

SCM 특성과 관계통제가 RTE 특성에 미치는 영향

박광오* · 전중현** · 장활식***

<목 차>

- I. 서론
- II. 이론적 배경
- III. 연구모형 및 가설
- IV. 연구 방법 및 분석

- V. 결론
- References
- <Abstract>

I. 서론

오늘날 급격한 시장 환경 변화로 인해 기업들 간의 경쟁은 날로 심화되고 있다. 이렇듯 시시각각 변화하는 환경 속에서 기업들은 경쟁우위 실현을 위해 기업 내부뿐만 아니라 기업외부, 고객, 환경적 변화에도 민첩하게 대처해야 한다. 이러한 변화에 대응하기 위해서 기업들은 SCM(Supply Chain Management) 시스템과 같은 정보기술을 활용하고 있다. SCM은 제품의 생산단계에서부터 소비자에게 최종적으로 판매될 때까지의 모든 과정을 연결시켜 관리하는 것으로, 원재료 공급업체, 제조업체, 도매업체, 소매업체가 별개로 분리되어 활동하게 되면 비효율적인 일들이 많이 발생할 수 있기 때문에 이를 통합하는 것이다. SCM 시스템을 이용하

게 되면, 공급사슬 내 기업들간의 정보공유가 좀 더 실시간으로 이루어진다. 따라서, 기업 간 정보를 실시간으로 전달 및 처리하는 RTE (Real Time Enterprise) 전략이 다시 대두되고 있다.

기업의 RTE 전략구현을 위해서는 기업 간의 유기적인 협력을 바탕으로 한 효율적 프로세스가 전제되어야 한다. 하지만 아직까지 기업들은 RTE 전략을 기반으로 한 외부 기업과의 파트너십 연계 체계가 미흡하고, 상호 운용이 어려운 실정이다. 하지만, 글로벌 경쟁력을 갖고 있는 업체들을 중심으로 RTE 전략이 폭넓게 확산되면서 여러 기업들이 전략을 추진하려는 움직임을 보이고 있다. 또한, 여러 형태의 기업들을 연결하는 정보시스템인 SCM 시스템의 성공적인 구현을 위해서도 RTE 전략은 반드시 고

* 영남이공대학교 경영계열 교수, 제1저자, kopark1021@ync.ac.kr

** 부산대학교 일반대학원 경영학과, 공동저자, jjong1801@naver.com

*** 부산대학교 경영학과 교수, 교신저자, hwschang@pusan.ac.kr

려되어야 한다.

또한 조직간 관계에서는 상대방 기업의 기회주의적 행동 위험과 성과 미달성 위험이 존재한다(Dekker, 2004). 이러한 위험들을 극복을 통해, 공급사슬 내 기업 간의 목표달성을 위해서는 적절한 통제가 필요하다. 이러한 통제기법 중 대표적인 통제기법이 관계통제이다. 관계통제는 기업 간 관계에서 발생하는 위험들을 극복하고 기업이 추구하는 목표를 달성하기 위해 관련 기업들의 거래활동들을 규제, 조정하는 일련의 과정들이다(최종민, 2008; Dekker, 2004).

대표적인 조직간 관계 통제에 관한 연구는 행동통제와 결과통제와 관련되어 있다(Li et al., 2010; 최종민, 2008; Popo & Zenger, 2002). 그러나, 조직간의 경영활동에서는 계획과정에서의 통제 또한 중요한 부분이다. 이러한 여러 형태의 통제 또한 SCM 시스템의 성공을 위해서는 반드시 고려되어야 하는 변수이다.

SCM 시스템에 관한 기존의 연구들은 SCM 구축전략(Tajima, 2007), SCM Critical Success Factors(Lu, 2006) 등에 관한 연구가 주를 이루고 있다. 하지만, SCM 시스템은 여러 형태의 기업들을 연결하는 정보시스템이기 때문에, 원활한 시스템 구현을 위해서는 관계통제와 RTE 구현전략이 반드시 함께 조명되어야 한다.

본 연구의 목적은 SCM 시스템을 통한 RTE 구현을 설명할 수 있는 요인들을 포괄적으로 반영하기 위해 SCM 정보품질, SCM 파트너십 품질, 관계 통제요인을 도출하여 이들 간의 상호영향관계를 모형화하고 이들 간의 관계가 RTE 구현에 미치는 영향관계를 살펴보고자 한다.

첫째, SCM 정보품질과 RTE 구현간의 관계를 조망한다. 정보시스템특성(Rai et al., 2006)

과 정보공유(Moberg et al., 2002)는 이미 많은 연구가 진행되었으나, SCM 정보품질에 대한 연구는 미흡하다. 또한 기업의 업무 효율성과 경쟁력 강화를 위하여 정보품질에 관한 인식이 점차 나타나면서 그 중요성이 높아지고 있고(장영일 등, 2010), 이를 통해 기업은 실시간으로 가치있는 정보를 활용할 수 있다.

둘째, SCM 파트너십 품질과 RTE 구현간의 관계를 조망한다. 기업 간의 긴밀한 파트너십은 기업 간의 합리적인 의사결정을 보장한다(소순후 & 유일, 2004; Moberg et al., 2002). 따라서, SCM 파트너십은 기업 간의 불신 및 장벽제거에 중요한 역할을 함으로써 성공적인 RTE 구현에 긍정적인 영향을 줄 것으로 판단되기 때문에, 연구하고자 한다.

셋째, 관계 통제와 RTE 구현간의 관계를 조망한다. 최근 RTE에 관한 연구가 일부 진행되어 오고 있지만, 실증적인 데이터를 기반으로 한 실증연구는 대단히 부족한 실정이다. 또한, 기업 간의 관계통제방안들이 기업의 실시간 움직임에 미치는 영향에 대해서는 연구된 바 없다. 따라서 본 연구에서는 관계 통제방안들을 통합하여 RTE 구현과의 상호 관련성을 실증적으로 규명하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 SCM

SCM은 급변하는 환경변화에 대한 기업들의 빠른 적응력, 변화에 대한 해결방법과 경쟁력 확보, 기업의 불확실성을 관리하는데 아주 중요

하다. SCM이란 최초의 공급자로부터 최종고객에 이르는 제품, 서비스, 정보의 흐름을 개선하기 위해 공급자, 제조업자, 배송업자, 소매업자로 구성되는 네트워크의 주요 업무활동을 통합함으로써(Wisner, 2003; Lambert et al., 1998), 계획하고 실행하며 통제하는 일련의 상호 연계된 활동들이다. 또한 SCM은 고객 서비스 수준을 만족시키면서 시스템의 전반적인 비용을 최소화할 수 있도록 제품이 적절한 수량으로 적절한 장소와 적절한 시간에 생산과 유통이 가능하게 하기 위해 사용되는 것이다. 따라서 SCM은 조직내부 및 조직과 조직간에 관계에 있어 여러 단계에서 통합을 통하여 이루어진다. 이는 많은 별개의 기업들이 대상이 되기 때문에 조직내부와 조직간의 관계를 관리하는 것이 절대적으로 중요하고 자원의 적절한 활용을 통해 고객에게 높은 가치를 제공하고 경쟁우위를 달성할 수 있다.

2.2 SCM 정보품질

기업의 업무 효율성과 경쟁력 강화를 위하여 정보품질의 중요성에 대한 인식이 높아지고 있고, 이는 곧 높은 정보 품질의 필요성에 대한 관심으로 이어지고 있다(장영일 등, 2010). 높은 정보품질을 위해 요구되는 속성으로는 기업 간의 의사결정과정에서 충분한 정보를 제공하는 충분성(이정실 & 임채관, 2005), 정보내용을 오류나 실수없이 정확하게 제공하는 정확성(장영일 등, 2010), 상황에 따라 필요한 정보를 제공하는 유용성(Negash et al., 2003), 기업에서 믿을만한 정보를 제공하는 신뢰성(Elliot, 2000), 정보의 제공시점의 적정성을 나타내는 적시성

을 들 수 있다(Liu & Arnett, 2000).

2.3 SCM 파트너십 품질

SCM 파트너십 품질은 서로의 자원을 공유하고 이를 통해 공동의 이익을 추구하는 개념이다. 즉 파트너십 품질은 파트너간의 공동의 목적을 달성하기 위한 상호간의 노력이며 둘 이상의 조직이 일치된 목적을 달성하기 위하여, 공동 활동을 수행함으로써 목표에 도달할 가능성을 높이는 행위이다(김재전 등, 2003).

기업이 경쟁우위를 갖기 위해서는 파트너를 확보해야 하고, 파트너 확보를 위해서는 신뢰가 선행되어야 한다. 이는 상대방의 행위가 자신의 기대와 일치할 것이라는 확신과 상대방의 호의에 대한 확신을 말하는 것으로(Hart & Saunders, 1997), 신뢰를 기반으로 둔 지속적인 관계는 기업 구성원들뿐만 아니라 기업 간에도 시너지를 일으킬 수 있게 한다. 몰입은 파트너와의 교환 관계에서의 참여정도 및 관계지속정도로 정의할 수 있다. 또한, 업무이해를 통해 기업 간 상호간의 문화와 비즈니스 운영스타일이 융화되어야 하고, 이익 및 위험 공유를 통한 상호 보완적 관계에 있을수록 파트너십 형성에 더 높은 관심을 가지게 될 것이다(Mentzer et al., 2001). 갈등 또한 어떻게 해결하느냐에 따라 기업 간의 파트너십 결과에 큰 영향을 미친다(Lee & Kim, 1999). 파트너간의 관계는 기술, 노하우, 지식, 자본 등 유·무형의 자원을 서로 공유함으로써 시너지 효과 창출을 통해 상호이익을 도모하는 공생, 공조의 과정이다.

2.4 관계통제

관계통제는 기업 간 관계에서 발생하는 위험들을 극복하고 기업이 추구하는 목표를 달성하기 위해 관련 기업들의 거래활동들을 규제, 조정하는 일련의 과정들이다(최종민, 2008; Dekker, 2004). 관계통제 방안은 조정비용과 거래비용의 감소, 효율적인 업무조정, 협력증진과 관련 기업들의 성과달성을 위한 공동 노력 등을 통해 기업 간 성과와 기업성과 개선에 크게 기여한다(Premkumar et al., 2005).

계획통제는 바람직한 목표 또는 상태를 추구하는데 있어 표준의 설정을 통해 조직의 목표가 예측 가능하도록 하는 규제과정이다(Leifer & Mills, 1996). 즉, 기업전체의 계획과 장기적인 경영목표를 설정하고 경영환경의 변화를 적절히 예측하여 수정 및 보완하는 과정이다.

행동통제는 따라야할 업무지침과 절차 등을 사전에 마련해두고 관련 기업들의 실제 활동들이 이러한 지침과 절차를 준수하도록 하는 방안이다(최종민, 2008; Dekker, 2004; Chalos & O'Connor, 2004). 주로 업무가 어떻게 수행되는가가 영향을 미치는 것으로 주로 피통제자의 수단, 행위, 활동의 평가에 초점을 맞춘다.

대부분의 기업에서 가장 보편적으로 사용하고 있는 통제수단인 결과통제는 기업의 성과를 정확하게 측정하여 계획대비실행차이에 대한 모니터링을 하고 미리 설정된 목표성과를 달성하도록 조정하는 것을 말한다.

2.5 RTE(Real-Time Enterprise)

RTE는 비즈니스 프로세스 전반에 걸쳐 필요

한 정보가 필요한 사람에게 동시에 전달되어 즉각적인 모니터링과 의사결정이 가능한 기업이다(양경란, 2004). 기업 경영환경에서 예측이 어렵거나 불확실한 상황에 대처하기 위해서, 등장한 것이 RTE이다. RTE는 급변하는 기업환경의 유연성을 확보하는 것이 우선적 목적이다.

성공적인 RTE 구현을 위해서는 기업의 민첩성이 필수조건이고, 민첩성은 가시성, 의사결정, 실시간 대응으로 구성된다. 따라서, RTE가 구현되기 위해서는 가시성을 기반으로 한 실시간 모니터링, 의사결정을 기반으로 한 실시간 분석, 실시간 대응을 기반으로 한 실시간 실행이 수반되어야 한다(조용구 등, 2007)

예측가능성은 시장의 수요정보와 기업의 자원 능력을 기반으로 수립된 자원운동을 계획하는 것이다(하태욱, 2006). SCM 계획의 시발점인 수요예측(Chen et al., 2000)은 시장에서 요구되는 제품과 서비스의 수량, 기간, 품질 및 장소에 대한 미래의 수요를 평가하는 과정이다.

또한 환경변화가 빠르고 세분화된 시장에서 지속적인 경쟁우위를 확보하는 능력으로 민첩성 역량이 대두되고 있다. 민첩성에 관한 기존의 선행 연구들은 외부 경영 환경에 빠르고 정확하게 대응한다는 것에 초점이 맞추어져 왔다. 외부환경에 대응하기 위해서는 고객의 변화 정도에 신속하고 정확하게 대응하는 과정뿐만 아니라 변화에 능동적으로 대처하는 것이 중요하다(김은정 등, 2009).

가시성은 기업 간의 정보가 원활하게 이루어짐으로써 제품이 생산의 전 단계를 거쳐 고객에게 전달될 때까지의 정보를 추적, 역추적하고 제품의 이력 및 소재를 파악하여(Jansen-Vullers et al, 2003), 조직간 관계에서 발생하는 위험을 극복하고 이에 대해 조정, 통제하는 것이다.

III. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형 도출과정 및 연구모형 제시

본 연구의 목적은 RTE 구현을 설명할 수 있는 요인들을 포괄적으로 반영하기 위해 SCM 정보품질과 SCM 파트너십 품질, 관계 통제변수를 도출하여, 이들 간의 상호 영향관계를 모형화하고, 이들 간의 관계가 RTE 구현에 미치는 영향관계를 살펴보고자 하는 것이다. 이상의 기존 문헌 고찰을 통해 아래와 같은 연구모형을 제시한다.

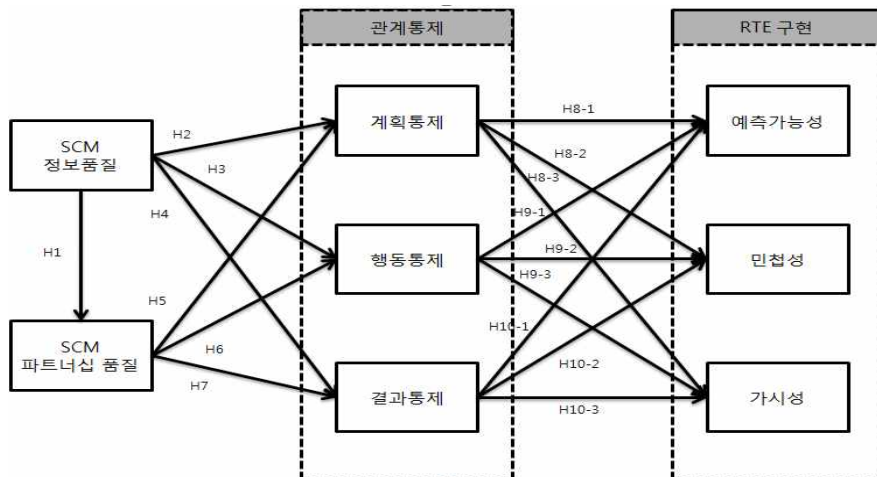
3.2 연구가설

SCM 정보품질은 공급체인상의 각 기업 간에 정보흐름을 보다 원활하게 하여 파트너십을 향상시킬 수 있다(김상오 & 윤선희, 2008; 문태수 & 강성배, 2008). 따라서, 본 연구에서는 SCM 정보품질이 SCM 파트너십 품질에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 1 : SCM 정보품질은 SCM 파트너십에 유의한 영향을 미칠 것이다.

기업 간 환경 변화에 따라 수요변동이 심한 경우 계획수립에 어려움을 겪게 된다(김상오 & 윤선희, 2008). 이러한 변동은 기업 간의 합리적, 논리적으로 판단함에도 불구하고 공급사슬 상에서 발생하는 정보의 왜곡현상이 발생되어 정보품질이 떨어지는 경우 채찍효과를 발생시켜 잘못된 계획수립으로 공급사슬 성과에 위협이 발생하게 된다(김형욱 & 윤선희, 2005). 그러므로 파트너 기업이 계획된 조직의 목표와 일치시키도록 유도하기 위해서는 높은 정보품질이 제공되어야 한다. 따라서, 본 연구에서는 SCM 정보품질이 계획통제에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 2 : SCM 정보품질은 계획통제에 유의한 영향을 미칠 것이다.



<그림 1> 연구모형

<표 1> 조작적 정의

변 수	측정항목	참고문헌
정보품질	<ul style="list-style-type: none"> 충분성 정확성 유용성 신뢰성 적시성 	김형수 등(2008) 이봉규 등(2008) 김동일 & 최승일(2007) Negash et al.(2003)
파트너십 품질	<ul style="list-style-type: none"> 신뢰 몰입 업무이해정도 갈등조정 이익 및 위험 공유 	소순후 & 유일(2004) 김재전 등(2003) Mentzer et al.(2001) Lee & Kim(1999)
계획통제	<ul style="list-style-type: none"> 계획과정에서 표준 정형화 계획과정에서 갈등 최소화 계획과정에서 상호간의 조정 계획의 실현 가능성 평가 계획이 적절히 이루어지는 정도 	Carson et al.(2006) Dekker(2004) Rudberg et al.(2002) Otley(1999) Simons(1990)
행동통제	<ul style="list-style-type: none"> 업무운영절차 정형화 운영과정에서 갈등 최소화 운영과정에서 상호간의 조정 계획대비 실행 정도 운영이 적절히 이루어지는 정도 	Li et al.(2010) 송신근 등 (2009) 최종민(2008) Dekker(2004)
결과통제	<ul style="list-style-type: none"> 운영결과를 평가하는 절차 정형화 운영결과평가 과정에서 갈등 최소화 운영결과에 따른 문제점 조정 운영결과 측정 정확성 운영결과 평가가 적절히 이루어지는 정도 	Alfaro & Rabade(2009) Cheek(2006) Bertolini et al.(2006)
예측 가능성	<ul style="list-style-type: none"> 공급망 계획 예측가능성 공급망 운영이 예측가능한 범위내에서 실행 운영실적 예측가능성 운영과정에서 발생 가능한 문제 예측가능성 예측 방해요소 제거 	Syntetos & Boylan(2008) Lundgren et al.(2002) Chen et al.(2000)
민첩성	<ul style="list-style-type: none"> 신속한 계획수립 운영과정의 의사결정사안에 대한 신속한 실행 신속한 운영 실적 파악 문제발생시 신속한 대응 	Braunscheidel & Suresh (2009) 김정욱 등(2005) Sharifi & Zhang(2001)
가시성	<ul style="list-style-type: none"> 계획수립 투명성 운영과정 투명성 투명한 운영 실적 파악 문제발생 파악용이 불투명성 제거 	Balan et al.(2009) 김은정 등(2009) Jansen-Vullers et al. (2003)

기업 간의 행동통제를 실무적으로 활용하기 위해서는 규정이나 절차, 실제 업무수행 과정에 대한 정보 등이 기업 간에 원활하게 교류되어야 한다(최종민, 2008; Dekker, 2004; Chalos & O'Connor, 2004). 즉, SCM 시스템을 통해 기업 구성원들의 모든 업무처리과정에 대한 정보를 얻을 수 있고, 이러한 정보를 통해 과업분석가 능성이 높을 경우 행동통제에 영향을 미친다(송신근 등, 2009). 따라서 본 연구에서는 SCM 정보품질이 행동통제에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 3 : SCM 정보품질은 행동통제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

기업 간에 계획한 목표 및 작업 성능이 목표 적합성에 일치하도록 통제하는 것은, 기업 간에 이력정보를 이용함으로써 서류나 전산기록 등으로 관리하여 요구사항이 있을 경우 제조방법 및 유통과정에 대한 정보를 제공하여 경로의 투명성을 통해(Cheek, 2006; Jansen-Vullers et al, 2003), 문제점을 규명하도록 모니터링하고 확인하는 것이다. 공급사슬 상에서 파트너간의 공유된 정보품질이 높은 수준일 때 보다 효율적으로 결과통제를 할 수 있다(Kaipia & Hartiala, 2006). 그러므로 정확하고 유용한 높은 수준의 정보 품질은 결과통제에 유의한 영향을 미친다(Barratt & Oke, 2007). 따라서 본 연구에서는 SCM 정보품질이 결과통제에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 4 : SCM 정보품질은 결과통제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

급변하는 경쟁상황에 따라 기업 간에 공동 해결과제의 선정과 이행, 그리고 다양한 계획 활동에 따른 공동 참여 등의 파트너십을 통해 제품생산과 배송을 수요와 계획에 맞게 조정할 수 있다(Mentzer et al., 2001). 이처럼 파트너 기업과의 통합화를 통해 수요 예측 및 계획과 같은 정보를 공유하고 거래하는 제품의 주문관리, 재고관리, 물류 등의 계획 프로세스를 최적화하며 계획과정에서의 상호조정이 가능해진다(Rai et al., 2006). 또한 파트너 기업과의 연계를 통한 표준화 및 통합화는 공동계획과정에서 공급사슬 네트워크의 변화를 용이하게 한다. 따라서 본 연구에서는 SCM 파트너십 품질이 계획통제에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 5 : SCM 파트너십 품질은 계획통제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

파트너십을 통한 파트너 기업과의 원활한 커뮤니케이션은 공급사슬 구성원의 상호 협력과 논쟁을 해결해 주는 데 필요한 요소이고, 기업의 의사결정이나 목적달성에 영향을 미치거나 변경시킬 수 있는 힘과 자사의 목표를 위해 상대 파트너가 필요한 정도를 나타내는 상호의존도(Mentzer et al., 2001)가 행동통제를 결정하는 중요한 요인으로 작용한다. 이는 행동통제의 기본 기능이 기업 간 조정이기 때문이다(Dekker, 2004). 따라서 본 연구에서는 SCM 파트너십 품질이 행동통제에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 6 : SCM 파트너십 품질은 행동통제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

SCM 파트너십 품질은 파트너간의 공동의 목적을 달성하기 위한 상호간의 노력이다. 공동의 목적을 달성하기 위해서는 기업 간의 파트너십을 통한 원활한 정보흐름으로 경영활동의 모니터링이 필수적이다(Dekker, 2004). 또한 기업 간의 파트너십을 통한 공급의 안정은 공급사슬 내부의 물리적 흐름과 정보의 흐름을 모니터링하는 기능으로써 작용한다(서아영 & 신경식, 2001). 즉, 기업의 목표성과와 실제성과간의 차이가 발생했을 때 기업 간의 지속적인 커뮤니케이션을 통한 파트너십을 통해 그러한 차이가 왜 발생하였는지를 규명함으로써 근본적인 문제 해결에 도움을 줄 수 있다(Mahama, 2006). 따라서, 본 연구에서는 SCM 파트너십 품질이 결과통제에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 7 : SCM 파트너십 품질은 결과통제에 유의한 영향을 미칠 것이다.

RTE는 중장기 지향적인 전략이기 때문에 기업 간의 변화의 정도 및 변화에 대한 수용을 미리 계획해야 한다. 즉, 기업 간의 정확한 예측을 통해 중장기 계획을 세우기 위해서는 파트너 기업의 역할과 책임을 상세히 기록한 이후 기업 간의 예측이 어려운 문제를 해결하는데 필요한 프로세스를 명시하고(Argyres & Mayer, 2007), 이를 기업 간의 상호조정함으로써 비즈니스 프로세스 관리 및 실행에 있어서 지연요소를 점진적으로 제거할 수 있다. 또한 기업 간의 상호 공동 해결과제의 선정과 다양한 계획 활동에 따른 공동 참여 등의 실질적인 협업을 통한 통제를 통해 기업이 추구하고자 하는 성과를 달성할 수 있다고 하였다(Simatupang & Sridharan, 2005).

따라서 본 연구에서는 계획통제가 RTE 구현에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 8 : 계획통제는 RTE 구현 전략에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 8-1. 계획통제는 예측가능성에 유의한 영향을 미칠 것이다

가설 8-2. 계획통제는 민첩성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 8-3. 계획통제는 가시성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

파트너 기업의 행동을 바람직한 방향으로 이끌며 계획수립과정에서 계획이 실현 가능한 것인지 평가를 하고(Otley, 1999), 기업 간의 의도하고 있는 계획을 파트너 기업과 상호조정해서 원하는 방향으로 조직구성원들의 행동을 통제하고 모니터링하는 행동적 변화를 통해 보다 실시간으로 대처할 수 있다. 시간 기반 경쟁에서 우위를 확보하기 위한 핵심역량으로서 RTE가 부각되고 있고 RTE 구현을 위해 모든 조직 구성원들의 행동들이 통합화를 통해서 모든 영역에서의 정보 흐름 및 실행활동을 원활하게 할 수 있다(정재운 등 2006). 그러므로 기업 간 모든 구성원들의 행동이 기업의 전략과 연계될 수 있도록 적절한 통제가 이루어져야 한다. 기업 간의 조정활동 및 통제를 통한 통합은 조직간 운영활동의 수행을 가능하게 하고 정보를 보다 가시적으로 볼 수 있게 한다(Wang et al., 2006). 파트너 기업에게 따라야 할 업무지침이나 규정을 교육하고 훈련하는 것은 여러 장애 요인의 문제를 해결하고 프로세스 이행에 영향을 주는 중요한 요소이고(Gunasekaran & Ngai, 2004), 이러한 활동으로 지식과 노하우를 축적 및 활용

하여 RTE에 기여하게 된다. 따라서 본 연구에서는 행동통제가 RTE 구현에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 9 : 행동통제는 RTE 구현 전략에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 9-1. 행동통제는 예측가능성에 유의한 영향을 미칠 것이다

가설 9-2. 행동통제는 민첩성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 9-3. 행동통제는 가시성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

성공적인 RTE 구현을 위해서는 기업 간에 업무 프로세스 전반에 걸쳐 주요 이벤트가 실시간으로 모니터링 되지 않거나, 모니터링 되더라도 문제의 발생 원인을 실시간으로 분석하여 의사결정을 할 수 있는 데이터나 지식 및 정보가 실시간으로 제공되지 않은 경우에는 RTE 구현에 실패할 수 있다(Van Hoek, 2001). 즉, 계획대비실행차이에 대한 지속적인 모니터링과 개선이 이루어져야 하고 비즈니스 프로세스가 지연요소나 끊김이 없이 연결/통합되어 있어서 정보흐름이 원활하게 이루어져야 RTE 구현이 가능할 것이다. 이를 위해서는 지연이 어디에서 어떤 형식으로 얼마나 발생하고 있는지 파악하는 것이 필요하며, 변화관리에 있어서도 변화의 상황을 인지하는 과정이 필요하다(Alfaro & Rabade, 2009; Bechini et al., 2008). 또한 RTE 구현과정에서 투자되는 비용과 비용절감 등으로 나타나는 혜택(ROI: Return On Investment)을 평가하는 노력이 필요하고 RTE의 실시간 변화관리 과정에 투자된 비용에 대해 재무적인 평가가 이루어져야 보다 확실한 RTE 전개노력이

이루어질 수 있을 것이다(정재운 등, 2006). 따라서 본 연구에서는 결과통제가 RTE 구현에 영향을 미칠 것이라는 가설적 명제를 제시한다.

가설 10 : 결과통제는 RTE 구현 전략에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 10-1. 결과통제는 예측가능성에 유의한 영향을 미칠 것이다

가설 10-2. 결과통제는 민첩성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 10-3. 결과통제는 가시성에 유의한 영향을 미칠 것이다.

IV. 연구 방법 및 분석

연구모형을 검증하기 위하여 설문조사를 통해 자료를 수집하고 분석하였다. 조사 설문지는 각 개념들을 정의한 선행 연구들을 바탕으로 개발되었다. 본 연구는 SCM의 개념에 대해 신뢰할 수 있는 자료 수집을 위해 SCM 시스템을 도입하여 사용한지 1년 이상 된 기업을 대상으로 하였고, 각 업체당 1부의 설문을 얻었다. 해당 기업은 대기업과 거래하는 가장 중요한 부품업체였다. 조사는 해당 기업에 1차로 설문지를 보낸 후 모든 관련문항에 답할 수 있는 관리자나 담당자를 추천받아 수행되었다. 설문대상을 부품업체로 한정된 이유는 SCM은 다양한 형태의 여러 조직들을 전자적으로 연결하는 시스템이지만, 현재까지 SCM은 부분적으로 구축되고 있기 때문에, 전체 공급사슬망이 완벽하게 구축되지 못하고 있는 실정이다. 따라서, 한 개인이나 기업이 공급사슬 전체에 관한 내용을 알 수 없기 때문에 대기업과 거래하는 하나의 부품업

<표 2> 구조모형의 적합도 분석

변수	항목	요인값	신뢰계수	C.R.	AVE
SCM 정보품질	I1	.631	.911	.934	.740
	I2	.759			
	I3	.705			
	I4	.797			
	I5	.722			
SCM 파트너십 품질	P1	.660	.893	.922	.703
	P2	.696			
	P3	.779			
	P4	.656			
	P5	.527			
계획통제	PC1	.658	.941	.955	.810
	PC2	.561			
	PC3	.582			
	PC4	.537			
	PC5	.654			
행동통제	BC1	.533	.944	.960	.857
	BC2	.602			
	BC3	.521			
	BC4	.546			
결과통제	OC1	.755	.948	.960	.828
	OC2	.804			
	OC3	.692			
	OC4	.771			
	OC5	.760			
예측가능성	F1	.706	.939	.953	.804
	F2	.655			
	F3	.550			
	F4	.574			
	F5	.507			
민첩성	A1	.669	.960	.969	.862
	A2	.704			
	A3	.740			
	A4	.774			
	A5	.759			
가시성	V1	.817	.941	.955	.810
	V2	.817			
	V3	.730			
	V4	.646			
	V5	.566			

체를 대상으로 하였다.

자료수집은 2014년 1월부터 약 2달간에 걸쳐 전화, 메일 및 직접방문으로 설문요청을 하였고 총 회수된 설문지는 129부의 설문지 중 불성실하거나 미응답이 포함된 4부를 제외하고, 125부를 모형의 적합성과 연구가설 통계분석에 사용하였다. 통계분석에는 SPSS 19.0과 SMART-PLS 2.0을 사용하여 분석하였다.

회수된 표본을 종업원 수로 분류한 결과 종업원 수 100명 이하가 9업체(7%), 100-500명이 59업체(47%), 500-1000명이 45업체(36%), 1000명 이상이 12업체(10%)로 분포되어 있었다. 회수된 표본을 업종별로 분류한 결과 제조업 69업체(55%), 유통업 32업체(26%), 서비스업 13업체(10%), 정보/통신 11업체(9%)로 나타났다. 설문응답자들의 직급을 살펴보면 사원/대리/계장/주임급이 62명(50%), 과장/차장급이 34명(27%), 부장급 18명(14%), 이사급 이상의 응답자가 11명(9%)으로 과장/차장 이하의 응답자가 77%로 거의 대다수였다. 이는 설문을 의뢰하였을 때 응답에 적극적인 반응을 보여주는 쪽

이 주로 과장/차장 이하 직급의 사원이 많았고 고위급으로 갈수록 설문을 받기 어려웠다.

본 연구에서는 타당성을 검증하기 위해 요인 분석을 실시하였다. 본 연구에서는 타당성을 검증하기 위해 요인분석(Factor Analysis)을 실시하였다. 요인 수 결정은 고유값이 1이상인 범주를 근거로 하였고, 회전방식은 Varimax 회전방식을 택하여 분석하였다. 본 연구의 표본규모는 125개이므로 요인적재량을 0.5~0.55 이상으로 보지만, 요인적재량이 최소 0.5보다 큰 경우 타당성이 있는 것으로 보고 분석하였다(Hair et al., 2006). 따라서 본 연구는 표본의 크기가 125개로 요인의 유의성을 위해 요인적재량을 0.50에서 추출하였다. 분석결과, <표 2>와 같이 SCM 정보품질(I), SCM 파트너십 품질(P), 계획통제(PC), 행동통제(BC), 결과통제(OC), 예측가능성(F), 민첩성(A), 가시성(V)의 요인 적재량이 모두 0.5을 넘고 있어, 변수 내에서의 집중타당성은 있는 것으로 나타났다. 또한 본 연구에서는 연구 가설에 대한 유의성을 검증하기 위해 구조방정식 모형 중의 하나인 PLS 경로모

<표 3> 판별타당성

	I	P	PC	BC	OC	F	A	V
I	(.74)							
P	.40	(.70)						
PC	.42	.52	(.81)					
BC	.48	.48	.72	(.86)				
OC	.48	.37	.53	.69	(.83)			
F	.36	.49	.69	.59	.51	(.80)		
A	.38	.51	.63	.49	.46	.62	(.86)	
V	.38	.42	.60	.47	.43	.53	.54	(.81)

※ () AVE(Average Variance Extracted)

I : SCM 정보품질 P : SCM 파트너십 품질 PC : 계획통제 BC : 행동통제
OC : 결과통제 F : 예측가능성 A : 민첩성 V : 가시성

형을 사용하였다. 모형에 대한 적합성 평가는 공분산 구조모형이 가정에 얼마나 적합하는가를 살펴보는 절차이다. 구성개념신뢰도(CR)는 기준치 0.70을 상회하고 있고(이용진 등, 2009; Hair et al., 2006), 모든 평균분산추출값(AVE)도 기준치 0.50을 넘는 것으로 나타나 집중타당성이 확보되었다.

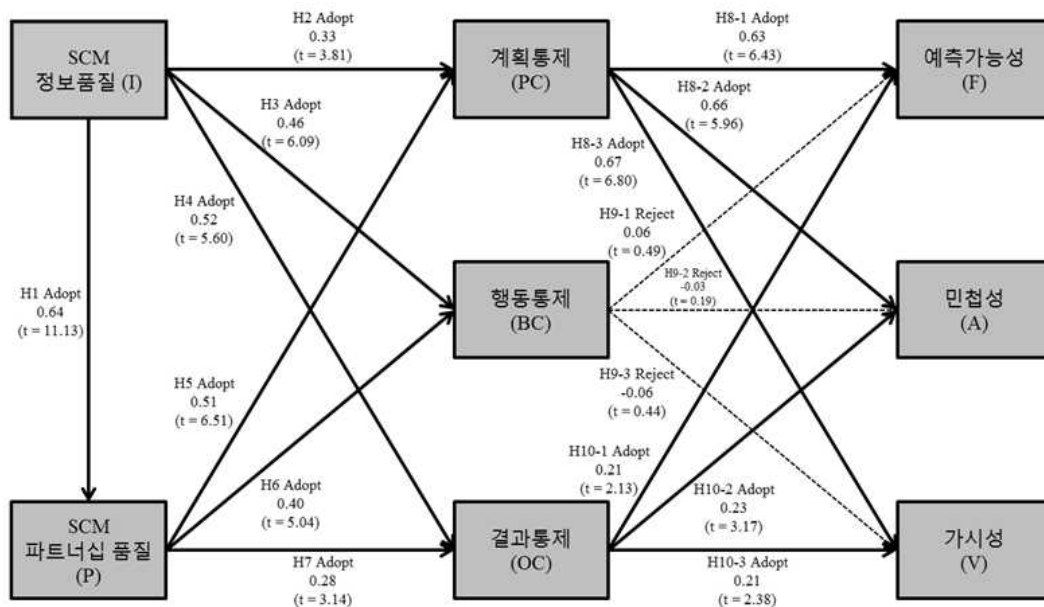
또한, <표 3>의 결과에서 보듯이 모든 구성개념간 상관관계보다 AVE 제곱근값이 크므로, 모든 구성개념들 간에는 판별타당성이 존재한다고 볼 수 있다.

또한, 본 연구의 가설에 대한 검증결과를 PLS 구조모형의 경로계수를 통해 분석되었고 표본자료로부터 복원추출에 의해 동일한 분포를 갖는 추정치를 추정하는 방식인 부트스트랩 기법(bootstrapping)을 통한 서브 샘플링(500개) 생성을 통해 경로계수를 제시하였다.

SCM 정보품질이 SCM 파트너십 품질에 유

의한 영향을 미칠 것이라는 가설 1을 나타내는 경로의 경로계수는 0.64이고 t값은 11.13으로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 높은 SCM 정보품질이 파트너십을 향상시킨다는 주장(장활식 등, 2011; 김상오 & 윤선희, 2008; 문태수 & 강성배, 2008)과 유사하다. 따라서 공급사슬상에서 높은 정보품질을 통한 원활한 정보공유는 파트너 기업 상호간의 파트너십을 향상시킨다고 추정된다.

SCM 정보품질이 계획통제에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 2를 나타내는 경로의 경로계수는 0.33이고 t값은 3.81로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 SCM 정보품질이 높을 경우 채택효과를 감소시켜 계획수립과정에서 통제가 가능하다는 연구(김형욱 & 윤선희, 2005)와 유사하다. 따라서 계획수립과정에서 기업 간 적절한 통제가 이루어지기 위해서는 높은 정보품질이 선행되어야 한다고



<그림 2> 연구모형 분석결과

추정된다.

SCM 정보품질이 행동통제에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 3을 나타내는 경로의 경로계수는 0.46이고 t값은 6.09로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 규정 및 절차와 실제 업무수행 과정에 대한 통제가 원활하게 이루어지기 위해서는 정보품질을 통한 정보교류가 필요하다는 연구(최종민, 2008; Dekker, 2004; Chalos & O'Connor, 2004)와 유사하다. 따라서 파트너 기업이 어떻게 운영하고 실제적인 행동이 사전에 명시된 행동에 따르는지는 기업 간의 정보품질을 통한 원활한 정보교류가 선행되어야 한다고 추정된다.

SCM 정보품질이 결과통제에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 4를 나타내는 경로의 경로계수는 0.52이고 t값은 5.60으로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 높은 정보품질은 결과통제에 유의한 영향을 미친다는 연구(Barratt & Oke, 2007; Kaipia & Hartiala, 2006)와 유사하다. 따라서 계획과 실행간의 차이에 대한기업 간 정보 모니터링을 위해선 높은 정보품질이 선행되어야 한다고 추정된다.

SCM 파트너십 품질이 계획통제에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 5를 나타내는 경로의 경로계수는 0.51이고 t값은 6.51로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 파트너 기업과의 통합화를 통해 계획 프로세스를 최적화하며 계획과정에서의 상호조정이 가능해진다는 연구(Rai et al., 2006)와 유사하다. 따라서 파트너 기업과의 연계가 잘 이루어진다면 기업 간의 계획된 목표 일치 및 조율에 긍정적 영향을 미치는 것으로 추정된다.

SCM 파트너십 품질이 행동통제에 유의한

영향을 미칠 것이라는 가설 6을 나타내는 경로의 경로계수는 0.40이고 t값은 5.04로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 기업 간의 파트너십을 통한 원활한 교류는 행동통제를 결정하는 중요한 요인으로 작용한다는 연구(최종민, 2008; Birmbig, 1998)와 유사하다. 따라서 기업 간의 파트너십이 원활하게 이루어진다면 생산 및 재고관리와 같은 운영과정에 관한 통제에 영향을 미치는 것으로 판단된다.

SCM 파트너십 품질이 결과통제에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 7을 나타내는 경로의 경로계수는 0.28이고 t값은 3.14로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 기업의 목표성과와 실제성과간의 차이가 발생했을 때 기업 간의 파트너십을 통해 그러한 차이가 왜 발생하였는지를 규명하고 근본적인 문제해결에 도움을 줄 수 있다는 연구(Mahama, 2006)와 유사하다. 따라서 기업 간의 높은 파트너십이 이루어진다면 계획대비 실행차이에 따른 프로세스 변동의 원인을 제거하고 지속적으로 개선하여 적절한 시기에 문제들을 해결하거나 예방할 수 있는 것으로 추정된다.

계획통제가 예측가능성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 8-1을 나타내는 경로의 경로계수는 0.63이고 t값은 6.43으로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 계획통제를 통해 기업 간의 목표를 예측 가능하도록 규제할 수 있다는 연구(Leifer & Mills, 1996)와 유사하다. 따라서 계획통제를 통해 경영환경의 변화를 적절히 예측하여 수정 및 보완할 수 있는 것으로 추정된다.

계획통제가 민첩성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 8-2를 나타내는 경로의 경로계수

는 0.66이고 t값은 5.96으로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 계획통제를 통해 기업 간의 프로세스를 정렬함으로써 공급의 안정성을 확보하고 고객의 수요에 신속하게 대응할 수 있다는 연구(Argyres & Mayer, 2007)와 유사하다. 따라서 기업 간의 계획수립과정에서 통제가 적절히 이루어진다면 빠르게 변화하는 고객요구사항에 민첩하게 대처할 수 있는 것으로 보인다.

계획통제가 가시성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 8-3을 나타내는 경로의 경로계수는 0.67이고 t값은 6.80으로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 계획통제가 기업 간의 필요한 프로세스를 명시하고 계획수립과정에 대한 정보를 공유함으로써 전반적인 경영활동들에 대한 투명성을 확보할 수 있다는 연구(Argyres & Mayer, 2007)와 유사하다. 따라서, 계획통제를 통해 기업 간 경영활동에 대한 정보를 좀 더 가시적으로 모니터링 할 수 있는 것으로 추정된다.

행동통제가 예측가능성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 9-1을 나타내는 경로의 경로계수는 0.06고 t값은 0.49로 이 경로는 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이는 기업 간의 통제의 핵심은 예측 가능한 목표의 달성을 확인하기 위해서라는 연구(Simons, 1990)와 상이한 결과이다. 따라서, 계획통제와는 달리 기업이 의도하는 전략에 맞추어 어떻게 행동하는 가는 경영활동 예측에는 큰 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다.

행동통제가 민첩성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 9-2를 나타내는 경로의 경로계수는 -0.03이고 t값은 0.19로 이 경로는 유의하지

않는 것으로 나타났다. 이는 행동통제를 통해 장애 요인의 문제를 해결하고 보다 신속하게 프로세스를 이행할 수 있다는 주장(Gunasekaran & Ngai, 2004)과는 다른 것이다. 따라서, 행동통제는 파트너 기업 간의 공동대응을 기반으로 하는 민첩성에는 영향력이 미미한 것으로 보인다.

행동통제가 가시성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 9-3을 나타내는 경로의 경로계수는 -0.06이고 t값은 0.44로 이 경로는 유의하지 않는 것으로 나타났다. 이는 행동통제를 통해 조직간 운영활동의 수행을 원활하게 하는 정보를 보다 가시적으로 볼 수 있다는 주장(Wang et al., 2006)과는 다른 것이다. 따라서, 기업 간의 정보의 흐름과 물리적 흐름에 대한 투명성 확보에는 기업자체의 조직문화 때문에 운영과정에 대한 정보공유를 꺼려하여 행동통제가 영향력이 미미한 것으로 보인다. 따라서 높은 파트너십을 통해 기업 간의 운영과정에 대한 정보를 서로 공유한다면 행동통제를 통해 가시성에 영향을 미친다고 추정된다.

결과통제가 예측가능성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 10-1을 나타내는 경로의 경로계수는 0.21이고 t값은 2.13으로, 유의수준 $p < 0.01$ 에서 유의하게 나타났다. 기업 간의 운영결과에 대한 평가를 통해 예측의 정확도를 향상시키고 새로운 기회를 포착할 수 있다는 연구(Chalos & O'Connor, 2004)와 유사하다. 따라서 불확실한 환경에서의 예측의 정확도를 높이기 위해서는 계획대비 실행차이에 따른 평가가 선행되어야 한다고 추정된다.

결과통제가 민첩성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 10-2를 나타내는 경로의 경로계수

<표 4> 연구모형의 직접, 간접, 총효과 분석

		파트너십 품질	계획통제	행동통제	결과통제	예측가능성	민첩성	가시성
SCM 정보품질	직접효과	0.64***	0.33***	0.46***	0.52***	-	-	-
	간접효과	-	0.32***	0.24***	0.17***	0.60***	0.56***	0.55***
	총 효과	0.64***	0.65***	0.70***	0.69***	0.60***	0.56***	0.55***
SCM 파트너십 품질	직접효과		0.51***	0.40***	0.28**	-	-	-
	간접효과		-	-	-	0.41***	0.39***	0.38***
	총 효과		0.51***	0.40***	0.28**	0.41***	0.39***	0.38***
계획통제	직접효과					0.63***	0.66***	0.67***
	간접효과					-	-	-
	총 효과					0.63***	0.66***	0.67***
행동통제	직접효과					0.06	-0.03	-0.06
	간접효과					-	-	-
	총 효과					0.06	-0.03	-0.06
결과통제	직접효과					0.21**	0.23***	0.21**
	간접효과					-	-	-
	총 효과					0.21**	0.23***	0.21**

* Significant at $\alpha = 0.05$ ** Significant at $\alpha = 0.01$ *** Significant at $\alpha = 0.001$

는 0.23이고 t값은 3.17로, 유의수준 $p < 0.001$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 계획대비실행차이에 따라 지연이 어디에서 어떤 형식으로 얼마나 발생하고 있는지 파악하여 통제한다면 경영 환경에서 보다 신속하게 대처할 수 있다는 연구(Alfaro & Rabade, 2009; Bechini et al., 2008)와 유사하다. 따라서 기업 간의 계획 대비 실행차이에 대한 평가는, 시장변화 및 고객요구에 신속하게 대응할 수 있는 경쟁력을 향상시키는 것으로 보인다.

결과통제가 가시성에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 10-3을 나타내는 경로의 경로계수는 0.21이고 t값은 2.38로, 유의수준 $p < 0.01$ 에서 유의하게 나타났다. 이는 결과통제를 통해 기업 간의 성과를 신뢰성 있게 측정한다면 전반적인 경영 활동에 관한 정보를 가능한 투명하게 볼 수 있다는 연구(Mahama, 2006)와 유사하다. 따라서 성과측정을 통해 기업 간에 계획한 목표가 목표적합성에 일치하도록 통제를 한다면 기업

간의 물리적 흐름과 정보의 흐름을 좀 더 가시적으로 볼 수 있는 것으로 추정된다.

V. 결론

5.1 연구결과

본 연구는 SCM 시스템을 통해 RTE 구현을 설명할 수 있는 요인들을 포괄적으로 반영하기 위해 SCM 정보품질, SCM 파트너십 품질, 관계 통제요인을 도출하여 상호 영향관계를 모형화하고, 이들 간의 관계가 예측가능성, 민첩성, 가시성에 미치는 영향관계를 살펴보고자 하였다. 이러한 영향요인을 측정하기 위해 가설을 설정하였고 본 연구에서 제시된 연구모형을 검증하기 위해 수집된 데이터를 토대로 측정모형의 신뢰성과 타당성을 검증하였으며 각 변수간의 관계를 확인하기 위하여 PLS 경로분석을 이용하

였다. 연구결과를 5가지 측면에서 요약하면 다음과 같다.

첫째, SCM 정보품질은 SCM 파트너십 품질, 계획통제, 행동통제, 결과통제에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. SCM 정보품질은 SCM 파트너십 품질, 계획통제, 행동통제, 결과통제에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라, 계획통제, 행동통제, 결과통제를 통하여 예측가능성, 민첩성, 가시성에 간접적으로도 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, SCM 파트너십 품질은 계획통제, 행동통제, 결과통제에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. SCM 파트너십 품질은 계획통제, 행동통제, 결과통제에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 계획통제, 행동통제, 결과통제를 통하여 예측가능성, 민첩성, 가시성에 간접적으로도 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 계획통제는 예측가능성, 민첩성, 가시성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

넷째, 행동통제는 예측가능성, 민첩성, 가시성에 모두 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

다섯째, 결과통제는 예측가능성, 민첩성, 가시성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

5.2 연구의 시사점 및 한계점

현재 SCM에 관한 기존의 연구들은 SCM의 구축전략, SCM 성공요인 등에 관한 연구가 주를 이루고 있다. 그러나 SCM 시스템은 여러 형태의 기업들을 연결하는 정보시스템이기 때문에 기업 간의 실시간적 정보교류를 위해, RTE의 전략적 구현에 대해 연구할 필요가 있었다.

최근 RTE에 관한 연구가 일부 진행되어 오고 있지만, 실증적인 데이터를 기반으로 한 실증연구는 대단히 부족한 실정이어서 RTE 구현 요인을 재정리할 필요가 있었다.

이에 본 연구에서는 SCM 시스템을 통해 RTE 구현에 영향을 미치는 요인들에 대한 포괄적인 연구를 위해 SCM 정보품질, SCM 파트너십 품질, 관계 통제가 RTE 특성인 예측가능성, 민첩성, 가시성에 미치는 영향을 살펴보았다는 점에서 그 의의가 있다 하겠다. 또한 실무적 차원에서 볼 때 SCM 시스템을 사용하고 있는 기업들 간의 관계통제가 RTE 구현에 영향을 미치는가를 포괄적으로 제시함으로써, SCM 시스템 도입을 계획하고 있는 여러 업체들뿐만 아니라, SCM을 도입하였지만 기업 내/외부 자원을 효과적으로 관리하고 있지 못한 업체들에도 보다 유의한 관리 지침을 제공할 수 있을 것이라 기대된다. 연구의 시사점을 3가지 측면에서 요약하면 다음과 같다.

첫째, SCM 정보품질이 예측가능성, 민첩성, 가시성에 어떤 영향을 미치는가를 측정할 점에서 의의가 있다. 정확하고 신뢰할 수 있는 정보가 기업 전반에 효과적으로 적용되면, 기업들은 보다 실시간적인 정보를 획득하여 기업경영에 활용할 수 있을 것으로 보인다.

둘째, SCM 파트너십 품질이 예측가능성, 민첩성, 가시성에 어떤 영향을 미치는가를 측정할 점에서 의의가 있다. SCM 파트너십은 기업 간의 불신 및 장벽제거에 중요한 역할을 함으로써, 성공적인 RTE 구현으로 이어질 수 있을 것이라고 추정된다.

셋째, 관계통제가 RTE 구현에 어떤 영향을 미치는가를 측정할 점에서 의의가 있다. 본 연

구에서는 기존의 연구가 부족한 계획통제를 포함시켜 연구를 진행하였다. 현재 기업들은 관계통제의 영향에 대해 정확히 인지하지 못하고 있는 실정이기 때문에, 본 연구결과는 기업 간의 경영관리활동에 대한 전략적 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점과 추후연구방향은 다음과 같다. 이러한 연구의 한계점은 향후 연구에서 보완해서 진행되어야 할 것이다. 첫째, 본 연구에서 제시한 연구모델을 검증하기 위하여 SCM 시스템을 도입한 기업들을 분석대상으로 하였다. 그렇지만 충분한 분석을 하기 위한 데이터를 수집하는데 많은 어려움이 있었다. 또한 공장 또는 차장급 이하의 직원들이 많아 응답의 대표성에 문제가 될 수 있다. 둘째, SCM 시스템은 전체 공급사슬의 개체들간의 관계가 모두 반영되어야 완전한 성과를 도출할 수 있기 때문에, 향후 연구에서는 한 공급사슬망에 속해있는 전체 기업들을 대상으로 RTE 구현에 관한 연구가 진행될 필요가 있다. 마지막으로 셋째, 현재 RTE에 대한 기존 연구가 미흡하고 정형화되지 못하여 본 연구가 실증연구 자료로 활용될 수 있겠지만, 아직까지 RTE 특성의 선행 요인에 관한 구체적인 변수의 정의와 설명력이 부족하여 향후 좀 더 RTE 특성에 관한 이론적, 실증적인 연구가 진행될 필요가 있다고 보인다.

참고문헌

- 김동일, 최승일, “백화점의 정보품질과 서비스 품질이 서비스만족도에 미치는 영향 - 경남지역 백화점을 중심으로,” 한국콘텐츠학회논문지, 제7권, 제7호, 2007, pp.133-143.
- 김상오, 윤선희, “환경적 불확실성과 기업 간 협력이 공급사슬 유연성에 미치는 영향 분석,” 경영연구, 제23권, 제1호, 2008, pp.337-364.
- 김은정, 장형욱, 김종원, “SCM 실행 기업들의 파트너십이 실시간 기업의 특성과 경영 성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구,” 한국물류학회지, 제19권, 제2호, 2009, pp.91-113.
- 김재전, 박형호, 유일, 소순후, “성공적인 SCM을 위한 공급사슬 파트너십의 구조적 관계 모형에 관한 연구,” 한국정보전략학회지, 제6권, 제1호, 2003, pp.61-82.
- 김정욱, 박정훈, 남기찬, 박수용, 김병욱, “실시간 기업구현을 위한 비즈니스 민첩성의 결정요인에 관한 실증적 연구,” 한국경영과학회지, 제30권, 제5호, 2005, pp.83-97.
- 김형수, 김승하, 김영걸, “정보서비스품질이 고객로열티에 미치는 영향에 관한 연구 : 고객관계관리 관점,” 경영정보학연구, 제18권, 제1호, 2008, pp.1-23.
- 김형욱, 윤선희, “공급사슬상의 파트너십이 공급사슬통합에 미치는 영향에 관한 연구 : 정보공유와 정보품질의 매개역할을 중심으로,” 한국생산관리학회지, 제16권, 제1호, 2005, pp.183-208.
- 문태수, 강성배, “환경, 조직, 정보시스템 요인이 SCM시스템의 균형적 기업 성과(BSC)에 미치는 영향 연구,” 정보시스템연구, 제17권, 제2호, 2008, pp.1-26.

- 서아영, 신경식, “공급자-구매자 관계유형에 따른 공급사슬관리 성공요인에 관한 실증연구,” *Information Systems Review*, 제3권, 제1호, 2001, pp.191-203.
- 소순후, 유일, “SCM에서 파트너십의 성공 결정요인에 관한 연구,” *한국전자거래학회지*, 제9권, 제3호, 2004, pp.1-16.
- 송신근, 손미선, 이은아, “ERP시스템 확산의 경영통제시스템 변화에 대한 영향,” *산업경제연구*, 제22권, 제1호, 2009, pp.83-104.
- 양경란, “RTE 개념과 적용 전략,” *Entrue Journal of Information Technology*, 제3권, 제1호, 2004, pp.90-95.
- 이봉규, 김기연, 구성완, “모바일 인터넷 사용만족도에 보안, 요금 및 품질변수가 미치는 영향분석,” *정보처리학회지*, 제15권, 제5호, 2008, pp.721-732.
- 이용진, 류성민, 김성수, “중국진출 한국기업에서 몰입형 인사시스템이 인사관리 효과성에 미치는 영향: 경쟁전략과 본사 파견인력의 조절효과,” *인사조직연구*, 제17권, 제1호, 2009, pp.109-148.
- 이정실, 임채관, “호텔기업의 정보시스템 품질이 정보시스템 성과에 미치는 영향,” *관광연구저널*, 제19권, 제2호, 2005, pp.189-203.
- 장영일, 정유수, 김경환, “진료과목에 따른 병원 웹사이트의 의료정보 품질과 사용성, 태도, 만족의 구조적 관계에 관한 연구,” *정보시스템연구*, 제19권, 제1호, 2010, pp.35-61.
- 장활식, 전종현, 박광오, “RTE 특성이 SCM 성과에 미치는 영향,” *정보시스템연구*, 제20권, 제3호, 2011, pp.161-185.
- 정재운, 김현수, 최형립, 홍순구, “시스템 사고로 분석한 RTE 주요성공요인,” *한국시스템다이내믹스 연구*, 제7권, 제2호, 2006, pp.81-96.
- 조용구, 이한근, 하경태, “RTE 구현 정보시스템과 민첩성 역량 그리고 기업성과의 관계,” *Entrue Journal of Information Technology*, 제6권, 제2호, 2007, pp.113-127.
- 최종민, “전자적 조직간 협력관계, 관계 통제 방안과 기업성과 간의 관련성 연구 -제조기업을 중심으로,” *경영학연구*, 제37권, 제4호, 2008, pp.751-789.
- 하태욱, “SCM 계획과 실행간 연계에 영향을 미치는 요소에 관한연구,” *경희대학교대학원, 박사학위논문*, 2006.
- Alfaro, J. A. and Rabade, L. A., "Traceability as a Strategic Tool to improve Inventory Management : A Case Study in the Food Industry," *International Journal of Production Economics*, Vol.118, No.1, 2009, pp.104-110.
- Argyres, N. and Mayer, K. J., "Contract Design as a Firm Capability: An Integration of Learning and Transaction Cost Perspectives," *Academy of Management Review*, Vol.32, No.4, 2007, pp.1060 - 1077.
- Balan, S., Vrat, P. and Kumar, P., "Information Distortion in a Supply Chain and its Mitigation Using Soft Computing

- Approach,” *Omega*, Vol.37, No.2, 2009, pp.282-299.
- Barratt, M. and Oke, A., "Antecedents of Supply Chain Visibility in Retail Supply Chains : A Resource-based Theory Perspective," *Journal of Operations Management*, Vol.25, No.6, 2007, pp.1217-1233.
- Bechini, A., Cimino, M. G. C. A., Marcelloni, F. and Tomasi, A., "Patterns and Technologies for Enabling Supply Chain Traceability through Collaborative E-business,” *Information and Software Technology*, Vol.50, No.4, 2008, pp.342-359.
- Bertolini, M., Bevilacqua, M. and Massinia, R., "FMECA Approach to Product Traceability in the Food Industry," *Food Control*, Vol.17, No.2, 2006, pp.137-145.
- Birnbag, G., "Control in Inter-firm Cooperative Relationships,” *Journal of Management Studies*, Vol.35, No.4, 1998, pp.421-430.
- Braunscheidel, M. J. and Suresh, N. C., "The Organizational Antecedents of a Firm's Supply Agility for Risk Mitigation and Response," *Journal of Operations Management*, Vol.27, No.2, 2009, pp.119-140.
- Carson, S. J., Madhok, A. and Wu, T., "Uncertainty, Opportunism, and Governance: The Effects of Volatility and Ambiguity on Formal and Relational Contracting,” *Academy of Management Journal*, Vol.49, No.5, 2006, pp.1058 - 1077.
- Chalos, P. and O'Connor, G., "Determinants of the Use of Various Control Mechanisms in US-Chinese Joint Ventures,” *Accounting, Organization and Society*, Vol.29, No.7, 2004, pp.591-608.
- Cheek, P., "Factors Impacting the Acceptance of Traceability in the Food Supply Chain in the United States of America," *Rev Sci Tech*, Vol.25, No.1, 2006, pp. 313-319.
- Chen, F., Drezner, Z., Ryan, J. and Simchi-Levi, D., "Quantifying the Bullwhip Effect in a Simple Supply Chain: The Impact of Forecasting, Lead times, and Information," *Management Science*, Vol.46, No.3, 2000, pp.436 - 443.
- Dekker, H. C., "Control of Inter-organizational Relationships : Evidence on Appropriation Concerns and Coordination Requirements," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.29, No.1, 2004, pp.27-49.
- Elliot, "Is All Communication Created Equal? : An Investigation into the Effects of Communication Mode on Perceived Information Quality," *Journal of Product Innovation Management*, Vol.17, No.2, 2000, pp.110-127.
- Gunasekaran, A. and Ngai, E. W. T., "Information Systems in Supply Chain Integration

- and Management,” *European Journal of Operational Research*, Vol.159, No.2, 2004, pp.269-295.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. and Tatham, R. L., *Multivariate Data Analysis*, Pearson International Edition, 2006.
- Hart, P. and Saunders, C., "Power and Trust: Critical Factors in the Adoption and Use of Electronic Data Interchange," *Organization Science*, Vol.8, No.1, 1997, pp.23-42.
- Jansen-Vullers, M. H., Van Dorp, C. A. and Beulens, A. J. M., "Managing Traceability Information in Manufacture," *International Journal of Information Management*, Vol.23, No.5, 2003, pp.395 - 413.
- Kaipia, R. and Hartiala, H., "Information-Sharing in Supply Chains : Five Proposals on How to Proceed," *The International Journal of Logistics Management*, Vol.17, No.3, 2006, pp.377 - 393.
- Lambert, D. M., Cooper, M. C. and Pagh, J. D., "Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities," *The International Journal of Logistics Management*, Vol.9, No.2, 1998, pp.1-20.
- Lee, J. N. and Kim, Y. G., "Effect of Partnership Quality on IS Outsourcing Success: Conceptual Framework and Empirical Validation," *Journal of Management Information Systems*, Vol.15, No.4, 1999, pp.29-61.
- Leifer, R. and Mills, P. K., "An Information Processing Approach for Deciding upon Control Strategies and Reducing Control loss in Emerging Organizations," *Journal of Management*, Vol.22, No.1, 1996, pp.113-137.
- Li. Y., Xie. E., Teo. H. and Peng. M., "Formal Control and Social Control in Domestic and International Buyer-Supplier Relationships," *Journal of Operations Management*, Vol.28, No.4, 2010, pp.333-344.
- Liu, C. and Arnett, K. P., "Exploring the Factors Associated with Web Site Success in the Context of Electronic Commerce," *Information & Management*, Vol.38, No.1, 2000, pp.23-33.
- Lu, X. H., Huang, H. and Heng, M. S. H., "Critical Success Factors of Inter-organizational Information Systems," *Information & Management*, Vol.43, No.3, 2006, pp.395-408.
- Lundgren, M., Lundgren, J. T. and Persson, J. A., "An Optimization Model for Refinery Production Scheduling," *International Journal of Production Economics*, Vol.78, No.3, 2002, pp.255-270.
- Mahama, H., "Management Control Systems, Cooperation and Performance in Strategic Supply Relationships: A

- Survey in the Mines,” *Management Accounting Research*, Vol.17, No.3, 2006, pp.315-339.
- Mentzer, J. T., Dewitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D. and Zacharia, Z. G., "Defining Supply Chain Management," *Journal of Business Logistics*, Vol.22, No.2, 2001, pp.1-25.
- Moberg, C. R., Cutler, B. D., Gross, A. and Speh, T. W., "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.32, No.9, 2002, pp.755-770.
- Negash, S., Ryan, T. and Igbaria, M., "Quality and Effectiveness in Web-based Customer Support Systems," *Information and Management*, Vol.40, No.8, 2003, pp.757-68.
- Otley, D., "Performance Management: A Framework for Management Control Systems Research," *Management Accounting Research*, Vol.10, No.4, 1999, pp.363-382.
- Poppo, L. and Zenger, T., "Do Formal Contracts and Relational Governance Function as Substitutes or Complements?" *Strategic Management Journal*, Vol.23, No.8, 2002, pp.707 - 725.
- Premkumar. G., Ramamurthy. K. and Saunders. S., "Information Processing View of Organizations: An Exploratory Examination of Fit in the Context of Inter-organizational Relationships," *Journal of Management Information Systems*, Vol.22, No.1, 2005, pp.257-294.
- Rai, A., Patnayakuni, R. and Patnayakuni, N., "Firm Performance Impacts of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities," *MIS Quarterly*, Vol.30, No.2, 2006, pp.225-246.
- Rudberg, M., KlIngenberg, N. and Kronhamn, K., "Collaborative Supply Chain Planning Using Electronic Marketplaces," *Integrated Manufacturing Systems*, Vol.13, No.8, 2002, pp.596-610.
- Sharifi, H. and Zhang, Z., "Agile Manufacturing in Practice: Application of a Methodology," *International Journal of Operation and Production Management*, Vol.21, No.5-6, 2001, pp.772-794.
- Simatupang, T. M. and Sridharan, R., "The Collaboration Index: A Measure for Supply Chain Collaboration," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.35, No.1, 2005, pp.44-62.
- Simons, R., "The Role of Management Control Systems in Creating Competitive Advantage: New Perspectives," *Accounting, Organizations and Society*, Vol.15, No.1-2, 1990,

pp.127-143.

Syntetos, A. A. and Boylan, J. E., "Demand Forecasting Adjustments for Service Level Achievement," *IMA Journal of Management Mathematics*, Vol.19, 2008, pp.175 - 192.

Tajima, M., "Strategic Value of RFID in Supply Chain Management," *Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol.13, No.4, 2007, pp.261-273.

Van Hoek, R. I., "Epilogue: Moving Forward with Agility," *International Journal Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.31, No.4, 2001, pp.290-300.

Wang, E. T. G., Tai, J. C. F. and Wei, H. L., "A Virtual Integration Theory of Improved Supply-Chain Performance," *Journal of Management Information Systems*, Vol.23, No.2, 2006, pp.41-64.

Wisner, J. E., "A Structural Equation Model of Supply Chain Management Strategies and Firm Performance," *Journal of business logistics*, Vol.24, No.1, 2003, pp.1-26.

박광오(Park, Kwang O.)



현재 영남이공대학교 경영계열 교수로 재직 중이며, 부산대학교에서 석사학위, 동대학원에서 박사학위를 취득하였다. 관심분야는 SCM, ERP, EC, IT 성과 측정 및 평가 등이다.

전종현(Jun, Jong-Hyun)



동명대학교에서 유통경영학과 학사를 취득하였고, 부산대학교 경영학과에서 석사학위를 취득하였다. 관심분야는 SCM, ERP, EC 등이다.

장활식(Chang, Hwal-Sik)



현재 부산대학교 경영학과 교수로 재직중이며, 부산대학교에서 학사, University of Oregon에서 석사, Texas Tech University에서 박사학위를 취득하였다. 관심분야는 ERP, DSS, IT 성과 측정 및 평가 등이다.

<Abstract>

The SCM Characteristics and Relationship Control on RTE Characteristics

Park, Kwang O · Jun, Jong-Hyun · Chang, Hwal-Sik

The purpose of this study is to identify and comprehensively explain the SCM-related factors involved in the realization of RTE, including the quality of information concerning SCM, the quality of SCM partnerships, and relationship controlling factors (planning control, behavioral control, and outcome control). This study systematizes the interactions among these factors into a form of a model, elucidating how these interactions affect and shape RTE characteristics. To validate the research model proposed in the study, filed survey was conducted with 79 staffs in Korean company using SCM. The findings of the study can be summarized as follows:

First, the quality of information concerning SCM had significant effect on the quality of SCM partnerships, planning control, behavioral control, and outcome control. Not only does the quality of SCM information directly influence the quality of SCM partnerships, planning control, behavioral control, and outcome control; but it also indirect influence on forecasting, agility, and visibility of SCM though its influence on the different forms of relationship control. Second, the quality of SCM partnerships also had significant effect on planning control, behavioral control, and outcome control. In addition to directly influencing these forms of relationship control, the quality of SCM partnerships also indirectly influenced forecasting, agility, and visibility though its influence on relationship control. Third, planning control significantly influenced forecasting, agility and visibility. Fourth, behavioral control significantly influenced forecasting, but neither agility nor visibility. Fifth, outcome control had significant influence on forecasting, agility, and visibility.

Keywords : SCM, Inter-Organizational Control devices, RTE

* 이 논문은 2013년 9월 9일 접수하여 1차 수정을 거쳐 2014년 12월 24일 게재 확정되었습니다.