

중·소 소프트웨어 기업의 성과 향상을 위한 내·외부 역량 요인에 관한 연구

(A Study on the Primary Factors of Internal and External Competency for Improving Performance of Small and Medium Software Company)

유상준* · 김병건** · 최종화*** · 임춘성****

(Sang Jun Yoo, Byoung Gun Kim, Jong Hwa Choi, Choon Seong Leem)

요약 소프트웨어의 중요성은 인터넷과 전자상거래의 보급 등으로 급속하게 발전해 왔으나, 전통적인 소프트웨어 평가는 개발 프로세스 관점에 기반을 두고 있어, 소프트웨어의 실제 사용성과 사용자관점의 평가는 미약한 실정이다. 때문에 본 연구에서는 소프트웨어 기업의 유무형의 자원과 제품을 사용하는 사용자의 만족도를 함께 평가함으로써, 그것이 성과에 미치는 영향을 검증하였다. 경영자원론에 따르면 기업 자원은 인간, 기술, 시장가치, 재무로 구성되어 있으며, 고객 만족도는 제품만족도와 서비스 만족도로 구성된다. 기존연구를 통해, 소프트웨어 기업들의 역량을 평가하기 위한 요소로 인적자원, 기술, 고객 만족도와 서비스 만족도 등이 도출되었으며, 통계 검증을 통해 매출성과와 매출성과에 영향을 미치는 요소들의 관계를 증명하였다.

핵심주제어 : 소프트웨어 기업 평가 시스템, 매출성과

Abstract The importance of software has been growing rapidly owing to the development of various Internet and e-business applications. The traditional approaches to software evaluation are based on the development process perspective, and their major concerns are no strongly related to use or customer-oriented evaluation of software. According to resource-based theory, company's resource is consisted of human, technology, market value, and finance. Customer satisfaction improved by product satisfaction and service satisfaction. Based on the previous studies the factors of human resources, technology, customer satisfaction are selected to evaluate software company's competence. This research suggests the factor effecting on sales performance. And then statistical methods are used for verifying relationship between the factor and sales performance.

Key Words : Evaluation system of software companies, Sales performance

1. 서 론

국내외적으로 소프트웨어 산업이 가지는 고부가 가치와 생산성의 중요성은 갈수록 증대되고 있다. 국내 소프트웨어 시장의 경우, 그 규모에 있어서 2004년도 8억 5000만, 2005년 9억 1600만 달러를 형성하는 데 이어, 2010년까지 향후 약 8.7%의 연평균 성장률을 기록하며, 약 3조 3700억 원대에 달

* 연세대학교 정보산업공학과 석사과정
** 연세대학교 정보산업공학과 박사과정
*** 연세대학교 정보산업공학과 박사과정
**** 연세대학교 정보산업공학과 교수

하는 시장규모를 형성할 것이라고 전망한다[8].

또한, 소프트웨어 산업은 국가의 경제 기반구조를 제공할 뿐만 아니라, 그 자체가 경제성장, 국제수지 개선, 고용창출, 물가안정에 크게 기여하며 타 산업에 중간재를 제공하므로, 산업구조를 고부가가치화 하고 궁극적으로 국가경쟁력을 향상시킨다[5]. 따라서 소프트웨어 산업의 발전은 타 산업의 경쟁력을 강화시켜 준다는 측면에서, 그 경쟁력은 매우 중요하며, 소프트웨어 산업을 구성하고 있는 개별 기업들에 대한 경쟁력 또는 역량에 대한 지속적인 연구가 필요하다.

또한, 새로운 기술과 창의력의 결합으로 제품화되는 대표적인 기술 집약적 산업으로서 타 산업과 비교하여 급속한 기술의 발전, 규모의 경제, 네트워크 외부성 등의 특징을 가지고 있으며[1], 전문인력에 의존하는 지식 집약적 산업이라는 특성이 있다. 결국, 가치창출의 원천이 무형자산인 지식기반 사회에서 소프트웨어 산업은 핵심적인 역할을 한다고 할 수 있으며, 이러한 소프트웨어 산업의 중요성을 봤을 때, 지속적인 평가 및 분석을 통해 현황을 점검하고 발전 방향을 도출하는 것은 매우 중요하다고 할 수 있다.

하지만 기존의 연구들은 주로 S/W개발 프로세스를 평가하는데 초점이 되어있기 때문에, 기업의 다양한 측면을 설명하지 못하고 있다. 즉, 소프트웨어 기업의 특성상 제품에 대한 평가가 중요하지만, 기업의 역량을 설명하기 위해서는 좀 더 다양한 요인에 의한 평가가 필요하다. 전술 하였듯이, 소프트웨어 기업은 타 기업의 발전을 가져온다는 측면에서 중요하기 때문에, 소프트웨어 기업의 자체 역량 즉, 내부자원에 대한 평가뿐만 아니라, 고객의 측면에서의 평가를 고려해야 해당 기업의 현 상황을 파악할 수 있다.

소프트웨어 기업을 평가함에 있어서, 가장 중요한 논리는 기존의 평가모형이 반영하지 못하는 소프트웨어 산업의 무형자산에 대한 분석이 가능한 통합적 관점의 평가분석모형의 제시가 필요하다는 것이다. 이를 위해 기업자원에 대한 정의 및 분류의 연구가 선행되어야 하며 소프트웨어 산업의 특성을 반영한 기업자원 영역의 도출이 필요하다. 덧붙여 실제로 소프트웨어 사업자가 제공하는 상품과 서비스 등의 가치는 고객 만족을 통한 매출 증

대에 초점이 맞추어져 있고, 정보기술을 바탕으로 하는 기업이 제공하는 가치는 고객이 실제로 활용을 통해서 그 품질을 경험할 수 있는 특징을 지니고 있다.

이는 서비스의 수행과정과 그 결과를 경험한 뒤에 파악할 수 있는 부분이므로 기존에 그 가치를 경험한 주체의 주관적인 판단이 그 상품이나 서비스의 현실적인 수준을 판단하는데 있어서 결정적인 요소로 작용하는 것이다[11].

그러므로 통합적인 평가 분석을 위해서는 기업이 제공하는 가치에 대한 가장 중요한 판단주체, 즉, 고객의 만족도에 대한 평가분석이 반영되는 것이 필수적이다. 해당 기업의 내부 자원 중 어떤 요인이 경영성과와 관계가 있는지에 대해 아는 것과 고객만족의 결과가 성과로 연결되는 지에 대한 것은 경영의 효율화 측면에서 중요한 정보가 된다. 예를 들어 소프트웨어 기업의 특성상 인적자원이라는 기업 요소가 중요하지만, 고급 기술 인력수를 많이 확보 했다고 해서 기업성과와 관계가 있을지는 알 수 없는 것이다.

따라서 본 연구에서는 소프트웨어 기업을 평가함에 있어 그들이 가지고 있는 유무형의 핵심 자원을 분류하여 평가하는 기업자원 영역과 실제 평가 대상 기업의 소프트웨어를 사용하고 있는 기업들을 대상으로 고객만족도를 측정하여 두 가지 영역을 이루고 있는 요인들과 일반적인 경영성과 요인으로 활용되는 매출액과의 관계를 파악하고자 한다.

2. S/W 기업 분류 및 역량 관련 연구

2.1 S/W 기업 정의 및 분류 관련 연구

소프트웨어는 일반적으로 컴퓨터를 구성하는 다양한 장치 중 하나의 의미를 가지고 있다. 컴퓨터 상의 하드웨어에서는 다양한 프로그램 및 운영체제 등을 의미하지만 비즈니스 관점의 소프트웨어는 솔루션, 시스템 통합 등의 유사 개념과 구분하여 개념을 이해할 필요가 있다. 소프트웨어의 정의와 미들웨어, 유틸리티, 솔루션, 시스템 통합(SI)의 개념은 <표 1>과 같다.

<표 1> 소프트웨어 및 기타 유사 개념

이름	설명
소프트웨어	컴퓨터나 관련 장치들을 동작시키는데 사용되는 다양한 종류의 프로그램으로, 응용소프트웨어와 시스템 소프트웨어로 나누어짐 (IT 용어집)
미들웨어	시스템 소프트웨어와 애플리케이션 소프트웨어 사이 또는 두 가지 다른 종류의 애플리케이션 소프트웨어 사이에서 중개역할을 담당하는 프로그램 (IBM)
유틸리티	운영체제에서 제공되는 것 외에 추가 기능을 제공하는 작은 프로그램, 애플리케이션 소프트웨어와 달리 별도의 설치가 가능하고 독립적으로 사용될 수 있음 (IT 용어집)
솔루션	요구에 적합하면서 특정한 형태의 컴퓨터 소프트웨어 패키지나 응용프로그램과 연계된 문제들을 처리해주는 하드웨어 또는 소프트웨어 (IT 용어집)
시스템 통합	정보시스템구축과 관련한 경영 컨설팅, 정보 시스템 컨설팅, 요구분석, 시스템 설계, 설치, 운영, 유지보수 기능을 종합적으로 수행하는 산업 (한국IT서비스산업협회)

위에서 정리한 내용을 바탕으로 소프트웨어 기업에 대한 개념을 다음과 같이 정의하였다. “소프트웨어 기업은 위에서 언급한 소프트웨어와 솔루션 등의 제품 개발을 주목적으로 하는 기업을 의미한다.” 소프트웨어 제품을 개발하는 업무 형태는 크게 두 가지로 나뉘는데, 첫째로, 소프트웨어 제품 개발을 위탁 받고 제품 개발 후 발주자에게 인도하는, 즉 갑과 을의 관계가 존재하는 업무 형태와, 기업 내부에서 자체적인 필요성에 따라 독자적으로 개발한 후에 해당 제품을 고객들에게 판매하는 형태로 나뉜다. 본 연구에서 분석하고자 하는 대상은 고객의 니즈를 반영하는 비즈니스 솔루션 중심의 소프트웨어 제품 개발 업체를 대상으로 한다.

한편, 소프트웨어 제품을 개발 하는 업체들은 제품의 특성에 따라 다시 분류 될 수 있다. 서형식 [2]은 정보산업의 분류체계를 기반으로 <표 2>와 같이 소프트웨어 기업들을 5가지의 그룹으로 분류하였다.

e-Biz 솔루션은 기업의 비즈니스, 특히 인터넷을 기반으로 한 e-Business 활동을 원활히 하기

<표 2> 소프트웨어 산업 분류체계

분류	제품
e-Biz 솔루션	CRM, ERP, SCM, PDM, SEM/HRM, GW/KMS,EDMS
개발/관리 S/W	개발도구, 저작도구, 보호/보안, 미들웨어, DBMS
컨텐츠/게임 S/W	게임/오락, 교육, 생활/문화정보, 미디어
개인/사무용 S/W	문서용, OS, 유틸리티, 통신
산업/과학용 S/W	통계/수치계, CAD/CAM/CAE, GPS/GIS, 공정제어/의료, 시뮬레이션

위한 시스템 구축 및 운영, 관리를 지원하는 소프트웨어를 말한다. 개발/관리 소프트웨어는 프로그램 및 시스템의 개발과 보안을 포함한 데이터의 관리를 지원해 주는 소프트웨어를 의미한다. 그 밖의 컨텐츠/게임 S/W나 개인/사무용 S/W, 산업/과학용 S/W 제품의 종류를 보면, 구분이 용이 할 것이다.

본 논문에서는 이러한 소프트웨어 분류체계 중 앞서 정의한 S/W기업 정의에 따라, 성격이 상이한 컨텐츠/게임 S/W 업체를 제외한 나머지 업체들을 대상으로 하였다.

2.2 기업 역량 개념 관련 연구

기업의 역량이란 경영자본론에서 주장하는 자원과 능력이라는 개념과 의미를 같이한다[7]. 기업 내부의 자원을 무형자원, 유형자원, 금융자원으로 구분할 때 역량은 단순한 유/무형 자산 이라기보다는 이러한 것들을 포함함과 동시에 효율적으로 관리하고 운영하는 능력과 기능까지 담고 있다고 할 수 있다[18].

본 연구에서는 <표 3>에서 정의한 역량의 개념으로 기업이 이윤을 창출하기 위하여 사용하는 유/무형의 총체적인 자원과 능력이라는 개념을 사용하기로 한다.

3. S/W 기업의 역량평가 관련 연구

<표 3> 역량의 정의

연구자	정의
Prahalad & Hamel(1990)[17]	본원적 경쟁우위의 근원을 이루며 여러 사업과 시장에서 공통적으로 적용할 수 있는 경영자원과 능력
Teece, Pisano & Shuen(1997)[20]	기업 특유의 유형 또는 무형의 경영자원으로, 특히 경영자원간의 오랜 상호작용에 의해서 창조되는 지적 자원 결합체
Wernerfelt(1991)[21]	단순한 유, 무형 자산 자체보다는 이들을 보다 효율적으로 관리하고 운영하는 능력과 기능으로 정의

3.1 프로세스 관점의 기업 역량평가

기존의 소프트웨어 기업의 역량 관련 평가는 소프트웨어 개발 프로세스의 관리를 위한 평가가 주를 이루었다. 대표적인 평가모형으로 소프트웨어 프로세스 관점의 CMM(Capability Maturity Model), SPICE(Software Process Improvement and Capability dEtermination) 등이 있으며 <표 4>는 이들의 특징을 정리하고 있다. 표에서 알 수 있듯이 CMM과 SPICE는 소프트웨어 비즈니스 산업의 생산 프로세스 관점에서의 평가 분석의 성향이 강하여 기업이 제공하는 가치의 특정 부분만을 반영한 평가분석 모형이며 개별 기업에 대한 역량 분석 및 평가가 이루어지는데 한계가 있다.

3.2 기업자원 관점의 기업 역량평가

경제학적 의미로 자원(Resource)이란 뜻은 ‘인간의 생활 및 경제 생산에 이용되는 물적 자료 및 노동력, 기술력의 총칭’으로 설명되고 있다. 한마디

로 ‘인간의 생활’ 또는 ‘경제 생산’이란 기계를 원활하게 구동하는데 필요한 유·무형의 부품이란 뜻이다. 이것을 기업에 그대로 적용한 것이 ‘기업 자원’이란 용어이다. 다시 말하면 기업자원이란, ‘기업을 원활하고, 효율적으로 운영하기 위해 필요한 유·무형의 구성요소’로 해석될 수 있다.

이러한 기업자원의 중요성에 대해 강조하여 운영 전략 이론인 RBT(Resource-Based Theory)에서 기업자원에 대한 구체적인 정의와 내용을 제시하고 있다. RBT는 1980년대 많은 학자들에 의해 제시된 경영 전략 이론이다. Wernerfelt[21]와 Barney[9]는 기업 경쟁력의 결정요인은, 산업구조라는 외부환경이 아닌, 개별 기업 내부 환경이 중요하며, 기업의 경쟁우위 획득과 지속적인 기업 내부자원에 달려있다고 주장하였다.

한편, Penrose[16]는 기업성장의 원천은 미 이용 자원을 효율적으로 이용하는 것이라고 하였으며, Selznick[19]는 기업의 독보적 역량이 경쟁우위의 원천이 된다고 하였다.

Hofer & Schendel[14]는 재무자원(자금흐름, 부

<표 4> 소프트웨어 개발 프로세스관점의 평가

평가분석모형	평가목적	평가기준	평가대상	평가영역
CMM	소프트웨어 기업의 개발능력 평가	프로세스	소프트웨어 개발 기업	Continuous process improvement
				Product and process quality
				Engineering processes and organizational support
				Project management processes
				Competent people and heroics
SPICE	소프트웨어 프로세스의 능력평가와 프로세스 개선	프로세스	소프트웨어 개발 기업	CUS(Customer-Supp-lier process category)
				ENG(Engineering process category)
				PRO(Project process category)
				SUP(Support process category)
				ORG(Organization process category)

채 등), 물적자원(공장 및 설비, 재고 등), 인적자원(과학자, 생산감독, 판매직 등), 기술력(고품질 생산능력, 저가의 공장설비, 생산공정의 효율성 등), 조직자원(품질관리 시스템, 기업문화 등)등이 기업의 내부 자원을 구성하고 있다고 제시하였으며, Wernerfelt[21]는 재무자원, 물적자원, 인적자원, 조직적 자원 등을 바탕으로 기업의 내부역량을 설명하였다. 또한, Barney[9]는 효율성을 향상시키기 위한 전략을 수립하고 실행할 수 있게 하는 기업에 의해 통제되는 모든 자산, 능력, 조직과정, 조직특성, 정보, 지식에 대해서 언급하였으며, Grant[12]는 재무자원, 물적자원, 인적자원, 기술력, 조직자원, 무형자원(명성, 상품인지도, 영업권 등)에 대해서 다루었다. 장세진[6]은 이러한 연구들을 바탕으로 경영자원에 대한 분류와 특성을 <표 5>와 같이 요약하였다. 이러한 자원기반의 관점은 인적자원, 기술력 등의 무형자원이 기업의 중요한 역량이 되는 소프트웨어 기업을 평가 하는데 중요한 기반이 된다고 하겠다.

<표 5> 경영자원의 분류와 특성

경영자원	주요특성	핵심지표
물적자원	공장설비, 기술, 건물 원자재의 획득가능성	고정자산의 가치와 용도진환 가능성
금융자원	기업의 자금차입능력 내부자금의 운용가능성	부채/자본의 비율 자본지출에 대한 현금 보유비율
기술자원	특허권과 기술자원, 연구설비	특허권의 수, 독점 라 이센스의 수익
브랜드	널리 알려져서 소비자 에게 신뢰감을 주는 상표	브랜드 인지도 품질 에 대한 측정
인적자원	종업원 훈련, 기술수준, 종업원들의 충성과 헌신	종업원의 교육, 기술, 산업평균 대비 임금 수준

한편, 위에 정리된 5가지 경영자원 중 정보기술을 기반으로 한 소프트웨어 산업의 특성상 제품 생산 업체에서 중시하던 물적자원에 따른 효과와 미비하므로 분석영역에서 제외하기로 한다. 또한, 기술집약적인 산업이라는 특성을 봤을 때, 인적자원과 기술자원이 타 기업보다 중요한 자원으로 인식되므로, 소프트웨어 기업의 자원 영역으로 도출하기로 한다.

3.2.1 인적자원

인적자원은 정보산업/지식 집약적 산업에서 주요한 기업 역량의 근원이라고 할 수 있다.

특히 최근 들어 기업이 보유하는 지식을 기업자원의 한 부분으로 인정하고, 이를 지식경영의 가치로 여기고, 적극적으로 공유하고 관리하려는 많은 접근이 있어 왔으며, 지식의 창출 및 보유, 개인의 주체로 기업의 인적자원은 그 중요성을 더하고 있다. 또한 실제로 주요 연구보고서 등을 통해 정보산업 환경에서 업무에 익숙한 인력의 수급이 매우 중요함을 역설하고 있다.

일반적으로 정보산업에 속해있는 기업이 제공할 수 있는 가치의 수준과 범위는 그 기업이 보유하고 있는 인력의 수준에 의해 결정되는 경우가 많다.

기업에서 인적자원은 크게 경영진과 실무진으로 구분할 수 있다. 정보산업에서는 실무진을 크게 기술관련 인력과 영업/기획관련 인력으로 구분할 수 있다. 따라서 소프트웨어 기업들의 인적자원을 세분화하면, 경영진, 기술인력, 영업/기획인력으로 분류할 수 있다.

한편, 인적자원에 대해서 평가하는 일반적 기준을 제시하는 것은 쉽지 않은 일이다. 기업내부에서는 인사고과나 성과평가와 같은 관리상의 기준을 통해 기업 내 구성원들을 평가할 수 있지만, 이러한 평가 기준은 해당 기업에 특화되어 있기 때문에, 일반적인 기준이라고 제시하기에는 무리가 있다. 가장 기본적인 기준으로 학력이나 경력, 또는 기술 자격증의 보유 여부가 하나의 대안이 될 수 있다. 따라서 본 논문에서는 경영진의 학력 및 경력, 기술인력수와 학력, 경력 그리고 자격증 보유 현황, 영업/기획인력수, 학력 및 경력을 조사하여 분석하도록 한다.

3.2.2 기술력

공급자의 기술력, 즉 기술수준과 그 제공 역량을 분석하는 것은 공급자 자체에게 중요할 뿐만 아니라 공급을 받는 주체, 즉 수요자에게 있어서도 매우 중요한 판단 기준을 제공한다[2].

특히 기업이 지적자산권(특허, 실용신안 등)의 형태로 보유하고 있는 기술력과 특정 상품의 형태

로 보유하고 있는 기술력(H/W, 소프트웨어, 솔루션 등)은 소프트웨어 산업에서 기업이 지속적으로 시장에서 인정받을 수 있는 매우 중요한 잣대가 되고 있다. 뿐만 아니라 정보화 관련 프로젝트의 경험은 정보화 수요자에게 있어서 공급자를 선택하는 매우 중요한 기준이 되고 있으며, 기업의 인적자원과는 또 다른 측면, 즉 기업자체의 축적된 노하우와 관련된 역량을 표현할 수 있는 표현 도구가 되고 있다. 소프트웨어의 개발을 중심으로 보았을 때 개발과 관련된 경험을 통해 개발 역량을 판단하는 것과 기술관련 제휴나 표준화 등의 상황과 연관된 기술관련 전략, 또한 기술의 활용 및 연구개발을 지원하는 기술지원 활동과 같은 영역으로 구분해 볼 수 있다.

3.3 고객만족 관점의 역량평가

고객 만족의 평가모형은 서비스 품질에 대한 고객의 지각적 평가를 포함하는 포괄적인 개념이다. 기업이 제공하는 제품과 서비스의 품질 및 가치는 결국 고객의 만족도를 높이는데 그 목적이 있으므로 고객만족을 측정하는 것은 주관적인 평가이지

만 매우 현실적이며 의미 있는 평가이다.

서비스에 대한 고객만족을 판단해온 대표적인 고객만족 평가모형으로는 Gronroos[13]의 Service Quality Model과 PZB의 성과-기대모형, Cronin & Taylor[10]의 지각된 성과 모형 등이 이용되고 있다. Gronroos[13]는 서비스 품질을 기술적 품질과 기능적 품질의 두 가지로 구분하였다. 기술적 품질은 기업이 고객에게 어떠한 서비스를 제공하는지를 의미하는 것으로써 기업 및 종업원의 기술적인 지식, 해결 능력, 노하우 등의 요소들을 포함한다. 기능적 품질은 기술적 품질과는 다른 관점으로 어떻게 서비스를 제공하는지, 즉 고객접대능력이나 기업 내부에서의 관계들을 고려하는 구성요소들을 포함하고 있다. 또한 다른 서비스 측정 모델과는 다르게 기능적 품질을 유발하는 구매자와 판매자 간의 상호작용이 전통적 마케팅 활동에 비해 보다 중요하며, 이는 서비스 품질을 창출하는 과정에 있어서 구매자와 판매자 간의 상호작용은 서비스 마케팅에서 가장 중요한 부분, 즉 기업의 이미지와 직결된다고 언급하고 있다. 그러나 서비스 품질을 평가하는데 필요한 구체적인 내용이나 절차를 제시하지 못하다는 한계점이 존재한다.

<표 6> 대표적인 고객만족도 평가측정 시스템

평가모형 분석	평가목적	평가기준	평가대상	평가영역
ACSI	국가차원의 고객만족도 제시	고객의 기대수준 대비 고객의 지각된 만족도	7개 주요 경제 영역 (비내구재, 내구재, 운송통신, 소매, 금융및보험, 서비스, 공공)	고객의 기대
				지각된 품질
				지각된 가치
				고객만족
				고객 불평
				고객 충성
NCSI	수익성과 밀접한 관계가 있는 고객유지율의 유지 및 제고	고객의 기대수준 대비 고객의 지각된 만족도	제품 및 서비스를 생산하는 개별기업, 산업, 국가	제품 및 서비스에 대한 고객의 기대수준
				품질인지수준
				인지가치
				종합 만족수준
				고객불만수준
고객충성도(고객유지율)				
CVA	AT&T사의 통신서비스에 대한 고객만족도와 시장에서 제품에 대한 소비자 만족을 측정	경쟁사 제품에 의해 제공된 인지된 가치와 비교했을 때 자사의 제품과 서비스로 인지된 가치 정도를 측정	개별기업	1. 가격
				2. 품질
				- 기술적 품질
				- 고객 서비스
				- 과금
- 브랜드				

Parasuraman, Zeithaml & Barry[15]는 고객이 상품과 서비스를 지각하는 방식의 차이를 반영하기 위해서 기대의 수준과 성과의 수준의 차이를 통해 서비스 만족도를 평가하는 체계인 SERVQUAL 모델을 개발하였다. 또한 서비스의 품질 측정은 주관적이고, 전반적인 지각이고, 기대와 성과간의 차이로 측정한다는 가정을 두고 있다.

PZB는 초반의 연구에서 서비스 품질의 결정요인에 대해 10가지를 제시하였으나, 향후의 지속된 연구와 개선을 통해 유형성(Tangible), 신뢰성(Reliability), 반응성(Responsiveness), 보장성(Assurance), 공감성(Sympathy) 등의 5가지로 재구성하였다. 고객의 기대는 서비스 기업이 제공해야 한다고 고객들이 스스로 느끼는 것으로 이러한 기대에 대한 내용은 고객이 발생하기 쉬운 혹은 가장 가능성이 있다고 생각하는 것이다. 일반적으로 기대는 고객이 정의한 어떤 행위의 확률과 일치한다. 지각된 품질은 제품의 전반적인 효율성이나 우수성에 관한 고객의 판단을 의미한다. 객관적 품질과는 구별되며, 어떠한 태도의 한 유형이라고 할 수 있다. 즉, 만족과 동일한 것이 아니라 지각된 성과와 기대의 비교에서 발생한다고 볼 수 있다. SERVQUAL은 기대에 대한 타당성, 조작화의 문제를 안고 있더라도, 서비스 품질 개선을 위한 행동과 경영적인 관심을 요구하는 작은 범위에도 도움을 준다는 데서 여러 산업에 적용되고 있다. 한편, Cronin & Taylor[10]는 SERVQUAL에 대한 반론으로 서비스의 품질은 성과자체가 결정변수라고 주장하며, 서비스의 지각된 품질은 일정시점의 지각된 성과를 측정함으로써 가능하다고 주장하면서, SERVPERF 모델을 제시하였다. 이 밖에, 국가 차원에서의 고객만족도를 측정하기 위한 방법으로 ACSI, NCSI, CVA 등이 있다.

소프트웨어 기업을 평가 분석함에 있어 고객만족도의 측정은 가치 측정이 어려운 소프트웨어 산업에 있어 매우 효과적인 수단이 될 수 있으나, 고객만족도에 전적으로 의존하면 기업이 가지고 있는 여러 가지 객관적인 역량을 반영하지 못한 채, 특정 상품이나 서비스에 대한 품질수준과 특정 시점에서의 시장평가에 한정될 위험성을 지니고 있다. 즉, 고객 만족도 지표는 소프트웨어 산업 특성상 유용할 수 있으나, 단면적인 평가 분석이므로

그 자체만으로는 충분치 못하다.

3.4 통합 관점의 기업 역량평가

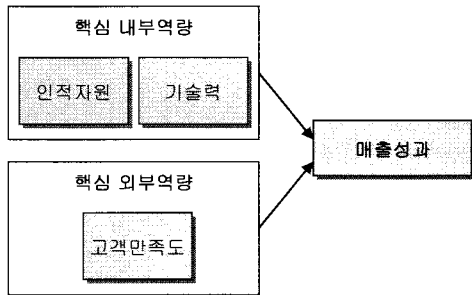
기존 소프트웨어 기업의 역량 관련 평가는 조직의 다양성과 정성적인 특성 등으로 인해 조직 프로세스, 제품 기능성, 그리고 고객만족도 등의 단편적인 측면만을 고려한 1차원적 평가만 이루어져 왔다. 이에 기업정보화연구센터에서는 기존 관련 평가 시스템이 안고 있는 한계를 수용하여, 조직 자체에 대한 측면과 제품에 대한 측면 그리고 고객만족도 측면을 동시에 고려할 수 있는 S/W 기업경쟁력 통합 평가 시스템을 개발하였다. 기업정보화연구센터가 개발한 S/W 기업경쟁력 통합 평가 시스템은 소프트웨어 업체를 평가함에 있어 크게 기업자원 영역과 고객만족도 영역을 동시에 평가하고 있다. 기업자원 영역은 다시 인적자원, 기술력, 시장가치, 국제화, 재무의 5가지 영역으로 세분화 된다. 그리고 고객만족도 영역은 제품만족도, 서비스만족도의 2가지 영역으로 세분화 된다 [3],[4]. 이러한 통합 관점에서의 S/W 기업의 역량 평가는 기업자원 측면에 대한 고려와 함께 실제 평가 대상 기업의 소프트웨어를 사용하고 있는 사용자들을 대상으로 현재 사용하고 있는 소프트웨어에 대한 만족도와 관련 사후 지원에 대한 만족도를 함께 고려함으로써 제품과 업체에 대한 종합적인 분석 및 평가가 가능하도록 구성되어 있는 것이 특징이다. 하지만, 기업자원 영역과 고객만족도 영역을 구성하는 요소 중 어떠한 요소가 핵심 요소이며, 실제로 기업의 핵심 성과지표인 매출액에 어떻게 영향을 주고 있는지를 설명하기에는 부족한 면이 있다.

4. 연구방법

4.1 연구 모형

본 연구에서는 소프트웨어 기업의 다양한 역량들 중 무형적자원의 영향이 큰 소프트웨어 산업의 특성을 고려하여 소프트웨어 기업의 역량을 핵심 내부역량과 핵심 외부역량으로 구분하여, 핵심적

역량에 초점을 맞추었다. 핵심 내부역량으로는 인적자원과 기술력을 설정하였다. 또한 고객만족을 이루는 요인들을 정리하여, 핵심 외부역량으로 설정 하고 각각의 역량에 따른 매출액과의 차이를 분석하였다.



<그림 1> 연구모형

4.2 가설 설정

4.2.1 소프트웨어 기업의 핵심 내부 역량 설정

위에서 언급하였듯이, 본 연구에서의 핵심 내부 역량은 크게 인적자원과 기술력으로 정의 하였다. 또한, 인적자원에 포함되는 인력 구분을 경영진과 기술 인력으로 구분하였으며, 기술 인력은 다시 기술사, 특급기술자, 고급기술자, 중급기술자, 초급기술자, 초급미만 으로 구분하였으며, 이러한 기술자들의 인원에 따라 매출액에 차이가 있는 지를 분석하였다.

한편, 소프트웨어 기업의 기술력을 가늠하기 위해서는 전문성, 실용신안권과 같은 지적재산과 제품을 생산하기 위한 설비, 즉, 소프트웨어 기업의 경우 프로그램의 개발 과정 중 발생할 수 있는 안전, 보안 관련 활동을 지원하는 체계가 중요하다. 또한, 표준프로세스에 의한 제품개발 전략 등도 기술력에 포함되는 요소라고 할 수 있겠다. 이러한 지원적 요소와 더불어, 기업의 R&D활동 또한 기술력을 상승시키는 역할을 하므로, R&D비율과 연구소 보유 여부 역시 중요한 요인이 될 것이다. 이러한 기업의 내부역량을 평가하기 위한 요인들은 <표 7>과 같이 정리하였다.

<표 7> 핵심 내부역량 세부요소

핵심 내부역량	세부요소
인적자원	경영진학력
	경영진경력
	기술인력수
	기술사인원수
	특급기술자인원수
	고급기술자인원수
	중급기술자인원수
	초급기술자인원수
	초급미만 인원수
기술력	표준프로세스 방법론수
	기술자평균자격증수
	특허수
	해외전시회 참가 빈도
	백업보안체계
	장애복구준비체계
	R&D투자비율
	연구원 비율
	연구소 보유여부

가설 1 : 소프트웨어 기업의 인적자원 요소에 따라 매출액의 차이가 있을 것이다.

가설 2 : 소프트웨어 기업의 기술력 요소에 따라 매출액의 차이가 있을 것이다.

4.2.2 소프트웨어 기업의 핵심 외부 역량 설정

앞의 기존문헌 연구들을 통해, 소프트웨어 기업의 고객만족 세부요소로 제품의 질과 서비스와 관련된 요소들을 선택하였다. 예를 들어, 소프트웨어 설치에 대한 지원과 교육 그리고 유지보수와 같은 요인들은 서비스와 관련된 만족도에 중요한 영향을 줄 수 있다. 핵심 외부역량의 세부요소들은 <표 8>을 통해 알 수 있다.

본 연구에서 고객만족에 대한 결과는 해당 요인들에 대한 응답치를 100점 만점으로 환산한 후 고객만족도 등급을 상, 중, 하로 구분하여 분석 하였다. 제품이나 서비스에 대한 만족에 영향을 주는 요인들에 대해서는 좀 더 인과적인 연구가 필요하지만, 본 연구에서의 범위는 고객만족도를 기업 역량을 설명하는 하나의 요인으로 제한하였다. 따라서 결과적인 점수와의 비교 정도로 분석하기로 한다. 또한, 산출된 점수가 해당 기업들의 매출액에 영향을 주는지에 대해서도 추가적으로 분석하였다.

<표 8> 핵심 외부역량 세부요소

핵심 외부역량	세부요소
고객 만족도	운용성
	호환성
	확장성
	안정성
	통합성
	내용
	가격
	전문성
	안정성
	응대성
	전문성
	지속성
	신속성
	응대성
	법/제도 부합성
신뢰성	

가설 3 : 소프트웨어 기업의 고객만족도 등급에 따라 매출액의 차이가 있을 것이다.

가설 4 : 고객만족도 점수가 높을수록 매출액은 높아질 것이다.

5. 연구결과

5.1 자료수집 및 분석방법

소프트웨어 기업의 역량과 매출성과와의 관계를 알아보기 위하여 가장먼저, 기업역량에 대한 정의 및 분류 관련 연구들을 조사하였다. 이를 바탕으로 유형의 자원보단 무형의 자원(자원사용 능력)이 중요시 되는 소프트웨어 산업의 특성을 고려하여 인적자원과 기술력을 소프트웨어 기업의 내부적 핵심 역량으로 도출하였다. 여기에 추가적으로, 연세대기업정보화연구센터가 통합적 관점에서 소프트웨어의 역량을 평가하기 위해 최초 개발하여 2001년부터 2006년까지 6년간 한국의 대표적인 소프트웨어 기업들에게 적용하여 발전시켜 온 “S/W 기업 통합 평가 시스템”의 한 축을 이루고 있는 고객만족도 영역을 소프트웨어 기업의 외부적 핵심 역량으로 선정하였다. 이렇게 함으로 과거의 단

순한 자원기반 관점 즉 기업 내부역량만을 고려하는 관점에서 벗어나 기업의 외부역량 즉 고객만족도까지를 기업 역량으로 포괄하였다. 이렇게 정의된 소프트웨어 기업의 역량(인적자원, 기술력, 고객만족도)과 매출액과의 관계를 알아보기 위해, 소프트웨어 기업의 역량을 구성하는 세부요소들을 정의하고, 세부요소들의 변화에 따른 매출액 변동 유무를 확인하기 위해 차이검증을 실시하였다.

본 연구의 목적에 필요한 소프트웨어기업의 핵심 내부역량(인적자원, 기술력)과 핵심 외부역량(고객만족도)에 대한 자료를 수집하기 위해 한국 소프트웨어산업협회와 연세대학교 기업정보화연구센터가 공동으로 수행하고 있는 대한민국 소프트웨어 기업경쟁력 대상 사업을 통해 수집된 자료들을 활용하였다. 해당 사업은 소프트웨어 공급기업들과 해당 업체의 고객업체들을 대상으로 구조화된 설문지를 통해 각각 기업내부자원과 고객만족도를 조사하였으며, 설문방법으로 전자우편, 일반우편, 방문, 팩스 등을 활용하였다.

본 연구를 위해, 2004년, 2005년 대한민국 소프트웨어 사업자 대상에 평가 신청을 한 S/W기업 중 최종 선정심의를 의해 선정된 업체들을 대상으로 기업역량과 관련된 모든 데이터를 확보한 54개의 S/W 기업을 분석대상으로 선정하였다.

5.2 표본기업의 일반 특성

본 논문에서는 이러한 소프트웨어 분류체계 중 앞서 정의한 S/W기업 정의에 따라, 성격이 상이한 컨텐츠/게임 S/W 업체를 제외한 나머지 업체들을 대상으로 하였다.

이 중 보안 소프트웨어 업체의 증가와 비즈니스 솔루션의 다양화를 반영하여, 보호/보안 소프트웨어 업체를 분리 하였으며, 설문응답률이 낮은 업체를 제외하고, e-Biz 솔루션, 산업 S/W, 보호/보안, 개발 소프트웨어 등 4개의 제품군으로 분류된 최종 54개 기업의 데이터를 분석 대상으로 하였다. 또한, 설문에 참가한 업체들의 자본금과 종업원 수, 제품 분류 및 운영기간에 대한 기본적인 특징은 <표 9>와 같다.

<표 9> 표본 기업의 일반 특성

	구분	표본수	구성비(%)
제품유형	e-Biz 솔루션	27	50.000
	산업SW	7	13.000
	보호보안SW	10	18.500
	개발 SW	10	18.500
	계	54	100.000
종업원수	50명 미만	25	46.300
	50~100명	19	35.200
	100~150명	7	13.000
	150~200명	3	5.600
	계	54	100.000
자본금	1억미만	46	85.200
	1~5억	7	13.000
	5~10억	1	1.900
	계	54	100.000
매출규모	1억미만	2	3.700
	1~5억	20	37.000
	5~10억	17	31.500
	10~15억	7	13.000
	15억이상	8	14.800
	계	54	100.000
기업업력	1년미만	5	9.300
	1~5년	37	68.500
	5~10년	12	22.200
	계	54	100.000

제품군은 앞서 언급하였듯이, S/W기업의 분류 체계 및 본 연구에서의 분류를 따랐으며, 이 중 기업의 비즈니스 솔루션 제품과 관련한 기업들이 전체 구성비의 50%를 차지하고 있다.

이러한 결과는 대다수의 소프트웨어 기업들이 기업의 경영효율화를 지원하는 솔루션 도구의 개발에 집중화 되어있는 것을 볼 수 있다.

5.3 연구가설의 검증

5.3.1 인적자원과 매출액과의 관계

경영진의 학력과 경력, 그리고 기술 인력들에 대한 빈도 분석 결과 <표 10>과 같은 특성을 볼 수 있었다.

<표 10> 인적자원요인 빈도분석 결과

영역	구분	빈도	퍼센트
경영진학력	학사이하	29	53.700
	석사이상	25	46.300
경영진경력	15년이하	26	48.200
	15년이상	28	51.800
기술인력수	30명미만	14	25.900
	30명이상	40	74.100
기술사인원수	10명미만	54	100.000
	10명이상	39	72.200
고급기술자인원수	10명미만	32	59.300
	10명이상	22	40.700
중급기술자인원수	10명미만	19	35.200
	10명이상	35	64.800
초급기술자인원수	10명미만	26	48.100
	10명이상	28	51.900
초급미만	10명미만	53	98.100
	10~20명	1	1.900

경영진의 학력을 봤을 때, 주로 학사와 석사에 분포하고 있으며, 경력은 15년 이상으로 가장 많은 비율을 보이고 있다. 기술인력수는 30명 이상을 보유하고 있는 기업이 전체 70%이상을 차지하고 있으며, 이에 따른 세부 기술자 분류를 보면, 10명 미만인 기업들의 비율이 상대적으로 큰 비중을 보이고 있다.

하지만, 빈도 분석만으로는 기술 인력의 보유 규모가 매출과 관련이 있는지에 대해서는 알 수 없기 때문에, 집단 간 차이를 분석해 보았다. 즉, 학력과 경력에 따라 매출액에 차이가 있는지를 살펴보고, 그리고 기술 인력의 특성에 따라 매출액에 차이가 있는 지를 분석하였다.

<표 11> 인적자원에 따른 매출액 차이검증

구분	F 값	유의확률
경영진학력	5.504	0.020
경영진경력	1.028	0.388
기술인력수	2.173	0.086
특급기술자인원수	4.414	0.041
고급기술자인원수	2.306	0.135
중급기술자인원수	0.822	0.445
초급기술자인원수	4.956	0.030

유의수준 $\alpha = 0.05$

SPSS 12.0을 사용, 집단 간의 차이분석 결과를 통해 경영진의 경력과 특급 및 초급미만의 기술인력 인원수를 제외한 다른 인적자원 요인들은 <표 11>과 같이 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 기업들이 보유하고 있는 기술사 인적자원과 초급미만의 인적자원은 모두 10명 미만이기 때문에 분석의 대상에서 제외되었다. 앞서 분석한 빈도분석의 결과 경영진의 학력은 학사 이하와 석사 이상의 비율로 그룹을 구분할 수 있으며, 이러한 구분에 의한 결과를 분석했을 때, 경영진의 학력에 따라서 매출액에 차이를 보이고 있다. 이러한 결과는 경영진의 학력이 높은 기업의 매출이 높은 결과를 나타내는 것이며, 분석대상이 된 소프트웨어 기업의 기업 규모가 중소기업 이하의 업체들로 선정된 것으로 미루어 봤을 때, 경영진의 학력이 영향을 주고 있다는 잠재적 판단을 내릴 수 있다.

한편, 경영진의 경력에서의 차이는 유의하지 않은 결과가 도출 되었다. 이러한 결과는 경영진의 경력은 매출액과 별다른 관계를 보이고 있지 않다고 판단할 수 있다.

기술인적자원은 주로 10명 미만인 그룹들과 10명 이상인 그룹으로 크게 구분됨을 알 수 있으며 두 그룹간의 매출액 차이를 분석해봤을 때, 전체적인 기술인력의 보유수의 차이는 매출과 관계가 없는 것으로 나타났다. 또한 고급기술자, 중급기술자 역시 큰 차이를 보이고 있지 않지만 특급 기술자들과 초급기술자들의 인원수에 따라 매출액에 차이가 있다는 결과가 도출되었다.

이는 소프트웨어 기업의 경우 기술 인력의 등급 구조를 보여주는 결과로 해석할 수 있는데 즉, 제품의 설계 및 개발 시 가장 기술력이 높은 특급 기술 인력들의 수준에서 개발 지침 및 계획이 수립되고 초급기술자들에 의해서 실행되는 구조로 판단할 수 있다. 즉, 고급 및 중급 기술자들의 역할 비중이 크지 못하다는 것으로 판단 할 수 있다.

5.3.2 기술력과 매출액과의 관계

기술력을 측정하기 위한 변수들의 빈도 분석결과는 <표 12>와 같다.

표준프로세스 방법론 수는 소프트웨어 제품을 개발할 때 개발 프로세스를 이행하고 있는지에 대

<표 12> 기술력요인 빈도 분석결과

영역	구분	빈도	퍼센트
표준프로세스 방법론수	1개이하	29	53.700
	2개이상	25	46.300
기술자평균 자격증수(1인당)	1개미만	25	46.300
	1개이상	29	53.700
특허수	1개이하	40	74.100
	2개이상	14	25.900
해외전시회 참가빈도	5회미만	39	72.200
	5회이상	15	27.800
백업보안체계	2회미만	34	68.600
	3회이상	20	31.400
장애복구준비체계	1~2회	24	44.400
	3회이상	30	55.600
R&D투자비율 (매출액 대비)	10%이하	26	48.100
	10%이상	28	51.900
연구원 비율 (종업원대비)	25%미만	27	50.000
	25%이상	27	50.000
연구소 보유여부	예	32	59.300
	아니오	22	40.700

한 요인이다. 분석대상 업체들 중 거의 절반은 독자적인 개발 프로세스를 따르고 있는 것으로 나타났다.

또한 기술자들의 평균 자격증 수의 경우 인적자원의 요소로 포함시킬 수는 있지만, 인적자원의 경우 사람 수와 같은 규모요인을 중심으로 분석하였기 때문에, 자격증 보유 비율과 같은 경우 기술력에 포함시키는 것으로 판단하였다. 1인당 기술자 평균자격증 수는 1개 이상 보유하고 있는 기업들과 그 이하의 기업들 역시 비슷한 비율의 결과를 보이고 있다. 특허 수는 1개 이하로 보유하고 있는 기업들의 비율이 높고, 기술개발을 지원을 위한 해외전시회 참가 빈도는 년 평균 5회 미만으로 지원하는 기업의 비율이 높은 비중을 차지하고 있다.

한편, 프로젝트나 소프트웨어 개발 시 위험요인에 대비하기 위한 백업보안체계 및 장애복구준비 체계에 있어서는 대다수의 기업이 한 두개정도의 체계만을 구비하고 있는 것으로 나타났으며, 매출액 대비 R&D 비율은 10%이하인 기업들과 그 이상의 기업들로 구성되는 특징을 알 수 있었으며, 전체 종업원 대비 연구원 비율은 25%를 기준으로 정확히 양분화 되는 양상을 보이고 있다. 절반이 넘는 기업들이 연구소를 보유하고 있으며, 소프트

웨어 기업의 특성상 연구 활동에 대한 비율은 다른 업종의 기업들보다 높은 것으로 나타났다. 기술력 요인들에서의 매출액 차이 검증결과는 <표 13>과 같다.

<표 13> 기술력에 따른 매출액 차이검증

구분	F 값	유의확률
프로세스방법론수	0.960	0.758
기술자평균자격증수	0.200	0.657
특허수	0.001	0.974
해외전시회참가빈도	0.010	0.840
백업보안체계	0.041	0.113
장애복구준비체계	1.693	0.113
R&D 비율	5.819	0.002
연구원 비율	4.064	0.006
연구소 보유	11.626	0.001

유의수준 $\alpha = 0.05$

분석결과 R&D 비율과 연구원 비율 그리고 연구소 보유와 같은 R&D 활동과 관련한 요인들에서는 매출액에 차이가 있는 것으로 나타났으나, 프로세스 방법론 수나 기술자 자격증 수, 특허, 백업보안체계, 장애복구준비체계와 같은 요인들에서는 차이를 보이고 있지 않다. 이러한 결과를 봤을 때 R&D활동에 대한 중요성이 높다고 짐작할 수 있다. 다른 기술력 요인들에서 차이가 나지 않는 이유는 기업별로 다른 개발 방법과 기술력 보유 역

량이 존재하는 것으로 판단할 수 있다.

5.4 고객만족과 매출액과의 관계

고객만족결과와 매출성과를 비교하기 위해 앞에서 제시된 요인별로 조사된 고객만족 결과를 100 점 만점으로 환산하고 이를 다시 세 가지 등급으로 분류해서 차이를 분석하였다. 또한, 점수들과 매출액과의 회귀분석을 추가적으로 실시하였다. 고객만족 점수를 상, 중, 하의 세 가지 등급별 다중비교 분석 결과는 <표 14>와 같으며 세 가지 등급별로 모두 유의한 차이를 보이고 있다. 이것은 고객만족도 등급별로 매출액에서 차이가 발생한다는 결론을 도출할 수 있으며 그 영향관계를 분석하기 위해 회귀분석을 실시하였다.

매출액을 종속변수로 설정하고 만족도 점수를 독립변수로 설정한 회귀분석의 결과는 <표 15>와 같다. 회귀분석 결과 유의수준 0.05수준에서 매우 유의한 결과를 도출하였으며, 두 요인간의 산출된 회귀식은 다음과 같다.

$$y = 45031.986 + 728.653 x$$

즉, 고객만족도 점수가 높은 기업일수록 매출액도 높다는 결론을 내릴 수 있다.

<표 14> 고객만족등급에 따른 매출액 차이검증

만족도등급(I) 만족도등급(J)		평균차(I-J)	표준오차	유의확률	95% 신뢰구간	
상	중				하한값	상한값
	하	16923.961	5221.562	.008	3758.170	30089.752
	하	20248.869	6928.156	.019	2780.023	37717.714

<표 15> 고객만족도와 매출액과의 회귀분석

모형	비표준화계수		표준화계수	t	유의확률
	B	표준오차	베타		
1 (상수) 만족도 점수	45031.986	22353.855	.348	-2.015	.049
	728.653	271.902		2.680	.010

6. 요약 및 결론

본 연구는 국내의 소프트웨어 기업을 대상으로 기업의 역량을 평가하기 위한 요인들을 제시하고 매출 성과와의 비교 분석을 위해, 기업의 내부자원과 고객 만족도를 조사하였다.

기업의 내부역량은 소프트웨어 기업의 특성을 고려하여 인적자원과 기술력을 분석 요인으로 설정하였으며, 기업의 외부역량 평가의 한 영역으로서 고객만족도 점수를 이용하였다. 본 연구의 조사 데이터는 한국 소프트웨어 연합회와 연세대학교 기업정보화연구센터에서 매년 조사하고 있는 소프트웨어 사업자 경쟁력 평가의 결과를 기반으로 하고 있으며, 총 54개의 표본 기업을 분석하였다.

인적자원요인들과 매출액과의 비교분석 결과 경영진의 학력에 따라 매출액의 차이를 보였으며 특급기술자와 초급기술자의 보유 규모에 따라 매출액에서 차이가 발생하는 것을 알 수 있었다. 분석대상이 된 기업들 규모가 대부분 중소기업체라는 특성을 고려해볼 때 중·소 소프트웨어 기업의 경우 경영진이 단순히 경영업무만을 일임하지 않고 영업과 같은 세일즈 활동을 하고 있는 경우가 많기 때문에, 학력 차이는 매출 결과와 관련이 있을 수 있다.

또한 특급기술자와 초급기술자의 보유 규모를 봤을 때 제품을 기획하고 설계하는 단계의 인력의 중요성과 하부적인 개발업무를 주로 맡아 하는 초급기술자들의 확보는 중요하다고 볼 수 있다.

한편, 기술력의 경우 본문에서 제시한 요인들의 차이는 대부분 유의하지 않았으며, 다만, R&D활동의 경우 매출액의 차이를 나타내는 것을 알 수 있었다.

소프트웨어 기업의 경우 연구개발을 통한 제품의 성능 향상은 매우 중요한 요인임을 실증적으로 확인할 수 있었으며, 제품의 개발을 위한 연구 인력의 확보는 매우 중요하다는 결론을 내릴 수 있다.

또한 제품과 서비스의 결과인 고객만족도 역시 매출에 중요한 작용을 하고 있으며, 고객만족도가 높아질수록 매출 역시 증가한다는 것을 본 연구에 의해서 확인할 수 있었다.

결론적으로, 국내의 중소 소프트웨어 기업은 숙련된 기술자들의 확보와 실행 인력들의 확보 그리고, 연구개발 활동의 비중은 기업의 역량에 매우 중요하며, 또한 고객만족을 위한 관리활동 역시 필수적이다. 더

불어, 소프트웨어 기업의 역량을 판단하기 요소로써 R&D 활동과 고객만족 요인들을 중심으로 파악하는 것이 중요하다는 결론을 내릴 수 있다.

하지만, 본 연구에서는 소프트웨어 기업의 역량을 판단하기 위한 세부 요인들에 대한 제시가 미흡하며, 단순히 기업의 성과 차원에서 매출액만을 비교, 분석하였기 때문에, 앞서 제시된 요인들의 정확한 영향을 분석하지 못했다는 한계가 존재한다.

또한, 요인들 간의 인과관계를 고려하지 않은 한계점이 있다. 따라서 향후 연구에서는 요인들 간의 영향관계를 고려하고, 매출액뿐만이 아닌 기업의 성과 요인들을 도출하여, 해당 요인들과의 관계를 규명하는 것이 필요하다.

참고 문헌

- [1] 김중환(2003), 소프트웨어 산업에서 중소기업 지원정책 연구, 한국SI학회지, 제2권, 제1호, pp.1-15.
- [2] 서형식(2002), 정보산업 분류체계 및 통합분석 체계 수립과 적용에 관한 연구, 연세대학교 박사학위 논문.
- [3] 연세대학교기업정보화연구센터(2006), 2005년 대한민국 소프트웨어 사업자 대상 결과 보고서.
- [4] 연세대학교기업정보화연구센터(2007), 2006년 대한민국 소프트웨어 기업경쟁력 대상 결과 보고서.
- [5] 이윤선, 김상근(2002), 소프트웨어 산업과 국제 경쟁력, 한국경영컨설팅학회, 제1권, 제2호, pp.155-183.
- [6] 장세진(1997), 글로벌 경쟁시대의 경영전략, 박영사.
- [7] 정규성(2005), 소프트웨어 사업자의 국제화 역량평가 체계 개발에 관한 연구, 연세대학교 석사학위 논문.
- [8] 한국 IDC(2000), IDC's 2000 Software market Taxonomy.
- [9] Barney, J. B.(1991), Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, Journal of Management, Vol.17, No.1, pp.99-120.
- [10] Cronin. J. J. and Taylor, S. A.(1992),

- Measuring Service Quality: A reexamination and extension, *Journal of Marketing*, Vol.56, No.3, pp.55-68.
- [11] Engelhardt, W. H.(1990), Dienstleistungsorientiertes Marketing-Antwor auf die Herausforderung durch neue Technologien, Integration und Flexibilit, eine Herausforderung die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, hrsg. von Adam, Backhasu, Meffert, Wagner, Wiesbaden, pp.269-281.
- [12] Grant, R. M.(1991), The Resource-based Theory of Competence Advantage : Implication for Strategy Formulation, *California Management Review*, Vol.33, No.3, pp. 114-135.
- [13] Gronroos, C.(1984), A Service Quality Model and Its Marketing Implication, *European Journal of Marketing*, Vol.18, No.4, pp.36-44.
- [14] Hofer, C. D. and Schendel, D. E.(1978), *Strategic Formulation: Analytical Concepts*, West Publishing Company.
- [15] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Barry, L. L.(1988), SERVQUAL: A multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality, *Journal of Retailing*, Vol. 64, No.1, pp.12-40.
- [16] Penrose, E. T.(1995), *Theory of the Growth of the firm*, Oxford University Press.
- [17] Prahalad, C. K. and Hamel, G.(1990), The Core Competence of the Corporation, *Harvard Business Review*, vol.68, No.3, pp. 79-93.
- [18] Chatterjee, S. and Wernerfelt, B.(1991), The Link between resource and type of diversifications, *Theory and Evidence*, *Strategic Management Journal*, Vol.12, No.1, pp.34-48.
- [19] Selznick, P.(1957), *Leadership in Administration*, New York: Harper and Row Publishers.
- [20] Teece, D. J., Pisano, G. and Shuen, A. (1997), Dyanmic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.1, pp.509-533.
- [21] Wernerfelt, B.(1984), A Resource-Based View of the Firm, *Strategic Management Journal*, Vol.5, No.2, pp.272 - 280.



유 상 준 (Sang Jun Yoo)

- 2009년 2월 : 연세대학교 컴퓨터 산업시스템공학과 (공학석사)
- 현재 기업정보화연구센터 연구원
- 관심분야: IT Governance, IT Evaluation, Green IT

논문접수일 : 2008년 12월 10일

논문수정일 : 2009년 1월 25일

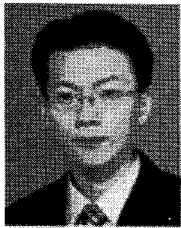
게제확정일 : 2009년 2월 3일



김 병 건 (Byoung Gun Kim)

- 2007년 8월 : 연세대학교 정보산업공학과 (공학석사)
- 현재 연세대학교 정보산업공학과 (박사과정)

- 관심분야 : IT Convergence, 신기술 수요 예측, 비즈니스 모델 성공요인 분석



최 종 화 (Jong Hwa Choi)

- 2005년 2월 : 연세대학교 컴퓨터 산업시스템공학과 (공학석사)
- 현재 연세대학교 정보산업공학과 (박사과정)

- 관심분야: IT Convergence, 유비쿼터스 컴퓨팅, USN Network, TMM, SQA



임 춘 성 (Choon Seong Leem)

- 1987년 2월 : 서울대학교 산업공학과 (공학석사)
- 1992년 : Univ. of California at Berkeley (공학박사)

- 현재 연세대학교 정보산업공학과 교수
- 관심분야: 기업정보화방법론, 비즈니스프로세스 표준화, IT Evaluation 및 IT ROI, IT Outsourcing Evaluation