



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](#)

박사학위논문

기업의 네트워크, 회복역량, 성과
간의 관계

제주대학교 대학원

경영학과

강 연 실

2021년 8월



기업의 네트워크, 회복역량, 성과 간의 관계

지도교수 조 부 연

강 연 실

이 논문을 경영학 박사학위 논문으로 제출함

2021년 6월

강연실의 경영학 박사학위 논문을 인준함

심사위원장 _____ ①

위 원 _____ ①

위 원 _____ ①

위 원 _____ ①

위 원 _____ ①

제주대학교 대학원

2021년 6월

Relationships among Firm's Network, Resilience, and Performance

Yeon-Sil Kang

(Supervised by professor Boo-Yun Cho)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the
degree of Doctor of Philosophy in Business Administration

June. 2021.

This thesis has been examined and approved.

.....
Thesis director, Jae Jeong Kang, Prof. of Business Administration

.....
.....
.....
.....

June. 2021.

Department of Business Administration
GRADUATE SCHOOL
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

<Abstract>

Relationships among Firm's Network, Resilience, and Performance

Yeon-Sil, Kang

Department of Business Administration

The Graduate School of Jeju National University

The complexity of the business environment facing enterprises has increased volatility and uncertainty. Therefore, the strategies and efforts of firms are required to check and enhance resilience, that is, to manage and overcome various external shocks that threaten their survival and growth rather than the efficiency that they may have been pursuing. Resilience is recognized as an important factor in the growth and survival of a firm. Nevertheless, related research has been limited and has mainly focused on agility or individual dimensions.

In this study, we focused on resilience, which is the capability to recover from external environmental shocks faster than competitors and turn them into opportunities to take further leaps forward. Thus, I suggest and empirically verify a conceptual model using firm-level resilience in Network. Based on literature research, this study defines the concept of resilience and distinguishes the sub-components into Robustness, Redundancy, and Rapidity. Considering resilience through mediating variables, business networks are assumed to affect the performance of firms.

I collected data with the survey which had been developed from the stepwise approach(a development of preliminary questions-expert review-pilot survey-review of the questions-expert review) to verify a structural model that leads to networking, resilience, and performance.

As a result of the study, 15 of the 21 hypotheses were adopted and the overall results were consistent with prior research. This indicates that the network affects resilience, and that resilience shows significant performance for the performance of firms. Resilience has the effect of partially mediating the relationship between network and performance. Knowledge management activities and organizational structure have been shown to regulate the relationship between network and recovery capabilities. Knowledge management activities and organizational structure have the effect of moderating the relationship between the network and resilience. However, as the results of some hypotheses (H9a: relation to related agencies → responsive performance, H4a: Robustness → responsive performance, H4b: Robustness → Process Innovation Performance) differ from the direction presented in the research theory, a close analysis of them is needed in the future.

The theoretical and practical implications of this study are as follows. First, the conceptually presented resilience was empirically verified at the firm-level. Second, the network was presented as independent variables of resilience, and verified effectiveness according to their structure and relational characteristics. Third, the impact on responsive and process innovation performance was verified as a result of resilience. Fourth, the mediating effect of resilience in the relationship between network and performance was empirically identified. Fifth, the moderating effect of knowledge management activities and organizational structure in the relationship between network and resilience was empirically identified. Finally, from a practical point of view, an approach to support and policy direction for improving resilience is presented.

Despite these implications, the study has limitations and hopes to be

complemented in future studies as follows. In further research, I would like to request the opportunity to conduct research on various independent variables that can increase the firms' resilience and on dependent variables(e.g., financial performance, customer performance) that would be influenced by firm-level resilience.

Keyword: Network, Resilience, Robustness, Redundancy, Rapidity, Performance, Management Strategy

목차

제1장 서론	1
제1절 연구배경	1
제2절 연구목적	4
제3절 연구 방법 및 구성	6
제2장 이론적 배경	8
제1절 네트워크	8
1. 네트워크 개념 및 연구동향	8
2. 구조적 특성 : 중심성	11
3. 관계성 특성 : 관계성(협력업체, 유관기관)	13
제2절 회복역량(Resilience)	15
1. 회복역량 개념	15
2. 회복역량 관련 연구동향	19
3. 회복역량 구성요소	20
4. 회복역량 측정범위	31
제3절 기업성과	33
제4절 지식경영활동	36
1. 지식경영의 개념 및 연구동향	36
2. 지식경영활동 분류	39
제5절 조직구조	42
제3장 연구 설계	43
제1절 연구모형	43
제2절 연구가설 설정	45
1. 네트워크와 회복역량	45

2. 네트워크와 기업성과	47
3. 회복역량과 기업성과	49
4. 네트워크, 기업성과 간의 관계에서 회복역량의 매개효과	51
5. 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 지식경영활동의 조절효과	53
6. 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 조직구조의 조절효과	55
제3절 자료수집 및 분석방법	57
1. 자료수집	57
2. 분석방법	58
제4절 변수의 조작적 정의 및 측정문항	60
1. 네트워크	63
2. 회복역량	65
3. 기업성과	68
4. 지식경영활동	70
5. 조직구조	72
제4장 연구결과	73
제1절 표본 특성	73
제2절 기술통계 및 신뢰도 분석	75
제3절 측정모형 검증	77
1. 타당도 및 신뢰도 검증	81
2. 판별타당성 검증	83
제4절 연구모형 검증	84
1. 연구모형 적합도	84
2. 연구모형 검증	86
제5장 결론	104
제1절 연구의 요약	104
제2절 연구의 시사점	107

제3절 연구의 한계점 및 향후 연구방향	109
* 참고문헌	111
* 설문지	129

표 목 차

<표 II-1> 네트워크 특성 -----	10
<표 II-2> 물리학 및 생태학적 개념 간 차이 -----	16
<표 II-3> 회복역량의 개념 -----	18
<표 II-4> 회복역량의 구성요소 -----	21
<표 II-5> 강건성(Robustness) 개념 -----	25
<표 II-6> 가외성(Redundancy) 개념 -----	28
<표 II-7> 신속성(Rapidity) 개념 -----	30
<표 II-8> 회복역량 측정범위 -----	32
<표 II-9> 공급사슬 및 회복역량 관련 기업성과 측정지표 -----	34
<표 II-10> 지식경영 개념에 대한 선행연구 -----	37
<표 II-11> 지식 창출의 개념 -----	40
<표 II-12> 지식 공유의 개념 -----	41
<표 III-1> 설문지 구성 -----	57
<표 III-2> 측정문항 타당성 확보 과정 -----	62
<표 III-3> 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 네트워크 -----	64
<표 III-4> 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 회복역량 -----	66
<표 III-5> 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 기업성과 -----	69
<표 III-6> 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 지식경영활동 -----	71
<표 III-7> 일상 및 비일상 상황에서의 조직구조 측정문항 -----	72
<표 IV-1> 설문조사 대상 인원 및 기업의 일반현황 -----	74
<표 IV-2> 기술통계 및 신뢰도 분석 -----	76
<표 IV-3> 모형 적합도 지수 -----	78
<표 IV-4> 측정모형 검증 -----	82
<표 IV-5> 측정모형 검증 : 구성개념 간의 판별타당성 -----	83
<표 IV-6> 연구모형 적합도 -----	85
<표 IV-7> 연구모형 가설검증 결과 -----	91

<표 IV-8> Sobel test를 이용한 매개효과 검증(대응성과)	92
<표 IV-9> Sobel test를 이용한 매개효과 검증(공정혁신성과)	94
<표 IV-10> 지식경영활동 집단 분류	95
<표 IV-11> MCFA에 의한 지식경영활동 집단 간 측정동일성 분석결과	96
<표 IV-12> MSEM에 의한 지식경영활동 집단 간 구조동일성 분석결과	96
<표 IV-13> 지식경영활동 중 지식습득의 집단 간 조절효과 검증결과	97
<표 IV-14> 지식경영활동 중 지식공유의 집단 간 조절효과 검증결과	99
<표 IV-15> 조직구조에 따른 집단 분류	100
<표 IV-16> MCFA에 의한 조직구조의 집단 간 측정동일성 분석결과	101
<표 IV-17> MSEM에 의한 조직구조의 집단 간 구조동일성 분석결과	101
<표 IV-18> 조직구조의 집단 간 조절효과 검증결과	102

그림 목차

<그림 I-1> 연구 흐름도	7
<그림 II-1> 강건성(Robustness) 회복그래프	26
<그림 II-2> 가외성(Redundancy) 회복그래프	29
<그림 II-3> 신속성(Rapidity) 회복그래프	31
<그림 III-1> 개념적 모형	43
<그림 III-2> 연구모형	44
<그림 III-3> 측정문항 설계/개발 과정	60
<그림 IV-1> 연구모형 검증	86

제1장 서론

제1절 연구배경

오늘날의 기업은 불확실성이 만연한 시대에 살고 있다. 경제 위기, 다양한 질병(사스, 메르스, 코로나19) 등 2000년대 들어 과거의 경험이나 확률 분포만으로는 예측하거나 선제적으로 통제하기 어려운 사건들이 빈번하게 발생함에 따라 기업이 직면하고 있는 비즈니스 환경의 복잡성이 증대되고 있는 상황이다. 특히, 최근 발생한 코로나19는 예측하거나 선제적으로 통제하기가 불가능한 외부적 충격으로, 사회 전반에 걸쳐 막대한 영향력을 미쳤다. 코로나19로 인한 전 세계적인 감염 확산과 격리, 지역 간 이동 제한은 인력 활용 제한에 따른 생산 차질뿐만 아니라 부품 공급물량 차질에 따른 공급 감소, 소비심리 위축에 따른 수요 감소 등을 일으켜 기업뿐만 아니라 사회 전반에 걸쳐 위기를 심화시켰다(이규엽 외, 2020). 이러한 극단적인 환경적 충격 및 사건은 확률적으로 발생할 가능성은 낮지만 발생하면 사회 및 경제적으로 엄청난 파급효과를 가져올 수 있다. ‘팻테일 리스크(fat-tail risk)’ 혹은 ‘블랙스완(black swan)’으로 불리는 극단적인 환경적 충격 및 사건은 현재의 글로벌 비즈니스 환경에서도 여전히 유효하며, 향후에도 지속될 것으로 예측되고 있다.

과거를 돌이켜보면 인간과 자연계의 역사에서 예기치 못한 사건이나 충격들이 종종 발생했으며, 이에 적응하지 못한 종은 도태되거나 멸종되어 왔다. 이는 기업도 예외는 아니다. 딜로이트의 조사(양천호, 2017)에 따르면, 1970년대 Fortune 500대 기업의 생존여부를 조사한 결과 1980년대에는 약 33%, 1990년대에는 약 50%, 2000년대에는 60%가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이는 아무리 강건하고 역량이 있는 기업이라 하더라도 급변하는 환경에 신속하고 효과적으로 반응하지 못하면 생존을 보장받을 수 없음을 시사한다. 자메스 카시오(Jamais Cascio)는 변화는 피할 수 없기 때문에 이를 받아들이고 예상하지 못한 상황을 견뎌낼 수 있는 힘에 집중해야 한다고 하였다(삼정KPMG, 2016, p.6). 이는 불확

실한 시대일수록 유연하고 탄력적인 역량이 필요하며, 이러한 역량은 불확실성이 빈번하게 발생하는 현대를 살아가는 개인, 조직 및 사회에 요구되는 필수역량임을 시사하고 있다고 하겠다.

기업은 급변하는 경영환경에 경쟁사보다 빠르고 적절하게 대처하는 전략을 구사하면서 생존과 성장을 추구하며, 이를 위해서는 기업의 외부에 존재하는 다양한 환경적 충격이나 위기를 신속히 인지하여 빠르게 대처할 수 있어야 한다(강연실·조부연, 2021). 이에 급변하는 환경에 신속히 적응하고 위험요소들을 회피하여 경쟁사 보다 빠르게 경쟁우위를 점하기 위한 요소로서 민첩성(agility)이 논의되어 왔으며, 이에 대한 다양한 연구(중요성, 선행요인, 경영성과 등)들이 진행되어 왔다(박찬권 외, 2021). 그러나 개별 기업이 예측하거나 선제적으로 통제하기가 불가능한 환경적 변수나 충격이 증가하면서 민첩성만으로 외부의 환경 변화(위기)에 효과적으로 대응하는 데는 한계가 존재한다.

이에 따라 예측이 불가능하거나 환경적 충격에 대비하기 위한 준비 시간이 허락되지 않는 상황에서 맞닥뜨리게 되는 외부의 충격에 대하여 빠른 시간 안에 일상적인 운영수준으로 회복할 수 있는 능력을 확보하고 있는가가 기업의 생존을 좌우한다(강연실·조부연, 2021). 세계경제포럼(World Economic Forum, 2018)은 발생 가능성은 낮지만 실제 발생하면 파급효과가 매우 큰 위기상황에서는 조직 시스템이 회복하고 발전할 수 있는 자정능력과 창의력을 키우는 것이 기업 생존의 핵심 과제임을 제시하면서 회복역량을 강조하였다. 경제협력개발기구(OECD)는 2019년에 제시한 디지털 환경에서의 위협에 대처하기 위하여 발표한 권고안을 통하여 비즈니스의 연속성 측면에서 디지털 보안 역량과 관련된 회복역량을 갖추어야 한다고 조언한 바 있다(OECD, 2019).

지금까지 연구들은 급변하는 경쟁 환경 하에서 불확실한 위기에 대한 사전적 대응전략으로서 기업의 ‘위험관리 관점’을 중심으로 살펴보았다. 그러나 환경의 복잡성으로 변동성과 불확실성이 증대되면서 위기를 사전에 예측하거나 회피하는 것이 불가능한 상황이 빈번해짐에 따라(조희재, 2010) 기존의 위험관리 방식은 한계가 존재함은 주지의 사실이다. 특히, 규모가 영세한 기업들은 미래의 불확실성보다는 현재에 직면한 문제를 해결하기 위하여 보다 많은 자원을 투입할 수밖에 없어 위기를 사전에 예측하고 이에 대응하기란 현실적으로 많은 어려움

이 따른다(서지영 외, 2014). 이에 예측 및 선제적인 통제가 불가능한 위협에 대처하면서 위기상황에서 학습을 통하여 조직의 역량을 강화하는 데 초점을 둔 회복역량은 급변하는 글로벌 비즈니스 환경 하에서 위기관리를 위하여 가장 중요한 요소로 인식되어지고 있다

지금까지 기업의 회복역량과 관련한 연구는 국내외적으로 제한적으로 진행되었다(이철우·전지혜, 2018; 남현정·김종훈, 2020; 박찬권 외, 2021). 국내 연구의 대부분이 개인 수준의 회복역량의 의미를 담고 있는 자아탄력성, 적응력을 중심으로 활용되는 경향이 있으며, 이는 국내 회복력 연구가 개인 차원에 머물러 있음을 시사한다(서지영 외, 2014). 남현정·김종훈(2020)은 회복역량이 경영학의 인사조직 관리 분야에서 직원의 회복탄력성 차원에서 연구되었으며, 2010년대 들어서면서 기업의 회복탄력성에 대해 논의되고 있으나 국내에서는 여전히 회복역량에 대한 연구가 미흡하다고 제시하였다. 또한, 외부의 충격에 대하여 빠르고 적절하게 대처하기 위한 역량으로써 민첩성에 대한 연구는 많이 진행되었지만 회복역량으로써 강건성과 가외성에 대한 연구는 상대적으로 제한적인 상황이며(남현정·이상현, 2017; 남현정·김종훈, 2020; 박찬권 외, 2021), 기업의 회복역량에 영향을 미치는 선행요인에 대한 연구 역시 미흡한 상황이다. 이철우·전지혜(2018)의 연구는 산업클러스터의 중소기업들이 직면한 경영위기(매출액 및 가동률 저하 등)를 극복할 수 있는 회복역량의 확보와 강화 필요성을 제기하면서 회복역량으로써 가외성, 자원동원성, 신속성을 제시하였으나, 회복역량에 대한 기업 자체 평가에 기초한 실태분석에 머물러 실증적인 연구가 이루어지지 않았다. 따라서 회복역량을 구성하는 요소에 대한 검토를 통한 세분화와 더불어 회복역량에 영향을 미치는 선행요인과 기업성과에 대한 실증적인 연구가 필요한 상황이다.

기업의 회복역량을 제고하기 위한 선행요인과 관련하여 기업은 경쟁전략을 달성하는데 필요한 지식이나 기술 등의 자원을 협력 네트워크를 통하여 상호교환하면서 외부의 환경변화에 공동으로 대응하기 때문에(Gulati, 1999; 안재광·김진한, 2018), 네트워크가 내포하고 있는 특성에 따라 외부의 환경적 충격을 이겨내는 내구력과 회복속도는 상이할 수 있다(장한나 외, 2015). 따라서 기업은 조직의 외부 네트워크 구성원들과 협력 및 신뢰 관계를 구축하거나 강한 연결 관계를 통하여 외부의 자원을 동원할 수 있는 기반을 형성할 수 있어 환경적 충격에서

빠르게 회복할 수 있다(Lasker et al., 2001; Doerfel et al, 2013).

이에 본 연구에서는 내부의 부족한 자원이나 역량을 보완하기 위한 전략적 차원의 활동으로써 기업이 구축하고 있는 네트워크, 외부의 환경적 충격에 대해 경쟁기업보다 빠르고 절절하게 대처하여 위기를 성장의 발판으로 삼아 재도약할 수 있는 능력인 회복역량, 그리고 이에 따른 기업 성과 간의 관계를 실증적으로 분석하고자 하였다.

제2절 연구목적

본 연구에서는 회복력도 기업 내부의 역량이라는 점에 주목하여 다음과 같은 연구목적을 달성하고자 하였다.

첫째, 기업 차원의 회복역량에 대한 개념적인 모형을 제시하여 실증적으로 검증하고자 한다. 이를 위해 회복역량의 하위 차원을 세분화함으로써, 기업이 구축해야 할 회복역량의 특성을 구분하였다. 해외 학계에서는 20년 가까이 회복역량에 대한 논의가 이루어져 왔으나 아직까지 국내에서는 제한적인 논의만이 이루어지고 있다. 이에 회복역량의 개념과 하위 차원을 규정하고, 이를 실증적으로 검증하고자 하였다.

둘째, 회복역량의 선행요인으로 기업의 네트워크를 제시하여 영향력을 규명하고자 한다. 경영학 관점에서 회복역량과 관련한 선행연구는 조직구성원 등 개인 차원 및 사례연구를 중심으로 연구되고 있어 기업 조직 차원에서의 선행요인에 대한 국내 연구는 미흡한 상황이다. 이에 전문가 조사를 통하여 기업의 회복역량에 영향을 미치는 다양한 요인을 살펴보았다. 그 결과, 장기적 투자, 경험, 학습 효과, 지식(기술, 정보, 노하우 등), 조직문화, HR, 네트워크 영향력 등 기업의 자원이나 경영전략 등의 차원에서 접근이 가능하다는 결론을 얻을 수 있었다. 이에 본 연구에서는 자원기반관점에서 회복역량의 선행요인으로서 기업의 네트워크 요인에 주목하였다. 예측 및 선제적인 통제가 불가능한 환경에 노출되는 상황적

특성을 고려하여 기업의 자원을 확보하거나 내부의 역량을 육성하기 위하여 광범위하게 강조되어 온 네트워크에 초점을 맞추어 이를 구조적 측면과 관계적 측면으로 세분화하여 접근하고자 하였다.

셋째, 회복역량의 구성요소인 강건성, 가외성, 신속성이 궁극적으로 기업성으로 연결될 수 있는가를 검증하고자 한다. 개별기업의 관점에서 각각의 구성요소가 기업성과 어떻게 연결되는지를 파악할 수 있어야 해당 역량의 확보를 위한 기업의 노력과 투자가 인력, 시간 및 재화의 낭비가 아님을 제시할 수 있을 것이다. 특히 가외성은 기업이 외부의 환경적 충격에 대비하여 여유자원을 보유하고 있는 역량이기 때문에 기업의 입장에서는 비효율적일 수 있지만, 충격이 발생했을 때에는 가장 유효한 역량으로 작용할 수 있다.

넷째, 기업의 네트워크가 회복역량을 매개로 성과에 미치는 효과를 실증적으로 검증하고자 한다. 자원기반관점에서 기업은 내외부의 자원을 내재화하는 과정을 통하여 조직의 역량을 향상시키고, 이는 궁극적으로 기업의 성과로 이어진다.

다섯째, 기업이 수행하고 있는 지식경영활동(문제해결을 위한 기반 차원의 지식습득, 문제해결 차원의 지식공유)과 조직구조(분권적, 중앙집권적)가 네트워크와 회복역량의 관계를 어떻게 조절하는가를 분석함으로써 지식경영활동과 조직구조의 조절 역할을 검증하고자 한다.

제3절 연구 방법 및 구성

본 연구에서는 회복역량에 대한 개념적인 모형을 제시하고, 이에 영향을 미치는 요인과 성과에 대하여 기업 차원에서 실증적으로 검증하고자 하였다.

총 5장으로 구성되었으며, 세부적인 내용은 다음과 같다.

제1장 서론에서는 연구를 진행하게 된 문제제기 및 연구목적을 제시하고, 목적을 달성하기 위한 구체적인 연구 방법 및 구성에 대하여 서술하였다.

제2장 이론적 배경에서는 선행연구에 대한 문헌 고찰을 통하여 본 연구에서 다루고 있는 개념인 네트워크, 회복역량, 기업성과, 지식경영활동, 조직구조에 대한 이론적 연구를 서술하였다.

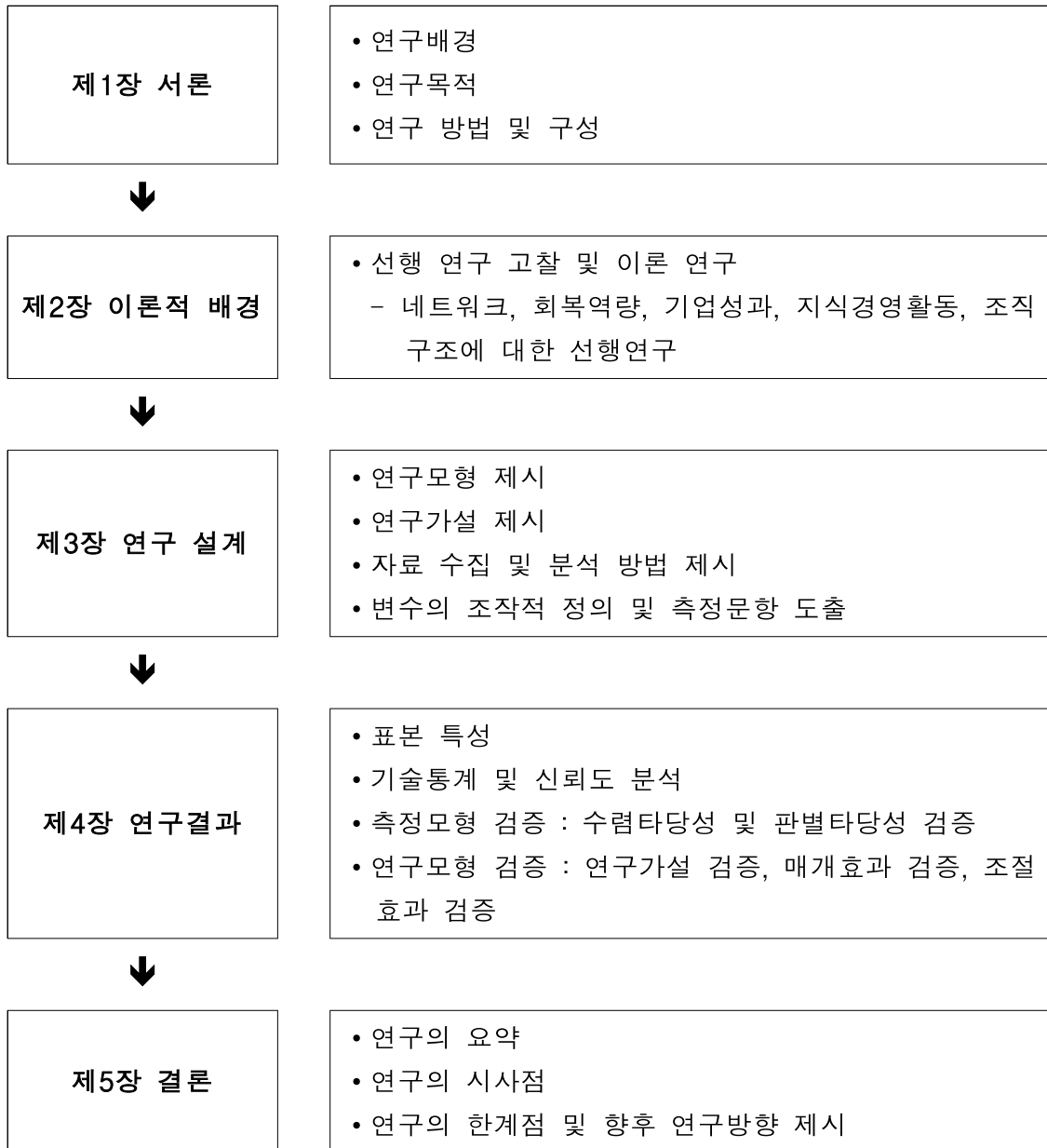
제3장 연구 설계에서는 이론적 연구를 토대로 연구목적을 달성하기 위한 연구 모형과 연구가설을 설정하였으며, 자료 수집 및 분석방법, 변수에 대한 조작적 정의 및 측정문항 도출에 대해 구체적으로 서술하였다. 측정문항 도출과 관련하여 1차로 도출된 측정문항은 생산관리 및 기술경영 등 경영학 전공교수와, 기업 지원 실무자 검토를 통하여 축소 및 정제 과정을 거쳐 안면타당성을 확보하였으며, 본 조사를 실시하기 전에 2차 전문가 검토 과정을 거쳐 최종 수정 후 국내 제조업 기반 기업의 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다.

제4장 연구결과에서는 연구가설을 검증하기 위한 구체적인 실증 분석결과를 제시하였다. 설문조사를 통하여 수집된 측정 자료는 구조방정식 모형을 기반으로 측정모형 및 연구모형을 통계적으로 분석하였으며, Sobel test를 통한 매개효과와 다중집단분석을 통한 집단 간의 조절효과를 검증하였다.

제5장 결론에서는 전체적인 연구결과를 요약하여 정리하였으며, 이를 기반으로 이론 및 실무적 시사점을 도출하여 제시하였다. 또한 본 연구에서 고려하지 못한 한계점과 더불어 향후 연구방향에 대하여 논하였다.

본 연구의 흐름을 도식화하여 제시하면 <그림 I-1>과 같다.

<그림 I-1> 연구 흐름도



제2장 이론적 배경

제1절 네트워크

1. 네트워크 개념 및 연구동향

자원기반관점에서 기업은 경쟁우위를 유지하기 위해 다른 기업이 모방하기 어려운 차별화된 기업의 특수적 자원과 역량이 있어야 한다. 기업이 보유하는 자원은 기업 내부의 재무자원, 인적자원, 설비, 지식 기반, 기술뿐만 아니라 외부와의 관계에서 얻을 수 있는 자원도 중요한 무형의 자원이 된다. 따라서 기업은 부족한 자원을 외부의 네트워크를 통하여 획득하고 활용함으로써 지속적인 경쟁우위를 유지하려고 하며, 이는 상대적으로 규모가 작거나 영세한 기업, 업력이 상대적으로 짧은 창업기업이나 벤처기업에 시사하는 바가 크다고 할 수 있겠다. 이와 관련하여 이재희·조상미(2015)는 조직이 구축하고 있는 네트워크는 구조적 성장과 실질적 생존을 가능하게 하며(Goldman and Kahnweiler, 2000), 전략적인 차원에서 조직의 성공을 위한 중요한 요소로 작용(Longest, 1990)한다고 하였다. 이상목(2018)은 기업이 보유하고 있는 내부의 자원과 역량의 한계를 보완하고, 성과 창출 및 생존에 직결되는 중요한 요소로써 조직 외부의 다양한 객체들과의 네트워크를 제시하였다. 안재광·김진한(2018)은 기업이 경쟁전략 달성에 필요한 지식이나 기술 등의 자원을 네트워크를 통하여 상호교환 하면서 외부의 환경변화에 공동으로 대응한다고 하였다.

네트워크는 조직과 조직 간에 형성된 연계체계로서(Wasserman and Faust, 1994), 기업의 욕구 충족과 문제해결에 필요한 자원, 기술, 지식 등을 확보하기 위한 다양한 조직들의 공식적 혹은 비공식적인 관계라고 할 수 있다. Davern(1997)은 네트워크는 두 개 이상의 기업들이 경영성과 향상을 목적으로 기업이 보유한 자원을 상호교환 하는 조직 간의 협력적 전략이라 하였으며,

Wickham(2004)은 네트워크를 기업이 경영성과(목표 달성, 자원 확보, 경쟁우위 창출 및 유지 등)를 향상시키기 위하여 복수의 개체가 상호관계를 형성하고 이를 기반으로 상호작용하는 상호협력활동이라 하였다. 김규진·정갑연(2020)은 외부 조직과 관계를 형성하거나 상호 경쟁우위를 창출하고 이를 유지하기 위하여 구축해 나가는 다양한 관계를 네트워크라고 정의하였다. 즉, 네트워크는 조직의 내·외부 구성요소들 간의 정보 교환을 통하여 효율성과 협력을 강화하는 데 그 목적이 있다(Kogut, 2000; 이견창 외, 2010).

네트워크는 네트워크 구성원들이 각자 보유한 자원과 역량을 상호 보완적으로 활용하면 협력과 거래를 촉진시킴으로써 시너지 효과가 높아지고 학습효과를 통하여 혁신도 촉진할 수 있다는 측면에서 관계자산 또는 사회적 자본(social capital)의 한 형태로 이해되고 있다(이견창 외, 2010; 박찬욱, 2016).

경쟁이 심화될수록 네트워크는 조직의 장기적인 생존과 성장의 전제요건으로 인식되고 있으며, 이는 연구목적 및 방향에 따라 다양한 형태로 연구되고 있으나, 대체적으로 연결의 양(volume), 강도(richness), 그리고 다양성(diversity)으로 구성된다(Lemoine and Dagnaes, 2003; 박찬욱, 2016). 연결의 양은 네트워크에 연결된 조직이 많을수록 기업이 보유하지 못한 자원이나 역량을 타 기업으로부터 공급받을 수 있어 보다 많은 혜택 혹은 성과를 얻을 수 있다는 네트워크 효과 논리에 따른 것이다. 연결 강도는 자본적, 업무적 연결 정도가 높고 협력관계가 반복될수록 네트워크의 공동체 의식과 신뢰감이 높아진다는 것이며, 다양성은 네트워크로 연결된 지역이나 가치사슬(value chain)이 다양할수록 새로운 시장 혹은 비즈니스 기회를 더 많이 제공한다는 것이다.

Gulati(1995)는 기업의 경제적 행동 또는 의사결정은 기업이 속한 네트워크의 특성에 의해 영향을 받는다고 하였는데(박철순, 2015), 이는 기업의 경제적 행동 또는 의사결정이 해당 기업의 역량 등에 의해서만 결정되는 것이 아니라 해당 기업이 속한 네트워크에서의 구조적인 위치나 사회적인 힘, 관계(혹은 친화력) 등에 의해 결정될 수 있음을 시사한다(Granovetter, 1992; 박철순, 2015).

이 외에 다양한 선행연구에서 네트워크의 특성으로 중심성, 규모/크기, 범위, 밀접성, 강도, 빈도, 유형, 활동기간, 신뢰, 다양성 등을 제시하고 있으나, 여전히 다수의 연구에서는 네트워크의 중심성, 규모(혹은 크기), 연결 강도(혹은 빈도),

다양성을 공통적으로 강조하고 있다(Zhao and Aram, 1995; 원종하·이도화, 2001; 박우성·박재용, 2005 등).

<표 II-1> 네트워크 특성

구분	네트워크 특성
Zhao and Aram(1995)	범위, 강도
Hagedoorn(1996)	수, 유형, 산업 유형
Gulati(1999)	수, 밀접성, 누적 횟수
조성원·권오성(2000)	활동기간, 밀도, 범위와 계약, 강도
원종하·이도화(2001)	규모, 강도(빈도, 신뢰)
Lemoine and Dagnaes(2003)	양, 강도, 다양성
이현숙·이장우(2004)	빈도, 신뢰
박우성·박재용(2005)	크기, 다양성, 빈도, 신뢰
Watson(2007)	범위, 강도
서혜미·민소영(2012)	밀도, 중심도
박찬욱(2016)	양, 강도, 다양성
김규현·정갑연(2020)	강도, 신뢰

주 : 선행연구를 바탕으로 연구자가 재정리함

선행연구를 토대로 네트워크의 특성을 종합적으로 살펴보면, 구조적인 측면과 관계적인 측면으로 구분할 수 있는데(Granovetter 1973; 김규진·정갑연, 2020), 구조적인 측면은 네트워크 내 개체와의 관계를 양적인 측면에서 바라보는 관점으로 네트워크 중심성, 크기, 밀도 등이 있으며, 관계적인 측면은 네트워크 내 개체와의 관계를 질적인 측면에서 바라보는 관점으로 네트워크 다양성, 강도, 신뢰 등이 있다(Van de Ven and Ferry, 1980; 김규진·정갑연, 2020).

지금까지 조직의 성과를 효율적으로 증대시킬 수 있는 주요 요인으로서 전략적 차원에서 네트워크의 중요성을 강조하는 연구가 진행되었으며(Anderson and Paine, 1975; Saxton, 1997; 이진창 외, 2010; 이재희·조상미, 2015), 이들 연구는 주로 구조적 변수들을 강조하고 상호작용하는 행위자들 간의 관계들이 지속되는 패턴에 대한 분석에 초점을 맞춘 광범위한 이론적 관점을 다루고 있다(최병준 외, 2016).

기존의 네트워크 관련 연구는 네트워크의 특성 중 구조적인 측면을 분석하는 연구가 주를 이루고 있다(서혜미·민소영, 2012; 최병준 외, 2016). 그러나 네트워크 개념은 본질적으로 사회적 행위자들 간에 공유된 상호작용의 결과로서 사회적 행위를 이해하기 위한 목적으로 개발되었기 때문에 구조적인 측면뿐만 아니라 상호작용 또는 관계적인 측면도 가지고 있다(최병준 외, 2016).

조직 간의 네트워크는 네트워크 내에서 조직이 어떠한 위치에 있고, 타 조직들과의 접촉빈도에 따라 해당 조직이 얻게 되는 혜택 혹은 이익이 달라질 수 있으며(Burt, 1980; 이재희·조상미, 2015), 전통적인 시장에서 이루어지는 거래 활동과 비교하여 기술적, 재무적, 전략적으로 많은 이점을 가져다 줄 수 있다(Gulati, 1995; Cooper et al, 1997). 반면, 조직 간의 네트워크가 외부 기관 및 조직에 대한 의존도가 지나치게 높으면, 즉 배타적 성향을 띄게 되면, 외부 정보에 대한 접근성을 제한하거나 집단적 무지를 야기 시킬 개연성이 있어 오히려 시장 및 환경의 변화를 감지하고 대응하는 능력을 떨어뜨리기도 한다는 연구도 있다(Leenders and Gabbay, 1999).

이상과 같은 논의에 근거하여, 네트워크는 조직의 관계자산으로서 구조적 측면(위치 및 연결의 양)과 관계적 측면(연결 강도, 다양성)으로 접근할 수 있음을 추론할 수 있다.

이에 본 연구에서는 네트워크를 구조적 측면에서의 중심성과 관계적 측면에서의 관계성을 중심으로 살펴보고자 한다.

2. 구조적 특성 : 중심성

구조적인 측면에서의 대표적인 개념인 중심성(Centrality)은 전체 네트워크 내에서 조직(행위자)이 중심에 위치하는 정도를 의미하며, 이는 조직이 중심적인 위치를 차지함으로써 네트워크 내에서 강한 영향력을 나타내거나 관계를 형성함에 있어 중요한 역할을 할 수 있음을 시사한다(김용학·김영진, 2016; 이재희·조상미, 2015).

기존 선행연구에서는 네트워크의 구조적인 특성과 조직성과 간의 관계를 연구

한 사례가 많으며, 네트워크 중심성에 대한 중요성과 가치는 많은 연구를 통해 입증되었다(Burt, 1982; 손동원, 2002; Hoang and Antoncic, 2003; 황주성, 2004; 이재희·조상미, 2015; 박찬욱, 2016; 최병준 외, 2016). 대표적인 연구로 Burt(1982)는 조직이 네트워크 내에서의 연결 정도에 따라서 어떠한 위치, 즉 중심 혹은 주변에 위치하고 있는지에 따라 조직의 성과에 영향을 미칠 수 있다고 설명하였다. Hoang and Antoncic(2003)은 네트워크 내 조직들은 네트워크 구조 내에서 각기 상이한 위치에 놓이게 되고, 이는 기업의 성과 등에 유의한 영향을 미친다고 하였다.

손동원(2002)은 기업이 구축하고 있는 네트워크에서 중심에 위치하고 있다는 것은 구조적인 측면에서 중요한 위치로 이어질 수 있는 기회가 많고 다른 조직들과 연결될 수 있는 가능성이 높아 해당 네트워크 내에서 통제력을 발휘하는 것이 가능해지기 때문에 중요한 정보, 자원 및 영향력 등을 확보할 수 있는 개연성이 높아진다고 하였다. 황주성(2004)은 IT 벤처기업을 대상으로 네트워크의 구조와 특성을 분석하였으며, 네트워크 중심성이 높을수록 조직의 성과에 긍정적인 영향을 미침을 실증하였다. 박찬욱(2016)은 연결된 노드가 많을수록, 즉 네트워크 참여자들이 많을수록 승자독식 가능성이 높아지기 때문에 네트워크 가치도 증폭된다고 제시하였다. 최병준 외(2016)는 특정 네트워크 구조 내에서의 상이한 위치가 자원의 흐름과 그에 따른 기업가적인 결과변수들에 중요한 영향을 미친다고 하였으며, 네트워크의 구조적 특징을 측정하는 데 가장 널리 사용되는 척도로써 연결 수로 정의되는 규모를 제시하였다. 즉, 기업의 유대관계 수가 많아짐으로써 필연적으로 다양한 정보, 아이디어, 그리고 지식 등의 내부 흐름을 증가시키는 네트워크 구조가 구축된다는 것이다.

반면, Bakker et al.(2012)는 기업이 속한 관계 네트워크의 구조가 한 방향으로 집중될수록 환경적 충격이 발생했을 때 네트워크가 와해될 가능성이 높다고 제시하였다.

3. 관계성 특성 : 관계성(협력업체, 유관기관)

네트워크의 구조적 측면, 즉 크기로 대표되는 양적 측면의 네트워크 특성과 그 효과성은 다수의 선행연구를 통해 이미 검증된 바 있다(김규진·정갑연, 2020). 이에 최근에는 네트워크를 관계적 측면에 기반하여 연구한 사례가 증가하고 있다. 네트워크는 하나 이상의 링크(연결)로 연결된 노드(행위자)들의 집합으로, 네트워크의 링크는 거래관계, 정보의 흐름, 협력관계, 신뢰관계 등 관계의 속성을 가질 수 있다(Wasserman and Faust, 1994).

Walker et al.(1994)는 유관 조직과 긴밀한 관계를 형성한 조직이 자원을 보다 많이 획득할 수 있다고 주장하였으며, Lasker et al.(2001)도 네트워크 내의 외부 기관들과 협력 및 신뢰 관계가 형성될수록 외부의 자원을 동원할 수 있는 기반이 형성된다고 강조하였다. Doerfel et al.(2013)은 관계 네트워크의 구성원들 간에 강한 연결 관계를 통해 밀도 높은 네트워크를 형성할수록 외부 충격에서 빠르게 회복할 수 있다고 제시하였다. 반면, Granovetter(1973)의 연구는 개인 차원에서 연구되어졌지만, 관계적인 측면에서 강한 연대(Strong Tie)와 약한 연대(Weak Tie)를 비교하여 모든 네트워크의 관계를 단순히 강하게만 가져가는 것은 자원의 활용 측면에서 오히려 효율적이지 못할 수 있음을 제시하였으며, 이는 조직 차원에서도 동일하게 해석할 수 있다. Dyer and Hatch(2006), Capaldo(2007)의 연구에서는 기업 간의 강한 연결 관계는 외부의 새로운 지식을 탐색하고 수용하는 데 필요한 유연성을 감소시켜 경직성을 높이거나 네트워크 외부 조직과의 관계 구축을 제약할 수 있어 사회 및 경제적 변화에 적절하게 대처하지 못하게 하는 등 기업의 혁신에 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 주장하였다.

김규진·정갑연(2020)은 기업이 경쟁력 확보 및 비용 절감, 신규시장으로의 진입 등 전략적 목적을 달성하기 위하여 네트워크의 양적 확대가 중요하지만, 기업이 속한 네트워크 내에서의 상대적인 위치에 따라 오히려 기회주의적으로 활용당할 수도 있기 때문에 무조건적인 양적 확대보다는 네트워크의 강도 및 신뢰를 바탕으로 결속력을 가지는 관계적 측면에서의 네트워크 특성이 더 요구된다고 주장하였다.

Lemoine and Dagnaes(2003)는 네트워크의 중요성은 다양성과 관계의 강도에 있으며, 네트워크 다양성은 새로운 시장으로의 진입 기회를 제공한다는 점에서 의미가 있다고 주장하였다. 기업이 직접적으로 관련되어있는 조직뿐만 아니라 정부, 금융기관, 노조 등과 같은 조직들이 제공하는 다양한 자원도 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 점은 주지의 사실이다(Lundvall, 1993). 네트워크, 공급사슬회복탄력성, 고객성과 간의 관계를 연구한 Asamoah et al.(2020)는 네트워크를 관계적인 측면에서 내부와 외부 차원으로 접근하고 외부 차원을 Business(고객, 공급자, 경쟁자 등)와 Non-Business(지방정부, 지역사회 등)로 구분하여 이를 실증하였다.

이상과 같은 논의에 근거하여, 기업은 네트워크를 구축함에 있어 연계기관의 유형에 따라 자원 활용의 효율성 및 성과가 상이할 수 있음을 추론할 수 있다.

이에 본 연구에서는 네트워크 관계성을 직접적인 거래관계가 있는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)와 간접적인 관계를 유지하는 유관기관(대학, 정부/지자체, 금융기관, 기업지원기관, 단체/협회 등)으로 구분하여 살펴보고자 한다.

제2절 회복역량(Resilience)

1. 회복역량 개념

리질리언스(Resilience)는 ‘to jump/spring back’이라는 뜻의 라틴어 리실리오(resilio)’에서 기원하였으며, ‘구부림, 늘림, 압축 이후에 본래의 모양 또는 상태로 돌아올 수 있는 물질의 특성(elasticity, 탄력성)’ 과 ‘외부 변화 또는 충격으로부터 빠르게 회복할 수 있는 능력(buoyancy, 회복하는 힘)’의 두 가지 사전적 정의를 내포하고 있다(Reggiani, 2013; Bruneau et al., 2003). 외부의 압력이 가해져 변형이 일어났을 때 원래의 상태로 돌아가려는 성질을 가진 용수철을 떠올리면 쉽게 이해할 수 있다.

초기 리질리언스는 언어적 기원에 따라 원상태로의 회복 혹은 복원, 탄성이라는 의미(bounce back)를 내포한 협의의 개념인 물리학적 개념을 중심으로 사용되었다. 이는 외부의 충격이 일시적이라는 전제하에 시간이 지나면 안정적인 충격 이전의 균형 상태로 되돌아감을 의미한다. 물리학에서는 물질마다 탄성계수가 일정하여 이를 변화시킬 수 없기 때문에(삼정KPMG, 2016) 단일한 균형을 가지고 있다고 가정한다(정혜진·양창훈, 2018). 반면, 생태학적 개념은 이전의 균형 상태로 복귀하는 능력을 넘어 새로운 역량과 기회를 개발하고 창출하는 확장된 의미의 리질리언스를 의미한다. 이는 위기 극복을 통한 재도약(bounce forward)의 의미를 내포하며, 다양한 균형 상태를 가정한다(Walker et al., 2004). 생태계를 구성하는 다양한 주체(개인, 조직, 사회 등)가 외부의 충격으로부터 회복하는 과정을 통하여 경험치나 지식이 축적되어 위기를 극복할 수 있는 역량이 높아짐으로써 위기 이전의 수준으로 도약할 수 있다는 것이다. 생태학적 개념은 외부의 환경적 충격이 일시적이 아니라 하부 요인에 지속적으로 영향을 미칠 수 있으며, 회복하기까지 일정한 시간이 필요하거나 충격 이전의 상태로 돌아가지 않을 수도 있기 때문에 시스템을 구성하는 하부 시스템의 중요성을 강조하고 있다(정혜진·양창훈, 2018; 서지영 외, 2014).

〈표 II-2〉 물리학 및 생태학적 개념 간 차이

구분	물리학적 개념	생태학적 개념
균형점	단일 균형	복수 균형
안정성의 특성	선형적, 예측 가능성, 고정성	비선형, 불확실성, 불연속성, 복잡성
충격 효과	일시적	지속적 또는 영구적

자료 : 정혜진·양창훈(2018) 자료를 참고하여 연구자가 재정리함

리질리언스는 심리학, 사회학, 사회생태학, 교육학, 공학, 환경공학, 도시계획, 행정학 등 다양한 분야에 적용되어 연구되어 짐에 따라 회복력, 회복탄력성, 적응력, 극복력, 복원력 등 다양하게 해석되어 활용되고 있다. 최근에는 UN, OECD, WEF, 세계은행 등과 같은 국제적인 기구에서도 리질리언스의 중요성을 언급하고 있다.

심리학에서는 리질리언스를 실패 및 시련을 극복하고 이를 재도약의 발판으로 삼아 성장해 나가는 능력으로 정의하며, 이러한 역량을 보유하는 주체를 개인으로 인식하고 있다. 1961년 미국의 심리학자인 노먼 가메지(Norman Garmezy)가 리질리언스에 대한 연구를 시작하면서 심리학 분야에서 학문적으로 많이 연구되어졌다(삼정KPMG, 2016; Song, M., 2017). 지질 및 도시공학에서는 조직적 차원으로 접근하여 사전에 예측이 불가능하거나 예측이 이루어지더라도 이에 대처할 시간이 극단적으로 적은 환경적 충격(예를 들어, 지진, 쓰나미 등의 자연재해, 테러 등)에 대하여 재난 이후에 사회적 조직이나 커뮤니티가 일상으로 복귀할 수 있는 역량으로 정의하고 있다(강연실·조부연, 2021).

반면, 경제 및 경영학 관점에서 회복력 또는 회복탄력성은 조직의 내부에 축적된 역량으로 인식되고 있다¹⁾. 이는 단순히 위기 발생 이전의 수준으로 회복하는 것이 아니라 이를 뛰어넘어 위기에 빠르고 적절하게 대처하면서 위기 발생 전보다 강한 경쟁 우위를 확보하는 것을 의미한다. 즉, 기업은 보유 역량에 따라 경쟁기업보다 상대적으로 빠르게 일상적인 운영 상황으로 복귀할 수 있으며, 이를 기회로 전환하여 경쟁기업보다 높은 경쟁력을 확보할 수도 있다(김재영 외,

1) 본 연구에서는 리질리언스(Resilience)'를 조직의 역량이라는 측면에 주목함에 따라 '회복역량'으로 명명하여 사용하고자 함

2021).

경영학 관점에서 회복역량이란 용어를 처음으로 제시한 연구자는 Hamel and Välikangas(2003)이다. 이들은 한 번의 위기에 대처하거나 실패를 극복하는 것이 아니라 기업의 핵심 사업에 부정적인 영향을 미칠만한 사건이나 트렌드를 지속적으로 예측하고 적응해 나가는 능력으로 전략적 회복력(Strategic resilience)의 개념을 제시하였다. 이후 경영학 관점에서 연구의 목적 및 방향에 따라 다양하게 정의되어 연구되어지고 있다. 그러나 맥락은 유사하다고 할 수 있다. Christopher and Peck(2004)은 시스템에 혼란이 발생한 후에 이전의 상태로 돌아가거나 더 나은 상태로 발전하는 능력이라 정의하였으며, Ponomarov and Holcomb(2009)는 공급사슬이 예상하지 못한 위기를 사전에 준비하여 위기 발생에 따른 영향에 대처하고, 조직의 구조나 기능을 통제하여 목표 수준을 유지하면서 운영을 지속해 나감으로써 외부의 위기로부터 회복하는 역량이라 하였다(남현정·이상현, 2017). Zsidisin and Wagner(2010)는 공급사슬이 중단되는 경우가 발생하더라도 위험 발생 이전의 성과 수준으로 돌아갈 수 있는 능력이라 하였다. Wieland and Wallenburg(2012, 2013)는 공급사슬 목적을 달성하기 위하여 외부의 변화에 의해 발생한 부정적인 영향에 대처하는 역량이라 정의하였다. 조희재(2010)는 위기 발생 시 기업 내부의 역량을 재창조하여 재도약해 나갈 수 있는 역량이라 하였으며, 삼정KPMG(2016)는 불확실한 환경에서 위기를 극복하기 위하여 미래를 인지하여 신속하고 과감하게 행동하는 기업의 핵심 역량으로써 회복역량을 제시하였다. WEF(2018)는 사전에 예측이 불가능하거나 환경적 충격이 큰 위기에 신속하게 대처할 뿐만 아니라, 위기를 재도약의 기회로 전환할 수 있는 역량이라 정의하였으며, 환경부·KBCSD(2018)에서 발간한 보고서에서는 실제로 발생할 확률은 낮지만 발생하면 파급효과가 큰 환경적 충격에 대처하고 이를 새로운 사업 혹은 신규시장 개척의 기회로 전환하는 능력이라 하였다.

기존의 선행연구를 종합적으로 살펴보면, 회복역량은 외부의 환경변화에 지속해서 능동적으로 적응해 나가고 위기를 기회로 전환할 수 있는 역량이라 정의할 수 있다.

<표 II-3> 회복역량의 개념

선행연구	내용
Holling (1973)	외부의 충격을 흡수하면서 변화된 환경에도 동일한 구조 기능, 정체성, 환류 등을 유지하기 위한 조정 능력
Hamel and Välikangas (2003)	한 번의 위기에 대응하거나 실패를 극복하는 것이 아니라 기업의 핵심 사업에 부정적인 영향을 미칠만한 사건이나 트렌드를 지속적으로 예측하고 적응해 나가는 능력
Christopher and Peck(2004)	시스템에 혼란이 발생한 후에 이전의 상태로 돌아가거나 더 나은 상태로 발전하는 능력
Ponomarov and Holcomb(2009)	공급사슬이 예상하지 못한 위기를 사전에 준비하여 붕괴에 대응하고, 구조나 기능을 통제하여 목표 수준을 유지하면서 운영을 지속해 나감으로써 외부의 위기로부터 회복하는 역량
Zsidisin and Wagner(2010)	공급사슬이 중단되는 경우가 발생하더라도 위험 발생 이전의 성과 수준으로 돌아갈 수 있는 능력
조희재(2010)	위기 발생 시 기업 내부의 역량을 재창조하여 재도약해 나갈 수 있는 역량
Wieland and Wallenburg (2012, 2013)	공급사슬 목적을 달성하기 위하여 외부의 변화에 의해서 야기된 부정적인 영향에 대응하는 역량
삼성KPMG (2016)	불확실한 환경을 극복할 수 있는 능력으로, 미래를 인지하고 위기를 극복하며 신속하고 과감하게 행동하는 기업의 핵심 역량
WEF(2018)	예측이 불가능하거나 환경적 충격이 큰 위기에 신속하게 대처할 뿐만 아니라, 위기를 기회로 전환할 수 있는 능력
환경부·KBCSD (2018)	발생 가능성은 낮지만 발생하면 파급효과가 큰 환경적 충격에 대처하고 이를 새로운 사업 혹은 신규 시장 개척의 기회로 전환하는 능력

자료 : 선행연구를 바탕으로 연구자가 재정리

2. 회복역량 관련 연구동향

회복역량은 지역, 조직, 개인 등과 같이 다양한 분석대상에 적용이 가능하여(한그루·하현상, 2019)²⁾, 물리학을 시작으로 심리학, 사회학, 교육학, 공학, 생태학, 환경공학, 행정학 등 다양한 학문 분야에서 연구되어지고 있다.

해외에서 회복역량의 개념을 실천적인 차원에서 정의한 연구로는 Bruneau et al.(2003)의 연구가 대표적이라 할 수 있다. Bruneau et al.(2003)는 다양한 분석단위와 시스템에 적용이 가능한 회복역량에 대한 개념적 프레임워크를 제시하였으나, 개념 제시에 머물러 있다는 한계가 있다. 경영학에서 회복역량을 조직 차원으로 적용한 연구는 주로 공급사슬 차원에서 이루어졌다. 공급사슬 차원에서의 회복역량에 대한 연구는 2000년대 초반부터 논의되기 시작하였으며, 초기에는 회복역량에 대한 정의, 구성요소 및 연구동향, 사례연구 등 탐색적 연구가 주로 연구되어졌기에 이에 대한 실증적인 연구는 미흡하였다. 이후 2010년대 들어서면서 공급사슬회복역량의 영향요인과 종속변수와의 관계에 대한 실증적인 연구가 논의되기 시작하였다(남현정·김종훈, 2020).

Ponomarov and Holcomb(2009)는 위험관리에 대한 기존 문헌 고찰을 통해 공급사슬 회복역량의 구성요소(민첩성, 가시성, 유연성, 협력 등)를 파악하였으며, 물류 역량과 회복역량 간의 인과관계를 나타내는 개념적 연구를 제시하였다. Juttner and Maklan(2011)은 사례분석을 통해 공급사슬 회복역량이 공급사슬 위험관리와 취약성과의 상관관계를 분석하였다. Thun et al.(2011)은 중소기업을 대상으로 공급사슬 위험관리에 대한 실증조사를 실시하였는데, 분석에 따르면 중소기업은 위기를 사전에 예방하기 보다는 주로 안전 재고, 과잉 생산 등과 같은 가외성의 확보를 통해 공급사슬로부터 발생한 위험을 흡수하는 사후 대응 수단에 초점을 맞추고 있으며, 위험을 관리할 수 있는 역량이 높을수록 유연성과 경영성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(박찬권 외, 2021). Wieland and Wallenburg(2013)는 Dyer and Singh(1998)의 관계적 관점을 적용하여 관계 역량을 커뮤니케이션, 협력, 통합으로 구분하고 이러한 관계역량이 공급사슬 회복역

2) 선행연구 검토 결과, 회복역량의 분석대상(단위)은 크게 지역(지역경제, 재난, 자연생태계 등), 조직(기업, 기관, 비영리조직), 개인(직장인, 노인, 청소년, 어린이 등)으로 구분할 수 있음

량(민첩성-반응형, 강건성-능동형)에 미치는 영향과 회복역량이 공급사슬의 고객 가치에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석결과, 커뮤니케이션 및 협력은 공급사슬 회복역량에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 통합은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 공급사슬 회복역량인 민첩성과 강건성 모두 공급사슬의 고객 가치를 향상시키는 데 유효함을 검증하였다.

국내에서는 회복역량이 심리학 및 교육학 등에서 주로 연구되어졌으며, 경영학에서는 인사관리 분야에서 주로 적용되고 있다. 국내 회복력 연구논문을 대상으로 회복역량 용어의 활용범위를 분석한 서지영 외(2014)는 국내 연구의 대부분이 개인 수준의 의미를 내포하고 있는 자아탄력성, 적응력을 중심으로 활용되는 경향이 있으며, 이는 국내 회복력 연구가 개인 차원에 머물러 있음을 시사한다고 하였다. 삼정KPMG(2016)는 조직 차원에서의 연구는 외부의 환경적 충격에 노출된 사회나 조직 등의 중요한 역량으로써 위기 및 재난 관리, 고신뢰조직(HROs, high-reliability organizations), 긍정조직학 분야에서 많이 연구되어졌다고 제시하였다. 남현정·김종훈(2020)은 회복역량이 인사 조직 관리 분야에서 구성원의 회복탄력성 차원에서 연구되었으며, 2010년대 들어서면서 기업의 회복탄력성에 대해 논의(Ponomarov and Holcomb, 2009)되고 있으나 국내에서는 아직 회복역량에 대한 연구가 미흡함을 제시하고 있다(박찬권 외, 2021). 또한, 외부의 충격에 대하여 빠르고 적절하게 대처하기 위한 역량으로써 민첩성에 대한 연구가 주를 이루고 있어 회복역량을 구성하는 다른 요소(강건성, 가외성 등)에 대한 연구는 제한적인 상황이다.

3. 회복역량 구성요소

Bruneau et al.(2003), O'Rourke(2007)의 연구에서는 회복역량의 구성요소로 강건성, 가외성, 자원동원성, 신속성을 제시하였으며, Sheffi and Rice(2005)는 가외성과 유연성을 제시하였다. Valikangas(2010)는 회복역량을 사전대비능력(proactive capacity)과 반응능력(reactive capacity)으로 구분하였으며, 이러한 관점에서 Wieland and Wallenburg(2012)는 사전대비능력으로 강건성, 반응능력으

로 민첩성을 연결 지을 수 있음을 주장하였다. Jamais Cascio(2009)는 다양성(Diversity), 가외성(Redundancy), 분산(Decentralization), 협력(Collaboration), 투명성(Transparency), 우아한 실패(Fail gracefully), 유연성(Flexibility), 통찰력(Foresight)으로 구성된다고 하였으며, Juttner and Maklan(2011)은 공급사슬 회복역량으로 유연성(Flexibility), 가시성(Visibility), 속도(Velocity), 협력(Collaboration)을 제시하였다. WEF(2018)는 회복역량을 구조적 리질리언스(Structural resilience), 통합적 리질리언스(Integrative resilience), 전환적 리질리언스(Transformative resilience)로 구분하고 이를 총 9가지 요소로 세분화하였다. 조희재(2010)는 전략적 기반의 창의성, 실행적 기반의 기동성, 자원적 기반의 다양성으로 구성되어 있다고 하였으며, 남현정·김종훈(2020)은 Wieland and Wallenburg(2012, 2013) 등의 연구를 바탕으로 공급사슬 변화에 의해 발생한 공급사슬 리스크 대응 역량으로써 강건성과 민첩성으로 구성된 공급사슬 회복역량을 제시하였다. 이철우·전지혜(2018)는 산업클러스터의 중소기업들이 직면한 경영위기(매출액 및 가동률 저하 등)를 극복할 수 있는 회복역량으로써 Bruneau et al.(2003) 등의 연구를 토대로 가외성, 자원동원성, 신속성을 제시하였다.

이와 같이 회복역량의 구성요소는 연구자마다 상이하지만, 일반적으로 강건성(Robustness), 가외성(Redundancy), 자원동원성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity)으로 구성된 'R4'가 주를 이루고 있다(Bruneau et al, 2003; 전대욱·최인수, 2014; 서지영 외, 2014; 한그루·하현상 2019).

이에 본 연구에서는 회복역량을 구성하는 요소를 강건성(Robustness), 가외성(Redundancy), 자원동원성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity)으로 세분화하여 초기 연구모형을 설정하였다. 그러나 개념을 정제하는 과정에서 설문응답자들이 자원동원성과 가외성을 혼용하여 접근함에 따라 최종적으로 자원동원성을 제외하여 연구모형을 설정하였다.

3) 발생 가능성은 매우 낮지만, 일단 한 번 발생하면 엄청난 파급효과를 가진 극단적인 사건을 의미함

<표 II-4> 회복역량의 구성요소

연구자	구성요소	적용분야	비고
Bruneau et al (2003)	강건성(Robustness), 가외성(Redundancy), 자원동원성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity)	공학 (지진공학)	요소별 세부영역 -기술/조직/사회/경제
Sheffi and Rice (2005)	가외성(Redundancy), 유연성(Flexibility)	기업	
O'Rourke(2007)	강건성(Robustness), 가외성(Redundancy), 자원동원성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity)	도시설계 및 계획	요소별 세부영역 -기술/조직/사회/경제
Jamais Cascio (2009)	다양성(Diversity), 가외성(Redundancy), 분산(Decentralization), 협력(Collaboration), 투명성(Transparency), 우아한 실패(Fail gracefully), 유연성(Flexibility), 통찰력(Foresight)	경영(기업)	
조희재(2010)	창의성, 기동성, 다양성	경영(기업)	
Juttner and Maklan(2011)	유연성(Flexibility), 가시성(Visibility), 속도(Velocity), 협력(Collaboration)	경영	공급사슬 차원
Pisano(2012)	다양성(Diversity), 모듈성(Modularity), 피드백의 견고성(Tightness of feedback)	계획, 환경	
Yanez(2012)	가외성(Redundancy), 다양성(Diversity), 유연성(Flexibility), 안전한 실패(Safe failure), 다층적 상호작용(Multi-level Interaction), 자원부존성 및 네트워크(Resourcefulness and networked), 대응성(Responsiveness), 학습능력(Learning capacity), 지식다원성(knowledge pluralism)	도시 정책개발	
Wieland and Wallenburg(2012)	강건성(Robustness), 민첩성(Agility)	경영(기업)	공급사슬 차원
John. L. Casti(2013)	강건성(Robustness), 가외성(Redundancy), 자원동원성(Resourcefulness), 대응성(Response), 회복성(Recovery)		X-이벤트 ³⁾ 대응전략으로 'Resilience' 제시
서지영 외(2014)	견고성(Robustness), 대체성/예비능력(Redundancy), 융통성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity), 모듈성/독립성(Modularity)	과학기술 정책, 재난, 에너지	

OECD (2013)	적응성(adaptive), 강건성(Robust), 가외성(Redundant), 유연성(Flexible), 자원부존성(Resourceful), 포괄성(Inclusive), 통합성(Integrated)	도시개발	
World Economic Forum(2018)	구조적 리질리언스(Structural resilience) -가외성(Redundancy), 모듈화(Modularity), 필수적 다양성(Requisite Diversity) 통합적 리질리언스(Integrative resilience) -다중 상호작용(Multi-scale Interactions), 문턱효과(Thresholds), 사회적 결속(Social Cohesion) 전환적 리질리언스(Transformative resilience) -분산/다극화 지배구조(Distributed or Polycentric Governance), 예지력(Foresight), 혁신과 실험(Experimentation and Innovation)	경영(기업)	
이철우·전지혜 (2018)	대체성(Redundancy), 자원동원성(Resourcefulness), 신속성(Rapidity)	지리학 (산업클러스터)	
남현정·김종훈 (2020)	강건성(Robustness), 민첩성(Agility)	경영	공급사슬 차원

주 : 서지영 외(2014), 강연실·조부연(2021) 등의 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

1) 강건성(Robustness)

강건성(Robustness)은 내구성, 견고성 등의 용어로도 사용되고 있다. 이는 외부의 환경적 충격에도 시스템(완충장치나 분산, 모듈화 등)이 손상을 입지 않고 견디어 낼 수 있는 능력을 의미하며(Bruneau et al., 2003; O'Rourke, 2007), 시스템의 고유 기능이 손상되거나 상실되지 않고 충격을 흡수하여 견디어 내는 힘으로 해석할 수 있다(서지영 외, 2014). Valikangas(2010)는 사전대비능력(Proactive Capacity)으로써 특정 사건에 영향을 받을 것에 대비하여 사전에 예방하거나 저항하는 능력이라 하였다. Wallace and Choi(2011)는 외부의 충격이 발생하였을 때 이에 반응하기 보다는 충격에 견딜 수 있도록 도와주는 능력이라 하였으며, Wieland and Wallenburg(2012)는 공급사슬에서 변화(위험)이 발생하더라도 이에

저항할 수 있는 역량이라 하였다.

전대욱·최인수(2014)는 외부의 충격을 흡수하고 이를 견디어 낼 수 있는 시스템의 내적인 역량(ex. 안전장치, 방화벽, 모듈화 등)이라 하였으며, 남현정·김종훈(2020)은 회복역량으로써 강건성은 위협에 따른 손상이 발생함에도 불구하고 고유의 기능을 수행하면서 충격을 견디어 낼 수 있는 역량이라 하였다. 한그루·하현상(2019)은 마을공동체 사업을 저해하는 요인(갈등, 매출 급감 등)이 발생하더라도 사업이 중단되거나 폐업하지 않고 유지될 수 있는 역량이라 정의하며, 사업 운영에 필요한 안전장치(높은 신뢰, 합리적인 리더십, 운영 전략, 내규/정관 등)가 잘 구축되어 있으면 피해를 최소화시켜서 사업의 지속성을 유지할 수 있다고 제시하였다.

기존의 선행연구를 종합적으로 살펴보면, 강건성은 외부의 충격에 의하여 조직의 시스템에 일부 손상이 발생하더라도 그 기능을 유지할 수 있음을 의미한다. 이에 충격이 발생하기 전과 같이 안정적인 운영상황을 유지하면서 외부의 충격에 대응하기보다는 견디어 낼 수 있는 역량으로 정의할 수 있다.

전대욱·최인수(2014)는 조직적 관점에서 각각의 활동 주체들이 독립적으로 의사결정을 하고 다양성이 존재하는 상향식, 분권적 시스템이 강건성이 보다 더 우월하다고 하였다. 박찬권 외(2021)는 공급사슬에서 발생하는 위협에 신속하게 대처하기 위해서는 내부 및 외부의 충격을 버티고 견디어 낼 수 있는 강건성 역량을 확보하는 것이 민첩성 역량만큼이나 중요함을 규명하였다.

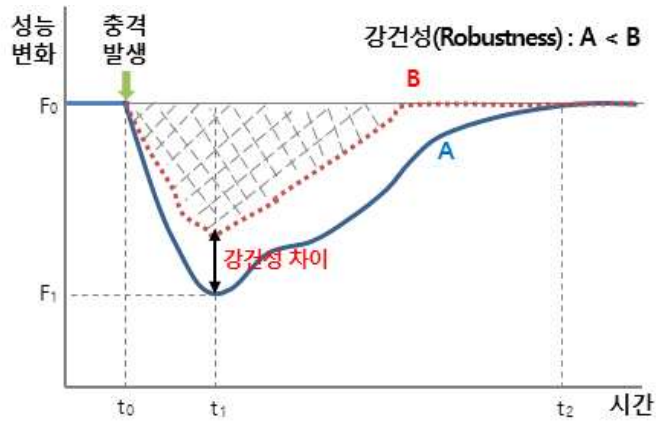
〈표 II-5〉 강건성(Robustness) 개념

연구자	정의
Bruneau et al (2003) O'Rourke(2007)	외부의 충격에도 시스템(완충장치나 분산 및 모듈화 등)이 손상을 입지 않고 견디어 낼 수 있는 능력
Valikangas(2010)	특정 사건에 영향을 받을 것에 대비하여 사전에 예방하거나 저항하는 능력
Wallace and Choi (2011)	외부의 충격이 발생하였을 때 이에 반응하기 보다는 충격에 견딜 수 있도록 도와주는 능력
Wieland and Wallenburg(2012)	공급사슬에서 발생하는 변화(위험)에 저항할 수 있는 역량
전대욱·최인수 (2014)	외부의 충격을 흡수하고 이를 견디어 낼 수 있는 시스템의 내적인 역량
서지영 외(2014)	시스템의 고유 기능이 손상되거나 상실되지 않고 충격을 흡수하여 견디어 내는 힘
한그루·하현상 (2019)	마을공동체 사업을 저해하는 요인(갈등, 매출 급감 등)이 발생하더라도 사업이 중단되거나 폐업하지 않고 유지될 수 있는 역량
남현정·김종훈 (2020)	위험에 따른 손상의 발생에도 고유의 기능을 수행하고, 충격을 견디어 낼 수 있는 역량

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정의함

〈그림 II-1〉은 기업의 강건성 수준에 따라 외부의 환경적 충격에 대응하는 형상이 다를 수 있음을 기업의 성능(세로축)과 시간(가로축)으로 하는 회복 그래프를 통하여 나타낸 것이다. 기업이 예상하지 못한 환경적 충격이 발생하면 이에 따른 초기 영향이 발생하여 기업의 성능은 급격하게 하락하게 된다. 이때 기업은 초기 반응을 하게 되는데, 강건성을 확보하고 있는 기업(B)은 그렇지 않은 기업(A)에 비하여 외부의 충격에도 안정적으로 기능을 유지할 수 있기 때문에 상대적으로 덜 손실을 입고 빠르게 회복하게 된다. 반면, 강건성을 확보하지 못한 기업(A)은 초기 반응에 효과적으로 반응할 능력이 부족하기 때문에 더욱 큰 후속 영향을 받게 되어 성과가 급격하게 하락하게 된다. 즉, 기업의 강건성 수준에 따라 발생하는 손실의 정도는 유의미한 차이가 생긴다. 따라서 회복역량을 향상시키기 위해서는 시스템의 성능(세로축)을 향상시켜서 회복삼각형의 크기를 줄여야 나가야 한다(Tierney and Bruneau, 2007).

<그림 II-1> 강건성(Robustness) 회복그래프



F_0 충격 발생 직전 조직의 성능(시스템 등) 수준 t_0 충격 발생 시점
 F_1 충격 발생 직후 조직의 성능(시스템 등) 수준 t_1 충격 발생 직후 성능 평가 시점
 t_2 충격 발생 전 수준으로 회복이 완료된 시점

2) 가외성(Redundancy)

가외성(Redundancy)은 대체성, 예비능력, 잉여, 여분/여력 등의 용어로도 사용되고 있다. 이는 외부의 충격으로 인해 시스템의 기능이 일부 손상되더라도 기존 업무가 지속될 수 있도록 시스템 또는 구성요소의 일부를 대체할 수 있는 능력을 의미하며(Bruneau et al., 2003; O'Rourke, 2007), 분산된 자원 또는 인프라 네트워크 등을 통하여 시스템의 기능을 수행하기 위한 다양한 방법을 준비할 수 있는 역량이라 할 수 있다(서지영 외, 2014). Sheffi and Rice(2005)는 외부의 충격에도 시스템 및 기능을 유지할 수 있게 자원을 비축해 두는 개념이라 하였으며, WEF(2018)는 기능의 손실 또는 상실에 대비하여 해당 기능을 대체할 수 있는 요소를 준비해 두는 전략이라 하였다. 한그루·하현상(2019)은 마을공동체 사업이 위기 상황(폐업, 중단 등)에 직면하였을 때 적절하고 신속하게 대처하기 위해서 사업 운영에 필요한 자원(물리적 인프라, 인력, 예산 등)을 가외적으로 보유하고 있는 것이라 하였다. 즉, 가외성은 외부의 충격에 의해 시스템이 기능을 상실하거나 또는 손실이 발생할 것에 대비하여, 해당 기능을 대신할 수 있는 자원이나 장치를 사전에 예비해 둔다는 점에서 전략적인 의미를 내포하고 있다.

가외성은 발생하지 않은 위기 상황에 대비하여 사업 운영에 필요한 자원에 대한 여분을 갖춰 놓는 전략이다. 이는 양적 측면의 여분/여력뿐만 아니라 특정한 기능을 수행하기 위한 다양한 채널 확보 등과 같은 질적 측면의 여분/여력을 모두 포함하며, 위기상황에서도 예비자원을 얼마나 신속하게 동원할 수 있는가가 가외성의 핵심이라 할 수 있다(전대욱·최인수, 2014).

기존의 선행연구를 종합적으로 살펴보면, 가외성은 위기에 대처하기 위하여 기존의 자원이나 전략을 예비적으로 보유하고 있는 능력으로 정의할 수 있다.

가외성은 기업 내 여유자원의 관점에서 해석할 수 있다. 여유자원은 외부의 환경적 충격 및 변화에 대한 완충역할을 하기 때문에 기업의 입장에서는 예비자원의 축적을 통하여 위협에 대비할 수 있다(박강민·김준연, 2018). 이는 곧 기업으로 하여금 환경적 충격에 과감하게 대처할 수 있도록 함으로써 기업의 가치 창출 및 증대 기회를 확대하며(Wiseman and Bromiley, 1996; Opler et al., 1999; Martinez and Artz, 2006), 궁극적으로 기업의 생존에 긍정적인 영향을 미친다(Alchian, 1950; Winter, 1964).

반면, 가외성은 일상 상황에서도 여유자원을 확보해 놓는 전략이기 때문에 수익성 등을 담보하는 기존의 사업과 전략에 대한 의존도를 높여 오히려 기업의 혁신을 저해할 수도 있다(Voss, Sirdeshmukh and Voss, 2008).

이상의 논의를 종합하면 가외성은 기업의 입장에서 가장 비용이 많이 드는 접근 방법이기 때문에 비효율적일 수 있다. 그러나 이는 불확실성이 큰 경영환경에서 가장 빠르게 위험 발생 이전의 수준으로 회복할 수 있는 방법으로, 리질리언스 이론에서는 중요한 구성요소이자 위기관리 시 반드시 구축되어야 하는 전략 혹은 역량이라 할 수 있다(Tierney and Bruneau, 2007). 여유자원이 즉각적으로 생산적인 프로세스 및 활동 등에 투입되지 않아 일견 낭비 혹은 쓸모없는 것처럼 보일 수 있지만, 기업이 처한 환경의 여건이 변화하거나 또는 환경적 충격에 직면할 때에는 중추적인 역할을 할 개연성이 높기 때문에 장기적인 관점에서 가외성에 대한 인식의 전환이 필요하다(전대욱·최인수, 2014).

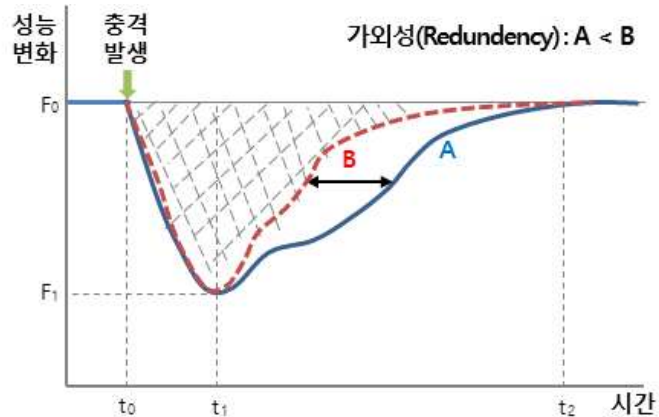
〈표 II-6〉 가외성(Redundancy) 개념

연구자	정의
Bruneau et al. (2003) O'Rourke(2007)	외부의 환경적 충격으로 시스템 기능이 손상되더라도 업무가 지속될 수 있도록 시스템 또는 구성요소의 일부를 대체할 수 있는 능력 - 유사시를 대비한 추가적 자원 확보 혹은 특정 기능 수행을 위한 예비능력의 확보
Sheffi and Rice (2005)	외부의 충격에도 시스템 및 기능을 유지할 수 있게 자원을 비축해 두는 개념(이중화)
전대욱·최인수 (2014)	외부의 충격에 의해 시스템이 핵심 기능을 상실하였을 때 해당 기능을 대신할 수 있는 역량
서지영 외(2014)	시스템의 기능을 수행하기 위한 다양한 방법(분산된 인프라/자원 네트워크 등)
WEF(2018)	기능의 손실 또는 상실에 대비하여 해당 기능을 대체할 수 있는 요소를 준비해 두는 전략
한그루·하현상 (2019)	마을공동체 사업이 위기상황에 직면하였을 때 적절하고 신속하게 대처하기 위해서 사업 운영에 필요한 자원(물리적 인프라, 인력, 예산 등)을 가외적으로 보유하고 있는 것

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

〈그림 II-2〉는 기업의 가외성 수준에 따라 외부의 환경적 충격에 대응하는 형상이 다름을 기업의 성능(세로축)과 시간(가로축)으로 하는 회복 그래프를 통하여 나타낸 것이다. 기업이 예상하지 못한 환경적 충격이 발생하면 이에 따른 초기 영향이 발생하여 기업의 성과는 급격하게 하락하게 된다. 이때 기업은 초기 반응을 하게 되는데, 초기 반응으로서 기업이 위기 상황에 대비하여 사전에 운영에 필요한 예비능력이나 여유 자원을 확보하고 있는 기업(B)은 그렇지 못한 기업(A)에 비하여 충격 이전으로 빠르게 회복하게 된다. 즉, 기업의 가외성 수준에 따라 발생하는 손실의 정도는 유의미한 차이가 생긴다. 따라서 회복역량을 향상시키기 위해서는 환경적 충격에 대비한 전략 및 자원을 예비해 둬으로써 성능(세로축)을 향상시키거나 회복되는 시간을 단축시켜서 회복삼각형의 크기를 줄여야 나가야 한다(Tierney and Bruneau, 2007).

<그림 II-2> 가외성(Redundancy) 회복그래프



F₀ 충격 발생 직전 조직의 성능(시스템 등) 수준 t₀ 충격 발생 시점
 F₁ 충격 발생 직후 조직의 성능(시스템 등) 수준 t₁ 충격 발생 직후 성능 평가 시점
 t₂ 충격 발생 전 수준으로 회복이 완료된 시점

3) 신속성(Rapidity)

회복역량의 구성요소로 제시되고 있는 신속성(Rapidity)은 외부의 충격으로 시스템이 손상되거나 기능이 저하되었을 때, 빠른 시간 안에 충격 발생 전의 기능 수준으로 회복할 수 있는 능력이라고 정의할 수 있다(Bruneau et al., 2003, O'Rourke, 2007; 서지영 외, 2014). 한그루·하현상(2019)은 마을공동체 사업이 위기 상황(폐업, 중단 등)에 직면하였을 때 신속하게 대안을 모색하여 적용함으로써 최악의 상황이 발생하는 것을 방지하고 피해를 최소화 할 수 있는 능력이라 하였다. 이는 시간적인 개념으로 외부의 위기에 신속하게 대처하는 능력을 의미한다.

경영환경의 불확실성과 복잡성이 증대될수록 이에 대비한 다양한 전략과 대응 방법을 제시하고 있지만 여전히 공통적으로 강조되고 있는 것이 환경의 변화에 신속하게 대처하는 능력이며, 이는 기업의 생존과 성장에 결정적인 요소로 작용한다. 신속성 및 신속성의 개념을 내포하고 있는 민첩성 역량이 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있음은 다수의 선행연구를 통해 입증되었다(Swafford et al., 2006); Wieland and Wallenburg, 2012; 김종영 외, 2015; 박찬권 외, 2017; 남현정·김종훈, 2020)

신속성은 시스템이 빠르게 이전의 수준으로 회복하는 능력이기 때문에 해당 역량을 구축하기 위해서는 외부의 충격으로 인해 발생한 문제에 대하여 우선순위를 결정하고 해당 문제의 회복 수준과 목표를 설정하는 과정이 전제되어야 한다.

전대욱·최인수(2014)는 예측하지 못한 외부의 충격이 발생하면 신속한 복구를 위하여 자원을 동원하여야 하는데, 이를 위해 예방 차원에서 유사시에 대비한 계획과 훈련이 충분해야 하며, 일상적인 운영 상황에서도 다양한 사회구성원이 보유하고 있는 자원을 파악하고 협력체계를 구축해야 한다고 하였다. 이철우·전지혜(2018)는 위기관리를 위한 전담부서나 체계적인 위기대응 절차 및 매뉴얼을 마련하고, 조직구성원이 위기대응 절차 및 매뉴얼을 인지해야 하며, 국내외 경제위기 트렌드 파악 및 위기관리를 위한 외부 전문가를 확보하는 정도에 따라 신속성의 수준이 상이하다고 하였다.

<표 II-7> 신속성(Rapidity) 개념

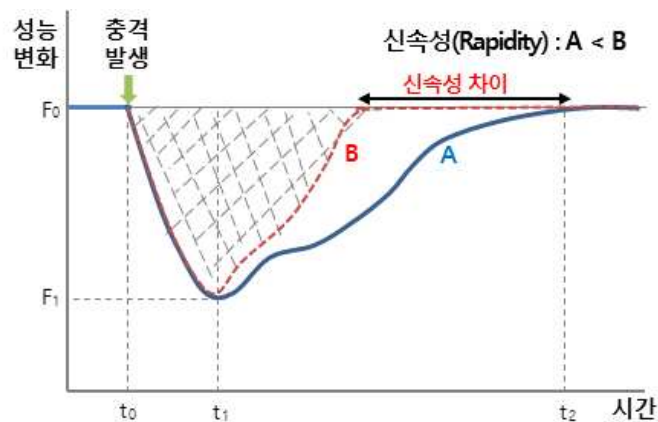
연구자	정의
Sharifi and Zhang(2001)	처리 속도 또는 운영시간의 최소화
Bruneau et al. (2003) O'Rourke(2007)	외부의 충격으로 시스템이 손상되거나 기능이 저하되었을 때, 피해를 최소화하기 위하여 빠른 시간 안에 충격 발생 전의 수준으로 회복할 수 있는 능력
전대욱·최인수 (2014)	유사시에 기능의 손실을 최소화하여 최악의 상황을 막기 위하여 최단 시간 안에 대처할 수 있는 역량
서지영 외(2014)	환경적 충격으로 인한 피해를 최소화하기 위하여 빠른 시간 안에 특정 기능을 회복할 수 있는 능력
한그루·하현상 (2019)	마을공동체 사업이 위기 상황(폐업, 중단 등)에 직면하였을 때 신속하게 대안을 모색하여 적용함으로써 최악의 상황이 발생하는 것을 방지하고 피해를 최소화 할 수 있는 능력

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

<그림 II-3>은 기업의 신속성 수준에 따라 외부의 환경적 충격에 대응하는 형상이 다름을 기업의 성능(세로축)과 시간(가로축)으로 하는 회복 그래프를 통

하여 나타낸 것이다. 기업이 예상하지 못한 환경적 충격이 발생하면 이에 따른 초기 영향이 발생하여 기업의 성능은 급격하게 하락하게 된다. 이때 기업은 초기 반응을 하게 되는데, 초기에 신속하게 반응하는 기업(B)은 반응이 미흡하거나 신속하게 반응하지 못한 기업(A)에 비하여 상대적으로 충격 이전의 수준으로 빠르게 회복하게 된다. 즉, 기업의 회복역량 수준에 따라 발생하는 손실의 정도는 유의미한 차이가 생긴다. 따라서 회복역량을 향상시키기 위해서는 충격 발생 전의 수준으로 회복되는 시간을 단축시켜서 회복삼각형의 크기를 줄여야 나가야 한다 (Tierney and Bruneau, 2007).

<그림 II-3> 신속성(Rapidity) 회복그래프



F₀ 충격 발생 직전 조직의 성능(시스템 등) 수준 t₀ 충격 발생 시점
 F₁ 충격 발생 직후 조직의 성능(시스템 등) 수준 t₁ 충격 발생 직후 성능 평가 시점
 t₂ 충격 발생 전 수준으로 회복이 완료된 시점

4. 회복역량 측정범위

회복역량 차원에 대한 정의를 위해서는 회복역량이 영향을 미치는 범위에 대하여 규정하는 과정을 선행할 필요가 있다(김재영 외, 2021). Bruneau, et al.(2003)는 회복역량의 구성요소와 측정범위(영역)을 ‘R4 프레임워크(4개 구성요소×4개 범위)’로 제시하였으며, 4개 측정범위를 기술(Technical), 조직(Organizational), 사회(Social), 경제(Economical)적 차원으로 구분하였다. 기

술은 환경적 충격으로 인한 피해 및 기능의 손상을 감소시키는 시스템의 물리적 속성을 의미하며, 조직은 시스템을 구성하는 물리적 요소를 관리하기 위한 조직 또는 제도를 의미한다. 사회는 사회 집단이나 개인의 특성을 의미하며, 경제는 지역경제 및 기업의 특성을 의미한다.

‘R4 프레임워크’는 시스템이 기술(Technical), 조직(Organizational), 사회(Social)와 경제(Economical)적 영역 등의 다양한 하부 영역으로 구성되며, 이러한 하부 영역들이 회복역량의 수준을 설명하는 강건성, 가외성, 신속성 등을 잘 갖추어서 환경적 충격 상황에서도 조직의 성과 변화를 긍정적으로 만들어 낼 때 자생력을 가진 조직으로서 지속성을 확보할 수 있다고 보고 있다(한그루·하현상, 2019).

<표 II-8> 회복역량 측정범위

범위	개념
기술(Technical)	환경적 충격으로 인한 피해 및 기능의 손상을 감소시키는 시스템의 물리적 속성
조직(Organizational)	시스템을 구성하는 물리적 요소를 관리하기 위한 조직이나 제도
사회(Technical)	사회 집단이나 개인의 특성
경제(Economical)	지역경제 및 기업의 특성

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

본 연구는 해당 프레임워크가 시스템적인 관점에서 사용되었다는 점에 입각하여 이를 기업 차원에 적용하고자 한다. 이에 회복역량 구성요소인 강건성, 가외성, 신속성의 측정범위를 기업의 기술자원, 거버넌스, 재무자원, 인적자원으로 변경하여 적용하였다.

제3절 기업성과

기업의 성과를 측정하는 방법은 연구자들마다 다양한 관점에서 연구되어 왔다. 그러나 여전히 기업 매출액, 투자 수익률, 순이익, 영업이익 증가 등의 지표를 활용하는 재무적 성과지표와 전략적인 목표 달성을 위하여 실행되어지는 다양한 세부 활동들을 포괄적으로 측정하는 비재무적 성과지표로 측정되어지는 사례가 주를 이루고 있다(Cote et al., 2005).

회복역량과 관련한 초기 연구에서는 주로 재무적 성과만을 연구대상으로 고려하는 경향이 강하였으나, 재무적 성과와 비재무적 성과를 포함하여 측정하는 연구에 대한 필요성이 강조되면서 이에 대한 연구가 확대되고 있다.

Wieland and Wallenburg(2012)는 공급사슬 강건성이 공급사슬 고객 가치 및 비즈니스 성과에 긍정적인 영향을 미치는 반면, 민첩성은 공급사슬 고객 가치 성과에만 긍정적인 영향을 미침을 규명하였다. 김종영 외(2015)의 연구에서는 공급사슬 민첩성 중 신속성은 운영성과와 재무성과에 긍정적인 영향을 미친다고 제시하였으며, 박찬권 외(2017)는 반응적 공급사슬에서 민첩성 역량 중 신속성은 공급사슬 성과(재무적 성과, 내부적 성과, 외부적 성과)에 유의한 정(+)의 영향을 미친다고 하였다. 남현정·김종훈(2020)의 연구에서는 공급사슬회복탄력성으로 강건성과 민첩성을 제시하였으며, 이 중 민첩성만이 공급사슬성과에 유의한 정(+)의 영향을 미친다고 제시하였다. 삼정KPMG(2020)는 코로나19가 기업의 일상적 비즈니스의 모든 측면(재무, 운영, 시장 등)에 영향을 미치고 있어 위기에 직면한 기업들은 가장 시급한 사안에 대해 관련 회복역량을 점검함으로써 핵심 이슈를 파악하여 적절한 대응책을 마련해야 한다고 제시하였다.

외부의 충격이 발생하면 조직은 일상 상황으로 빠르게 회복하기 위하여 신속하고 유연하게 대처하여야 하며, 이는 경쟁기업보다 공급사나 고객의 변화에 대한 대응성과를 높일 것이다. 또한 외부의 변화에 능동적으로 적응해 나가기 위해서는 내부의 프로세스 혹은 비즈니스 모델 등을 통합하거나 개선하는 과정이 동반되어야 할 것이며, 피해가 심한 기업의 경우에는 근본적인 혁신이 진행될 가능성이 있다. 외부의 충격으로 인해 일부 기업의 파산 및 공급망의 재편이 이루

어질 수 있으며, 이는 타 기업에게 새로운 기회가 될 수 있어 기업은 기존의 프로세스나 비즈니스 모델에 대한 근본적인 혁신을 필요로 할 것이기에 기업의 공정혁신 성과는 증대될 것이다.

본 연구에서는 국내에서 회복역량에 대한 연구가 제한적이고, 회복역량이 실질적으로 기업의 재무적 성과로 이어지기까지 시간이 소요될 수 있다는 점, 그리고 구조방정식 모형의 간명성 등을 종합적으로 고려하여 기업성과 변수로 과정 지표적 성격을 갖는 운영성과 측면에서의 대응성과와 공정혁신성과를 설정하여 접근하고자 한다.

<표 II-9> 공급사슬 및 회복역량 관련 기업성과 측정지표

연구자	측정지표	세부항목 및 정의
Wieland and Wallenburg (2012)	공급사슬 고객 가치	(경쟁사 대비)누락/잘못/손상/결함 배송 제품, 보증/반품 처리 비용, 고객 사양에 대한 적합성, 고객 만족도
	비즈니스 성과	(경쟁사 대비)이익률, 판매 수익, 총자산수익률, 자산에 대한 판매
Wieland and Wallenburg (2013)	공급사슬 고객 가치	(경쟁사 대비)누락/잘못/손상/결함 배송 제품, 보증/반품 처리 비용, 고객 사양에 대한 적합성, 고객 만족도
김종영 외 (2015)	운영성과	품질이 좋은 제품을 고객에게 제공, 납기일에 맞추어 납품, 정확한 수량의 제품을 납품, 고객이 요구하는 종류의 제품을 납품, 제품에 대한 고객만족도 증가
	재무성과	판매 및 수익 증가, 구매비용/생산비용/재고 유지 및 관련 비용 절감
박찬권 외 (2017)	재무적 성과	전반적인 매출액 증가, 전반적인 비용절감, 투자 수익률 제고, 전반적인 영업이익률 제고, 전반적인 재무상태의 개선
	내부적 성과	제품품질 제고, 재고회전율 제고, 장비 및 설비 가용성 제고, 핵심업무 정확도 제고, 제조 관련 리드타임 단축
	외부적 성과	거래업체의 불평 및 불만 사항 감소, 거래업체 반품률 제고, 주문에서 납기까지 정확도 제고, 주문 수량에서 납기까지 전체적인 리드타임 단축, 전반적인 고객만족도 제고
남현정·김종훈 (2020)	공급사슬성과	공급사슬 전반의 리드타임 감소, 주문 충족률 향상, 완제품 재고회전율 향상

이충배·김현중 (2020)	재무성과	국내 판매량, 해외 판매량, 수익성
	비재무 성과	원활한 조달, 신뢰성, 유연성, 리드타임
김규형·정갑연 (2020)	비재무 성과	고객요구 반영, 품질개선, 신제품 출시, 신사업 창출
Asamoah et al (2020)	고객지향적 성과	고객에게 제품/서비스를 신속하게 제공, 고객에게 제품/서비스를 제공하는 유연성, 고객에 대한 전반적인 서비스 수준 유지, 높은 제품/서비스 가용성 보장
박찬권 외 (2021)	기업성과	주문에서 공급까지의 리드타임(Lead Time) 감소, 거래 전반에 대한 반응성 개선, 제품 및 시장 점유율 제고, 전반적인 재무 관련 성과 제고

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

제4절 지식경영활동

1. 지식경영의 개념 및 연구동향

기업들은 지속적인 경쟁우위 확보를 위한 자원과 역량을 획득하기 위한 활동으로써 지식경영활동에 주목하고 있다. 리엔지니어링 등과 같은 경영기법들은 도입과정에서 내부의 저항에 부딪치기 때문에 실패하거나 성과가 미흡한 경우 있었으나, 지식경영은 인원의 감축, 관리자 계층의 역할 감소 등과 같은 부정적인 요소가 없기 때문에 내부의 저항이 상대적으로 적어 다른 경영기법에 비하여 상대적으로 많은 관심을 받고 있다(Davenport and Prusak, 1998; 이순철, 1999; 김능진·김훈, 2006).

자원준거이론 및 지식기반이론에 의하면 지식은 기업의 보유하고 있는 전략적 자원의 하나로 핵심 경쟁력 및 경쟁우위의 중요한 원천이며, 기업이 존재하는 이유는 조직 내부와 외부의 지식을 통합 및 조정하여 지식을 창출하는 역할을 수행하는 것이다(Grant, 1996; Mors, 2010; 이양복·송한식, 2016). 경영활동이 조직이 보유하고 있는 다양한 자원을 효율적으로 집목하여 활용함으로써 가치를 창출하는 활동을 관리한다는 측면에서, 지식경영은 가치 창출의 주요 자원으로서 지식을 인식하고 활용하는 일련의 제반 활동으로 이해할 수 있다(강연실·조부연, 2021).

노나카(Nonaka)는 기업에서 조직구성원들이 보유하고 있는 지식과 정보 등을 공유하여 새로운 지식을 창출하고, 이를 조직으로 확산시켜 상품 및 서비스로 구체화하는 포괄적 차원에서의 지식경영에 대한 개념을 정립하였다(Nonaka and Takeuchi, 1995; 전진환 2010). Prusak(1997)은 데이터와 정보를 단순히 처리 및 저장하는 것이 아니라 개인이 보유하고 있는 지식을 이끌어내어 조직구성원들이 의사결정에 접목하여 활용할 수 있도록 자산화 하는 과정이라 정의하였다. Wiig(1997)는 조직이 지적 자본을 창출할 수 있도록 하는 조직 내의 모든 프로세스라 하였으며, Awad and Ghaziri(2004)는 조직 내에서 업무를 수행하고 문제

를 해결하기 위하여 새로운 기술이나 노하우 등을 창출하는 일련의 제반 활동으로 보았다.

권순재·이건창(2009)은 조직구성원들이 지식을 창출하거나 공유하는 활동을 통하여 축적된 지적자본을 접목하여 활용함으로써 경쟁우위를 확보하거나 유지하는 기업의 제반 활동이라 하였다. 즉, 조직에서의 지식경영활동은 내부의 지적자본을 효율적으로 관리하기 위하여 지식을 창출하고, 이전, 확산, 활용하는 일련의 과정으로, 경영활동에 조직구성원이 보유하고 있는 지식을 접목하여 활용함으로써 기업의 경영성과를 극대화하려는 제반 활동으로 이해할 수 있다(전진환, 2010).

지식경영에 대한 개념적인 정의는 연구자에 따라 다소 차이가 있으나, 대체적으로 프로세스적인 관점에서 제시하고 있다.

<표 II-10> 지식경영 개념에 대한 선행연구

선행연구	내용
Nonaka and Takeuchi(1995)	새로운 지식을 창조하여 조직 전체로 확산시키고 이를 상품 및 서비스로 구체화하는 프로세스
Prusak(1997)	개인이 보유하고 있는 지식을 이끌어내어 조직의 구성원들이 의사결정에 접목하여 활용할 수 있도록 자산화 하는 과정
Wiig(1997)	조직이 지적 자본을 창출할 수 있도록 하는 조직 내의 모든 프로세스
Grant(1999)	기업이 보유하고 있는 지식자본을 내부에서 활용하고 공유하여 조직역량을 강화하는 활동
Turban et al. (2003)	지식 축적 및 창출, 그리고 이를 효과적으로 조직 전반에 적용될 수 있도록 하는 지식공유 활동
Awad and Ghaziri(2004)	조직 내에서 업무를 수행하고 문제를 해결하기 위하여 새로운 기술이나 노하우 등을 창출하는 일련의 제반 활동
권순재·이건창 (2009)	조직구성원들의 지식을 창출하거나 공유하는 활동을 통해 축적된 지적 자본을 활용하여 경쟁적인 우위를 유지하는 제반 활동
전진환(2010)	조직 내부의 지적자본을 효율적으로 관리하기 위해 지식을 생성하고, 이전, 확산, 활용하는 일련의 과정
정기영 외 (2016)	지식경영 활동은 지적 자본을 실용적인 가치로 전환시키는 과정으로, 조직 구성원들의 지식을 획득, 창출, 공유함으로써 지식의 가치를 극대화 시키는 것

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

지식경영은 조직이 보유하고 있는 지적자본뿐만 아니라 조직구성원 개개인이 스스로 축적한 지식이나 경험을 체계적으로 발굴하여 내부의 보편적인 지식으로 공유하고 활용함으로써 조직의 경쟁력을 향상시키는 것이다. 즉, 조직이 보유하고 있는 지적자본을 실용적인 가치로 전환시키는 과정으로, 이를 통해 지식의 가치를 극대화하고 궁극적으로 기업의 성과에 긍정적으로 기여할 수 있다.

Wiig(1997)는 지식경영활동은 조직 및 조직구성원이 보유하고 있는 지적자본을 효과적으로 조직 내부의 경영활동에 접목하여 활용함으로써 경영성과를 실현하고 지속적인 핵심우위를 가지게 한다고 하였다. Sawhney and Prandelli(2000)는 지식경영활동은 조직의 성장이나 비즈니스 성공, 혁신 등과 같은 다양한 측면의 성과를 포함한다고 하였다. Tanriverdi(2005)는 조직이 지식의 가치를 증대시킬 수 있는 역량을 구축하고 있다면, 조직의 내부성과(생산성 증대, 업무성과 향상)와 외부성과(업무 효율성 재고, 고객만족 증진)를 기대할 수 있다고 보았다. 박경석·한인구(2008)는 지식경영활동은 기업의 무형 지적자본의 가치를 향상 시켜주고, 결과적으로 조직의 자원을 증대시켜주는 중요한 요소로 간주된다고 하였으며, 전진환(2010)은 지식경영활동을 통하여 조직구성원의 지식을 경영활동에 접목시킴으로써 경영성과를 극대화한다고 하였다.

학자에 따라 다소 관점의 차이는 있으나, 공통적으로 지식 습득 및 공유와 관련된 일련의 활동은 조직 및 조직구성원들의 지식 흡수능력을 향상시키고, 중장기적으로는 고객 및 기업의 가치를 높이는데 기여함으로써 더 나은 기업성과를 가져오는 동인이 될 수 있다(Devenport, 1999).

결국, 지식 습득 및 공유 활동은 업무 수행, 문제해결 능력, 비즈니스 프로세스 등의 변화에 긍정적인 영향(Radding, 1998; Alavi et al., 2001; 신선진 외, 2008)을 미칠 개연성이 높기 때문에 조직의 내부성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 또한 지식자원을 효과적으로 관리하여 업무에 활용함으로써 외부 고객의 요구를 파악하여 만족시킬 수 있는 전략을 수립할 수 있기 때문에(Kogut and Zander, 1992; Grant, 1996; Mohr and Webb, 2005; 전진환, 2010) 고객만족 등 외부성과에도 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2. 지식경영활동 분류

지식경영활동은 지식을 객체 및 자산의 관점에서 관리하기 위한 일련의 활동으로 구성되며(이정호 외, 2006), 연구자에 따라 다양하게 분류되어 연구되고 있다.

Wigg(1995)는 지식경영활동을 지식의 창출, 형상화, 사용, 전파로 구분하였으며, Pan and Scarbrough(1998)는 지식의 생성, 처리, 저장, 전파, 활용/재활용의 5단계로 제시하였다. Ruggles(1998)는 지식의 생성, 접근, 지식향상의 촉진, 표현, 활용, 삽입(embedding), 전파, 지식자산의 가치와 지식경영의 영향 측정 등 8개 항목으로 보다 세분화하여 제시하고 있다. Alavi and Leidner(2001)는 지식의 창출, 저장, 전파, 활용이라는 4개 활동으로 구분하였으며, Gold et al.(2001)은 프로세스 역량과 하부구조 역량이 조직성과에 미치는 영향을 분석하면서 프로세스 역량을 지식의 획득, 변환, 적용, 보호라는 4가지 차원으로 구분하였다.

국내 연구로 이정호 외(2006)는 지식활동이 조직성과에 미치는 영향을 분석하면서 지식경영활동을 지식 창출과 지식 공유로 구분하여 적용하였다. 전진환(2010)은 지식경영활동을 지식의 생성, 이전, 확산, 활용으로 구분하였으며, 조연진·박경도(2015)는 지식경영활동을 지식이 발생하는 지식 창출 단계, 지식을 활용하기 전에 타인에게 공유하거나 전파하는 지식 공유 단계, 지식을 전체적으로 통합하고 조직에서 이를 적용하는 지식 확산 단계로 구분하였다.

기존의 선행연구를 종합할 때 지식경영활동에서 지식 창출과 지식 공유는 전략적인 차원에서 조직의 핵심 기능이며(Nonaka and Takeuchi, 1995; 송상호, 2005; 이정호 외, 2006; 전진환, 2010), 실제로 지식경영을 도입한 기업들이 가장 중요하게 인식하는 지식경영활동이 지식 창출과 지식 공유인 것으로 나타났다(KMRC, 2004).

이에 본 연구에서는 지식경영활동을 선행연구에서 공통적으로 강조하고 있는 지식 창출과 지식 공유로 구분하여 살펴보고자 한다.

1) 지식 창출

Oldham and Cummings(1996)는 지식 창출을 지식이나 정보를 단순히 수집하여 가공하는 것이 과정이 아니라 개인의 학습 및 경험을 바탕으로 조직 차원의 문제를 해결하고 가치를 창출하는 데 기여할 수 있는 새로운 지식, 아이디어, 노하우, 절차 등의 해결방안을 만들어내는 창의적인 활동이라 하였다. Alavi and Leidner(2001)는 지식을 파악하고, 획득, 개발 등의 활동을 통하여 새로운 지식을 만들어 내는 행위라고 하였으며, Awad and Ghaziri(2004)는 조직이 내부의 업무를 수행하거나 문제를 해결하기 위하여 특정한 경험을 지식으로 전환하는 행위라고 하였다.

김선아·김영걸(2000)은 지식 창출을 지식의 파악, 습득, 개발 등을 통하여 지식을 만들어내고 형상화하는 일련의 활동으로 정의하였으며, 권희석(2017)은 지식을 개인과 조직의 암묵적 또는 비체계적인 지식으로 전환시키는 과정으로 조직의 지식 습득능력, 조직 문화 등이 성공요인이라 제시하였다.

즉, 지식 창출은 조직이 경쟁우위를 달성하는 데 필요한 지식을 습득하고 이를 조직 내부에서 체계적으로 검증해 나가는 일련의 제반과정이라 할 수 있다.

<표 II-11> 지식 창출의 개념

선행연구	정의
Oldham and Cummings(1996)	개인의 학습과 경험을 바탕으로 새롭고 유용한 아이디어나 노하우, 절차 등의 해결방법을 만들어내는 창의적 활동
김선아·김영걸(2000)	지식을 파악하고, 습득 및 개발 등의 활동을 통하여 새로운 지식을 만들어내고 형상화하는 일련의 활동
Alavi and Leidner(2001)	지식의 파악, 획득, 개발 등의 활동을 통해 새로운 지식을 만들어 내는 행위
Awad and Ghaziri(2004)	업무수행과 문제해결을 위해 특정 경험을 지식으로 전환하는 행위
권희석(2017)	조직이나 개인 차원에서 새로운 지식을 창출하거나 습득하는 일련의 행위

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

2) 지식 공유

지식 공유 역시 지식경영활동의 핵심적인 기능으로 기업이 경쟁우위를 확보하기 위하여 지적자본을 공유하는 전략적인 경영활동의 하나이다(Kogut and Zander, 1992; Grant, 1996; Gold et al., 2001).

Nonaka and Takeuchi(1995)는 지식 공유를 개인이 보유하고 있는 지식이 조직구성원들과의 상호작용을 통하여 집단 및 조직 수준으로 확대 및 재생산되는 과정이라 하였으며, Nelson and Coopriider(1996)는 신뢰를 기반으로 조직구성원 간의 상호작용이 발생하는 과정이라 하였다. Davenport and Prusak(1997)는 개인이 보유하고 있는 지식을 타인과 공유하는 행위로 상호 학습기회를 제공하기 때문에 조직성과의 향상에 영향을 미친다고 규명하였다. Ruggles(1997)는 조직의 역량을 강화하기 위하여 조직의 지적자본을 공유하는 전략적인 프로세스로 정의하였으며, Grant(1999)는 조직구성원이 보유한 지식 또는 정보를 다른 조직 내 구성원과 공유함으로써 지식의 활용을 극대화하는 활동이라 하였다.

권희석(2017)은 조직이나 개인 차원에서 창출 및 획득한 지식을 공유하거나 교류하는 일련의 행위로 보았다.

<표 II-12> 지식 공유의 개념

선행연구	정의
Nonaka and Takeuchi(1995)	개인이 보유하고 있는 지식이 조직구성원들과의 상호작용을 통하여 집단 및 조직 수준으로 확대 및 재생산되는 과정
Nelson and Coopriider(1996)	신뢰 등을 바탕으로 지식 공유를 통한 조직구성원 간의 상호작용이 발생하는 과정
Davenport and Prusak(1997)	개인이 보유하고 있는 지식을 타인과 공유하는 행위
Ruggles(1997)	조직의 역량을 강화하기 위하여 조직의 지적자본을 공유하는 전략적 프로세스
Wigg(1997)	조직의 특출한 역량이 될 수 있는 지식에 접근 할 수 있도록 하는 과정
Grant(1999)	조직구성원이 보유한 지식 또는 정보를 다른 조직 내 구성원과 공유함으로써 지식활용을 극대화하는 활동
권희석(2017)	조직이나 개인 차원에서 창출 및 획득한 지식을 공유하거나 교류하는 일련의 행위

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

제5절 조직구조

모든 조직은 구성원 간의 상호작용과 지식 및 정보의 흐름에 막대한 영향력을 행사하는 구조를 가지고 있다. 조직구조에 대한 정의는 학자마다 다르지만 크게 정태적 측면과 동태적 측면에서 논의되고 있으나, 특정 관점에 대한 수용 여부와 상관없이 조직구조가 조직 내에서 업무를 분업화하고, 이를 다시 통합 및 조정하는 과정이라는 시각에는 논의의 여지가 없다(김태룡, 2016).

조직 구조화의 차원을 일반적으로 집권화, 공식화, 전문화로 구분하고 있으나, 본 연구에서는 제조기업의 일상 및 비일상 상황에서 의사결정을 하는 행동 유형에 따라 기업의 역량이 상이할 수 있음을 살펴보기 위하여 조직구조 변수를 집권화로 설정하여 연구하고자 한다.

집권화(centralization)는 조직 내부의 의사결정 참여 및 권한과 관련이 있으며, 조직 내에서의 의사결정 권한이 특정 또는 소수의 개인, 계층, 그리고 집단에 집중되거나 위임하고 있는 정도를 의미한다. 조직의 상층부에 의사결정 권한이 집중되어 있으면 집권화의 정도가 높으며, 하급자나 하위 계층에 대부분의 의사결정 권한이 위임되어 있으면 조직의 집권화는 낮은 수준이며 이 경우에는 분권화 수준이 높다고 표현한다.

집권화 관련 연구는 권한의 위임과 분권화를 강조하는 연구들이 주를 이루고 있다(김정옥 외, 2005; 김태룡, 2016). Ahmadi(2012)의 연구는 조직구조의 차원 가운데 집권화는 조직 민첩성과 상관성이 있으며, 집권화가 높을수록 민첩성은 약화 된다고 하였다. 그러나 부분적으로 긍정적인 영향을 강조하는 경우도 있다. Ruekert et al.(1985)의 연구는 집권화가 조직의 의사결정자에게 모든 활동을 계획하고 조정 및 통제할 수 있는 능력을 제공해 준다고 하였다.

조직이 집권화 될수록 조직 효과성이 높다는 주장은 강력한 리더십과 명령계통의 일원화가 조직의 성과를 향상시킨다는 것을 의미한다. 반면, 분권화될수록 조직 효과성이 높다는 주장은 분권화로 인한 구성원들의 의사소통 및 참여 기회 확대가 사기 증진으로 이어지고 이는 궁극적으로 조직의 성과 향상을 가져온다는 것을 의미한다(최재문, 2016).

제3장 연구 설계

제1절 연구모형

본 연구에서는 회복역량에 대한 실증연구가 미흡하다는 점에 주목하여 기업 차원에서의 회복역량에 대한 개념적인 모형을 제시하여 실증적으로 검증하고자 하였다.

이에 본 연구는 [자산 → 역량 → 성과]로 이루어지는 개념적 모형을 <그림 III-1>과 같이 제시하였다.

<그림 III-1> 개념적 모형

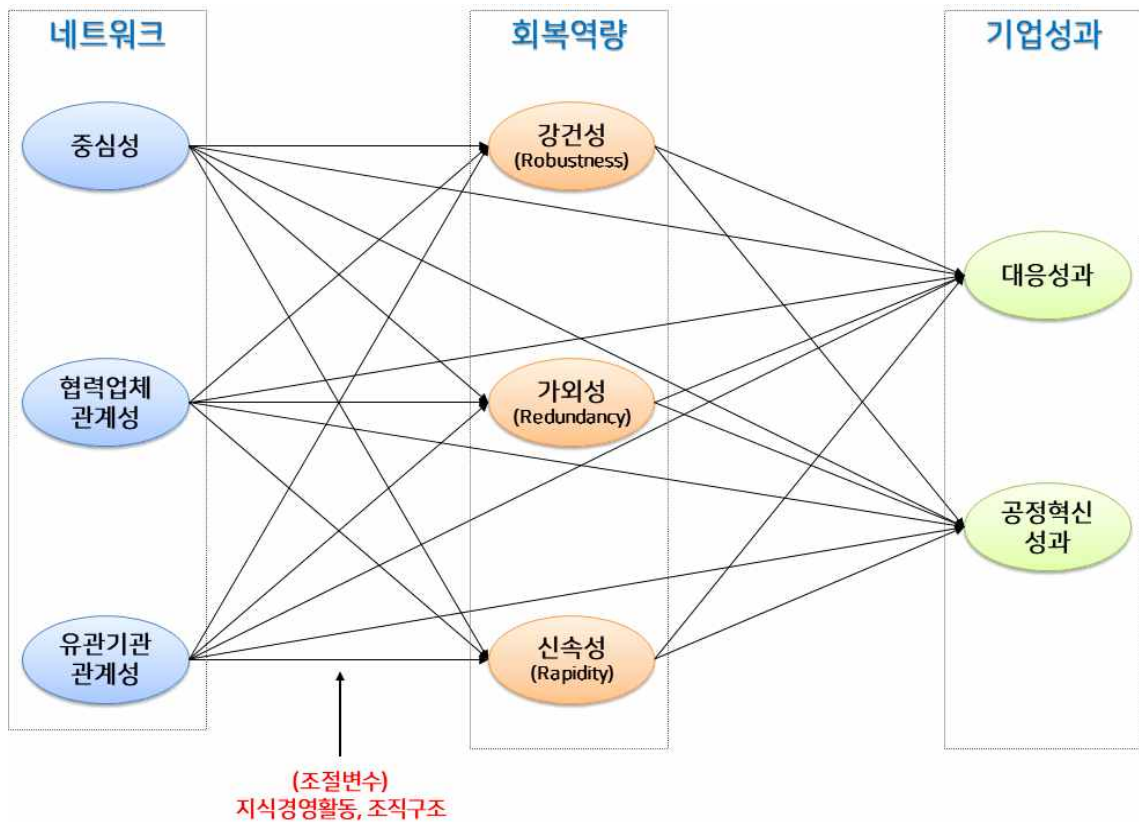


선행연구를 토대로 회복역량의 하위 구성개념을 3가지 차원으로 구분하고, 회복역량의 선행요인으로 기업의 네트워크 요인과 종속변수로 기업의 성과를 제시하여 영향력을 규명하는 모형을 제안하였다.

기업이 보유하고 있는 네트워크의 특징에 따라 기업의 회복역량에 미치는 영향이 상이할 수 있다는 점에 주목하여 네트워크 요인을 구조적 측면의 중심성과 관계적 측면의 협력업체 관계성, 유관기관 관계성으로 세분화하였으며, 기업성과를 과정 지표적 성격을 갖는 비재무적 성과(운영성과)에 초점을 맞춰 대응성과와 공정혁신성과에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

또한, 기업이 보유하고 있는 네트워크와 회복역량의 관계에서 기업이 수행하고 있는 지식경영활동(지식습득, 지식공유)과 조직구조(분권적, 중앙집권적)가 이들의 관계를 어떻게 조절하는지를 분석함으로써 지식경영활동과 조직구조의 조절 역할을 검증하고자 하였다.

<그림 III-2> 연구모형



제2절 연구가설 설정

1. 네트워크와 회복역량

기업이 직면하고 있는 비즈니스 환경의 복잡성이 증대됨에 따라, 기업은 경쟁 전략을 달성하는데 필요한 자원(지식, 기술 등)을 협력 네트워크를 통하여 상호 교환하면서 외부의 환경변화에 공동으로 대응하고 있다(Gulati, 1999; 안재광·김진한, 2018). 이에 네트워크는 경쟁전략을 달성하기 위한 수단으로 활용되고 있으며(안재광·김진한, 2018), 네트워크의 특성에 따라 외부의 환경적 충격을 이겨내는 내구력과 회복속도는 상이할 수 있다(장한나 외, 2015).

Lasker et al.(2001)는 네트워크 내의 외부 기관들과 협력 및 신뢰 관계가 형성될수록 외부의 자원을 동원할 수 있는 기반이 형성된다고 하였으며, Freeman(2004)은 공급업체, 고객 등과의 긴밀한 관계가 회복역량을 개발하는 데 있어 중요한 선행요인임을 분석을 통해 실증하였다. Doerfel et al.(2013)은 네트워크의 구성원들이 강한 연결 관계를 통하여 밀도 높은 네트워크를 형성할수록 외부의 충격에서 빠르게 회복할 수 있다고 제시하였다. Wieland and Wallenburg(2013)는 관계역량(커뮤니케이션, 협력, 통합)을 공급사슬회복탄력성(강건성, 민첩성)의 선행요인으로 제시하면서, 관계역량 중 커뮤니케이션은 강건성과 민첩성에 유의한 영향을 미치지만, 협력은 민첩성에만 유의한 영향을 미침을 실증하였다.

Folke(2006), 하현상 외(2014)는 사회-생태학적 회복역량이 학습과 네트워크에 기반하고 있는 자기 조직화 및 적응적 거버넌스를 통하여 적응력, 변혁력과 같은 조직의 내부 역량을 강화시킴으로써 궁극적으로 회복역량을 높일 수 있다고 하였다(한그루·하현상, 2019). 남현정·이상현(2017)은 파트너십이라는 조직 외부와의 협력을 통하여 공급사슬 강건성에 유의한 영향을 미치는지를 연구하였으며, 연구결과 공급사슬 협력이 공급사슬 강건성에 긍정적인 영향을 미침을 실증하였다.

Asamoah et al(2013)는 ‘사회적 네트워크 관계-공급사슬회복탄력성-고객지향성과’로 이어지는 모형을 제시하였으며, 사회적 네트워크 관계를 관계적 차원을

중심으로 내부와 외부로 나누고, 외부를 Business(고객, 공급자, 경쟁자 등)와 Non-Business(지방정부, 지역사회 등)로 구분하여 실증하였다. Akgun and Keskin(2014)은 조직 회복역량의 선행요인으로 deep social capital, broad resource network 등을 제시하였다. Polyviou et al(2019)는 4개 기업에 대한 사례연구를 통하여 공급사슬 중단에 따른 기업의 회복역량을 향상시키기 위한 사회적 자본으로 구조적 자본(네트워크 규모, 조직위계 등), 관계적 자본(관계 근접성, 평판 등), 인지적 자본(employee tenure)을 제시하였다.

기존의 선행연구를 종합하면, 기업이 네트워크라는 조직 외부와의 협력을 통하여 회복역량이 향상될 수 있음을 추론할 수 있다.

이에 본 연구에서는 회복역량에 영향을 미치는 선행요인으로 네트워크를 구조적 측면에서의 중심성과 관계적 측면에서의 협력업체 관계성, 유관기관 관계성으로 나누고, 이러한 구분된 네트워크 특성이 기업의 회복역량에 정(+)의 영향을 미치는지를 살펴보고자 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

H1 기업의 네트워크 중심성은 회복역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H1a** 기업의 네트워크 중심성은 강건성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - **H1b** 기업의 네트워크 중심성은 가외성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - **H1c** 기업의 네트워크 중심성은 신속성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
-

H2 기업의 협력업체 관계성은 회복역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H2a** 기업의 협력업체 관계성은 강건성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - **H2b** 기업의 협력업체 관계성은 가외성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - **H2c** 기업의 협력업체 관계성은 신속성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
-

H3 기업의 유관기관 관계성은 회복역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H3a** 기업의 유관기관 관계성은 강건성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - **H3b** 기업의 유관기관 관계성은 가외성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
 - **H3c** 기업의 유관기관 관계성은 신속성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
-

2. 네트워크와 기업성과

오늘날과 같이 역동적이고 예측 불가능한 상황이 빈번하게 발생하는 비즈니스 환경 하에서, 기업이 지속해서 성과를 창출하고 성장하는 것이 어려워지고 있다(김규진·정갑연, 2020) 이에 외부 조직과의 네트워크 형성은 기업 내부의 불완전한 역량이나 자원을 보완하고, 성과 창출 및 기업의 생존과 직결되는 중요한 요소로 인식되고 있다(이상묵, 2018).

네트워크가 조직의 성과에 영향을 미친다는 결과는 많은 선행연구를 통해 밝혀져 왔으며, 다양한 선행연구에서 유의미한 것으로 확인된 바 있다(Hagedoorn, 1993; Gulati, 1999, Watson, 2007). 또한, 네트워크 내에서의 개별 기업의 위치와 역할이 혁신성과에 어떻게 영향을 미치는지를 실증적으로 검증한 연구도 많다(박병진 외, 2013). Burt(1992)는 기업이 형성한 네트워크의 크기가 클수록 보다 다양한 정보에 접근이 가능하여 혁신에 많은 기여를 한다고 제시하였다.

정종식·정진구(2004)는 전략적 네트워크의 특성과 기업성과, 기업의 생성단계별 네트워크 유형에 차이가 있음을 제시하였으며, Busi and Bitici(2006)는 제조업이 유연성 및 혁신 등의 측면에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 효과적으로 거래관계를 구축하고 이를 관리하기 위한 노력이 요구됨을 제시하였다(장활식·김재정, 2012). 김규진·정갑연(2020)은 창업기업을 대상으로 전략적인 네트워크 활동이 혁신역량과 기업의 성과에 미치는 영향을 연구하였으며, 네트워크 강도와 신뢰가 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 발견하였다,

반면, 네트워크의 구조적 특성에 따라 조직의 혁신에 대한 분석이 다를 수 있음을 제시한 연구도 있다(Rodan and Galunic, 2004)

기존의 선행연구를 종합하면, 기업이 네트워크라는 조직 외부와의 협력을 통하여 기업성과가 향상될 수 있음을 추론할 수 있다.

이에 본 연구에서는 기업의 성장과 발전을 위한 선행요인으로서 네트워크를 구조적 차원에서의 중심성과 관계적 차원에서의 협력업체 관계성, 유관기관 관계성으로 나누고, 이러한 구분된 네트워크 특성이 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는지를 살펴보고자 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

H4 기업의 네트워크 중심성은 기업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H4a** 기업의 네트워크 중심성은 대응성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H4b** 기업의 네트워크 중심성은 공정혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5 기업의 협력업체 관계성은 기업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H5a** 기업의 협력업체 관계성은 대응성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H5b** 기업의 협력업체 관계성은 공정혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6 기업의 유관기관 관계성은 기업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H6a** 기업의 유관기관 관계성은 대응성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H6b** 기업의 유관기관 관계성은 공정혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3. 회복역량과 기업성과

환경의 복잡성으로 변동성과 불확실성이 증대되면서 위기를 사전에 예측하거나 회피하는 것이 불가능한 상황이 빈번해짐에 따라 환경적 충격에 대응하여 기업이 지속해서 생존하고 성장하기 위한 필수요소로서 경쟁기업보다 빠르게 회복할 수 있는 능력인 회복역량의 중요성이 강조되고 있다.

회복역량이 높은 조직은 외부의 환경변화 및 위기에 대응하기 위한 자체적인 능력과 정체성을 유지할 개연성이 높아 시장점유율을 유지·확대하거나 매출 증가 등의 긍정적인 성과를 가져올 수 있다(서지영 외, 2014; 강연실·조부연, 2021).

Wieland and Wallenburg(2013)는 공급사슬 회복역량이 공급사슬성과(고객가치)에 긍정적인 영향을 미친다고 하였으며, Thun et al(2011)은 공급사슬 위험을 관리할 수 있는 역량이 높을수록 유연성과 경영성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였으며, Lee and Whang(2005)은 위험을 관리할 수 있는 역량이 부족하면 혼란을 야기하여 궁극적으로 기업의 재무적 성과(매출액)를 감소시킬 수 있다고 하였다. Galende and Fuente(2003)는 혁신 활동의 강도와 성과를 결정하는 요인으로 기업의 내부 역량을 제시하였다. 박찬권 외(2021)는 공급사슬에 위험이 발생하였을 때 이에 대응하기 위한 역량으로써 강건성이 기업성과에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 실증하였다. 반면, 남현정·김종훈(2020)의 연구에서는 강건성이 공급사슬성과에 긍정적인 영향을 미치지만 유의하지 않다는 연구결과를 제시하고 있다.

회복역량을 개인 차원에서 연구한 선행연구에서는 회복역량이 있으면 상대적으로 변화를 잘 수용하고 혁신적이라고 하였다(Michaelies et al. 2010; Porath et al. 2012). 같은 맥락에서 이를 기업 차원에 대입하면 회복역량이 있는 기업이 상대적으로 변화를 잘 수용하고 보다 더 혁신적이라고 할 수 있다.

회복역량 중 가외성은 기업의 여유자원 관점에서 살펴볼 수 있는데, 이와 관련하여 Nohria and Gulati(1996), George(2005)의 연구에서는 일정 수준의 여유자원은 혁신에 긍정적인 영향을 미치지만, 일정 수준을 초과하면 혁신에 부정적인 영향을 미치기 때문에 여유자원과 혁신은 역U자형으로 나타난다고 하였다(김석

원·양동우, 2018)

기존의 선행연구를 종합하면, 기업의 회복역량 수준이 높을 경우 기업성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 추론이 가능하다.

이에 본 연구에서는 회복역량의 성과로서 과정 지표적 성격을 갖는 비재무적 성과에 초점을 맞추어 기업의 회복역량이 직접적으로 운영성과 측면의 대응성과 공정혁신성과에 정(+)의 영향을 미치는지를 살펴보고자 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

H7 기업의 회복역량 중 강건성은 기업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H7a** 기업의 회복역량 중 강건성은 대응성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H7b** 기업의 회복역량 중 강건성은 공정혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H8 기업의 회복역량 중 가외성은 기업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H8a** 기업의 회복역량 중 가외성은 대응성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H8b** 기업의 회복역량 중 가외성은 공정혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H9 기업의 회복역량 중 신속성은 기업성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H9a** 기업의 회복역량 중 신속성은 대응성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

- **H9b** 기업의 회복역량 중 신속성은 공정혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

4. 네트워크, 기업성과 간의 관계에서 회복역량의 매개효과

자원기반관점에 따르면, 기업들 간에 성과 차이는 기업이 보유하거나 통제할 수 있는 자원 및 조정능력의 차이에서 비롯된다 할 수 있다(최병준 외, 2013). 따라서 기업은 네트워크를 통하여 조직역량에 필요한 자원 및 조직능력을 획득하고 이를 내부화하는 과정을 통하여 경쟁력을 강화시키고 기업성과를 향상시킬 수 있다.

Asamoah et al.(2013)는 ‘사회적 네트워크 관계-공급사슬회복탄력성-고객지향성과’로 이어지는 모형을 제시하였으며, Wieland and Wallenburg(2013)는 관계역량 중에서 커뮤니케이션과 협력이 민첩성에 영향을 미치고 이는 공급사슬의 고객가치에 긍정적인 영향을 미치고 있을 실증하였다.

앞서 살펴본 선행연구들도 네트워크가 회복역량에 긍정적으로 관계(Doerfel et al, 2013; Wieland and Wallenburg, 2013; 하현상 외, 2014; ; 장한나 외, 2015; 남현정·이상현, 2017; Polyviou et al., 2019)되어 있거나 회복역량이 기업성과에 긍정적인 관계(Thun et al., 2011; 서지영 외, 2014; 남현정·김종훈, 2020; 박찬권 외, 2021)를 가지고 있음을 보고하고 있다.

이상과 같은 논의에 근거하여, 기업은 외부 조직들과의 네트워크를 통하여 조직에 필요한 정보 및 지식 등 다양한 유무형 자원을 확보하여 내부 역량으로 체화하는 과정을 거침으로써 경쟁적 우위를 가질 수 있으며, 궁극적으로 기업의 성과를 향상시킬 수 있음을 추론할 수 있다.

이에 본 연구에서는 기업의 네트워크와 기업성과 간의 관계에서 회복역량이 매개역할을 하는지를 살펴보고자 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

H10	기업의 회복역량은 네트워크 중심성과 기업성과(대응성과) 간의 관계를 매개할 것이다.
- H10a	강건성은 기업의 네트워크 중심성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다.
- H10b	가외성은 기업의 네트워크 중심성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다.
- H10c	신속성은 기업의 네트워크 중심성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다.

H11	기업의 회복역량은 협력업체 관계성과 기업성과(대응성) 간의 관계를 매개할 것이다.
	<ul style="list-style-type: none"> - H11a 강건성은 협력업체 관계성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H11b 대체성은 협력업체 관계성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H11c 신속성은 협력업체 관계성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다.
H12	기업의 회복역량은 유관기관 관계성과 기업성과(대응성) 간의 관계를 매개할 것이다.
	<ul style="list-style-type: none"> - H12a 강건성은 유관기관 관계성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H12b 가외성은 유관기관 관계성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H12c 신속성은 유관기관 관계성과 대응성과 간의 관계를 매개할 것이다.
H13	기업의 회복역량은 네트워크 중심성과 기업성과(공정혁신성과) 간의 관계를 매개할 것이다.
	<ul style="list-style-type: none"> - H13a 강건성은 기업의 네트워크 중심성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H13b 가외성은 기업의 네트워크 중심성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H13c 신속성은 기업의 네트워크 중심성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다.
H14	기업의 회복역량은 협력업체 관계성과 기업성과(공정혁신성과) 간의 관계를 매개할 것이다.
	<ul style="list-style-type: none"> - H14a 강건성은 협력업체 관계성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H14b 가외성은 협력업체 관계성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H14c 신속성은 협력업체 관계성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다.
H15	기업의 회복역량은 유관기관 관계성과 기업성과(공정혁신성과) 간의 관계를 매개할 것이다.
	<ul style="list-style-type: none"> - H15a 강건성은 유관기관 관계성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H15b 가외성은 유관기관 관계성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다. - H15c 신속성은 유관기관 관계성과 공정혁신성과 간의 관계를 매개할 것이다.

5. 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 지식경영활동의 조절효과

기업은 외부로부터 획득한 자원 또는 지식을 효과적으로 재조합하여 자사가 보유한 자원과 역량을 효율적으로 활용하거나 위험을 분산시키기 위하여 네트워크를 구축하며(정대용·양준환, 2009; 서리빈·윤현덕 2012), 네트워크를 구축하는 과정에서 외부로부터 습득한 정보, 지식 및 기술과 같은 무형적인 자산을 조직 내부로 축적, 공유, 활용하여 새로운 기술혁신을 전개하거나 역량으로 체화시키기 위해서는 지식경영활동이 요구된다(White and Bruton, 2007).

조직은 네트워크를 구축하여 외부로부터 많은 지식을 획득할 수 있으며, 경영, 기술 및 노하우 등과 같이 가치 있는 지식을 보유한다. 그러나 대부분의 조직이 새로 습득하거나 기존에 보유하고 있는 지식을 제대로 활용하지 못함에 따라 (King et al., 2002) 지식관리수준이 높은 조직은 상대적으로 높은 경쟁우위를 확보하고 있다고 할 수 있다(이영찬, 2007).

Kogut and Zander(1993)는 기업이 외부의 많은 조직들과 협력 관계를 구축하더라도 이에 비례하여 협력의 성과가 증가하지 않을 수 있으며, 이는 기업의 흡수능력에서 기인하기 때문에 지식경영활동을 활성화하기 위한 시스템과 능력 개발의 중요성을 강조하고 있다. Berney(1991)는 조직이 지식을 습득하여 새로운 지식을 창출하거나 공유하는 과정을 통해 기업이 보유한 자원을 개선하여 경쟁우위를 확보함으로써 변화하는 환경에 잘 적응할 수 있다고 하였다. Folke(2006)는 학습과 관계 형성 행위를 통하여 자기 조직화 및 혁신을 강조한 사회-생태학적 리질리언스를 제시하였는데, 이는 적응력 및 변혁력과 같은 조직의 내부 역량을 강화시킴으로써 회복역량을 높일 수 있다고 보았다(하현상 외, 2014).

기존의 선행연구를 종합하면, 지식경영활동 수준에 따라 기업의 네트워크 특성이 회복역량에 상이한 영향을 미칠 수 있을 것이라는 추론이 가능하다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 기업이 수행하고 있는 지식경영활동의 수준이 네트워크와 회복역량의 관계를 어떻게 조절하는지를 문제해결을 위한 기반 차원의 지식 습득과 문제해결 차원의 지식 공유로 나누어 분석함으로써 지식경영활동의 조절역할을 검증하고자 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

H16	기업의 지식경영활동 중 지식 습득은 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16a	기업의 지식 습득은 중심성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16b	기업의 지식 습득은 중심성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16c	기업의 지식 습득은 중심성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16d	기업의 지식 습득은 협력업체 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16e	기업의 지식 습득은 협력업체 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16f	기업의 지식 습득은 협력업체 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16g	기업의 지식 습득은 유관기관 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16h	기업의 지식 습득은 유관기관 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H16i	기업의 지식 습득은 유관기관 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.

H17	기업의 지식경영활동 중 지식 공유는 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17a	기업의 지식 공유는 중심성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17b	기업의 지식 공유는 중심성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17c	기업의 지식 공유는 중심성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17d	기업의 지식 공유는 협력업체 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17e	기업의 지식 공유는 협력업체 관계성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17f	기업의 지식 공유는 협력업체 관계성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17g	기업의 지식 공유는 유관기관 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17h	기업의 지식 공유는 유관기관 관계성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H17i	기업의 지식 공유는 유관기관 관계성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.

6. 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 조직구조의 조절효과

분권화 된 조직구조를 가진 기업은 이들이 보유한 네트워크를 통하여 조직 내 지식 이전 및 자원 교환 활동을 촉진시키고, 의사결정 권한이 하층부에 위임되어 있어 상대적으로 구성원들 간에 의사소통이 활발하여 외부의 환경 변화에 유연하게 대응할 수 있다(황수정·신진교, 2017). 이와 관련하여 Rothwell(1992)은 조직구조가 분권적일수록 외부 자원의 활용성을 극대화하여 빠르게 기업성으로 연결시킬 수 있다고 하였으며, Calantone et al(1993)은 외부의 역량을 활용하여 기술 및 마케팅 등과 관련한 조직능력 개발에 적극적이라고 하였다.

이는 분권화 수준이 높은 기업일수록 외부의 자원과 역량에 대한 활용도가 높아 효과적인 혁신활동이 가능하며, 결과적으로 기업의 성과 및 성장가능성을 높일 것이다(황수정·신진교, 2017).

반면, 집권화 수준이 높을수록 기업의 의사결정 권한은 특정 계층이나 개인에 집중되어 있어, 분권적 조직구조에 비해 명령계통이 일원화되어 있고 강력한 리더십 발휘가 가능하다(Ruekert et al, 1985). 특히, 비일상 상황에서는 피해를 최소화하기 위하여 조직이 직면한 환경적 변화, 문제점, 내부 역량 및 보유 자원 등을 종합적으로 파악하고 문제해결을 위한 우선순위를 설정하여 위기에 적절하게 대처하는 일련의 과정이 신속하게 이루어져야 한다. 따라서 정상적인 운영이 어려운 비일상 상황에서는 명령계통이 일원화되고 강력한 리더십을 발휘하는 조직일수록 명확한 의사소통이 가능하여 위기에 대응하는 역량과 성과에 긍정적으로 작용할 개연성이 있다고 볼 수 있다.

기존의 선행연구를 종합하면, 조직의 역량을 향상시키기 위한 수단으로 네트워크 요인이 유효하며, 이는 기업의 조직구조 유형에 따라 상이할 수 있음을 추론할 수 있다.

이에 본 연구에서는 조직구조(분권적, 중앙집권적)에 따라 기업이 구축하고 있는 네트워크 특성이 회복역량에 상이한 영향을 미치는지, 특히 기업이 일상 상황과 비일상 상황⁴⁾에서 차이를 보이는지를 살펴보고자 다음과 같이 연구가설을 설

4) 기업의 외적인 요인(코로나, 자연재해 등) 또는 내적인 요인(설비 고장 등)으로 인하여 기업이 정상적인 기능을 수행할 수 없는 상황

정하였다.

H18	일상 상황에서 기업의 조직구조는 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18a	일상 상황에서 기업의 조직구조는 중심성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18b	일상 상황에서 기업의 조직구조는 중심성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18c	일상 상황에서 기업의 조직구조는 중심성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18d	일상 상황에서 기업의 조직구조는 협력업체 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18e	일상 상황에서 기업의 조직구조는 협력업체 관계성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18f	일상 상황에서 기업의 조직구조는 협력업체 관계성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18g	일상 상황에서 기업의 조직구조는 유관기관 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18h	일상 상황에서 기업의 조직구조는 유관기관 관계성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H18i	일상 상황에서 기업의 조직구조는 유관기관 관계성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.

H19	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19a	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 중심성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19b	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 중심성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19c	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 중심성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19d	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 협력업체 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19e	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 협력업체 관계성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19f	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 협력업체 관계성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19g	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 유관기관 관계성과 강건성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19h	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 유관기관 관계성과 가외성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.
- H19i	비일상 상황에서 기업의 조직구조는 유관기관 관계성과 신속성 간의 관계에서 조절역할을 할 것이다.

제3절 자료수집 및 분석방법

1. 자료수집

본 연구는 앞서 제안한 연구모형의 검증을 위하여 전국에 소재한 제조업에 종사하는 종사자를 대상으로 온라인 자기보고식(자기평가식) 설문조사를 실시하였다.

인구통계 및 조직 특성 변수를 제외한 모든 측정문항은 Likert-type 7점 척도의 공통 응답척도로 설계되었으며, 점수가 높을수록 각 변수의 특성이 강하다는 것을 의미(1=전혀 그렇지 않다, 7=매우 그렇다)한다.

설문지는 <표 III-1>과 같이 구성되었으며, 구체적인 측정문항의 내용과 도출 배경은 4절에 상세히 정리하였다.

<표 III-1> 설문지 구성

구분	변수	문항 수	척도
네트워크	중심성	3	Likert-type 7점 척도
	협력업체 관계성	4	
	유관기관 관계성	4	
회복역량	강건성	4	
	가외성	4	
	신속성	4	
기업성과	대응성	4	
	공정혁신	3	
지식경영 활동	지식 습득	4	
	지식 공유	4	
조직구조	일상 및 비일상 상황에서의 조직의 의사결정 행동 유형(분권화, 중앙집권적)	2	명목 척도
인구통계적 변수	직위, 부서, 업력, 기업 규모(상시근로자수), 매출액 규모, 업종	9	명목 척도
계		49	

설문조사는 2021년 4월에 진행되었으며, 구조화된 설문지를 통한 온라인 조사 방식의 자기보고식 설문지법으로 진행되어 총 수집된 설문지는 403부이다. 이 중 의복/패션 관련 제조업과 사무용품 제조업을 제외한 생활용품/주방용품 제조업, 전자부품/영상/음향/통신장비 제조업, 자동차/운송장비 제조업을 분석대상으로 하였다. 3개 업종에 대한 설문지 총 237부 중에서 기업 규모가 작은 영세기업(종사자 1~9명)⁵⁾과 변동계수(CV)를 활용하여 설문 응답의 내용이 불성실(CV=0.000)하다고 판단된 설문지와 이메일 도메인 주소를 활용한 동일 기업 내 중복조사를 제외하여 통계처리에 활용된 최종 유효 표본은 231부이다.

2. 분석방법

앞서 설정한 연구가설을 실증하고자 수집된 자료를 부호화(Coding)하여 오류 여부를 검토한 후, SPSS 23.0과 AMOS 21.0 통계분석 소프트웨어를 활용하여 통계처리를 하였다.

본 연구에서 사용한 자료집검 및 분석방법은 다음과 같다.

첫째, 조사대상의 특성에 대해 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 연구모형에 포함된 주요 변수의 자료 특성을 파악하기 위하여 측정문항에 대한 기술통계 분석(평균, 표준편차, 왜도, 첨도)을 실시하였다. 측정문항을 합산하여 문항을 생성하는 과정을 거치지 않는 구조방정식 모형에서는 변수별 평균 및 표준편차 값을 직접적으로 활용하지는 않지만, 해당 값은 측정결과의 적절성을 쉽게 확인할 수 있는 대표적인 통계값이기 때문에 기술통계표에 포함시켰다(방호진, 2013). 또한, 구조방정식 모형을 분석하기 위해서는 다변량 정규성을 확인하는 과정이 필요하다. 이에 측정문항의 정규성을 확인하기 위하여 왜도와 첨도를 추가 분석하였다. 일반적으로 왜도의 절대값이 3보다 크면 극단적이라 하며, 첨도의 절대값이 10보다 크면 문제가 있다고 판단한다(Kline, 2005). 보수적

5) 규모의 영세성으로 지식경영활동을 전개하는 데 한계가 발생할 수 있다는 지적을 고려하여 기업규모가 작은 영세기업을 분석대상에서 제외함

인 시각에서는 왜도와 첨도의 절대값이 2와 7을 넘으면 확인적 요인분석 결과에 심각한 문제가 발생할 수 있음을 제시하고 있다(Curran et al, 1996).

셋째, 주요 잠재변수 간의 인과관계와 방향성, 다중공선성(multicollinearity)의 존재 가능성을 점검하기 위하여 상관계수(correlation)를 산출하였다. 독립변수들 간에 단순상관계수가 0.85 이상인 경우 다중공선성을 의심할 수 있다(Kline, 2011).

넷째, Anderson and Gerbing(1988)이 권장한 측정모형 검증과 연구모형 검증의 2단계 접근법을 통하여 구조방정식 모형을 분석하였다.

다섯째, 회복역량의 매개효과를 검증하기 위하여 Sobel test를 실시하였다.

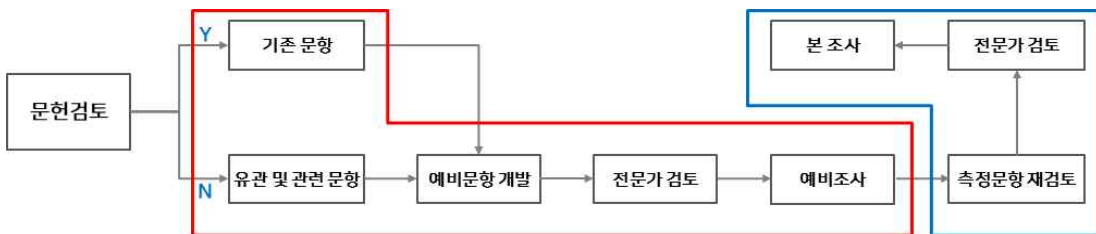
여섯째, 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 지식경영활동(지식 습득, 지식 공유) 수준과 조직구조(분권적, 중앙집권적) 유형에 따라 상이한 차이가 있는지를 확인하기 위하여 지식경영활동과 조직구조를 조절변수로 하여 Amos를 이용한 다중집단분석을 실시하였다.

제4절 변수의 조작적 정의 및 측정문항

측정은 사회과학을 포함한 모든 과학의 근원적인 활동(DeVellis, 2012)으로, 신뢰도와 타당성을 확보한 척도를 이용하여 변수를 측정하는 것은 연구의 필요조건이라 할 수 있다. 즉, 측정 척도들이 연구의 목적에 제대로 반영될 때 내용타당성이 확보되므로 측정 척도가 연구에서 의도한 바를 적절히 반영하고 있는지에 대한 검토가 선행되어야 한다(Nunnally, 1978).

이에 본 연구에서는 관련 문헌을 고찰하여 예비문항을 개발하고, 개발한 예비문항에 대하여 전문가 검토를 받은 후 예비조사를 실시하였으며, 이를 토대로 최종 측정문항에 대한 재검토를 통해 2차 전문가 검토 과정을 수행하여 문항을 구성함으로써 측정문항의 안면타당성을 확보하였다. 측정문항 설계 및 개발 과정은 <그림 III-3>과 같다.

<그림 III-3> 측정문항 설계/개발 과정



먼저, 예비조사 단계에서는 선행연구 고찰 및 측정하고자 하는 변수의 정확한 범위를 확정하는 개념화 과정을 거쳐 연구의 목적에 적합하도록 수정, 보완하여 예비문항을 개발하였다. 선행연구가 미흡한 경우에는 관련 연구를 참조하여 설문 문항을 개발하였으며, 1차 개발된 예비문항은 생산관리 및 기술경영 등 경영학 전공교수 3인과 가업 평가 전문가 2인이 포함된 전문가 검토 과정을 수행하여 측정문항의 안면타당성을 확보하였다.

다음으로 본 조사 단계에서는 예비조사 이후 변경 및 보완이 필요한 사항을 반영하여 측정문항을 재검토하는 과정을 통해 본 조사용 문항을 도출하였으며, 2차 전문가 검토 과정을 거쳐 의미가 중복되거나 개념과 관련성이 떨어지는 문항

을 통합 또는 삭제하여 안면타당성(content validity)⁶⁾이 확보된 총 40개의 문항 (인구통계적 변수 제외)을 최종 확정하여 본 조사를 실시하였다.

통계적으로 측정문항의 타당성 확보 과정을 <표 III-2>에 제시하였다.

먼저, 수집된 측정결과를 계량적으로 분석하여 설문문항이 동일한 개념을 측정하는지를 확인하기 위하여 Cronbach's α 값을 이용한 신뢰도 분석을 통하여 측정 문항의 내적일관성을 검증하는 과정을 수행하였다.

다음으로, 외적 일관성과 타당성을 검증하는 과정을 수행하였다. 측정문항이 신뢰도 분석을 통한 내적 일관성을 확보하였을지라도 문항이 단일 개념을 측정하는데 적합한 모형을 구성하고 있는지에 대한 외적 일관성을 확인하여야 한다 (Anderson and Gerbing, 1988). 이에 확인적 요인분석을 통한 수렴타당성과 판별 타당성 검증으로 측정문항의 구성개념 타당성을 검증하였다.

6) 측정항목들이 측정하고자 하는 개념을 잘 설명하고 있는지를 나타내며, 이는 관련 연구자나 전문가의 주관적인 판단에 의해 이루어짐

<표 III-2> 측정문항 타당성 확보 과정

단계	구분	정의	검토방법	
측정문항 설계 /개발	내용타당성 (Content Validity)	측정문항이 연구목적에 맞게 적절하게 구성되었는지를 경 험이나 전문지식을 토대로 정성적으로 검토	전문가 검토(2회 실시) - 생산관리 및 경영학 전공 교수 3인, 전문가 2인	
	면접타당성 (Face Validity)	측정도구가 완성된 후, 그 측 정도구가 관심 있는 개념을 측정하기 위한 모든 내용을 어느 정도 포함하고 있는지를 검토		
측정문항 신뢰도 /타당성 (통계적)	단일차원성 (Unidimensionality)	개발된 측정문항이 단일한 구 성개념만을 설명하는 성질	요인적재량 > 0.5	
	신뢰도 (Reliability)	유사 조건 하에서 동일 대상을 반복해서 측정했을 때 안정적 으로 일관성 있는 결과가 산출 되는지를 평가(내적일관성)	Cronbach's α	
	구성 개념 타당성	수렴 타당성 (Convergent Validity)	동일한 개념을 상이한 측정도 구로 측정했을 때 같은 방향 으로 수렴하는지를 평가	CR > 0.7 AVE > 0.5
		판별 타당성 (Discriminant Validity)	상이한 개념을 측정하는 문항 들이 잘 구별되는지를 평가	$\sqrt{\text{AVE}} > r(\text{상관계수})$

주 : 선행연구를 참고하여 연구자가 재정리함

1. 네트워크

네트워크는 <표 III-3>에 제시된 바와 같이, 구조적 차원의 중심성, 관계적 차원의 협력업체 관계성, 유관기관 관계성으로 구분하여 변수를 조작적으로 정의하였다. 측정문항은 배순한·백승익(2016), 김환진·김병근(2014) 등의 선행연구에서 제시하고 있는 개념 및 문항 등을 참고하여 연구의 목적에 맞게 측정문항을 수정·보완 및 개발하였다. 최종 도출된 측정문항은 2회에 걸친 전문가 검토과정을 통하여 안면 타당성을 확보하였다.

중심성은 네트워크 구성원 사이에 존재하는 연결적 특성, 즉 네트워크 내에서의 구조적 위치를 의미하며, 3개 측정문항으로 구성되었다. 구체적인 측정문항은 다음과 같다. “경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 더 많은 기업과 직접적으로 거래한다”, “경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 네트워크 내에 존재하는 다양한 자원을 직접적으로 접근할 수 있는 협상력(bargaining power)을 더 많이 가지고 있다”, “경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 네트워크 내에서 강력한 파워를 행사할 수 있는 위치에 있다.”

협력업체 관계성은 네트워크 구성원 중 협력업체와의 상호작용을 통해 형성된 결속의 강도로 관계의 질을 의미하며, 4개 측정문항으로 구성되었다. 구체적인 측정문항은 다음과 같다. “우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)에 대한 지지/지원 수준이 높다”, “우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)와 관계 지향적이다”, “우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)에 대해 좁지만 깊은 네트워크를 지향한다”, “우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)와의 협력 빈도가 높다.”

유관기관 관계성은 네트워크 구성원 중 유관기관과의 상호작용을 통해 형성된 결속의 강도로 관계의 질을 의미하며, 4개 측정문항으로 구성되었다. 구체적인 측정문항은 다음과 같다. “우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)에 대한 지지/지원 수준이 높다”, “우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)과 관계 지향적이다”, “우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)에 대해 좁지만 깊은 네트워크를 지향한다”, “우리 회사는 유관기관(대학,

정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)과의 협력 빈도가 높다.”

<표 III-3> 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 네트워크

잠재 변수	조작적 정의	측정문항	선행연구
중심성	네트워크 구성원 사이에 존재하는 연결특성(구조적 위치)	경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 더 많은 기업과 직접적으로 거래한다.	배순한·백승익 (2016) 등
		경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 네트워크 내에 존재하는 다양한 자원을 직접적으로 접근할 수 있는 협상력(bargaining power)을 더 많이 가지고 있다.	
		경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 네트워크 내에서 강력한 파워를 행사할 수 있는 위치에 있다.	
협력업체 관계성	네트워크 구성원 중 협력업체와의 상호작용을 통해 형성된 결속의 강도로, 상호호혜 등과 같은 관계의 질을 의미	우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)에 대한 지지/지원 수준이 높다.	김환진·김병근 (2014) 등
		우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)와 관계 지향적이다.	
		우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)에 대해 좁지만 깊은 네트워크를 지향한다.	
		우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)와의 협력 빈도가 높다.	
유관기관 관계성	네트워크 구성원 중 유관기관과의 상호작용을 통해 형성된 결속의 강도로, 상호호혜 등과 같은 관계의 질을 의미	우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)에 대한 지지/지원 수준이 높다.	김환진·김병근 (2014) 등
		우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)과 관계 지향적이다.	
		우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)에 대해 좁지만 깊은 네트워크를 지향한다.	
		우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)과의 협력 빈도가 높다.	

2. 회복역량

본 연구는 회복역량의 개념을 실천적인 차원에서 정의한 Breauene et al.(2003)가 제시한 'R4 프레임워크(4개 구성요소×4개 측정범위)⁷⁾'를 기반으로 회복역량을 강건성, 가외성, 신속성으로 구분하여 <표 III-4>와 같이 변수를 조작적으로 정의하였으며, 각각의 구성요소별 측정범위를 기술자원, 기업 거버넌스, 재무자원, 인적자원으로 구분하여 측정문항을 개발하였다. 각각의 구성요소에 대한 정의를 토대로 Wieland and Wallenburg(2013) 등의 선행연구를 참고하여 연구의 목적에 맞게 측정문항을 수정 및 개발하였으며, 최종 도출된 측정문항은 2회에 걸친 전문가 검토과정을 통하여 안면 타당성을 확보하였다.

강건성은 외부의 충격에 의하여 조직의 시스템에 일부 손상이 발생해도 그 기능을 유지할 수 있는 능력으로 정의되며, Wieland and Wallenburg(2013)가 제안한 공급사슬 강건성 측정문항 중 “외부 충격 상황에서 안정적인 상황 유지”, “외부 충격 상황에서 다소 손상을 입더라도 본래의 기능 수행” 문항을 토대로 Breauene et al.(2003)가 제시한 측정영역에 기초하여 다음과 같이 4개 측정문항으로 구성되었다. “(기술자원)우리 회사는 외부 충격 상황에서도 다소 손상을 입더라도 본래의 기능을 수행할 수 있는 기술 역량이 높다”, “(기업 거버넌스)우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적인 기능을 유지하기 위한 거버넌스 역량이 높다”, “(재무자원)우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적으로 기업을 경영할 수 있는 재무 역량(안정적인 자본구조 등)이 높다”, “(인적자원)우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적인 기능을 유지하기 위한 인적 역량이 높다.”

가외성은 위기에 대처하기 위하여 기존의 자원이나 전략을 예비적으로 보유하고 있는 능력으로 정의되며, 이는 대체성, 예비능력, 여분/여력 등의 용어로도 사용되고 있다. 이와 관련하여 Mishina et al.(2004)는 기업의 여유자원을 자본과 노동, 이흥배(2012)는 여유자원을 초과된 예산, 인력, 직무역량으로 정의하였다.

7) 이는 시스템이 기술, 조직, 사회, 경제적 영역 등의 다양한 하부 영역으로 구성되며, 이러한 하부 영역들이 회복역량의 수준을 설명하는 강건성, 가외성, 신속성 등을 잘 갖추어서 환경적 충격 상황에서도 긍정적인 조직의 성과를 창출해 낼 때 자생력을 가진 조직으로서 지속성을 확보할 수 있음.
이에 본 연구에서는 'R4 프레임워크'에서 제시한 측정범위를 기업 자원에 적용하고자 이를 기술자원, 기업 거버넌스, 재무자원, 인적자원으로 변경하여 적용함(제3장 4. 회복역량 측정범위(p.28) 참조).

이에 가외성은 Breane et al(2003)가 제시한 측정영역을 적용하여 다음과 같이 4개 측정문항으로 구성되었다. “(기술자원)우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 기술 대체/확보 역량이 높다”, “(기업 거버넌스)우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 거버넌스 대체/확보 역량이 높다”, “(재무자원)우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 재무 대체/확보 역량(재무적 유연성)이 높다”, “(인적자원)우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 인적 대체/확보 역량이 높다.”

신속성은 위기상황에 직면했을 때 신속하게 대안을 모색하여 피해를 최소화하고 최악의 상황을 방지할 수 있는 능력으로 정의되며, 이는 시간적 개념을 내포한다. 이에 신속성은 김은정 외(2009), 김종영 외(2015) 등의 선행연구에서 제시한 측정문항(비즈니스 프로세스 운영시간 최소화, 의사결정 시간의 최소화)에서 공통적으로 강조하고 있는 ‘시간 최소화’ 개념을 Breane et al.(2003)가 제시한 측정영역에 적용하여 다음과 같이 4개 측정문항으로 구성되었다. “(기술자원)우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 기술 역량이 높다”, “(기업 거버넌스)우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 거버넌스 역량이 높다”, “(재무자원)우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 재무 역량이 높다”, “(인적자원)우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 인적 역량이 높다.”

〈표 III-4〉 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 회복역량

잠재 변수	조작적 정의	측정문항	선행연구
강건성	외부의 충격에 의하여 조직의 시스템에 일부 손상이 발생해도 그 기능을 유지할 수 있는 능력	(기술자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 다소 손상을 입더라도 본래의 기능을 수행할 수 있는 기술 역량이 높다. (기업 거버넌스*) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적인 기능을 유지하기 위한 거버넌스 역량이 높다. * 물리적 요소(자원)을 관리하는 조직이나 제도	Breane et al (2003) Wieland and Wallenburg (2012) 등의 연구를 토대로 연구목적에 맞게 측정문항 개발

		(재무자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적으로 기업을 경영할 수 있는 재무 역량(안정적인 자본구조 등)이 높다.	
		(인적자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적인 기능을 유지하기 위한 인적 역량이 높다.	
가외성	위기에 대처하기 위해 기존의 자원이나 전략을 예비적으로 보유하고 있는 능력	<p>(기술자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 기술 대체/확보 역량이 높다.</p> <p>(기업 거버넌스*) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 거버넌스 대체/확보 역량이 높다. * 물리적 요소(자원)을 관리하는 조직이나 제도</p> <p>(재무자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 재무 대체/확보 역량(재무적 유연성)이 높다.</p> <p>(인적자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 인적 대체/확보 역량이 높다.</p>	Breaune et al (2003) 등의 연구를 토대로 연구목적에 맞게 측정문항 개발
신속성	위기상황에 직면했을 때 신속하게 대안을 모색하여 피해를 최소화하고 최악의 상황을 방지할 수 있는 능력	<p>(기술자원) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 기술 역량이 높다.</p> <p>(기업 거버넌스*) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 거버넌스 역량이 높다. * 물리적 요소(자원)을 관리하는 조직이나 제도</p> <p>(재무자원) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 재무 역량이 높다.</p> <p>(인적자원) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 인적 역량이 높다.</p>	Breaune et al (2003) 김은정외(2009) 김종영외(2015) 등의 연구를 토대로 연구목적에 맞게 측정문항 개발

3. 기업성과

기업성과는 <표 III-5>에 제시된 바와 같이, 대응성과 공정혁신으로 구분하여 변수를 조작적으로 정의하였다. 각 변수의 측정문항은 제조업생산성 패널조사(MPS, 2013)⁸⁾, 송신근(2017) 등의 선행연구 및 조사에서 사용된 문항을 토대로 연구의 목적에 맞게 일부 수정 및 보완하여 활용하였다. 기업성과는 동종 산업 내 경쟁기업과 비교한 실적 수준을 표시하도록 하였다.

대응성은 동종 산업 내 경쟁기업보다 공급사 및 고객의 변화에 원활하게 대응한 정도로 정의되며, 4개 측정문항으로 구성되었다. 구체적인 측정문항은 다음과 같다. “우리 회사는 경쟁사보다 공급사의 원자재 공급량 변화에 대한 대응이 원활하다.”, “우리 회사는 경쟁사보다 공급사의 원자재 변경에 대한 대응이 원활하다.”, “우리 회사는 경쟁사보다 고객의 주문량 변화에 대한 대응이 원활하다.”, “우리 회사는 경쟁사보다 고객의 주문사양 변경에 대한 대응이 원활하다.”

공정혁신은 동종 산업 내 경쟁기업보다 내부 프로세스에 대한 개선 정도로 정의되며, 3개 측정문항으로 구성되었다. 구체적인 측정문항은 다음과 같다. “우리 회사는 경쟁사보다 새로운 프로세스 개발을 잘 한다”, “우리 회사는 경쟁사보다 기존 프로세스 개선 수준이 높다.”, “우리 회사는 경쟁사보다 작업환경(안정성) 개선 수준이 높다.”

8) 산업통상자원부와 한국생산성본부가 설계한 제조업 생산성 패널조사(MPS)로, 해당 조사내용은 기존의 선행연구들에 대한 검토를 통하여 측정문항이 도출되었으며, 도출된 설문문항은 생산관리·경영학·산업공학 전공 학자들에 의한 검토과정을 통하여 최종 선별됨

〈표 III-5〉 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 기업성과

잠재변수	조작적 정의	측정문항	선행연구
대응성과	동종 산업 내 경쟁기업보다 공급사 및 고객의 변화에 원활하게 대응한 정도	우리 회사는 경쟁사보다 공급사의 원자재 공급량 변화에 대한 대응이 원활하다.	제조업생산성 패널조사 (MPS, 2013)
		우리 회사는 경쟁사보다 공급사의 원자재 변경에 대한 대응이 원활하다.	
		우리 회사는 경쟁사보다 고객의 주문량 변화에 대한 대응이 원활하다.	
		우리 회사는 경쟁사보다 고객의 주문 사양 변경에 대한 대응이 원활하다.	
공정혁신 성과	동종 산업 내 경쟁기업보다 내부 프로세스에 대한 개선 정도	우리 회사는 경쟁사보다 새로운 프로세스 개발을 잘 한다.	송신근(2017) 제조업생산성 패널조사 (MPS, 2013)
		우리 회사는 경쟁사보다 기존 프로세스 개선 수준이 높다.	
		우리 회사는 경쟁사보다 작업환경(안정성) 개선 수준이 높다.	

4. 지식경영활동

지식경영활동은 <표 III-6>에 제시된 바와 같이, 지식 습득⁹⁾과 지식 공유로 구분하여 변수를 조작적으로 정의하였다. 각 변수의 측정문항은 Alavi and Leidner(2001), Gold et al.(2001), 김호열·정경수(2007), 정기영 외(2016) 등의 선행연구에서 사용된 문항을 토대로 연구의 목적에 맞게 일부 수정하여 활용하였다.

지식 습득은 조직 외부의 새로운 지식을 습득해 나가는 활동으로 정의되며, 3개 측정문항으로 구성되었다. 구체적인 측정문항은 다음과 같다. “종전 업무/경험으로부터 우리 회사는 정보를 잘 수립한다”, “신제품 및 시장에 대한 지식을 우리 회사는 잘 습득한다”, “공급자에 대한 새로운 지식을 우리 회사는 잘 습득한다.”

지식 공유는 새로 창출되거나 축적된 지식을 조직 내부 구성원 및 외부 이해관계자에게 공유하기 위한 활동으로 정의되며, 4개 측정문항으로 구성되었다. 구체적인 측정문항은 다음과 같다. “우리 회사는 조직 내 구성원들 간의 정보 교류가 활발하다”, “우리 회사는 조직 내 부서 간의 정보 교류가 활발하다”, “우리 회사는 협력업체와의 정보 교류가 활발하다”, “우리 회사는 유관기관과의 정보 교류가 활발하다.”

9) 선행연구에서 지식습득은 지식창출에 포함된 개념으로 정의되고 있으나, 개별기업 관점에서 보면 새로운 지식을 창출하기는 매우 어렵기 때문에 본 연구에서는 지식창출을 지식습득에 한정하여 연구를 진행함

<표 III-6> 변수의 조작적 정의 및 측정문항 : 지식경영활동

잠재 변수	조작적 정의	측정문항	선행연구
지식 습득	조직 외부의 새로운 지식을 습득해 나가는 활동	신제품 및 시장에 대한 지식을 우리 회사는 잘 습득한다.	Alavi and Leidner(2001) Gold et al (2001) 김호열·정경수 (2007) 정기영 외 (2016)
		경쟁자에 대한 새로운 지식을 우리 회사는 잘 습득한다.	
		공급자에 대한 새로운 지식을 우리 회사는 잘 습득한다.	
지식 공유	새로 창출되거나 축적된 지식을 조직 내부 구성원 및 외부 이해관계자에게 공유하기 위한 활동	우리 회사는 조직 내 구성원들 간의 정보 교류가 활발하다.	
		우리 회사는 조직 내 부서 간의 정보 교류가 활발하다.	
		우리 회사는 협력업체와의 정보 교류가 활발하다.	
		우리 회사는 유관기관과의 정보 교류가 활발하다.	

5. 조직구조

조직구조는 <표 Ⅲ-7>에 제시된 바와 같이, 설문 응답자들이 본인이 소속된 기업이 일상 상황과 비일상 상황에서 분권적인 구조(수평적: 유연성, 재량 중시)를 가지는지 아니면 중앙집권적인 구조(수직적: 안정성, 통제 중시)를 가지는지를 단일 항목으로 각각 체크 할 수 있도록 하였다.

<표 Ⅲ-7> 일상 및 비일상 상황에서의 조직구조 측정문항

구분	조직적 정의	측정문항		
일상 상황	기업이 정상적인 기능을 유지하고 있는 상황	<p>일상 상황에서 우리 회사의 주요 의사결정 행동 유형</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)</td> <td><input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)	<input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)
<input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)	<input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)			
비일상 상황	코로나, 자연재해 등과 같은 기업의 외적인 요인 또는 설비 고장 등과 같은 내적인 요인으로 인하여 기업이 정상적인 기능을 할 수 없는 상황	<p>비일상 상황에서 우리 회사의 주요 의사결정 행동 유형</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)</td> <td><input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)	<input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)
<input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)	<input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)			

제4장 연구결과

제1절 표본 특성

설문조사 대상 인원 및 기업의 일반현황은 <표 IV-1>과 같다.

조사대상자의 직위는 임원급부터 대리 이하까지 폭넓게 분포되어 있는 가운데, 전체 응답비율의 56.3%가 대리 이상인 것으로 조사되었다. 일반적인 시각에서 대리 이상 관리자들이 소속 회사의 전반적인 경영상태에 대한 지식과 이해를 가지고 있다는 점을 고려할 때(조부연, 2011), 전반적으로 대표성 있는 표본이 추출되었다고 할 수 있다. 담당부서는 생산 및 구매, 연구개발 등 생산 관련 부서가 67.5%, 재무 및 인사, 기획 등 지원 관련 부서가 32.5%로 나타났다.

업력은 30년 이상이 32.9%로 가장 많았으며, 10~15년 20.3%, 20~25년 15.2%, 15~20년 10.0% 등의 순으로 분포되어 있다. 기업 규모별로는 전체 응답자의 34.2%가 중기업(상시근로자수 50~299명)에 소속되어 있으며, 소기업(상시근로자수 10~49명) 23.8%, 중견기업(상시근로자수 300~999명) 22.5%, 대기업(상시근로자수 1,000명 이상) 19.5%로 전반적으로 고르게 분포되어 있다. 매출액 규모는 100~500억 원 미만이 27.3%로 가장 많았으며, 5,000억 원 21.6%, 500~1,000억 원 미만 13.0%, 50~100억 원 미만 12.1%, 1,000~5,000억 원 미만 11.7% 등의 순으로 조사되었다.

업종은 전자부품/영상/음향/통신장비 제조업 35.5%, 자동차/운송장비 제조업 33.8%, 생활용품/주방용품 제조업 30.7%로 전반적으로 고르게 분포되어 있는 것으로 나타났다.

조직구조의 경우 일상 상황에서는 중앙집권적 62.3%, 분권적 37.7%, 비일상 상황에서는 중앙집권적 67.1%, 분권적 32.9%로 일상과 비일상 상황에서의 의사소통 행동 유형의 분포는 크게 차이가 나지 않는 것으로 나타났다.

<표 IV-1> 설문조사 대상 인원 및 기업의 일반현황

구분		빈도	비중	
직 위	임원급	7	3.0%	
	과/차/부장	101	43.7%	
	팀장급	22	9.5%	
	대리 이하	101	43.7%	
담당부서	지원 관련 부서(재무/인사/기획 등)	75	32.5%	
	생산 관련 부서(생산/구매/연구개발)	156	67.5%	
업력	5년 이내	10	4.3%	
	5~10년 이내	20	8.7%	
	10~15년 이내	47	20.3%	
	15~20년 이내	23	10.0%	
	20~25년 이내	35	15.2%	
	25~30년 이내	20	8.7%	
	30년 이상	76	32.9%	
기업 규모	소기업(10~49명)	55	23.8%	
	중기업(50~299명)	79	34.2%	
	중견기업(300~999명)	52	22.5%	
	대기업(1,000명 이상)	45	19.5%	
매출액 규모	10억 원 미만	9	3.9%	
	10~50억 원 미만	24	10.4%	
	50~100억 원 미만	28	12.1%	
	100~500억 원 미만	63	27.3%	
	500~1,000억 원 미만	30	13.0%	
	1,000~5,000억 원 미만	27	11.7%	
	5,000억 원 이상	50	21.6%	
업종	생활용품/주방용품 제조업	71	30.7%	
	전자부품/영상/음향/통신장비 제조업	82	35.5%	
	자동차/운송장비 제조업	78	33.8%	
조직구조	일상 상황	분권적	87	37.7%
		중앙집권적	144	62.3%
	비일상 상황	분권적	78	32.9%
		중앙집권적	155	67.1%
계		231	100.0%	

제2절 기술통계 및 신뢰도 분석

본 연구에서는 전반적인 측정결과의 적절성을 확인할 수 있는 대표적인 통계값인 평균과 표준편차, 다변량 정규성을 확인하기 위한 왜도와 첨도를 분석한 결과를 <표 IV-2>와 같이 기술통계표로 제시하였다.

본 연구에서의 최초 측정문항에 대한 표준편차가 3 이상, 왜도와 첨도¹⁰⁾의 절대값이 각각 2와 7을 상회하지 않아 측정변수들은 정규분포에 대한 가정을 충족하였다.

측정대상을 정확하고 일관성 있게 측정하였는지를 확인하기 위해서는 측정도구에 대한 신뢰도 분석을 실시하여야 한다. 신뢰도는 동일한 잠재변수(혹은 구성개념)를 반복적으로 측정할 때 나타나는 측정값의 분산(오차)를 의미하며, 측정변수의 내적일관성을 측정하는 것이다. 이에 각 잠재변수들에 대한 최초 측정문항들의 문항 간 일관성을 확인하기 위하여 신뢰도 지표로써 가장 많이 활용되고 있는 Cronbach's α 값을 <표 IV-2>에 포함시켰다. 일반적으로 Cronbach's α 계수는 0과 1사이의 값을 가지게 되며, 0.6 이상이면 수용 가능한 수준이고 1에 가까울수록 신뢰도가 좋다고 볼 수 있다. 신뢰도 분석결과, Cronbach's α 값이 0.855~0.942로 모든 변수들의 Cronbach's α 값이 0.8 이상으로 나타나 측정도구의 신뢰성이 확보되었다 하겠다.

10) SPSS를 통해 산출된 첨도는 미리 3을 뺀 값이기 때문에 첨도를 해석할 때에는 3을 더한 상태에서 해석해야 함(배병렬, 2014)

<표 IV-2> 기술통계 및 신뢰도 분석

구분	잠재 변수	측정 문항	평균	표준 편차	왜도 (절대값)	첨도 (절대값)	Cronbach's α
네트워크	중심성	3	4.201	1.213	0.217	0.318	0.893
	협력업체 관계성	4	4.794	1.064	0.343	0.461	0.911
	유관기관 관계성	4	4.252	1.290	0.309	0.142	0.942
회복역량	강건성	3(4)	4.444	1.158	0.124	0.119	0.904
	가외성	3(4)	4.240	1.226	0.322	0.171	0.927
	신속성	3(4)	4.289	1.136	0.281	0.228	0.931
기업성과	대응성	3(4)	4.380	1.017	0.379	1.093	0.905
	공정혁신	3	4.100	1.165	0.402	0.128	0.855
지식경영 활동	지식습득	3	4.570	1.118	0.285	0.078	0.885
	지식공유	4	4.248	1.137	0.241	0.113	0.898

제3절 측정모형 검증

본 연구에서는 구조방정식 모형(SEM, Structural Equation Modeling)에서 일반적으로 사용되는 2단계 접근법(two-step approach)을 적용하였다(Anderson and Gerbing, 1988). 1단계는 측정변수와 잠재변수 간의 관계 특성을 나타내는 측정모형(Measurement Model)을 검증하는 것으로, 확인적 요인분석을 통하여 측정변수의 잠재변수에 대한 설명력과 모형의 적합도, 최종 추출된 잠재변수에 대한 타당성(수렴타당성, 판별타당성)을 검토한다. 2단계는 잠재변수 간의 인과관계를 나타내는 연구모형(Structural Model)을 검증하는 것으로, 최종 측정모형을 바탕으로 잠재변수 간의 이론적 관계를 경로도의 형태로 명확히 표시하여 분석함으로써 도출된 경로계수를 통하여 연구가설을 검증한다.

먼저, 측정모형을 추정함에 있어 잠재변수들이 측정변수에 의하여 적절하게 측정되었는지를 판단하기 위하여 확인적 요인분석을 실시하여야 한다. 확인적 요인분석은 인과관계 연구에서 측정 자료의 타당성을 판단하는데 사용된다. 확인적 요인분석을 위한 구조방정식 모형의 표본 크기로 측정되는 미지수와 표본 수의 비율이 5배 내지 10배 이상이 되어야 한다는 주장(Bentler and Chou, 1987; Bentler, 1990)과 모형의 크기에 관계없이 표본 수가 적어도 200개 이상이어야 한다는 주장(Boomsma, 1982; Anderson and Gerbing, 1984; Silvia, 1988)이 있다(이순목, 1990). 본 연구에서는 표본 수가 231개이므로 기본적인 요구를 충족시키고 있다. 측정모형을 추정하기 위하여 측정변수가 다변량 정규성을 가정하는 모수 추정방법인 최대우도법(MLE, maximum likelihood estimates)을 이용한 확인적 요인분석을 수행하였다. 이는 측정변수가 다변량 정규분포를 갖는다는 조건 하에서 정확한 미지수의 추정을 가능케 하며, 표본의 수가 일정 규모가 되면 다변량 정규분포를 일부 벗어나더라도 미지수 추정에는 크게 문제가 되지 않아 데이터 분석에 유용하다는 장점이 있다(방호진, 2013).

측정모형을 토대로 확인적 요인분석을 실시하는 경우에는 최적의 측정항목을 도출하기 위하여 모형의 적합도를 평가하여야 한다. 모형 적합도(model fit indices)는 연구에 사용된 자료가 이론적 모형과 얼마나 일치하는지를 알아보기

위한 것이다. 모형 적합도 지수는 일반적으로 <표 IV-3>과 같이 3가지로 구분하여 살펴볼 수 있다.

<표 IV-3> 모형 적합도 지수

적합도 지수	수용가능 기준치	비고
절대 적합도 지수		
Chi-square test statistic(χ^2)		
Degrees of freedom		
p-value	> 0.05	
Normed chi-square(χ^2/df)	< 2.00	표본크기 100이상에 적절
Goodness of Fit Index(GFI)	≥ 0.90	표본크기 200이상에 적절
Root Mean square Residual(RMR)	0.08이상:수용가능*	7점 동일 척도 사용
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	< 0.05	
	0.1이하:수용가능**	표본크기에 영향을 덜 받음
증분 적합도 지수		
Normed Fit Index(NFI)		작은 표본에 부적절
Comparative Fit Index(CFI)	≥ 0.90	표본크기에 영향을 덜 받음
Incremental Fit Index(IFI)	0.08이상:수용가능*	
Turker-Lewis Index(TLI)		표본크기에 영향을 덜 받음
간명 적합도 지수		
Adjusted Goodness of Fit Index(AGFI)	≥ 0.90	
	0.08이상:수용가능*	

* 김원표(2006), GFI, AGFI, NFI 등의 적합도 지수는 0.9 이상이면 적합도가 우수한 것으로 보며, 연구자에 따라 0.8 이상을 채택하기도 함

** 우종필(2012), 송지준(2009: 343)

절대 적합도 지수(Absolute Fit Index)는 모형의 전반적인 적합도로, 이론적 모형이 데이터와 얼마나 잘 부합되는지를 절대적으로 평가한다. 절대 적합도 지수에는 χ^2 (CMIN), 표준화 χ^2 (CMIN/df), 적합지수(GFI), 잔차평균자승의 이중근(RMR), 근사적합도(RMSEA) 등이 있다. 구조방정식모형에서 모형 적합도에 대

한 통계적 유의성을 검증하기 위하여 가장 많이 활용되는 방법은 χ^2 검정이다. 그러나 χ^2 검정 통계량은 표본의 크기에 민감하게 반응하며, 동일한 모형이라도 표본 크기에 따라 가설이 기각될 수도 그렇지 않을 수도 있다(홍세희, 2000). 이에 이론적 모형의 적합도(설명력) 검토를 위하여 χ^2 검정 통계량을 포함한 다양한 적합도 지수를 동시에 고려해야 한다. 표준화 χ^2 (CMIN/df)은 일반적으로 3이하이면 수용할 만하며, 잔차평균자승의 이중근(RMR)은 0.05이하면 양호, 0.1이하면 수용 가능한 수준으로 판단한다. 근사적합도(RMSEA)는 0.05이하면 우수, 0.08이하면 양호, 0.1이하면 수용 가능한 수준으로 판단한다. 적합지수(GFI)는 다변량 정규성을 위반하더라도 크게 영향을 받지 않으며, 모형 적합도를 잘 설명해주는 지수로, 보편적인 권장 수준은 0.9 이상이다.

증분 적합도 지수(Incremental Fit Index)는 측정변수 간에 관계가 전혀 존재하지 않는다는 기초모형(Null Model)과 연구모형의 적합도를 비교한 값으로, 기초모형 보다 연구모형이 얼마나 정확하게 측정되었는지를 보여준다. 예를 들어, 증분 적합도가 0.95라면 이는 기초모델에 비해 연구모형이 95% 더 정확하게 측정되었다는 것을 의미한다. 증분 적합도 지수에는 표준적합지수(NFI), 비교적합지수(CFI), 증분적합지수(IFI), 터커-루이스 지수(TLI) 등이 있다. 표준적합지수(NFI)는 기초모형 보다 연구모형이 얼마나 향상되었는지를 설명해주는 지수로 보편적인 권장 수준은 0.9 이상이다. 비교적합지수(CFI)는 NFI를 보완한 지수로 표본의 크기에 영향을 가장 적게 받으며 보편적인 권장 수준은 0.9 이상이다. 증분적합지수(IFI)는 연구모형과 기초모형을 비교하는데 사용하며, 보편적인 권장 수준은 0.9 이상이다. 터커-루이스 지수(TLI)는 요인분석을 최대우도법(MLE)으로 추정할 때 개선된 정도를 계량화하기 위하여 개발된 지수로 보편적인 권장 수준은 0.9 이상이다.

간명 적합도 지수(Parsimonious Fit Index)는 연구모형의 간명도, 즉 모형 적합도가 너무 많은 추정모수에 의해 과대적합하고 있는지를 평가하기 위한 지수로 모델의 복잡성을 고려한 상태에서 두 개 이상의 모형(초기 연구모형, 대안모형)에 대하여 어느 모형이 보다 더 적합한지를 비교 분석하는 경우에 주로 활용된다. 간명 적합도 지수에는 수정적합지수(AGFI) 등이 있다. 조정적합지수(AGFI)는 GFI를 자유도로 조정한 값으로 보편적인 권장 수준은 0.9 이상이다.

대부분의 적합도 지수는 0(부적합)에서 1(적합) 사이의 값을 가지며, 각 적합도 지수의 수용 가능한 기준치는 <표 V-3>과 같이 상대적이다. 모형 적합도를 판단하는 기준은 절대적이지 않기 때문에 적합도 지수 전반에 대한 종합적인 검토가 필요하다. 이에 본 연구에서는 모형의 전반적인 적합도를 평가하는 절대 적합도 지수와 기초 모형 대비 제안모형의 적합도를 평가하는 증분 적합도 지수, 모형의 간명성을 평가하는 간명 적합도 지수를 이용하여 이론적 모형의 적합도를 평가하였다.

확인적 요인분석을 통하여 모형 적합도 뿐만 아니라 측정모형에서 사용된 측정도구의 타당성 즉, 모형의 속성이나 개념을 정확히 측정하였는가를 평가하여야 하는데, 이는 수렴타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity)으로 구분된다.

수렴타당성(convergent validity)은 동일한 개념을 측정하는 다중 척도의 일치 정도를 평가하는 것으로, 해당 잠재변수를 측정하는 척도 간의 상관관계가 존재해야 함을 의미한다. 이는 척도 간 상관관계가 높을수록 수렴타당성이 높음을 의미하며, 일반적으로 개념신뢰도(CR, construct reliability), 평균분산추출지수(AVE, average variance extracted)를 사용한다(Hair et al., 1998). 개념신뢰도는 지표의 내적 일관성을 의미하며, 기존 연구에서는 보편적으로 신뢰도가 최소 0.7 이상이어야 함을 요구하고 있다(Fornell and Larcker, 1981; Hair et al., 1998). 평균분산추출지수(AVE)는 잠재변수에 대하여 측정문항들이 설명할 수 있는 분산의 크기를 의미하며, 기존 연구에서는 보편적으로 최소 0.5 이상이어야 함을 요구하고 있다(Fornell and Larcker 1981).

판별타당성(discriminant validity)은 서로 다른 개념 간의 차이 평가를 검증하기 위한 것으로, 잠재변수 간의 차이를 확인하는 과정이다. 일반적으로 평균분산추출지수(AVE)의 제곱근(\sqrt{AVE})과 각 요인 간의 상관계수를 비교하여 해당 열과 행의 상관계수보다 크면 판별타당성이 확보되었다고 할 수 있다.

1. 타당도 및 신뢰도 검증

확인적 요인분석과 측정모델의 타당성 평가를 통한 단일차원성과 모형의 적합도 향상을 위하여 요인적재량과 다중상관제곱치(SMC), 수정지수(MI), χ^2 검증, RMR, RMSEA, GFI, AGFI 등의 적합도 지수를 활용하여 문항 적합도가 유의미한 수준에 이를 때까지 순차적으로 제거하였다. 이러한 작업을 통해 강건성 3번 문항, 가외성 3번 문항, 신속성 3번 문항, 대응성과 2번 문항을 제거하였으며, 수정지수(MI)를 통하여 공분산관계($e_{20} \leftrightarrow e_{24}$, $e_{23} \leftrightarrow e_{31}$)를 설정하였다.

이를 통해 최종 측정모형은 8개 요인, 26개 문항으로 구성되었으며, 이에 대한 모형 적합도 도출 결과는 <표 IV-4>에 제시하였다.

측정모형의 적합도는 $\chi^2(p)$ 가 기준에 미치지 못하지만, 표준카이스퀘어($\chi^2/df=1756$)를 포함한 근사적합도(RMSEA=0.057), 표준적합지수(NFI=0.919), 비교적합지수(CFI=0.963), 증분적합지수(IFI=0.963), 터커-루이스지수(TLI=0.955) 등의 지수가 수용 가능한 기준치에 적합한 수준을 나타내고 있다.

구조방정식 모형에서 모든 적합도 지수를 만족하기는 어려우며, 모형 적합도를 판단하기 위한 절대적인 기준이 없다는 점 등을 고려할 때 본 연구에서 제시하고 있는 측정모형은 전반적으로 우수한 적합도를 보여주고 있다.

개별 측정변수의 표준화 요인적재치는 0.769~0.920으로 모두 0.7 이상이고 통계적으로 유의한 수준이며, SMC 역시 보편적인 판단기준인 0.4를 상회하고 있다. 이는 측정문항들이 잠재변수를 적절히 설명하고 있다는 것을 의미하며, 개별 측정변수들의 개념타당도가 확보되었다고 판단할 수 있다.

개념신뢰도(CR)는 0.780~0.894, 평균분산추출지수(AVE)는 0.614~0.799로 각각의 기준치인 0.7과 0.5를 모두 상회함에 따라 모든 잠재변수의 수렴타당성이 확보되었다.

최종 측정문항의 내적일관성을 확인하기 위한 Cronbach's α 값 역시 0.875~0.942로 모두 0.8 이상으로 나타나 측정문항의 내적 합치도가 바람직한 수준인 것으로 나타났다.

<표 IV-4> 측정모형 검증

개념	측정 변수	요인적재치		표준 오차	t값	p값	SMC	CR	AVE	Cronbach's α	
		표준화	비표준화								
네트워킹	중심성	중심성1	0.778	0.864	0.058	14.891	***	0.605	0.826	0.739	0.893
		중심성2	0.907	0.967	0.049	19.642	***	0.822			
		중심성3	0.889	1.000				0.791			
	협력업체관계성	관계성a1	0.877	1.268	0.087	14.637	***	0.769	0.880	0.723	0.911
		관계성a2	0.900	1.176	0.078	15.091	***	0.810			
		관계성a3	0.842	1.143	0.082	13.927	***	0.710			
		관계성a4	0.777	1.000				0.604			
	유관기관관계성	관계성b1	0.876	0.943	0.045	20.785	***	0.767	0.894	0.614	0.942
		관계성b2	0.918	0.988	0.042	23.538	***	0.842			
		관계성b3	0.873	0.956	0.046	20.602	***	0.762			
		관계성b4	0.920	1.000				0.846			
	회복역량	강건성	강건성1	0.817	0.775	0.049	15.710	***	0.667	0.825	0.714
강건성2			0.846	0.851	0.051	16.644	***	0.715			
강건성4			0.871	1.000				0.759			
가외성		가외성1	0.889	0.976	0.051	19.222	***	0.791	0.868	0.799	0.922
		가외성2	0.914	1.022	0.050	20.325	***	0.836			
		가외성4	0.878	1.000				0.771			
신속성		신속성1	0.883	0.943	0.050	18.932	***	0.779	0.869	0.766	0.908
		신속성2	0.859	0.949	0.053	17.964	***	0.739			
		신속성4	0.884	1.000				0.782			
기업성과	대응성과	대응성과1	0.781	1.000				0.609	0.857	0.727	0.884
		대응성과3	0.899	1.150	0.078	14.692	***	0.808			
		대응성과4	0.874	1.108	0.077	14.321	***	0.763			
	공정혁신성과	공정혁신1	0.846	1.000				0.715	0.780	0.675	0.855
		공정혁신2	0.848	1.068	0.070	15.188	***	0.719			
		공정혁신3	0.769	0.993	0.075	13.277	***	0.592			
측정모형 적합도		$\chi^2=472.403$, $df=269$, $p=0.000$, $\chi^2/DF=1.756$, $GFI=0.867$, $RMR=0.067$ $RMSEA=0.057$, $NFI=0.919$, $CFI=0.963$, $IFI=0.963$, $TLI=0.955$, $AGFI=0.826$									

2. 판별타당성 검증

측정모형의 판별타당성 분석결과를 <표 IV-5>에 제시하였다.

추정된 잠재변수 간에는 정(+)의 상관관계가 통계적으로 유의하였으며, 이들 변수 간의 상관계수 수준은 0.466~0.841로 나타났다. 추정된 잠재변수 간의 상관관계가 0.9 이상이 없으므로 위반추정치는 없는 것으로 나타났다(신건권, 2016).

각 하위 요인 간의 차이를 살펴보기 위하여 각 잠재변수의 평균분산추출지수의 제곱근(sqrt(AVE))과 다른 잠재변수와의 상관계수를 비교하여 판별타당성을 검증 실시하였다. 평균분산추출지수의 제곱근(sqrt(AVE))이 상관계수 보다 크면 판별타당성이 확보되었다고 할 수 있다. 판별타당성 검증 결과, 상관계수가 가장 큰 값은 강건성-가외성(0.841)으로 강건성 요인의 sqrt(AVE) 0.845와 가외성 요인의 sqrt(AVE) 0.894가 모두 0.841보다 크기 때문에 판별타당도가 있음이 확인되었다.

<표 IV-5> 측정모형 검증 : 구성개념 간의 판별타당성

구분	중심성	협력업체 관계성	유관기관 관계성	강건성	가외성	신속성	대응성과	공정혁신 성과
중심성	0.860							
협력업체 관계성	0.617***	0.850						
유관기관 관계성	0.667***	0.577***	0.784					
강건성	0.729***	0.719***	0.726***	0.845				
가외성	0.818***	0.642***	0.637***	0.841***	0.894			
신속성	0.702***	0.601***	0.748***	0.814***	0.826***	0.875		
대응성과	0.690***	0.574***	0.466***	0.612***	0.660***	0.624***	0.853	
공정혁신 성과	0.741***	0.610***	0.648***	0.640***	0.752***	0.783***	0.669***	0.822

주) 대각선은 Sqrt(AVE) 값을 의미하며, 대각선을 제외한 값은 각 요인 간 상관계수 값임

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

제4절 연구모형 검증

1. 연구모형 적합도

앞서 측정모형 분석을 통하여 측정변수가 잠재변수를 적합하게 측정하였음이 확인되었다. 이에 다음 단계에서는 가설적으로 설정한 이론적 모형의 설명력을 데이터에 기반하여 검증하고자 연구모형을 분석하였다.

연구모형에 대한 모형 적합도 도출 결과를 <표 IV-6>에 제시하였다.

연구모형의 적합도 지수는 $\chi^2(p)$, 수정적합지수(AGFI=0.798) 등이 기준에 미치지 못하였고, 적합지수(GFI=0.843)는 수용 가능한 수준이나 0.9보다는 낮은 수준으로 나타났다. 그러나 GFI, AGFI는 표본 특성에서 기인한 비일관성의 영향을 받을 수 있어 표본의 특성으로부터 상대적으로 자유로운 CFI를 권고하고 있다(송지준, 2009)

표준카이스퀘어($\chi^2/df=2.047$)을 포함한 근사적합도(RMSEA=0.067), 표준적합지수(NFI=0.904), 비교적합지수(CFI=0.948), 증분적합지수(IFI=0.948), 터커-루이스지수(TLI=0.938) 등의 지수가 수용 가능한 기준치에 적합한 것으로 나타나 전반적인 연구모형의 적합도는 유의한 수준에 있는 것으로 나타났다.

즉, 구조방정식 모형에서 모든 적합도 지수를 만족하기는 어려우며, 모형 적합도를 판단하기 위한 절대적인 기준이 없다는 점 등을 고려할 때 본 연구에서 제시하고 있는 연구모형은 수용 가능한 수준으로 평가할 수 있다.

<표 IV-6> 연구모형 적합도

적합도 지수	수용가능 기준치	연구모형
절대 적합도 지수(Absolute fit index)		
Chi-square test statistic(χ^2)		558.869
Degrees of freedom		273
p-value	> 0.05	0.000
Normed chi-square(χ^2/df)	< 2.00 3이하:수용가능	2.047
Goodness-of fit index(GFI)	≥ 0.90 0.08이상:수용가능*	0.843
Root mean square residual(RMR)	< 0.05	0.084
Root mean square error of approximation(RMSEA)	0.1이하:수용가능**	0.067
증분 적합도 지수(Incremental fit index)		
Normed fit index(NFI)		0.904
Comparative fit index(CFI)	≥ 0.90	0.948
Incremental fit index(IFI)	0.08이상:수용가능*	0.948
Turker-lewis index(TLI)		0.938
간명 적합도 지수(Parsimonious fit index)		
Adjusted goodness-of-fit index(AGFI)	≥ 0.90 0.08이상:수용가능*	0.798

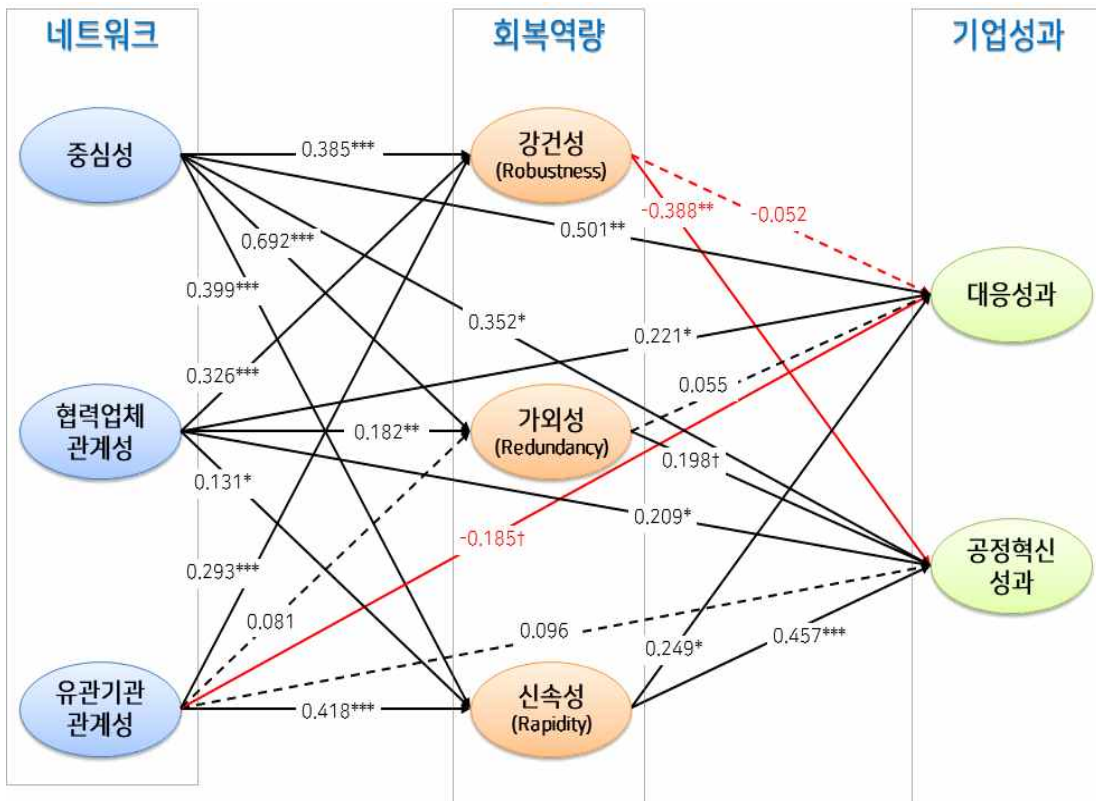
* 김원표(2006)

** 우종필(2012), 송지준(2009: 343)

2. 연구모형 검증

연구모형에 대한 최종 분석결과를 <그림 IV-1>에 제시하였다. 연구모형 분석 결과, 총 21개의 경로 중 통계적으로 유의한 경로는 17개로 나타났으며, 이 중 선행연구를 토대로 제시한 연구가설의 방향까지 일치하는 가설은 15개로 나타났다.

<그림 IV-1> 연구모형 검증



주) † : 0.10, * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

1) 네트워크와 회복역량 간의 관계

기업의 네트워크 특성을 3가지 유형(중심성, 협력업체 관계성, 유관기관 관계성)으로 구분하여 살펴본 결과, 중심성과 협력업체 관계성은 강건성, 가외성, 신속성에 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 검증되었다. 유관기

관 관계성은 강건성, 신속성에 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타난 반면, 가외성에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

2) 회복역량과 기업성과 간의 관계

기업의 회복역량이 기업성과에 미치는 영향을 살펴본 결과, 강건성과 가외성이 대응성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 반면, 신속성은 대응성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 검증되었다.

또한 강건성과 가외성, 신속성 모두 공정혁신성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 가운데, 가외성과 신속성은 정(+)의 영향을 미치는 반면, 강건성은 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

3) 네트워크와 기업성과 간의 관계

기업의 네트워크 특성이 기업성과에 미치는 영향을 살펴본 결과, 중심성과 협력업체 관계성은 대응성과 및 공정혁신성과에 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 검증되었다. 유관기관 관계성은 대응성과에 통계적으로 유의한 부(-)의 관계가 있는 것으로 나타난 반면, 공정혁신성과에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

4) 연구가설 검증

본 연구에서 설정한 가설에 대한 검증결과를 <표 IV-7>에 제시하였다.

[가설 1(H1)]은 기업의 네트워크 중심성이 회복역량에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 중심성이 강건성($s.\beta=0.385$, $p<0.001$), 가외성($s.\beta=0.692$, $p<0.001$), 신속성($s.\beta=0.399$, $p<0.001$)에 통계적으로

유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H1a, H1b, H1c는 모두 채택되었다.

[가설 2(H2)]는 기업의 협력업체 관계성이 회복역량에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 협력업체 관계성이 강건성($s.\beta = 0.326, p < 0.001$), 가외성($s.\beta = 0.182, p < 0.01$), 신속성($s.\beta = 0.131, p < 0.05$)에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H2a, H2b, H2c는 모두 채택되었다.

[가설 3(H3)]은 기업의 유관기관 관계성이 회복역량에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 유관기관 관계성이 강건성($s.\beta = 0.293, p < 0.001$), 신속성($s.\beta = 0.418, p < 0.001$)에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H3a와 H3c는 채택되었다. 반면, 가외성($s.\beta = 0.081, p > 0.10$)에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 H3b는 기각되었다. 이는 유관기관 관계성이 가외성에 영향을 미치지 않는다기보다는 중심성, 협력업체 관계성과 함께 작용하였을 때, 이들 변수가 상대적으로 더 큰 영향력을 나타내어 유관기관 관계성의 영향력이 약하게 작용한 것으로 해석할 수 있다.

[가설 4(H4)]은 기업의 회복역량 중 강건성이 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 강건성은 공정혁신성과($s.\beta = -0.388, p < 0.01$)에 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미치나, 대응성과($s.\beta = -0.052, p > 0.10$)에는 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 H4a와 H4b는 모두 기각되었다. 강건성이 높다는 것은 환경적 충격에 견디어 내는 역량을 가지고 있음을 의미하며, 이는 내부의 조직력이 탄탄하다는 것으로 환경변화에 대응하기 위한 조직 루틴의 조정이 어려울 수 있음을 시사한다. Wieland and Wallenburg(2012)는 공급사슬이 강건하다는 것은 리스크 발생 시 리스크를 흡수하면서 고객을 만족시킬 수 있는 공급사슬 프로세스 및 구조가 이미 마련되어 있다는 것으로, 공급사슬 강건성은 공급사슬 고객 가치(누락/잘못/손상/결함 배송 제품, 보증/반품 처리 비용, 고객 사양에 대한 적합성, 고객 만족도)에 부정적인 영향을 미치는 위험을 예방할 수 있다고 하였다. 이를 개별기업 차원에 적용하면 기업이 강건하다는 것은 외부의 충격을 흡수하면서 이를 견디

어 낼 수 있는 프로세스 및 구조가 이미 마련되어 있다는 것이다. 그러나 기업은 근본적으로 효율성을 추구하기 때문에 생존에 위협이 되지 않고 속성상 별다른 비용이나 노력을 투입할 필요가 없다면 기존의 루틴을 강화하는 방향으로 접근할 개연성이 높을 것이며, 이는 오히려 기업의 대응성과 공정혁신성과를 낮추는 요인으로 작용할 수 있음을 추론해 볼 수 있다.

[가설 5(H5)]는 기업의 회복역량 중 가외성이 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 가외성은 공정혁신성과($s.\beta = 0.198, p < 0.10$)에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업이 일상 상황에서 여유 자원을 확보하는 것을 단순히 비효율적으로만 볼 것이 아니라 혁신을 위한 하나의 방법일 수 있음을 시사한다 하겠다. 이와 관련하여 Barney(1991)는 여유자원은 기업의 본질적인 변화를 가져온다고 하였다. 반면, 대응성과($s.\beta = 0.055, p > 0.10$)에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 H5a는 기각된 반면, H5b는 채택되었다.

[가설 6(H6)]은 기업의 회복역량 중 신속성이 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 신속성은 대응성과($s.\beta = 0.249, p < 0.05$)와 공정혁신성과($s.\beta = 0.457, p < 0.001$)에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H6a와 H6b는 모두 채택되었다. 이는 신속성이나 신속성의 개념을 포함하고 있는 민첩성 요인이 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 실증한 기존의 선행연구와 일치하는 결과이다(Wieland and Wallenburg, 2012; 남현정·김중훈, 2020 등).

[가설 7(H7)]은 기업의 네트워크 중심성이 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 중심성은 대응성과($s.\beta = 0.501, p < 0.01$)와 공정혁신성과($s.\beta = 0.352, p < 0.05$)에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H7a와 H7b는 모두 채택되었다.

[가설 8(H8)]은 기업의 협력업체 관계성이 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 협력업체 관계성은 대응성과($s.\beta = 0.221, p < 0.05$)와 공정혁신성과($s.\beta = 0.209, p < 0.05$)에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 H8a와 H8b는 모두 채택되었다.

[가설 9(H9)]는 기업의 유관기관 관계성이 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는

가에 대한 것이다. 연구모형 검증결과를 보면, 유관기관 관계성은 대응성과($s.\beta = -0.185, p < 0.10$)에 통계적으로 유의미한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기본적으로 유관기관은 기업에 비즈니스에 필요한 지원적 정보 및 자원과 규제적인 정보를 제공한다. 지원적 정보 및 자원은 기업이 비즈니스를 수행할 때에 양적인 효과를 주지만 규제적인 정보의 경우에는 규제의 범위를 넘는 형태의 유연한 대처를 하지 못하도록 하는 자기 통제적인 기재로 작용할 수 있다. 즉, 유관기관 관계성이 높을수록 기업에 유익한 정보 외에 규제에 대한 인식이 높아져서 규범이나 규제에 대한 선제적 자기통제에 의해 대응성과가 약화되는 것으로 추론해 볼 수 있다. 반면, 공정혁신($s.\beta = 0.096, p > 0.10$)에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 H9a와 H9b는 모두 기각되었다.

<표 IV-7> 연구모형 가설검증 결과

가설	인과관계	경로계수		S.E.	t값	p	판정	
		표준화	비표준화					
H1	H1a	중심성 → 강건성	0.385	0.385	0.071	5.422	***	채택
	H1b	중심성 → 가외성	0.692	0.701	0.076	9.247	***	채택
	H1c	중심성 → 신속성	0.399	0.360	0.066	5.448	***	채택
H2	H2a	협력업체 관계성 → 강건성	0.326	0.440	0.086	5.117	***	채택
	H2b	협력업체 관계성 → 가외성	0.182	0.249	0.082	3.043	0.002	채택
	H2c	협력업체 관계성 → 신속성	0.131	0.161	0.077	2.087	0.037	채택
H3	H3a	유관기관 관계성 → 강건성	0.293	0.272	0.060	4.526	***	채택
	H3b	유관기관 관계성 → 가외성	0.081	0.076	0.058	1.308	0.191	기각
	H3c	유관기관 관계성 → 신속성	0.418	0.351	0.057	6.199	***	채택
H4	H4a	강건성 → 대응성과	-0.052	-0.039	0.098	-0.395	0.693	기각
	H4b	강건성 → 공정혁신성과	-0.388	-0.347	0.108	-3.222	0.001	기각
H5	H5a	가외성 → 대응성과	0.055	0.041	0.099	0.413	0.680	기각
	H5b	가외성 → 공정혁신성과	0.198	0.175	0.104	1.685	0.092	채택
H6	H6a	신속성 → 대응성과	0.249	0.206	0.093	2.227	0.026	채택
	H6b	신속성 → 공정혁신성과	0.457	0.451	0.100	4.526	***	채택
H7	H7a	중심성 → 대응성과	0.501	0.375	0.123	3.043	0.002	채택
	H7b	중심성 → 공정혁신성과	0.352	0.314	0.128	2.456	0.014	채택
H8	H8a	협력업체 관계성 → 대응성과	0.221	0.224	0.094	2.383	0.017	채택
	H8b	협력업체 관계성 → 공정혁신성과	0.209	0.252	0.100	2.524	0.012	채택
H9	H9a	유관기관 관계성 → 대응성과	-0.185	-0.128	0.070	-1.827	0.068	기각
	H9b	유관기관 관계성 → 공정혁신성과	0.096	0.080	0.074	1.076	0.282	기각

주) † : 0.10, * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

2) 매개효과 검증

연구모형에서 제시하고 있는 매개변수인 회복역량의 통계적 유의성을 확인하기 위하여 Sobel test를 활용하였는데, 이는 표준오차 공식을 이용하여 산출된 z 값을 토대로 유의성을 평가하는 방법이다.

Sobel test를 이용하여 네트워크와 기업성과(대응성과) 간의 관계에서 회복역량이 매개효과가 있는지를 검증(H10~H12)한 결과를 <표 IV-8>에 제시하였다.

기업의 회복역량 중 강건성과 가외성은 애초에 대응성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나, 기업의 네트워크 요인과 대응성과 간의 매개효과는 나타나지 않을 것으로 판단되었다.

기업의 회복역량 중 신속성은 중심성($z=2.448$, $p<0.05$), 유관기관 관계성($z=2.515$, $p<0.05$)과 대응성과를 통계적으로 유의하게 매개하는 것으로 나타나 가설 H10c와 H12c는 채택되었다. 특히, 중심성/유관기관 관계성-신속성-대응성과 간의 관계에서 모든 경로계수가 통계적으로 유의함에 따라 신속성은 부분 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-8> Sobel test를 이용한 매개효과 검증(대응성과)

가설	독립 변수	총효과	독립 → 종속	매개 변수	독립 → 매개		매개 → 종속		Sobel t test	p	판정
					s.β	S.E.	s.β	S.E.			
H10a	중심성	0.618**	0.501**	강건성	0.385	0.071	-0.052	0.098	-0.528	0.597	기각
H10b				가외성	0.692	0.076	0.055	0.099	0.555	0.579	기각
H10c				신속성	0.399	0.066	0.249	0.093	2.448	0.014	채택 (부분매개)
H11a	협력 업체 관계성	0.247 †	0.221*	강건성	0.326	0.086	-0.052	0.098	-0.525	0.599	기각
H11b				가외성	0.182	0.082	0.055	0.099	0.539	0.590	기각
H11c				신속성	0.131	0.077	0.249	0.093	1.436	0.151	기각
H12a	유관 기관 관계성	-.092	-0.185 †	강건성	0.293	0.060	-0.052	0.098	-0.528	0.598	기각
H12b				가외성	0.081	0.058	0.055	0.099	0.516	0.606	기각
H12c				신속성	0.418	0.057	0.249	0.093	2.515	0.012	채택 (부분매개)

주) † : $p<0.10$, * : $p<0.05$, ** : $p<0.01$, *** : $p<0.001$

Sobel test를 이용하여 네트워크와 기업성과(공정혁신성과) 간의 관계에서 회복역량이 매개효과가 있는지를 검증(H13~H15)한 결과를 <표 IV-9>에 제시하였다.

기업의 회복역량 중 강건성은 중심성($z=-2.995$, $p<0.01$), 협력업체 관계성($z=-2.608$, $p<0.01$), 유관기관 관계성($z=-2.894$, $p<0.01$)과 공정혁신성과를 유의미하게 매개하는 것으로 나타나 가설 H13a, H14a, H15a는 모두 채택되었다. 특히, 중심성/협력업체 관계성/유관기관 관계성-강건성-공정혁신 간의 관계에서 모든 경로계수가 통계적으로 유의한 것으로 나타나 강건성은 부분 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

기업의 회복역량 중 가외성은 중심성($z=1.864$, $p<0.10$)과 공정혁신성과를 유의미하게 매개하는 것으로 나타나 가설 H13b는 채택되었다. 중심성-가외성-공정혁신성과 간의 관계에서 모든 경로계수가 통계적으로 유의함에 따라 가외성은 부분 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

기업의 회복역량 중 신속성은 중심성($z=3.646$, $p<0.001$), 유관기관 관계성($z=3.879$, $p<0.001$)과 공정혁신성과를 통계적으로 유의하게 매개하는 것으로 나타나 가설 H13c와 H15c는 채택되었다. 특히, 중심성-신속성-공정혁신 간의 관계에서 모든 경로계수가 통계적으로 유의함에 따라 신속성은 부분 매개효과가 있는 것으로 나타났다. 유관기관 관계성-신속성-공정혁신 간의 관계에서는 경로계수 중 유관기관 관계성과 공정혁신성과의 경로계수가 통계적으로 유의하지 않아 신속성은 완전 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-9> Sobel test를 이용한 매개효과 검증(공정혁신성과)

가설	독립 변수	총효과	독립 → 종속	매개 변수	독립 → 매개		매개 → 종속		Sobel t test	p	판정
					s.β	S.E.	s.β	S.E.			
H13a	중심성	0.522**	0.352*	강건성	0.385	0.071	-0.388	0.108	-2.995	0.003	채택 (부분매개)
H13b				가외성	0.692	0.076	0.198	0.104	1.864	0.062	채택 (부분매개)
H13c				신속성	0.399	0.066	0.457	0.100	3.646	0.000	채택 (부분매개)
H14a	협력 업체 관계성	0.178	0.209*	강건성	0.326	0.086	-0.388	0.108	-2.608	0.009	채택 (부분매개)
H14b				가외성	0.182	0.082	0.198	0.104	1.445	0.148	기각
H14c				신속성	0.131	0.077	0.457	0.100	1.594	0.111	기각
H15a	유관 기관 관계성	0.189	0.096	강건성	0.293	0.060	-0.388	0.108	-2.894	0.004	채택 (부분매개)
H15b				가외성	0.081	0.058	0.198	0.104	1.126	0.260	기각
H15c				신속성	0.418	0.057	0.457	0.100	3.879	0.000	채택 (완전매개)

주) † : p<0.10, * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

3) 조절효과 검증

AMOS를 이용한 조절효과 검증은 상황변수가 연속형 자료일 경우 평균이나 중위수 등을 이용하여 범주화하고, 집단 간 경로가 모두 같다고 제약하는 제약모형과 제약하지 않은 비제약모형 간의 다중집단분석을 통하여 경로의 분포 차이가 통계적으로 유의한지로 파악한다(최창호·유연우, 2017).

먼저, 다중집단분석은 측정동일성(measurement equivalence) 검증을 실시하여야 한다. 이는 동일 모집단에서 추출한 표본에서 동일한 분석결과를 확보할 수 있는지를 확인하는 것으로, 집단에 따라 측정변수가 동일한 잠재변수를 구인하는지 여부를 판단하는 절차이다(서영석, 2010). 이는 다중집단 확인적 요인분석(MCFA)을 통하여 잠재변수에 대한 요인부하량 혹은 회귀계수가 집단마다 동일하다고 제약을 가한 제약모형과 제약을 가하지 않은 비제약모형의 카이제곱(χ^2) 값의 차이를 비교하여 측정동일성의 확보 여부를 판단한다(서영석, 2010). 검정결

과, p값이 0.05(95% 신뢰수준)보다 작으면 집단에 따라 측정변수들이 다른 잠재 변수를 구인함을 의미하므로 집단 간 비교가 무의미해진다. 반면, p값이 0.05(95% 신뢰수준)보다 크면 제약모형과 비제약모형 간에 분포의 차이가 없다는 것으로 집단 간 설문문항을 동일하게 인식하고 있다는 것을 의미하며 이는 측정동일성이 확보되었음을 나타낸다.

측정동일성이 확보되면 다음으로 구조동일성 검증을 실시하여야 한다. 즉, 다중집단분석을 통하여 제약모형과 비제약모형 간에 경로계수의 분포 차이가 있는지를 카이제곱(χ^2) 값의 차이를 비교하여 검증한다. 검증결과, p값이 0.05(95% 신뢰수준)보다 크면 제약모형과 비제약모형 간에 경로계수의 분포 차이가 없어 경로계수가 다르지 않음을 나타내며, 이는 구조동일성을 확보한 것이다. 반면, p값이 0.05(95% 신뢰수준)보다 작으면 제약모형과 비제약모형 간에 분포의 차이가 있다는 것으로 전체적으로 집단에 따라 경로계수가 동일하지 않음을 의미한다.

① 지식경영활동의 조절효과

본 연구에서는 지식경영활동(지식 습득, 지식 공유)에 대한 빈도분석을 통하여 백분위수를 기준으로 3개 집단(저집단 ~30%, 중집단 40~60%, 고집단 70%~)으로 구분하고, 지식경영활동 수준이 높다고 응답한 상위 집단과 하위 집단 간의 효과 차이를 확인하기 위하여 조절효과 검증을 실시하였다.

<표 IV-10> 지식경영활동 집단 분류

구분	지식경영활동			
	지식습득		지식공유	
	저집단	고집단	저집단	고집단
n	69	73	63	65

먼저, 측정동일성을 검증하고자 다중집단 확인적 요인분석(MCFA)을 통하여 제약모형과 비제약모형의 카이제곱(χ^2) 값의 차이를 비교하였다. 다중집단 확인

적 요인분석(MCFA) 결과, 지식습득과 지식공유 모두 p값이 0.05(95% 신뢰수준)보다 큰 것으로 나타나 측정동일성을 확보하고 있음이 확인되었다.

<표 IV-11> MCFA에 의한 지식경영활동 집단 간 측정동일성 분석결과

구분	지식경영활동			
	지식습득		지식공유	
	비제약모형	제약모형	비제약모형	제약모형
df	536	554	536	554
Δ df	18		18	
χ^2	892.232	920.479	900.372	924.028
$\Delta\chi^2$	28.247		23.656	
p-value	0.058 ($\alpha > 0.05$)		0.167 ($\alpha > 0.05$)	
비고	측정동일성 확보		측정동일성 확보	

다음으로 구조동일성을 검증하고자 다중집단 구조방정식 분석(MSEM)을 통하여 제약모형과 비제약모형의 카이제곱(χ^2) 값의 차이를 비교하였다. 다중집단 구조방정식 분석결과, 지식습득과 지식공유 모두 p값이 0.05(95% 신뢰수준)보다 작은 것으로 나타나 전체적으로 집단 간에 조절효과가 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-12> MSEM에 의한 지식경영활동 집단 간 구조동일성 분석결과

구분	지식경영활동			
	지식습득		지식공유	
	비제약모형	제약모형	비제약모형	제약모형
df	544	583	544	583
Δ df	39		39	
χ^2	943.684	1028.730	964.093	1038.955
$\Delta\chi^2$	85.047		74.861	
p-value	0.000 ($\alpha < 0.05$)		0.000 ($\alpha < 0.05$)	
비고	조절효과 있음		조절효과 있음	

구조동일성 검증을 통하여 조절효과가 있는 것으로 나타남에 따라 각 경로계수에 대한 집단 간 차이의 통계적 유의성을 살펴보았으며, 그 결과를 <표 IV-13>과 <표 IV-14>에 제시하였다.

<표 IV-13> 지식경영활동 중 지식습득의 집단 간 조절효과 검증결과

가설	인과관계		지식습득						판정
			저집단		고집단		조절효과 검증		
			t	p	t	p	$\Delta\chi^2$	p	
H16a	→ 중심성	강건성	5.114	***	2.876	0.004	1.510	0.219	기각
H16b		가외성	5.229	***	6.917	***	3.644	0.056	채택
H16c		신속성	0.853	0.393	5.060	***	7.686	0.006	채택
H16d	→ 협력업체 관계성	강건성	3.410	***	-0.418	0.676	1.086	0.297	기각
H16e		가외성	2.124	0.034	-1.967	0.049	5.944	0.015	채택
H16f		신속성	1.365	0.172	-0.940	0.347	1.224	0.269	기각
H16g	→ 유관기관 관계성	강건성	3.675	***	3.292	***	0.441	0.507	기각
H16h		가외성	2.431	0.015	0.310	0.757	0.793	0.373	기각
H16i		신속성	6.014	***	1.552	0.121	3.693	0.055	채택

주) † : 0.10, * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

기업의 네트워크 중심성이 가외성($\Delta\chi^2=3.644$, $p<0.10$), 신속성($\Delta\chi^2=7.686$, $p<0.01$)에 미치는 영향의 차이와 협력업체 관계성이 가외성($\Delta\chi^2=5.944$, $p<0.05$)에 미치는 영향의 차이, 유관기관 관계성이 신속성($\Delta\chi^2=3.693$, $p<0.10$)에 미치는 영향의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설 H16b, H16c, H16e, H16i는 채택되었다. 반면, 가설 H16a, H16d, H16f, H16g, H16h는 기각되어 결국 가설 H16은 부분적으로 채택되었다.

통계적으로 유의한 집단 간의 차이가 있는 것으로 나타난 경로를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

기업의 네트워크 중심성이 가외성에 미치는 영향은 지식습득활동 수준이 낮은 저집단($t=5.229$, $p<0.001$)과 높은 고집단($t=6.917$, $p<0.001$)에서 모두 유의한 정(+)

의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

기업의 네트워크 중심성이 신속성에 미치는 영향은 지식습득활동 수준이 높은 고집단($t=5.060$, $p<0.001$)에서는 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 지식습득활동 수준이 낮은 저집단($t=0.853$, $p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

협력업체 관계성이 가외성에 미치는 영향은 지식습득활동 수준이 낮은 저집단($t=2.124$, $p<0.05$)과 높은 고집단($t=-1.967$, $p<0.05$)에서 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만, 저집단에서는 유의한 정(+)의 영향을 보이는 반면, 고집단에서는 유의한 부(-)의 영향을 보이고 있음을 확인하였다. 이는 제조업의 특성에서 기인한 것으로 판단된다. 제조업은 타 산업에 비하여 협력업체와의 관계성이 반복적이고 강한 관계적 특성을 가지고 있다. 그러나 지식습득이 높은 고집단은 협력업체 및 이 외의 대안이나 자원 등에 대한 정보를 갖고 있을 개연성이 있는데, 불확실성이 크고 환경적 충격에 대한 예측이 불가능한 비일상 상황에서는 필요 자원 및 지식 유입을 위하여 협력업체 외의 대안을 검토할 수 있으나 협력업체 관계성이 높아질수록 이러한 가외성에 대한 인지수준이 보다 더 민감하게 작용하여 부(-)의 영향을 보이는 것으로 추론해 볼 수 있다. 또한, 기업의 규모가 큰 경우에는 적극적인 지식습득활동을 통하여 획득한 지식의 양이 저집단에 비하여 상대적으로 많기 때문에 정보처리 능력의 한계로 아무리 외부 지식이 새롭고 중복되지 않더라도 이를 모두 고려할 수 없게 되며, 결과적으로 제한된 합리성으로 인한 만족스러운 대안 추구 행동을 할 수 없게 한다(박상문·강신형, 2013). 이에 대해 구체적으로 살펴보고자 분석에 사용된 데이터를 이용하여 지식습득활동 수준과 기업 규모별 분포를 살펴본 결과, 저집단의 중견기업 이상 비중은 52.1%(대기업 15.8%), 고집단의 중견기업 이상 비중은 52.1%(대기업 32.4%)로 나타나 지식습득활동 수준이 높은 고집단에 기업 규모가 큰 표본이 많이 포함되어 있음을 알 수 있다.

유관기관 관계성이 신속성에 미치는 영향은 지식습득활동 수준이 낮은 저집단($t=6.014$, $p<0.001$)에서는 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 지식습득활동 수준이 높은 고집단($t=1.552$, $p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

<표 IV-14> 지식경영활동 중 지식공유의 집단 간 조절효과 검증결과

가설	인과관계	지식공유						
		저집단		고집단		조절효과 검증		판정
		t	p	t	p	$\Delta\chi^2$	p	
H17a	→ 강건성	3.463	***	0.762	0.446	2.748	0.097	채택
H17b	중심성 → 가외성	4.168	***	5.285	***	1.765	0.184	기각
H17c	→ 신속성	1.294	0.196	5.638	***	4.967	0.026	채택
H17d	→ 강건성	3.453	***	2.118	0.034	1.754	0.185	기각
H17e	협력업체 관계성 → 가외성	2.028	0.043	0.176	0.860	1.294	0.255	기각
H17f	→ 신속성	0.960	0.337	1.280	0.200	0.000	0.987	기각
H17g	→ 강건성	2.217	0.027	3.963	***	1.492	0.222	기각
H17h	유관기관 관계성 → 가외성	0.293	0.769	1.379	0.168	0.556	0.456	기각
H17i	→ 신속성	4.764	***	-0.755	0.450	10.193	0.001	채택

주) † : 0.10, *: p<0.05, **: p<0.01, *** : p<0.001

기업의 네트워크 중심성이 강건성($\Delta\chi^2=2.748$, $p<0.10$), 신속성($\Delta\chi^2=4.967$, $p<0.05$)에 미치는 영향의 차이와 유관기관 관계성이 신속성($\Delta\chi^2=10.193$, $p<0.01$)에 미치는 영향의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설 H17a, H17c, H17i는 채택되었다. 반면, 가설 H17b, H17d, H17e, H17f, H17g, H17h는 기각되어 결국 가설 H17은 부분적으로 채택되었다.

통계적으로 유의한 집단 간의 차이가 있는 것으로 나타난 경로를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

기업의 네트워크 중심성이 강건성에 미치는 영향은 지식공유활동 수준이 낮은 저집단($t=3.463$, $p<0.001$)에서는 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 지식공유활동 수준이 높은 고집단($t=0.762$, $p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

기업의 네트워크 중심성이 신속성에 미치는 영향은 지식공유활동 수준이 높은 고집단($t=5.638$, $p<0.001$)에서는 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로

로 나타난 반면, 지식공유활동 수준이 낮은 저집단($t=1.294, p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

유관기관 관계성이 신속성에 미치는 영향은 지식공유활동 수준이 낮은 저집단($t=4.764, p<0.001$)에서는 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타난 반면, 지식공유활동 수준이 높은 고집단($t=-0.755, p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

② 조직구조의 조절효과

본 연구에서는 일상 및 비일상 상황에서의 조직구조에 따른 집단 간 분석을 실시하였다.

<표 IV-15> 조직구조에 따른 집단 분류

구분	조직구조			
	일상 상황		비일상 상황	
	분권적	중앙집권적	분권적	중앙집권적
n	72	114	67	119

먼저, 측정동일성을 검증하고자 다중집단 확인적 요인분석(MCFA)을 통하여 제약모형과 비제약모형의 카이제곱(χ^2) 값의 차이를 비교하였다. 다중집단 확인적 요인분석(MCFA) 결과, p값이 0.05(95% 신뢰수준) 보다 큰 것으로 나타나 측정동일성을 확보하고 있음이 확인되었다.

<표 IV-16> MCFA에 의한 조직구조의 집단 간 측정동일성 분석결과

구분	조직구조			
	일상 상황		비일상 상황	
	비제약모형	제약모형	비제약모형	제약모형
df	536	554	536	554
Δ df	18		18	
χ^2	800.855	818.544	851.183	871.354
$\Delta\chi^2$	17.689		20.171	
p-value	0.476 ($\alpha > 0.05$)		0.323 ($\alpha > 0.05$)	
비고	교차타당성 확보		교차타당성 확보	

다음으로 구조동일성을 검증하고자 다중집단 구조방정식 분석(MSEM)을 통하여 제약모형과 비제약모형의 카이제곱(χ^2) 값의 차이를 비교하였다. 다중집단 구조방정식 분석결과, 일상 상황에서의 조직구조에 따른 집단 간 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타나 전체적으로 집단 간에 조절효과가 있는 것으로 나타난 반면, 비일상 상황에서의 조직구조에 따른 집단 간 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 가설 H19는 기각되었다.

<표 IV-17> MSEM에 의한 조직구조의 집단 간 구조동일성 분석결과

구분	조직구조			
	일상 상황		비일상 상황	
	비제약모형	제약모형	비제약모형	제약모형
df	544	583	544	583
Δ df	39		39	
χ^2	874.179	957.912	927.039	977.676
$\Delta\chi^2$	83.732		50.636	
p-value	0.000 ($\alpha < 0.05$)		0.100 ($\alpha < 0.05$)	
비고	조절효과 있음		조절효과 없음	

구조동일성 검증을 통하여 조절효과가 있는 것으로 나타난 일상 상황에서의 조직구조에 따른 집단 간 각 경로계수 차이의 통계적 유의성을 살펴보았으며, 그 결과를 <표 IV-18>에 제시하였다.

<표 IV-18> 조직구조의 집단 간 조절효과 검증결과

가설	인과관계		조직구조						판정
			분권적		중앙집권적		조절효과 검증		
			t	p	t	p	$\Delta\chi^2$	p	
H18a	→ 중심성	강건성	3.511	***	5.839	***	5.168	0.023	채택
H18b		가외성	6.687	***	7.678	***	7.278	0.007	채택
H18c		신속성	1.534	0.125	7.196	***	15.993	0.000	채택
H18d	→ 협력업체 관계성	강건성	3.245	0.001	2.491	0.013	1.055	0.304	기각
H18e		가외성	2.087	0.037	0.217	0.828	1.660	0.198	기각
H18f		신속성	0.982	0.326	0.124	0.901	0.466	0.495	기각
H18g	→ 유관기관 관계성	강건성	2.764	0.006	0.766	0.444	2.009	0.156	기각
H18h		가외성	1.303	0.193	-2.344	0.019	6.050	0.014	채택
H18i		신속성	5.799	***	-0.075	0.940	18.605	0.000	채택

주) † : 0.10, * : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

기업의 네트워크 중심성이 강건성($\Delta\chi^2=5.168$, $p<0.05$), 가외성($\Delta\chi^2=7.278$, $p<0.01$), 신속성($\Delta\chi^2=15.993$, $p<0.001$)에 미치는 영향의 차이와 유관기관 관계성이 가외성($\Delta\chi^2=6.050$, $p<0.05$), 신속성($\Delta\chi^2=18.605$, $p<0.001$)에 미치는 영향의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타나 가설 H18a, H18b, H18c, H18h, H18i는 채택되었다. 반면, 가설 H18d, H18e, H18f, H18g는 기각되어 결국 가설 H18은 부분적으로 채택되었다.

통계적으로 유의한 집단 간의 차이가 있는 것으로 나타난 경로를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

기업의 네트워크 중심성이 강건성과 가외성에 미치는 영향은 분권 및 중앙집권을 추구하는 집단 모두에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로

나타났으며, 특히 중앙집권적일수록 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다.

네트워크 중심성이 신속성에 미치는 영향은 중앙집권을 추구하는 집단($t=7.196$, $p<0.001$)에서는 통계적으로 유의한 정(+)의 효과가 나타난 반면, 분권을 추구하는 집단($t=1.534$, $p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

유관기관 관계성이 가외성에 미치는 영향은 중앙집권을 추구하는 집단($t=-2.344$, $p<0.05$)에서는 유의한 부(-)의 효과가 나타났다. 이는 유관기관이 제공하는 규제적 환경에 대한 정보라는 것은 특히 중앙집권적인 조직이 갖는 일상적인, 즉 보수적인 의사결정 구조에서는 기존의 대안이나 자원을 보존하려고 하는 특성을 높이게 되고, 이는 가외성을 낮추는 결과를 초래할 수 있음을 추론해 볼 수 있다. 반면, 분권을 추구하는 집단($t=1.303$, $p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않음을 확인하였다.

유관기관 관계성이 신속성에 미치는 영향은 분권을 추구하는 집단($t=5.799$, $p<0.001$)에서는 유의한 정(+)의 효과가 나타났다. 반면, 중앙집권을 추구하는 집단($t=-0.075$, $p>0.10$)에서는 유의한 영향을 미치지 않았으나, 부(-)의 방향을 보이고 있는데, 이는 새로운 대안을 선택하지 않으려고 하는 이러한 조직의 특성들은 기존에 있었던 루틴(제도, 업무 관행 등)을 따르는 것을 선호하기 때문에 새로운 루틴에 의해 신속하게 문제를 해결하려는 역량을 저해하는 요인으로 작용할 수 있음을 추론해 볼 수 있다.

제5장 결론

제1절 연구의 요약

본 연구는 환경의 복잡성으로 변동성과 불확실성이 증대되면서 위기를 사전에 예측하거나 회피하는 것이 불가능한 상황이 빈번해짐에 따라 이러한 환경적 충격에 대응하여 경쟁기업보다 빠르게 회복할 수 있는 능력인 회복역량에 주목하였다.

이를 위해 선행연구 고찰을 통해 ‘자산-역량-성과’로 이루어지는 프레임워크로서 네트워크-회복역량-기업성과 간의 관계에 대한 개념적 모형을 제시하고, 세부 연구가설을 설정하였다. 본 논문에서 사용된 측정문항은 선행연구를 참고하여 연구의 목적에 맞게 수정·보완하거나 문항을 개발하여 예비문항을 도출하였으며, 2회에 걸친 전문가 검토과정을 통해 최종적으로 확정하여 국내 제조기반 기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

분석에 사용된 측정 자료는 확인적 요인분석을 통하여 신뢰도 및 타당성을 확보하였으며, 구조방정식 모형을 적용하여 측정모형 및 연구모형에 대한 분석을 실시하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 네트워크와 회복역량 간의 인과관계를 살펴본 결과, 중심성과 협력업체 관계성은 강건성, 가외성, 신속성에 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 기업의 네트워크 특성 중 중심성과 협력업체 관계성은 대응성과 및 공정혁신성과에 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 유관기관 관계성은 공정혁신성과에는 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 유관기관 관계성이 대응성과에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 유관기관 관계성이 높을수록 유관기관이 제공하는 지원적 정보와 더불어 규제에 대한 인식이 높아져 선제적 자기통제에 의

해 대응성과가 약화되는 것으로 해석할 수 있다.

셋째, 강건성과 가외성, 신속성 모두 공정혁신성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 가운데, 강건성은 공정혁신성과에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기본적으로 효율을 추구하는 기업의 경우, 기업이 환경적 충격에 견딜 수 있는 역량을 확보하고 있고 생존에 크게 위협이 되지 않는다면, 기존의 루틴을 따르는 것을 선호하기 때문에 오히려 공정혁신을 저해하는 요인으로 작용할 수 있음을 추론해 볼 수 있다. 즉, 기업이 강건하다는 것은 외부의 리스크를 흡수하면서도 고객을 만족시킬 수 있는 프로세스 및 구조가 이미 마련되어 있다는 것으로 이는 기업으로 하여금 새로운 비용을 투입하거나 위험이 동반되는 프로세스, 제도 등을 바꾸는 데 대한 거부감을 불러일으켜 혁신 및 외부 변화에 대한 대응을 위축시킬 수 있다 하겠다. 다만, 이러한 결과와 관련하여 향후 추가적인 연구가 진행될 필요가 있다. 선행연구를 통해 본 연구에서는 강건성과 기업 성과 간에 정(+)의 관계가 있는 것으로 가설을 설정하였다. 이는 기업의 강건성 수준이 높을수록 성과가 높아지지만, 강건성의 수준이 일정 수준을 벗어나면 오히려 기업의 성과가 낮아지는 역 U자형의 관계를 가질 수 있다는 추론이 가능함을 시사한다 하겠다.

넷째, 네트워크와 성과 간의 관계에서 회복역량의 매개효과를 살펴본 결과, 강건성은 중심성/협력업체 관계성/유관기관 관계성과 공정혁신성과, 가외성은 중심성과 공정혁신성과, 신속성은 중심성/유관기관 관계성과 대응성과 및 공정혁신성과에 매개효과가 있는 것으로 나타났다.

다섯째, 지식습득활동 수준(저집단, 고집단)에 따라 중심성이 가외성, 신속성에 미치는 영향, 협력업체 관계성이 가외성에 미치는 영향, 유관기관 관계성이 신속성에 미치는 영향의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 특히, 협력업체 관계성이 가외성에 미치는 영향은 지식습득활동 수준이 높은 고집단에서 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 이는 지식습득이 높은 고집단은 협력업체 및 이 외의 대안이나 자원 등에 대한 정보를 갖고 있을 개연성이 있는데, 협력업체 관계성이 높아질수록 이러한 가외성에 대한 인지수준이 보다 더 민감하게 작용하여 부(-)의 영향을 보이는 것으로 추론해 볼 수 있다. 또한, 기업 규모가 큰 기업이 상대적으로 많이 포함된 고집단은 정보처리 능력의 한계로 외부

로부터 유입된 많은 정보를 모두 고려할 수 없어 제한된 합리성으로 인해 만족스러운 대안 추구 행동을 할 수 없게 된다.

여섯째, 지식공유활동 수준(저집단, 고집단)에 따라 중심성이 강건성, 신속성에 미치는 영향, 유관기관 관계성이 신속성에 미치는 영향의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

일곱째, 조직구조(분권적, 중앙집권적)는 중심성이 강건성, 가외성, 신속성에 미치는 영향과 유관기관 관계성이 가외성, 신속성에 미치는 영향의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 다만, 유관기관 관계성이 가외성에 미치는 영향은 중앙집권을 추구하는 집단에서는 유의한 부(-)의 효과가 나타났으며, 신속성에는 부(-)의 효과가 나타났지만 통계적으로 유의하지는 않았다. 이는 유관기관이 제공하는 규제적 환경에 대한 정보라는 것은 보수적인 의사결정 구조를 갖는 중앙집권적인 조직에서는 기존의 대안이나 자원을 보존하려고 하는 특성을 높이게 되고, 기존에 있었던 루틴(제도, 업무 관행 등)을 따르는 것을 선호하기 때문에 가외성과 신속성을 낮추는 결과를 초래한 것으로 해석할 수 있다.

제2절 연구의 시사점

본 연구는 환경적 충격에 대응하여 경쟁기업보다 빠르게 회복할 수 있는 능력인 회복역량에 주목하여 실증연구를 하였으며, 다음과 같은 시사점을 제시하였다.

첫째, 사회 일반에 대해 개념적으로 제시하고 있었던 회복역량을 기업 상황에서 실증적으로 검증하였다. 환경적 충격이 통제가능하지 않은 상황에서 회복역량이 중요함을 강조하면서 회복역량의 하위 차원을 강건성, 가외성, 신속성으로 구분하여 제시하였다. 회복역량이 경제 및 경영학 분야에서 광범위하게 사용되지 않았던 것은 환경적 위험에 대하여 민첩하게 대응하는 것이 기존의 학문적 기조였기 때문일 것으로 추론할 수 있다(남현정·이상현, 2017; 남현정·김종천, 2020; 박찬권 외, 2021; 김재영 외, 2021). 그러나 예상하지 못한 충격은 기업은 물론 산업 생태계 전반에 영향을 미치며, 이는 경쟁 생태계에도 동일하거나 유사한 영향을 미치게 된다. 따라서 환경적 충격에서 경쟁기업보다 빠르게 회복하기 위해서는 신속성뿐만 아니라 가외성 등 다양한 차원의 회복역량이 필요함을 제시하였다.

둘째, 위기 상황에서 중요하게 작용할 회복역량의 선행요인으로 네트워크 요인을 제시하였으며, 네트워크의 구조적 특성과 관계적 특성에 따라 상이한 효과가 있음을 실증하였다. 이는 기업이 환경적 충격에 대응하기 위한 회복역량을 제고하기 위해서는 외부 네트워크와의 파트너십을 제고하면서 협력적인 관계를 가질 필요가 있음을 시사하며, 회복역량의 영향요인에 대한 선행연구가 미흡한 현 시점에서 회복역량의 선행요인으로 네트워크가 유효함을 실증하였다는 데 의의가 있다 하겠다.

셋째, 회복역량의 세부 차원인 강건성, 가외성, 신속성과 기업의 비재무적 성과로서 대응성과 공정혁신성과 간의 관계를 실증하였다는 데 의의가 있다. 기존의 선행연구는 회복역량에 대한 개념이나 사례연구 위주로 연구되어졌거나 공급사슬회복역량 측면에서 이와 관련한 성과에 대한 제한적인 연구가 진행되어왔다. 이에 회복역량의 성과로서 과정 지표적 성격을 가지는 대응성과 공정혁신성과

에 대한 영향력을 실증하였다는 데 의의가 있다.

넷째, 네트워크와 기업성과 간의 관계에서 회복역량의 매개효과를 실증적으로 규명하였다. 기존의 선행연구들은 회복역량으로 민첩성에 초점을 맞추어 연구가 진행되었으나, 본 연구에서는 회복역량을 강건성, 가외성, 신속성으로 세분화하여 각각의 요소에 대한 매개변수로서의 역할을 검증하였다는 점에 의의가 있다.

다섯째, 네트워크와 회복역량 간의 관계에서 지식경영활동과 조직구조의 조절효과를 실증적으로 규명하였다. 조절효과 검증 결과, 지식경영활동과 조직구조가 네트워크와 회복역량 간의 관계에 일정 부분 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 이는 기업 실무자로 하여금 본인이 소속된 기업의 특성 하에서 회복역량을 확보하거나 향상시키기 위하여 지식경영활동과 조직구조를 어떻게 변화시켜 나가야 할지에 대하여 유의한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

여섯째, 실무적인 관점에서 기업의 회복역량 구축 필요성과 향상을 위한 지원 및 정책 방향으로의 접근방식을 제시하였다는 점에 의의가 있다. 통제할 수 없는 위기는 기업 및 경쟁기업에 동일하게 닥쳐오게 된다. 이러한 상황에서 기업의 궁극적인 목표인 이윤을 극대화하면서 경영활동을 지속해서 영위할 수 있는 역량으로써 회복역량이 필요함을 제시하였다. 즉, 기업이 예상하지 못한 충격에 직면했을 때를 대비하여 어떠한 역량을 갖추어야 경쟁기업보다 더 빨리 외부의 충격에서 벗어나 성장해 나갈 수 있는지를 고민하는 것이 기업의 전략적인 지향점이 되어야 함을 제시하고 있다.

마지막으로, 직면하지 않은 위기에 대비하여 여유자원이나 예비능력을 확보하는 능력인 가외성이 기업의 입장에서는 단순히 비효율적일 수 있으나, 이는 혁신을 위한 방법의 하나로 접근해야 함을 제시하였다는 점에 의의가 있다. 개별기업마다 처한 상황이나 여건이 상이할 수밖에 없으며, 회복역량의 모든 구성요소를 보유하기란 현실적으로 어려운 것이 자명한 사실이다. 그러나 오늘날과 같이 역동적이고 예측이 불가능한 환경에서 기업이 단순히 특정 역량을 보유하는 것만으로 외부의 충격에 적절하게 대처하기란 쉽지 않은 것이 사실이다. 따라서 가외성을 비효율적인 것으로 인지하기 보다는 다가올 외부의 충격에 적절하게 대처하여 혁신하기 위한 최소한의 여유자원 혹은 예비능력으로 인식할 필요가 있음을 제시하고 있다.

제3절 연구의 한계점 및 향후 연구방향

상기와 같은 시사점에도, 본 연구는 다음과 같은 한계를 가지며, 이러한 한계를 극복하기 위한 향후 연구방향을 제시하였다.

첫째, 회복역량의 선행요인으로 네트워크 요인만을 고려하고 있다. 이에 향후 연구에서는 조직문화 등 다양한 요인에 대한 검토를 통하여 보다 풍성한 연구가 이루어지길 기대한다.

둘째, 기업의 회복역량이 기업 규모, 업력 등에 따라 상이한 효과가 나타날 수 있으나, 이를 통제하지 못함에 따라 분석결과를 일반화하는 데 한계가 있다.

셋째, 조사대상을 제조업의 일부 업종으로 한정하였다는 점이다. 외부로부터의 위기는 제조업뿐만 아니라 서비스산업 등 다양한 산업에 영향을 미치고 있음은 자명한 사실이다. 특히, 사회의 전반적인 경제활동에서 서비스산업이 차지하는 비중이 확대됨을 고려할 때 타 업종 및 서비스산업과의 비교를 통하여 일반화된 관점을 정립할 필요가 있으며, 향후 연구에서 보완되어야 할 것이다.

넷째, 조사대상을 제조업의 일반기업으로 하고 있다는 점이다. 환경적 충격에도 어려움을 기회로 극복하여 성장한 기업과 그렇지 않은 기업 간에 회복역량의 수준과 이에 따른 성과 간의 차이가 존재할 수 있다. 이에 향후 연구에서는 2차 자료 등을 활용하여 사전에 조사대상(외부의 환경적 충격 후 성장 기업, 쇠퇴 기업 등)을 선정하고 보다 체계적으로 연구를 진행할 필요가 있다.

다섯째, 본 연구에서 사용한 회복역량의 측정문항은 포괄적인 내용을 담고 있다. 이에 향후 연구에서는 실무자로 하여금 각각의 역량에 해당하는 내용들이 무엇인지를 직관적으로 알 수 있도록 측정문항을 구체화할 필요가 있다.

마지막으로, 회복역량이 성과에 미치는 영향에 대한 분석이 제한적이다. 본 연구는 기업의 회복역량이 운영성과 측면에서 대응성과와 공정혁신성과에 미치는 영향에 초점을 맞추어 연구가 진행되었다. 이에 회복역량이 실제로 재무적 성과 향상에 기여하는지에 대한 검증이 부족하다. 기업의 궁극적인 목적은 이윤을 추구하고 주주의 가치를 극대화하는 것이다. 환경적 충격에 대응하여 개별기업이

확보하여야 하는 회복역량이 궁극적으로 기업의 재무적 성과로 연결되지 않는다면 해당 역량을 왜 확보해야 하는지를 논리적으로 설명하기가 어려운 측면이 있다. 향후 연구를 통해 기업의 회복역량과 재무적 성과 등에 대한 추가적인 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한 향후 연구에서는 비재무적 성과를 운영, 기술, 조직 등으로 보다 세분화하여 성과를 살펴볼 필요가 있다. 또한 본 연구는 성과에 대한 현재 상황을 나타내는 종단 측면의 연구이기 때문에 시간적 차이를 두고 인과관계를 규명하기에는 한계가 있다. 기업의 관계 및 역량에 따른 효과는 즉각적으로 나타나기 보다는 시간적 차이를 두고 발생하거나 향상된다는 점을 고려할 때 향후 이에 대한 횡단 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 국내문헌

- KMRC(2004), 지식경영 현황 및 성과진단, KAIST 지식경영연구센터(KMRC).
- 강연실·조부연(2021), “기업의 지식경영활동이 재무적 성과에 미치는 영향: 기업 회복역량의 매개효과를 중심으로,” 지식경영연구, 22(1), pp.139-154.
- 김규진·정갑연(2020), “창업기업의 전략적 네트워크 활동이 혁신역량과 성과에 미치는 영향,” 전문경영인연구, 23(3), pp.75-96.
- 김능진·김훈(2006), “지식경영의 핵심성공요인과 혁신행동이 기업의 성과에 미치는 영향,” 경영논집, 40(1·2), pp.15-37.
- 김선아·김영걸(2000), “조직지식 창출프로세스에 관한 탐색적 연구,” 지식경영연구, 1(1), pp.91-107.
- 김은정·장형욱·김종원(2009), “SCM 실행기업들의 파트너십이 실시간 기업의 특성과 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구,” 물류학회지, 19(2), pp.91-113.
- 김용학·김영진(2016), 사회연결망 분석(제 4 판), 서울: 박영사.
- 김원표(2006), Amos를 이용한 구조방정식 모델분석, 서울: 사회와 통계.
- 김정욱·박정훈·남기찬·박수용·김병욱(2005), “실시간 기업구현을 위한 비즈니스 민첩성의 결정요인에 관한 실증적 연구,” 한국경영과학회지, 30(4), pp.83-97.
- 김재영·강연실·조부연(2021), “관광산업 생태계 회복력 평가지표 개발,” 한국항공경영학회지, 19(2), pp.3-13.
- 김종영·박종우·조동혁(2015), “공급사슬지향성, 민첩성 및 성과 간의 관계: 수도권 소재 중소 제조 기업을 대상으로,” 기업경영연구, 22(5), pp.229-247.
- 김태룡(2016), “조직구조와 조직효과성: 관계와 재해석,” 행정논총, 54(1), pp.1-29.
- 김호열·정경수(2007), “지식경영의 기반구조와 지식관리시스템의 프로세스가 조

- 직학습과 성과에 미치는 영향,” 경영학연구, 36(2), pp.257-296.
- 김환진·김병근(2014), “사회적 네트워크와 흡수역량이 기술협력에 미치는 영향에 관한 탐색적 비교분석 연구,” 기술혁신학회지, 17(4), pp.629-650.
- 권순재·이건창(2009). “관광산업에서의 지식경영활동과 지식경영효율성 향상에 관한 실증연구,” 지식경영연구, 10(3), pp.1-16.
- 권희석(2017), 여행기업의 사업다각화와 지식경영활동이 경영성과에 미치는 영향, 경희대학교 대학원 박사학위논문.
- 남현정·김종훈(2020), “공급사슬위험에 관한 관계학습이 공급사슬회복탄력성에 미치는 영향,” 경영컨설팅연구, 20(3), pp.201-211.
- 남현정·이상현(2017), “공급사슬위험관리 구조와 문화가 공급사슬 협력을 통해 공급사슬 강건성에 미치는 영향에 관한 연구,” 경영컨설팅연구, 17(4), pp.165-176.
- 박강민·김준연(2018), “기업의 생존요인 연구 : 국내 소프트웨어 기업을 중심으로,” 기술혁신연구, 26(4), pp.98-121.
- 박경석·한인구(2008), “지식자산의 측정, 보고 및 활용 : 통신회사의 사례를 중심으로,” 지식경영연구, 9(3), pp.173-194.
- 박병진·배순환·백승익(2013), “제휴 네트워크에서 기업의 중심성이 혁신 성과에 미치는 영향에 대한 연구,” *Entrue Journal of Information Technology*, 12(1), pp.117-131.
- 박상문·강신형(2013), “기업 업력과 규모가 경영혁신 도입에 미치는 영향: 외부 지식탐색의 조절효과,” 대한경영학회지, 26(7), pp.1753-1770.
- 박우성·박재용(2005), “네트워크 특성이 벤처기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 조직과 인사관리연구, 29(1), pp.115-140.
- 박찬권·박성민·김채복(2017), “반응적 공급사슬에서 민첩성 역량 선행요인, 민첩성 역량, 공급사슬 성과 간의 관계에 대한 연구: 대구·경북지역의 전기 및 통신, 전기 산업을 중심으로,” 로지스틱스연구, 25(4), pp.155-180.
- 박찬권·박성민·김채복·김종달(2021), “공급사슬 위험관리 전략이 공급사슬 강건성과 기업성과에 미치는 영향,” 기업경영연구, 28(1), pp.27-48.
- 박찬욱(2016), 네트워크 경쟁시대를 살아가는 5가지 전략, 포스코경영연구원

- (POSCO), 글로벌연구센터.
- 박철순(2015), “기업 간 협업 네트워크의 창발 : 관계 역량을 중심으로,” 한국경영과학회지, 40(4), pp.1-18.
- 방호진(2013), 공유리더십과 심리적 안전 분위기가 팀 성과, 팀 몰입 및 변화 지향 조직시민행동에 미치는 영향에 대한 연구 - 팀 성찰의 매개효과를 중심으로-, 성균관대학교 경영전문대학원 박사학위논문.
- 배병렬(2014), Amos 21 구조방정식모델링, 서울, 청람.
- 배순환·백승익(2016), “개인의 네트워크 위치가 지식공유 의도에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구,” 한국전자거래학회지. 한국전자거래학회, 21(3), pp.29 - 50.
- 삼정KPMG(2016), 리질리언스(Resilience): 기업의 미래를 결정하는 유전자, Samjung Insight, 44.
- _____ (2020), 코로나19 극복을 위한 리질리언스(Resilience) 전략, Samjung COVID-19 Business Report.
- 서리빈·윤현덕(2012), “개방형 혁신과 조직학습 특성이 벤처기업의 기술경쟁우위에 미치는 영향,” 지식경영연구, 13(2), pp.73-93.
- 서영석(2010), “상담심리 연구에서 매개효과와 조절효과 검증: 개념적 구분 및 자료 분석 시 고려 사항,” 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 22(4), pp.1147-1168.
- 서지영·박병원·이성호·조규진·윤정현(2014), 미래 위험과 회복력, 과학기술정책연구원, 세종.
- 서혜미·민소영(2012), “지역기반 네트워크의 구조적 특성과 효과성 연구-강남구 디딤돌 사업을 중심으로-,” 서울도시연구, 13(2), pp.89-108.
- 손동원(2002), 사회네트워크 분석, 서울, 경문사.
- 송상호(2005), “중소기업에서 지식경영 결정요인이 경영성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구,” 지식경영연구, 6(2), pp.1-21.
- 송신근(2017), “기술혁신 역량, R&D 지식경영 및 기술혁신 성과 간의 관계,” 산업경제연구, 30(6), pp.1905-1925.
- 송지준(2009), 논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석방법, 경기: 21세기사.
- 신건권(2016), Amos 23 통계분석 따라하기(제2판), 서울: 청람

- 신선진·공희경·고준(2008), “지식관리시스템에서의 지식공유에 대한영향요인과 성과간의 구조적 관계에 관한 연구,” 지식경영연구, 9(2), pp.87-107.
- 안재광·김진한(2018), “기술지식 교류 네트워크의 네트워크 폐쇄와 구조적 공백이 급진적 혁신에 미치는 영향,” 디지털융복합연구, 16(4), pp.95-105.
- 양천호(2017), 위기가 일상인 경영 환경하에서의 합리적 대안은?, INSEAD, Deloitte Analysis
- 우종필(2012), 우종필 교수의 구조방정식 모델의 개념과 이해, 서울: 한나래.
- 원종하·이도화(2001), “벤처기업 네트워킹 활동이 경영성과에 미치는 영향,” 기업가정신과 벤처연구(구 벤처경영연구), 4(1), pp.35-62.
- 이건창·최도영·서영욱(2010), “지식수준의 다양성과 네트워크 구조가 팀 창의성에 미치는 영향에 관한 종단분석 연구: 에이전트기반 모델링 기법을 중심으로,” 경영학연구, 39(6), pp.1539-1557.
- 이규엽·조문희·오수현·구경현·김현수·예상준·이주관·강준구·김혁황·박혜리·금혜윤·정민철(2020), 코로나바이러스감염증(COVID)-19의 국제적 확산이 경제에 미치는 영향, 대외경제연구원, 20(10), pp.1-13.
- 이상목(2018), “기업 간 네트워크가 시장개척성과에 미치는 양면적 효과,” 전문경영인연구, 21(2), pp.233-254.
- 이순목(1990), 공변량구조분석, 서울: 성원사.
- 이순철(1999), “지식경영 구축을 위한 방법론,” 제2회 지식경영학술심포지엄, 한국지식경영학회, pp.256.
- 이양복·송한식(2016), “한국진출 다국적기업 자회사의 지식창출역량: 지식의 유입과 스탁 관점에서,” 국제경영리뷰, 20(4), pp.1-23.
- 이영찬(2007), “사회적 자본, 지식경영, 그리고 조직성과 간의 인과관계,” 정보시스템 연구, 16(4), pp.223-242.
- 이재희·조상미(2015), “사회적기업간 네트워크 특성이 조직성과에 미치는 영향: 네트워크 중심성을 중심으로,” 한국사회복지행정학, 17(2), pp.89-125.
- 이정호·김영걸·김민용(2006), “지식활동이 조직성과에 미치는 영향에 관한 연구: 지식창출활동과 지식공유활동을 중심으로,” 지식경영연구, 7(1), pp.13-30.

- 이철우·전지혜(2018), “구미IT산업클러스터의 경영위기와 회복력에 대한 평가,”
한국지역지리학회지, 24(4), pp.604-619.
- 이충배·김현중(2020), “공급사슬관리 리스크 요인이 위험관리전략과 기업성과에
미치는 영향,” 한국항만경제학회지, 36(3), pp.55-73.
- 이현숙·이장우(2004), “비즈니스 인큐베이터의 관여에 따른 기업가적 네트워크
특성과 기업성과와의 관계,” 인사조직연구, 12, pp.89-125.
- 이홍배(2012), “시장정보지향성, 혁신활동 경영성과 관계에 대한 여유자원의 조
절효과 검토,” 조직과 인사관리연구, 36(1), pp.217-250.
- 장한나·황태연·홍민철·정승현·이명석(2015), “지속적인 휴먼서비스 전달을 위한
협력 네트워크의 회복력에 관한 연구,” 정책분석평가학회보, 25(1),
pp.279-308.
- 장활식·김재정(2012), “조직간 관계특성이 공급사슬 민첩성에 미치는 영향에 관
한 연구: 공급업체 관점으로,” 21(3), pp.187-214.
- 전대욱·최인수(2014), 공공정책의 생태계 조성 전략과 회복력(Resilience)의 개
념적 적용, 지방자치 Focus, 86, 한국지방재정연구원, 서울.
- 전진환(2010), “지식경영활동이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 : 부산시
선도기업을 중심으로,” 지식경영연구, 11(2), pp.37-56.
- 정기영·송영렬·정유수(2016), “건설업의 지식경영 영향요인이 지식경영활동 및
경영성과에 미치는 영향 : 혁신행동의 조절효과를 중심으로,” 전산회계
연구, 14(1), pp.39-63.
- 정대용·양준환(2009), “한·중 중소기업의 네트워킹이 지각된 기업성과에 미치는
관계모형에 관한 실증적 비교분석,” 국제경영리뷰, 13(2), pp.27-56.
- 정종식·정진구(2004), “사회 네트워크가 인터넷기업의 전략적 제휴에 미치는 영
향에 관한 실증 분석,” 유통경영학회지, 7(1), pp.97-120.
- 정혜진·양창훈(2018), “행정학 및 정책학에서의 리질리언스 연구 동향 분석: 키
워드 네트워크 분석을 중심으로,” 정책분석평가학회보, 28(3), pp.49~74.
- 조부연(2011), 서비스 아웃소싱 관리 방안에 관한 실증적 연구, 고려대학교 대
학원 박사학위논문.
- 조성원·권오성(2000), “벤처 企業의 인적 네트워크, 事業前略, 成果에 관한 研

- 究,” 산업경제연구, 13(5), pp.487-508.
- 조연진·박경도(2015), “하이테크산업에서 선두이점의 원천에 관한 연구: 지식경
영역량의 매개효과를 중심으로,” 벤처창업연구, 10(4), pp.113-131.
- 조희재(2010), 역경을 극복하는 힘 : 복원력(Resilience), SERI 경영 노트, 72,
삼성경제연구소.
- 최병준·박동수·정성한·이영기(2016), “벤처기업 네트워크, 조직역량 및 기업성
과,” 대한경영학회지, 26(12), pp.3115-3146.
- 최재문(2016), 조직구조에 대한 인식이 조직효과성에 미치는 영향에 관한 연구,
서울대학교 행정대학원 석사학위논문.
- 최창호·유연우(2017), “상황변수의 조절효과 차이에 관한 연구 (SPSS와 AMOS
프로그램을 중심으로),” 디지털융복합연구, 15(2), pp.89-98.
- 하현상·김종범·조경호·이석환·최진식·전대욱(2014), “지역사회 재난 리질리언스
(Community disaster Resilience) 연구의 비판적 고찰과 행적학적 제
언,” 지역발전연구, 23(2), pp.409-464.
- 한국생산성본부(2013), 제조업생산성 패널조사(MPS), 한국생산성본부.
- 한그루·하현상(2019), “마을공동체 사업의 지속성에 대한 영향요인 분석 : 리질
리언스 시각을 통한 체계적 접근의 시도,” 지방정부연구, 23(1),
pp.209-240.
- 홍세희(2000), “구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거,” Korean
Journal of Clinical Psychology, 19(1), pp.161-177.
- 환경부·KBCSD(2018), 세계경제포럼(WEF)이 전망한 2018년도 글로벌 리스크
및 기업 위기관리 전략(The Global Risks Report 2018), KBCSD
Insight Report.
- 황수정·신진교(2017). “상황요인과 기술혁신: 내부요인의 조절효과,” 인적자원개
발연구, 20(3), pp.103-129.
- 황주성(2004), “대덕 IT 클러스터의 구조와 특성 분석,” 한국경제지리학회지,
7(3), pp.359-384.

2. 해외 문헌

- Ahmadi, S. A. A., Fathuzadeh, A., Sadeghi, J., Daryabeigi, M., and Taherkhani, L,(2012), “A Study on the Relationship between Organizational Structure and Organizational Agility,” *Management Science Letters*, 2(8), pp.2777-2788.
- Akgün, A. E., and Keskin, H,(2014), “Organisational resilience capacity and firm product innovativeness and performance,” *International Journal of Production Research*, 52(23), pp.6918-6937.
- Alavi, M., and D. E. Leidner,(2001), “Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues,” *MIS Quarterly*, 25(1), pp.107-136.
- Alchian, A. A,(1950), “Uncertainty, evolution, and economic theory”, *Journal of Political Economy*, 58(3), pp.211-221.
- Anderson, J. C., and Gerbing, D. W,(1984), “The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis,” *Psychometrika*, 49(2), pp.155-173.
- _____ (1988), “Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach,” *Psychological Bulletin*, 103(3), pp.411 - 423.
- Anderson, C. R., and Paine, F. T,(1975), “Managerial perceptions and strategic behavior,” *Academy of Management journal*, 18(4), pp.811-823.
- Asamoah, D., Agyei-Owusu, B. and Ashun, E,(2020), “Social network relationship, supply chain resilience and customer-oriented performance of small and medium enterprises in a developing economy,” *Benchmarking: An International Journal*, 27(5), pp.1793-1813.

- Awad, E. M., and H. M. Ghaziri,(2004), *Knowledge Management*. Pearson/Prentice Hall.
- Bakker, R. M., Raab, J., and Milward, H. B,(2012). “A preliminary theory of dark network resilience,” *Journal of policy analysis and management*, 31(1), pp.33-62.
- Bentler, P. M., and Chou, C,(1987), “Practical Issues in Structural Modeling,” *Sociological Method & Resrearch*, 16, pp.78-117.
- Bentler, P. M,(1990), “Comparative Fit Indexes in Structural Models,” *Psychological Bulletin*, 107(20), pp.238-246.
- Barney, J,(1991), “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage,” *Journal of Management*, 17, pp.99-120.
- Boomsma, A,(1982), “The robustness of LISREL against smail sample sizes in factor analysis model, In K. G. Joreskog & H. Wolds(eds), *Systems under indirect observation : Causality, Structure, Prediction(PART 1*, pp.149-173), Amsterdam: North-Holland.
- Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., ... Von Winterfeldt, D,(2003). “A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities,” *Earthquake Spectra*, 19(4), pp.733-752.
- Burt, R. S,(1980), “Models of network structure,” *Annual review of sociology*, 6(1), pp.79-141.
- _____ (1992), *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Burt, R., and Burt, R. S,(1982), *Toward a structural theory of action: Network models of social structure, perception, and action*, Academic Press.
- Busi, M., and Bititci, U. S,(2006), “Collaborative Performance Measurement: A State of the Art and Future Research,” *International Journal of Performance and Productivity Management*, 55(1), pp.7-25.

- Calantone, R. J., di Benedetto, C. A., and Divine, R.(1993), “Organizational, technical and marketing antecedents for successful new product development,” *R&D Management*, 23(4), pp.337-351.
- Capaldo, A.(2007), “Network structure and innovation: The leveraging of a dual network as a distinctive relational capability,” *Strategic Management Journal*, 28(6), pp.585-608.
- Christopher, M. and Peck, H.(2004), “Building the resilient supply chain,” *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), pp.1-14.
- Cooper, M. C., Ellram, L. M., Gardner, J. T., and Hanks, A, M.(1997), “Meshing multiple alliances,” *Journal of Business Logistics*, 18(1), pp.67-89.
- Côté, L., Vézina, M., and Sabourin, V.(2005), “The strategic management process in e-business,” *Ivey Business Journal*, 69(5), pp.1-7.
- Curran, P. J., West, S. G., and Finch, J. F.(1996), “The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis,” *Psychological methods*, 1(1), pp.16.
- Davenport, T. H.(1999), “Knowledge management and the broader firm: strategy, advantage, and performance,” *Knowledge management handbook*, 2, pp.1-2.
- Davenport, T. H., and Prusak, L.(1997), *Information ecology: Mastering the information and knowledge environment*, Oxford University Press on Demand.
- _____ (1998), *Working Knowledge - How Organizations Manage They Know*, Harvard Business School Press.
- Davern, M.(1997), “Social Networks and Economic Sociology, A Period Research Agenda for a more Complete Social Science,” *American Journal of Economics and Sociology*, 56(3), pp.287-302.
- Doerfel, M. L., Chewning, L. V., and Lai, C. H.(2013), “The evolution of networks and the resilience of interorganizational relationships after

- disaster,” *Communication Monographs*, 80(4), pp.533-559.
- DeVellis, R. F.(2012), “Scale development: Theory and applications,” *Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.*
- Dyer, J. H., and Hatch, N. W,(2006), “Relation specific capabilities and barriers to knowledge transfers: creating advantage through network relationships,” *Strategic Management Journal*, 27(8), pp.701-719.
- Dyer, J. H. and Singh, H,(1998), “The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage,” *Academy of Management Review*, 23(4), pp.660-679.
- Folke, C,(2006), “Resilience: The Emergence of a Perspective for Social-ecological systems Analyses,” *Global Environmental Change*, 16, pp.253-267.
- Fornell, C. and D. F. Larcker,(1981), “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” *Journal of Marketing Research*, 18(1), pp.39-50.
- Freeman, L,(2004), “The development of social network analysis,” *A Study in the Sociology of Science*, 1(687), pp.159-167.
- Galende, J., and de la Fuente, J. M,(2003), “Internal factors determining a firm’s innovative behaviour,” *Research Policy*, 32(5), pp.715-736.
- George, G,(2005), “Slack resources and the performance of privately held firms,” *Academy of Management Journal*, 48(4), pp.661-676.
- Goldman, S., and Kahnweiler, W. M,(2000), “A collaborator profile for executives of nonprofit organizations,” *Nonprofit Management and Leadership*, 10(4), pp.435-450.
- Gold, A. H., Malhotra, A., and Segars, A. H,(2001), “Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective,” *Journal of Management Information Systems*, 18(1), pp.185-214.
- Granovetter, M. S,(1973), “The strength of weak ties,” *American Journal of Sociology*, 78(6), pp.1360-1380.

- _____ (1992), "Problems of explanation in economic sociology", in N. Nohria & R. G. Eccles(eds.), *Networks and Organizations: Structure, Form and Action*, Boston, MA: Harvard Business School Press, pp.25-56.
- Grant, R. M,(1996), "Toward a Knowledge Based Theory of the Firm," *Strategic Management Journal*, 17(2), pp.109-122.
- _____ (1999), *Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration Knowledge and strategy(pp.133-153)*: Elsevier.
- Gulati, R,(1995), "Social Structure and Alliance Formation Patterns : A Longitudinal Analysis," *Administrative Science Quarterly*, 40(4), pp.619-652.
- _____ (1999), "Network Location and Learning: The Influence of Network Resources and Firm Capabilities on Alliance Formation," *Strategic Management Journal*, pp.397-420.
- Hagedoorn, J,(1993), "Understanding the rationale of strategic partnering: Inter-organizational modes of cooperation and sectoral differences," *Strategic Management Journal*, 14(5), pp.371-385.
- Hair, Jr. J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C,(1998), *Multivariate Data Analysis(5th edition)*, New Jersey: Prentice Hall.
- Hamel, G., and Valikangas, L,(2003), *The Quest for Resilience. Harvard Business Review*, pp.55-63.
- Hoang, H., and Antoncic, B,(2003), "Network-based research in entrepreneurship: A critical review," *Journal of Business Venturing*, 18(2), pp.65-187.
- Holling, C. S,(1973). "Resilience and stability of ecological systems," *Annual review of ecology and systematics*, 4, pp.1-23.
- Jamais Cascio,(2009), *The Next Big Thing: Resilience*. Foreign Policy, pp.92.
- John. L. Casti,(2013), *X-Events: Complexity Overload and the Collapse of*

- Everything*, HarperCollins Publishers, New York City, NY.
- Juttner, U., and Maklan, S,(2011), “Supply chain resilience in the global financial crisis: An empirical study,” *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(4), pp.246-259.
- King, W., Marks, P., and McCoy, S,(2002), “The Most Important Issues in Knowledge Management,” *Communications of the ACM*, 45(9), pp.93-97.
- Kline, R. B,(2005), *Principle and practice of structural equation modeling(2nd ed.)*, NY: Guilford Press.
- _____ (2011), *Principles and practice of structural equation modeling(3rd ed.)*, New York: Guilford Press.
- Kogut, B., and Zander, U,(1992), “Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities and the Replication of Technology,” *Organization Science*, 3(3), pp.383-397.
- _____ (1993), “Knowledge of the Firm and the Evolutionary Theory of the Multinational Corporation,” *Journal of International Business Studies*, 24(4), pp.625-645.
- Kogut, B,(2000), “The network as knowledge: Generative rules and the emergence of structure,” *Strategic Management Journal*, 21(3), pp.405-425.
- Lasker, R. D., Weiss, E. S., and Miller, R,(2001), “Partnership synergy: a practical framework for studying and strengthening the collaborative advantage,” *The Milbank Quarterly*, 79(2), pp.179-205.
- Lee, H. L., and Whang, S,(2005), “Higher supply chain security with lower cost lessons form total quality management,” *International Journal of Production Economics*, 96(3), pp.289-300.
- Leenders, R., and Gabbay, S. M,(1999), CSC: The structure of advantage and disadvantage, In Corporate social capital and liability (pp.1-14). Springer, Boston, MA.

- Lemoine, W., and Dagnæs, L,(2003), “Globalisation strategies and business organisation of a network of logistics service providers,” *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(3), pp.209-228.
- Longest Jr, B. B,(1990), “Interorganizational linkages in the health sector,” *Health Care Management Review*, 15(1), pp.17-28.
- Lundvall, B. A,(1993). Explaining interfirm cooperation and innovation. A G. Grabher, *The embedded Firm, On the socioeconomics of industrial networks*.
- Martinez, R. J. and Artz, K,(2006), “An examination of firm slack and risk-taking in regulated and deregulated airlines,” *Journal of Managerial Issues*, 18(1), pp.11-31.
- Michaelis, B., Stegmaier, R., and Sonntag, K,(2010), “Shedding light on followers’ innovation implementation behavior,” *Journal of Managerial Psychology*, 25(4), pp.408-429.
- Mishina, Y., Pollock, T. G., and Porac, J. F,(2004)., “Are more resources always better for growth? Resource stickiness in market and product expansion,” *Strategic Management Journal*, 25(12), pp.1179-1197.
- Mohr, L. A., and D. J. Webb,(2005), “The Effects of Corporate Social Responsibility and Price on Consumer Responses,” *Journal of Consumer Affairs*, 39(1), pp.121-147.
- Mors, M. L,(2010), “Innovation in a Global Consulting Firm: When the Problem is Too Much Diversity,” *Strategic Management Journal*, 31(8), pp.841-872.
- Nelson, K. M. and J. P. Coopridge,(1996), “The Contribution of Shared Knowledge to IS Group Performance,” *MIS Quarterly*, 24(4), pp.409-429.
- Nohria, N., and Gulati, R,(1996), “Is slack good or bad for innovation?,” *Academy of Management Journal*, 39(5), pp.1245-1264.

- Nonaka, I., and H. Takeuchi,(1995), *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- Nunnally, J. C,(1978), *Psychometric Theory(2nd Ed)*, New York: McGraw-Hill, Inc.
- OECD(2013), *Risk and Resilience : From Good Idea to Good Practice*, OECD development co-operation working paper.
- _____(2019), *Recommendation of the Council on Digital Security of Critical Activities*.
- Oldham, G. R. and A. Cummings,(1996), “Employee Creativity : Personal and Contextual Factors at Work,” *Academy of Management Journal*, 39(3), pp.607-634.
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R. and Williamson, R,(1999), “The determinants and implications of corporate cash holdings,” *Journal of Financial Economics*, 52(1), pp.3-46.
- O'Rourke, T. D,(2007), “Critical infrastructure, interdependencies, and resilience,” *The Bridge*, 37(1), pp.22-29.
- Pan, S., and Scarbrough, H,(1998), “A Socio technical View of Knowledgesharing at Buckman Laboratories,” *Journal of Knowledge Management*, 2(1), pp.55-66.
- Pisano, U,(2012). *Resilience and Sustainable Development: Theory of resilience, systems thinking and adaptive governance*, ESDN Quarterly Report, 26, European Sustainable Development Network.
- Polyviou, M., Croxton, K.L. and Knemeyer, A. M,(2019), “Resilience of medium-sized firms to supply chain disruptions: the role of internal social capital,” *International Journal of Operations & Production Management*, 40(1), pp.68-91.
- Ponomarov, S. Y. and M. C. Holcomb,(2009), “Understanding the Concept of Supply Chain Resilience,” *The International Journal of Logistics*

- Management*, 20(1), pp.124 - 143.
- Porath, C., Spreitzer, G., Gibson, C., and Garnett, F. G.(2012), “Thriving at work: Toward its measurement, construct validation, and theoretical refinement,” *Journal of Organizational Behavior*, 33(2), pp.250-275.
- Prusak, L.(1997), *Introduction to knowledge in organizations*. Knowledge in organizations.
- Radding, A.(1998), *Knowledge management: Succeeding in the information-based global economy*, Computer Technology Research Corp..
- Reggiani, A.(2013). “Network resilience for transport security: Some methodological considerations,” *Transport Policy*, 28, pp.63-68.
- Rodan, S., and Galunic, C.(2004), “More than network structure: How knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness,” *Strategic Management Journal*, 25(6), pp.541-562.
- Rothwell, R.(1992), “Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s,” *R&D Management*, 22(3), pp.221-240.
- Ruekert, R. W., Walker Jr, O. C., and Roering, K. Jpp.(1985), “The organization of marketing activities: a contingency theory of structure and performance,” *Journal of Marketing*, 49(1), pp.13-25.
- Ruggles, R. I(1997), *Knowledge Management Tools*, Butterworth Heinemann, Boston, MA.
- Ruggles, R. L(1998), “The State of the Notion : Knowledge Management in Practice,” *California Management Review*, 40(3), pp.81-89.
- Saxton, T.(1997), “The effects of partner and relationship characteristics on alliance outcomes,” *Academy of Management Journal*, 40(2), pp.443-461.
- Sawhney, M. and Prandelli, E.(2000), “Communities of Creation : Managing Distributed Innovation in Turbulent Markets,” *California Management Review*, 42(4), pp.24-54.

- Sharifi, H., and Zhang, Z,(2001), “Agile manufacturing in practice: Application of a methodology,” *International Journal of Operations & Production Management*, 21(5-6), pp.772-794.
- Silvia, S,(1988), *Effects of Sampling Error and Model Misspecification on Goodness-of-Fit Indices for Structural Equation Models*, Ph.D. Dissertation. Ohio State University, Columbus, Ohio.
- Song, M,(2017), “A case study on Kakao’s resilience: based on five levers of resilience theory,” *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication*, 9(3), pp.44-58.
- Swafford, P. M., S. Ghosh and N. Murthy,(2006), “The Antecedents of Supply Chain Agility of a Firm: Scale Development and Model Testing,” *Journal of Operations Management*, 24(2), pp.170-188.
- Tanriverdi, H,(2005), “Information Technology Relatedness, Knowledge Management Capability, and Performance of Multi Business Firms,” *MIS Quarterly*, 29(2), pp.311-334.
- Thun, J. H., Druke, M., and Hoenig, D,(2011), “Managing uncertainty—An empirical analysis of supply chain risk management in small and medium-sized enterprises,” *International Journal of Production Research*, 49(18), pp.5511-5525.
- Tierney, K. and Bruneau, M,(2007), “Conceptualizing and Measuring Resilience: A Key to Disaster Loss Reduction,” *Transportation Research Board*, 205, pp.14-15/17.
- Turban, E., Rainer, R. and Potter, R,(2003), *Introduction to Information Technolog*(2nd ed), John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ.
- Van de Ven, A. H. and Ferry, D. L,(1980), *Measuring and Assessing Organizations*, New York, Wiley-Interscience Publication.
- Walker, M., Wasserman, S., and Wellnam, B,(1994), *Statistical Models for Social Support Networks*. In Wasserman & Galaskiewicz(eds.) *Advance in Network Analysis*. Sage Publications. pp.53-78.

- Walker, B., C. S. Holling, S. R. Carpenter and A. Kinzig,(2004), “Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems,” *Ecology and Society*, 9(2):5.
- Wallace, S. W., and T. M. Choi(2011), “Flexibility, Information Structure, Options, and Market Power in Robust Supply Chains,” *International Journal of Production Economics*, 134(2), pp.284-288.
- Wasserman, S., and Faust, K,(1994), *Social network analysis: Methods and applications*, Cambridge university press.
- Watson, J,(2007), “Modeling the Relationship between Networking and Firm Performance,” *Journal of Business Venturing*, 22(6), pp.852-874.
- White, M. A., and G. D. Bruton,(2007), *The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach*, Mason: Thomson South-Western.
- Wickham, P,(2004), *Strategic Entrepreneurship: A Decision-Making Approach to New Venture Creation*, FT Prentice Hall, London.
- Wieland, A. and Wallenburg, C. M,(2012), “Dealing with Supply Chain Risks: Linking Risk Management Practices and Strategies to Performance,” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 42(10), pp.887-905.
- _____ (2013), “The Influence of Relational Competencies on Supply Chain Resilience: A Relational View,” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 43(4), pp.300-320.
- Wiig, K. M,(1995), *Knowledge Management Methods: Practical Approach to Managing Knowledge*, Texas: Schema Press.
- _____ (1997), “Knowledge Management : Where Did It Come From and Where Will It Go,” *Journal of Expert System With Applications*, 13(1), pp.1-14.
- Winter, S. G,(1964), *Economic natural selection and the theory of the firm*, Yale University.

- Wiseman, R. M., and Bromiley, P.(1996), “*Toward a model of risk in declining organizations: An empirical examination of risk, performance and decline,*” *Organization Science*, 7(5), pp.524-543.
- World Economic Forum(2018), *The Global Risks Report 2018(13th Edition)*, Insight Report, World Economic Forum, Switzerland.
- Valikangas, L.(2010), *The Resilient Organization: How Adaptive Cultures Thrive Even When Strategy Fails*, McGraw-Hill, New York, NY.
- Voss, G. B., Sirdeshmukh, D. and Voss, Z. G,(2008), “The effects of slack resources and environmental threat on product exploration and exploitation,” *Academy of Management Journal*, 51(1), pp.147-164.
- Yanez, K,(2012), What might a resilient city look like?. In da Silva, J., & Parker, E. (Eds.), *Visions of a Resilient City* (pp.5-13), Arup.
- Sheffi, Y. and Rice, Jr,(2005), “A Supply Chain View of the Resilient Enterprise,” *Sloan Management Review*, 47(1), pp.41-48.
- Zhao, L., and Aram, J. D,(1995), “Networking and growth of young technology-intensive ventures in China,” *Journal of business venturing*, 10(5), pp.349-370.
- Zsidisin, G. A., and Wagner, S. M,(2010), “Do perceptions become reality? The moderating role of supply chain resiliency on disruption occurrence,” *Journal of Business Logistics*, 31(2), pp.1-20.

설문지

안녕하십니까?

바쁘신 중에도 소중한 시간을 내어 주셔서 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

본 설문은 제조업에 근무하고 계신 여러분들을 대상으로 기업의 지식경영 활동, 네트워크 특성이 회복역량(회복력)을 매개로 기업의 성과에 미치는 영향을 연구하고자 구성된 것입니다. 설문은 총 6면으로 구성되어 있으며, 응답에 소요되는 시간은 약 10분 정도입니다. 응답하지 않은 문항이 있거나 불성실 응답(연속동일응답) 설문지는 분석에 이용될 수 없으니 귀하의 솔직하고 성의 있는 응답을 부탁드립니다. 이는 연구를 위해 소중한 자료가 되어 좋은 연구결과를 얻는데 기초가 될 것입니다.

응답해 주신 정보는 통계법 제13조 2항에 의거하여 익명으로 처리되기 때문에 여러분 또는 회사의 사적 정보는 노출되지 않으며, 오직 연구 목적으로만 사용될 것임을 약속드립니다.

설문과 관련하여 문의사항이 있으시면 아래의 연락처로 알려주시기 바랍니다. 끝으로 귀중한 시간과 소중한 의견 주신 점에 감사드리며 건승이 늘 함께 하시기를 기원 드립니다.

2021년 4월

제주대학교 대학원 경영학과

연구자: 강연실(ykang@jri.re.kr)

지도교수: 조부연

<부탁의 말씀>

1. 귀하가 속한 조직의 입장에서 바람직하다고 생각하시는 내용으로 응답하시지 마시고, **귀하가 느낀 사실 그대로를 기록**해 주시기 바랍니다.
2. 서로 비슷하거나 중복, 불필요하다고 생각되는 문항일지라도 **빠뜨리지 마시고 응답**해 주시기를 부탁드립니다.

부	서	<input type="checkbox"/> 생산관리 부서	<input type="checkbox"/> 연구개발 부서	<input type="checkbox"/> 기타 (_____)		
직	위	<input type="checkbox"/> 경영자(대표이사)	<input type="checkbox"/> 임원급	<input type="checkbox"/> 과·차·부장	<input type="checkbox"/> 팀장급	<input type="checkbox"/> 대리 이하

I. 기업 일반현황 조사

Q1. 조사를 위한 기본사항 파악을 위한 질문입니다. 해당되는 번호에 표기(✓)나 직접 기재하여 주시기 바랍니다.

기업 업력	<input type="checkbox"/> 5년 이내 <input type="checkbox"/> 15~20년 이내	<input type="checkbox"/> 5~10년 이내 <input type="checkbox"/> 20~25년 이내	<input type="checkbox"/> 10~15년 이내 <input type="checkbox"/> 30년 이상
기업규모 * 상시근로자수 기준	<input type="checkbox"/> 영세기업(1~9명) <input type="checkbox"/> 중견기업(300~999명)	<input type="checkbox"/> 소기업(10~49명) <input type="checkbox"/> 대기업(1,000명 이상)	<input type="checkbox"/> 중기업(50~299명)
제조업 업종 * 표준산업분류 기준 (제조업 중분류)	<input type="checkbox"/> 의복/패션 관련 제조업 <input type="checkbox"/> 사무용품 제조업 <input type="checkbox"/> 자동차/운송장비 제조업	<input type="checkbox"/> 생활용품/주방용품 제조업 <input type="checkbox"/> 전자부품/영상/음향/통신장비 제조업	
매출액 규모	<input type="checkbox"/> 10억 원 미만 <input type="checkbox"/> 100~500억 원 미만 <input type="checkbox"/> 5000억 원 이상	<input type="checkbox"/> 10~50억 원 미만 <input type="checkbox"/> 500~1,000억원 미만	<input type="checkbox"/> 50~100억 원 미만 <input type="checkbox"/> 1000~5,000억 원 미만

II. 성장요인

※ 문항을 자세히 읽어 보신 후 가장 적절하다고 생각되는 곳에 체크(✓)하여 주시기 바랍니다.

Q2. 귀하가 속한 조직의 지식 창출 활동 정도

no.	문 항	매우 부동의 ← 보통 → 매우 동의						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	우리 회사는 기존의 지식으로부터 새로운 지식을 잘 창출한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	신제품 및 시장에 대한 지식을 우리 회사는 잘 습득한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	경쟁자에 대한 새로운 지식을 우리 회사는 잘 습득한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	공급자에 대한 새로운 지식을 우리 회사는 잘 습득한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Q3. 귀하가 속한 조직의 네트워크 관계적 특성

Q3-1. 협력업체와의 관계성

no.	문 항	매우 부동의 ← 보통 → 매우 동의						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)에 대한 지지/지원 수준이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)와 관계 지향적이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)에 대해 좁지만 깊은 네트워크를 지향한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	우리 회사는 협력업체(고객사, 제휴사, 공급사 등)와의 협력 빈도가 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Q3-2. 유관기관과의 관계성

no.	문 항	매우 부동의	←	보통				→	매우 동의
1	우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)에 대한 지지/지원 수준이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
2	우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)과 관계 지향적이다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
3	우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)에 대해 좁지만 깊은 네트워크를 지향한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
4	우리 회사는 유관기관(대학, 정부부처/지자체, 기업지원기관, 관련 단체/협회 등)과의 협력 빈도가 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

Q4. 귀하가 속한 조직의 강건성(Rebustness)* 수준

* 외부의 충격에 의하여 조직의 시스템에 일부 손상이 발생해도 그 기능을 유지할 수 있는 능력

no.	문 항	매우 부동의	←	보통				→	매우 동의
1	(기술자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 다소 손상을 입더라도 본래의 기능을 수행할 수 있는 기술 역량이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
2	(기업 거버넌스*) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적인 기능을 유지하기 위한 거버넌스 역량이 높다. * 물리적 요소(자원)을 관리하는 조직이나 제도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
3	(재무자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적으로 기업을 경영할 수 있는 재무 역량(안정적인 자본구조 등)이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
4	(인적자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에서도 지속적인 기능을 유지하기 위한 인적 역량이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

Q5. 귀하가 속한 조직의 지식 공유 활동 정도

no.	문 항	매우 부동의	←	보통				→	매우 동의
1	우리 회사는 조직 내 구성원들 간의 정보 교류가 활발하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
2	우리 회사는 조직 내 부서 간의 정보 교류가 활발하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
3	우리 회사는 협력업체와의 정보 교류가 활발하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
4	우리 회사는 유관기관과의 정보 교류가 활발하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

Q6. 귀하가 속한 조직의 네트워크 구조적 특성

Q6-1. 중심성 : 네트워크 구성원 사이에 존재하는 연결특성(구조적 위치)

no.	문 항	← 보통 →						
		매우 부동의					매우 동의	
1	경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 더 많은 기업과 직접적으로 거래한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 네트워크 내에 존재하는 다양한 자원을 직접적으로 접근할 수 있는 협상력(bargaining power)을 더 많이 가지고 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	경쟁사와 비교하여, 우리 회사는 네트워크 내에서 강력한 파워를 행사할 수 있는 위치에 있다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Q7. 귀하가 속한 조직의 가외성(Redundancy, 예비능력)* 수준

* 위기에 대처하기 위해 기존의 자원이나 전략을 예비적으로 보유하고 있는 능력(여분/여력 등)

no.	문 항	← 보통 →						
		매우 부동의					매우 동의	
1	(기술자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 기술 대체/확보 역량이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	(기업 거버넌스*) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 거버넌스 대체/확보 역량이 높다. * 물리적 요소(자원)을 관리하는 조직이나 제도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	(재무자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 재무 대체/확보 역량(재무적 유연성)이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	(인적자원) 우리 회사는 외부 충격 상황에 대비한 인적 대체/확보 역량이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Q8. 귀하가 속한 조직의 신속성(Rapidity) 수준

* 위기상황에 직면했을 때 신속하게 대안을 모색하여 피해를 최소화하고 최악의 상황을 방지할 수 있는 능력

no.	문 항	← 보통 →						
		매우 부동의					매우 동의	
1	(기술자원) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 기술 역량이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	(기업 거버넌스*) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 거버넌스 역량이 높다. * 물리적 요소(자원)을 관리하는 조직이나 제도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	(재무자원) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 재무 역량이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	(인적자원) 우리 회사는 외부 충격 상황 이후 정상수준으로 회복하는 시간을 최소화할 수 있는 인적 역량이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Ⅲ. 기업 성과

※ 동종 산업 내 경쟁기업과 비교하여 귀사의 실적 수준을 표시해 주십시오.

Q9. 대응성과*

* 동종 산업 내 경쟁사보다 공급사 및 고객의 변화에 원활하게 대응한 정도

no.	문 항	매우 부동의	←	보통		→	매우 동의	
1	우리 회사는 경쟁사 보다 공급사의 원자재 공급량 변화에 대한 대응이 원활하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	우리 회사는 경쟁사 보다 공급사의 원자재 변경에 대한 대응이 원활하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	우리 회사는 경쟁사 보다 고객의 주문량 변화에 대한 대응이 원활하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
4	우리 회사는 경쟁사 보다 고객의 주문사양 변경에 대한 대응이 원활하다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Q10. 공정혁신성과

no.	문 항	매우 부동의	←	보통		→	매우 동의	
1	우리 회사는 경쟁사 보다 새로운 프로세스 개발을 잘 한다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
2	우리 회사는 경쟁사 보다 기존 프로세스 개선 수준이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
3	우리 회사는 경쟁사 보다 작업환경(안전성) 개선 수준이 높다.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

Ⅳ. 조직 특성

Q11. 다음은 귀 조직의 특성에 대한 질문입니다. 가장 적절하다고 생각되는 곳에 체크(✓)하여 주시기 바랍니다.

* 비일상 상황 : 코로나, 자연재해와 같은 기업의 외적인 요인 또는 설비 고장 등과 같은 내적인 요인으로 인해 기업이 정상적인 기능을 할 수 없는 상황

no.	구분	선택	
1	일상 상황에서 우리 회사의 주요 의사결정 행동 유형	<input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)	<input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)
2	비일상 상황에서 우리 회사의 주요 의사결정 행동 유형	<input type="checkbox"/> 분권적 (수평적: 유연성·재량 중시)	<input type="checkbox"/> 중앙집권적 (수직적: 안전성·통제 중시)

귀중한 시간을 내어 설문에 응해 주셔서 대단히 감사드립니다.