

정보기술의존 기업에 대한 민첩성의 역할 및 결정요인

김근아(주저자)

경북대학교 경영학부 박사
(everose22@naver.com)

김상현(교신저자)

경북대학교 경영학부 교수
(ksh@knu.ac.kr)

본 연구는 기업 경쟁 우위 선점에 주요한 역할을 하는 기업 민첩성의 성과에 대한 영향을 효과적으로 연결시키기 위해 어떠한 민첩성들이 요구되는지에 대해 살펴보고, 어떠한 경로를 거쳐 영향을 미치는지를 연구하고자 한다. 이에 본 연구는 두 가지 연구 질문에 초점을 둔다. 첫째, 정보기술 역량과 기업 민첩성 그리고 기업 성과 사이에 긍정적인 관계가 있는가? 둘째, 조직지원 구조가 정보기술 역량과 기업 민첩성 사이의 관계를 긍정적으로 조절하는 수준은 어느 정도인가? 특히, 본 연구는 기업 민첩성에 대해 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성의 세 가지 변수로 개념화하였으며, 조직지원 구조에는 교육, 온라인 지원, 상담부서 지원, 변화관리 지원, 네 가지 요소를 포함하였다. 제안한 연구모델을 검증하기 위해, 연구 목적에 일치하는 161개의 기업으로부터 수집된 자료를 바탕으로 PLS 접근법에 따라 분석하였다. 분석 결과, 정보기술 역량은 기업 민첩성에 긍정적인 영향을 미치고, 기업 민첩성 역시 기업 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 조직지원 구조의 조절효과 검증에서는 차이가 있는 것으로 밝혀졌다. 교육과 변화관리 지원의 정도에 따라 정보기술 역량이 민첩성에 대한 영향을 유의하게 조절하였으나, 온라인 지원과 상담부서 지원은 일부만이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 바탕으로 본 연구는 필수적인 정보기술 역량의 구축 및 개선을 통해 정보기술이 어떻게 기업 민첩성을 활성화할 수 있는지에 대한 더 나은 이해를 돕는 초기의 실증적 증거를 제공한다. 또한, 빠르게 변화하는 비즈니스 상황에서 정보기술 관리에 내재된 모순과 역동성을 고려하여 기업의 정보기술 가치의 효용을 높이고 기업의 능력을 증가시키기 위한 고찰을 제공하여 유용한 학문적, 실무적 바탕이 되는데 의의가 있다.

주제어: 정보기술 역량, 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성, 조직지원 구조, 기업 성과

1. 서론

민첩성은 기회를 감지하여 경쟁에서 우월한 위치를 점하고 필요한 자원을 동원하여 시장 기회들을 포착하는 기업의 능력을 의미한다(Goldman, Nagel, and Preiss, 1995). 이에 Sambamurthy, Bharadwaj, and Grover(2003)는 민첩성을 동적 역량으로 조직이 경쟁 기회들을 감지하고 포착하는 능력이라고 기존의 민첩성 정의를 확대하였다. 또한, Overby,

Bharadwaj, and Sambamurthy(2006)는 민첩성은 (1) 신제품과 서비스 또는 경쟁사의 우세한 장점에 지장을 주거나 새로운 경쟁 이점들을 제시하는 비즈니스 모델의 형태로 기업의 혁신 활동을 명백히 하고, (2) 규제 또는 환경 변화, 소비자 선호 또는 기술의 변화, 그리고 경쟁적 행동에서 연유하는 여러 위협 또는 과제에 탄력적으로 대처하는 기업의 능력을 포함한다고 하였다.

조직적이고 유기적인 민첩함은 빠르고 끊임없으며 불확실한 변화에 대응하는 기업의 능력으로 기회들

이 예측 불가능하고 계속적으로 변하는 경쟁이 치열한 환경에서 더욱 성공적이다(Goldman et al., 1995). 기업은 정보기술(Information Technology: IT) 투자를 통해 끝없이 전개되는 시장에 반응하여 신속하고 혁신적인 계획 및 전략을 추구한다(Lu and Ramamurthy, 2011). IT는 기업이 디지털화된 프로세스와 지식 그리고 디자인 자원을 활용하여 경쟁하는 기업에 대해 핵심 플랫폼을 제공하는 것으로 인식되고 있다(Sambamurthy et al., 2003). 이에 따라 조직 IT 자원의 전략적 관리는 기업 민첩성의 실질적인 원동력으로 주목받고 있다(Bharadwaj, 2000; Lee, Sambamurthy, Lim, and Wei, 2015). 이러한 상황은 흥미로운 질문 - "IT는 어떻게 기업의 민첩성을 강화하는가?" - 을 제기한다.

지금까지 민첩성 관련연구는 주로 개념적이거나 사례 중심적이었다(예, Holmqvist and Pessi, 2006; Nazir and Pinsonneault, 2012). 최근 몇몇 실증적 연구에서는 민첩성의 개념화를 바탕으로 이와 관계를 이루는 여러 요소들을 살펴보고 있다. 예를 들면, Lu and Ramamurthy(2011)는 IT 역량과 기업 민첩성 사이의 연결성을 확인하는 실증적 결과를 제시하였다. Tallon and Pinsonneault (2011)는 민첩성과 기업 성과 간의 관계가 환경적 변동에 의해 그 연결성이 조절된다고 제안하였다. 이러한 연구 흐름은 다양한 IT 자원과 역량이 민첩성에 미치는 긍정적인 영향에 대한 몇 가지 증거를 제공할 수는 있지만 IT 역량과 민첩성 그리고 조직 성과 간의 관계를 보다 명확하게 규명하기에는 여전히 한정적이다. 이에 기존 연구(예, Chakravarty, Grewal, and Sambamurthy, 2013; Chen et al., 2014;)에서는 IT 역량과 민첩성 그리고 성과의 정렬된 관계에 대한 이해와 세분화된 민첩성과의 인과관계 규명에 대한 추가적 연구의 중요성을 강조하

였다. 즉, IT 역량과 기존 연구(예, Sambamurthy et al., 2003; Richardson, Banks, Kettinger, and Quintana, 2014)에서 제시한 세 가지 유형의 민첩성(즉, 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성) 간의 관계와 이로 인해 나타나는 성과 측면에 대해 보다 면밀하게 실증적으로 살펴볼 필요가 있다.

뿐만 아니라 새로운 IT 환경에 적응하는 구성원들에게 유용한 정보를 제공하는 조직적 지원은 많은 IS 연구(예, He, 2005; Skyes, 2015)를 통해 중요한 요소로 확인되었다. 특히, 네 가지 유형의 지원 구조(즉, 교육, 온라인 지원, 상담부서 지원, 변화관리 지원)는 조직의 특정 상황에 관계없이 구성원들이 이용할 수 있는 지원으로 새로운 시스템 환경에서 효율성 및 효과성을 보장하기 위해 반드시 필요하나 기존 연구에서 중요하게 다루지 않는 한계가 존재한다(Markus and Tanis, 2000; Venkatesh, Zhang, and Sykes, 2011).

이에 본 연구는 오랫동안 다수의 연구에서 IT 역량의 개발을 강조하여 왔지만 기업 민첩성을 개선하기 위한 IT 역량의 관점은 연구가 미비해 왔다는 사실을 지적하고, IT 역량을 통한 세 가지 유형의 민첩성 향상과 민첩성으로 나타나는 기업 성과에 대해 종합하여 이론화하고자 한다. 뿐만 아니라 IT 역량은 민첩성을 위한 효과적인 조직자원 구조 및 배치에 결정적이라는 전제를 개발하고자 한다. 본 연구는 일반적인 민첩성에 대한 개념과 실증적 통찰력들을 확장하는 것에 중점을 두고 다음의 두 가지 주요 연구 질문(Research Question: RQ)을 조사하고자 한다.

RQ1: 정보기술 역량과 세 가지 유형의 기업 민첩성(즉, 고객, 파트너, 운영) 그리고 기업 성과 간에는 어떠한 영향이 존재하는가?

RQ2: 네 가지 유형의 조직지원 구조(즉, 교육, 온라인 지원, 상담부서 지원, 변화관리 지원)는 정보기술 역량과 기업 민첩성 사이에서 어떠한 영향을 미치는가?

이와 같은 질문을 해결하기 위해, 본 연구는 민첩성의 세분화된 정의를 제시하여 정보기술 역량과 기업 민첩성 그리고 기업 성과의 연결을 살펴본다. 이에 기업 민첩성은 고객, 파트너, 운영이라는 세 가지 유형으로 개념화하여 연구모델에 포함하였다. 뿐만 아니라 민첩성에 대한 정보기술 역량을 보다 강화시키고 나아가 더욱 뛰어난 성과를 만드는 다양한 요소들을 확인해 보고자 한다. 즉, 정보기술 역량과 기업 민첩성 사이에서 조직지원 구조인 교육, 온라인 지원, 상담부서 지원, 변화관리 지원이 이들 관계를 조절하여 그 결과로 더 우수한 민첩성을 만드는 방법을 살펴본다. 본 연구를 통해 정보기술 역량과 기업 민첩성 그리고 기업 성과의 개념화를 구체화하고 실증적으로 그 유효성을 검증하여 보다 새로운 이론과 측정을 제시하고자 한다. 또한, IT가 민첩성에 미치는 영향에 대해 보다 전체적이고 포괄적인 이해를 돕기 위한 토의의 활성화와 발전된 이론을 제안하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 정보기술 역량

정보기술 역량(information technology capabilities)은 조직 운영의 필요(needs)에 따라 조직의 전반적인 효율성, 효과성 그리고 유연성을 개선하고(Karimi,

Somers, and Bhattacharjee, 2007b), 다른 자원 및 역량과 조합하거나 이와 함께 IT 기반 자원을 동원(mobilize)하고 배치(deploy)할 수 있는 능력을 의미한다(Bharadwaj, 2000). 기존 연구에서 이러한 역량을 종종 IT 역량(Santhanam and Hartono, 2003), IT 자산(Nevo and Wade, 2010), IS 자원(Karimi et al., 2007b) 또는 IS 능력(Tarafdar and Gordon, 2007)이라는 용어로 사용하고 있다. 일부 학자들(예, Doherty and Terry, 2009)은 이러한 용어를 서로 구분하려고 노력하였지만, 이 용어는 모두 일반적으로 동일한 이론적 구성개념을 가리키고 있을 뿐 아니라 동일한 주제에 대한 문헌에 포함되었다(Wade and Hulland, 2004; Tarafdar and Gordon, 2007).

IT가 성과에 미치는 영향을 이해하려는 동기로 시작되어(Bharadwaj, 2000) IT 역량에 대한 초기 연구는 1990년대 중반에 등장하였다(Ross, Beath, and Goodhue, 1996). IT 역량 연구의 기초는 기업의 자원기반 관점에 두었다(Barney, 1991). 지난 20년 동안, 그리고 닷컴 붕괴(dot-com crash; 예, Carr, 2003)에 이어 IT 생산성 역설(productivity paradox)이 재등장한 것에 힘입어 IT 역량에 대한 현대 연구는 여전히 매우 중요하다. 이러한 IT 역량은 IS 연구에서 두 가지 주요 관점으로 나누어진다(Piccoli and Ives, 2005). 첫 번째 관점은 IT 역량을 자원기반 관점에 대한 고전적 입장을 토대로 하고 있다. 즉, 일정한 IT 역량은 그 자체로 지속적인 경쟁 우위를 위한 수단일 수 있거나(Santhanam and Hartono, 2003), 이 목적을 위해서 보완적인 조직 능력과 결합될 수 있는(Ravichandran and Lertwongsatien, 2005) 전략적 필수품(Powell and Dent-Micallef, 1997)이라는 주장이다.

IT 역량에 대한 두 번째 관점은 IT 역량이 기업의

민첩성을 가능하게 하는 역할을 강조한다(Tan, Pan, Lu, and Huang, 2015). 이는 시간의 흐름에 따라 경쟁 우위를 지속할 수 있는 가능성에 대한 회의론의 증가(Sirmon, Hitt, and Ireland, 2007)와 IT가 그 보급과 광범위한 가용성에 있어서 하나의 상품이 되었다는 인식의 확대(Carr, 2003)를 반영한 IT 역량에 대한 대안적 관점이다. 기업 민첩성은 시장 기회를 꾸준히 감지하고 다양한 경쟁 행동을 개시하여 이런 기회를 신속하고 깜짝 놀랄만하게 포착할 수 있는 조직의 능력이다(Sambamurthy et al., 2003). 첫 번째 관점과 달리, 기업 민첩성의 목적은 오랜 기간 동안 경쟁 우위라는 한 가지 형태를 성취하고 지속하는 것이 아니라, 일시적 경쟁 우위를 끊임없이 이어가고 시간이 지남에 따라 이러한 우위를 길게 연결하여(Eisenhardt and Sull, 2001) 기업이 경쟁자에 대해 끊임없이 우위를 유지하는 것이다. 하지만 이 두 가지 관점 사이에 존재하는 공통적인 주제는 구체적인 조직 결과를 생산하려면 IT 역량이 기업의 비즈니스 목표 및 자원과 조화를 이루어야 한다는 점이다(Overby et al., 2006; Nevo and Wade, 2010). 본 연구는 이러한 주장을 근거로 기업 민첩성의 강화에 대한 IT 역량의 영향을 살펴본다. 즉, IT 역량의 기업 성과에 대한 맥락을 보완할 수 있는 기업 민첩성을 제안하고 어떻게 IT 역량이 기업 민첩성을 보다 강화시켜 기업에게 이익을 주는지에 대해 알아볼 필요가 있다.

2.2 기업 민첩성

2.2.1 민첩성의 동태적 역량 특성

기업 민첩성의 중요한 부분은 현대 기업 환경과 같이 많은 조직이 과도한 경쟁 환경에 있을 때 필요

한 중요한 능력이라는 점이다. 기존 연구(예, Eisenhardt and Martin, 2000)에서 조직의 능력을 실체적(substantive) 또는 동태적(dynamic)인 것으로 구분하고, 동태적인 역량은 격변하는 환경에서 결정적인 성공 요인이라 보고 있다. 또한, 동태적 역량은 실체적(일반적) 능력과 구분이 되는데, 동태적 역량은 기회와 위협을 감지하고 시장 기회를 포착하며 기존의 실체적 능력을 변경 또는 수정하는 능력을 의미한다(Teece, Pisano, and Shuen, 1997). 역동적 환경에서 기업의 민첩성이 중요하다는 점을 감안하여 본 연구는 기업 민첩성이 동태적 역량에 해당하는 이유와 기업이 민첩성을 개선할 수 있는 방법에 대해 살펴보고자 한다.

동태적 역량에 관한 문헌은 기업의 진화이론(evolutionary theory)에 기초를 둔다(Nelson and Winter, 1982). 관리자는 불확실성 속에서 결정을 내리고 합리적인 면에서 한계가 있기 때문에 문제에 대한 해결책을 모색하고 선정하는데 있어서 최적화하기 보다는 작은 성과에 만족한다(Roberts and Grover, 2012). 이는 기업이 지속적으로 기존의 능력을 재구성해야 한다는 시사점을 제시한다. 특히, 기업은 역동적이거나 예측할 수 없는 환경에 부딪칠 때 능력을 수정해야 하는 과제를 안고 있다(Teece et al., 1997; Eisenhardt and Martin, 2000). 동태적 역량은 기업이 (1) 기회와 위협을 감지하고 형성하며, (2) 시장 기회에 대응하고, (3) 기업의 유·무형 자원을 개선, 조율, 재구성하여 경쟁력을 유지할 수 있는 능력에 해당한다(Teece, 2007). 이러한 프레임워크 내에서 민첩성은 동태적 역량의 감지와 반응 요소를 포착하기도 한다. 또한, 이 프레임워크는 지속적으로 기업의 자원을 조율하는 역동적 측면을 강조한다. 따라서 본 연구는 기업의 감지 및 대응 능력을 조율하는 것이 중요한 이유를

살펴보고자 한다. 즉, 본 연구는 기업 민첩성을 동태적 역량으로 개념화하고, Teece(2007)의 틀을 사용하여 감지 및 대응 능력에 대해 파악하고자 하였다.

2.2.2 민첩성의 유형

민첩성은 혁신을 위한 기회를 감지할 뿐 아니라 조직이 필요한 자산, 지식, 관계를 신속하게 파악하여 결합적 관계를 만듦으로써 경쟁적 시장 기회를 포착할 수 있는 능력이다(Goldman et al., 1995). 민첩성은 시장 차익거래(market arbitrage)를 위한 기회의 탐색(exploration)과 활용(exploitation)을 포함한다. 탐색은 새로운 대안에 대해 조직이 실험하는 것이며, 경쟁 행동을 위해 현재 알려지지 않은 기회에 대한 지식을 추구하는 것이다(March, 1991). 한편, 활용은 기존의 역량, 기술, 지식의 정제와 확장을 통해 이미 알려진 것들을 이용하고 개발하는 것이다(March, 1991). 또한, 민첩성은 고객과의 상호작용, 내부 운영의 편성, 그리고 외부 비즈니스 파트너와의 생태계 활용과 관련된 기업의 능력을 포괄한다(Sambamurthy et al., 2003). 이러한 민첩성에 대한 세 가지 상호 연관된 능력, 즉 고객 민첩성(customer agility), 파트너 민첩성(partnering agility), 운영 민첩성(operational agility)은 현대 조직에서 중요하게 고려되고 있다(Richardson et al., 2014).

고객 민첩성은 혁신과 경쟁 행동 실천의 기회에 대한 탐색 및 활용에 있어서 소비자를 흡수(co-opting)하는 것이다. Nambisan(2002)은 소비자가 기업의 경쟁 행동을 자극하는데 있어 세 가지 가치 있는 역할을 한다고 주장하였다. 즉, 혁신에 대한 아이디어의 원천 역할, 혁신적인 제품과 서비스의 개발 및 디자인을 공동으로 창작하는 역할, 그리고 해당 제

품을 테스트하거나 새로운 제품 또는 서비스에 대해 다른 사용자가 배울 수 있도록 돕는 역할이다. 고객 민첩성은 시장 정보(market information)를 획득하고 경쟁 행동 기회를 발견하는데 있어서 소비자의 의견을 활용할 수 있는 기업의 능력을 설명한다(Kohli and Jaworski, 1990). 한편, 정보기술은 가상 소비자 공동체의 구축 및 강화를 통해 고객 민첩성을 위한 기회를 제공한다(Nambisan, 2002).

파트너 민첩성은 동맹(alliances), 파트너십(partnerships), 합작 사업(joint ventures)을 통하여 공급업체, 판매자, 계약 제조업체, 물류업체의 자산, 지식, 역량을 활용할 수 있는 능력이다(Richardson et al., 2014). 파트너 민첩성은 기업이 혁신 및 경쟁 행동에 대한 기회를 탐색하기 위하여 전략적, 확대된 또는 가상의 파트너십 네트워크를 구축할 수 있도록 해준다(Bradley, Pratt, Byrd, Outlay, and Wynn, 2012). 또한, 파트너 민첩성은 제조, 물류, 또는 고객 지원 자산 및 자원의 효과적인 대외 구매(sourcing)와 배치(staging)를 통해서 기회를 이용할 수 있는 기업의 능력을 말한다(Sambamurthy et al., 2003). 이는 기업이 현재 네트워크 안에 자리 잡고 있지 않은 자산, 능력 또는 지식이 필요할 때 확대된 기업 네트워크를 통해 수정 또는 조화될 수 있는 환경을 마련해 준다(Richardson et al., 2014). Zaheer and Zaheer (1997)는 광범위한 정보망을 갖춘 기업이 격변하는 비즈니스 환경에서 탁월한 반응과 성과를 발휘할 수 있었던 것을 발견하였다. 이렇듯 정보기술은 포털, 공급망 관리, 가시성 기술(visibility technologies) 등과 같은 플랫폼을 통해 기업 간 협력을 가능하게 한다.

운영 민첩성은 혁신 및 경쟁 행동을 위한 기회를 탐색하는데 있어서 기업의 비즈니스 프로세스가 신

속함, 정확성, 비용의 경제를 달성할 수 있는 능력을 말한다(Sambamurthy et al., 2003). 운영 민첩성은 기업이 기존 프로세스를 빠르게 재설계하고 역동적 시장 조건을 활용하기 위한 새로운 프로세스를 만들 수 있도록 한다. 정보기술은 비즈니스 프로세스의 모듈화(modularization)와 세분화(atomization)를 촉진하고, 이러한 프로세스의 조합과 재결합을 가능하게 하여 새로운 비즈니스 프로세스를 창출할 수 있게 한다(Lu and Ramamurthy, 2011). 또한, 운영 민첩성은 종합적인 최신 정보를 빠르게 공급하여 구매자와 판매자 간의 정보 비대칭을 축소할 수 있게 하며, 이런 과정은 종종 전자유통채널의 사용을 통해 이루어진다. 기업은 가상 시장의 저렴한 상호연결성과 같은 정보기술 활용하여 신속하고 보다 많은 정보에 기반을 둔 의사 결정을 확보함으로써 운영 민첩성을 향상시킬 수 있다(Amit and Zott, 2001).

이러한 세 가지 측면을 일괄하여 민첩성을 정의할 수 있다(Tallon and Pinsonneault, 2011; Richardson et al., 2014). Sambamurthy et al.(2003)은 좀 더 복잡한 자원 및 능력 기반을 보유한 기업이 경쟁 행동을 시작할 수 있는 유리한 위치에 있을 것이라고 주장하였다. 이에 본 연구는 이 모든 민첩성 측면을 개발한 기업은 자신의 고객, 파트너, 운영 민첩성을 결합하여 좀 더 많은 경쟁 행동 뿐 아니라 복잡한 행동 전범위에 관여할 수 있는 더 나은 위치에 있을 것이라고 제안한다.

2.3 조직지원 구조

치열한 경쟁 환경 속에서 많은 조직은 지속적으로 새로운 정보기술을 조직 업무에 활용하기 위해 채택하거나 조직운영의 효율성을 높이기 위한 비즈니스

프로세스를 개선한다. 이러한 환경에서 조직은 새로운 시스템 환경에 대처하는 조직 구성원들에게 도움을 주기 위한 다양한 지원 구조를 개발하여 제공한다(He, 2005; Sykes, 2015). 유수의 정보시스템 저널(예, MISQ, ISR, JMIS)에 따르면, IS 분야에서 가장 공통적으로 연구된 지원 구조가 확인되었다(Gray and Durcikova, 2006). 이러한 지원에는 교육(training), 온라인 지원(online support), 상담부서 지원(help desk support), 변화관리 지원(change management support), 최고경영진 지원(top management support) 그리고 전문 사용자(expert users)가 포함된다. 하지만 조직이 이용하는 조직지원 구조(organizational support structure)에는 교육, 온라인 지원, 상담부서 지원, 변화관리 지원만이 그 연관성이 높아 연구에 포함되어 조사되었다(Markus and Tanis, 2000; Sykes et al., 2009; Venkatesh et al., 2011).

최고경영진 지원은 다른 지원의 제공을 촉진하고 직원들에게 새로운 시스템 또는 프로세스에 대한 경영진의 관심을 보여주는 것이기 때문에 모델에서 제외되었다. 전문 사용자의 경우, 전문성은 해당 시스템과의 상당한 직접적 경험 후에만 확보될 수 있기 때문에(Lucas and Spitler, 1999), 본 연구의 맥락은 예측 불가능한 상황에서의 조직 프로세스를 보여주기 위함으로 이 또한 배제되었다. 기존 연구들(예, Furneaux and Wade, 2011)은 조직지원 구조에 대한 이론 정립 노력에도 불구하고 대다수의 연구가 한두 가지 지원 구조에 국한되었음을 보여준다. 또한, 이들 문헌에서는 다양한 지원 구조의 예측 능력을 서로 비교한 단일 연구가 없는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 네 가지 조직지원 구조, 즉 교육, 온라인 지원, 상담부서 지원, 변화관리 지원을 연구모델의 조절효과로 포함하여 이에 대해 조사하

고자 한다. 이러한 지원 구조들은 새로운 조직 환경에서 직원들이 효과적으로 일하기 위해 필요한 정보를 제공하는 것을 목적으로 한다(Sykes, 2015). 특히, 조직은 내부 변화로 인한 새로운 분위기 조성 단계에서 조직지원 구조의 네 가지 지원을 제공하기 위해 막대한 시간과 자원을 소비한다(He, 2005; Morris and Venkatesh, 2010). 이와 같은 단계에는 새로운 프로세스 및 소프트웨어 도입에 따른 충격이 가장 크고, 직원들은 새로운 환경에 대한 대처와 적응을 위한 도움이 필요로 한다는 특징을 가지고 있다(Markus and Tanis, 2000).

비록 네 가지 조직지원 구조 모두 구성원들을 위한 중요한 정보를 제공하지만 몇 가지 측면에서 서로 차이가 있다(Sykes, 2015). 첫째, 조직지원 구조는 실행 과정에서 서로 다른 시점에 정보를 제공한다. 예를 들어, 교육은 종종 실행이 개시되기 전 또는 실행의 매우 초기에 제공되는 반면, 상담부서 지원은 실행이 개시된 후와 직원의 요청이 있을 때 제공된다. 둘째, 조직지원 구조는 제공하는 정보의 내용 또는 유형의 측면에서 다르다. 예를 들어, 상담부서는 종종 소프트웨어 응용 작업과 관련된 정보를 제공하는 반면, 변화관리 지원은 일반적으로 새로운 비즈니스 프로세스와 관련된 문제를 다룬다. 마지막으로 조직지원 구조는 서로 다른 배경적 환경에서 정보를 제공한다. 예를 들어, 상담부서 지원은 종종 업무 과정 및 필요한 다운스트림 행동(downstream actions) 등의 상황적 요소가 결여되는 반면, 변화관리 컨설턴트는 적절한 상황에서 더 나은 도움을 줄 수 있는 있으나 보통 조직 규범에 대한 심층적 이해가 부족하다.

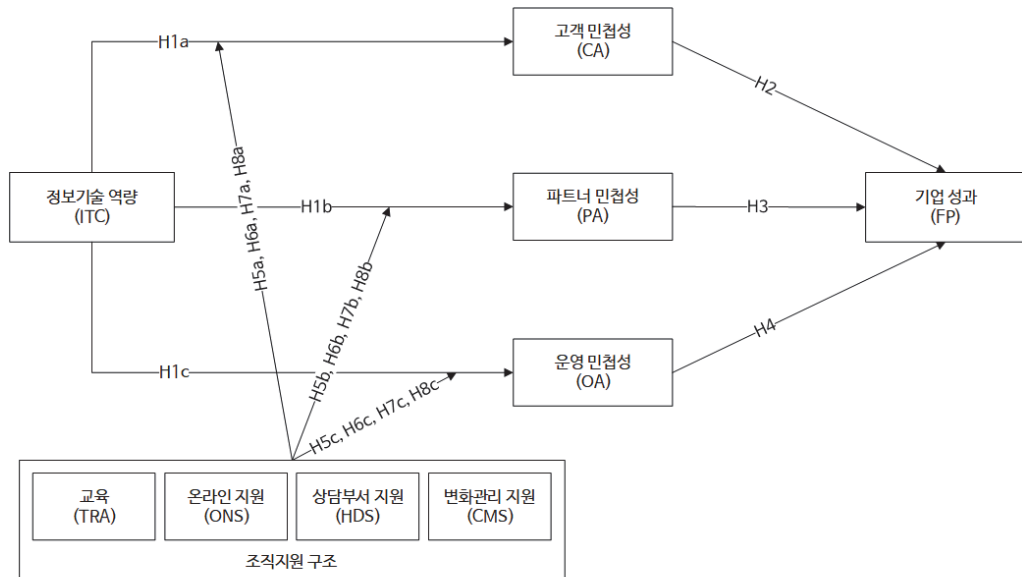
네 가지의 조직지원 구조와 관련하여, 본 연구는 각각의 지원 구조에서 직원의 만족 지각에 의해 평가되는 지원 구조의 질적(quality)인 면에 초점을

맞추었다. 이전 연구로부터 지원 구조의 만족은 직원이 지원 구조의 특정 유형(예, 교육)이 적합하다고 믿는 정도로 정의된다(Venkatesh et al., 2011; Sykes, 2015). 본 연구는 조직 내 효율을 높이는 이러한 조직지원 구조가 정보기술 역량의 기업 민첩성에 대한 영향을 긍정적으로 조절하는지에 대해 알아보고자 한다.

III. 이론 개발

3.1 연구모델

본 연구는 정보기술 역량과 기업 민첩성 그리고 기업 성과 간의 관계에 대한 이해를 제공하기 위해 <그림 1>과 같은 연구모델을 개발하였다. 즉, IT의 기업 내 가치가 많은 연구들에서 주요 관심사였음에도 불구하고 여전히 과제로 남아있는 IT 의존적 기업들이 민첩성을 성취하고 성공적인 결과를 기대하기 위해서는 기업에 필요한 요소가 무엇인지에 대한 답을 찾아보고자 한다. 본 연구는 정보기술 역량과 기업 민첩성의 인과관계를 살펴보기 위해 민첩성의 종합적인 관점을 제안하고자 한다. 이에 기업 민첩성은 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성으로 구분되었다. 또한, 기업이 궁극적으로 달성하고자 하는 성과에 대해서도 함께 알아보하고자 하였다. 기업 민첩성은 성과를 예측하는 선행요인이 될 수 있다(Tallon and Pinsonneault, 2011). 뿐만 아니라 정보기술 역량과 기업 민첩성 그리고 기업 성과의 관계에 대한 더 나은 이해를 발견하기 위해 조직 지원 구조, 즉 교육, 온라인 지원, 상담부서 지원, 변화관리 지원을 조절변수로 제안하였다. 왜냐하면



ITC: IT Capability, CA: Customer Agility, PA: Partnering Agility, OA: Operational Agility, TRA: Training, ONS: Online Support, HDS: Help Desk Support, CMS: Change Management Support, FP: Firm Performance.

〈그림 1〉 연구모델 및 가설

정보기술 역량이 전략적 자원으로 그 중요성이 강조 되어도 기업의 다른 내적 맥락에 대한 고려가 없이는 가치 창출이 어렵기 때문이다(Sykes, 2015). 본 연구는 불확실한 환경에 처한 기업들이 효율적으로 경영함에 있어서 IT를 통한 가치생산 방법에 대한 폭 넓은 이론화를 시도하여 연구 결과를 제시하는데 그 목적이 있다.

3.2 가설설정

3.2.1 정보기술 역량과 기업 민첩성

IT 역량은 IT 효과 생성에서 중요한 역할을 한다(Wang, Liang, Zhong, Xue, and Xiao, 2012). IT 역량은 두 가지 관점에서 이해될 수 있다. 첫째,

IT 역량은 기업 전체 차원의 조직적 역량이다. 대부분의 정의는 IT나 비즈니스 기능에서 IT 관련 역량을 제한하고 암묵적으로는 IT 또는 비즈니스 기능이 민첩성을 증가시키는 것에 대한 전반적인 책임을 져야한다고 가정한다. 사실 민첩성 개선은 모든 기능과 모든 이해 관계자의 동의에 따라 달라진다(Piccoli and Ives, 2005). 둘째, IT 역량은 기업의 IT 가치 창출의 모든 과정에 내재되어 있고, 이 과정에서 IT 자원을 선택, 조합, 통합, 배치 그리고 활용하는데 효과적이거나 다른 조직의 자원 또는 역량과 협력할 수 있게 만든다(Wade and Hulland, 2004).

IT 역량은 기업이 비즈니스 기회와 도전과제를 감지하고 적절하게 대응하기 위해 매우 필수적이다(Lu and Ramamurthy, 2011; Chen et al., 2014). 예를 들면, 기회와 당면한 과제의 복잡성

을 이해하는데 처리가 수반되어야 할 정보량은 IT 역량을 이용한 데이터 조직화가 절실히 요구된다(Chakravarty et al., 2013). 특히, IT 기반의 통계 도구는 기업과 기업 역량에 영향을 미치는 기회와 과제들이 얼마나 다양한지를 분석하고 해석하며 예측하는데 반드시 필요하다. 또한, IT 기반 커뮤니케이션 도구는 외부 정보 교환을 체계화하여 기회와 과제의 직면에서 조정된 행동을 하도록 지원할 수 있다(Chakravarty et al., 2013). 고객으로부터 오는 실시간 피드백을 활성화한 IT 기반 소셜 미디어 도구는 필터링을 통해 고객 의견을 정리하여 시장 수요 변화를 더 잘 예상할 수 있게 한다. Wixom and Watson(2001)은 IT 기반 의사결정 지원 시스템 및 데이터 저장소는 기업들이 실시간으로 데이터를 모니터링하고 패턴을 인지하며 전략적 시나리오를 시뮬레이션 할 수 있게 돕는다고 강조하였다. 전반적으로 기업들은 IT 역량으로부터 비즈니스 기회와 도전을 감지하고 해석할 수 있다. 하지만 한편으로 IT 역량은 기업들이 본질적으로 기업의 민첩한 대응과 상관없이 기회와 과제에 반응할 수 있도록 한다.

기업의 민첩성은 잠재적인 기회들을 포착하는 비즈니스 프로세스 조직 능력과 관련이 있다(Lee et al., 2015). 예를 들어, IT 인프라의 여러 측면(예, IT 계획 역량)과 IT 스킬(예, IT 인적 자원)을 기반으로 기업은 넓은 범위의 IT 중심 시나리오를 내다보고 기회에 빠르게 응답할 수 있다(Fink and Neumann, 2007). 또한, 민첩성은 기존 프로세스 및 관계를 개선시키고 시장 변화에 따른 여러 과제들에 반응할 수 있도록 한다(Lu and Ramamurthy, 2011). 예를 들면, 기업은 IT 기반 커뮤니케이션 및 조정 도구를 활용하여 지식 범위와 품질을 확대하고, 이를 통해 기업 스스로는 물론 관련 업체들까지 거래 프로세스 개선을 이해하고 이에 참여할 수

있도록 한다(Overby et al., 2006). 최첨단 IT 인프라 또는 기술적 IT 스킬과 같은 IT 역량의 다른 요소들은 기업이 파괴적인 성질의 광범위한 IT 중심 시나리오에 대해 방어하고 유연하게 대처하도록 하여 민첩성을 구현하도록 만든다(Chakravarty et al., 2013). 전반적으로 IT 역량은 기업의 대응 능력을 강화한다. IT 역량은 (1) 기업이 기회와 도전 과제 등을 예상하고 해석하며, (2) 시장, 관계, 비즈니스 프로세스와 같은 다양한 방식으로 기회와 과제에 대응할 수 있도록 하기 때문에, IT 역량은 기업의 고객, 파트너, 운영에서의 민첩성을 모두 가능하게 한다(Sambamurthy et al., 2003). 이러한 논리를 바탕으로 본 연구는 실증적 검증을 위한 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 1a: 정보기술 역량은 고객 민첩성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1b: 정보기술 역량은 파트너 민첩성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1c: 정보기술 역량은 운영 민첩성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 기업 민첩성과 기업 성과

기업의 강한 민첩성은 고객 요구에 대한 응답, 파트너십 선택, 운영 유연성을 통해 고객유지의 개선 및 일반적인 비용 감소로 인한 수익 증가를 주도적으로 해결할 수 있다(Tallon, 2008). 이러한 기업 민첩성은 보편적으로 우수한 정량적 및 정성적 성과를 획득하는데 도움이 되는 방식으로 일련의 활동들을 정렬하고 적응시킬 수 있기 때문에 기업에게 유익하다(Chakravarty et al., 2013; Chen et al., 2014). 즉, 민첩성은 기업의 경쟁적 행동의 전

부와 환경 변화에 대한 가능한 반응 범위를 확장하여 성과를 개선할 수 있다(Sambamurthy et al., 2003). 기존 문헌(예, Benaroch, Lichtenstein, and Robinson, 2006)에서는 고객, 파트너, 운영에 대한 민첩성이 기업에게 변화에 대처하고 시장 위험 및 불확실성을 통제하는 다른 조치들에 관여할 수 있게 한다고 주장하였다. 따라서 민첩한 기업은 다양한 시장 반응 선택권을 사용할 수 있다(Tallon and Pinsonneault, 2011). 예를 들어, 유연한 IT 인프라와 유연한 기업 구조나 여유 자원의 옵션을 가지게 되면, 기업은 혁신을 이루고 새로운 시장 기회에 적극적으로 대응할 수 있다(Nohria and Gulati, 1996). 즉, 새로운 시장으로부터 효과적인 방법을 통해 고객을 유치하거나 파트너와 계약을 체결하고 내부 운영을 더욱 효율적으로 만들어 직·간접적인 성과에 기여한다(Sambamurthy et al., 2003).

고객, 파트너 그리고 운영 민첩성이라는 옵션을 활용한 기업은 매출 또는 수익성, 비용 회피, 또는 높은 시장 성장의 형태로 향후 이익을 일부 기대할 수 있다(Tallon and Pinsonneault, 2011). 이에 따라 기업이 제품 수요 변화와 혁신 속도 증가 또는 신규 시장으로의 확대 진출에 능동적으로 보다 잘 대처할 수 있게 되면 기업 수익은 더욱 높아지고 나중에는 시장 점유율이 개선되는 효과까지 누릴 수 있게 될 것이다(Sambamurthy et al., 2003; Chen et al., 2014). 기업 민첩성의 수준은 기업과 그들이 속한 시장 사이의 접점에 대한 강도를 반영하고(Katayama and Bennett, 1999), 높은 수준의 민첩성은 기업이 시장 변화에 적응할 수 있는 신속성(swiftness)을 가져올 수 있다. 이는 제품 맞춤화의 증가, 개선된 배송 성과, 반응시간의 감소 등으로 발현된다(Chen et al., 2014). 자원기반 이론에 따르면, 민첩성은 가치 있는 능력을 나타내

고(Swafford, Ghosh, and Murthy, 2008) 뛰어난 성과에 기여할 수 있다고 주장하였다(Teece et al., 1997). 이러한 주장에 근거하여 본 연구는 실증적 검정을 위한 가설을 다음과 같이 설정한다.

가설 2: 고객 민첩성은 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 파트너 민첩성은 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 운영 민첩성은 기업 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 조직지원 구조의 조절효과

다양한 지원 구조는 직원이 조직 내 시스템 사용과 업무를 수행함에 있어 상당한 도움을 준다(Sykes, 2015). 새롭거나 변경된 시스템의 사용에 대해 직원을 교육함으로써 조직은 시스템 사용과 사용 방법의 효율성 및 효과성을 획득하여 직원의 이해를 높이고자 한다(Seddon, Calvert, and Yang, 2010). 서로 다른 지원 구조들은 시스템 사용의 기술적 보조를 제공하도록 설계되었다(Venkatesh et al., 2011). 이러한 지원 구조는 시스템의 혁신과 변화가 경험될 때의 시험 단계에서 특히 중요하다(Morris and Venkatesh, 2010). 본 연구는 이와 같은 논의로부터 지원 구조에 대해 교육, 온라인 지원, 상담 부서 지원, 변화관리 지원, 총 네 가지 관점(Sykes, 2015)을 제안하고 정보기술 역량과 기업 민첩성 사이의 관계를 어떻게 조절하는지를 살펴보고자 한다.

조직지원 구조의 첫 번째, 교육은 수업을 수반하며 이 수업에서 직원은 학생 역할을 한다. 일반적으로 교육은 시스템 사용이 본격적으로 시작되기 전이나 직후에 이루어지며 이에 대해 직원을 준비시키려

는 목적을 가진다(Sharma and Yetton, 2007). 교육은 조직의 필요와 실행대상 시스템의 복잡성에 따라 두어 시간에서 며칠까지 다양한 기간 동안 이루어질 수 있다. 교육은 조직 목표 실행 이전에 정보와 기술적 지식(Sykes et al., 2009)을 제공하고 이상적으로 시스템을 사용하기 위해 직원들이 필요로 하는 모든 정보를 다룬다(Sharma and Yetton, 2007). 하지만 시스템 실행에 따라 동반되는 변화의 범위를 감안할 때 교육이 완벽하게 이루어지기는 좀처럼 어렵다. 그 이유는 직원들이 몇 번의 교육 과정을 통해 모든 정보를 파악하고 이해할 수 있는 경우가 거의 없기 때문이다. 결과적으로 직원들은 종종 자신의 일과 일상적인 업무 흐름의 맥락에서 조직의 시스템이 접목되는 방식을 충분히 인식할 수가 없기 때문에 직원들은 조직 내에서 이용할 수 있는 지원 구조에 의존하게 된다. 이러 단점에도 불구하고 교육은 종종 새로운 시스템에 대한 업무를 시작하기 위해서 직원들이 필요로 하는 기본적인 정보를 많이 제공해 준다(Sykes, 2015). 즉, 교육이 이루어지면 직원들은 업무 처리의 효율성을 가지게 되어 기업의 정보기술 역량 개발을 돕고 민첩성에 상당한 영향을 미칠 수 있게 된다. 이에 실증적 검정을 위한 다음의 가설을 설정한다.

가설 5a: 교육은 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 5b: 교육은 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 5c: 교육은 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

조직지원 구조의 두 번째, 온라인 지원은 조직의 네트워크를 통해 도움말 파일, 온라인 대화창을 통

한 기술 자문 도움, 운영 및 기술 매뉴얼의 온라인 버전 등의 다양한 형태로 제공되는 실시간 기술적 정보를 의미한다(Sykes, 2015). 기술 자문과 매뉴얼은 인터넷 접속이 가능한 어떠한 장치(예, 가정용 컴퓨터, 모바일 디바이스)로도 접근할 수 있기 때문에 이러한 지원 구조는 실시간 정보를 제공하고 장소에 구애받지 않는다. 또한, 어떤 경우에는 인력의 가용성에 의해 방해받지 않기 때문에(Seddon et al., 2010; Venkatesh et al., 2011) 언제 어디서나 필요할 때에 가능한 지원을 이용할 수 있게 만든다(Karimi, Somers, and Bhattacharjee, 2007a). 온라인 지원은 시스템의 업무 과정 및 소프트웨어 측면 모두에 적용되지만 주로 소프트웨어를 대상으로 한다(예, Beaudry and Pinsonneault, 2010). 이와 같은 온라인 지원이 정보기술 역량과 세 가지 유형의 민첩성 사이에 추가된다면 조직의 IT 활용 능력을 극대화시켜 더 높은 수준의 민첩성을 가능하게 할 것이다. 이에 실증적 검정을 위한 다음의 가설을 설정한다.

가설 6a: 온라인 지원은 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 6b: 온라인 지원은 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 6c: 온라인 지원은 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

조직지원 구조의 세 번째 변수는 상담부서 지원이다. 상담부서 지원은 직원들에게 기술적 또는 기능적 애플리케이션 문제 해결의 도움을 제공하는 내부 조직 자원(예, IT 헬프 데스크)을 의미한다(Gray and Durcikova, 2006). 상담부서 지원이라는 용어는 조직 시스템에 대한 기술적 지원의 제공을 전담

하는 현장의 면대면(face to face) 및 전화 자원 등을 말한다. 이와 같은 지원 구조는 시스템 운영 개시 후 시스템에 대한 도움을 안내할 뿐 아니라 상담부서 담당자들은 시스템에 대한 기술적 지식을 갖추고 있으며, 일반적으로 새로운 시스템을 사용할 때 접하게 되는 소프트웨어 관련 문제들에 대해 직원에게 도움을 줄 수 있다(Gray and Durcikova, 2006; Ravishankar, Pan, and Leidner, 2011). 또한, 상담부서 직원들은 보통 시스템과 관련된 새로운 소프트웨어 패키지를 위한 매뉴얼에 접근할 수 있으며, 이러한 매뉴얼과 기타 참고자료를 이용하여 상세한 정보를 제공할 수 있다. 이는 조직 내 시스템 사용을 장려하고 IT에 대해 특별한 관심을 지불할 것을 권하여 내·외부 상황에 보다 적극적으로 대처할 수 있는 동기를 마련한다. 즉, 상담부서 지원은 정보기술 역량을 증가시키고 그 결과로 기업의 향상된 대응 능력을 기대할 수 있다(Ravishankar, Pan, and Leidner, 2011). 이에 실증적 검정을 위한 다음의 가설을 설정한다.

가설 7a: 상담부서 지원은 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 7b: 상담부서 지원은 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 7c: 상담부서 지원은 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

네 번째, 변화관리 지원은 코칭(coaching), 워크샵(workshops), 일대일 지원(one-on-one assistance)과 같은 형태로 변화관리 컨설턴트에 의해 제공되는 현장 지원을 의미한다(Furneaux and Wade, 2011). 이런 유형의 지원은 종종 시스템 공급업체나 시스템을 실행하는 컨설팅 회사에 의해 제공된다. 예를 들

어, SAP는 조직과 그 직원들이 새로운 전사적자원관리(Enterprise Resource Planning: ERP) 시스템에 적응할 수 있도록 돕기 위한 변화관리 서비스를 제공한다(Strong and Volkoff, 2010). 이러한 형태의 변화관리 지원은 ERP를 도입해 구현하고자 하는 기업 현장에서 직접적으로 지원된다. 컨설팅 형태로 이루어지는 변화관리 지원의 장점은 새로운 비즈니스 프로세스에 대한 정보를 제공할 수 있고(Furneaux and Wade, 2011) 새로운 프로세스를 새로운 소프트웨어의 상황에 고려할 수도 있다(Sykes, 2015). 따라서 좀 더 총체적 형태의 지원을 할 수 있다. 변화관리 컨설턴트는 또한 조직에 의한 지속적 지원을 나타내며, 어느 정도는 새로운 시스템 사용에 직원들이 성공할 수 있도록 조직이 헌신하는 것을 보여준다(Furneaux and Wade, 2011). 체계적인 변화관리 지원은 특정 목표를 향한 새로운 프로세스에 적응하도록 하고 IT 혁신으로부터 예상되는 이익을 위한 방향성을 제시하여 미래 효과가 가시화될 수 있게 한다(Sykes, 2015). 본 연구는 이를 바탕으로 정보기술 역량과 기업 민첩성 사이에서 변화관리 지원이 중요한 조절효과의 역할이 있을 것이라 기대하여, 다음의 실증적 검정을 위한 가설을 설정한다.

가설 8a: 변화관리 지원은 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 8b: 변화관리 지원은 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

가설 8c: 변화관리 지원은 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이의 관계를 강화할 것이다.

IV. 연구방법

4.1 자료수집

본 연구는 기업이 가진 IT 역량을 바탕으로 민첩성 실현을 통해 성과를 창출하는 과정을 검증하기 위한 기업단위의 행동연구이다. 분석을 위한 자료는 국내 증권거래소 코스피와 코스닥에 등록된 기업 및 국내 유관기관에 등록된 기업을 대상으로 설문지를 통해 수집되었다. 본 연구의 타당성을 높이기 위해 정보시스템 의존 및 활용 정도와 민첩성과 관련된 일반적 사항을 우선 조사하여 1차적으로 선별하였

다. 설문 수집 방법은 주로 이메일과 직접방문, 우편 등을 병행하였으며, 설문지에 연구 목적과 설명이 필요한 정보를 추가하여 응답자에 대한 이해를 높였다. 설문지에는 연구모델의 각 변수를 측정하는 설문항목과 응답자 개인 특성 그리고 참여 기업의 특성에 대한 항목 또한 포함하였다. 기업 리스트에서 총 1,000부의 설문지가 배포되어 198부가 회수되었으나, 불완전 또는 불성실한 응답 37부를 제외한 161부를 최종분석에 사용하였다.

설문에 참여한 기업 종사자의 개인 및 조직 특성은 <표 1>과 <표 2>에 나타내고 있다. 먼저 설문 응답자의 성별을 살펴보면, 남자(83.9%)가 여자(16.1%)보다 높은 분포를 차지하였다. 연령은 40

〈표 1〉 응답자의 일반적 특성

분류		빈도	응답비율
성별	남	135	83.9%
	여	26	16.1%
연령	30-39세	19	11.8%
	40-49세	80	49.7%
	50-59세	51	31.7%
	60세 이상	11	6.8%
응답자 직위	과장급	31	19.3%
	차장급	37	23.0%
	부장급	80	49.7%
	임원급	9	5.6%
	최고경영자	4	2.5%
근무부서	정보시스템/전산	23	14.3%
	일반관리/기획	7	4.3%
	총무/인사	10	6.2%
	회계/재무	13	8.1%
	영업/마케팅	11	6.8%
	R&D	50	31.1%
	제조/생산	47	29.2%
합계		161	100.0%

〈표 2〉 조직의 일반적 특성

분류		빈도	응답비율
산업분야	제조	85	52.8%
	물류/유통	10	6.2%
	전기·전자/정보통신	50	31.1%
	금융/보험/서비스	13	8.1%
	기타	3	1.9%
종업원 수	50명-100명 미만	18	11.2%
	100명-500명 미만	13	8.1%
	500명-1,000명 미만	24	14.9%
	1,000명-3,000명 미만	9	5.6%
	3,000명-5,000명 미만	8	5.0%
	5,000명 이상	89	55.3%
50억 미만	50억 미만	8	5.0%
	50억-100억 미만	17	10.6%
	100억-500억 미만	20	12.4%
	500억-1,000억 미만	34	21.1%
	1,000억 이상	82	50.9%
민첩하고 유연한 조직능력의 효과 (복수응답)	신규수익 창출	81	50.3%
	고객 만족도 향상	72	44.7%
	시장 점유율 증가	47	29.2%
	직원 만족도 개선	54	33.5%
	지속성장 기반 마련	95	59.0%
	기타	5	3.1%
새로운 기회를 발굴/포착함에 있어 장애/저해 요인 (복수응답)	신속하지 못한 의사결정 프로세스	81	50.3%
	경직된 조직구조	114	70.8%
	실패를 용인하지 않는 조직문화	82	50.9%
	임직원의 역량/기술 미흡	50	31.1%
	CEO의 통찰력 부족	63	39.1%
	신사업 목표 달성과 연계되지 않는 평가/보상	20	12.4%
	기타	24	14.9%
새로운 기회의 발굴/추진에 가장 필요한 능력	새로운 사업기회를 끊임없이 탐색하고 적시에 포착	82	50.9%
	자원을 신속하게 확보/배분하고 시장 변화에 따라 제품/사업군을 유연하게 조정	21	13.0%
	관리시스템(예, 제도, 조직, IT시스템 등)의 효율적이고 유연한 운행을 통해 사업계획을 신속하게 실행	45	28.0%
	기타	13	8.1%
합계		161	100.0%

대(49.7%)와 50대(31.7%)가 주를 이루었으며, 직위로는 부장(49.7%)이 절반가량이었고 차장급(23.0%), 과장급(19.3%), 임원급(5.6%), 최고경영자(2.5%) 순으로 기업 관리자 그룹으로부터 설문을 수거하여 응답의 유효성을 높였다. 이들의 근무부서로는 R&D(31.1%), 제조/생산(29.2%), 정보시스템/전산(14.3%), 회계/재무(8.1%), 영업/마케팅(6.8%), 총무/인사(6.2%), 일반관리/기획(4.3%)의 순으로 분포되었다.

다음으로 응답 조직의 특성을 살펴보면, 산업분야로는 제조(52.8%)가 가장 높은 빈도를 보였으며, 다음으로 전기·전자/정보통신(31.1%), 물류/유통(6.2%), 금융/보험/서비스(8.1%)로 설문 응답이 여러 산업에서 균형 있게 수집되어 자료의 일반화를 높였다. 또한, 기업들의 민첩성에 대한 현 상태를 점검하기 위한 질문으로 민첩하고 유연한 조직능력의 효과에 대해서는 지속성장 기반 마련(59.0%), 신규 수익 창출(50.3%), 고객 만족도 향상(44.7%), 직원 만족도 개선(33.5%), 시장 점유율 증가(29.2%) 순의 비율을 보였다. 새로운 기회를 발굴/포착함에 있어 장애/저해 요인에 대해서는 경직된 조직구조(70.8%), 실패를 용인하지 않는 조직문화(50.9%), 신속하지 못한 의사결정 프로세스(50.3%), CEO의 통찰력 부족(39.1%), 임직원의 역량/기술 미흡(31.1%), 신사업 목표 달성과 연계되지 않는 평가/보상(12.4%)으로 나타났으며, 새로운 기회의 발굴/추진에 가장 필요한 능력으로는 새로운 사업기회를 끊임없이 탐색하고 적시에 포착(50.9%)이 절반을 차지하였고, 관리시스템(예, 제도, 조직, IT 시스템 등)의 효율적이고 유연한 운영을 통해 사업계획을 신속하게 실행(28.0%), 자원을 신속하게 확보/배분하고 시장 변화에 따라 제품/사업군을 유연하게 조정(13.0%)의 순으로 분포를 보였다.

4.2 측정변수

연구모델에서 제안한 각 잠재변수를 측정하기 위한 항목 개발은 총 3 단계를 거쳐 항목의 정확성과 타당성을 높였다. 첫째, 기존 연구를 통해 관련항목을 채택하여 본 연구의 내용과 문맥에 적절하게 수정 및 보완하였다. 예를 들면, 정보기술 역량의 측정 은 Pavlou and El Sawy(2006)와 Wang et al. (2012)의 연구에서, 기업 민첩성과 관련된 세 가지 변수의 측정항목은 Sambamurthy et al.(2003)과 Richardson et al.(2014)의 연구에서, 조절변수인 조직지원 구조의 각 변수는 Venkatesh et al.(2011), Ravishankar et al.(2011), Sykes (2015)의 연구에서, 마지막으로 기업 성과는 Rai, Patnayakuni, and Seth(2006)와 Chakravarty et al.(2013)의 연구를 바탕으로 개발하였다. 이렇게 도출된 모든 항목들은 등간척도인 (1) 강한 부정에서부터 (7) 강한 긍정에 걸친 7점 리커트(seven-point Likert scale) 항목을 사용하였다. 둘째, 개발된 측정항목들은 IS 분야 연구자들로부터 내용타당성(content validity) 검정을 실시하여 각 항목의 어법과 정확성 그리고 불필요한 항목삭제와 같은 정제과정을 통해 보다 정교화된 설문항목을 개발하였다. 셋째, 사전조사를 실시하여 통계적으로 각 측정항목의 신뢰성 및 타당성 검정에 문제가 없는 것으로 나타나 이를 최종항목으로 결정하였다. <표 3>은 연구모델에서 제안하는 연구변수의 조작적 정의 및 측정항목 그리고 관련연구에 대해 보여 주고 있다.

〈표 3〉 연구변수에 대한 조작적 정의 및 측정항목 그리고 관련연구

연구변수		조작적 정의 및 측정항목	관련연구
정보기술 역량		효율적으로 IT 자원을 동원하고 배치하는 기업의 능력 정도 - 경쟁력 강화에 대한 IT 잠재력 분석 - 비즈니스 전략 실현에 대한 IT 영향의 이해력 - IT 부서의 효율적인 IT 자산 관리 - IT 부서의 비즈니스 요구사항 만족도 - 직원의 IT 애플리케이션 숙련도 - 직원의 IT 애플리케이션 가치 이해력 - 비즈니스 요구사항을 충족시키는 정보시스템의 구현 - 강력한 IT 프로젝트 관리 스킬 보유	Pavlou and El Sawy(2006) Wang et al.(2012)
기업 민첩성	고객 민첩성	경쟁 행동과 혁신에 대한 고객-기반의 기회에 신속하게 응답하고 감지하는 기업의 능력 정도 - 고객 변화에 대한 신속하고 적합한 대응 능력 - 더 나은 고객 서비스 환경 개선을 위한 조직의 노력 - 고객 변화를 새로운 기회로 활용하는 능력	Sambamurthy et al.(2003) Richardson et al.(2014)
	파트너 민첩성	혁신 기회의 탐색과 활용에서 공급업체, 유통업체, 제조업체, 물류업체와 같은 파트너사의 자산, 지식 그리고 능력을 이용하는 기업의 능력 정도 - 높은 IT 자원 생성을 위한 공급자와의 IT 역량 공유 - 아웃소싱 파트너와의 관계 유지 노력 - 비협력 공급자/파트너와의 관계 개선을 위한 노력	
	운영 민첩성	경쟁 행동과 혁신에 대한 기회의 개발에서 시장 또는 수요 변화에 실질적이고 빠르게 대응하는 내부 비즈니스 프로세스에서의 기업의 능력 정도 - 고객 요구에 대한 빠른 응답 노력 - 시장 수요 변동에 대한 생산/서비스 수준 확대 및 축소 능력 - 공급자로부터 야기되는 공급 중단/장애에 대한 신속한 대처 능력	
조직 지원 구조	교육	직원들이 IT를 사용하기 위해 필요한 이상적인 모든 정보를 다루고 실행 전 기술적 지식과 정보를 제공하는 정도 - 전반적 교육의 만족도 - 교육 시스템의 적절한 적용범위 및 사용방법의 제공 - 교육 자료의 광범위성	Venkatesh et al.(2011)
	온라인 지원	도움말 파일 형태, 온라인 채팅 세션을 통한 기술 고문의 도움, 그리고 운영 및 기술 매뉴얼의 온라인 자료가 조직에 의해 제공되고 온라인을 통해 기술 정보를 실시간으로 안내하는 정도 - 온라인 지원의 적시성 - 온라인 지원 컨설턴트의 문제 이해력 - 온라인 지원 컨설턴트의 문제해결 능력	Sykes(2015)
	상담 부서 지원	직원들에게 기술적 또는 기능적 애플리케이션 문제 해결에 도움을 제공하는 전용 내부 조직 지원의 정도 - 헬프 데스크 지원의 적시성 - 헬프 데스크 컨설턴트의 문제 이해력 - 헬프 데스크 컨설턴트의 문제해결 능력	Ravishankar et al.(2011)
	변화 관리 지원	변화관리 컨설턴트에 의해 제공되는 코칭과 워크샵 그리고 일대일 도움 형태의 현장 지원의 정도 - 변화관리 지원의 적시성 - 변화관리 지원 컨설턴트의 문제 이해력 - 변화관리 지원 컨설턴트의 문제해결 능력	Venkatesh et al.(2011)
	기업 성과	기업의 경쟁 기업과 비교한 상대적인 총 성과의 정도 동종 산업 내 다른 기업에 비해... - 낮은 투자수익률 - 낮은 이익률 - 낮은 매출수입 - 더 나은 생산성 향상 - 새로운 제품/서비스의 높은 성공률 - 더 좋은 기업 이미지	Rai et al.(2006) Chakravarty et al.(2013)

V. 자료 분석 및 결과

5.1 측정모델의 신뢰성 및 타당성 검증

측정모델의 자료 분석은 부분최소자승(Partial Least Square: PLS) 접근 방식을 채택하였다. PLS는 탐색적 성향 구조방정식 방법으로 잔차 분포와 표본 크기에 대해 공분산 구조방정식 접근(예, Lisrel, AMOS) 보다 엄격하지 않으며, 측정모델과 구조모델을 동시에 검증할 수 있는 편리함이 있다. 특히, 조절효과를 검증하기 위해서는 PLS 접근방법이 적합하다고 알려져 있다(Chin, Marcolin, and Newsted, 2003). 본 연구에서 SmartPLS 2.0을 사용하여(Ringle, Wende, and Will, 2005) 측정모델과 구조모델 검증을 실시하였다.

우선 내적일관성 검증은 Cronbach's alpha 값과 복합신뢰도(Composite Reliability: CR) 값을 사용하였으며 조직단위의 연구에서 alpha 값과 CR 값은 0.7이상이어야 신뢰성이 확보되었다고 할 수 있다(Nunnally, 1978). <표 4>에서 보여주듯이 Cronbach's alpha 값과 CR 값은 0.7이상으로 나

타나 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 판단된다. 타당성은 수렴타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity) 검증을 실시하였다. 수렴타당성은 각 측정항목과 그 측정항목이 측정하고자 하는 잠재변수와의 상관관계를 의미하며, 판별타당성은 각 측정항목이 관계가 있는 잠재변수 외의 다른 잠재변수와 얼마나 관계가 약한지에 대한 판단이다(Gefen and Straub, 2005). 수렴타당성은 각 잠재변수를 측정하는 항목의 요인값과 평균분산 추출(Average Variance Extracted: AVE)값을 사용하였으며, 기준 값으로 요인 적재값(loading)은 0.7이상, AVE값은 0.5이상이어야 된다(Carmines and Zeller, 1979; Fornell and Larcker, 1981). <표 5>에서 나타난 바와 같이 1개의 측정항목(fp6)을 제외한 모든 측정항목의 요인 적재값은 임계치인 0.7보다 크게 나타났으며, <표 4>의 AVE 값 역시 임계치인 0.5이상으로 수렴타당성을 가지고 있다고 판단된다. 마지막으로 판별타당성은 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값과 변수 간 Pearson 상관관계수 값을 비교하였으며 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값은 종과 횡의 상관관계수 값 보다 커야 판별타당성이 있다고 할 수 있다(Fornell and Larcker, 1981). <표 6>

<표 4> 측정모델에 대한 신뢰성 및 타당성 분석 결과

변수	항목수	최종 항목수	AVE	CR	Cronbach's alpha
정보기술 역량	8	8	0.590	0.920	0.824
고객 민첩성	3	3	0.580	0.805	0.790
파트너 민첩성	3	3	0.717	0.833	0.811
운영 민첩성	3	3	0.749	0.899	0.767
교육	3	3	0.794	0.920	0.854
온라인 지원	3	3	0.860	0.948	0.753
상담부서 지원	3	3	0.774	0.911	0.729
변화관리 지원	3	3	0.591	0.812	0.853
기업 성과	6	5	0.728	0.940	0.760

〈표 5〉 측정항목의 요인 적재값 및 교차요인 적재값

측정 항목	정보 기술 역량	고객 민첩성	파트너 민첩성	운영 민첩성	교육	온라인 지원	상담부서 지원	변화관리 지원	기업 성과
itc1	0.794	0.545	0.516	0.154	0.363	0.470	0.248	0.384	0.321
itc2	0.812	0.609	0.205	0.127	0.401	0.157	0.358	0.363	0.498
itc3	0.810	0.488	0.017	0.174	0.335	0.437	0.464	0.361	0.503
itc4	0.718	0.487	0.236	0.130	0.393	0.493	0.132	0.168	0.398
itc5	0.779	0.446	0.506	0.237	0.346	0.432	0.469	0.282	0.437
itc6	0.795	0.482	0.530	0.190	0.419	0.450	0.506	0.348	0.232
itc7	0.709	0.396	0.380	0.138	0.202	0.315	0.374	0.282	0.508
itc8	0.717	0.437	0.415	0.258	0.211	0.385	0.331	0.372	0.454
ca1	0.382	0.839	0.382	0.094	0.202	0.268	0.215	0.146	0.218
ca2	0.129	0.732	0.140	0.212	0.127	0.103	0.231	0.150	0.277
ca3	0.164	0.707	0.180	0.203	0.157	0.142	0.251	0.185	0.249
pa1	0.453	0.014	0.713	0.278	-0.030	-0.046	0.131	0.077	0.237
pa2	0.321	0.336	0.890	0.428	0.230	0.272	0.412	0.420	0.390
pa3	0.223	0.367	0.922	0.391	0.270	0.326	0.478	0.523	0.397
oa1	0.278	0.405	0.383	0.758	0.311	0.359	0.498	0.485	0.472
oa2	0.344	0.453	0.357	0.907	0.069	0.268	0.402	0.471	0.260
oa3	0.377	0.470	0.347	0.921	0.082	0.233	0.467	0.450	0.374
tra1	0.392	0.414	0.381	0.098	0.756	0.177	0.413	0.511	0.032
tra2	0.452	0.502	0.481	0.087	0.818	0.421	0.471	0.150	0.312
tra2	0.428	0.375	0.469	0.179	0.730	0.365	0.450	0.458	0.334
ons1	0.522	0.513	0.021	0.140	0.262	0.804	0.558	0.254	0.419
ons2	0.306	0.125	0.216	-0.013	0.483	0.887	0.090	0.108	0.368
ons3	0.255	0.515	0.179	0.192	0.376	0.803	0.237	0.390	0.430
hds1	0.239	0.026	0.156	-0.037	0.387	0.329	0.905	0.359	0.492
hds2	0.320	0.271	0.168	0.052	0.370	0.217	0.929	0.289	0.179
hds3	0.281	0.167	0.082	-0.027	0.503	0.183	0.950	0.148	0.325
cms1	0.285	0.005	0.144	0.058	0.462	0.143	0.080	0.846	0.437
cms2	0.374	0.193	0.274	-0.044	0.359	0.284	0.158	0.918	0.548
cms3	0.340	0.268	0.189	-0.065	0.353	0.315	0.211	0.883	0.497
fp1	0.290	0.235	0.407	0.171	0.155	0.391	0.490	0.539	0.869
fp2	0.236	0.107	0.262	0.171	0.264	0.359	0.012	0.461	0.886
fp3	0.211	0.407	0.326	0.243	0.014	0.276	0.470	0.494	0.895
fp4	0.293	0.264	0.200	0.178	0.223	0.370	0.230	0.018	0.925
fp5	0.179	0.127	0.155	0.162	0.118	0.279	0.123	0.111	0.897
fp6	0.212	0.060	0.220	0.007	0.401	0.411	0.398	0.402	0.605

주) fp6는 기준값 이하로 추후 분석에서 제외됨.

〈표 6〉 잠재변수의 판별타당성 분석 결과

변수	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 정보기술 역량	0.768								
2. 고객 민첩성	0.383	0.761							
3. 파트너 민첩성	0.391	0.239	0.847						
4. 운영 민첩성	0.186	-0.019	0.100	0.865					
5. 교육	0.238	0.443	0.326	0.235	0.769				
6. 온라인 지원	0.280	0.121	0.257	0.186	0.281	0.833			
7. 상담부서 지원	0.299	0.077	0.186	-0.006	0.406	0.386	0.928		
8. 변화관리 지원	0.223	0.430	0.247	0.234	0.429	0.370	0.208	0.883	
9. 기업 성과	0.337	0.242	0.267	0.154	0.333	0.440	0.258	0.128	0.853

주) 진하게 표시된 대각선 값은 AVE의 제곱근.

에서 보여주듯이 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값이 종과 횡의 상관계수들보다 크게 나타나 측정모델의 판별타당성도 확보된 것을 알 수 있다.

5.2 구조모델 분석

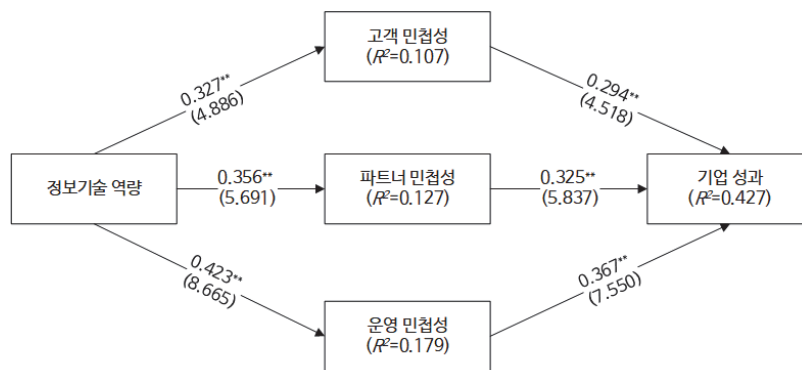
본 연구의 가설 검정은 직접효과(direct effect)와 조절효과(moderating effect)로 나누어 분석하였다. 직접효과에 제안된 가설(즉, 가설 1a, 가설 1b, 가설 1c, 가설 2, 가설 3, 가설 4) 검정은 PLS 알고리즘에 의해 경로계수(path coefficients: β)를 구하고, PLS의 부트스트랩 리샘플링 방법(bootstrap resampling method)을 통해 각 경로계수의 t-값을 구하여 각 가설에 대한 지지여부를 결정하였다. 이러한 PLS 분석은 변수들 간의 영향(인과) 관계를 알 수 있는 경로계수뿐 아니라 연구모델의 외생변수가 내생변수(또는 의존변수)에 갖는 설명력 정도를 측정하는 결정계수(coefficient of determinant: R^2) 값에 대해서도 알 수 있다. R^2 값은 예측변수(즉, 내생변수)가 가지고 있는 총 변동 또는 정보

중에서 회귀선, 즉 외생변수(예, 설명변수, 독립변수)에 의해 설명되는 비율을 의미한다. 본 연구는 SmartPLS 2.0에서 제공하는 부트스트랩 리샘플링 기법으로 500번 리샘플링 한 후에 경로계수에 대한 통계적 유의성을 검정하였다.

직접효과에 대한 분석 결과, 본 연구에서 제안하는 정보기술 역량은 고객 민첩성에 대해서는 경로계수 0.327, t-값 4.886으로 유의수준 0.01에서, 파트너 민첩성에 대해서는 경로계수 0.356, t-값 5.691로 유의수준 0.01에서, 운영 민첩성에 대해서는 경로계수 0.423, t-값 8.665로 유의수준 0.01에서 모두 통계적으로 유의한 결과를 나타내어 가설 1a, 가설 1b, 가설 1c는 채택되었다. 또한, 고객 민첩성은 기업 성과에 경로계수 0.294, t-값 4.518로 유의수준 0.01에서, 파트너 민첩성은 기업 성과에 경로계수 0.325, t-값 5.837로 유의수준 0.01에서, 운영 민첩성은 기업 성과에 경로계수 0.367, t-값 7.550으로 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 2, 가설 3, 가설 4는 채택되었다.

PLS를 통한 구조모델의 신뢰성 측정을 위한 지표는 내생변수의 R^2 값이 가장 일반적인 방법이다 (Chin, 1998). 연구모델에서 제안한 정보기술 역량은 고객 민첩성을 표현하는 분산의 10.7%, 파트너 민첩성을 표현하는 분산의 12.7%, 운영 민첩성을 표현하는 분산의 17.9%를 설명하고 있다. 즉, 고객 민첩성이 가지고 있는 정보 중 10.7%, 파트너 민첩성이 가지고 있는 정보 중 12.7%, 운영 민첩성이 가지고 있는 정보 중 17.9%는 정보기술

역량 변수의 변동으로 알 수 있다는 것을 의미한다. 또한, 고객 민첩성과 파트너 민첩성 그리고 운영 민첩성, 총 3개 변수는 기업 성과를 표현하는 분산의 42.7%를 설명하고 있다. 이는 기업 성과의 42.7%의 정보는 영향을 주는 외생변수, 즉 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성의 총 3개 변수의 변동으로 알 수 있다는 것을 의미한다. <그림 2>와 <표 7>은 연구모델의 직접효과에 대한 분석 결과를 보여 주고 있다.



주) 일반숫자는 표준화된 경로계수, 괄호안 숫자는 t-값
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

<그림 2> 직접효과 경로계수 분석 결과

<표 7> 직접효과 분석 결과 요약

가설	경로	β	t-값	결과
정보기술 역량과 기업 민첩성 간의 관계				
가설 1a	정보기술 역량 → 고객 민첩성	0.327**	4.886	채택
가설 1b	정보기술 역량 → 파트너 민첩성	0.356**	5.691	채택
가설 1c	정보기술 역량 → 운영 민첩성	0.423**	8.665	채택
기업 민첩성과 기업 성과 간의 관계				
가설 2	고객 민첩성 → 기업 성과	0.294**	4.518	채택
가설 3	파트너 민첩성 → 기업 성과	0.325**	5.837	채택
가설 4	운영 민첩성 → 기업 성과	0.367**	7.550	채택

주) *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

본 연구의 가설 5a-8c에 대한 조절효과는 Carte and Russell(2003)이 제안한 조절된 다중회귀(Moderated Multiple Regression: MMR) 방법을 사용하였다. 이는 기존의 조절변수 검정의 오류를 해결하기 위해서는 경로계수의 통계적 유의성뿐 아니라 상호작용항(interaction terms) 추가 전·후의 모델 간 R^2 변화 정도를 고려하는 것이 적절하다고 하였다. 즉, 내생변수(또는 영향을 받는 변수)에 영향을 주는 선행변수를 독립변수와 조절변수만으로 했을 때의 R^2 (즉, R_a^2)값을 구하고, 선행변수를 독립변수, 조절변수 그리고 독립변수와 조절변수를 곱한 상호작용변수로 했을 때의 R^2 (즉, R_m^2)값을 구하여 두 경우의 결정계수를 비교한다. 다시 말해, R_a^2 값과 R_m^2 값 차이인 ΔR^2 값의 유의성 여부에 의해 조절효과의 영향을 판단한다. Carte and Russell(2003)은 만약 ΔR^2 값이 크면 조절효과가 있다고 하였다. 조절효과의 통계적 유의성 검정을 위해서는 F통계량이 사용되며, F통계량은 R^2 값 차이(ΔR^2)와 표본수(N) 그리고 선행변수의 수(degree of freedom: df)를 통한 공식¹⁾에 따라 계산된다. 본 연구는 이를 바탕으로 조절된 다중회귀분석으로 주효과(main effect) 모델과 상호작용효과(interaction effect) 모델을 검정하였으며, 다중공선성(multicollinearity)의 문제를 줄이기 위해 원자료의 평균중심화(mean centering)한 값을 분석에 사용하였다(Chin et al., 2003).

예를 들면, 가설 5a(정보기술 역량 → 고객 민첩성, 사이에서 교육의 조절효과)를 검정하기 위해 정보기술 역량 외에 교육을 선행변수로 했을 때의 고객 민

첩성에 대한 R_a^2 값, 0.215를 구하고, 여기에 정보기술 역량과 교육을 곱한 측정항목(product scale)을 선행변수로 추가하였을 때의 R_m^2 값, 0.249를 구하였다. 그리고 두 경우의 선행변수의 수($df_a = 2$, $df_m = 3$)와 표본수($n=161$)로 F값을 구하여 조절효과의 유·무를 판단하였다. 가설 5a의 경우 F값이 7.108로 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의하게 나왔다. 이는 곧 조절효과에 대한 가설 5a가 채택되었다는 것을 의미한다.

나머지 조절효과에 대한 가설 역시 같은 방법으로 검정한 결과, 교육의 조절효과인 가설 5b에 대한 R_a^2 값은 0.181, R_m^2 값은 0.246으로 F값이 13.534로 나와 유의수준 0.01에서 지지되었다. 가설 5c에 대한 R_a^2 값은 0.214, R_m^2 값은 0.278로 F값이 13.917로 나와 유의수준 0.01에서 지지되었다. 온라인 지원의 조절효과에 대한 가설의 경우, 가설 6a에 대한 R_a^2 값은 0.186, R_m^2 값은 0.237로 F값이 10.494로 나와 유의수준 0.01에서 지지되었다. 반면, 가설 6b에 대한 R_a^2 값은 0.149, R_m^2 값은 0.151로 F값이 0.370으로 나와 기각되었다. 또한, 가설 6c에 대한 R_a^2 값은 0.157, R_m^2 값은 0.164로 F값이 1.315로 나와 기각되었다. 상담부서 지원의 조절효과에 대한 가설의 경우, 가설 7a에 대한 R_a^2 값은 0.162, R_m^2 값은 0.194로 F값이 6.233으로 나와 유의수준 0.05에서 지지되었다. 가설 7b에 대한 R_a^2 값은 0.184, R_m^2 값은 0.209로 F값이 4.962로 나와 유의수준 0.05에서 지지되었다. 반면, 가설 7c에 대한 R_a^2 값은 0.206, R_m^2 값은 0.208로 F값이

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

〈표 8〉 조직지원 구조의 ΔR^2 유의성에 대한 F검정 분석 결과

구분	주효과 모델		상호작용 모델	
	β	t-값	β	t-값
가설 5a. 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이에서 교육의 조절효과				
	DV: 고객 민첩성			
정보기술 역량	0.281**	3.914	0.270**	3.813
교육	0.190**	2.665	0.204**	3.155
정보기술 역량×교육	-	-	0.188**	2.957
R^2	0.215		0.249	
ΔR^2 / F값	0.034 / 7.108*			
결과	채택			
가설 5b. 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이에서 교육의 조절효과				
	DV: 파트너 민첩성			
정보기술 역량	0.341**	4.852	0.373**	5.363
교육	0.213**	3.215	0.198**	2.770
정보기술 역량×교육	-	-	0.218**	3.956
R^2	0.181		0.246	
ΔR^2 / F값	0.065 / 13.534**			
결과	채택			
가설 5c. 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이에서 교육의 조절효과				
	DV: 운영 민첩성			
정보기술 역량	0.399**	5.679	0.437**	9.232
교육	0.186**	3.123	0.195*	2.500
정보기술 역량×교육	-	-	0.170*	2.271
R^2	0.214		0.278	
ΔR^2 / F값	0.064 / 13.917**			
결과	채택			
가설 6a. 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이에서 온라인 지원의 조절효과				
	DV: 고객 민첩성			
정보기술 역량	0.351**	4.863	0.376**	5.887
온라인 지원	0.206**	3.740	0.215**	3.615
정보기술 역량×온라인 지원	-	-	0.222*	3.429
R^2	0.186		0.237	
ΔR^2 / F값	0.051 / 10.494**			
결과	채택			
가설 6b. 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이에서 온라인 지원의 조절효과				
	DV: 파트너 민첩성			
정보기술 역량	0.321**	4.197	0.338**	4.764
온라인 지원	0.163*	2.108	0.152**	2.992
정보기술 역량×온라인 지원	-	-	0.063	0.436
R^2	0.149		0.151	
ΔR^2 / F값	0.002 / 0.370			
결과	기각			
가설 6c. 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이에서 온라인 지원의 조절효과				
	DV: 운영 민첩성			
정보기술 역량	0.356**	4.825	0.321**	4.129
온라인 지원	0.173**	2.958	0.186**	3.223
정보기술 역량×온라인 지원	-	-	0.085	0.629
R^2	0.157		0.164	
ΔR^2 / F값	0.007 / 1.315			
결과	기각			

〈표 8〉 조직지원 구조의 ΔR^2 유의성에 대한 F검정 분석 결과 (계속)

구분	주효과 모델		상호작용 모델	
	β	t-값	β	t-값
가설 7a. 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이에서 상담부서 지원의 조절효과				
	DV: 고객 민첩성			
정보기술 역량	0.336**	5.287	0.357**	6.250
상담부서 지원	0.204**	2.886	0.198**	3.295
정보기술 역량x상담부서 지원	-	-	0.164*	2.018
R^2	0.162		0.194	
ΔR^2 / F값	0.032 / 6.233*			
결과	채택			
가설 7b. 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이에서 상담부서 지원의 조절효과				
	DV: 파트너 민첩성			
정보기술 역량	0.363**	5.187	0.359**	5.787
상담부서 지원	0.180**	3.200	0.195**	2.863
정보기술 역량x상담부서 지원	-	-	0.206**	2.752
R^2	0.184		0.209	
ΔR^2 / F값	0.025 / 4.962*			
결과	채택			
가설 7c. 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이에서 상담부서 지원의 조절효과				
	DV: 운영 민첩성			
정보기술 역량	0.424**	5.236	0.425**	6.120
상담부서 지원	0.162	1.224	0.138	1.556
정보기술 역량x상담부서 지원	-	-	0.092	0.958
R^2	0.206		0.208	
ΔR^2 / F값	0.002 / 0.396			
결과	기각			
가설 8a. 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이에서 변화관리 지원의 조절효과				
	DV: 고객 민첩성			
정보기술 역량	0.326**	7.221	0.349**	5.993
변화관리 지원	0.237**	4.110	0.294**	4.286
정보기술 역량x변화관리 지원	-	-	0.219**	3.852
R^2	0.262		0.297	
ΔR^2 / F값	0.035 / 7.817**			
결과	채택			
가설 8b. 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이에서 변화관리 지원의 조절효과				
	DV: 파트너 민첩성			
정보기술 역량	0.364**	5.256	0.389**	6.220
변화관리 지원	0.173**	2.995	0.212**	3.443
정보기술 역량x변화관리 지원	-	-	0.239**	3.585
R^2	0.182		0.253	
ΔR^2 / F값	0.071 / 14.922**			
결과	채택			
가설 8c. 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이에서 변화관리 지원의 조절효과				
	DV: 운영 민첩성			
정보기술 역량	0.416**	5.887	0.453**	6.213
변화관리 지원	0.218*	2.050	0.237**	3.226
정보기술 역량x변화관리 지원	-	-	0.208**	3.552
R^2	0.221		0.283	
ΔR^2 / F값	0.062 / 13.576**			
결과	채택			

주) DV: Dependent Variable; *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

0.396으로 나와 기각되었다. 변화관리 지원의 조절 효과에 대한 가설의 경우, 가설 8a에 대한 R_a^2 값은 0.262, R_m^2 값은 0.297로 F값이 7.817로 나와 유의수준 0.01에서 지지되었다. 가설 8b에 대한 R_a^2 값은 0.182, R_m^2 값은 0.253으로 F값이 14.922로 나와 유의수준 0.01에서 지지되었다. 또한, 가설 8c에 대한 R_a^2 값은 0.221, R_m^2 값은 0.283으로 F값이 13.576으로 나와 유의수준 0.01에서 지지되었다. <표 8>은 조절효과 분석 결과에 대해 보여주고 있다.

VI. 논의 및 결론

6.1 연구의 요약

IS 문헌에서 IT 기능의 발전 및 경쟁 수준을 강화하기 위한 방법과 IT의 사용 및 관리가 기업의 경쟁력에 미치는 영향에 대한 조사는 많은 연구자들의 주요 연구 주제였다. 특히, 기업 민첩성에 대한 IT의 영향은 이론적, 실증적으로 많은 관심을 끌기 시작했다(예, Sambamurthy et al., 2003; Lu and Ramamurthy, 2011; Chakravarty et al., 2013). 하지만 민첩성에 대한 막연한 이해와 민첩성에 영향을 미치는 IT 관련 요인의 불분명한 선택으로 새로운 이론적 프레임워크(framework) 개발을 요구한다(Lee et al., 2015). 즉, 현존하는 문헌에서는 기업 내부 IT 역량을 구축하여 내부 프로세스를 개선하기 위한 능력을 강화시키는 방법에 대해 일관된 결론을 도출하기에는 한계가 있기 때문이다. 이러한 이유의 대부분은 기업 민첩성 관련연구의 보다 자세한 이론 및 개념 틀의 부재로부터 찾을 수 있다. 또한, 전문가들은 기업의 위기생존 불가능

성에 대해 상황의 본질을 파악하고 신속한 조치를 취하는 민첩성의 부족에서 찾고 있다(Nazir and Pinsonneault, 2012). 본 연구는 이러한 이론적 격차(theoretical gaps)를 해결하기 위해 역량 구축 관점에서 정보기술 역량과 기업 민첩성 그리고 기업 성과 간의 관계에 대한 이론화를 시도하고자 한다. 또한, 조직지원 구조의 추가적인 효과를 살펴봄으로써 또 다른 차별화된 민첩성 연구를 제안하고자 한다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 정보기술 역량은 고객 민첩성과 파트너 민첩성 그리고 운영 민첩성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 곧 이전의 민첩성 연구에서 밝혀진 IT의 인적 및 물적 능력이 전략적 민첩성에 직접적인 영향이 있다는 결과와 일치한다(예, Lu and Ramamurthy, 2011; Chen et al., 2014). 즉, 예측이 불가능한 환경의 변화와 기업의 한정된 내부 자원을 고려할 때, 기업이 이와 같은 환경에 맞추어 대처해 나가기 위해서는 문제를 정의하고 이에 내재된 IT 및 시스템을 적합하게 다룰 수 있는 IT 역량의 개발이 요구된다는 것을 의미한다. 둘째, 고객 민첩성과 파트너 민첩성 그리고 운영 민첩성은 기업 성과에 유의한 정(+)의 영향이 있는 것으로 확인되었다. 이는 곧 높은 불확실성을 가진 비즈니스 상황에서 기업의 성장과 차별화를 동시에 꾀하기 위해서는 신속하게 기회를 발굴하고 필요로 하는 자원을 확보하여 기업이 직면한 변화에 대한 방향 설정을 유연하게 추진해야 한다는 것을 알 수 있다.

셋째, 조직지원 구조의 조절효과에서는 지원 유형에 따라 그 결과에 차이가 있는 것으로 밝혀졌다. 교육은 정보기술 역량과 기업 민첩성(즉, 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성) 사이의 관계를 더욱 긍정적이게 하는 것을 보여준다. 이는 곧 공식적

교육은 직원의 인적자본 및 숙련 향상을 통해 기업이 처한 변화에 보다 능동적으로 대처할 수 있는 동기와 기회를 제공한다는 것을 의미한다. 교육에 대한 결과, 기업 내 지식이 축적되고 이 지식은 그 속성상 외부성 또는 파급효과를 가질 수 있기 때문이다.

온라인 지원은 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이에서는 조절효과가 유의한 반면, 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이, 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이에서는 유의하게 조절하지 않는 것으로 나타났다. 가설 6b와 6c가 기각된 이유는 온라인 지원이라는 정보제공 방법, 지원되는 정보의 내용, 정보 사용자들의 상이한 배경의 관점에서 해석된다. 조직에 의해 제공되는 온라인 지원은 필요한 정보를 획득하는 수단으로 사용된다. 이 지원은 즉시 사용할 수 있으며 적절한 시간에 접근 권한을 부여하는 장점을 가지고 있다(Beaudry and Pinsonneault, 2010). 즉, 온라인 지원은 직원이 쉽고 편리하게 사용할 수 있는 구조를 채택한다. 이러한 이유로 온라인 지원을 통해 제공되는 정보의 유형은 단순 업무를 위한 정보가 대부분이며, 정보제공 실행 과정 역시 온라인 공시와 같은 단방향성 형태로 광범위한 비즈니스 프로세스와는 관련성이 낮다고 할 수 있다. 이전 연구(예, Skyes, 2015)를 통해 확인된 바와 같이 온라인 지원을 통해 제공되는 정보의 단순성으로 인해 정보 사용자의 기술적 배경에 따라 온라인 지원이 미치는 영향은 차이가 난다. 본 연구의 결과는 이러한 기존 결과와 유사한 것으로 볼 수 있다.

상담부서 지원은 정보기술 역량과 고객 민첩성 사이, 정보기술 역량과 파트너 민첩성 사이를 더욱 긍정적이게 하는 반면, 정보기술 역량과 운영 민첩성 사이에서는 조절효과가 없는 것으로 나타났다. 즉, 가설 7c는 기각되었다. 일반적으로 상담부서에 도움을 요청하면 부서 직원이 작업을 수행하는데 있어

잘 모르는 시스템 입력 정보를 알 수 있지만, 상담부서 직원은 보편적으로 특정 업무 작업과 관련된 다른 비즈니스 규칙 또는 문서에 익숙하지 않을 수 있다. 또한, 상담부서 직원은 어떤 후속 절차/행동에 필요한 비즈니스 프로세스에 대한 정보를 제공하지 않을 수도 있으며, 상담부서 요청과 도움의 제공 사이에는 지연이 종종 발생할 수도 있다(Ravishankar et al., 2011). 이는 곧 상담부서가 조직 내 모든 활동에 관여할 수 없다는 것을 의미한다. 상담부서 지원은 기업 내부 비즈니스 프로세스와 관련된 운영 민첩성에 영향을 미치지 않는 것으로 확인되어, 이는 이 지원의 특성상 비즈니스 절차보다는 IT와 관련된 문제 해결에 적합하다는 기존 연구 결과를 반영한 것으로 볼 수 있다(Sykes, 2015).

변화관리 지원은 정보기술 역량과 기업 민첩성(즉, 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성) 간의 관계를 유의하게 조절하는 것으로 나타났다. 즉, 변화관리 컨설턴트는 조직 구성원에게 변화와 관련된 필요한 정보를 제공하며, 이로부터 얻어진 정보는 일반적으로 기업 전반의 프로세스 내에서 활용될 가능성이 높다는 것을 알 수 있다. 비록 변화관리 컨설턴트로부터 정보를 획득하기 위한 시간은 제약되어 있고 정상 업무 시간에 한정되어 있지만 이 소로부터의 정보는 기업 비즈니스와 관련된 전문가에 의한 것이기 때문에 기업의 새로운 절차에 대해 보다 정확한 도움을 줄 수 있다는 것을 의미한다. 변화관리 지원이 기업 민첩성에 미치는 영향의 중요성은 기존 연구 결과와 일치한다(Furneaux and Wade, 2011).

6.2 연구의 시사점

현대 비즈니스 환경에서 조직 성공을 위한 수단의

중요한 요소로서 민첩성을 더욱 필요로 한다. 하지만 우수한 성과를 위한 민첩성 구축 방법과 민첩성 활용에 대한 포괄적인 이해가 부족하다. 일부 학자들은(예, Sambamurthy et al., 2003; Piccoli and Ives, 2005) IT 역량이 민첩한 능력을 만드는 데 도움을 줄 수 있다고 제안하지만, IT 역량의 역할에 대한 실증적 연구는 제한적이다. 이에 본 연구는 기업 민첩성 문헌의 이론적 발전에 기여하고 기업 비즈니스 가치 창출과 관련된 향후 연구를 위한 흥미로운 결과를 제시한다. 여러 연구들에서 민첩성의 중요성이 강조되고 있는 가운데, 특히 민첩성에 대한 인과적 모델은 이론적 및 실무적으로 중요한 밑거름이 되어 줄 수 있다. 본 연구에 기초한 몇 가지 기대효과 및 활용방안을 제안하면 다음과 같다.

학문적으로, 본 연구는 몇몇 민첩성 관련 실증 연구에도 여전히 개념화가 불명확하고 이에 대한 관련 문헌이 미흡한 현실에서 기업 민첩성의 개념을 이론적 및 실증적 형태로 제공하고 보다 구체적인 개념화를 통해 민첩성 연구에 프레임워크를 마련한다. 이는 본 연구에서 정의된 민첩성의 세분화된 변수는 기업에 존재하는 다양한 민첩성 유형을 설명하는 개념에 추가적인 관점을 제시한다. 또한, 민첩성에 대한 IT의 영향을 설명하기 위해 본 연구는 포괄적인 측면에서의 정보기술 역량에 집중하여 이 정보기술 역량이 기업 민첩성에 미치는 영향에 대한 강한 실증적 지원을 제공한다. 이는 곧 IS 연구자들이 사용할 수 있는 유용한 도구가 추가되었다는 것을 의미한다. 다음으로 본 연구의 이론적 모델은 기존의 정보기술 역량 및 민첩성 연구들의 개념적 성향과 전제들을 살펴봄으로써 다른 관점의 방향성을 보여주는 하나의 기준이 될 수 있다. 상대적으로 민첩성에 대한 정보기술 역량의 영향은 초기 단계의 연구흐름으로, 이전 문헌 연구모델들을 본 연구모델의 탐색

적 영역에 대입시켜 봄으로써 기존 결과의 강·약점에 대한 이해와 개발된 이론들의 종합적 해석을 가능하게 한다. 마지막으로 민첩성에 대한 학문적 전제가 부족한 상황에서 기존의 민첩성과 관련된 실증적 연구에서 찾아 볼 수 없었던 민첩성의 세분화된 개념화와 정보기술 역량의 보다 명확한 정의, 그리고 조직지원 구조에 대한 조절효과를 제안하여 어떻게 기업 성과가 생성되는지에 대해 살펴보았다. 즉, 각 변수들의 유효성을 밝히기 위해 또 다른 요소 및 인과관계의 논리적 논의에 대한 이론화를 시도하여 의의가 크다고 할 수 있다.

실무적으로, IS 및 비즈니스 관리자들에게 민첩성의 중요성을 일깨우고 민첩성 수준을 개선하기 위해 어떤 관심과 노력이 필요한지에 대한 실증적으로 증명된 정보를 제공한다. 연구 결과에 따르면, 기업의 정보기술 역량은 실질적 경제적 보상을 가능하게 하는 근본적인 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 즉, 기업 전체의 우수한 IT 역량 개발 투자에 대한 중요성을 강조할 수 있다. 또한, 기업 성과는 민첩성에 의존하는 만큼 결핍된 부분의 민첩성 개선과 높은 수준의 민첩성 증가가 필요하다는 것도 알 수 있다. 상당한 영향력의 민첩성을 가진 기업은 빠르게 변화에 대응하여 보다 많은 이윤과 기회를 획득하게 되는 반면, 그렇지 않은 기업은 경쟁력을 잃고 빠른 속도로 쇠락할 가능성이 크다. 따라서 기업의 민첩성 확보 정도는 지속적인 시장 발굴과 선점을 결정하므로 이는 기업의 미래 성장을 가능하게 한다는 것을 알 수 있다. 뿐만 아니라 기업은 IT를 바탕으로 신속하고 정확하게 변화에 대처하는 능력을 극대화시키기 위해 분명 조직 내부의 적극적인 도움을 필요로 한다는 것을 알 수 있다. 기업 경영에 대한 기초적 기반은 조직 차원의 목표 달성에 대한 이해로부터 시작한다고 할 수 있다. 즉, 성취하고자 하는 목표를

실행함에 있어서 실패의 두려움을 제거하고 직원들의 긍정적인 행동을 끌어내기 위해서는 일련의 장치가 필요한데, 이는 조직의 지원으로부터 해결할 수 있으며 이러한 조직지원 구조는 민첩성에도 영향력을 가진다는 것을 알 수 있다. 전반적으로, 본 연구는 기업이 관련 시장에서 성공적인 전략과 성과를 위해서는 지금의 관리 및 조치는 불충분하며 기존의 역기능들을 감소시키기 위해 본 연구의 결과를 활용할 것을 제안한다.

6.3 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 결과의 유효성을 갖추기 위해 다양한 시도를 하였음에도 불구하고 불가피한 몇 가지 한계점이 존재한다. 이러한 한계점을 통한 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 민첩성 연구의 실증적 증거 부족으로 인해 상대적으로 초기 단계의 연구로서 탐색적 성향을 가진다. 이는 본 연구의 측정도구는 하나의 시안으로 연구변수의 조작화(operationalization)에 보다 엄격한 개발을 통한 타당성 확보가 필요하다. 또한, 본 연구의 이론적 모델에서 포함하는 변수 및 측정항목 외에도 실제 조직 사례에 적용 가능한 실무적 관점(예, IT 정책, 정부 지원 등)의 요인 분석을 통한 연구의 다양성 도출이 필요하다. 이는 곧 본 연구는 IS 문헌에서 두드러지게 다루어지는 세부 요소들의 식별에 집중하였기 때문이다. 둘째, 본 연구는 기업 수준의 정보기술 역량과 민첩성을 고찰하였다. 개별 비즈니스 프로세스나 부서 수준에서 발생할 가능성을 내포하는 특정 주도권에 대한 인식으로 인해 본 연구의 측정은 상대적으로 정보기술 역량과 민첩성의 본질 및 영향에 대한 정제되지 않은 형태의 표현이 될 수 있다. 따라서 또 다른 관점의 분석단위(unit of analysis)

에 대한 연구가 필요하다. 셋째, 본 연구는 일정시점을 기준으로 한 횡단면 자료(cross-sectional data)를 사용하였지만 본 연구에서 제시한 변수는 기업의 장기적 목표에 대한 계속적 과정이므로 이를 이해하기 위한 종단면 자료(longitudinal data)에 따른 조사도 할 필요가 있다. 이와 같은 제안을 바탕으로 향후 연구에서는 IT의 기업적 가치와 민첩성의 핵심 문제에 대한 해석을 발전시킬 수 있을 것이다.

참고문헌

- Amit, R., and C. Zott(2001), "Value Creation in E-Business," *Strategic Management Journal*, 22(6-7), pp.493-520.
- Barney, J.(1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, 17(1), pp.99-120.
- Beaudry, A., and A. Pinsonneault(2010), "The Other Side of Acceptance: Studying the Direct and Indirect Effects of Emotions on Information Technology Use," *MIS Quarterly*, 34(4), pp.689-710.
- Benaroch, M., Y. Lichtenstein, and K. Robinson (2006), "Real Options in Information Technology Risk Management: An Empirical Validation of Risk-Option Relationships," *MIS Quarterly*, 30(4), pp.827-864.
- Bharadwaj, A. S.(2000), "A Resource-Based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation," *MIS Quarterly*, 24(1), pp. 169-196.
- Bradley, R. V., R. M. E. Pratt, T. A. Byrd, C. N.

- Outlay, and D. E. Jr. Wynn(2012), "Enterprise Architecture, IT Effectiveness and the Mediating Role of IT Alignment in US Hospitals," *Information Systems Journal*, 22(2), pp.97-127.
- Carmines, E. G., and R. A. Zeller(1979), *Reliability and Validity Assessment*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Carr, N. G.(2003), "IT Doesn't Matter," *Harvard Business Review*, 81(5), pp.41-49.
- Carte, T. A., and C. J. Russell(2003), "In Pursuit of Moderation: Nine Common Errors and Their Solutions," *MIS Quarterly*, 27(3), pp. 479-501.
- Chakravarty, A., R. Grewal, and V. Sambamurthy (2013), "Information Technology Competencies, Organizational Agility, and Firm Performance: Enabling and Facilitating Roles," *Information Systems Research*, 24(4), pp.976-997.
- Chen, Y., Y. Wang, S. Nevo, J. Jin, L. Wang, and W. S. Chow(2014), "IT Capability and Organizational Performance: The Roles of Business Process Agility and Environmental Factors," *European Journal of Information Systems*, 23(3), pp.326-342.
- Chin, W. W.(1998), "Issues and Opinion on Structural Equation Modeling," *MIS Quarterly*, 22(1), pp.7-16.
- Chin, W. W., B. L. Marcolin, and P. R. Newsted (2003), "A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study," *Information Systems Research*, 14(2), pp.189-217.
- Eisenhardt, K. M., and J. A. Martin(2000), "Dynamic Capabilities: What are They?," *Strategic Management Journal*, 21(10-11), pp.1105-1121.
- Eisenhardt, K. M., and D. N. Sull(2001), "Strategy as Simple Rules," *Harvard Business Review*, 79(1), pp.107-116.
- Fink, L., and S. Neumann(2007), "Gaining Agility through IT Personnel Capabilities: The Mediating Role of IT Infrastructure Capabilities," *Journal of the Association for Information Systems*, 8(8), pp.440-462.
- Fornell, C., and D. F. Larcker(1981), "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, 18(1), pp.39-50.
- Furneaux, B., and M. Wade(2011), "An Exploration of Organizational Level Information Systems Discontinuance Intentions," *MIS Quarterly*, 35(3), pp.537-598.
- Gefen, D., and D. Straub(2005), "A Practical Guide to Factorial Validity Using PLS-Graph: Tutorial and Annotated Example," *Communications of Association for Information Systems*, 16(5), pp.91-109.
- Goldman, S. L., R. N. Nagel, and K. Preiss,(1995), *Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer*, New York: Van Nostrand Reinhold.
- Gray, P. H., and A. Durcikova(2006), "The Role of Knowledge Repositories in Technical Support Environments: Speed Versus Learning in User Performance," *Journal of Management Information Systems*, 22(3), pp.159-190.
- He, J. W.(2005), "Knowledge Management Systems Usage: The Role of Social Relationships and Organizational Facilitating Conditions," *Proceedings of the 11th Americas Conference on Information Systems*, USA, pp.11-14.

- Holmqvist, M., and Pessi, K. (2006), "Agility through Scenario Development and Continuous Implementation: A Global Aftermarket Logistics Case," *European Journal of Information Systems*, 15(2), pp.146-158.
- Karimi, J., T. M. Somers, and A. Bhattacharjee (2007a), "The Impact of ERP Implementation on Business Process Outcomes: A Factor-Based Study," *Journal of Management Information Systems*, 24(1), pp.101-134.
- Karimi, J., T. M. Somers, and A. Bhattacharjee (2007b), "The Role of Information Systems Resources in ERP Capability Building and Business Process Outcomes," *Journal of Management Information Systems*, 24(2), pp.221-260.
- Katayama, H., and D. Bennett(1999), "Agility, Adaptability and Leanness: A Comparison of Concepts and a Study of Practice," *International Journal of Production Economics*, 60-61, pp.43-51.
- Kohli, A. K., and B. J. Jaworski(1990), "Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications," *Journal of Marketing*, 54(2), pp.1-18.
- Lee, O-K., V. Sambamurthy, K. H. Lim, and K. K. Wei(2015), "How Does IT Ambidexterity Impact Organizational Agility?," *Information Systems Research*, 26(2), pp.398-417.
- Lu, Y., and K. Ramamurthy(2011), "Understanding the Link between Information Technology Capability and Organizational Agility: An Empirical Examination," *MIS Quarterly*, 35 (4), pp.931-954.
- Lucas, H. C., Jr., and V. K. Spitler(1999), "Technology Use and Performance: A Field Study of Broker Workstations," *Decision Sciences*, 30(2), pp.291-311.
- March, J. G.(1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning," *Organization Science*, 2(1), pp.71-87.
- Markus, M. L., and C. Tanis(2000), "The Enterprise System Experience - From Adoption to Success," In R. W. Zmud (Ed.), *Framing the domains of IT management* (pp. 173-207), Cincinnati, OH: Pinnaflex Educational Resources, Inc.
- Morris, M. G., and V. Venkatesh(2010), "Job Characteristics and Job Satisfaction: Understanding the Role of Enterprise Resource Planning System Implementation," *MIS Quarterly*, 34 (1), pp.143-161.
- Nambisan, S.(2002), "Designing Virtual Customer Environment for New Product Development: Toward a Theory," *Academy of Management Review*, 27(3), pp.392-413.
- Nazir, S., and A. Pinsonneault(2012), "IT and Firm Agility: An Electronic Integration Perspective," *Journal of the Association for Information Systems*, 13(3), pp.150-171.
- Nelson, R. R., and S. G. Winter(1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Nevo, S., and M. R. Wade(2010), "The Formation and Value of IT-Enabled Resources: Antecedents and Consequences of Synergistic Relationships," *MIS Quarterly*, 34(1), pp. 163-183.
- Nohria, N., and R. Gulati(1996), "Is Slack Good or Bad for Innovation?," *Academy of Management Journal*, 39(5), pp.1245-1264.
- Nunnally, J. C. (1978), *Psychometric Theory* (2nd ed.), New York: McGraw-Hill.

- Overby, E., A. Bharadwaj, and V. Sambamurthy (2006), "Enterprise Agility and the Enabling Role of Information Technology," *European Journal of Information Systems*, 15(2), pp. 120-131.
- Pavlou, P. A., and O. A. El Sawy(2006), "From IT Leveraging Competence to Competitive Advantage in Turbulent Environments: The Case of New Product Development," *Information Systems Research*, 17(3), pp.198-227.
- Piccoli, G., and B. Ives(2005), "Review: IT-Dependent Strategic Initiatives and Sustained Competitive Advantage: A Review and Synthesis of the Literature," *MIS Quarterly*, 29(4), pp.747-776.
- Powell, T. C., and A. Dent-Micallef(1997), "Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business, and Technology Resources," *Strategic Management Journal*, 18(5), pp.375-405.
- Rai, A., R. Patnayakuni, and N. Seth(2006), "Firm Performance Impacts of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities," *MIS Quarterly*, 30(2), pp.225-246.
- Ravichandran, T., and C. Lertwongsatien(2005), "Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective," *Journal of Management Information Systems*, 21(4), pp.237-276.
- Ravishankar, M. N., S. L. Pan, and D. E. Leidner (2011), "Examining the Strategic Alignment and Implementation Success of a KMS: A Subculture-Based Multilevel Analysis," *Information Systems Research*, 22(1), pp.39-59.
- Richardson, S., M. S. Banks, W. J. Kettinger, and Y. Quintana(2014), "IT and Agility in the Social Enterprise: A Case Study of St Jude Children's Research Hospital's "Cure4Kids" IT-Platform for International Outreach," *Journal of the Association for Information Systems*, 15(1), pp.1-32.
- Ringle, C. M., S. Wende, and A. Will(2005), SmartPLS 2.0 M3 (beta), Hamburg, Germany: University of Hamburg. Retrieved from <http://www.smartpls.de/>
- Roberts, N., and V. Grover(2012), "Leveraging Information Technology Infrastructure to Facilitate a Firm's Customer Agility and Competitive Activity: An Empirical Investigation," *Journal of Management Information Systems*, 28(4), pp.231-269.
- Ross, J. W., C. M. Beath, and D. L. Goodhue (1996), "Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets," *Sloan Management Review*, 38(1), pp.31-42.
- Sambamurthy, V., A. Bharadwaj, and V. Grover (2003), "Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms," *MIS Quarterly*, 27(2), pp.237-263.
- Santhanam, R., and E. Hartono(2003), "Issues in Linking Information Technology Capability to Firm Performance," *MIS Quarterly*, 27(1), pp.125-153.
- Seddon, P. B., C. Calvert, and S. Yang(2010), "A Multi-project Model of Key Factors Affecting Organizational Benefits from Enterprise Systems," *MIS Quarterly*, 34(2), pp.305-328.
- Sharma, R., and P. Yetton(2007), "The Contingent Effects of Training, Technical Complexity, and Task Interdependence on Successful Information Systems Implementation," *MIS*

- Quarterly, 31(2), pp.219-238.
- Sirmon, D. G., M. A. Hitt, and R. D. Ireland(2007), "Managing Firm Resources in Dynamic Environments to Create Value: Looking Inside the Black Box," *Academy of Management Review*, 32(1), pp.273-292.
- Strong, D. M., and O. Volkoff(2010), "Understanding Organization-Enterprise System Fit: A Path to Theorizing the Information Technology Artifact," *MIS Quarterly*, pp.34(4), 731-756.
- Swafford, P. M., S. Ghosh, and N. Murthy(2008), "Achieving Supply Chain Agility through IT Integration and Flexibility," *International Journal of Production Economics*, 116(2), pp.288-297.
- Sykes, T. A.(2015), "Support Structures and their Impacts on Employee Outcomes: A Longitudinal Field Study of an Enterprise System Implementation," *MIS Quarterly*, 39(2), pp. 473-495.
- Sykes, T. A., V. Venkatesh, and S. Gosain(2009), "Model of Acceptance with Peer Support: A Social Network Perspective to Understand Employees' System Use," *MIS Quarterly*, 33 (2), pp.371-393.
- Tallon, P. P.(2008), "Inside the Adaptive Enterprise: An Information Technology Capabilities Perspective on Business Process Agility," *Information Technology and Management*, 9(1), pp.21-36.
- Tallon, P. P., and A. Pinsonneault(2011), "Competing Perspectives on the Link Between Strategic Information Technology Alignment and Organizational Agility: Insights from a Mediation Model," *MIS Quarterly*, 35(2), pp.463-486.
- Tan, B., S. L. Pan, X. Lu, and L. Huang(2015), "The Role of IS Capabilities in the Development of Multi-Sided Platforms: The Digital Ecosystem Strategy of Alibaba.com," *Journal of the Association for Information Systems*, 16(4), pp.248-280.
- Tarafdar, M., and S. R. Gordon(2007), "Understanding the Influence of Information Systems Competencies on Process Innovation: A Resource-Based View," *Journal of Strategic Information Systems*, 16(4), pp.353-392.
- Teece, D. J.(2007), "Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance," *Strategic Management Journal*, 28(13), pp. 1319-1350.
- Teece, D. J., G. Pisano, and A. Shuen(1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, 18(7), pp. 509-533.
- Venkatesh, V., X. Zhang, and T. A. Sykes(2011), "Doctors do too Little Technology: A Longitudinal Field Study of an Electronic Healthcare System Implementation," *Information Systems Research*, 22(3), pp.523-546.
- Wade, M., and J. Hulland(2004), "Review: The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research," *MIS Quarterly*, 28 (1), pp.107-142.
- Wang, N., H. Liang, W. Zhong, Y. Xue, and J. Xiao (2012), "Resource Structuring or Capability Building? An Empirical Study of the Business Value of Information Technology," *Journal of Management Information Systems*, 29(2), pp.325-367.
- Wixom, B. H., and H. J. Watson(2001), "An Empirical

Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success," *MIS Quarterly*, 25(1), pp.17-41.

Zaheer, A., and S. Zaheer(1997), "Catching the Wave: Alertness, Responsiveness, and Market Influence in Global Electronic Networks," *Management Science*, 43(11), pp.1493-1509.

Role and Determinants of Agility in Firms Depending on Information Technology

Geuna Kim* · Sanghyun Kim**

Abstract

IT is often considered to be a driving force or success factor for firms' agility. The universal precondition related to this statement is the fact that firms putting a great effort in IT can be more agile than their competitors. Paradoxically, IT that helps firm strategies may be a threat or may limit firms' ability that reacts to business opportunities. That is, whether IT helps or influences to firms in various ways, issues related to firms' agility has not been resolved yet. Therefore, this study proposes the point that acceleration and hindrance; directly opposing factors; between IT and agility has been frequently observed and attempts to theorize the relationship between these two factors. In addition, the lack of agility may severely restrict firm performance. Such agility may be influenced by various internal and external factors. Therefore, to effectively link the influences of firms' agility performance that plays an important role in gaining competitive advantage for firms, this study examines the required types of agility and investigates the influences and the process it goes through.

The current study focuses on two research questions as follows. First, is there a positive relationship between IT capability, firm agility, and firm performance? Second, to what extent does organizational support structure positively or negatively moderates the link between IT capability and firm agility? To answer these questions, firms' agility is conceptualized into customer agility, partner agility, and operational agility. Moreover, organizational supporting structure suggested in the study includes training, online support, help desk support, and change management support.

* Ph.D., School of Business Administration, Kyungpook National University, First Author

** Professor, School of Business Administration, Kyungpook National University, Corresponding Author

To test the proposed hypotheses, this study used SmartPLS 2.0 as the main tool for analyzing the collected data from 161 responses in various industries and positions. The results show that IT capability positively influenced firm agility and that firm agility significantly influences firm performance. However, it was identified that there was a subtle difference in proving moderating effect of organizational supporting structure. While IT capability significantly moderated the influence of firm agility according to the degree of training and change management support, online support and help desk support was partially influenced. Based on the findings, this study argues that in volatile markets, an effective model of IT governance in managing business is necessary to provide superior agility and adaptation. The findings of this study also suggest theoretically, perspective implications that show evidences in the early stages of agility studies. Practically, this study provides specific insights that can be a fine guideline contributing in decision-making related to IT of firms.

Key words: IT Capability, Customer Agility, Partner Agility, Operational Agility, Organizational Support Structure, Firm Performance

-
- 저자 김근아는 경북대학교 대학원 경영학부에서 경영정보 전공으로 경영학 석사 및 박사 학위를 취득하였다. 주요연구분야는 IT Strategy, Performance Measurement in IT, Organizational Agility, Technostress 등이다.
 - 저자 김상현은 현재 경북대학교 경영학부 경영정보 전공 교수로 재직 중이다. 미국 워싱턴주립대학교 경영대학에서 호텔경영 및 경영학 학사 그리고 MBA 학위를 취득하였으며, 미국 미시시피대학교에서 경영정보 전공으로 경영학 박사 학위를 취득하였다. 주요연구분야는 정보보안, 공개소프트웨어, 클라우드 컴퓨팅, 소셜네트워크 등이며, Information & Management, Communications of the ACM, International Journal of Information Management 등 다수의 국내외 학술지에 연구실적을 발표하였다.