

혁신역량과 공급사슬 외부통합이 기업성과에 미치는 영향

김 훈*
충남대학교 시간강사*

The impact of innovation capabilities and supply chain external integration on performance

Kim Hoon*
Instructor, Dept. of Management, Chungnam national university*

요 약 최근 기업 간 공급사슬의 통합은 기업의 중요한 프로세스로 볼 수 있다. 이는 기업간 개별 경쟁에서 공급사슬 경쟁으로 넘어가는 과도기적 환경에서 특히 중요한 이슈라 할 수 있다. 본 연구에서는 기업이 보유한 혁신역량과 공급사슬 외부통합 간의 관계, 공급사슬 외부통합과 기업성과 간의 관계를 미국기업들을 대상으로 실증 분석하였다. 연구결과 혁신역량인 조직역량과 전략역량은 각각 공급사슬 외부통합인 정보통합과 전략통합에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또, 공급사슬 외부통합인 정보통합과 전략통합은 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

주제어 : 조직역량, 전략역량, 정보통합, 전략통합, 기업성과

Abstract These days, Supply chain integration is considered an important process of companies. It is an particular issue in traditional environment changes in the supply chain competition. The results of this study showed that Organization capability, strategic capability in innovation capabilities had a positive impact on information integration and strategic integration in supply chain external integration which influenced management performance in a positive direction.

Key Words : Organization Capability, Strategic Capability, Information Integration, Strategic Integration, Performance

1. 서론

경쟁의 심화, 고객수요의 다양화, 기술발전 속도의 가속화, 제품수명주기의 단축으로, 기업이 기존고객 및 새로운 고객에게 신제품과 서비스를 보다 빠르게 제공해야 할 필요성이 증가하고 있다[1]. 이런 경영환경의 변화에 맞춰 기업들은 많은 유용한 지식들을 기업 외부로부터 획득하고 있다[2]. 이를 원활히 수행하기 위한 전략으로,

기업들은 공급사슬 통합(supply chain integration: SCI)을 도입하고[3], 기업의 혁신역량을 통한 경쟁력을 확보하는데 적극적으로 나서고 있다[4]. 공급사슬 통합이란 단일 조직 내부의 부서간 통합과 고객과 공급자와 같은 외부 파트너의 통합을 포함하는 포괄적인 개념이다. 즉, 고객에게 최상의 가치 제공을 목표로 제품, 서비스, 정보, 자금 등의 효율적인 흐름을 위해 기업이 조직 내부 뿐만 아니라, 공급사슬 내에 포함된 다른 기업(파트너)들과 전

Received 22 July 2013, Revised 20 August 2013

Accepted 20 August 2013

Corresponding Author: Hoon Kim(Dept. of Management, Chungnam national university)

Email: blueinno23@gmail.com

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

략적으로 협업하고 관계를 관리하는 것을 의미한다[5]. 최근 학계와 업계에서는 기업의 혁신역량(innovative capability)의 중요성을 강조하고 있다[6]. 기업의 혁신역량은 기업의 자산 가치를 높이고, 급변하는 시장 환경에 대응할 수 있는 기업의 핵심적인 요소로 인식되고 있다[7]. 그래서, 많은 기업들은 혁신역량 증진을 위해 관련된 일련의 활동에 대한 투자를 꾸준히 증가시키고 있다[8].

공급사슬 통합과 관련된 선행연구들은 하나의 조직 내에 존재하는 여러 기능 부서들 간의 통합을 다루는 공급사슬 내부통합(internal integration)에 관한 연구[1][3]와, 다른 조직과의 통합, 즉, 공급사슬 외부통합(external integration)에 관한 연구[9], 마지막으로 공급사슬 내부통합과 외부 통합을 동시에 다룬 연구[10] 등의 크게 세 가지 범주로 구분할 수 있다.

선행연구들을 통해 확인된 공급사슬 통합에 영향을 미치는 요인들은 크게 환경요인[11], 관계요인[12], 내, 외부 역량 요인[13]등으로 나눌 수 있다.

본 연구는 혁신역량과 공급사슬 외부통합이 기업의 성과에 미치는 영향을 연구하였다. 선행연구들을 분석한 결과, 많은 기업들이 이미 ERP, CRM 등을 통하여 내부통합을 이루었고, 이를 토대로 외부통합에 초점을 맞추고 있다[14]. Flynn 등[10]은 실증 연구를 통해 공급사슬 외부통합이 기업성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 증명하였다. 하지만, 기존 연구들은 공급사슬 외부통합에 영향을 미치는 요인으로 내부통합을 주로 연구하거나, 외부통합이 성과에 미치는 연구에 그치고 있다. 그러나, 공급사슬 내부의 파트너, 고객들과 높은 수준의 외부통합을 통한 기업의 성과를 극대화하기 위하여 기업들은 외부의 파트너와 통합하려는 의지와 고유의 역량이 있어야 한다[15]. 따라서 외부통합에 영향을 미치는 기업의 혁신역량에 대한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구의 목적은 기업의 공급사슬 외부통합과 혁신역량의 관계를 설명하고, 이들이 기업 성과에 미치는 영향을 규명하고자 한다.

2. 이론적 고찰 및 가설설정

2.1 혁신역량과 외부통합 간의 관계

역량은 기업의 활동을 조정하고 자산을 활용하기 위

한 조직 프로세스를 통해 축적된 기술과 지식의 집합이다. 이런 역량은 조직 루틴과 프랙티스에 깊이 관여되어 있어 거래되거나 모방될 수 없으며, 금전적 가치로 측정할 수 없다[16].

Lawson과 Samson[17]은 혁신역량을 높은 수준(high-order)의 통합 능력이라고 정의하고, 이런 혁신역량을 보유한 조직은 주요 역량과 자원을 통합할 수 있다고 주장하였다. Guan과 MA[18]은 혁신역량을 7개로 분류하고 각각 학습역량, R&D역량, 생산역량, 자원탐색역량, 마케팅역량, 조직역량, 전략역량 등으로 설명하였다. 학습역량은 지식을 발견해 내고, 흡수하고, 이용하는 역량이며, R&D 역량은 새로운 제품을 개발하는 역량이고, 생산 역량은 연구개발 결과를 시장의 요구에 맞게 제품으로 만들어 내는 역량을, 자원탐색 역량은 기술, 인적자원, 재무자원을 획득하는 역량을 의미한다. 마케팅 역량은 소비자의 현재와 미래 요구를 이해하여 제품을 제공하고 홍보하는 역량이며, 조직 역량은 조직문화를 육성하고 훌륭한 관리기술을 습득하며, 조직체제와 조화를 이루어내는 역량을 의미한다. 전략 역량은 환경변화 속에서 경쟁력을 획득하기 위해 서로 다른 전략에 적응하는 역량을 의미한다.

기업은 다른 외부 조직의 역량을 활용하여 자신의 처한 환경적, 물리적 제약을 극복하고 지속적인 성장을 할 수 있다[27]. 따라서 공급사슬 상의 기업은 역량이 높은 다른 기업과의 협력을 강화함으로써 성과를 개선할 수도 있다. 이와 같이 기업의 역량이 다른 기업의 성과를 제고하는 데에 기여하므로, 기업들은 높은 수준의 역량을 보유한 기업과의 통합을 강화하고 있다[13].

Peterson 등[19]은 공급사슬 통합을 위해 각 공급업체의 역량이 필요하다고 주장했는데, 이는 공급업체의 역량이 공급사슬 내부 기업 간에 전개되는 다양한 프로세스와 협력에 미치는 영향이 크기 때문이다[13]. 즉, 공급사슬 내부의 파트너, 고객들과 높은 수준의 외부통합을 이루기 위하여 기업들은 기업 외부의 파트너와 통합하려는 의지와 역량이 있어야 한다[15]. 결과적으로, 높은 수준의 내부 의사소통과 조정 역량을 보유한 기업은 높은 수준의 외부통합을 달성할 가능성이 높다[20]. 따라서, 기업이 가진 혁신역량과 공급사슬 외부통합에 대하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

가설 1 : 기업의 조직역량은 기업간 공급사슬 정보통합에 긍정적인 영향을 미친다.

가설 2 : 기업의 전략역량은 기업간 공급사슬 전략통합에 긍정적인 영향을 미친다.

2.2 외부통합과 기업성과 간의 관계

Krajewskis와 Wei[21]은 공급사슬 통합과 관련된 연구를 단일 조직 내 여러 기능부서들간의 내부통합과, 공급업체 - 구매업체와의 파트너 간의 관계와 협력을 다루고 있는 외부통합으로 구분하였다. Narasimhan과 Kim[22]는 공급사슬 통합을 공급업체와의 통합, 내부 통합, 고객과의 통합 세 가지 차원으로 구분하여 분석하였다. 그 중 공급사슬 외부통합은 서로 다른 기업들 간의 공동의 목표를 달성하기 위한 조정과 협업, 상호작용으로 정의할 수 있다[1][20]. 또한, 공급사슬 외부통합은 고객과 파트너와의 전략적 제휴를 포함하며, 기업은 이를 통해 전략적 파트너십을 구축하고, 시장에 맞는 개발 전략을 수립할 수 있다[22].

공급사슬 외부통합에 대한 기존 연구들은 다음과 같다. Zhao 등[20]은 고객이나 파트너와의 관계몰입을 통한 정보공유, 협력 등이 기업의 공급사슬 외부통합에 있어 중요하다고 주장하였다. Marien[23]은 공급사슬의 기능 통합을 전략, 조직, 정보, 자원 등의 4가지 측면에서 연구하였다. Stvens[24]는 공급사슬통합의 발전단계에 관한 연구에서 공급사슬 외부통합 단계에서는 전략과 조직에 초점을 맞춰야 한다고 주장하였다. 본 연구에서는 이들 선행 연구자들의 연구를 토대로, 공급사슬 외부통합을 전략과 정보 측면에서 연구하고자 한다. 전략통합은 전략수립 과정에서 공급사슬 멤버의 참여 정도, 전략, 비즈니스 프로세스의 공유, 공급사슬 통합의 비전 공유, 통합적인 전략의 실행 및 평가 등을 들 수 있다.

공급사슬 외부통합은 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 많은 연구가 제시되었다[10]. 기업은 공급사슬 통합을 통해 신상품 개발기간 단축, 품질 및 원가경쟁력 강화, 주문 주기 단축, 유연성 향상, 납기 성과 향상, 재고 비용 감축, 핵심역량 강화, 고객서비스 향상 등의 성과를 얻을 수 있다[15] [25]. Armistead와 Mape[26]은 영국 38개 기업의 경영자를 대상으로 한 연구를 통해 외부통합 정도에 따라 품질과 생산성이 향상된다는 점을 실증 분석하였다. Narashimhan과 Jayaram[27]은 자원조달과 생

산목표 달성 간의 상관관계를 실증분석함으로써 외부통합이 고객대응과 생산성 향상에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 규명하였다. Droge 등[28]은 회귀분석을 통해 내부통합은 물론 외부통합이 직, 간접적으로 프로젝트 성과뿐만 아니라 회사의 전반적인 성과에 모두 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 실증적으로 규명하였다. 따라서, 기업의 공급사슬 외부통합과 기업성과에 대하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

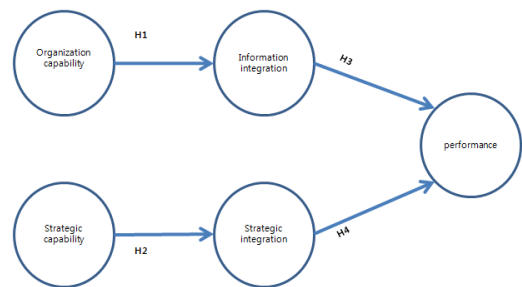
가설 3 : 기업간 공급사슬 전략통합은 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다.

가설 4 : 기업간 공급사슬 정보통합은 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다.

3. 연구모형 및 조작적 정의

3.1 연구모형 구축

본 연구의 목적은 기업의 혁신역량과 공급사슬 통합 중 외부통합이 기업의 성과에 미치는 영향을 살펴보는 것이다. 이를 위하여 기업의 역량과 공급사슬 통합과 관련한 논문들[15][17][19][20]을 검토하였다. 기업이 공급사슬 외부통합을 통한 성과를 극대화하기 위해서 이를 실행하려는 의지와 그를 뒷받침하는 역량이 있어야 함으로 본 연구에서는 혁신역량과 공급사슬 외부통합에 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 [Fig. 1]과 같은 연구모형을 제시하였다.



[Fig. 1] The research model

3.2 조작적 정의

본 연구에서 측정하려는 혁신역량, 공급사슬 외부통

합, 성과에 대한 조작적 정의는 다음과 같다.

혁신역량은 조직역량과 전략역량으로 구성되며, 조직역량은 기업의 목표를 달성하기 위해 조직시스템과 조화를 이루는 역량을 의미하고, 전략역량은 환경변화 속에서 경쟁력을 획득하기 위해 전략에 수립하고 실행하는 역량을 의미한다.

공급사슬 정보통합과 전략통합으로 구성되며, 정보통합은 정보시스템을 통한 기업간의 정보 통합을 의미하며, 전략통합은 같은 목표를 달성하기 위한 전략 및 프로세스 통합을 의미한다.

마지막으로 기업 성과는 공급사슬 외부통합으로 인한 향상된 성과를 의미한다.

변수의 조작적 정의와 관련된 선행연구와 측정변수는 <Table 2>에 자세히 정리하였다.

국 120개 기업에 e-mail을 발송하여 사전 연락한 후, 설문을 발송하여 67개 기업에서 설문지를 회수하였다.

산업분야별로 전자 10개, 화학 13개, 자동차/부품 9개, 건설 10개, 의약 6개, 철강 3개, 기타 16개, 매출규모별로 50억원 미만 5개, 100억원 미만 7개, 500억원 미만 18개, 1000억원 미만 16개, 1000억원 이상이 21개 기업이었다. 기업들의 일반특성은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Characteristics of the Firms

		N	%	Cumulative %
Industry	Electronics	10	14.9	14.9
	Chemical	13	19.4	34.3
	Automotive	9	13.4	47.7
	Construction	10	14.9	62.6
	Pharmaceutical	6	9.0	71.6
	Steel	3	4.5	76.1
	Etc	16	23.9	100.0
annual sale (KRW)	< 5 billion	5	7.5	7.5
	5 billion-10 billion	7	10.4	17.9
	10 billion-50 billion	18	26.9	44.8
	50 billion-100 billion	16	23.9	68.7
	> 100 billion	21	31.3	100.0

4. 가설검정

4.1 표본자료의 특성

본 연구의 표본은 공급사슬 외부통합을 실행하는 미

<Table 2> Construct measurement

		Factor loading	P-value	Cronbach's α	CR	AVE
Organization capability	Purpose of innovation projects can change organizational structure	0.810	p<0.001	0.764	0.851	0.590
	Ability to commercialize the results of product development	0.646	p<0.001			
	Collaboration between R&D, marketing and production function	0.831	p<0.001			
	Exchange information with other departments	0.771	p<0.001			
Strategic capability	Interest and understanding to the most important competitive and goal.	0.789	p<0.001	0.749	0.857	0.667
	Technology strategy and business strategy are well connected	0.866	p<0.001			
	Excellent decision-making system	0.792	p<0.001			
Information integration	Standardized information sharing with partners	0.918	p<0.001	0.640	0.808	0.589
	Planning and building information systems with partners	0.918	p<0.001			
Strategic integration	Common business strategy target with partners	0.804	p<0.001	0.813	0.914	0.842
	Vision sharing of supply chain integration with partners	0.867	p<0.001			
	Implementation and evaluation of the strategy with partners	0.607	p<0.001			
Performance	After integration external supply chain, cost was reduced	0.805	p<0.001	0.833	0.883	0.601
	After integration external supply chain, Quality had improved.	0.777	p<0.001			
	After integration external supply chain, new product development time was shortened	0.728	p<0.001			
	After integration external supply chain, Delivery time was shortened.	0.836	p<0.001			
	After integration external supply chain, Responsiveness has been improved.	0.725	p<0.001			

Organization capability and Strategic capability [18]

Information integration and Strategic integration [23]

Performance [25]

4.2 측정모형

본 연구의 모형은 SPSS 19를 통해 기초분석이 이루어졌으며, Warp PLS 3.0을 통하여 신뢰성 분석 및 확인요인분석, 경로분석이 수행되었다. 분석에 앞서 표본자료의 이상값(outlier)과 결측값(missing data)을 검토한 결과, 둘 다 없는 것으로 판명되었다.

측정모형은 일반적으로 수렴타당성과 판별타당성을 이용하여 평가된다. 수렴타당성은 구성개념에 대한 복합신뢰도(Composite reliability)와 평균분산추출(Average Variance Extracted)등에 의해 평가되며, 판별타당성은 하나의 측정변수가 해당 잠재요인에 대하여 갖는 적재값이 다른 잠재요인에 대한 적재값보다 높거나, 두 잠재요인 각각의 AVE와 두 잠재요인간의 상관관계의 제곱을 비교, AVE의 값이 더 크면 판별타당성이 높다고 본다 [29]. 측정모형의 분석결과 개별항목의 적재치가 모두 0.5 이상으로 나타났다. 또한 복합신뢰도가 0.6 이상이고, 평균분산추출값 역시 기준인 0.5 이상 [29]을 상회하고 있어 측정모형에 대한 구성개념 간 수렴타당성에 이상이 없음이 판명되었다. 또한 판별타당성 역시 요구조건을 충족하는 것으로 나타났다.

측정모형 분석결과는 <Table 2>, 상관관계 및 판별타당성은 <Table 3>으로 정리하였다.

<Table 3> Correlation and discriminant validity

	O C	S C	I I	S I	Perf
O C	0.768 [#]				
S C	0.334	0.817 [#]			
I I	0.417	0.348	0.767 [#]		
S I	0.280	0.429	0.514	0.918 [#]	
Perf	0.383	0.483	0.529	0.522	0.775 [#]

p< 0.001

Root of AVE

4.3 가설검정

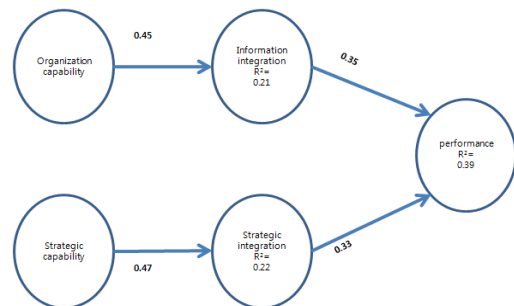
PLS 분석 결과, 4개의 가설 모두 유의수준 0.01에서 채택되었다. 설명력은 정보통합 0.210, 전략통합 0.220, 기업성과 0.390으로 각각 나타나 Fornell과 Larcker [29]가 제시한 기준인 적정 검정력 10%를 상회하고 있어 모형 설명도에 문제가 없는 것으로 나타났다.

기업의 조직역량은 기업간 공급사슬 정보통합에 긍정

적인 영향을 미친다는 가설1 (H1)은 경로계수 0.450으로 채택되었다. 또한 기업의 전략역량은 기업간 공급사슬 전략통합에 긍정적인 영향을 미친다는 가설2 (H2)는 경로계수 0.470으로 채택되었다. 이를 통해 혁신역량은 공급사슬 외부통합에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 확인할 수 있었다. 기업간 공급사슬 전략통합은 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 가설3 (H3)과 기업간 공급사슬 정보통합은 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 가설4 (H4) 역시 경로계수 0.350, 0.330으로 각각 채택되었다. 이는 기업이 보유한 역량이 공급사슬 통합에 긍정적인 영향을 미친다는 선행 연구결과들 [4][20]과 일치한다. 하지만, 본 연구에서는 혁신역량을 세분하여 조직역량과 전략역량으로, 공급사슬 외부통합을 전략통합과 정보통합 2가지 측면으로 구분하여 이들이 기업성과에 미치는 영향을 실증분석하였다는 점에서 기존의 연구들과 차별성을 가진다. 가설검정 결과를 <Table 4>와 [Fig. 2]로 정리하였다.

<Table 4> Results of hypotheses 1-4 tests using SEM

		S.C	P- value	out come
H1	Organization capability -> information integration	0.45	p<0.001	supported
H2	Strategic capability -> strategic integration	0.47	p<0.001	supported
H3	Information integration -> performance	0.35	p<0.001	supported
H4	Strategic integration -> performance	0.33	p<0.001	supported



[Fig. 2] Estimated structural equation model

5. 요약 및 결론

최근 기업 간 공급사슬의 통합은 기업의 중요한 프로세스로 볼 수 있다. 이는 기업간 개별 경쟁에서 공급사슬 경쟁으로 넘어가는 과도기적 환경에서 특히 중요한 이슈라 할 수 있다.

본 연구에서는 기업이 보유한 혁신역량과 공급사슬 외부통합 간의 관계, 공급사슬 외부통합과 기업성과 간의 관계를 미국기업들을 대상으로 연구하였다. 연구결과, 혁신역량인 조직역량과 전략역량은 공급사슬 외부통합인 정보통합과 전략통합에 각각 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또, 공급사슬 외부통합인 정보통합과 전략통합도 기업성과에 긍정적인 영향을 나타내는 것으로 나타났다. 본 연구는 기업이 보유한 혁신역량, 공급사슬 외부통합 및 기업성과 간의 관계를 규명하였다는 점에서 의미가 있다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 기업이 보유한 혁신역량은 공급사슬 외부통합에 영향을 미친다. 혁신역량은 기업의 중요한 자산으로 여겨지고 있으나, 실증 분석을 통해 공급사슬 통합과 관련하여 혁신역량의 역할을 구체적으로 설명한 연구는 거의 없는 편이다. 따라서, 본 연구에서 기업의 혁신역량이 공급사슬 외부통합에 긍정적인 영향을 미치는 것을 규명한 것은 공급사슬통합 연구분야에서 기업이 보유한 혁신역량이 어떤 역할을 하는지를 설명하였다.

둘째, 기업간 공급사슬 외부통합을 정보통합과 전략통합으로 구분하여 제시하였다. 그 동안의 연구들은 공급사슬 외부통합을 공급사슬 상의 파트너, 고객과의 관계 연구가 주를 이루었다. 하지만, 본 연구에서는 기업의 목표 달성을 위한 전략과 기업 시스템의 활용이라는 정보의 2가지 측면으로 구분하여 실증분석하였다. 그 결과 전략 분야를 추가로 연구할 필요가 있음을 보여주었다. 즉, 기업성과의 향상을 위하여 시스템적인 정보통합과 동시에 장기적인 전략통합이 이루어져야 할 것이다. 이는 공급사슬 외부통합에서 기업들이 유기적인 상호작용을 할 수 있도록 전략통합이 필수적이라는 것을 증명하는 결과라고 해석할 수 있다.

본 연구는 위와 같은 시사점을 제시하고 있으나, 다음과 같은 한계를 가지고 있다.

첫째, 적은 표본자료이다. 표본자료가 부족한 이유는

미국기업을 대상으로 했기 때문인데, 한정된 연구 비용과 조사 기간으로 인한 한계가 있었다. 추후 연구에서는 보다 많은 연구자료를 바탕으로 산업별 혹은 국가별로 비교 연구를 할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 혁신역량을 조직역량과 전략역량만을 고려하였다. 이들 역량 외에도 공급사슬 외부통합에 영향을 미칠 수 있는 혁신역량이 있을 것으로 보여 이를 포함하는 연구가 이루어져야 할 것으로 판단된다. 또한 혁신역량 간의 상관관계를 추가적으로 연구할 필요가 있다.

REFERENCES

- [1] Wheelwright, S. C. and Clark, K. B., *Creating project plans to focus product development*, Harvard Business School Pub, 1992.
- [2] Bercovitz, J. E., and Feldman, M. P., Fishing upstream: Firm innovation strategy and university research alliances, *Research Policy*, Vol. 36, No. 7, pp. 930-948, 2007.
- [3] O'Leary-Kelly, S. W., and Flores, B. E., The integration of manufacturing and marketing/sales decisions: impact on organizational performance. *Journal of operations management*, Vol. 20, No. 3, pp. 221-240, 2002.
- [4] Ann. Y. K., Kim. H. G., and Lee. S. R., A Study about the Impacts of Firm's Innovation Competence on Management Performance: Focusing on the SME in the Medical Equipment Industry, *Journal of Korea management*, Vol. 23, No. 4, pp. 2305-2328, 2010.
- [5] Zhao, X., Huo, B., Flynn, B., and Yeung., Y., The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain, *Journal of Operations Management*, Vol. 26, No. 3, pp. 368 - 388, 2008.
- [6] Cohen, W. M., and Levinthal, D. A., Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, Vol.

- 35, No. 1, pp. 128-152, 1990.
- [7] Betz, F., *Managing Technology : Competing through New Ventures, Innovation, and Corporate Research*, McGraw Hill, New York, 1993.
- [8] Kim. B. S., Han. Y. S., Han. I. G. and Lee. H. S., *Linking Knowledge Management Activities to Innovation Capability: Focused on IT Service Industry*, (Knowledge Management Research, Vol. 11, No. 1, pp. 97-113, 2010.
- [9] Das, A., Narasimhan, R., and Talluri, S., *Supplier integration—finding an optimal configuration*. *Journal of Operations Management* Vol. 24, No. 5, pp. 563-582, 2006.
- [10] Flynn, B., Huo, B., and Zhao, X., *The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach*,” *Journal of Operations Management*, Vol. 28, No.1, pp. 58-71, 2010.
- [11] Stevens, G.C., *Integrating the Supply Chain*, *International Journal of Distribution and Material Management*, Vol. 19, No. 8, pp. 3-8, 1989.
- [12] Barratt, M., *Understanding the Meaning of Collaboration in the Supply Chain*, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 9, No. 1, pp. 30-42, 2004.
- [13] Oh, J. and Rhee. S., *The Influence of Supplier Capabilities and Technological Uncertainty on Manufacturer-Supplier Collaboration: a Study of the Korean Automotive Industry*, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 28, No. 6, pp. 480-517, 2008.
- [14] Han. B. H., Kim. C. S. and Seo. C. S., *The impact of competitive environments on the Configuration of e-Biz integration determinants and business performance*, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol. 21, No. 2, pp. 59-87, 2011.
- [15] Fawcett, S. E., Osterhaus, P., Magnan, G. M., Brau, J. C., and McCarter. M. W., *Information sharing and supply chain performance: the role of connectivity and willingness*,” *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 12, No. 5, pp. 358-368, 2007.
- [16] Dierkx, I., and Cool, K., *Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantages*. *Management Science*, Vol. 35, No. 12, pp. 1504-1514, 1989.
- [17] Lawson, B. and Samson. D., [Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach](#) *International Journal of Innovation management*, Vol. 05, No. 3, pp. 377-400, 2001.
- [18] Guan, J., and Ma, N., *Innovative capability and export performance of Chinese firms*. *Technovation The International Journal of Technological Innovation and Entrepreneurship* Vol. 23, No. 9, pp. 737 - 747, 2003.
- [19] Petersen, K. J., Handfield. R. B. and Ragatz. G. L., *A model of supplier integration into new product development*. *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 20, No. 4, pp. 284-299, 2003.
- [20] Zhao, X., Huo, B., Selen, S., and Yeung, J. H. Y., *The impact of internal integration and relationship commitment on external integration*. *Journal of Operations Management*, Vol. 29, No. 1-2, pp. 17 - 32, 2011.
- [21] Krajewski, L. J. and Wei, J. C., *The value of production schedule integration in supply chains*. *Decision Sciences*, Vol. 32, No. 4, pp. 601-634, 2001.
- [22] Narasimhan, R., and Kim, S. W., *Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance: evidence from Japanese and Korean firms*, *Journal of Operations Management*, Vol, 20, No. 3, pp. 303-323, 2002.
- [23] Marien, E. J., *The four supply chain enablers*, *Supply Chain Management Review*, Vol. 2, No. 3, pp. 60-68, 2000.
- [24] Stevens, G. C., *Integrating the Supply Chain*, *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, Vol. 19, No. 8, pp. 3-8, 1989.
- [25] Oh. S. G., *The Effect of Building Cross- enterprise Collaborative Environment and Trust on Operational Performance - From the Perspective of*

- an Integrated Supply Chain , Journal of Korean production & operations management, Vol. 21, No. 4, pp. 413-426, 2010.
- [26] Armistead, C. G. and Mapes J., The impact of Supply Chain Integration on Operating Performance, Logistics Information Management, Vol. 6, No. 4, pp. 9-14, 1993.
- [27] Narasimhan, R. and Jayaram, J. Causal Linkages in Supply Chain Management: An Exploratory study of North American Manufacturing Firms, Decision Sciences, Vol. 29, No. 3, pp. 579-605, 1998.
- [28] Droge, C., Jayaram, J., and Vickery, S. K., The effects of internal versus external integration practices on time-based performance and overall firm performance. Journal of Operations Management, Vol. 22, No. 6, pp. 557-573, 2004.
- [29] Fornell, C. and Larcker. D., Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. Journal of Marketing Research, Vol. 18, No. 3, pp. 382-388, 1981.

김 훈 (Kim, Hoon)



- 2002년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학사)
- 2004년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2009년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2009년 3월 ~ 2010년 2월 : 충남대학교 초빙교수
- 2012년 5월 ~ 2013년 4월 : 오하이오주립대학교 연구원
- 관심분야 : 혁신, 지식경영, 생산관리
- E-Mail : blueinno23@gmail.com