Journal of the Korean Data & Information Science Society
2010, **21**(6), 1211–1224

한국데이터정보과학회지

정보기술서비스기업과 클러스터 오프라인기업의 컨버전스[†]

이준섭[1]

[1]경성대학교 상경대학 경영정보학과

접수 2010년 9월 27일, 수정 2010년 11월 9일, 게재확정 2010년 11월 15일

요 약

본 연구는 첫째, 정보기술서비스기업이 특정 클러스터 지역에 입지하여 그 산업에 특화하였을 경우 획득할 수 있는 기대효익 요인을 도출하고, 둘째, 정보기술서비스기업들이 경쟁력을 확보하여 실시간 글로벌기업이 되기 위한 서비스 민첩성 요인을 도출하며, 셋째, 지역적 특화를 통한 기대효익이 서비스 민첩성 향상에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 설문응답 자료에 대한 요인분석 결과, 기대효익 요인으로는 협업, 정보공유, 거래비용, 전문성, 커뮤니케이션, 신뢰증진, 비즈니스 상호이해, 상호호혜성 등 8개 요인이 도출되었으며, 기대효익 요인을 독립변수로 하고 유연성, 신속성, 반응성, 린효율성 등 4개의 정보기술서비스 민첩성 요인을 종속변수로 하여 회귀분석을 수행하였다. 그 결과, 커뮤니케이션을 제외한 각각의 기대효익 요인들은 정보기술서비스 민첩성의 네 가지 요인 중 적어도 하나 이상의 요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

주요용어: 서비스 민첩성, 정보기술서비스, 컨버전스, 클러스터, 회귀분석.

1. 서론

글로벌 경쟁이 점점 심화되면서 최근 일어나고 있는 산업형태 변화의 큰 특징 중의 하나는 관련기업들의 연계성이 강조되는 컨버전스의 형태로 가고 있다는 것이다. 특히 금융위기를 겪으면서 각국 정부가 적극적인 구조조정을 시행하는 과정에서 중소기업은 더욱 힘든 상황에 처해있다. 대기업들은 자신들의 생존을 위한 경영전략 목표를 달성하고자 중소기업과의 상생과는 거리가 먼 길을 가고 있는 듯하다. 더구나 동남아 국가들은 저임금을 무기로 우리나라의 주력 생산제품에 대한 시장점유율을 잠식하고 있으며, 특히 중국의 추격은 이미 우리나라에 큰 위협으로 다가오고 있다. 이러한 시대적 흐름 속에서 우리나라와 같이 경제규모에 있어서 태생적 한계를 갖고 있는 경우에 중소기업들이 글로벌시장에서 경쟁하기 위해서는 상호 연계성과 전문성을 보장하면서 동시에 선의의 경쟁으로 인한 시너지 효과를 낼 수 있는 클러스터 형태로의 발전적 변화가 필요하다.

국내 IT (정보기술)서비스산업은 몇 가지 구조적 특성에 의해 변화하는 글로벌시장에 적절히 대응하기 어려운 실정이다 (임준 등, 2006). 첫째, 국내 대형 IT서비스기업은 재벌기업의 전산실에서 분사하여 설립되었다. 그 결과, 대형 IT서비스기업은 그룹 관계사의 용역을 대부분 수주하여 비경쟁적인 관계사 시장 (captive market)을 형성하고 있어 시장을 왜곡시키고 있다. 둘째, 국내 IT서비스산업은 그동안 급속한 경제발전과 함께 국내 수요가 충분하여 높은 성장률을 보이면서 내수중심으로 발전해 왔다. 하지만 최근 들어 내수시장의 성장이 둔화됨으로써 내수중심 발전전략이 한계에 도달해 있다. 셋째, 낮

[†] 이 논문은 2007년도 정부재원 (교육과학기술부 학술연구조성사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음 (KRF-2007-327-B00221).

[1] (608-736) 부산시 남구 대연동 110-1, 경성대학교 경영정보학과, 교수. E-mail: junsub@ks.ac.kr

은 R&D 투자, 비즈니스 혁신 부족으로 인해 선진국에 비해 낮은 노동생산성을 나타내고 있다. 글로벌 IT서비스기업들은 대규모 R&D 투자를 기반으로 한 고부가가치 컨설팅 중심의 비즈니스 모델을 채택하고 있으며, 회계, 재무, 마케팅, 생산, 인적자원관리 등 모든 경영부문에 대한 전문적 지식과 IT기술의 탁월한 전문성을 가지고 세계시장을 장악하고 있다. 이러한 IT서비스산업의 구조적 특성에 대한 해결책은 R&D 기반의 특화된 비즈니스 모델로 전환하는 것이다. 특히, 중소 IT서비스기업의 경우 선택과 집중의 논리에 따라 특정 산업에 특화함으로써 R&D 기반 솔루션 중심으로 전문성을 확보하여야 한다.

본 연구는 최근 어려움에 봉착해 있는 중소 IT서비스기업이 자사의 핵심역량을 가장 잘 발휘할 수 있는 특정 클러스터를 선택하고, 그 지역으로 이전하여 해당 산업에 특화된 IT서비스를 제공함으로써 특화된 전문성을 바탕으로 글로벌 경쟁력을 확보할 수 있을 것이라는 논리에서 출발하고 있다. IT서비스를 제공받는 오프라인기업들의 입장에서 보면, 해당 산업에 대한 충분한 이해를 하고 있으면서 가까이서 언제라도 도움을 줄 수 있는 특화된 IT서비스기업의 출현이 절실히 필요할 것이다. 구체적 연구목적은 첫째, IT서비스기업이 특정 클러스터 지역에 입지하여 그 산업에 특화하였을 경우 획득할 수 있는 기대효익 요인을 도출하고, 둘째, IT서비스기업들이 불확실성과 급속한 변화 속에서 경쟁력을 확보하여 글로벌기업이 되기 위한 서비스 민첩성 요인을 도출하며, 셋째, 기대효익 요인이 서비스 민첩성 향상에 미치는 영향을 분석하는 것이다.

2. 이론적 배경

Porter (1990)는 처음으로 클러스터를 특정지역에 집중된 전략적으로 관련된 산업으로 정의하였으며, 특정 분야에서 공동성과 보완성을 지닌 기업들과 연관기업 및 기관들의 지리적 집적으로 정의하였다. 또한, 클러스터의 구성주체를 역할과 기능에 따라 비전제시자 (vision provider), 시스템통합자 (system organizer), 전문요소공급자 (specialized suppliers) 등으로 구분하고 있다. 비전제시자는 R&D를 통해 원천기술을 개발하고 전문인력을 공급하며 해당산업의 비전을 제시하는 대학, 연구소, 관련기관 등으로 구성된다. 시스템통합자는 원천기술을 상업화하고 요소기술과 소재를 통합하여 제품화하는 대기업과 중견기업들로 구성된다. 전문요소공급자는 시스템통합자들이 필요로 하는 부품, 소재, 요소기술을 제공하는 중소기업들과 금융, 마케팅, 법률, IT서비스, 컨설팅 등을 제공하는 지원서비스 업체들로 구성된다. 이러한 클러스터의 구성주체들이 각각 역할을 분담하면서 전문성을 기반으로 상호작용하여 시너지효과를 창출하는 것이 마이클 포터가 제시한 성공적인 클러스터의 작동원리이다.

Porter (1998)는 클러스터가 기업에게 다양한 이점을 제공한다고 하였다. 동일 클러스터 내의 기업들은 공통의 관심분야에서 상호 협력적이며, 집적의 외부효과로써 거래비용의 절감효과와 더불어 시장 및 기술동향에 대한 지식과 정보에 대한 접근성이 높아져 환경변화를 보다 신속하게 감지할 수 있을 뿐만 아니라 상호작용적 학습능력이 향상됨으로써 기술혁신의 잠재성을 제고할 수 있다고 하였다. 경제사회학에서는 모든 경제행위는 사회적 관계성 속에 근거를 가지고 있으며, 협력적 행위를 촉진시키는 사회적 관계와 사회구조적 특징으로 정의되는 사회자본의 개념을 중요시 한다. 사회자본은 네트워크 관계내의 구성원들 간에 정보와 자원의 흐름을 촉진하고, 비시장적 상호의존성을 바탕으로 거래비용을 절감한다 (이종호와 이철우, 2003). 또한, 산업간 외부경제모형 이론에 따르면 기업이 동일한 지역에 입지한 다른 산업의 기업들로부터 서비스 접근 용이성, 특화된 노동자 풀의 확보 가능성, 산업간 정보 이전, 비용절감적인 종합 인프라의 확보 가능성 등을 통해 효익을 얻게 된다. 본 연구는 클러스터의 활성화를 위해 근본적인 인식의 전환이 요구된다고 주장하면서 지역적 오프라인 산업기반과 온라인 벤처기업 성공의 연관성을 연구한 이준섭과 김태완 (2005)의 연구, 클러스터에 속한 오프라인기업들이 온라인 영업활동을 도입함에 따른 기대효익이 경영성과에 미치는 영향을 분석한 이준섭과 장형욱 (2006) 연구의 연장선상에 있다.

글로벌 경쟁 환경 하에서 기업의 민첩성을 기반으로 한 실시간기업에 대한 개념이 최근에 두각을 나타내고 있다. 일반적으로 실시간기업은 유효한 최신 정보를 획득하고 분석하여 상황변화에 대해 적절히 대응하기 위하여 프로세스의 낭비요소를 지속적으로 제거함으로써 경쟁력을 극대화한 기업을 의미 한다 (김정욱 등, 2005). 이러한 실시간기업의 개념은 최근 화두가 되고 있는 민첩성 개념과 맥을 같이 하고 있다. 기업은 불확실성과 불연속성이 증대되는 경영환경 속에서 사업의 영위와 성공을 위해서 고객, 내부 직원, 공급자를 포함한 모든 파트너의 요구에 민첩하게 대응할 수 있는 실시간기업으로 변화해야 한다. 우리나라 기업들과 같이 충분한 자원을 갖지 못하고 경제규모가 한정된 경영환경에서 선진기업들과 경쟁해야 하는 입장에서는 실시간기업으로의 변화가 절대적으로 필요하다.

1980년대 중반 이후 비록 민첩성에 대한 개념이 정립되지 않아 시간기반의 민첩성이 존재한다는 사실에 뚜렷하게 초점을 맞추지는 못했지만 결과적으로 민첩성을 추구한 다양한 경영개념과 기법들이 활용되었다. 그 예로 전략 기반의 생산, 동시공학, 가상기업, JIT, 유연생산, 대량 개인화 등을 들 수 있다. 민첩성이라는 용어는 1991년 처음으로 생산 분야에서 필요한 능력을 기술하기위해 사용되었으며, 그에 대한 연구와 논의는 대부분 생산분야에서 이루어졌었다 (McGaughey, 1999). 민첩성은 역동적, 성장지향적이고, 적극적으로 변화를 수용하며, 변화에 대한 대응성을 의미한다. (Chonko와 Jones, 2005). Eshlaghy 등 (2010)은 조직 민첩성을 유연성, 반응성, 역량, 신속성의 결합체로 인식하였으며, 그 영향요인으로 동기부여, 생산 및 디자인 기술, 정보, 조직문화, 리더십, 공급망, 역량부여와 개선, 팀워크, 가상조직, 조직구조 등을 들고 있다.

민첩성은 고객과의 상호 작용에 대한 고객 민첩성, 비즈니스 파트너로 구성된 생태환경의 활용에 대한 민첩성 및 조화로운 내부 운영 민첩성 등으로 구분된다 (Sambamurthy 등, 2003). 이중 고객 민첩성은 혁신적이고 경쟁적인 행동의 실행을 위한 기회의 탐색과 개발에 있어서의 고객 활용으로 정의되며, 고객은 기업의 경쟁적 행동을 자극하는데 있어서 혁신적 아이디어의 출처, 혁신적 제품과 서비스의 디자인 및 개발의 공동 개발자, 새로운 제품과 서비스의 테스트 베드 등 세 가지 역할을 한다. 한편, Swafford 등 (2006)은 민첩성을 가치 추가 프로세스로 구성된 가치사슬의 관점에서 평가하고자 하였다. 최근 주목을 받고 있는 서비스 지향적 아키텍처, 서비스 사이언스 등 웹서비스와 관련된 서비스 컴퓨팅의 궁극적인 목표는 조직의 정보 아키텍처 수용성과 서비스 기반의 의사소통을 향상시켜 기업 민첩성을 지원하는 것이다. 조직이 고객요구의 지속적인 변화에 부응하기 위한 민첩성을 유지하기 위해서는 고객의 주문에서 전달까지 총체적인 가치사슬 상에서의 민첩성이 요구 된다 (Zhao 등, 2007). 또한, IT 비즈니스 파트너십, 전략적 계획, 사후적 IT 프로젝트 분석 등에 기초한 관리적 IT 능력이 IT 인프라의 유연성과 연관된 기술적 IT능력을 발전시키며, 이것이 차례로 민첩성을 향상시킨다 (Tallon, 2008).

3. 연구모형과 연구요인

3.1. 연구모형

본 연구의 가장 중요한 연구목적은 IT서비스기업이 특정 클러스터 지역에 입지하여 그 산업에 특화하였을 경우 획득할 수 있는 기대효익 요인을 도출하는 것이다. 더불어 이 기대효익 요인들이 IT서비스기업들의 서비스 민첩성 향상에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 앞서 논의한 선행연구에 근거하여 기대효익 요인으로 협업, 정보공유, 거래비용, 전문성, 커뮤니케이션, 신뢰증진, 비즈니스 상호이해, 상호호혜성 등 8개 요인을 연구에 포함하였다. 한편, 서비스 민첩성 요인으로 유연성 (flexibility), 신속성 (speed), 반응성 (responsiveness), 린효율성 (lean efficiency) 등 4개 요인을 포함하였다.

그림 3.1 연구모형

3.2. 연구요인

3.2.1. 기대효익 요인의 도출

협업은 공급사슬상의 기업들이 공동 목표를 향해 하나의 기업처럼 능동적으로 함께 일하는 것을 의미하며, 정보, 지식, 위험, 이익의 공유에 기반을 두고 있다 (Mentzer 등, 2000). 협업은 불안정한 공급망 상에서 발생하는 복잡성에 효과적으로 대처하는데 필요한 전략적 관점과 유연성과 반응성을 제공하며, 결과적으로 민첩성을 향상시킨다 (Swafford 등, 2006; Lee와 Xia, 2010). IT서비스의 경우 고객과의 협업은 시간과 비용의 낭비를 최소화시켜 제품개발의 민첩성을 향상시킨다. IT서비스기업이 서비스를 제공받는 기업과 동일 지역에 있을 경우 협업은 더욱 용이해질 것이다. 기업 간 정보공유는 파트너기업과 중요 정보의 교류를 의미한다. 파트너기업과의 친밀한 관계는 빈번하고 의미 있는 정보공유에 기인한다 (Lee와 Kim, 1999). 글로벌 경쟁시대에 있어서 가장 중요한 요소는 정보이며, 기업 간 정보공유는 공급사슬관리에서 중요한 이슈이다. IT서비스기업이 특정 산업지역에 위치하여 해당 분야에 특화함으로써 고객기업과 폭넓은 정보의 교류가 촉진되며, 네트워크가 형성될 수 있을 것이다.

경제공간에서 신뢰는 사회적 자본의 중요한 구성요소이며, 기업의 생산성, 학습, 혁신 등을 향상시키며, 거래비용, 유연성, 혁신, 정보의 질에 중요한 영향을 주는 요인이다 (성신제와 이희열, 2007). 거래비용학적 관점에서 보면 신뢰가 없는 기업과 협상 시 상대방의 진실성을 평가하는데 많은 시간과 노력이 필요하기 때문에 협상비용이 발생하며, 자세한 계약서 작성을 위한 계약비용이 높아지고, 계약 이행여부 감시를 위한 감시비용이 소요 된다 (전준수와 조용현, 2007). 관계사 시장과 내수중심이라는 국내 IT서비스산업의 구조적 문제에 대한 근본적인 해결책은 개별 IT서비스기업이 장점을 최대한 발휘할 수 있는 특화산업을 선택하여 R&D에 대한 적극적인 투자와 인력확보를 통해 전문성을 확보하는 것이다 (임준 등, 2006). 이를 위해 IT서비스기업이 특정 산업지역에 위치하여 그 산업에 특화하였을 경우 기술적 전문성, 전문적 지식, 전문적 경험, 전문적 인력 등을 확보할 수 있을 것이다.

고객기업과의 원활한 커뮤니케이션은 공급사슬상의 모든 기업들과 네트워크 형성, 정보공유, 협업, 신뢰증진, 상호호혜성 등과 같은 관계의 질적 향상을 위한 기본전제이다. 관계는 커뮤니케이션을 통해 정보를 교환함으로써 시작되고 지속적인 커뮤니케이션을 통해 유지된다 (박이숙 등, 2009). IT서비스의 경우 고객기업과의 장기간에 걸친 효율적이고 효과적인 의사소통이 매우 중요하다 (Lee와 Kim, 1999). 기업 간 신뢰는 사회적 자본의 핵심적 요소로서 협력관계를 강화하고 거래의 복잡성을 감소시키며, 전략적 유연성과 적응성을 향상시킨다. 신뢰형성은 조직간 네트워크의 형성, 수행, 성과에 중요한 영향을 주는 요소이다 (성신제와 이희열, 2007). 신뢰는 혁신 네트워크에서 상호작용을 촉진하고 위험성을 공유함으로써 혁신을 용이하게 한다. 지리적 근접성이 네트워크에서의 신뢰와 상호호혜를 더욱 촉진시킨다는 사실은 이미 많은 클러스터 연구에서 중요한 이론적 기반이 되었다 (Carbonara, 2005). IT서비스기

업의 경우도 고객기업과 지리적으로 근접함으로써 서로에 대한 정보와 이해를 바탕으로 신뢰가 증진될 것으로 기대된다.

비즈니스 상호이해는 파트너기업의 행동, 목표, 정책에 대한 이해 정도를 의미한다 (Lee 와 Kim, 1999). IT서비스를 제공하는 업체와 제공받는 업체는 단순히 IT제품과 서비스에 의한 거래 관계가 아니라 서비스를 제공받는 기업은 서비스를 이용함으로써 경쟁력을 향상시켜야 하며, 이것이 보다 많은 IT서비스의 수요를 창출하여 IT서비스기업의 매출로 이어지게 만드는 비즈니스 파트너이어야 한다. 이러한 선순환 구조 속에서 서로의 비즈니스에 대한 이해를 바탕으로 신뢰가 형성되고 성공적인 IT서비스를 제공받게 될 것이다. 기업 간 상호호혜성은 파트너기업과 상호이익을 추구하고 균형관계를 지속적으로 유지하기 위해 서로 호의를 베푸는 것을 의미한다. 이는 기업 간 관계가 상호존중의 호혜정신에 입각해야 파트너 관계가 장기적으로 지속될 수 있다는 것을 의미 한다 (박이숙 등, 2009). IT서비스기업이 고객기업과 지리적으로 근접함으로써 서로 이해의 폭이 넓어지고 상호의존성이 증대되어 신뢰와 상호협조가 증진될 것이다.

3.2.2. IT서비스 민첩성 요인의 도출

Wikipedia에서는 신체의 민첩성을 몸의 위치를 효율적으로 변경할 수 있는 능력으로써 균형감각, 조정감각, 신속성, 반응성, 힘, 인내, 스테미너 등을 통합적으로 사용한 독립적인 운동기술로 정의하고 있다. 본 연구에서는 신체의 민첩성 개념을 기업에 적용하여 환경변화를 감지하고 그 변화에 효과적이고 효율적으로 대응하는 기업의 능력으로 정의하고자 한다 (Yi, 2008). 민첩성을 다차원적으로 파악하여 그 하부 구성개념으로서 유연성, 신속성, 반응성, 린효율성 등을 포함하였다. 첫째, 유연성은 경영시스템을 재구성하고 자원을 신속하게 재배치하는 능력으로 정의된다 (Doz와 Kosonen, 2008). 실시간운영을 지향하고 있는 현대 기업들은 민첩성 확보의 기본적인 조건으로써 유연성이 필요하다. 고객을 폭넓게 파악하기 위해서는 다양한 제품제공, 고객의 요구에 적절한 대처를 위해 유연성이 요구되고 있다. 본 연구에서는 경영환경 변화에 따라 조직, 제품개발 프로세스, 납기일 등을 유연하게 조정하고, 경영자원을 유연하게 배분하며, IT서비스의 종류와 물량을 유연하게 조절할 수 있는 능력으로 조작적 정의를 내리고 있다 (McGaughey, 1999; Swafford 등, 2006).

둘째, 신속성은 생산 또는 공급 측면에서만이 아니라 기업의 모든 활동, 즉 기업의 가치사슬, 그리고 기업 간의 가치사슬 속에 존재하는 모든 경영부문에서 필요한 개념으로 요구되고 있다 (Zhao 등, 2007). 본 연구에서는 서비스, A/S, 업무처리를 신속히 할 수 있으며, 신제품을 신속하게 도입하고 고객요구에 신속히 대응하는 능력으로 조작적 정의를 내리고 있다 (Lee와 Xia, 2010). 셋째, 반응성은 내외부 경영환경의 변화를 신속하게 감지할 수 있는 능력을 의미 (Li 등, 2009)하며, 본 연구에서는 산업의 변화, 고객의 요구변화, 공급 및 수요 등 시장변화, 경쟁기업의 가격, 제품, 서비스 변화 등을 신속하게 감지할 수 있는 능력으로 조작적 정의를 내리고 있다 (Doz와 Kosonen, 2008). 넷째, 린효율성은 본래 도요타 생산시스템에 기인한다. 프로세스의 낭비요소를 제거하여 간결하고 명료한 흐름 속에서 효율성을 극대화하고자 하는 것이다. 본 연구에서는 낭비요소를 줄여 조직구조, 내부 업무프로세스, 제품개발 프로세스 등을 효율화할 수 있는 능력으로 조작적 정의를 내리고 있다 (Liker와 Morgan, 2006).

4. 실증분석

설문조사를 통한 실증분석에서는 기대효익 요인 및 IT서비스 민첩성 요인을 파악하기 위한 요인분석과 신뢰도분석, 그리고 기대효익이 IT서비스 민첩성에 미치는 영향을 분석하기 위하여 회귀분석을 수행하였다. 독립변수인 기대효익 요인에 대해서 협업, 정보공유, 거래비용, 전문성, 커뮤니케이션, 신뢰증진, 비즈니스 상호이해, 상호호혜성 등 8개 요인과 관련된 34개 설문문항 (최초 고려 설문문항 수 39개)

이 사용되었다. 종속변수인 IT서비스 민첩성 요인에 대해서 유연성, 신속성, 반응성, 린효율성 등 4개 요인과 관련된 16개 설문문항 (최초 고려 설문문항 수 20개)이 분석에 사용되었다. 특이한 점은 사전분석에서 기대효익 요인에 포함될 것으로 기대되었던 서비스 네트워크 요인에 해당하는 설문문항들이 충분한 설명력을 가진 별도의 요인으로 형성되지 못하였다. 린효율성 요인의 일부 설문문항은 요인분석에서 유연성 요인과 cross loading이 나타나 개념적 중첩성을 보여 분석에서 제외하였다.

4.1. 자료수집

설문조사의 완벽성을 기하기 위하여 IT서비스 관련 전문가와 관련분야 교수를 포함한 전문가 인터뷰를 실시하였으며, 이에 따라 설문문항을 구성하였다. 20여개 중소기업을 대상으로 설문과 간단한 사전분석을 시행하여 설문내용을 정선하였다. 현실적으로 본 연구의 대상인 국내 중소 IT서비스기업 모집단의 프레임을 확보하기가 곤란하여 대한상공회의소에서 운영하는 코참비즈 (KorchamBiz) DB, 정보산업진흥원과 한국 IT서비스산업협회가 보유하고 있는 IT기업 편람에 등재된 IT서비스기업 중 서울과 부산, 대구, 울산, 경상남도 등 영남권에 소재한 IT서비스기업들의 실제 기업현황을 체크하여 표본에 포함여부를 결정하였다. 그 결과 1차적으로 정선된 1,000여개의 IT서비스 중소기업 중 본 연구의 대상에 적절한 기업은 최종 300여개로 좁혀졌으며, 이들을 대상으로 2010년 9월말부터 10월 중순까지 직접방문, 팩스, 온라인조사 등을 시행하였다. 온라인조사의 경우 응답률을 높이기 위해 사후 이메일과 전화를 통해 참여를 적극적으로 독려하였다. 회수된 151개의 설문지중 성실하지 못한 9개의 설문지를 제외한 142개의 설문지가 최종 분석에 사용되었다. 설문문항들에 대한 응답은 관련연구들과 마찬가지로 보다 상세한 정보를 얻기 위하여 7점 리커트 척도 (1: 전혀 아니다, $\cdots$ 4: 보통이다, $\cdots$ 7: 매우 그렇다)를 사용하였다.

본 연구의 대상은 정보시스템과 IT에 기반을 둔 비즈니스 프로세스를 지원하는 업체로서 IT컨설팅, 시스템구축, 시스템운영, 시스템 유지보수, 프로그램개발, 정보제공 등을 제공하는 국내 중소 IT서비스기업이다. 따라서 대기업의 분사형태인 삼성SDS, LG CNS, 아시아나 IDT 등을 포함하여 대기업은 대상에서 제외하였다. 표 4.1에 나타난 표본의 업종 특성은 각 기업의 주력분야를 나타내고 있으며, 실제 대다수의 중소 IT서비스기업들은 생존을 위해 업종 구분 없이 고객의 요구에 응하고 있는 형편이다. 업력, 종업원수, 자본금, 매출액 등의 기업규모 변수의 내용에서 보여 지듯이 많은 IT서비스기업들은 영세한 형태를 벗어나지 못한 벤처형태의 기업들이며, 이것은 우리나라의 IT서비스산업의 현실을 나타내고 있다.

표 4.1 표본의 인구통계적 특성

업종			업력			종업원수			자본금			매출액		
구분	업체수	%	구분	업체수	%	구분	업체수	%	구분	업체수	%	구분	업체수	%
컨설팅	12	8.5	5년미만	34	23.9	5명미만	11	7.7	1억미만	41	28.9	5억미만	42	29.6
구축	28	19.7	5-10년미만	57	40.1	5-10명미만	32	22.5	1-5억미만	65	45.8	5-10억미만	29	20.4
운영	7	4.9	10-20년미만	45	31.7	10-30명미만	63	44.4	5-10억미만	13	9.2	10-50억미만	39	27.5
유지보수	20	14.1	20년이상	6	4.2	30-50명미만	19	13.4	10-30억미만	7	4.9	50-100억미만	10	7.0
SW	50	35.2				50-100명미만	6	4.2	30-50억미만	8	5.6	100-300억미만	10	7.0
정보제공	8	5.6				100명이상	11	7.7	50억이상	2	1.4	300억이상	4	2.8
기타	17	12.0												
결측치	0	0		0	0		0	0		6	4.2		8	5.6
계	142	100		142	100		142	100		142	100		142	100

4.2. 요인의 도출 및 신뢰성 검증

4.2.1. 효익요인

효익요인 추출모형으로는 정보의 손실을 최소화하면서 보다 적은 수의 요인을 구하기 위해 사용하는 주성분 분석방법을 채택하였고, 요인들 간의 독립성을 유지할 수 있도록 직교회전 방식의 베리맥스법을 사용하였다. 표 4.2는 요인분석 결과 나타난 기대효익 요인의 회전된 성분행렬, 고유치, 분산율, 누적분산율 등을 보이고 있다. 협업, 정보공유, 거래비용, 전문성, 커뮤니케이션, 신뢰증진, 비즈니스 상호이해, 상호호혜성 등 8개 요인에 대한 고유치는 각각 4.28, 4.20, 3.87, 3.55, 3.48, 3.27, 3.25, 2.71 등으로 나타났다. 또한 이들 요인들의 분산율은 각각 12.6%, 12.4%, 11.4%, 10.4%, 10.2%, 9.6%, 9.5%, 8.0% 등으로 전체 누적분산율은 84.1%로 나타나 전체 분산에 대한 비교적 높은 설명력을 보여주고 있다.

표 4.2 IT서비스기업의 지역적 특화에 따른 기대효익 요인분석 및 신뢰도분석 결과

요인명	설문문항	평균	표준편차	요인								신뢰도
				1	2	3	4	5	6	7	8	
협업	제품 개발과정에서 고객과 함께 일하기 용이	5.02	1.26	.827								.957
	요구사항 조정 시 고객과 함께 일하기 용이	5.05	1.22	.791								
	서비스 제공 시 고객과 함께 일하기 용이	5.06	1.24	.774								
	A/S 제공시 고객과 함께 일하기 용이	5.06	1.22	.771								
	문제점 해결 위해 고객과 함께 일하기 용이	4.96	1.29	.725								
정보공유	고객과 해당산업 변화에 대한 정보공유 촉진	5.22	1.12		.871							.934
	고객과 업무프로세스에 대한 지식공유 촉진	5.20	1.14		.838							
	고객과 시장변화에 대한 정보공유 촉진	5.33	1.15		.811							
	고객과 제품개발 중 상황변화에 대한 정보공유	5.21	1.13		.795							
	고객과 글로벌 환경변화에 대한 정보공유 촉진	5.27	1.21		.765							
거래비용	제품 개발비용을 줄일 수 있음	4.49	1.39			.820						.925
	고객과의 협상비용을 줄일 수 있음	4.48	1.35			.810						
	A/S비용을 줄일 수 있음	4.43	1.35			.756						
	마케팅비용을 줄일 수 있음	4.80	1.37			.752						
	고객과의 커뮤니케이션비용을 줄일 수 있음	4.73	1.29			.688						
전문성	해당산업에 대한 전문적 지식을 갖게 됨	5.27	1.13				.877					.929
	해당산업에 대한 전문적 경험을 갖게 됨	5.30	1.11				.865					
	해당산업에 대한 전문적 인력을 갖게 됨	5.18	1.15				.856					
	해당산업에 대한 전문적 개발기술을 갖게 됨	5.09	1.08				.849					
커뮤니케이션	고객과 효율적으로 의사소통	4.81	1.20					.831				948
	고객과 직접 만나 의사소통	4.83	1.26					.818				
	고객과 자주 의사소통	4.88	1.21					.781				
	고객과 진정성 있는 의사소통	4.77	1.19					.746				
신뢰증진	귀사에 대해 더욱 믿음을 갖게 됨	5.31	1.27						.836			.910
	귀사의 이미지에 더욱 신뢰를 갖게 됨	5.31	1.20						.829			
	귀사의 서비스를 더욱 신뢰하게 됨	5.08	1.27						.828			
	귀사의 전문성을 더욱 신뢰하게 됨	5.41	1.23						.785			
비즈니스상호이해	고객과 서로의 업무프로세스를 보다 잘 이해	4.75	1.13							.798		.949
	고객과 서로의 목표를 보다 잘 이해	4.63	1.08							.779		
	고객과 서로의 문제점을 보다 잘 이해	4.61	1.04							.772		
	고객과 서로의 요구를 보다 잘 이해	4.70	1.05							.760		
상호호혜성	예상치 못한 상황에 고객과 상호협력하여 대처	5.22	1.19								.869	.925
	문제 발생 시 고객과 상호협력하여 대처	5.22	1.17								.862	
	고객의 요구사항 변화에 긍정적으로 대처	5.27	1.18								.837	
고유치				4.28	4.20	3.87	3.55	3.48	3.27	3.25	2.71	
분산율 (%)				12.6	12.4	11.4	10.4	10.2	9.6	9.5	8.0	
누적분산율 (%)				12.6	25.0	36.4	46.8	57.0	66.6	76.1	84.1	

효익요인의 신뢰도계수 Cronbach's α값은 각각 0.957 0.934, 0.925, 0.929, 0.948, 0.910, 0.949, 0.925로 나타났으며, 본 연구가 탐색적인 연구라는 점을 감안한다면 상당히 높은 내적 일관성을 보이고 있다. 서비스 네트워크 요인은 기존 관련연구의 연구개념을 바탕으로 설문문항을 구성하여 분석에 포함하였으나 요인분석 결과, 유의한 요인으로 형성되지 못하였다. 한편, 정보공유, 전문성, 신뢰증진, 상호호혜 요인 등에 속한 설문문항들의 응답 평균을 보면 7점 리커트 척도에서 대부분 5.2-5.4점 내외로 나타나 비교적 높은 기대를 보이고 있는 것으로 나타났다. 협업 요인에 속한 설문문항들의 응답 평균을 보면 5점 내외로 나타나 고객기업과 비교적 높은 협업 가능성이 있다는 것을 보이고 있다. 거래비용, 커뮤니케이션, 비즈니스 상호이해 요인 등에 속한 설문문항들의 응답평균은 4점대 중후반으로 나타나 다른 요인들에 비해 비교적 낮은 기대치를 보이고 있다. 표준편차는 8개 요인에 속한 34개 설문문항에 대해 1.0-1.3 내외로 나타나 응답의 폭이 비교적 안정적인 것으로 나타났다.

4.2.2. IT서비스 민첩성 요인

서비스 민첩성 요인 추출 과정은 위의 기대효익 요인 추출과정과 유사하게 진행되었다. 표 4.3은 요인분석의 결과 나타난 IT서비스 민첩성 요인의 회전된 성분행렬, 고유치, 분산율, 누적분산율 등을 보이고 있다. IT서비스 민첩성의 세부적인 내용인 유연성, 신속성, 반응성, 린효율성 등에 대한 고유치는 각각 4.31, 3.44, 3.40, 2.20 등으로 나타났다. 또한 이들 요인들의 분산율은 각각 27.0%, 21.5%, 21.2%, 13.7% 등으로 전체 누적분산율은 83.4%로 나타나 전체 분산에 대한 비교적 높은 설명력을 보여주고 있다. 신뢰도 계수 Cronbach's α값은 각각 0.943, 0.926, 0.926, 0.927 등으로 나타나 상당히 높은 내적 일관성을 보여주고 있다.

표 4.3 IT서비스기업의 민첩성에 대한 요인분석 및 신뢰도분석 결과

요인명	설문문항	평균	표준편차	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	신뢰도
유연성	서비스 종류를 유연하게 조절할 수 있음	4.82	1.19	.853				.943
	조직을 유연하게 조정할 수 있음	4.84	1.19	.811				
	서비스 물량을 유연하게 조절할 수 있음	4.73	1.17	.810				
	개발 프로세스를 유연하게 조정할 수 있음	4.80	1.20	.794				
	개발자원을 유연하게 조정할 수 있음	4.86	1.27	.781				
신속성	서비스를 신속히 제공할 수 있음	5.13	1.18		.856			.926
	고객요구에 신속히 대응할 수 있음	5.06	1.14		.843			
	A/S를 신속히 제공할 수 있음	4.99	1.22		.837			
	업무처리를 신속히 할 수 있음	5.15	1.12		.803			
반응성	공급 및 수요 등 시장변화를 빠르게 감지	5.53	1.18			.879		.926
	경쟁기업의 가격/제품/서비스 등의 변화를 빠르게 감지	5.58	1.14			.873		
	해당산업의 변화를 빠르게 감지	5.75	1.20			.866		
	고객의 요구변화를 빠르게 감지	5.37	1.25			.789		
린효율성	낭비요소를 줄여 조직구조를 효율화	4.80	1.22				.782	.927
	낭비요소를 줄여 내부 업무처리 프로세스를 효율화	4.77	1.20				.715	
	낭비요소를 줄여 제품개발 프로세스를 효율화	4.77	1.22				.697	
고유치				4.31	3.44	3.40	2.20	
분산율 (%)				27.0	21.5	21.2	13.7	
누적분산율 (%)				27.0	48.5	69.7	83.4	

한편, 반응성 요인에 속한 설문문항들의 응답 평균을 보면 7점 리커트 척도에서 5.4-5.7점 내외로 기대효익 요인과 민첩성 요인을 포함한 모든 요인 중 가장 높게 나타나 지역적 특화를 통한 반응성 향상에 높은 기대를 보이고 있다. 신속성 요인은 5점 내외로 나타나 IT서비스 기업의 신속성 확보에 대한 기대도 높은 것으로 나타났다. 유연성과 린효율성에 속한 설문문항들의 응답평균은 4점대 후반으로 나

타나 다른 민첩성 요인들에 비해 비교적 낮은 기대치를 보이고 있다. 표준편차는 4개 요인의 16개 설문문항에 대해 1.1-1.3 내외로 나타나 기대효익 요인과 마찬가지로 응답의 폭이 비교적 안정적인 것으로 나타났다. 기대효익 요인과 민첩성 요인에 대한 응답 수준과 분포는 관련 선행연구 (Lee와 Kim, 1999; Swafford 등, 2006)의 설문응답 결과에서 나타난 경향과 유사하다.

4.3. 회귀분석

요인분석에서 추출된 8가지 기대효익 요인을 독립변수로 하고 4가지 IT서비스 민첩성 요인 각각을 종속변수로 하여 회귀분석을 수행하였으며, 분석 데이터로는 요인점수가 이용되었다 (강성과 최경호, 2009; 신재경과 장덕준, 2009; 조윤식, 2009). 요인점수의 산출은 여러 가지 방법 중 본 연구에서 사용된 자료에 가장 적당하다고 판단되는 회귀분석에 의한 방법이 사용되었다. 우선 기대효익 요인이 민첩성 요인에 미치는 영향이 기업규모에 따라 변화하는지 알아보기 위하여 기업규모의 대표변수인 매출액을 단계 1에 포함하고, 단계 2에 8개 기대효익 요인을 포함하여 민첩성 요인 각각에 대한 위계적 회귀분석을 시행하였다. 그 결과, 매출액은 4가지 민첩성 요인 중 린효율성에만 약간의 영향 (수정된 R^2변화량=.02)을 미치는 것으로 나타났으며, 나머지 유연성, 신속성, 반응성에 대한 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 기업규모에 대한 영향은 미미한 것으로 판단하였으며, 이후 분석은 명료성을 위해 기업규모의 영향을 배제한 상태에서 일반적인 단계적 다중회귀분석을 활용하였다. 표 4.4에 나타난 바와 같이, 다중회귀분석 결과, 커뮤니케이션 요인을 제외한 협업, 정보공유, 거래비용, 전문성, 신뢰증진, 비즈니스 상호이해, 상호호혜성 등 7가지 기대효익 요인 각각은 IT서비스 민첩성의 네 가지 세부 요인 중 적어도 하나 이상의 요인에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

협업 요인은 IT 서비스 민첩성의 세부 요인 중 신속성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 IT서비스 기업이 특정 클러스터지역에 위치하여 그 산업에 특화함으로써 제품개발과 요구사항 조정 과정, 서비스와 A/S 제공시, 그리고 문제점 해결을 위한 노력에 있어서 고객과 함께 일하기 용이해지고, 그 결과 고객에게 서비스와 A/S를 신속하게 제공하며, 고객요구에 신속히 대응할 수 있게 되고, 업무처리가 신속해질 수 있다는 것을 의미한다. 정보공유 요인은 IT서비스 민첩성의 4가지 세부요인 중 유연성, 신속성, 반응성 등 3가지 요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 해당산업의 변화, 시장의 변화, 글로벌 환경변화에 대한 정보를 고객과 공유하며, 업무프로세스에 대한 지식을 공유하고, 제품개발 과정에서 흔히 발생할 수 있는 상황변화에 대한 정보를 항상 공유할 수 있다는 것을 의미한다. 또한, 이러한 정보공유 능력을 바탕으로 첫째, 조직, 개발 프로세스, 납기일을 유연하게 조정하고, 경영자원을 유연하게 배분하며, IT서비스의 종류와 물량을 유연하게 조절함으로써 경영시스템을 재구성하고 자원을 신속하게 재배치할 수 있는 유연성을 향상시킬 수 있다는 것을 의미한다. 둘째, 서비스, A/S, 업무처리를 신속히 할 수 있으며, 신제품을 신속하게 도입하고 고객요구에 신속히 대응하여 기업의 모든 활동, 즉 기업의 가치사슬, 그리고 기업 간의 가치사슬 속에 존재하는 모든 경영부문에서 필요한 신속성을 향상시킬 수 있다는 것을 시사한다. 셋째, 산업의 변화, 고객의 요구변화, 공급 및 수요 등 시장변화, 경쟁기업의 가격, 제품, 서비스 변화 등 경영환경의 변화를 신속하게 감지할 수 있는 반응성을 향상시킬 수 있다는 것을 의미한다.

거래비용 요인은 유연성, 신속성, 린효율성 등에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 IT서비스기업이 고객기업과 공간적 근접성을 확보함으로써 상호 신뢰를 구축할 수 있으며, 신뢰를 바탕으로 협상할 경우 상대방의 진실성을 평가하는데 많은 시간과 노력이 필요 없기 때문에 협상비용이 절감되며, 간단한 계약서 작성으로 충분하여 계약비용이 절감되고, 계약 이행여부 감시를 위한 감시비용, A/S비용, 마케팅비용, 커뮤니케이션비용 등이 절감됨으로써 유연성과 신속성이 향상될 수 있다는 것을 의미한다. 또한, 낭비요소를 제거하여 간결하고 명료해진 프로세스 속에서 효율성을 극대화함으로

써 품질 향상과 가치사슬의 효율적이고 통합적인 흐름을 창출하여 린효율성을 향상시킬 수 있다는 것을 의미한다.

전문성 요인은 유연성, 신속성, 반응성, 린효율성 등 모든 민첩성 세부요인에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 IT서비스기업의 모든 역량을 해당 산업에 결집함에 따라 그 산업에 속한 오프라인기업들에게 IT서비스를 제공하는데 필요한 전문적 지식, 전문적 경험, 전문인력, 전문적 개발기술을 확보하여 경영환경의 변화를 신속하게 감지하고 시장과 고객요구의 변화에 신속하고 유연하게 대응할 수 있는 능력을 갖게 될 것이라는 것을 의미한다. 신뢰증진 요인은 린효율성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 중소 IT서비스기업이 특정 산업지역에 위치하여 그 산업에 특화함으로써 서비스를 받는 기업과 지리적으로 밀착하여 IT서비스기업 자체에 대한 불안감을 씻어버리고, 서비스의 품질, A/S, 기술적 전문성 등에 대한 불안감을 불식시킴으로써 서비스에 대한 신뢰, 이미지에 대한 신뢰, 제품에 대한 신뢰를 구축함으로써 낭비요소를 제거하여 린효율성을 향상시킬 수 있다는 것을 의미한다. 비록 신뢰증진 요인이 4가지 민첩성 요인 중 린효율성 요인에만 영향을 미치는 것으로 나타났지만 이것이 나머지 유연성, 신속성, 반응성에는 영향을 미치지 않는다는 것을 의미하지는 않는다.

비즈니스 상호이해 요인은 유연성과 신속성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 고객기업의 요구, 목표, 정책, 문제점 등을 포함한 서로의 비즈니스에 대한 이해를 바탕으로 신뢰가 형성되며, 고객과의 지속적인 관계가 향상되고, 고객과 개별적인 접촉이 용이해 짐으로써 시장과 고객요구의 변화에 신속하고 유연하게 대응할 수 있는 능력을 갖게 될 것이라는 것을 의미한다. 상호호혜성은 반응성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 IT서비스기업이 고객기업과 지리적으로 근접함으로써 고객과의 이해의 폭이 넓어지고 상호의존성이 증대되어 신뢰와 상호협조가 증진될 것이며, 예상치 못한 상황의 변화나 서비스 요구사항의 변화 또는 기술적 문제가 발생할 경우 상호 호혜적인 입장에서 신속하게 정보를 공유할 것으로 기대됨으로써 산업의 변화, 고객의 요구변화, 공급 및 수요 등 시장변화, 경쟁사의 변화를 포함한 경영환경의 변화를 신속하게 감지할 수 있다는 것을 의미한다.

한편, 다중회귀분석 모델의 측면에서 분석해 보면 다음과 같다. IT서비스 민첩성의 세부 요인 중 유연성 요인에 영향을 미치는 기대효익 요인 중 전문성 요인이 가장 먼저 모델에 진입하여 그 중요성을 보여 주었다. 이어 정보공유, 비즈니스 상호이해, 거래비용 요인 등이 차례로 모델에 진입하여 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 설명력이 비교적 높은 것으로 나타났다 (수정된 R^2=.307). 신속성 요인에 대해서는 협업 요인이 먼저 모델에 진입하였으며, 이어서 비즈니스 상호이해, 정보공유, 전문성, 거래비용 요인 등이 모델에 진입하여 그 설명력이 높은 것으로 나타났다 (수정된 R^2=.524). 반응성 요인에 대해서는 정보공유 요인이 모델에 가장 먼저 진입하였으며, 이어서 상호호혜성과 전문성 순으로 모델에 진입하여 그 설명력이 높은 것으로 나타났다 (수정된 R^2=.443). 린효율성 요인에 대해서는 거래비용 요인이 가장 큰 영향력을 보이고 있으며, 신뢰증진 및 전문성이 또한 강한 영향력을 나타내고 있어서 비록 세 개의 독립변수가 모델에 진입하였지만 그 설명력이 상당히 높은 것으로 나타났다 (수정된 R^2=.519).

표 4.4 기대 효익 요인과 민첩성 간의 회귀분석 결과

종속변수	독립변수	표준화 계수	T값	유의확률	수정된 R^2	F값	유의확률
유연성	협업				.307	14.497	.000
	정보공유	.319	4.236	.000			
	거래비용	.189	2.501	.014			
	전문성	.327	4.338	.000			
	커뮤니케이션						
	신뢰증진						
	비즈니스상호이해	.292	3.856	.000			
	상호호혜성						
신속성	협업	.385	6.373	.000	.524	29.826	.000
	정보공유	.317	5.245	.000			
	거래비용	.221	3.652	.000			
	전문성	.314	5.214	.000			
	커뮤니케이션						
	신뢰증진						
	비즈니스상호이해	.372	6.170	.000			
	상호호혜성						
반응성	협업				.443	31.544	.000
	정보공유	.525	7.536	.000			
	거래비용						
	전문성	.156	2.238	.027			
	커뮤니케이션						
	신뢰증진						
	비즈니스상호이해						
	상호호혜성	.366	5.247	.000			
린효율성	협업				.519	41.311	.000
	정보공유						
	거래비용	.534	8.139	.000			
	전문성	.337	5.129	.000			
	커뮤니케이션						
	신뢰증진	.413	6.288	.000			
	비즈니스상호이해						
	상호호혜성						

5. 결론

본 연구에서는 최근 어려움에 봉착해 있는 IT서비스기업이 특정 산업클러스터에 입지하여 그 산업에 특화하였을 경우 획득할 수 있는 기대효익 요인을 도출하고, 이 요인들이 해당기업의 민첩성 향상에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 지리적 근접성을 기반으로 서로 연관된 산업들이 수직 및 수평적으로 연계된 클러스터의 활성화는 우리나라의 경제적 상황에서 보면 필수적이다. 우리나라 IT서비스산업은 선진국의 기술적, 경제적, 구조적 우위에 압도당하고 있으며, 동시에 동남아 국가들의 빠른 추격에 설 자리가 점점 좁아지는 형국이다. 이러한 상황을 타개하기 위하여 다양한 방안을 강구할 수 있겠으나 내수중심 그리고 소수의 대기업 지배하에 있는 우리나라 IT서비스 산업의 상황을 감안한다면 선택과 집중의 논리에 의해 특정 클러스터로의 지리적 이전과 특화를 통한 전문성 확보 방안이 설득력이 있다고 판단된다. 실증분석 결과는 이러한 논리를 뒷받침하고 있다.

본 연구의 특징을 살펴보면, 첫째, IT서비스를 제공하는 IT서비스기업과 서비스를 제공받는 오프라인기업들의 지리적 근접성에 의한 시너지 효과를 다룬 연구이다. 특정 클러스터에 전문요소공급자로서 IT서비스기업과 서비스를 제공받는 시스템통합자인 오프라인기업이 지리적으로 근접하여 동일 클러스터에 존재한다면 다양한 효익을 향유할 수 있을 것이며, 클러스터의 활성화를 촉진할 것이라는 점에 착

안하였다. 둘째, 과거 IT서비스에 대한 기술적인 연구와 행동학적인 연구가 해당 분야의 연구범위를 벗어나지 못하고 이루어져 왔으나 본 연구에서는 기업입지론적 또는 산업조직론적 입장에서 IT서비스기업의 경쟁력 향상 방향을 제시하고 있다.

본 연구의 한계와 미래 연구방향을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 경영현상에 대한 모든 인과관계 분석이 그렇듯이 보다 현실성 있는 연구프레임 하에서 분석하는 것이 바람직하다. 하지만 기대효익 요인을 파악하고 이 요인이 IT서비스기업의 민첩성 향상에 미치는 영향을 분석함에 있어서 두 요인 간의 단편적인 관계만을 분석하였다. 이것은 본 연구가 IT서비스기업이 특정 클러스터에 입지하여 해당산업에 특화함으로써 획득할 수 있는 기대효익을 도출하고자 하는데 초점을 두었으며, 단순히 그 효용성을 확인하기 위하여 민첩성을 활용하였기 때문이다. 둘째, 설문내용의 설계에 있어서 연구요인 내 개념적 동질성과 연구요인 간 개념적 차별성을 극대화하려고 노력하였으나 IT서비스기업의 지역적 특화를 통해 확보할 수 있는 기대효익 요인들이 개념적 근접성을 지니고 있기에 완전한 차별성을 확보하지는 못하였다. 셋째, IT서비스를 제공하는 IT서비스기업뿐만 아니라 IT서비스를 제공받는 오프라인기업들을 대상으로 한 비교분석이 시행되지 못한 점이 아쉽다. 미래 연구에서는 IT서비스기업들을 선별하여 그들과 밀접하게 연관관계를 갖고 있는 고객 오프라인기업들에 대한 정보를 입수하여 양측을 대상으로 비교분석하는 것이 매우 의미 있을 것이다. 넷째, IT서비스기업이 특정 클러스터로 이전할 경우 다양한 효익요인이 창출되지만 동시에 많은 부정적인 요인들도 발생된다. 그 예로, IT서비스 고급인력은 거주지로써 수도권을 선호하여 자신이 근무하는 기업이 지방에 소재한 클러스터로 이전하는 것을 반대할 것이다. 또한 지역 클러스터로 이전할 경우 기술력이 뛰어난 관련 IT기업들과의 파트너십 유지가 힘들 것이다. 본 연구에서는 IT서비스기업이 특정 클러스터 지역으로 이전함에 따른 긍정적인 측면만을 연구하였으며, 부정적인 측면은 연구범위에서 제외하였다.

참고문헌

강성, 최경호 (2009). 통계적 방법을 활용한 대학기숙사식당 서비스품질 측정. <한국데이터정보과학회지>, **20**, 983-990.

김정욱, 박정훈, 남기찬, 박수용, 김병욱 (2005). 실시간 기업구현을 위한 비즈니스 민첩성의 결정요인에 관한 실증적 연구. <한국경영과학회지>, **30**, 83-97.

박이숙, 조건, 유일 (2009). 물류 서비스품질과 관계지향성이 공급사슬성과에 미치는 영향. <품질경영학회지>, **37**, 102-122.

성신제, 이희열 (2007). 경제공간에서 신뢰형성에 관한 이론적 고찰. <대한지리학회지>, **42**, 560-581.

신재경, 장덕준 (2009). 주성분회귀와 고유값회귀에 대한 감도분석의 성질에 대한 연구. <한국데이터정보과학회지>, **20**, 321-328.

이종호, 이철우 (2003). 혁신클러스터 발전의 사회·제도적 조건. <기술혁신연구>, **11**, 195-217.

이준섭·김태완 (2005). 지역적 off-line 산업기반과 on-line 벤처기업 성공의 연관성. <정보시스템연구>, **14**, 251-275.

이준섭·장형욱 (2006). 온라인과 오프라인이 융합된 성공적 산업클러스터의 프레임워크. <한국산업정보학회논문지>, **11**, 96-107.

임준, 이경원, 정부연, 김민식, 정현준 (2006). IT서비스산업의 공정 경쟁과 수익성 제고. <연구보고서>, 정보통신정책연구원.

전준수, 조용현 (2007). 물류기업 중심의 기업 간 협력네트워크가 정보공유 및 관계만족에 미치는 영향. <무역학회지>, **32,** 221-245.

조윤식 (2009). 곱모형에 의한 외식업 서비스품질 5차원이 고객만족도, 재방문의도 및 고객애호도에 미치는 영향. <한국데이터정보과학회지>, **20**, 273-281.

Carbonara, N. (2005). Information and communication technology and geographical clusters: Opportunities and spread. *Technovation*, **25**, 213-222.

Chonko, Lawrence B. and Jones, Eli (2005). The need for speed: Agility selling. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, **25**, 371-382.

Doz, Yves and Kosonen, Mikko (2008). The dynamics of strategic agility: Nokia's rollercoaster experience. *California Management Review*, **50**, 95-118.

Eshlaghy, Abbas Toloie, Mashayekhi, Ali N., Rajabzadeh, Ali and Razavian, Mir Majid (2010). Applying path analysis method in defining effective factors in organization agility. *International Journal of Production Research*, **48**, 1765-1786.

Lee, Gwanhoo and Xia, Weidong (2010). Toward agile: An integrated analysis of quantitative and qualitative field data on software development agility. *MIS Quarterly*, **34**, 87-114.

Lee, Jae-nam and Kim, Young-gul (1999). Effect of partnership quality on IS outsourcing success: Conceptual framework and empirical validation. *Journal of Management Information Systems*, **15**, 29-61.

Li, Xun, Goldsby, Thomas J. and Holsapple, Clyde W. (2009). Supply chain agility: Scale development. *The International Journal of Logistics Management*, **20**, 408-424.

Liker, Jeffery K. and Morgan, James M. (2006). The Toyota way in service: The case of lean product development. *Academy of Management Perspectives*, **20**, 5-20.

McGaughey. R. E. (1999). Internet technology: Contributing to agility in the twenty-first century. *International Journal of Agile Management System*, **1**, 7-13.

Mentzer, John T., Foggin, James H. and Golicic, Susan L. (2000). The enablers, impediments and benefits. *Supply Chain Management Review*, **September/October**, 52-58.

Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*, Free Press, NewYork.

Porter, M. (1998). Clusters and the new economies of competition. *Harvard Business Review*, **November-December**, 77-90.

Sambamurthy, V,. Bharadwaj, A. and Grover. V. (2003). Shaping agility through digital options reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, **27**, 237-263.

Swafford, P. M., Ghosh, S. and Murpy, N. N. (2006). A framework for assessing value chain agility. *International journal of Operations & Production Management*, **26**, 118-140.

Tallon, P. P. (2008). Inside the adaptive enterprise: an information technology capabilities perspective on business agility. *Information Technology & Management*, **9**, 21-36.

Yi, Junsub (2008). Effects of traditional firms' agility obtained by adopting Internet business corporate image and customer satisfaction. *Journal of Korean Data & Information Science Society*, **19**, 761-774.

Zhao, L., Tanniru, M. and Zhang, L. J. (2007). Service computing as foundation of enterprise agility: Overview of recent advance introduction to the special issue. *Information Systems Frontiers*, **9**, 1-8.

Journal of the Korean Data & Information Science Society
2010, **21**(6), 1211–1224

한국데이터정보과학회지

Convergence of IT service providers and brick-and-mortar companies in an industrial cluster[†]

Junsub Yi[1]

[1]Department of Management Information Systems, Kyungsung University

Received 27 September 2010, revised 9 November 2010, accepted 15 November 2010

Abstract

The study derives various anticipated benefits resulting from locating small and medium sized IT service firms in a specific industrial cluster area. The study also derives IT service agility factors to obtain competitive advantages vital to real-time global enterprises. The anticipated benefits were then used to analyze how they improve the firms' agility. Using questionnaire data, factor analyses were used to figure out eight anticipated benefit factors including coordination, information sharing, business costs, speciality, communication, trust improvement, mutual business understanding, and reciprocity. The eight empirically derived benefit factors were then used to examine how they affect the IT service agility including flexibility, speed, responsiveness, and lean efficiency. The results of regression analyses showed that each one of the anticipated benefit factors except communication influence one or more IT service agility factors.

Keywords: Convergence, industrial cluster, IT service, regression, service agility.

[†] This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (MOEHRD, Basic Research Promotion Fund) (KRF-2007-327-B00221).

[1] Professor, Department of Management Information Systems, Kyungsung University, Busan 608-736, Korea. E-mail: junsub@ks.ac.kr