

산업간 경계해체 시대의 서비스R&D 전략*

김 현 수**

목 차

요약

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. 서론 | 4. 산업간 경계해체시대의 서비스R&D전략 |
| 2. 산업간 경계해체시대의 서비스 | 4.1 기본 전략 |
| 2.1 산업간 경계해체 시대 | 4.2 세부 전략 |
| 2.2 서비스의 본질적 특성 | 5. 토의 및 결론 |
| 3. 기존의 서비스R&D 전략 | References |
| 3.1 기존 전략 | Abstract |
| 3.2 문제점 | |

요약

본 연구는 서비스R&D 전략을 현대경제사회의 본질 관점에서 연구하였다. 현대는 산업간 경계가 해체되는 시대다. 제조업과 서비스업의 구분이 없어지고, 고객을 중심으로 하나의 산업 환경에서 경쟁하고 있다. 고객의 욕구는 서비스로 구현되므로, 서비스R&D는 현대 기업과 국가들의 중심주제가 되었다. 그런데, 서비스R&D는 정의도 다양하고 각 정의에 따라 범위 차이가 커서 정책 당국자들 사이에서도 이견이 많다. 본 연구는 현대 경제사회의 특징과 서비스의 본질에 집중하여 서비스R&D의 바람직한 정책방향과 전략을 논의한다. 산업간 경계가 해체되는 현대경제의 특징을 반영하여 서비스R&D 전략을 도출하였다. 또한 서비스의 관계성, 쌍방향성, 수평성, 조화성 본질과 서비스의 무형성, 비분리성, 비일관성, 무재고성 특성을 반영하여 서비스R&D전략을 도출해내는 연구를 수행하였다. 제조업은 서비스화R&D를, 서비스업은 제조업화 R&D를 강화하는 전략, 서비스본질을 반영하는 전략, 서비스의 특성을 활용하는 전략을 도출하여 제안하였다. 본 연구의 결과는 개별 기업의 서비스R&D전략수립, 서비스산업의 발전과 전체 서비스산업의 발전, 그리고 제조업을 포함한 전체 산업의 발전 전략 수립에 공통적으로 활용될 수 있을 것이다.

표제어: 서비스R&D, 서비스본질, 관계성, 무형성, 서비스산업, 산업발전전략, 산업간경계해체

접수일(2017년 4월 24일), 수정일(1차:2017년 6월 2일), 게재확정일 (2017년 6월 4일)

* 본 연구는 2017년 국민대학교 교내연구비의 일부 지원으로 수행되었음.

** 국민대 경영대학 경영학부 교수, hskim@kookmin.ac.kr

1. 서론

제4차 산업혁명시대의 도래로 산업간 경계가 해체되고 소비자 중심의 융합경제가 되면서 서비스의 중요성이 크게 증대되었다. 제조업의 서비스화와 서비스산업의 혁신을 위해 세계 주요국들은 서비스 R&D(Research and Development)를 강화하고 있다. 서비스R&D 강화를 통해 서비스산업 육성은 물론이고 제조업을 포함한 전체 산업을 육성하고 신경계의 선도국가가 되려고 노력하고 있다. 또한 산업간 경계해체시대를 맞아 모든 기업들은 서비스R&D를 기업 경쟁력 강화의 주요 수단으로 채택하고 있다. 소비자인 고객을 중심으로 산업이 재편되고 있으므로 서비스를 통해서 경쟁력 향상을 추구하고 있다.

그동안 R&D는 유형적 제품 중심으로 이루어져왔기 때문에 성격이 다른 무형의 서비스에 대한 R&D 정책 개발은 쉽지 않았고, 기업 차원에서도 숨겨진 연구개발 성격이 강한 서비스R&D를 체계화하기 쉽지 않았다. 최근 한국 정부에서 서비스경제발전전략(The Korean Government, 2016)과 서비스 R&D 중장기추진전략 및 투자계획(National Science & Technology Council, 2017)을 발표하며 서비스 R&D를 통한 국가경제 발전을 추진하고 있는데, 아직은 제조업 관점의 연구개발 전략 프레임이 강한 상황이다.

본 연구는 이런 상황에서 서비스의 본질에 기반한 효과적인 서비스R&D 방향 도출을 위해 수행되었다. 기존의 제조업 중심 연구개발과 다른 서비스업의 특징과 서비스 활동의 특징을 반영하고, 서비스의 본질에 기반하여 효과적으로 산업을 육성하고 기업의 경쟁력을 강화하는 서비스R&D 전략을 도출하는 방안을 제시하였다. 아래 제2장에서 현대경제의 특성과 서비스의 본질을 제시하고, 제3장에서 기존 서비스R&D 전략을 분석하고 문제점을 제시한다. 제4장에서 산업간 경계해체시대의 서비스R&D 전략

을 서비스본질 기반으로 개선하는 전략을 제시한다.

2. 산업간 경계해체시대의 서비스

2.1 산업간 경계해체시대

현대경제사회의 특징적 변화는 Kim(2017a)에 잘 제시되어 있으므로 본 연구에서는 이 문헌을 요약 인용하며, 서비스R&D와 연결되는 관점을 중심으로 제시한다. 현대 경제의 특징은 무형적 혁신경제로 요약할 수 있다(Kim, 2015b; Kim, 2015c). 현대 경제는 지식 보편화 경제이기 때문에 연구개발의 중심도 창의성 중심으로 이동된다. 지식의 창의적 편집 역량이 경쟁력의 중요 요소가 되고 있다. 광고와 인터넷 등이 조작적으로 인간의 욕구를 발달시키고 있는 욕구 무한의 세계가 되고 있으므로, 욕구 충족 활동인 새로운 비즈니스의 창출이 매우 중요해졌다고 할 수 있다. 산업간 경계가 해체되면서 고객 중심성이 강화되고 있어, 고객의 욕구를 충족시키는 무형적 비즈니스 창출이 보다 중요해졌다. 통신과 교통의 발달로 글로벌 경제가 성숙되면서, 아웃소싱이 쉬워지고 서비스의 수출도 용이해져서 글로벌 서비스 비즈니스 개발이 기업들과 국가경제 차원에서 매우 중요한 비중을 차지하게 되었다.

글로벌 경쟁이 심화되면서 사람, 지식, 문제해결력 등 동태적 무형적 자본의 중요성이 높아졌다. 이들의 혁신과 발전이 기업과 산업의 경쟁력을 높이기 때문이다. 부가가치가 창출되는 기반이 되는 인프라를 위한 대규모 투자가 소프트웨어 투자를 모두 포함하는 것도 현대 경제의 특징이다. 소프트웨어 인프라 투자가 중요해진 것이다. ICT 소프트웨어만이 아니라 신뢰자본 등 사회적 소프트 인프라가 중요해졌다.

현대 경제의 특징을 산업 측면에서 분석하면 산업간 경계 해체가 가장 큰 변화다. 농업, 제조업, 서

비스업 등으로 구분되는 기존의 산업 구분이 더 이상 의미가 없어지고 있다. 산업 현장에서는 모든 기업이 고객을 중심으로 혁신되고 있다. 산업간 경계가 해체되며 제조업은 서비스업화 되고 있고, 서비스업은 제조업의 특성을 도입하여 더 경쟁력을 키워가고 있다. 예를 들어, 휴대폰 제조사들은 통신기기로서의 휴대폰을 서비스기기인 컴퓨터로 발전시며, 스마트폰으로 판매하고 있다. 스마트폰 상에서 각종 애플리케이션을 서비스하면서, 서비스기기로서의 휴대폰을 판매하고 있다. 과거 애플의 스티브잡스가 기술에 인문학을 더한 제품으로 스마트폰을 소개하였듯이, 사람을 위한 서비스를 추가하는 과업이 현대 제조업의 중심과업이 되었다. 제조기업의 대명사였던 GE가 제품에 매력적인 서비스를 부가하기 위해 소프트웨어기업으로 변신하고 있는 것이 제조기업의 현재 상황을 설명하고 있다. 또한 서비스기업들은 경쟁력 강화를 위해 제조기업의 속성을 적극 도입하고 있다. 과거 맥도날드가 프로세스 표준화를 통해 컨베이어벨트 형식으로 서비스시스템을 구현한 바와 같이, 항공사들은 지상 업무를 자동화하여 무인시스템을 구축하고 있고, 금융기관들은 자동화기기과 인터넷을 활용하고 로보어드바이저 등으로 피플비즈니스였던 금융업을 과학기술을 이용한 장치산업으로 변화시키고 있다. 이와 같이 제조기업들은 제품을 서비스기기로 만들어 출시하며 사실상의 서비스기업이 되고 있고, 서비스기업들은 사람이 중심이 되어 수행하던 업무를 자동화하여 제조기업처럼 운용하고 있다. 고객기반이 약한 제조기업이나, 표준화나 자동화가 어려운 성격의 서비스를 제공하는 서비스기업 등 일부 기업은 아직 전통적 산업 경계에 속해있지만, 인공지능과 과학기술의 발달로 조만간 큰 변화가 전망되고 있다. 요약하면, 아래 [Fig. 2-1]과 같이 현대에는 100% 제조기업도 없고, 100% 서비스기업도 없으며, 모든 기업은 그 중간에 위치한다. 제조기업은 포지션 A에서 포지션 B 방향으로, 서비스기업은 그 반대 방향으로 자신들의 경쟁력 강

화를 위해 끊임없이 이동하고 있다(The Service Korea Initiative, 2016).

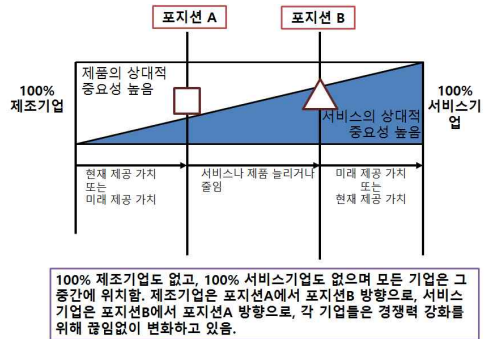


Fig. 2-1 A New Industry Model

또한 산업간 경계가 해체되면서 확장되는 고객 욕구 중심으로 산업구조도 재편되고 있다. 전통적인 고객 욕구는 상당부분 충족되었으므로, 새롭게 등장하는 고객 욕구를 충족시키기 위해서 산업구조와 일자리 구조도 변화되고 있다. 즉, 전통적인 재화를 공급하는 중간 수준의 지식 및 인적 역량을 공급하는 산업은 축소되고 양극단의 산업이 발전하는 U 자형 구조로 변화될 것으로 전망된다. (Kim, 2016a).

2.2 서비스의 본질적 특성

서비스의 본질에 대한 논의도 Kim(2017a)에서 상세하게 제시된 바 있으므로, 본 절에서는 이를 요약 제시하면서, 서비스R&D와 관련 특성을 중점 제시한다. 서비스의 본질은 관계성, 쌍방향성, 수평성, 조화성이다. 서비스의 주요 특징으로 거론되는 것은 서비스의 무형성, 비분리성, 비일관성, 무재고성이다 (Kim, 2016a).

관계성은 인류의 역사 전체에 걸쳐 인간(人間)에게 가장 중요한 특성이기도 하다. 한자로 사이 간(間)을 쓰는데서 알 수 있듯이 인간은 관계의 동물이다. 관계를 통해 의미가 부여되고 가치가 발생한다.

사물도 인간과의 관계를 통해 의미를 가진다. 사물과 사물도 관계를 통해 인간에게 의미를 형성한다.

두 번째 특성인 쌍방향성은 자연계 전체의 본질이기도 하다. 작용과 반작용 법칙에 의해 쌍방향으로 모든 힘이 작용한다. 인간 간에도 그러하고, 사물과 인간 간에도 그러하다.

서비스의 수평성은 서비스의 이상적인 특성이며 진정한 서비스가 되기 위한 필수 조건이다. 서비스 받는 자와 서비스 하는 자 간의 수평성이 담보되지 않으면 서비스의 가치는 형성되지 않는다. 서비스가 지속되기 어렵다.

서비스는 하나의 시스템이므로 조화성이 본질이다. 지구가 매우 빠른 속도로 자전하고 있어도 우리가 전혀 어지럼증을 느끼지 않는 것은 우리와 지구가 조화로운 시스템상에 있기 때문이다. 우주도 조화로운 시스템상에 있기 때문에 서로 충돌하지 않고 공존하는 것이다. 서비스시스템이 성립하고 유지되려면 서비스의 각 요소들, 공급자와 수요자, 서비스 플랫폼과 기술 등이 조화를 이루고 있어야 한다.

서비스의 특성인 무형성, 비분리성, 비일관성, 무재고성은 극복해야할 대상이거나, 활용해야할 서비스의 속성이다(Kim, 2016b).

서비스는 제품과 달리 비가시적이며, 무형적이다. 현재의 서비스는 인적 서비스가 많아서 상황에 따라 달라지는 비일관성이 특징이다. 가장 중요한 특징은 비분리성인데, 서비스 공급자와 서비스 수혜자가 함께 서비스 품질을 만들어가는 것이다. 서비스는 비분리성 특성으로 인해 재고를 보관하지 못하고 즉시 소멸된다.

서비스중심 논리는 제품중심 논리와 달리 동태적이며, 쌍방향적이며, 무형적이다. 아래 [Tab. 2-1]에서 보듯이 자원에 대한 개념부터 서비스는 제품과 확연하게 구분된다. 가장 중요한 것은 자원을 창출할 수 있다는 것이다. 장애를 제거하는 등의 활동으로 새로운 자원을 창출해 낼 수 있다.

Tab. 2-1 S-D Logic and G-D Logic

제품 중심 논리 (G-D Logic)	서비스중심논리 (S-D Logic)
정태적 자원(Operand Resources)	동태적 자원(Operant Resources)
자원 획득	자원화(창조, 통합 및 저항 제거)
제품과 서비스	서비스와 경험
가격	가치 제안
촉진	대화
공급사슬	가치 창출 네트워크
행동 극대화	교환을 통한 학습
시장·고객에 대한 마케팅	시장·고객과 함께 마케팅

(자료: Lusch, R.F., S.L Vargo, G. Wessels, 2008)

즉, 서비스 중심 논리에서는 자원화를 통해 자원을 만들어낸다. 자원화(Resourcing)를 하는 방법으로 자원 생성(창조), 자원 통합, 장애 제거 등이 있다. 서비스시스템에서는 고객의 경험을 이해하는 데 초점을 맞추어야 한다. 서비스 중심 논리에서 고객은 공동으로 가치를 창출하는 협력 파트너이다. 기업의 가치를 일방적으로 주입받는 객체가 아니다. 가치를 창출하기 위해 서비스 조직에 자원(Input)을 제공하는 주체이며, 통합자이다. 기업은 필요한 역할을 발견하고 그 역할을 수행하는 조직이다. 가치 창출의 중심에는 고객이 있다. 서비스시스템 자체가 바로 대화의 장으로 작용한다.

본 연구에서는 산업간 경계가 해체되는 현대경제의 특징과 서비스의 본질적 특성에 기반하여 서비스 R&D 전략을 제시한다. 먼저 아래 제3장에서 기존의 서비스R&D 전략을 분석한다.

3. 기존의 서비스R&D 전략

기존의 서비스R&D 전략은 중심 전략과 개별 전략으로 나누어 볼 수 있는데, 각각의 현황과 문제점은 아래와 같다.

3.1 기존 전략

현대경제가 서비스 중심으로 이동됨에 따라 기업들은 물론이고, 세계 각국 정부에서도 서비스 연구개발을 강화하고 있다. 미국과 같이 민간경제가 강한 국가에서도 정부에서 서비스 산업 육성을 위해 서비스사이언스 활성화를 법제화하고 있는 상황이다. 미국과학재단(National Science Foundation: NSF)에서 서비스연구개발 프로그램을 운영하고 있으며, 주로 경영과학 기반으로 서비스의 과학적 연구를 지원하고 있다. 독일 등 제조업 강국은 제조업 경쟁력 강화와 미래 고령화사회에 대비한 서비스R&D를 강화하고 있다. 핀란드 등 지식기반 국가들은 지식기반사회의 중심 산업인 서비스를 중심으로 연구개발 정책을 추진하고 있다.

한국의 서비스R&D 정책의 중심은 서비스산업의 신성장동력화에 있다(National Science & Technology Council, 2017). 서비스R&D를 통해 민간 투자를 조성하고, 서비스산업의 생산성을 한국과 산업구조가 유사한 독일 및 일본 수준으로 제고하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위한 전략으로 정부의 서비스R&D투자를 확대하고, 사업관리체계를 개선하는 방안을 제시하고 있다. 서비스R&D 투자 목표를 설정하고, 분야별 투자 우선 순위를 결정하고, 서비스R&D관리체계를 개선하는 전략을 제시하고 있다. 국민체감형 R&D 사업과 글로벌진출산업 지원강화, 미래형 제조 서비스 육성 R&D 플랫폼 구축, 서비스R&D 전문인력 양성, 서비스기업 도약을 위한 투자환경개선, 서비스R&D 성과제고 시스템 구축 등이 구체적인 전략이다.

글로벌 서비스산업의 발전 추세를 반영하고, 선진국의 전략을 벤치마킹하여 과거보다 개선된 전략을 제시하고 있다. 그러나, 선진국과의 수치 비교에 의한 목표 설정과 결과 중심적 전략 등은 여전히 과거 산업경제 R&D의 패러다임을 채택하고 있다. 양적인 확대를 중심으로 정책이 제시되고 있으며, 연구개발

활동의 비전과 목표가 불명확하다. 연구개발 투자와 서비스산업 경쟁력 향상간의 관계와 향상 메커니즘에 대한 분석도 미흡하다.

한국 기업들의 경우 제조기업들은 아직 서비스화에 대한 인식이 부족하여 서비스R&D 투자가 미약하고, 서비스기업들은 대다수가 영세하여 R&D투자 여력이 없는 상황이다. 통신서비스나 금융서비스 등 대기업을 중심으로 일부 R&D 활동이 수행되고 있을 뿐이다. 이들 기업들이 적은 투자로 큰 경쟁력 향상 효과를 거둘 수 있도록 효과적인 전략을 가이드할 필요가 있다. 또한 국가 차원에서 효과적인 산업육성과 경쟁력 강화를 위해 서비스R&D전략을 개선할 필요가 있다.

본 연구에서는 서비스 본질 차원에서 기존 전략의 문제점을 제시한다.

3.2 기존 전략의 문제점

기존 전략의 가장 큰 문제점은 기존 산업경제 논리 및 제품중심 논리가 우세하여 서비스경제를 선도하기 어렵다는데 있다. 새로운 경제시대에 맞는 서비스R&D의 비전이 불명확하다. 서비스산업의 신성장동력화나 서비스R&D의 양적인 확대는 수단 개념이 강하므로 현대경제사회의 특징에 부합하는 바람직한 비전 제시가 필요하다. 또한 서비스R&D 작동 메커니즘에 대한 분석이 미흡하다. 제조업 R&D와 달리 서비스R&D는 비즈니스모델 개발을 먼저 하고, 나중에 R&D가 수행되는 것으로 가정하고 있는데, 실제로는 서비스R&D의 주요 분야로 비즈니스모델 개발과 서비스를 위한 기술개발이 동격으로 존재하는 것이다.

그동안 한국의 서비스R&D 상황과 문제점을 정리하면 아래 [Tab. 3-1] 과 같다(Kim, 2017b).

Tab. 3-1. Service R&D Problems

No	부문	상황	문제점
1	비전과 목표 부문	서비스산업 발전을 비전으로 추구	산업간 경계가 해체된 신경제에서 서비스 산업발전과 한국경제 발전 관계 분석이 미흡하여 비전의 타당성 미흡
		서비스R&D 투자 확대를 목표로 추구	서비스R&D 확대가 서비스산업 발전에 미치는 효과와 그 방향에 대한 분석이 없는 상황에서 양적인 확대 추구
2	서비스 R&D 전략 부문	이슈 중심 R&D 정부 및 각 부처 분산형 R&D	빅데이터, 알파고 등 이슈 발생시 투자 중심을 이동하는 뒤늦은 이슈 중심형 각 부처 자율의 부처 분산형 전략으로 효과 저하
3	서비스 R&D 관리 부문	과제 선정, 평가, 사후관리에서 서비스 R&D 특성 미반영	제품 R&D 프레임으로 서비스R&D가 관리되어 무형성 등 서비스의 특성 미반영으로 좋은 과제 선정되기 어려움 전반적 국가 R&D 관리 체계의 문제와 겹쳐 효과적 관리가 더욱 어려워짐

즉, 위의 표에서 정리된 바와 같이, 그동안의 서비스R&D는 명확한 목표가 부재한 상황에서 이슈 중심형으로 분산 투자가 이루어져 왔으며, R&D관리 측면에서도 서비스의 특성이 반영되지 않았었다.

또한 서비스는 고객과의 쌍방향 활동이라 수요자와 공급자가 대등한 비중을 가지고 있음에도 불구하고, 기존의 서비스R&D 전략은 공급자 중심으로 추진되고 있다. 즉 공급자 역량 강화 중심으로 추진되어 왔기 때문에, 산업 육성을 위한 서비스의 수요 강화가 미흡하였다. 또한 현대 경제의 가장 중요한 특징이 산업간 경계 해체 경제인데, 기존의 서비스 R&D 전략은 수직적으로 구분된 기존 산업내에서의 연구개발을 강조하고 있다. 의료, 교육, 관광, 금융, 물류, 소프트웨어 등 기존 산업내에서 연구개발을 활성화하는 전략을 제시하고 있다. 이러한 체계에서는 산업간 융합이 어려워 새로운 산업들을 창출해내기 어렵다. 기존 산업에서는 혁신이 되지만, 기존산업의 혁신으로 사라지는 일자리를 만회할 수 있을 정도의 충분한 신산업 창출이 어렵고, 신경제를 이끌어갈 새로운 주력산업을 만들어내기도 어렵다.

서비스본질인 관계성과 수평성 반영도 미흡하다. 서비스산업의 육성은 관계성 강화를 통해 가능해지는데 산업내 및 산업간 관계성과 수평성, 공급자와 수요자의 관계성과 수평성 강화 전략이 미흡하다. 또한 서비스의 주요 특성인 무형성, 비일관성, 비분리성, 무재고성을 활용하거나 극복하는 연구개발에 대한 전략이 미흡하다.

산업간 경계해체시대의 제조기업은 서비스화를 위한 연구개발을 적극 추진해야하고, 서비스기업들도 경쟁력 강화를 위해 제조업의 특성을 도입하는 연구개발 강화가 필요한데, 개별기업이 스스로 새로운 연구개발 패러다임을 도입하기는 쉽지 않다. 정부의 서비스R&D 정책이 이를 지원할 필요가 있다.

본 연구에서는 기업들과 정부가 산업을 혁신하기 위해 서비스R&D를 효과적으로 활용하는 전략을 제시한다. 산업간 경계해체 시대에 서비스의 본질에 기반하여 서비스의 특성을 잘 활용하는 서비스R&D 전략을 아래 제4장에서 제시한다.

4. 산업간 경계해체시대의 서비스R&D전략

제조업과 서비스업의 경계가 해체된 현대경제에서는 고객 욕구를 충족시키기 위해 제품과 서비스가 결합된다. 기업들이 제품이나 서비스의 경쟁력을 높이기 위해 필요한 R&D를 강화하는 전략과 국가 차원의 서비스R&D전략을 기본 전략과 세부 전략으로 나누어 제시한다.

4.1 기본 전략

현대경제의 특성과 서비스의 본질에 부합하는 서비스R&D기본 구조는 아래와 같다.

서비스R&D의 비전과 목표는 산업간 경계해체라는 현대경제의 특성에 부합하게 전 산업의 서비스혁신이 되어야 한다. 제조업과 서비스업의 경계가 소

떨어지고 있고 또 제조업의 서비스화가 가속화되고 있고, 농업 등 1차 산업도 제조와 서비스를 부가하여 6차 산업화하고 있는 상황이므로, 전 산업의 서비스 혁신이 서비스R&D의 비전이 되는 것이 현대경제에 부합한다. 개별 기업 차원에서도 수요자의 최종 가치를 제고하는 차원의 R&D를 강화해야 하는데, 이러한 R&D가 서비스R&D이다.

전 산업의 서비스화 목표를 위한 서비스R&D의 거시적 방향은 세가지로 요약된다. 먼저 제조업은 서비스화 R&D를, 서비스업은 제조화R&D를 강화해야 한다. 둘째 R&D구조를 개편해야 한다. 셋째 서비스 특성을 반영하여 경쟁력강화 R&D를 수행해야 한다.

산업간 경계해체시대의 특성에 따라 기업의 경쟁력은 제품과 서비스의 융합에 의해 결정된다. 제조기업이 경쟁력을 강화하려면 서비스력을 제고해야 하고, 서비스기업이 경쟁력을 강화하려면 서비스의 플랫폼이 되는 제품의 경쟁력이 강화되어야 한다. 또한 서비스 전달체계의 혁신이 필요한데, 고도의 프로세스 혁신은 제조업에서 먼저 추진한바 있다. 따라서 제조업과 서비스업은 각기 반대방향으로 서비스R&D를 추진하는 것이 효과적이다.

또한 R&D 구조 개편의 핵심은 산업간 경계해체 시대의 특성을 반영하여, 산업내 혁신을 지원하는 수직적R&D에서 산업간 융합을 지원하는 수평적 R&D로 개편하는 것이다. 신 산업을 창출하고 기존 산업의 경쟁력을 강화하기 위해서는 산업간 융합이 활성화되어야 하므로, 수평적 R&D로 전환할 필요가 있다. 과학기술 R&D와 인문사회 R&D가 통합되어 수행되고 관리되어야 하며, 각 정부부처가 자신의 소관 산업에 대한 R&D를 별도로 운영하는 현시스템도 개선되어야 한다. 단절된 수직 구조에서는 신산업 창출이 어렵기 때문이다. 전체를 통합하여 각 전략 주제별로 다부처 사업으로 운영해야 한다. 예를 들어, 노령화사회 대비 서비스 신산업 육성을 위한 R&D 사업이라는 주제의 경우 의료기기 개발R&D와

비즈니스 모델 개발R&D, 소프트웨어 플랫폼 구축 R&D가 동시에 수행되도록 하나의 R&D로 운영하는 것이다.

가장 큰 혁신은 R&D 전체 과정에서 서비스의 특성을 반영하는 것이다. 서비스R&D는 서비스의 관계성과 쌍방향성 본질을 반영해야 한다. 우선 쌍방향성 관점에서는, 서비스 수요자와 공급자를 동시에 육성하는 전략이 본질 기반의 R&D전략이다. 서비스 기업의 경쟁력을 강화하기 위해 추진하는 R&D는 공급자 육성 R&D이며, 서비스 수요자의 수요 역량 향상을 위한 R&D는 수요자 육성 R&D이다. 수요 기반 창출과 수요자 역량 강화를 위한 R&D는 민간 개별 기업이 수행하기 어려우므로 정부에서 중점 추진해야 할 과제다.

관계성 관점에서의 기본 전략은 글로벌 경쟁력 확보 R&D 강화이다. 관계성 확대를 통해 산업이 육성되는데 내수 시장의 관계성 확대는 한계가 있다. 한정된 내수 시장을 기준으로한 서비스R&D는 연구 개발을 통해 생산성이 향상되면서 공급과잉이 발생하고, 따라서 서비스 공급 가격이 하락하며 산업이 위축될 가능성이 있다. 글로벌 관계성을 확보하여 산업의 성장을 추구할 필요가 있다. 특히 현대 경제에서는 ICT의 발달로 전세계적인 서비스 플랫폼의 구축이 용이해지면서 서비스산업의 글로벌 속성이 크게 강화되었다. 또한 서비스혁신으로 인해 서비스가 수출재화가 되고 있으므로 서비스의 글로벌화를 위한 R&D는 강화될 필요가 있다. 즉 아래 [Fig. 4-1]과 같이 글로벌 지향성이 강화되어, 내수와 수출이 상호 선순환하며 성장하는 모델, 나선형 성장을 지원하는 서비스R&D모델이 필요하다. 특히 글로벌 시장을 목표로 산업을 육성하게 되면 그동안 국내 이익집단간의 갈등으로 발전이 지연되었던 많은 산업 육성 과제들을 해결할 수 있을 것이다(Kim, 2017b).

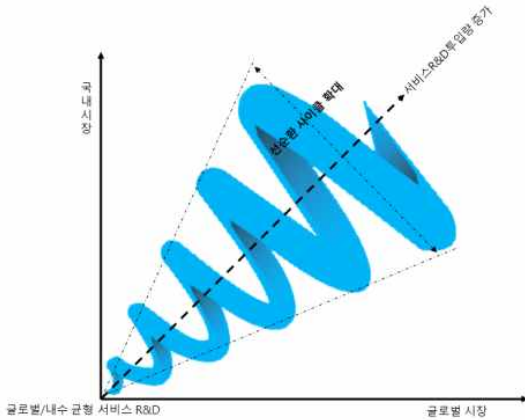


Fig. 4-1 Local-Global Spiral Growth Model

이와 같은 기본 전략의 전환기반 위에서 세부적 인 서비스R&D 전략을 제시하면 아래와 같다.

4.2 세부 전략

서비스R&D 세부전략은 산업간 경계해체시대의 특성과 서비스의 본질을 구체적으로 반영하여 도출되었다. 즉 산업의 글로벌화 강화, 수요자 중심 R&D 강화, 산업융합 및 신산업 창출 강화, 전산업의 서비스화 강화 등 R&D 효과성을 제고하는 전략이다.

서비스R&D의 미래전략에서는 양적인 확대가 아닌 질적인 향상을 서비스R&D의 목표로 설정할 필요가 있다. 비전, 목표, 전략의 개발과 전체 프레임워크 체계를 완성하고, 투입 중심 관리에서 성과 중심 관리로의 전환에 초점을 둔 프레임워크를 개발하고, 실행가능한 정책으로 연계할 필요가 있다.

R&D 구조개혁에 성공하기 위해서는 단계적 접근법이 효과적이다. 즉 3단계에 걸쳐 전 산업의 서비스화라는 서비스R&D 비전을 달성할 수 있다. 1단계는 국가R&D의 소프트화 체계 완성, 2단계는 민간 중심 서비스R&D 체계 정착, 3단계는 제조업을 포함한 전체 산업의 소프트화 완성이다. 전략은 세가지

방향을 축으로 설정한다. 즉, 서비스R&D 정책 전환, 서비스의 산업화 촉진, 국가R&D의 소프트화로 설정한다. 우선 서비스 R&D 정책은 글로벌 진출을 위한 R&D, 공급과 수요 균형 R&D로 정책을 전환한다. 즉 내수 중심에서 글로벌 중심으로, 공급 중심에서 공급과 수요 양자의 균형 성장을 위한 R&D로 정책 전환이 필요하다. 서비스의 산업화 촉진을 위해서는 서비스활동의 산업화와 서비스R&D 전문기업육성이 주요 과제다. 즉 서비스의 재화화를 통해 산업으로 발전시키는 연구개발이 필요하고, 이러한 활동을 주도할 주체로서 전문기업 육성이 중요하다. 국가 R&D의 소프트화는 제조업의 소프트화를 위한 연구개발, 서비스 중심의 컨트롤 타워 구축이 핵심 과제가 된다. 결론적으로 서비스 R&D는 국가 경제 전체의 패러다임을 전환하는 중심 수단이 되어야 하며, 기존 R&D의 체계를 변혁시키는 핵심 활동이 되어야 한다.

서비스의 수출산업화를 위해서는 서비스의 무형성 극복R&D가 필요하다. 서비스를 모듈화하여 비가시성을 극복하고 수출재화로 만드는 R&D가 강화되어야 한다. 서비스의 비일관성과 비분리성을 극복하기 위해서 정보기술이나 인공지능을 이용하여 자동화하고 로봇 등을 개발하여 서비스 점점을 변화시키는 연구개발이 강화될 필요가 있다. 교육서비스에서 온라인 강의를 활성화하여 서비스의 비분리성과 무재고성을 극복하고 있는 사례와 같이 새로운 기술을 활용하여 기존서비스의 한계를 극복하는 과제들로 R&D의 중심이 이동될 필요가 있다.

서비스의 관계성과 쌍방향성 본질을 잘 활용하기 위해 전세계적으로 서비스플랫폼 구축 활동에 대한 투자가 활발하다. 특히 정부의 서비스R&D는 각 산업서비스는 물론이고, 글로벌 서비스 플랫폼을 구축하는데 집중할 필요가 있다. 서비스의 관계성과 쌍방향성을 활용하고 또 강화하는 가장 효과적인 전략 중의 하나이기 때문이다. 기존 전략 중 소프트웨어 R&D가 있는데, 이 부문이 서비스플랫폼 구축과 관

런이 크다. 하드웨어 및 소프트웨어 플랫폼 구축 R&D 전략과 신뢰기반 구축 등 사회적 서비스플랫폼 구축 전략이 동시에 필요하다.

서비스R&D 관리는 서비스의 무형성을 반영하여 결과 중심에서 과정중심으로 관리 중심이 이동되어야 하며, 전문성이 있는 관리 인력을 양성할 필요가 있다. 서비스의 본질에 충실한 전문적 관리 인력이 없거나 아직 양성되지 않은 경우에는, 연구자의 자율적 관리가 대안이 될 수 있다. 신뢰와 신용과 자기 통제가 서비스사회의 기반이기 때문이다.

5. 요약 및 결론

본 연구는 산업간 경계해체시대의 서비스R&D 전략을 서비스본질을 적용하여 재설계하는 탐색적 연구로서, 현대경제에서 우위를 확보하기 위한 근본 전략 토의를 위해 수행되었다. 서비스R&D 정책은 현대경제의 특성과 서비스의 본질적 특성에 기반하여 추진되어야 한다.

현대경제의 특징은 산업간 경계가 해체되고, 제품 중심의 유형경제에서 서비스 중심의 무형경제로 이 전되고 있는 것이 가장 큰 특징이다. 서비스의 본질은 관계성, 쌍방향성, 수평성, 조화성이고, 서비스의 기능적 특성은 무형성, 비분리성, 비일관성, 무재고성이다. 또 서비스중심논리는 경험과 과정, 고객과의 대화를 강조한다(Kim, 2017a).

기존의 서비스R&D정책은 서비스라는 재화의 특성과 현대경제의 특성을 잘 반영하지 못하였다. 그 결과 기존 산업경제의 연장선상에서 서비스산업의 발전과 서비스를 통한 제조업의 경쟁력 강화 목표를 제시하고 있다. 7대 유통서비스 등 개별 서비스산업 육성을 위한 R&D정책도 기존산업의 혁신을 위한 개별적 R&D에 중점을 두고 있다.

본 연구에서는 산업간 경계해체라는 현대경제의 특성과 서비스의 본질적인 특성에 주목하여, 효과적인

인 서비스R&D전략을 도출하여 제시하였다.

먼저 현대경제의 산업간 경계해체와 수요자 고객 중심성을 반영하여 서비스R&D의 미래 지향적 비전을 재설정하였다. 서비스의 관계성과 쌍방향성을 반영하여 글로벌 수출과 내수의 나선형 성장을 위한 서비스R&D모형을 정립하였다. 서비스의 비일관성과 비분리성 극복을 위한 서비스플랫폼 강화 전략의 중요성도 제시하였다.

본 연구는 현대경제사회의 특성과 서비스의 본질적 특성에 기반하여 R&D 정책이 수립되어야 효과적이라는 관점에서 수행되었다. 산업간 경계가 해체되고 있으며, 수요자 중심으로 모든 산업이 서비스산업화되고 있으므로, 서비스R&D 정책도 이에 부합하는 혁신이 필요하다. 새로운 정책 패러다임은 전체 산업 관점에서 서비스R&D를 조망하며 제시되었다. 본 전략은 기본적으로 거시적이며 미래지향적인 프레임이므로 서비스R&D 정책만이 아니라 유관한 개별 서비스산업 정책에 활용될 수 있을 것이다. 본 연구는 탐색적 연구로서, 향후 다양한 관점의 조사와 분석에 의한, 정책 프레임 혁신 관련 후속 연구가 필요하다.

References

- [1] Kim, Hyunsoo(2017a), A Study on Service Industry Development Policy by Service Nature, Journal of Service Research and Studies, Vol.7, No.1, Mar. 2017, pp.1-216 (김현수(2017a), 서비스본질 기반의 서비스산업 정책방안, 서비스연구, 제7권 제1호, 2017.3, pp. 15-26).
- [2] Kim, Hyunsoo(2017b), A Study on Service R&D Policy, Research Report (김현수(2017b), 서비스 R&D 정책방안 연구, 한국과학기술기획평가원 연구 보고서, 2017.1).
- [3] Kim, Hyunsoo(2016a), A Structural Change to

- Service-Centered Economy by the 4th Industrial Revolution: U-Model Industry and Employment Structure, Service Korea Initiative Special Conference, The Society of Service Science, April 2016, pp.43-54 (김현수(2016a), 4차혁명과 서비스중심경제로의 구조변화: U모델 산업 및 고용구조로의 전환, 서비스강국코리아 특별세미나 자료집, 2016.4.28., pp. 43-54).
- [4] Kim, Hyunsoo(2016b), A Study on Accelerating Service Economy by the 4th Industrial Revolution, Journal of Service Research and Studies, Vol.6, No.3, Sept. 2016, pp.15-28 (김현수(2016b), 4차 산업혁명의 서비스경제화 촉진 연구, 서비스연구, 제6권 제3호, pp. 15-28).
- [5] Kim, Hyunsoo(2015a), A Suggestion on the New Service Research Framework, Journal of Service Research and Studies, Vol.5, No.2, Sept. 2015, pp.199-216 (김현수(2015a), 서비스연구의 프레임워크 제안, 서비스연구, 제5권 제2호, 2015.9, pp. 199-216).
- [6] Kim, Hyunsoo(2015b), Audit Paradigm Shift by Economy and Business Change, Audit Research, Vol.25, 2015.11, pp.1-26 (김현수(2015b), 경제경영변화에 따른 감사패러다임 변화, 감사논집, 제25호, 2015.11, pp.1-26).
- [7] Kim, Hyunsoo(2015c), A Transition Strategy from Traditional Economy to New Economy, in Proceedings of Service Korea Initiative 2015 Conference, The Society of Service Science, Dec. 2015, pp.175-185 (김현수(2015c), 전통경제에서 신경제로 이행전략, 서비스강국코리아 2015 자료집, 2015.12, pp.175-185).
- [8] Lusch, R.F., S.L. Vargo, G. Wessels(2008), Toward a conceptual foundation for service science: Contribution from service-dominant logic, IBM Systems Journal, Vol.47, No.1, 2008.1, pp.5-14.
- [9] National Science & Technology Council(2017), A Strategy for Service R&D and Investment Plan, July 2016 (국가과학기술심의회, 서비스R&D 중장기 추진전략 및 투자계획, 2017.1.).
- [10] The Korean Government(2016), A Strategy for Korean Service Economy, July 2016 (정부합동, 서비스경제 발전전략, 2016.7.5.).
- [11] The Service Korea Initiative(2016), A Vision Statement for Global Service Korea Initiative, in Proceedings of Service Korea Initiative 2016 Conference, The Service Korea Initiative, Oct. 2016, pp.18-23 (서비스강국코리아(2016), 글로벌 서비스강국코리아 비전, 서비스강국코리아 2016 자료집, 2016.10, pp.18-23).

Hyunsoo Kim(hskim@kookmin.ac.kr)



Hyunsoo Kim is a Professor of Service Management at Kookmin University in Seoul, Korea. He majored in nuclear engineering at Seoul National University and acquired Master's degree in management science from the Korea Advanced Institute of Science and Technology, and received his Ph.D. degree at the University of Florida with business administration major. Currently he serves as the chairman of the Society of Service Science, and the chairman of the Korea Research Institute of Service Industry as well as the chairperson of Service Korea Initiative. Based on

those experiences and knowledge on Service industry and academia, he devotes himself to the researches on Service Science and Service innovation.

Service R&D Strategies in the Era of Boundless Industries

Kim, Hyunsoo*

ABSTRACT

The current research investigates the service R&D strategies from the service's nature perspectives. In the current economy, manufacturing and service industries are becoming boundless, and thus, they are competing with each other in a customer-centric environment. Because customers' needs and wants are realized through services, service industry has become one of the most important industries in the world. However, there have been conflicting opinions about service R&D policies due to different definitions of services. The current research specifically focuses on the nature of services to discuss strategies for service R&D. Service R&D strategies are suggested considering the nature of the current economy where industries are becoming boundless. In addition, the current research considers the service's relational, bidirectional, horizontality, and harmonization nature of services, and also, intangibility, inseparability, heterogeneity, perishability were considered in suggesting strategies for service R&D. For manufacturing industries, strategies to strengthen servitization R&D were proposed, and for service industries, strategies to strengthen manufacturization R&D were proposed. The results from the current research can be used for developing corporate service R&D strategies, and developing policies for developing both service and manufacturing industries in the current economy.

Keywords: Service Nature, Service R&D, Intangibility, Relational, Service Industry, Service Policy, Boundless Industries

*School of Business Administration, Kookmin University, hskim@kookmin.ac.kr