 가장 많은 비중을 차지하고 있는 산업은 엔지니어링과 아키텍처업(21.2%)이며, 그 다음 순으로 통신업(20.7%), 운송업(18.1%), 그리고 컴퓨터와 소프트웨어업(17.6%) 순으로 나타났다. 표본의 기업연령 전체 평균은 14.0년, 표준 편차는 9.2를 보였다. 표본의 종사자 수 전체 평균은 100.9명(표준 편차 212.6)이고, 총 매출액 평균은 173억(표준 편차 350)으로 나타났다.

<표 2> 표본의 기술적 특성

(a) 산업 별

산업	빈도	비율
운송업	35	18.1%
통신업	40	20.7%
컴퓨터와 소프트웨어	34	17.6%
엔지니어링과 아키텍처	41	21.2%
비즈니스 컨설팅	32	16.6%
디자인 서비스	11	5.7%
Total	193	100%

(b) 기업 연령 별

범위	빈도	비율
5년 이하	24	12.4%
6~10년	46	23.8%
11~20년	86	44.6%
21~30년	27	14.0%
30년 이상	10	5.2%
Total	193	100%

(c) 종사자 수 별

범위	빈도	비율
10~29명	63	32.6%
30~49명	45	23.3%
50~99명	40	20.7%
100~299명	29	15.0%
300명 이상	16	8.3%
Total	193	100%

(d) 총 매출액 별

범위	빈도	비율
10억 원 미만	35	18.1%
10~99 억 원	96	49.7%
100~499 억 원	43	22.3%
500~999 억 원	9	4.7%
1,000억 원 이상	10	5.2%
Total	193	100%

V. 분석 결과

5.1 측정모델 평가

본 연구에서는 기술, 서비스 혁신 그리고 기업 성과 간의 관계를 분석하기 위해, 공분산 기반 구조 분석틀인 AMOS 20.을 이용하여 측정모형 분석(확인적 요인분석)과 구조모형 분석을 수행하였다. 먼저, 측정모형모델의 적합도를 판단하기 위해 적합도 지수(fit index)를 분석하였다. 분석 결과 전체적으로 측정모델의 적합도 지수는 수용할 만한 수준인 것으로 나타났으며, 모든 적합도 지수들의 관찰 값들은 이상적인 기준 값보다 모두 상회하는 수준으로 나타났다. chi-square/degrees of freedom(χ^2/df) = 0.810; goodness of fit index(GFI) = 0.962; adjusted goodness of fit index(AGFI) = 0.938;

normed fit index(NFI) = 0.941; root mean square error of approximation(RMSEA) = 0.000; standardized root mean residual(SRMR) = 0.044; Tucker-Lewis index(TLI) = 1.000; comparative fit index(CFI) = 1.000. 또한 모델 적합도를 보다 엄격하게 판단하기 위해, Hu and Bentler(1999)가 제시한 결합 법칙(combination rule)을 추가적으로 적용하여 적합도를 분석하였다. Hu and Bentler (1999)의 결합 법칙은 Type I 에러와 Type II 에러를 동시에 통제하기 위한 방법으로 모형의 관찰 지수 값이 1) SRMR < 0.08, 그리고 2) CFI > 0.95 또는 RMSEA < 0.06 경우에 모형 적합도가 수용할 만한 수준임을 나타낸다. <표 3>의 (a)에 따르면, 본 연구의 측정모델의 지수 값은 결합 규칙을 적용하였을 때도 SRMR = 0.044, 그리고 CFI = 1.000 또는 RMSEA = 0.000 으로 만족할 만한 수준인 것으로 나타났다. 결과적

<표 3> 측정 모델 분석 결과(N = 193)

(a) 측정 모델의 goodness of fit

Fit Indices	χ^2	df	χ^2/df	GFI	AGFI	NFI	RMSEA	SRMR	IFI	RFI	TLI	CFI
관찰 값	59.16	73	0.810	0.962	0.938	0.941	0.000	0.044	1.000	0.915	1.000	1.000
기준 값	-	-	< 3	> 0.9	> 0.9	> 0.9	< 0.08	< 0.08	> 0.9	> 0.9	> 0.9	> 0.9

(b) 신뢰성과 타당성 측정

Construct	Item	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted	Estimate	Standardized Estimate	T-statistic
서비스 창출 지향성 (SCO)	SCO1	0.770	0.803	0.585	1.00	0.804	-
	SCO2				1.177	0.901	8.318
	SCO3				0.596	0.549	5.821
서비스 전달 지향성 (SDO)	SDO1	0.731	0.819	0.609	1.000	0.833	-
	SDO2				0.848	0.734	8.080
	SDO3				0.563	0.531	6.474
고객 상호작용 지향성 (CIO)	CIO1	0.799	0.821	0.606	1.000	0.662	-
	CIO2				1.192	0.753	8.561
	CIO3				1.392	0.856	8.363
기술 지향성 (TEO)	TEO1	0.822	0.827	0.615	1.000	0.739	-
	TEO2				0.980	0.735	9.303
	TEO3				1.238	0.861	9.765
기업 성과(비재무적) (NFP)	NFP1	0.658	0.741	0.501	1.000	0.437	-
	NFP2				1.733	0.676	5.063
	NFP3				1.725	0.782	4.878

<표 4> 주요변수들 간의 상관관계

	Mean	S.D	1	2	3	4	5	6	7
1. FAge	2.756	1.014	1.00						
2. FSize	2.430	1.306	.473**	1.00					
3. SCO	2.744	0.875	.082	.106	0.765				
4. SDO	3.188	0.664	-.076	.106	0.382**	0.780			
5. CIO	3.420	0.807	.058	.050	0.121	-0.082	0.779		
6. TEO	3.290	0.858	.080	.085	0.318**	0.274**	.055	0.785	
7. NFP	3.155	0.655	.164*	.090	0.296**	0.234**	.163*	.128	0.708

주) FSize: Firm size, FAge: Firm age.

Square roots of the average variance extracted(SRAVE)는 이탤릭체와 볼드체로 표시.

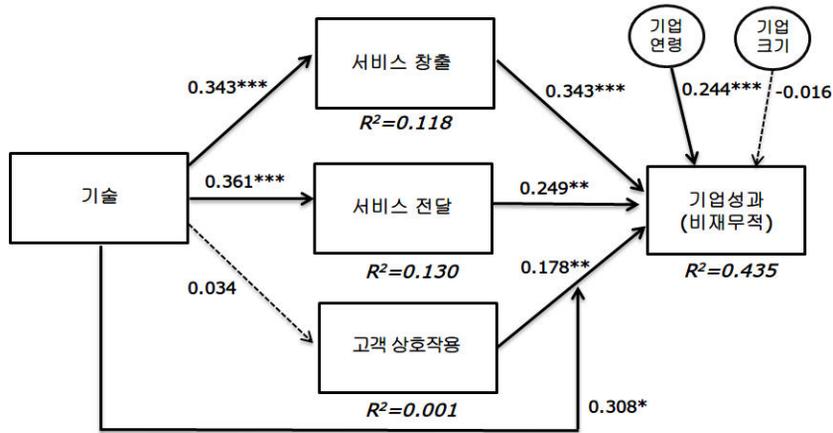
으로 모든 관찰 적합도 지수 값이 기준 값을 상회하고 Hu and Bentler(1999)의 결합 법칙을 만족하고 있으므로, 본 연구의 측정모델 적합도는 높은 수준인 것으로 분석되었다.

또한, 측정도구에 대한 신뢰성 및 타당성 분석을 위하여 연구 개념들에 대한 확인요인분석을 수행하였는데, 각 측정항목은 반영적 지표(reflective indicators) 측정모델을 검증하기 위하여 3가지 타당성(즉, 내용타당성, 집중타당성, 판별타당성)을 살펴보았다. 첫째, 내용타당성은 측정항목과 선행연구와의 일치성을 통해 살펴볼 수 있다. 본 연구에서 사용된 측정항목은 기존 연구들을 토대로 수정 및 개발되었으며, 파일럿 테스트를 통해 측정항목을 정제하였다. 둘째, 집중타당성은 복합신뢰도(composite reliability: CR)와 평균분산추출(average variance extracted: AVE) 값을 통해 측정된다(Hair et al., 2009). 본 연구에서는 Fornell and Larcker(1981)가 제시한 3가지 기준을 적용하여 집중타당성을 측정하였다. 즉, (1) 모든 측정항목의 요인 적재량(loadings)이 최소 0.5, 이상적으로는 0.7 이상이어야 하고, (2) 복합신뢰도 값이 0.7 이상이어야 하며, (3) 평균분산추출 값이 0.5 이상일 때 해당 연구 개념의 집중타당성이 있다고 판단할 수 있다. 본 연구에서는 모든 요인 적재량이 0.7 이상으로 나타났다. 본 연구의 모든 측정항목의 복합신뢰도 값은 0.741에서 0.827, 그리고 평균분산추출 값은 0.501에서 0.615까지로 집중타당

성의 3가지 조건을 모두 만족시켰다(<표 3> 참조). 셋째, 판별타당성은 각 연구 개념에 대한 평균분산추출의 제곱근 값이 나머지 다른 연구 개념들 간의 상관계수보다 커야 판별타당성이 있다고 볼 수 있다(Fornell and Larcker, 1981). 측정결과 <표 4>와 같이 평균분산추출의 제곱근 값이 나머지 다른 연구 개념들 간 상관계수보다 높게 나타났으므로 판별타당성이 있다고 할 수 있다. 또한, 다중공선성 테스트 결과 값도 1~2 정도로 임계치인 10 미만을 만족하였다(Myers, 1990). 따라서, 본 연구의 구조모델은 전체적인 적합성을 평가하기 위한 기준을 충족하고 있다고 할 수 있다.

5.2 구조모델 평가 및 가설검정

본 연구의 가설을 검증하기 위해 측정모형 분석에 이어 구조모형 분석을 수행하였다. <그림 3>은 구조모형의 검증결과를, <표 5>는 연구가설의 검증결과를 제시하고 있다. 측정모델과 마찬가지로, 구조모델의 적합도를 판단하기 위해 구조모델의 적합도 지수를 분석하였다. 분석 결과, 전체적인 구조모델의 적합도는 전반적으로 이상적 기준 값을 충분히 상회하는 수준인 것으로 나타나, 모델 적합도가 높은 것으로 분석되었다. 세부적으로 적합도 지수를 살펴보면, 우선 chi-square 결과는 유의하지 않은 것으로 나타났다($\chi^2 = 127.016, p < 0.269$). 절대적합 지수(GFI = 0.933,



* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

〈그림 3〉 연구모델 분석 결과

〈표 5〉 구조 모형 분석 결과

(a) 구조 모형의 goodness of fit

Fit Indices	χ^2	df	χ^2/df	GFI	AGFI	NFI	RMSEA	SRMR	IFI	RFI	TLI	CFI
관찰 값	127.01	118	1.076	0.933	0.903	0.886	0.020	0.056	0.991	0.852	0.988	0.991
기준 값	-	-	< 3	> 0.9	> 0.9	> 0.9	< 0.08	< 0.08	> 0.9	> 0.9	> 0.9	> 0.9

(b) 구조모델의 인과적 영향

가설	관계	표준화 경로 계수			R ²	검증 결과
		직접	간접	총합		
H1	서비스 창출 지향성 → 비재무적 기업 성과	0.343***	-	0.343***	0.435	채택
H2	서비스 전달 지향성 → 비재무적 기업 성과	0.249**	-	0.249**		채택
H3	고객 상호작용 지향성 → 비재무적 기업 성과	0.178**	-	0.178**		채택
	기술 지향성 → 비재무적 기업 성과	-0.015	0.214	0.199	-	-
H4	기술 지향성 → 서비스 창출 지향성	0.361***	-	0.361***	0.118	채택
H5	기술 지향성 → 서비스 전달 지향성	0.343***	-	0.343***	0.130	채택
H6	기술 지향성 → 고객 상호작용 지향성	0.034	-	0.034	0.001	기각
H7	고객 상호작용 지향성×기술 지향성	0.308*	-	0.308*	-	채택

* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

SRMR = 0.056, and RMSEA = 0.020)와 증분적합 지수(AGFI = 0.903, TLI = 0.988, NFI = 0.886, and CFI = 0.991)의 경우 만족할 만한 수준이 것으로 나타났다. NFI의 경우(NFI = 0.886)로 이상적 기준 값 0.9에 약간 못 미치는 수준으로 나타났으나, Hadjistavropoulos et al.(1999)과 Ragu-Nathan et

al.(2008)의 연구 결과에 따르면 충분히 수용할 만한 수준인 것으로 분석 되었다. 간명적합 지수는 단독 모델일 경우 일반적으로 normed chi-square 로 평가하는데, 본 모델의 normed chi-square 값은 1.076으로 이상적 기준 값(< 3.0)을 만족하는 것으로 나타났다.

가설검증의 결과는 총 7개의 가설 중 6개 모두 유의한 것으로 나타났다. 분석결과, 서비스 창출 지향성, 서비스 전달 지향성, 그리고 고객 상호작용 지향성은 기업 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(H1, H2, 그리고 H3 채택). 또한 기술 지향성은 서비스 창출 지향성 그리고 서비스 전달에 지향성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 반면(H4, H5 채택), 고객 상호작용 지향성에는 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다(H6 기각). 그러나 기술지향성은 고객 상호작용 지향성과 기업 성과 간의 관계를 조절하는 것으로 나타났다(H7 채택). 좀 더 세부적으로 분석결과를 살펴보면, 3개의 비기술 서비스 혁신 지향성은 기업 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 서비스 창출 지향성, 서비스 전달 지향성, 그리고 고객 상호작용 지향성은 기업 성과에 긍정적이고 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($\beta = 0.343, p < 0.01$; $\beta = 0.249, p < 0.05$; $\beta = 0.178, p < 0.05$). 특히 서비스 창출 지향성이 기업 성과에 상대적으로 가장 크게 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 고객 상호작용 지향성이 상대적으로 기업 성과에 적게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술 지향성은 선행요인으로 서비스 창출 지향성과 서비스 전달 지향성에 유의하고 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며($\beta = 0.343, p < 0.01$; $\beta = 0.361, p < 0.01$), 서비스 창출 지향성 보다 서비스 전달 지향성에 보다 크게 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 기술 지향성은 고객 상호작용 지향성에는 유의한 영향은 미치지 못한 반면, 고객 상호작용 지향성과 기업 성과 간 관계를 유의하게 조절해 주는 효과가 있는 것으로 나타났다($\beta = 0.308, p < 0.10$). 즉, 기술 지향성은 고객 상호작용 지향성의 선행요인이 아니라 조절요인인 것으로 분석되었다. 고객 상호작용 지향성의 경우 서비스 창출이나 서비스 전달 지향성과는 달리 단독으로 고객 상호작용 지향성을 수행했을 때보다($\beta = 0.178, p < 0.05$) 기술 지향성과 상호작용을 했을 때 기업 성

과에 보다 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다($\beta = 0.308, p < 0.10$). 통제변수인 기업연령은 기업 성과에 유의한 영향을 미쳤으나($\beta = 0.244, p < 0.01$), 기업크기의 경우 기업 성과에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 본 연구의 경우 서비스 창출 지향성 변수의 R^2 값은 0.118, 서비스 전달 지향성은 0.130으로, 연구모델의 전체 R^2 값은 0.435인 것으로 나타났다. Chin(1998)의 R^2 값의 효과 정도 평가(상(0.26 이상), 중(0.13~0.26), 하(0.02~0.13))에 따르면, 본 연구모형의 설명력은 우수한 것으로 분석되었다.

VI. 결론 및 시사점

6.1 결과 논의 및 시사점

본 연구는 서비스 혁신에서 기술의 2가지의 역할을 규명하고, 기술, 서비스 혁신 그리고 기업 성과 간의 구조적 인과 관계를 실증적으로 분석하고자 하였다. 전체적인 분석 결과, 기술 지향성은 서비스 창출 지향성과 서비스 전달 지향성에는 선행적으로 작용하여 기업성과에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 고객 상호작용 지향성에는 촉진자로서 상호작용하여 기업성과에 조절적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술 지향성에 직접적 또는 조절적 영향을 받은 모든 서비스 혁신 활동(서비스 창출 지향성, 서비스 전달 지향성 그리고 고객 상호작용 지향성)은 기업 성과에 긍정적이고 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이상 연구 결과에 대한 구체적인 논의는 다음과 같다.

첫째, 기술은 서비스 혁신의 성공에 영향을 미치는 핵심 요인이며, 서비스 혁신 유형에 따라 전략적으로 기술을 활용할 필요가 있다. 기존의 많은 문헌에서는 서비스 혁신에서 기술의 중요성을 강조해 왔다. 특히 엔지니어링 서비스, 기술컨설팅, 통신서비스, 컴퓨터 및 소프트웨어 업 등의 지식 서비스 기업들은 주력 서비스의 경쟁력 강화

를 위해 혁신과 기술에 지속적으로 투자해 왔다. 본 연구 결과, 기술은 서비스 창출과 서비스 전달 혁신 활동 유형에 직접적으로 긍정적인 영향을 미쳤을 뿐 아니라 고객 상호작용 혁신과도 긍정적인 상호작용 효과를 미쳐 기업성과를 향상시키는 것으로 나타났다(Bygstad and Lanestedt, 2009; Gago and Rubalcaba, 2007; Sirilli and Evangelista, 1998). 이와 같은 결과는 서비스 혁신에서 기술의 중요성을 강조했던 기존의 연구 결과와 일치하는 것으로, 기술은 서비스 혁신 성공을 위한 필수적인 조건임을 시사하고 있다. 그러나 본 연구 결과 기술은 직접적으로 기업 성과에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(<표 5> (b) 참조). 이는 기술은 서비스 혁신 성공에 핵심적인 필수 조건이지만, 기술 자체가 기업성과에 직접적으로 영향을 미치는 요인이 아니며 다른 비기술 서비스 혁신 활동들과 결합하여 기업성과에 영향을 미치는 간접적인 요인임을 시사하고 있다. 또한 각 서비스 혁신 활동 유형에 따라 기술은 다중의 역할을 수행할 수 있는 것으로 나타났으며, 기술을 활용하여 서비스 혁신을 수행하고자 하는 기업은 기업의 전략과 수행하고자 하는 혁신 유형에 맞추어 기술활용 방식을 고려할 필요가 있음을 시사하였다.

둘째, 기술은 서비스 창출 혁신과 서비스 전달 혁신은 성공적으로 기업 경쟁력을 확보하기 위한 필수적인 선행 조건이다. 본 연구 결과, 기술은 특정 서비스 혁신 유형들(예: 서비스 창출과 서비스 전달 지향성)에 선행적으로 작용하여 기업성과에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기술은 새로운 서비스 아이디어의 도입과 개발을 고무시키고 향상시킬 수 있을 뿐 아니라, 조직 구조를 보다 효율적으로 만들어 서비스 전달 프로세스의 효율성을 증진시켜 새로운 가치를 창출할 수 있도록 지원하는 역할을 수행하는 것으로 나타났다. 이는 기술이 서비스 창출 혁신과 서비스 전달 혁신을 촉진하고 지원할 수 있는 핵심적인 중요한 선행 요인임을 보여준다. 특히, 기술

은 서비스 전달 혁신에 상대적으로 크게 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 조직 내의 선행적인 기술의 도입이나 활용이 조직의 운영, 정보 관리, 종사자들 간 그리고 파트너들 간 커뮤니케이션의 효율성을 증가시켜 조직 업무와 운영의 효율성을 극적으로 증가시킴으로써 서비스 전달 혁신 프로세스에 크게 영향을 미치는 것으로 분석된다. 종합적으로 기술은 성공적인 서비스 창출 혁신과 서비스 전달 혁신을 달성하기 위한 필수적인 선행 요인이며, 이 두 가지 유형의 혁신 활동을 통해 기업성과에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 고객 상호작용 혁신은 기술과 상호작용을 했을 때 보다 긍정적으로 기업성과에 영향을 미친다. 본 연구의 흥미로운 결과는 고객 상호작용 혁신 유형의 경우 단독으로 혁신 활동을 수행할 때 보다 기술과 상호작용을 했을 때 기업성과에 보다 큰 영향을 미친다는 점이다. 즉, 본 연구 결과에서는 고객과의 종사자 간 밀접한 접촉과 고객의 적극적인 프로세스 참여에 크게 의존하고 있는 고객 상호작용 혁신의 경우, 혁신 프로세스에서 기술과 함께 하였을 때 보다 극적으로 고객 만족과 기업성과를 달성할 수 있는 것으로 나타났다. 이는 기술은 혁신 프로세스와 상호작용하여 종사자와 고객 간 상호작용 채널 및 방식을 극적으로 변화시키고 고객에게 보다 긴밀하게 다가갈 수 있게 하여 고객과의 상호작용 프로세스의 효율성을 향상시킬 수 있음을 보여준다. 또한 서비스 창출 혁신이나 서비스 전달 혁신과는 달리 고객 상호작용 혁신의 경우 기술은 선행적으로 작용하지 않고 함께 결합하여 시너지 효과를 창출한다는 점도 본 연구의 중요한 발견이다. 이 같은 고객 상호작용 혁신과 기술과의 상호작용은 경쟁자로부터 주력 서비스를 차별화시키고 새로운 서비스 경험을 고객에게 효과적으로 제공할 수 있게 하며 최종적으로 고객 만족을 증가시키고 기업성과를 향상시킨다. 따라서, 고객 상호작용 혁신과 기술 간 시너지 효과는 성공적인 고객 상

호작용 혁신 달성과 기업성과 향상을 위한 핵심적인 요인이며, 기술은 고객 상호작용 혁신 프로세스에서 기술은 선행적으로 작용하기보다 함께 상호작용하여 기업성과에 조절적 영향을 미친다.

본 연구는 이론적인 측면에서 다음과 같은 기여가 있다. 첫째, 본 연구는 서비스 혁신에서 기술이 서비스 혁신과 기업성과에 미치는 영향을 이론적 실증적으로 검증함으로써 서비스 혁신에서 기술의 역할에 대한 전반적인 이해를 향상시켰다. 기존의 많은 연구들이 서비스 혁신에서 기술의 중요성을 강조해왔지만, 이에 대해 이론적 실증적으로 분석한 연구는 거의 미흡한 실정이다. 이는 그 동안 기존 연구가 대부분 제품에서 기술의 역할에 초점을 두고 이루어졌기 때문에 서비스에서 기술의 역할을 이해하는데 한계가 존재할 뿐 아니라, 대부분의 서비스 혁신에서 기술의 역할을 분석한 연구는 인지적인 질적 연구 중심으로 수행 되어 실제적인 측정 또는 실증적인 검증은 거의 이루어지지 않았기 때문이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해, 본 연구에서는 통합적인 관점에서 Den Hertog(2000)의 서비스 혁신 프레임워크를 기반으로 4개의 서비스 혁신 지향성을 개발하였으며, 서비스 혁신 유형에 따라 동적으로 변화하는 기술의 다중적인 역할에 대해 제시하고 검증하였다. 본 연구는 기술이 서비스 혁신과 기업 성과에 미치는 영향에 대한 심도 깊은 이해를 제시하여 서비스 혁신 연구 발전에 기여 하였다는 점에서 의의가 있다.

둘째, 본 연구는 현재 학계에서 아직 논의가 진행 중에 있는 서비스 혁신에서 기술의 역할을 실증적인 검증을 통해 역할 규명을 시도하였다는 점에서 학문적인 의의가 있다. 기존 연구에서는 서비스 혁신에서 기술의 역할에 대한 논의가 통일되지 못하고 대부분 질적 연구에 의존하여 개념적으로 연구되었던 관계로, 서비스 혁신에서 정확한 기술의 역할과 영향력에 대해 이해하고자 하는 연구자와 실무자들에게 큰 혼란을 주고 있는 실정이다. 본 연구에서는 기존 연구와는 달리

협력하고자 하는 비기술 혁신 활동 유형에 따라 동적으로 변화하여 다중의 역할을 수행할 수 있을 것이라고 가정하고, 자원 우위 이론과 보완 이론을 기반으로 서비스 혁신에서 2가지 기술의 역할을 정의하고 이를 실증적으로 검증하였다는 점에 기여가 있다. 연구 결과는 기술은 선행자로서 서비스 창출 혁신과 서비스 전달 혁신을 통해 간접적으로 기업성과에 영향을 미치며, 고객 상호작용 혁신의 경우 상호작용을 통해 기업성과에 조절적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구는 서비스 혁신과 기업성과에 미치는 기술의 역할에 대한 이해와 지식을 실증적으로 규명하여 확대하였다는 점에서 서비스 혁신 연구에 기여가 있다.

셋째, 본 연구 결과는 서비스 혁신에서 기술은 고정되고 단일한 역할을 수행하는 것이 아니라 서비스 혁신 유형에 따라 동적인 다수의 역할을 수행함을 검증하였다. 본 연구 결과는 혁신 프로세스에서 기술이 선행자 또는 촉진자로서 역할을 수행할 수 있다는 기존의 연구결과와 일치하였을 뿐 아니라, 기존의 연구결과보다 한층 더 심도 깊은 시사점을 제시한다. 그 동안 기존의 많은 연구에서는 선행자, 촉진자 또는 혁신자로서 기술은 하나의 혁신 프로세스에 고정되고 단일한 역할만을 수행한다고 가정하고 이 부분에 대해 이론적이고 실증적인 검증을 수행하여 왔다. 그러나 본 연구에서는 혁신 프로세스에서 기술은 동적이고 다수의 역할 수행이 가능하며, 결합하고자 하는 서비스 혁신 유형에 따라 기술의 역할이 변화한다고 가정하고, 이에 대해 이론적이고 실증적인 검증을 수행하였다. 이전까지 기존 연구에서는 혁신에서 기술의 다중적인 역할에 대해 연구와 그에 대한 실증적인 검증은 부재했다. 따라서 본 연구의 주요한 기여는 혁신에서 기술의 다중적인 역할에 대한 실증적인 검증에 있으며, 이러한 서비스 혁신 유형에 따른 전략적인 기술의 활용은 효과적인 기업 성과 향상을 가져 올 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 실용적인 측면에서 다음과 같은 기여가 있다. 첫째, 본 연구는 기업의 관리자들에게 기술을 적용 또는 활용하여 성공적인 서비스 혁신과 기업 성과 향상을 어떻게 달성할 수 있는가에 대한 실질적인 가이드라인을 제공하였다. 서비스 혁신은 기업의 경쟁력을 확보하고 기업 성과를 향상시킬 수 있는 효과적인 방안으로 인식되고 있으나, 서비스 혁신 수행 자체가 혁신의 성공과 기업 성과 향상을 보장하는 것은 아니다. 서비스 혁신에 대해 이론적 실용적 이해와 연구부족으로 서비스 혁신을 통해 기업경쟁력 확보를 위한 노력들은 상당부분 실패로 귀결되고 있으며, 오직 소수의 기업만이 서비스 혁신을 수행하고 있는 실정이다. 본 연구는 서비스 혁신에서 기술의 역할과 기업성과에 미치는 영향을 규명하고 결과를 제시함으로써, 성공적으로 서비스 혁신을 수행하고자 하는 기업에게 전략적으로 기술을 어떻게 활용해야 하는지에 대한 실용적인 방향을 제시하였다는 것에 본 연구의 의의가 있다. 이는 기업 혁신 관리자들에게 향후 혁신 수행에 대한 유용한 가이드라인을 제시할 수 있을 것이다.

둘째, 기업 관리자는 수행하고자 하는 서비스 혁신 유형 따라 전략적으로 기술을 활용해야 한다. 본 연구 결과 서비스 혁신에서 기술의 역할은 고정되어 있지 않으며, 서비스 혁신 유형에 따라 각각 다른 역할들을 수행하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 기업은 시장 환경이나 추구하는 전략에 따라 서비스 유형을 고려할 필요가 있을 뿐 아니라, 동시에 전략적으로 선택된 서비스 혁신을 성공적으로 수행하기 위해서는 전략적으로 기술을 활용할 필요가 있다. 예를 들어, 서비스 창출 혁신이나 서비스 전달 혁신을 성공적으로 수행하고자 하는 기업은 기술의 선행적인 역할에 보다 초점을 두어 조직 내 기술적인 인프라 및 정보 시스템 구축에 힘쓸 필요가 있으며, 고객 상호작용 혁신을 성공적으로 수행하고자 하는 기업은 기술과의 시너지 효과에 초점을 두고 고객 상호작용 혁신 프로세스에 기술을 적극적으로 도입하

여 활용할 필요가 있다.

셋째, 서비스 혁신을 통해 기업 성과를 향상시키기 위한 가장 유의한 핵심 활동은 무형의 비기술 서비스 혁신 활동에 있으며, 특히 새로운 서비스 가치를 개발하여 새로운 시장을 창출할 수 있는 서비스 창출 혁신 활동은 기업성과에 큰 영향을 미친다. 본 연구는 서비스 혁신에서 기술의 역할 그리고 기업성과에 미치는 영향에 대해 실증적으로 검증하였으며, 연구 결과 기술은 서비스 혁신에 중요한 영향을 미치는 요인으로 분석되었다. 그러나 기술의 역할은 아직까지 혁신자로서 독립적이고 직접적으로 기업성과에 영향을 미치기보다, 선행자나 촉진자로서 다양한 서비스 혁신 유형을 통해 간접적 또는 조절적으로 기업 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구 결과는 서비스에서 기술의 비중과 역할이 크게 확대되고 있음에도 불구하고, 여전히 새롭거나 향상된 서비스를 개발하여 기업의 경쟁력에 직접적으로 영향을 미치는 중요한 요인은 여전히 기술이 아닌 비기술 서비스 혁신 활동에 있으며, 아직까지 기술은 비기술적 혁신 활동을 보조하는 역할에 머물고 있음을 보여주고 있다. 따라서 기업 관리자는 비기술 서비스 혁신 활동이 기업성과에 미치는 중요성을 인식하고, 기업 성과 향상을 달성하기 위해 전략적으로 서비스 혁신 유형을 선택하고 기술을 활용할 필요가 있다.

6.2 연구의 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서 개발한 4개의 서비스 혁신 지향성 연구 개념들의 측정항목들이 충분히 테스트되지 못했다는 점이다. 본 연구는 기존 연구들을 통해 4개의 기술과 비기술 서비스 혁신 개념들의 측정항목들을 새롭게 개발하고 Moore and Benbasat (1991)이 제시한 절차들을 적용하여 항목들을 검증했으나, 측정항목들이 새롭게 개발된 관계로 항목의 타당성에 대해 다양하고 심도 있는 검증 과정

이 필요할 것으로 보인다. 향후 연구들은 보다 검증된 서비스 혁신 차원의 측정항목을 개발하고 그들의 타당성을 검증할 필요가 있다. 둘째, 본 연구에서는 서비스 기업들이 인식하고 있는 혁신과 실제의 혁신 간의 차이가 존재하며, 서비스 기업들은 기업의 혁신을 실제보다 과대평가하고 있을 수 있다는 점이다. 즉, 본 연구의 설문조사에서 많은 서비스 기업들이 서비스 혁신을 수행하고 있다고 답변하였으나, 아직 서비스 혁신의 개념이 국내 서비스 기업에 명확히 인지되어 있지 않은 상황들을 고려하였을 때 그들이 인식하고 있는 혁신과 실제의 혁신이 다를 가능성이 존재한다. 따라서 향후 연구는 기업들의 인식하고 있는 혁신과 실제의 혁신의 차이를 줄일 수 있을 때 보다 영향력 있는 결과를 도출할 수 있을 것으로 기대 한다. 셋째, 본 연구에서는 기업성과를 나타내는 지표로 비재무적 성과(i.e., 고객 니즈에 대한 대응 정도, 고객 만족도 향상 정도, 향상된 맞춤형 서비스 제공 여부)만으로 한정하였다는 점이다. 본 연구에서는 기업의 혁신이 기업성과로 전환되기 위해 존재하는 시간적인 공백을 고려하며 비재무적 성과로 기업성과를 측정하여 연구를 진행하였으나, 이로 인해 본 연구 결과의 해석과 시사점에 한계점이 존재한다. 차후 연구에서는 비재무적 성과와 재무적인 성과를 모두 포함하는 기업성과로 연구를 진행할 수 있다면 보다 심도 있는 해석과 시사점의 제시가 가능할 것으로 기대한다. 넷째, 본 연구는 오직 6개의 지식 서비스산업(i.e., 운송, 통신, 컴퓨터 및 소프트웨어, 엔지니어링 및 아키텍처, 비즈니스 컨설팅, 디자인 서비스업)을 대상으로 수행되었기에, 연구의 결과를 모든 서비스업으로 일반화하는데 한계가 있다. 향후 연구는 다양한 다수의 서비스 산업을 포함할 수 있도록 하여 연구의 결과를 보다 일반화 시킬 필요가 있다. 마지막으로 본 연구는 한국의 서비스 기업을 대상으로 하였기 때문에 이를 다른 나라에도 동일하게 일반화하는데 한계가 있다는 점이다. 따라서 한국과 서비스업의 환경과 산업구조가 다른 나라의 경우 본 연구의 결과와

차이가 존재할 수 있으므로, 본 연구의 결과를 해석하는데 주의를 기울일 필요가 있다.

종합적으로 살펴보면, 서비스 혁신에서 기술은 서비스 혁신 성공과 기업 성과 향상에 영향을 미치는 중요한 요인이다. 본 연구는 서비스 혁신에서 기술의 역할과 미치는 영향에 대해 이론적, 그리고 실증적으로 검증함으로써, 무형의 비기술적인 혁신 활동의 중요성을 올바르게 이해하고, 기존의 문헌에서 혁신에서 기술의 고정적이고 단일한 역할에서 나아가 동적인 다중의 역할에 대해 설명하고 검증했다는 점에서 연구의 기여가 있다. 또한 기존 연구에서 논의에서 통일되지 못해 혼선이 존재하였던 혁신에서 기술의 역할을 실제에 가깝게 측정하여 검증하였다는 점에서, 심도 있는 서비스 혁신의 연구의 지평을 열 수 있을 것으로 기대한다. 또한 연구자들 및 기업의 경영자들에게 서비스 혁신의 본질(nature)과 서비스 혁신에 영향을 미치는 선행요인 또는 촉진요인으로써 기술에 대한 이해도를 높이고, 서비스 혁신 성공을 위한 실용적인 가이드라인을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] Alam, I., "An exploratory investigation of user involvement in new service development", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.30, No.3, 2002, pp. 250-261.
- [2] Amara, N., R. Landry, and D. Doloreux, "Patterns of innovation in knowledge intensive business services", *Service Industries Journal*, Vol.29, No.4, 2009, pp. 407-430.
- [3] Argyres, N. S., "The impact of information technology on coordination: Evidence from the B-2 "Stealth" bomber", *Organization Science*, Vol.10, No.2, 1999, pp. 162-180.
- [4] Avlonitis, G. J., P. G. Papastathopoulou, and S. P. Gounaris, "An empirically-based typology of product innovativeness for new financial ser-

- vices: Success and failure scenarios”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol.18, No.5, 2001, pp. 324-342.
- [5] Berry, L. L., V. Shankar, J. T. Parish, S. Cadwallader, and T. Dotzel, “Creating new markets through service innovation”, *MIT Sloan Management Review*, Vol.47, No.2, 2006, pp. 56-63.
- [6] Bitner, M. J., S. W. Brown, and M. L. Meuter, “Technology infusion in service encounters”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.28, No.1, 2000, pp. 138-149.
- [7] Black, S. E. and L. M. Lynch, “How to compete: The impact of workplace practices and information technology on productivity”, *Review of Economics and Statistics*, Vol.83, No.3, 2001, pp. 434-445.
- [8] Brown, S. W., “Service recovery through IT: Complaint handling will differentiate firms in the future”, *Marketing Management*, Vol.6, No.3, 1997, p. 25.
- [9] Bygstad, B. and G. Lanestedt, “ICT based service innovation: A challenge for project management”, *International Journal of Project Management*, Vol.27, No.2009, pp. 234-242.
- [10] Cainelli, G., R. Evangelista, and M. Savona, “The impact of innovation on economic performance in services”, *Service Industries Journal*, Vol.24, No.1, 2004, pp. 116-130.
- [11] Chen, J. and H.-T. Tsou, “Information technology adoption for service innovation practices and competitive advantage: The case of financial firms”, *Information Research*, Vol.12, No.3, 2006, p. 7.
- [12] Chen, J. S., H. T. Tsou, and A. Y. H. Huang, “Service delivery innovation”, *Journal of Service Research*, Vol.12, No.1, 2009, pp. 36-55.
- [13] Chin, W. W., “Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling”, *MIS Quarterly*, Vol.22, No.1, 1998, pp. vii-xvi.
- [14] Coombs, R. and I. Miles, “Innovation, measurement and services: The new problematic”, *Economics of Science, Technology and Innovation*, Vol.18, No.1, 2000, pp. 85-104.
- [15] Den Hertog, P., “Knowledge intensive business services as co-producers of innovation”, *International Journal of Innovation Management*, Vol.4, No.4, 2000, pp. 491-528.
- [16] Den Hertog, P., W. Van der Aa, and M. W. De Jong, “Capabilities for managing service innovation: Towards a conceptual framework”, *Journal of Service Management*, Vol.21, No.4, 2010, pp. 490-514.
- [17] Edvardsson, B., “Quality in new service development: Key concepts and a frame of reference”, *International Journal of Production Economics*, Vol.52, No.1-2, 1997, pp. 31-46.
- [18] Edvardsson, B., T. Meiren, A. Schäfer, and L. Witell, “Having a strategy for new service development-does it really matter?”, *Journal of Service Management*, Vol.24, No.1, 2013, pp. 25-44.
- [19] Froehle, C. M. and A. V. Roth, “A resource-process framework of new service development”, *Production and Operations Management*, Vol.16, No.2, 2007, pp. 169-188.
- [20] Gago, D. and L. Rubalcaba, “Innovation and ICT in service firms: Towards a multidimensional approach for impact assessment”, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol.17, No.1, 2007, pp. 25-44.
- [21] Gallouj, F. and M. Savona, “Innovation in services: A review of the debate and a research agenda”, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol.19, No.2, 2009, pp. 149-172.
- [22] Gallouj, F. and O. Weinstein, “Innovation in services”, *Research Policy*, Vol.26, No.4-5, 1997, pp. 537-556.
- [23] Gatignon, H. and J. M. Xuereb, “Strategic ori-

- entation of the firm and new product performance”, *Journal of Marketing Research*, Vol.34, No.1, 1997, pp. 77-90.
- [24] Griffin, A., “PDMA research on new product development practices: Updating trends and benchmarking best practices”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol.14, No.6, 1997, pp. 429-458.
- [25] Gruner, K. E. and C. Homburg, “Does customer interaction enhance new product success?”, *Journal of Business Research*, Vol.49, No.1, 2000, pp. 1-14.
- [26] Gustafsson, A., P. Kristensson, and L. Witell, “Customer co-creation in service innovation: A matter of communication?”, *Journal of Service Management*, Vol.23, No.3, 2012, pp. 311-327.
- [27] Hadjistavropoulos, H. D., I. K. Frombach, and G. J. Asmundson, “Exploratory and confirmatory factor analytic investigations of the Illness attitudes scale in a nonclinical sample”, *Behaviour Research and Therapy*, Vol.37, No.7, 1999, pp. 671-684.
- [28] Hart, C. W., “Made to order”, *Marketing Management*, Vol.5, No.2, 1996, p. 10.
- [29] Hu, L. T. and P. M. Bentler, “Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives”, *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, Vol.6, No.1, 1999, pp. 1-55.
- [30] Ittner, C. D. and D. Larcker, “Innovations in performance measurement: Trends and research implications”, *Journal of Management Accounting Research*, Vol.10, 1998, pp. 205-238.
- [31] Jaworski, B. J. and A. K. Kohli, “Market orientation: Antecedents and consequences”, *Journal of Marketing*, Vol.57, No.3, 1993, pp. 53-70.
- [32] Jen Huang, C. and C. Ju Liu, “Exploration for the relationship between innovation, IT and performance”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol.6, No.2, 2005, pp. 237-252.
- [33] Kandampully, J., “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, 2002, pp. 18-26.
- [34] Lööf, H. and A. Heshmati, “On the relationship between innovation and performance: A sensitivity analysis”, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol.15, No.4-5, 2006, pp. 317-344.
- [35] Leavy, B., “The concept of learning in the strategy field review and outlook”, *Management Learning*, Vol.29, No.4, 1998, pp. 447-466.
- [36] Low, J. and T. Siesfeld, “Measures that matter: Non-financial performance”, *Strategy and Leadership*, Vol.26, No.2, 1998, pp. 24-38.
- [37] Meiren, T. and T. Burger, “Testing of service concepts”, *Service Industries Journal*, Vol.30, No.4, 2010, pp. 621-632.
- [38] Menor, L. J. and A. V. Roth, “New service development competence in retail banking: Construct development and measurement validation”, *Journal of Operations Management*, Vol.25, No.4, 2007, pp. 825-846.
- [39] Miles, I., “Knowledge intensive business services: Prospects and policies”, *Foresight*, Vol.7, No.6, 2005, pp. 39-63.
- [40] Moore, G. C. and I. Benbasat, “Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation”, *Information Systems Research*, Vol.2, No.3, 1991, pp. 192-222.
- [41] Mulaik, S. A., L. R. James, J. Van Alstine, N. Bennett, S. Lind, and C. D. Stilwell, “Evaluation of goodness of fit indices for structural equation models”, *Psychological Bulletin*, Vol.105, No.3, 1989, p. 430.

- [42] Nambisan, S., "Information systems as a reference discipline for new product development", *Mis Quarterly*, Vol.27, No.1, 2003, pp. 1-18.
- [43] Nambisan, S. and R. A. Baron, "Virtual customer environments: Testing a model of voluntary participation in value co-creation activities", *Journal of Product Innovation Management*, Vol.26, No.4, 2009, pp. 388-406.
- [44] Ordanini, A. and G. Rubera, "How does the application of an IT service innovation affect firm performance? A theoretical framework and empirical analysis on e-commerce", *Information and Management*, Vol.47, No.2010, 2010, pp. 60-67.
- [45] Pavlou, P. A. and O. A. El Sawy, "From IT leveraging competence to competitive advantage in turbulent environments: The case of new product development", *Information Systems Research*, Vol.17, No.3, 2006, pp. 198-227.
- [46] Quinn, C., "How leading-edge companies are marketing, selling, and fulfilling over the Internet", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.13, No.4, 2000, pp. 39-50.
- [47] Ragu-Nathan, T., M. Tarafdar, B. S. Ragu-Nathan, and Q. Tu, "The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation", *Information Systems Research*, Vol.19, No.4, 2008, pp. 417-433.
- [48] Ryu, H. S., "A review of service innovation research: A comparison of domestic and international research papers", *Asian Pacific Journal of Information Systems*, Vol.24, No.4, 2014, pp. 577-610.
- [49] Sirilli, G. and R. Evangelista, "Technological innovation in services and manufacturing: Results from Italian surveys", *Research Policy*, Vol.27, No.9, 1998, pp. 881-899.
- [50] Venkatraman, N., J. C. Henderson, and S. Oldach, "Continuous strategic alignment: Exploiting information technology capabilities for competitive success", *European Management Journal*, Vol. 11, No.2, 1993, pp. 139-149.
- [51] Walker, R. H., M. Craig-Lees, R. Hecker, and H. Francis, "Technology-enabled service delivery: An investigation of reasons affecting customer adoption and rejection", *International Journal of Service Industry Management*, Vol.13, No.1, 2002, pp. 91-106.
- [52] Weerawardena, J., "The role of marketing capability in innovation based competitive strategy", *Journal of Strategic Marketing*, Vol.11, No.1, 2003, pp. 15-35.
- [53] Wind, J. and V. Mahajan, "Editorial: Issues and opportunities in new product development: An introduction to the special issue", *Journal of Marketing Research*, Vol.34, No.1, 1997, pp. 1-12.
- [54] Yoo, Y., O. Henfridsson, and K. Lyytinen, "Research commentary-the new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research", *Information Systems Research*, Vol.21, No.4, 2010, pp. 724-735.
- [55] Zhang, M. J., "Firm-level performance impact of IS support for product innovation", *European Journal of Innovation Management*, Vol.14, No.1, 2011, pp. 118-132.

Investigating the Effect of Technology on Service Innovation and Innovation Performance: Based on Korean Knowledge Intensive Business Service Firms

Hyun-Sun Ryu *

Abstract

Although many studies have stressed the importance of technology in service innovation, the roles of technology in service innovation are at the center of debates in the service innovation literature. One major research stream regards technology as a trigger for other innovation based on resource advantage theory. Conversely, another major stream considers it as an enabler of other innovations based on complementary theory. The contradictory situation induces the necessity to better understand the role of technology in service innovation. Therefore, this study aims to identify the role of technology in service innovation. This study investigates the role of technology in service innovation based on a service innovation orientation framework. Four service innovation orientations (i.e., service creation, service delivery, customer interaction, and technology) are identified on the basis of Den Hertog's 4D model. This study proposes a research model that examines the indirect effect of technology orientation on innovation performance through the service creation and service delivery orientations, and the effect of technology orientation on firm performance as a moderator between customer interaction orientation and firm performance. Based on empirical data from 193 knowledge-intensive business service firms in Korea, we explain the role of technology in service innovation. The results indicate that technology orientation influences both service creation and service delivery orientations as an antecedent but customer interaction orientation as an enabler. The three service innovation orientations, which are directly and indirectly influenced by technology orientation, positively affect firm performance. The findings also show that the role of technology is different depending on the type of service innovation orientation in this study.

Keywords: *Service Innovation, Service Innovation Dimension, Innovation Orientation, Technology, Firm Performance, Antecedent, Enabler*

* College of Software, SungKyunKwan University

◎ 저 자 소 개 ◎



유 현 선 (hamkkai@gmail.com)

한국과학기술원 테크노경영대학원에서 MIS 전공으로 석사학위를, 고려대학교 경영학과에서 MIS 전공으로 박사학위를 취득하였다. 삼성전자에서 SW센터와 산업 연구원(KIET)에서 선임연구원으로, 고려대학교 정보통신센터에서 연구위원으로 재직하였으며, 현재 성균관대학교 SW대학에서 초빙교수로 재직하고 있다. 주요 연구관심 분야는 IT 또는 SW를 이용한 서비스 혁신, 기술과 서비스 간 융합/통합, SW 융합 서비스 등이다. IEEE Transactions on Management and Engineering, Service Industries Journal, Information Journal, International Journal of Hybrid Information Technology, Information Systems Review, Asian Pacific Journal of Information Systems, 지식경영연구, 한국 IT서비스학회지 등을 포함한 다수의 논문을 국내외 학술지에 발표하였다.

논문접수일 : 2016년 07월 28일

게재확정일 : 2016년 11월 11일

1차 수정일 : 2016년 09월 21일