

# 불확실성, 거래특성, 공급업체 역량, 공급망 성과 간의 관계에 대한 이론적 고찰.

(Theoretical Review of the Relationship among Perceived  
Uncertainty, Transaction Characteristics, Supplier Capability,  
and Supply Chain Performance)

이 돈 희<sup>1)</sup>, 이 동 현<sup>2)\*</sup>  
(DonHee Lee and Dong Hyun Lee)

**요약** 본 연구는 COVID-19과 같이 불확실성이 증대되어 있는 상황에서 인지된 불확실성, 거래특성, 공급업체 역량과 공급망 성과 간의 상호 관계를 문헌 연구를 바탕으로 제시하였다. 이론 고찰 결과 거래특성 및 공급업체 역량은 인지된 불확실성에 영향을 미치며, 인지된 불확실성은 공급망 성과에 영향을 미치는 매개 변수가 될 수 있음을 확인하였다. 이러한 연구결과는 현재와 같은 팬데믹 상황이 공급망의 성과에 미치는 영향을 돌이켜보고, 동일한 환경 하에서 불확실성을 상대적으로 낮추기 위한 방법을 본 연구에서 제시한 연구모형과 이론적 고찰을 바탕으로 살펴볼 수 있다는 점에서 의미가 있다 하겠다.

**핵심주제어:** 공급망 관리, 불확실성, 거래특성, 공급업체 역량, 공급망 성과

**Abstract** This study explores the relationship among perceived uncertainty, transaction characteristics, supplier capability, and supply chain performance through theoretical review in the context of increasing uncertainty such as COVID-19 in the supply chain. Based on comprehensive literature review, it was concluded that transaction characteristics and supplier capability affect perceived uncertainty, and supply chain performance can be affected by perceived uncertainty. These findings are meaningful in that we can estimate how to reduce uncertainty of the supply chain under the same pandemic situation.

**Keywords:** Supply chain management, Perceived uncertainty, Transaction characteristics, Supplier capability, Supply chain performance

## 1. 서론

---

\* Corresponding Author: dhl@knu.ac.kr  
Manuscript received May 26, 2021 / revised June 20,  
2021 / accepted June 28, 2021

1) 인하대학교 경영학과, 제1저자  
2) 경북대학교 경영학부, 교신저자

COVID-19의 여파가 1년 이상 진행되면서 세계 경제침체의 장기화에 따른 글로벌 환경은 많은 어려움에 직면하면서 이미 전 세계적으로 높은 수준의 불확실성을 더하고 있다. 이러한 팬데믹은 디지털화와 비대면 서비스를 가속화했지

만, 글로벌 가치사슬의 단절을 가져왔고, 사람의 이동을 제한하고 있다. 특히 구매 및 공급의 불확실성은 경제활동 거점의 제한으로 인한 세계 경제환경의 다극화, 온라인 시장의 급성장 등을 유발하고 동시에 원자재 가격의 변동 및 세계 경제 침체를 초래하여 기업으로 하여금 수익증대를 위한 비용개선 활동을 하게끔 변화시키고 있다. 불확실성은 구매 및 공급관리에서 늘 직면하고 있는 리스크 중의 하나로 간주되었지만 (Gadde and Wynstra, 2018), 현재 공급망에서의 불확실성은 수요변화, 수송, 재고수준, 리드타임 등의 불확실성은 전례가 없을 정도로 큰 상황이다.

어떤 외부의 충격에도 영향을 받지 않고, 지속적인 원자재의 공급을 계획하고 관리하기 위해서 많은 기업은 공급관리의 리스크를 줄이기 위해 많은 노력을 기울여 왔지만, 현재와 같이 구성원 중 1명이라도 확진이 되면 셋다운이 되는 상황에 놓여있는 COVID-19 팬데믹 상황 하에서는 통제관리가 매우 힘든 상황이다. 한국은행이 2020년 5월 13일~6월 5일, 전국 451개 기업을 대상으로 한 설문조사에서 COVID-19로 인하여 국내외 공급 및 협력사들의 생산 및 물류 차질 등으로 약 30%의 기업이 원자재·부품 등을 조달하는데 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다 (Bank of Korea, 2020). 또한, 응답업체의 50% 이상이 공급 중단 발생 가능성을 우려하는 것으로 분석되었다 (Bank of Korea, 2020). 글로벌 팬데믹으로 소비시장은 사재기의 영향으로 공급물량 확보에 대응하지 못해 공급 단절 상황이 발생했고, 이로 인해 고객수요에 대응할 수 없는 위기 상황에 놓이면서 위조 및 불량판매 증가, 고객불만 증가, 판매량 감소, 잠재고객 이탈 등의 악영향이 발생하였다. 2020년 4월 마스크 대란이 위의 현상을 잘 설명해 주는 대표적인 예라 할 수 있다. 따라서 공급의 단절을 위협하는 요인을 사전에 차단하기 위한 불확실한 환경하의 리스크 관리는 기업의 지속가능성을 평가할 정도로 그 중요성이 매우 크다.

공급망의 글로벌화로 인한 리드타임 증가, 3자 물류 및 아웃소싱의 단계 증가, 기술 제품 및 서비스 형태의 공급, 원자재·부품 공급네트

워크의 복잡성뿐만 아니라, 자연재해 및 COVID-19와 같은 감염병 확산은 수급불급 및 가치사슬을 통제 불가능한 환경으로 리드하면서 구매공급환경을 더욱 어렵게 하고 있어 불확실성이 더 커지고 있다. 그러므로 불확실한 환경 하에서 원활한 공급이 이루어지도록 구매기업은 공급업체와의 우호적인 관계를 기반으로 구매 및 공급망 관리에 전사적인 역량을 쏟아부어야 할 것이다. 또한, 구매공급 관리방식도 과거의 운영방식을 탈피하여 불확실성이 커지고 빠르게 변화하는 환경에 민첩하게 대응하여 경쟁력을 추구해야 된다.

구매공급의 단절은 공급망 내부의 총비용을 증대시키는 주요 원인이 될 뿐만 아니라 공급망 내 협력업체와의 상호관계를 저해하는 요인으로도 작용한다 (Lee, 2019). 따라서 상호작용에 부정적인 영향을 미치는 원인을 제거하여 구매-공급업체간 상호 윈윈(win-win)할 수 있는 구매공급 환경을 구축한다면 잠재적인 불확실성을 사전에 통제하고 관리할 수 있을 것으로 생각된다. 따라서 본 연구는 불확실한 환경 하에서 인지된 불확실성, 공급업체 역량, 거래특성, 공급망 성과 간의 관계에 대한 고찰을 기반으로 이론적 모델을 제안하고자 하며, 본 연구결과는 향후 실증연구를 위한 기초적인 토대가 될 수 있을 것이다.

## 2. 선행연구

### 2.1 구매공급관리의 역할

구매공급관리는 한 조직에서 큰 역할이 없는 기능부서의 존재였으나 최근에는 그 중요성이 매우 커지고 있다. Gadde and Persson(2004)은 구매공급관리의 변천사를 네 단계로 설명하였다. 첫째 단계는 구매의 관점이 단일거래에서 성과향상을 위해 연속적인 거래로 변화한 단계이다. 이러한 관점에 대해 Giunipero et al.(2008)은 기업이 단순거래와 계약기반 관계에서 벗어나는 계기가 된 것으로 설명하고 있다. 두 번째 단계는

기업에서 구매공급관리 기능 및 부서의 역할 변화를 추구한 단계이다. 구매공급부서는 단순 구매기능에서 전략적 비즈니스 파트너로 인식의 변화가 발생하였다 (Chen et al., 2004). 세 번째 단계에서는 구매공급기능의 중요성이 커지고 효율성에 대한 관점이 바뀐 단계이다. 즉, 공급업체의 역할이 총 구매비용 등 구매기업의 성과에 영향을 미치게 된다는 인식이 확산되면서 공급업체와의 우호적인 관계형성이 중요해졌다. van Weele and van Raaij(2014, p. 61)은 일반적으로 제조업체의 구매비용은 “총비용의 60-80%까지 증가 할 수 있다”는 연구결과를 제시하였다. 이는 구매자-공급자간 관계 및 공급업체의 역할이 총구매 비용에 영향을 미친다는 점을 객관적으로 제시한 결과이다. 마지막 단계는 공급업체와 상호작용을 통하여 잠재적인 혜택을 얻고자 한다면 우호적인 공급업체 관계를 구축할 수 있는 요소항목에 대한 인식이 변화되어야 한다는 단계이다. 구매업체는 공급업체를 최대한 활용하기 위해 의도적으로 우호적인 협력관계를 구축하기도 한다. 이러한 현상에 대해 Giunipero et al.(2008, p. 76)은 “구매-공급업체간 장기적이고 우호적인 상호관계를 구축하는 것은 전통적인 적대적 관계가 긍정적으로 발전한 것”이라고 하였다.

## 2.2 공급망의 불확실성

불확실성에 대한 사전적 정의는 “미래에 전개될 상황에 대해 정확한 정보를 얻을 수 없거나 어떤 상황이 발생할 가능성을 명확히 측정할 수 없는 상태”로 많은 분야에서 사용되는 개념이다 (Simangunsong et al., 2012). ‘불확실성’은 그 결과가 공급망에 긍정적 또는 부정적인 영향을 미칠 수 있음에도 불구하고 기존 선행 연구에서 부정적인 결과만을 초래하는 ‘위험(risk)’과 혼용되어 사용되는 경우가 많았다 (Juttner et al., 2003; Peck, 2006; Ritchie and Brindley, 2007; Li and Hong, 2007).

Simangunsong et al.(2012)은 공급망의 불확실성은 시장 수요의 불확실성이 커질수록 공급망의 불확실성도 커지게 된다고 하였다. 그 이유는

공급망이 원자재·부품을 생산하고 납품하는 부가가치 활동을 통해 공급망의 최종 지점인 고객에게 배송하는 물리적 기능 뿐만 아니라 공급망을 통해 공급되는 제품의 종류와 수량을 고객의 실수요와 일치 및 균형을 이루기 위한 시장조정 기능을 함께 하기 때문이다 (Seo et al., 2019). 그러므로 공급망 불확실성을 줄이기 위해서는 구매 불확실성에 대한 이해 및 대응을 통해 시장수요의 적절한 관리와 함께 대응능력을 통해 고객 요구를 충족시킬 수 있을 것이다.

Simangunsong et al.(2012)은 공급망에서 발생하는 불확실성에 대한 전략을 크게 불확실성을 감소시키는 전략과 불확실성에 대응하는 전략으로 구분하였다. 이들의 연구에서 불확실성을 감소시키기 위한 전략방안에는 린 접근방식을, 불확실성 대응전략에는 유연하고 민첩한 공급망을 리스크 완화 방안을 제시하였다. 불확실한 환경에 민첩하게 대응하고 효율성을 향상시키기 위해 구매공급부서는 자사의 이익 추구 뿐만 아니라 공급프로세스 내의 공급업체 등과 같은 파트너의 가치추구를 아우르는 전략적이고 효율적인 구매 공급 프로세스를 구축해야 한다 (Lee, 2018).

구매 및 공급관리 분야에서 불확실성에 대한 연구는 불확실성의 역할 및 차원 (Webster and Wind, 1972; Hakansson and Wootz, 1975; Zsidisin, 2003; Gadde and Wynstra, 2018), 리스크와 불확실성이 공급망에 미치는 영향 (Ho et al., 2015), 불확실성과 구매관리의 관계 (Gadde and Wynstra, 2018), 불확실성하에서 권력과 통제 역할 (El-Ansary and Stern, 1972; Freytag et al., 2017)이 주로 진행되었고, 이러한 연구결과는 불확실성 환경에서의 리스크 관리의 중요성과 구매자-공급자간의 협업을 통한 불확실성 대응 방안 등에 대해 의미 있는 결과를 제시하였다. 그러나, 불확실한 환경 하에서 거래관계를 잘 이끌기 위한 거래특성을 고려한 실증연구는 미흡한 수준이다. Han and Baek(2008)은 불확실한 환경 하에서 특정 시장에서 거래특성이 성과에 미치는 영향에 관한 연구를 하였지만, 공급망관리 측면에서 거래특성이 공급업체 역할과 공급망의 성과와 어떤 관계가 있는지 진행한 연구는 거의 희박하다 (Anderson

and Wynstra, 2010).

앞서 살펴본 바와 같이, 구매공급의 기능 및 구매자-공급자간 역할은 기업 운영의 환경이 복잡해지고 불확실해짐에 따라 그 기능 및 역할도 시대적 흐름과 같이 변화되었다. 특히 감염병 및 자연재해와 같은 불확실성이 커져가는 동적인 환경 하에서, 기업은 구매공급 환경의 불확실성을 통제하고 예측하여 대응할 수 있는 능력이 필요하다. 공급측면의 불확실성은 공급자 환경의 변화로 인하여 납기일 지연, 이동수단의 변동, 주문량 미충족, 환율변동, 공급단절 등이 발생할 수 있다 (Araujo et al., 2016; Gadde and Wynstra, 2018). 이러한 불확실성에도 불구하고 기업은 손실을 감수하면서도 기업운영을 해야 하기 때문에 불확실성을 통제하고 예측할 수 있다면 기업의 수익은 향상될 수 있을 것이다. 특히 최근에서 구매공급관리에도 4차 산업혁명 기반의 로봇틱스 프로세스 자동화, 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 블록체인 등의 첨단기술의 도입이 확산되면서 업무의 효율성을 높이고 불확실성을 사전에 감지하여 민첩하게 대응하고자 하는 노력을 기울이고 있다.

Webster and Wind(1972)는 불확실성의 차원을 ‘공급 대안에 대한 불확실성’, ‘공급 대안의 결과에 대한 불확실성’, 그리고 ‘다른 기업이 반응하는 방식’ 등을 제안하였다. Lee(2018)는 약 천후와 기후변화의 불확실성으로 인해 발생한 국외 사례를 기반으로 국가경제에 미친 영향을 분석한 연구에서 공급망에서 발생할 수 있는 잠재적 리스크를 사전에 대응해야 함을 강조하였다. 구매공급관리는 공급망과 매우 밀접한 관련이 있기 때문에 공급망에서의 불확실성을 줄이기 위한 노력 또한 필요함을 의미한다.

Håkansson and Wootz(1975)는 구매 불확실성을 ‘니즈(needs) 불확실성’, ‘시장 불확실성’, ‘거래 불확실성’으로 분류하였다. 기업은 특정 문제를 해결하기 위해 요구되는 항목이 항상 있기 때문에 니즈 불확실성에 시달리게 되고, 잠재적인 공급업체에 대해서는 알 수 없기 때문에 시장 불확실성이 생기게 되며, 구매자-공급자간 거래 관계에서 구매자의 요구사항 충족 유무와 같은 거래 불확실성이 발생할 수 있다고 하였다.

Gadde and Wynstra(2018)은 Håkansson and Wootz(1975)이 제안한 구매 불확실성 3종류와 Webster and Wind(1972)가 제안한 구매 행동 의사결정 단계와의 관련성을 논하면서, 구매 불확실성은 구매자의 행동의사결정에 영향을 미치는 선행요인으로 제안하였다. 즉, 일반적으로 구매자는 불확실성을 회피하려는 행동을 하게 되고, 기업은 장기적인 측면보다는 단기적으로 불확실성을 관리하고자 하는 행동을 보이기 때문에 공급업체 의존도, 불확실성에 대한 인식 및 처리 방안 등이 구매 행동 결정에 영향을 미친다는 의미이다. 따라서 구매 불확실성은 소비자, 시장, 거래, 내외환경 등의 불확실성으로 발생할 수 있다.

많은 기업들이 공급망 단절 및 중단의 위기를 대비하여 공급의 유연성 확보 및 공급 경로 채널의 다양성 등을 통해 공급망에 대한 유연성과 지속성을 확보하고자 노력을 기울이고 있지만, 불확실한 환경에서는 효율적으로 민첩하게 대응할 방안이 더욱 필요하다 (Araujo et al., 2016; Gadde and Wynstra, 2018). 예를 들어, COVID-19 팬데믹으로 경영환경의 불확실성은 더욱 커졌는데 이는 제품 구매에 대한 소비자들의 소비행태 변화 및 소비 지출 감소, 원자재·부자재 등 물품 구매공급의 지연, 공급망의 단절, 전세계적인 보호무역의 확산 등이 영향을 미친 결과로 보여진다. Table 1에 제시된 바와 같이, COVID-19는 모든 산업 부문에서 공급망에 영향을 미치고 있다 (Deloitte, 2020). 이동이 제한되고, 물류유통이 원활해지지 않으면서 기업들의 원자재 확보가 필요한 시기에 공급의 차질을 빚으면서 순차적으로 소비시장에도 영향을 미쳤으며, 감염으로 인한 공장운영 중단, 소비자들의 물품 사재기 등이 발생하면서 일시적으로 불확실성은 더욱 커졌다.

### 2.3 거래 특성

구매-공급업체간에 신뢰를 바탕으로 상호가치 추구 목적이 합당하다고 판단되면 거래가 발생한다 (Child et al., 2005). 구매업체는 공급업체들의 제안서들을 검토하고 비교를 통해 성과 및

수익을 극대화시킬 수 있는 공급업체를 선정하게

Table 1 Impact of COVID-19 by Industry Sector

Industry	Impacts		
	Movement Restrictions	Supply Chain Disruption	Decrease in Demand
Automobile		✓	✓
Consumer Goods	✓	✓	✓
Offline Distribution & Department Store	✓		✓
Airline, Travel & Accomodation	✓	✓	✓
Electronics, Communications & Media		✓	Hardware(-), Software(+)
Finance	✓	✓	✓

Source: Deloitte (2020)

된다. 이때 공급업체는 구매업체가 제시하는 평가기준 및 요구사항이 공정하다고 지각할 경우 당사자들이 느끼는 거래 불확실성 정도는 낮은 반면, 반대의 경우에는 거래 불확실성은 커진다 (Child et al., 2005). 이러한 상대적 관점이 생기는 원인은 공급망 내에 있는 이해당사자 및 업무담당자간 추구하는 가치가 다르고 이해관계가 복잡하게 얽혀있기 때문이다. 구매-공급업체간 거래특성은 ‘대체안 비교 수준’과 ‘정보 공유 수준’이 대표적이다 (Han and Baek, 2008; Boone and Kurts, 2009).

대체안 비교는 사회교환이론에서 제안된 관점으로 ‘현재의 거래대상 품목이 아닌 다른 대체안으로 거래 가능성에 대한 평가’를 의미한다 (Han and Baek, 2008). 외부 환경 및 불확실성으로 거래가 실질적으로 이루어지지 못할 경우 생산중단 위기에 놓인 구매업체는 다른 대체안을 검토할 수밖에 없을 것이다. 비록 거래가 상호 당사자 간 법적 의무 이행을 위한 계약관계에 기반을 두더라도, 통제할 수 없는 불확실성하에서는 다른 대체안을 검토할 수밖에 없다. 그러므로 현 공급업체를 다른 공급업체로 대체하거나, 현 구매물품을 다른 물품으로 대체하는 의사결정이 가능한 거래특성에 대한 고려가 필수불가결하다. 현재와 같은 불확실성이 증가할수록 현재의 공급업체 이외에 다른 공급업체 또는 대체재에 대해 사전 검토가 가능하다면 불확실한 환경을 대응할

수 있는 유연성을 확보할 수 있을 것이다.

Hammervoll and Toften(2010)은 구매-공급업체간 원활한 정보 공유 수준은 협력관계 구축에서 중요한 역할을 한다고 하였다. 정보 공유 수준을 높이기 위해서는 원활한 커뮤니케이션이 필수불가결하다. 커뮤니케이션은 ‘공유하다’와 ‘공통을 만들다’라는 라틴어에서 유래되었다 (Rosengren, 2000). 커뮤니케이션은 기업의 특성 및 규모에 따라 복잡성 정도가 다르다. 협력업체간 효과적인 커뮤니케이션은 운영 효율성과 더 나은 거래 관계를 위해 필수적인 요인이며, 커뮤니케이션은 다양한 거래 수준에서 이루어진다. 구매공급 과정에서 커뮤니케이션은 구매공급 프로세스에서 발생할 수 있는 관련자들 간에 상호작용하는 방식으로 볼 수 있다. 공급망 내에서는 구매자-공급자 모두 거래 상대기업의 행위에 의존하기 때문에 투명한 정보공유를 통한 커뮤니케이션은 상호간의 우호적인 관계를 지속시키는 원동력이 될 수 있으며, 거래의 효율성 향상 및 경영성과에도 긍정적인 영향을 미치게 된다 (Kumar et al., 1995). 구매-공급업체간 상호정보 교류 및 협력으로 주문 및 재고정보, 수요예측, 생산계획 등에 대한 정보 및 자료를 공유함으로써 신속한 고객대응, 업무 효율성 향상, 재고, 생산, 관리, 물류 비용의 절감 또한 가능하다 (Lee, 2019). 구매-공급업체간 협력으로 운영성과 향상이 기대될 경우 관련 기업은 지속적으로

상호협력을 강화하고자 할 것이며, 궁극적으로 지속적인 경쟁우위를 창출하고자 노력할 것이다 (Heikkila, 2002). 공급망 내에서 발생할 수 있는 왜곡현상(bullwhip effect)은 공급망 내에 있는 협력업체간 원활한 커뮤니케이션이 제대로 이루어지지 않아 생기는 현상으로 볼 수 있다. 공급망에 참여한 기업들간 원활한 커뮤니케이션은 인터넷, POS, EDI, ERP, SCM시스템 등을 활용하여 데이터 수집 에러 제거 및 실시간 데이터 전달을 통해 가능해지며 이는 불확실성과 위험 분산, 정보왜곡 감소 등 공급망 전반에서 관련 기업의 효율성과 성과를 향상시킨다 (Lee, 2018; 2019).

## 2.4 공급업체 역량

구매기업 입장에서의 공급망관리의 목적은 구매기업에게 요구되는 원자재·부품 등을 효과적으로 관리하여 조직의 현재 및 미래 요구 사항을 사전에 계획하고 획득하여 생산에 차질이 생기지 않도록 하기 위한 전략적 접근 방식이다 (Handfield et al., 2009). 구매업체는 공급업체의 도움 없이 필요한 원자재 등을 확보한다는 것이 쉽지는 않다. 그러므로 공급업체의 역량은 구매업체의 성과에도 영향을 미치게 된다 (Lee, 2019).

국가간 보호무역의 증대, 리쇼어링(reshoring) 정책으로 인한 기업의 이동 확대, 아웃소싱의 증가, 감염병으로 인한 팬데믹의 확산 등으로 기업의 경영환경은 더 복잡해지고, 시장의 요구는 다양화되고, 기술혁신의 발전 속도는 빠르게 변화되고 있지만, 이러한 변화에 대처하는 기업 역량은 열악한 것이 현실이다. 그래서 많은 기업은 우수한 공급업체와 상호협력을 통해 경쟁우위를 달성하고자 노력하지만, 공급업체와의 장기적인 상호관계 구축에 있어 어려움에 봉착하기도 한다 (Lee, 2019). Olsen and Ellram(1997)은 특히 ‘관리하기 어렵고 전략적으로 중요한 구매’의 경우에는 공급업체와 긴밀한 관계를 구축해야 목표를 달성할 수 있다고 하였고, 이런 경우 제품 개발 과정에 공급업체가 공동으로 참여하게 함으로써 개발 비용을 절감함과 동시에 안정적인

로 제품을 생산하여 기업의 경쟁력을 유지할 수 있다고 하였다.

Kraljic(1983)은 구매 대상이 되는 원자재·부품을 공급의 불확실성과 기업의 성과에 미치는 영향을 기준으로 병목품목, 일반품목, 전략품목, 경쟁품목으로 구분하였고, 각 영역에 적합하게 공급업체를 세분화하여 운영전략을 수립하고 구매 관련 총 원가를 절감할 수 있는 구매전략의 필요성을 강조하였다. 이런 구분은 기업의 성과에 있어서 공급업체가 매우 중요한 역할을 한다는 것을 알 수 있다. 고품질의 원자재·부품을 안정적으로 제공할 수 있는 공급업체의 역량은 구매업체의 성과에 직접적인 영향을 미치게 되며 장기적인 측면에서 공급업체의 역량을 강화시키기 위한 공급-구매업체간 전략적 제휴관계가 필요하다. 그 예로, 일본의 소부장(소재, 부품, 장비)에 대한 수입 의존도가 높았던 국내 제조기업들은 2019년 일본과의 무역마찰로 원자재 수급이 제대로 이루어지지 않아 생산 활동 중단위기 등의 어려움이 발생하자 기술자립도를 높이기 위해 국내 공급업체의 역량을 높여 소부장의 국산화에 상당수 성공하였다. 즉, 공급업체의 역량 향상을 통해 원자재 수급이 원활하게 이루어질 수 있도록 한 사례라 할 수 있다.

공급업체의 역량과 관련된 선행연구는 주로 공급업체의 역량을 파악한 연구 (Morgan et al., 2009; Scheer et al., 2010; Ulaga and Eggert, 2006; Araujo et al., 2016), 공급업체의 역량이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 (Krasnikov and Jayachandran, 2008)로 진행되었다. 이러한 선행연구들은 공급업체의 역량을 구성하는 요인 및 경영성과에 미치는 영향을 파악하는 등 매우 가치 있는 시사점을 제시하고 있으나, 불확실한 환경 하에서 거래특성을 고려하여 공급업체의 역량을 증대시키는 방안을 제안한 실증연구는 여전히 미흡한 수준이다 (Wilden and Gudergan, 2015).

공급업체의 역량을 강화하고 개발하는 것은 궁극적으로 기업의 지속적인 경쟁우위를 창출할 수 있는 원동력으로 선행연구에서 제시되고 있지만 (Ragatz et al., 1997; Wu et al., 2011), 현재와 같은 구매의 불확실한 환경에서 공급업체의

역량을 어떻게 파악하여 개발해야 하는지에 관해서는 많은 의문점으로 남아 있다. 그러므로 글로벌 팬데믹으로 현재와 같은 불확실한 환경에서 공급업체의 역량을 증대시키는 요인을 파악하고, 어떠한 메커니즘으로 성과에 영향을 미치는지를 확인하는 것은 매우 중요하다 (Wilden and Gudergan 2015). 즉, 불확실한 환경 하에서 공급업체의 역량을 강화시키기 위한 선행요인이 무엇일지에 대한 고민이 필요하다. 또한 불확실성이 구매자-공급자간의 거래관계 형성에 영향을 미치는 주요 요인은 무엇이며, 이러한 불확실한 환경 하에서 어떻게 공급업체의 역량을 강화시켜 궁극적으로 공급망 전체의 성과를 향상시킬 수 있을지에 대한 질문에 대한 답을 찾을 필요성이 그 어느 때보다 크다 하겠다.

### 3. 불확실성, 거래특성, 공급업체 역량, 운영성과 간의 관계 고찰

공급망 내에서의 대표적 거래특성인 ‘대체안 비교 수준’과 ‘정보 공유 수준’의 정도에 따라 인지된 구매공급 불확실성은 상대적으로 달라질 수 있다(Han and Baek, 2008; Boone and Kurts, 2009). 공급망관리의 불확실성과 관련된 연구 중 Dillforce(1986)는 공급업체 선택의 주요 기준이 단일 거래가격일 경우, 공급업체가 배송 및 품질에 대한 구매업체의 기대치를 잘 충족시켜 줄 수 있는지가 불확실 하다고 하였다. 즉, 구매업체는 단일거래를 기반으로 원자재·부품 등에 관한 모든 요구사항을 단일 공급업체로부터 제공받기 때문에 배송 및 품질 등에 있어서 불확실성이 커질 수 있다는 의미이다. Gadde and Håkansson (2001) 또한 구매자가 단일 소싱에 대한 의존도가 높을수록 공급자가 이행 할 수 있는지 여부에 의해 거래 불확실성이 발생할 수 있다고 제시하면서, 이러한 불확실성을 줄이기 위해서 구매자는 대체가 불가능한 원천에는 의존하지 않는 운영전략이 필요하다고 하였다. 불확실성과 구매공급관리는 구매자-공급자 의존성에 대한 인식 및 행동과 밀접하게 연결되어있으며, 기업 상호간 의존도가 증가하면 구매공급관리 전반에

도 영향을 미치게 된다 (Gadde and Wynstra, 2018). 따라서, 불확실한 환경 하에서는 이런 거래특성을 더욱 고려할 필요성이 있다. 대체안 비교를 통해 구매하고자 하는 원자재·부품 등의 다른 거래 공급자를 발견한다면 원하는 것을 손쉽게 획득하거나 심지어는 더 좋은 공급업체로의 변경이 가능하여 구매공급 불확실성을 낮출 수 있기 때문이다. 예를 들어, 홍콩에 본사를 둔 면직물, 장난감 등을 취급하는 무역회사인 리엔펑(Li & Fung)은 현재 아시아 지역에서만 약 4,000개 이상의 공급망 네트워크를 보유하고 있다. 이러한 운영방식은 만약 어떤 리스크가 발생하였을 경우 아시아 지역 내 다른 공급업체로 쉽게 이전시킬 수 있으므로 리스크 요인을 분산 시킴과 동시에 유연하게 대응함으로써 불확실성에 대처하는 전략으로 볼 수 있다. 이번 COVID-19는 글로벌 공급망의 중단 및 붕괴로 거의 모든 산업에 악영향을 미쳤다. 이런 문제를 해결하기 위해 국내생산에 초점을 맞추면서 대체재에 대한 평가가 다시 이슈가 되면서 부품 생산 거점에 대한 재배치 및 부품 표준화, 대체 생산 체제 구축의 필요성이 제기되었다 (KOTI, 2020). 공급망 와해·중단·붕괴는 공급의 단절을 의미하기 때문에 구매업체에게는 직접적으로 부정적인 영향을 미치게 된다. 그러므로 현재의 공급업체 이외에 다른 공급업체 또는 대체재로 변경이 용이한 거래특성을 보일수록 인지된 불확실성은 낮아질 수밖에 없다.

불확실한 환경에 빠르게 대응하기 위해서는 공급망 내에서의 투명한 정보 공유와 원활한 커뮤니케이션으로 현재의 환경에 대한 분석 및 대응 방안을 구체화하고 실행함으로써 향후 발생할 수 있는 잠재적 불확실성을 줄일 수 있을 것이다 (Choy et al., 2007). 투명한 정보의 흐름이 방해되는 상황에서는 공급망 내의 불확실성이 더욱 증가될 수밖에 없다. 정보 공유로 인한 신뢰 형성은 상호간의 관계형성 및 갈등요소를 제거함으로써 공급망의 불확실성을 완화시킬 수 있다 (Morgan and Hunt, 1994; Doney and Cannon, 1997). 예를 들어, 원활한 의사소통은 공급-구매업체 간의 거래를 지속시키고 거래기간이 길수록 상대방에 대한 이해도가 높아지고 사

전에 예측할 수 있어서 인지된 불확실성이 낮아질 수 있다. 그러므로 환경이 불확실할수록 구매-공급업체간 원활한 커뮤니케이션은 중요성은 더욱 증대된다. Dyer and Singh(1998)은 원활한 의사소통은 구매업체가 공급업체를 동맹파트너 관계로 인식하여 구매업체의 비전, 특성, 제품생산 목표 등을 공유함으로써 필요한 원자재·부품 등 구매시 오히려 불확실성을 감소시킬 수 있다고 하였다. 종합하면, 공급-구매업체 간의 거래 특성은 공급망 내의 인지된 불확실성에 유의미한 영향을 미치게 된다.

불확실성을 통제하고 관리하기 위한 환경 구축을 위해서는 공급업체의 역량 또한 중요한데 특히 리스크 관리 프로세스 구축과 이를 통제하고 관리할 수 있는 인적 자원 마련이 선행되어야 할 것이다(Chopra and Sodhi, 2004; Gadde and Wynstra, 2018). 첨단 정보통신 기술을 기반으로 고도의 표준화된 구성요소를 포함하는 리스크 관리 프로세스를 구축할 경우, 공급업체는 불확실성을 예측·통제·관리할 수 있는 역량이 생긴다. 리스크 관리 역량이 있는 공급업체는 그렇지 않은 경우에 비해 동일한 상황 하에서 인지된 불확실성이 낮을 수밖에 없다.

기업의 리스크에 대한 대처방안이 매우 우수하게 계획되었다하더라도 이를 위한 인적 자원 역량이 충분히 뒷받침되지 못할 경우 리스크 대처 능력은 실패할 가능성이 높다. 기업이 이용가능한 자원은 한계가 있으므로 리스크의 근본원인을 파악함으로써 불필요한 자원의 낭비를 줄일 수도 있을 것이다. 즉, 인적 자원 역량이 충분한 공급업체는 불확실한 환경 하에서도 리스크 유형에 대한 명확한 이해를 통해 효과적인 리스크 감소 접근 방식을 자사에 신속히 맞출 수 있을 것이다. 공급업체가 중간수요자 또는 최종 고객에 대한 수요예측 또는 관리가 성공적으로 되지 못할 경우에도 공급망에서의 불확실성이 커질 수 있다. 효율적인 수요관리 프로세스를 통해 생산, 구매 및 배송 능력 등의 공급망 능력과 실제 수요간의 발생할 수 있는 오차를 줄임으로써 불확실성에 대하여 유연하게 대처할 수 있을 것이다. 이러한 불확실한 상황에서의 유연한 대응능력은 공급업체의 역량에 의해 좌우되며, 달리 말하면

공급망 내의 공급업체의 역량을 향상시킴으로써 예상치 못한 수요에 대한 공급망의 대응능력을 향상시킬 수 있다 (Seo et al., 2019). 종합하면 공급업체 역량을 높일수록 공급망 내의 인지된 불확실성은 유의미하게 감소시킬 수 있을 것이다.

기업은 구매공급관리를 통해 총비용 절감, 재고비용, 납기준수, 품질개선 등 성과향상을 이룰 수 있다 (Mentzer et al., 2000). 구매업체의 관점에서 성과는 원가 및 비용, 유연성, 품질, 납기 및 배송시간, 대응성 등 다차원으로 평가된다 (Krause et al., 2007). 최근에는 기술, 내부고객 만족, 리스크 관리, 환경 등도 성과지표에 포함되고 있다 (Lee, 2019). 공급망관리에서 운영성과는 구매자 측면 또는 공급자 측면에 따라 그 측정 항목이 다를 수 있지만, 일반적으로 원가(가격), 품질, 유연성, 납기 등으로 측정된다 (Lee, 2015).

van der Vorst et al.(1998)은 그의 연구에서 공급망의 성과를 향상시키기 위해서는 공급망 내의 불확실성을 감소 또는 제거를 시켜야만 한다고 하였고, 식자재 공급망을 대상으로 시뮬레이션 모델에 기반을 둔 사례 연구를 통해서 그의 주장을 입증하였다. 기업은 인지된 불확실성이 낮을 때 더욱 많은 최신 시스템의 도입 같은 공격적인 투자를 하게 되고, 주문량의 증가, 제품의 다양성 확대, 납기 빈도 향상을 통한 리드 타임(lead time) 감소 등을 통해 공급망의 전반적인 운영성과가 개선되게 된다. Li et al.(2019)에 따르면 불확실성은 공급망 내의 리드 타임을 증가시키게 되고 이는 재고 비용의 상승, 서비스 수준의 일관성을 저해하여 공급망 및 구매업체의 운영성과에 직접적으로 영향을 미치게 된다. 지금까지 논의한 내용을 정리해 보면, 거래특성과 공급업체의 역량은 인지된 불확실성에 영향을 미치고, 인지된 불확실성은 공급망의 성과에 영향을 미친다는 것으로 요약할 수 있다.

#### 4. 결론

COVID-19는 공급망의 불확실성을 가중시키면



서 공급망 중단 및 붕괴에 대한 촉매제가 되었고, 현재까지 그로 인한 충격과 공포는 해소되지 않고 있다. 그 어느 때보다 경제 환경이 불확실한 상황에서 불확실성에 신속하고 유연하게 대처할 수 있는 방안에 대한 탐색이 중요해지고 있다.

본 연구는 현재와 같이 불확실성이 증대되어 있는 상황에서 특히, 거래특성과 공급업체 역량이 인지된 불확실성과 공급망 성과에 미치는 영향관계를 이론 고찰을 통하여 제시하였다. 먼저, 공급망 내의 거래특성이 인지된 불확실성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 평가되었다. 대체안 비교 수준이 높을수록 특정 공급업체에 대한 의존도를 줄일 수가 있고, 정보 공유 수준이 높을수록 공급망 내의 단절을 사전에 예방 가능하다. 즉, 대체안 비교 수준과 정보 공유 수준 모두 인지된 불확실성에 음(-)의 영향을 미칠 것이다. 불확실성이 커질수록 공급업체의 역량 또한 매우 중요하다. 특히, 리스크 관리 프로세스 구축 여부와 이를 통제하고 관리할 수 있는 인적 자원 마련 여부가 불확실성에 유연하게 대처할 수 있는 비결이다. 달리 말하면, 공급업체의 역량 역시 인지된 불확실성에 음(-)의 영향을 미칠 것이다. 마지막으로, 인지된 불확실성이 높아 공급업체가 제공하는 완제품에 필요한 소재, 부품, 장비의 다양성이 축소되거나, 구매업체에서 요구한 것을 원하는 시간에 원하는 물량만큼 제공하지 못하면 구매업체는 제품생산 또는 판매를 할 수 없게 되고 이는 공급망 성과가 저해되는 결과로 이어진다(Lee, 2019). 그러므로, 인지된 불확실성은 공급망 성과에 음(-)의 영향을 미칠 것이다.

본 연구의 학문적 가치는 현재와 같은 불확실한 환경에서 인지된 불확실성과 공급업체의 역량과의 관계 및 거래특성과 공급업체의 역량의 관계를 이론적으로 고찰하였다는 점에서 그 의의가 있다. 그 동안 불확실성이 공급망의 성과에 미치는 영향 또는 인지된 불확실성을 낮출 수 있는 선행 조건에 대한 연구가 부족해왔던 것이 사실이다. 따라서 본 연구에서 제시한 연구모형을 바탕으로 이를 실증적으로 입증하는 후속 연구가 나오길 기대한다. 또한, 본 연구의 실무적 가치는 현재와 같은 팬데믹 상황이 공급망의 성과에 미

치는 영향을 들여다보고, 동일한 환경 하에서 불확실성을 상대적으로 낮추기 위한 방법을 본 연구에서 제시한 연구모형과 이론적 고찰을 바탕으로 살펴볼 수 있다는 점에서 의미가 있다 하겠다.

본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 거래특성, 공급업체 역량, 인지된 불확실성, 공급망 성과 간의 관계에 대한 모형을 제시하고, 오직 이론적 고찰만을 바탕으로 결론을 지었다. 추후에 실증분석을 통해 변수 간의 인과관계 증명이 필요하다. 둘째, 본 연구에서는 거래특성과 공급업체 역량은 인지된 불확실성을 매개로 하여 공급망 성과에 영향을 준다고 보았다. 다만 거래특성과 공급업체 역량이 공급망 성과에 직접적인 영향을 줄 수 있으므로 이를 확인할 수 있는 연구 또한 필요하다.

## References

- Anderson, J. C. and Wynstra, F. (2010). Purchasing Higher-value, Higher-price Offerings in Business Markets, *Journal of Business-to-Business Marketing*, 17(1), 29-61.
- Araujo, L., Gadde, L.-E. and Dubois, A. (2016). Purchasing and Supply Management and the Role of Supplier Interfaces, *IMP Journal*, 10(1), 2-24.
- Bank of Korea (2020). *Our Corporate Response Strategy to the impact of the Spread of COVID-19*, <http://www.bok.or.kr/portal/bbs/P0002507/view.do?nttId=10058812&menuNo=200069> (Accessed on May 9th, 2021)
- Boone, L. E. and Kurtz, D. L. (2009). *Contemporary Business 2010*, Denvers, John Wiley & Sons.
- Chen, I., Paulraj, A. and Lado, A. (2004). Strategic Purchasing, Supply Management, and Firm Performance, *Journal of Operations Management*, 22(2), 505-523.

- Child, J., Faulkner, D. and Tallman, S. B. (2005). *Cooperative Strategy*, Oxford, UK, Oxford University Press.
- Chopra, S. and Sodhi, M. (2004). Managing Risk to Avoid Supply-Chain Breakdown, *MIT Sloan Management Review*, 46(1), 53-61.
- Choy, K. L., Li, C. L., So, S. C., Lau, H., Kwok, S. K. and Leung, D. (2007). Managing Uncertainty in Logistics Service Supply Chain, *International Journal of Risk Assessment and Management*, 7(1), 19-43.
- Deloitte (2020). *Corporate Response to Covid-19*, <https://www2.deloitte.com/kr/ko/pages/consumer/articles/2020/AP-COVID-19-Response-enterprises.html> (Accessed on May 9th, 2021).
- Doney, P. and Cannon, P. (1997). An Examination of the Nature of Trust in Buyer-Seller Relationships, *Journal of Marketing*, 61(2), 35-51.
- Dyer, J. H. and Singh, H. (1998). The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage, *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- El-Ansary, A. and Stern, L. (1972). Power Measurement in the Distribution Channel, *Journal of Marketing Research*, 9(1), 47-52.
- Freytag, P., Gadde, L.-E. and Harrison, D. (2017). Interdependencies - Blessings and Curses. In Håkansson, H. and Snehota, I. (Ed.), *No Business is an Island - Making Sense of the Interactive Business World* (pp. 235-251), Bingley, UK, Emerald Publishing.
- Gadde, L. and Håkansson, H. (2001). *Supply Network Strategies*, Chichester, UK, Wiley.
- Gadde, L., and Persson, G. (2004). Development on the Supply Side of Companies, In Håkansson, H., Harrison, D. and Waluszewski A. (Ed.), *Rethinking Marketing: Developing a New Understanding of Markets*, Chichester, UK, John Wiley & Sons.
- Gadde, L. and Snehota, I. (2018). Making the Most of Supplier Relationships, *Industrial Marketing Management*, 29, 305-316
- Gadde, L. and Wynstra, F. (2018). Purchasing Management and the Role of Uncertainty, *IMP Journal*, 12(1), 127-147.
- Giunipero, L., Hooker, R., Joseph-Mathews, S., Yoon, T. and Brudvig, S. (2008). A Decade of SCM Literature: Past, Present and Future Implications, *Journal of Supply Chain Management*, 44(4), 66-86.
- Håkansson, H. and Wootz, B. (1975). Supplier Selection in an International Environment: An Experimental Study, *Journal of Marketing Research*, 12(2), 46-51.
- Hammervoll, T. and Toften, K. (2010). Value-Creation Initiatives in Buyer-Seller Relationships, *European Business Review*, 22(5), 539-555.
- Han, S. L. and Baek, M. Y. (2008). Effects of Environmental Uncertainty on Transaction and Industry Characteristics in the Franchising Markets, *Journal of Channel and Retailing*, 13(3), 55-77.
- Handfield, R., Monczka, R., Giunipero, L. and Patterson, J. (2009). *Sourcing and Supply Chain Management*, Mason, OH, Southwestern.
- Heikkila, J. (2002). From Supply to Demand Chain Management: Efficiency and Customer Satisfaction, *Journal of Operations Management*, 20(6), 747-767.
- Ho, W., Zheng, T., Yildiz, H. and Talluri, S. (2015). Supply Chain Risk Management: A Literature Review, *International Journal of Production Research*, 53(16), 5031-5069.
- Juttner, U., Peck, H. and Christopher, M. (2003). Supply Chain Risk Management: Outlining an Agenda for Future Research,

- International Journal of Logistics: Research and Applications*, 6(4), 197 - 210.
- KOTI (2020). Conditions of Fresh food Supply Chain Sustainability Conditions, *Global Logistics Technology Trend*, 14(629), 1-4.
- Kraljic, P. (1983). Purchasing Must Become Supply Management, *Harvard Business Review*, 61(5), 109-117.
- Krasnikov, A. and Jayachandran, S. (2008). The Relative Impact of Marketing, Research-and-Development, and Operations Capabilities on Firm Performance, *Journal of Marketing*, 72(4), 1-11.
- Krause, D., Handfield, R. and Tyler, B. (2007). The Relationships between Supplier Development, Commitment, Social Capital Accumulation and Performance Improvement, *Journal of Operations Management*, 25(2), 528-545.
- Kumar, N., Scheer, L. and Steenkamp, J. (1995). The Effects of Supplier Fairness on Vulnerable Resellers, *Journal of Marketing Research*, 32(1), 54-65.
- Lee, D. (2015). The Effect of CSR Willingness and Sustainable SCM Enablers on Sustainable SCM Performance. *Journal of the Korean Production and Operations Management Society*, 26(2), 123-147.
- Lee, D. (2018). The Impact of Severe Weather and Climate Change on Lean Supply Chains, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 23(3), 117-129.
- Lee, D. (2019). The Effect of Supplier Dependence on Relationship Performance: Focusing on Supply Chain Relationships and Communication Practices. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, 24(4), 37-52.
- Li, J. and Hong, S.-J. (2007). Towards a New Model of Supply Chain Risk Management: The Cross-functional Process Mapping Approach, *International Journal of Electronic Customer Relationship Management*, 1(1), 91 - 107.
- Li, Z., Fei, W., Zhou, E., Gajpal, Y. and Chen, X. (2019). The Impact of Lead Time Uncertainty on Supply Chain Performance Considering Carbon Cost, *Sustainability*, 11(22), 1-19.
- Mentzer, J. T., Foggin, J. H. and Golicic, S. L. (2000). Collaboration: The Enablers, Impediments, and Benefits, *Supply Chain Management Review*, 4(4), 52-58
- Morgan, R. M. and Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing, *Journal of Marketing*, 58(6), 20-38.
- Morgan, N. A., Vorhies D. W. and Mason, C. H. (2009). Market Orientation, Marketing Capabilities, and Firm Performance, *Strategic Management Journal*, 30(8), 909-920.
- Olsen, R. F. and Ellram, L. M. (1997). A Portfolio Approach to Supplier Relationships, *Industrial Marketing Management*, 26(2), 101-113.
- Peck, H. (2006). Reconciling Supply Chain Vulnerability, Risk and Supply Chain Management, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 9(2), 127 - 142.
- Ragatz, G., Handfield, R. and Scannell, T. (1997). Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development, *Journal of Product Innovation Management*, 14(3), 190-202.
- Ritchie, B. and Brindley, C. (2007). Supply Chain Risk Management and Performance: A Guiding Framework for Future Development, *International Journal of Operations and Production Management*, 27(3), 303 - 323.
- Rosengren, K. E. (2000). *Communication and*

*Introduction*, Great Britain, Sage Publications.

Scheer, L., Miao, C. and Garrett, J. (2010). The Effects of Supplier Capabilities on Industrial Customers' Loyalty: The Role of Dependence. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38(1), 90-104.

Seo, Y., Park, G., Shin, G. and Jeong, T. (2019). *Supply Chain Management*, Paju-si, South Korea, Life and Power Press.

Simangunsong, E., Hendry, L. and Stevenson, M. (2012). Supply Chain Uncertainty: A Review and Theoretical Foundation for Future Research, *International Journal of Production Research*, 50(16), 4493-4523.

Uлага, W. and Eggert, A. (2006). Relationship Value and Relationship Quality: Broadening the Nomological Network of Business-to-Business Relationships, *European Journal of Marketing*, 40(3/4), 311-327.

van der Vorst, J. G., Beulens, A. J., De Wit, W. and van Beek, P. (1998). Supply Chain Management in Food Chains: Improving Performance by Reducing Uncertainty, *International Transactions in Operational Research*, 5(6), 487-499.

van Weele, A. and van Raaij, F. (2014). The Future of Purchasing and Supply Chain Management Research: About Relevance and Rigor, *Journal of Supply Chain Management*, 50(1), 56-72.

Webster, F. and Wind, Y. (1972). A General Model for Understanding Organizational Buying Behavior, *Journal of Marketing*, 36(2), 12-19.

Wilden, R. and Gudergan, S. (2015). The Impact of Dynamic Capabilities on Operational Marketing and Technological Capabilities: Investigating the Role of Environmental Turbulence, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(2), 181-199.

Wu, H., Lin, Y., Chien, F. and Hung, Y. (2011). A Study on the Relationship among Supplier Capability, Partnership and Competitive Advantage in Taiwan's Semiconductor Industry, *International Journal of Electronic Business Management*, 9(2), 122-138.

Zsidisin, G. (2003). A Grounded Definition of Supply Risk, *Journal of Purchasing & Supply Management*, 9(5-6), 217-224.



**이 돈 희 (DonHee Lee)**

- 정회원
- 한성대학교 경영학박사
- Univ. of Nebraska-Lincoln 경영학박사
- (현)인하대학교 경영학과 부교수
- 관심분야: 운영관리 및 프로세스 혁신, 예지적 품질경영, 지속가능 SCM, CSR, Service Innovation, Healthcare Management 등



**이 동 현 (Dong Hyun Lee)**

- 정회원
- 연세대학교 경영학박사
- Univ. of Nebraska-Lincoln 경영학박사
- (현)경북대학교 경영학부 조교수
- 관심분야: Digital Transformation, Service Innovation, Big Data Analytics in SCM 등