

기업가 특성이 소프트웨어 혁신성 및 기업성과에 미치는 영향과 제도적 압력의 조절효과*

최문중** · 이동만***

〈목 차〉

I. 서론	4.2 표본의 인구통계학적 분석
II. 문헌연구	4.3 측정모형의 신뢰성 및 타당성 검증
2.1 소프트웨어 기업에 관한 연구	4.4 가설 검증
2.2 기업가 특성	V. 결 론
2.3 제도적 압력	5.1 연구요약
III. 연구모형 및 가설설정	5.2 연구의 시사점
3.1 연구모형	5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향
3.2 가설설정	참고문헌
IV. 연구방법 및 분석	<Abstract>
4.1 자료수집 및 측정도구	

I. 서론

국내 정보통신산업의 경우 휴대폰, 디스플레이, 반도체 등 하드웨어 중심의 성장이 주축을 이루었다. 하지만 최근 애플, 구글, 마이크로소프트와 같은 소프트웨어 중심의 기업이 정보통신산업의 중심으로 성장하면서 상대적으로 열악한 국내 소프트웨어 산업구조는 하드웨어 중심의 정보통신산업에서 취약성을 드러내면서

성장의 한계를 드러내고 있다. 지식경제부(2011)에서 발표한 자료에 따르면, 2008년 기준으로 국내 IT 총 생산액 중 하드웨어가 73%를 차지하는 반면 소프트웨어는 8%인 24.4조원에 불과하였다. 반면 전 세계 IT산업에서 하드웨어는 22.4%(0.8조 달러)에 불과하지만 소프트웨어는 30%(1조 달러)를 차지하는 것과 큰 차이를 보이고 있다.

소프트웨어 산업이 그동안 국내 주력산업에

* 본 논문은 교육과학기술부에서 지원하는 대구경북과학기술원 일반과제에 의해 수행되었습니다. (13-BD-01).

** 대구경북과학기술원, 선임연구원, 제1저자, mjchoi0@gmail.com

*** 경북대학교 경영학부 교수, 교신저자, dmlee@knu.ac.kr

비해 경쟁력이 떨어지는 것으로 나타나 정부에서도 소프트웨어 산업과 타 산업과의 융합을 통해 국내 산업 경쟁력이 확보될 수 있다고 보고, 지속적인 육성정책을 추진하고 있지만 아직까지 글로벌 소프트웨어 기업과의 규모나 경쟁력 차이가 매우 큰 것으로 나타난다. 이러한 문제점을 정부에서도 인식하여, 2010년 지식경제부에서는 소프트웨어산업을 육성하기 위해 장기 발전계획을 수립하는 등 관련기업 육성을 위해 노력하고 있지만 소프트웨어 산업이나 기업에 대한 인식부족과 경쟁력을 확보를 위해서는 어떠한 요소에 중점적인 투자가 이루어져야 하는지에 대한 이해의 부족 등이 원인이 되어 그 중요성을 인정받지 못하고 있다.

하지만 소프트웨어 산업은 타 산업의 경쟁력을 강화시켜 준다는 측면에서 매우 중요하기 때문에 소프트웨어 산업을 구성하고 있는 개별 기업들에 대한 경쟁력 또는 역량에 대한 연구가 필요하다(유상준 등, 2009). 소프트웨어 산업은 기술 중심의 사업 특성 상 기술혁신을 통한 기술 경쟁력 강화에 대한 연구의 필요성이 매우 중요하다고 할 수 있다. 또한 소프트웨어 산업은 급속한 기술변화로 인해 제품의 수명주기가 단축되고 있어 지속적으로 경쟁우위를 확보하고 유지해 나가기 위해서도 기술혁신은 매우 중요하다(안연식, 2009). 기존의 연구(Adams et al., 2006)에서도 급변하는 경쟁 환경에서 경쟁우위를 확보하고 신 시장에 성공적인 진입을 위해서는 기술혁신이 필수적이라고 주장하였다.

뿐만 아니라 국내 소프트웨어 기업이 대부분 중·소규모 수준이므로 소프트웨어 기업가의 특성은 기업 성장의 원동력이라고 할 수 있다(Sciascia et al., 2006). 소프트웨어와 같이 기술

혁신이 중요한 산업은 기업가로 하여금 비전, 전략, 목표를 설정하고 추진하도록 산업내 환경이 이를 촉진하게 한다. 기업의 기술혁신 성공을 위해 고려해야 하는 중요한 변수 중 하나가 최고 경영자와 같은 기업가의 역할이다. Mckenney et al.(1995)은 기업 내에서 IT사용이나 신기술 도입을 촉진하는 기업가의 역할을 강조하였다.

따라서 본 연구에서는 국내 소프트웨어 기업이 경쟁력을 가지고 지속적인 성장을 할 수 있는 길은 기술혁신과 이를 뒷받침할 수 있는 기업가가 가진 특성이 기업 성장의 중요한 열쇠로 보고 소프트웨어 기업의 기업가 특성과 소프트웨어 혁신성이 기업성장에 미치는 영향을 파악하고자 하는데 주 연구목적이 있다. 기존의 연구에서는 소프트웨어 기업뿐만 아니라 정보통신 관련 업종을 포괄하고 있거나, 특정 소프트웨어 기술 분야에 중점을 두고 연구를 진행하여 단일기술의 기술성이나 기술적 가치를 분석 및 연구 하였다. 또한 소프트웨어 관련 연구에서는 대부분 기업의 경쟁력을 저하시키는 원인 중 하나인 소프트웨어 프로젝트에서 사용된 프로세스를 평가하거나 프로젝트의 성과와 관련된 연구가 일부 수행되었다(Jordan and Segelod, 2006; Liu et al., 2008). 이러한 연구는 소프트웨어 기업의 다양한 측면을 설명하기 어려운 점이 있다. 소프트웨어 기업의 특성상 기술개발을 통해 소프트웨어 제품을 만들기도 하지만, 관련 산업에 소프트웨어 기술을 적용하여 정보화 등을 수행하는 서비스의 형태도 있기 때문이다. 이러한 소프트웨어 기업의 특성 상 제품의 평가뿐만 아니라 기업의 전체적인 역량을 설명하기 위해서는 좀 더 다양한 요인에 대한 평가가 필요하다. 이에 본 연구의 주요 목적은 다음과 같다.

첫째, 기업가 특성 중 개인 혁신성과 위험 감수성이 소프트웨어의 특성인 혁신성에 미치는 영향에 대해 검증하는 것이다. 둘째, 소프트웨어 혁신성이 기업 성과에 미치는 영향에 대해 검증하는 것이다. 마지막으로, 제도적 압력과 같은 환경적 요인이 기업가 특성 중 개인 혁신성, 위험 감수성과 소프트웨어의 특성인 혁신성 사이에서 어떠한 조절효과를 주는가를 검증하는 것이다.

II. 문헌연구

2.1 소프트웨어 기업에 관한 연구

소프트웨어에 대한 정의는 일반적으로 컴퓨터를 구성하는 다양한 장치 중의 하나로 무형의 구성요소를 의미한다. 비즈니스적인 관점에서는 소프트웨어는 기업의 비즈니스를 지원하는 솔루션이나 시스템 통합 등을 수행하는 것을 의미하기도 하기 때문에 그 수준이나 적용 상태에 따라 구분하여 표시하기도 한다. “소프트웨어산업 진흥법”에서는 소프트웨어 기업에 대해 소프트웨어의 개발·제작·생산·유통 등과 이에 관련된 서비스 사업을 영위하는 사업자로 정의하고 있다. 홍일영·길광수(2009)는 소프트웨어와 솔루션 등의 제품을 개발하여 고객에게 서비스를 제공하는 기업을 소프트웨어 기업이라고 했다. 유상준 등(2009)의 연구에서는 소프트웨어 기업은 소프트웨어, 미들웨어, 유틸리티, 솔루션, 시스템 통합 등의 제품 개발을 주목적으로 하는 기업을 의미한다고 하였다. 또한 소프트웨어 제품을 개발하는 업무 형태를 크게 두 가지로

구분하였는데, 첫째, 소프트웨어 제품 개발을 위탁받고 제품 개발 후 발주자에게 인도하는 갑과 을의 관계가 존재하는 업무 형태와, 기업 내부에서 자체적인 필요성에 따라 독자적으로 개발한 후에 해당 제품을 고객들에게 판매하는 형태로 나누어진다고 하였다. 이러한 연구를 바탕으로 본 연구에서 소프트웨어 기업은 소프트웨어산업 진흥법에서와 같이 개발·제작·생산·유통 등과 관련된 서비스 사업을 영위하는 사업자로 정의하였다.

소프트웨어 기업의 성과에 관한 연구들은 1990년대 이후부터 본격적으로 연구되기 시작하였다. 소프트웨어 개발 특성상 우수한 인력과 혁신적인 관리 기법이나 기술이 투입되어 기업 성과로 이어지고 있기 때문에, 소프트웨어 개발 프로젝트에 대한 내용이 많이 나타나고 있다. Nidumolu(1996)는 소프트웨어 프로젝트 성과를 소프트웨어 개발 프로세스의 성과와 프로젝트의 결과로 개발된 소프트웨어 제품의 성과로 구분하여 연구하였다. 프로젝트 성과는 프로세스의 효율성과 제품의 품질 사이에 잠재된 상관관계가 존재하기 때문에, 프로세스와 제품 성과 모두 측정하는 것이 중요하다고 하였다.

Nambisan(2002)는 소프트웨어 기업의 내부 이해당사자인 소프트웨어 개발자와 최고 경영진의 행동이 기업의 진화와 혁신에 영향을 미치는가에 대한 연구를 통해, 소프트웨어 개발자의 자기 혁신성과 자부심, 최고 경영자의 기술적 리더십에 대한 태도, 외부 네트워크에 대한 태도, 프로세스의 준수에 관한 태도가 소프트웨어 기업의 진화와 혁신을 가져온다는 모형을 제시하였다. 안연식·김현수(2002)는 소프트웨어 벤처기업의 성과에 영향을 미치는 요인을 검증하

여, 비즈니스 전략, 비즈니스 지원, 기술적력, 기술자원으로 분류하여 균형 성과표(balanced scorecard : BSC)를 이용하여 측정하였다. 연구 결과 소프트웨어 기업의 성과에 미치는 요인은 경쟁전략 특성, 창업경영인의 능력, 기업문화, 기술 및 제품개발전략, 기술영업전략, 인적자원 요인을 제시하였다. 유상준 등(2009)의 연구에서도 소프트웨어 기업의 성과 향상을 위해 소프트웨어 기업의 인적자원, 기술력, 고객 만족도와 같은 소프트웨어 기업의 역량을 이용하여 연구하였으며, 연구결과 연구개발 활동과 고객만족을 위한 고객 관리활동의 중요성을 제시하였다. Hakala(2013)는 기업이 지향성과 학습지향성이 소프트웨어 기업의 성과인 이익 및 매출성장에 미치는 영향에 대한 연구를 통해 기업이 지향성과 학습 지향성이 기업의 매출이나 이익에 영향 요인임을 제시하였다. 최문중(2013)의 연구에서도 소프트웨어 기업에서 개발한 소프트웨어 혁신성과 소프트웨어의 유연성, 소프트웨어 표준화가 소프트웨어 기업의 기술적 성과에 중요한 영향요인임을 제시하였다.

Jiang et al.(2004)은 소프트웨어 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인을 검증하였는데, 프로젝트 성과를 프로젝트 관리 프로세스, 프로세스 엔지니어링과 조직의 지원 그리고 제품 및 프로세스 품질로 측정하였다. Liu et al.(2008)은 소프트웨어 기업의 프로젝트 관리 성과에 영향을 미치는 요인을 검증하기 위해 관리통제이론을 이용하여 연구하였다. 소프트웨어 프로세스 표준화, 소프트웨어 유연성, 프로젝트 성과와의 관련성을 분석하였다. Wang et al.(2008)은 변화 통제, 관리검토가 소프트웨어 유연성과 프로젝트 성과에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

Liu et al.(2010)은 소프트웨어 프로젝트 관리의 성과에 영향을 미치는 연구에서 관리통제, 사용자 공헌이 팀의 과업경쟁능력과 프로젝트 관리의 성과에 영향을 미치는 연구를 수행하였다. Li et al.(2010)은 소프트웨어 개발 팀의 유연성에 관해 연구하였다. 소프트웨어 제품 품질을 운영적 효율성, 유연성, 응답성, 요구사항 불확실성, 기술 불확실성 등으로 측정하여 연구하였다.

특히 최근에는 소프트웨어 기업의 혁신성을 평가하기 위한 혁신 평가지표에 관한 연구도 발표되고 있다. Lamastra(2009)는 Free/Open Source Software(FOSS)의 혁신 평가지표를 개발하기 위해 이탈리아 324개 소프트웨어 기업을 대상으로 분석하였다. 혁신의 평가지표를 기업, 시장, 세계적 수준으로 분류하여 평가하였으며, FOSS와 상용 소프트웨어(proprietary software)를 비교 분석하였다. 그 결과, 상용 소프트웨어보다 FOSS가 혁신 평가지표의 평균이 높은 것으로 나타났다. Nirjar(2008)은 Lamastra(2009)의 연구와 유사하게 소프트웨어 기업의 기술혁신을 평가하였다. 세계, 국가, 기업에서 개발된 제품 및 활동 등 6가지 기술혁신 평가지표를 사용하여 인도 244개 소프트웨어 기업을 대상으로 분석하였다.

살펴본 바와 같이 소프트웨어 기업의 성과를 측정하기 위해 다양한 변수들을 도출하고 다양한 관점에서 연구들이 시도되어 왔다. 하지만 특히 최근 들어 소프트웨어 혁신성이 이 기업의 성패를 좌우할 만큼 중요한 요소로 고려되고 있음에도 불구하고 몇몇 연구들에서 그 영향을 검증하였지만 여전히 이를 뒷받침하기 위한 결과물은 매우 부족하다. 이에 본 연구는 소프트웨어의 특성들 중 혁신성에 초점을 둔 소프트웨어

기업에 대한 연구를 하고자 한다.

2.2. 기업가 특성

소프트웨어 산업은 새로운 기술과 창의력의 결합으로 제품화되는 대표적인 기술 집약적 산업으로(유상준 등, 2009) 다른 산업에 비해서 소프트웨어에 대한 지식을 보유한 전문인력에 의존하는 전형적인 지식 집약적인 특성을 가지고 있다. 소프트웨어 기업은 제조시설이 없이 기업가의 창조적이며, 기술지향적인 성향에 따라 기업의 경쟁력이 나타나기 때문에 무엇보다도 기업의 최고 경영자나 연구개발 책임자들의 기술개발 방향 설정이 중요하다. 따라서 혁신적인 기술개발을 추진할 수 있는 기업가에 대한 연구는 소프트웨어 기업연구에 있어 매우 중요한 요소라고 할 수 있다.

기업가(entrepreneur)는 ‘기업에 자본을 대고, 그 기업의 경영을 담당하는 사람’이며, 기업가는 기업을 창업·운영하는 이로서 선구자적으로 개척정신을 가지고 모험적인 자세로 기업 경영에 있어 혁신을 수행하는 사람을 의미한다(이상두, 2013). 기업가의 특성은 많은 학자들에 의해서 사용되어 왔는데, 기업가 특성을 기업가 지향성, 기업가 정신과 동등하게 표현하고 있다(Lumpkin and Dess, 1996). 다른연구에서는 기업가 지향성(entrepreneurial orientation), 기업가 성향(entrepreneurial proclivity)과 같이 연구자의 연구특성에 따라 다양한 용어가 사용되고 있다. 기업가가 가진 혁신성이나 위험 감수성과 같은 기업가의 특성에 대해 ‘제품과 시장의 혁신을 추구하고, 어느 정도의 위험을 감수하며, 진취적으로 대응하여 경쟁자의 기선을 제압할 수

있는 기업’이라고 Miller(1983)는 정의하였다. 기업가 특성에 대한 핵심요소는 기업가 특성에 대한 정의 만큼이나 다양하게 제시되고 있다. Miller(1983)은 기업가 특성을 위험감수성(risk taking), 혁신성(innovativeness), 진취성(proactiveness)을 제시하였다. 이후 기업가의 특성에 관한 연구에서 혁신성, 진취성, 위험 감수성의 세가지 측면으로 압축된다. 본 연구에서는 소프트웨어의 혁신성과 기업가의 혁신성을 구분하기 위해 개인 혁신성으로 구분하였으며, Shumpeter(1950)가 제시한 이후 기업가의 대표적인 속성으로 연구되고 있다. Shumpeter(1950)는 혁신이란 모든 인적 물적 요소를 새로이 결합하는 것으로 혁신성은 결국 기업가나 조직이 새로운 아이디어를 통해 새로운 기회로 변환하는 과정으로 볼 수 있다. 진취성은 시장에서 기회를 포착하여 경쟁자 보다 시장내에서 주도적 지위를 차지하는 것으로 Lumpkin and Dess(1996)은 시장내에서 경쟁자 보다 우월한 성과를 내기 위해 경쟁자 보다 높은 수준으로 도전하는 자세라고 하였다. 진취적인 기업가는 경쟁자에 대응하기 보다 자신이 먼저 진취적인 자세로 시장내에서 새로운 서비스나 제품, 관리기법 등을 소개하고자 노력한다. 결국 기업가의 진취적인 특성은 시장내에서 경쟁우위를 강화할 수 있게 한다. 위험 감수성은 불확실한 상황에서 새로운 시장에 대한 모험적인 진입이나 막대한 자원을 투자하는 것과 같은 성향으로 Lumpkin and Dess(1996)은 위험 감수성을 기업의 경쟁우위를 달성하는 주요 요인이라고 하였다.

이러한 근거를 바탕으로 본 연구에서는 기업가 특성의 구성요소를 개인 혁신성(innovativeness)과 위험 감수성(risk taking)으로 제시하였다.

기업가의 특성 중 기업가의 개인 혁신성 (innovativeness)은 ‘새로운 아이디어나, 프로세스, 제품/서비스를 창조해가는 능력’(Thompson, 1965)으로, Rogers(1995)는 혁신성에 대해 ‘새로운 아이디어의 가공물’로 정의하였다. 결국 기업가의 혁신성은 환경의 변화에 따라 기업에서 반응하는 선제적인 행동으로 이를 통해 조직 변화를 추진할 수 있는 수단이라고 할 수 있다. 혁신적인 기업가는 외부환경의 불확실성과 자원의 제약에도 불구하고 새로운 기회를 창출하기 위해 지속적으로 활동하고 조직을 변화시키고자 노력하는 경영자라고 할 수 있다. 이러한 기업가의 혁신성은 기업의 성과를 보다 향상시키는 것으로 나타났다(이동만·장성희, 2012). Boso et al.(2013)의 연구에서는 기업가의 특성이 제품 혁신을 통한 기업의 성공에 영향을 미친다고 하였다.

뿐만 아니라 소프트웨어 기업은 벤치기업처럼 수익률이 높은 반면 연구개발 중심 산업특성으로 인해, 위험 감수성(risk taking)이 매우 높은 산업 중에 하나이다. 위험 감수성은 잘 모르는 새로운 시장에 대한 모험적인 진입이나 불확실한 결과에 대하여 대담한 모험으로 막대한 자원을 투자하거나 과중한 차입과 같은 무모한 행동을 하는 성향이다. 이러한 위험에도 불구하고 기회를 포착하는 정신에 의미를 두는 것이다. Slevin and Covin(1990)은 예측 가능한 수익률을 가진 낮은 위험의 프로젝트보다 높은 위험의 프로젝트를 선호하는 경향으로, 용기 있게 적극적으로 기회를 추구하고자 하는 의욕이 위험 감수성이라고 하였다. Boso et al.(2013)은 수출기업의 기업가가 가진 위험 감수성은 해외 시장에서 더 큰 위험이 있더라도 큰 수익을 위해 새로

운 기회를 포착하는 것이라고 하였다. 이와 같이 기업가의 특성은 기업 경쟁력에 상당히 중요한 변수로 고려되고 있다는 것을 확인할 수 있다. 이와 같이 개인 혁신성과, 위험 감수성과 같은 기업가의 성향이 중요한 변수로 사용되고 있음에도 불구하고 소프트웨어 기업에서의 기업가 특성, 즉 개인 혁신성과 위험 감수성을 연구한 경우는 미미한 실정이다. 따라서 본 연구는 소프트웨어 기업에서의 기업가 특성의 중요성을 강조하고자 기업가 특성으로 개인 혁신성과 위험 감수성의 두 가지 세부 변수를 도출하였다. 이외에도 진취성(proactiveness) 또한 기업가의 특성으로 연구되고 있으나 본 연구에서는 소프트웨어 기업에서 개발한 제품이 시장내에서 기업가로 하여금 지속적인 혁신을 요구하며, 개발한 제품이 혁신적이라도 항상 성공하는 것은 아니기 때문에 기업가에게 높은 위험 감수성향을 요구하는 특성을 반영하여 기업가 개인 혁신성과 위험 감수성을 주 연구 변수로 선정하였다.

2.3 제도적 압력

제도화 이론(institutional theory)에서는 조직은 생산과 교환에 대해 기술적 환경뿐만 아니라 제도적 환경으로부터 파생되는 요구에 순응하여 스스로 정당성을 획득하고자 하는 존재로 규정하고 있으며, 이러한 제도에는 규범적(nomative), 규제적(regulative), 인지적(cognitive)요소를 모두 포함한다. DiMaggio and Powell(1983)은 제도적 압력(institutional pressure)을 규범적(nomative), 강압적(coercive), 모방적(mimetic) 압력의 세 가지로 분류했다. 제도적 압력이 특정한 주체, 개인 또는 집단에서 성공적으로 수용되

는 동일한 행위가 지속적으로 반복될 경우 제도화(institutionalization)가 이루어진 것으로 평가된다(김일경·장용석, 2010).

제도적 요인 중 강압적 압력의 경우 규제 기관(regulatory agencies)이나 산업 협회(industry association)로부터 발생한다. 예로 소프트웨어 산업에서 대기업과 중소기업의 규모나 경쟁력의 차이가 매우 크기 때문에 정부에서도 이러한 문제점을 인식하여, 소프트웨어산업진흥법을 개정하여 매출액 8천억 원 이상의 기업은 정부에서 발주하는 정보화 사업 중 예산이 80억 원 이상인 경우에만 참여할 수 있도록 하고 있다. 또한 정부의 소프트웨어 산업 육성 정책을 수행하고 있는 기관에서도 국내 소프트웨어 기업의 제품 품질 향상을 위해 정부 연구개발 지원사업 수행 시 품질인증을 지속적으로 요구하고 있다.

모방적 압력에서는 환경 불확실성에 대응하기 위해 조직이 다른 조직을 모방하는 것을 말한다. 소프트웨어 제품은 특성상 소비자들이 시장을 선점하고 있는 과점 제품이나 기술을 도입하는 경우가 많기 때문에, 소프트웨어 기업들은 시장에서 소비자들의 선택을 받기 위해 경쟁기업들이 도입한 신기술을 빠르게 도입하기도 하며, 또한 경쟁기업이 수행한 품질인증 등을 통해 지속적으로 경쟁기업을 모방하는 특성이 있다. 규범적 압력은 전문화된 집단에 의해 발생하는 제도적 요인으로(Liang et al., 2007), 조직내 직원들이 비슷한 지향점과 성향을 가지게 되어 그동안 자신들이 가지고 있는 가치관에 맞는 전통과 통제를 더 중요하게 여기는 것이다.

제도주의에서는 혁신이 경제적이고 기술적인 이유에서만뿐만 아니라 사회적이고 제도적인 이유에서도 조직내에 도입되고 실행된다고 하

였다(Meyer and Rowan, 1977). DiMaggio and Powell(1983)은 기업에서 추구하는 목표 달성에 대한 불확실성이 높을수록 제도적 요구에 순응하여 혁신이 조직에 도입될 가능성이 높다고 하였다. 이러한 제도적 요인의 상황은 기업으로 하여금 경쟁기업이나 동종업계에서 많이 활용하고 있는 제도나 프로세스, 프로그램 등을 참조하여 도입함으로써 신뢰의 논리(logic of confidence)로 인해 사후의 감시가 감소하거나 감시로부터 자유로워지게 된다.

제도적 환경에서는 기업에서 만들어내는 제품이나 서비스의 품질 수준에 의해 기업의 경쟁력이나 생존이 결정되는 것이 아니라, 기업의 외부 환경이 요구하는 규칙과 조건에 적합한 조직 구조를 가지고 있는 것이 기업의 생존과 직결된다. 기업이 경제·사회 환경 속에서 활동을 영위하고 정통성을 유지하며 하나의 조직체로서 인정받기 위해서는 준수해야 하는 규칙과 그 사회가 조직에게 요구하는 조건이 중요한 평가기준이 된다. 제도적 환경에서는 조직의 생존은 효율성이나 효과성이 아니라 그 환경이 요구하는 규칙과 조건에 적합한 조직 구조와 프로세스를 유지하고 활용하는가에 달려 있다(안현숙, 2005). 이러한 선행연구들의 논의를 바탕으로 소프트웨어 기업에서의 그들의 환경 요인으로 작용하는 제도적 압력이 어떠한 역할을 하는지를 살펴보고자 하였다.

III. 연구모형 및 가설설정

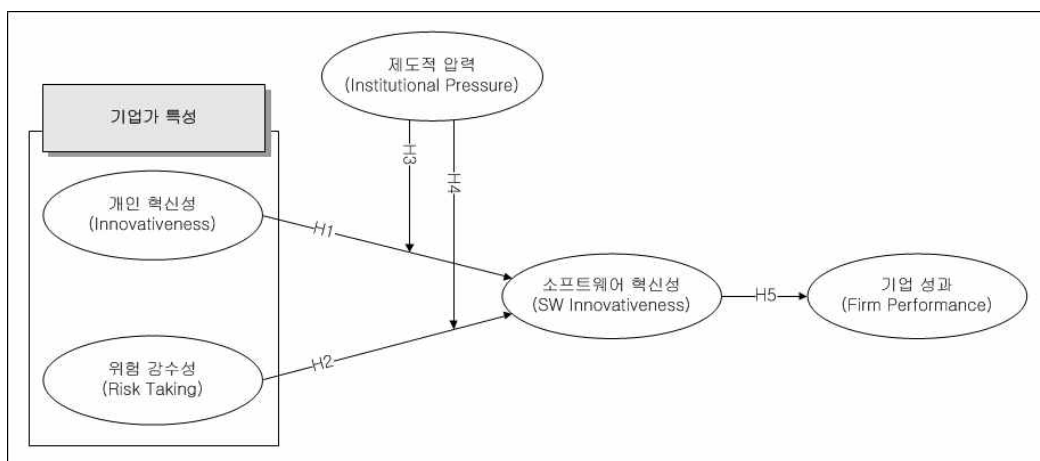
3.1 연구모형

최근 소프트웨어 산업에 있어, 자동차, 조선, 전자, 항공 등 타 산업과의 융합(convergence)을 통한 동반성장은 매우 중요한 이슈로 떠올랐다. 이러한 산업 환경 변화에 있어, 소프트웨어 기업의 경쟁력은 전체 산업 경쟁력과 직결되기 때문에 소프트웨어 기업의 경쟁력을 높일 수 있는 영향 요인들에 대한 연구가 소프트웨어 기업의 경쟁력 향상에 관한 방안을 모색할 수 있는 이론적 바탕이 될 것으로 기대되어 그 필요성이 요구되고 있다. 따라서 본 연구에서는 이러한 소프트웨어 기업의 환경을 고려하여 선행 연구들을 바탕으로 이들 기업이 경쟁우위를 선점하기 위해서는 어떠한 요소들에 중점을 두어야 하는지에 대해 연구하고자 한다. 우선 소프트웨어 기업의 기업가 특성인 개인 혁신성, 위험 감수성이 소프트웨어의 특성인 소프트웨어 혁신성에 미치는 영향력을 살펴보았다. 둘째, 소프트웨어 혁신성의 확보가 기업성으로 연결되는지를 살펴보았다. 마지막으로 소프트웨어 기업의 대부분이 중소기업이고 기업들이 정부나 대기업으로부터 하청을 받는 경우가 많을 뿐더러 정부에

서 적극적으로 육성하고자 하는 신 성장 동력분야의 특성을 갖고 있어 제도적 압력이 기업가 특성과 소프트웨어 혁신성 간에 어떤 역할을 하는지에 대해서도 분석하고자 하였다. 이를 위해 <그림 1>과 같은 연구모형을 설계하였다.

3.2 가설설정

기업가 특성은 경쟁기업보다 차별화 될 수 있는 혁신적인 새로운 가치를 창출하고자 하는 기업의 의사결정 프로세스와 실행에 대한 전략적 성향으로 볼 수 있다. 일반적으로 기업가 특성은 기업의 전 구성원들이 공유하는 경영철학 및 조직문화 요인으로 작용하며, 이러한 의사결정과 경영활동은 신제품 개발활동에 영향을 미친다(나상균·나안균, 2010). 일반적으로 제품개발에 영향을 미치는 기업가 특성을 개인 혁신성, 위험 감수성으로 구분하고 있다(Atuahene, 2001). Thompson(1965)는 기업가의 특성 중 혁신성(innovativeness)을 ‘새로운 아이디어나, 프로세스, 제품·서비스를 창조해가는 능력’이라고 하



<그림 1> 연구모형 및 가설설정

였으며, Rogers(1995)는 혁신성은 ‘새로운 아이디어의 가공물’이라고 정의하였다. 혁신성은 조직이 기술혁신을 강조하거나 제품이나 시장의 혁신으로서 새로운 제품 디자인, 시장조사, 광고 활동 등을 적극적으로 추진하거나 공정혁신, 관리관행기법을 적극적으로 도입하려는 경영관리 행태를 말한다(Garcia and Calatone, 2002). 결국 혁신성은 환경의 변화에 따라 기업에서 반응하는 선제적인 행동으로 이를 통해 조직변화를 추진 할 수 있는 수단이라고 할 수 있다. 기업이 성장을 지속하기 위해서는 시장 및 기술을 선도 할 수 있는 기술혁신능력을 보유해야 한다. 기술 혁신은 생산설비 투자와 경제를 활성화시켜, 생산성을 높이고, 새로운 제품과 성능이 우수한 제품을 생산하여 새로운 산업의 생산성과 기존 산업에 변화를 주게 된다. 이를 통해 기술혁신은 공통의 목적을 가진 신기술, 신제품의 생산, 새로운 시장개척이라는 단계적 과정을 통합할 수 있다. 그리고 기술혁신을 통해 새로운 기술이나 장치 또는 시스템의 변화를 도입함으로써 조직의 변화를 가져오는 혁신성으로 이어지게 된다.

기업가 특성이 기술혁신에 영향을 미친다는 것을 여러 연구자들이 증명하였다. Zahra and Cobin(1993)의 연구에서도 기업가 특성과 조직 성과 간에 유의한 정의 관계가 있음을 제시하였다. Zahra(1996)는 기업가 특성과 기술혁신 성과 간의 관계를 실증적으로 검증하기 위해 환경 변인, 전략변인, 조직변인의 복합적인 관계가 기업가 특성에 영향을 미친다고 하였다. Avlonitis and Salvou(2007)은 중소기업의 기업가 지향성이 제품 혁신과 성과에 영향을 준다는 연구결과를 제시하였다.

소프트웨어 기업은 벤처기업처럼 수익률이

높은 반면 연구개발 중심 사업특성으로 인해, 위험 감수성(risk taking)이 매우 높은 산업 중 하나이다. 소프트웨어 기업의 기업가 특성인 위험 감수성은 잘 모르는 새로운 시장에 대한 모험적인 진입이나 불확실한 결과에 대하여 대담한 모험으로 막대한 자원을 투자하거나 과중한 차입과 같은 무모한 행동을 하는 성향이다. 이러한 위험에도 불구하고 기회를 포착하는 정신에 의미를 두는 것이다. Miller and Friesen(1982)은 위험 감수성을 경영자들이 모험적인 자원과 손실이 클 것으로 예상되는데도 불구하고 성과 있는 기회를 이용하고자 하는 경영행태라고 하였다. 권미영(2010)은 자원기반이론의 관점에서 위험감수 성향과 같은 기업가의 특성이 품질 통제 방법과 같은 기술능력에 영향을 미친다고 하였으며, 전대열 등(2011)의 연구에서도 기업가 특성 중 위험 감수성이 기술 혁신성 중 기술 우수성, 기술 경쟁력, 혁신제품 매출비중 등 모든 변수에 영향을 미치며, 기업가 혁신성은 기술 우수성과 혁신제품 매출에 영향을 미친다는 연구결과를 제시하였다. 이러한 연구를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1: 개인 혁신성은 소프트웨어 혁신성에 정 (+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 위험 감수성은 소프트웨어 혁신성에 정 (+)의 영향을 미칠 것이다.

선행연구를 통해 살펴본바 제도적 요인과 정보시스템이나 소프트웨어 개발 채택에 영향을 미치는 것으로 나타났다(안현숙, 2005; Liang et al., 2007; Zhu et al., 2006). 제도적 요인은 소프트웨어 산업과 같이 타 산업의 기반이 되는 경우 관련 산업의 법규나 정책 등에 따라 영향을 받게

된다(Liang et al., 2007). 정부의 정책적 기술개발 자금 지원이 기업의 R&D투자를 지속적으로 유발·촉진하며, 또한 수혜기업의 고용이 증가하는 효과도 있는 것으로 나타났다(윤윤규·고영우, 2011). 정부의 자금이나 제도적, 기술적 지원과 같은 정부의 지원도 제도적인 지원으로 볼 수 있다. 정부의 정책에 의해 소프트웨어 산업과 같은 특정 산업을 육성하기 위한 기술개발 자금은 개별기업의 성장을 통해 국가 전체 산업 성장을 촉진하기 위한 제도적 요인으로 볼 수 있다.

소프트웨어 기업은 타 산업에 비해서도 정부 지원의 수준이 높은 산업분야로, 2010년도 정부 전체 연구개발 투자 중 정보통신 분야는 2조6천억원 규모로 전체 투자의 19.1%로 나타나 있다. 특히, 정부에서 소프트웨어 기업에 대한 제도적 지원 중 기술개발 시 소프트웨어 개발 프로젝트의 성공적인 수행을 위해 국내외의 기술표준을 기반으로 소프트웨어 기술개발이나 개발에 필요한 표준 프로세스 도입을 요구하고 있다. 또한 경쟁력 있는 소프트웨어의 개발을 위해 혁신적인 기술도입도 적극 지원하고 있다. 기술개발 후 실제 기술의 사업화와 관련 산업에 적용하기 위해서는 국제적인 표준에 맞는 제품개발에 성공해야만 사업화에 성공하여 결국 소프트웨어 기업의 경쟁력과 직결되기 때문이다.

최근에는 기업들도 소프트웨어 협력사들을 대상으로 기술 경쟁력을 확보할 수 있도록 기술 컨설팅이나 관련 표준화 참여지원, 자금지원 등을 통해 기업에서 원하는 수준의 기술경쟁력을 확보하도록 지원을 추진하고 있다. 그러나 이러한 정부나 대기업들의 제도적 지원이 기업들의 소프트웨어 개발에 도움이 되었는가에 대한 실증적 연구는 미미한 실정이다. 본 연구에서는 제

도적 압력이 개인 혁신성, 위험 감수성과 같은 기업가 특성으로 하여금, 소프트웨어 특성 중 혁신성에 동기요인으로 작용할 것으로 간주하여 조절변수로 제안하였다.

가설 3: 제도적 압력은 개인 혁신성과 소프트웨어 혁신성 사이의 관계를 더 강화시켜 줄 것이다.

가설 4: 제도적 압력은 위험 감수성과 소프트웨어 혁신성 사이의 관계를 더 강화시켜 줄 것이다.

소프트웨어의 기술적인 특성인 혁신성(innovativeness)은 다양하게 정의되어 연구되고 있다. 일반적으로 혁신성은 개발된 소프트웨어가 새로운 것이고 가장 최신의 것으로서의 혁신적인 소프트웨어를 말한다. Garcia and Calantone(2002)는 혁신성을 혁신의 새로움(newness)의 정도에 대한 측정이라고 하였다. 또한 혁신성은 시장과 기술의 새로움 그리고 시장 및 기술 노하우라고 하였다. Jordan and Segelod(2006)는 소프트웨어 제품의 혁신성은 제품의 이점(product advantage), 제품의 최신성(product newness)과 기업의 구조적 변화(firm structural change)를 이끌어 낼 수 있어야 한다고 하였다.

소프트웨어의 타 산업에 대한 적용이 나날이 증대되면서, 기업에서는 제품의 경쟁력을 확보하기 위한 노력 중 하나로 혁신적인 기술도입이나 개발을 지속하고 있으며, 이를 통해 제품화된 소프트웨어 품질이 곧 기업의 경쟁력과 직결되고 있다. 소프트웨어 기업의 혁신성과 관련한 활동은 신제품 개발이나 새로운 프로세스(업무프로세스)개발을 의미하며, 따라서 기존 기술로

소프트웨어를 개발하거나 기존 방식의 프로세스로 개발하는 경우는 기술적 혁신에서 제외되고, 새로운 기술개념을 적용한 소프트웨어를 개발하거나 도입하는 것을 혁신성(innovativeness)으로 보고 있다. 혁신성을 살펴보기 위해서는 소프트웨어의 품질을 높이는 부분인 R&D 투자 수준이나, 프로세스 개선 활동, 품질인증 획득 활동, 신기술을 바탕으로 하는 새로운 소프트웨어 개발 등이 매우 중요한 것으로 고려되기 때문에 관련 내용에 대한 체계적인 조사나 연구가 필요하다.

관련 연구 결과 소프트웨어의 혁신성(innovativeness)이란 개발된 소프트웨어가 새로운 것이고 가장 최신의 것이며, 가장 최신의 기술이 사용된 혁신적인 소프트웨어를 말한다. 이러한 혁신성은 새로운 시장에서 새로운 기술과 새로운 플랫폼을 개발하는 기존에 없었던 새로운 소프트웨어뿐만 아니라 기존의 설계를 개선하거나 응용 프로그램의 새로운 사용 영역을 만들어냄으로써 기업의 ‘창조적 모방’을 가능하게 하는 등 기업의 성과에 핵심적인 역할을 담당한다고 볼 수 있다(장성희 등, 2011).

가설 5: 소프트웨어 혁신성은 기업 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

IV. 연구방법 및 분석

4.1 자료수집 및 측정도구

본 연구는 소프트웨어 산업의 중요성이 부각되고 있음에도 불구하고 이를 고려한 기존연구

가 상당히 부족하다는 점을 지적하고 소프트웨어 기업의 성과 측정에 있어 소프트웨어 기업의 기업가 및 소프트웨어의 특성, 환경적 특성이 기업성장에 미치는 영향에 대해 실증적으로 연구하고자 한다. 따라서 본 연구는 현재 소프트웨어 개발을 수행하고 있는 국내 소프트웨어 기업을 대상으로 설문지 조사법을 이용하였다. 특히 소프트웨어를 지속적으로 개발하고 있는 기업을 대상으로 분석 데이터를 수집하여 연구 결과의 타당성을 높였다. 선발된 기업들을 대상으로 연구모형에서 제안하는 각 구성요소를 측정하기 위해 이메일, 전화, 방문 및 우편으로 설문을 실시하였다.

제안한 연구모형 검증을 위해 사용할 측정항목 개발은 1차적으로 이론적 배경을 통해 타당성이 증명된 항목을 우선적으로 조사하여 본 연구에 적합하게 수정·보완 하였다. 2차적으로 소프트웨어 개발을 실행하는 기업의 관계자를 조사하여 그들을 대상으로 면접을 통해 설문 항목을 재정립 한 후, 본 연구에서 사용할 최종 측정항목들을 개발하였다. 개발된 측정항목의 정교화 및 선별을 위해, 소프트웨어 개발을 실행 중인 기업과 실행 계획이 있는 기업을 대상으로 사전조사(pilot test)를 실시하였다. 사전조사 결과 측정항목의 신뢰성과 타당성을 저해하는 요소는 없는 것으로 나타났다. 연구모형의 각 변수를 측정하기 위해 도출된 최종 설문항목들은 (1) 전혀 아니다에서부터 (7)매우 그렇다에 걸친 7점 리커트 (seven-point Likert scale)을 사용하였다. 연구모형의 각 변수에 대한 측정항목과 관련된 연구는 <표 1>에서 보여준다.

<표 1> 연구변수에 대한 측정항목 및 관련연구

변수	측정항목	관련연구
개인 혁신성	<ul style="list-style-type: none"> • 신제품 개발을 위해 지속적으로 노력하는 정도 • 신제품을 혁신적으로 개발하여 경영성과를 향상시키기 위해 노력하는 정도 • 기업의 성장, 혁신, 발전이라는 이념으로 기업을 운영하는 정도 	Frishammar and Horte(2007) Gonzalez-Benito et al.(2009)
위험 감수성	<ul style="list-style-type: none"> • 위험이 따르더라도 새롭고 도전적인 일을 더 좋아하는 정도 • 위험이 있어도 새로운 것에 도전하는 일을 하는 정도 • 위험을 무릅쓰고 환경변화에 대응하여 전략을 수립하고 실천하는 정도 	Frishammar and Horte(2007) Gonzalez-Benito et al.(2009)
제도적 압력	<ul style="list-style-type: none"> • 소프트웨어 개발 시 정부 및 공공기관의 정책과 관련된 지원 제도의 영향 정도 • 소프트웨어 개발 시 정부 및 공공기관의 법률제도와 관련된 지원이나 규제의 영향 정도 • 소프트웨어 개발 시 동종업계 환경변화의 영향을 받는 정도 • 소프트웨어 개발 결정 시 동종업계 관계자의 조언과 정보제공에 영향을 받는 정도 	안현숙(2005) Liang et al.(2007)
SW 혁신성	<ul style="list-style-type: none"> • 고객이 최신의 소프트웨어라고 생각하는 정도 • 경영자가 최신의 소프트웨어라고 생각하는 정도 • 경쟁자가 최신의 소프트웨어라고 생각하는 정도 • 다른 소프트웨어에 비해 다양한 이점을 제공하는 정도 	Jordan and Segelod (2006)
기업 성과	<ul style="list-style-type: none"> • 특허 출원 건수가 증가한 정도 • 신제품 개발 건수가 증가한 정도 • R&D 예산 투입비율이 증가한 정도 • 프로그램 등록 건수가 증가한 정도 	Yang and Chen (2003)

4.2 표본의 인구통계학적 분석

설문은 2013년 4월부터 5월까지 총 1개월 간 이메일, 우편, 방문, 웹 설문 등으로 배포하여 총 220부가 회수되었으며 이 중 211부가 본 연구의 분석에 사용되었다. 본 연구에서 사용된 표본기업들은 지속적으로 소프트웨어 개발을 하고 있었으며, 응답기업의 특성을 살펴보면 <표 2>와 같다. 소프트웨어 분류별로는 시스템 소프트웨어 개발기업이 전체의 21.7%를 차지하고

있고, 그 외에 응용 소프트웨어기업이 20.1%, 개발용 소프트웨어 10.3%, 컴퓨터 관련 서비스 12.7%, 디지털콘텐츠 개발서비스 14.0%, 임베디드 소프트웨어 개발서비스 21.2%로 구성되어 있다. 또한 조직 규모 지표인 종업원 수를 보면 30명 미만의 종업원을 보유하고 있는 기업이 전체 기업의 63.0%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 매출액의 경우 10억 미만의 매출액을 올린 기업의 수가 77개(36.5%)로 응답 업체 대부분이 비교적 규모가 작은 업체인 것을 알 수 있

<표 2> 응답기업 특성

분류		빈도	응답비율(%)
업종분류 (복수응답)	시스템 소프트웨어	82	21.7%
	개발용 소프트웨어	39	10.3%
	응용 소프트웨어	76	20.1%
	컴퓨터 관련서비스	48	12.7%
	디지털콘텐츠 개발서비스	53	14.0%
	임베디드 소프트웨어 개발서비스	80	21.2%
종업원 수	10명 미만	60	28.4%
	10 - 30명 미만	73	34.6%
	30명 - 50명 미만	31	14.7%
	50 - 70명 미만	14	6.6%
	70명 - 90명 미만	2	0.9%
	90명 - 110명 미만	6	2.8%
	110명 이상	25	11.8%
매출액	10억 미만	77	36.5%
	10억 - 30억 미만	44	20.9%
	30억 - 50억 미만	27	12.8%
	50억 - 70억 미만	15	7.1%
	70억 - 100억 미만	14	6.6%
	100억 - 150억 미만	6	2.8%
	150억 이상	28	13.3%
비즈니스 형태 (복수응답)	정부나 관공서로부터 개발 용역을 의뢰 받아 소프트웨어 납품	71	23.4%
	대기업이나 관계사로부터 개발 용역을 의뢰 받아 소프트웨어를 납품	97	31.9%
	소프트웨어 제품 형태로 판매	118	38.8%
	소프트웨어 라이선스 및 코드, 기술이전 형태로 판매	18	5.9%
합계		211	100.0%

다. 이러한 조사결과는 소프트웨어 기업이 중소기업 중심으로 이루어져 있는 현실을 감안한다면 본 연구의 표본 추출이 어느 정도 타당하다고 판단할 수 있다. 또한 응답기업의 응답자의 특성은 <표 3>에서 보듯이 본 연구에서 주 연구대상인 소프트웨어 기업의 대표이사나 임원급과 같은 기업가 특성에 대한 표본에 대한 조사와 각 소프트웨어 기업의 제품과 같은 기술적 특성, 고객이나 경쟁자와 같은 이해관계자의 특성에 대

한 소프트웨어 기업의 전반적인 표본조사가 필요하며, 특히 기술적 내용과 기업가에 대한 조사가 중요하여 주 응답대상자를 차장급 이상이 81.7%가 되도록 하였으며, 또한 기술적인 부분에 대한 응답이 가능한 부분을 반영하여 연구직이나 기술직이 59.2%로 본 연구에서 연구하고자 하는 표본이 적절하게 배분 되도록 하였다. 연령은 40~49세가 가장 많았으며 성별은 남자가 94.8%를 차지하였다.

<표 3> 응답자의 특성

분류	빈도	응답비율(%)	
성별	남자	200	94.8%
	여자	11	5.2%
연령	20-29세	1	0.5%
	30-39세	30	14.2%
	40-49세	110	52.1%
	50-59세	57	27.0%
	60세 이상	13	6.2%
직종	연구직	83	39.3%
	기술직	42	19.9%
	사무직	76	36.0%
	기타	10	4.7%
직위	사원급	4	1.9%
	대리급	13	6.2%
	과장급	23	10.9%
	차장급	26	12.3%
	부장급	37	17.5%
	임원급	58	27.5%
	최고 경영자	50	23.7%
합계	211	100.0%	

4.3 측정모형의 신뢰성 및 타당성 검증

측정모형의 신뢰성 및 타당성 검증 전 데이터의 특성이 측정모형과 어느 정도 일치하는지를 검증하기 위해 AMOS 19.0을 사용하여 적합도 검증을 실시하였다. 전반적인 모형의 적합도를 분석하기 위해서 절대부합지수로는 χ^2 , GFI, AGFI, RMSEA를 살펴보고, 증분적합지수로는 NFI, CFI, IFI를 살펴보았다. 초기측정모형의 적합도 검증에서 5개의 잠재변수 측정을 위해 18개의 항목을 사용하였다. 적합도 기준으로 증

분적합지수(IFI), 기초부합지수(GFI), 수정된 기초부합지수(AGFI), 비교부합지수(CFI), 상대적 카이스퀘어(χ^2/df), 개략오차평균제곱의 제곱근(RMSEA)을 사용하였다. 초기측정모형의 적합도 검증결과 GFI와 RMSEA 지수가 기존연구에서 제시하는 권장치 이하로 나타났다. 수정지수(modification indices)를 살펴본 결과 소프트웨어 혁신성 1개 항목이 적합도를 저해하는 항목으로 나타났다. 해당 항목을 제거한 후 적합도 검증을 다시 실시하였다. 전체변수의 확인적 요인분석 결과는 IFI=0.948, GFI=0.865,

<표 4> 측정모형의 적합도 검증

모델	IFI	GFI	AGFI	CFI	χ^2/df	RMSEA
측정모형	0.948	0.865	0.820	0.948	1.871	0.064
권장치	≥0.9	≥0.9	≥0.8	≥0.9	≤3.0	≤0.08

AGFI=0.820, CFI=0.948, $\chi^2/df=1.871$, RMSEA=0.064로 나타나 전반적인 측정모형의 지표에서 권고하는 수준을 충족하는 것으로 <표 4>와 같이 나타났다.

측정모형 타당성 검증은 내적 일관성 검증과 개별항목 타당성 검증과 판별 타당성 검증을 실시하였다. 본 연구에서도 측정도구의 신뢰도를 검증하기 위해서 가장 일반적인 방법 중의 하나인 Chronbach's α 계수를 이용하였다. Chronbach's α 는 다 항목으로 된 변수의 내적 일관성을 알아보기 위한 것으로 사회과학분야 조사의 경우 0.5~0.6이상이면 척도로서 신뢰성이 있는 것으로 본다(Nunnally, 1967). 보통 확인적 성향의 연구에서 Chronbach's α 값이 0.7이상이면 내적 일관성이 확보되었다고 할 수 있다. 신뢰성 검증결과 Cronbach's Alpha 계수 값은 0.800에서 0.9302로 나타나 권장치(0.7 이상) 이상으로 신뢰성이

확보된 것으로 판단된다.

연구에서 구성개념 간의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 합성신뢰도(composite reliability : CR), 평균분산추출(average variance extracted : AVE)값을 이용하였다. 합성신뢰도의 경우 0.7 이상이면 만족스러운 수준으로 본다(Fornell and Lacker, 1981). AVE값을 활용한 집중타당성 검증에서 개인 혁신성이 0.752, 위험 감수성이 0.724, 소프트웨어 혁신성이 0.734, 제도적 압력 0.827, 기업 성과 0.676로 AVE 값의 권장 기준 0.5를 상회하는 것으로 나타나 집중타당성이 검증되었다.

판별 타당성은 연구모형의 잠재변수들 간의 개념이 뚜렷이 구별되는 정도를 판단하며, 검증 방법은 Fornell and Larcker(1981)가 제안한 AVE와 Pearson 상관관계분석 방법을 사용하였다. 상관관계 분석은 두 변수 사이의 관계가 밀

<표 5> 측정변수의 신뢰성과 타당성 분석결과

변수	항목	요인값	C.R.	Cronbach's Alpha	합성 신뢰도	AVE
개인 혁신성	PI1	0.847	-	0.896	0.901	0.752
	PI2	0.936	17.198			
	PI3	0.814	14.378			
위험 감수성	RT1	0.803	-	0.800	0.887	0.724
	RT2	0.921	14.966			
	RT3	0.824	13.362			
소프트웨어 혁신성	SI1	0.921	-	0.886	0.892	0.734
	SI2	0.813	15.795			
	SI4	0.832	16.489			
제도적 압력	IP1	0.884	-	0.902	0.905	0.827
	IP2	0.934	10.549			
기업 성과	FP1	0.771	-	0.888	0.892	0.676
	FP2	0.896	13.759			
	FP3	0.786	11.892			
	FP4	0.829	12.666			

주) '-' 분석의 '1'로 고정

<표 6> 잠재변수의 판별타당성 분석결과

변수	1	2	3	4	5
1. 개인 혁신성	0.867				
2. 위험 감수성	0.540	0.851			
3. 소프트웨어 혁신성	0.571	0.578	0.857		
4. 제도적 압력	0.013	0.270	0.233	0.909	
5. 기업 성과	0.441	0.452	0.509	0.247	0.822

주) 진하게 표시된 대각선은 AVE(Average variance Extracted)의 제공근 값임.

접한 정도를 측정하는 것이다. 이는 다변량 분석 방법과 함께 분석되는 독립변수 간의 다중공선성(multicollinearity)을 점검하는 데 유용하게 사용된다. 판별타당성 존재에 대한 판단 여부는 각 잠재변수의 AVE 제공근이 해당 구성개념(잠재변수)과 다른 구성개념 간의 종과 횡의 상관계수 값을 초과하면 판별 타당성이 존재하는 것으로 판단한다. 판별타당성 검증 결과 모든 잠재변수의 AVE 제공근 값이 종과 횡의 상관계수보다 높게 나타나는 것으로 나타나 판별타당성 역시 문제가 없는 것으로 판단된다. 이와 같이 측정모형 검증결과는 설문문항의 내적 일관성과 타당성을 통계적으로 증명하고 있다. <표 5>와 <표 6>에서는 측정모형에 대한 신뢰성과 타당성 검증결과를 나타내고 있다.

4.4 가설 검증

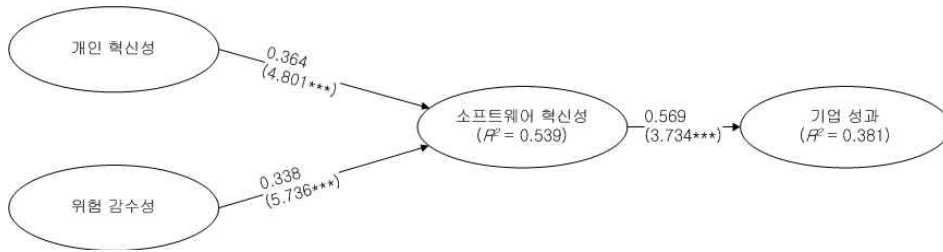
측정모형 검증 후 수집된 자료(n=211)로 본 연구에서 제안한 5개의 가설을 검증하였다. 연구모형에서 제시한 변수들 간의 인과관계를 검

증하기 위해 구조방정식(structural equation modeling : SEM)을 사용하였다. 본 연구는 개념 측정 단위의 범위가 일반화되어 있으며 모형 내의 계수에 대한 직접 비교를 수행하기 위해 공분산 자료를 이용한 분석법인 최대 우도법(maximum likelihood)을 사용하였다. 전체 모형의 적합도를 검증한 결과는 <표 7>과 같다. IFI=0.939, GFI=0.856, AGFI=0.815, CFI=0.939, $\chi^2/df = 2.151$, RMSEA=0.074로 나타나 연구가설의 검증에는 무리가 없는 것으로 판단된다.

기업가 특성의 개인 혁신성과 위험 감수성 2개 변수와 소프트웨어 혁신성과 기업 성과에 대한 가설 1, 가설 2, 가설 5는 구조방정식 분석을 통해 경로계수와 각 경로계수에 대한 t-값을 구해 각 가설에 대한 지지여부를 검증하였다. 분석 결과, 개인 혁신성은 경로계수 0.364, t-값 4.801에서, 위험 감수성은 경로계수 0.338, t-값 5.736으로 유의수준 0.01에서 지지되었다. 따라서 가설 1, 가설 2는 채택되었다. 또한 소프트웨어 혁신성은 경로계수 0.569, t-값 3.734로 유의수준

<표 7> 구조모형의 적합도 검증

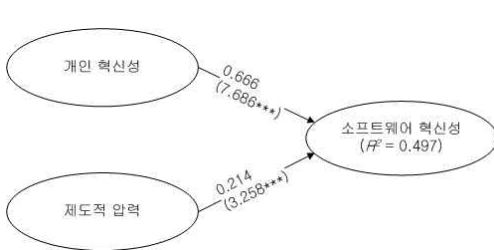
모형	IFI	GFI	AGFI	CFI	χ^2/df	RMSEA
측정모형	0.939	0.856	0.815	0.939	2.151	0.074
권장치	≥0.9	≥0.9	≥0.8	≥0.9	≤3.0	≤0.08



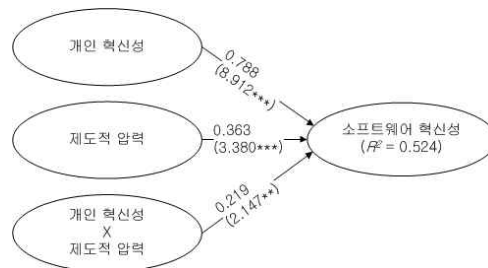
<그림 2> 경로계수 분석결과

0.01로 나타나 가설 5도 채택되었다. <그림 2>에서 보는 바와 같이 소프트웨어 혁신성은 R^2 값이 0.539, 기업 성과는 R^2 값이 0.381로 나타났다. 이는 소프트웨어 혁신성이 가지고 있는 정보 중 53.9%는 개인 혁신성과 위험 감수성의 변동으로 설명되고 기업 성과의 38.1%는 소프트웨어 혁신성의 변동으로 설명된다는 것을 알 수 있다.

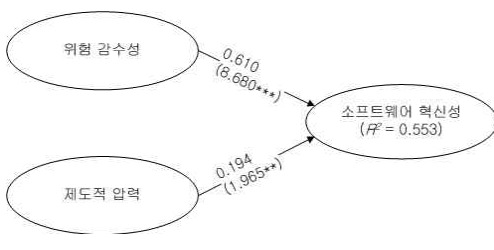
다음으로 조절효과에 대한 가설 3, 가설 4에 대해 분석을 하였다. 조절효과 분석은 조절된 다중회귀(Moderated Multiple Regression: MMR)를 따랐다(Carter and Russell, 2003). 이에 가설 3(개인 혁신성 → 소프트웨어 혁신성 사이에서 제도적 압력의 조절효과)을 검증하기 위해 개인 혁신성 외에 제도적 압력을 선행변수로 했을 때의 소프트웨어 혁신성에 대한 R_a^2 값, 0.497을 구



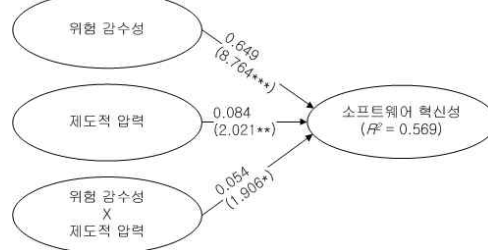
<그림 3a>



<그림 3b>



<그림 3c>



<그림 3d>

<그림 3> 조절효과 분석

했고(<그림 3a>), 여기에 개인 혁신성과 제도적 압력을 곱한 측정항목(product scale)을 선행 변수로 추가 하였을 때 R_m^2 값, 0.524를 구했다 (<그림 3b>). 가설 4(위험 감수성 → 소프트웨어 혁신성 사이에서 제도적 압력의 조절효과) 역시 같은 분석 방법을 통해 R_a^2 값과 R_m^2 값을 구하였다(그림 3c, 3d 참조).

Carter and Russell(2003)에 따르면 R_m^2 값과 R_a^2 값 차이인 ΔR^2 값이 충분히 크다면 조절효과가 있다고 볼 수 있다고 하였다. 두 경우 선행 변수의 수($df_a = 2, df_m = 3$)와 연구에 사용한 총 표본수($n=211$)를 고려하여 그들이 제안한 아래의 식에 따라 F-값을 통해 조절효과에 대한 가설을 검증 할 수 있다.

$$F_{(df_m - df_a, N - df_m - 1)} = \frac{\Delta R^2(N - df_m - 1)}{(1 - R_m^2)(df_m - df_a)}$$

F-값 검증 결과 가설 3은 11.742 그리고 가설 4는 7.684로 둘 다 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 결과를 나타내었다. 따라서 조절효과에 대한 가설 3과 가설 4가 채택되었다. <표 7>

은 가설검증 결과에 대해 요약하고 있다.

V. 결론

5.1 연구요약

본 연구는 우리나라의 소프트웨어 기업을 대상으로 소프트웨어 기업의 기업을 특성과 소프트웨어 특성이 기업 성과에 미치는 영향에 대해 분석하고 검증하였다. 또한 소프트웨어는 대부분 특정한 하드웨어에 탑재되거나 특정 산업에 적용되는 경우가 많아 소프트웨어 기업의 성과에 있어 기업 외부의 요인(제도적 압력)이 기업 특성과 소프트웨어 특성 간에 미치는 영향에 어떠한 차이가 발생하는지에 대해서 실증연구를 수행하였다. 본 연구의 결과를 통해 소프트웨어 기업가가 가진 성향이 실제 소프트웨어 기술 개발에 어떠한 영향을 미치는지, 그리고 소프트웨어의 혁신성과 같은 소프트웨어 특성이 실제로 기업의 성과로 이어지는가에 대한 의미 있는 시사점을 제공할 것이다.

<표 7> 가설검증 결과요약

가설	경로	표준화된 경로계수	t-값	ΔR^2	F-값	결과
가설 1	개인 혁신성 → SW 혁신성	0.364***	4.801	-	-	채택
가설 2	위험 감수성 → SW 혁신성	0.338***	5.736	-	-	채택
가설 3	개인 혁신성 → SW 혁신성 ↑ 제도적 압력	-	-	0.027	11.742***	채택
가설 4	위험 감수성 → SW 혁신성 ↑ 제도적 압력	-	-	0.016	7.684***	채택
가설 5	SW 혁신성 → 기업 성과	0.569***	3.734	-	-	채택

주) *.p<0.1, **.p<0.05, ***.p<0.01

본 연구의 결과를 요약하면 첫째, 소프트웨어 기업의 기업가 특성인 개인 혁신성과 위험 감수성은 소프트웨어 특성 중 소프트웨어 혁신성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 소프트웨어 기업의 기업가가 혁신적이거나 위험을 감수하는 성향이 높을수록 소프트웨어 개발에 있어 혁신적인 기술의 도입이나 기술개발을 적극적으로 추진하는 것을 알 수 있다. 이러한 연구결과는 기업가의 특성이 신제품 개발과 같은 혁신성에 중요한 영향 요인임을 강조한 선행 연구(장성희 등, 2011; Avlonitis and Salavou, 2007; Frishammar et al., 2007; Miler and Friesen, 1982)와도 일치하고 있다.

둘째, 소프트웨어 혁신성이 소프트웨어 기업의 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 소프트웨어 특성이 소프트웨어 기업의 성과로 이어지는 선행연구와 같은 결과이다(유상준, 2009; 장성희 등, 2011; Jiang et al., 2004; Liu et al., 2008; Nidumolu, 1996; Wang et al., 2008). 이러한 결과는 소프트웨어 기업에서 기업의 성과를 향상시키기 위한 방안으로 소프트웨어 혁신성이 경쟁자와 차별화된 기술적 우위를 가능하게 한다는 것을 알 수 있다.

마지막으로 기업가 특성과 소프트웨어 특성 간의 제도적 압력의 영향에 있어, 제도적 압력은 개인 혁신성과 소프트웨어 혁신성의 관계, 위험 감수성과 소프트웨어 혁신성의 관계를 더 강화하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 제도적 요인에 대한 선행연구(안연식, 2009; Zhu et al., 2006)와도 일치하고 있다. 이는 소프트웨어 기업의 기업가들이 대부분 엔지니어 출신들이 많아 혁신적인 성향을 가지고 새로운 소프트웨어 개발을 추진하여 기술개발에 성공하더라도 자

금동원 능력, 시장에 대한 이해부족으로 상용 제품화(commercial production)까지 도달하지 못하기 때문에 정부의 자금지원이나, 중소기업을 위한 법제도적 지원에 대한 의존도가 높은 것으로 보인다. 이러한 제도적인 지원은 혁신성과 위험 감수성향이 있는 기업가로 하여금 정부나 관련기관의 제도적 지원이나, 정책 및 법제도적인 역할이 기업가가 추진하고자 하는 소프트웨어의 혁신성을 더욱 촉진하고자 하는 촉매 역할을 하는 것으로 판단할 수 있다.

5.2 연구의 시사점

본 연구를 통해 제시할 수 있는 이론적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 소프트웨어 기업의 기업가 특성, 소프트웨어 특성, 기업성과와 관련된 선행 연구들을 체계적으로 분석하고 검증하여 기업가 특성이 소프트웨어 특성에 미치는 영향과 기업성장에 미치는 영향 요인들에 대한 이론적 토대를 제공하였다. 이를 통해 소프트웨어 기업의 성과에 관한 다양한 차원의 후속연구에서 본 연구가 중요한 기초연구로 활용될 수 있을 것이며, 소프트웨어 산업 육성이나 기업 내 소프트웨어 개발 등에 필요한 의사결정시 중요 영향요인을 설명하는데 이론적 배경을 제공할 것이다.

둘째, 소프트웨어에 관한 대부분의 연구가 소프트웨어의 직접적인 기술 분야에 대한 연구나 소프트웨어 품질과 같은 제품특성에 관한 연구로 이루어진 반면 본 연구에서는 소프트웨어 기업의 무형적 자산인 기업가의 특성이 소프트웨어 특성인 혁신성에 어떠한 영향을 미치는지 그리고 소프트웨어 특성이 기업성장에 미치는 영

향을 분석하였다. 이는 단순히 소프트웨어 제품 개발에 필요한 기술적 사항 이외에도 기업가의 특성이 반영된 다차원적인 분석을 통해 그 동안 소프트웨어 산업의 중요성에도 불구하고 소프트웨어 기업에 대한 연구 부족 현실에서 향후 관련 연구를 수행하고자 하는 연구자들에게 이론적 토대를 제시할 수 있을 것이다.

셋째, 기업이 특성과 소프트웨어 혁신성 간에 영향을 미치는 제도적 압력의 조절효과를 검증하여 소프트웨어 기업가들이 실제 소프트웨어 개발에 어떠한 환경적 요인에 영향을 받는가에 대한 실질적인 요인을 도출하였다.

이론적 시사점 외에 본 연구를 통해 소프트웨어 기업의 기업대표나 책임자 그리고 소프트웨어 관련 정책을 수립하거나 정책을 시행하는 실무진들에게 다음과 같은 시사점을 제공할 수 있다. 첫째, 소프트웨어 기업에 있어 지속적인 제품 경쟁력 및 기술 경쟁력 확보를 위해서는 기업가가 가진 혁신성이나 위험 감수성향이 매우 중요한 영향 요인임을 알 수 있다. 이러한 결과로 볼 때 자사의 소프트웨어 품질을 높이기 위한 개발에 적용되는 프로세스의 표준화, 매뉴얼화 등과 같은 체계적인 관리체계 구축과 지속적인 신기술 도입과 같은 시간과 비용이 많이 소요되고 위험이 많이 따르는 의사결정에 대해서는 이들이 장기적으로 기업의 성장과 경쟁력 강화에 도움이 된다는 비전과 확신을 기업가에게 심어줄 필요가 있으며, 이러한 노력을 지속적으로 추진할 필요가 있다.

둘째, 소프트웨어 특성에 영향을 주는 혁신성 확보가 기업의 성과로 이어지는 것은, 소프트웨어 산업의 특수성이 작용하는 것으로 보인다. 소프트웨어 산업은 기술 라이프 사이클(life cycle)

이 짧은 특성 때문에 끊임없는 기술혁신을 해야지만이 소프트웨어 기업의 경쟁력을 가져오는 것임을 알 수 있다.

셋째, 제도적 압력이 소프트웨어 특성에 영향을 미치는 것을 볼 때 정부에서도 산업의 고도화를 촉진하고 산업 전체 경쟁력을 가져오는 소프트웨어 산업의 중요성을 인식하는 것으로 볼 수 있다. 연구에서 나타난 것과 같이 기업들이 소프트웨어 개발에 있어서 정부의 정책이나 법률 제도가 기업의 성과에도 영향을 미치기 때문에 정부에서도 기업지원이나 정책수립 전 이러한 영향관계를 고려하여야 할 것이다. 특히 소프트웨어 산업의 장기적인 육성과 국제 경쟁력을 높이기 위해서는 소프트웨어 개발에 필요한 기술혁신의 강화와 프로세스 표준화가 매우 중요하므로 기업들에 대한 지원을 추진할 경우 이러한 요소를 중요한 지원 사항으로 고려하여 정책을 수립할 필요가 있다.

5.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구의 한계점과 향후 연구 방향을 제시하면 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 소프트웨어를 지속적으로 개발하고 있는 기업을 대상으로 연구를 수행하였으나, 220개의 표본으로는 소프트웨어 기업 전체를 대표하기에는 한계가 있다. 소프트웨어 기업들이 대부분 중·소규모이고, 경쟁이 치열하며, 기술 라이프 사이클이 매우 빠르고, 연구개발에 많은 인력과 비용이 투입되기 때문에 후속 연구에서는 표본을 확대하여 기업의 규모별, 기업의 주요 개발 제품 속성별로 모집단을 분류하여 이에 대한 차이를 조사하는 것도 의미가 있을 것이다.

둘째, 소프트웨어 기업가 특성, 소프트웨어 혁신성, 제도적 압력이 기업성장에 미치는 영향을 검증하였으나 소프트웨어 개발조직, 기술적 특성, 기업의 전략, 문화 등 다양한 관점에서의 기업성장에 대한 고려가 부족하다는 한계를 보이고 있다. 소프트웨어 기업에 대한 선행연구가 부족하여 후속 연구에서는 국내뿐 아니라 국외의 소프트웨어 선진국들과의 비교를 통한 기술 혁신 활동이나 기업문화 등과 같은 폭넓은 연구가 있을 수 있을 것이다. 또한 성과측정을 정성적으로 하였으나 추후 연구에서는 특허출원 수, 프로그램 등록 건수, 연구개발 집약도 수준 등을 정량적으로 측정하여 연구결과에 어떠한 차이가 있는지를 검증해 볼 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 김일경, 장용석, “경영혁신에 관한 제도적 압력이 혁신 성과에 미치는 영향,” 한국인적자원관리학회, 제17권, 제2호, 2010, pp. 163-182.
- 권미영, 기업가 특성, 기술능력 및 네트워크 특성이 기술창업기업의 성과에 미치는 영향, 부산대학교 대학원, 박사학위 논문, 2010.
- 나상균, 나안균, “기업가지향성, 신제품개발요인 및 신제품성과의 구조적 관계: 중소기업 중심적으로,” 대한산업공학회지, 제15권, 제3호, 2010, pp. 85-98.
- 안연식, 김현수, “소프트웨어 벤처기업의 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구,” 경영학연구, 제31권, 제2호, 2002, pp. 431-461.
- 안연식, “소프트웨어 기업의 기술혁신 활동과 혁신 성과에 관한 연구,” 한국IT서비스학회지, 제8권, 제2호, 2009, pp. 71-87.
- 안현숙, e-비즈니스 채택요인이 기업성장에 미치는 영향 분석, 경북대학교 대학원, 박사학위 논문, 2005.
- 유상준, 김병건, 최종화, 임춘성, “중소 소프트웨어 기업의 성과 향상을 위한 내외부 역량 요인에 관한 연구,” 한국산업정보학회논문지, 제14권, 제1호, 2009, pp. 17-31.
- 윤윤규, 고영우, “정부 R&D지원이 기업의 성과에 미치는 효과 분석: 동남권 지역산업진흥사업을 중심으로,” 기술혁신연구, 제19권, 제1호, 2011, pp. 30-53.
- 이동만, 장성희, “대구 경북지역의 CEO특성이 소프트웨어 기술전략과 소프트웨어 개발 기업의 성과에 미치는 영향,” 인터넷전자상거래연구, 제12권, 제1호, 2012, pp. 209-226.
- 이상두, “중소기업 최고경영자의 기업가 지향성이 기술혁신과 경영성과에 미치는 영향,” 경성대학교 대학원, 박사학위논문, 2013, pp. 5-14.
- 장성희, 김희대, 최문중, “기업가정신을 기반으로 한 혁신성, 표준화가 유연성과 소프트웨어 기업의 성과에 영향을 미치는 요인,” 인터넷전자상거래연구, 제11권, 제4호, 2011, pp. 1-19.
- 전대열, 윤현덕, “기술혁신지원제가 벤처기업의 기업가정신과 기술혁신성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 한국창업학회지, 제

- 6권, 제3호, 2011, pp. 71-98.
- 정보통신산업진흥원, 소프트웨어 산업 연간보고서, 2012.
- 지식경제부, 2011 정보통신산업의 진흥에 관한 연차보고서, 정보통신산업진흥원, 2011.
- 지식경제부, 2011년도 소프트웨어 산업 육성 대책, 2011.
- 지식경제부, 소프트웨어 강국 도약 전략, 2010.
- 최문중, “기업가 특성이 소프트웨어 기업의 성과에 미치는 영향 : 환경적 요인의 조절 효과,” 경북대학교 대학원, 박사학위논문, 2013, pp. 1-121.
- 한국산업기술평가관리원, 2011년도 통합 산업 기술수준조사 보고서, 한국산업기술평가관리원, 2011.
- 홍일영, 길광수(2009), “서울시 소프트웨어 기업 간 파트너십 네트워크의 구조와 공간적 특징,” 서울도시연구, 제10권, 제2호, pp. 49-61.
- Adams, R., Bessant, J., and Phelps, R., "Innovation Management Measurement: A Review", *International Journal of Management Reviews*, Vol. 8, No. 1, 2006, pp.21-47.
- Atuahene, G. K. and Ko, A., "An Empirical Investigation of The Effect of Market Orientation and Entrepreneurship Orientation Alignment on Product Innovation", *Organization Science*, Vol. 12, No. 1, 2001, pp. 54-74.
- Avlonitis. G. J. and Salavou. H. E., "Entrepreneurial orientation of SMEs, product innovativeness, and performance," *Journal of Business Research*, Vol. 60, No. 5, 2007, pp. 566-575.
- Boso, N, Cadogan, J, W, Story, V, M., "Entrepreneurial Orientation and Market Orientation as Drivers of Product Innovation Success: A study of Exporters from A Developing Economy," *International Small Business Journal*, Vol. 31, No. 1, 2013, pp. 57-81.
- Carte, T. A. and Russell, C. J., "In Pursuit of Moderation : Nine Common Errors and Their Solutions," *MIS Quartely*, Vol. 27, No. 3, 2003, pp. 479-501.
- DiMaggio, P. J. and Powell, W. W., "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields," *American Sociological Review*, Vol. 48, No. 2, 1983, pp. 147-160.
- Fornell, C. and Larcker, D. F., "Evaluating Structural Equations Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- Frishammar, J. and Horte, S. A., "The Role of Market Orientation and Entrepreneurial Orientation for New Product Development Performance in Manufacturing Firms," *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 19, No. 6, 2007, pp. 765-788.
- Garcia, R. and Calantone, R., "A Critical Look At Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology," *The*

- Journal of Product Innovation Management*, Vol. 19, No. 2, 2002, pp. 110-32.
- Gonzalez-Benito, O., Gonzalez-Benito, J., and Munoz-Gallego, P. A., "Role of Entrepreneurship and Market Orientation in Firms' Success," *European Journal of Marketing*, Vol. 43, No. 3/4, 2009, pp. 500-522.
- Hakala, H., "Entrepreneurial and Learning Orientation: Effects on Growth and Profitability in the Software Sector," *Baltic Journal of Management*, Vol. 8, No. 1, 2013, pp.102-118.
- Jiang, J. J., Klein, G. J., Hwang, H. G., Huang, J. and Hung, S. Y., "An Exploration of the Relationship Between Software Development Process Maturity and Project Performance," *Information & Management*, Vol. 41, No. 3, 2004, pp. 279-288.
- Jordan G., and Segelod, E., "Software Innovativeness: Outcomes on Project Performance, Knowledge Enhancement, and External Linkages," *R&D Management*, Vol. 36, No. 2, 2006, pp. 127-142.
- Lamastra, C. R., "Software Innovativeness. A Comparison Between Proprietary and Free/Open Source Solutions Offered by Italian SMEs," *R&D Management*, Vol. 39, No. 2, 2009, pp. 153-169.
- Li, Y., Chang, K. C., Chen, H. G. and Jiang, J. J., "Software Development Team Flexibility Antecedents," *The Journal of Systems and Software*, Vol. 83, No. 10, 2010, pp. 1726-1734.
- Liang, H., Saraf, N., Hu., Q., and Xue, Y., "Assimilation of Enterprise Systems: The Effect of Institutional Pressures and the Media Mediating Role of Top Management," *MIS Quarterly*, Vol. 31, No. 1, 2007, pp. 59-87.
- Liu, J. Y. C., Chen, H. H. G., Jiang, J. J. and Klein, G., "Task Completion Competency and Project Management Performance: The Influence of Control and User Contribution," *International Journal of Project Management*, Vol. 28, No. 3, 2010, pp. 220 - 227.
- Liu, J. Y. C., Chen, V. J., Chan, C. L., and Lie, T., "The Impact of Software Process Standardization on Software Flexibility and Project Management Performance: Control Theory Perspective," *Information and Software Technology*, Vol. 50, No. 9-10, 2008, pp. 889-896.
- Lumpkin, G. T., and Dess, G. G., "Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance," *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 2, No 1, 1996, pp. 25-28.
- McKenney, J. L., Copeland, D. C. and Mason, R. O., *Waves of Change-Business Evolution Through Information Technology*, Harvard Business School Press, Cambridge,

- MA., 1995.
- Meyer, J. W., and Rowan, B. "Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony," *American Journal of Sociology*, Vol. 83, No. 2, 1977, pp. 440-463.
- Miller, D. and Friesen, P. H., "Innovation in Conservative and Entrepreneurship Firms: Tow Models of Strategic Momentum," *Strategic Management Journal*, Vol. 3, No. 1, 1982, pp.1-25.
- Miller, D., "The Correlates of Entrepreneurship in Three Type of Firms," *Management Science*, Vol. 29, No. 7, 1983, pp.770-791.
- Nambisan, S., "Software Firm Evolution and Innovation-orientation," *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 19, No. 2, pp. 141-165.
- Nidumolu, S. R., "Standardization, Requirements Uncertainty and Software Project Performance," *Information and Management*, Vol. 31, No. 3, 1996, pp. 135-150.
- Nirjar, A., "Innovations and Evolution of Software SMEs: Exploring the Trajectories for Sustainable Growth," *The Journal of Business Perspective*, Vol. 12, No. 2, 2008, pp. 47-57.
- Nunnally, J. C., *Psychometric Theory*, New York: McGraw-Hill, 1967.
- Rogers, E.M., *Diffusion and Innovation*, 4th ed. New York: Free Press, 1995.
- Sciascia, S., Naldi, L. and Hunter, E., "Market Orientation as Determinant of Entrepreneurship: An Empirical Investigation on SMEs," *Entrepreneurship Management*, Vol. 2, No. 1, 2006, pp. 21-38.
- Slevin, D. P. and Covin, J. G., "Juggling Entrepreneurial Style and Organizational Structure; How to Get Your Act Together," *Sloan Management Review*, Vol. 31, No. 2. 1990, pp. 43-53.
- Thompson, V. A., "Bureaucracy and innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 10, No. 1. 1965, pp. 1-20.
- Wang E. T. G., Ju, P. H., Jiang, J. J. and Klein, G., "The Effects of Change Control and Management Review on Software Flexibility and Project Performance", *Information & Management*, Vol. 45, No. 7, 2008, pp. 438-443.
- Yang, C. H. and Chen, J. R. "Innovation and Market Value in Newly-Industrialized Countries: The Case of Taiwanese Electronics Firms," *Asian Economic Journal*, Vol. 17, No. 2, 2003, pp. 205-220.
- Zahra, S. A., "Technology Strategy and Financial Performance: Examining the Moderating Role of the Firm's Competitive Environment," *Journal of Business Venturing*, Vol. 11, No. 3, 1996, pp. 189-220.

Zahra, S. A. and Covin, J. G., “Business Strategy, Technological Policy, and Firm Performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 11, No. 3, 1993, pp. 189-220.

Zhu, K., Kraemer, K. L. and Xu, S., “The Process of Innovation Assimilation by Firms in Different Countries: A Technology Diffusion Perspective on E-Business,” *Management Science*, Vol. 52, No. 10, 2006, pp. 1557-1567.

최문중(Choi, Moon Jong)



영남대학교 문학사를 취득하고 경북대학교에서 경영학 석사 및 박사학위를 취득하였다. 현재 대구경북과학기술원(DGIST)에서 선임 연구원으로 재직하고 있다. 한국로봇산업진흥원 로봇클러스터추진단 기술사업화 분야 책임연구원, 대구디지털산업진흥원 신규사업 및 기업지원 책임연구원에서 재직하였다. 주요 관심분야는 소프트웨어 기업성과, 창업기업, 기업의 혁신, 웰니스IT분야에서 서비스 인텍스 등이다.

이동만(Lee, Dong-Man)



고려대학교 경영학과, 동대학원에서 경영학석사 및 박사학위를 취득하였다. 현재 경북대학교 경영학부 교수로 재직하고 있다. BK21 디지털경영인재양성사업단장, Univ. of Washington, Univ. of Texas의 교환교수, 한국경영정보학회 회장, 한국산업경영학회 회장, 한국정보시스템학회 회장을 역임하였다. 주요 관심분야는 e-비즈니스 전략, IT Governance 등이다.

<Abstract>

Effects of Entrepreneur Characteristics and Software Innovativeness on Performance of Software Company: The Moderating Effects of Institutional Pressure

Choi, Moonjong · Lee, Dongman

This study shows that a sustainable competitive advantage and entrepreneurial characteristics are necessary for a software company to achieve competitive innovation and growth. This study investigates various software company characteristics and the effects of various company factors as its main research objectives. The data used in this research model were collected from software companies in South Korea. A total of 211 questionnaires were collected over a period of two months in 2013. EXCEL, AMOS, and SPSS were used to derive the study results. The hypothesis testing results of this study are as follows.

First, a software company's entrepreneurial innovativeness and risk-taking behaviors have a positive influence on software innovativeness. A greater sense of innovativeness and entrepreneurial orientation leads to a higher propensity to take risks in software development.

Second, the characteristics of software innovativeness, and flexibility have a significant influence on software company performance. Innovation during the initial periods of software usage can create a high demand for improvements and new features, requiring a flexible software design.

Finally, this study analyzes the software features of entrepreneurial characteristics and the influence of institutional factors on the characteristics of individual innovativeness and software development. Entrepreneurial characteristics can affect governmental or institutional support, policies, and legal frameworks to promote the role of software innovativeness.

The results of this study imply that software companies can adopt an entrepreneurial approach to promote technology development and product development for achieving a competitive advantage in the industry. This study also analyzes the environmental factors that affect the software industry and their implications for policy makers.

Keywords: Entrepreneur Characteristics, Software Innovativeness, Firm Performance, Institutional Pressure

* 이 논문은 2013년 9월 6일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2013년 11월 13일 게재 확정되었습니다.