



Buyer's Information Visibility Advantage in Inter-Organizational Information Systems and Supply Chain IT Appropriability in Supply Chain

Kyung Kyu Kim¹, Sung Yul Ryoo²

¹Graduate School of Information, Yonsei University

²Department of Business Administration, Daejin University

ABSTRACT

Inter-organizational information systems (IOS) in supply chain (SC) is a critical factor for SC performance. However, imbalance of power among SC participants causes asymmetric information visibility through an IOS among the participants. This study looks into the determinants of asymmetric information visibility in SC and its consequences. Drawing on the resource dependence theory, this study considers buyer's dependence advantage, supplier's dependence advantage, and joint dependence as major determinants of information visibility advantage in IOS. Furthermore, this study explores the relationship between information visibility advantage in IOS and SC IT appropriability. The study data were collected from 103 matched pairs of buyers and their suppliers. The results show that buyer's dependence advantage positively affects buyer's information visibility advantage in IOS, whereas both supplier's dependence advantage and joint dependence negatively influence buyer's information visibility advantage in IOS. Also, the relationship between buyer's information visibility advantage in IOS and SC IT appropriability turns out to be positively significant. According to these results, this study makes important contributions to understanding the asymmetric information visibility through an IOS.

© 2017 KKITS All rights reserved

KEYWORDS: Dependence advantage, Information visibility advantage in IOS, SC IT appropriability, Supply chain

ARTICLE INFO: Received 13 September 2017, Revised 2 October 2017, Accepted 13 October 2017.

*Corresponding author is with the Department of Business Administration, Daejin University, 11159,

KOREA.

E-mail address: syryoo@daejin.ac.kr

1. 서론

기업의 경쟁 단위가 기업에서 공급사슬로 변화하고 있는 상황에서, 공급사슬 참여 기업들간의 지식과 정보 공유는 해당 공급사슬 참여 기업의 경쟁우위 획득에 있어 가장 중요한 요인으로 인식되고 있다[1, 2, 3]. 공급사슬의 각 파트너 기업이 가지고 있는 가치 있는 정보를 공식적이거나 비공식적인 방법을 통하여 주고 받는 정보 공유를 활성화할 수 있는 다양한 방법 중에서, 기업들은 정보기술(Information Technology, IT)에 주목하고 이를 통해 공급사슬 역할을 키우기 위한 전략적인 접근을 도모하여 왔다[4, 5, 6]. 이러한 관점에서, 공급사슬 성공의 핵심으로 기업간 정보시스템(Inter-Organizational Information System, IOS)의 활용에 주목한 실증 연구들이 이루어져 왔다[7-10].

공급사슬에서 IOS에 대한 연구는 기업간 관계 특성이 IOS의 활용 수준에 미친다는 연구 흐름을 거쳐[11-13], IOS 활용이 기업간 관계적 성과와 공급사슬 성과에 미치는 영향에 대한 연구로 확대되어 왔다[9, 14, 15]. 현재도 IOS는 정보기술을 공유하는 기업들에게 더 많은 자원에 대한 접근성 확대와 기능성의 확대를 통하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 기회를 제공한다는 점에서 여전히 많은 관심을 받고 있다[16].

공급사슬의 IOS에 관한 전통적 연구들은 구매자와 공급자간의 정보 공유에 있어 정보 흐름의 대칭성이라는 기본 가정에서 출발하고 있다. 즉, 기존의 연구들은 구매자와 공급자간의 정보 공유가 상호 양방향으로 발생하며 동일한 양으로 흘러가는 대칭성을 갖고 있는 것으로 가정하고 있어, 구매자와 공급자가 각각 파트너에게 제공하는 정보의 양이 상호 균형을 이루지 않고 있다는 점을 간과하고 있다[17]. 기존의 연구들은 공급사슬의 문제 해결과 성과 향상을 하기 위한 이상적인 방안으로

참여 기업들간의 투명한 정보 공유를 제시하고 있지만[18, 19], 공급사슬의 실상을 살펴보면 공급사슬의 참여 기업들이 각 파트너 기업들로부터 공급사슬 전체 성과를 높이는 데 필요한 정보를 충분히 제공받고 있지 못하다는 문제를 확인할 수 있다.

이로 인해, 공급사슬에서 구매자와 공급자간 정보가시성(information visibility)의 비대칭성에 대한 연구가 새롭게 관심을 받고 있다[20, 21]. 공급사슬에서 정보가시성은 참여 기업들의 상호적 관계 속에서 양방향의 정보 공유를 통하여 얻어지는 것이다. 그러나 공급자가 구매자에게 공유하는 정보와 구매자가 공급자에게 공유하는 정보의 양에 있어서 차이를 보일 뿐만 아니라, 공급자와 구매자가 각 파트너의 정보에 접근할 수 있는 권한의 수준에 있어서도 대칭적이지 않다[22]. 아직까지 이러한 정보가시성의 비대칭성에 대한 이론적 및 실증적 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구는 공급사슬에서 IOS 정보가시성의 비대칭성에 대한 이해를 주요 목적으로 하고 있다. 우선 공급사슬에서 IOS 정보가시성의 비대칭성에 대한 이론적 검토를 통하여, IOS 정보가시성의 선행요인을 공급자와 구매자의 의존성 관점에서 파악하고자 한다. 또한 구매자 관점에서의 IOS 정보가시성의 비대칭성이 공급사슬 IOS 전용성 수준에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

2. 이론적 배경 및 연구 가설

2.1 이론적 배경

공급사슬은 기업간 협업을 통하여 새로운 전략적 가치를 만드는 데 있어 주요한 방법으로 인식되어 왔다[23]. 최근의 연구들은 공급사슬에서 조직간 정보 공유를 통하여 얻어질 수 있는 가치에 주

목하면서[2, 24], IT가 공급사슬 운영의 효율성뿐만 아니라 공급사슬에서의 정보 공유 효율성에 미치는 영향에 대하여 관심을 두고 있다[25].

이러한 공급사슬의 정보 공유와 관련하여, 공급사슬의 정보가시성은 공급사슬 참여 기업이 비즈니스 활동에 필요한 공급사슬 파트너의 정보를 확인할 수 있는 수준으로 정의된다[24]. Barratt & Oke [26]은 공급사슬의 정보가시성에 영향을 미치는 요인을 정보기술을 포함하는 기술적 요인과 비기술적 요인으로 나누어 설명하고 있다. 첫째, 기술적 요인으로서 EDI를 포함한 조직간 정보시스템 등이 공급사슬의 정보 공유를 통하여 정보가시성을 증가시키고 있다는 것이다. 더욱이 이러한 기술적 요인들은 최근의 대표적 공급사슬 전략인 VMI(vendor managed inventory)이나 ECR(efficient consumer response) 등에서 주요 역할을 담당하고 있다고 주장한다. 반면, 비기술적 요인으로서 공급사슬에 참여하는 기업들간의 정보 공유 과정에서 형성되는 관계특유적 자산 등이 공급사슬의 가시성을 증가시킨다고 주장한다[27]. 즉 공급사슬의 정보가시성은 IOS와 같은 기술적 요인에 의해서만 영향을 받는 것이 아니라, 공급사슬 IOS를 활용하는 기업들의 관계적 요인 등에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 즉, 기존의 연구들이 IOS는 공급사슬 참여기업들의 관계적 특성과 무관하게 중립적인 특성을 가진다고 가정하는 것과 달리, 공급사슬에 도입되고 구축되는 IOS 역시 구매자와 공급자의 관계적 요인에 의하여 영향을 받게 되는 것이다.

최근까지 공급사슬의 정보가시성에 관한 IS 연구들은 공급사슬 IOS에서 구매자와 공급자는 동일한 수준의 정보가시성을 가진다는 가정에 근거하여 이루어져왔다[9, 10, 28, 29]. 그러나 공급사슬 IOS에서의 비대칭적 정보가시성은 기업이 정보를 공유함으로써 모든 참여기업이 혜택을 볼 수 있다는 믿음과는 달리, 공급사슬 참여 기업들은 정보를 투

명하게 공유할 때의 혜택과 제한적 정보 제공으로 상대 파트너 기업에 대한 지배력을 유지할 때의 혜택에 대한 장단점을 비교하는 과정에서 발생하게 된다[22]. Wang & Wei [24]는 공급사슬 내에서 관계적 거버넌스와 IT 기반의 가상 통합이 기업간 관계를 지배하기 위한 가장 중요한 메커니즘이라고 주장한다. 즉, 공급사슬 IOS를 통한 정보 공유는 기업간 관계 수준에 따라 달라질 뿐만 아니라 기업간 통제 수준에 따라 달라질 수 있다는 것이다. 이로 인해, 공급사슬 IOS에서의 정보가시성도 비대칭적으로 구축될 수 있다[17]. 결국 공급사슬에 참여하는 조직간 정보시스템에서의 정보가시성은 구매자와 공급자 사이에 비대칭적으로 구현되고 있으며[20, 21, 30], 본 연구에서는 이에 대한 연구가설을 제시하고자 한다.

2.2 연구 가설

자원의존이론(Resource Dependence Theory, RDT)에 의하면, 기업들은 성공을 위하여 필수적인 자원을 충분히 가지고 있지 못하다[31]. 따라서 기업은 부족한 자원을 획득하기 위하여 다른 기업들과의 관계 구축을 추구하게 된다. 이러한 과정에서 기업들은 외부 환경에 대한 자신의 의존성을 최소화하거나 다른 기업들의 자신의 기업에 대한 의존성을 극대화시키기 위한 노력을 기울이게 되며, 이러한 변화를 통하여 더 많은 권력을 얻고자 한다[32].

공급사슬에서 한 기업이 다른 파트너 기업에 대한 의존성이 큰 경우, 파트너 기업은 상대적으로 우세한 권력을 가지게 된다[33]. 공급사슬 참여 기업간의 권력 불균형은 공급사슬에서 참여 기업간의 권력 우위 여부에 따라 구조적, 관계적 특성에 영향을 미칠 수 있다[34, 35]. 이러한 의존성의 비대칭 현상으로 인하여, 공급사슬에서 상대적으로

더 많은 권력을 가지고 있는 기업은 IOS를 통하여 더 중요한 파트너 기업의 정보를 더 많이 볼 수 있는 IOS를 구축하게 된다. 이로 인해 상대적으로 권력 우위에 있는 기업은 상대적인 정보가시성 우위를 달성하고, 그 파트너 기업에게는 제한적인 정보 가시성만을 제공하게 된다.

공급사슬에서 구매자 정보가시성 우위는 구매자와 공급자가 달성하는 의존성 우위에 의하여 상반된 영향을 받게 될 것이다[32]. 구매자가 공급자에 의존하는 정도보다 공급자가 구매자에 의존하는 정도가 더 큰 경우에 구매자는 상대적으로 의존성 우위를 가지게 되며, 이는 구매자로 하여금 구매자 정보가시성 우위를 달성하는 것을 용이하게 만들어 줄 것이다. 반면에, 공급자가 구매자에 의존하는 정도보다 구매자가 공급자에 의존하는 정도가 더 큰 경우에 공급자가 상대적으로 의존성 우위를 가지게 되며, 이는 공급자가 구매자 정보가시성 우위를 약화시킬 수 있는 기회를 제공할 것이다. 따라서 다음과 같은 연구 가설을 제시하고자 한다.

H1a: 구매자 의존성 우위는 구매자 정보가시성 우위에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1b: 공급자 의존성 우위는 구매자 정보가시성 우위에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

한편 공급사슬에서 모든 참여 기업들의 상호의존성이 높은 경우, 모든 기업들은 공급사슬 전체 성과를 높이기 위하여 그들의 관계를 유지하기 위한 노력을 유지하게 된다[36]. 상호의존성이 높은 공급사슬의 참여 기업들은 파트너 기업과 수익을 공유하고, 상대에게 의존할 뿐만 아니라 그 의존성을 받아들이는 관계로 발전하게 된다[37]. 더욱이 이러한 상황에서 기업들은 그 관계에 대한 몰입 수준이 증가하게 되고, 상호호혜적인 방향성을 가지게 된다. 따라서 구매자와 공급자의 상호의존성

이 큰 경우, 공급자와의 지속적인 관계를 유지하기 위하여 구매자는 자사만을 위한 정보가시성 증대를 위한 노력보다 상호적인 정보 공유를 확대하기 위한 노력을 기울이게 될 것이다[38]. 따라서 다음과 같은 연구 가설을 제시하고자 한다.

H2: 상호의존성은 구매자 정보가시성 우위에 부(-)의 영향을 미칠 것이다.

공급사슬의 IT 자원은 각 참여 기업들의 내부 IT와 참여 기업들간의 IT 통합으로 구분할 수 있으며 [39], 이를 바탕으로 하는 다양한 SCM 시스템들은 공급사슬 성과에 매우 중요한 요소이다[10, 40]. 그러나 공급사슬의 성과는 단순히 SC IT의 도입만으로 결정되는 것이 아니라, 각 기업들이 SC IT를 활용하는 수준에 따라 달라질 수 있다[41]. SC IT 전용성은 공급사슬에서 IT 활용하는 수준을 의미하는 것으로[39], 공급망 성과를 높이기 위한 전제 조건이다. 공급사슬에서 SC IT 전용성을 높이기 위해서는, IOS와 같은 인프라뿐만 아니라 파트너 기업으로부터 획득할 수 있는 정보의 범위와 품질이 매우 중요하다. 구매자가 IOS를 통하여 공급자가 보유하고 있는 정보에 높은 수준의 정보가시성을 획득할 경우, SC IT 전용성은 높아질 것이다. 따라서 다음과 같은 연구 가설을 제시하고자 한다.

H3: 구매자 정보가시성 우위는 SC IT전용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3. 연구 방법

3.1 자료 수집 및 표본특성

본 연구는 공급사슬에 참여하고 있는 구매자와 공급사의 관계를 분석 단위로 하고 있으며, 연구

표본은 국내의 자동차, 조선, 전자 산업의 공급사
를 참여 기업으로 선정하였다.

표 1. 표본 특성
Table 1. Characteristics of responses

구분	산업	자동차산업		전자산업		조선산업		합계			
		빈도	비율(%)	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)	빈도	비율(%)		
구매자	기업규모	100억원 미만	5	4.9%	7	6.8%	7	6.8%	19	18.4%	
		100-500억원	13	12.6%	11	10.7%	9	8.7%	33	32.0%	
		500-1,000억원	11	10.7%	7	6.8%	11	10.7%	29	28.2%	
		1,000억원 이상	9	8.7%	9	8.7%	4	3.9%	22	21.4%	
	응답자경력	1-4년	14	13.6%	16	15.5%	14	13.6%	44	42.7%	
		5-8년	13	12.6%	10	9.7%	10	9.7%	33	32.0%	
		9-12년	6	5.8%	5	4.9%	3	2.9%	14	13.6%	
		13년 이상	5	4.9%	3	2.9%	4	3.9%	12	11.7%	
	응답자직책	중역급	1	1.0%	2	1.9%	2	1.9%	5	4.9%	
		부장급	7	6.8%	4	3.9%	5	4.9%	16	15.5%	
		차장급	22	21.4%	18	17.5%	16	15.5%	56	54.4%	
		과장급 기타	6 2	5.8% 1.9%	10 0	9.7% 0.0%	8 0	7.8% 0.0%	24 2	23.3% 1.9%	
	공급자	기업규모	100억원 미만	5	4.9%	7	6.8%	7	6.8%	19	18.4%
			100-500억원	11	10.7%	10	9.7%	9	8.7%	30	29.1%
			500-1,000억원	13	12.6%	11	10.7%	13	12.6%	37	35.9%
			1,000억원 이상	9	8.7%	6	5.8%	2	1.9%	17	16.5%
		응답자경력	1-4년	15	14.6%	16	15.5%	14	13.6%	45	43.7%
			5-8년	8	7.8%	9	8.7%	9	8.7%	26	25.2%
9-12년			9	8.7%	6	5.8%	4	3.9%	19	18.4%	
13년 이상			6	5.8%	3	2.9%	4	3.9%	13	12.6%	
응답자직책		중역급	5	4.9%	2	1.9%	2	1.9%	9	8.7%	
		부장급	7	6.8%	6	5.8%	5	4.9%	18	17.5%	
		차장급	18	17.5%	15	14.6%	16	15.5%	49	47.6%	
		과장급 기타	6 2	5.8% 1.9%	8 3	7.8% 2.9%	6 2	5.8% 1.9%	20 7	19.4% 6.8%	

국내의 해당 산업의 공급사들은 공통적으로 구매자가 여러 공급자로부터 납품받은 부품을 조립하여 판매하는 구조를 갖는 특성을 가지고 있다[9]. 이는 해당 산업에 속하는 국내 기업의 공급사들의 대부분이 구매자 중심의 공급사 형태라는 유사한 특성을 가지고 있기 때문이다. 따라서 이러한 공급사들의 특성은 구매자와 공급자의 의존성에 있어 비대칭 현상을 유발하게 된다. 따라서 국내 공급사들의 특성을 반영하고 있는 이들 산업은 구매자 관점에서의 IOS 정보가시성의 비대칭성이 공급사 IOS 전용성 수준에 미치는 영향을 살펴보기 위한 연구에 적합하다고 볼 수 있다.

본 연구의 조사는 하나의 분석 단위인 공급사들에 속하는 구매사와 공급사의 핵심 정보제공자에

대한 설문을 활용하였으며[42], 구매사 측의 구매담당자와 공급사 측의 영업 및 마케팅 담당자가 주요 응답자였다. 구매사와 공급사의 기업간 관계를 분석할 수 있는 매칭 데이터는 총 103개가 최종적으로 획득되었으며, 자동차 산업 38개, 전자산업 34개, 조선산업 31개의 최종적으로 분석에 사용되었다. 각 산업 유형에 따른 측정 변수의 ANOVA 분석을 실시한 결과, 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 자료가 편향되지 않았다는 것을 보여주고 있다.

본 연구에서 수집된 표본의 특성은 <표 1>과 같다. 매출 기준으로 500억원 이상의 기업이 구매사 기업의 표본은 49.6%이고, 공급사 기업의 표본은 52.4%이었다. 응답자의 특성을 살펴보면, 5년 이상의 경력을 가지고 있는 구매사의 응답자는 57.3%이고 공급사의 응답자는 56.3%이었다.

3.2 측정도구

본 연구에서 사용한 연구 변수는 <표 2>에서 보는 바와 같다. 각 연구 변수를 얻기 위하여, 구매자와 공급자에게 의존성, 정보가시성, SC IT 전용성, IOS 통합에 대한 14개 항목에 대하여 측정항값을 활용하였다.

본 연구의 측정변수 중 의존성은 구매자 의존성 순위, 공급자 의존성 순위, 상호의존성의 3개 연구 변수를 계산하는 데 활용되었다. <표 3>에서 보는 바와 같이, 의존성의 측정도구는 Morgan et al. [43]의 연구에서 활용한 3개 항목을 사용하였다. 우선, <표 2>에서 보는 바와 같이, 상호의존성은 구매자의 공급자의 의존성 평균값을 활용하였다. 한편 구매자 의존성 순위와 공급자 의존성 순위를 구분하기 위하여, spline specification 방법을 활용하였다 [32, 44]. 이 방법은 비대칭성의 방향을 측정할 수 있도록 해주기 때문에, 구매자 의존성 순위와 공급

자 의존성 우위를 구별할 수 있도록 해준다.

표 2. 측정 변수
Table 2. Measurement constructs

측정 변수	측정 변수명		변수 변환	연구 변수	연구 변수명
	구매자	공급자			
의존성	DEPB	DEPS	DEPB-DEPS	구매자의존성 우위	DEPBA
			DEPS-DEPB	공급자의존성 우위	DEPSA
			Mean (DEPB, DEPS)	상호 의존성	AVDEP
정보 가시성	ISAB	ISAS	ISAB-ISAS	구매자 정보 가시성 우위	ISABA
SC IT 전용성	SITB	SITS	Mean (SITB, SITS)	SC IT 전용성	AVSIT
IOS 통합	IOSB	IOSS	Mean (IOSB, IOSS)	IOS 통합	AVIOS

구매자 의존성 우위는 상대 파트너에 대한 구매자와 공급자의 의존성 측정값의 차이(DEPs-DEPb)를 계산한 후, 다음의 기준에 따라 해당 변수를 재설정하였다. 만약 공급자 의존성이 더 큰 경우(DEPs>DEPb)에는 그 차이값을 그대로 활용하고, 그 반대의 경우(DEPs<DEPb)에는 0으로 변환하는 것이다. 이와 동일한 방식으로, 공급자 의존성 우위는 상대 파트너에 대한 공급자와 구매자의 의존성 측정값의 차이(DEPb-DEPs)를 계산한 후, 다음의 기준에 따라 해당 변수를 재설정하였다. 만약 구매자 의존성이 더 큰 경우(DEPb>DEPs)에는 그 차이값을 그대로 활용하고, 그 반대의 경우(DEPb<DEPs)에는 0으로 변환하는 것이다. 이러한 방법은 구매자 의존성 우위는 구매자가 공급자에게 의존하는 수준을 초과하여 공급자가 구매자에게 의존하는 정도를 측정할 수 있도록 도와준다. 반대로, 공급자 의존성 우위는 공급자가 구매자에게 의존하는 수준을 초과하여 구매자가 공급자에게 의존하는 정도를 측정할 수 있도록 도와준다.

본 연구의 측정변수 중 정보가시성은 연구변수 중 구매자 정보가시성 우위를 계산하는 데 활용되

었다. <표 3>에서 보는 바와 같이, 정보가시성의 측정도구는 Saeed et al.[5]의 연구에서 활용한 5개 항목을 사용하였다. <표 2>에서 보는 바와 같이, 구매자 정보가시성 우위 역시 비대칭성의 방향을 보여줄 수 있는 spline specification 방법을 활용하였다[32, 44].

표 3. 측정 문항
Table 3. Measurement items

연구변수	구매자 문항	공급자 문항	설문 문항	연구자
의존성	DEPB1	DEPS1	이 공급자(또는 구매자)를 대체하는 것은 매우 어렵다.	(Morgan et al., 2007)
	DEPB2	DEPS2	우리 회사는 이 공급자(또는 구매자)에게 의존적이다.	
	DEPB3	DEPS3	이 공급자(또는 구매자)를 잃는 것은 우리 회사에 큰 타격일 것이다.	
정보 가시성	ISAB1	ISAS1	우리는 공급자(또는 구매자)의 재고상황을 정보시스템을 통해 확인할 수 있다.	(Saeed et al., 2005)
	ISAB2	ISAS2	우리는 공급자(또는 구매자)의 주문처리 상황을 정보시스템을 통해 확인할 수 있다.	
	ISAB3	ISAS3	우리는 공급자(또는 구매자)의 생산계획을 정보시스템을 통해 확인할 수 있다.	
	ISAB4	ISAS4	우리는 공급자(또는 구매자)의 생산능력 상황을 정보시스템을 통해 확인할 수 있다.	
	ISAB5	ISAS5	우리는 공급자(또는 구매자)의 수요예측정보를 정보시스템을 통해 확인할 수 있다.	
SC IT 전용성	SITB1	SITS1	자사가 속한 공급사를 참여자들의 IT 지식은 경쟁 공급사들에 비해 명백히 우월하다.	(Seggie et al., 2006)
	SITB2	SITS2	자사가 속한 공급사를 참여자들이 쉽게 모방하지 못하도록 공급사들 관리 IT를 활용한다.	
	SITB3	SITS3	자사가 속한 공급사를 참여자들은 경쟁 공급사들보다 SC IT로부터 더 많은 효과를 보고 있다.	
IOS 통합	IOSB1	IOSS1	우리는 공급자(또는 구매자)와 데이터베이스를 공유한다.	(Grover & Saeed, 2007)
	IOSB2	IOSS2	우리는 공급자(또는 구매자)와 응용프로그램 (어플리케이션)을 공유한다.	
	IOSB3	IOSS3	우리는 공급자(또는 구매자)와 자료파일을 전자적으로 교환한다.	

따라서 구매자 정보가시성 우위는 상대 파트너에 대한 구매자와 공급자의 정보가시성 측정값의 차이(ISAb-ISAs)를 계산한 후, 다음의 기준에 따라 해당 변수를 재설정하였다. 만약 구매자가 공급자의 정보를 확인할 수 있는 정보가시성이 더 큰 경

우(ISAb>ISAs)에는 그 차이값을 그대로 활용하고, 그 반대의 경우(ISAb<ISAs)에는 0으로 변환하는 것이다. 이 값은 공급자가 구매자의 정보를 확인할 수 있는 수준을 초과하여 구매자가 공급자의 정보를 확인할 수 있는 정도를 측정할 수 있도록 도와 준다.

마지막으로, 본 연구의 종속변수인 SC(supply chain) IT 전용성은 공급사슬에서 IT 활용하는 수준을 의미하는 것으로, Seggie et al.[39]의 연구에서 활용한 3개 항목을 활용하였다. 한편 본 연구에서는 SC IT 전용성에 영향을 미칠 수 있는 공급사슬 참여 기업들의 IOS 통합 수준을 통제하였으며, 이를 위하여 Grover and Saeed [45]가 제시한 IOS 통합에 대한 3개 측정 항목을 사용하였다. 여기에서 SC IT 전용성과 IOS통합은 구매자와 공급자의 평균값을 활용하였다.

4. 실증분석

4.1 측정모형

본 연구의 측정 모형은 PLS(Partial Least Square)를 활용하여 수행되었다. 본 연구의 측정모형에 대한 분석은 2단계로 이루어졌다. 첫째, 1단계에서는 구매자와 공급자로부터 획득한 측정변수에 대한 측정모형 검증을 실시하였다. 둘째, 2단계에서는 측정변수의 계산을 통하여 얻어진 연구변수에 대한 측정모형 검증을 실시하였다. 각 단계별 측정모형 분석은 수렴타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity) 평가를 위한 확증적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였다 [46]. 여기에서 수렴타당성은 개별항목 신뢰성(Cronbach's alpha), 복합개념 신뢰성(CR), 추출된 평균분산(AVE)를 활용하여 평가하였다. 한편, 판별타당성은 목표 변수에 대한 항목 적재값과 교차

적재값의 비교 방법과 각 변수의 AVE 제곱근 값과 다른 변수와 상관관계 비교 방법 등을 활용하였다.

본 연구의 측정변수에 대한 측정모형 결과는 <부록>에 제시되어 있다. <부록 1>에서 보는 바와 같이, 모든 측정변수는 각 항목의 요인 적재값이 0.6 이상이고, 0.7 이상의 CR값을 보이며, 0.5 이상의 AVE값을 가지고 있다. 이는 해당 측정변수의 수렴타당성에 통계적으로 문제가 없음을 보여주고 있다 [47]. 또한 <부록 2>에서 보는 바와 같이, 각 개념의 추출된 평균분산의 제곱근 값이 다른 개념과의 상관관계보다 더 클 뿐만 아니라, 목표 변수에 대한 항목 적재값이 교차 적재값보다 크게 나타나고 있다. 따라서 해당 측정변수의 판별타당성에도 문제가 없는 것으로 판단된다.

최종적으로 측정변수에서 계산된 연구변수를 포함하는 PLS 측정 모형 분석 결과는 <표 4>와 <표 5>와 같다.

표 4. 연구 변수의 요인 및 신뢰성 분석
Table 4. Item-factor loadings and reliability analysis

변수	항목명	요인적재량	mean(S.D.)	C.R.	Cronbach's Alpha	AVE	R ²
구매자의존성 우위	DEPBA1	0.768	0.87 (0.93)	0.85	0.74	0.65	-
	DEPBA2	0.812					
	DEPBA3	0.846					
공급자의존성 우위	DEPSA1	0.846	0.74 (1.02)	0.9	0.83	0.74	-
	DEPSA2	0.842					
	DEPSA3	0.895					
상호의존성	AVDEP1	0.912	4.25 (1.05)	0.93	0.89	0.82	-
	AVDEP2	0.896					
	AVDEP3	0.914					
구매자정보가시성 우위	ISABA1	0.886	0.08 (2.29)	0.95	0.93	0.79	0.31
	ISABA2	0.900					
	ISABA3	0.927					
	ISABA4	0.908					
	ISABA5	0.817					
SC IT 전용성	AVSIT1	0.922	3.61 (0.78)	0.95	0.92	0.87	0.19
	AVSIT2	0.946					
	AVSIT3	0.927					
IOS 통합	AVIOS1	0.935	3.49 (1.14)	0.95	0.92	0.86	-
	AVIOS2	0.956					
	AVIOS3	0.890					

우선 수렴 타당성 분석 결과를 살펴보면, <표 4>

에서 보는 바와 같이, 각 연구변수에 해당하는 개별 항목 적재값이 0.768 이상을 보이고 있으며, 복합개념 신뢰성 지수가 기준치인 0.7보다 큰 0.85 이상의 값을 가지고 있으며, 모든 AVE 값이 0.65 이상으로 기준치인 0.5를 상회하는 것으로 나타나고 있다. 또한 판별 타당성에 대한 분석 결과는 측정 항목의 개별 요인 적재값이 교차요인 적재값보다 큰 것으로 나타났으며, <표 5>에서 보는 바와 같이 AVE의 제공근 값이 다른 변수와의 상관관계보다 크게 나타났다. 따라서, 최종 연구변수에 대한 수렴 타당성과 판별 타당성을 검증하기 위한 모든 조건을 만족하여, 통계적으로 문제가 없음을 확인하였다.

표 5. AVE를 이용한 판별타당성 검증결과
Table 5. Result of Testing Discriminant Validity using AVE

연구 변수	1	2	3	4	5	6
1 구매자 의존성 우위	0.809					
2 공급자 의존성 우위	-0.544	0.861				
3 상호 의존성	-0.105	-0.007	0.908			
4 구매자 정보가시성 우위	0.383	-0.282	-0.424	0.888		
5 SC IT 전용성	-0.114	0.033	0.389	-0.206	0.932	
6 IOS 통합	0.017	-0.131	0.165	0.098	0.362	0.927

주) 대각선 영역: AVE의 제공근

4.2 구조모형

본 연구의 연구 모형에 대한 구조 모형 분석 결과에 대한 신뢰성은 예측 변수의 R^2 값으로 측정하며, 그 값이 0.10 이상 되는 것을 기준으로 사용하고 있다 [48]. <표 4>에서 보는 바와 같이, 구매자 정보가시성 우위 및 SC IT전용성의 R^2 값은 모두 0.10을 넘고 있으며, 구매자 정보가시성의 변량에 대하여 31%와 SC IT 전용성의 변량에 대하여 19%를 설명한다는 것을 보여준다.

본 연구의 가설 검증 결과는 <표 6>에 요약되어 있다. 본 연구의 연구 가설에 대한 검증 결과를 살

펴 보면, 구매자와 공급자의 의존성 비대칭성과 상호의존성 모두 구매자 정보가시성 우위에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구매자와 공급자의 의존성 비대칭성 중에서, 구매자 의존성 우위가 클수록 구매자 정보가시성 우위가 커지는 것으로 밝혀져 가설 1a가 채택되고($t=2.55$; $p=0.006$), 이와 반대로 공급자 의존성 우위가 커질수록 구매자 정보가시성 우위가 감소하는 것으로 나타나고 있어 가설 1b가 채택되었다($t=1.89$; $p=0.031$). 한편 구매자와 공급자의 상호의존성은 구매자 정보가시성 우위를 감소시키는 것으로 나타나, 가설 2가 채택되었다($t=6.65$; $p<0.000$). 마지막으로, 구매자 정보가시성 우위가 클수록 SC IT 전용성이 커지는 것으로 나타나, 가설 3이 채택되었다($t=2.93$; $p=0.002$).

표 6. 연구 결과
Table 6. Results of PLS analysis

연구가설		경로 계수	t-value	p-value	결과
H1a (+)	구매자 의존성 우위 →구매자 정보가시성 우위	0.27	2.55**	0.006	채택
H1b (-)	공급자 의존성 우위 →구매자 정보가시성 우위	-0.14	1.89*	0.031	채택
H2 (-)	상호 의존성 →구매자 정보가시성 우위	-0.40	6.65***	0.000	채택
H3 (-)	구매자 정보가시성 우위 → SC IT 전용성	-0.25	2.93**	0.002	채택
통제	IOS 통합 → SC IT 전용성	0.39	5.21***	0.000	유의

주) $df=110$, * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$ in one-tailed tests.

5. 결론

5.1 연구 요약 및 토론

본 연구는 공급사슬에서 IOS를 통한 정보가시성의 비대칭성에 대한 이해를 도모하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 RDT를 기반으로 구매자 정보가시성 우위에 영향을 미치는 기업간 의존성이라는 선행 요인을 검토하였고, SC IT 전용성에 미치는 영향에 대하여 조사하였다.

본 연구는 구매자와 공급자의 매칭 샘플 자료를

획득하여, 공급사슬의 구매자와 공급자간에 발생하는 의존성과 정보가시성의 비대칭성을 실증적으로 연구했다는 점에서 그 의의가 매우 큰 것으로 여겨진다. 본 연구에서 제시한 연구결과는 기존의 공급사슬 관련 연구에서 간과되어 왔던 IOS의 비대칭적 특성에 대하여 다음과 같은 이해를 제공해 준다.

첫째, 본 연구의 결과에 의하면, 구매자 의존성 우위는 구매자 정보가시성 우위에 정(+)의 영향을 미치고(H1a), 공급자 의존성 우위는 구매자 정보가시성 우위에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(H1b). 본 연구 결과를 살펴 보면, 구매자와 공급자의 비대칭적 권력 관계로 인하여 발생하는 비대칭적 의존성이 IOS를 통한 정보가시성에 영향을 미친다는 것이다. 기존의 IOS 관련 연구에서는 기업 간 권력이나 의존성의 차이가 두 기업간의 정보 공유에 있어 비대칭성을 유발한다는 점을 명확하게 반영하지 않았다. 하지만 본 연구 결과를 통하여, IOS가 구매자와 공급자의 관계적 특성에서 자유롭지 않으며, IOS 도입시에 기업 간 관계 특성이 반영되고 있음을 명확히 보여주고 있다.

둘째, 구매자와 공급자의 상호호혜적 관계 특성은 IOS 정보가시성의 비대칭성을 감소시키는 것으로 나타났다(H2). 이는 인해 파트너 기업간의 상호호혜적 관계가 균형잡힌 정보가시성을 구축할 수 있는 기반이 된다는 것을 보여준다. 따라서 공급사슬 참여 기업들이 채찍효과와 같은 문제를 해결하기 위하여 정보 공유를 확대하고 정보가시성의 비대칭성을 감소하기 위해서는, 상호의존성을 강화하는 것이 필요함을 의미한다[49].

마지막으로, 구매자 정보가시성 우위는 SC IT전용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(H3). 공급사슬을 위하여 도입되고 있는 다양한 SC IT의 활용은 공급사슬 전체의 성과를 향상시키기 위한 전제 조건이다. 이와 같은 SC IT 전용성을 높

이기 위해서는 공급사슬의 IOS 인프라의 통합 뿐만 아니라 파트너 기업의 정보에 대한 정보가시성 우위를 확보해야 함을 의미한다.

5.2 연구 시사점

본 연구는 공급사슬에서 IOS를 통한 정보가시성의 비대칭성에 대한 연구 분야에 몇 가지 이론적 공헌이 있다. 첫째, 본 연구는 자원의존이론을 활용하여 구매자와 공급자의 정보가시성 비대칭 현상을 실증적으로 연구했다는 점에서 그 의의가 크다. 특히 기업 간 권력 비대칭 현상이 IOS 정보가시성에 현상을 유발하고 있음을 실증하였고, 기업 간 의존성이 주요한 선행 요인임을 실증하였다.

둘째, 본 연구는 정보가시성 비대칭 현상에 대한 새로운 분석 방법을 적용하였다는 점이다. 구매자와 공급자의 비대칭성 현상을 실증하기 위하여, 구매자와 공급자의 매칭 샘플 자료를 획득하였다. 또한 구매자와 공급자의 의존성과 정보가시성의 어느 방향으로 비대칭적인지를 파악할 수 있는 spline specification 방법을 활용하였다. 이러한 자료 획득 및 분석 방법은 향후 공급사슬에서 나타나는 다양한 비대칭적 관계 특성과 관련된 연구에 도움을 줄 것으로 기대된다.

마지막으로, 본 연구는 국내에서 공급사슬의 IT 활용 수준에 대한 실증적 연구 결과를 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 많은 공급사슬 관련 연구가 공급사슬 IT와 공급사슬 성과에 대한 직접적인 인과관계를 조사하고 있지만, 실질적으로 SC IT의 활용 수준에 대한 연구는 부족한 것으로 생각된다. Carr[41]가 주장한 바와 같이, IT의 활용 수준이 기업의 성과에 직접적인 영향을 미친다는 점을 고려할 때, 향후 공급사슬 연구에서 공급사슬 성과 측정과 관련하여 SC IT 전용성은 큰 도움이 될 것으로 여겨진다.

한편, 이론적 공헌 외에도, 본 연구는 다음과 같은 실무적인 시사점을 제공하고 있다. 첫째, 본 연구 결과는 한 기업이 공급사슬에서 충분한 정보가시성을 확보하기 위해서는 두 가지 접근 방식이 가능하다는 것을 제시하고 있다. 가장 합리적인 방식은 파트너 기업과의 상호의존성 증대를 통하여, 기업들의 충분한 정보가시성을 상호적으로 획득하는 것이다. 그 차선책으로 파트너 기업에 대비하여 상대적으로 의존성 우위를 확보함으로써, 정보가시성 우위를 유도하는 것이다. 둘째, 본 연구 결과는 SC IT 전용성의 중요성을 제시하고 있다. 따라서 구매자와 공급자 모두 SC IT에 대한 적극적인 활용을 증진시키기 위한 방안을 모색해야 할 것이다.

5.3 연구 한계 및 향후 연구 방향

본 연구가 가지고 있는 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 구매자와 공급자의 매칭 샘플 자료가 필요한 연구이기 때문에, 상대적으로 충분하지 못한 표본 수를 가지고 있다. 더욱이 표본이 일부 산업에 국한되어 있기 때문에, 향후 연구에서는 연구 결과의 일반화를 위하여 다른 산업에 속하는 기업으로 표본을 확대할 필요가 있다.

둘째, 구매자와 공급자 관계에서 발생하는 IOS 정보가시성의 비대칭성의 문제는 구매자와 공급자의 관점에 따라 다른 요인과 결과를 가져올 수 있다. 그러나 본 연구는 구매자 관점에서만 살펴보았다는 한계를 가지고 있다. 따라서 향후 연구에서는 공급자 관점에서 새로운 영향 요인 등을 포함한 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

마지막으로, 본 연구에서는 공급사슬 성과의 평가에 있어, SC IT전용성이라는 측면을 고려하는 것이 필요함을 제시하였다. 그러나 공급사슬의 재무적 성과와의 인과관계에 대한 실증이 이루어지지 않았다. 따라서 향후 연구에서는 SC IT 전용성과

재무적 성과에 대한 실증 분석이 포함되어야 할 것으로 생각된다.

References

- [1] S.B. Modi, and V.A. Mabert, *Supplier development: Improving supplier performance through knowledge transfer*, Journal of Operations Management, Vol. 25, No. 1, pp. 42-64, 2007.
- [2] H-l. Wei, and E.T.G. Wang, *The strategic value of supply chain visibility: increasing the ability to reconfigure*, European Journal of Information Systems, Vol. 19, No. 2, pp. 238-249, 2010.
- [3] R. Klein, and A. Rai, *Interfirm strategic information flows in logistics supply chain relationships*, MIS Quarterly, Vol. 33, No. 4, pp. 735-762, 2009.
- [4] A. S. Bharadwaj, *A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation*, MIS Quarterly, Vol. 24, No. 1, pp. 169-196, 2000.
- [5] K. A. Saeed, M. K. Malhotra, and V. Grover, *Examining the impact of interorganizational systems on process efficiency and sourcing leverage in buyer-supplier dyads*, Decision Sciences, Vol. 36, No. 3, pp. 365-396, 2005.
- [6] V. Grover, J. T. C. Teng, and K. D. Fiedler, *Investigating the role of information technology in building buyer-supplier relationships*, Journal of the Association for Information Systems, Vol. 3, No., pp. 217-245, 2002.
- [7] Y. Yao, and K. X. Zhu, *Research note-do electronic linkages reduce the bullwhip*

- effect? An empirical analysis of the U.S. manufacturing supply chains*, Information Systems Research, Vol. 23, No. 3-Part-2, pp. 1042-1055, 2012.
- [8] K. K. Kim, S. Y. Ryoo, and H. Lee, *Environmental uncertainty and interorganizational information sharing*, Information Development, Vol. 32, No. 5, pp. 1485-1502, 2016.
- [9] H. Lee, M. S. Kim, and K. K. Kim, *Interorganizational information systems visibility and supply chain performance*, International Journal of Information Management, Vol. 34, No. 2, pp. 285-295, 2014.
- [10] A. Rai, P. A. Pavlou, G. Im, and S. Du, *Interfirm IT capability profiles and communications for cocreating relational value: Evidence from the logistics industry*, MIS Quarterly, Vol. 36, No. 1, pp. 233-262, 2012.
- [11] G. Premkumar, and K. Ramamurthy, *The role of interorganizational and organizational factors on the decision mode for adoption of interorganizational systems*, Decision Sciences, Vol. 26, No. 3, pp. 303-336, 1995.
- [12] G. Premkumar, K. Ramamurthy, and C. S. Saunders, *Information processing view of organizations: An exploratory examination of fit in the context of interorganizational relationships*, Journal of Management Information Systems, Vol. 22, No. 1, pp. 257-294, 2005.
- [13] P. J. Hart, and C. S. Saunders, *Emerging electronic partnerships: Antecedents and dimensions of EDI use from the supplier's perspective*, Journal of Management Information Systems, Vol. 14, No. 4, pp. 87-111, 1998.
- [14] M. Subramani, *How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?*, MIS Quarterly, Vol. 28, No. 1, pp. 45-73, 2004.
- [15] G. Li, H. Yang, L. Sun, and A. S. Sohal, *The impact of IT implementation on supply chain integration and performance*, International Journal of Production Economics, Vol. 120, No. 1, pp. 125-138, 2009.
- [16] V. Grover, and R. Kohli, *Cocreating IT Value: New Capabilities and Metrics for Multifirm Environments*, MIS Quarterly, Vol. 36, No. 1, pp. 225-232, 2012.
- [17] R. Lamming, N. Caldwell, W. Phillips, and D. Harrison, *Sharing sensitive information in supply relationships:: The flaws in one-way open-book negotiation and the need for transparency*, European Management Journal, Vol. 23, No. 5, pp. 554-563, 2005.
- [18] H. L. Lee, K. C. So, and C. S. Tang, *The value of information sharing in a two-level supply chain*, Management Science, Vol. 46, No. 5, pp. 626-643, 2000.
- [19] H. L. Lee, V. Padmanabhan, and S. Whang, *The bullwhip effect in supply chains*, Sloan Management Review, Vol. 38, No. 3, pp. 93-102, 1997.
- [20] S. Wadhwa, M. Mishra, F. T. S. Chan, and Y. Ducq, *Effects of information transparency and cooperation on supply chain performance: a simulation study*, International Journal of Production Research, Vol. 48, No. 1, pp. 145-166, 2010.
- [21] T. Li, S. Tong, and H. Zhang, *Transparency of information acquisition in a supply chain*, Manufacturing & Service Operations Management, Vol. 16, No. 3, pp. 412-424, 2014.
- [22] K. Zhu, *Information transparency of*

- business-to-business electronic markets: A game-theoretic analysis*, Management Science, Vol. 50, No. 5, pp. 670-685, 2004.
- [23] C. P. Holland, *Cooperative supply chain management: the impact of interorganizational information systems*, Journal of Strategic Information Systems, Vol. 4, No. 2, pp. 117-133, 1995.
- [24] E. T. G. Wang, and H-L. Wei, *Interorganizational governance value creation: Coordinating for information visibility and flexibility in supply chains*, Decision Sciences, Vol. 38, No. 4, pp. 647-674, 2007.
- [25] J. M. Swaminathan, and S. R. Tayur, *Models for supply chains in e-business*, Management Science, Vol. 49, No. 10, pp. 1387-1406, 2003.
- [26] M. Barratt, and A. Oke, *Antecedents of supply chain visibility in retail supply chains: A resource-based theory perspective*, Journal of Operations Management, Vol. 25, No. 6, pp. 1217-1233, 2007.
- [27] M. Rungtusanatham, F. Salvador, C. Forza, and T. Y. Choi, *Supply-chain linkages and operational performance: A resource-based-view perspective*, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 23, No. 9, pp. 1084-1099, 2003.
- [28] P. A. Bartlett, D. M. Julien, and T. S. Baines, *Improving supply chain performance through improved visibility*, International Journal of Logistics Management, Vol. 18, No. 2, pp. 294-313, 2007.
- [29] B. D. Williams, J. Roh, T. Tokar, and M. Swink, *Leveraging supply chain visibility for responsiveness: The moderating role of internal integration*, Journal of Operations Management, Vol. 31, No. 7, pp. 543-554, 2013.
- [30] J. Wu, A. Iyer, and P.V. Preckel, *Information visibility and its impact in a supply chain*, Operations Research Letters, Vol. 44, No. 1, pp. 74-79, 2016.
- [31] A. J. Hillman, M. C. Withers, and B. J. Collins, *Resource dependence theory: A review*, Journal of Management, Vol. 35, No. 6, pp. 1404-1427, 2009.
- [32] R. Gulati, and M. Sytch, *Dependence asymmetry and joint dependence in interorganizational relationships: Effects of embeddedness on a manufacturer's performance in procurement relationships*, Administrative Science Quarterly, Vol. 52, No. 1, pp. 32-69, 2007.
- [33] R. M. Emerson, *Power-dependence relations*, American Sociological Review, Vol. 27, No. 1, pp. 31-41, 1962.
- [34] W. C. Benton, and M. Maloni, *The influence of power driven buyer/seller relationships on supply chain satisfaction*, Journal of Operations Management, Vol. 23, No. 1, pp. 1-22, 2005.
- [35] M. Maloni, and W. C. Benton, *Power influences in the supply chain*, Journal of Business Logistics, Vol. 21, No. 1, pp. 49-73, 2000.
- [36] S. Ryu, and N. Eyuboglu, *The environment and its impact on satisfaction with supplier performance: An investigation of the mediating effects of control mechanisms from the perspective of the manufacturer in the U.S.A.*, Industrial Marketing Management, Vol. 36, No. 4, pp. 458-469, 2007.
- [37] E. J. Lawler, and S. B. Bacharach, *Comparison of dependence and punitive forms of power*, Social Forces, Vol. 66, No. 2, pp. 446-462, 1987.

[38] A. Zaheer, and N. Venkatraman, *Relational governance as an interorganizational strategy - AN empirical test of the role of trust in economic exchange*, Strategic Management Journal, Vol. 16, No. 5, pp. 373-392, 1995.

[39] S. H. Seggie, D. Kim, and S. T. Cavusgil, *Do supply chain IT alignment and supply chain interfirm system integration impact upon brand equity and firm performance?*, Journal of Business Research, Vol. 59, No. 8, pp. 887-895, 2006.

[40] M. Barratt, and R. Barratt, *Exploring internal and external supply chain linkages: Evidence from the field*, Journal of Operations Management, Vol. 29, No. 5, pp. 514-528, 2011.

[41] N. G. Carr, *IT doesn't matter*, Harvard Business Review, Vol. 81, No. May, pp. 41-49, 2003.

[42] N. Kumar, L. W. Stern, and J. C. Anderson, *Conducting interorganizational research using key informants*, Academy of Management Journal, Vol. 36, No., pp. 1633-1651, 1993.

[43] N. A. Morgan, A. Kaleka, and R. A. Gooner, *Focal supplier opportunism in supermarket retailer category management*, Journal of Operations Management, Vol. 25, No. 2, pp. 512-527, 2007.

[44] J. Johnston, *Econometric methods*, New York: McGraw-Hill, 1984.

[45] V. Grover, and K. A. Saeed, *The impact of product, market, and relationship characteristics on interorganizational system integration in manufacturer-supplier dyads*, Journal of Management Information Systems, Vol. 23, No. 4, pp. 185-216, 2007.

[46] D. Gefen, D. W. Straub, and M-C.

Boudreau, structural equation modelling and regression: Guidelines for research practice, Communications of the AIS, Vol. 4, No. 7, pp. 1-79, 2000.

[47] C. Fornell, and D. Larcker, *Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error*, Journal of Marketing Research, Vol. 18, No. 1, pp. 39-50, 1981.

[48] Y. L. Doz, P. M. Olk, and P. S. Ring, *Formation processes of R&D consortia: Which path to take? Where does it lead?*, Strategic Management Journal, Vol. 21, No. 3, pp. 239-266, 2000.

[49] S. Ganesan, *Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships*, Journal of Marketing, Vol. 58, No. 2, pp. 1-19, 1994.

부록

부록 1. 구매자와 공급자 샘플의 연구 변수의 요인 및 신뢰성 분석

Appendix 1. Item-factor loadings and reliability analysis of buyer and supplier samples

구분	변수	항목명	요인적재량	C.R.	Cronbach's Alpha	AVE
구매자	의존성	DEPB1	0.802	0.901	0.849	0.753
		DEPB2	0.879			
		DEPB3	0.918			
	구매자 정보가시성 우위	ISAB1	0.909	0.959	0.946	0.822
		ISAB2	0.897			
		ISAB3	0.925			
		ISAB4	0.928			
		ISAB5	0.874			
	SC IT 전용성	SITB1	0.900	0.951	0.925	0.866
		SITB2	0.947			
		SITB3	0.945			
	IOS 통합	IOSB1	0.914	0.941	0.908	0.842
		IOSB2	0.948			
		IOSB3	0.889			
	공급자	의존성	DEPS1	0.88	0.923	0.875
DEPS2			0.896			
DEPS3			0.906			
구매자 정보가시성 우위		ISAS1	0.864	0.956	0.942	0.812
		ISAS2	0.855			
		ISAS3	0.938			
		ISAS4	0.941			
		ISAS5	0.905			

SC IT 전용성	SITS1	0.941	0.963	0.943	0.897
	SITS2	0.962			
	SITS3	0.938			
IOS 통합	IOSS1	0.955	0.959	0.936	0.886
	IOSS2	0.960			
	IOSS3	0.909			

부록 2. 구매자와 공급자 샘플의 AVE를 이용한 판별타당성 검증결과

Appendix 2. Result of Testing Discriminant Validity using AVE of buyer and supplier samples

연구 변수	1	2	3	4	5	6	7	8
1 정보가시성 (구매자)	0.907							
2 의존성 (구매자)	0.185	0.868						
3 SC IT 전용성 (구매자)	0.259	0.150	0.931					
4 IOS 통합 (구매자)	0.615	0.101	0.267	0.917				
5 정보가시성 (공급자)	0.060	0.298	0.133	-0.044	0.901			
6 의존성 (공급자)	-0.331	0.179	-0.025	-0.291	0.592	0.894		
7 SC IT 전용성 (공급자)	-0.092	0.239	-0.072	-0.054	0.541	0.480	0.947	
8 IOS 통합 (공급자)	0.05	0.147	-0.023	-0.089	0.528	0.379	0.548	0.941

구매자 정보가시성 우위와 공급사슬관리 IT 전용성에 관한 연구

김경규¹, 류성열²

¹ 연세대학교 정보대학원

² 대진대학교 경영학과

요 약

공급사슬에서 기업간 정보시스템(IOS)은 공급사슬 성과에 영향을 미치는 주요 요소이다. 그러나 공급사슬 참여 기업 사이에 발생하는 권력의 비대칭성은 IOS 정보가시성의 비대칭을 유발하고 있다. 본 연구는 공급사슬에서 IOS 정보가시성의 비대칭성에 선행요인과 영향 요인에 대한 실증 연구이다. 특히 본 연구는 구매자 관점에서 구매자 IOS 정보가시성 우위를 중심으로 진행되었다. 자원의존이론에 근거하여, 구매자 IOS 정보가시성 우위의 선행 요인으로 구매자 의존성 우위, 공급자 의존성 우위, 상호의존성을 선택하였다. 또한 구매자 IOS 정보가시성이 SC IT 전용성에 미치는 영향에 대하여 살펴보았다. 본 연구는 구매자와 공

급사의 기업간 관계를 분석할 수 있는 총 103개의 매칭 데이터를 분석하였다. 본 연구 결과는 구매자 의존성 우위는 구매자 IOS 정보가시성 우위에 긍정적인 영향을 미치는 반면에, 공급자 의존성 우위와 상호의존성은 구매자 IOS 정보가시성 우위에 부정적인 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다. 또한 구매자 IOS 정보가시성 우위는 SC IT 전용성에 긍정적인 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다.

감사의 글

이 논문 또는 저서는 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5A2A01009163).



Kyung Kyu Kim is Professor of Information Systems at Yonsei University, Korea. He has been a faculty member at the University of Cincinnati, Pennsylvania State University, and Inha University in Korea. His current research interests are in the areas of virtual worlds, knowledge management, IT-enabled supply chain management, and behavioral issues in e-business. *E-mail address:* kyu.kim@yonsei.ac.kr



Sung Yul Ryou is an assistant professor in Department of Business Administration at Daejin University, Korea. He holds a Ph.D. in Information Systems from Yonsei University in Korea. His research interests are in the area of knowledge management, supply chain management, and organizational issues pertaining to information systems. *E-mail address:* syryoo@daejin.ac.kr