

# 서비스 기업의 연구개발 활동에 관한 연구

이연희\*, 이혜진\*\*

## 초 록

선진국의 경제구조가 서비스경제로 전환됨에 따라 고부가가치를 낼 수 있는 지식기반 (Knowledge-based) 또는 기술기반 (Technology-based) 서비스의 중요성이 부각되고 있으며 서비스 기업들간의 경쟁도 매우 치열해지고 있다. 서비스 기업들은 보다 차별화된 고객가치를 창출하고 미래의 핵심역량을 확보하기 위해 다양한 활동을 전개하고 있으나 제조기업과는 달리 대부분의 서비스 기업들에게 연구개발 (Research and Development, R&D)이라는 개념은 매우 생소한 상태이다. 최근 유럽을 중심으로 서비스기업의 연구개발에 관한 논의가 활발히 진행되고 있지만 서비스기업의 특성을 포괄하는 연구개발에 대한 정의를 내리는 수준에 머물고 있다. 최근 우리나라 정부에서도 서비스 연구개발에 관한 정책입안을 위해 연구를 진행하고 있는바, 서비스기업에서의 연구개발에 대한 정의, 조직, 예산, 활동영역, 산출물 및 이에 따른 정책적 지원 등에 관한 학계에서의 연구는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다.

본 연구에서는 서비스기업의 연구개발활동을 도출하고 연구개발투자와 기업성과와의 관계를 분석함으로써 효과적인 연구개발 투자규모를 도출하는 것이 목표이다. 이 때 서비스기업의 연구개발활동이라 함은 연구개발 대상, 수행조직, 연구개발의 중요성이 포함된다. 또한 연구개발투자와 1-2년 후의 매출 및 순이익의 변화를 분석한다. 실증분석을 위해 기술기반 서비스를 대표하는 국내 IT서비스 기업을 대상으로 설문조사를 실시하였으며 다양한 통계분석을 활용하였다. 연구결과 대부분의 서비스 기업 응답자가 연구개발의 중요성을 크게

\* 포항공과대학교 기술경영대학원과정 연구부교수, lyhee@postech.ac.kr

\*\* 포항공과대학교 기술경영대학원과정 석사과정, hjinlee@postech.ac.kr

느끼고 있는 것으로 나타났다. 기업마다 부서별 또는 중앙 연구개발센터를 중심으로 다양한 연구개발활동을 수행하고 있으며 연구개발투자가 기업성장으로 연계되기 위해서는 최고경영자의 관심이 가장 중요한 요인인 것으로 지적되었다. 가장 효과적인 연구개발 투자규모는 매출액 대비 15-19%인 것으로 분석되었는데 이는 벤처기업의 특성을 갖는 중소 IT서비스 기업들의 참여가 많았기 때문일 것으로 해석된다. 본 연구의 결과는 우리나라 서비스기업들이 미래준비를 위한 활동을 전개함에 있어 고려해야 할 주요 요인들을 제시해 줄 것이다.

주제어: 서비스기업 연구개발, 연구개발 조직유형, 연구개발과 기업성과

## I. 문제의 제기

선진국의 경제구조에서 서비스 산업이 차지하는 비중이 점점 커지고 있다. 미국, 일본, 독일의 경우 GDP의 70% 이상이 서비스산업에서 생산되고 있으며 이와 유사한 규모의 인력을 고용하고 있는 것으로 나타났다 (OECD 2005). 이는 서비스 기업들이 생산성 향상과 이노베이션 노력을 통해 서비스 산업의 성장에 기여한 바가 크기 때문이라고 할 수 있다 (EGIS 2007).

우리나라의 경우 서비스산업이 전체 고용시장에서 차지하는 비중은 1980년 64.6%에서 2006년 71.5%로 꾸준히 증가해 왔으나 국내 서비스산업의 생산성은 1990년 이후 년 평균 1.3% 증가라는 심한 정체현상을 보이고 있다. 이는 같은 기간 제조업의 평균 생산성 증가율이 8.7%에 비해 매우 저조한 현상이다. 우리나라 서비스 생산성은 미국의 40%, 프랑스의 53%, 일본의 54% 수준으로 경쟁국 대비 상당히 낮은 수준으로 평가되고 있다 <표 1>.

<표 1> 노동생산성 (취업자 1인당 부가가치) 추이 (천원, %)

	'90	'95	'00	'05	'06	'07	증가율
전 산업	16,185	20,396	24,298	28,176	29,213	30,292	3.8
-제조업(A)	14,157	21,436	35,230	49,285	54,325	58,520	8.7
-서비스업(B)	18,913	20,620	21,578	22,692	23,041	23,615	1.3
(B/A, %)	133.6	96.2	61.2	46.0	42.4	40.4	

자료: 기획재정부, 2009

서비스 산업의 성장과 더불어 서비스 기업들간의 경쟁도 더욱 치열해짐에 따라 서비스 기업들은 생산성과 품질 향상을 통한 경쟁력 제고를 위해 자사가 제공하는 서비스와 프로세스를 끊임없이 개선할 필요성이 제기되고 있다. 그러나 제조업과는 달리 생산과 동시에 소비되는 서비스 상품의 특성상 제조업에서 사용되는 '연구개발 (Research and Development, R&D)' 에 대한 개념을 서비스 기업에 그대로 적용하기에는 적절하지 않은 점이 많다.

현재까지 서비스 기업에 적합한 '연구개발을 정의하고 그 산출물을 평가할 수 있는 틀이 마련되지 않았을 뿐만 아니라 연구개발을 체계적, 조직적으로 수행하는 서비스 기업도 많지 않은 실정이다. 다만 서비스 마케팅 관점에서 복잡하고도 충족되지 않는 소비자 수요를 해결하기 위해 서비스 산업에서도 R&D

시스템이 필요하며 R&D 시스템의 장점을 활용할 필요가 있다고 지적된 바가 있다 (Konrad 1968). 서비스 기업들에게 ‘연구개발’이라는 용어는 아직 매우 생소하다. 따라서 이 분야의 연구자들은 연구개발보다는 이노베이션이라는 용어로 접근하기도 한다. Expert Group on Innovation in Services (EGIS) (2007)는 서비스 산업의 새로운 트렌드로 연구개발과 이노베이션을 들고 있다. 전통적으로 통신산업과 컴퓨터관련 서비스업에서 연구개발을 많이 하던 것에 비해 최근에는 다양한 서비스 산업에서 연구개발투자가 증가하고 있다는 것이다.

우리나라 서비스 산업을 위한 연구개발에 관한 포괄적인 연구는 거의 전무한 상태이다. 산업현장에서는 정부가 중소기업의 경쟁력 향상을 위한 새로운 서비스 상품 및 전달체계 개발비용을 지원하는 사업을 진행해 오고 있다 (중소기업기술정보진흥원 2007). 최근에는 보다 상위기관인 지식경제부를 중심으로 서비스 R&D에 관심이 높아지고 있으며 정책입안을 위해 정부산하 연구기관에서 활발한 연구가 진행되고 있는 것으로 알려지고 있다. 2008년도에 발표된 한 연구 보고서에 따르면 우리나라가 선진국 경제로 성장하려면 서비스 산업의 성장 기여율을 높여야 하고 세계적 수준으로 육성할 필요가 있는데 국내 서비스기업의 R&D 지출은 세계 최하위로 머물고 있다 (현대경제연구원 2008). 또한 기술혁신의 방법으로 연구개발 활용여부를 살펴볼 때 서비스기업의 22%만이 상시적, 비상시적 연구개발 활동을 수행할 뿐 77.7%가 연구개발 활동을 수행하지 않는 것으로 나타났다 (엄미정 외 2006). 이러한 지적들은 국내 서비스기업들이 선진국에 대응할 경쟁력을 확보하려면 연구개발에 투자해야 하며 정부도 서비스 R&D에 대한 정책적 지원이 필요하다는 차원에서 매우 큰 의의가 있다고 하겠다.

## II. 기존 문헌 연구

최근 들어 유럽을 중심으로 서비스를 연구하는 학자들을 중심으로 ‘서비스 연구개발 (Research and Development in services)’에 대한 시각과 정의 (definition)에 관한 논의가 활발해지고 있다.

Djellal et al. (2003)은 전통적 연구개발의 정의를 바탕으로 서비스산업을 포괄할 수 있는 광의의 연구개발을 정의 내리고 이에 해당하는 구체적 활동을

제시하였다. 저자들은 서비스 연구개발에서는 전통적 연구개발에서 중요시되어 오던 기술개발 (Design and Development) 이외에 인문사회과학의 연구를 강조하고 있다. 특히 경제주체인 소비자와 기업, 조직의 행동에 관한 연구와 같은 비기술적 연구개발이 필요한데 이는 새로운 서비스를 준비하고 비즈니스 파트너와의 관계구축과 같은 서비스 이노베이션에 중요하다는 것이다. 이외에도 기술적, 비기술적 요인을 융합한 복합적인 연구개발 프로젝트를 제안하고 있다. 이러한 연구개발 대상은 서비스 산업의 특성상 다양한 경제주체를 아울러야 성공할 수 있다는 점에서 매우 타당한 지적이라고 하겠다.

Miles (2007)는 네덜란드, 오스트리아, 스페인, 영국에서 열 가지 서비스 산업에 종사하는 실무자들과의 인터뷰를 통해 서비스 기업의 연구개발 현황과 문제점을 분석하고 서비스 이노베이션 및 연구개발을 위한 정책을 제안하고 있다. 그는 서비스기업의 경영자들이 자사의 혁신활동을 프로젝트 관리 관점에서 감독하고 있을 뿐, 연구개발 관점에서 보지 않기 때문에 연구개발관리에 활용될 수 있는 좋은 훈련이나 기술 및 도구에 관한 교훈은 놓치고 있다고 지적한다. 또한 서비스산업에서의 연구개발은 제조업에서처럼 특정한 분야가 필요한 것이 아니라 다양한 분야가 필요하기 때문에 정의하기가 더욱 어려운 일이라는 것이다.

서비스 기업들에게 ‘연구개발’이라는 용어가 생소하므로 이 분야의 연구자들은 연구개발보다는 이노베이션이라는 용어로 접근하기도 한다 (Evangelista and Sirilli 1998, NIST 2005). Expert Group on Innovation in Services (EGIS) (2007)는 서비스 산업의 새로운 트렌드로 연구개발과 이노베이션을 들고 있다. 전통적으로 통신산업과 컴퓨터관련 서비스업에서 연구개발을 많이 하던 것에 비해 최근에는 다양한 서비스 산업에서 연구개발투자가 증가하고 있다는 것이다.

NIST (2005)는 서비스산업에서의 연구개발에 대한 정의, 연구개발 프로세스, 산출물의 측정, 그리고 제조기업의 혁신과 서비스기업의 혁신의 차이를 산업별 분석을 통해 포괄적으로 제시하였다. 이 연구에서 서비스기업의 혁신은 제조기업의 그것과는 달리 연관기술들간의 호환성과 실 고객을 대상으로 한 실험이 필요함을 지적하고 있다.

Thomke (2003)는 Bank of America의 Innovation & Development 팀이 신 상품을 개발하는 프로세스를 상세히 소개했다. 저자는 이 사례를 통해 실제

고객을 대상으로 하는 프로세스 중심의 서비스 산업에서 연구개발활동이 어렵다는 선입견을 깨고 정규 업무시간에 실제 고객을 대상으로 어떻게 연구개발활동이 가능한지를 보여주면 서비스 기업도 연구개발이 필요함을 강조하고 있다.

국내에서는 수년 전에 IT서비스 국내시장이 포화됨에 따라 해외시장 진출을 위한 경쟁력을 확보하기 위해서는 연구개발이 필요하다는 지적과 함께 연구개발의 목적, 역할, 조직구조에 관한 연구개발모형을 제시한 연구논문이 발표된 바 있다 (이연희, 최진영 2003).

상기에서 보는 바와 같이 서비스산업에서의 연구개발은 우리에게 아직 생소한 개념이다. 그럼에도 불구하고 선진국형 경제구조인 서비스산업의 비중이 점점 높아짐에 따라 우리나라 서비스 산업의 국제 경쟁력을 높이기 위한 방안의 일환으로 연구개발의 시급성이 대두되고 있다. 본 연구에서는 우리나라 서비스 기업의 연구개발 활동 현황을 파악하고 연구개발 투자와 기업성과와의 상관관계를 분석하여 서비스 연구개발의 실행을 위한 시사점을 도출하는 것을 목적으로 한다. 본 연구목적을 달성하기 위해 3장에서는 연구모형을 제시하고 4장에서는 자료수집 및 측정변수를 설명한다. 이어서 데이터분석 및 결과를 도출하고 마지막으로 결론 및 시사점을 제시하고자 한다.

### III. 연구모형 및 가설의 설정

본 연구에서는 서비스 기업의 연구개발 활동에 관해 크게 네 가지 주제로 구분하였다. 첫째, 서비스기업에서 연구개발이라는 활동의 중요성에 대한 인식 정도이다. 전통적으로 제조업에서 주로 수행되었던 연구개발 활동이 서비스업에서도 요구되고 있는지 알아보는 것이다. 이는 향후 서비스 연구개발의 연구 및 촉진을 위한 정책적 제언에 기반이 될 것이다. 둘째, 서비스기업이 실제로 수행하고 있는 연구개발 활동 내역이다. 서비스기업들이 구체적으로 어떤 연구개발을 주로 수행하는지를 알 수 있을 것이며 이를 통해 새로이 연구개발 활동을 도입하려는 서비스기업에게 의미 있는 시작점을 제시할 수 있을 것이다. 셋째, 연구개발 조직 형태이다. 연구개발 수행형태를 통해 서비스기업의 연구개발이 집중 또는 중요하게 생각하는 점이 무엇인지를 파악할 수 있을 것이다. 마지막으로 연구개발 투자비와 기업성과와의 관계이다. 기업에게 있어 연구개발비는 미래를 담보하는 투자비로 인식되기 때문에 연구개발의 성과가 기업성파로 연

계되는 것이 무엇보다도 중요하다. 본 연구에서는 기업성과를 매출과 순이익으로 구분하여 연구개발비와 기업성과와의 관계를 도출하였다.

### 3.1 서비스기업의 연구개발 중요성 인식

최근 서비스기업들의 경쟁이 치열해짐에 따라 지속성장을 위해서는 서비스 생산성을 향상시키거나 혁신을 통해 보다 높은 고객가치를 창출하려는 움직임이 커지고 있다. Grönroos and Ojasalo (2004)는 제조업과 달리 서비스 상품은 생산 프로세스가 변하지 않아도 투입(input)이 달라지면 산출물(output)과 품질이 달라진다는 것을 강조하며 서비스 생산성 모델을 제안하고 있다. Fitzsimmons (2003)는 향후 셀프서비스가 우리 생활 전반에 더욱 확대될 것이라고 예측한다. 특히 지식기반 서비스는 경험에만 의존해서는 안되고 새로이 등장하는 지식과 기술을 계속적으로 접목시키는 노력이 필요하다(Kandampully 2002). 서비스 산업의 이러한 동향을 감지하고 있는 서비스기업들은 자사의 생산성을 향상시키고 이노베이션 활동을 통해 시장 경쟁력을 높여야 한다는 위기의식을 갖는다.

Zhang and Li (2008)의 연구에서 제시된 것처럼 기업의 규모와 연구개발투자와의 관계에 관해서는 아직 일반적으로 인정되는 연구결과가 존재하지 않는 것으로 보인다. 한국기업을 대상으로 한 연구에서는 산업의 종류와 기술유형에 따라 달라질 수 있지만 기업규모가 클수록 연구개발 투자액이 증가하는 것으로 나타나고 있다(양준모 외 1998). 다만 기업규모가 일정 크기에 이를 때까지 연구개발비가 증가하고 그 이후에는 더 이상 증가하지 않는다(김원기, 반성식 1998). 제조업과 비슷하게 서비스기업에게도 기업규모와 연구개발의 중요성에 대한 인식은 상관관계가 있을 것으로 보인다. 왜냐하면 기업규모가 클수록 미래에 대한 전략과 기획을 수립할 여력이 되는 반면 중소기업들은 현재의 생존에 급급할 것이기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 아래와 같은 가설을 제시한다.

가설 1. 지식기반 서비스 기업들에게 미래시장을 대비하는 연구개발 활동은 중요하게 인식될 것이다.

가설 1.1 지식기반 서비스 기업의 규모와 미래시장을 대비하는 연구개발 활동의 중요성에 대한 인식에는 차이가 있을 것이다.

### 3.2 서비스기업의 연구개발활동

서비스기업들은 자체적으로 장 단기적 미래를 준비하는 활동을 수행하고 있다. 다만 그러한 활동이 연구개발 활동이라는 인식을 하지 못할 뿐이다. Djellal et al. (2003)은 서비스 R&D를 정의하고 연구개발 활동을 네 가지로 분류하고 있으며 구체적인 업무 사례를 제시하고 있다. 즉 서비스기업의 연구개발 활동으로는 거시적 경제동향과 인구 통계적 사회의 변화와 같은 인문사회학적 연구, 소비자나 기업과 같은 경제주체들의 구매 활동에 관한 연구, 기술의 디자인과 개발, 그리고 신 시장 개척과 같은 복합적인 연구개발 프로젝트가 필요하다는 것이다.

서비스기업의 상품은 고객과 함께 생산되고 생산과 동시에 소비되는 특성에 따라 소비자의 니즈 및 시장 트렌드를 예측하는 것이 특히 중요하므로 보다 포괄적인 시장에 대한 이해와 전망이 필요할 것으로 보인다. IT서비스 기업에 제한된 연구이기는 하지만 원천기술개발 및 발굴, 시장에 즉시 활용 가능한 기술 및 솔루션 개발, 생산성 향상, 신기술 및 솔루션 도입 및 검증, 새로운 서비스 모델 개발을 연구개발의 주요한 활동이라는 연구결과를 도출했다 (이연희, 최진영 2003). Djellal et al. (2003)이 제시한 서비스기업의 네 가지 연구개발 활동영역 이외에 특허, 연구개발프로젝트 관리, 기술에 관한 교육 등을 포함하는 ‘연구개발기획’ 이 지식기반 또는 기술기반 서비스 기업의 연구개발 활동으로 중요하게 인식될 것이다. 이에 대한 가설은 아래와 같다.

가설 2. 서비스기업은 인문사회학적 연구, 경제주체 활동에 관한 연구, 기술의 Design and Development, 신 시장 개척과 같은 복합적인 프로젝트와 더불어 연구개발 기획을 미래를 준비하는 연구개발 활동으로 중요하다고 생각할 것이다.

### 3.3 서비스기업의 연구개발 조직 유형

기업마다 연구개발 활동을 수행하는 조직이 존재한다. 연구개발과 같은 혁신



조직은 위험 부담률이 높고 시행착오와 실패를 극복해야 하므로 별도로 설치하는 것이 일반적이다. 연구개발의 조직구조로는 기업의 전체 조직 구조상에서 연구개발 업무를 담당하는 부서의 위치와 부서간의 업무분담 방식에 따라 기능형, 사업부형, 복합 구조형의 세 가지로 유형화 될 수 있다. 기능형 조직은 기업의 다른 기능들과 마찬가지로 전사적으로 연구개발기능이 필요해 짐에 따라 연구개발전담부서가 하나의 독립된 부서로 자리 잡는 전형적인 형태이다. 사업부형 조직은 각 사업부마다 연구개발 부서를 운영하는 것으로 생산품목별 독자적인 연구개발 영역이 요구될 때 적합하다. 복합 구조형 조직은 사업부와는 독립적인 위치에서 연구개발 전담부서가 있고 이와 병행하여 사업부별로도 연구개발 부서를 운영하는 형태가 있다 (이중호 2000). 이러한 기업 연구개발 조직유형의 장, 단점을 살펴보면 <표 2>와 같다.

<표 2> 연구개발 조직 유형과 장단점

	장 점	단 점
기능형 중앙 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>« 기술변화에 전사적으로 빠른 대응이 가능</li> <li>« R&amp;D 투자에 따른 연구개발의 중립성 보장</li> <li>« 전사 차원에서 기업의 중장기 미래기술에 대한 준비 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>« 서비스 제공 조직과의 커뮤니케이션 단절 가능</li> <li>« 현 당면 문제점 해결에 소극적</li> <li>« 기업의 수익 기여도 측정의 어려움</li> </ul>
사업부 형 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>« 현재 당면한 기술적 문제해결 중심</li> <li>« 시장의 니즈에 따른 서비스 지원에 치중</li> <li>« 단기 성과 위주의 연구개발 실시</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>« 연구개발의 중복투자 가능성 존재</li> <li>« 중장기적으로 미래기술을 준비하기 어려움</li> <li>« 특정 제품 및 서비스에 대한 기술연구에 종속</li> </ul>
복합 구조형 조직	<ul style="list-style-type: none"> <li>« 미래기술 및 당면기술에 대한 적절한 대응</li> <li>« 공통기술 연구에 중복투자 피할 수 있음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>« 중앙 및 분산 R&amp;D조직의 커뮤니케이션 어려움</li> <li>« R&amp;D 영역과 투자에 대한 적절한 배분 어려움</li> </ul>

자료: 한국산업진흥협회 2000.

제조업은 특정 신기술이나 신제품 개발을 목적으로 보안을 강조하는 기능형 중앙 연구개발 조직을 가지는 것이 일반적이거나 서비스 기업은 신규 서비스 개

발, 현 서비스의 품질개선, 신상품 개발과 같은 업무가 연구개발의 목적으로 현장과 보다 밀접한 조직이 필요하다. Palma (2002)는 선진 IT 서비스 기업들이 중앙 연구개발조직과 사업현장에서의 니즈를 해결하는 사업부별 조직을 운영하고 있으며, 더 나아가 기업의 특성에 따라 R&D 기능을 담당하는 조직 및 직함이 다양하며, 구체적인 '연구개발'이라는 명칭 없이 그 역할이 수행되는 경우도 있다는 보고서를 발간한 바 있다. 이연희, 최진영 (2003)은 국내 대형 IT서비스 기업을 대상으로 한 실증연구에서 첨단기술을 개발하는 연구조직과 현장 적용 가능한 솔루션 개발조직으로 분리하거나 현업부서와 독립된 연구개발 조직이 필요하며 연구개발 결과를 사내에 전파하기 위한 협업조직이 필요하다는 결론을 도출하였다. 그러나 우리나라 서비스기업에게 아직 연구개발의 개념이 도입되지 않은바 미래를 준비하는 다양한 활동들을 필요에 따라 각 부서에서 개별적으로 수행하고 있을 것으로 보이므로 아래의 가설을 설정하였다.

가설 3. 서비스기업들은 미래준비를 위한 연구개발 활동을 개별 부서 중심으로 진행할 것이다.

### 3.4 서비스기업의 연구개발 투자와 기업성과

연구개발투자가 기업성과에 연계되어야 하는 것은 당연한 일이다. 그러나 서비스기업의 연구개발은 아직 활동 자체도 정의되지 못한 상태이며 기업 내부에서 재무적으로 연구개발 예산을 책정하는 경우도 드물다. 또한 서비스상품의 특성상 연구개발 성과를 평가하는 것도 매우 어려운 일이다 (Chiesa & Masella 1996). 그러나 연구개발 투자가 성과로 이어지는 것을 증명하는 것은 매우 시급한 일이다. 왜냐하면 연구개발비는 기업에 있어 미래에 기업성과로 돌아올 것을 기대하는 투자비이기 때문이다. 따라서 연구개발을 포함한 기업의 무형자산이 재무제표 상에 표기되어 투자자들에게 기업의 미래에 대한 정보를 충분히 제공해야 한다는 주장은 타당하다고 할 수 있다 (Canibano et al. 2000).

기업의 성과는 크게 객관적 성과와 주관적 성과로 나눌 수 있는데 전자는 자산, 이윤, 시장점유율, 매출과 같은 재무적 성과를 나타내며 후자는 리더십이나 기업 인지도 같은 비재무적 성과로 이해될 수 있다 (Agarwal et al. 2003; Narver & Slater 1990; Slater & Narver 1994; Jaworski & Kohli 1993;

Deshpande et al. 1993). 본 연구에서는 연구개발비와 기업의 성과와의 관계를 분석하여 두 요인에 대한 상관관계를 도출하고자 한다.

#### 3.4.1. 연구개발 투자와 매출

연구개발 투자를 통해 기업은 미래 어느 시점에 사업성과에 긍정적인 요인을 미칠 것임을 기대한다. 따라서 산업별, 업종별, 기술별로 차이는 있겠지만 연구개발 투자와 매출과는 정의 상관관계가 있을 것으로 예측된다. 다만 연구개발비는 실패를 전제하는 위험요인이 존재하므로 과도한 투자를 자제하고 적절한 투자규모를 결정할 필요가 있는데 이를 연구개발 투자의 최적화라고 할 수 있다. 본 연구에서는 연구개발 투자비와 매출과의 관계를 실증적으로 분석함으로써 서비스기업의 연구개발 투자 규모의 적정성을 도출하고자 한다.

#### 3.4.2. 연구개발 투자와 순이익

제조업을 중심으로 한 연구이기는 하지만 기존연구에서 연구개발 투자와 주가 및 수익률과는 정의 관계가 성립함을 알 수 있다 (Lev & Sougiannis 1996). 연구개발 투자 가치와 수익과도 정의 관계를 나타내며 (Sougiannis 1994), 연구개발이 기업의 미래 시장가치에 긍정적이고도 의미심장한 영향을 준다는 연구결과가 나와 있다 (Grabowski & Mueller 1978; Hirschey 1982; Bublitz & Ettredge 1989; Ding et al. 2007). 이와 같이 연구개발 투자비는 기업의 미래 순이익에 정의 관계를 나타낼 것이다.

#### 3.4.3. 연구개발 투자의 기업성과 연계 요인

연구개발에 투자한다고 해서 무조건 기업성과와 연계되는 것은 아니다. 연구개발의 산출물이 기업의 재무적, 비재무적 성과와 연계되려면 최고 경영진의 관심과 의지가 절대적으로 중요하다. 왜냐하면 새로운 연구결과 산출물이 상품화 되어 고객에게 전달되는 초기과정에는 기존의 업무 프로세스를 변화시켜야 하는 번거로움이 따르므로 서비스 현장 실무자들의 거부감이 존재하기 때문이다.

가설 4. 연구개발 성과를 기업성과에 연계시키는데 가장 중요한 요인은 최고 경영진의 의지가 될 것이다.

## IV. 연구방법

### 4.1 자료수집

실증분석을 위한 자료 수집을 위해 IT서비스 기업들을 대상으로 설문조사를 실시하였는데 다음과 같은 세 가지 이유 때문이다. 첫째, 정보통신기술 서비스를 컨설팅 및 전달하는 IT서비스 기업들은 짧은 연구개발 주기가 필요하기 때문에 다른 서비스 기업들에 비해 상대적으로 연구개발이 잘 관리, 운영되고 있다 (EGIS 2007; Davis & Bodkin 1994). 둘째, 서비스 기업들의 연구개발에 대한 관심이 높아지고 있기는 하지만 다른 서비스 산업영역에서는 아직 연구개발 활동이 구체적이거나 체계적이지 않으므로 데이터를 수집하기 어려울 것으로 판단하였다. 마지막으로, IT서비스가 다른 서비스 산업의 중추적인 역할을 담당함에 따라 IT서비스 기업들은 고객에게 맞는 서비스를 제공하기 위해 세계 비즈니스 환경 및 시장변화와 기술발전에 대한 포괄적인 연구개발이 필요하다.

정보시스템 통합 및 유지보수, 소프트웨어 개발 및 제공, 통신 및 네트워크 서비스, 비즈니스 프로세스 아웃소싱, IT컨설팅, 정보보안, e-learning 및 데이터센터 기업들에게 설문지가 배포되었다. 기업 내 설문대상은 최고경영자, 연구개발 책임자, 재무 및 마케팅 부서의 책임자로 한정하였는바 이는 전사적 관점에서 자사의 연구개발 현황과 재무적 성과에 관해 응답할 수 있는 사람이야 하기 때문이다. Pre-test를 통해 처음에 만들어진 문항을 수정, 보완하였으며 이후 최종 자료수집이 진행되었다.

설문배포를 위해 먼저 정보통신산업과 관련된 다양한 산업협회에 소속된 기업들을 리스트화 하였다. 총 984개의 기업에게 전화로 설문참여를 요청하였으며 이 때 긍정적인 답을 준 기업들에게 설문지를 e-mail이나 팩스로 송부하였다. 최종적으로 데이터 분석에 사용 가능한 설문은 총 100부 취합되었으며 응답률은 10.2%였다.  $P=0.05$ 에서 모든 변수의 평균값이 통계적으로 큰 차이가 없는 것을 확인되었으므로 낮은 응답률로 인한 데이터 바이어스가 존재하지 않는 것으로 판단하였다. 응답 기업을 보다 구체적인 서비스 유형으로 나누어보면 웹기반 어플리케이션 서비스 기업이 29%, 시스템 통합업체가 25%, 소프트웨어 개발업체가 21%, 그리고 IT컨설팅, 통신 및 네트워크 서비스,

e-learning 기업이 25%를 차지하였다. 또한 종업원 99인 이하가 62%, 100-499명인 기업이 26%, 500명 이상인 기업이 11%로 중소기업이 대부분을 나타냈다. 응답자는 전략기획책임자 (17%), 사업부장(22%), 연구개발책임자 (28%), 마케팅책임자 (15%), 재무담당자 (18%)의 분포를 보였다.

## 4.2 변수의 측정

먼저, 서비스 기업들이 미래준비를 위한 연구개발 활동의 중요성 인식 정도를 묻는 문항을 제시하였다. 6점 기준의 Likert 척도법을 사용했으며 “1=전혀 중요하지 않다” “6=매우 중요하다” 로 구분하여 답하게 하였다. 또한 구체적인 연구개발 활동의 수행 여부를 위해서는 총 다섯 분야로 나누어 각 분야마다 상세 활동들을 나열하고 해당되는 곳에 답하게 하였다. 이 때 6점 기준의 Likert 척도법으로 “1=전혀 하고 있지 않다” “6=매우 많이 하고 있다” 를 제시하였다 (부록 참조). 연구개발 수행조직의 유형을 알아보기 위해서는 1) 각 부서별, 2) 중앙 R&D 센터, 3) 부서 및 중앙 R&D 센터 병행 (Hybrid 조직), 4) Open R&D (외부 기관 연계), 5) 기타 와 같은 지문을 제시하고 해당되는 곳에 복수 응답이 가능하게 하였다. 복수응답은 기업 내부 연구개발 조직과 외부와의 연계를 병행하는 경우를 고려하고자 하였기 때문이다. 연구개발 투자와 기업성과와의 관계를 분석하기 위해서는 2007년도 연구개발 예산과 2008년, 2009년 매출 및 순이익 예상치를 적게 하였다. 이 때 아직 발생하지 않은 향후 2년간의 매출 및 순이익의 예측이 어려우므로 2007년에 실제 발생한 매출 및 순이익을 100으로 기준하여 차년도와 2년 후의 증감을 예측하도록 하였다.

## V. 자료 분석 및 결과

### 5.1 서비스기업의 연구개발 중요성 인식

서비스기업에서 미래시장을 대비한 연구개발 활동의 중요성을 나타내는 기술

통계는 표 1과 같다. 총 100명의 응답으로 최저 3, 최고 6, 평균 5.38, 표준편차 0.693을 나타낸다. 이는 “6=매우 중요하다” 라는 지문을 기준으로 볼 때 모든 기업들이 연구개발을 매우 중요하게 인식하고 있다고 해석할 수 있다. 이로써 가설 1이 지지된 것으로 볼 수 있다.

<표 3> 서비스 기업의 R&D 활동의 중요성에 대한 인식

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
R&D 활동의 중요성	100	3	6	5.38	.693
Valid N (listwise)	100				

연구개발의 중요성 인식과 기업규모와의 상관관계는 상황표를 이용한  $\chi^2$  분석으로 측정하였다.

<표 4> 상황표를 이용한 연구개발의 중요성과 기업규모와의 상관관계 분석

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24.029(a)	15	.065
Likelihood Ratio	19.756	15	.181
Linear-by-Linear Association	.264	1	.607
N of Valid Cases	100		

a. 18 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .08.

Chi-Square 값이 자유도 15에서 임계치인 24.996보다 적으므로 유의수준 95%에서 연구가설이 기각된다. 그러나 최소기대 빈도가 5%이하인 cell이 20%를 넘는다면  $\chi^2$  통계량의 설명력이 없어지는데 여기서는 최소기대 빈도수가 전체의 75%인 18로 나타나 본 분석은 연구개발의 중요성 인식과 기업규모와의 상관관계를 설명하지 못한다. 따라서 단순회귀분석을 통해 두 변수간의

상관관계를 다시 분석하였다. 이 때 기업규모 (종업원 수)를 독립변수로 연구개발의 중요성을 종속변수로 설정하였다 <표 5>.

<표 5> 연구개발의 중요성(b)과 기업규모와의 상관관계 분석

Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.052(a)	.003	-.008	.696

a Predictors: (Constant), 종업원 수

b Dependent Variable: R&D 활동의 중요성

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	.127	1	.127	.262	.610(a)
	Residual	47.433	98	.484		
	Total	47.560	99			

a Predictors: (Constant), 종업원 수

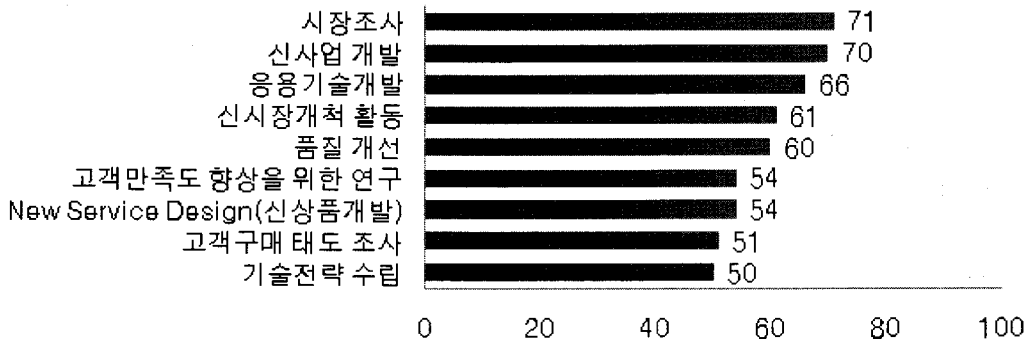
b Dependent Variable: R&D 활동의 중요성

R<0.2로 두 변수 간에 상관관계가 거의 없는 것으로 나타났으며 F값도 유의수준 0.95%에서 기준값에 미달되므로 연구가설이 기각되었다. 따라서 가설 1.1은 기각되었으며 이는 서비스 기업들의 기업규모와 연구개발의 중요성 인식과는 상관관계가 없는 것으로 해석될 수 있다.

## 5.2 서비스기업의 연구개발 활동

서비스 기업이 어떤 연구개발 활동을 하고 있는지를 검증하기 위해서 다섯 가지 분야로 나누어 총 20 가지의 구체적 업무를 제시하였다. 이 가운데 미래 시장을 대비하는 활동이라고 생각하는 업무에 복수로 응답하도록 하였으며 그 결과는 [그림 1]과 같다. 서비스 기업들이 가장 많이 선정한 연구개발 활동은

시장조사 (71개 기업), 신사업 개발 (70), 응용기술 개발 (66), 신 시장 개척 활동 (61) 순으로 나타났으며 품질개선, 고객만족도 향상을 위한 연구, 새로운 서비스 디자인, 고객구매태도 연구도 50% 이상의 기업에서 연구개발 활동으로 인식되고 있음을 알 수 있다.



[그림 1] 서비스기업의 연구개발 활동

<표 6>는 제시한 20가지의 연구개발 활동을 실제 기업이 어느 정도 수행하고 있는가에 대한 기술통계를 보여준다. 모든 분야에서 평균값이 4에 가깝거나 그 이상을 나타내므로 정도의 차이는 있지만 해당 활동들을 수행하고 있는 것으로 볼 수 있다. 이들 다섯 가지 분야 가운데에서도 특히 Design and Development분야에서 가장 높은 긍정의 답을 볼 수 있으며 그 다음으로 복합적인 연구개발 프로젝트로 나타났다. 또한 특허관리 (Mean=3.82), 프로젝트 관리 (Mean=4.36)와 같은 연구개발 기획 활동도 높은 평균값을 나타낸다. 인문사회학, 소비자행동과 같은 연구가 다섯 가지 영역에서는 가장 낮은 평균값을 보인다. 이로써 가설 2가 지지될 수 있다.

<표 6> 서비스기업의 연구개발 활동 영역과 수행 여부에 관한 분석

요인	변수	Mean	Std. Deviation
인문사회학연구	시장조사	3.94	.908
	거시경제변화	3.34	1.037
	인구변화/사회 트렌드	3.10	1.252



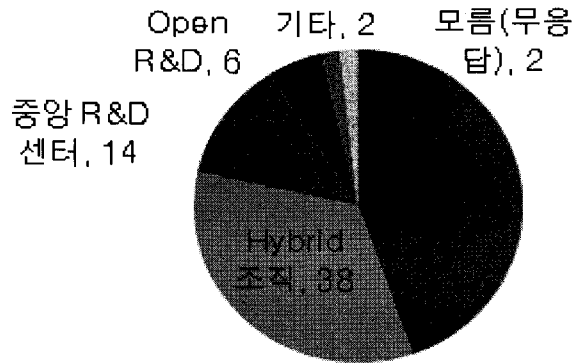
경제주체활동연구	고객구매태도	3.94	1.246
	조직문화연구	3.36	1.159
	근무만족도	3.71	1.140
	고객만족도	4.32	1.100
	파트너전략	4.12	1.104
기술 디자인 및 개발	품질개선	4.86	.921
	프로세스개선	4.74	.906
	Manual작성	4.51	1.096
	응용기술개발	4.61	.973
	신 서비스개발	4.59	1.016
	응용기술연구	4.19	1.012
복합적 연구개발 프로젝트	신 사업 개발	4.39	1.063
	신시장 개척	4.32	1.062
연구개발기획	특허관리	3.82	1.424
	프로젝트관리	4.36	1.177
	기술전략수립	4.13	1.089
	직원교육훈련	4.20	1.064

### 5.3 서비스기업의 연구개발 조직

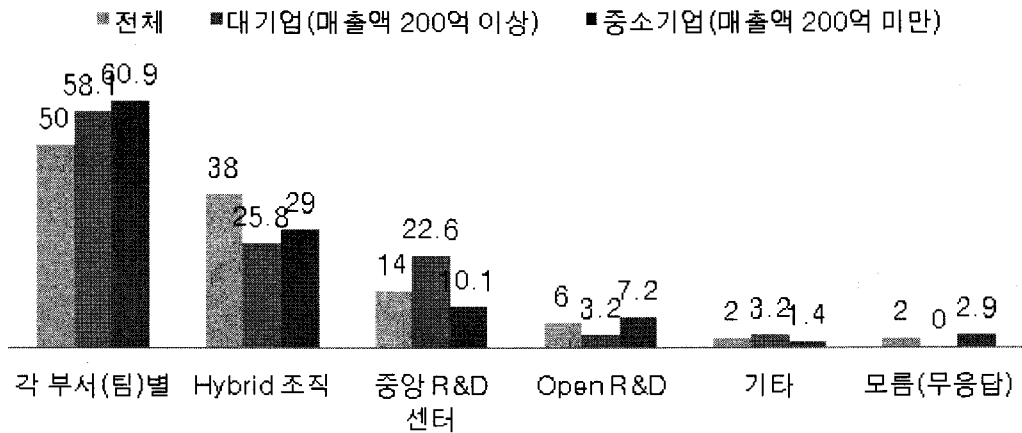
연구개발을 수행하는 조직 유형은 [그림 2]에서 볼 수 있는 바와 같이 50%의 응답 기업이 각 부서별로 연구개발을 하고 있는 것으로 나타났다. 개별 부서와 중앙 R&D 센터에서 병행하는 hybrid형 연구개발을 하고 있다는 응답도 35% 나타나 전체 응답자의 85%가 개별 부서에서 연구개발을 수행하고 있는 것을 볼 수 있다. 이로써 대부분의 서비스기업이 개별 부서에서 필요에 따라 연구개발을 할 것이라는 가설 3은 지지될 수 있다.

[그림 2] 서비스기업의 연구개발 조직 유형

이외에도 기업규모와 연구개발 조직유형과의 관계를 살펴보면 중소기업일수



록 부서별 수행이 많고 기업규모가 클수록 중앙 R&D나 Hybrid형 연구개발 형태를 띠는 것을 알 수 있다 [그림 3].



[그림 3] 서비스 기업의 규모와 연구개발 조직 유형

## 5.4 연구개발 투자와 기업성과 분석

### 5.4.1. 연구개발 투자와 매출

매출액 대비 연구개발 투자액의 분포는 <표 7>과 같다. 매출액의 5% 미만을 연구개발비에 투자하는 기업이 전체의 39%에 해당되며 5-9%를 투자하는 기업도 31%를 차지한다. 반면 매출액의 20% 이상을 연구개발에 투자하는 기업

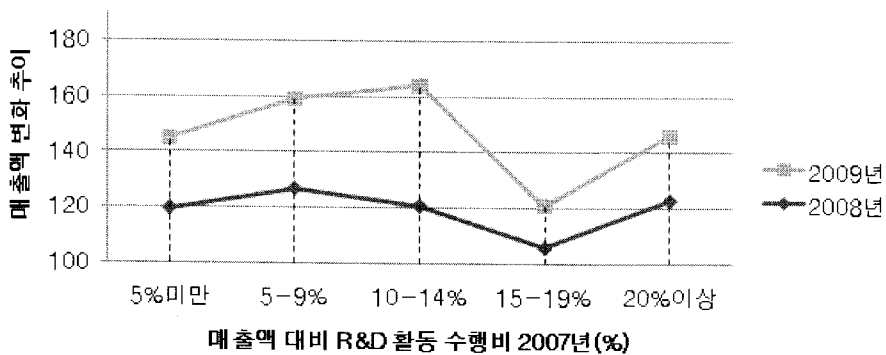
도 6%나 되는 것으로 나타났다.

<표 7> 서비스기업의 2007년 R&D 활동 수행비

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 매출액 대비 5% 미만	39	39.0	39.0	39.0
매출액 대비 5-9%	31	31.0	31.0	70.0
매출액 대비 10-14%	17	17.0	17.0	87.0
매출액 대비 15-19%	7	7.0	7.0	94.0
매출액 대비 20% 이상	6	6.0	6.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

2007년 매출액 대비 연구개발 투자비와 2008년, 2009년 예상 매출액을 비교하였다. 투자한 연구개발에서 나온 산출물이 기업의 경영성파로 연계되려면 시간상 차이가 있을 것으로 보고 2007년 매출액을 100으로 기준하여 2008년과 2009년도에 예상되는 증감을 표시하게 하였다. 매출액 대비 연구개발 투자비중과 향후 2년간 예상되는 매출액의 변화를 [그림 4]에서 볼 수 있다.

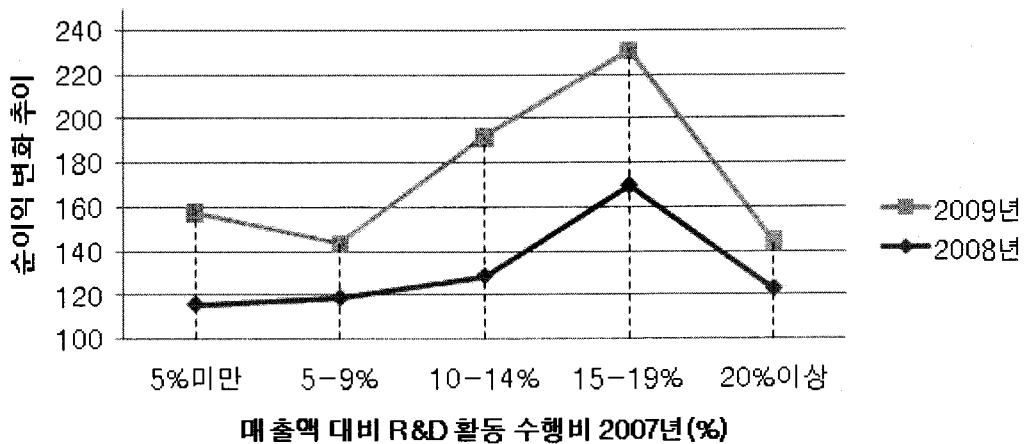
[그림4] 서비스기업의 연구개발비 대비 매출액 추이



대체적으로 연구개발에 투자한 서비스기업들의 매출이 향후 2년간 상승하는 것으로 나타난다. 다만 매출액 대비 연구개발 투자 비중과 향후 매출의 상승 정도에는 큰 차이를 보이고 있다. 현재 시점에서 매출액의 5-9%를 연구개발에 투자하는 기업의 경우 1년 후 30%, 2년 후 60%까지 매출액이 증가하는 것으로 나타난 반면 매출액의 15-19%를 투자한 기업의 경우에는 1년 후 5%, 2년 후 20% 정도의 가장 적은 매출액 증가율을 보여준다.

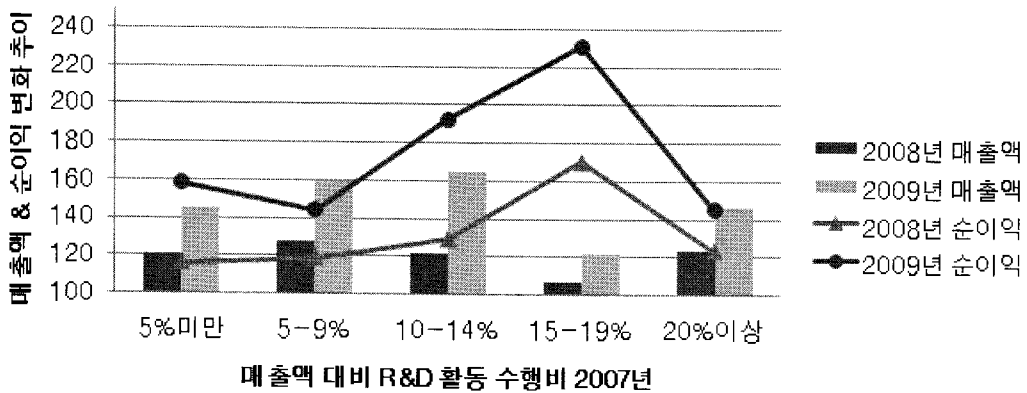
#### 5.4.2. 연구개발 투자와 순이익

2007년도 매출액 대비 연구개발 투자액과 2008년, 2009년에 예상되는 순이익을 비교하였다. 매출액의 변화에서와 비슷하게 연구개발에 투자한 서비스기업들의 향후 2년간 순이익도 전체적으로 증가하는 것을 볼 수 있다 [그림 5]. 특히 매출액의 15-19%를 연구개발에 투자한 기업들이 1년 후 70%, 2년 후 125%의 순이익 증가를 나타내고 있다. 이는 매출액에 있어서는 가장 적게 증가하는 반면 순이익에 있어서는 가장 큰 폭으로 증가하는 결과를 나타낸다.



[그림 5] 서비스기업의 연구개발비 대비 순이익 추이

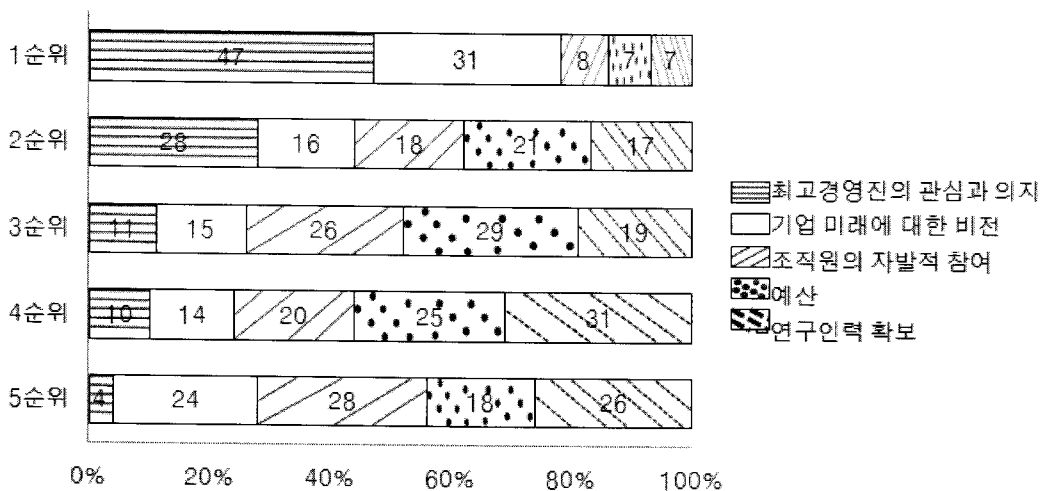
분석결과를 보면 매출 증대나 또는 순이익 개선과 같은 연구개발의 목적에 따라 기업성장에 차이가 날 수 있으며 연구개발 투자를 많이 하는 것만이 최선이 아니라 기업마다 가장 효과적인 연구개발 투자액이 존재한다는 것을 알 수 있다.



[그림 6] 서비스기업의 연구개발비 대비 매출액, 순이익 추이

#### 5.4.3. 연구개발 투자의 기업성과 연계에 영향을 미치는 요인

서비스기업의 연구개발 활동이 기업성으로 연결되기 위해 가장 중요한 요인에 관해 순위로 분석한 결과 최고경영진의 의지 (47%)와 기업 미래에 대한 비전 (31%)이 1순위로 나타났다 [그림 7]. 2순위로 중요하다고 생각하는 요인으로는 최고경영진의 의지 (28%)와 예산 (21%)이 가장 많이 지적되었다. 이외에도 예산, 연구인력 확보, 조직원의 자발적인 참여가 3,4,5순위에서 가장 높은 비율을 차지하였다.



[그림 7] 서비스기업에서 연구개발 활동에 미치는 영향 요인

## VI. 결론 및 토의

### 6.1 연구의 요약 및 시사점

국내외를 막론하고 서비스 연구개발에 관한 논의와 연구는 시작단계에 있다. 국내 경제구조가 서비스사회로 도래했음에도 불구하고 아직 정형화된 또는 효과적인 사례나 모델이 제시되지 않은 상태이므로 서비스 연구개발에 대한 연구는 늦은 감이 있다고 하겠다. 본 연구에서는 서비스기업에서의 연구개발 활동의 중요성과 활동내역, 연구개발 조직유형 및 연구개발 투자와 재무적 기업성과와의 관계를 분석하는 것이 목적이다. 이를 통해 서비스기업에서는 점점 경쟁이 치열해지고 있는 서비스 산업에서 경쟁력 확보를 위해서는 연구개발을 활용하는 것이 중요한 해결점이 될 수 있으며 연구개발을 수행함에 있어 조직을 어떻게 운영하고 실제 어떤 활동을 해야 하는지 시작점으로 참조할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 서비스기업의 연구개발을 (1) 중요성 인식, (2) 연구개발 활동내역, (3) 연구개발 조직유형, (4) 연구개발 투자와 기업성으로 나누어 분석하였다. 연구결과에 따르면 서비스 기업들은 제조업과는 달리 기업규모에 상관없이 연구개발의 중요성을 매우 높게 인식하고 있는 것으로 나타났는데 이는 서비스산업에서의 핵심 경쟁력 확보의 필요성이 절실함을 보여준다고 하겠다. 서비스상품은 제품 자체보다는 프로세스와 사용 중심(use-oriented)으로 연구개발 개념을 적용하기 어렵다고 생각했던 것과는 달리 산업현장에서는 차별화된 서비스 제공을 위해 연구개발이 필요하다는 것이다. 이러한 결과는 연구개발에 대한 서비스기업의 관심이 높아질 것이라고 예측할 수 있다. 따라서 정부 및 학계에서 서비스기업에 적절한 연구개발 가이드를 제시할 필요가 있다고 하겠다.

연구개발 활동내역으로는 품질개선, 프로세스 개선, 매뉴얼/가이드북 작성, 응용기술개발, 신상품 개발 등과 같은 기술중심의 활동을 가장 많이 수행하는 것으로 나타났으나 이외에도 신사업 개발과 신시장 개척활동이나 연구개발기획의 활동도 중요하게 인식되고 있었다. 또한 Djellal et al. (2003)이 제안한 것처럼 거시적인 인문사회학적 연구와 경제주체들의 행동패턴에 관한 연구도 필요하다는데 인식을 같이 하고 있었다. 기술기반 서비스기업을 대상으로 해서 기

술관련 연구가 가장 높은 비중을 차지했을 수도 있지만 정보통신기술이 향후 서비스산업에 미치는 영향이 가장 클 것이라는 전망을 볼 때 다른 산업에서도 비슷한 결과를 예측할 수 있다. 제품개발, 공정개발 등 전통적인 연구개발활동 이외에 산업전망, 시장조사, 소비자행동연구 등을 연구개발 개념에 포함시키는 것은 서비스산업 현장을 잘 반영한 결과라고 할 수 있다.

서비스기업의 연구개발은 대부분 부서별로 필요에 따라 수행되고 있는 것으로 나타났는데 이는 기존 문헌에서 지적하고 있는 것처럼 서비스기업이 아직 체계적인 연구개발을 수행하지 않고 있다는 것을 반영한다고 하겠다. 각 부서별로 수행하는 연구개발 활동도 전사차원에서 조직적, 계획적으로 수행되는 것이 아니라 부서별 예산에서 쪼개어 진행될 것으로 보인다. 서비스기업의 특성상 연구개발 활동은 상대적으로 고객과의 접점에서 일어날 필요가 있으므로 어떤 유형이 좋다고 말할 수 없다. 다만 기업 내에서 일어나고 있는 연구개발 활동이 전사차원에서 기획, 관리되어 중복투자를 막고 보다 효율적으로 경영성과에 반영될 수 있도록 조직화하는 것은 중요하다.

연구개발투자와 기업성과와의 연계에 관한 분석 결과 연구개발에 투자한 모든 기업들이 향후 1-2년 매출 및 순이익에서 긍정적인 상승효과가 나타났다. 연구개발 투자액 규모와 매출 및 순이익은 항상 정의 관계를 나타내지 않는 것으로 보아 동종의 IT서비스 기업이라고 할지라도 기업규모나 사업에 활용하는 주요 기술, 기업특성에 따라 적절한 연구개발 투자액이 존재함을 알 수 있다. 매출액의 5-9%를 연구개발에 투자하는 기업들의 매출액 상승률이 가장 높은 것으로 나타났고 15-19% 투자하는 기업들은 매출 상승률은 가장 적은 반면 순이익 상승률은 가장 높게 나타났다. 전체 조사 대상 중 60% 이상의 기업이 매출액 대비 5% 미만을 연구개발에 투자하는 것에 비하면 일정 수준까지는 연구개발 투자가 많은 기업이 기업성과도 좋게 나타남을 알 수 있다. 그러나 이러한 매출 및 순이익의 상승효과가 연구개발투자 때문 만이라고는 할 수 없고 기업의 복합적인 노력의 결과로 이해되어야 할 것이다.

연구개발 투자 결과 산출물이 사장되지 않고 기업성과로 연결되려면 최고경영진의 의지와 관심이 결정적 역할을 한다는 것에 대부분의 응답자가 동의하고 있다. 기업전략과 연구개발 전략의 연계성을 통해 연구개발 프로젝트를 선정하고 그 산출물을 기업의 미래 사업에 최대한 활용함으로써 경영성과를 올리는 일은 매우 당연한 것 같으면서도 실제 사업현장에서 잘 적용되지 않는 현실이다. 따

라서 최고경영자는 기업의 미래 사업을 선정하고 연구개발을 통해 핵심경쟁력을 확보하려는 의지를 보여야 한다.

## 6.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구의 결과가 서비스기업의 연구개발 활동에 단초를 마련했다는 점에서 의의를 가질 수 있으나 몇 가지 한계점이 지적될 수 있다. 첫째, 서비스기업의 연구개발에 관한 데이터를 쉽게 모을 수 있다는 장점으로 IT서비스 산업을 선정하였지만 본 연구결과를 다른 서비스산업에 일반화 시킬 수 있는지는 의문이다. 금융, 의료, 교육, 컨설팅 등 지식기반 서비스 산업에서의 연구개발은 큰 틀에서는 비슷하겠지만 구체적으로 연구하면 산업특성을 반영한 내용들이 나타날 것으로 보인다. 둘째, 총 984개의 기업을 대상으로 설문을 시작했지만 산업을 대표하는 연구결과라고 하기에는 최종 분석에 활용된 데이터 양이 적다고 할 수 있다. 셋째, 설문에 참여한 기업의 규모가 골고루 분포되지 못하고 중소기업에 많이 한정되었다는 점이다. 매출액 1000억 원 이상 규모의 IT서비스 기업이 국내에 많지 않다고 하더라도 좀 더 큰 규모의 기업들이 응답했다면 다른 결과가 나왔을 수도 있을 것이다. 넷째, 서비스기업의 연구개발에 대한 기존 연구가 많지 않아 연구개발에 관한 다양한 관점을 한 연구에서 모두 다룸으로써 연구 초점이 흐려졌다는 점이다. 조직, 활동내역, 예산대비 성과 등 하나의 주제만을 좀 더 깊이 연구한다면 보다 유용한 결과를 얻을 수 있을 것으로 보인다.



## 참고문헌

1. 김기현 (2002), “R&D의 성공 조건 - 관련 부문과의 연계” 「LG 주간경제」 12, 36-40.
2. 김원기, 반성식 (1998), “기업규모 및 시장지배력이 연구개발투자 활동에 미치는 영향에 관한 연구” 「재무관리연구」 15권, 2호, 23-55.
3. 중소기업기술정보진흥원 (2007), “중소기업 서비스연구개발사업” 9월
4. 양준모, 유승훈, 이대식, 지성권 (1998), “기업규모와 연구개발투자에 관한 연구” 「경제학 연구」 46권, 2호, 223-247.
5. 엄미정, 최지선, 이정열 (2006), “2006년도 한국의 기술혁신조사: 서비스 부문” 「한국과학기술정책연구원」 12월
6. 이중호 (2000), “기업부설연구소의 효율적인 연구개발활동을 위한 조직구조에 관한 연구” 「중앙대학교 석사학위 논문」 6-8.
7. 이연희, 최진영 (2003), “World Class SI 기업으로의 도약: 핵심 경쟁력 확보를 위한 R&D 모델 개발” 「한국IT서비스학회지」 Vol. 2 (2), 15-29.
8. 현대경제연구원 (2008), “서비스산업별 차별화 전략이 필요하다 - 서비스산업 선진화 정책 보완 과제, VIP Report” 4월 29일
9. 한국산업기술진흥협회 (2002), “기업연구소 R&D 관리실태 및 애로조사 연구” , 7월, 24-37.
10. Agarwal, S., Erramilli, M.K. & Dev, C.S. (2003), "Market orientation and performance in service firms: role of innovation" 「Journal of Services Marketing」 17(1), 68-82.
11. Bublitz, B. & Ettredge, M. (1989), "The information in discretionary outlays: advertising, research, and development" 「The Accounting Review」 64(1), 108-124.
12. Canibano, L., Garcia-Ayuso, M. & Sanchez, P. (2000), "Accounting for intangibles: a literature review" 「Journal of Accounting Literature」 19, 102-130.
13. Chiesa, V. and Masella, C. (1996), "Searching for an effective measure of R&D performance" 「Management Decision」 34(7), 49-57.
14. Davis, S. & Botkin, J. (1994), "The coming of knowledge-based

- business" 「Harvard Business Review」 September–October, 165–170.
15. Deshpande, R., Farley, J.U. & Webster, F.E.Jr (1993), "Corporate culture, customer orientation, and innovativeness in Japanese firms: a quadrad analysis" 「Journal of Marketing」 57, 23–27.
  16. Ding, Y., Stolowy, H. & Tenenhaus, M. (2007), "R&D productivity: an exploratory international study" 「Review of Accounting and Finance」 6(1), 86–101.
  17. Djellal, F., Francoz, D., Gallouj, C., Gallouj, F. and Jacquin, Y. (2003), "R&D in services" 「Science and Public Policy」 December, 415–429.
  18. Expert Group on Innovation in Services (EGIS) (2007), "Fostering innovation in services. A report of the Expert Group on Innovation in Services."
  19. Fitzsimmons, J. A. (2003), "Is self-service the future of services?" 「Managing Service Quality」 13(6), 443–444.
  20. Gault, F. D. (1997), "Research and development in a service economy. Statistics Canada–63F0002XPB No. 12" 「Science and Technology Redesign Project and Services Division, Analytical Paper Series」 July
  21. Grabowski, H.G. & Mueller, D.C. (1978), "Industrial research and development, intangible capital stocks, and firm profit rates" 「The Bell Journal of Economics」 9(2), 328–343.
  22. Grönroos, C. and Ojasalo, K. (2004), "Service productivity towards a conceptualization of the transformation of inputs into economic results in services" 「Journal of Business Research」 Vol. 57, 414–423.
  23. Hirschey, M. (1982), "Intangible capital aspects of advertising and R&D expenditures" 「The Journal of Industrial Economics」 15(4), 375–390.
  24. Jaworski, B.J. and Kohli, A.K. (1993), "Market orientation: antecedents and consequences" 「Journal of Marketing」 57, July, 53–70.
  25. Kandampully, J (2002), "Innovation as the core competency of a

- service organization: the role of technology, knowledge and networks" 「European Journal of Innovation management」 Vol. 5(1), 18–26.
26. Lev, B. & Sougiannis, T. (1996), "The capitalization, amortization, and value–relevance of R&D" 「Journal of Accounting and Economics」 21, 107–138.
  27. Miles, I. (2007), "Research and development (R&D) beyond manufacturing: the strange case of services R&D" 「R&D Management」 37 (3), 249–268.
  28. Narver, J.C. & Slater, S.F. (1990), "The effects of a market orientation on business profitability" 「Journal of Marketing」 54, October, 20–35.
  29. NIST (2004), "Measuring service–sector research and development. Gaithersburg, MD: NIST" (Planning report 05–1, prepared by Gallaher, M., Link, A., and Petrusa, J. of RTI International for NSF and NIST).
  30. OECD (2005), "Growth in services: fostering employment, productivity and innovation. Meeting of the OECD Council at Ministerial Level"
  31. Palma, M.J.(2002), "Defining IT Services Research and Development" 「Gartner Dataquest」 June 7
  32. Slater, S.F. & Narver, J.C. (1994), "Does competitive environment moderate the market orientation–performance relationship?" 「Journal of Marketing」 58, January, 46–55.
  33. Sougiannis, T. (1994), "The accounting based valuation of corporate R&D" 「The Accounting Review」 69(1), 44–68.
  34. Thomke, S. (2003), "R&D comes to services: Bank of America' s pathbreaking experiment" 「Harvard Business Review」 April, 3–11.
  35. Zhang, C. and Li, H. (2008), "The relationship between firm size and R&D expenditure: the mediating role of managerial discretion" 「2008 International Conference on Management Science & Engineering (15th),LongBeachUSA」 September10–12,1549–1556.

<부록>

설문 항목

문1. 귀하는 지식기반 서비스 기업들이 미래시장을 대비하는 연구개발 활동(R&D)을 하는 것이 얼마나 중요하다고 생각하십니까?

<b>&lt;SCH&gt;</b>	전혀 중요하지 않다 ← ..... → 매우 중요하다						응답칸
미래시장 대비 연구개발 활동(R&D)의 중요성	1	2	3	4	5	6	

문2. 귀사는 다음과 같은 활동을 어느 정도 실행하고 있습니까?

<b>&lt;SCH&gt;</b>	전혀 하고 있지 않다 ← ---- → 매우 많이 하고 있다						응답칸
1) 시장조사(MR)	1	2	3	4	5	6	
2) 거시 경제 변화 조사(MER)	1	2	3	4	5	6	
3) 인구 변화 / 사회 트렌드 조사(PSR)	1	2	3	4	5	6	

<b>&lt;OBA&gt;</b>	전혀 하고 있지 않다 ← ---- → 매우 많이 하고 있다						응답칸
4) 고객 구매 태도 조사(CPB)	1	2	3	4	5	6	
5) 조직 문화 연구(OCR)	1	2	3	4	5	6	
6) 근무 만족도 향상을 위한 연구(JSI)	1	2	3	4	5	6	
7) 고객 만족도 향상을 위한 연구(CSI)	1	2	3	4	5	6	
8) 파트너 전략 수립(PS)	1	2	3	4	5	6	

<DAD>	전혀 하고 있지 않다 ← ..... → 매우 많이 하고 있다						응답칸
9) 품질 개선(QI)	1	2	3	4	5	6	
10) Process 개선(PI)	1	2	3	4	5	6	
11) Manual/Guidebook 작성 (MGP)	1	2	3	4	5	6	
12) 응용 기술 개발(ATD)	1	2	3	4	5	6	
13) New Service Design (신상품 개발) (NSD)	1	2	3	4	5	6	
14) 응용 기술 Research(ATR)	1	2	3	4	5	6	

<MDP>	전혀 하고 있지 않다 ← ..... → 매우 많이 하고 있다						응답칸
15) 신 사업 개발(NBD)	1	2	3	4	5	6	
16) 신시장 개척 활동(NMD)	1	2	3	4	5	6	

<RDM>	전혀 하고 있지 않다 ← ..... → 매우 많이 하고 있다						응답칸
17) IP/특허 출원 및 관리(IPM)	1	2	3	4	5	6	
18) Project management (PM)	1	2	3	4	5	6	
19) 기술전략 수립(TS)	1	2	3	4	5	6	
20) 직원 교육-훈련(FT)	1	2	3	4	5	6	
21) 기타 ( )	1	2	3	4	5	6	

