

BCMS의 위험평가가 경영성과에 미치는 영향

The Impact of BCMS Risk Assessment on Business Performance

장근영¹ · 김덕호² · 정중수^{3*}Geun-Young Jang¹, Deok-ho Kim², Chong-Soo Cheung^{3*}¹Doctor's Course, Department of Disaster and Safety Management, University of Soongsil, Seoul, Republic of Korea²Doctor's Course, Department of Disaster and Safety Management, University of Soongsil, Seoul, Republic of Korea³Professor, Department of Disaster and Safety Management, University of Soongsil, Seoul, Republic of Korea

*Corresponding author: Chong-Soo Cheung, isobcm@ssu.ac.kr

ABSTRACT

Purpose: Based on the preceding studies in supply chain management, factors were analyzed to verify the effect of risk assessment and risk management factors of the business continuity management system (BCMS) on management performance. The purpose of this study is to establish a systematic risk management plan by deriving the risk factors of BCMS and evaluating unpredictable risks, and at the same time, contributing to a company's competitive advantage without interruption of work.

Method: The structural relationship between risk assessment, risk management and management performance of BCMS was derived. To this end, a questionnaire survey was conducted of 124 managers and managers in Korean companies. Frequency analysis, validity analysis, reliability analysis, correlation analysis, and simple regression analysis were performed. **Result:** First, risk assessment had a positive (+) effect on risk management. Second, risk management had a positive (+) effect on management performance. Finally, risk assessment had a positive (+) effect on management performance.

Conclusion: BCMS's risk assessment and risk management capabilities should be managed through financial performance, and risk management activities should be managed through non-financial performance.

Keywords: Business Continuity Management System (BCMS), Risk Assessment, Risk Management, Management Performance

요약

연구목적: 공급체인관리에서 다룬 선행연구를 기반으로 요인을 분석하여 비즈니스 연속성 관리시스템(BCMS)의 위험평가와 위험관리 요인이 경영성과에 미치는 영향을 검증하였다. BCMS의 위험요인을 도출하고 예측 불가능한 위험을 평가함으로써 체계적인 위험관리 방안을 구축함과 동시에 기업이 업무중단 없이 경쟁우위를 선점하도록 기여하는데 연구의 목적이 있다. **연구방법:** BCMS의 위험평가, 위험관리, 경영성과의 구조적 관계를 도출하였다. 이를 위해서 124명의 우리나라 기업에 종사하는 책임자, 관리자를 상대로 설문 조사를 하였다. 빈도분석, 타당성분석, 신뢰성분석, 상관분석, 단순회귀분석을 하였다. **연구결과:** 첫째, 위험평가는 위험관리에 정(+)의 영향을 미쳤다. 둘째, 위험관리는 경영성과에 정(+)의 영향을 미쳤다. 마지막으로 위험평가는 경영성과에 정(+)의 영향을 미쳤다. **결론:** 기업의 경영성과는 BCMS의 위험평가와 위험관리 역량은 재무적 성과를 통해서 관리하고 위험관리 활동은 비재무적 성과를 통해서 관리해야 할 것이다.

핵심용어: 비즈니스 연속성 관리시스템(BCMS), 위험평가, 위험관리, 경영성과

Received | 21 December, 2020

Revised | 26 February, 2021

Accepted | 4 March, 2021

OPEN ACCESS



This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© Society of Disaster Information All rights reserved.

서론

현대사회의 재난위험은 세계화, 대형화, 복합화, 다양화 등의 특징이 있으며 예측할 수 없이 다가온다. 사회가 발전할수록 내재된 위험과 구조적인 위험이 높아진 현대사회를 위험사회라 부른다. 위험사회는 그 기초이자 원동력인 규범은 안전(safety)이고, 위험사회의 유토피아는 특히 소극적이고 방어적인 성격을 지니며, 최악의 것을 예방하는 데에 관심을 갖는 것이므로, 위험사회에서 작동하는 운동은 ‘나는 두렵다!’로 표현될 수 있다(Ulrich, 1986). 우리가 ‘정말로’ 걱정해야 할 세계적 위험 다섯 가지는 전 세계를 휩쓰는 유행병, 금융위기, 제3차 세계대전, 기후변화, 극도의 빈곤이다(Rosling et al., 2019). 지금 전 세계적으로 퍼지고 있는 것이 전염병이다. 세균, 바이러스 등에 의해 감염되는 전염병은 호흡, 음식을 통한 세균, 바이러스 등이 사람과 사람의 접촉, 흡입 등 여러 경로를 경유하여 발생한다. Kim(2020)은 2009년 신종 인플루엔자, 2012~2015년 메르스, 2014년 서아프리카 에볼라, 그리고 COVID-19(코로나 바이러스 감염증)까지, 최근 10년간 전 세계는 네 번이나 강력한 전염병을 겪었고, 2003년 사스를 비롯해, 유독 2000년대 이후 세계적인 신종 전염병이 자주 보이고 있으며, 신종 전염병이 다 사라져버린 건 아니며, 메르스는 아직까지도 치료제나 백신이 나오지 않았다고 밝혔다.

중국 우한에서 2019년 12월 발생한 COVID-19(코로나 바이러스 감염증)는 전 세계에 급속도로 확대되면서 인류에게 공포와 고통을 가져왔다. 인류는 세계화로 교류의 증대를 가져왔지만 감염병에 대한 취약성으로 많은 문제점을 야기하고 있다. 세계 수많은 나라는 사망자, 확진자로 인한 격리, 서비스 중단, 여행제한, 지역 및 공장폐쇄 등 인적·물적 교류 제한으로 막대한 경제적 피해와 고통을 겪고 있다. 유럽과 미국을 비롯한 많은 선진국들이 이동금지명령과 지역봉쇄로 기본권을 통제하고 제한하는 방법으로도 COVID-19(코로나 바이러스 감염증) 확산을 차단하지 못하고 있다. 하지만 우리나라는 초기 대응과 시기적절한 조치, 민관협력을 통한 대응으로 방역선진국과 방역 한류라는 신조어를 만들어 내면서 많은 나라로부터 부러움을 받고 있다. 지난 조선의 500년 역사에도 장티푸스, 콜레라 등 전염병이 320년 동안 1,455건이 발생하여 천만 명이상이 사망했으며, 조선이 전염병을 이겨낸 가장 큰 비결은 ‘격리’ 조치였다. 미국의 문화 인류학자 에드워드 홀은 「The Hidden Dimension(1966)」에서 사람과 사람 간의 거리를 4가지 ‘개인적 거리, 친밀한 거리, 공적 거리, 사회적 거리’로 구분하였는데, 그 중 사회적 거리의 중요성을 강조하였다. 하지만 최근에는 세계화로 인한 해외여행, 무역, 인적교류의 증대와 기상이변에 따른 자연재해도 증가하고 있는 추세이며, 산업이 전반적으로 복잡화, 대형화되면서 사고의 위험 역시 높아지고 있다. 네트워크 중단과 정보시스템의 오류로 정보기술 활용도가 높은 업무 수행 시 영향력이 커지고 재해발생, 산업사고 등 해결해야 할 위험의 문제는 지속적으로 증가하고 있다. 수시로 변화하는 위험사회 속 경영환경에서 예측불허의 새로운 불확실성과 위험 발생이 조직 내에서 증가되고 있다. 그로 인해 조직은 복원력(resilience)의 필요성이 더욱 절실하며 국제사회에서 재해경감활동관리체계에 대한 관심이 고조되고 있는 이유이다.

기업이 업무중단 없이 지속적인 경영을 위해선 재해경감활동관리체계의 도입이 필요하다. “재해경감활동관리체계”는 ISO 22301:2019 국제표준에서 정의하고 있는 비즈니스 연속성 관리시스템(Business Continuity Management System, BCMS)과 위상이 동일하다. BCMS는 조직의 업무 연속성을 위해 관련 계획을 실행, 수립, 모니터링, 검토, 운영, 개선 및 유지관리 하는 전반적인 경영시스템이고, 경영시스템은 목표를 달성하기 위해 정책과 목표 및 프로세스를 수립하기 위한 조직의 상호연관 또는 상호작용 요소의 집합으로 ISO 22301:2019에서 정의하고 있다. BCMS는 BSI(영국표준협회)에서 2007년 BS 25999(국제표준)를 발표하고 ISO(국제표준화기구)는 2012년 ISO 22301을 발표하였다. 글로벌 시장에 통합적 재난관리시스템 구축을 위해 BCMS가 주목받고 있다. BCMS에 대한 필요성이 높아지고 있는 것은 글로벌 공급망 관리(Supply

Chain Management)의 안정을 위한 방안이다. BCMS 수립은 국제표준에 따라 경제적·사회적인 분야에 매우 중요한 부분으로 인식되고 있다. 2007년 국내에서 “재해경감을 위한 기업의 자율 활동 지원에 관한 법률”이 제정되었다. BCMS 관련 기업 재난관리표준에서 재해경감활동관리체계 구성요소는 기업경영현황분석(CSA), 재해경감활동 목표설정(MBCO), 업무영향분석(BIA), 위험평가(RA), 사업연속성 전략수립, 사업연속성 계획수립, 교육, 모의훈련, 모니터링, 재해경감활동 평가, 내부감사, 경영진 검토, 시정조치, 지속적 개선으로 구성되어있다.

최근 글로벌 공급체인관리(Supply Chain Management) 정착을 위한 대안으로 BCMS에 대한 관심이 높아지고 있으며, BCMS 도입은 경제적·사회적인 중요한 기반으로 감지되고 있다. 하지만 기존 연구에는 공급사슬에 대한 위험요인과 위험관리전략, 위험관리에 대한 인식제고 등 공급사슬 위험관리를 위한 다양한 선행 연구(Lee et al., 2011; Cho, 2013; Christopher et al., 2004; Dani, 2008; Kersten et al., 2009)와 위험요인 발굴에서부터 위험평가, 위험전략수립을 위한 일련의 과정을 연속선상에서 포괄적으로 살펴보고 인과관계 검증을 위한 선행 연구(Kim et al., 2014)는 있었지만 BCMS에 대한 위험요인을 발굴하고 위험평가와 위험관리가 경영성과에 미치는 영향을 검정한 연구는 다소 부족한 편이다.

본 연구에서는 BCMS의 위험요인을 도출하고 예측 불가능한 위험을 평가함으로써 체계적인 위험관리 방안을 구축함과 동시에 기업이 업무중단 없이 경쟁우위를 선점하도록 기여하는데 연구의 목적이 있다. 연구범위는 BCMS의 위험평가와 위험관리 관점에서 기업의 경영성과의 흐름을 연구의 범위로 한정하였다. 연구방법은 BCMS의 위험평가, 위험관리, 경영성과의 구조적 관계를 도출하였다. 이를 위해서 124명의 우리나라 기업에 종사하는 책임자, 관리자들을 상대로 설문문을 조사하였고 빈도분석, 타당성분석, 신뢰성분석, 상관분석, 단순회귀분석을 하였다.

이론적 배경

위험평가(Risk Assessment) 결정 요인

본 연구에서는 위험평가에 대한 선행연구를 조사한 결과 공급체인 관점에서의 연구는 많으나 BCMS 관점에서의 선행연구가 많지 않았다. 따라서 본 연구에서는 BCMS 관점에서의 위험평가 정의를 알아보고 공급체인 관점에서의 선행연구를 조사하도록 하겠다. 우선 BCMS에서의 위험평가는 “위험식별, 위험분석 및 위험판정의 총괄적인 프로세스”를 말한다(ISO 31000:2018). 기업재난관리표준에서는 “위험을 식별, 분석 및 평가하고 처리 방법을 도출하는 활동”으로 설명하고 있다. 위험평가 운영도 조직의 우선순위 활동과 프로세스, 시스템, 정보, 인력, 자산, 공급업체 및 이들을 지원하는 기타 자원의 중단 위험을 체계적으로 식별, 분석 및 평가하는 공식적인 위험평가 프로세스를 이행하고 유지관리하여야 한다고 제시하고 있다(ISO 22313:2019). 공급체인 관점에서 위험평가에 대한 연구는 아래 선행연구자들의 관점에 따라 다양하게 제시되고 있다.

위험평가는 공급체인에 존재하는 위험을 사전에 도출하는 것으로 공급체인의 취약성을 파악하고, 위험이 발생할 가능성과 위험이 발생했을 때 기업에 미칠 수 있는 영향을 평가하는 것으로 말했다(Kleindorfer et al., 2005). Khan et al.(2008)은 공급체인 위험을 분석하고 공급체인의 불확실성을 관리하는 것이 기업의 대응성에 영향을 미친다고 설명하였고, Kern et al.(2012)는 위험을 심층적이고 구체적으로 위험평가를 통해 확인하고 이해하는 것은 위험이 발생했을 때 반응 전략을 확립하고 수행할 수 있도록 돕는 것이고 위험을 사전에 예방하거나 위험에 대응할 수 있는 것이라고 설명하고 있다. Kim et al.(2014)는 공급사슬 위험이 유의수준 0.01의 높은 결과로 위험평가에 영향을 미치는 관계로 채택되었다. 이는 공급사슬 위험을 관리하기 위해서는 위험관리 전략과 위험평가로 공급사슬 성과에 영향을 긍정적으로 미친다는 것을 알 수 있다고 주장

하였다. Cheung et al.(2018)은 조직이 우선적으로 수행해야 하는 업무와 프로세스, 시스템, 정보, 인력, 자산, 아웃소싱(Outsourcing) 협력업체와 그들을 지원하는 자원 운용에 있어 중단 위험을 식별, 체계적으로 위험 조치, 분석을 요하는 중단 위험 평가, 재해경감활동계획의 목표와 조직의 위험 속성에 부합하는 조치를 식별하는 활동을 수행해야 한다고 표현하고 있다. 또한 위험평가 시 고려해야 할 위험요인은 사회재난(전산망 침투, 테러, 폭동, 방화, 폭발물 설치, 전력공급 중단, 통신망 두절 등), 자연재난(홍수, 태풍, 폭풍, 눈사태, 지진 등), 기술적 장애(전산시스템 등 하드웨어의 이상, 소프트웨어의 파괴 등)라고 제시하고 있다.

본 연구에서 위험평가에 대한 연구는 연구자들의 연구방향과 관점에 따라 표현방식이 다양했다. 위험평가는 위험을 사전에 도출하여 취약성을 파악하고, 위험이 발생할 가능성과 위험이 발생했을 때 기업에 미칠 수 있는 영향을 평가하는 것이다. 따라서 본 연구는 위험평가에 영향을 미치는 요인에 대해 선행연구와 표준규격 등을 검토한 결과 국제표준규격인 ISO 31000:2018에서 제시한 위험식별, 위험분석, 위험평가, 위험처리를 변수 요인으로 설정하였다.

위험관리(Risk Management) 결정 요인

ISO 22301:2019에서 위험관리(Risk Management)의 정의는 “위험에 관하여 조직을 지휘하고 통제하기 위한 조정된 활동”으로 설명하고 있다. 또한 ISO 31000:2018에서 위험관리의 정의는 위험과 관련하여 조직을 지휘 및 통제하기 위한 조정 활동으로 설명하고 있으며, 위험관리 프로세스는 의사소통과 협의, 상황 설정 그리고 위험의 평가, 처리, 모니터링, 검토, 기록 및 보고 활동에 방침, 절차 및 관행을 체계적으로 적용하는 것을 포함하는 것으로 제시하고 있다.

위험관리에 대한 선행연구를 살펴보면 Baek(2010)은 위험관리는 조직의 노력으로 위험을 예방하거나 위험으로부터 피해를 줄이는 것이라고 하였다. Pfohl et al.(2011)는 공급체인 전체 조직원의 비용, 이익, 품질, 시간과 관련된 부정적인 영향을 미치는 기업의 위험관리 역량과 공급체인 위험관리는 정보 네트워크, 제품 네트워크, 자본 네트워크 등 공급체인망의 서비스 및 상품의 흐름을 방해하거나 중단시키는 위험이라고 설명했다. Chopra et al.(2004)는 공급체인 상에서 위험이 발생하지 않는다면 낭비로 인식된 위험관리는 비용요인이 될 수 있다. 그러나 기업들은 공급체인에 대한 위험관리를 위해선 지속적인 위험 모니터링, 부품과 프로세스 표준화, 안전 재고 확보 등을 실시함으로써 위험관리를 통하여 기업들이 위험에 전략적으로 대응하여 공급체인의 탄력성을 향상시켜 급변하는 경영환경에서 경쟁우위를 유지하는 기회가 될 수 있다고 제시하였다. Kwon(2012)는 공급체인 위험관리는 기업의 내부적인 운영, 주변 환경의 외부적인 영향에서 발생한 예측하지 못한 불확실성으로부터 복합적인 원인으로 위험은 경미해서 무시해도 될 수도 있고, 한 번의 위험으로 엄청난 결과를 가져오는 자연재해와 같은 위험도 있고, 미래에 발생할 수 있는 단·장기적일 수도 있다고 논문에 표현했다. Jeong(2014)는 위험관리 역량은 위험관리 전략, 위험관리 프로세스, 위험관리 조직, 위험관리 기법, 위험관리 문화에 대한 역량을 살펴보는 것이고, 위험관리 활동은 불의의 사고로부터 조직이나 개인이 직면할 수 있는 손실의 규모를 조직의 목표달성에 기여할 수 있게 최소화하는 활동으로 말하고 있다.

본 연구에서는 위험관리에 영향을 미치는 요인에 대해 표준규격의 정의와 많은 연구자들이 기업의 위험관리 필요성에 대해 언급하였다. Jeong(2014)는 위험관리를 위험관리 역량과 위험관리 활동으로 구분하였다. 따라서 위험관리에 대한 선행연구와 ISO 31000:2018에서 정의한 내용을 기반으로 위험관리 요인을 위험관리 역량과 위험관리 활동으로 구분하여 잠재 변수 요인으로 설정하였다.

경영성과(Management performance) 결정 요인

Pearce et al.(1987)은 동종 경쟁기업의 자료와 상호 비교하여 주관적인 항목을 포함하고 경영성과를 확인하는데 있어서 재무적 성과와 비재무적 성과의 평가는 수치적인 성과의 지표뿐만 아니라 자료 수집을 통하여 종합적으로 평가해야 한다고 말하였다. Kim(2013)은 기업의 경영성과를 측정하는 요소로 생산성, 혁신성, 고객 서비스, 신제품개발 등과 같은 정성적 성과(비재무적 성과)와 매출 성장률, 매출액 수익률(ROS), 총자산 순이익률(ROA), 투자 수익률(ROI), 자기자본 이익률(ROE)과 같은 정량적 성과(재무적 성과)지표를 사용하였다. Park(2019)는 기업가정신(성취욕구, 위험감수, 통제위치)과 사회적 자본(신뢰)은 경영성과와 관계에서 긍정적인 영향을 미친다. 주로 재무적 성과 중심으로 이루어지는 전통적인 경영성과 측정의 지표가 최근에는 비재무적 지표를 통해서 기업의 가치와 성과를 평가하고 있다(Donavan et al., 2004). 이는 비재무적 성과 지표에 대한 평가가 장기적 성과를 측정하는데 유용하기 때문이다(Boyatzis, 2009). 대표적인 재무적 성과 지표로서 수익성, 성장성, 생산성, 유동성, 안전성, 활동성 등이 있고, 대표적인 비재무적 성과지표로서는 고객만족, 종사원의 사기, 직무만족, 조직몰입, 기업이미지, 정보시스템 등으로 구분할 수 있다(Song, 2016). 따라서 Cho(2008)은 기업의 경영성과 측정에 있어서 경쟁전략을 실행 및 발전시키기 위해서는 재무적 지표와 비재무적 지표를 적절하게 배합해서 진행해야 한다고 제시하였다.

본 연구에서 경영성과는 종속변수로 많이 정의된다는 것을 선행연구들을 살펴본 결과로 알 수 있었고, 경영성과는 크게 비재무적 성과와 재무적 성과로 구분할 수 있다는 것을 얻을 수 있었다. 재무적 경영성과는 수치적인 성과의 지표인 투자수익률, 매출액이익률 등 기업이 실행을 통해 얻은 지표로 경영성과에 중요한 평가 자료이다. 비재무적 경영성과는 고객만족, 종사원의 사기, 직무만족, 기업이미지, 정보시스템 등으로 금액으로 평가하기 매우 어려운 지표이다. 하지만 비재무적 경영성과는 기업마다 다른 기준을 가지고 있는 것이 특징이다. 아울러 선행연구는 재무적 경영성과와 비재무적 경영성과의 균형을 유지한 종합적인 평가를 설명하고 있다. 따라서 본 연구에서는 선행연구들을 바탕으로 경영성과 변수인 재무적 성과와 비재무적 성과를 추론하여 본 연구에 적합한 구성으로 연구를 진행하고자 한다.

연구 설계

연구 모형

본 연구는 위험평가와 위험관리 요인이 경영성과에 영향을 미치는 것을 분석하기 위해 Fig. 1과 같이 연구모형을 설계하였다. 독립변수로 위험평가, 매개변수로 위험관리를 각각 변수로 설정하였으며, 종속변수로는 경영성과를 변수로 설정하였다. 위험평가는 위험식별, 위험분석, 위험평가, 위험처리를 측정항목으로 위험평가 단일 독립변수로 설정하였고, 위험관리는 위험관리 역량, 위험관리 활동을 요인으로 설정하였다. 그리고 경영성과는 재무성과와 비재무성과 요인으로 연구모형을 설계하였다.

연구 가설

본 연구에서 위험평가, 위험관리, 경영성과 간의 구조적인 관계를 규명하기 위해 선행연구를 토대로 Table 1과 같이 연구가설을 설정하였다.

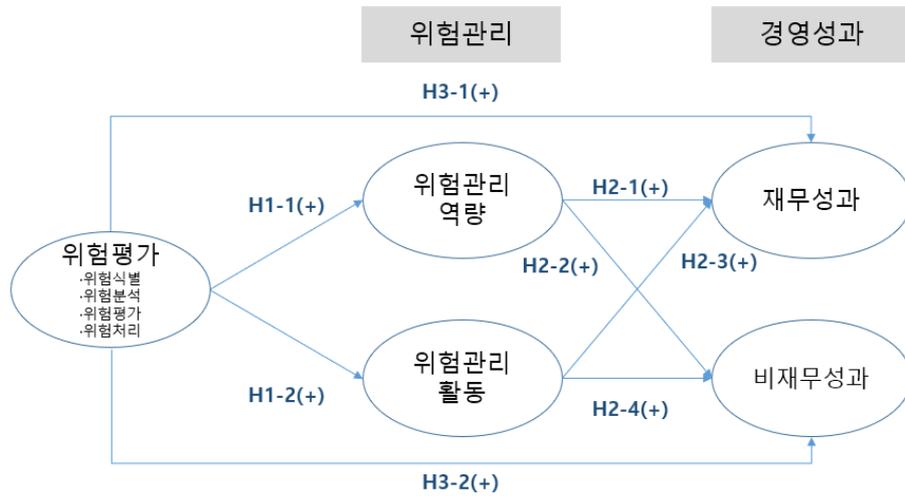


Fig. 1. Research model

Table 1. Hypothesis setting

구분	연구의 가설
H1	위험평가는 위험관리에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 1-1	위험평가는 위험관리 역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 1-2	위험평가는 위험관리 활동에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H2	위험관리는 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 2-1	위험관리 역량은 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 2-2	위험관리 역량은 비재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 2-3	위험관리 활동은 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 2-4	위험관리 활동은 비재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H3	위험평가는 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 3-1	위험평가는 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H 3-2	위험평가는 비재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

변수의 조작적 정의

위험식별, 위험분석, 위험평가, 위험처리(국제표준규격 ISO 31000:2018; Cheung et al., 2018), 위험관리 역량, 위험관리 활동(Jeong, 2014), 재무적 성과, 비재무적 성과(Kim, 2013; Song, 2016)간의 연관성을 선행연구에 기초하여 변수의 조작적 정의를 하였다. 본 연구는 앞서 정의한 변수를 실질적으로 측정이 가능하도록 구체적인 형태로 제시하는 절차로 변수의 조작적인 정의를 설명하였고, 조작적 정의를 Table 2와 같이 연구에서 수행한 결과로 요약했다.

연구대상

본 연구는 위험평가와 위험관리 요인들이 경영성과 요인에 미치는 직·간접적인 영향을 분석하였다. 본 연구를 위해 온라인 설문조사 방식으로 조사를 실시하여 설문을 작성하였다. 대상 기업의 업종은 건설업, 숙박 및 음식점업, 금융 및 보험업, 제조업, 도매 및 소매업, 전기·가스 및 수도사업, 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업 등 우리나라에서 활동하고 있는 전국

Table 2. Operational definition of research factors

개념	변수	조작적 정의
위험 평가	위험식별	- 업무영향분석(BIA)을 통해 도출된 핵심업무에 영향을 미치는 위험의 종류 식별 - 핵심업무를 유지하는 자원에 큰 피해를 미칠 가능성이 있는 위험식별(사회재난, 자연재난, 기반시설재해, 기술적 재해 등)
	위험분석	- 위험의 수준(크기)을 산정하는 과정으로서, 일반적으로 발생가능성(빈도)×영향의 크기(영향도)로 산정
	위험평가	- 위험기준과 위험수준을 비교하여 수용 가능한 위험 허용가능수준을 결정 - 위험평가결과에 따라 위험 우선순위를 결정하고 핵심 위험(중점관리대상 위험), 일반 위험, 위험 후보군 선정
	위험처리	- 위험을 수정, 변경, 완화 하는 프로세스
위험 관리	위험관리 역량	- 위험관리 전략, 위험관리 프로세스, 위험관리 조직, 위험관리 기법, 위험관리 문화
	위험관리 활동	- 위험관리를 조직이나 개인이 직면할 수 있는 불의의 사고로부터 발생할 수 있는 손실의 규모를 최소화하여 조직의 목표달성에 기여할 수 있는 활동
경영 성과	재무적 성과	- 기업의 위험관리가 기업의 매출액, 순이익, 시장점유율, 손실액 등이 향상되는 정도
	비재무적 성과	- 기업의 위험관리가 기업의 업무절차의 효율화 및 간소화, 고객만족, 기업 이미지 등이 향상되는 정도

의 기업들 위주로 각 기업의 책임자, 관리자들과의 설문조사를 실시하여 124개의 응답을 수집하였으며, 결측치 등을 제거하여 116개 응답을 표본으로 활용하여 연구를 진행하였다.

분석방법

본 연구의 자료 분석은 빈도분석(descriptive statistics), 타당성분석(Validity analysis), 신뢰도분석(reliability analysis), 상관분석(Correlation analysis), 단순회귀분석(Simple regression) 검증의 단계로 수행되었다. 첫 번째 위험평가(위험식별, 위험분석, 위험평가, 위험처리), 위험관리(위험관리 역량, 위험관리 활동), 경영성과(비재무적 성과, 재무적 성과)의 신뢰도를 확인하기 위하여 신뢰성 계수인 cronbach's alpha 계수 값을 기초로 신뢰도 분석을 실시하였다. 두 번째 단계로 잠재변수의 타당성을 측정하기 위해서 탐색적 요인분석을 실시하였고, 세 번째 요인들 간의 인과관계를 확인하기 위해서 단순회귀분석을 실시하여 가설을 검증하였다. 본 연구는 유의수준 5%에서 연구가설 및 연구모형의 검증을 실시하여 연구가설을 기각하고 채택하였으며 SPSS 22.0을 활용하여 실증분석을 수행하였다.

실증분석

자료 수집

본 연구의 설문조사는 리커트 5점 척도로 측정하였으며, 2020년 1월 1일부터 2020년 2월 21일까지 약 2개월에 걸쳐 온라인을 통하여 조사하였다. 온라인으로 총 500부의 설문을 배부하여 25%에 해당하는 124부의 설문지를 회수하였고, 결측치 8부를 제외하고 116부의 설문지를 실증분석에 활용하였다.

표본 특성

본 연구에서 표본의 특성은 Table 3과 같다. 업종별 분포는 건설업이 36.2%로 가장 많았으며, 기타 30.2%, 제조업 22.4%

순서로 나타났다. 부서는 안전부서 61.2%로 가장 많았고, 생산/품질부서 13.8%, 전략/기획9.5% 순으로 나타났다. 응답자의 직책은 관리자 70.7%, 책임자 29.3% 순서로 분포되었다. 근속년수는 10년 이상이 58.6%, 종업원수는 300인 이상이 43.1%, 마지막으로 매출규모는 500억 이상이 46.6%로 가장 많이 나타났다.

Table 3. Characteristics of the specimen

	구분	빈도	비율
업종	제조업	26	22.4
	건설업	42	36.2
	도매 및 소매업	3	2.6
	금융 및 보험업	2	1.7
	숙박 및 음식점업	0	0
	전기·가스 및 수도사업	4	3.4
	출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스	4	3.4
	기타	35	30.2
부서	회계, 관리	11	9.5
	영업, 판매, 마케팅	4	3.4
	전략, 기획	11	9.5
	생산, 품질부서	16	13.8
	R&D	3	2.6
	안전부서	71	61.2
직책	책임자	34	29.3
	관리자	82	70.7
근속연수	10년 미만	48	41.4
	10년 이상	68	58.6
종업원수	50인 미만	41	35.3
	100인 미만	15	12.9
	300인 미만	10	8.6
	300인 이상	50	43.1
매출규모	50억 미만	27	23.3
	100억 미만	13	11.2
	300억 미만	13	11.2
	500억 미만	9	7.8
	500억 이상	54	46.6

타당성(Validity), 신뢰성(Reliability), 상관(Correlation) 분석결과

타당성(Validity) 분석결과

본 연구에서는 얼마나 정확하게 설문조사 자료가 측정되었는지 판단 기준으로 요인분석을 통해 확인하였다. 타당성 검증을 파악하기 위해 베리맥스 회전법을 사용하여 Table 4와 같이 요인분석을 하였다. 설문 문항 31개에 대한 요인분석을 하는

것이 적절한지를 확인하는 기준 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)>0.6, Bartlett의 단위행렬 검정의 p<0.05를 만족하는지에 대한 분석을 하였다. 분석결과는 KMO(전체표본 적합도) 값이 0.889이고, Bartlett의 단위행렬 검정 근사 카이제곱 값이 2590.0422로 유의수준(p) 0.000이므로, KMO>0.6, Bartlett의 단위행렬 검정의 p<0.05를 만족하는 것으로 분석되었다. 따라서 설문조사 자료가 요인분석을 함에 있어서 문제가 없는 것으로 확인되었다.

Table 4. Feasibility analysis of factors&variable reliability analysis

설문항목	구성요소					Eigen Value	분산 설명(%)	분산 누적(%)	신뢰도 (C α)
	위험평가	위험관리 역량	위험관리 활동	재무적 성과	비재무적 성과				
위험평가1	.765	.295	.099	.059	.156	4.850	20.209	20.209	0.923
위험평가2	.783	.264	.170	.116	.164				
위험평가3	.779	.142	.140	.196	.187				
위험평가4	.742	.135	.131	.260	.272				
위험평가5	.665	.135	.189	.369	.101				
위험평가6	.725	.156	.033	.272	.293				
위험평가7	.701	.242	.155	.319	.165				
위험관리활동1	.267	.652	.213	.341	.221	3.790	15.790	52.036	0.926
위험관리활동2	.274	.687	.047	.385	.219				
위험관리활동3	.227	.841	.141	.194	.080				
위험관리활동4	.283	.774	.245	.322	.065				
위험관리활동5	.189	.794	.147	.359	.115				
재무적성과1	.116	.235	.875	.174	.196	3.573	14.886	66.922	0.958
재무적성과2	.153	.169	.912	.154	.147				
재무적성과3	.119	.086	.913	.242	.145				
재무적성과4	.192	.105	.862	.153	.040				
위험관리역량1	.320	.313	.178	.679	.253	3.849	16.037	36.246	0.913
위험관리역량2	.335	.320	.140	.683	.118				
위험관리역량3	.223	.354	.242	.716	.011				
위험관리역량4	.277	.360	.220	.706	-.031				
위험관리역량5	.252	.336	.316	.718	-.050				
비재무적성과5	.264	.135	.113	.118	.813	2.712	11.301	78.223	0.904
비재무적성과6	.212	.112	.207	.008	.886				
비재무적성과7	.340	.131	.124	.020	.835				

KMO=.889 Bartlett's χ^2 =2590.0422 (p=.000)

신뢰성(Reliability) 분석결과

본 연구에서는 신뢰성을 파악하기 위해 가설을 검증하기 전 측정 변수를 측정하여 위험평가의 위험식별, 위험분석, 위험평가, 위험처리 요인, 위험관리에 위험관리 역량, 위험관리 활동 요인, 경영성과에 재무적 성과, 비재무적 성과에 관한 신뢰성 분석을 실시하였다. 신뢰성 검증 결과는 Table 4와 같은 연구결과를 도출하였다. 신뢰성 검증을 위해 사용된 각 변수들의 측

정항목은 내부의 일관성을 확인하는 cronbach's alpha 계수를 사용하였으며, Hair et al.(1995)이 제시한 cronbach'a($\alpha > 0.7$) 값을 적용했다. 아울러 본 연구에 사용된 신뢰도 계수 값의 범위는 1과 0사이로 1.0~0.7의 값은 관련성이 매우 강한 것을 의미하고, 0.7~0.4의 값은 관련성이 상당함을 뜻하며, 0.4~0.2의 값은 관련성이 약간 있는 것으로 해석한다. 0.2~0.0의 값은 관련성이 거의 없다고 정하고 있다.

본 연구에 이용된 변수의 신뢰성을 분석한 결과는 위험평가 요인(cronbach's alpha (α) : 0.923), 위험관리 요인의 위험관리 역량(cronbach's alpha (α) : 0.913), 위험관리 요인의 위험관리 활동(cronbach's alpha (α) : 0.926), 경영성과 요인의 재무적 성과(cronbach's alpha (α) : 0.958), 경영성과 요인의 비재무적 성과(cronbach's alpha (α) : 0.904)로 모든 신뢰계수가 1.0~0.7의 값으로 관련성이 매우 강한 것으로 검증되었다. 따라서 변수들에 대한 각각의 신뢰성이 매우 양호한 것으로 여겨진다.

상관(Correlation) 분석결과

본 연구에서는 ‘주성분-베리맥스’을 통해 도출된 변수에 대해 상관분석을 실시하였다. 상관분석의 결과는 Table 5와 같은 연구결과를 보였다. 상관관계가 모든 변수 간에 유의한 수치인 것으로 검증되었다.

Table 5. Correlation coefficient

변수	평균	표준편차	상관관계					
			1	2	3	4	5	
1. 위험성평가	3.9113	.74449	1					
2. 위험관리 역량	3.4000	.85506	.673**	1				
3. 위험관리 활동	3.5552	.95283	.643**	.774**	1			
4. 재무적 성과	3.1422	.92444	.394**	.508**	.430**	1		
5. 비재무적 성과	4.0029	.76328	.572**	.327**	.419**	.353**	1	

**상관관계가 0.01 수준에서 유의합니다(양쪽).

연구가설 검정

본 연구는 연구 모형으로 설정한 적합도가 대체적으로 적합하다 판단되어 회귀 분석을 통하여 본 연구에 대한가설 검정을 진행하였다. 연구모형에서 설정된 위험평가, 위험관리, 경영성과간의 영향관계를 검정하기 위하여 SPSS 22.0을 활용하여 회귀분석을 시행하였고 결과는 다음과 같다.

가설1의 검정

- H 1. 위험평가는 위험관리에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H 1-1. 위험평가는 위험관리 역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H 1-2. 위험평가는 위험관리 활동에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

위험평가가 위험관리 역량에 미치는 영향을 검정한 결과는 Table 6과 같다.

위험평가가 위험관리 역량을 설명하는 설명력 정도는 $R^2 = .453(45\%)$ 으로 회귀모형은 유의미하였으며($F = 94.502$,

$p < .001$), 위험평가($\beta=.673, p<.001$)는 위험관리 역량에 유의미한 정(+)^{의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.}

Table 6. The effect of risk assessment on risk management capacity

변수	비 표준화 계수		표준화계수	t	P
	B	SE	β		
(상수)	.376	.317		1.186	.238
위험평가	.773	.080	.673	9.721	.000

$R^2(\text{Adjusted})=.453(.448), F(p)=94.502^{***}$

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

위험평가가 위험관리 활동에 미치는 영향을 검정한 결과는 Table 7과 같다.

위험평가가 위험관리 활동을 설명하는 설명력 정도는 $R^2=.414$ (41%)로 회귀모형은 유의미하였으며($F = 80.498, p < .001$), 위험평가($\beta=.643, p<.001$)는 위험관리 활동에 유의미한 정(+)^{의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.}

Table 7. The effect of risk assessment on risk management activity

변수	비 표준화 계수		표준화계수	t	P
	B	SE	β		
(상수)	.335	.365		.916	.361
위험평가	.823	.092	.643	8.972	.000

$R^2(\text{Adjusted})=.414(409), F(p)=80.498^{***}$

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

가설2의 검정

H 2. 위험관리는 경영성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

H 2-1. 위험관리 역량은 재무적 성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

H 2-2. 위험관리 역량은 비재무적 성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

H 2-3. 위험관리 활동은 재무적 성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

H 2-4. 위험관리 활동은 비재무적 성과에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

위험관리가 재무적 성과에 미치는 영향을 검정한 결과는 Table 8과 같다.

위험관리가 재무적 성과를 설명하는 설명력 정도는 $R^2=.261$ (26%)로 회귀모형은 유의미하였으며($F = 19.973, p < .001$), 위험관리 역량($\beta=.436, p<.01$)은 재무적 성과에 유의미한 정(+)^{의 영향을 미치는 것으로 확인되었으나 위험관리 활동($\beta=.092, p>.1$)은 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다.}

Table 8. The effect of risk management on financial performance

변수	비 표준화 계수		표준화계수	t	P
	B	SE	β		
(상수)	1.220	.316		3.861	.000
위험관리 역량	.472	.138	.436	3.419	.001
위험관리 활동	.090	.124	.092	.724	.471

$R^2(\text{Adjusted})=.261(248), F(p)=19.973***$

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

위험관리가 비재무적 성과에 미치는 영향을 검정한 결과는 Table 9와 같다.

위험관리가 비재무적 성과를 설명하는 설명력 정도는 $R^2=.175(17\%)$ 로 회귀모형은 유의미하였으며($F = 12.009, p < .001$), 위험관리 활동($\beta=.413, p<.01$)은 비재무적 성과에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으나 위험관리 역량($\beta=.007, p>.1$)은 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다.

Table 9. The effect of risk management on non-financial performance

변수	비 표준화 계수		표준화계수	t	P
	B	SE	β		
(상수)	2.804	.276		10.173	.000
위험관리 역량	.007	.120	.007	.056	.956
위험관리 활동	.331	.108	.413	3.062	.003

$R^2(\text{Adjusted})=.175(.161), F(p)=12.009***$

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

가설3의 검정

H 3. 위험평가는 경영성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H 3-1. 위험평가는 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H 3-2. 위험평가는 비재무적 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

위험평가가 재무적 성과에 미치는 영향을 검정한 결과는 Table 10과 같다.

Table 10. The effect of risk assessment on financial performance

변수	비 표준화 계수		표준화계수	t	P
	B	SE	β		
(상수)	1.227	.425		2.884	.005
위험평가	.490	.107	.394	4.582	.000

$R^2(\text{Adjusted})=.156(.148), F(p)=20.995***$

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

위험평가가 재무적 성과를 설명하는 설명력 정도는 $R^2=.156(15\%)$ 으로 회귀모형은 유의미하였으며($F = 20.995$, $p < .001$), 위험평가($\beta=.394$, $p<.001$)는 재무적 성과에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

위험평가가 비재무적 성과에 미치는 영향을 검정한 결과는 Table 11과 같다.

위험평가가 비재무적 성과를 설명하는 설명력 정도는 $R^2=.328(32\%)$ 로 회귀모형은 유의미하였으며($F=55.572$, $p<.001$), 위험평가($\beta=.572$, $p<.001$)는 비재무적 성과에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

Table 11. The effect of risk assessment on non-financial performance

변수	비 표준화 계수		표준화계수	t	P
	B	SE	β		
(상수)	1.707	.313		5.447	.000
위험평가	.587	.079	.572	7.455	.000

$R^2(\text{Adjusted})=.328(.322)$, $F(p)=55.572^{***}$

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

위험평가가 영향을 미치는 위험관리 역량, 위험관리 활동과 위험관리 역량과 위험관리 활용이 영향을 미치는 비재무적 성과와 재무적 성과 그리고 위험평가가 영향을 미치는 비재무적 성과와 재무적 성과는 결과가 다르게 검정되었다. H 1은 위험평가가 위험관리 역량과 위험관리 활동에 미치는 관계는 유의수준 0.000으로 높은 결과 값으로 채택되었다. 이 결과는 위험평가를 통해 위험관리 역량과 위험관리 활동을 수립 할 수 있다. H 2는 위험관리 역량이 재무적 성과에 미치는 관계는 유의수준 0.001이고 위험관리 활동이 비재무적 성과에 미치는 관계는 유의수준 0.003의 결과 값으로 채택되었다. 하지만 위험관리 역량이 비재무적 성과에 미치는 관계는 유의수준 0.956이고 위험관리 활동이 재무적 성과에 미치는 관계는 유의수준 0.471로 기각되었다. 이 결과는 위험관리 역량이 재무적 성과와 위험관리 활동이 비재무적 성과에는 영향을 미쳤고, 위험관리 역량이 비재무적 성과와 위험관리 활동이 재무적 성과에는 영향을 미치지 않는 것으로 볼 수 있다. 이와 관련된 선행연구를 살펴보면 Kim et al.(2011) 연구에서 공급체인의 위험관리는 사업성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 위험을 사전에 인지하고 공급체인의 부정적인 영향을 미치는 공급체인의 붕괴가 발생되었을 경우에 적절한 전략을 수립하고 영향을 평가하는 것이 강화될수록 사업성과에 미치는 영향으로 표현될 수 있다. Kim et al.(2014) 연구에서는 Global SCM에서 위험관리 전략은 공급사슬 성과에 유의한 영향을 미쳐서 채택하였다. 이는 위험관리 전략에 의해 공급사슬 성과에 많은 영향을 유발할 수가 있으며 기업입장에서는 공급사슬 성과를 향상하기 위해 기업에 적합한 전략을 세우는 것이 위험관리 전략 수립 시 성과를 향상할 수 있을 것이라고 생각할 수 있다. 위험관리 전략과 위험평가는 공급사슬 위험을 관리하기 위해서이고, 더불어 공급사슬 성과를 높이는데 긍정적인 영향을 준다는 것을 알 수가 있다. Jeong(2014) 연구에서는 위험관리 활동은 기업의 재무적 성과에 정(+)의 영향을 미치지 않는 것으로 조사되어 본 연구와 같이 기각되었다. 이는 위험관리 활동(사고로부터 손실의 규모를 최소화 하는 활동)은 실질적인 재무성과와 비용 증가에 미치는 직접적인 영향이 낮은 것으로 조사되었다. 반면 위험관리 역량은 경영성과 전반에 걸쳐 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석되었다. 이 결과는 위험을 관리하는 담당자의 자질과 역량에 따라 위험발생 빈도가 다르게 나타날 수 있고, 경영성과 전반에 걸쳐 긍정적 요소로 작용될 수 있다는 판단을 할 수 있도록 보여주고 있다. 따라서 본 연구 결과는 선행연구(Kim et al., 2011; Kim et al., 2014; Jeong, 2014)와 다르게 위

험관리 역량은 비재무적 성과에 영향을 미치지 않는다는 연구결과가 도출되었다. Seo et al.(2015)은 “재난관리에 대한 중요성과 안전에 대한 인식 수준이 저조하기 때문에 업무에 비해 인력이 부족하고 재난관리가 우선시 되지 못하고 있다. 재난에 대한 조직문화는 부정적 견해가 강하다. 위협적인 문제의 부각을 꺼려하고 있다.”라고 제시하였다. 이런 결과는 위험관리 역량은 조직의 모든 직원들이 위험에 대한 의식 개선이 확립되었을 때, 비로소 비재무적 성과에 영향을 미치게 될 것으로 판단된다. H3은 위험평가가 재무적 성과와 비재무적 성과에 미치는 관계는 유의수준 0.000으로 높은 결과 값으로 채택되었다. 이 결과는 위험평가를 통해서 기업의 재무적 성과와 비재무적 성과를 높일 수 있을 것으로 판단된다.

결론

연구 요약 및 시사점

본 연구는 기업을 보다 더 효율적으로 운영하기 위해 발생할 수 있는 위험을 도출하고, 기업운영 시 발생된 위험을 평가, 관리하여 기업 경영성과에 영향을 미칠 수 있는지 연구모형을 설계하고 검증하였다. 공급체인관리에서 다른 선행연구를 기반으로 요인을 분석하여 비즈니스 연속성 관리시스템(BCMS)의 위험평가요인이 경영성과에 미치는 영향을 검증한 결과 다음과 같은 연구 결과를 도출하였다.

첫째, 시사점은 비즈니스 연속성 관리시스템(BCMS)의 위험평가 요인의 위험식별, 위험분석, 위험평가, 위험처리와 위험관리 요인의 위험관리 역량, 위험관리 활동 그리고 경영성과 요인의 재무적 성과, 비재무적 성과는 유의한 영향 관계를 나타내고 있다. 이는 비즈니스 연속성 관리시스템(BCMS)의 위험평가 요인이 기업 경영성과에 영향을 미친다는 것을 증명하고 있다.

둘째, 시사점은 기업 경영성과에 있어 위험평가와 위험관리 역량은 재무적 성과에 긍정적인 영향을 미치고, 위험관리 활동은 비재무적 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 하지만 위험관리 역량이 비재무적 성과에 영향을 미치지 않고, 위험관리 활동이 재무적 성과에 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다.

이 결과는 기업의 경영성과(재무적 성과, 비재무적 성과)는 비즈니스 연속성 관리시스템(BCMS)의 위험평가(위험식별, 위험분석, 위험평가, 위험처리)와 위험관리(위험관리 역량)는 재무적 성과를 통해서 관리하고 위험관리(위험관리 활동)는 비재무적 성과를 통해서 관리해야 할 것이다.

연구 한계 및 향후 연구 방향

본 연구의 한계점은 비즈니스 연속성 관리시스템(BCMS)과 공급체인관리(SCM)를 담당하는 책임자와 관리자 이외에도 타부서의 책임자와 관리자도 포함되어 있다. 전체적으로 설문조사에 잘 참여했지만 경영성과를 가장 잘 알고 있는 회계, 관리부서의 응답자 수가 상대적으로 다소 낮아 아쉬운 측면도 있는데, 향후 설문에 가장 부합하는 적격자에 대한 추가 설문조사를 통해 한층 더 신뢰성을 확보할 필요는 있다.

Acknowledgement

본 연구는 행정안전부의 재난안전 분야 전문 인력 양성사업을 통해 지원받아 수행된 연구의 결과이며, 이에 감사드립니다.

References

- [1] Baek, J.S. (2010). "Trends and Trends in Crisis Management Research." The Korean Crisis Management Thesis Collection, Vol. 6, No. 4, pp. 17-28.
- [2] Boyatzis, R.E. (2009). "Competencies as a behavioral approach to emotional intelligence." *Journal of Management and Development*, Vol. 28, No. 9, pp. 749-770.
- [3] Cheung, C.S., Kim, H.Y., and Song, J.K. (2018). *Business Disaster Management Standard and ISO 22301 based Business Continuity Management System (BCMS) Management Theory*. Xinhua Computer Planning, Seongdong-gu, Seoul.
- [4] Cho, W.S. (2008). "Influence of strategic attitude on management performance." *Tourism and Leisure Research*, Vol. 20, No. 1, pp. 203-221.
- [5] Cho, S.W. (2013). "A study on the relationship of the supply risk management process in the supply chain." *Korean Industrial Economics Association*, Vol. 26, No. 4, pp. 1787-1809.
- [6] Chopra, S., Sodhi, M.S. (2004). "Managing risk to avoid supply-chain breakdown." *Sloan Management Review*, Vol. 46 No. 1, pp. 53-61.
- [7] Christopher, M., Peck, H. (2004). "Building the resilient supply chain." *International Journal of Logistics Management*, Vol. 15 No. 2, pp. 1-14.
- [8] Dani, S. (2008). "Managing Supply Chain Risks: An Interdisciplinary perspective." *Proceedings of the 13th International Symposium on Logistics*, Bangkok, 6th- 8th July 2008.
- [9] Donovan, D.T., Brown, T.J., Mowen, J.C. (2004). "Internal benefits of service worker-customer orientation- job satisfaction, commitment, and organizational citizenship behaviors." *Journal of Marketing*, Vol. 68, No. 1, pp. 128-146.
- [10] ISO 22301:2019. "Societal security business continuity management system-requirements." ISO.
- [11] ISO/FDIS 22313:2019. "Societal security business continuity management system-guidance." ISO.
- [12] Jeong, J.H. (2014). *A Study on the Effect of Enterprise Enterprise Risk Management (ERM) on Organizational Performance*. Ph.D., Gachon University Graduate School.
- [13] Kern, D., Moser R., Hartmann E., Moder M. (2012). "Supply risk management: Model development and empirical analysis." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 42, No. 1, pp. 60-82.
- [14] Kersten, W., Böger, M., Hohrath, P., Singer, C., Wagner, S.M., Kemmerling, R. (2009). *Supply Chain Risk Management Navigator*. Supply Chain Risk Management Navigator, Schlussbericht zum Project, Technische Universität Hamburg-Harburg, Hamburg.
- [15] Khan, O., Christopher, M., Burnes, B. (2008). "The impact of product design on supply chain risk: A case study." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38 No. 5, pp. 412-432. <https://doi.org/10.1108/09600030810882834>
- [16] Kim, C.B., Kwon, S.H. (2011). "SCM's risk management partnership, a study on the relationship between business results." *Trade Information Research*, Vol. 13, No. 3, pp. 203-228.
- [17] Kim, D.J., Lee, Y.J. (2014). "Effects of supply chain risk assessment and risk management strategy on supply chain operational performance." *Journal of information technology applications & management*, Vol. 21, No. 4, pp. 173-186.
- [18] Kim, J.Y. (2013). *The Effect of Small and Medium-sized Companies' Cooperation with Large Companies on Corporate Performance, Focusing on the Moderating Effect of Entrepreneurship and Market Orientation*. Ph.D., Dissertation, Soongsil University.

- [19] Kim, Y.S. (2020). *Uncontact*. Peobeullion, Seoul.
- [20] Kleindorfer, P.R., Saad, G.H. (2005). "Managing disruption risks in supply chains." *Production and Operations Management*, Vol. 14, No. 1, pp. 53-68.
- [21] KS Q ISO 31000:2018. "Risk assessment, risk management." ISO.
- [22] Kwon, S.H. (2012). *Empirical Study on Determinants of Supply Chain Risk Management Performance*, Ph.D., Dissertation, Chung-Ang University Graduate School.
- [23] Lee, C.B., Jeong, S.M. (2011). "A study on the risk management strategy of the global supply chain of electric and electronic companies." *The Korean Society for International Commerce*, Vol. 26, No. 2, pp. 27-47.
- [24] Park, G.H. (2019). "The Influence of entrepreneurship of small and medium enterprises on management performance: The moderating effect of social capital." *Professional Management Research*, Vol. 22, No. 2, pp. 55-73.
- [25] Pearce, J.A., Freeman, E.B., Robinson, Jr. R.B. (1987). "The tenuous link between formal strategic planning and financial performance." *Academy of Management Review*, Vol. 4, No. 12, pp. 658-675.
- [26] Pfohl, H., Gallus, P., Thomas, D. (2011). "Interpretive structural modeling of supply chain risks." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 41, No. 9, pp. 839-859.
- [27] Rosling, H., Rosling, O., Rönnlund, A.R. (2019). *Factfulness: O Habito Libertador de Só Ter Opiniões Baseadas em Fatos*. Editora Record.
- [28] Seo, G.D., Kim, D.H., Choi, Y.C. (2015). "Analyzing the current status of disaster risks in public institutions in korea 1 -through mock training and consciousness survey-." *Korean Disaster Information Society*, Vol. 11, No. 3, pp. 337-345.
- [29] Song, H.K. (2016). "The influence of small business owners' competence on service commitment and management performance-focusing on the food service industry." *Tourism and Leisure Research*, Vol. 28, No. 10, pp. 444-461.
- [30] Ulrich, B. (1986). *Risikogesellschaft-Auf dem Weg in Eine Andere Moderne*. New wave, Seoul.