

중소 협력 업체의 IT 활용 수준과 모기업과의 협업 수준에 대한 관계 분석

A Study on the Relationship between the Level of B2B Collaboration and the Use of IT Systems on Small and Medium-Sized Collaborative Enterprise

홍정완(Jung-Wan Hong)¹⁾, 전동욱(Dong-Uk Jeon)²⁾, 이효숙(Hyo-Sook Lee)³⁾

초 록

현대 산업에서 기업 간 협업은 기업의 생존과 경쟁력 강화를 위해 그 중요성이 부각 되고 있고, 정보시스템의 활용이 기업 간 협업에 영향을 미친다는 연구들은 수차례 진행되어 왔지만 중소기업의 모기업과의 협업 관계에서의 세부적이고 객관적인 연구는 미비한 실정이다. 따라서 본 논문에서는 중소기업의 모기업과의 정보시스템을 이용한 협업관계를 보다 현실적으로 연구하기 위해 조선, 자동차, 전자 업종의 대기업 협력업체들을 대상으로 중소기업의 IT 시스템 활용 수준 및 모기업과의 협업 지원 수준을 분석하고, IT 시스템 활용 수준이 기업들 간의 협업 지원 수준에 영향을 미치는 것이 업무 영역별로 유의한지의 여부를 회귀분석을 이용하여 검토하였다. 그 결과 각 업무 영역별로 IT 시스템 활용 수준 및 모기업과의 협업 지원 수준이 다소 차이가 나며, 중소기업의 IT 활용 수준이 모기업과의 협업 지원 수준에 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다.

ABSTRACT

In modern industrial society, the importance of inter enterprise collaboration is more emphasizing for the survival of companies and strengthening its competitiveness. The studies using IT systems effect on inter enterprise collaboration are already taken several times. However, there is not much systematic research to evaluate the informatization level of B2B collaboration. In this paper, we examined the level of B2B collaboration and the use of IT systems for each business area in small and medium-sized collaborative enterprise which are classified into shipbuilding, automobile, and electronic industry. We verified that the level of collaboration between companies are significant to the level of IT use for each business area by regression analysis. The conclusion of this study is that the level of B2B collaboration and the use of IT systems for each business area are different.

키워드 : 중소기업, IT 활용, 협업, 업무 영역

Small and Medium-Sized Collaborative Enterprise, Use of IT systems, B2B Collaboration, Business Area

본 연구는 한성대학교 교내연구비 지원과제임.

* 교신저자, 한성대학교 산업경영공학과 교수

** 한성대학교 산업경영공학과 1학년

*** 한성대학교 지식서비스시스템경영개선공 4학년

2011년 06월 29일 접수, 2011년 08월 02일 심사완료, 2011년 08월 10일 게재확정.

1. 서론

지식경제사회의 도래로 인하여 제조분야를 비롯한 전 산업분야에서 정보화는 기업의 경쟁력을 강화하고, 기업의 생존여부를 결정하는 가장 강력한 수단으로 대두되고 있다. 정보화는 기업의 경영환경의 변화를 가져오고, 생산성 향상과 거래 비용 절감을 통한 기업 경쟁력 확보의 핵심 근본인 것이다. 하지만 대기업은 막대한 자본으로 정보화에 투자하여 중소기업에 비해 유리한 위치에 있다.

중소기업기술정보진흥원의 2009년 중소기업 정보화 수준평가에 의하면 중소기업의 정보화 수준은 53.60점(100점 만점)으로, 2006년보다 2.18점 향상하였다[8]. 중소기업의 정보화 수준은 5년째 상승하고 있지만 대기업과 비교하면 77% 수준에 머물고 있다. 그리고 54%의 중소기업은 정보화에 소극적이거나 기존 구축된 시스템도 사후관리가 부족하다[7]. 2009년 '대·중소기업 상생 IT 혁신 사업'에 참여한 자동차, 전자, 조선 분야의 중소기업체들의 협업을 위한 IT 구축 수준이 3.25점(5점 만점)인 것으로 조사되었다[13].

중소기업의 정보화는 지속적으로 추진되고 있으나 IT를 활용한 대·중소기업 간의 협업은 적절하게 이루어지고 있지 않는 실정이다. 그동안 정부에서는 중소기업 지원 차원에서 다양한 정보화 지원 사업을 추진하기도 했으나 정보화 지원 기업 수를 늘리는 데 역점을 두는 등 외형적인 성과에 집중했다는 지적을 받았다. 중소기업이 정보화 추진을 통해 얻을 수 있는 효과 즉, 대·중소기업 협업에 대한 검증이 부족한 채 사업이 진행돼 왔다[9].

최근까지 국내에서는 중소기업의 정보화

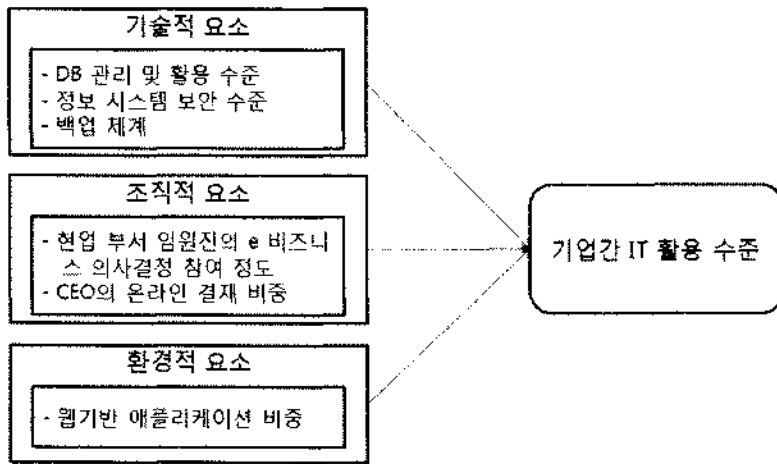
수준이 대기업에 비해 미약하다는 인식만 있었을 뿐 구체적으로 어떠한 분야에서 어느 정도의 수준에 도달해 있는지 등에 대한 조사 내지 연구는 미미한 실정이다. 중소기업의 정보화 전략 방향과 목표를 효과적으로 설정하기 위해서 정보화 수준에 대한 과학적이고 공신력 있는 평가가 필수적이다. 이에 따라 국내 중소기업으로 하여금 정보화에 대한 인식의 전환과 정보시스템에 대한 지속적인 투자와 관리에 대한 동기를 유발시키기 위해서는 각 중소기업이 처해 있는 상황에 대한 객관적인 지표가 추출되는 것이 필요하다[11].

따라서 본 연구는 2009년 '대·중소기업 상생 IT 혁신 사업'에 참여한 중소기업체들의 ISP(Information Strategy Planning) 자료를 기반으로 중소기업체들의 정보화 수준과 협업 지원 수준을 분석하고, 상관관계를 알아보고자 한다. 이를 통해 중소기업체의 모기업과의 협업을 위해 우선적으로 구축되어야 할 정보시스템을 알아보고, 중소기업체의 모기업과의 협업에 필요한 정보시스템의 범위와 활용 방안을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경 및 선행 연구

기업의 정보화 및 기업 간 협업에 대해서는 꾸준히 연구가 진행되어 왔다. 선행 연구들은 크게 중소기업의 정보화를 위한 IT의 기술적인 측면과 기업 간 협업의 필요성과 효과 등에 대한 내용들이 주를 이루었다.

지식경제부에서 발간한 '국내기업 e-비즈니스와 IT 활용 조사 보고서(2009)'에서는 IT 구성요소와 기업간 IT 활용 수준 사이의 연



<그림 1> 기업 간 IT 활용 수준과 유의한 IT 구성 요소

관성을 분석하였는데, <그림 1>에서와 같이 총 12개의 항목 중 DB 관리 및 활용수준, 정보시스템 보안수준, 백업체계, 현업 부서 임원진의 e 비즈니스 의사결정 참여정도, CEO의 온라인 결재 비중, 웹 기반 애플리케이션 비중 등 6개 항목이 유의하게 나타났다. 즉, 기업이 기업간 IT 활용수준을 개선하기 위해서는 6가지의 IT 구성요소를 향상시키는데 집중해야 된다는 것이다[12].

임춘성 등(2008)은 IT 활용수준에 대해 사용자가 업무 수행에 정보시스템을 활용하는 정도와 체감 효과라고 정의하였다. 그리고 IT 지원수준에 대해서는 구축수준, 품질수준, 활용수준으로 나뉘며, 사용자의 입장에서 시스템의 활용 빈도나 가용율을 측정하는 것이라 하였다. 예를 들어 시스템을 사용해야 하지만 품질이 떨어지거나 하여 수작업보다 효율이 낮을 경우에는 IT 지원수준이 떨어진다고 판단할 수 있는 것이다[5].

2000년을 전후하여 많은 기업들이 정보화를 통해 업무 처리를 위한 시간, 비용, 오류

를 줄이려는 노력을 기울여왔다. 기업 내 또는 기업 간의 자원과 업무 프로세스에 대한 공유는 기업의 정보 흐름을 원활하게 하고, 결국 기업의 경쟁력으로 작용하고 있기 때문에, 기업 간의 협업은 주로 정보시스템을 기반으로 이루어지고 있다[14]. 즉, 이미 많은 기업들은 정보기술을 통해 협력적 파트너십을 효과적으로 관리하고 있는 실정이다. 협업이 공급사슬 내에서 발생한다는 것을 고려하면, 공급사슬의 성과는 협업의 성과를 통해 나타난다고 할 수 있으며, 공급 사슬을 지원하기 위한 정보시스템의 성과 역시 협업의 성과와 관련지어 분석할 필요가 존재하는 것이다.

양제민과 박재천(2006)은 중소기업의 협업을 촉진할 수 있는 ‘협업 중개기관(e-Collaboration Intermediary)’의 도입을 제안하였다. 협업을 위해서 비즈니스적 요소 뿐만 아니라 기술적 요소도 반영해야 한다는 점에서 중개기관에 적용될 수 있는 협업 시스템 아키텍처를 제안하였다[3].

장석권(2006)은 기업 간 협업의 형태를 지배관계와 지분소유 여부에 따라 통합형, 관계형, 계층형, 시장형 등 4가지 유형으로 구분하고, 구조 변화의 인센티브에 의하여 협업체제가 변할 수 있음을 설명하였다. 특히 이를 통해 지배의 정도에 따라 수직적인 형태와 수평적인 형태가 결정되며, 관계가 수평화 될 수록 비교적 균형 잡힌 산업조직을 실현할 수 있다고 지적하였다[6].

한편, 1980년대 이후 국내에서의 협업은 수직계열화 관계로 인하여 자본, 생산, 기술, 유통 측면에서 체계적인 통제가 강조되었다. 물론 수직적인 협업은 주도적인 기업에 의해 추진력을 더함으로써 비교적 용이하게 협업 구조를 창출할 수 있다는 장점이 있지만, 상대적으로 힘이 약한 기업에게는 안정적인 기업 활동이나 경쟁력 재고를 보장하지 못함으로써 종속적인 하청관계로 변질되어 온 것이 사실이다[1]. 더욱이 e-비즈니스 환경에서 최용록(2002)은, 실증적으로 SCM(Supply Chain Management)이나 B2BI(Business to Business Integration)와 같은 협업이 수직적인 관계에 있는 기업들을 중심으로 다루어짐으로써 상대적으로 힘이 약한 중소기업들은 소극적, 수동적인 입장에 놓인다고 분석한바 있다[10].

이와 같이 이론적으로 강조되는 협업의 형태와 과거에서부터 현재까지 나타난 수직적 협업의 폐해 등을 고려할 때, 궁극적으로 동등함이 보장되는 수평적인 협업구조가 보다 바람직 할 것이다. 더욱이 중소기업들은 비교적 힘의 균형을 이루고 있기 때문에 중소기업만의 참여로 협업을 구축할 경우, 어느 한 주도적인 기업이 참여한 경우보다 동등한 입

장에서 협업을 구성하는데 보다 용이하고 그 당위성을 갖고 있다 하겠다.

3. IT 시스템 활용 수준 분석

3.1 자료의 수집

박찬석(2009)은 SCM에 대해서 공급사슬(supply chain)을 이루고 있는 자재 공급업체에서 소매에 이르는 모든 거래 파트너들이 함께 일하며, 통합된 운영 및 장애요인을 극복함으로써 최소의 총 비용으로 고객 만족을 극대화 시키는 것으로 정의하고, SCM의 핵심 업무 프로세스를 신제품 기획 및 도입, 구매, 프로모션, 제품 공급(수요 및 공급관리, 자재공급, 생산, 납품)으로 분류하였다[2].

본 논문에서는 중소 협력업체들의 업무 영역별 IT 시스템 활용 수준 및 모기업과의 협업 지원 수준에 대해 분석하기 위해서 2009년 '대·중소기업 상생 IT 혁신 사업'에 참여한 중소 협력업체들의 ISP 보고서에서 사용된 업무 분류체계에 따라 업무 영역을 개발 업무, 영업 업무, 구매 업무, 생산 및 물류 업무로 분류하였다[13]. 그리고 2009년 '대·중소기업 상생 IT 혁신 사업'에 참여한 전자, 자동차, 조선 업종 대기기업의 협력업체 중 179개 기업을 대상으로 설문조사한 내용을 바탕으로 하였으며, 미응답, 응답 누락, 중복응답 등 변별력이 없다고 판단되는 기업의 자료를 제외하고 총 99개의 기업을 표본으로 선정하여 진행 하였다. 표본에 대한 업종별 특성 내용은 <표 1>과 같다.

〈표 1〉 표본의 업종별 특성

구분	기업 수	비율	
업종	전자	29	0.29
	자동차	51	0.52
	조선	19	0.19

3.2 IT 시스템 활용 수준

IT 시스템 활용 수준은 중소기업업체에서 각 업무를 처리하는데 사용하는 IT 시스템에 대하여 그 활용 수준을 조사한 것으로 <표 2>에서와 같이 5단계로 나뉜다. 활용 수준이 '1'이면 기업의 업무 활동에서 IT 시스템을 활용하는 수준이 낮고, '5'인 경우 기업의 업무 활동에서 IT 시스템의 활용 정도가 높다는 것을 나타낸다.

〈표 2〉 IT 시스템 활용 수준 코드

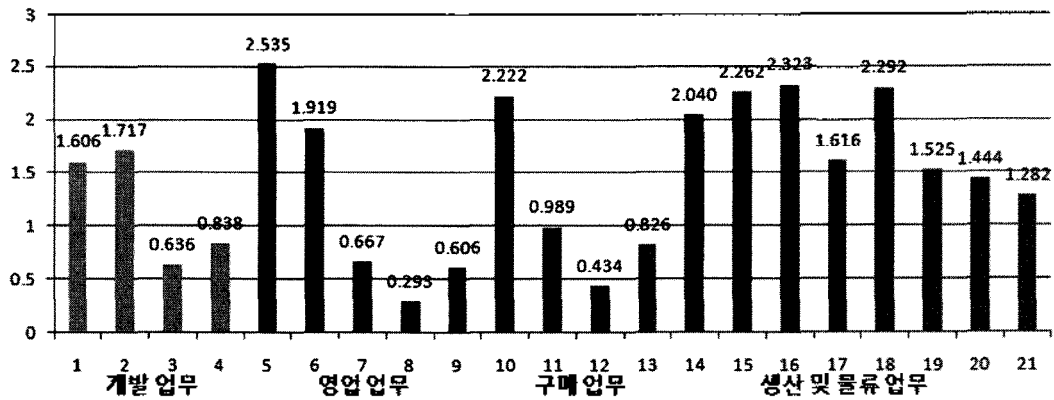
IT 시스템 활용 수준 코드	IT 시스템 활용 수준
1	20% 미만
2	21 ~ 40 %
3	41 ~ 60 %
4	61 ~ 80 %
5	81% 이상

IT 시스템 활용 수준에 대한 항목은 각 기업에서 업무영역별로 프로세스에 사용되는 IT 시스템을 <표 3>과 같이 개발 업무 4개 항목, 영업 업무 5개 항목, 구매 업무 4개 항목, 생산 및 물류 업무 8개 항목으로 나누어 조사하였다.

〈표 3〉 업무영역별 IT 시스템 활용 지표

업무영역	항목	시스템 활용 지표
개발 업무	1	실제도면 시스템 관리율
	2	BOM/Recipe 시스템 등록률
	3	전자카탈로그 이용률
	4	프로젝트 시스템 관리율
영업 업무	5	주문 시스템 처리율
	6	전자주문 비율
	7	e 비즈니스 매출 비율
	8	지점 및 대리점 시스템 연결률
	9	Online 고객 주문 및 반품 처리 정보 제공률
구매 업무	10	구매발주 시스템 처리율
	11	전자 구매되는 구매 건수 비율
	12	e Marketplace 이용률
	13	구매 Order Monitoring 비율
생산 및 물류 업무	14	생산계획 시스템 수행률
	15	생산 Order 시스템 관리율
	16	공정별 생산실적 시스템 등록률
	17	MRP 자동 발주율
	18	물류 Bar Code 부착율
	19	재고 Location 시스템 관리율
	20	차량 재고 갱신 비율
	21	Order Tracking 정보 제공률

〈그림 2〉는 지표별로 각 기업들의 IT 시스템 활용 수준의 평균치를 나타낸 것이다. 영업 업무의 '주문 시스템 처리율'이 평균



〈그림 2〉 IT 시스템 활용도

2.535점으로 가장 높으며, 업무 영역별로 사용하는 시스템들의 평균 점수의 차이가 비교적 크게 나타났다. 또 전체적으로 타 업무 영역에 비해 생산 및 물류 업무에서의 IT 시스템 활용도의 평균이 높게 나타난 것을 확인할 수 있다.

<표 4>는 각 업무 영역별 IT 시스템 활용 수준의 평균 점수를 나타낸 것으로, 업무 영역별로 IT 시스템 활용 지표들의 점수를 합산한 뒤 문항 수로 나누어 평균값을 계산하였다. 개발 업무, 영업 업무, 구매 업무의 IT 시스템 활용도는 큰 차이가 없지만 생산 및 물류 업무에서는 IT 시스템 활용도의 평균 점수가 1.848로 비교적 높게 나온 것을 다시 확인할 수 있다.

〈표 4〉 업무영역별 평균 IT 시스템 활용도

업무영역	IT 시스템 활용도
개발 업무	1.199
영업 업무	1.204
구매 업무	1.116
생산 및 물류 업무	1.848

4. 협업 지원 수준 분석

협업 지원 수준은 중소 협력업체와 모기업과의 IT 시스템을 이용한 협업 수준을 나타낸 것으로, <표 5>와 같이 5가지 수준으로 분류하였다.

협업 지원 수준 코드는 중소기업이 모기업과의 협업을 하는 방식을 나타낸 것이다. 협업 지원 수준이 '1'일 경우 전자우편, Fax 등의 기본적인 IT 시스템만을 이용하여 인간이 직접 협업 활동의 모든 것들을 컨트롤 하는 수준을 나타내며, 협업 지원 수준이 '5'일 경우 IT 시스템을 이용하여 거의 모든 협업 활동 및 정보교환이 이루어짐을 나타내며 협업의 지원 수준이 매우 높다고 할 수 있다.

개발 업무의 협업 지원 수준은 <표 6>과 같이 전자 카탈로그와 제품 정보 관리 시스템으로 나누어 조사하였다. <그림 3>은 개발 업무에 대한 협업 지원 수준의 조사 결과를 나타낸 것이다.

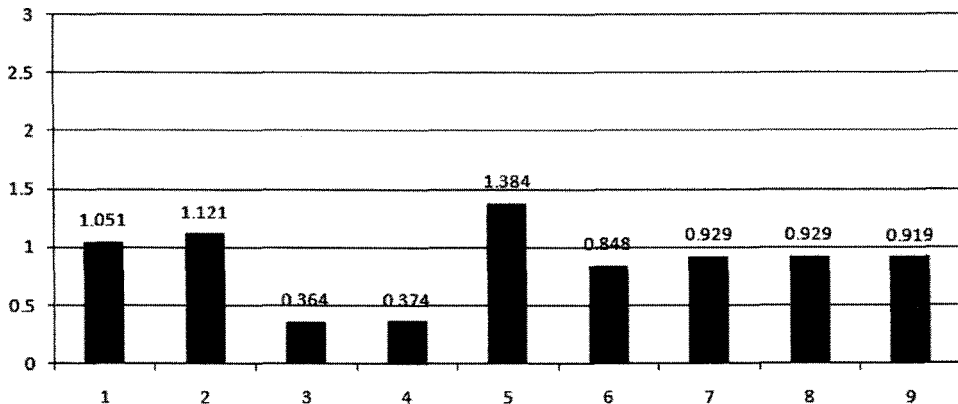
<표 7>은 영업 업무에서 협업 시 사용하는 주문/영업 관리 시스템에 관련한 조사 항

〈표 5〉 협업 지원 수준 코드

협업 지원 수준 코드	내용
1	인간 관독 가능한 매체(예 : Fax, E mail 등)를 이용한 협업 지원
2	기계 관독 가능한 매체(BIM, 웹 서비스 등)를 이용하며, 표준 데이터 코드와 데이터 포맷 등의 데이터 정합성이 확보된 수준의 정보 공유
3	기계 관독 가능한 매체를 이용하며, 데이터 정합성이 확보되고, 단순 거래 정보를 교환하는 수준의 정보 공유
4	기계 관독 가능한 매체를 이용하며, 데이터 정합성이 확보되고, 거래정보 교환 뿐 만 아니라 상호 데이터 검색 가능한 수준의 협업 지원
5	기계 관독 가능한 매체를 이용하며, 데이터 정합성이 확보되고, 상호 데이터 검색 외에도 프로세스를 연동과 의사결정 지원을 위한 정보처리 가능한 수준의 협업

〈표 6〉 개발 업무의 IT 시스템별 협업지원 수준에 대한 평가 항목

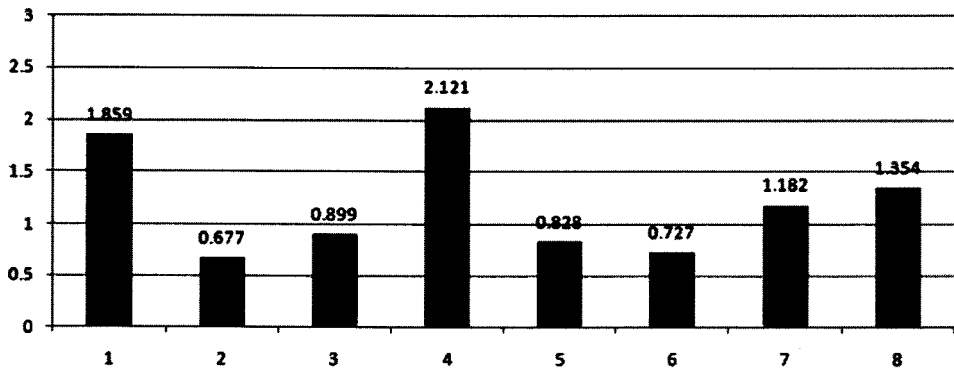
시스템 명칭	항목	지원 요소
전자 카탈로그	1	제품코드에 대한 표준분류체계를 활용하여 타 기업과의 거래호환성이 보장되고 있습니까?
	2	제품 규격에 대한 정보를 데이터화 하여 손쉽게 정보를 검색할 수 있습니까?
	3	Web을 통한 상품 카탈로그 기능과 이용자별 맞춤 상품제안기능이 있습니까?
	4	시스템 간에 연계되어 전자상거래를 위한 E-Marketplace를 구현하고 있습니까?
제품 정보 관리 시스템	5	제품 정보가 모델이나 부품을 중심으로 연계되어 전자적으로 관리되고 있습니까?
	6	모델은 상태별로 항상 실시간으로 파트너들과 공유됩니까?
	7	시스템 등을 통해 파트너들과 공동작업도 가능합니까?
	8	모델을 데이터베이스화하여 관리하고 있습니까?
	9	모델별로 I-BOM을 모두 생성하며, 생산관리 시스템을 통해 M-BOM과 자동연계/활용하고 있습니까?



〈그림 3〉 개발 업무에 사용되는 IT 시스템의 협업수준 지원 정도

<표 7> 영업 업무의 IT 시스템별 협업지원 수준에 대한 평가 항목

시스템 명칭	항목	지원 요소
주문/ 영업 관리 시스템	1	상품주문, 상품정보, 재고확인 등 영업활동에 필요한 정보를 실시간으로 조회할 수 있습니까?
	2	영업활동을 관리해주는 영업활동 지원 프로그램이 있습니까?
	3	온라인을 통해 고객의 주문이 접수되면 백엔드 시스템과 연동되어, 주문에서 배송완료까지의 모든 프로세스가 자동적으로 이루어집니까?
	4	고객이 주문한 모든 제품에 대해 생산, 출고, 입고 등의 조회가 가능합니까?
	5	고객이 주문한 모든 제품에 대해 실시간으로 위치추적이 가능합니까?
	6	시스템을 통해 고객별 거래내역 및 신용정보가 조회되고 거래 승인 시스템과 연동되어 주문이 신속하게 처리됩니까?
	7	고객불만 및 개선사항 처리과정이 체계적으로 관리되고 원인분석 정보가 공유되어 제품 품질개선에 활용되고 있습니까?
	8	고객의 구매/판매계획 및 재고정보를 시스템을 통해 공유하고 있습니까?



<그림 4> 영업 업무에 사용되는 IT시스템의 협업수준 지원 정도

목이며, <그림 4>는 조사 결과이다.

<표 8>은 구매 업무에 관련한 협업 수준에 대한 조사 항목이고, <그림 5>는 조사 결과를 도표로 나타낸 것이다.

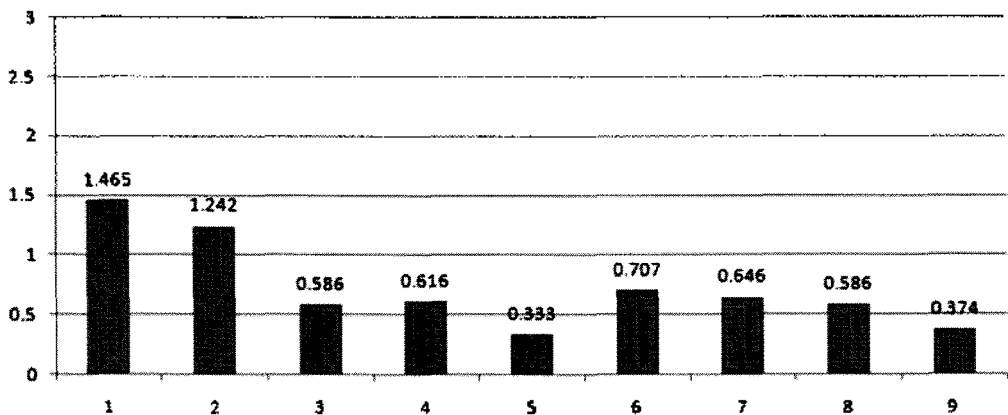
<표 9>는 생산 및 물류 업무의 협업 시 사용하는 IT 시스템의 협업 지원 수준에 대한 조사 항목이고, <그림 6>은 생산 및 물류

업무의 협업 수준을 도표로 나타낸 것이다.

<표 10>은 각 업무 영역별 협업 지원 수준의 평균 점수를 나타낸 것으로 업무영역별로 협업을 하고 있는 항목들의 점수를 합산한 뒤 문항수로 나누어 평균값을 계산한 것이다. 개발 업무 및 구매 업무의 협업 지원 수준의 평균 점수가 비교적 낮게 나오고, 영

〈표 8〉 구매 업무의 IT 시스템별 협업지원 수준에 대한 평가 항목

시스템 명칭	항목	지원 요소
구매관리 시스템	1	구매 관련 기준정보가 체계적으로 관리되고, 판매계획 및 재고 수준에 따라 구매시점 및 구매량이 자동으로 산출될 수 있습니까?
	2	공급업체와 판매/구매계획 및 재고정보를 시스템을 통해 공유하고 있습니까?
	3	온라인 구매가 가능한 모든 공급자들에 대해 온라인을 통해 구매 요청 및 입찰이 가능합니까?
	4	구매 요청자는 인터넷을 통해 생산, 출고, 입고까지의 일체의 공급일정을 확인할 수 있습니까?
	5	구매 요청자는 위치주적 시스템을 통해 실시간으로 상황을 파악할 수 있습니까?
공급사 관계관리 시스템	6	공급사 평가를 위한 공급가격, 품질 납기준수율 등의 데이터가 자동으로 집계되어 분석될 수 있습니까?
	7	개별 공급자에 대한 총체적인 분석과 평가를 통해 향후 구매에 반영하고 있습니까?
	8	비즈니스 중요도, 구매금액, 구매품질 및 성과 등에 근거하여 공급업체를 세분화하여 평가하고 관리할 수 있습니까?
	9	공급업체의 평가 등급에 따라 구매조건 차별화룰 자동적으로 수행할 수 있습니까?



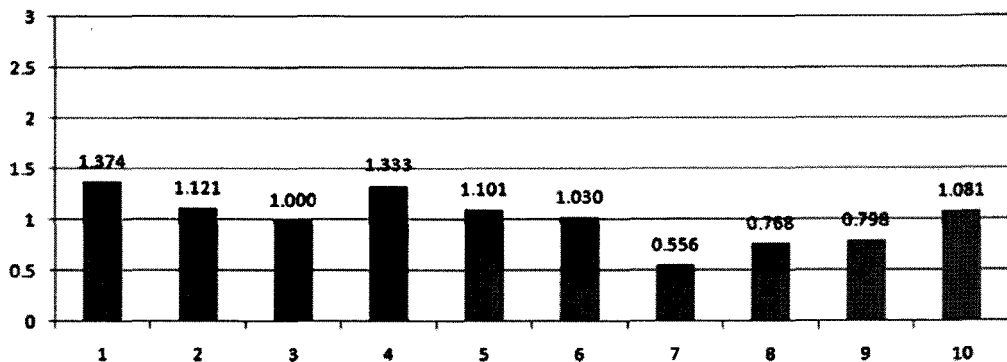
〈그림 5〉 구매 업무에 사용되는 IT 시스템의 협업수준 지원 정도

업 업무와 생산 및 물류업부의 협업 지원수준은 상대적으로 높게 나타난 것을 알 수 있다. 또한, 5점 척도인 설문에서 평균 점수가 2

점 이하로 낮게 나온 이유는 각 부문별로 협업을 하지 않는 기업의 경우 0점 처리하였기 때문이다.

〈표 9〉 생산 및 물류 업무의 IT 시스템별 협업지원 수준에 대한 평가 항목

시스템 명칭	항목	지원 요소
생산/공정 관리 시스템	1	생산관리 시스템은 예측을 위해 정보시스템과 통합되어 있습니까?
	2	생산계획 관리를 사용하여 생산계획을 자동으로 생성하여 활용하고 있습니까?
	3	외주관리, 공정관리, 인력관리, 설비관리, 품질관리를 통합하여 관리하고 있습니까?
	4	공정/라인 운영 계획에 의해 생성된 생산 지시에 따른 각 설비에서의 제품 완료 실적이 자동으로 집계되고 있습니까?
	5	시스템을 통해 수요계획, 자재소요계획, 생산가능능력계획 등의 변동 상황을 최소단위로 반영하여 최적의 생산계획을 유지하고 있습니까?
	6	수요계획, 자재소요계획, 생산가능능력계획 등에 대한 계획과 변동 상황이 외부 파트너/공급자와도 공유되고 있습니까?
품질관리 시스템	7	해외 고객 및 다자인 파트너사와의 품질 관련 커뮤니케이션이 온라인상으로 가능합니까?
	8	품질관리 시스템이 설계개발/조달/제조/시장품질/품질보증 품질분석 등의 모든 품질 관련 기능들을 통합하고 있습니까?
창고/배송 관리 시스템	9	창고/배송관리 시스템이 외부 거래처, 물류업체, 운송회사와 연결되어 있습니까?
	10	표준화된 바코드 시스템을 사내 뿐 아니라 입하선/출하선과 연계하여 통합 운영하고 있습니까?



〈그림 6〉 생산 및 물류 업무에 사용되는 IT 시스템의 협업수준 지원 정도

<표 10> 업무 영역별 평균 협업 지원 수준

	협업 지원 수준
개발 업무	0.88
영업 업무	1.205
구매 업무	0.728
생산 및 물류 업무	1.016

5. IT 시스템 활용도와 협업 지원 수준의 관계 분석

이승제 등(2009)은 정보기술의 활용 수준이 기업들의 협업과 조직의 성과관계에 미치는 영향이 유의하다는 것을 검증했다[4]. 이를 바탕으로 본 논문에서는 중소기업체의 IT 시스템 활용이 모기업과의 협업 지원 수준에 영향을 미치지 않는지를 알아보기 위해 중소기업의 IT 시스템 활용도 및 중소기업체의 모기업과의 협업 지원 수준을 각각 변수로 하여 통계패키지 SPSS 18.0을 이용해 두 변

수간의 회귀분석을 실시하였다.

회귀분석을 위한 데이터로는 IT 시스템 활용도 및 협업 지원 수준에 대하여 조사한 결과를 업무 영역별로 합산을 한 뒤 분항 수로 나누어 각 업무영역별 평균 점수를 내어 사용하였다. 회귀분석의 결과는 다음의 <표 11>과 같다

회귀분석 결과 업무 영역별 구분 없이 전체 영역에서 볼 때 R값이 0.743으로 높게 나왔기 때문에 IT 시스템 활용수준과 모기업과의 협업 지원 수준이 비교적 강한 상관관계가 있다고 볼 수 있으며 전체의 55.2%만큼 설명 가능한 것을 R-제곱 값으로부터 알 수 있다. 상수의 유의확률이 0.222로 유의하지 않은 결과가 나왔지만 계수는 유의확률 0.000으로 유의하며, 분산분석결과 또한 유의확률이 유의수준 0.05보다 작은 0.000이 나왔으므로 이 회귀분석은 유효하다고 할 수 있다.

개발 업무에서는 R값이 0.679로 IT 시스템 활용 수준과 모기업과의 협업 지원 수준이 비교적 강한 상관관계가 있음을 알 수 있다.

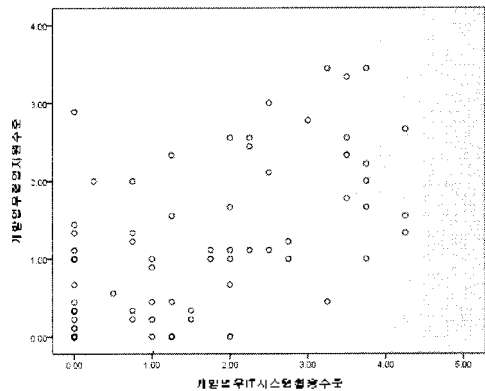
<표 11> 회귀분석 결과

	R	R-제곱	분산분석		계수			
			F값	유의확률 (유의수준 0.05)	상수		계수	
					비표준화 계수	유의 확률	비표준화 계수	유의확률 (유의수준 0.05)
업무 전체	0.743	0.552	119.67	0.000	0.118	0.222	0.626	0.000
개발 업무	0.679	0.462	83.184	0.000	0.280	0.004	0.493	0.000
영업 업무	0.423	0.179	21.088	0.000	0.726	0.000	0.308	0.000
구매 업무	0.439	0.193	23.219	0.000	0.379	0.000	0.313	0.000
생산 및 물류 업무	0.711	0.549	117.929	0.000	0.087	0.435	0.503	0.000

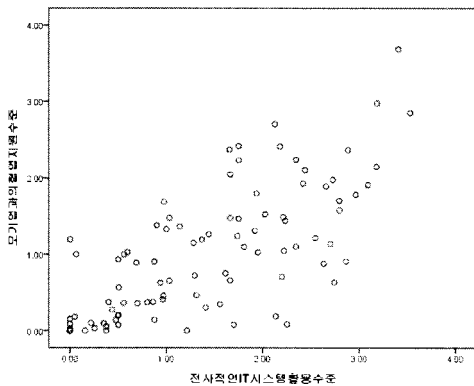
R-제곱 값으로부터 이 회귀식이 46.2%의 설명력을 가짐을 알 수 있고 분산분석 결과 유의확률이 0.000이므로 회귀식이 유의함을 알 수 있다. 상수와 계수 역시 유의확률이 유의 수준인 0.05보다 작으므로 유의하다고 할 수 있다. 한편 영업 업무와 구매 업무에서는 R 값이 각각 0.423과 0.439로 상관관계가 보통임을 알 수 있다. R 제곱 값 또한 각각 0.179와 0.193으로 설명력은 높지 않다. 생산 및 물류 업무영역에서는 R값이 0.714로 네 개의 업무 영역 중 상관관계가 가장 높게 나타났다. 상수항의 유의확률이 0.435로 유의하지 않지만 분산분석과 계수의 유의확률이 0.000이므로 회귀식 및 계수는 유의 하다고 할 수 있다.

회귀분석의 결과로부터 IT 시스템 활용 수준과 모기업과의 협업 지원 수준사이의 관계는 모든 업무 영역에서 양의 상관관계를 가진다는 것을 알 수 있다. 특히 생산 및 물류 업무와 개발 업무의 경우 상관관계 및 설명력이 비교적 높기 때문에 IT 시스템의 활용도가 높을수록 모기업과의 협업 지원 수준도

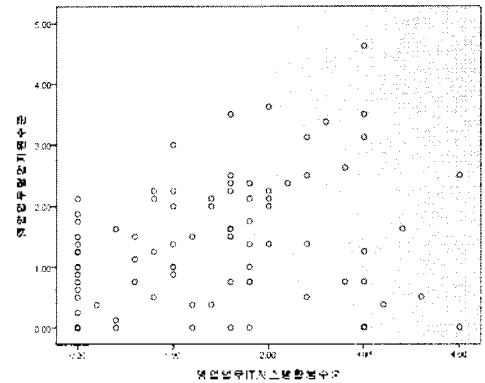
함께 높아진다는 것을 알 수 있으며, 이것은 모기업과의 정보공유의 수준이 높다는 것을 의미한다. 즉, 기업의 전사적인 측면과 개별 업무영역에서의 IT 시스템 활용 수준이 모기업과의 협업 지원 수준에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설을 모두 채택하였다. 이러한 결과는 <그림 7>부터 <그림 11>에서도 확인 할 수 있다. <그림 7>에서는 중소기업의 전체 업무 영역에서, <그림 8>부터 <그림 11>까지는 개발, 영업, 구매, 생산 및 물류



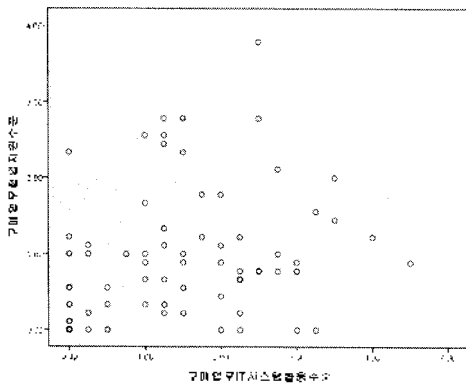
<그림 8> 개발 업무의 IT 시스템 활용 수준에 따른 모기업과의 협업 지원 수준



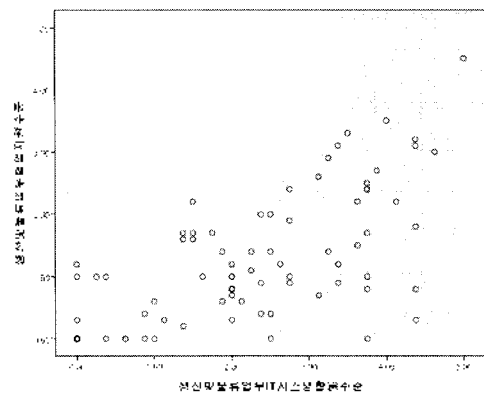
<그림 7> 중소기업의 IT 시스템 활용 수준에 따른 모기업과의 협업 지원 수준



<그림 9> 영업 업무의 IT 시스템 활용 수준에 따른 모기업과의 협업 지원 수준



〈그림 10〉 구매 업무의 IT 시스템 활용 수준에 따른 모기업과의 협업 지원 수준



〈그림 11〉 생산/물류 업무의 IT 시스템 활용 수준에 따른 모기업과의 협업 지원 수준

각 업무 영역별로 IT 시스템 활용 수준이 증가 할수록 모기업과의 협업 지원 수준역시 대체적으로 증가하는 것을 확인할 수 있다.

6. 결 론

본 연구에서는 기업 간 협업에서 업무 영역별로 IT 시스템의 활용도와 협업 지원 수준을 분석하고, IT 시스템의 활용도가 협업 지원 수준에 영향을 미치는지를 회귀분석을 통해 연구하였다. 그 결과 기업의 전사적인 면에서 뿐만 아니라 개발 업무, 영업 업무, 구매 업무, 생산 및 물류 업무의 개별 업무 영역별로도 정보시스템의 활용 수준이 높은 협력업체일수록 모기업과의 협업의 지원 수준이 높은 것으로 나타났다. 하지만 개발 업무, 생산 및 물류 업무는 상관관계 및 회귀 데이터에 대한 설명력이 비교적 높는데 반해 영업 업무, 구매 업무는 비교적 낮게 나온 결과에 대해서는 주목할 필요가 있다. 각 업무 영역별로 상관계수와 설명력의 차이가 발생

하는 이유는 IT 시스템의 활용도와 협업 지원 수준의 차이에서 오며, 이는 대기업과 중소기업 간 협력의 니즈의 차이에서 오는 것으로 사료 된다. 한국 IT비즈니스진흥협회에서 발간한 “대·중소 상생 IT 혁신 연구 분석 및 백서 발간 사업(2009)” 보고서에 따르면 중소기업의 협력에 대한 니즈는 1순위가 판매 및 마케팅(21.29%), 2순위가 기술협력(21.8%), 3순위가 자금신용(18.8%)인데 반해서 대기업은 협업의 니즈가 1순위 생산혁신(34.8%), 2순위 기술 협력(19.6%), 3순위 판매 및 마케팅(16.3%)으로 조사되었다[10]. 즉, 대기업과 협력하는 중소기업의 입장에서 대기업의 요구를 충족시켜야 하기 때문에 중소기업의 협업에 대한 니즈보다 대기업의 협업에 대한 니즈가 우선시 되고 이러한 결과로 생산 및 물류 업무, 기술 및 개발 업무의 영역의 IT 시스템 구축 및 활용이 우선시 되었다고 볼 수 있다.

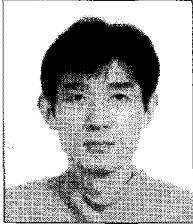
기업 간 협업에 대한 인식이 변화되면서 이에 대한 연구는 현재도 꾸준히 진행되고 있다. 또 기업 간 협업 관계에서 정보시스템

의 역할에 대해서도 그 중요성이 부각 되고 있다. 하지만 기업 간 협업의 문제는 각 기업들이 처한 상황 등에 따라 기업들이 요구하는 사항이나 필요로 하는 사항들이 다를 수 있다. 때문에 기업 간 협업의 향상과 이를 위한 IT 시스템의 효과적인 활용을 위해서는 개별 기업의 여건이 고려되어 기업별, 업무영역별로 차별화된 연구가 필요하며 보다 현실적인 전략이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김기찬, “대기업 중소기업 간 협력관계와 시스템 경쟁효과”, 중소기업연구, 제7권, 제2호, pp. 193-221, 1995.
- [2] 박찬석, “SCM 개념 및 핵심 업무 프로세스”, 삼성경제연구소, working paper, 2009.
- [3] 양제민, 박세천, “중소기업 간 협업촉진을 위한 중개기관 도입세안 시스템 아키텍처”, 인터넷전자상거래연구, 제6권, 제2호, 2006.
- [4] 이승제, 한필구, 강병구, “정보기술 활용 수준이 기업간 협업과 조직의 성과관계에 미치는 영향 : 정보기술 활용수준의 조절을 중심으로”, Information System Review, Vol. 11, No. 2, pp. 67-90, 2009.
- [5] 임춘성, 유은정, 김병건, “업무성과 기반의 기업 간 협업 정보화 수준분석 방안 연구”, Entrue Journal of Information Technology, Vol. 7, No. 1, pp. 7-20, 2008.
- [6] 장석권, “통신/방송 산업의 거버넌스(Governance) 구조 및 그 정책적 함의”, 제1회 IT 정책포럼, pp. 1-23, 2006.
- [7] 중소기업기술정보진흥원, 중소기업 성과평가 체계 연구, 2005.
- [8] 중소기업기술정보진흥원, 중소기업 정보화 수준 평가, 2009.
- [9] 최영득, 김문선, 박후근, “중소기업 정보화지원사업 성과평가에 관한 실증연구”, 한국경영정보학회, 2006.
- [10] 최용록 “중소기업의 e 비즈니스 활성화를 통한생산성 향상 다중중개기능(Meta-mediary)을 중심으로”, 생산성논집, 제16권, 제3호, pp. 121-146, 2002.
- [11] 황순환, 김문선, “중소기업의 정보화 수준 평가 및 기업성과지표와의 관계 분석”, 경영학연구, 제34권, 제2호, 2005.
- [12] 한국전자거래진흥원, 지식경제부, 국내기업 e 비즈니스와 IT 활용조사 보고서, 2008.
- [13] 한국IT비즈니스진흥협회, 대·중소 상생 IT 혁신 연구 분석 및 백서 발간 사업, 2009.
- [14] Levitt, M. and M. Robert, “Context Collaboration : On Tap, Targeted, and Inside Websites and Applications Near You.” www.idc.com, August, 2001.

저 자 소 개



홍정완

1984년~1988년

1988년~1990년

1990년~1994년

1994년~1996년

1996년~현재

관심분야

(E-mail : jwhong@hansung.ac.kr)

서울대학교 공과대학 산업공학과 (공학사)

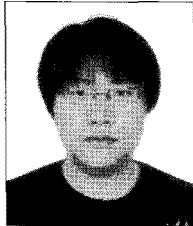
서울대학교 대학원 산업공학과 (공학석사)

서울대학교 대학원 산업공학과 (공학박사)

한국전자통신연구원(ETRI) 기술경제연구부 선임연구원

한성대학교 산업경영공학과 교수

정보통신, e 비즈니스, 서비스사이언스, 경제성분석 등



전동숙

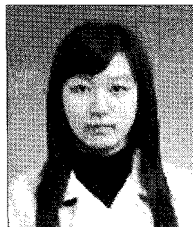
2004년~현재

관심분야

(E-mail : alricsha@hanmail.net)

한성대학교 산업경영공학과 (학사)

물류, SCM, 서비스사이언스



이호숙

2007년~현재

2009년~현재

관심분야

(E-mail : sayuru@naver.com)

한성대학교 영어영문학부 (학사)

한성대학교 지식서비스컨설팅 연계전공 (학사)

물류, SCM