



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

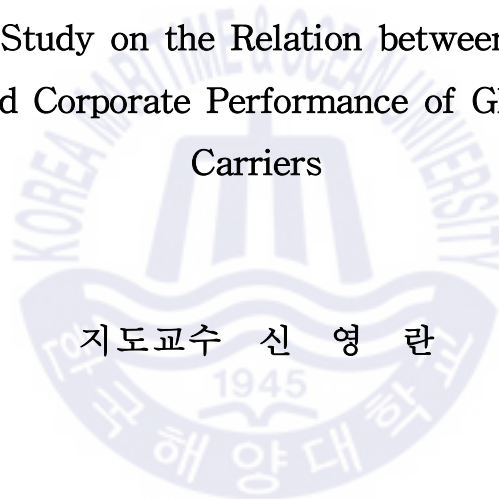
이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경영학석사 학위논문

글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성과 기업
성과에 관한 실증연구

An Empirical Study on the Relation between Supply Chain
Resilience and Corporate Performance of Global Shipping
Carriers



지도교수 신 영 란

2020년 8월

한국해양대학교 글로벌물류대학원

해운항만물류학과

박 강 우

본 논문을 박강우의 경영학석사 학위논문으로 인준함.

위원장 김 환 성 ㉠

위 원 김 치 열 ㉠

위 원 신 영 란 ㉠



2020년 7월 20일

한국해양대학교 글로벌물류대학원

< 목 차 >

국문초록	v
Abstract	vii
제1장 서론	1
제1절 연구의 배경과 목적	1
제2절 연구 방법과 구성	3
제2장 이론적 고찰	5
제1절 해운선사 고찰	5
1. 해운시장의 변화와 현황	5
2. 위기관리, 회복탄력성의 사례	13
제2절 선행연구의 고찰	17
1. 공급망 위험	17
2. 공급망 회복탄력성	22
3. 자원기반관점	30
제3절 경영성과 고찰	32
1. 위기관리 성과	32
2. 기업 성과	33
제3장 연구모형과 가설의 설정	34
제1절 연구모형의 설계	34
제2절 연구가설의 설정	35
1. 공급망 회복탄력성과 위기관리 성과의 관계	35
2. 공급망 회복탄력성과 글로벌 정기선사의 기업 성과와의 관계	37

3. 위기관리 성과와 정기선사 성과의 관계	38
제3절 변수의 조작적 정의와 측정	41
1. 공급망의 회복탄력성	41
2. 위험 관리 성과와 글로벌 정기선사의 기업 성과	43
제4장 실증분석	44
제1절 연구의 설계	44
1. 자료의 수집 및 분석방법	44
2. 표본의 특성	45
3. 자료의 신뢰성 및 타당성 검토	46
제2절 연구가설의 검정	50
1. 가설의 검정	50
2. 가설검정 결과의 해석	54
제5장 결 론	56
제1절 연구결과의 요약 및 시사점	56
1. 연구결과의 요약	56
2. 연구결과의 시사점	58
제2절 연구의 한계 및 향후과제	61
참고 문헌	62
<국내 문헌>	62
<외국 문헌>	62
<참고사이트>	71
[부 록] 설문지	72

<표 목차>

<표 2-1> 글로벌 정기선사 얼라이언스	11
<표 2-2> 얼라이언스별 공동운항 서비스 현황	11
<표 2-3> 공급망 회복탄력성에 대한 정의	23
<표 2-4> 공급망 회복탄력성의 요소	25
<표 2-5> VRI분석과 기업의 경쟁력	30
<표 3-1> 연구 가설	40
<표 3-2> 공급망 회복탄력성의 측변변수	42
<표 3-3> 위험 관리 성과, 기업 성과 설문 구성	43
<표 4-1> 응답자의 인구 통계적 특성	46
<표 4-2> 공급망 회복탄력성의 신뢰성 및 타당성 검정결과	48
<표 4-3> 위기관리 성과와 글로벌 기업 성과의 신뢰성 및 타당성 검정결과	50
<표 4-4> 공급망 회복탄력성과 위기관리 성과 다중회귀분석	51
<표 4-5> 공급망 회복탄력성과 글로벌 정기선사 성과 다중회귀분석	53
<표 4-6> 위기관리 성과와 글로벌 정기선사 성과 회귀분석	54
<표 4-7> 연구 가설 검정 결과의 종합	54

<그림 목차>

<그림 1-1> 연구의 구성	4
<그림 2-1> 연도별 인수된 선박별 비율	6
<그림 2-2> 컨테이너 선박 크기에 따른 화물처리 비용	7
<그림 2-3> 선사별 선박량 순위	9
<그림 2-4> 연도별 컨테이너 증가와 물동량	13
<그림 2-5> 전 세계 선박에 대한 해적 공격 수	14
<그림 2-6> 안전운임 증가율과 예상 환적 물량 감소	15
<그림 2-7> 2019년 대비 2020년 한국 수출량	16
<그림 2-8> 물류 관점에서의 공급망의 업스트림과 다운스트림	18
<그림 2-9> 공급망의 위험원인	20
<그림 2-10> 공급망 회복탄력성에 대한 연구의 수	22
<그림 2-11> 재난 관리 절차	26
<그림 2-12> 민첩성과 낭비최소화(Leanness)	27
<그림 2-13> 공급망 회복탄력성 지수 생성 절차	29
<그림 3-1> 연구모형	34

국문초록

글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성과 기업 성과에 관한 실증연구

박 강 우

한국해양대학교 글로벌물류대학원

해운항만물류학과

2009년 세계 금융위기 이후 세계 경제는 장기 불황의 늪에 빠졌고, 해운시장 또한 예외일 수가 없었다. 해운 시장의 선사들은 이러한 위기 상황을 극복하기 위하여 규모경제에 기반한 선복의 확충, 효율적인 고정비용의 관리를 위하여 선사간의 인수와 합병, 해운 얼라이언스 결성을 통한 공동배선을 가속화시키는 물리적인 전략들을 추진하였으며, 선박의 대형화가 가속화되면서 과잉공급으로 인한 운임하락 등의 악재가 거듭되었다.

이와 더불어 2019년 12월 발병된 코로나 팬데믹은 글로벌 경제를 완전히 변화시키고 있다. 세계 무역량의 90%는 해상운송으로 이루어지고 있는 현실을 고려하면 글로벌 정기선사의 현재의 공급망 운영방식인 규모의 경제에서 변화하여야 하고, 특히 회복탄력성에 대한 역량을 증가시켜야 할 것이다.

본 연구에서는 기업의 운영을 위태롭게 하는 위험요인을 극복할 수 있는 공급망 회복탄력성 요인들이 위기관리 성과 및 기업의 성과에 미치는 상관관계에 대한 선행 연구를 검토하였다. 선행연구를 바탕으로 우리나라의 글로벌 정기선사에 근무하는 임직원을 대상으로 수집 한 설문을 이용하여 실증연구를 진행하였다. 공급망의 회복탄력성에 대한 요인을 민첩성, 통합성, 공급망의 재구성으로 설정하였다. 이 요인들은 정기 글로벌 선사의 위기관리 성과에 직접적으로 긍정적인 영향을 미

치는 반면, 공급망 회복탄력성은 기업 성과 중 통합성에 직접적인 영향을 미치지 않았다. 또한, 위기관리 성과는 기업 성과에 긍정적인 영향을 주었다. 따라서 본 연구 결과를 통해서 기업 성과를 높이기 위하여 공급망 회복탄력성의 요인들이 위기관리 성과로 전환되어 기업의 성과로 창출되어야 한다는 것이다.

키워드: 글로벌 정기선사, 공급망, 회복탄력성, 위기관리 성과, 글로벌 정기선사 성과



Abstract

An Empirical Study on the Relation between Supply Chain Resilience and
Corporate Performance of Global Shipping Carriers

Park, Kang-Woo

Department of Shipping and Port Logistics
Graduate School of Global Logistics
Korea Maritime and Ocean University

Since the global financial crisis in 2009, the global economy has fallen into a long-term recession, and the shipping market is no exception. In order to overcome this crisis, shipping carriers in the shipping market pursued physical strategies to accelerate joint wiring through strategic mergers and acquisitions (M&As) between shipping companies and the formation of shipping alliances to expand the fleet based on economies of scale and manage fixed costs effectively. As the size of ships accelerated, bad factors such as dropping freight rates due to oversupply were repeated.

In addition to the global financial crisis of 2009, the Corona Pandemic, which began in December 2019, is completely transforming the global economy. Considering the reality that 90% of the world's trade volume is made by sea transportation, the current supply chain operation method of global regular shipping carriers should change, and in particular, the capacity for resilience

should be increased.

In this study, I reviewed prior studies on the relation between risk factors that jeopardize the operation of the company and the factors that can overcome these factors, such as supply chain resilience factors, on risk management performance and corporate performance. An empirical study was conducted using the collected questionnaires for employees working at the shipping carriers in South Korea. The factors for supply chain resilience are designed by agility, integration, and (re)engineering of supply chain. And these factors directly affected the risk management performance of regular global shipping carriers, while integration among supply chain resilience had no direct effect on the corporate performances, and found that risk management performance had a positive effect on corporate performance. The implication of this study is that the factors of supply chain resilience should be converted into risk management performance first and then created as corporate performance in order to improve corporate performance.

Key words: global shipping carrier, supply chain, resilience, risk management performance, shipping carrier performance

제1장 서론

제1절 연구의 배경과 목적

글로벌 정기 선사들의 해운시장은 반제품 및 제조 제품 시장의 기반 가용성을 높이고 더 높은 수익을 창출을 위한 유통의 효율성을 목표로 하고 있다. 이러한 목표를 달성하기 위해 해운 회사는 해상 운송 서비스에 보다 광범위한 지리적 범위를 제공하기 위해 규모의 경제에 기반한 대형 글로벌 선사들이 등장하였다. 현재 7개 글로벌 선사의 해운시장 지배력은 76%에 달하고 있다. 유럽연합(EU) 집행위원회(EC)의 컨테이너선사 컨소시엄을 독점금지법 적용에서 제외하는 규정(CBER)을 2024년 4월25일까지 4년 연장하는 데 힘입어 글로벌 선사들은 경쟁력과 시장지배력의 증대를 위하여 해운 얼라이언스의 결성을 더욱 강화하고 있다.

현재 미·중간의 보호무역이 대두되면서 무역 분쟁이 심화되고 있고 세계 컨테이너 해운시장을 포함한 세계 경제가 장기적인 침체기를 맞이하면서 불확실성이 높아지고 있다. 2019년 8월 경제협력개발기구(OECD)의 보고에 의하면 각각 2019년에는 2.9%, 그리고 2020년에는 3.0%의 글로벌 경제성장률을 전망했다. 보고된 이 수치는 이전 2019년 5월에 보고된 경제성장률보다 각각 2019년 0.3%, 2020년 0.4% 만큼 글로벌 경제 성장률을 낮게 전망하고 있다. 1929년 경제 대공황 이후의 최악의 경제적 혼란과 버금가는 2008년 세계 금융위기 이후 가장 낮은 성장률이다. 현대 경제연구원의 보고에 의하면 한국의 경제성장률은 국내수출의 감소로 인한 내수침체와 국내 투자의 감소로 인하여 2020년 경제 성장률을 2.3%로 전망하고 있다.¹⁾

2019년 12월 발현한 코로나 사태로 인하여 세계 경제는 더욱 악화가 되었고, 맥

1) 김선재(2019), “[2020년 경제성장률 전망] 글로벌 불확실성 속 소폭반등 전망”, M이코노미뉴스.

켄지의 보고에 의하면 코로나 이후의 넥스트노멀(Next Normal) 7가지 중 하나를 기업경영 생존과 성장, 그리고 장기적 번영의 열쇠를 회복탄력성으로 예상하고 있다. 봉쇄조치가 완화되기 시작하더라도 기업은 이제 새로운 방식의 비즈니스 운영을 고민해야 하며, 예상치 못한 위기 상황에서도 충격을 흡수하고 경쟁사보다 더 성과를 내며 경영 전략에 우선순위를 주어야 할 부분은 회복탄력성(Resilience)로서 규정하고 있다.

이번 코로나 위기로 얻은 교훈 중 하나는 많은 기업이 비즈니스를 위해 필요한 원부자재나 부품을 조달 받는 데 어려움을 툇툇히 겪었기 때문에 이제는 대부분의 기업들이 공급망 취약성과 위험을 절실히 깨닫게 되었다. 적시 재고 기반(just-in-time inventory)으로 운영되는 공급망과 원거리로 분산된 부품 조달 방식은 갑작스런 위기 발생으로 공급망이 마비되는 상황을 고려한 안전 이윤 확보와 백업 방안 설계를 기업성과에 반영하는 공급망 운영 방식의 변화가 필요하다. 투자자들 역시 기업 가치 평가에 그간 비효율적인 것으로만 생각했던 회복탄력성 역량을 더 체계적으로 고려하는 방법을 생각할 가능성이 크다. 실제로 최근 자연재해, 기후변화 위험의 영향에 대해 비즈니스 리더와 투자자들은 과거와는 다른 인식을 하고 있으며, 기업 경영의 의사결정과 가치평가에도 중요성이 적극 고려되고 있다.²⁾

증가한 컨테이너 선박 수와 선박, 운송 서비스 범위 및 서비스 경로의 확장뿐만 아니라 광범위한 정치적 불안정성, 기후 변화, 전염성 질병 및 테러 공격 등과 같은 다른 무수한 위험요소들로 인하여 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성은 취약해지기 용이 해졌다. 예를 들어, 9/11 테러 공격, 허리케인 카트리나 피해, 2011년 일본 지진, EU의 부채 위기 및 2011년 태국 홍수는 공급망 관리를 방해하였다.

또한, 불안정한 경제 사이클, 빈 컨테이너 재배치, 선원 부족, 병커 가격 상승,

2) 맥킨지, 2020년 3월 23일자
(<https://www.mckinsey.com/industries/healthcare-systems-and-services/our-insights/beyond-coronavirus-the-path-to-the-next-normal>).

과잉선박, 변동하는 선박 가격, 천진항의 폭발로 인한 항구 폐쇄, 미국항의 노조파업, 등과 같은 공급망의 위험들도 공급망 관리에서 고려되어야 한다.

기업의 성과와 관련 된 공급망 위기관리에 대한 기존 연구는 정성적인 분석과 주로 제조사에 집중되어 있고, 해운시장의 정기선사에 대한 연구는 극히 제한적이다. 따라서 본 연구의 목적은 한국의 글로벌 정기선사가 불확실한 해운시장에 대처하여 기업의 성과 제고를 위하여 위험 요소들을 극복할 수 있는 공급망 탄력성의 요인들과 해운기업 성과간의 관계를 규명하고자 하였다. 연구 결과를 바탕으로 기업의 공급망 관리에 있어서 발생하는 위험으로 인하여 기업 활동이 중단되더라도 회복탄력성 역량을 강화하여, 기업의 이전 성과 수준 또는 더 나은 수준으로 신속하게 복원 시킬 수 있는 해운 기업의 역량을 향상시키고자 한다.

제2절 연구 방법과 구성

해운시장의 정기 선사 현황에 대한 기초 조사를 위하여 인터넷 기사, 연구보고서, 정기 간행물 등에서 발췌된 사실을 토대로 최근 발생한 공급망의 회복탄력성에 영향을 주었던 사례들에 대하여 살펴보았다. 이를 기반으로 기존 문헌들을 연구하여 공급망의 위험 요소들과 글로벌 정기선사의 성과에 영향을 주는 회복탄력성의 성분들을 측정값으로 지정하여 한국의 정기선사에 근무하는 임직원들을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 자원기반관점에서 글로벌 정기선사의 회복 탄력성과 정기선사의 기업 성과 및 위기관리 성과에 대하여 연구하였다.

본 연구의 내용은 다음과 같이 구성되어 있다.

제1장에서는 실증연구의 배경에 해당하는 변화되는 글로벌 선사의 현황과 해운시장의 변화를 조사하고, 본 논문의 연구 방법과 목적을 서술하였다.

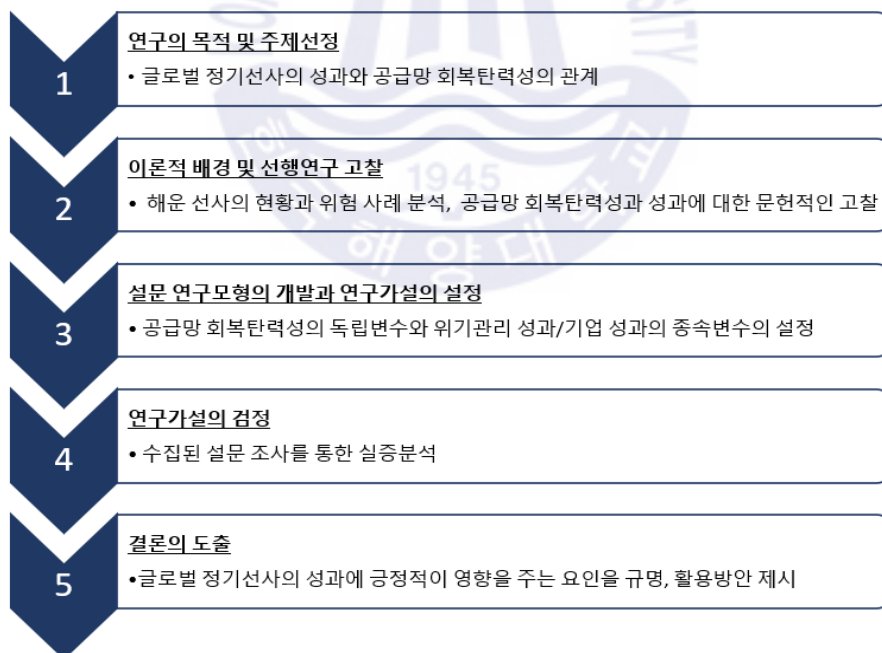
제2장에서는 본 연구에서 해운시장의 현황과 공급망의 위험으로 대두되었던 주

요 사례를 조사하였고, 공급망 회복탄력성의 요인과 기업의 성과에 대한 문헌적인 고찰과 선행연구에 대하여 서술하였다.

제3장에서는 제2장에서 문헌과 선행연구로부터 고찰되어진 요인들을 기반으로 연구모형과 연구가설에 대한 분석단계를 정의하였다.

제4장 실증분석에서는 글로벌 정기선사에 근무하는 임직원을 대상으로 수집된 설문자료에 대해 SPSS 21.0 통계프로그램을 활용하여 분석하였다. 인구통계학적 특성 파악을 위하여 빈도분석, 측정 변수의 타당성 규명을 위하여 요인분석, 신뢰성 검정을 위해 Cronbach 알파, (다중)회귀 분석을 통한 가설을 검정을 하였다.

제5장에서는 본 연구의 집약적인 결과의 요약, 시사점 그리고 본 연구의 한계에 대한 기술과 제안될 수 있는 향후과제에 대한 방향성을 제시하였다. 연구구성의 흐름에 대한 도식을 <그림 1-1>과 같이 요약하였다.



<그림 1-1> 연구의 구성

제2장 이론적 고찰

제1절 해운선사 고찰

1. 해운시장의 변화와 현황

최근 글로벌 정기 선사들은 수익 개선을 위하여 초대형 선박의 발주, 선사간의 합병 등을 통하여 해상운송 선박의 증대에 기업 자원의 투자가 심화되고 있다. 선박량을 증대시키는 방법으로는 신조발주(용선) 또는 선사간의 M&A가 주요 방법이다.

1) 신조 컨테이너선의 대형화를 통한 선박량 증가

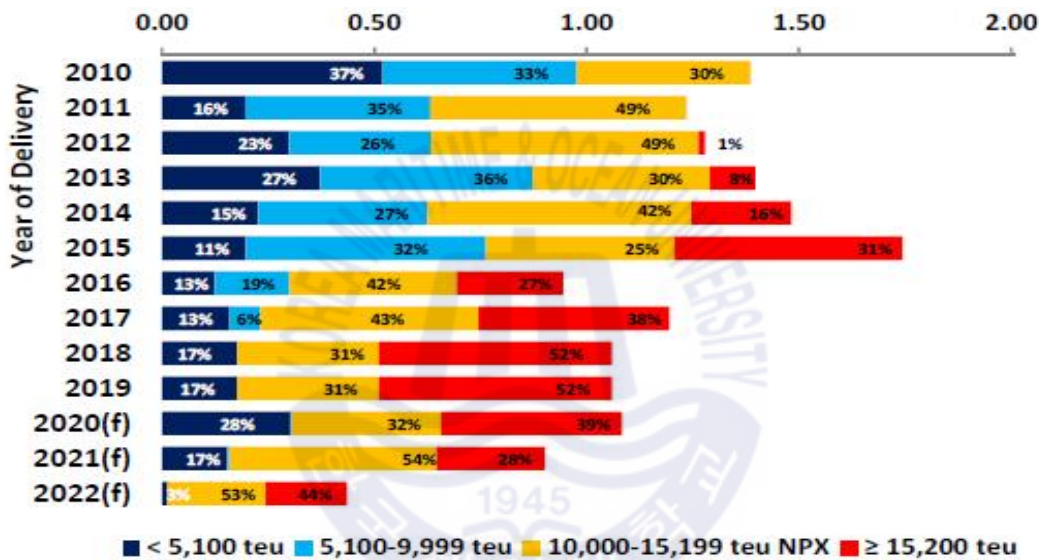
컨테이너를 이용한 운송이 1960년대부터 운송공급망의 주요 수단이 되면서, 기존 벌크선에서 컨테이너 선박으로의 개발에 박차를 가하기 시작하였다. 3,000TEU급 컨테이너 선박이 1970년대 발주된 이래로 1980년대 중반까지는 선박의 크기에는 많은 변화를 보이지 않았지만, 1980년대 후반부터 글로벌 해운 물동량의 증가와 선박 건조기술의 발달하면서 선박의 대형화가 시작되었다.

1988년 미국 APL 선사에서 4,300 TEU급의 포스트 파나막스급 선박에 이어 4,700 TEU급 선박을 발주하면서 다른 경쟁 해운 선사들이 포스트 파나막스급 선박을 발주하면서 1990년대에 5,000 TEU 선박이 해운시장에 사용되었다. 1996년 머스크사는 6,000 TEU급의 슈퍼 포스트 파나막스급 선박을 시작으로 컨테이너 선박의 대형화를 가속화 시켰다.

이후 2001년부터 2006년까지 11,000 TEU급으로 선박의 선복이 증가하여 파나마 운하도 2016년 6월에 13,000 TEU급 네오 파나막스급 컨테이너선 통항이 가능하도록 증설하였다(김인수, 2011; 이선하, 2019). 2019년 9월에는 초대형선박은 23,656

TEU급인 MSC Mina호로, 대우조선해양에서 2019년에 건조하여 현재 MSC에 의해 운영되고 있고 2020년 4월에는 가장 큰 초대형 선박인 24,000TEU급의 HMM 알헤라시스호가 대우조선해양 옥포조선소에서 건조되어 아시아-구주행 서비스에 투입되어 있다.³⁾

아래 <그림 2-1>에서 보듯이 2012년부터 ULCS(Ultra Large Container Ship)와 대형선의 증가로 전체 선박량의 증가를 유도하였다.

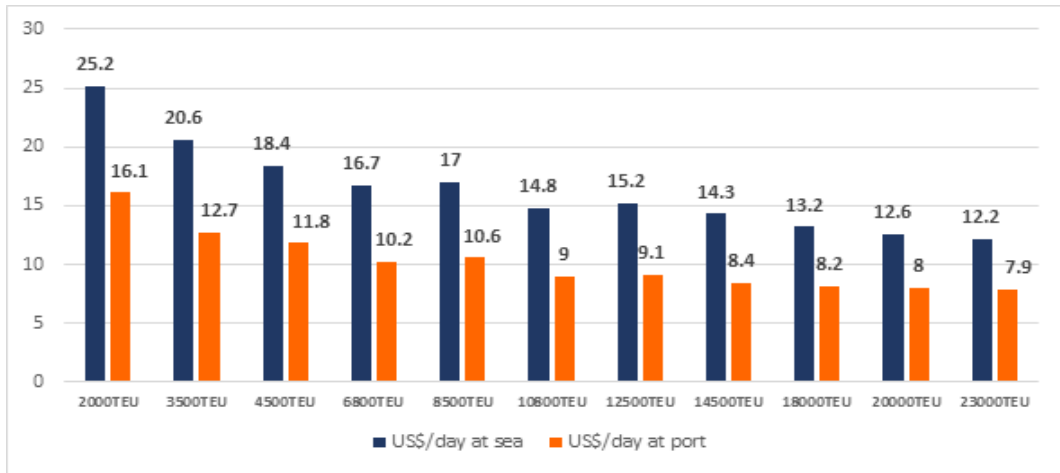


<그림 2-1> 연도별 인수된 선박별 비율

자료: Alphaliner, April 2020.

그러나 이런 규모의 경제에 기반 한 선박의 대형화는 <그림 2-2>와 같이 18,000 TEU급 이상에서는 선박 규모의 경제효과가 둔화를 보이며 실효성에 대한 의문을 제기된다. 한편, 미중간 무역전쟁으로 인한 중국발 화물수요의 감소로 25,000 TEU급의 개발은 사실상 현재 중단된 상태이다.

3) 서울경제, 2020년 4월 23일자(<https://www.sedaily.com/NewsView/1Z1L5XBJEX>).



<그림 2-2> 컨테이너 선박 크기에 따른 화물처리 비용

자료: 한국해양수산개발원(2020), 2020년 세계 해운전망 국제세미나 발표자료.

2) 글로벌 정기선사 간의 인수합병(M&A)을 통한 선복량 증가

꾸준한 컨테이너 선복량 증가와 더불어 선박의 공급과잉과 글로벌 수출입 감소는 해운 공급망의 불균형을 악화시켰고, 해상운임의 약세는 글로벌 정기 선사들의 수익성은 크게 악화시켰다. 정기 선사간의 인수합병은 하나의 대안으로서가 아닌 해운 선사의 존폐를 위한 필수 전략이 되었다(윤세호, 2019). 인수합병은 단기간에 선복을 증대시키며 시장의 지배력을 강화시킬 수 있다.

대형선사간의 인수합병은 1999년 덴마크 머스크 선사가 미국의 Sea-Land를 인수 하면서 시작되었고, 이후에도 영국선사 P&O Nedlloyd를 2005년에, 독일선사 Hamburg Sud를 2018년에 인수 하면서 현재 4.3백만 TEU 선복량의 세계 1위의 선사가 되었다.

2016년 초, 중국의 COSCO와 글로벌 7위인 CSCL을 합병하며 세계 컨테이너 선복량 6위에서 4위로 상승하면서 TOP 3인 머스크, MSC, CMA-CGM를 추격하였다.

이후 2017년 7월, COSCO는 홍콩의 OOCL을 인수하면서 글로벌 3위인 CMA-CGM 보다 많은 선박을 보유하며 세계 3위가 되었다(김현진, 2019).

프랑스의 CMA-CGM은 아시아-북유럽 및 남유럽, 아프리카 서비스에서 강화되어 있었지만, 아시아-북미 항로에 경쟁력을 가지고 있지 못하였다. 하지만 싱가포르 선사인 APL(NOL에서 인수)을 2016년 인수하면서 아시아-북미 노선을 강화하면서 글로벌 해운 컨테이너 시장에서 강력한 공급망을 가지게 되었다. 인수 후 2017년 실적은 211억 2,000만 달러로 전년대비 32.1% 증가하였고, 이익 및 세전 이익(EBIT: Earning Before Interest and Taxes)은 15억 7,500만 달러로 54배로 증가하여 인수합병의 긍정적인 효과를 얻었다.⁴⁾

독일을 기반으로 하는 하파그 로이드는 2006년 CP Ships를 인수 합병 후, 2014년 칠레 국영선사인 CSAV 컨테이너 사업을 인수하여 1년 만에 매출액이 8.5% 증가한 98억 1,400만달러의 기록하였고, 그리고 물동량도 전년대비 25.3% 증가한 7,4001,000 TEU를 기록하며 영업이익률 4.1%로 흑자로 전환하였다. 이후 2016년 수익성 악화에 대비하여 비용을 절감하고 선박의 규모를 확대하기 위하여 신조 초대형선을 보유하고 있는 아랍 선사인 UASC와의 합병을 통해 세계 산업 위기에 대응하였다. 결과적으로 하파그 로이드는 선박 237척과 약 170만 TEU의 선박으로 120억불의 운송능력을 갖춘 글로벌 5위의 정기선사가 되었다. 2017년 EBIT는 전년 대비 4억 6,600만달러로 234% 증가하였다.⁵⁾

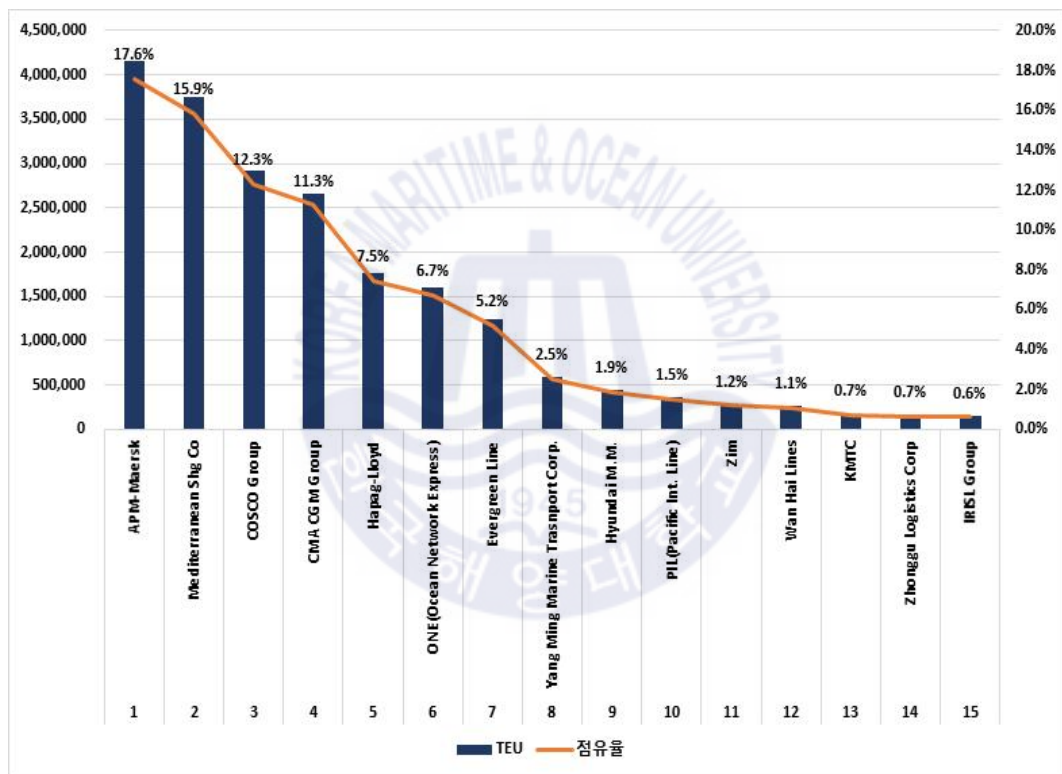
일본의 3대 정기선사인 선복량 9위인 K-Line, 10위인 MOL, 그리고 13위인 NYK는 2017년 10월, ONE이라는 통합 법인을 설립하면서 글로벌 선복량 6위로 상승하

4) 쉬핑뉴스넷, 2018년 3월 22일자
(<http://www.shippingnewsnet.com/news/articleView.html?idxno=23759>).

5) 월간 해양한국, 2018년 3월 12일자
(<http://www.monthlymaritimekorea.com/news/articleView.html?idxno=21642>).

면서 초대형 선사의 대열에 합류하였다.

결과적으로 대형선조의 인수와 선사간의 M&A를 통한 글로벌 정기선사의 2020년 4월 18일 Alphaliner의 선사별 선복량을 <그림 2-3>과 같이 재구성 하였다. 아래 그림과 같이 상위 7대 선사는 머스크, Mediterranean Shipping Co., 코스코 그룹, CMA CGM 그룹, 하파그 로이드, ONE, 에버그린으로 재편되었고, 전체 해운시장 선복량의 약 76%의 점유율을 차지하게 되었다.



<그림 2-3> 선사별 선복량 순위

자료: www.alphaliner.com, 2020년 4월 18일 현재.

반면 국적 글로벌 정기 선사들의 현재의 점유율은 11척의 24,000 TEU 초대형 모선과 8척의 16,000 TEU 대형모선이 발주 후, 인수전인 HMM의 선복량은 47만

TEU(2%), KMTC는 17만 TEU(0.7%), 장금상선은 9만 TEU(0.4%), SM상선은 5만 TEU(0.2%) 수준으로 100대 정기선사에 포함되는 국내 8개 선사의 총 선복량은 100만 TEU에도 미치지 못하고 있는 실정이다.

3) 글로벌 해운선사간의 해운동맹

해운시장의 정기 항로에서 해운동맹(Shipping Conference)은 반독점법으로 인해 실질적으로 유명무실해지면서 해운선사들의 운임동맹도 실질적으로 사라지면서 해운시장에서는 얼라이언스를 결성하는 방향으로 전환되고 있다. 주요 정기 선사들은 이러한 해운 환경 변화에 대응하기 위하여 운임의 담합을 탈피하고 경쟁 선사간의 새로운 형태의 전략적 연합인 공동배선과 같은 얼라이언스를 결성하여 해운시장에서 경쟁하고 있다(윤세호, 2019). 이와 더불어, 2020년 3월 24일에 유럽연합(EU) 집행위원회(EC)는 컨테이너선사 컨소시엄을 독점금지법 적용에서 제외하는 규정(CBER)을 2024년 4월 25일까지 4년 연장한다고 최종 확정했다. 컨테이너선사는 EU 독점금지법에 저촉되지 않고, 전략적 제휴그룹(얼라이언스)을 통한 선복공유(VSA: Vessel Sharing Agreement)를 계속할 수 있게 됐다. EC는 지난 24일 얼라이언스의 시장 점유율이 30%를 넘지 않는 한 VSA는 유효하다고 결론지었다. 지난해 11월 초안을 마련한 데 이어 이날 최종 확정하였다.⁶⁾

현재 해운시장은 <표 2-1>와 같이 크게 얼라이언스는 2M, OCEAN 얼라이언스와 THE 얼라이언스의 3대 얼라이언스로 해상운송 공급망을 제공하고 있다.⁷⁾

6) 코리아쉬핑가제트, 2018년 3월 31일자
(https://www.ksg.co.kr/news/main_newsView.jsp?pNum=125710).

7) 부산일보, 2019년 7월 1일자
(<http://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2019070119252865902>).

<표 2-1> 글로벌 정기선사 얼라이언스

구분	디 얼라이언스 (THE Alliance)	2M	오션 얼라이언스 (Ocean Alliance)
참여사	하팍로이드, ONE, 양밍, 현대상선	머스크, MSC	CMA-CGM, 코스코, 에버그린
협력기간	~2030년 3월	~2025년 1월	~2027년 4월
선복량*	509만 4488 TEU	793만 526 TEU	773만 9066 TEU

자료: 부산일보, 2019년 7월 1일자(해양수산부)

주: 운영선복량+발주선복량 합계(2019년 6월 알파라이너 기준), 현대상선 선복량 100만TEU 가정

부산항의 경우, 기항하는 얼라이언스의 공동운항 서비스는 전년대비 6개 증가한 총 45개를 해운 공급망을 기록했으며, 아래 <표 2-2>와 같이 HMM의 THE 얼라이언스 가입 및 2M 얼라이언스와 SM상선의 공동 운항 협력 등으로 북미 서비스가 증가에 기인하다.

<표 2-2> 얼라이언스별 공동운항 서비스 현황

구분		2019년		2020년		증감	비고
2M+	미주 동안	4	5	1	3	HMM과 전략적 협력 종료 후, SM상선과 미주서안 공동 운항 서비스 1개 증가.	
	미주 서안	3	4	1			
	유럽	5	6	1			
	중동(인도포함)	-	-	-			
THE	미주 동안	3	3	-	4	HMM 합류로 미주서안 기존 서비스 조정 및 신규 서비스 투입	
	미주 서안	3	6	3			
	유럽	4	5	1			
	중동(인도포함)	3	3	-			
OCEAN	미주 동안	3	3	-	△1	Hapag과 공동 운항하던 MEA3 서비스에서 부산항 제외.	
	미주 서안	5	5	-			
	유럽	4	4	-			
	중동(인도포함)	2	1	△1			
합계		39	45	6		-	

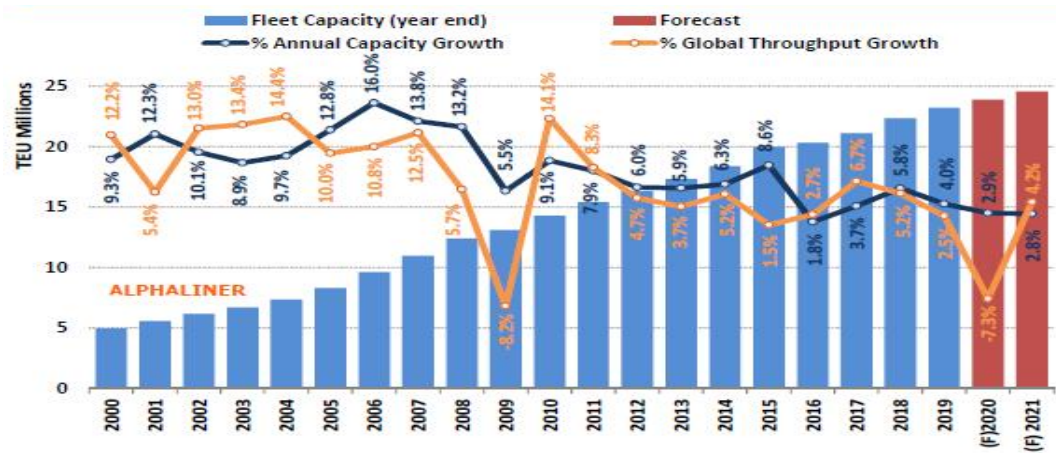
자료: 국제신문, 2020년 4월 27일자(<http://www.gukjenews.com/news/articleView.html?idxno=1279138>).

Maritime Cyprus Conference의 자료에 의하면 과거 50년간 전 세계적으로 증가하는 수출입의 증가에 힘입어 컨테이너선의 선복규모가 약 1,200% 확대되어 해운 공급망은 더욱 증가하고 다각화 되었다.

세계 무역의 파생산업인 해상운송 시장은 원자재를 최종 상품으로 만들기 위한 물류 공급망의 중요 역할을 담당하고 있고 고객의 수요와 선복량의 공급에 따라서 해상운임이 민감하게 반응하는 자본집약적인 산업이다. 계속되는 선박의 대형화 현상으로 주요 항로에는 초대형신조선이 투입되므로 기존 주요항로에 투입되고 있던 중대형 선박들은 지선항로로 밀려나고 기존 지선항로에 취항하고 있던 중소형 선박들이 지역항로로 밀려나는 해운 항로 전체가 영향을 받게 되는 폭포효과(Cascading Effect)를 가져오게 되었다.

이런 일련의 해운 비즈니스의 변화는 시장의 공급망을 독과점 산업으로 변화시킬 수도 있고 이와 더불어 글로벌 정기 선사들은 이러한 선박의 대형화에 따른 선복공급과잉, 시황폭락, 독과점, 운임의 급격한 상승으로 이어질 수 있는 악순환을 지속적으로 경계해 선사간의 과잉경쟁에 대비하여야 할뿐 아니라(김현진, 2019; 이종대, 2019), <그림 2-4>에서 보듯이 해운시장에서 선박의 공급(Fleet Capacity)이 증가함에 따라 글로벌 물동량 수요(Global Throughput Growth)가 반드시 증가하지 않는다. 즉 선복 공급의 증가 시에 수요 부족에 대한 위기관리 준비가 반드시 필요하게 되었다.

2007년 서브프라임 모기지 사태와 2008년 리먼 브라더스 파산 등으로 미국금융 위기 직후인 2009년 최저의 영업실적을 기록하였는데 그에 상응하는 2019년 1월 발현한 재난 관련 위험요소인 COVID-19의 위험으로 예상되는 2020년 실적악화에 대비하여 글로벌 정기 선사는 위기관리에 대하여 다각적인 준비와 대책을 가지고 있어야 할 것이다.



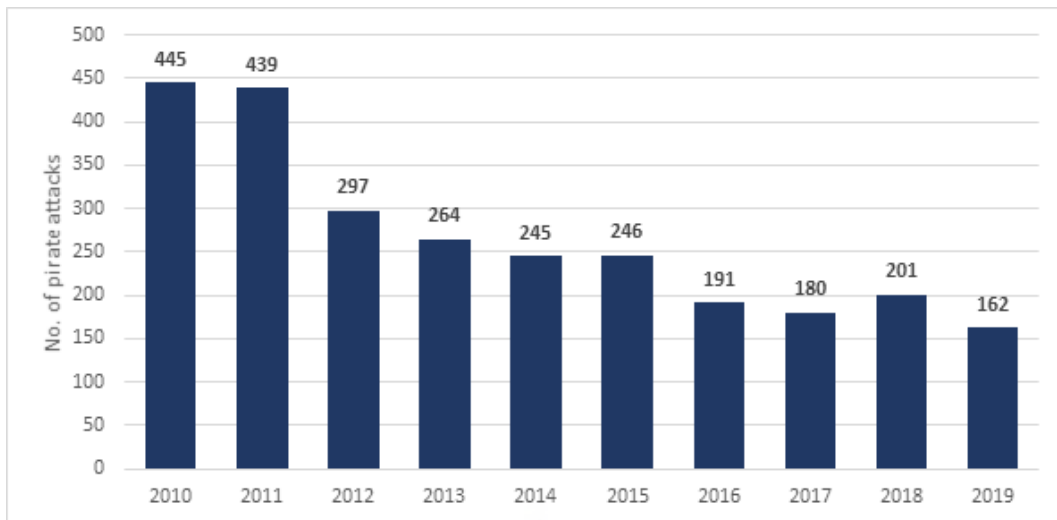
<그림 2-4> 연도별 컨테이너 증가와 물동량

자료: Alphaliner, April 2019.

2. 위기관리, 회복탄력성의 사례

1) 재난위험 : 해적의 공격

해상에서 해적의 선박의 탈취는 <그림 2-5>에서와 같이, 2010년에 445건으로 최고 수준에서 점차적으로 감소하는 추세이다. 해적 공격의 위협을 가장 많이 받는 지역은 인도네시아, 말레이시아 및 나이지리아였다. 소말리아 근처의 باب 엘 만데브 (Bab-el-Mandeb) 또는 인도네시아 해안의 말라카 해협은 석유 수송을 위한 전략적 항로이지만 빈번한 해적의 공격으로 악명 높은 지역이다. 2012년부터 해적의 공격은 줄기 시작하였으나 2013년에 말라카 해협을 통해 매일 유럽연합 전체로 수입되는 일일 석유량을 초과하는 1,520 만 배럴의 석유를 운송하고 있었던 유조선과 2018년 유가가 배럴당 약 70달러로 상승하면서 원유 유조선들은 해적에게 주요 납치의 목표가 되고 있었다.



<그림 2-5> 전 세계 선박에 대한 해적 공격 수

자료 : 스태티스타, 2020년 3월 24일자

(<https://www.statista.com/statistics/266292/number-of-pirate-attacks-worldwide-since-2006/>).

2) 인프라 위협 : 사이버공격

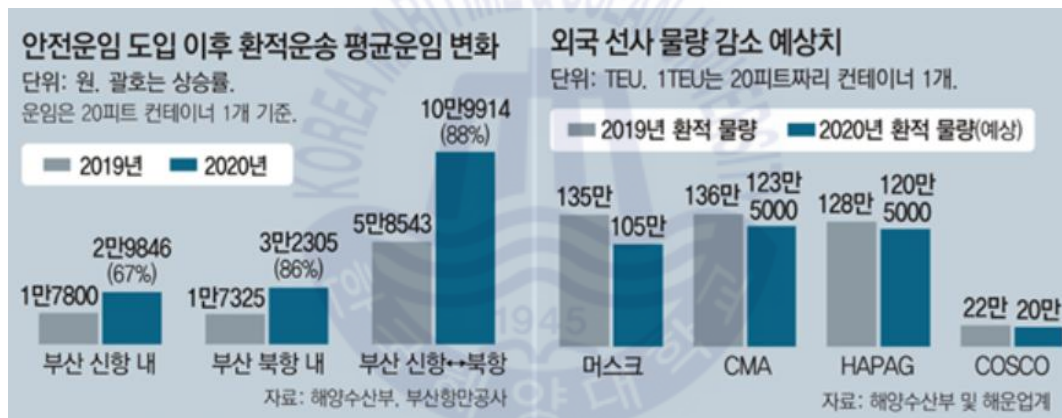
2020년 4월 11일 세계 2위 컨테이너 선사인 MSC가 사이버공격으로 홈페이지 접속이 불가능한 사태가 발생하였다. 지난 2017년 1위 선사인 머스크도 랜섬 바이러스에 의한 홈페이지 해킹으로 3,400억 원 가량의 손해를 입었다. MSC의 경우는 특히, 코로나발 글로벌 해운위기에 더하여 해킹의 위기를 이겨내야 하는 상황에 봉착했던 것으로 알려졌다. 해운업계 관계자는 “MSC가 트위터를 통해 멀웨어 공격 가능성을 인정했고 이메일과 전화 등으로 예약서비스는 가능하나, 정확히 어떤 시스템들이 다운됐는지는 확인이 불가능한 상태였다”고 전했다.⁸⁾

8) 데일리로그, 2020년 4월 11일자

(<http://www.dailylog.co.kr/news/articleView.html?idxno=20057&fbclid=IwAR1vEn1PRa9gDFCCuCYGO-lngcyH0n09JFw7waYkZLm4BKIALh4b8qmCn-0#09sf>).

3) 규제, 법규 그리고 관료적 위험 : 화물 안전운임제

2020년 컨테이너와 시멘트부분의 화물차업계에 표준 운임 효율제도인 안전운임 제도가 시행되면서 화물 운임이 최대 88% 상승하였다. 국토교통부는 컨테이너는 km당 평균 2277원, 시멘트는 km당 평균 957원으로 표준운임으로 지정하였고, 이에 따라 평균 운임이 12.5% 상승할 것 이라고 발표하였지만 컨테이너 운송운임은 기존 보다 12.5~30% 상승하였고 특히 환적화물의 운송에 있어서 신항과 북항간의 운송 운임은 기존보다 평균 75% 이상 상승하였다. 해양수산부와 글로벌 정기선사는 이런 화물 안전운임제 적용으로 인한 한국 내에서의 비용증가로 환적화물 60만 TEU 이상이 인근 중국의 항구 또는 홍콩 등으로 옮겨질 수 있다고 추정하고 있다.



<그림 2-6> 안전운임 증가율과 예상 환적 물량 감소

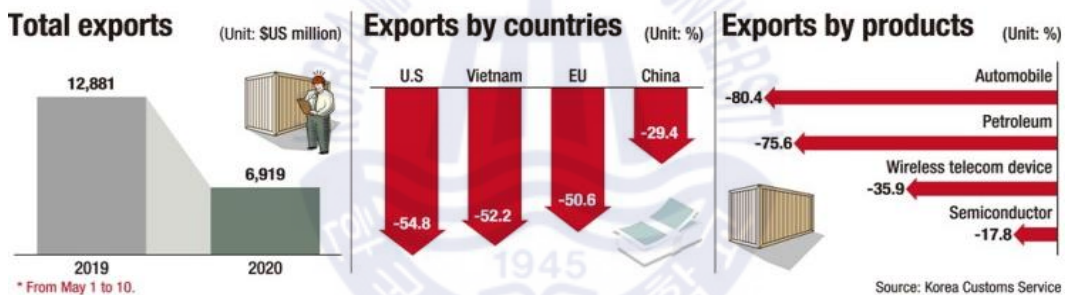
자료 : 동아일보(<https://www.donga.com/news/article/all/20200128/99415645/1>).

4) 질병 위험 : 질병 또는 전염병

2019년 12월 발현한 코로나 바이러스의 확산으로 세계 경제는 급속도로 침체기로 돌아서며 새로운 국면을 맞이하게 되었다. 바이러스의 확산으로 인한 공급망의 중단에 기인하여 글로벌 해운 시장에서도 많은 타격을 받게 되었다.

<그림 2-7>에 의하면 동일기간(5월 1일~10일) 2019년 대비 2020년 수출량은 자동차 80.4%, 석유제품은 75.6%, 무선통신장치는 35.9%, 그리고 반도체는 17.8% 감소하였다, 조선 산업을 제외한 전체의 수출량은 46.3% 감소한 69억 달러를 기록하였다. 4월 수출은 전년 대비 24.3%에 비하면 5월의 수출 감소는 더 악화하는 현상을 보이고 있다.

글로벌 평가 기업들도 올해 한국의 GDP 성장 전망을 하향 조정했다. 신용평가회사인 Fitch Ratings는 코로나 바이러스의 전 세계 확산이 국내외 경제 활동 및 금융 시장을 계속 방해 할 것이기 때문에 2020년 한국의 GDP가 1.2% 감소할 것으로 추정했다. 4월에는 국제 통화 기금(IMF)은 세계가 직면 한 바이러스 중심의 경제 문제로 인해 올해 지역 경제가 1.2% 감소 할 것이라는 동일한 전망을 하고 있다.



<그림 2-7> 2019년 대비 2020년 한국 수출량

자료: 코리아 타임즈, 2020년 5월 11일자

(https://www.koreatimes.co.kr/www/biz/2020/05/175_289341.html).

이런 해운시장의 불황타개를 위하여 글로벌 정기선사는 다각적인 공급망의 위험관리를 시현하고 있는데, 첫 번째로 다른 얼라이언스와 동일하게 오션얼라이언스는 4월과 5월의 기존 정기항로 중에서 북미, 유럽항로의 20회 이상의 결항을 시행하였다.⁹⁾

9) 코리아취평가제트, 2020년 4월 27일자

(https://www.ksg.co.kr/news/main_newsView.jsp?pNum=125983&fbclid=IwAR2AAh-yWdJcVPxQ5Bcgag h8juPDKDQwPmlv1rd5mMRr0M-lq469ccgrfVE).

두 번째로 선사별 공급망의 탄력성을 높이기 위하여 스위스 선사 MSC는 설정한 세계 10대 허브항에 화물을 보관해 도착지 보관비용이나 체화료(Demurrage) 등의 잠재적인 비용을 절감하기 위하여 아시아발 화물을 대상으로 허브항에서 화물을 보관하는 탄력운송(서스펜션 오브 트랜짓, SOT)을 실행하고 있다.¹⁰⁾

세 번째로 프랑스 선사 CMA CGM의 경우 MSC와 유사한 세계 8곳의 거점항에서 고객의 요청이 있을 시에 적용할 수 있는 지연수송(Delay In Transit) 서비스를 실행하였다¹¹⁾.

제2절 선행연구의 고찰

1. 공급망 위험

공급망의 사전적인 의미는 “원재료의 조달에서부터 완제품의 최종 소비에 이르기까지 재화와 서비스 및 정보의 흐름이 이루어지는 연결망”으로 정의되어지고 있다. 또한, 문헌적인 정의¹²⁾에 따르면 “기업의 공급망은 원자재를 구입하여, 이 원자재를 반제품이나 완제품으로 변환하고, 완제품을 고객에게 전달시키기 위한 기업 비즈니스 프로세스의 네트워크이다. 공급망의 역할은 제품 및 서비스를 원자재에서 시작하여 소비자에게 전달되기 위한 중간 공급체인으로서 원자재의 공급업체, 제조생산 공장, 물류유통센터, 소매점, 그리고 최종적으로 고객까지 연결하는 것이다. 공급망에서 물질, 정보, 지불은 양방향으로 흐른다. 공급망의 상류(Upstream)

10) 코리아슈핑가제트, 2019년 4월 7일자
(https://www.ksg.co.kr/news/main_newsView.jsp?pNum=125808).

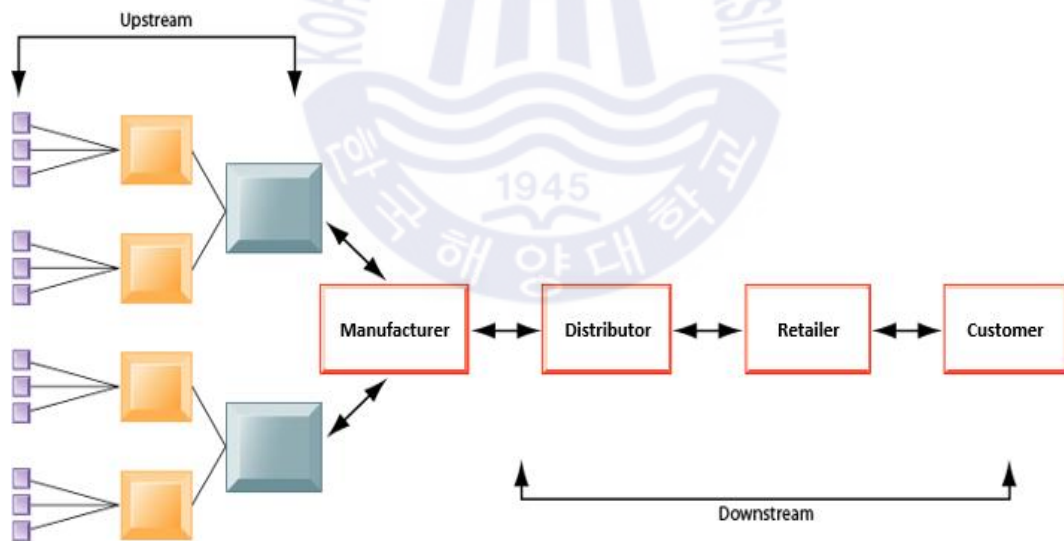
11) 코리아슈핑가제트, 2019년 4월 17일자
(https://www.ksg.co.kr/news/main_newsView.jsp?pNum=125891&fbclid=IwAR1jCv8hCB9B9cPtTw2gnUi38zPdcaF9jfBkRrLaajurWf6cuwpJ07r_hco).

12) Kenneth C. Laudon, Jane P Laudon. *Management Information Systems 12/E: Managing the Digital Firm*, Pearson Education Asia.

지역에는 공급업체와 그 공급업체에 공급을 하는 상위의 공급업체가 있으며, 업체 간의 관리 프로세스가 있다. 하류지역(downstream)은 완제품을 최종 소비자에게 유통시키고 이를 관리하는 방법과 조직으로 구성되어 있다.

치열한 글로벌 경쟁으로 생산 비용절감과 시장개척을 위한 기업들의 해외 생산 거점 증가와 같은 생산 네트워크가 복잡해지면서 기업들의 공급망을 구성하는 생산, 구매, 조달, 판매, 유통, 그리고 제품 개발 등 더욱 복잡해지고 있다.

다른 문헌에서 공급망은 크게 두 가지로 분류 되어 있는데, 업스트림(Upstream)과 다운스트림(Downstream)의 두 가지 개념이 있다. 가치흐름의 관점에서는 제품 설계, 생산기술, 생산, 그리고 판매서비스의 순으로 스트림(stream)이 내려가며, <그림 2-8>과 같이 물류 관점에서의 공급망은 공급업체, 구매, 생산, 대리점, 도매점, 소매점, 그리고 고객의 순으로 내려간다.



<그림 2-8> 물류 관점에서의 공급망의 업스트림과 다운스트림

자료 : <https://paginas.fe.up.pt/~als/mis10e/ch9/chpt9-2bullettext.htm>

업스트림과 다운스트림에 관계에 대한 설명은 공급 경로상의 위치에 있어 상대적이다. <그림 2-8>과 같이 공급망의 ‘업스트림’과 ‘다운스트림’은 조립 공장(Manufacturer)을 공급망의 중심으로 정의하고, 개념적으로 조립공장의 좌측은 ‘업스트림’, 우측은 ‘다운스트림’으로 구분하였다. 공급업체가 조립공장으로 원자재 공급 시에 공급 업체 자체적으로 공급할 수 있는 재고가 충분하지 않다면, 조립 공장으로부터 주문 받은 원자재를 신속하고 효율적으로 보낼 수가 없을 것이다. 이와 같이 공급 업체 및 공급 업체와의 관계를 관리하는 프로세스가 업스트림 활동이다. 또한 조립 공장으로 원자재를 운송하거나 선적하는 것은 업스트림 활동의 또 다른 활동이다.¹³⁾

공급망의 중심을 조립 공장(Manufacturer)으로 정의한다면, 우측은 공급망의 하류부분인 다운스트림으로 도매 업체나 소매 업체라는 유통 업체, 운송 회사 그리고 판매의 시점관리(Point-Of-Sale) 보관소가 있을 수 있고, 다운스트림의 구성 주체들은 재고 관리를 효율적으로 관리할 수 있어야 한다. 과거의 기업들이 경쟁력 제고를 위하여 원가 절감에 집중 하였다면, 현재는 경쟁력 제고의 답을 물류, 즉 효율적이고 비용을 절감할 수 있는 공급망에서 찾고 있다. 이 맥락에서 공급망 관리에 더 많은 관심과 노력을 기울이는 필연적인 결과가 발생했다.

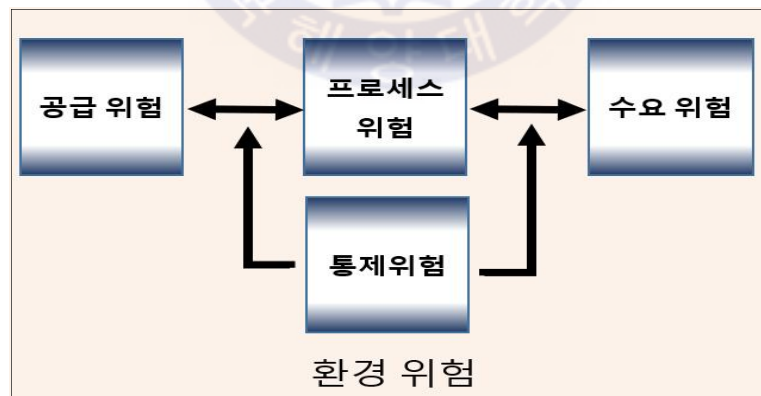
공급사슬관리(SCM: Supply Chain Management)는 최초 단계인 원자재의 생산부터 보관, 최종단계인 유통에 이르기까지 일련의 전 단계를 최적화하는 관리 체계입니다. 즉, 기업의 완제품 주문부터 납품까지의 모든 과정을 효과적으로 운영하는 것의 의미한다. 제품의 과잉으로 인한 비용의 손실을 최소화하고 이윤의 극대화를 위하여 최근에는 공급망의 여러 단계에 있는 기업들은 IT기술을 이용하여 정보를 공유하여 신속하게 소비자의 요구에 대응하고 있다. 특히 물류 시장의 여

13) 네이버 블로그, 2028년 4월 10일자
(<https://paginas.fe.up.pt/~als/mis10e/ch9/chpt9-2bullettext.htm>).

러 가지 위험성 등으로 인한 불확실성으로 인하여 물류기업들은 소통의 중요성뿐만 아니라 발생하는 다양한 위험들에 대처할 수 있는 위기관리역량과 유연성을 중요시 하고 있다.¹⁴⁾

학계 전반에 걸쳐 효율적인 공급망 관리에 있어서 공급망 내부의 위험에 대한 연구에 대한 관심이 높아지고 있다. 최근 영국, 유럽 대륙 및 미국에서 진행된 연구는 다양한 주제를 다루고 있고, 그 중 상당수는 신제품 개발과 관련된 것을 포함하여 구매 및 공급 업체 관리 문제를 다루었다. 이 연구 내용은 주로 제조 산업에서 존재하는 상업적 위험 관리에 중점을 두고 있으며(Mason-Jones et al., 1998), 경험에 근거한 실증 연구는 여전히 드물다. 현재 공급망은 많은 공급망 관리자들이 인지하는 것 보다 더 큰 위험에 처해 있다고 보고 있다. 전쟁, 전염병, 지진과 같은 환경적인 요인들이 실제 비즈니스에서 많은 장애로서 쉽게 인식되고 있지만, 공급적인 면, 수요적인 면, 규제와 같은 관료적인 면, 그리고 IT를 포함한 사회 기반시설적인 측면에서의 위험이 항상 명백하다는 것은 명확하지 않다.

Christopher and Peck(2004)의 문헌에 의하면 공급망의 위험원인을 Mason-Jones(2002) 연구를 바탕으로 아래의 <그림 2-9>과 같이 재구성하였다.



<그림 2-9> 공급망의 위험원인

14) 경기평택항만공사, 2019년 11월 5일자 (<http://blog.naver.com/gppcgppc/221698428243>).

프로세스란 기업이 실행하고 있는 부가 가치와 관리 활동의 절차이고, 이러한 프로세스의 실행은 내부적으로 소유, 관리되는 자산과 기능적인 인프라에 즉각적으로 반응하게 되므로 내부에서 소유, 관리 되는 자산과 운송, 통신 및 인프라의 신뢰성을 신중하게 고려할 수밖에 없다. 프로세스 위험은 이러한 프로세스의 중단과 관련이 있다.

조직이 예측, 규칙, 시스템, 절차 등을 어떤 방식으로 프로세스를 다루느냐에 대한 방법을 통제라고 한다. 공급망 측면에서는 주문 수량, 일괄처리의 크기, 안전재고 정책 등 자산과 관련한 정책과 절차이다. 따라서 통제 위험은 이러한 규칙을 적용하거나 잘못 적용함으로써 발생하는 위험을 의미한다.

수요 위험은 제품, 정보 흐름의 교란과 관련된 잠재적이거나 실질적인 위험 원인으로서, 특히 이는 공급망의 다운스트림(downstream)과 같이 공급망 하부의 프로세스, 제어, 자산 및 인프라 종속성과 관련이 있다.

공급 위험은 업스트림(upstream)에서 발생하는 제품 또는 정보의 흐름에 대한 잠재적이거나 실질적인 장애와 관련이 있다.

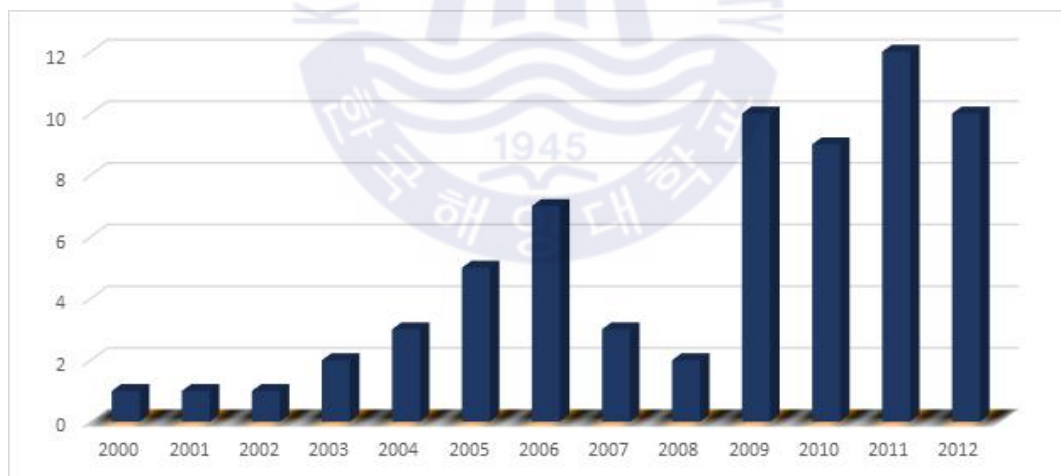
공급망의 위험 원인 중에서 다섯 번째인 환경 위험은 기업이나 공급망 내의 업스트림 또는 다운스트림, 그리고 실제 시장 자체에 직접적인 영향을 줄 수 있다. 위험 원인들은 크게 지진, 해일, 전염병과 같은 자연 재해일수도 있고, 새로운 규제, 법적 제재등과 같은 관료적인 원인 일수도 있고, 파업, 화재, 폭발, 또는 기업 자산 또는 내부적 환경에서 기인된 기반 시설적인 원인 일수도 있다.

마지막으로 공급망 위험에 추가되는 또 다른 중요한 문제는 공급망 기업들 간의 교차되는 업스트림 과 다운스트림에서는 가시성이 매우 불확실하다는 것이다. 종종 이 부분에서는 제한된 정보 교환 만이 존재한다는 것이다. 예를 들어, 공급업

체는 짧은 시간 내에 필요한 수요에 대한 산발적 주문만 받아서 그 수요에 대한 정보는 가지고 있지만 제조업체가 실질적으로 달성 한 전체 판매율에 대한 정보가 없다. 실제로 대부분의 조직은 이렇듯 수요 중심이 아닌 예측 중심으로 결정을 내려야 하지만 불충분한 정보 공유의 부재로 상호간에 일치된 결정을 내리기가 어려운 실정이다. 이러한 정보의 공유가 효율적으로 관리되지 않으면 공급망 전체에 상당한 추가 비용의 원인이자 주요 취약점이 되기도 한다.

2. 공급망 회복탄력성

과거에는 회복탄력성은 해상운송을 포함한 여러 분야의 실무에서는 잘 알려지지 않은 개념이었고, 그 연구 또한 아주 제한적으로 이루어져 왔다. 기존 2014년 문헌 연구에 의하면(Pereira et al., 2014), <그림 2-10>과 같이 2000년부터 2013년까지의 13년간의 공급망 회복탄력성에 대한 연구는 많이 이루어지지 않았다.



<그림 2-10> 공급망 회복탄력성에 대한 연구의 수

다수의 광범위한 공급망 관리의 문헌 연구 대비하여 공급망의 회복탄력성에 대한 연구의 희소성은 많은 학자들에게 있어서 이 분야의 연구의 초기 단계로 보고 있는

이유 중의 하나이다(Christopher et al., 2004; Ponomarov, 2009; Blackhurst, 2011).

그리고 이 연구에서는 기존 연구 문헌에서 제안 되었던 공급망 회복탄력성의 정의를 아래의 <표 2-3>과 같이 보여주고 있다. 이 저자들은 회복탄력성이란 정의에 있어서 정의의 방식에는 차이가 있지만 전체적인 맥락은 동일하게 여기며 공급망 회복탄력성은 공급망의 예기치 않은 문제들에 신속하게 대응하여 이전 성과 수준 또는 새롭고 더 나은 수준으로 기업을 복원 시킬 수 있는 확고한 기능이라는 동일한 정의를 내리고 있다.

<표 2-3> 공급망 회복탄력성에 대한 정의

저자	정의
Christopher and Peck, 2004	공급망의 장애발생 후 시스템의 원상회복, 새로운 상태 또는 더 바람직한 상태로 회복되는 능력.
Sheffi and Rice, 2005	기업의 장애처리 처리능력 또는 공급망 네트워크가 원래상태로 빠르게 회복될 수 있는 능력. 따라서 공급망 회복탄력성은 기업성과에 긍정적인 영향을 가짐.
Ponomarov and Holcomb, 2009	예기치 않은 문제들을 대비할 수 있고 장애에 대한 반응 할 수 있고, 그리고 업무와 조직이 연결될 수 있는 수준으로 유지하여 발생된 장애로부터 회복되어질 수 있는 공급망의 적응력.
Ates and Bititci, 2011	급격한 변화 직면 시에 조직이 살아남을 수 있고, 적응할 수 있고, 사업을 유지할 수 있는 능력.
Juttner and Maklan, 2011	여타 다른 공급망의 요소들 보다 불가피한 문제발생 시에 더욱 더 효율적으로 극복할 수 있는 확고한 능력.
Alberts, 2011	회복탄력성은 기업에게 불운이나 손상 또는 불안정한 동요의 상황에도 기업을 바로 잡고, 대체하고 보완하고 손상된 능력이나 성과를 복원.
Carvalho et al, 2012	회복탄력성이란 예상치 않은 장애를 처리할 수 있는 공급망의 능력.

2014년 이후에는 점차적으로 회복탄력성은 기업이 효율적인 공급망을 확보하는 데 있어서 중요한 부분으로 인식되어지고 있다. 기업은 공급망의 중단을 대비하여 공급망 파트너 간의 협업을 향상시키고, 이 공급망 회복탄력성이 기업의 공급망 관리에 있어서 공급망이 끊어지기 전에 예상되는 병목현상 그리고 잠재적 위험을 판별하여 효과적인 조치를 취할 수 있는 능력으로 보고 있다(Brandon-Jones et al., 2014).

공급망 회복탄력성은 현재의 공급망 관리에 있어서 가장 중요한 문제 중 하나로 확인되고 있지만 공급망 회복탄력성에 대하여 연구되었던 기존의 연구들은 이론적으로 세분화된 근거는 있으나, 체계적으로 통합이 잘 되어 있지 않았다.

또한, 기존 선행 연구는 정성적인 방법으로 이루어진 반면, 설문조사를 기반으로 하는 정량적 연구는 많이 부족하다. 그리고 여러 기업의 분야 중에서 공급망 회복탄력성에 대한 연구는 제조업에 많은 중점을 두고 있었다. 특히, 경쟁적이고 급변하는 운영환경을 특징을 가지고 있을 뿐 아니라 제품을 가용성을 높이고 더 나은 수익을 창출할 수 있는 반제품 그리고 완제품 시장의 공급망의 초석이 되는 해상 운송 분야 연구는 아주 제한적이었다.

이에 반해 주목할 만한 기존연구 중 하나는 2018년 발표된 연구 모델로서 공급망의 회복탄력성과 해운 선사의 성과에 대한 연구를 검토하고 자원기반관점에서 이들 간의 관계에 대하여 설명한 연구가 있다. 이 연구(Liu, Chiung-Lin, et al., 2018)는 우수한 공급망의 회복탄력성이 있는 해운 선사는 경쟁에 있어서 우위를 가지고, 성능을 향상시켜 다른 경쟁선사보다 신속하게 공급망의 장애에 대처하여 시장 점유율을 높일 수 있다는 결론을 도출하였다.

그리고 민첩성, 협업, 정보 공유, 지속 가능성, 위험 및 수익 공유, 신뢰, 가시성, 위험 관리 문화, 적응 능력 및 구조와 같은 다양한 공급망 회복탄력성에 대한 측정 요인들을 제안했다(Soni et al., 2014). 각 측정값과 성과와의 관계 간의 상호

작용을 이해하려면 먼저 각 측정값을 구성하는 변수를 고려해야 하지만 공급망 복원력 변수에 관한 문헌에는 상당한 차이가 있다. 예를 들어, 일부 연구에서는 공급망의 복원력이 일차원적 구성체라고 제안하지만(Summerill, 2010), 다른 연구에서는 공급망의 회복탄력성이 일차원적인 구성체뿐만 아니라 민첩성과 견고성을 포함한다고 주장한다(Wieland, 2012). 일부 다른 학자들은 능력, 문화, 정보공유, 협업, 공급망의 재구성, 위기인식, 그리고 지식관리 같은 다른 요인들을 각각 공급망 회복탄력성의 측정값으로 채택하였다(Azadeh et al., 2014; Johnson et al., 2013; Scholten et al., 2014).

또한, 기존 문헌 중 하나는 유연성, 중복성, 속도 및 가시성이라는 4가지 공급망 회복탄력성 측정값을 사용하여 각 측정요소들은 공급망 회복탄력성의 중요한 구성요소를 나타내지만, 그 사이에는 상당히 중복되는 영역이 보인다. 따라서 본 연구에서는 이 중복들을 통합하여 기업의 공급망 회복탄력성이 민첩성, 통합성, 그리고 공급망의 재구성능력으로 측정되어지는 Christopher and Peck (2004)의 문헌을 기초로 하였다. 본 연구에서는 아래의 <표 2-4>와 같이 분류하였다.

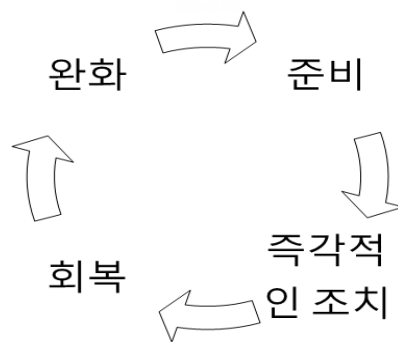
<표 2-4> 공급망 회복탄력성의 요소

요소	정의
민첩성	예측할 수 없는 변화에 직면 한 빠른 시스템 신속한 반응력.
통합성	조직의 부서 또는 기능간의 협력 및 조정, 다양한 조직 기능 간의 조정 인 내부 통합 또는 외부 파트너 통합을 의미.
(재)구성	제품과 서비스 흐름 최적화를 위한 프로세스와 활동의 통합으로 새로운 비즈니스 프로세스의 설계.

선행연구에서는 위험 관리 문화에 대하여 기업이 직원의 공통 핵심 가치와 행동 표준을 만들어 기업의 목표 달성에 도움을 줄 수 있다(Kuhn et al., 2002; Mello et al., 2005)고 하였다. 공급망 회복탄력성의 중요한 요소인 위험 관리 문화는 기

업의 운영을 변경할 수 있고 경쟁력을 증대할 수 있는 전략적인 계획으로 위험관리의 요소들에 대한 우선순위를 정하여 두는 전체 기업 조직의 운영 방침이다. 기업 내에서 위험관리문화를 만들면 위기관리 관리자를 포함한 기업조직 전체의 관리자가 기업과 협업파트너 모두의 위험을 줄일 수 있다. 기업 조직이 공급망 회복탄력성을 갖기 위해서는 <그림 2-11>과 같이 기업이 위험을 지속적으로 평가하고 공급망을 조정하는 관리 정책을 개발하고 적절하게 조치를 취하여야 하고, 이런 주기에 대한 준비는 기업의 위기 관리 문화에서 비롯된다.

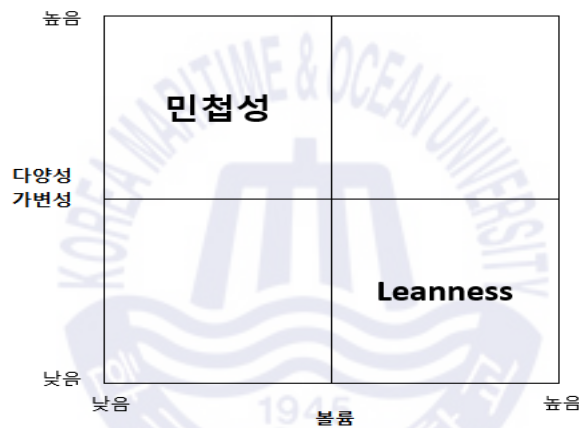
첫째, 본 연구에서는 공급망 회복탄력성에 있어서 민첩성과 Leanness(낭비 최소화: 낭비, 불필요한 부분을 제거하고 필요한 핵심적인 부분만을 운영하는 것)는 구별하려고 한다. Lean은 최소비용으로 다량생산을 이루고자 하는 것이다. 이 Lean 제조(Womack et al., 2007)는 재고 없는 즉각적인 접근 방식을 의미하지만, 역설적이게도 이런 Lean 제조를 비즈니스 관행으로 채택한 많은 기업이 공급망에서 위험 대응에는 민첩하지 않았다. Lean 제조의 기원은 폐기물의 감소 및 제거에 중점을 둔 도요타 생산방식(TPS: Toyota Production System)(Ohno and Taiichi, 1998)에서 찾을 수 있는데, TPS 원칙에서 얻은 교훈은 전 세계의 다양한 산업에서 제조 관행에 중대한 영향을 미쳤지만, Leanness의 이점은 수요예측이 가능하여 공급을 정확히 설정할 수 있고, 다양성이 적으며, 불륨이 많은 제조 공장으로 제한되는 단점이 있다.



<그림 2-11> 재난 관리 절차

아래 <그림 2-12>과 같이 비즈니스의 특성에 따라서 공급망 회복탄력성을 높이기 위해서 민첩성을 적용할지 낭비최소화(Leanness) 적용할지에 대하여 판단할 수 있다 (Christopher Martin, 2000).

글로벌 해운선사의 회복탄력성의 주요 요인들을 살펴보면, 민첩성은 예측할 수 없는 변화에 직면 한 빠른 시스템 재구성에 중점을 두고 있고(Bernardes et al., 2009), 공급망에서 고객의 요구가 변경되거나 문제 발생 시에 민첩성이 낮은 조직은 공급망 파트너의 운영에 위험을 주게 된다(Azeved et al., 2013).



<그림 2-12> 민첩성과 낭비최소화(Leanness)

민첩성의 주요인자는 가시성과 속도로 정의하며 가시성은 업스트림과 다운스트림 파트너의 가용한 재고, 공급 및 수요 조건, 생산 및 구매 타임 라인에 대한 명확한 이해를 나타내며, 속도는 중단이 발생한 후 공급망이 문제로부터 복구되는 속도를 나타낸다.

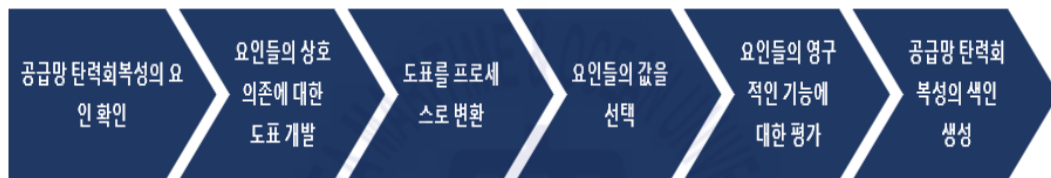
또한, 반응이 빠른 공급 업체와의 협력을 통해 제조업체는 재고 위험을 효과적으로 줄일 수 있는 것과 같이(Chopra et al., 2004) 조직의 민첩성은 공급망 파트너의 반응 능력에서도 영향을 받고 있다(Braunscheidel et al., 2009).

본 연구에서는 컨테이너선들을 운항하는 정기선사의 민첩성은 변동성 시장에 대처하기 위해 외부 환경의 변화에 대응력으로 정의할 수 있고, 민첩성과 연관된 조직 능력에는 외부 해운환경에 대한 조직의 민감도, 즉각적인 대응력, 제공되는 항로, 그리고 공동 운항되는 모선의 선복량에 대한 조정의 유연성 및 협력 파트너의 대응 능력 및 직원들의 경쟁력을 포함시켰다.

둘째, 통합성은 내부 통합이 외부 통합을 개선하고 내부 및 외부 통합이 기업성과를 직접적으로나 간접적으로 향상 시킨다는 것을 보여주며 공급망의 통합이 기업성과간의 전체 또는 부분 중재 효과를 나타낸다는 것을 확인하여 조직 부서 또는 기능간의 협력(Huo, Baofeng, 2012)과 공급망의 재난 및 위기 대비와 복구 작업이 기업의 자원기반관점, 커뮤니케이션 이론, 경쟁 가치 이론과 관계 관리 이론의 4가지 이론적 관점의 조정(Richey et al., 2009; Swaminathan et al., 1999)으로 나타낼 수 있다.

공급망 내에서 통합성은 다양한 조직 기능 간의 조정인 내부 통합과 외부 파트너 통합을 의미할 수 있고, 이는 고객의 요구를 충족시키기 위해 공급망 파트너와의 장기적인 약속 및 협력이다(Cao et al., 2015). 두 가지 유형의 통합은 종종 높은 위험을 수반하므로 조직은 불확실성을 줄이기 위하여 효과적인 정보 교환을 구축해야한다. 예를 들어, 기업은 잠재적인 파트너의 공급망 통합하여 공급망의 불확실성을 줄이고 위험을 보다 효과적으로 관리하기 위해 전략적 제휴를 시작할지 또는 조직 내 및 조직 간 프로세스를 협력적으로 관리 할 것인지 결정해야 한다. 통합성은 조직 간 정보 공유 및 운영 통합에 반영되어 공급망 구성원이 정보를 전송하고 장애가 발생할 경우 신속하게 대응할 수 있다. 그리고 장애를 해결한 후에는 공급망 파트너 간에 경험을 공유하여야 한다(Sheffi, 2001). 따라서 본 연구에서는 정기선사의 통합 능력을 내부 또는 외부, 그리고 내부 외부간의 기능과 정보의 공유에 대한 측정으로 결정하려고 한다.

셋째, 재구성은 비즈니스는 단순히 전략을 세우는 것만으로는 더 이상 충분하지 않고 더 나아가서 효과적으로 실행되어질 수 있게 디자인하는 새로운 비즈니스 프로세스의 설계를(Davenport, 1993) 지칭하며 공급망의 재구성은 제품 및 서비스 흐름 최적화를 위한 프로세스와 활동을 의미한다. 또한, 공급망 재구성하기 위해서는 기업은 혁신적인 비즈니스 프로세스 재설계를 수행 할 수 있게 하는 비즈니스 개선 프로그램이 포함 되어져야 한다(Hammer, 1996). 회복탄력성이 있는 공급망을 확립하려면 기업은 공급망 구조에 대한 지식과 이해를 가져야 하기에, 아래 <그림 2-13>과 같은 절차를 제안할 수 있다.



<그림 2-13> 공급망 회복탄력성 지수 생성 절차

효과적이고 효율적인 공급망 회복탄력성에 대한 절차를 생성하는 준비성에 대한 통합은 반드시 특정 위기나 위험이 발생하기 전에 이루어 져야 한다. 공급망의 구축에 있어서는(Jüttner, 2005) IT의 손상, 화재, 직원 건강의 문제, 안정성, 등의 위험 평가 도구를 사용하여 공급망 내에서 사전에 가장 약한 연결을 찾아 위험이 발생하기 전에 효과적인 예방 조치를 취할 수 있다. 또한, 위험이나 장애등으로 인한 공급망의 갑작스러운 중단을 방지하는 공급망 구축설계 단계에서는 프로세스 중복성, 과도한 용량, 그리고 공급망 파트너의 위험 인식도 고려해야 한다.

따라서 본 연구에서는 정기선사의 재구성에 대한 평가로 파트너 선정 시에 위험 관리 능력 평가, 급변하는 수요와 공급의 불일치 해결을 위한 선복이나 선대의 효율적이고 탄력적인 조정, 기업내부의 자원의 분배, 위기관리 문화의 기업내부의 처리 방식 등으로 측정하려고 한다.

3. 자원기반관점

자원 기반 관점은¹⁵⁾ 아웃소싱 결정에 대한 이해를 향상시키는 데 중요한 이론으로서 아웃소싱을 조직성과에 연결하고 경쟁 우위를 확보 할 수 있는 조직 기능 분석을 지원할 수 있다. 자원기반관점을 아웃소싱 상황에서 경쟁업체 및 공급업체와 비교한 조직의 역량분석과 연관시킬 수 있다. 또한, 자원기반관점에 따르면 기업내부의 핵심역량을 기초로 활용방안을 제시하여야 하며 이 핵심역량으로는 기업 특유의 자산, 기술 또는 능력을 의미한다. 이러한 핵심 능력은 신규 사업 개발의 원동력이 되기도 하고, 비즈니스 다각화에 따른 새로운 시장진입을 용이하게 하는 방법을 제시하기도 하며, 고객에게 가치상승을 시키거나 그 가치의 전달에 있어서 더 효율적인 방법도 제시 할 수 있다.

<표 2-5>의 VIRO분석표 같이 핵심역량의 특징을 가치, 희소성, 모방 불가능으로 규정하고, 조직에 적용여부를 판단할 수 있다.

<표 2-5> VRI분석과 기업의 경쟁력

자원의 특성			경쟁적 시사점	성과
가치 (Value)	희소성 (Rarity)	모방 불가능성 (Inimitable)		
X	X	X	경쟁열위	저수익
O	X	X	경쟁등위	평균수익
O	O	X	한시적 경쟁우위	한시적 고수익
O	O	O	지속적 경쟁우위	지속적 고수익

자료: 네이버, 2018년 10월 26일자 (<https://blog.naver.com/kwg17892/221385299358>).

가치는 제품에 대하여 고객이 인식하는 가치증대에 기여해야 하며 경쟁자들을 능가하거나 자신의 약점을 줄여서 기업이 가치창출 전략을 달성할 수 있도록 해야

15) <https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/resource-based-view>

한다. 희소성은 공급량 조절 등을 통한 구매하기 어려운 희소성이 시장에 존재할 수 있게 하는 역량이다. 그리고 마지막으로 모방불가성은 모방하기 어려운 경쟁자와 차별화된 독특함이 있어야 한다는 것으로 만약 가치 있는 자원이 오직 한 기업에 의해서만 통제된다면 이는 필연적으로 경쟁 우위의 원천이 될 수 있다. 여기서 말하는 경쟁 우위는 현재의 전략이 가치를 창출할 수 있느냐의 여부로 판단되어질 수 있다. 이 경쟁 우위는 현재 또는 미래의 경쟁자에 의해 실행되지 않는 지속성을 가질 수 있는 능력이다. 하지만 지속가능한 경쟁우위에는 시간적인 측면에서 따로 분리 되어져야 하므로 경쟁자의 경쟁 우위를 쓸모없이 만들려고 하는 노력이 중단 되었을 때, 지속가능하다고 판단해야 한다.

또한, 경쟁 우위를 창출 할 수 있는 핵심역량 자원을 가치, 희소성, 모방가능성, 그리고 조직을 포함한 여러 기준을 충족해야 한다고 정의하고 있다(Benny, 1991). 이러한 핵심역량 자원과 조직의 기능은 기업이 기회를 이용하고 위협에 대응할 수 있는 경우에만 가치 있는 것이다. 따라서 이러한 자원을 통해 조직은 비즈니스 환경에서 성공하는 데 중요한 요소를 충족 할 수 있습니다. 실제로 이 분석은 자원에서 경쟁 우위의 지속 가능성을 결정하는 것과 관련 있으며, 기업이 자원과 역량을 활용하도록 조직되어야 한다고 정의하고 있다(Ordanini et al., 2008). 조직 기준에는 보고 구조, 관리 제어 시스템 및 보상 정책을 포함한 여러 요소가 포함된다. 기업이 자원을 모방하기 위해 귀중하고, 희귀하며 비용이 많이 드는 범위를 가질 수 있지만, 비효율적인 조직은 이러한 자원의 완전한 이용을 막을 수 있음을 강조하는 것이 중요하다.

자원기반관점을 옹호하는 많은 학자들은 단일 조직 내에서 소유하고 제어하는 자원과 기능에서 경쟁 우위가 창출된다고 주장한다. 따라서 조직 내부의 자원이 경쟁 우위를 결정한다. 그러나 일부 학자들은 조직의 경계에 걸쳐있는 자원에 초점을 맞추기 위해 자원기반관점의 범위를 확장하여 확장 자원기반관점이라고도 하

며, 이 문헌의 지지자들은 기업이 어떻게 경쟁 우위를 확보하고 유지할 수 있는지 이해하는 수단으로서 제안을 하고 있다.

다른 문헌에서는 자원기반관점은 전략적 역량, 물류 서비스 역량, 운영과 마케팅 역량(Ahmed et al., 2014), IT 혁신 역량(Wu et al., 2015), 그리고 전략적 환경 자원(Schoenherr et al., 2014)과 같은 성과의 선행으로 간주되는 다양한 요인들을 설명하기 위해 사용되었다. 이와 같이 선행 연구에서는 공급망에 있어서 핵심역량의 개선에 미치는 요소를 조사하였고, 연장선상으로 공급망 회복탄력성은 조직의 지속 가능한 개선을 위하여 주위 환경에 적응할 수 있게 하는 요인으로서 운영성과, 서비스 만족도, 고객의 충성도 등을 제고하여 기업의 재무를 향상시키는 역할을 하고 있다. 따라서 본 연구에서는 자원기반관점의 다양한 요인들 중에서 공급망 회복탄력성에 글로벌 정기 선사의 기업성과를 평가하기 위하여 민첩성, 통합성, 그리고 재구성을 채택하였다.

제3절 경영성과 고찰

1. 위기 관리 성과

위기 관리 성과는 외부환경으로부터 기회와 위협에 직면하여 처리할 수 있는 기업의 효율적인 위기관리 능력을 의미한다(Andersen, 2009). 기업의 위기관리 성과 측정에 대한 선행 연구를 살펴보면, 위기관리 성과를 평가하기 위하여 콜롬비아, 라틴 아메리카, 캐리비언 지역을 대상으로 위기관리 지수(RMI)로서 위험 식별, 위험 감소, 재난 관리, 통제와 재정 보호라는 4가지 구성을 사용한 연구 사례(Carreño et al., 2007)가 있었다. 그리고 다른 선행 연구사례에서는 위기관리성과와 지식관리의 영향에 대한 평가를 위한 제시된 새로운 방법으로 위험 관리 능력과 위험 관리를 위한 자원 할당량이란 두 가지 기본 개념을 기반으로 위험 관리

성과를 평가 연구하였다(Kloss-Grote et al., 2008). 따라서 본 연구에서는 현재 글로벌 정기선사의 대처능력과 비교하여 과거의 위기대처능력, 위기관리능력, 자원의 투입 할당량, 그리고 공급망의 상하스트림간의 통합 수준에 대한 현재의 만족도를 실증 분석하고자 한다.

2. 기업 성과

기존 문헌을 검토하여 보면, 기업의 성과에 대한 다양한 의견들이 있다. 대부분의 기존 연구사례에서는 공통적으로 기업의 재무성과 및 총자산 순이익률, 수익성 비율, 그리고 시장가치율, 등을 평가의 기준으로 사용하고 있다(Fairbank et al., 2006; Yang, 2012). 그러나 Jun and Rowley(2014)는 단순히 재무 성과만을 기반으로 한 공급망 평가에 특정 기업 구조의 성과를 설명하기 어려운 일부 제한이 있을 수 있다고 지적하였다.

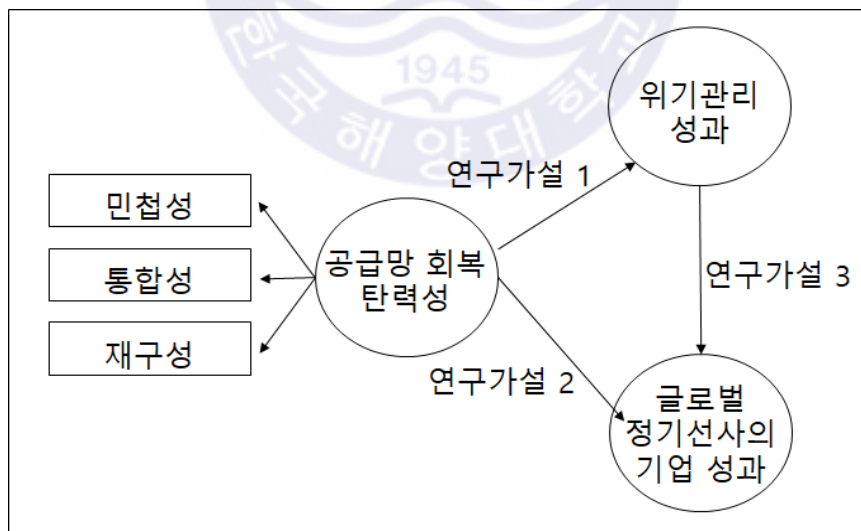
따라서 본 연구에서는 기업의 성과를 평가하기 위하여 일반적인 성과개념을 이용하여 글로벌 정기선사의 과거의 고객충성도, 고객만족도, 이미지 전략, 서비스 수준, 운영성과, 선복량, 해운 시장 점유율, 그리고 세전순이익에 대한 현재 만족도를 설문문을 통하여 실증 분석하였다.

제3장 연구모형과 가설의 설정

제1절 연구모형의 설계

본 연구에서는 글로벌 정기선사의 위기관리 성과 또는 기업 성과에 긍정적인 영향을 주는 공급망 회복탄력성의 요인들을 크게 기업의 위험에 민첩하게 대응할 수 있는 민첩성, 기업 내에서 이외에도 공급망 상-하스트림간의 통합성, 변화나 새로운 시장 진입을 위한 재구성으로 정의하고 설문조사를 통한 실증연구를 실행하였다. 해운시장에서 글로벌 정기선사의 위기관리 성과와 글로벌 정기선사의 성과에 대한 실증연구를 토대로 자원기반관점에서의 공급망 회복탄력성과 위기관리 성과와 글로벌 정기선사의 성과의 관계를 규명하는 것을 목적으로 한다.

본 연구의 목적을 위하여 이론적인 연구 및 선행 연구를 기반으로 아래의 <그림 3-1>과 같은 개념적인 연구모형을 설정하였다(Liu et al., 2018).



<그림 3-1> 연구모형

공급망 회복탄력성에 3개 요인(민첩성, 통합성, 재구성), 그리고 성과에는 2가지 요인(기업의 위기관리 성과, 글로벌 정기선사의 기업 성과)으로 설정하고, 36개의 측정 변수를 두고, 총 7개의 가설을 설정하여 척도간의 인과관계를 연구하였다.

제2절 연구가설의 설정

자원기반관점에서 글로벌 정기 선사의 기업 성과에 영향을 줄 수 있는 공급망 회복탄력성과 성과의 인과관계를 규명하기 위해, 본 연구에서는 연구가설 3개, 하위 연구가설 7개를 설정하였다.

1. 공급망 회복탄력성과 위기관리 성과의 관계

공급망 회복 탄력성에서 민첩성, 통합성, 그리고 재구성의 독립변수가 기업의 위기관리성과의 종속변수에 미치는 영향에 관한 가설을 설정하였다.

[가설 1-1] 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성의 민첩성은 위기관리성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Sharifi and Zhang(2001), Christopher and Peck(2004), Chiang et al.(2012), Mason and Nair(2013), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행 연구에 따르면, 기업의 민첩성은 자원기반관점에서 민첩성 수준에 따라 민첩성을 개발하는 모방 불가능 자원의 특성을 가지고 있다.

또한, 민첩성은 자원기반관점에서 공급망의 위험을 완화 할 수 있도록 지원할 뿐만 아니라, 공급망 중단 동안 공급망 안정성을 유지하는 데 도움이 되는 자원을 제공하는 가치의 특성도 가지고 있다. 민첩성은 글로벌 정기 선사가 해운시장에 불확실한 위험에 신속하게 적응하고, 변화에 대응하고, 공급망 파트너들에게 빠르

게 작용하고, 공급망 안정성을 높이는 데 도움이 될 수 있다는 자원기반관점을 기반으로 상기의 가설을 설정하였다.

[가설 1-2] 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성의 통합성은 위기관리성과에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

Lee et al.(1997), Christopher and Peck(2004), Rodríguez-Díaz and Espino-Rodríguez(2006), Scholten et al.(2014), Soni et al.(2014), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행 연구에 의하면, 자원기반관점에서 통합성의 기본은 공급망 관리 파트너 간의 정보 교환에 있다. 이 정보 공유를 위해서는 장기적인 자원투자가 필요한 불완전모방의 특성을 가지고 있다.

또한, 통합의 기능은 위협으로 인하여 발생된 공급망의 중단 이전과 중단 동안 핵심적인 역할을 할뿐만 아니라, 재직 효과의 가능성을 감소시키는 가치의 특성도 가지고 있다. 공급망 관리 당사자 간의 통합은 기업에 효과적으로 가시성을 높이고 시장의 위협에 대한 불확실성을 감소시킬 수 있다.

따라서 부서 간 및 기업 간의(상-하 스트림) 통합은 글로벌 정기선사의 위기관리 성과에 영향을 줄 수 있다는 자원기반관점을 기반으로 상기의 가설을 설정하였다.

[가설 1-3] 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성의 재구성은 위기관리성과에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

Craighead et al.(2007), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행연구에 의하면 공급망은 본질적으로 위협을 내재하고 있다. 이런 위협으로 발생하는 공급망 중단의 영향력에 대한 심각성은 공급망의 위협 인지, 조직 내 경고, 그리고 회복력은 개별 기업이 보유하고 있는 자원에 따라 상이하다. 공급망의 재구성은 공급망에서 가장 취약한 부분을 판별하는데 있어서 도움을 줄 수 있을 뿐 아니라, 위협으로 인

한 공급망 중단에 부정적인 영향을 효과적으로 감소시키고 공급망의 후속 복구 능력을 증가시킬 수 있다는 자원기반관점을 기반으로 상기의 가설을 설정하였다.

2. 공급망 회복탄력성과 글로벌 정기선사의 기업 성과와의 관계

공급망 회복 탄력성에서 민첩성, 통합, 그리고 재구성의 독립변수가 글로벌 정기선사의 성과 종속변수에 미치는 영향에 대한 가설을 설정하였다.

[가설 2-1] 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성의 민첩성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Swafford et al.(2008), Tse et al.(2016), Wieland and Wallenburg(2013), Yang(2014), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행 문헌연구 고찰에 의하면 공급망의 민첩성은 비용 효율성 증대를 통하여 기업의 성과에 정(+)의 영향을 준다는 연구사례가 있는 반면 공급망 민첩성은 기업의 성과에 직접적으로 정(+)의 영향을 준다는 연구사례도 있다. 그리고 공급망 민첩성은 이 비즈니스 성과를 향상시킬 수 있다는 연구사례도 존재하고 있다. 따라서 민첩성은 글로벌 정기선사의 실적에 긍정적인 영향을 줄 수 있으므로, 자원기반관점을 기반으로 상기의 가설을 설정하였다.

[가설 2-2] 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성의 통합성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Flynn et al.(2010), Liu et al.(2015), Wieland and Wallenburg(2013), Xu et al.(2014), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행 연구사례에 따르면, 통합은 기업성과에 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. Wieland and Wallenburg(2013)는 공급망의 상-하 스트림에 존재하는 협력업체 및 고객과의 소통에 있어서 견고

성은 기업의 고객 가치를 향상시킬 수 있는 결론을 도출하였다. Flynn et al.(2010)은 기업내부의 비즈니스의 성과가 통합정도에 따라 결정된다는 연구사례를 발표하였다. 그리고 Xu et al.(2014)은 공급망 상하 스트림(UpDown Stream)에 존재하는 협력업체와의 통합과 고객과의 통합은 비즈니스 성과에 직접적인 영향을 준다는 가설을 입증하였다. 따라서 자원기반관점에서 통합성은 글로벌 정기선사에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 상기의 가설을 설정하였다.

[가설 2-3] 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성의 재구성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Rodríguez-Díaz and Espino-Rodríguez(2006), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행 연구에 많은 자원이 투입되면 공급망 위험에서 발생된 장애를 더욱 신속하고 효율적으로 처리하여 기업성과의 구성요인 중 하나인 서비스의 수준을 향상시킬 수 있다. 이러한 재구성에 대한 기업의 경쟁력은 공급망 구조에 대한 지식을 바탕으로 해운 기업의 중단에 보다 효율적이고 신속하게 대응할 수 있어 고객의 만족도를 상승시킬 수 있다. 자원기반관점에서 재구성은 글로벌 정기선사의 성과에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 상기의 가설을 설정하였다.

3. 위기관리 성과와 글로벌 정기선사 성과의 관계

[가설 3] 글로벌 정기 선사의 경우 위기관리성과는 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

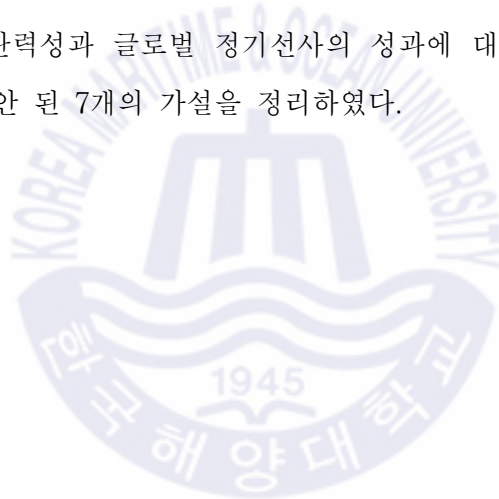
Andersen(2009), Jun and Rowley(2014), Ping and Muthuveloo(2015), Georgescu(2011), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행 연구사례에 의하면, 보편적으로 이론과 실무사례에서 보면 위기관리 성과가 기업의 성과와 정(+)의 영향을 주고 있음을 나타내고 있다. 요약하면, 불확실한 위험에 노출되어 있는 시장

에서 기업이 고객의 요구 사항을 충족시키고 기업의 시장 점유율과 성장을 증가시킬 수 있는 역량은 기업의 기회와 위협에 맞설 수 있는 능력에 있다고 본다.

위기 관리 능력이 향상되면 정기선사의 공급망 취약점의 악영향을 완화하여 비용을 줄이고 재무성과를 향상시킬 수 있다. Georgescu(2011)의 선행 연구 사례에서는 선주와 화물 보험 회사는 위험과 불확실성 하에서 기업의 성과를 향상시키기 위해 해상보험을 위험관리 수단으로 사용한다고 결론을 제공하였다.

이를 기반으로 하여 글로벌 정기선사의 위기관리 성과는 글로벌 정기선사의 성과에 직접적으로 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 상기의 가설을 설정하였다.

본 연구에서 회복탄력성과 글로벌 정기선사의 성과에 대한 관계를 증명하고자 <표 3-1>과 같이 제안된 7개의 가설을 정리하였다.



<표 3-1> 연구 가설

분류	연구 가설		문헌 연구자
회복탄력성과 위기관리 성과의 관계	1-1	공급망 회복탄력성의 민첩성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	Lee et al.(1997) Sharifi and Zhang(2001) Christopher and Peck(2004)
	1-2	공급망 회복탄력성의 통합성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	Rodríguez-Díaz and Espino-Rodríguez(2006) Craighead et al.(2007) Chiang et al.(2012)
	1-3	공급망 회복탄력성의 재구성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	Mason and Nair(2013) Scholten et al.(2014) Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)
회복탄력성과 글로벌 정기선사의 성과	2-1	공급망 회복탄력성의 민첩성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	Rodríguez-Díaz and Espino-Rodríguez (2006) Swafford et al.(2008)
	2-2	공급망 회복탄력성의 통합성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	Flynn et al.(2010) Wieland and Wallenburg(2013) Yang(2014)
	2-3	공급망 회복탄력성의 재구성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	Xu et al.(2014) Liu et al.(2015) Tse et al.(2016) Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)
위기관리성과와 글로벌 정기선사 성과의 관계	3	위기관리 성과는 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	Andersen(2009) Georgescu(2011) Jun and Rowley(2014) Ping and Muthuveloo(2015) Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)

제3절 변수의 조작적 정의와 측정

본 연구에서는 Christopher and Peck(2004), Fawcett et al.(1997), Jüttner and Maklan(2011), Johnson et al.(2013), Shang and Marlow(2005), Wagner and Bode(2008), Wieland and Wallenburg(2013), Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행연구를 기반으로 하여 본 연구에 맞게 변수의 측정값을 수정하여 선정하였다. 연구모형과 가설 검증을 위하여 공급망 회복탄력성의 척도들을 독립변수로 한 성과들에 대한 각각의 종속변수에 대한 다중회귀분석, 그리고 위기관리성과를 독립변수로 글로벌 정기선사의 기업성과를 종속변수로 한 단순회귀분석으로 구성하였다.

1. 공급망의 회복탄력성

본 연구는 Christopher and Peck(2004), Jüttner and Maklan(2011), Johnson et al.(2013), Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행연구를 기반으로 공급망의 회복탄력성을 민첩성, 통합, 그리고 재구성의 3가지로 분류하여 <표 3-2>와 같이 총 23개의 질문으로 구성하였다. 설문 응답자의 기업에 부정적인 영향을 주었던 정도에 따라 ‘전혀 그렇지 않다’를 1점으로 시작하여 ‘매우 그렇다’를 7점으로 평가하는 7점 리커드 척도로 구성하였다.

<표 3-2> 공급망 회복탄력성의 측면변수

분류	측정변수	문항수
민첩성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 귀사는 해운환경의 위기와 기회에 상당히 민감하다. 2. 귀사는 변화하는 시장에 빠르게 대응할 수 있다. 3. 귀사는 빠르게 변화하는 시장에 대응하여 추가 서비스 능력을 보유하고 있다. 4. 귀사는 화주 또는 포워드들에게 맞춤형 서비스를 제공 할 수 있다. 5. 귀사는 관리자에게 주요고객을 위한 특별한 편의를 제공 할 권한을 완전히 부여하고 있다. 6. 귀사는 협력 업체 선정 시에 중요한 기준 중 하나를 민첩성과 대응 능력으로 규정하고 있다. 7. 귀사는 급변하는 해운시장에 대응하기 위하여 선박의 기항지/선대구성을 적절히 조정한다. 8. 귀사의 직원들은 유능하며 여러 종류의 업무를 수행 할 수 있다. 	8
통합성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 귀사는 정보 공유를 지원하기 위해 전 부서에 정보시스템 (예:ERP)을 채택하고 있다. 2. 다른 부서들의 업무/운영에 대한 정보는 귀사에서 효과적으로 공유되고 있다. 3. 귀사의 보상 및 동기 부여 메커니즘은 통합을 촉진하는 요소로 구성되어 있다. 4. 귀사는 운영 관련 정보를 중요한 협력 업체 및 / 또는 고객과 효과적으로 공유하고 있다. 5. 귀사의 업스트림과 다운스트림 공급망의 통합은 운영/업무의 유연성을 향상시켰다. 6. 귀사는 협력 업체와 고객과의 공급망 계약을 체결하여 보상과 위험을 함께 공유하고 있다. 7. 귀사는 회사 간 정보 플랫폼 또는 관련 활동을 통해 고객 및 / 또는 협력업체와의 업무를 성공적으로 통합하고 있다. 8. 귀사는 고객의 혁신적인 아이디어를 통합하여 새로운 서비스를 설계 할 수 있다. 	8
공급망 재구성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 귀사는 리스크 관리 능력이 협력 업체 또는 전략적 파트너 선정 시에 중요한 기준 중 하나로 간주한다. 2. 귀사는 시장의 급격한 변화에 대응하기 위하여 자주 선박/선복을 재분배한다. 3. 귀사의 고위 경영진은 인력 또는 장비의 여유로운 자원은 손실이라기 보다는 오히려 갑작스런 사건에 대한 준비라고 생각한다. 4. 귀사는 이미 위험 관리 강령과 전략(Risk Management)에 대한 메뉴얼을 문서화하고 있다. 5. 귀사는 이미 공급망 리스크 관리와 관련된 문제를 처리 할 담당부서가 있다. 6. 귀사는 이미 개인 KPI에 리스크 관리 성과 항목을 포함 시켰습니다. 7. 귀사는 공급망 위험과 관련된 사고를 처리하기 위해 더 많은 자원을 할당하고 있다. 	7

2. 위험 관리 성과와 글로벌 정기선사의 기업 성과

본 연구는 Wagner and Bode(2008), Fawcett et al.(1997), Shang and Marlow(2005), Wagner and Bode(2008), Wieland and Wallenburg(2013), Liu, Chiung-Lin, et al.(2018)의 선행연구를 기반으로 종속변수인 위험관리성과와 기업 성과의 분류된 두 가지에 대하여 <표 3-3>와 같이 총 13개의 질문으로 구성하였다. 설문 응답자의 기업의 성과지표 측면에 대한 만족도에 따라 ‘매우 불만족’을 1점으로 시작하여 ‘매우 만족’을 7점으로 평가하는 7점 리커드 척도로 구성하였다.

<표 3-3> 위험 관리 성과, 기업 성과 설문 구성

분류	측정변수	문항수
글로벌 정기선사의 위험관리성과	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3년 전과 비교 시에 환경에 대한 기회와 위협에 대처 할 수 있는 귀사의 능력 2. 3년 전과 비교 시에 귀사의 위험 관리 능력 3. 3년 전과 비교 시에 귀사의 자원의 투입이 위험 관리로 유입 4. 3년 전과 비교 시에 귀사의 민첩성 수준 5. 3년 전과 비교 시에 업스트림과 다운 스트림 공급망 간의 회사 통합 수준 	5
글로벌 정기선사의 기업성과	<ol style="list-style-type: none"> 1. 주요 경쟁선사에 비해 귀사의 고객 충성도 수준 2. 주요 경쟁선사에 비해 귀사의 고객 만족도 3. 주요 경쟁선사에 비해 귀사의 기업 이미지 통합 전략 4. 주요 경쟁선사에 비해 회사의 전체 서비스 수준 5. 주요 경쟁선사에 비해 귀사의 운영 성과 6. 주요 경쟁선사에 비해 귀사의 물동량 7. 주요 경쟁선사에 비해 귀사의 시장 점유율 8. 주요 경쟁선사에 비해 귀사의 세전 순이익(EBIT) 	8

제4장 실증분석

제1절 연구의 설계

1. 자료의 수집 및 분석방법

본 연구에서는 컨테이너 처리량 세계 6위, 환적컨테이너 물동 처리량 세계 2위인 부산항은 공급망 중단 가능성이 높은 항구중 하나로 위험관리 기능에 대한 중요성이 크다. 이에 우리나라 글로벌 정기선사에 근무하는 임직원을 대상으로 직접 수집하는 설문지법으로 국내 포털 사이트인 네이버에서 제공하는 온라인 설문폼을 이용하여 공급망 회복탄력성, 위험 관리 성과와 글로벌 정기선사의 기업 성과에 대한 2개 부문으로 5개 척도로 구성하고 설문지 내용은 선행연구를 바탕으로 총 36개 문항을 구성하였다.

2020년 4월 9일부터 2020년 5월 8일까지 수집된 설문지를 기반으로 실증적인 연구를 하였다. 수집된 설문지는 총 161부로 이를 토대로 분석하였다. 표본의 신뢰도를 높이기 위하여 비확률표본추출법 중 임의표본추출법에 의해 표본을 추출하였다.

설문을 통하여 수집된 자료들은 SPSS 21.0 통계프로그램을 사용하여 분석을 실시하였다. 그리고 수집한 표본의 인구·통계학적인 특성들을 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였으며, 변수들의 신뢰성 분석을 살펴보기 위하여 Cronbach α 검정을 실시하였다. 또한 타당성 규명을 위하여 요인분석을 하였고, 제안된 7개의 연구가설의 검정을 위하여 회귀분석을 실시하였다.

2. 표본의 특성

본 설문 표본 응답자의 특성을 살펴보면, 근무 연수가 1~5년은 18명(11.2%), 6~10년은 36명(22.4%), 11~15년은 31명(19.3%), 16~20년은 33명(20.5%), 20년 이상은 43명(26.7%)로 나타난다.

연령대의 분포는 20대가 13명(8.1%), 30대가 54명(33.5%), 40대가 54명(33.5%), 50대가 37명(23.0%), 60대가 3명(1.9%)로 조사됐다. 직위별로는 사원/계장이 15명(9.3%), 대리/과장이 64명(39.8%), 차장이 22명(13.7%), 부장이 35명(21.7%), 임원이 25명(15.5%)이다. 마지막으로 소속부서는 운항부가 23명(14.3%), 환적·운송부가 27명(16.8%), 장비·계약관리부가 19명(11.8%), 고객관리부가 62명(38.5%), 총괄·회계·총무부가 30명(18.6%)로 나타났다.

표본 기업의 특성을 살펴보면, 재직회사는 APM-Maersk가 13명(8.1%), MSC가 4명(2.5%), COSCO가 16명(9.9%), CMA CGM이 8명(5%), Hapag Lloyd가 50명(31.1%), ONE가 10명(6.2%), Evergreen이 9명(5.6%), 7대 글로벌 정기 선사가 110명(68.3%)이고 한국적 선사(기타)가 51명(31.7%)으로 구성되었다.

근무연수별로 보면 10년 이상의 종사자가 107명으로서 전체 설문의 66.5%를 차지하고 직위별로 보면 기업 성과와 정책 같은 기업 내부의 정보가 적절히 공유되어지는 차장 82명으로 50.9%로써 표본에서 추출된 검정 자료는 매우 신뢰도가 높다고 볼 수 있다.

<표 4-1> 응답자의 인구 통계적 특성

구분		빈도	%	구분		빈도	%
근무 연수	1-5년	18	11.2	재직 회사	APM Maersk	13	8.1
	6-10년	36	22.4		MSC	4	2.5
	11-15년	31	19.3		COSCO Group	16	9.9
	16-20년	33	20.5		CMA CGM Group	8	5.0
	20년 이상	43	26.7		Hapag Lloyd	50	31.1
연령	20대	13	8.1		ONE	10	6.2
	30대	54	33.5		Evergreen	9	5.6
	40대	54	33.5		기타	51	31.7
	50대	37	23.0		직위	사원·계장	15
	60대	3	1.9	대리·과장		64	39.8
소속 부서	운항부	23	14.3	차장		22	13.7
	환적·운송부	27	16.8	부장		35	21.7
	장비·계약관리부	19	11.8	임원		25	15.5
	고객관리부	62	38.5	합계	161	100	
	총괄·회계·총무부	30	18.6				

3. 자료의 신뢰성 및 타당성 검토

자료의 신뢰성은 유사한 측정도구를 이용하여 측정을 반복하더라도 동일하거나 유사한 결과를 얻을 수 있는 정도를 의미한다. 설문지의 신뢰도 검정을 위하여 1951년 크론바하라는 통계학자가 설문의 신뢰도를 평가하기 위하여 제안한 평가값인 문항의 내적 합치도 계수(Cronbach's α 계수)를 사용하였다. 이 크론바하 알파값은 신뢰성 지수, 동질성 지수, 내적 합치도 지수, 내적 일관성 지수 또는 알파 값이라고 불리어 진다. Cronbach의 α 검사는 검사 문항간의 동질성 정도에 의한 신뢰도 추정치인 문항의 내적 합치도를 구하는 신뢰도 검사 방법 중의 하나로 일반적으로 Cronbach의 α 값은 0~1사이의 값을 가지며 본 검정에서는 값이 0.6이상이면 측정도구가 신뢰성을 인정받기 위한 적당한 수준으로 인정하였다(정충영·최이규, 2004).

본 연구에서 공급망의 탄력성의 3가지 요인인 민첩성, 통합성, 공급망의 재구성, 그리

고 성과의 2가지 요인인 위험성과 관리, 글로벌 정기선사의 기업성과에 관한 신뢰성은 <표 4-2>, <표 4-3>과 같이 Cronbach α 값들이 모두 0.8 이상으로 각 변수의 신뢰성은 매우 높다고 할 수 있다.

타당성(Validity)이란 측정하고자 하는 속성을 얼마나 실제에 가깝게 측정하고 있는가 하는 정도를 나타낸다. 즉, 개념적 정의와 조작적 정의의 타당성을 의미한다. 타당성은 크게 내용타당성(content validity), 기준 타당성(criterion-related validity), 그리고 구성개념 타당성(construct validity)으로 나누어 질 수 있고, 이 3가지 타당성이 모두 높아야 개념 타당성이 높다고 할 수 있다.

본 연구에서는 자료의 타당성을 검토하기 위해 공급망 회복탄력성의 세 가지 요인(민첩성, 통합성, 공급망 재구성)과 성과에 대한 두 가지 요인(위험관리 성과, 글로벌 정기선사의 기업 성과)의 일개념성(一概念性)을 확인하기 위해 공통요인추출법의 하나인 주축요인추출과 베리맥스(varimax) 방식을 사용하여 요인분석을 실시하였다. 그 결과 자료의 구성타당성이 높게 나타났다.

1) 공급망 회복탄력성의 신뢰성 및 타당성 검정결과

본 연구모형에서 독립변수들의 개념 타당성을 검정하기 위하여 요인적재값 0.4를 기준으로 하여 민첩성 3문항, 통합성 1문항, 재구성 3문항을 제외하고, 요인분석을 실시하였다.

요인분석을 실시한 결과, 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 값은 0.926으로 나타나 요인분석을 위한 변수선정이 바람직함을 알 수 있다. 또한 요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정치가 1798.592이며 유의확률이 0.000이므로 공통요인이 존재한다고 볼 수 있다. 요인분석결과 8.839, 1.294, 1.000의 고유값을 가진 3개

의 성분을 추출하였으며, 이 3개의 성분은 연구모형에 기초하여 민첩성, 통합성, 재구성으로 각각 명명하였다. 요인 1은 55.244%, 요인 2는 8.085%, 요인3은 6.251%로 전체분산(누적)의 69.581%를 설명하고 있으므로, 측정된 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다. 또한 측정변수들의 신뢰성검정결과 세 요인 모두 Cronbach의 α 값이 0.8이상으로 나타나 측정변수들의 신뢰성 또한 확보되었다.

다음 <표 4-2>는 공급망 회복탄력성의 신뢰성과 타당성을 검정을 위해 요인분석한 결과를 나타낸 것이다.

<표 4-2> 공급망 회복탄력성의 신뢰성 및 타당성 검정결과

구 분	성분			공통성
	통합성	민첩성	재구성	
통합성-4	.762	.216	.325	.732
통합성-6	.754	.280	.271	.720
통합성-5	.739	.253	.236	.666
통합성-7	.732	.230	.363	.721
통합성-3	.702	.351	.234	.671
통합성-2	.682	.242	.316	.624
통합성-8	.682	.537	.136	.772
민첩성-4	.318	.817	.121	.784
민첩성-5	.265	.764	.034	.656
민첩성-3	.149	.752	.421	.766
민첩성-6	.356	.591	.335	.589
민첩성-2	.266	.567	.539	.682
재구성-2	.242	.170	.827	.772
재구성-4	.297	.279	.686	.637
재구성-5	.489	.021	.674	.693
재구성-1	.469	.366	.544	.649
α 계수	.916	.867	.841	
고유값	8.839	1.294	1.000	
분산(%)	55.244	8.085	6.251	
누적(%)	69.581			
KMO측도=0.926, $\chi^2=1798.592$, $p=0.000$				
요인추출 방법: 주성분 분석. 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.				
a 7 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.				

2) 위기관리성과와 글로벌정기선사 성과의 신뢰성 및 타당성 검정결과

본 연구모형에서 종속변수의 개념 타당성을 검정하기 위하여 요인적재값 0.4를 기준으로 하여 글로벌 정기 선사의 기업성과 다섯 문항을 제외하고 요인분석을 실시하였다.

요인분석을 실시한 결과, 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 설명되는 정도를 나타내는 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 값은 0.889로 나타나 요인분석을 위한 변수선정이 바람직함을 알 수 있다. 또한 요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정치가 903.830이며 유의확률이 0.000이므로 공통요인이 존재한다고 볼 수 있다.

요인분석결과 5.063, 1.051의 고유값을 가진 2개의 성분을 추출하였으며, 이 2개의 성분은 연구 설계에 기초하여 위기관리 성과, 기업 성과로 각각 명명하였다. 요인 1은 63.289%, 요인 2는 13.131%로 전체분산(누적)의 76.421%를 설명하고 있으므로, 측정된 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다.

또한 측정변수들의 신뢰성검정결과 두 요인 모두 Cronbach의 α 값이 0.8이상으로 나타나 측정변수들의 신뢰성 또한 확보되었다.

아래 <표 4-3>은 위기관리 성과와 글로벌 정기선사 성과의 신뢰성과 타당성을 검정하기 위한 요인분석결과를 나타낸 것이다.

<표 4-3> 위기관리 성과와 글로벌 기업 성과의 신뢰성 및 타당성 검정결과

구분	성분		공통성
	위기관리성과	기업성과	
위기관리성과-1	.862	.268	.814
위기관리성과-2	.844	.310	.808
위기관리성과-4	.842	.289	.793
위기관리성과-5	.818	.213	.714
위기관리성과-3	.786	.285	.699
글로벌정기선사성과-7	.216	.923	.899
글로벌정기선사성과-6	.286	.869	.838
글로벌정기선사성과-8	.493	.552	.548
α계수	.924	.812	
고유값	5.063	1.051	
분산(%)	63.289	13.131	
누적(%)	76.421		
KMO측도=0.889, $\chi^2=903.830$, $p=0.000$			
요인추출 방법: 주성분 분석. 회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.			
a 3 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.			

제2절 연구가설의 검정

1. 가설의 검정

1) 공급망 회복탄력성과 위기관리 성과의 관계 검정

본 연구에서는 공급망 회복탄력성과 위기관리 성과의 관계를 검정하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

[가설 1] 공급망 회복탄력성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설 1-1] 공급망 회복탄력성의 민첩성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설 1-2] 공급망 회복탄력성의 통합성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설 1-3] 공급망 회복탄력성의 재구성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

회귀방정식의 F 검정 결과, F-값이 152.528(p=.000)로 유의하였으며, 이 회귀식의 공급망 회복탄력성 요인에 대한 총 설명력(수정된 R²)은 74.5%로 나타났다. 따라서 공급망 회복탄력성은 위기관리 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 지지되었다.

독립변수별표준화계수(β)는 민첩성 .151, 통합성 .328, 재구성 .470이고, t-값은 $p < 0.05$ 수준에서 종속변수인 위기관리 성과에 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다.

개별 독립변수들 가운데에서는 특히 공급망 재구성의 표준화계수(β)가 .470으로 위기관리 성과에 가장 많은 영향을 미치고 있는 것으로 확인되었으며, 그 다음으로 통합성, 민첩성 순으로 위기관리 성과에 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

<표 4-4> 공급망 회복탄력성과 위기관리 성과 다중회귀분석

종속 변수	독립 변수	상관관계				R제곱	F값	유의 확률	β	t-값	p-값	연구 가설	
		Y	X1	X2	X3								
위기 관리 성과	상수					.745	152.528	.000	0.030	0.125	.000	채택	
		1.000											
	민첩성	.692	1.000							.151	2.526		.013
	통합성	.786	.720	1.000						.328	4.812		.000
	재구성	.812	.648	.743	1.000					.470	7.572		.000

2) 공급망 회복탄력성과 글로벌 정기선사의 기업 성과의 관계 검증

본 연구에서는 공급망 회복탄력성과 글로벌 정기선사 성과의 관계를 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다.

[가설 2] 공급망 회복탄력성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설 2-1] 공급망 회복탄력성의 민첩성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설 2-2] 공급망 회복탄력성의 통합성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

[가설 2-3] 공급망 회복탄력성의 재구성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

회귀방정식의 F 검증 결과, F-값이 46.592($p=.000$)로 유의하였으며, 이 회귀식의 공급망 회복탄력성 요인에 대한 총 설명력(수정된 R^2)은 47.1%로 나타났다. 따라서 공급망 회복탄력성은 글로벌 정기선사 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 지지되었다.

독립변수별 표준화계수(β)는 민첩성 .426, 재구성 .350이고, t-값은 $p<0.05$ 수준에서 종속변수인 글로벌 정기선사 성과에 유의한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 그러나 통합성은 독립변수별 표준화계수(β)가 -.024이고, t-값이 $p>0.05$ 로 종속변수에 유의한 영향을 미치지 않아서 기각되었다.

개별 독립변수들 가운데에서는 특히 민첩성의 표준화계수(β)가 .426으로 글로벌 정기선사 성과에 가장 많은 영향을 미치고 있는 것으로 확인되었으며, 그 다음으로 재구성이 글로벌 정기선사 성과에 영향을 주었다.

<표 4-5> 공급망 회복탄력성과 글로벌 정기선사 성과 다중회귀분석

종속 변수	독립 변수	상관관계				R제곱	F값	유의 확률	β	t-값	p-값	연구 가설		
		Y	X1	X2	X3									
글로벌 정기선사 성과	상수					.471	46.592	.000	.479	1.307	.193			
		1.000												
	민첩성	.636	1.000								.426	4.939	.000	채택
	통합성	.543	.720	1.000							-.024	-.240	.810	기각
	재구성	.609	.648	.743	1.000						.350	3.914	.000	채택

3) 위기관리 성과와 글로벌 정기선사 성과의 관계 검정

본 연구에서는 위기관리 성과와 글로벌 정기선사 성과와의 관계를 검정하기 위해 회귀분석을 실시하였다.

[가설 3] 위기관리 성과는 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

독립변수인 위기관리 성과, 종속변수인 글로벌 정기선사 성과는 응답자들의 산술평균값을 사용하였다.

회귀방정식의 F 검정 결과, F-값이 113.851(p=.000)로 유의하였으며, 이 회귀식의 위기관리 성과에 대한 총 설명력(수정된 R²)은 .417로 나타났다. 따라서 위기관리 성과가 글로벌 정기선사 성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 채택되었다.

<표 4-6> 위기관리 성과와 글로벌 정기선사 성과 회귀분석

종속 변수	독립 변수	상관관계		R제곱	F값	유의 확률	β	t-값	p-값	연구 가설
		Y	X1							
글로벌 정기선사 성과	상수			.417	113.851	.000	1.328	4.087	.000	채택
		1.000								
	위기관리 성과	.646	1.000				.646	10.670	.000	

2. 가설검정 결과의 해석

본 연구의 실증 분석 결과를 요약하면 아래의 <표 4-7>과 같다.

<표 4-7> 연구 가설 검정 결과의 종합

가 설			채택여부
가설1	1-1	공급망 회복탄력성의 민첩성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	채택
	1-2	공급망 회복탄력성의 통합성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	채택
	1-3	공급망 회복탄력성의 재구성성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	채택
가설2	2-1	공급망 회복탄력성의 민첩성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	채택
	2-2	공급망 회복탄력성의 통합성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	기각
	2-3	공급망 회복탄력성의 재구성성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	채택
가설3		위기관리 성과는 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다	채택

첫째, 공급망 회복탄력성은 위기관리 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 연구 가설 1은 채택이 되었다. 모든 회복탄력성의 세 가지 독립변수들은 재구성, 통합성, 그리고 민첩성 순으로 위기관리 성과에 영향을 주고 있음을 알게 되었다.

둘째, 공급망 회복탄력성은 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라

는 가설은 모두 독립변수가 채택 될 것이라고 예상하였으나, 민첩성과 재구성은 채택(연구가설 2-1, 2-3)이 되었으나 통합성은 위기관리 성과에 가장 많은 영향을 주고 있는 반면에 글로벌 정기 선사 성과에는 영향을 주지 않아서 연구가설 2-2는 기각되었다. 즉, 글로벌 정기 선사내의 부서간의 통폐합이나, 공급망의 업스트림과 다운스트림간(해운사와 협력업체 간)에 있어서 정보나 플랫폼의 공유에 대한 개발은 기업의 물동량, 시장 점유율, 그리고 세전 순이익 같은 기업 성과에는 직접적인 영향을 미치지 않았다.

셋째, 위기관리 성과는 글로벌 정기선사 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 연구가설 3은 지지되었다. 이는 기업의 성과는 위기관리 성과와 밀접한 관계가 있음을 발견하였다.



제5장 결 론

제1절 연구결과 및 시사점

1. 연구결과의 요약

글로벌 정기선사들은 해운시장의 침체기를 극복하고 기업의 성과를 제고하기 위한 방안으로 해상운송 서비스에 경쟁적인 운임으로 광범위한 지리적 범위를 제공할 수 있는 규모의 경제를 추구하였다. 상위 7개 글로벌 해운 선사는 대형 신조선 발주, M&A, 그리고 해운 얼라이언스를 통하여 글로벌 해운시장 선복율 76% 이상을 점유하면서 경쟁력을 확보하였다.

규모의 경제를 달성하였지만 글로벌 선사들은 여전히 해운시장에서 직면하는 공급망에 존재하는 위험들과 같은 불확실성을 극복하고 기업의 성과를 향상시키는 데는 한계가 있다. 특히, 이번 코로나 사태에서 경험 되듯이 공급망의 위험이 해운시장에 미치는 부정적인 영향들에 대한 해운선사들의 대처 방안의 중요성이 절실히 필요하게 되었다.

본 연구는 자본기반관점에서 한국의 글로벌 정기선사가 불확실성이 증가하는 해운시장에 대처하여 기업의 성과를 향상시킬 수 있는 자본을 공급망 회복탄력성으로 규정하고, 이론 및 선행 연구를 기반으로 회복탄력성의 요인을 도출하였고, 이 요인들이 글로벌 정기선사의 기업 성과와의 관계를 규명하였다.

선행연구 조사에 의하면 회복탄력성이란 새로운 이론이 아니고 중요하게 인식되어 지고 있는 분야중의 하나이지만 주로 정성적 방법으로 제조업 위주에 집중되어 있고, 해운시장에 대한 특히 한국 해운시장의 연구는 아주 희박하였다. 공급망 회

복탄력성 척도를 민첩성, 통합성, 재구성으로 구성하였고, 성과적인 척도로는 글로벌 정기선사의 위기관리 성과와 기업의 성과의 두 가지로 구성하였다. 그리고 측정변수의 신뢰성과 타당성을 검정하였으며, 검증된 요인들을 사용하여 7개의 연구가설 검정을 실시하였다.

본 연구의 분석 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 공급망 회복탄력성의 세 가지 요인인 민첩성, 통합성, 그리고 공급망의 재구성은 위험 관리 성과에 재구성, 통합성, 그리고 민첩성 순으로 직접적인 긍정의 영향을 미치고 있다. 이 결과는 프로세스와 관련된 공급망의 구조에 대한 지식, 내부 및 외부 조정, 그리고 가시성과 속도가 위험 관리 성과에 직접적으로 기여한다는 것을 의미한다.

둘째, 세 가지 유형의 공급망 회복탄력성은 기업 성과에 직접적인 영향을 미치기도 하고 그러하지 않기도 하다. 특히, 회복탄력성의 요인 중 통합성은 기업의 성과에는 직접적인 영향을 주지 않는다는 사실을 확인하였다. 다시 말하면, 공급망 회복탄력성은 예상치 못한 사고를 극복하기 위해서는 추가 자원과 투자가 필요하므로 기업의 성과에 직접적으로 긍정적인 영향을 미치지 않을 수도 있다. 따라서 공급망 회복탄력성이 기업 성과에 미치는 직접적인 영향은 필요한 준비 및 투자에 의해 감소 될 수 있으며 기업 성과에 직접적인 영향은 주지 않는 회복탄력성의 요인도 있다.

셋째, 위기관리 성과는 기업 성과에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 결과는 공급망의 민첩성이 비용 효율성을 통해 기업 성과를 향상시킬 수 있음을 보여주는 Yang(2014)의 선행 연구와 유사하고 고객 통합이 고객 지향적 성과를 통해 회사 성과를 향상시킬 수 있음을 나타내는 Huo (2012)와 유사한 결과를 보여준다.

회복탄력성의 세 가지 척도인 민첩성, 통합성, 재구성은 글로벌 정기 선사의 기업 성과에 직접적으로 미치는 영향보다는 위험 관리 성과에 직접적인 영향 주고 있었으며, 위기관리 성과가 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 검증하였다. 실증분석 결과는 Andersen(2009), Jun and Rowley(2014), Ping and Muthuveloo(2015), 그리고 Liu, Chiung-Lin, et al.(2018) 등의 선행 연구 결과와 상당히 일치한다. 위기관리를 위한 조직의 위기관리 능력 및 자원 입력 수준이 기업의 성과에 기여한다는 의미이다. 증가하는 불확실성의 해운 시장에 빠르게 대응할 수 있는 능력은 기업이 고객 요구를 충족시키고 공급망 취약점의 부정적인 영향을 완화시켜 기업의 수익과 이익을 증가시키는 데 도움이 된다. 기업 성과를 높이기 위하여서는 회복 탄력성이 위기관리 성과 증대에 기인하고 이 위기관리 성과가 기업성으로 전환이 되어져야 할 것이다.

2. 연구결과의 시사점

본 연구는 우리나라 글로벌 정기선사에 근무하는 종사자를 표본으로 하여 기업 성과에 긍정적인 영향을 미치는 요인들을 제시하면서 실증 분석을 하였다는데 의의가 있다. 또한, 기존 선행연구에서 사용되어진 기업 성과지표로서 재무성과나 총자산 순이익률을 사용하지 않고 고객의 충성도, 이미지 전략, 서비스 수준, 운영 성과, 선복량 그리고 해운 시장의 점유율에 대한 종사자의 만족도를 통하여 실증적 근거를 제시하였다는데 의의가 있다. 그리고 글로벌 정기선사 운영진에게 위기관리 성과 요인 제고 방안을 통한 기업 성과를 향상시키는 방안을 제시하고자 하였다.

민첩성, 통합성, 공급망 재구성이 위험 관리 성과 및 한국 글로벌 정기선사의 기업 성과에 대하여 평가하고 관련 문헌과 공급망 회복탄력성에 기여하고 있다. 자원기반관점은 공급망 회복탄력성이 위험 관리 성과와 글로벌 정기선사의 기업 성과 간의 관계에 대한 본 연구의 이론적 근거를 확립하는 데 사용 되었고 공급망

회복탄력성은 글로벌 정기 선사가 공급망에서 직면한 위험을 완화하고, 비즈니스 연속성을 유지하며 변화하는 환경에서 생산성과 효율성을 높이는 데 도움이 되는 무형의 자원이다. 이 무형의 자원(민첩성, 통합성 및 공급망 재구성)은 위기관리 성과로 전환되어 우수한 기업 성과를 창출되도록 하여야 할 것이다. 다시 말하면, 공급망의 회복탄력성은 정기 글로벌 선사의 성과에 긍정적인 영향을 주기 위해서는 위험 관리 성과가 결정적인 역할을 하고 있다고 볼 수 있다. 관리자는 기업의 성과를 높이기 위하여 다양한 유형의 공급망 회복탄력성을 개발하여 위기관리 성과를 높이는데 집중하여야 한다는 것이다.

글로벌 해운기업에 있어서 위기관리 성과를 향상시키기 위한 회복탄력성의 3가지 척도인 민첩성, 통합성, 재구성이 해운기업들에 실질적으로 반영되고 있는 실무 사례들은 아래와 같이 찾아 볼 수 있었다.

첫째, 글로벌 정기선사의 민첩성 관련한 실무 사례를 살펴보면 코로나 사태 이후 MSC사의 탄력운송(Suspension of Transit, SOT) 또는 CMA CGM사의 지연수송(Delay in Transit) 서비스는 정기선사가 위험 직면 시에 고객들에게 제공되는 고객 맞춤형 서비스 중 하나이다. 최종 도착지항 도착 전에 지정된 인근 글로벌 허브항에 화물을 일시 보관하여 고객들에게 최종 도착지항에서 발생하는 보관료를 절감시킬 수 있도록 하고 있다. 또한, 대부분의 대형 글로벌 정기 선사들은 공급망에 있어서 기업자체의 민첩성 증대를 위하여 공급망에 있어서 협력업체의 민첩성 또한 중요하게 인식하여 업체의 선정 시와 계약된 이후에도 중요한 기준 중 하나를 민첩성과 대응능력으로 규정하여 문서화 하고 있다. 이런 일련의 사례들을 통하여 고객의 요구를 충족시키고 전체 공급망의 부정적인 영향을 제거하여 정기 선사의 수익과 이익을 증가시킬 수 있었다.

둘째, 글로벌 정기 선사들은 위기관리 성과를 통한 기업성과를 향상을 위하여

공급망에서 물류나 육상운송의 통합을 실시하고 있다. 예를 들어 덴마크 선사 AP Moller-Maersk는 물류자회사 담코를 컨테이너선 사업으로 통합하였을 뿐 아니라 한국 내 육상운송 시장에서 제3자적 종합물류 사업자로서의 역할도 진행하였다. CMA CGM사 역시 물류기업인 세바 로지스틱스를 인수하여 공급망에서 통합을 통한 성과향상을 실현하려고 하였다. 또한, AP Moller-Maersk와 IBM이 공동으로 개발한 트레이드렌즈(TradeLens)는 블록체인을 기반으로 한 통합 물류 플랫폼이다. 해운시장 공급망의 글로벌 정기 선사들뿐만 아니라 하주, 항만 운영 업체를 통합하여 업무 간소화와 종합된 데이터를 이용하여 위기관리나 기업의 성과를 향상시키고자 하였다.

셋째, 글로벌 정기선사는 예측할 수 없는 환경에서 생존하기 위해 필수적인 공급망 재구성에 집중하였고 유사 실무사례를 코로나 사태와 연관하여 살펴보면 위기 직면 시에 선대 축소를 통한 임시결항(Blank Sailing), 용선계약의 축소 또는 신조선 수주 감소를 통한 선박선복재분배를 실시하였고, 결과적으로 물동량 감소에도 불구하고 기업의 이윤은 감소하지 않고 증가하며 기업의 성과 향상에 기여하였다. 또한, 다수의 글로벌 정기 선사들은 위기관리 부서와 직원들에 대한 위기관리교육 등을 문서화하여 위기관리에 대한 인식 제고에 노력하고 있다.

글로벌 정기 선사는 민첩성(비즈니스 환경에 대한 민감성, 시장 변화에 대한 대응, 파트너의 대응 능력 포함), 통합성(조직 내 및 조직 간 정보 공유 및 운영 통합 포함), 재구성(공급망 구조에 대한 지식 및 이해 포함)의 요소가 위험 관리 성과에 직접적인 영향을 미쳤다. 따라서 기업의 관리자는 기업의 성과 향상을 고려 시에 자원 제약이 없다면 기업은 이 세 가지 유형의 공급망 탄력성을 동시에 개발해야 한다. 그러나 한정된 자원 하에서라면 위기관리 성과에 많은 영향을 주는 재구성, 통합성, 그리고 민첩성의 순으로 자원의 배분 순위를 정하여 개발 계획을 세워야 할 것이다.

제2절 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구의 한계와 향후 과제는 다음과 같다.

첫째, 우리나라의 글로벌 정기 선사를 모집단으로 한 실증연구에는 전체 글로벌 정기선사의 일반화에는 여전히 무리가 있을 수 있다. 글로벌 정기선사는 한국적 기업이 아니고 외국적 기업인 경우에는 주로 개별 국가의 현지 법인 형태의 지사로 존재하고 있기 때문이다. 동일한 글로벌 해운기업에서 종사하더라도 국가별, 서비스 지역별 위험요인은 100% 일치하지 않고 지역적, 정치적, 법률적 요인 등으로 인하여 확연한 차이를 보일 수가 있다. 이런 이유로 인하여 향후 연구에는 모집단을 확장 또는 다양화할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 선행연구들과 같이 불확실성 극복을 위한 공급망 회복 탄력성에 대한 경험적 정량 연구의 시작단계에 있다. 공급망의 회복탄력성과 글로벌 정기선사의 기업 성과 간의 관계와 관련된 자원 공유 및 제휴와 같은 공급망 회복탄력성에 효과가 있을 수 있는 새로운 요인들을 탐색할 필요가 있다. 또한, 해운 선사가 해운 시장의 공급망에서 위험요인들을 극복할 수 있는 회복탄력성을 향상시키는 방법에 대한 보다 심층적인 지식을 생성하기 위한 추가 연구가 필요할 것이다.

셋째, 인과적 추론을 최소화하기 위해 본 연구에서 수집된 결과들이 기업의 실질적 노력과 투자에 따라 기업의 공급망 회복탄력성에 대한 인식과 개발이 시간이 경과함에 따라 위기관리 성과와 기업 성과가 어떻게 영향을 받았는지 확인하여야 할 것이다.

참고 문헌

<국내 문헌>

- 김인수(2011), “우리나라 컨테이너터미널 운영사의 국제경쟁력 강화방안에 관한 연구”, 한국해양대학교 박사학위논문.
- 김현진(2016), “글로벌 선사간의 인수 합병을 통한 얼라이언스 재편과 국내 해운사들의 경쟁력 제고를 위한 방법에 관한 연구”, 중앙대학교 석사논문.
- 윤세호(2019), “정기선사의 운임계약구조와 전략에 대한 연구”, 중앙대학교 석사논문.
- 이선하(2019), “부산항 컨테이너 터미널 운영사의 효율성 제고방안에 관한 실증연구”, 한국해양대학교 석사학위논문.
- 이종대(2019), “우리나라 컨테이너 정기선사 경쟁력 강화방안에 관한 연구”, 한국해양대학교 석사학위논문.
- 정충영, 최이규(2004), 『SPSSWIN을 이용한 통계분석』, 서울: 무역경영사.

<외국 문헌>

- Ahmed, Muhammad Usman, Mehmet Murat Kristal, and Mark Pagell(2014), “Impact of operational and marketing capabilities on firm performance: Evidence from economic growth and downturns”, *International Journal of Production Economics*, 154, 59-71.
- Alberts, David S.(2011), *The Agility Advantage: a Survival Guide for*

- Complex Enterprise and Endeavors*, The Command and Control Research Program Publication, Department of Defence, WA, DC.
- Ambulkar, Saurabh, Jennifer Blackhurst, and Scott Grawe(2015), "Firm's resilience to supply chain disruptions: scale development and empirical examination", *Journal of Operations Management*, 33, 111-122.
- Andersen, Torben Juul(2009), "Effective risk management outcomes: exploring effects of innovation and capital structure", *Journal of Strategy and Management*, 2(4), 352-379.
- Ates, A. and Bititci, U.(2011), "Change process: a key enabler for building resilient SMEs", *International Journal of Production Research*, 49(18), 5601-5618.
- Azadeh, A., et al.(2014), "Modelling and improvement of supply chain with imprecise transportation delays and resilience factors", *International Journal of Logistics Research and Applications*, 17(4), 269-282.
- Azevedo, Susana G., et al.(2013), "Ecosilient Index to assess the greenness and resilience of the upstream automotive supply chain", *Journal of Cleaner Production*, 56, 131-146.
- Barney, Jay(1991), "Firm resources and sustained competitive advantage." *Journal of management*, 17(1), 99-120.
- Bernardes, Ednilson Santos, and Mark D. Hanna(2009), "A theoretical review of flexibility, agility and responsiveness in the operations management literature: toward a conceptual definition of

- customer responsiveness", *International Journal of Operations & Production Management*, 29(1), 30-53.
- Blackhurst, J., Dunn, K.S., and Craighead, C.W.(2011), "An empirically derived framework of global supply resiliency", *Journal of Business Logistics*, 32(4), 374-391.
- Brandon-Jones and E., et al.(2014), "A Contingent Resource-Based Perspective of Supply Chain Resilience and Robustness", *Journal of Supply Chain Management*, 50(3), 55-73.
- Braunscheidel, Michael J., and Nallan C. Suresh(2009), "The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response", *Journal of operations Management*, 27(2), 119-140.
- Cao, Z., Huo, B., Li, Y., and Zhao, X.(2015), "The impact of organizational culture on supply chain integration: a contingency and configuration approach", *Supply Chain Management: An International Journal*, 20(1), 24-41.
- Carreño, Martha Liliana, Omar Darío Cardona, and Alex H. Barbat(2007), "A disaster risk management performance index", *Natural Hazards*, 41(1), 1-20.
- Carvalho, H., Azevedo, S.G. and Cruz-Machado, V.(2012), "Agile and resilient approaches to supply chain management: influence on performance and competitiveness", *Logistics Research*, 4(1-2), 49-62.
- Chopra, Sunil, and M. S. Sodhi(2004), "Supply-chain breakdown", *MIT Sloan*

- Management Review*, 46(1), 53-61.
- Christopher, M. and Peck, H.(2004), "Building the resilient supply chain", *International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1-14.
- Christopher, Martin(2000), "The agile supply chain: competing in volatile markets", *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44.
- Davenport, Thomas H. Process Innovation(1993), "Reengineering work through information technology", *Harvard Business Press, Boston*.
- Fairbank, J. F., Labianca, G. J., Steensma, H. K., and Metters, R.(2006), "Information processing design choices, strategy, and risk management performance", *Journal of Management Information Systems*, 23(1), 293-319.
- Hammer, Michael. Beyond reengineering(1996), *Beyond reengineering: How the process-centered organization is changing our work and our lives*, New York: HarperBusiness.
- Huo, Baofeng(2012), "The impact of supply chain integration on company performance: an organizational capability perspective", *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(6), 596-610.
- Ivanov, Dmitry, Boris Sokolov, and Alexandre Dolgui(2014), "The Ripple effect in supply chains: trade-off 'efficiency-flexibility-resilience' in disruption management", *International Journal of Production Research*, 52(7), 2154-2172.
- Johnson, Noel, Dominic Elliott, and Paul Drake(2013), "Exploring the role of social capital in facilitating supply chain resilience", *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(3), 324-336.

- Jun, Woo, and Chris Rowley(2014), "Change and continuity in management systems and corporate performance: human resource management, corporate culture, risk management and corporate strategy in South Korea", *Business History*, 56(3), 485-508.
- Jüttner, Uta, and Stan Maklan(2011), "Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study", *Supply Chain Management*, 16(4), 246-259.
- Jüttner, Uta(2005), "Supply chain risk management: Understanding the business requirements from a practitioner perspective", *The International Journal of Logistics Management*. 16(1), 120-141.
- Kloss-Grote, Benjamin, and Michael A. Moss(2008), "How to measure the effectiveness of risk management in engineering design projects? Presentation of RMPASS: a new method for assessing risk management performance and the impact of knowledge management—including a few results", *Research in Engineering Design*, 19(2-3), 71-100.
- Kuhn, Anne-Marie, and Barbara J. Youngberg(2002), "The need for risk management to evolve to assure a culture of safety", *BMJ Quality & Safety*, 11(2), 158-162.
- Laudon, Kenneth C., and Jane P. *Management Information Systems 12/E: managing the Digital Firm*, Pearson Education Asia.
- Liu, Chiung-Lin, et al.(2018), "Supply chain resilience, firm performance, and management policies in the liner shipping industry", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 110, 202-219.
- Lu, Chin-Shan, and Ching-Chiao Yang(2010), "Logistics service capabilities

- and firm performance of international distribution center operators", *The Service Industries Journal*, 30(2), 281-298.
- Mason-Jones, Rachel, and Denis R. Towill(1998), "Shrinking the supply chain uncertainty circle", *IOM Control*, 24(7), 17-22.
- Mello, John E., and Theodore P. Stank(2005), "Linking firm culture and orientation to supply chain success", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(8), 542-554.
- Ohno, Taiichi(1988), *Toyota production system: beyond large-scale production*. crc Press.
- Ordanini, Andrea, and Gaia Rubera(2008), "Strategic capabilities and internet resources in procurement: a resource based view of B to B buying process", *International Journal of Operations & Production Management*, 28(1), 27-52.
- Pereira, Carla Roberta, Martin Christopher, and Andrea Lago Da Silva(2014), "Achieving supply chain resilience: the role of procurement", *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5-6), 626-642.
- Pettit, Timothy J., Keely L. Croxton, and Joseph Fiksel(2013), "Ensuring supply chain resilience: development and implementation of an assessment tool", *Journal of Business Logistics*, 34(1), 46-76.
- Ping, Teoh Ai, and Rajendran Muthuveloo(2015), "The impact of enterprise risk management on firm performance: evidence from Malaysia", *Asian Social Science*, 11(22), 149-159.
- Ponomarov, S.Y. and Holcomb, M.C.(2009), "Understanding the concept of supply chain resilience", *International Journal of Logistics*

- Management*, 20(1), 124-143.
- Richey, R. Glenn(2009), "The supply chain crisis and disaster pyramid: a theoretical framework for understanding preparedness and recovery", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(7), 619-628.
- Saenz, Maria Jesus, et al.(2015), "Research on the phenomenon of supply chain resilience: a systematic review and paths for further investigation", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 45(1-2), 90-117.
- Schoenherr, Tobias, et al.(2014), "Antecedents and performance outcomes of strategic environmental sourcing: an investigation of resource based process and contingency effects", *Journal of Business Logistics*, 35(3), 172-190.
- Scholten, Kirstin, Pamela Sharkey Scott, and Brian Fynes(2014), "Mitigation processes - antecedents for building supply chain resilience", *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(2), 211-228.
- Sheffi, Y. and Rice, J.B.Jr.(2005), "A supply chain view of the resilient enterprise", *MIT Sloan Management Review*, 47(1), 41-48.
- Sheffi, Yossi(2001), "Supply chain management under the threat of international terrorism", *The International Journal of logistics management*, 12(2), 1-11.
- Soni, Umang, Vipul Jain, and Sameer Kumar(2014), "Measuring supply chain resilience using a deterministic modeling approach", *Computers & Industrial Engineering*, 74, 11-25.

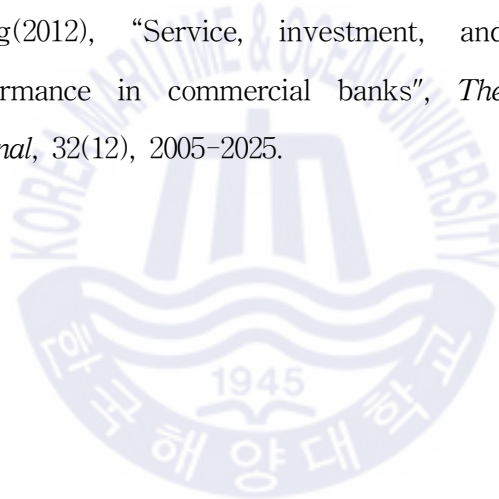
- Spiegler, Virginia LM, Mohamed M. Naim, and Joakim Wikner(2012), "A control engineering approach to the assessment of supply chain resilience", *International Journal of Production Research*, 50(21), 6162-6187.
- Stefan, Georgescu(2011), "Risk management today in shipping companies", *Universitatii Maritime Constanta. Analele*, 12(16), 41-44.
- Summerill, Corinna, Simon JT Pollard, and Jennifer A. Smith(2010), "The role of organizational culture and leadership in water safety plan implementation for improved risk management", *Science of The Total Environment*, 408(20), 4319-4327.
- Svensson, Göran(2002), "Dyadic vulnerability in companies' inbound and outbound logistics flows", *International Journal of Logistics*, 5(1), 13-43.
- Swaminathan, Jayashankar M., Stephen F. Smith, and Norman M. Sadeh(1998), "Modeling supply chain dynamics: a multiagent approach", *Decision Sciences*, 29(3), 607-632.
- Töyli, Juuso, et al.(2013), "The influence of relational competencies on supply chain resilience: a relational view", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 43(4), 300-320.
- Vugrin, Eric D., Drake E. Warren, and Mark A. Ehlen(2011), "A resilience assessment framework for infrastructure and economic systems: Quantitative and qualitative resilience analysis of petrochemical supply chains to a hurricane", *Process Safety Progress*, 30(3), 280-290.
- Wieland, Andreas, and Carl Marcus Wallenbur(2012), "Dealing with supply chain risks: linking risk management practices and strategies to performance", *International Journal of Physical Distribution &*

Logistics Management, 42(10), 887-905.

Wu, Long, and Mai-Lun Chiu(2015), "Organizational applications of IT innovation and firm's competitive performance: a resource-based view and the innovation diffusion approach", *Journal of Engineering and Technology Management*, 35, 25-44.

Womack, James P., Daniel T. Jones, and Daniel Roos(2007), *The machine that changed the world: The story of lean production-Toyota's secret weapon in the global car wars that is now revolutionizing world industry*, Simon and Schuster.

Yang, Chih-Ching(2012), "Service, investment, and risk management performance in commercial banks", *The Service Industries Journal*, 32(12), 2005-2025.



<참고 사이트>

경기평택항만공사 블로그, <https://blog.naver.com/gppcgppc/221698428243>

국제신문, <http://www.gukjenews.com/>

네이버 블로그, <https://blog.naver.com/kdoil4532/221249368460>

네이버, <https://blog.naver.com/kwg17892/221385299358>

데일리로그, <http://www.dailylog.co.kr/>

동아일보, <http://www.donga.com/>

맥킨지, <https://www.mckinsey.com/>

부산일보, <http://www.busan.com>

서울경제, <https://www.sedaily.com/>

취평뉴스넷, <http://www.shippingnewsnet.com/>

취평데일리, <http://www.shippingdaily.co.kr/>

스태티스타, <https://www.statista.com/>

사이언스 디렉트, <https://www.sciencedirect.com/>

알파라이너, www.alphaliner.com

엠이코노미뉴스, <http://www.m-economynews.com>

월간 해양한국, <http://www.monthlymaritimekorea.com/>

코리아 타임즈, <https://www.koreatimes.co.kr/>

코리아취평가제트, <https://www.ksg.co.kr/>

한국해양수산개발원, <https://www.kmi.re.kr/>

해양수산부, <http://www.mof.go.kr/>

[부 록] 설문지

번호	
----	--

공급망 회복탄력성과 글로벌 정기선사 성과간의 관계에
대한 실증연구

안녕하십니까!

저는 한국해양대학교 글로벌 물류대학원 항만물류학과에서 석사학위 논문을 준비하고 있는 박강우입니다. 바쁘신 업무 중에도 본 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.

본 설문은 공급망 회복탄력성 연구를 위하여 귀사의 공급망 위험에 대한 관리능력에 대한 귀하의 인식을 조사하여 글로벌 정기선사의 공급망 회복탄력성이 선사의 성과에 미치는 영향에 대한 실증연구를 하려고 합니다. 본 조사 자료는 익명으로 처리되어 본 연구의 목적에만 사용될 것이며, 귀하가 응답해 주시는 모든 내용은 귀한 자료가 되어 연구의 밑거름이 될 것입니다.

귀중한 시간을 할애하여 저의 설문지를 응답해 주셔서 먼저 깊은 감사를 드립니다.

2020년 4월



- 연구자 : 박 강 우 (한국해양대학교 글로벌물류대학원
해운항만물류학과 석사과정)
- 전화번호 : 051-410-4486 (연구실)
010-3563-5751 (연구자)
- 전자우편 : parkkw@hlag.com
- 지도교수 : 한국해양대학교 해운경영학부 신영란

다음의 각 문항은 자료 분류를 위한 응답자에 관한 일반적인 질문입니다.

(해당하는 곳에 체크(√)해 주십시오.)

1. 귀하의 총 근무 연수는?

- ① 1~5년 ② 6~10년 ③ 11~15년 ④ 16~20년 ⑤ 20년 이상

2. 귀하의 연령은?

- ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대

3. 귀하의 직위(직책)는?

- ① 사원/계장 ② 대리/과장 ③ 차장 ④ 부장 ⑤ 임원

4. 귀하의 소속 부서는?*

- ① 운항부 ② 환적·운송부 ③ 장비·계약부 ④ 고객관리부 ⑤ 총괄·회계·총무부

5. 귀하가 재직 중인 회사는?

(현재 근무하고 있는 회사명입니다.)

용어 정리

공급망 회복탄력성(Supply Chain Resilience) : 예상되거나 예상되지 않았던 일시적인 위기에 대처할 수 있는 조직의 제도적 수용력.

I. 공급망의 탄력성(Supply Chain Resilience)

아래는 글로벌 정기선사의 공급망 탄력성(일시적인 위험에 대처할 수 있는 조직의 제도적 수용력)에 관련하여 귀하의 평가에 대한 질문들입니다.

전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	별로 그렇지 않다	보통이다	약간 그렇다	그렇다	매우 그렇다
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

I-1. 민첩성(예측할 수 없는 변화에 직면 시에 빠른 시스템 재구성)		평가
1	귀사는 해운환경의 위기와 기회에 상당히 민감하다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
2	귀사는 변화하는 시장에 빠르게 대응할 수 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
3	귀사는 빠르게 변화하는 시장에 대응하여 추가 서비스 능력을 보유하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
4	귀사는 화주 또는 포워드들에게 맞춤형 서비스를 제공 할 수 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
5	귀사는 관리자에게 주요고객을 위한 특별한 편의를 제공 할 권한을 완전히 부여하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
6	귀사는 협력 업체 선정 시에 중요한 기준 중 하나를 민첩성과 대응 능력으로 규정하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
7	귀사는 급변하는 해운시장에 대응하기 위하여 선박의 기항지/선대구성을 적절히 조정한다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
8	귀사의 직원들은 유능하며 여러 종류의 업무를 수행 할 수 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

I-2. 통합(선사, 화주, 협력업체간의 정보교환)		평가
9	귀사는 정보 공유를 지원하기 위해 전부서에 정보시스템(예:ERP)을 채택하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
10	다른 부서들의 업무/운영에 대한 정보는 귀사에서 효과적으로 공유되고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
11	귀사의 보상 및 동기 부여 메커니즘은 통합을 촉진하는 요소로 구성되어 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
12	귀사는 운영 관련 정보를 중요한 협력 업체 및 / 또는 고객과 효과적으로 공유하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
13	귀사의 업스트림과 다운스트림 공급망의 통합은 운영/업무의 유연성을 향상시켰다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
14	귀사는 협력 업체와 고객과의 공급망 계약을 체결하여 보상과 위험을 함께 공유하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
15	귀사는 회사 간 정보 플랫폼 또는 관련 활동을 통해 고객 및 / 또는 협력업체와의 업무를 성공적으로 통합하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
16	귀사는 고객의 혁신적인 아이디어를 통합하여 새로운 서비스를 설계 할 수 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

I-3. 공급망의 재구성(일시적인 장애대처에 대한운영 절차(간소화) 개편)		평가
17	귀사는 리스크 관리 능력이 협력 업체 또는 전략적 파트너 선정 시에 중요한 기준 중 하나로 간주한다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
18	귀사는 시장의 급격한 변화에 대응하기 위하여 자주 선박/선복을 재분배한다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
19	귀사의 고위 경영진은 인력 또는 장비의 여유로운 자원은 손실이 라기 보다는 오히려 갑작스런 사건에 대한 준비라고 생각한다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
20	귀사는 이미 위험 관리 강령과 전략(Risk Management)에 대한 메뉴얼을 문서화하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
21	귀사는 이미 공급망 리스크 관리와 관련된 문제를 처리 할 담당 부서가 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
22	귀사는 이미 개인 KPI에 리스크 관리 성과 항목을 포함 시켰습니다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
23	귀사는 공급망 위험과 관련된 사고를 처리하기 위해 더 많은 자 원을 할당하고 있다.	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

II. 위험 관리 성과와 글로벌 정기선사의 성과

아래는 귀사의 기업성과지표 측면에 대한 귀하의 만족도에 대한 평가 질문들입니다.

매우 불만족	불만족	다소 불만족	보통	다소 만족	만족	매우 만족
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

II-1. 위험 관리 성과		평가
24	3 년 전과 비교 시에 환경에 대한 기회와 위협에 대처 할 수있는 귀사의 능력	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
25	3 년 전과 비교 시에 귀사의 위험 관리 능력	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
26	3 년 전과 비교 시에 귀사의 자원의 투입이 위험 관리로 유입	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
27	3 년 전과 비교 시에 귀사의 민첩성 수준	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
28	3 년 전과 비교 시에 업스트림과 다운 스트림 공급망 간의 회사 통합 수준	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

II-2. 글로벌 정기선사의 성과		평가
29	주요 경쟁선사에 비해 귀사의 고객 충성도 수준	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
30	주요 경쟁선사에 비해 귀사의 고객 만족도	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
31	주요 경쟁선사에 비해 귀사의 기업 이미지 통합 전략	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
32	주요 경쟁선사에 비해 회사의 전체 서비스 수준	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
33	주요 경쟁선사에 비해 귀사의 운영 성과	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
34	주요 경쟁선사에 비해 귀사의 물동량	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
35	주요 경쟁선사에 비해 귀사의 시장 점유율	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦
36	주요 경쟁선사에 비해 귀사의 세전 순이익(EBIT)	①-②-③-④-⑤-⑥-⑦

끝까지 설문에 응해주셔서 감사합니다.

感謝의 글

2018년, 49살의 나이에 입학하여 잦은 출장으로 업무와 학업을 겸하면서, 교수님, 선배님, 동기님들과의 2년이 주마등처럼 지나갑니다. 좋을 때도 있었고 나쁠 때도 있었고 이 모든 일들이 어느새 저의 소중한 간직하고 싶은 추억이 되었습니다. 글로벌 물류대학원의 해운항만물류학과를 이끌어 오신 (구) 김환성 단장님, (현) 김울성 단장님, 신영란 학과장님에게 먼저 감사의 말씀을 드립니다.

단편적인 지식을 가진 저에게 논문은 거대한 산과 같았고, 제가 마지막까지 마칠 수 있을까를 고민하는 저에게 빛과 같은 존재로 조언과 독려를 보내주시며 인도하여 주신 신영란 지도 교수님에게 진심으로 감사의 말씀을 올립니다.

논문 지도 교수님의 지도가 없었더라면 제가 논문을 마칠 수가 없었겠지만 “마지막 한 걸음은 혼자서 가야한다”라는 유명한 시 구절에서 처럼 마지막 한 학기의 몇 달을 애처로운 아이들의 눈빛을 뒤로 하고 주말마다 학교에서 그리고 매일 늦은 밤 집에서 업무와 논문에 매진하여야 하는 몫은 제가 하여야 할 일입니다. 하지만 누군가 저에게 “대학원 생활의 꽃은 무엇입니까?” 라고 묻는다면 저는 서슴없이 논문쓰기라고 말 할 것입니다.

논문에 더 집중할 수 있게 서로 격려 해준 27기 동기님들, 특히 논문방 동기인 김성환님, 박조현님, 김서현님에게 고마움을 전합니다. 설문 조사를 도와주신 회사 직원 여러분들 특히 신용주님, 채인석님, 하미화님, 정동우님, 주우준님, 그리고 주태열님에게 감사드립니다.

마지막으로 먼발치에서 믿고 지켜봐주신 누님들과 매형, 참고 인내하며 만학의 호사를 누리게 도와 준 나의 사랑스런 아내 신필용, 딸 박소민, 그리고 아들 박준하에게 사랑을 보냅니다.

논문 내용 중 어느 곳 하나 직접 손이 닿지 않은 곳이 없고 모든 손길은 고뇌의 시간이었지만, 그 격렬했던 시간 속에서 무엇인가 한 가지에 몰두하는 시간을 가지고 그로 인하여 많은 것을 배우고 성장할 수 있었다는 최고의 희열감을 느꼈습니다. 여러분 모두 사랑하고 감사드립니다.

2020년 8월
박강우 올림

