

# 서비스사이언스: 이론적 고찰과 분석 프레임워크 개발

## Service Science: Theory Review and Development of Analytical Framework

남기찬 (Ki-Chan Nam)	서강대학교 경영대학 교수, 교신저자
김용진 (Yong-Jin Kim)	서강대학교 경영대학 부교수
남정태 (Jung-Tea Nam)	한국 IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소 소장
배영우 (Young-Woo Bae)	한국 IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소 실장
변희선 (Hee-Sun Byun)	한국 IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소 부장
이남희 (Nam-Hee Lee)	서강대학교 경영대학 박사과정

### 요 약

서비스 산업의 비중이 지속적으로 증가하면서, 경제적인 패러다임이 제품 지배 논리에서 서비스 지배 논리로 전환됨에 따라 서비스를 보다 체계적으로 이해하고 그 생산성을 향상시킬 수 있는 서비스 사이언스 분석 방법론에 대한 필요성이 증가하고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 서비스사이언스에서 의 새로운 서비스를 이해하기 위해 서비스의 구성요소를 나타내고 있는 서비스 시스템에서부터, 서비스 경험, 서비스 네트워크, 서비스 라이프 사이클, 서비스 혁신에 대해 설명하고, 이러한 이해를 바탕으로 서비스사이언스 분석 프레임워크를 도출하였다. 본 연구에서 제시한 서비스사이언스 분석 프레임 워크는 기업내부의 자원을 조직화하기 위해 필요한 서비스 라이프 사이클 4단계(서비스 전략 및 설계, 생산 및 전달, 운영 및 유지, 평가 및 향상)와 고객의 서비스 경험 극대화를 위한 네트워크(가치행위 네트워크, 자원통합자 네트워크, 역량 네트워크)로 구성되어 있다. 서비스사이언스 분석 프레임워크는 향후 서비스사이언스에 관한 연구를 체계화하고 종합적인 시각을 갖는데 기여할 것으로 보인다.

키워드 : 서비스, 서비스 지배 논리, 고객 서비스 경험, 서비스 라이프 사이클, 가치행위 네트워크, 자원통합자 네트워크, 역량 네트워크

## I. 서비스사이언스 분석 프레임 워크의 필요성

서비스 산업의 비중이 지속적으로 증가하고 있

\* 본 연구 논문이 출간되는데 있어서 서비스사이언스의 연구 분야를 처음으로 시작하도록 하고, 연구 아이디어를 만들어내는데 헌신적으로 도와주신 한국IBM 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

는 것은 전 세계적인 추세이다(Spohrer *et al.*, 2007). 이러한 추세에 힘입어 최근 몇 년 전에 서비스 사이언스라는 용어가 소개되었으며 하버드 비즈니스 리뷰는 2005년도에 매년 발표되는 참신한 아이디어 중 하나로 서비스사이언스라는 용어를 선택하였다. 이때까지만 하여도 서비스사이언스에 대한 인식이 그리 높은 편이 아니었으나, 2006년 6월CACM(Communications of the ACM)이 서

비스사이언스 특집호를 발간하면서 IT 업계를 중심으로 높은 관심을 갖게 되었다(Sheehan, 2006; Chesbrough and Spohrer, 2006).

이후 서비스사이언스는 학계에서 많은 관심을 갖게 되었으며 대학을 중심으로 새로운 교과과정을 개설하고, 또한 이 주제를 중심으로 다양한 세미나와 연구 모임이 개최되어 왔다(Glushko, 2008). 그리고 미국을 중심으로 시작된 이러한 현상은 유럽과 아시아 지역에도 영향을 끼치게 되어 이제는 전 세계적인 현상으로 확산되는 단계에 이르게 되었다. 본 주제와 관련되어 여러 권의 책도 출간되고 있으며, 최근 발간된 IBM Systems Journal(2008)은 서비스사이언스 특집호를 발간하여 관심을 끌고 있는데, 여기에 출간된 논문을 살펴보면 CACM에서 논의된 당위성 수준을 극복하고 이제는 이론적인 체계를 제시하는 학문 분야로서 발전되는 모습을 보이고 있다. 다른 한편 최근 출간된 Journal of the Academy of Marketing Science(2008)도 서비스와 그에 대한 새로운 개념인 서비스지배논리(Service Dominant Logic)를 중심으로 특집호를 출간하였는데, 여기서 제시된 많은 내용들이 서비스사이언스의 개념과 일치하는 모습을 보여주고 있다.

지금까지 서로 다른 분야의 학계에서 공통의 주제를 갖고 활발한 논의를 하는 것은 이례적인 일이다. 도대체 서비스사이언스가 왜 이렇게 주목을 받게 된 것일까? 서비스사이언스의 출현 배경에는 통상적으로 다음과 같은 두 가지 현상을 주로 강조하고 있다. 첫 번째는 전 세계적으로 서비스 산업이 지속적인 성장을 보이고 있다는 점이다. 이런 현상은 국가별 GDP에서 서비스산업의 비중을 고려하여 볼 때 확연히 나타나는데, 미국은 이미 75% 이상을 차지하고 있으며(Larson, 2008), 한국도 60% 정도의 비중을 차지하고 있다.

두 번째로 중요한 현상은 서비스의 범위가 확대됨에 따라 기존 제품과 서비스가 통합화되는 것이다(Howells, 2003). 고객 입장에서조차 제품과 서비스를 개별적으로 생각하는 것이 아니라 하

나의 개체로 생각하고 구매하게 된 것이다. 이런 예는 주변에서 쉽게 발견된다. 예를 들면, 애플사의 아이팟은 그 제품과 다양한 음악을 다운받을 수 있는 아이튠(iTunes) 서비스가 공동으로 구성이 된 것이다(Ramaswamy, 2006). SaaS(Software as a Service)와 같은 경우 과거에는 상품으로 소프트웨어 패키지를 구매하였으나, 이제는 온라인으로 서비스를 제공받는 형태로 진화하게 된 것도 같은 현상으로 볼 수 있다(안현수, 2007). 이런 현상을 최근에는 상품의 서비스화(servicizing product) 및 서비스의 상품화(productizing service)라고 하는데, 이런 추세는 더욱 보편화 될 것으로 예상되고 있다. 따라서 오늘날 서비스는 제품과 구분되는 의미보다는 오히려 제품을 포괄하는 확대된 개념으로 바뀌게 된 것이다.

이렇게 관찰되는 두 가지 현상은 산업으로부터 자연적으로 발생된 것이지만 최근 서비스사이언스 분야에서 이것을 구체적으로 지적하기 전까지는 이에 대하여 문제의식을 느끼지 못하여 온 것이다. 그렇다면 이러한 현상에서 무엇이 문제가 되는가? 서비스사이언스가 주장하는 바는 이런 현상이 더욱 강화될 것이기 때문에 학계와 산업계는 기업 및 국가의 경쟁력 향상을 위하여 시급히 체계적인 학문 체계를 수립해야 하며, 그 학문 분야를 서비스사이언스라고 부르는 것이다.

그러나 서비스라는 주제가 완전히 새로운 연구 영역이거나 대상은 아니다. 특히 경영학의 경우 서비스마케팅과 서비스운영은 과거부터 서비스를 대상으로 연구를 진행하여 왔다. 서비스사이언스에서는 기존의 연구 방법에 대하여 한계점이 있음을 구체적으로 지적하고 있다. 가장 큰 한계점은 서비스의 대상을 사람과 사람(person-to-person)이 직접 대면에 의하여 이루어지는 형태를 대상으로 하기 때문에 무형성(intangibility), 비분리성(inseparability), 비동질성(heterogeneity), 소멸성(perishability)의 한계점을 벗어나지 못하고 있다는 점이다(Zeithaml, Parasuraman and Berry,

1985). 또한 서비스를 분석하는 시각이 소비자 측면이 아닌 서비스의 생산자의 입장에서 바라보기 때문에 생산자와 소비자간의 서비스 가치 공동 창출이라는 측면을 간과하게 되었고(Howells, 2003), 서비스의 가치를 극대화할 수 있는 체계적인 방법론을 제시하지 못하였다는 지적도 받게 되었다.

그렇다면 서비스사이언스는 무엇을 대상으로 하며 어떻게 다른 것인가? 서비스사이언스라는 개념이 소개된 이래 현재 출간되고 있는 연구 논문들을 요약해 보면 서비스사이언스는 다음과 같이 기존과는 차별화된 새로운 시각을 갖고 있다. 첫 번째는 상품지배논리(G-D Logic: Good Dominant Logic)에서 탈피하여 서비스지배논리(S-D Logic: Service Dominant Logic)로 전환을 하는 것이다(Vargo and Lusch, 2004; 2006). 두 번째는 서비스에 대한 시스템적인 사고이다. 서비스를 개별 거래로 보는 것이 아니라 서비스가 제공되기 위하여 필요한 모든 행위자 및 이해 집단 그리고 관련된 사회 제도 및 환경을 포함하여 보는 시각이다. 세 번째는 지식을 기반으로 하는 혁신을 필요로 한다. 사이언스라는 용어가 의미하듯 과학적인 접근을 필요로 하는데 이것은 조직, 사람, 그리고 정보기술을 포함한 체계적인 방법론이 제시되어야 하며, 그 방법론은 지식을 기반으로 하여 부가가치를 창출하는 혁신적인 수단을 포함하여야 한다.

지금까지 출간된 서비스사이언스 연구를 살펴 보면 서비스사이언스가 새로운 학문 분야로 필요하다는 당위성을 주장하는 단계는 극복하였다. 이제 서비스사이언스가 새로운 학문 분야로 인정받기 위하여 과거와는 차별화된 혁신적인 시각과 방법론을 필요로 한다. 그러나 지금까지의 연구는 그 접근 방법이 특정 개념에 집중되어 있거나 최근 언급되는 서비스의 다양한 개념을 통합적으로 담고 있지 못한 한계가 있다(Chesbrouch and Sopher, 2006). 또한 서비스사이언스를 구체적으로 기업이 어떻게 도입하여야

하는가에 대한 통합적인 방법론도 제시하지 못하고 있는 형편이다. 이런 취지에서 본 연구는 서비스사이언스를 어떻게 추진하여야 하는가에 대한 통합적 분석 프레임워크를 개발하여 제시하는 것을 목적으로 한다. 그리고 제시된 연구 목적을 달성하기 위하여 지금까지 개별적으로 제시되어온 관련 이론을 고찰하고자 하며 이를 통하여 통합된 분석 프레임워크를 제시한다.

본 연구 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 제 I 장 서론에서는 서비스사이언스 분석 방법론의 필요성에 대하여 논의한다. 제 II 장에서는 서비스사이언스의 배경과 이해를 설명하기 위하여 경제적패러다임의 변화, 서비스지배논리, 서비스시스템과 라이프 사이클에 대하여 논의한다. 제 III 장에서는 서비스 경험과 네트워크, 그리고 서비스 혁신의 개념을 소개하고, 제 IV 장에서는 본 연구에서 보여주고자 하는 서비스사이언스 분석 프레임워크를 제시하고자 한다. 제 V 장 결론에서는 본 연구의 의의, 특히 새로운 학문으로서 서비스사이언스가 되기 위한 요건을 토의하여 향후 과제에 대하여 제시한다.

## II. 서비스사이언스의 배경 및 이해

### 2.1 경제적 패러다임의 진화

최근 경제 구조 및 변화에 대한 통계들은 지역, 국가, 더 나아가 글로벌 경제가 서비스에 매우 의존적으로 변화해 나가고 있음을 명료하게 보여 주고 있다(Glushko, 2008). 세계 경제 전반에서 서비스에 대한 의존성이 증가하는 현상을 Hidaka(2006)는 크게 두 가지로 설명하고 있는데, 하나는 서비스 산업 자체의 성장이고, 다른 하나는 제조업등 서비스 산업 외에 기업들의 서비스에 대한 의존성 증가이다. 이 중 서비스 산업 자체의 발전은 서비스 중심의 경제성장을 위한 동력으로 작용하여 서비스 산업에 종사하는 인력의 급격한 증가를 가져오고 있다. 세계 10개 국

가를 선정하여 각 국가의 노동시장을 분석한 한 연구 결과는 각국에서 서비스산업에 종사하는 노동인력이 급격히 증가하고 있음을 보여 주고 있는데 이러한 현상은 선진국뿐만 아니라 개발도상국인 중국과 인도에서도 동일하게 나타나고 있다(Hidaka, 2006).

서비스 산업 자체의 발전과 더불어, 제조업 등과 같은 서비스 산업 외의 영역에서도 서비스에 대한 의존성이 증가하고 있다. 이는 기업들의 가치창출에 있어 제조부문 보다 연구개발, 마케팅, 재무 등의 서비스 분야의 공헌도가 높아지면서, 제품을 생산하는 일 자체가 아니라 제품이 소비자에게 새로운 가치를 창출하도록 하는 서비스가 중요해지고 있기 때문이다(Sheehan, 2006). 이러한 현상은 제조업에 있어서 선두기업으로 알려진 미국의 IBM과 GE의 예를 통해 볼 수 있다. IBM의 경우 2004년 IBM 매출액의 50%이상이 서비스 분야에서 발생하였고(Spohrer et al., 2007), GE는 1996년에서 2002년 사이에 서비스 분야에서 획득한 수익이 5억 달러에서 15억 달러로 서비스 부문의 수익이 약 10억 달러정도 증가하였다(Sawhney et al., 2004). <표 1>은 조사대상인 세계 10개국의 산업별 비중을 보여주고 있다.

이러한 서비스산업 및 제조업에 있어서 서비스 영역의 성장은 경제적 패러다임이 제품 기반(product-dominant logic)에서 서비스 기반(service-dominant logic)으로 전환되고 있음을 명료하게 보여주고 있다. 1776년 아담스미스 이래 제품을 만드는 것은 가치를 창출하는 생산적인 활동으로 국가의 부를 증대시키는 것으로 인식되어 왔으나, 서비스는 ‘그 외 기타’ 또는 ‘나머지’와 같은 비생산적인 것으로 인식되어 왔다(Vargo and Lusch, 2008a, 2008b; Spohrer et al, 2008). 따라서 기업들의 주요 관심은 제품 생산에 있어서의 효율성을 높이는데 있었는데, 이는 제품 자체가 고객이 원하는 가치를 제공한다는 사고를 기반으로 하고 있기 때문이었다(Vargo and Lusch, 2008a, 2008b; Michel, Brown, and Gallan, 2008). 이러한 생각은 기업들이 수익을 창출하는데 있어 제품을 만들어 팔고 애프터서비스를 제공하는 일에만 집중하도록 만들었다. Vargo and Lusch(2008a)는 이러한 사고를 ‘제품 지배 논리’라고 정의하였다. 제품 지배 논리에서는 경제활동이 제품 생산과 이것을 단위로 한 교환 활동에 가치가 집중되어 있었기 때문에, 서비스는 가치를 창출하는 경제활동이 아니라 나머지 보조적인 활동 모

<표 1> 세계 10개국의 농업과 제조업의 서비스업으로의 변화

국가	세계 노동인구(%)	농업(%)	제조업(%)	서비스업(%)	지난 25년간 서비스 성장률(%)
미국	4.8	3	27	70	21
일본	2.4	5	23	70	40
독일	1.4	3	33	64	44
러시아	2.5	12	23	65	38
브라질	3	23	24	53	20
인도네시아	3.9	45	16	39	35
중국	21	50	15	35	191
방글라데시	2.2	70	10	20	30
인도	17	60	17	23	28
나이지리아	2.2	70	10	20	30

source: <http://www.nationmaster.com>.

두를 포괄하는 의미로 간주되었다(Spohrer *et al.*, 2008). 따라서 제품 지배논리 하에서는 제품과 서비스의 차이점을 밝히고 그에 기반한 생산성 향상을 추구해 왔다.

그러나 경제 환경의 변화와 함께, 1990년대부터 지속적으로 서비스 산업이 성장하면서, 기존의 제품 지배 논리에 대한 한계가 나타났다. 전통적인 경제논리로는 서비스 경제에서의 서비스 생산성, 품질, 혁신 등에 대한 측정이 어렵기 때문이다(Chesbrough and Spohrer, 2006). 즉, 서비스를 제품과 분리된 개념으로서 무형성(intangibility), 비분리성(inseparability), 비동질성(heterogeneity), 소멸성(perishability)을 가진 경제활동(Zeithaml, Parasuraman and Berry, 1985)으로 정의할 경우, 그 비가시성과 비동질성으로 인해 서비스 품질이나 가치를 측정하기 어려워 생산성 향상이나 혁신을 위한 과학적인 접근이 어렵다. 따라서 서비스 경제에서 다양한 유형의 서비스들을 측정하고 평가할 수 있도록 서비스에 대한 접근방법의 변화가 요구되었고, 그 결과 서비스 지배 논리가 등장하게 되었다(Vargo and Lusch, 2008a, 2008b). Vargo and Lusch(2004)는 경제적 패러다임이 제품 지배 논리에서 서비스 지배 논리로 변화하는 이유에 대하여 ‘자원(resource)에 대한 관점 전환’을 중심으로 설명하고 있다. 제품 지배 논리에서 자원은 토지, 노동, 및 자본으로 구성되어 있으며 제품을 생산하기 위해 투입된다. 그러나 이러한 자원은 고정적이고 한계가 있으며, 경쟁우위를 창출하는데 있어 제한적인 역할을 수행한다. 따라서 경제주체들이 지속적인 활용이 가능하고 경쟁우위를 창출해 낼 수 있는 자원 즉, 지식, 기술, 그리고 역량 등에 관심을 갖게 되었는데, 이러한 자원들은 제품이 아닌 제품이 가진 본질적인 서비스를 창출하는데 사용된다. Vargo and Lusch(2008a)는 이러한 논리를 ‘서비스 지배 논리’라고 정의하였다. 제품 지배 논리에서는 제품 자체가 가치를 창출한다고 본 반면, 서비스 지배 논리에서 서비스는 제품을 포함

하는 가치 창출 활동으로 인식되며, 기업은 가치 명제(value proposition)만을 제공하고 실질적인 가치의 창출은 고객이 제품이나 서비스를 사용하면서 이루어진다고 정의한다.

## 2.2 서비스 지배 논리(Service-Dominant Logic)

경제발전에 따른 산업구조의 변화로 서비스 성격자체가 변화하면서, 학자에 따라, 시기에 따라, 상황에 따라 서비스의 개념이 조금씩 상이한 의미로 정의되어 왔다. 기존연구들의 서비스 정의를 살펴보면, Hill(1977)은 ‘어떤 한 경제 주체의 상태 및 환경이 다른 주체에 의해서 바뀌는 것’, Brian *et al.*(1987)은 ‘결과물이 유형적 제품이나 구조가 아닌 모든 경제적 활동’, Kotler(1988)은 ‘서비스는 어떤 사람이 상대방에게 제공할 수 있는 활동이나 혜택으로서 무형적이며 소유될 수 없는 것으로 물리적 생산물과 결부될 수도 있고 그렇지 않을 수 있는 것’으로 정의하였다. Gronroos(1990)은 ‘고객의 문제들을 해결하는 솔루션을 제공하는 일련의 활동’, Fritzsimmmons(2001)은 ‘공동 생산자로서 고객을 위하여 수행되는 비가시적(intangible), 소멸성(perishable)을 가지는 것’으로, Kortler and Keller(2006)는 서비스를 ‘본질적으로 보이지 않으며, 소유할 수 없는 것을 다른 분야에 제공하는 행동 또는 성과’라고 정의하였다. 이러한 다양한 서비스 개념을 고찰하여, Alter(2008)는 다양한 학문별(마케팅, 생산관리, 컴퓨터과학) 서비스의 개념을 비교하여, 서비스에 대한 다른 관점들을 도출하기도 하였다. 서비스 지배 논리를 주장하는 최근연구에 따르면 서비스는 한 경제 주체가 다른 경제 주체의 이익을 위해 특화된 역량을 적용하는 것(Vargo and Lusch, 2008a, 2008b)이라고 정의된다.

이러한 서비스의 개념변화는 전통적인 제품 지배 논리 하에서의 서비스에 대한 이해로부터 서비스 지배 논리 하에서의 서비스에 대한 이해로



의 변화흐름에 영향을 받아 이루어진 것이다. 먼저, 1970년대 서비스 연구에서는 서비스와 제품 간에 차별성을 강조하고, 서비스 자체의 특수성에 초점을 맞추어 그 특성을 제시하였다. 1980년대에는 품질혁신에 영향을 받아 서비스 연구에서도 서비스 품질측정, 고객만족도, 불만족 관리 시스템과 같은 이슈가 중점이 되었고, 1990년대에는 서비스를 재무적으로 설명할 수 있는 모델들이 제시되었다. 이 시기에는 정보기술의 발전으로 고객 개인의 정보를 수집하고 분석할 수 있는 환경이 조성되면서 고객 개인들의 니즈를 충족시킬 수 있는 서비스에 대한 연구가 진행되었다. 그리고 2000년대에는 고객관계를 중심으로 서비스 연구가 수행되었다. 이러한 흐름에 따라 고객지향의 관점에서 서비스 연구가 진행되면서, 과거 물리적인 제품의 가치를 보조하는 서비스의 의미는 줄어들고, 오히려 물리적인 제품이 전체 서비스의 일부분으로 이해되는 방향으로 진전되고 있다(Rust and Miu, 2006). 최근의 연구들은 특히 서비스의 기술적, 기능적 측면 보다는 고객이 처해있는 상황이나 환경을 이해하고 고객과의 시·공간적 상호작용을 통해 고객 가치를 창출하는 측면에 보다 초점을 두고 있다(Heinomen, 2004). 또한 서비스 관점 자체를 제공자 입장이 아닌 고객 입장으로 바꾸고 있어, 서비스에 대한 고객의 경험(customer experience)이 중요한 이슈로 다뤄지고 있다(Prahalad and Ramaswamy, 2003).

최근의 서비스에 대한 정의에서 보았듯이, 서비스 지배 논리에서의 서비스는 제품의 교환에 의해 가치가 창출(value-in-exchange)되는 것이 아니라 제품의 사용이 가치를 창출한다(value-in-use)는 전제 하에서 정의된다. 따라서 서비스 지배 논리 하에서는 가치를 창출하는 경제활동의 주체, 사용되는 자원, 그리고 제품의 의미가 제품 지배 논리에서와는 다르게 인식된다(Vargo and Lusch, 2008a). 서비스 지배 논리에서 기업은 가치를 생산하거나 전달하는 주체가 아니라 가치명제만을 제공하는 경제 주체이며, 사용자들이 가치를 공동 창출하는 주체로 인식된다. 서비스를 생산하기 위해 사용되는 자원은 경쟁우위의 본질적인 요소인 지식과 기술들로 제품지배 논리에서의 주요한 자원인 생산요소들과 본질적으로 다르다. 지식과 기술은 생산요소를 조합하거나 결합해 서비스를 생산해내는 상위의 자원으로 인식된다. 제품 지배 논리에서 가장 중요한 교환의 요소였던 제품은 서비스를 제공하기 위한 전달 수단으로 인식된다. 다시 말해, 서비스 지배 논리에서는 제품 또는 산출물에 부과되어 있는 가치보다 고객과 서비스 제공자가 공동 창출하는 가치가 중요하므로, 고객을 ‘공동창출자(co-creator)’로 바라보고 이들의 참여를 극대화시키는 것이 경쟁우위를 확보하는 유일한 길이다(Vargo and Lusch, 2004). <표 2>는 지금까지 논의된 제품 지배 논리와 서비스 지배 논리를 경제활동의 목적, 주요 교환단위, 활용 자원, 그리고 고객의

<표 2> 제품 지배 논리와 서비스지배 논리의 비교

	제품 지배 논리(G-D logic)	서비스 지배 논리(S-D logic)
경제활동 목적	생산과 판매	공동 가치 생성
주요 교환단위	제품 또는 산출물, 서비스	servicing and experiencing
활용 자원	천연자원 또는 물리적인 유형자원 (operand resource)	지식, 기술과 같은 비유형적 자원 (operant resource)
고객의 역할	제품의 구매자 또는 소비자	공동생산자

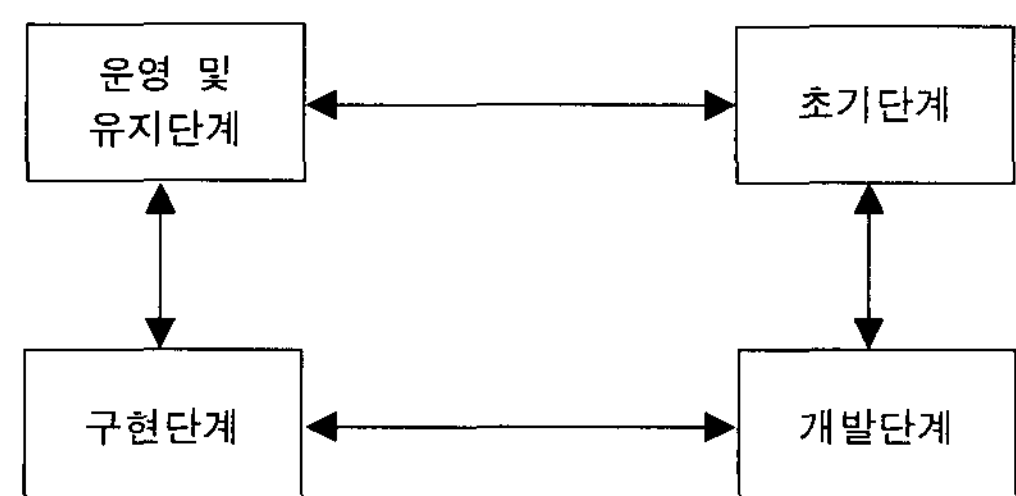
역할을 중심으로 요약하였다.

## 2.3 서비스 시스템과 서비스 라이프 사이클

앞서 논의된 바와 같이 서비스 지배 논리 하에서의 서비스는 타 경제주체의 이익을 위해 한 경제주체가 지식과 역량을 적용하는 일련의 활동들을 포괄하는 것으로, 이를 위해서는 서비스 제공자와 사용자들 사이에서의 상호작용이 필수적이다(Vargo and Lusch, 2004; 2008). 이러한 과정을 이해하기 위해서는 시스템적 사고가 필요하다(Alter, 2008). Spohrer, Maglio, Bailey, and Gruhl(2007)은 서비스 시스템을 사람, 기술, 다른 내·외적 서비스 시스템들 그리고 공유된 정보(언어, 프로세스, 가격, 정책, 법 등)가 공동 가치를 생성하도록 하는 복합 시스템으로 정의했다. 다시 말해 서비스 시스템은 복잡한 가치 사슬과 네트워크 안에서 서비스 제공자와 사용자가 함께 가치를 생성하도록 하는 다양한 구성요소들의 체계적 집합을 일컫는다. 가장 작은 단위의 서비스 시스템은 '개인'으로, 하나의 개인은 또 다른 개인과 상호작용을 일으키고, 가장 큰 단위의 서비스 시스템은 글로벌 경제를 포함한다(Maglio and Spohrer, 2008). 이러한 서비스 시스템들은 공동 가치를 창출하기 위해 직접적 또는 간접적으로 또 다른 서비스 시스템과 상호작용을 하게 되는데(Spohrer et al., 2007), 실제 서비스를 통한 공동가치 구현을 위해서는 서비스 제공자 및 고객 요구의 명확화, 이를 수행할 수 있는 역량이 필수적이다(Maglio and Spohrer, 2008). Alter (2008)는 서비스 시스템의 레퍼런스 모델로 워크 시스템을 제안했는데, 이 시스템은 프로세스 및 행위, 참여자, 정보, 그리고 기술의 4가지 핵심요소와, 고객, 제품과 서비스, 전략, 기반구조, 그리고 환경의 5가지 상황요소로 구성되어 있다. 이들 요소 중 프로세스 및 행위는 주요 행위자의 스킬, 경험, 그리고 판단에 의해 수행되는 구조화된 워크플로우와 구조화되지 않은 프로세스를

포함하며, 참여자는 서비스 생산자를 의미한다. 정보는 업무를 수행하기 위해 필요한 다양한 형태의 데이터를 의미하며, 기술은 제품과 서비스를 생산하기 위해 사용되는 방법들을 의미한다.

서비스 시스템이 서비스를 생산하기 위한 구성요소를 정의한 것이라면, 서비스 라이프 사이클은 서비스 시스템이 시간이 지남에 따라 어떻게 변화하는지를 나타내는 동적인 개념이다. 서비스 시스템은 예측된 변화와 예측되지 않은 변화의 결합을 통해 시간의 흐름에 따라 변화하는데 그 변화하는 단계들을 라이프 사이클이라는 형태로 표현한 것이 서비스 시스템 라이프 사이클이다(Alter, 2008). <그림 1>에서 나타내는 서비스 시스템 라이프 사이클은 초기단계, 개발단계, 구현단계, 그리고 운영유지단계로 구분된다. 운영 및 유지 단계(operation and maintenance)는 기존 서비스 시스템에 대한 관리가 이루어지는 단계로, 이 단계에서 서비스 시스템에 대한 개선이 필요하다고 결정되면, 초기(initiation)단계로 넘어간다. 초기단계에서는 서비스 시스템 개선을 위한 범위, 목표, 자원을 분석한다. 그리고 다음 단계인 개발(development)단계에서는 실제 조직에 필요한 서비스를 구현시키기 위해 필요한 자원을 획득, 구성, 생성하는 작업이 이루어진다. 이 때, 자원에는 하드웨어, 소프트웨어, 문서, 절차, 교육 및 훈련 자료 등이 포함된다. 마지막 단계인 구현(implementation)단계는 조직의 서비스 시스템에 대한 운영적인 측면의 변화를 만드는 프로세스가 수행된다. 이러한 서비스 시스템

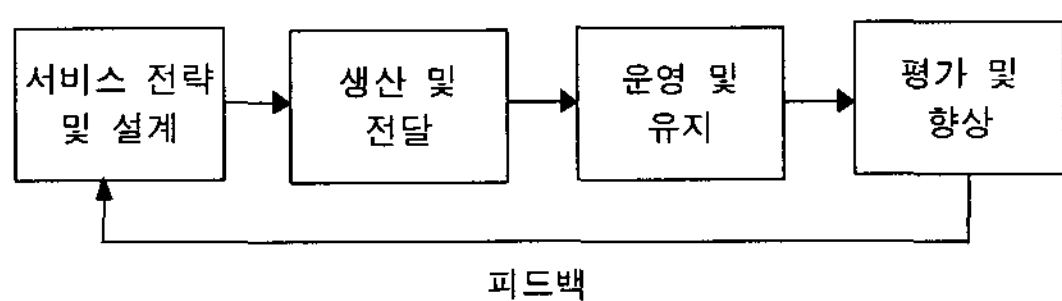


<그림 1> 서비스 라이프 사이클

라이프 사이클은 철저히 서비스에 대한 고객의 관점을 중심으로 이루어져야 한다. 서비스 시스템의 최종 목표가 고객을 위한 서비스와 제품을 생산하는 것이기 때문이다. 또한 서비스 생성을 위한 고객참여가 중시되므로, 서비스 시스템 라이프 사이클에서 고객이 스스로 서비스 단계를 수행할 수 있는 가능성을 배제시키지 않아야 한다.

Alter(2008)가 제안한 서비스 시스템 라이프 사이클과 유사한 개념으로 Information Technology Service Management Forum(OGC, 2007)에서 제안한 서비스 관리 사이클이 있다. 이 사이클은 시스템 자체의 라이프 사이클보다는 서비스의 제공에 따른 라이프 사이클을 강조하고 있는데 IT 서비스를 서비스전략(service strategy), 서비스 설계(service design), 서비스운영(service operation), 서비스이전(service transition), 지속적인 서비스개선(continual service improvement)의 5단계로 제시하고 있다.

서비스와 관련해서 라이프 사이클로 접근하는 방식이 논의는 되고 있으나 아직까지 통일되지는 않은 상태이다. Glushko(2008)는 전략, 디자인, 운영의 3단계로 나누어서 설명을 하고 있고, 세부적으로 디자인 단계는 혁신, 세부화, 구성, 구현의 세부 내 단계로, 운영 단계는 배치, 관리, 평가, 최적화, 진화의 세부 다섯 단계로 나누어서 접근을 하고자 하였으나 이에 대한 구체적인 방법론은 아직까지 제시되지 않고 있다. 한편 Hertog(2000)는 서비스 혁신 방법을 제안하면서 서비스개념, 사용자인터페이스, 서비스생산/전달의 접근 방법을 제안하였는데 라이프 사이클이라고 구체적인 언급은 하지 않았으나 그 내용은 유사한 것이다.



<그림 2> 서비스사이언스 라이프 사이클

서비스를 라이프 사이클적인 측면에서 단계별로 나누어서 보는 것은 지속적인 추세이며 각 단계별로 요구되는 행위도 많이 다르기 때문에 본 연구도 이러한 접근 방법을 택하고자 한다. 그리고 이전의 연구자들이 제안한 모형과 서비스사이언스의 주요 활동을 분석한 결과 <그림 2>와 같이 4단계의 라이프 사이클을 제안한다. <그림 2>에서 서비스사이언스 라이프 사이클은 서비스에 대한 전략을 수립하고 이에 따라 서비스를 설계하여, 생산/전달하고, 운영/유지하며, 평가하고 향상시키는 단계로 구성되어 있다. 이 모델에서 중요한 점은 기존의 서비스 관리에서는 ‘운영/유지’라는 개념이 없거나 취약하였는데, 서비스가 서비스 제공자와 고객간의 지속적인 상호작용 관계라는 점을 인식하여, 이를 서비스 관리의 중요한 단계 중 하나로 포함하였다는 것이다. 또한 ‘평가/향상’을 별도의 독립 단계로 분류함으로써 이에 대한 중요성을 현실적으로 부각시킨 점이다.

## 2.4 서비스사이언스 방법론의 필요성

앞서 살펴본 바와 같이 서비스에 대한 연구는 다양한 패턴으로 발전해 왔으며, 다양한 서비스 분석 모델들을 제시해 왔다. 그러나 경제적인 패러다임이 제품 지배 논리에서 서비스 지배 논리로 전환됨에 따라 서비스를 보다 체계적으로 이해하고 생산성을 향상시킬 수 있는 방법론에 대한 필요성이 증가되고 있다. 이러한 요구에 맞춰, 서비스 혁신에 대한 연구 및 서비스사이언스라는 접근법이 제시되고 많은 투자가 이루어지고 있다. ‘서비스사이언스’는 서비스에 대한 지식을 체계적으로 연구하기 위해 제안된 학문으로, 과학적인 접근법을 통해 지속적인 서비스의 성장을 추구하는데 중점을 두고 있다(Chesbrough, 2005; Monahan et al., 2006, Spohrer and Maglio, 2007). Paulson(2006)은 서비스사이언스를 ‘서비스 산업의 운영, 성과 그리고 혁신을 향상시키기



위해 다양한 분야의 학문을 통해 지식을 축적하는 다학제적인 연구분야'라고 정의하였다.

지금까지 서비스사이언스 분야의 연구들은 서비스 시스템, 서비스 생태계, 그리고 서비스 네트워크에 대한 많은 관심을 보여 왔다(Basole and Rouse, 2008; Tian, Ray, Lee, Cao, and Ding, 2008). 특히, 서비스 시스템에 대한 연구는 다학제적인 접근법(법, 경제, 조직이론, 마케팅, 생산, 연구, 산업기술, 컴퓨터 과학, 웹서비스 등)을 통해 서비스 시스템의 이해를 돕고, 관련된 지식을 체계화하기 위해 노력해 왔다. 서비스사이언스의 주창자들은 서비스사이언스가 다음과 같이 다양한 질문에 답할 수 있어야 한다고 주장한다. 첫째, '서비스 가치를 생성하기 위해 어떻게 조직이 다양한 지식과 결합될 수 있을까', 둘째, '새롭고 가치 있는 서비스를 제공하고, 서비스 문제를 해결하기 위한 통합적인 방법은 무엇인가', 셋째, '서비스 내에 보이지 않는 지식(자원)을 교환하고, 이를 통해 가치를 구현시킬 수 있는 방안은 무엇인가' 등이 그것이다(Chesbrough and Spohrer, 2006).

그러나 현재까지의 연구들은 서비스사이언스의 중요성(Chesbrough, 2005; Monahan *et al.*, 2006, Spohrer and Maglio, 2007)이나 서비스 시스템의 개괄적인 모습(Alter 2008; Basole and Rouse, 2008; Spohrer *et al.*, 2007; Tian, Ray, Lee, Cao, and Ding, 2008), 그리고 서비스 지배 논리(Vargo and Lusch, 2007; 2008a, 2008b)에 대한 이론적인 틀을 제시하는데 그치고 있다. 물론 기존의 연구들이 서비스 기반 경제로의 이행과 서비스 시스템 또는 네트워크에 대한 기본적인 이해에는 큰 공헌을 하였음을 부정할 수는 없으나 서비스사이언스가 학문영역으로 자리를 잡고, 기업으로부터 서비스사이언스에 대한 실증적인 결과가 나와 증명되기 위해서는 현재의 논의 수준을 넘어서는 체계적인 틀이 필요하다. 따라서 본 연구는 기존의 연구를 바탕으로 향후의 서비스사이언스 연구를 위한 기본적인 프레임워크를 제시하는 데 그 목적이 있다.

본 연구의 논리 전개를 위해 서비스 지배 논리에서의 서비스에 대한 몇 가지 전제들을 여기서 설명한다. 첫째, 실질적으로 모든 상품과 서비스가 유형 및 무형의 특성을 지니고 있으나, 유형과 무형의 특징 각각의 상대적인 비중이 다를 뿐이라는 것이다. 즉, 서비스는 무형적인 요소를 많이 내포하고 있는 반면 제품은 유형성이 많은 것일 따름이지, 서비스와 제품이 별개의 것이 아니라 고객의 가치창출을 위한 하나의 묶음으로 이해 되어져야 한다(Rust and Miu, 2006). 둘째, 서비스를 제품과 같은 단일 산출물의 단위로 보지 않고 서비스 제공을 위한 프로세스로 이해하고, 최근에 나타나고 있는 상품(product)의 서비스화(Servicization) 또는 서비스에 포함된 상품(Encapsulation)이라는 측면을 이해해야 한다(Howells, 2003). 서비스화(Servicization) 또는 서비스에 포함된 상품(Encapsulation)은 제조업, 농업, 혹은 자원 기반 기업이 생산한 제조 제품을 서비스와 연관시켜 서비스화한 제품을 제공하는 것을 의미한다. 예를 들어, 자동차를 판매할 때, 재무적 지원, 컨설팅, 유지·보수 등과 같은 각종의 서비스를 포함함으로써 제품을 서비스화 한다든지, 아예, 자동차의 판매가 아닌 장소이동 서비스로 정의하고 이를 판매하는 것이다(Sawhney *et al.*, 2004). 또한, 기존의 서비스는 제공자(producer)의 입장에서 이루어지고 있어 기업의 성과 측면만을 강조하는 제품지배 논리를 따르고 있는데, 이는 고객의 환경 즉, 시간이나 장소, 경험 등을 무시하고 있으며, 고객의 가치를 높이기 위해 구성되는 제공자, 정부기관, 파트너, 커뮤니티 등의 네트워크(service network)도 무시하고 있다(Prahalad and Ramaswamy, 2003). 따라서 서비스사이언스가 말하는 새로운 서비스를 이해하기 위하여는 서비스의 구성요소를 나타내는 서비스 시스템에서부터, 서비스 경험, 서비스 네트워크, 서비스 라이프 사이클, 서비스 혁신에 대한 이해가 필요하다.

### III. 서비스사이언스를 위한 이론적 틀

#### 3.1 서비스 경험

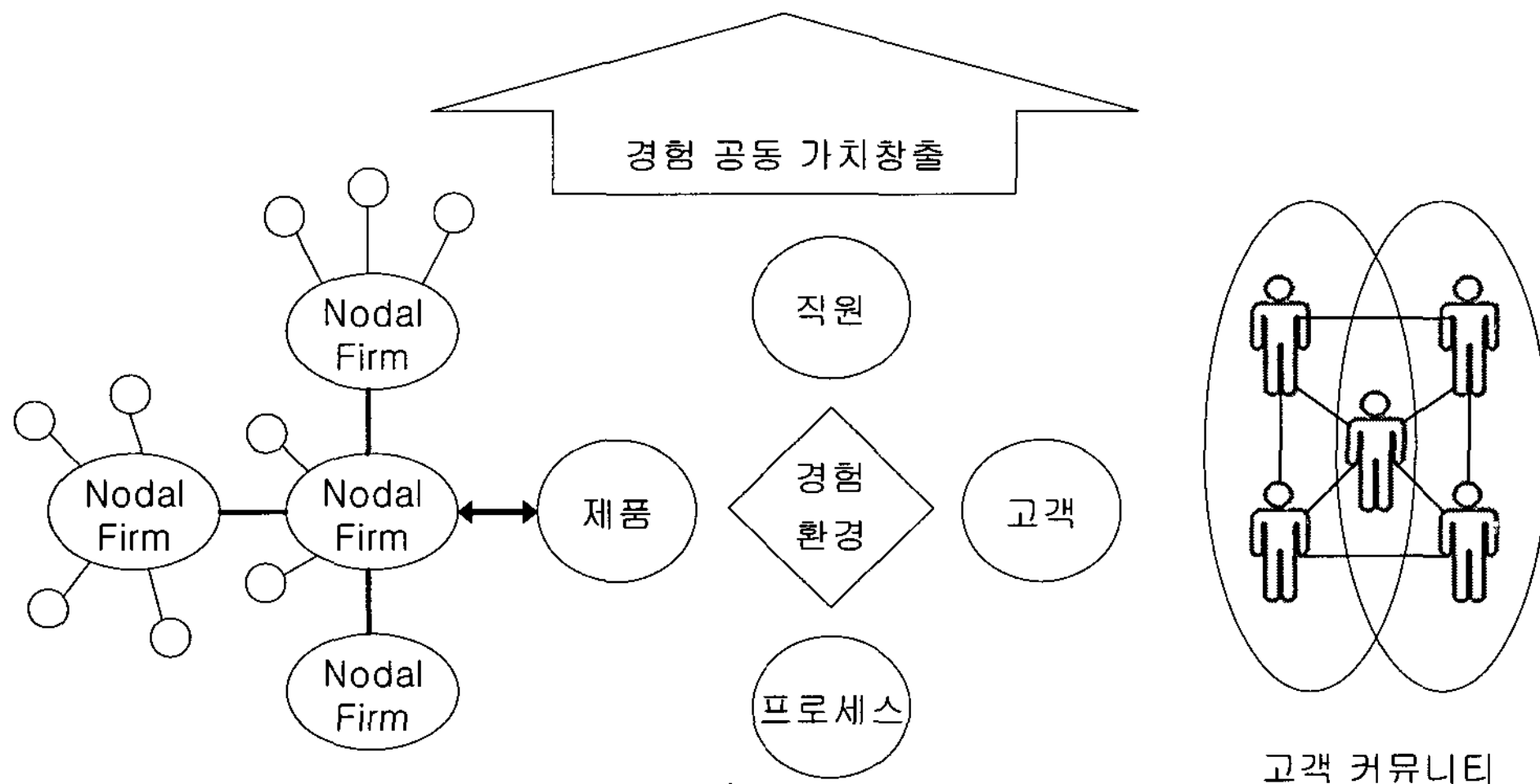
최근의 서비스 정의는 제품, 서비스 자체, 솔루션을 의미하는 것이 아니라 서비스 제공이 이루어지는 일련의 활동 또는 프로세스의 의미를 포괄한다. 따라서 서비스의 관점 자체를 제공자 입장이 아닌 고객의 입장으로 바꾸어 고객이 처한 상황이나 고객의 경험을 이해하는 것이 필요하다. Ramaswamy(2006)에 따르면, 개인특유의 서비스 경험(고객경험)은 서비스의 사용에 있어서 다양한 의사소통 채널을 통하여 기업과 고객이 상호작용할 때 얻어진다. 이러한 서비스 경험은 시간, 장소, 그리고 고객의 상황요인에 따라 다르게 지각되는 것으로 서비스 가치를 창출하는데 매우 중요한 역할을 한다. 또한 서비스 경험을 통해 창출되는 가치는 서비스에 대한 기업의 성과에 중요한 영향을 미친다(Prahalad and Ramaswamy, 2003).

Ramaswamy(2006)는 서비스 제공자와 고객간의

공동가치 창출을 위한 서비스 경험의 중요성을 애플사례를 통해 설명하고 있다. 애플사의 아이팟(iPod)을 구매한 고객들은 아이튠(iTunes) 서비스를 통해 음악을 미리 들어본 뒤에 그들이 원하는음악을 다운받을 수 있다. 또한 고객들은 아이팟에서 제공하는 아이믹스(iMix)라는 도구를 사용하여 그들이 가지고 있는 음악을 서로 공유한다. 다양한 고객들이 형성한 커뮤니티에서는 개인이 새로운 음악을 찾고 접할 수 있도록 도움을 준다. 이를 통해 다운 받은 음악은 변환과정을 거쳐 아이팟에 저장될 수 있다. 이와 같이 아이팟은 사용자가 음악을 쉽게 접하고 들을 수 있는 사용자 경험환경을 촉진시켰고, 그 결과 2005년 1분기동안 500만 개 이상이 판매되었다.

<그림 3>은 아이팟의 사례에서 서비스 경험이 가치창출에 미치는 영향과 공동 가치를 창출하기 위해 고려되는 다양한 객체들의 관계를 나타내고 있다. 고객들은 아이팟을 사용하는 과정에서 가치를 창출하게 되는데 이 과정 속에서 다양한 상호작용을 경험하게 된다. 특히, 애플의 아이팟과 상호작용하는 프로세스(예를 들면, 아

가치 = 상호작용을 통해 공동 창출되는 경험



<그림 3> Ramaswamy(2006)의 새로운 가치 창조 시스템

이들을 통한 음악 다운로드나 다른 사용자와의 음악 교류), 애플 직원 또는 고객 커뮤니티와의 상호작용 등이 고객경험의 질을 결정한다. 이처럼 고객이 상호작용을 통해 가치를 창출하는 제품, 고객 커뮤니티 또는 기업의 네트워크를 ‘경험환경(experience environment)’이라고 정의할 수 있다. 즉, 경험환경은 단순히 제품 또는 서비스가 거래 또는 교환되는 것을 뜻하는 것이 아니라, 고객이 제품, 프로세스, 사람 그리고 고객 커뮤니티와 함께 개인 중심의 상호작용을 할 수 있도록 지원하는 환경을 의미한다. 기업은 이러한 고객의 상호작용을 이해하여 기술 플랫폼, 정보 인프라를 설계하고, 이에 기반하여 경험환경을 지원할 수 있어야 한다.

따라서 새로운 서비스의 개념이 중요시하는 서비스 제공자와 고객 간의 상호작용을 통한 공동 가치 생성을 위해서는 특정 시간, 장소, 상황에서 특정 고객에게 발생하는 경험 즉, 서비스 경험을 고려하고 다양한 네트워크로 구성된 경험환경을 이해하여야 한다.

### 3.2 서비스 경험에 영향을 미치는 요소들

앞서 제기한 것과 같이 새로운 서비스 경제에서 서비스에 대한 이해를 위해 다음과 같은 전제가 제기되고 있다(Alter, 2008).

- 서비스는 서비스 공급자와 소비자 사이에서 공동생산(co-creation) 된다. 따라서 서비스 공급자와 소비자의 행동과 역할에 대한 세부적인 분석이 필요하다.
- 서비스 시스템에서 고객은 개인, 그룹, 조직이며, 동시에 서비스 시스템내의 활동들을 통해 가치를 창출하는 서비스의 주체이다.
- 서비스가 사용됨에 따라, 고객은 서비스에 대한 혜택을 경험하게 된다.

이와 같이 서비스의 개념이 공동협력 또는 상

호작용 프로세스를 통해 서비스 가치가 창출되는 것으로 변화하면서 서비스 제공자와 고객 사이 또는 다양한 주체들 사이의 상호작용과 그에 따른 고객의 경험에 대한 이해가 점차 중요한 이슈로 부각되고 있다. 이러한 서비스 경험에 대한 중시는 서비스 사용자들이 수동적이고 정보 부족으로 서비스 생산자에 기댈 수밖에 없었던 서비스 객체에서, 인터넷 및 정보기술의 발달로 능동적이고 정보로 무장된 서비스 주체로 바뀌어 일어나고 있다(Hertog, 2000). 따라서 고객의 경험을 극대화시키기 위해서는 고객을 위한 적절한 경험환경을 구현시킬 수 있는 요소들에 대한 이해가 필수적이라고 할 수 있다.

본 연구에서는 Prahalad and Ramaswamy(2003)가 제시한 서비스 경험혁신을 위한 세 가지 구성요소 즉, 고객 행동 사슬(customer activity chain), 경험 네트워크(experience network), 경험 환경(experience environment)과 최근의 서비스 지배 논리에 대한 연구에서 제시된 고객의 역할, 가치 네트워크, 그리고 서비스 가치 창출을 위한 자원(Madhavaram and Hunt, 2008; Michel *et al.*, 2008; Payne, Storbacka, and Frow, 2008)등의 논의를 종합하여 서비스 가치 창출 과정을 설명하려 한다. 상기 두 연구의 흐름에서 중요한 요소들은 첫째, 고객의 제품 또는 서비스 사용과 관련한 다양한 행위가 가치를 창출하는 기본적인 요소로 이해되어야 한다는 점이다. 이러한 행위들은 순차적으로 수행될 수도 있고 비선형적, 무작위적으로 수행될 수도 있다. 본 연구는 따라서, 이러한 고객의 사용행위를 ‘가치 행위 네트워크’라 칭한다.

둘째, 고객의 제품 또는 서비스 사용행위는 고객 커뮤니티나 제공자 커뮤니티 등 다양한 조합의 참여자 네트워크에 의해 지원된다는 점이다. 고객이 사용하는 제품 또는 서비스는 핵심기업(nodal company)에 의해 제공되지만, 실제 고객이 사용하는 과정에서는 각 요소의 제공기업이나 관련 서비스 제공 기업 등이 참여하게 되고, 애플 아이팟의 예에서 보듯 고객 커뮤니티가 중

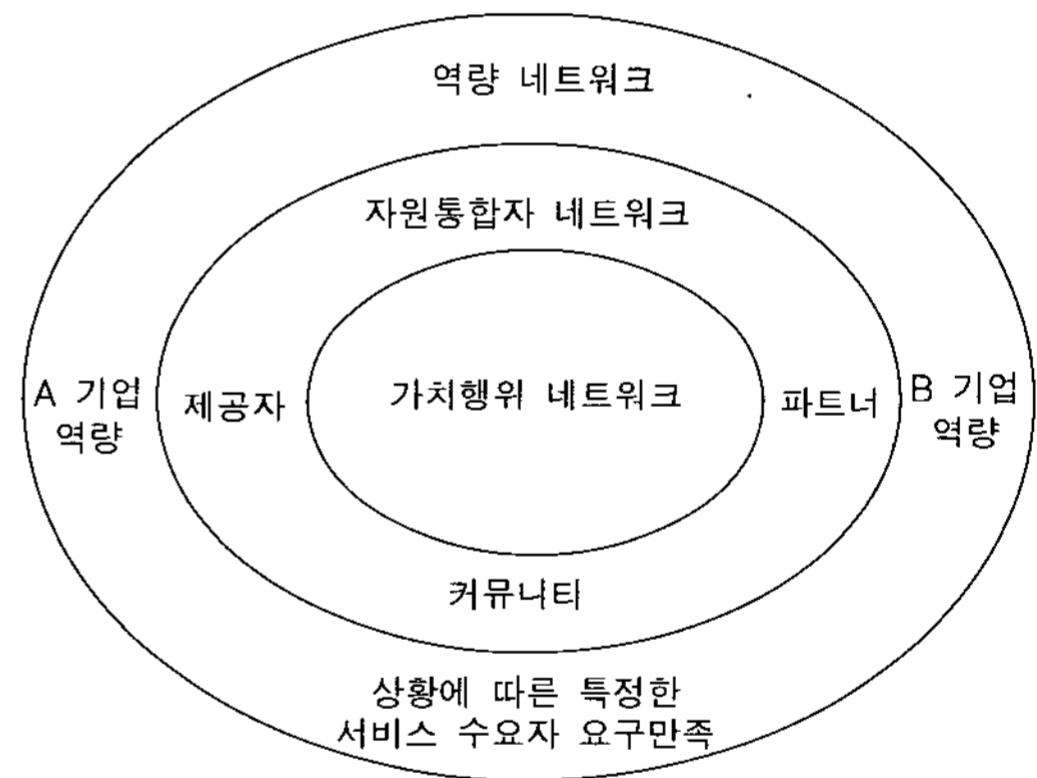
요한 역할을 수행하게 된다. 즉 사용자 자체뿐만 아니라 참여 기업들이나 고객 커뮤니티가 가치 창출과정에서 수행하는 본질적인 역할은 자원의 통합자, 즉 고객의 사용행위를 지원하는 자원들을 제공하는 것이다. 따라서 본 연구에서는 이러한 참여자들의 네트워크를 ‘자원 통합자 네트워크’로 정의한다.

마지막으로 고객경험 환경은 고객의 사용행위 과정을 지원하는 참여자들의 자원과 이 자원을 사용하는 고객들의 자원간 상호작용으로 구성된다. 이러한 자원은 서비스 지배 논리에서 보았을 때, 물질적인 것이 아니라 지식이나 스킬 등의 역량을 의미한다. 이러한 역량들은 궁극적으로 서비스 제공자 및 그 네트워크가 서비스를 위해 보유하고 있는 소비자와의 상호작용 채널을 포함한 기술적, 사회적 역량들의 네트워크를 의미한다. 본 연구에서는 이들 역량의 집합을 ‘역량 네트워크’라고 정의한다.

먼저, 가치행위 네트워크는 다양한 고객의 제품 또는 서비스 사용행위로 구성되는데, 이러한 행위들은 서비스 가치를 창출하는 개별 고객의 고유 경험을 구성한다. 예를 들어, 디지털 카메라 사용자의 행위를 살펴보면, 사진 촬영, 인화, 디지털 사진첩, 이메일, 함께보기, 프레임워크에 넣어서 인쇄하기 등 다양한 행위들로 구성된다. 이러한 행위들은 디지털카메라를 통해 사용자들이 얻게 되는 이익을 대변하는 것으로 사용자 경험의 핵심요소가 된다. 고객의 제품/서비스 사용행위는 자원 통합자 네트워크에 의해 지원되는데, 가치행위 네트워크를 만족시키기 위해 자원 통합자 네트워크는 사용자 자신, 공급자, 파트너, 고객 커뮤니티로 구성된다. 디지털 카메라 자원통합 네트워크를 예로 보면, 디지털 카메라 생산자, 유통업자, 소매업자, 건전지 생산자, 판매자, 인화용지 생산자 및 판매자, 각종 KIOSK, 소프트웨어 공급자, 디지털 카메라 사용자, 그리고 사용자와 사진을 공유하는 친구 또는 가족 그룹, 그리고 소비자 커뮤니티 등 다양한 관련자

들로 구성된다.

마지막으로 역량 네트워크는 다기능 디지털 카메라 설계 및 생산 능력, 오래 가는 건전지, 인화에 문제없는 인쇄용지, 문제가 발생했을 때 신속히 처리할 수 있는 서비스 능력, 항상 접속 가능한 네트워크, 마지막으로 디지털 카메라와 관련 소프트웨어를 활용할 수 있는 사용자의 역량 등 다양한 역량으로 구성되는데, 이는 서비스 소비자의 경험을 극대화하는데 필수적이다. <그림 4>는 서비스사이언스에서의 서비스 경험을 극대화하기 위해 필요한 요소들 - 가치행위 네트워크 (value activity network), 자원 통합자 네트워크(resource integrator network), 역량 네트워크(capability network) - 과 그들의 상관관계를 보여주고 있다.



<그림 4> 서비스 경험 극대화를 위한 서비스 관련 네트워크

상기 제시한 세 가지 네트워크들은 각 네트워크 내에서 서비스 제공을 위해 핵심이 되는 행위, 제공자, 그리고 역량을 중심으로 엮여 있으며, 다른 네트워크의 구성에도 영향을 미친다 (Prahalad and Ramaswamy, 2003). 예를 들어, 디지털 카메라사용자 행위 중 가장 핵심이 되는 행위는 사진 촬영과 인화이므로 다른 행위들은 이러한 행위를 중심으로 네트워크로 연결되며, 디지털 카메라 공급 및 인화를 위한 서비스 제

공자 또는 기술을 필요로 한다. 어떠한 카메라를 그리고 어떤 인화 방식을 제공하는가는 결국 제공자의 역량이며, 이 역량이 서비스 경험의 극대화를 가능하게 하는 중요한 기반이 된다.

### 3.3 서비스 혁신

서비스경험 및 서비스 네트워크에 관한 새로운 시도들의 궁극적인 목표는 서비스 사용자의 행위에 대해 보다 종합적인 시각에서 이해하고 이에 적합한 서비스를 제공하는 틀을 제공하는 것과 보다 나은 서비스를 제공할 수 있도록 서비스 시스템을 혁신할 수 있는 틀을 제공함으로써 서비스의 생산성을 높이는 것이라고 할 수 있다(Maglio *et al.*, 2006). 지금까지 본 연구에서 살펴본, 서비스의 개념에 대한 변화를 중심으로 서비스 혁신에 대한 정의 및 그 프로세스에 대해 논의하고자 한다.

지식기반 경제에서 서비스가 물리적인 생산물보다 더 큰 부가가치를 제공한다는 인식이 증가하면서, 다양한 업종의 기업들은 서비스 혁신을 촉진시킬 수 있는 방안을 모색하기 위해 서비스 연구개발에 많은 투자를 하고 있다(Sheehan, 2006). 서비스 혁신은 서비스 제공자와 소비자사이의 상호작용에 영향을 미치며, 제품의 획득, 유지, 업그레이드 등에 대한 서비스 경험을 향상시킴으로써 서비스 가치를 증가시킬 뿐만 아니라 개별 고객에서부터 전체 사회에 이르기까지 삶의 질을 향상시킨다(IFM and IBM, 2007).

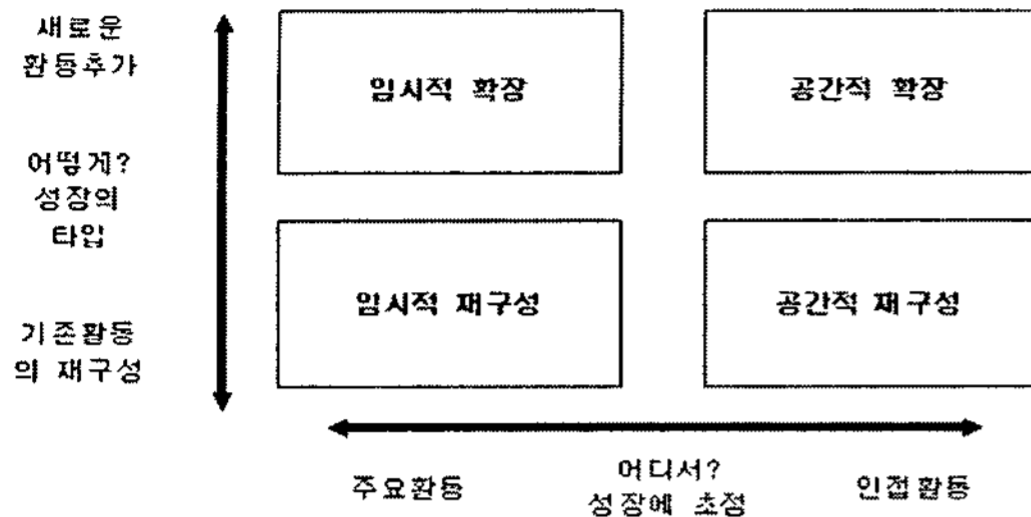
기존의 연구들은 서비스 혁신을 혁신의 대상에 따라서, 기술적인 차원의 혁신과 비기술적인 차원의 혁신으로 구분하였는데, 기술적인 차원의 혁신은 새로운 컴퓨터, 고객지향 소프트웨어 패키지 등의 도입을 포함하며, 비기술적인 차원의 혁신은 새로운 서비스 개념, 새로운 유통채널, 새로운 서비스 제공 시스템, 새로운 조직 등을 내포하는 것으로 보았다. 또한 서비스 혁신의 주체를 중심으로는 공급자 주도의 기술적 혁신, 서비

스 기업 자체의 혁신, 고객 주도의 혁신, 서비스 기업 주도의 고객기업 혁신, 가치시스템 전체의 변화를 통한 협동적 혁신의 5가지로 구분하였다(Hertog, 2000). 지난 30년간 서비스 혁신에 대한 연구의 흐름을 살펴보면, 1970년대와 1980년대에는 서비스 산업이 공급자중심의 영역으로 이해되었으며, 제품혁신에 연구개발에서 주도적 위치를 차지함에 따라 서비스 혁신은 주목받지 못하였다(Pavitt, 1984). 1990년대에는 고객지향의 개념이 확산되면서 서비스 혁신이 주목받기 시작했으나, 여전히 기술 중심의 프레임, 즉 서비스 혁신은 제조업으로부터 온다는 개념에 갇혀 있었다(Barras, 1990). 이러한 기존 연구들의 흐름은 서비스 제공자 중심의 그리고 기술 중심의 혁신을 강조해 왔음을 보여준다. 그러나 최근에는 고객 경험을 극대화하기 위해 고객의 행위를 중심으로 서비스를 혁신해야 한다는 주장이 제기되고 있다. 이러한 주장들은 서비스가 사용자에게 서비스 상품을 보다 매력적으로 만들기 위해서 수행되는 새로운 발전 행동으로서 고객과의 상호작용에 의해 새로운 가치를 창출해내는 것이라는 정의에도 부합한다(Hertog, 2000).

고객의 행위에 대한 분석을 토대로 서비스 혁신이 이루어져야 한다고 주장하는 연구들도 케이스를 중심으로 그 중요성을 강조하였지만 아직은 구체적인 프레임워크를 제시하고 있지 않으므로, 본 연구에서는 Sawhney, Balasubramanian, and Krishnan(2004)의 서비스 성장을 위한 프레임워크를 차용하여 고객 활동 관점에서 서비스 혁신을 설명하고자 한다. Sawhney, Balasubramanian, and Krishnan(2004)은 서비스 성장을 위한 프레임워크를 서비스 성장의 초점과 타입이라는 두 가지 차원을 이용하여, 그 방안들을 설명하고 있다. 성장의 타입은 '새로운 활동을 추가하거나 기존의 활동을 재구성'하는 것을 말하며, 성장의 초점은 '고객의 주요활동이나 인접활동이나'로 구분되어진다. <그림 5>는 고객 활동 기반의 서비스 성장 전략을 보여주고 있다(Sawhney *et al.*,



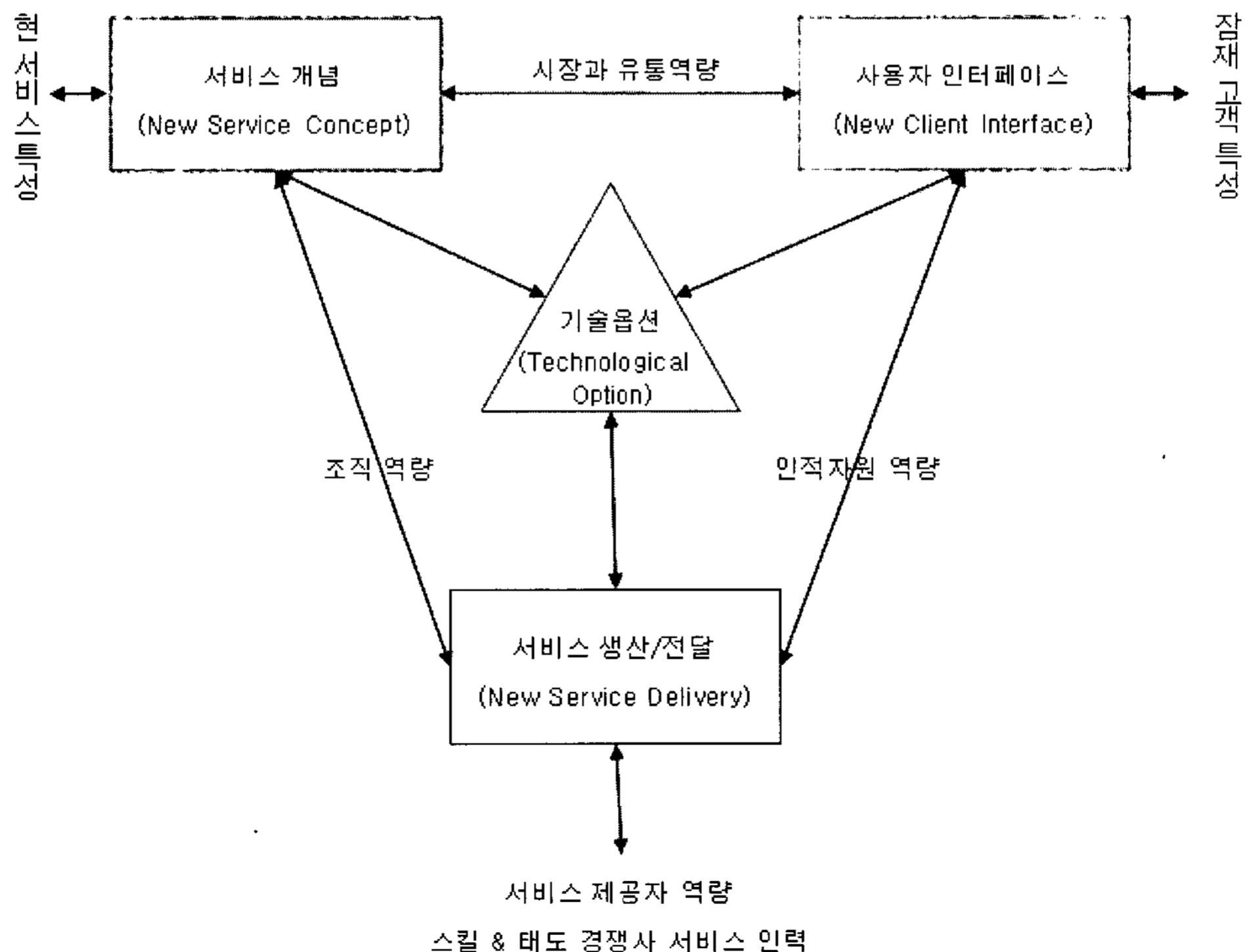
2004).



〈그림 5〉 서비스 성장 프레임워크

<그림 5>에서 보여지는 바와 같이, 이 프레임워크에서는 일시적 확장(temporal expansion), 공간적 확장(spatial expansion), 일시적 재구성(temporal reconfiguration), 공간적 재구성(spatial reconfiguration)의 4가지 성장전략이 제시된다. 일시적 확장은 서비스 사용자들의 주요 활동에 새

로운 활동을 추가하여 서비스 유형을 확장하는 성장이고, 공간적 확장은 주요한 행위는 아니지만 이와 관련된 인접 활동에 새로운 활동을 추가한 서비스를 통한 성장이다. 또한, 일시적 재구성은 기존에 존재하는 서비스 사용자의 주요 활동 내부에서 각 행위들의 구조 및 통제를 변화한 서비스를 통한 성장이며, 공간적 재구성은 기존의 인접 활동 내부의 구조와 통제를 변화한 서비스를 통한 성장이다. 앞의 두 가지 방법은 새로운 활동을 더하는 방식이고 뒤의 두 가지는 기존에 존재하는 활동을 재구성함으로써 성장을 도모하는 것이다. 이 프레임워크의 강점은 고객 활동에 기반한 서비스 성장 전략을 제시했다는 데 있는데, 이를 본 연구의 관점에서 보면, 이 연구가 가치행위 네트워크의 중요성을 강조하고 이에 기반한 프레임워크를 제시하는 했으나, 자원 통합자 네트워크나 역량네트워크에 대해서



〈그림 6〉 Hertog(2000)의 서비스 혁신

는 언급하지 않고 있음으로 서비스 성장의 전체 프레임워크를 제시하기에는 부족하다.

Sawhney, Balasubramanian, and Krishnan(2004)의 연구와는 반대로, Hertog(2000)는 내부 역량에 초점을 맞춘 서비스 혁신 모델을 제시하였다. Hertog(2000)는 서비스 혁신에 대한 개념을 서비스개념(Service Concept), 사용자 인터페이스(User Interface), 생산/전달(Production/ Delivery), 그리고 기술옵션(Technological options) 이라는 4가지 내적 구성요소로 설명하고 있다. <그림 6>은 4차원으로 구성된 서비스 혁신을 나타내고 있다.

먼저, 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 소비자가 사이의 커뮤니케이션을 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 거래에 중점을 둔 서비스 혁신을 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 자체적

으로 서비스를 위한 기술개발 능력을 얼마나 보유하고 있는가를 정의한다. 서비스 혁신을 위해 기술이 반드시 필요한 것은 아니지만, 새로운 서비스를 구현하기 위해 서비스 기업이 가지고 있는 기술역량이 서비스 혁신에 영향을 미치므로 서비스 혁신을 이해하기 위해 고려되어야 한다(Hertog, 2000). 이러한 모델은 전통적인 서비스 혁신을 위한 방법론으로 이용되어 왔는데, 지식 기반 경제에서의 서비스 제공을 위해 필수적인 고객에 대한 이해 및 유지/운영(Maintenance/Operation) 부분을 간과하여 서비스 혁신을 이루는데 한계점을 보이고 있다.

#### IV. 서비스사이언스 분석 프레임워크

앞서 논의된 기존의 연구들을 종합하면, 지식 경제하에서의 서비스는 제품과 차별화된 경제활동이 아니라 제품을 포함하는 가치창출 활동으로 고객과 기업이 공동으로 지식이나 스킬 등 역량을 사용하여 다양한 네트워크 속에서 고객의 경험을 극대화하는 경제활동이다(Alter 2008; Basole and Rouse, 2008; Chesbrough, 2005; Monahan et al., 2006; Sawhney et al., 2004; Spohrer and Maglio, 2007; Tian, Ray, Lee, Cao, and Ding, 2008; Vargo and Lusch, 2007; 2008a; 2008b). 따라서 고객의 경험을 극대화하기 위해서는 가치창출 행위들을 면밀히 분석하고 그들 간의 관계를 네트워크화된 형태로 이해하여 자원 통합자들이 가지고 있는 다양한 역량들이 최적화되어 사용될 수 있도록 내부의 시스템을 조직하고 운영하는 것이 필수적이다(Hertog, 2000; Kim and Nam 2007). 본 연구에서는 향후 서비스사이언스 연구에 필요한 부분들을 전체적인 프레임워크 내에서 논의하기 위해, 기업내부의 자원을 조직화하기 위해 필요한 서비스 라이프 사이클의 개념을 한 축으로 하고, 고객의 서비스 경험을 극대화하기 위해 필요한 네트워크들을 또 다른 축으로 하여 서비스 사이언스를 위한 분석 프레임워크를 제안하고자

한다. 이 프레임워크에서 사용하는 서비스 라이프 사이클은 서비스 전략 및 설계(service strategy and design), 생산 및 전달(production and delivery), 운영 및 유지(operation and maintenance), 평가 및 향상 monitoring and enhancement) 등의 4단계로 구성되어 있으며, 고객의 서비스 경험 극대화를 위한 네트워크들은 가치행위 네트워크(value activity network), 자원 통합자 네트워크(resource integrator network), 그리고 역량 네트워크(capability network) 등 3가지 네트워크로 구성된다. <표 3>은 서비스 라이프 사이클과 네트워크간의 관계를 중심으로 한 서비스사이언스 분석 프레임워크를 보여주고 있다.

가치행위 네트워크는 크게 고객이 제품이나 서비스를 사용하여 가치를 창출하는 고객행위(customer activity: CA)와 고객과 제공자가 조우하는 접점에서 발생하는 행위(encounter activity: EA), 그리고 고객의 행위를 지원하기 위한 제공자행위(supplier activity: SA)로 구분될 수 있다(Payne et al., 2008). 특히 고객과 제공자가 조우하는 접점에서의 행위는 가치의 공동 창출에 상당한 영향

을 미치게 되는데 크게 커뮤니케이션 조우(communication encounter), 사용시 조우(usage encounter), 그리고 서비스 조우(service encounter)로 구분될 수 있다(Payne et al., 2008). 서비스 라이프 사이클 상의 각 단계에서 어떤 고객행위나 제공자행위가 가치를 창출하는데 기여하는지, 그리고 고객과 제공자가 어떻게 서로 대면하게 되는지에 대한 깊은 이해가 필요하며, 이를 분석할 수 있는 가치분석방법론이 필요하게 된다. 예를 들어 고객행위 관점에서 각 서비스 라이프 사이클을 살펴보면, 서비스전략과 디자인 단계에서는 고객들이 무엇을 하고 싶은지를 분석해야 하고, 생산/전달 단계에서는 고객들이 생산/전달과 관련하여 어떻게 행동하는지, 무엇을 원하는지를 분석해야 하고, 운영/유지 단계에서는 실제 고객들이 제공된 제품이나 서비스를 어떤 목적으로 어떻게 이용하는지, 그리고 문제가 생겼을 때 어떻게 제공자나 그 네트워크와 접촉하는지 등에 관한 이슈들이 검토되고 실제 프로세스에 반영되어야 한다.

자원 통합자 네트워크는 크게 사용자 자신, 제

<표 3> 서비스사이언스 분석 프레임워크

		전략/디자인	생산/전달	운영/유지	평가/향상
가치행위 네트워크	고객행위(CA)				
	고객/기업 접점행위(EA)				
	제공자 행위(SA)				
	가치분석 방법론				
자원 통합자 네트워크	핵심 통합자				
	지원 통합자				
	기술의 역할	CA			
		EA			
SA					
	성태(configuration) 분석 방법론				
역량 네트워크	주체적(Operant) 자원				
	객체적(Operand) 자원				
	역량평가/향상 방법론				

공자, 파트너, 고객 커뮤니티로 구성된다. 각 네트워크 참여자들은 서비스 제공을 통한 가치 창출에서 고객의 가치 창출행위를 지원하여 고객과 공동으로 가치를 창출하는 역할을 수행하는데 (Michel *et al.*, 2008), 핵심통합자와 지원통합자로 구분될 수 있다. 서비스 라이프 사이클 각 단계에서 네트워크 참여자들의 역할이 달라짐에 따라 핵심통합자와 지원통합자가 달라지고, 그들이 사용하는 기술들이 달라질 수 있다. 예를 들어, 서비스 전략/디자인 단계에서의 핵심통합자는 디자인 에이전시가 될 수 있고 그들은 고객행위를 분석하기 위한 다양한 툴들을 사용하며, 서비스 제공자나 파트너 그리고 고객 커뮤니티는 주요한 지원통합자로서 역할을 수행하게 된다. 물론 이 단계에서 고객 자신들이 핵심통합자로서 디자인 에이전시와 협업할 수도 있다. 또한 중요한 자원으로서 기술은 고객, 제공자, 그리고 고객/제공자 조우행위를 지원하기 위해 필수적으로 고려되어야 한다. 이러한 자원 통합자 네트워크는 그 구성형태에 따라서 고객의 서비스경험을 극대화할 수도 있고, 저해할 수도 있는데 이를 위해 최적의 지원통합자 그리고 기술의 구성을 찾아내기 위한 상태(configuration)분석 방법론이 필요하다.

마지막으로, 고객의 서비스 경험을 극대화하기 위해서는 다양한 자원들이 필요한데, Vargo and Lusch(2008b) 그리고 Arnould(2008)는 이러한 자원을 주체적 자원(operant resource)과 객체적 자원(operand resource)으로 구분하였는데, 주체적 자원은 지식이나 스킬과 같은 역량에 관련된 자원으로서 객체적 자원을 활용하여 고객에게 이익을 제공하는 자원을 말하고, 객체적 자원은 원재료와 같은 물리적인자원으로서 고객의 이익을 창출해내기 위해서는 특정한 행위가 필요한 자원을 말한다. 서비스 기반 경제에서 가치를 창출하기 위해서는 수준 높은 주체적 자원이 필수적이다. 서비스 라이프 사이클 각 단계 마다 필요로 하는 자원들이 달라지는데, 서비스의 가치를

높이기 위해서 각 단계의 핵심통합자들은 특히 자신들의 주체적 자원을 획득하고 관리하는데 투자를 하여야 하며, 다른 참여자들의 주체적 자원의 질을 높일 수 있는 방법을 고려하여야 한다. 이는 고객이 경험하는 서비스의 질이 핵심통합자의 주체적 자원뿐만 아니라 지원통합자를 포함한 네트워크 전체의 역량에 의해 결정되기 때문이다. 따라서 자원 통합자 네트워크 참여자들의 역량을 도출, 분석, 평가하고 향상시킬 수 있는 방법론에 대한 연구가 필요하다.

## V. 결 론

본 연구 논문은 경제적 패러다임이 어떻게 진화하고 있으며, 지식경제하에서의 서비스가 가지는 의미는 무엇이고, 제품 중심의 사고를 벗어나 서비스 중심의 사고를 하기 위해서는 무엇이 필요한지를 가장 먼저 논의하였다. 그리고 제 III 장에서는 서비스 중심의 사고에서 가장 중요한 명제인 고객과 기업의 공동 가치 창출이 고객 경험 극대화와 어떤 관계를 가지며, 고객 경험을 극대화하기 위해 어떤 요소들이 필요한 지에 관해 논의하였다. 이러한 논의를 바탕으로, 본 연구는 기업내부의 자원을 조직화하기 위해 필요한 서비스 라이프 사이클의 개념을 한 축으로 하고, 고객의 서비스 경험을 극대화하기 위해 필요한 네트워크들을 또 다른 축으로 하여 서비스사이언스를 위한 통합 프레임워크를 제안하였다. 이러한 본 연구의 주제는 서비스사이언스를 새로운 학문으로 볼 때 어떤 의의가 있는가?

불과 몇 년 전 서비스사이언스라는 용어가 처음 소개될 때 그 당위성에 대하여는 인정을 하였지만 이론적인 측면에서는 준비가 되지 못한 상황이었다. 이후 출간된 논문을 검토하여 보면 짧은 기간임에도 불구하고 학문 분야로서의 모습이 만들어 지고 있는 과정이라고 평가된다. 그렇다면 이제 서비스사이언스는 새로운 학문 영역으로서 충분한 자격 요건을 갖추고 있는가?

서비스사이언스가 독립적인 학문 영역이 되기 위해서는 다음의 네 가지 요소가 갖추어져야 한다: i) 새로운 학문 영역으로서의 필요에 대한 당위성 ii) 체계적인 이론, iii) 이에 준하는 방법론, 그리고 vi) 이론과 방법론에 근거하여 성과가 나타나는 다수의 실제 기업 사례가 있어야 한다.

이런 취지에서 학문영역으로 서비스사이언스를 평가하여 볼 때 첫 번째의 당위성 부문은 만족이 되었고, 두 번째 이론 부문에서는 지속적으로 보장되어 가고 있다고 평가가 된다. 서비스사이언스가 2단계에서 3단계로 발전해 가는 상태라고 평가가 되면, 본 연구는 3단계의 초석을 제공하는 연구 논문이다. 서비스사이언스는 체계적인 방법론과 이에 준한 다수의 기업의 사례가 아직 미진하다. 서비스사이언스에 대한 기업의 사례가 보고되고는 있으나 그 방법론이 일부 특정 분야의 개념을 활용하거나 또한 개별 기업마다 접근 방법이 상이하다. 즉, 방법론이 있다 하더라도 체계적이지 못하고, 표준화되어 있지 않기 때문에 기업이 성과가 나타났다고 하더라도 그것이 서비스사이언스에서 제시하는 방법에 의한 성과라고 주장하기가 어려운 형편이다.

따라서 본 연구 주제는 서비스사이언스가 학문 영역으로 자리 잡기 위하여 반드시 수행되어야 할 내용이다. 일부 학자를 중심으로 서비스사이언스 분석방법론에 연구 결과물이 출간되고는 있으나 아직까지 이것을 서비스사이언스의 표준 모형으로 받아들이기는 어려운 단계이다. 왜냐하면 방법론이 표준으로 자리 잡기 위하여는 서비스사이언스에 대한 종합적인 이론적 분석이 선행되어야 하며, 이를 근간으로 방법론이 제시되어야 하기 때문이다. 이런 취지에서 본 연구는 지금까지 논의된 이론을 근간으로 통합 모형을 제시하였기 때문에 학문 영역으로서 서비스사이언스가 인정받는데 큰 공헌을 할 것이다. 물론 본 연구가 제안하는 서비스사이언스 분석 프레임워크가 서비스 업무 분석을 위한 표준으로 인정받기 위해서는 더 많은 토의가 있어야 하지만

서비스사이언스에 관한 연구를 체계화하고 종합적인 시각을 제공하였다는 점에서 서비스사이언스의 연구를 위한 기초를 다지는 의미를 가지고 있다.

제언된 분석 프레임워크는 세부적으로 다양한 향후 연구 과제를 제시하고 있다. 산업이나 서비스 영역별로 가치행위 네트워크가 어떻게 구성되는지, 가치행위를 분석하고 평가할 수 있는 방법은 무엇인지, 특히 고객/기업 접점행위는 어떻게 구성되는지 등에 대한 연구가 뒤따라야 할 것으로 보인다. 또한 자원통합자들의 역할은 무엇인지 그리고 자원통합자들이 각 가치행위영역을 지원하기 위해 필요한 기술들은 무엇이며 어떤 특성을 가지는지, 그리고 그러한 기술들이 서비스 가치의 공동 창출을 위해 어떻게 기여하는지, 자원통합자와 기술들이 어떤 형태로 결합되어 있어야 서비스 가치 창출 및 고객경험을 극대화할 수 있는지 등에 대한 다양한 연구들도 필요할 것으로 보인다. 또한 서비스 라이프 사이클 각 단계에서 필요한 자원은 무엇이며, 주체적 자원과 객체적 자원의 서비스 가치 창출 기여도는 어떻게 다른지, 각 자원통합자들의 역량을 평가할 수 있는 방법은 무엇인지 등에 대한 연구도 서비스 기반 경제를 활성화하기 위해 반드시 필요하리라고 여겨진다. 이러한 향후 연구들은 서비스 기반 경제의 특성이 무엇인지 그리고 서비스 기반 경제에서의 경쟁우위는 어떻게 확보되는 지에 대한 이해를 높여, 우리경제가 서비스 기반 경제로 진행하는데 많은 기여를 할 것으로 보인다.

서비스사이언스가 새로운 학문 영역으로 자리 잡기 위하여는 본 연구가 제안한 연구 과제 외에 폭넓고 다양한 주제를 갖고 많은 학자들이 연구를 하여야 한다. 그 연구 결과를 기반으로 다수의 기업이 실제로 적용을 하여 성공적인 결과를 만들어내고, 그 성과를 실증적으로 증명하여야만 한다. 이렇게 볼 때 지금 서비스사이언스는 학문 분야로 인정을 받기 위한 초입에 있다



고 볼 수 있다. 많은 학자들이 동참을 통하여 본 연구에서 제안한 분석 프레임워크를 향상시키기를 제안하며, 이를 통하여 머지않은 미래에 서비스사이언스가 독립 학문 분야로 확고한 위치를 갖게 되기를 바란다.

## 참고 문헌

- 김용진, 남기찬, “서비스사이언스 이해를 위한 이론적 틀과 서비스 혁신”, 과학기술정책, 2007, pp. 69-83.
- 안현수, “SaaS 등장에 따른 IT환경변화와 과제”, 한국정보사회진흥원, 2007.
- Alter, S., “Service System fundamentals: Work system, value chain, and life cycle”, *IBM systems journal*, Vol.47, No.1, 2008.
- Arnould, E. J., “Service-dominant logic and Resource theory,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.36, No.1, 2008.
- 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.
- Basole, R. C., and Rouse, W. B., “Complexity of Service Value Network: Conceptualization and Empirical Investigation”, *IBM systems journal*, Vol.47, No.1, 2008.
- Chesbrough, H., “Towards a New Science of Service”, *Harvard Business Review*, 2005.
- Chesbrough, H., and Spohrer, J., “A Research Manifesto for Services Science”, *Communications of The ACM*, Vol.49, No.7, 2006.
- Gadrey, J., Gallouj, F., and Weinstein, O., “New Modes of Innovation. How services benefit industry”, *International Journal of Service Industry Management*, 1995.
- Glushko, R. J., “Designing a Service Science Discipline with Discipline”, *IBM systems journal*, Vol.47, No.1, 2008.
- Gronroos, C., “Relationship Approach to Marketing in Service Contexts: The Marketing and Organizational Behavior Interface”, *Journal of Business Research*, 1990.
- Gronroos, C., *service management and marketing: a customer relationship management approach*, 2nd ed., Wiley, London.
- Heinonen, K., “Reconceptualizing Customer perceived Value: The Value of Time and Place”, *Managing Service Quality*, Vol.14, 2004.
- Hertog, P. D., “Knowledge-Intensive Business Services as Co-producers of Innovation”, *International Journal of Innovation Management*, Vol.4, No.4. 2000, pp. 491-528.
- Hidaka, K., “Trends in Services Sciences in Japan and Abroad”, *Quarterly Review*, No. 19, 2006.
- 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.
- Kotler, P., *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*, 6th ed., Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ., 1988.
- Kotler, P., and Keller, K. L., *Marketing Management*, 12th ed, 2006.
- Larson, R. C., “Service Science: At the Intersection of Management, Social, and Engineering Sciences”, *IBM System Journal*, Vol.47, No.1, 2008.
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., and Wessels, G., “Toward a conceptual foundation for service sciences: contributions from service-dominant logic”, *IBM systems journal*, Vol.47, No.1, 2008.
- Madhavaram, S., and Hunt, S. D., “The Service-dominant logic and a Hierarchy of Operant

- Resources: Developing Masterful Operant Resources and Implications for Marketing Strategy”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.36, No.1, 2008.
- Maglio, P. P., and Spohrer, J., “Fundamentals of Service Science”, *IBM Almaden Research Center*, 2008.
- Michel, S., Brown, S. W., and Gallan, A. S., “An Expanded and Strategic View of Discontinuous Innovation: Deploying a Service-dominant logic”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.36, No.1, 2008.
- Miles, I., “Services Innovation: A Reconfiguration of Innovation studies”, PREST, 2001.
- OGC, *Information Technology Infrastructure Library V.3*, Information Technology Service Management Forum, TSO, London, 2007.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., and Berry, L. L., “Problems and Strategies in Services Marketing”, *Journal of Marketing*, 1988.
- Paulson, L. D., “Services Science: A New Field for Today’s Economy”, *IEEE Computer*, 2006.
- Pavitt, K., “Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory”, *Research and Policy*, Vol.13, 1984, pp. 343-373.
- Payne, A. F., Storbacka, F., and Frow, P., “Managing the Co-creation of Value”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.36, No.1, 2008.
- Prahalad, C. K., and Ramaswamy, V., “The New Frontier of Experience innovation”, *MIT Sloan management review*, Vol.44, No.4, 2003, pp. 12-18.
- Rathmell, J. M., “What is meant by services?”, *Journal of Marketing*, Oct. 1966.
- Ramasway, V., “Co-Creating Experiences of Value with Customers”, *SETLabs Briefings*, Vol.4, No.1, 2006.
- Rust, R., “What is the dominant of service research?”, *Journal of Service Research*, 1998.
- Rust, R., and Miu, C., “What Academic Research Tells us about Service”, *Communications of The ACM*, Vol.49, No.7, 2006.
- Sawhney, M., Balasubramanian, S., and Krishnan, V. V., “Creating Growth with Services”, *MIT Sloan management review*, Vol.45, No.2, 2004, pp. 34-43.
- Sheehan, J., “Understanding Services Sector Innovation”, *Communications of The ACM*, Vol.49, No.7, 2006.
- Spohrer, J., and Maglio, P. P., “The Emergence of Service Science: Toward Systematic Service Innovations to Accelerate Co-creation of Value”, *IBM Almaden Research Center*, 2007.
- Spohrer, J., Vargo, S. L., Caswell, N., and Maglio, P. P., “The Service System is the Basic Abstraction of Service Science”, *Proceedings of The 41st Hawaii International conference on system service*, 2008.
- Tian, C. H., Ray, B. K., Lee, J., Cao, R., and Ding, W., “BEAM: A Framework for Business Ecosystem Analysis and Modeling”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.36, No.1, 2008.
- Vargo, S. L., “On a Theory of Markets and Marketing: From Positively Normative to Normatively Positive”, *Australasian marketing journal*, 2007.
- Vargo, S. L., and Lusch, R. F., “Evolving to a New Dominant logic for Marketing”, *Journal of marketing*, Vol.68, 2004.
- Vargo, S. L., and Lusch, R. F., “Service-dominant logic: Continuing the Evolution”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.36, No.1, 2008a.
- Vargo, S. L., and Lusch, R. F., “Why Service”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.36, No.1, 2008b.

---

Information Systems Review

Volume 10 Number 1

April 2008

## Service Science: Theory Review and Development of Analytical Framework

Ki Chan Nam\* · Yong Jin Kim\* · Jung Tea Nam\*\*  
Young Yoo Bae\*\* · Hee Sun Byun\*\* · Nam Hee Lee\*\*\*

### Abstract

Recent reports about economic structure and changes show that global economy changes to rely on service rather than manufacturing. This phenomenon can be explained in two ways: the growth of service industry itself and the increasing reliance on service by other industry areas. The importance of service is indicated by the fact that the contribution of research and development, marketing, and finance to the revenue generation of companies is getting greater than that of manufacturing. This change in the economic structure calls for researchers' attention on the importance of service and the service-based economy. In the service-based economy, firms are considered value proposition providers and consumers actual value creators so that the concept of co-value creation becomes a key thesis to study.

However, there are a variety of definitions of service and diversified measurements of service anchored in the supplier-oriented understanding of service yet. This lack of understanding of the service and the economic paradigm change causes a lot of problems in the areas of service productivity, service quality, and service innovation. Even though a new movement called service science started and rigorously pursues the way of enhancing the understanding of the economic change and service productivity, there is no framework that provides a unified view about the new role of service, service productivity, service quality, and thus service innovation. This study proposes a unified framework to provide a structured view about service provision and to facilitate the research on service. The framework is built on the concepts from previous studies about service marketing and service science: service life cycle and service networks including value activity network, resource integrator network, and capability network. We hope this study can be used as the basis for future studies on service science.

*Keywords: Service, Service Dominant Logic, Customer Service Experience, Service Life Cycle, Value Activity Network, Resource Integrator Network, Capability Network*

---

\* Professor, school of Business Administration, Sogang University

\*\* IBM Ubiquitous Computing Lab, IBM Korea

\*\*\* Ph.D Candidate, school of Business, Sogang University

## ◎ 저자 소개 ◎



**남기찬 (knam@sogang.ac.kr)**

현재 서강대학교 경영학과에서 교수로 재직 중이며 서강대학교 영문과를 졸업하고 University of Mississippi에서 MBA 그리고 State University of New York Buffalo에서 박사학위를 취득하였다. 주요 연구 관심분야는 IT 아웃소싱, SLA, 서비스 매니지먼트, ASP, IT 성과평가 등이며 Journal of Management Information Systems, European Journal of Operation Research, Information Systems Research, Communications of the ACM, international Journal of Electronic Commerce, International Journal of Information Management, Management Information Systems Frontier 등에 논문을 게재하고 있다.



**김용진 (yongjkim@sogang.ac.kr)**

서강대학교 경영학과 부교수로 재직 중이며 뉴욕주립대 버팔로에서 박사학위, 서강대학교에서 MBA, 그리고 서울대학교 경영학 학사를 취득하였다. 뉴욕주립대 Binghamton에서 조교수로 재직하였으며 주요 연구관심분야는 지식경영, 서비스 경영 및 혁신, IT 프로젝트와 평가, 그리고 전자상거래 등이며 주요 논문을 MIS Quarterly, Communications of the ACM, Decision Support Systems, JITAA, Information Systems Frontiers, International Journal of Information Management, Knowledge and Process Management, Communications of AIS, 그리고 Journal of Internet Commerce 등에 발표하고 있다.



**남정태 (jtnam@kr.ibm.com)**

연세대학교 산업대학원 전자계산 석사학위를 취득하고, 2005년에서 2008년 1월까지 한국 IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소 소장을 역임하였다. 현재 은행산업 Chief IT Architect로 활동 중에 있으며, 정통부 국제공동연구과제 수행, 우리은행 차세대 시스템 구축, 국민은행 IT 통합, 국민은행 시스템 구축 등 다수의 프로젝트를 수행하였다. 관심분야는 Responsive Infrastructure, R&D Innovation, Ubiquitous Service Infrastructure & business modeling, Healthcare & Life Science, Collaborative Intelligence Computing, ServiceScience 등이 있다.



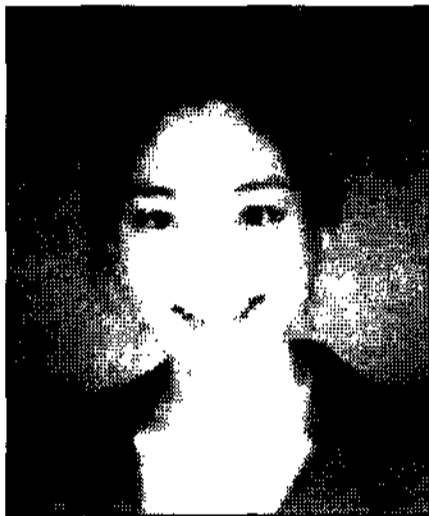
**배영우 (ywpae@kr.ibm.com)**

고려대학교 경영대학원 MBA를 취득하였으며, 현재 한국 IBM 유비쿼터스 컴퓨팅 연구소에서 실장으로 재직 중에 있다. 정보통신부·IBM 국제공동연구 헬스케어과제 관리책임, 정보통신부·IBM 국제공동연구 텔레메틱스과제 연구책임 등 다수의 연구과제를 수행하였으며, 관심분야는 Responsive Infrastructure, R&D Innovation, Ubiquitous Service Infrastructure & business modeling, Healthcare & Life Science, Collaborative Intelligence Computing 등이 있다.



**변 희 선 (heesun@kr.ibm.com)**

West Virginia University에서 통계학 석사학위를 받았으며, 현재 한국 IBM 유티쿼터스 컴퓨팅 연구소에서 부장으로 재직 중이다. 관심분야는 Healthcare & Life Science, R&D Innovation, Ubiquitous Service Infrastructure & business modeling 등이 있다.



**이 남 희 (dangnague@korea.com)**

서강대학교에서 경영학과 석사학위를 취득하고, 현재 서강대학교 경영학과 MIS 전공으로 박사과정에 재학 중이다. 관심분야는 IT 아웃소싱, IT 성과평가, 지식 서비스 관리, 서비스사이언스 등이 있다.