

기업 민첩성을 매개로 한 SCM 실행요인이 경쟁우위에 미치는 영향 - 디스플레이 산업을 중심으로 -

(A Study on the Influence of SCM Execution Factors on
Competitive Advantage through Business Agility
- Focused on display industry -)

강 철 원¹⁾, 이 상 직^{2)*}

(Kang Chul-Weon and Lee Sang-Jik)

요 약 최근 글로벌 경쟁구도에서 가장 치열한 분야인 디스플레이 산업중심으로 공급망관리(SCM)의 실행요인들이 경쟁우위에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 글로벌 기업들은 시장의 빠른 변화에 능동적으로 대응하기 위해 기업 민첩성의 확보가 중요한 전략이다. 이러한 시장상황을 고려하여 기업 민첩성이 경쟁우위에 영향을 미치는지와 실행요인과 경쟁우위 관계에서 매개적 역할을 하는지를 검증 하고자 했다. 연구결과, SCM 실행요인 4개의 독립변수 중 전략적파트너쉽, 정보 공유, 정보기술의 3개 변수는 기업 민첩성과 경쟁우위에 통계적으로 유의한 수준에서 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 또한 SCM 실행요인과 경쟁우위 관계에서 기업 민첩성은 매개효과를 보이는 것으로 검증 되었다. 본 연구결과는 글로벌 제조업에서 공급망관리(SCM)는 기업 경영에서 필수적으로 운영되어야 할 경영정보시스템(MIS)임을 시사하고 있다.

핵심주제어 : 공급망관리, 경쟁우위, 기업 민첩성, 경영정보시스템

Abstract Recently, We will analyzed the effects of supply chain management(SCM) execution factors on the competitive advantage, focusing on display industry, which is the most intense sectors in global competition. It is important for global companies to secure corporate agility to actively respond to rapid changes in the market. This study examines whether business agility influences competitive advantage and plays a mediating role between performance and competitive advantage considering market situation.. As a result, it was analyzed that three variables of strategic factors such as strategic partnership, information sharing, and information technology have statistically significant effects on firm agility and competitive advantage. Also, it is proved that corporate agility is mediating effect on SCM

* Corresponding Author: cwkang66@hanmail.net

Manuscript received March, 28, 2018 / revised June, 4,
2018 / accepted June, 15, 2018

1) 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과, 제1저자

2) 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과, 교신저자

execution factor and competitive advantage. This study suggests that SCM in global manufacturing industry is a Business Management System(MIS) that must be operated in enterprise management.

Key Words : SCM, Competitive Advantage, Agility, MIS

1. 서 론

최근 글로벌 제조업에서 SCM(Supply Chain Management)은 기업의 오퍼레이션을 최적화 하는데 필요한 경영정보시스템(MIS)으로 각광을 받고 있다.

길종구·김준[1]은 글로벌 시장의 경쟁 환경 속에서 경쟁우위 획득과 지속적인 경쟁력 향상을 위한 경영전략의 하나로 SCM에 대한 관심이 증대되고 있다고 하였다. SCM 적용범위도 국내뿐만 아니라 해외 및 협력사와 고객사까지 확대되는 추세이다.

SCM은 공급사슬상의 모든 주체들이 경쟁력 강화 및 효율적인 업무 처리를 위하여 전통적인 업무 프로세스에서 벗어나 기업 간 정보공유, 계획의 동기화, 비즈니스 프로세스 통합 등 프로세스 혁신(Process Innovation)은 물론 새로운 신사업 모델 창출을 위한 방안으로 가상기업 형태로의 변화 할 수 있는 기반을 제공해준다[2].

공급사슬관리의 성과 향상과 관련된 선행 연구를 살펴보면 시스템 도입과 구축 및 성과에 있어 공급사슬에 참여하는 기업 간 협업의 중요성을 지적하고 있다[3, 4].

Gruasekaran et al.[5]은 최근의 기업들은 품질이 높은 제품을 낮은 가격에 소비하기를 원하는 고객의 요구를 만족시켜야만 살아남을 수 있는 현실에 직면해 있고 이러한 시장상황에 대응하기 위한 전략이 필요함을 주장하고 있다. 경쟁구도의 시장상황에서 경쟁사보다 품질이 우수하고, 가격측면 가치제공, 짧은 리드타임과 정확한 배송은 기업의 필수적인 경쟁우위 요소라고 할 수 있다. 최근 기업들은 과거처럼 개발, 제조, 구매, 판매 등 부문별 최적화 보다는 전사적 최적화하는 경영활동이 필요하다. 경쟁력 있는 기업운영

을 지원하기 위해 SCM을 도입하여 치열한 경쟁구도에서 경쟁우위를 확보하고자 한다.

최철권·심정택[6]는 시장에서의 경쟁 양상이 기업 대 기업의 경쟁이 아니라 그 기업과 관련된 협력 업체들을 포함한 공동체 간의 경쟁으로 변화되고 있고, 따라서 공급망을 형성하는 기업들이 전략적 수단으로서 파트너십을 기반으로 공급사슬의 통합적 관리에 관심을 가져야 되는 필요성을 언급하였다.

그러나 글로벌 기업에서 SCM을 도입하여 안정적으로 운영되기 까지는 최소 1년 이상이 소요될 수 있고 구축을 위한 초기 투자비와 구축 후 지속적인 운영유지를 위한 비용이 많이 소요된다. 기업은 지속경영을 유지하기 위한 투자는 투자비에 대한 회수율(ROI:Return On Investment)을 분석하거나, 특정부서의 기획안에 의해 전략적으로 이루어진다. 구축 후 H/W와 S/W 및 운영 인건비가 지속적으로 발생되기 때문에 유지보수 비용에 대한 효과가 있는지를 경영진에 레포팅하는 것이 필요하다.

전략적인 투자와 기업성장은 기업이 끊임없이 추구해야 되는 미션으로 경영성과 및 경쟁우위와 관련해서 많은 선행연구에서 언급되고 있다.

강성배·문태수[2]는 122개 기업 대상으로 설문 후 영향요인 4가지(목적공유, 최고경자지원, 프로젝트관리, 정보시스템성속도)의 공급관리 성과에 대한 직접효과와 공급사슬 협업에 대한 매개효과를 회귀분석 방법으로 검증한 결과 프로젝트관리와 최고경영자지원은 공급사슬관리 성과에 유의한 영향요인으로 분석되었고, 독립변수인 목적공유는 완전매개효과와 프로젝트관리, 최고경영자지원 및 정보시스템성속도는 부분매개효과가 있는 경로 조사되었다.

울산지역 중공업, 자동차 분야의 제조업체 대

상으로 SCM 성공요인이 경영성과에 미치는 영향을 조사한 장길상 외[7]는 성공요인 중 정보관리 특성, 조직지원 특성, 파트너쉽 특성 3개 모두가 재무적 및 비재무적 경영성과에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다.

디스플레이 산업은 국가 핵심기술에 속하고 한국이 아직 글로벌 세계 1위를 하고 있는 산업 분야다. 중국 및 대만 등 후발업체와의 경쟁이 치열하여 SCM을 활용한 후발업체와의 차별화된 경쟁우위 확보가 필요하다. 본 연구는 타 논문에서 언급되지 않은 디스플레이 산업을 중심으로 연구를 진행하고자 한다.

디스플레이 생산은 전 공정과 후 공정으로 나뉘며 전 공정은 설비중심의 장치산업으로 국내에서 진행하고 후 공정은 조립 및 검사로 인건비가 저렴한 해외공장에서 완성하여 SET 고객사에 공급하는 부품 산업이다. 최근의 디스플레이 시장 환경은 빠르게 변화하고 있기 때문에 기업 민첩성(Agility)이 경영의 중요한 실행전략으로 자리 잡고 있다. 디스플레이 산업도 과거처럼 창고 내 재고를 갖고 생산하던 방식으로는 경쟁에서 살아남을 수가 없다. 시장의 변화에 민첩성 있게 대응해서 신제품을 개발하고 경쟁사 보다 빠르게 양산 가능한 생산체제로 운영되어야 한다. 경쟁구도가 심한 디스플레이 시장 상황과 선행연구를 참조하여 다음과 같은 연구목적들을 갖고 연구를 수행하고자 한다.

첫째, 기업의 경쟁우위에 영향을 주는 SCM 실행요인을 정의하고 실행요인과 경쟁우위 간의 구조적 인과관계에 대한 연구모형을 개발하여 분석하고자 한다. 둘째 기업의 경쟁우위 확보에 있어 SCM 실행요인이 기업의 민첩성을 거쳐 경쟁우위에 미치는 매개효과를 분석하고자 한다. 셋째 개인 연구자 입장에서 실질적으로 중단 연구가 어렵지만 외부 조사기관 발표 데이터를 통해서 SCM을 활용중인 사례기업에 대한 경쟁우위 영향력을 간접적으로 검증코자 한다.

연구목적들을 달성하기 위해 본 연구는 기존 선행연구를 바탕으로 연구모형을 구상 후 국내 대기업 디스플레이 산업에 종사하는 임직원을 대상으로 설문을 통해서 실증적인 연구를 수행하고자 한다. 본 연구의 결과는 기업의 지속경영을 위한 차별화된 경쟁우위 확보에 SCM 실행요인이 영

향력의 유무를 실증적으로 확인하고자 한다.

분석결과는 SCM을 도입하여 경쟁우위를 강화하려는 참여 기업들에게도 중요한 시사점을 제공할 것이라고 생각한다.

2. 이론적 배경

2.1 디스플레이 산업현황

산업통상자원부 고시 제2018-04호에 의하면 디스플레이 산업은 국가핵심기술로 규정하고 있고 8세대급 이상의 TFT-LCD(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display) 기술과 OLED(Organic Light Emitting Diodes) 기술이 포함된다. 국가핵심기술은 국내외 시장에서 차지하는 기술적, 경제적 가치가 높거나 관련 산업의 성장 잠재력이 높아 해외로 유출될 경우에 국가의 안전보장 및 국민경제의 발전에 중대한 악영향을 줄 우려가 있는 산업기술로 정의하고 있다.

Table 1은 LCD와 OLED 기술의 차이를 비교한 내용으로 LCD는 Back Light Unit에 의해 발광을 하지만 OLED는 패널 자체 발광이 가능한 기술적 차이가 있다. 디스플레이 핵심기술인 두께와 색 재현성에 있어 OLED 기술이 LCD보다 장점이 있다. 반면 OLED 기술은 제조공정 복잡도가 높기 때문에 현재까지 높은 제조비용은 단점이라고 할 수 있다. 최근 고가의 TV와 프리미엄 스마트폰에는 OLED 패널을 적용하는 추세이다.

Table 1 Difference between LCD and OLED

	LCD	OLED
Light Emitting method	Back Light Unit Need	Self Emitting
Color gamut	70~80%	100%
Viewing angle	Limit	No limit
Merit	Competitive Price	Thin thickness Flexible Panel
Demerit	Low color recall	High manufacturing cost

* Source : Company technical documents

시장조사기관 IHS Markit에서 발표한 국가별 LCD 점유율 자료인 Table 2에 제시된 것처럼 한국, 대만, 중국이 각각 세계시장의 90%이상을 차지하고 있으며, 최근은 대량 생산라인을 지속적으로 투자하고 있는 중국이 빠르게 한국을 추격하고 있다.

Table 2 LCD Market Share by Country (Unit:%)

Country	'15	'16	'17	'18 Y
Korea	42	41	39	38
Tiwan	30	30	28	28
China	19	21	25	27
Japan	9	8	8	7

* Source: IHS Markit announced

반면 Table 3은 IHS Markit 자료로 OLED는 한국의 시장 점유율이 월등히 높은 기술 분야이다. 중소형분야는 한국의 S기업이 세계시장의 97%를 점유하고 있고 대형분야는 한국의 L기업이 선두 기업으로 위치하고 있다. OLED 기술은 한국의 기업이 타 후발 기업보다 수년 정도 앞서 있다고 하지만 안심 할 수 없기 때문에 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위한 노력이 필요하다.

Table 3 OLED Market Share by Country (Unit:%)

Country	Company	'15.4Q	'16.1Q
Korea	Samsung Display	94.5	97.7
Korea	LG Display	2.9	0.9
Tiwan	AUO	1.9	0.7
Japan	Sony	0.4	0.3
China	Everdisplay	0.3	0.3

* Source: IHS Markit announced

2.2 SCM 실행요인

SCM의 성공적 실행요인과 관련된 선행연구에 대한 조사는 다음과 같다.

첫 번째 실행요인인 전략적파트너십을 통해 공급 기업은 제품을 생산하기 필요한 설비, 자재, 인력 등 모든 자원을 기업 내부에서 보유하기 어렵기 때문에 후방산업에 있는 협력업체와의 전략적파트너십을 유지해야만 안정적인 제품을 생산 할 수 있다.

김승철[8]와 류창수[9]의 연구에서 전략적파트너십은 시장 점유율을 높이고, 재고를 감축하고,

배송 서비스 및 품질을 향상 시키고 상품 개발기간을 더 짧게 하는 등 경영성과를 제고할 수 있다고 하였다.

최철권·심정택[6] 의하면 파트너 기업 간의 강한 결속은 짧은 주문주기, 더 높은 품질수준, 증가된 제품인도, 신뢰성 같은 운영 이익을 창출하게 되어 기업성과를 향상시키는 것으로 해석하였다. 두 번째 실행요인인 고객관계에 대한 연구로 최두원[10] 의하면 핵심고객 관리, 고객서비스 관리, 고객수요 관리, 고객주문충족 관리의 4가지 활동으로 분류하고 있다. 기업들이 경쟁력을 확보하기 위해서 관리자들은 조직의 영역을 넘어서서 사고하는 역량이 요구 된다고 할 수 있으며 가치를 창출하기 위하여 고객들과의 관계를 형성하여 한다고 하였다[11].

글로벌 경쟁과 대량 고객화(Mass Cutomization)의 시대에서, 개별 고객들에 대한 관심과 관계에 대한 관리는 조직의 성공에 있어서 매우 중요하다 [12]. 고객들을 포함하여 공급사슬 멤버들과의 좋은 관계의 형성은 SCM 프로그램의 성공적인 실행을 위해서 요구 된다고 할 수 있다[13].

세 번째 실행요인으로 정보공유의 수준은 중요하고 독점적인 정보를 공급사슬 파트너와 교환하는 정도라고 정의하고 있다[14].

정승환·최강화[15] 의하면 정보공유는 단순한 정보교환의 의사소통과 구별되며, SCM에 참여하는 개별 구성원들 간의 공식적으로 공유하는 정보의 수준이다. 즉 기업이 공급사슬에 참여하는 다른 참여 구성원들에게 정보를 이용할 수 있게 하려는 의지이며, 이러한 기업 간 정보의 공유는 조직 및 협력업체에 관한 정보뿐만 아니라 생산, 재고 등의 운영정보공유, 전략 및 비용 등과 관련한 일체의 정보 공유를 의미한다고 하였다.

Lummus and Vokura[16]에 따르면 공급사슬이 경쟁력을 가지기 위해서는 그 첫 걸음으로 공급사슬의 개념에 대한 정확한 이해를 기반으로 하여 공급사슬 파트너들과의 정보 공유를 개방적으로 하려고 하는 의지를 가져야 한다고 하였다.

Lalonde[17] 역시 공급사슬 관계를 결정짓는 중요한 요소 중의 하나로 정보공유를 지적하였다.

네 번째 실행요인으로 정보기술은 기업의 전략적인 목표의 성취를 가능하게 하고 공급사슬의 효과적

인 구축과 개선의 기회를 제공할 수 있기 때문에 성공적인 경쟁을 위하여 필수적이라고 할 수 있다[18].

Kushwaha[19] 의하면 정보기술은 개인 간 혹은 조직간 정보의 획득, 전송, 분배 및 공유를 하고 상호 의사소통하기 위하여 사용되는 기술 혹은 도구라고 정의 하였다. 정보기술의 성공적인 도입과 활용은 시장에서의 성공을 이끄는 핵심요소들 중의 하나임을 언급하였다[20].

이러한 이론적 근거와 선행연구 결과를 토대로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- 가설 1: SCM 실행요인은 경쟁우위에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-1: 전략적파트너쉽은 경쟁우위에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-2: 고객관계는 경쟁우위에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-3: 정보공유는 경쟁우위에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-4: 정보기술은 경쟁우위에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 기업 민첩성

디스플레이 산업과 같이 글로벌 경쟁구도가 심한 산업분야는 시장의 변화가 타 산업에 비하여 빠르게 변화하기 때문에 이러한 시장 환경에서 민첩성(Agility)은 중요하다고 할 수 있다.

민첩성의 개념은 리하이 대학 Iaccoca연구소의 학자그룹에 의해 대중화 되었다. Yusuf et al.[21] 의하면 시장의 급속하게 변화하는 요구에 적합하기 위한 제조시스템의 특별한 능력(내부역량: 하드웨어 및 소프트웨어 기술, 인적자원, 교육관리, 정보)이라 정의 하였다. 즉, 제품모델에 따라 제품 생산라인(유연성) 사이를 신속하게(속도 및 응답) 이동하며, 이상적으로는(고객의 요구와 원하는) 고객수요에 실시간 반응하는 시스템이라고 볼 수 있다.

Khan and Pillania[22]은 공급사슬 민첩성을 불확실한 시장에서 전략적 우위를 점하여 공급사슬에 있는 조직들이 목표한 성과를 얻기 위한 조직 내 공급 기능의 역량이라고 정의 하였다.

Van Hoek et al.[23] 의하면 기업의 민첩성 역

량은 빠르게 변화하는 시장 환경에서 기업이 얼마나 빠르게 대응할 수 있는가에 대한 측정지표이며 이는 미래 기업들이 갖추어야 할 핵심역량 중의 하나임을 언급하였다.

최철권·심정택[6]은 조직내특성, 조직간특성, 관계특성을 독립변수로 하여 기업특성(민첩성,가시성)에 대한 영향관계를 실증분석 결과 중요한 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

이러한 이론적 근거와 선행연구의 결과를 토대로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

- 가설 2: SCM 실행요인은 기업 민첩성에 유의한 정(+) 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-1: 전략적파트너쉽은 기업 민첩성에 유의한 정(+) 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-2: 고객관계는 기업 민첩성에 유의한 정(+) 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-3: 정보공유는 기업 민첩성에 유의한 정(+) 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-4: 정보기술은 기업 민첩성에 유의한 정(+) 영향을 미칠 것이다.

2.4 경쟁우위

박상범·길종구[24] 의하면 경쟁우위(Competitive Advantage)는 특정기업이 시장에 제공하는 제품이나 서비스가 경쟁사에 비해 고객에게 우선적으로 선택될 수 있는 핵심역량이나 능력이라고 정의 하였다. Koufteros et al.[25]는 경쟁 역량을 경쟁력 있는 가격, 프리미엄 있는 가격, 고객에게 가치를 창출하는 품질, 신뢰성 있는 배송 그리고 제품 혁신의 다섯 개의 차원으로 구분 하였다.

글로벌 환경하에서 기업의 경영성과 즉, 생산원가, 사이클 타임, 생산성 등은 인적/물적 자본이 질적 향상을 위한 투자와 고객 지향적인 관점에서 프로세스의 재구축을 통한 경쟁우위 달성 여부에 달려 있다고 주장하였다[26].

박광오[27]는 민첩성과 조합적 경쟁역량에 대한 실증조사에서 조합적 경쟁역량을 제품품질, 인도속도, 프로세스 유연성, 가격 리더쉽 4개로 구분하였고, SCM 도입한지 1년 이상의 기업을 대상으로 연구하여 민첩성은 종속변수인 조합적 경쟁역량에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났

다. 김은정·김종원[28]은 SCM 통합요인이 가시성과 기업성장에 미치는 영향에 관한 실증연구에서 종속변수를 비재무적성과 재무적성으로 구성하였고 연구결과 가시성이 비재무적 성과에는 유의성이 나타났지만 재무적 성과에는 유의성이 없는 걸로 조사 되었다.

이러한 이론적 근거와 선행연구의 결과를 토대로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

가설 3: 기업 민첩성은 경쟁우위에 유의한 정의(+) 영향을 미칠 것이다.

2.5 기업 민첩성의 매개효과

SCM은 도입을 하고자 하는 기업과 실제 운영하는 기업이 많지만 SCM 활용을 통해서 경영성과와 경쟁우위의 확보는 오랜 시간이 소요되기 때문에 SCM 실행요인이 중요한 성공 요소이다. 결과적으로 SCM 실행요인은 기업 민첩성에 영향을 미치고, 기업 민첩성을 통해 기업의 경쟁우위로 이어질 것으로 기대된다. 선행연구에서도 독립변수와 종속변수 간 여러 형태의 매개변수를 활용하여 매개효과를 검증하였다.

강성배·문태수[2]은 SCM 영향요인 4개와 공급사슬관리 성과의 관계에서 공급사슬협업을 매개효과로 검증하였다.

장길상 외[7]은 SCM 성공요인과 경영성과의 관계에서 프로세스혁신을 매개변수로 가설하여 SCM 성공요인 3개가 모두 부분적인 매개효과가 있음을 검증하였다.

김종원 외[29]은 파트너쉽과 경영성과와의 영향관계에서 RTE(Real Time Enterprise)내 민첩성과 가시성에 대한 매개효과 검증을 하였다.

강성배[36] 공급사슬 역량(정보기술 유연성, 공급사슬 유연성, 공유된 가치)과 기업성과와의 관계에서 공급사슬 민첩성을 매개효과로 검증하였다.

이러한 이론적 근거와 선행연구의 결과를 토대로 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

가설 4: SCM 실행요인과 경쟁우위간의 관계에서 기업 민첩성이 매개작용을 할 것이다.

가설 4-1: 전략적파트너쉽과 경쟁우위간의 관계에서 기업 민첩성이 매개작용을 할 것이다.

가설 4-2: 고객관계와 경쟁우위간의 관계에서 기업 민첩성이 매개작용을 할 것이다.

가설 4-3: 정보공유와 경쟁우위간의 관계에서 기업 민첩성이 매개작용을 할 것이다.

가설 4-4: 정보기술과 경쟁우위간의 관계에서 기업 민첩성이 매개작용을 할 것이다.

2.6 연구모형

SCM의 실행요인, 기업 민첩성 및 경쟁우위에 대한 선행연구를 근거로 한 Fig. 1의 연구모형을 설정하였다.

연구모형을 구성하는 독립변수는 전략적파트너쉽, 고객관계, 정보공유, 정보기술 등의 변수로 구성하였다. 그리고 디스플레이 제조업의 핵심전략의 하나인 기업 민첩성은 매개변수로 하여 매개효과를 검증하고자 한다. 지속경쟁을 위한 경쟁우위는 종속변수로 선정하여 구성하였다.

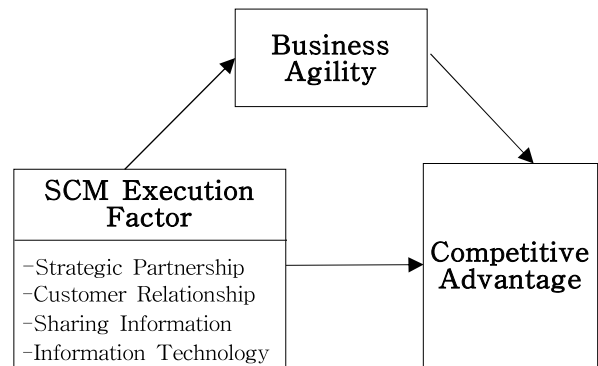


Fig. 1 Research Model

3. 연구방법 및 분석결과

3.1 표본 및 자료수집방법

본 연구의 대상은 대기업 디스플레이 산업에 직, 간접으로 근무하는 조직구성원으로 S사 임직원, 설비 및 부품 협력업체, IT(Information Technology) 기업의 임직원 대상이다. 설문에 대한 정확성을 높이기 위해서 SCM 연관 근무경험이 있는 종사자를 대상으로 설문지 270부를 배부

하였다. 2018년 2월2일부터 2월28일까지 총 243부의 설문지가 회수되었으며, 이중 응답이 불성실한 15부를 제외한 228부가 본 연구의 자료로 사용되었다. 설문 문항은 5점 리커트 척도로 측정되었다.

Table 4 빈도분석의 결과처럼 연령대는 50대 이상, 직급은 부장, 근무 년수는 21년 이상, 기업형태는 대기업에서 가장 많은 설문 응답을 하였다.

Table 4 Frequency Analysis (N=228)

	Division	Frequency	Ratio
Gender	Male	185	81.1
	Female	43	18.9
Age	20's	11	4.8
	30's	35	15.4
	40's	72	31.6
	more than 50's	110	48.2
Position	Employee	39	17.1
	Manager	43	18.9
	Director	104	45.6
	Executives	42	18.4
Working years	less 5years	21	9.2
	less 10years	27	11.8
	less 20years	57	25.0
	more than 21years	123	53.9
Duty	R&D	23	10.1
	Purchase	12	5.3
	Manufacturing	26	11.4
	Logistics	14	6.1
	Marketing/Sales	27	11.8
	Service	16	7.0
Company	Management	110	48.2
	Small business	41	18.0
	Medium business	22	9.6
	Major company	165	72.4

3.2 변수의 조작적 정의 및 측정

SCM 실행요인으로 선정한 전략적파트너쉽, 고객관계, 정보공유, 정보기술의 척도로는 최두원 [10]의 연구에서 사용된 21개 문항으로 측정하였다. 전략적파트너쉽은 디스플레이 산업에서 완성품을 생산하기 위해서는 설비공급업체, 자재공급업체, 물류업체 등 파트너사의 관계가 중요하기 때문에 파트너사와의 상생관계로 6개의 문항으로 측정하였다. 고객관계는 디스플레이 판넬을 조립하는 고객사에게 공급하는 B2B 거래형태로 고객사와의 관계를 의미하며 4개 문항으로 측정하였다. 공급망 관리에서 중요한 정보공유는 6개의 문항으로 구성하였다. 정보기술은 SCM을 잘 활용할 수 있도록 IT기술의 지원을 의미하며 5개 문

항으로 측정하였다. 매개변수인 기업 민첩성은 필요한 자산, 지식, 그리고 속도의 관계를 조합함으로써 예상치 못한 시장의 불확실성과 같이 경쟁력을 기회로 변환하여 전략적 우위를 제공하는 공급사슬 능력이라[31] 하였고, 김은정[32]의 연구에서 사용된 4개 문항으로 측정하였다. 종속변수인 경쟁우위는 가격/비용, 품질, 배송 신뢰성, 제품 차별화, 시장적시성(Time to Market)을 측정하는 최두원[10]의 연구에서 사용된 6개 문항으로 측정하였다.

4. 실증분석

4.1 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서는 각 변수의 문항에 대해 탐색적 요인분석을 통하여 타당성을 검증하였다.

Table 5 Factor Analysis for Variables

Item	Factor					
	1	2	3	4	5	6
IN 6	.764	.175	.228	.131	.080	.081
IN 5	.761	.170	.216	.175	.109	.150
IN 2	.737	.172	.162	.136	.253	.073
IN 4	.737	.161	.230	.159	.173	.113
IN 1	.714	.115	.097	.163	.157	.116
IN 3	.700	.204	.210	.134	.249	.189
AG 4	.075	.808	.138	.167	.167	.092
AG 2	.271	.759	.168	.306	.086	.094
AG 5	.209	.733	.325	.135	.121	.132
AG 1	.213	.730	.132	.344	.062	.059
AG 3	.316	.700	.162	.305	.111	.106
IT 1	.207	.087	.787	.174	.265	.080
IT 2	.282	.153	.739	.111	.200	.128
IT 4	.251	.188	.697	.230	.081	.139
IT 5	.245	.336	.688	.237	.140	.166
IT 3	.233	.232	.683	.205	.120	.245
CA 6	.096	.146	.136	.738	-.056	.008
CA 3	.180	.186	.187	.720	.170	.029
CA 5	.207	.240	.072	.694	.167	.175
CA 2	.187	.247	.176	.634	.299	.099
CA 4	.098	.221	.172	.589	.158	.180
CA 1	.159	.253	.183	.469	.330	.150
SP 4	.147	.015	.119	.115	.767	.058
SP 5	.133	.256	.181	.139	.664	.111
SP 6	.313	.174	.058	.022	.616	.223
SP 2	.152	.002	.069	.379	.528	.134
SP 1	.248	-.028	.160	.204	.527	.198
SP 3	.035	.257	.320	.042	.448	.102
CU 1	.180	.097	.034	.118	.113	.886
CU 2	.183	.104	.060	.113	.099	.876
CU 4	.092	.125	.297	.063	.278	.647
CU 3	.086	.067	.281	.136	.173	.627
Eigen-value	4.27	3.68	3.52	3.45	2.99	2.86
Variance(%)	13.3	11.5	11.0	10.8	9.3	8.9
Cumulative Variance(%)	13.3	24.8	35.8	46.7	56.1	65.0

주성분분석과 고유치(Eigen Value) 1 이상 기준으로 요인을 추출하였으며, 직각회전방식(Varimax Rotation)을 사용해서 항목을 축소하면서 각 요인의 독립성을 확보하였다.

결과적으로 Table 5처럼 총 6개의 요인으로 분리되었으며, 각 요인의 고유치는 모두 1.0이상이고 누적분산은 65.0%로 나타났다.

전략적파트너쉽은 SP1~SP6, 고객관계는 CU1~CU4, 정보공유는 IN1~IN6, 정보기술은 IT1~IT5로 독립변수를 설정하였으며, 매개변수인 기업 민첩성은 AG1~AG5로, 종속변수인 경쟁우위는 CA1~CA6으로 각각 설정하였다.

요인적재량은 모두 0.4이상으로 나타나 항목을 제거하지 않고 모두 사용하였다.

크론바하 알파 계수를 사용해서 신뢰성을 분석한 결과 Table 6처럼 전략적파트너쉽($\alpha=0.773$), 고객관계($\alpha=0.843$), 정보공유($\alpha=0.904$), 정보기술($\alpha=0.897$), 기업민첩성($\alpha=0.906$), 경쟁우위($\alpha=0.841$) 등 모든 변수에서 0.7 이상으로 신뢰성이 양호한 것으로 나타났다.

Table 6 Reliability Analysis

Variables	Item	Cronbarch's α	
Independent variable	Strategic Partnership	6	.773
	Customer Relationship	4	.843
	Sharing Information	6	.904
	Information Technology	5	.897
Mediating variable	Business Agility	5	.906
Dependent variable	Competitive Advantage	6	.841

4.2 상관관계 분석

독립변수, 매개변수, 종속변수들 간의 상관관계 분석 결과는 Table 7과 같다.

전체적으로 연구변수들 간의 상관관계는 유의수준 0.01에서 유의한 것으로 나타났다. 기업 민첩성과 경쟁우위간의 관계가 0.653으로 가장 높은 것으로 나타났고, 고객관계와 기업 민첩성간의 관계가 0.361로 가장 낮은 것으로 나타났다. 독립변수들 간의 상관관계가 0.8 이상인 관계가 없으므로 독립변수의 다중공선

성(Multicollinearity) 문제는 없다고 할 수 있다[33].

Table 7 Correlation Analysis

	Strategic Partnership	Customer Relationship	Sharing Information	Information Technology	Business agility	Competitive Advantage
Strategic Partnership	1					
Customer Relationship	.487**	1				
Sharing Information	.556**	.424**	1			
Information Technology	.547**	.474**	.602**	1		
Business Agility	.455**	.361**	.544**	.582**	1	
Competitive Advantage	.538**	.442**	.564**	.635**	.653**	1

** . The correlation is significant at level 0.01.

4.3 가설 검정 결과

본 연구에서는 연구모형에서 제시한 연구가설을 검정하기 위해 2단계 접근방법으로 연구를 하였다. 첫째, 가설 1~3의 직접효과를 검정하기 위해 다중회귀분석(Multiple Regression)을 실시하였다. 둘째, 기업 민첩성에 대한 매개효과(Mediating Effect) 분석을 위해 3단계 매개회귀분석(Mediated Multiple Regression)을 사용하였다. 통계분석 Software는 SPSS 24 버전을 이용하여 가설 검정을 하였다.

1) SCM 실행요인과 경쟁우위의 관계

SCM 실행요인 4개의 독립변수에 대한 종속변수인 경쟁우위의 유의한 관계가 있을 것이라는 연구가설의 실증분석 결과 정보기술(Information Technology)이 가장 중요한 영향요인으로 나타났다. 회귀식의 설명력은 42%이며, 전략적파트너쉽과 경쟁우위와의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 0.244 ($t=3.705$, $p=0.000$)로 이는 통계적으로 유의하였다. 고객관계와 경쟁우위와의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 0.060 ($t=0.972$, $p=0.332$)로 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

정보공유와 경쟁우위와의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 0.153 ($t=2.520$, $p=0.012$)로 이는 통계적으로 유의하였다. 정보기술과 경쟁우위의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 0.357 ($t=5.723$, $p=0.000$)로 이는 통계적으로 유의하였다.

Table 8처럼 1-1, 1-3, 1-4의 가설은 채택되었지만 1-2 가설은 기각되었다.

Table 8 Multiple Regression Result for SCM Execution Factor and Competitive Advantage

Variables	β	T-value	sig.	Hypothesis	
				No	Result
Strategic Partnership	0.244	3.705	0.000	1-1	Accept
Customer Relationship	0.060	0.972	0.332	1-2	Reject
Sharing Information	0.153	2.520	0.012	1-3	Accept
Information Technology	0.357	5.723	0.000	1-4	Accept

$R^2 = 0.420, F=40.394,$

Dependent variable = Competitive Advantage

2) SCM 실행요인과 기업 민첩성의 관계

SCM 실행요인 4개의 독립변수에 대한 기업 민첩성과의 유의한 관계가 있을 것이라는 연구가설의 실증분석 결과로 정보기술(Information Technology) 변수가 가장 중요한 영향요인으로 나타났다. 디스플레이와 같은 장치산업에서 기업 민첩성을 확보하기 위해서는 정보기술의 고도화된 활용이 필요하다는 결과라 판단된다. 회귀식의 설명력은 41%을 나타나고 있다.

Table 9 Multiple Regression Result for SCM Execution Factor and Business Agility

Variables	β	T-value	sig.	Hypothesis	
				No	Result
Strategic Partnership	0.193	3.658	0.004	2-1	Accept
Customer Relationship	0.069	1.126	0.261	2-2	Reject
Sharing Information	0.145	2.379	0.018	2-3	Accept
Information Technology	0.398	6.352	0.000	2-4	Accept

$R^2 = 0.416, F=39.667$

Dependent variable = Business agility

전략적파트너쉽과 기업 민첩성과의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 0.193 ($t=3.658, p=0.004$)로 이는 통계적으로 유의하였다.

고객관계와 기업 민첩성과의 관계는 표준회귀계수 값(β)이 0.069 ($t=1.126, p=0.261$)로 통계적으로 유의하지 않았다.

정보공유와 기업 민첩성과의 관계에서 표준회

귀계수 값(β)이 0.145 ($t=2.379, p=0.018$)로 이는 통계적으로 유의하였다. 정보기술과 기업 민첩성과의 관계에서 표준회귀계수 값(β)이 0.398 ($t=6.352, p=0.000$)로 이는 통계적으로 유의하였다. Table 9처럼 2-1, 2-3, 2-4의 가설은 채택되었지만 2-2 가설은 기각되었다.

3) 기업 민첩성과 경쟁우위의 관계

매개변수인 기업 민첩성과 경쟁우위의 유의한 관계가 있을 것이라 연구가설 3의 실증분석 결과는 Table 10과 같다.

표준회귀계수 값(β)이 0.667 ($t=13.457, p=0.000$)로 이는 통계적으로 유의하여 가설 3은 채택되었다. 회귀식의 설명력은 44%을 나타나고 있다.

Table 10 Multiple Regression Result for Aiility and Competitive Advantage

Variables	β	T-value	sig.	Hypothesis	
				No	Result
Business Agility	0.667	13.457	0.000	3	Accept

$R^2 = 0.445, F=181.095$

Dependent variable = Competitive Advantage

4) 기업 민첩성의 매개역할

SCM 실행요인과 경쟁우위 간의 관계에서 기업 민첩성의 매개효과를 확인하기 위해 매개회귀분석을 실시하였다.

매개작용을 완전매개와 부분매개로 구분한 Baron and Kenny[34]은 매개작용이 성립되기 위해서는 네 가지 조건을 아래와 같이 제시하였다.

- (1) 1단계에서 독립변수는 매개변수에 유의적인 영향 관계가 있어야 하고,
- (2) 2단계에서 독립변수는 종속변수에 유의적 영향 관계가 있어야 하고,
- (3) 3단계에서 독립변수와 매개변수가 종속변수에 미치는 영향관계에서 매개변수가 종속변수에 통계적 유의수준 하에서 유의하여야 하고,
- (4) 4단계 매개효과 판단은 2단계 회귀분석 결과에서 도출된 독립변수의 회귀계수값이 3단계에서 도출된 독립변수의 회귀계수값보다 크면 매개효과가 있다고 할 수 있고, 부분매개와 완전매개효과 분석은 3단계에서 독립변수가 종속변수에

Table 11 Mediating Effect of Business Agility

Variables	1Step (Indep. → Med.)			2Step (Indep. → Dep.)			3Step (Indep. + Med. → Dep.)			Hypothesis	
	β	t	Sig.	β	t	Sig.	β	t	Sig.	No	Result
Strategic Partnership	0.500	8.669	0.000***	0.529	9.377	0.000***	0.261	4.782	0.000***	4-1	Partial Mediating
Business Agility	-	-	-	-	-	-	0.536	9.820	0.000***		
	R ² =.250, F=75.154			R ² =.496, F=110.745			R ² =.496, F=110.745				
Customer Relationship	0.401	6.588	0.000***	0.399	6.545	0.000***	0.157	2.945	0.004***	4-2	Partial Mediating
Business Agility	-	-	-	-	-	-	0.604	11.351	0.000***		
	R ² =.161, F=43.400			R ² =.159, F=42.842			R ² =.496, F=97.960				
Sharing Information	0.417	6.900	0.000**	0.433	7.212	0.000**	0.187	3.511	0.001***	4-3	Partial Mediating
Business Agility	-	-	-	-	-	-	0.589	11.068	0.000***		
	R ² =.174, F=47.616			R ² =.187, F=52.017			R ² =.474, F=101.247				
Information Technology	0.581	10.732	0.000***	0.564	10.267	0.000***	0.266	4.563	0.000***	4-4	Partial Mediating
Business Agility	-	-	-	-	-	-	0.512	8.772	0.000***		
	R ² =.338, F=115.174			R ² =.318, F=105.421			R ² =.492, F=108.896				

Dependent variable: Competitive Advantage, **P < 0.05, ***P < 0.01

영향을 미치면 부분매개효과로, 영향을 미치지 않으면 완전매개효과라고 분석할 수 있다[35].

Table 11은 SCM 실행요인과 경쟁우위와의 관계에서 기업 민첩성의 매개효과 분석결과이다.

가설 4-1을 분석하면 다음과 같다. 1단계 전략적파트너십(독립변수)과 기업 민첩성(매개변수)와의 관계에서 통계적으로 유의하고, 2단계 전략적파트너십과 경쟁우위(종속변수)와의 관계에서 통계적으로 유의하고, 3단계에서 매개변수인 기업의 민첩성과 종속변수인 경쟁우위관계와의 관계에서 통계적으로 유의하며, 4단계 매개효과 판단은 2단계 독립변수와 종속변수 간의 회귀계수값(β=0.529)이 3단계 회귀계수값(β=0.261)보다 크기 때문에 매개효과가 있다고 할 수 있다. 또한, 3단계에서 독립변수와 종속변수 간의 관계가 유의하므로 부분매개효과(Partial Mediating)가 있는 것으로 분석되었다.

가설 4-2도 동일한 방법으로 분석하면 다음과 같다. 1단계 고객관계(독립변수)와 기업 민첩성(매개변수)과의 관계에서 유의하고, 2단계 고객관계와 경쟁우위(종속변수)와의 관계에서 유의하고, 3단계에서 매개변수인 기업의 민첩성과 종속변수

인 경쟁우위와의 관계에서 매개변수가 유의하며, 4단계 매개효과 판단은 2단계의 독립변수와 종속변수 간의 회귀계수값(β=0.399)이 3단계 회귀계수값(β=0.157)보다 크기 때문에 매개효과가 있다고 할 수 있고, 3단계에서 독립변수와 종속변수 간의 관계가 유의하므로 부분매개효과(Partial Mediating)가 있는 것으로 분석되었다. 가설 4-3와 가설 4-4도 동일한 방법으로 진행하여 부분매개효과(Partial Mediating) 역할을 하고 있음을 확인하였다.

기업 민첩성에 대한 매개효과는 강성배[36]의 연구인 공급사슬 역량과 능력 그리고 기업성과 간의 관계에서 민첩성을 매개효과 검증한 결과와 동일한 결과로 나타났다.

5) SCM 활용과 경쟁우위 확보 사례 기업

중단 연구는 개인 연구자가 진행하기 어려움에 따라 글로벌 시장조사기관인 IHS Markit의 2016년 기업별 OLED 시장점유율 자료를 활용해서 SCM을 활용중인 기업에 대한 경쟁우위 확보를 간접적으로 비교해 보고자 한다.

사례기업은 2012년 설립된 국내 S기업으로

2016년 기준으로 매출 26.8조, 종업원 23,35명이 근무하는 디스플레이 제조사이다. 자료에 의하면 OLED 시장점유율이 2012년 93.9%에서 2016년까지 97.8%로 월등하게 글로벌 1위를 하고 있는 걸로 조사되었다. 시장점유율은 주어진 시장 내에서 고객의 수와 매출액, 판매량에서 사업단위가 차지하는 비율을 나타낸다 [32]. 글로벌 기업들이 시장점유율을 중요하게 관리하는 성과 지표 중의 하나이다.

사례기업은 2012년부터 SCM을 운영하는 기업으로 정확한 영향정도를 수치화 할 수는 없지만 본 연구의 가설 검증 결과로 SCM 활용이 사례기업의 경쟁력 확보에 일정부분 기여를 하였다고 판단되며, 종단연구의 간접적인 비교 정보로 제시코자 한다.

5. 결론 및 시사점

국가핵심 기술 중의 하나인 디스플레이 산업은 글로벌 시장에서 한국이 글로벌 1위를 하고 있지만 각국 간 경쟁이 치열한 산업 분야이다. 이처럼 부침이 심한 디스플레이 산업의 경쟁우위 확보를 위해서 SCM은 필수적으로 운영 되어야만 한다. 이런 관점에서 기업 민첩성을 매개작용으로 SCM 실행요인이 경쟁우위에 미치는 영향을 조사한 본 연구는 큰 의미가 있다.

본 연구는 선행연구를 토대로 연구모형과 총 13개의 가설을 설정해서 국내 대기업 디스플레이 산업에 종사하고 있는 임직원을 대상으로 설문조사를 통해 실증적 검증한 결과는 다음과 같다.

첫째, SCM 실행요인인 전략적파트너쉽, 고객관계, 정보공유, 정보기술에 대한 기업 민첩성과 경쟁우위에 미치는 영향에서 고객관계를 제외한 3개의 독립변수는 통계적으로 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 독립변수 4개 모두가 경쟁우위에 영향을 미치는 최두원 [10]의 연구 결과와 비교 시 차이가 있는 데, 이는 선행연구와 달리 고객관계 변수가 기각된 원인은 디스플레이 산업이 기업 간 거래(B2B) 방식으로 완제품을 소비자한테 직접 판매하는 거래(B2C) 유형에 비하여 고객관계 측면 중요성이

떨어지는 원인이라 판단된다.

둘째, 기업 민첩성은 경쟁우위에 통계적으로 유의한 수준에서 영향을 미치고 있는 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 박광오[27], 김종원 외 [29] 연구에서 민첩성과 경영성과의 관계에서도 동일한 결과가 제시되고 있다.

강성배[36] 연구에서도 공급사슬 민첩성은 동태적 환경변화에서 공급사슬 운영 효율화 및 지속가능한 경쟁우위를 누리고 기업성적을 향상시키기 위한 동적능력 이라고 하였고, 실증분석 결과 기업성적에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

선행 연구 및 본 연구의 결과로 기업은 시장의 변화에 선제적 대응이 필요하여 기업 민첩성은 경쟁우위에 중요한 실행 전략이라고 판단된다.

셋째, 기업 민첩성에 대한 매개효과를 검증하면 SCM 실행요인으로 전략적파트너쉽, 고객관계, 정보공유, 정보기술과 경쟁우위의 관계에서 기업 민첩성은 매개효과가 있는 걸로 나타났다. 이러한 결과는 김종원 외[29]에서 민첩성이 경영성과에 미치는 영향과의 연구 결과와 상이 하였다. 선행연구와의 다른 결과로는 디스플레이 산업은 제품 수명주기(PLC: Product Life Cycle)가 짧고 시장의 변화가 크기 때문에 타 산업보다 기업의 민첩성이 중요하다는 것이 반영된 것으로 판단된다.

위와 같은 연구결과를 토대로 하여 다음과 같은 실무적 시사점을 제공 하고자 한다.

SCM은 기업 생존을 위한 전략적인 경영혁신의 톨로 실행요인들이 효과적으로 수행되면 디스플레이 산업에서는 기업 민첩성이 우수하게 될 것이다. 결과적으로 글로벌 시장의 변화에 민첩성 있게 대응이 가능하여 가격, 신뢰, 품질, 납기, 기술 리더쉽, 신제품 출시 등의 경쟁우위를 확보할 수 있다는 것을 시사하고 있다고 볼 수 있다.

이상과 같은 논의와 시사점에도 불구하고 본 연구에서는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에서 SCM 실행요인을 4가지로 정의로 했지만 다른 다양한 범주의 요인들에 대한 검증이 이뤄지지 못했다.

둘째, 본 연구는 국내 대기업 디스플레이 산업에 종사하는 임직원 대상으로 설문으로 다른 산업에도 일반화하기에는 한계가 있다.

향후 연구에서는 종단적 연구방법을 통하여 연구변수들의 인과 관계를 좀 더 객관적으로 설명할 수 있을 것이다. 본 연구는 대기업 중심의 실행요인을 갖고 연구하였지만 중소기업에 맞는 SCM 핵심 실행요인에 대한 실증적 연구를 하는 것도 의미가 있을 것으로 생각된다.

References

- [1] Kil, J. G. and Kim, J., "A Study on the Revitalization for Introducing SCM of Chinese Market Entrants," *Korea Logistics Review*, Vol. 21, pp. 77-110, 2011.
- [2] Kang, S. B. and Moon, T. S., "Influence of Organization and IS Factors on SCM Performance and the Mediating Effect of Collaboration," *Korea Internet Electronic Commerce Association*, Vol. 12, No. 4, pp. 161-182, 2012.
- [3] Gunasekaran, A. and Ngai, E. W. T., "Information Systems in Supply Chain Integration and Management," *European Journal of Operational Research*, Vol. 159, No. 2, pp. 269-295, 2004.
- [4] Pramatar, K., "Colaborative Supply Chain Practices and Evolving Technological Approaches," *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 12, No. 3, pp. 210-220, 2007.
- [5] Gunasekaran, A., Lai, K. and Chen T. C. E. "Responsive supply chain: A competitive strategy in a networked economy," *Omega* 36, pp. 549-564, 2008.
- [6] Choi, C. G. and Shim, J. T., "A Study on the Impact of SCM Characteristics on Supply Chain Partnership and Corporate Performance," *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, Vol. 20, No. 5, pp. 81-93, 2015.
- [7] Jang, G. S., Moon, S. I. and Son, J. S., "The Effects of SCM Success Factors on Process Innovation and Business Performance," *Journal of the Korean Society of Supply Chain Management*, Vol. 15, No. 1, pp. 43-51, 2015.
- [8] Kim, S. C., Hong, J. B. and Hwang, S. Y., "Analyzing the Impacts of Supply Chain Partnership on the Firm Performance," *Journal of the Korean Society of Supply Chain Management*, Vol. 11, No. 2, pp. 137-150, 2011.
- [9] Rhu, C. S., Chung, S. H. and Choi, K. H., "The Impacts of Partnership Factors between DAPA and Defense Industry on SCM Performance," *Journal of the Korean Society of Supply Chain Management*, Vol. 12, No. 2, pp. 87-98, 2012.
- [10] Choi, D. W., "An Empirical Study on the Impact of the Utilization of SCM on the Supply Chain Responsiveness and Competitive Advantage of Export Manufacturing Corporations," *Sungkyunkwan University, Doctoral Thesis*, 2015.
- [11] Fawcett, S. E. and Magnam, G. M., "The Rhetoric and Reality of Supply Chain Integration," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 32, No. 5, pp. 339-361, 2002.
- [12] Wines, L., "High Order Strategy for Manufacturing," *The Journal of Business Strategy*, Vol. 17, No. 4, pp. 32-33, 1996.
- [13] Moberg, C. R., Cutler, B. D., Gross, A., and Spen, T. W., "Identifying Antecedents of Information Exchange Within Supply Chains", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 32, No. 9, pp. 55-77, 2002.
- [14] Li, S., Rao, S. Subba, Ragu-Nathan, T. S., and Ragu-Nathan, B., "Development and Validation of A Measurement Instrument for Studying Supply Chain Management Practices," *Journal of Operations Management*,

- Vol. 23, No. 6, pp. 618-641, 2005.
- [15] Jung, S. H. and Choi, K. H., "The Asymmetric Impacts of SCM Partnership Promotion Factors on Collaborative SCM Orientation: Focused on DAPA and Defense Industry," *Journal of the Korean Society of Supply Chain Management*, Vol. 15, No. 1, pp. 21-31, 2015.
- [16] Lummus, R. R. and Vokurka, R. J., "Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines," *Industrial Management and Data Systems*, Vol. 99, No. 1, pp. 11-17, 1999.
- [17] Lalonde, B. J., "Building a Supply Chain Relationship," *Supply Chain Management Review*, Vol. 2, No. 2, pp. 7-8, 1998.
- [18] Theodorou, P. and Florou, G., "Manufacturing Strategies and Financial Performance-The Effect of Advanced Information Technology: CAD/CAM Systems," *Omega*, Vol. 36, No. 1, pp. 107-121, 2008.
- [19] Kushwaha, G. S., "Competitive Advantage Through Information and Communication Technolgy (ICT) Enabled Supply Chain Management Practices," *International Journal of Enterprise Computing and Business Systems*, Vol. 1, No. 2, pp. 1-13, 2011.
- [20] Thatee, A. A., Rao, S. S. and Ragu-Nathan, T. S., "Impact of SCM Practices of a Firm on Supply Chain Responsiveness and Competitive Advantage of a Firm," *Journal of Applied Business Research(JABR)*, Vol. 29, No. 2, pp. 499-530, 2013.
- [21] Yusuf, Y., Sarhadi, H., and H. Gunasekaran., "Agile Manufacturing: the Drivers, Concepts and Attributes," *International Journal of Production Economics*, Vol. 62, No. 1-2, pp. 33-43, 1999.
- [22] Khan, A. and R. K. Pillania., "Strategic Sourcing for Supply Chain Agility and Firms' Performance: A Study of Indian Manufacturing Sector," *Management Decision*, Vol. 46, No. 10, pp. 1508-1530, 2008.
- [23] Van Hoek, R. I., Harrison, A. and M. Christopher, "Measuring Agile Capabilities in the Supply Chain," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 21, No. 1/2, pp. 126-148, 2001.
- [24] Park, S. B and Gil, J. G., "Strategy Management," *TOP BOOKS*, Vol. 2, pp. 248- 2017, 2017.
- [25] Koufteros, X. A., Vonderembse, M. A., and Doll, W. J. "Competitive Capabilities: Measurement and Relationships," *Proceedings Decision Science Institute*, Vol. 3, pp. 1067-1068, 1997.
- [26] White, R. E. and Hamermesh, R. G., "Toward a Model of Business Unit Performance, an Integrative Approach," *Academy of Management Review*, Vol. 6, No. 2, pp. 212-223, 1981.
- [27] Park, K. O., "Effects of Real Time Enterprise on SCM Performance," *The Korea Contents Association*, Vol. 13, No. 6, pp. 390-400, 2013.
- [28] Kim, E. J. and Kim J. W., "An Empirical Study on Influence of SCM Integration Factors on Visibility and Business Performance," *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, Vol. 15, pp. 59-72, 2010.
- [29] Kim, J. W., Kim, E. J. and Jang, H. W., "An Empirical Study on the Management Performance of SCM Executives," *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, pp. 39-48, 2009.
- [30] Van Hoek and Remko I., "Moving Forward with Agility," *International*

Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol. 31, No. 4, pp. 290-300, 2001.

- [31] Ngai, E. W. T., Chau, D. C. K. and Chan T.L.A., "Information Technology, Operational, and Management Competencies for Supply Chain Agility: Findings from Case Studies," The Journal of Strategic Information Systems, Vol. 20, No. 3, pp. 232-249, 2011.
- [32] Kim, E. J., "An Empirical Study on Impacts of SCM Implementation Factors on Management Performance Based on the Mediation of Real Time Enterprise Characteristics," Dong Eui University, Doctoral Thesis, 2009.
- [33] Yoon, M. J., Jeon, I. O., "An Influence of Small Business Market Orientation and Learning Orientation impact on Corporate Performance," Journal of the Korea Industrial Information Systems Research, Vol. 22, No. 2, pp. 99-106, 2017.
- [34] Baron, R. M. and Kenny, D. A., "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations," Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 51, No. 6, pp. 1173-1182, 1986.
- [35] Song, J. J., "SPSS/AMOS Statistical Analysis Method for Writing Paper," 21CBOOK, pp. 244-245, 2017.
- [36] Kang, S. B., "The Relationship Between Supply Chain Competences, Capability, and Firm Performance: A Supply Chain Agility," The Knowledge Management Society of Korea, Vol. 13, No. 2, pp. 95-109, 2012.



강철원 (Kang Chul-Weon)

- 정회원
- 광운대학교 전자계산기공학과 학사
- 고려대학교 산업공학과 석사
- 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 박사과정
- (주)삼성디스플레이 Principal Engineer 재직
- 관심분야 : 공급망관리, 경영정보시스템, 기술경영, 소프트웨어공학, 스마트팩토리



이상직 (Lee Sang-Jik)

- 영남대학교 경제학 학사
- 영남대학교 경제학 석사
- 영남대학교 경제학 박사
- 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 교수
- 관심분야 : 경제 및 사회정책, 국제경영, 기업의 사회적 책임