

융복합 환경에서 기업 내부 협업프로세스와 역량이 혁신성과에 미치는 영향

김 훈, 박경혜
충남대학교 경영학부

The impact of collaboration process and capabilities on innovation performance in convergence environment

Hoon Kim, Kyung-Hye Park

School of business, Chung-Nam National University

요약 본 연구의 목적은 융복합 환경에서 기업의 협업프로세스와 역량이 혁신성과에 미치는 영향을 파악하기 위함이다. 이를 위해 기존 연구를 분석하여 가설을 세우고 PLS를 사용하여 실증 분석하였다. 5개 기업(한국 4개, 미국 1개)의 162명을 대상으로 분석한 결과, 기업의 협업프로세스는 학습역량과 생산역량을 통하여 기업의 혁신성과에 유의적인 영향을 미치는 점을 확인할 수 있었다. 이는 기업 내부의 협업프로세스와 혁신성과 간의 관계에서 학습역량과 생산역량이 매개 역할을 수행하는 것으로 해석할 수 있다. 협업프로세스가 각 이해관계자들이 공동의 목표를 달성하기 위한 정보공유, 커뮤니케이션과 같은 활동이 이루어지는 루틴이라 정의할 때, 학습역량과 생산역량을 거쳐 기업의 혁신성과를 높일 수 있다는 점은 의미 있는 결과라고 할 수 있다.

주제어 : 협업프로세스, 융복합 환경, 학습역량, 생산역량, 혁신성과

Abstract The purpose of this study to understand collaborative process and the capabilities of the firm impact on innovation performance in convergence environment. To achieve the purpose, research model was empirically tested with a survey from 162 employees from 4 Korea manufacturing companies and 1 USA company. The data obtained from the survey were analyzed using Partial Least Squares (PLS). As a result, collaboration process, learning capability and operation capability have significant and positive impact on innovation performance. It is a meaningful result that the collaboration process improve the innovation performance of firms through the operation capability and the learning capability.

Key Words : Collaboration Process, Convergence Environment, Learning Capability, Production Capability, Innovation Performance

* 본 논문은 2014년도 충남대학교 학술연구비의 지원에 의해 연구되었음

Received 11 March 2015, Revised 24 April 2015

Accepted 20 April 2015

Corresponding Author: Kyung-Hye Park(CNU)

Email: kpark@cnu.ac.kr

© 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.

ISSN: 1738-1916

1. 서론

급변하는 환경과 치열한 경쟁 속에서 기업은 작은 차이로 시장에서의 성과가 달라진다. 공급사슬관리와 같은 다른 기업 간의 협업(Collaboration)도 중요하지만, 기업 내부 협업도 무척 중요하다. 특히 내부 조직 구성원들 간의 긴밀한 협업은 기업의 성과를 높일 수 있는 가장 기초적이며 중요한 요소이다. 즉, 협업을 통해 기업의 성과와 효율을 높일 수 있다. 협업은 매우 매력적으로 들리며, 많은 사람들은 이를 통해 높은 성과를 이루어왔다. 협업은 큰 장점을 지닌 작업이며 다수의 사람들은 협업이 좋은 것이라고 긍정적으로 평가한다. 하지만 사람들은 협업의 목적을 혼동하는 경우가 많다. 협업의 진정한 목적이 단순히 조직 내부의 벽을 허물고 조직원 혹은 구성원들이 공동의 작업을 하도록 만드는 것이 아니다. 협업이 가치가 있으려면 협업 결과가 개별 활동의 결과보다 성과가 더 높아야 한다. 잘 훈련되고 조직된 협업시스템은 조직의 성과를 더 크게 증폭시킨다[1]. 반면에 목적이 불분명하고 불완전한 협업은 오히려 협업을 전혀 하지 않는 것보다 상황을 더 악화시킬 수 있다. 이를 위해 조직 전반에 걸친 협업 기회를 평가하고 이를 토대로 협업 방해요소를 파악하고 그것들에 대한 해결책을 제시해야 할 것이다. 또한 협업의 선택은 이익이나 성장, 성취보장과 아울러 가치요소들과 관련되는 비용이나 효과에 의해 결정되며, 협업이란 부정적인 면보다 긍정적인 면이 많을 때 이루어지기 쉽다. 그러나 협업이란 아무리 쉬운 경우라도 개인 혼자서는 불가능하므로, 상호간의 협업동기와 능력을 신뢰하고, 이러한 신뢰를 바탕으로 하여 노력과 협상 및 조정이라는 상호작용이 성공적으로 이루어질 때 발생하게 된다. 그리고 신뢰관계가 형성되었다 할지라도 협업에 대한 조건과 관련된 협상요소가 먼저 해결되어야 한다. 즉, 협업방법에 대한 전체적인 합의가 이루어져야 하며 이를 위해서는 커뮤니케이션을 통한 조정이 필요하다. 이처럼 협업을 통해 성과를 향상시키기 위해서는 가치를 창출할 수 있는 협업프로세스의 필요성이 부각된다[2]. 또한 협업프로세스 그 자체로부터 편익을 얻을 수 있는 것은 아니며, 외부 기술지식의 활용과 적용을 통해서 구체적 성과를 실현할 수 있다. 즉 실제 협업을 통한 지식 체계의 연계는 기업의 역량에 중요한 영향을 미친다는 것이다[3].

이상의 선행 연구를 통해 본 연구에서는 기업 내부의 협업프로세스가 기업 역량을 거쳐 혁신성과에 미치는 영향을 알아보고자 한다. 즉, 협업프로세스가 직접적으로 혁신성과에 직접 영향을 미치는 것이 아닌 기업의 역량을 통해 영향을 미친다는 기업 역량의 매개효과를 실증 분석하고자 한다. 이를 본 연구는 기업의 협업 프로세스를 정의하고, 팀 혹은 팀원들의 협업이 기업의 역량을 통해 기업의 혁신성과에 긍정적인 영향을 줄 것이라는 연구모형을 제시하였다.

2. 이론적 배경과 연구모형

2.1 협업프로세스와 역량 간의 관계

협업이란 구성원 각자의 목표를 달성하기 위해 공동으로 함께 일하는 조직의 능력으로 정의할 수 있다[4]. Van den Bulte와 Moenaert(1998)는 성공적인 혁신이 이루어지기 위해서는 R&D부문의 역할도 중요하지만, 이에 못지않게 R&D부문, 마케팅부문, 생산부문 등과 같은 기업 내부 부서의 유기적인 연계가 필수적이라고 주장하였다[5]. 기업이 효과적으로 혁신을 이루기 위해서는 기술적인 측면, 운영적 측면, 조직적 측면, 재무적 측면의 4개 영역 모두에서 부서 간의 협업이 강화되어야 하며, 이러한 협업은 학습, 비용의 절감, 자원의 공유, 혁신 등과 밀접한 관련이 있다[6]. 또한 다양한 기술이 하나로 융합되거나 보다 나은 기술로 발전되는 융복합 환경에서 협업은 매우 중요한 변수이다.

협업프로세스 혹은 협업시스템이란 사람과 사람이 활용하는 정보기술의 결합으로 정의할 수 있는데, 정보기술은 사람 간의 또는 소프트웨어 에이전트 간의 상호작용과 지식공유에 활용되며, 이들 간의 시너지 효과를 유지하는 자원으로 사용된다[7, 8]. Wasserstoff와 Bentley(1997)는 협업시스템이 최종사용자의 작업 자유도를 높이고, 협업 방법을 개선시킨다고 설명하였다[9].

이를 토대로 협업프로세스를 기업 내부의 정보공유, 커뮤니케이션과 같은 활동이 일상적으로 이루어지는 루틴이라 정의할 수 있다.

Deutsch(1949)의 협업이론을 살펴보면 사람들은 개인의 목표뿐만 아니라 집단의 목표 달성을 위하여 협업하고 합리적인 의사결정의 결과로 협업을 선택한다. 협업

의 여부는 다른 선택 대안과 비교하여 협업의 결과가 얼마나 바람직하며 또한 협업의 당사자들에게 공정한 혜택이 돌아가느냐에 따라 결정된다[10]. 부서 차원에서의 협업은 솔직한 커뮤니케이션이 이루어지고, 참여자들은 공통적인 이해관계에 보다 민감하고 다른 참여자들의 의견을 잘 수용한다. 나아가 상호신뢰하고 유호적인 태도를 가지며 자원 공유, 분업, 조정 등을 통하여 갈등을 해결하고, 혁신성과를 향상시킨다.

Tidd 등(2001)은 협업이 지식창출, 확산, 활용, 학습을 촉진하는 역할을 한다고 주장하였다. Grant 등(1995)은 기업이 자사 조직의 내·외부에 산재한 기술, 사업 프로세스 등과 관련된 다양한 분야의 지식에 접근, 공유, 통합할 수 있는 프로세스를 구축하는 것이 매우 중요하다고 강조하였다[11, 12].

흡수역량은 기업이 새로운 지식과 정보의 가치를 인지하고, 그 지식을 체화시켜서, 실제 상품화할 수 있도록 적용할 수 있는 능력을 의미한다[13]. 협업을 추구하는 기업은 기술협업 원천 및 방식의 설계와 더불어 이를 효과적으로 활용할 수 있는 체계적인 흡수역량을 구축하여 관리해야만 한다[14]. 기업 흡수역량은 잠재적인 흡수역량(potential absorptive capacity)과 실현된 흡수역량(realized absorptive capacity)으로 나눌 수 있다. 잠재적인 흡수역량은 지식의 획득과 체득과정이며, 실현된 흡수역량은 변화와 이용과정이다. 이를 각각 학습역량과 생산역량으로 설명할 수 있다.

이를 정리하면, 협업프로세스는 조직 구성원들 간의 관계를 더욱 강화하고 조직의 잠재력을 향상시킨다. 동시에 조직에 몰입하는 과정을 증진시킨다[15]. 본 연구에서는 잠재적인 흡수역량을 학습역량으로, 실현된 흡수역량을 생산역량으로 각각 구분하고, 위에서 살펴본 이론들을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설1 협업프로세스는 학습역량에 정(+)의 영향을 준다.

가설2 협업프로세스는 생산역량에 정(+)의 영향을 준다.

2.2 역량과 혁신성과 간의 관계

자원 기반적 관점에 따르면, 조직의 학습역량은 기업의 성과에 영향을 미친다고 알려져 있으며[16], Huber(1991)는 학습을 지식을 창출하고 공유하는 활용 과정이라고 정의하였다[17]. DiBella 등(1996)은 학습 활동을 경험에

기반을 둔 성과를 유지하고 개선하는 조직의 역량과 프로세스로 정의하고 있다[18]. Guan과 Ma(2003)는 학습역량을 기업에 필요한 외부의 새로운 지식을 인식하고 이를 조직에 체화시켜 활용하는 역량으로 정의하였다[19]. 조직의 학습역량은 새로운 지식을 활용하여 조직의 성과를 향상시키는 활동을 포함한다. 기업이 보유한 기술협업 경험은 학습 과정을 거쳐 조직 내부에 특유의 숙련성으로 변환되어 내재되는데, 이러한 숙련성 획득에 필요한 학습역량과 학습과정은 지식습득, 혁신유도, 성과향상으로 이어지게 된다[20, 21].

생산역량은 기업의 목표 달성을 위해 필요한 투입 대산출의 변화 과정에서 나타나는 효율성뿐만 아니라 변화에 잘 적응할 수 있는 생산운영 능력을 의미한다. Westphal 등(1984)은 생산역량을 생산설비를 가동시키고 유지하는 데 필요한 여러 가지 기술 능력으로 정의하고, 설치된 설비를 운영 및 감독하는 생산관리 역량과 정기적인 일정 및 요구에 따른 물적 자원의 보수 및 유지역량으로 분류하였다[22]. 조직의 혁신과 성과 향상을 위해서 생산역량이 반드시 필요하며[23], Schroeder 등(2002)은 효과성과 유연성이 높은 생산 프로세스의 개발과 제품으로 전환하는 생산역량의 설계가 기업의 효율성을 높여준다고 설명하였다[24]. 국내 연구로는 김병수 등(2010)은 지식경영 연구 분야에서 학습역량이 지식 경영 활동과 기업 성과 간의 관계에서 매개역할을 한다고 주장하였다[25]. Schroeder 등(1989)은 생산 부문에서의 혁신을 강조하고, 혁신을 통하여 얻는 성과로 생산 성과와 기업의 전반적 성과를 제시하였다[26]. 이를 정리하면, 혁신을 통한 기업의 성과는 매출액의 향상, 신기술 개발, 신제품 개발, 기존 제품 개선, 공정 개발 및 개선, 서비스 개발 및 개선, 리드타임 감소, 품질 향상 등을 들 수 있다.

위에서 살펴본 이론들을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설3 학습역량은 생산역량에 정(+)의 영향을 준다.

가설4 학습역량은 혁신성과에 정(+)의 영향을 준다.

가설5 학습역량과 생산역량은 혁신성과에 정(+)의 영향을 준다.

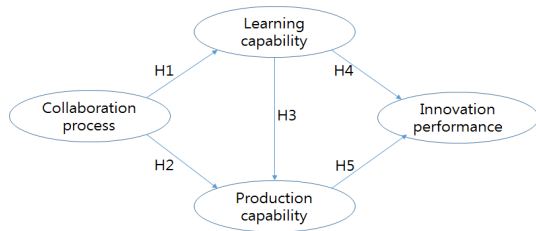
2.3 연구모형

이론적 배경에서 제시된 가설을 근거로 작성된 연구

모형은 [Fig 1]과 같다.

본 연구에서 제시된 연구모형을 간단히 살펴보면 협업프로세스는 기업이 보유한 학습역량과 생산역량을 통하여 기업의 혁신성과 향상에 영향을 준다는 것이다.

본 연구의 모형은 SPSS 19를 사용해 기초분석을 하고, WarpPLS 3.0을 사용하여 신뢰성 분석 및 확인요인 분석, 경로분석을 각각 수행하였다.



[Fig. 1] The research model

3. 실증분석

3.1 표본자료의 특성

본 연구의 표본은 한국(4개)과 미국(1개)의 제조기업을 대상으로 사전조사를 실시한 후 설문지를 완성하였다. 대상기업은 매출액 500억 이상, 근무자 1,000명 이상으로, 제과 1개, 에너지 1개, IT솔루션 1개, 화학 2개 기업들이다. 5월에 팀장 혹은 부부장 등을 통해 기업 내부 협업에 관한 의견을 듣고, 2013년 4월부터 2014년 2월까지 우편 및 e-mail을 발송하여 직원들을 대상으로 설문을 실시하였다. 총 162명이 설문에 참여하였다. 이 중 101명이 자신이 다니는 기업이 비교적 협업이 잘 이루어진다고 답하고, 42명은 보통이라고, 19명은 답하지 않았다. 근무부서를 살펴보면, 마케팅 20명, 생산 65명, 인사 36명, 재무 9명, 연구 및 개발 21명, 무응답이 10명이었다. 근무 연수는 1년 미만 12명, 1년 이상 - 3년 미만 48명, 3년 이상 - 5년 미만 56명, 5년 이상 - 7년 미만 29명, 7년 이상이 12명, 무응답이 5명이었다.

3.2 조작적 정의 및 측정모형

본 연구에서는 설정된 가설의 검증을 위해 PLS를 이용하였다. PLS는 이론적인 측정모형과 구조모형에 대한 최적의 실증평가를 동시에 할 수 있는 통계적 기법이며,

일반 구조방정식 프로그램보다 표본의 제약을 덜 받는 장점이 있다. PLS는 각 구성개념에 대한 척도의 적재치를 먼저 추정된 후 구성개념 간 인과관계를 추정한다 [27].

본 연구에서 사용한 개별항목의 적재치가 모두 0.6이상으로 나타났으며, 유의한 p-value를 가지고 있다. 또한 복합신뢰도가 모두 0.7이상이며, 평균분산추출값도 기준치인 0.5이상[27]을 상회하고 있어 측정모형에 대한 구성개념 간 수렴타당성에 이상 없음이 판명되었다. 또한 각각의 측정변수가 해당 잠재요인에 대하여 갖는 적재값이 다른 잠재요인에 대한 적재값보다 높았으며, 두 잠재요인 각각의 AVE값과 두 잠재요인간의 상관관계의 제곱을 비교해보았을 때, AVE값이 더 커서 판별타당성 역시 기준을 충족하는 것으로 나타났다. 상관관계 및 판별타당성에 관한 내용을 <Table 1>에 정리하였다.

본 연구에서 측정하려는 협업프로세스, 학습역량, 생산역량, 혁신성과에 대한 조작적 정의는 다음과 같다.

협업프로세스는 조직의 이해관계자들이 공동의 목표를 달성하기 위해 기업 내부의 정보공유, 커뮤니케이션과 같은 활동이 이루어지는 루틴을 의미한다. 기업 역량은 학습역량과 생산역량으로 구분하였다. 학습역량은 잠재적인 흡수역량으로 경험에 기반을 둔 지식의 획득에 목적을 둔 역량이며, 생산역량은 실현된 흡수역량으로 획득한 지식과 정보를 실제 이용하는 역량을 의미한다. 마지막으로 혁신성과는 기업이 협업프로세스와 기업 역량을 통해 얻은 성과를 의미한다.

각각의 측정항목과 확인요인분석에 대한 내용을 <Table 2>에 정리하였다.

3.3 가설검정

PLS방식에서 구조모형의 검증은 경로계수의 크기와 방향성, 통계적 유의성, 최종 종속변수의 결정계수값을 통해 이루어지며, 부트스트랩 재표본방법을 사용하여 경로 유의성을 검증하였다.

[Fig. 2]에 나타난 것처럼 총 5개의 가설 모두 유의수준 0.01에서 채택되었으며, 설명력은 협업프로세스 0.535, 학습역량 0.443, 생산역량 0.345, 혁신성과 0.504로 나타나 Fornell과 Larcker(1981)가 제시한 적정검정력 0.1을 모두 상회하고 있어[27], 모형의 검증에는 문제가 없는 것으로 확인되었다.

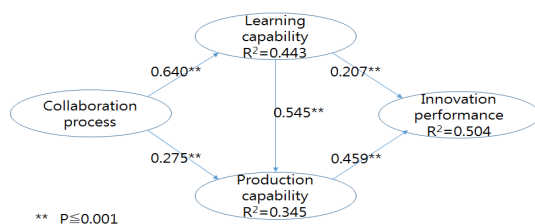
<Table 1> Correlation and reliability test

	Collaboration process	Learning capability	production capability	Innovation performance
Collaboration process	0.872[#]			
Learning capability	0.644	0.738[#]		
production capability	0.417	0.363	0.723[#]	
Innovation performance	0.649	0.498	0.469	0.677[#]
Composite Reliability	0.940	0.902	0.890	0.890
Cronbach's α	0.937	0.873	0.860	0.830
AVE	0.759	0.702	0.742	0.727

p < 0.001
Root of AVE

<Table 2> Construct measurement

	Measurement items	CFA		Supporting literature
		CFA	Supporting literature	
Collaboration process	Factor Loading	P-value	< 0.001	[1] [6] [28]
	The number of collaborative with other team	0.879	< 0.001	
	The degree of sharing your ideas and resources with other team	0.907	< 0.001	
	Various communications with other team	0.821	< 0.001	
	Compensation level for collaboration	0.916	< 0.001	
Learning capability	collaborative strategies plan and execution	0.820	< 0.001	[19] [24]
	Degree of learning opportunities	0.711	< 0.001	
	using Knowledge management system	0.819	< 0.001	
	Degree of learning from experience	0.823	< 0.001	
production capability	Degree of studies for a variety knowledge and trends	0.862	< 0.001	[23] [24]
	Sharing of the acquired knowledge	0.824	< 0.001	
	Continuous improvement of the production system	0.867	< 0.001	
	Utilization and retention of the latest production capabilities	0.859	< 0.001	
	Meet various requirements of the production	0.816	< 0.001	
Innovation performance	Strict quality control	0.836	< 0.001	[29] [30]
	Continued investment	0.790	< 0.001	
	Reduction of the cost	0.708	< 0.001	
	Improvement of the quality	0.669	< 0.001	
	Reduction of the production time	0.740	< 0.001	



[Fig. 2] Estimated structural equation model

경로계수의 직접효과 분석을 통한 가설검정의 결과를 살펴보면 다음과 같다. 협업프로세스가 학습역량에 정(+)

의 영향을 미친다는 H1은 경로계수 0.640 (p<0.001)로 채택됨으로써 협업프로세스가 학습역량에 강한 영향을 미친다는 점을 확인해 주었다. 협업프로세스가 생산역량에 정(+)
의 영향을 미친다는 H2는 경로계수 0.275 (p<0.001)로 역시 채택되었다. 일반적으로 기업의 협업프로세스가 구축되고 협업이 잘 이루어지는 분위기가 형성될 경우에 기업의 학습역량과 생산역량에 긍정적인 영향을 미친다고 설명할 수 있다.

학습역량이 생산역량에 정(+)
의 영향을 미친다는 H3은 경로계수 0.545 (p=0.001) 역시 채택되어, 학습역량이

생산역량에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 확인할 수 있다. 즉, 잘 구축된 협업프로세스와 이를 활용한 조직 구성원들의 학습을 통해 생산역량에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 확인할 수 있다.

학습역량이 혁신성과에 영향을 미친다는 H4는 경로 계수 0.207 (p=0.001), 생산역량이 혁신성과에 영향을 미친다는 H5는 경로계수 0.459 (p=0.001) 로 각각 채택되었다. 가설 검정 결과를 <Table 3>에 정리하였다.

<Table 3> Results of hypotheses 1-5 tests using SEM

		S,C	p value	out come
H1	Collaboration process -> Learning capability	0.640	< 0.001	support
H2	Collaboration process -> production capability	0.275	< 0.001	support
H3	Learning capability -> production capability	0.545	= 0.001	support
H4	Learning capability -> Innovation performance	0.207	= 0.001	support
H5	production capability -> Innovation performance	0.459	= 0.001	support

4. 요약 및 결론

본 연구는 기업의 협업프로세스가 기업 역량과 혁신성과에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 이를 분석한 결과, 협업프로세스는 학습역량과 생산역량을 통하여 기업의 혁신성과에 유의적인 영향을 미치는 점을 확인할 수 있었다. 이는 기업 내부의 협업프로세스와 혁신성과 간의 관계에서 학습역량과 생산역량이 매개역할을 수행하는 것으로 해석할 수 있다. 협업프로세스가 각 이해관계자들이 공동의 목표를 달성하기 위한 정보공유, 커뮤니케이션과 같은 활동이 이루어지는 루틴이라 정의할 때, 학습역량과 생산역량을 거쳐 기업의 혁신성과를 높일 수 있다는 점은 의미 있는 결과라고 할 수 있다. 또한 최근 상대적으로 소홀한 기업 내부 협력의 중요성을 부각시킬 수 있다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 첫째, 기업 내부의 협업프로세스를 정의하고 기업이 보유한 역량과 혁신성과와의 관계를 밝히는 데 공헌하였다. 협업프로세스는 기업의 경영 활동에 있어 기본적인 요소이다. 따라서 그

중요도가 잘 드러나지 않는 경향이 높다. 하지만, 긴밀한 협업 관계를 형성하는 것은 쉬운 일이 아니며 이러한 협업프로세스는 일종의 루틴과 같다. 체계화된 협업프로세스와 이를 뒷받침할 수 있는 역량을 구축하여 기업의 혁신성과를 제고해야 할 것이다. 이는 성과 향상을 위한 협업프로세스가 필요하다는 Lemmens(2004)의 연구결과 [2]와 실제 협업을 통한 지식 체계의 연계는 기업의 역량에 중요한 영향을 미친다는 Tidd 등(1995)의 연구결과[3]를 지지한다. 이를 통해 기업의 협업프로세스가 역량을 통해 기업의 혁신성과에 영향을 미친다는 결과를 도출하였다. 둘째, 기업의 학습역량과 생산역량 간의 관계를 밝히고, 학습역량, 생산역량과 기업의 혁신성과 간의 관계를 연구하였다. 학습역량은 혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 뿐 만 아니라 생산역량에도 영향을 미친다. 이는 기존의 흡수역량을 보다 세분하고 이들 간의 관계를 실증 분석하여 증명하였다는 점에서 의의가 있다. 결론적으로 기업의 협업프로세스는 단순한 기업 내부의 협업 그 자체가 목적이 아니라, 기업의 성과 향상에 기여해야 하며, 그 과정에서 학습역량과 생산역량이 매개역할을 한다는 점을 확인할 수 있었다.

본 연구는 위와 같은 시사점을 제시하고 있음에도 불구하고 다음과 같은 한계점과 제약사항으로 인하여 그 적용에 신중을 기해야 한다. 첫째, 실증 데이터 분석이란 점에 의해 나오는 한계가 있다. 본 연구는 기존의 다양한 연구에 근거하여 척도를 개발했지만, 이러한 척도는 다양한 업종에서 설문지의 정제 및 타당성이 시험되었어야 한다. 하지만 본 연구는 일부 기업을 대상으로 수행하였다. 따라서 앞으로 기업 내부의 팀 간 협업 또는 기업 규모 혹은 산업별 비교 연구가 필요하다.

두 번째로 본 연구가 가진 한계는 기업이 가진 역량을 생산역량과 학습역량만으로 제한한 점이다. 기업은 다양한 인적, 프로세스 역량과 같은 다양한 역량들은 보유하고 있기 때문에 이에 대한 추가적인 연구가 필요하다.

ACKNOWLEDGMENTS

This study was supported by the Chungnam National University in 2014.

REFERENCES

- [1] M. T. Hanssen, *Collaboration*, Harvard Business School Press, 2009.
- [2] Ch, Lemmens, *Innovation in Technology Alliance Networks*, Edward Elgar Publishing, 2004.
- [3] J. Tidd, "Development of Novel Products through Intraorganizational and Interorganizational Networks : The Case of Home Automation," *Journal of Product and Innovation Management*, Vol. 12, No. 4, pp.307-322, 1995.
- [4] C. Claycomb, K. Iyer and R. Germain, "Predicting the Level of B2B e-Commerce in Industrial Organizations," *Industrial Marketing Management*, Vol. 34, No. 3, pp.221-234, 2005.
- [5] C. Van den Bulte and R. K. Moenaert, "The effects of R&D team co-location on communication patterns among R&D, marketing, and manufacturing," *Management Science*, No. 44, pp.1-18, 1998.
- [6] X. Luo, R. J. Slotegraaf and X. Pan, "Cross-functional cooperation: The simultaneous role of cooperation and competition within firms," *Journal of Marketing*, Vol. 70, No. 2, pp.67-80, 2006.
- [7] E. Chang, M. West and M. Hadzic, "A Digital ecosystem for Extended logistics Enterprises," *e-Networks in an Increasingly Volatile World*, Vol. 32, 2006.
- [8] G. Bafoutson and G. Mentzas, "Review and Functional Classification of Collaborative Systems," *International Journal of Information Management*, Vol. 22, No. 4, pp.281-305, 2002.
- [9] M. Wasserstoff and R. Bentley, "Supporting Cooperation through Customization: The Views Approach," *Computer Supported Cooperative Work*, Vol. 6, No. 4, pp.305-325, 1997.
- [10] M. Deutsch, "A Theory of cooperation and competition," *Human Relations*, Vol. 2, No. 2, pp.129-152, 1949.
- [11] J. Tidd, J. Bessant and K. Pavitt, *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, Chichester, John Wiley & Sons, 2001.
- [12] R. M. Grant and C. Baden-Fuller, "A Knowledge-Based Theory of Inter-Firm Collaboration," *Academy of Management Journal*, No. 1, pp.17-21, 1995.
- [13] W. Cohen and D. Levinthal, "Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, pp.128-152, 1990.
- [14] A. S. Zahra and G. George, "Absorptive Capacity : A Review, Re-Conceptualization, and Extension," *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2, pp.185-203, 2002.
- [15] J. W. Bishop and K. D. Scott, "Support, Commitment, and Employee Outcomes in a Team Environment," *Journal of Management*, Vol. 26, No. 6, pp.1113-1132, 2000.
- [16] B. Wernerfelt, "A Resource-Based View of the Firm," *Strategic Management Journal*, Vol. 5, No. 2, pp.171-180, 1984.
- [17] G. P. Huber, "Organizational learning: The Contributing Processes and the Literatures," *Organization Science*, Vol. 2, No.1, pp.88-115, 1991.
- [18] A. J. DiBella, E. C. Nevis and J. M. Gould, "Understanding organizational learning capability," *Journal of Management Studies*, Vol. 33, No. 3, pp.361-379, 1996.
- [19] J. Guan and N. Ma, "Innovative Capability and Export Performance of Chinese Firms," *Technovation*, Vol. 23, No. 9, pp.737-747, 2003.
- [20] G. Y. Hamel, L. Doz and C. K. Prahalad, "Collaborate with Your Competitors and Win," *Harvard Business Review*, Vol. 67, No. 1, pp.133-139, 1989.
- [21] B. L. Simonin, "The Importance of Collaborative Know-How: An Empirical Test of Learning Organization," *Academy of Management Journal*, Vol. 40, No. 5, pp.1150-1174, 1997.
- [22] L. E. Westphal, I. S. Kim and C. J. Dahlman, "Reflection on Korea's Acquisition of Technological Capability," *Development Research Dept, Economics and Research Staff, World Bank*, pp.167-221, 1984.
- [23] A. Abbey and J. W. Dickson, "R&D Work Climate and Innovation in Semiconductors," *Academy of Management Journal*, Vol. 26, No. 2, pp.362-368, 1983.
- [24] R. G. Schroeder, K. A. Bates and M. A. Junttila, "A

Resource-Based View of Manufacturing Strategy and the Relationship to Manufacturing Performance,” Strategic Management Journal, Vol. 23, No. 2, pp.105-117, 2002.

- [25] B. S. Kim, Y. S. Han, I. G. Han and H. S. Lee, “Linking Knowledge Management Activities to Innovation Capability: Focused on IT Service Industry,” Knowledge Management Research, Vol. 11, No. 1, pp.97-113, 2010.
- [26] R. G. Schroeder, G. D. Scudder and D. R. Elm, “Innovation in Manufacturing,” Journal of Operations Management, Vol. 8, No. 1, pp.1-15, 1989.
- [27] C. Fornell and D. Larcker, “Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics,” Journal of Marketing Research, Vol. 18, No. 3, pp.382-388, 1981.
- [28] N. R. Sanders and R. Premus, “Modeling the Relationship Between Firm IT Capability, Collaboration and Performance,” Journal of Business Logistics, Vol. 26, No. 1, pp.1-23, 2005.
- [29] H. Kim, “The impact of innovation capabilities and supply chain external integration on performance,” Journal of Digital Convergence, Vol. 11, No. 8, pp.175-182, 2013.
- [30] N. J. Cho, J. W. Oh and J. K. Jung, “A Exploratory Study on the Performance Between Technology Innovation and Market Inclination in High-tech Enterprises” Journal of Digital Convergence, Vol. 5, No. 1, pp.35-45, 2007.

김 훈(Kim, Hoon)



- 2002년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학사)
- 2004년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학석사)
- 2009년 2월 : 충남대학교 경영학과 (경영학박사)
- 2009년 3월 ~ 현재 : 충남대학교 경영학부 초빙교수

- 2012년 5월 ~ 2013년 4월 : 오하이오주립대학교 연구원
- 관심분야 : 혁신, 지식경영, 생산관리, 기술경영
- E-Mail : blueinno23@gmail.com

박 경 혜(Park, Kyung Hye)



- 1995년 8월 : 프랑스 INSA(국립응용과학원) 컴퓨터(공학석사)
- 1998년 12월 : 프랑스 INSA(국립응용과학원) 경영정보(공학박사)
- 1999년 1월 ~ 2001년 8월 : 한국전자거래진흥원 책임연구원(정책개발팀장, ECRC팀장)
- 2001년 9월 ~ 현재 : 충남대학교 경영학부 교수
- 관심분야 : 이비즈니스, 정보경영, 디지털정책, IT융합, 빅데이터분석 등
- E-Mail : kpark@cnu.ac.kr