지식재산연구
Journal of Intellectual Property

지식재산연구 20권 2호, 2025년 6월, 167-184면
Journal of Intellectual Property Volume 20, Issue 2, June 2025, Pages 167-184.
https://doi.org/10.34122/jip.2025.20.2.167

Print ISSN 1975-5945
Online ISSN 2733-8487

RESEARCH ARTICLE

The Impact of Intellectual Property Rights Enhancement on Corporate Resilience during Economic Crises

Minho Kim[1], Sang-Ok Choi[2]

[1]Ph.D. Candidate, Science & Technology Studies, Korea University, Republic of Korea
[2]Professor, Department of Public Administration, Korea University, Republic of Korea

Corresponding Author: Sang-Ok Choi (sangchoi@korea.ac.kr)

ABSTRACT

This study analyzed the impact of intellectual property rights enhancement on changes in corporate sales and employment and business resilience during economic crises based on "The Survey of Business Activities" data from 2018 to 2022. The results of the analysis using latent growth modeling revealed that an increase in intellectual property rights significantly improved the speed of recovery for corporate sales and employment, even during economic crises. In particular, considering the impact of economic shocks (e.g., COVID-19) on business management, intellectual property rights were confirmed to play a crucial role in strengthening corporate resilience. Companies with intellectual property rights demonstrated a faster and more effective recovery of sales and employment after the crisis, suggesting that intellectual property rights contribute to enhancing corporate stability and long-term growth potential.

Similar trends were also observed in the analysis of small and medium-sized enterprises (SMEs). The results of this study showed that SMEs with increased intellectual property rights had significantly faster recovery rates in sales and employment, emphasizing the strategic importance of intellectual property rights enhancement in strengthening the resilience of SMEs. The study findings clearly identify the positive impact of intellectual property rights enhancement on corporate crisis responses and resilience improvement. They also suggest that policymakers must develop policies supporting the acquisition and utilization of intellectual property rights.

KEYWORDS

Intellectual Property Rights, Sales Revenue, Number of Employees, The Survey of Business Activities, Corporate Stability

Open Access

Received: March 20, 2025
Revised: April 21, 2025
Accepted: May 30, 2025
Published: June 30, 2025

Funding: The author received manuscript fees for this article from Korea Institute of Intellectual Property.

Conflict of interest: No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

© 2025 Korea Institute of Intellectual Property

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

원저

경제적 위기 상황에서 지식재산권의 증대가 기업의 회복탄력성에 미치는 영향 *

김민호[1], 최상옥[2]

[1]고려대학교 과학기술학협동과정 박사과정
[2]고려대학교 행정학과 교수

교신저자: 최상옥 (sangchoi@korea.ac.kr)

차례

1. 서론

2. 선행연구
 2.1. 기업 회복탄력성의 의미
 2.2. 기업 회복탄력성을 측정하기 위한 요인

3. 연구설계
 3.1. 연구문제
 3.2. 분석자료
 3.3. 연구모형 및 변수구성
 3.4. 분석모델

4. 분석결과
 4.1 기초분석
 4.2 잠재성장모델을 통한 분석 결과

5. 결론
 5.1. 연구결과 요약 및 정책적 시사점
 5.2. 연구의 한계점 및 향후 연구 계획

국문초록

본 연구는 2018년부터 2022년까지의 '기업활동조사' 데이터를 바탕으로 지식재산권의 증대가 기업의 매출액과 종사자수 변화에 미치는 영향을 분석하고, 경제적 위기 상황에서의 회복탄력성을 분석하였다. 잠재성장모델을 활용한 분석 결과, 지식재산권의 증가는 경제적 위기 상황에서도 기업의 매출액과 종사자수 회복 속도를 유의미하게 향상시키는 것으로 나타났다. 특히, COVID-19와 같은 경제적 충격이 기업의 경영에 미친 영향을 고려할 때, 지식재산권이 기업의 회복력을 강화하는 데 중요한 역할을 한다는 사실이 확인되었다. 지식재산권을 보유한 기업들은 위기 이후 매출액과 종사자수의 회복이 더 빠르고 효과적으로 이루어졌으며, 이는 지식재산권이 기업의 안정성과 장기적인 성장 가능성을 높이는 데 기여한다는 중요한 시사점을 제공한다.

또한, 중소기업을 대상으로 한 분석에서도 유사한 경향이 나타났다. 지식재산권이 증가한 중소기업은 매출액과 종사자수의 회복 속도가 유의미하게 빨라졌으며, 이는 지식재산권의 증대가 중소기업의 회복력 강화를 위해 전략적으로 중요하다는 점을 강조한다. 본 연구는 지식재산권의 증대가 기업의 위기 대응 및 회복력 증진에 미치는 긍정적인 영향을 명확히 규명하며, 정책 입안자들에게 지식재산권 확보 및 활용을 지원하는 정책의 필요성을 제기한다.

주제어

지식재산권, 매출액, 종사자수, 기업활동조사, 기업의 안정성

1. 서론

COVID-19 팬데믹은 전 세계 경제에 전례 없는 위기를 초래하며, 기업 환경과 운영 방식에 근본적인 변화를 가져왔다. 과거의 경제 침체가 특정 산업이나 지역에 선택적으로 영향을 미쳤다면, 이번 팬데믹은 모든 산업과 지역에 걸쳐 광범위한 혼란을 야기했다. 2020년부터 대부분의 국가에서는 바이러스 확산을 억제하기 위해 전면적 또는 부분적 봉쇄 조치를 시행하였으며, 이는 기업 운영에 큰 제약을 가했다. COVID-19 팬데믹의 영향은 그동안 경험한 과거의 경제 위기와도 다르며, 이는 기업의 회복탄력성을 검증하는 중요한 사건으로 간주된다. 이러한 배경에서 기업의 회복탄력성은 팬데믹 동안 생존과 성공을 결정짓는 중요한 요인으로 부각되었다.[1)]

기업의 회복탄력성은 기업이 역경을 견디고 신속히 적응할 수 있는 능력으로 정의되며[2)], 위기 상황에서 기업의 지속 가능성을 좌우하는 핵심 요소로 자리 잡았다. 팬데믹 기간 동안 전략을 빠르게 전환하고, 혁신하며, 유연성을 유지한 기업들은 상대적으로 더 나은 성과를 거두었다.

지식재산권은 오랫동안 시장에서 경쟁 우위를 제공하는 핵심 자산으로 인식되어 왔다.[3)] 팬데믹 동안 자산은 기업이 시장 지위를 유지하고 새로운 시장 현실에 적응하며, 경제 침체에도 불구하고 지속적으로 혁신을 이어갈 수 있도록 도왔다.[4)] 이에 따라, 무형자산인 지식재산권이 기업의 회복탄력성을 강화하는 데 어떻게 기여하는지에 대한 중요한 질문이 제기된다.

본 논문은 팬데믹 기간 동안 지식재산권 성장과 기업 회복탄력성 간의 관계를 탐구하는 것을 목표로 한다. 특히, 팬데믹 동안 지식재산권 포트폴리오를 확장한 기업들이 매출액 및 종사자수와 같은 주요 요인에서 더 나은 성과를 향상시킬 수 있었는지에 대한 실증적 분석을 하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 잠재성장모델을 활용하여 지식재산권 성장이 기업 회복탄력성에 미치는 영향을 분석하며, 위기 상황에서 지식재산권이 기업 성과에 미치는 영향을 더욱 깊이 이해하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 기업 회복탄력성의 의미, 기업 회복탄력성을 측정하기 위한 요인에 관한 선행연구를 검토하였다. 제3장은 연구설계를 다루며, 연구문제, 분석자료, 연구모형 및 변수 구성, 그리고 분석모델에 대해 설명하였다. 제4장에서는 주요 변수인 매출액과 종사자수에 대한 기초분석을 통해 분석대상 자료와 주요 변수의 전반적인 특징을 파악하였다. 또한, 잠재성장모델을 사용하여 분석을 실시하였다. 제5장에서는 연구결과의 요약과 함께 정책적 시사점, 연구의 한계점, 그리고 향후 연구 방향을 제시하였다.

* 이 논문의 일부는 고려대학교 연구비 지원을 받아 수행한 연구결과를 발전시킨 연구임(K2306381, K2511431). 김민호 박사학위논문의 일부분을 수정 발전시킴. 제19회 대학원생 지식재산 우수논문공모전 입선작을 수정 발전시킴.

1) Lin Fu et al., “Enterprise resilience to the COVID-19 pandemic: The role of business environment”, *PLoS One*, Vol.18 No.8(2023), pp. 1-18.

2) Julija Bistrova et al., “Enterprise Crisis-Resilience and Competitiveness”, *Sustainability*, Vol.13 No.4(2021), pp. 1-24.

3) Ramona Todericiu & Alexandra Stăniţ, “Intellectual Capital – The Key for Sustainable Competitive Advantage for the SME’s Sector”, *Procedia Economics and Finance*, Vol.17(2015), pp. 676-681.

4) Harvey Nguyen et al., “Business resilience: Lessons from government responses to the global COVID-19 crisis”, *International Business Review*, Vol.32 No.5(2023), pp. 1-24.

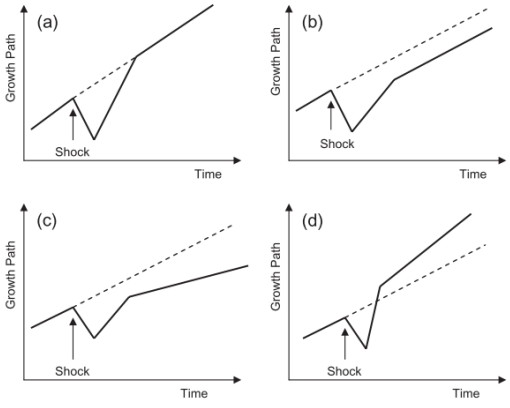
2. 선행연구

2.1. 기업 회복탄력성의 의미

회복력에 대한 가장 일반적인 정의는 외부 위기나 충격으로부터 시스템이 회복하거나, 그에 따른 침체를 줄이기 위해 충격을 흡수할 수 있는 능력으로 설명할 수 있다.[5] 위기에 대한 시스템의 반응은 저항, 회복, 변환으로 특징지을 수 있는데, 저항은 시스템이 기능을 유지하면서 구조를 변경하지 않고 위기의 부정적 영향을 최소화하는 능력을 의미하며, 회복은 일정 시간이 지난 후 시스템이 위기 이전의 상태(기능, 성과 등)를 회복하는 능력과 관련이 있으며, 변환은 이전 위기 경험을 바탕으로 시스템이 전략이나 운영 원칙에 이를 통합하여 새로운 상황에 적응하고, 잠재적인 미래 충격에 대비한 회복력 능력을 강화하는 것을 뜻한다.[6]

세계 경제 및 금융 위기, COVID-19 팬데믹, 에너지 위기, 우크라이나 전쟁, 다양한 테러 공격 등 최근의 충격 경험을 고려할 때, 회복력 분석을 위한 이론적 프레임워크 개발과 관련 실증 연구에서 상당한 진전이 이루어졌다.[7] Simmie & Martin (2009)의 연구에 따르면, 아래 <그림 1>과 같은 네 가지 양식화된 기업과 지역 경제의 충격 반응 경로에 따라 분류될 수 있다.[8] 이러한 회복 경로 분류 모델은 위기 상황에서 회복탄력성을 평가하는 이론적 틀을 제공한다.

<그림1 충격에 따른 지역경제의 반응>



*Simmie & Martin (2009)의 그림을 재인용

기업에 초점을 맞춰 재난 후 경제 회복을 측정하고 개선할 수 있는 잠재력을 평가하는 것은 지역 및 국가 경제 회복력 강화에 핵심적 요소인데, 이러한 평가는 기업의 재무적 성과, 고용 안정성, 공급망 복원력 등 다양한 지표를 통합적으로 분석하여 이루어진다.[9] 이러한 연구들은 복구 과정에서 회복력의 효과성을 평가하는 데 도움을 줄 뿐만 아니라, 시간 경과에 따른 회복력 향

5) Adam Rose & Elisabeth Krausmann, "An economic framework for the development of a resilience index for business recovery", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.5(2013), pp. 73-83.
6) Liviu-George Maha et al., "The resilience of Romanian companies in the context of the COVID-19 pandemic: Relevant experiences and good practices", *Heliyon*, Vol.9 No.11(2023), pp. 1-25.
7) Liviu-George Maha et al., Ibid, pp. 1-25.
8) James Simmiea & Ron Martin, "The economic resilience of regions: towards anevolutionary approach", *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, Vol.3 No.1(2009), pp. 27-43.
9) Adam Rose & Elisabeth Krausmann, Ibid, pp. 73-83; James Simmiea & Ron Martin, Ibid, pp. 27-43.

상의 진행 상황을 모니터링할 수 있는 기준을 확립하는 데에도 중요한 역할을 한다. 특히 재난 이전과 이후의 기업 실적 변화 추이, 위기 대응 속도, 그리고 장기적 회복 패턴을 체계적으로 추적함으로써, 기업 회복력의 동태적 특성과 발전 경로를 이해할 수 있다.

2.2. 기업 회복탄력성을 측정하기 위한 요인

기업 회복탄력성은 불확실성과 충격 하에서 기업이 생존하고 성장할 수 있는 능력을 의미하는데, 이는 위기 동안 기업의 성과를 반영하는 중요한 지표로, 기업이 외부 환경의 영향을 견뎌내고,[10] 합리적으로 대응하며, 새로운 환경에 적응하고 충격 이후에 점진적으로 회복할 수 있는 능력을 포함한다.[11] 따라서 기업 회복탄력성을 측정하기 위해서는 외부 환경의 영향을 견뎌낼 수 있는 능력과 충격 이후에 회복할 수 있도록 하는 적응 능력을 측정하는 것이 중요하다.

기업 회복성 측정에 있어서 한 가지 접근 방식은 위기 전후의 기업 재무지표(예: 자금조달량, 고용, 투자효율성 등)나 시장지표(예: 기업주가, 주가변동성 등)의 변화를 분석하는 것이다.[12] 경제 위기 동안 산업의 회복력을 분석하기 위해, 데이터베이스를 활용하여 직원 수와 재무 변수인 매출, 총 자산, 재무 수익성, 경제적 수익성, ROE(자기자본이익률), ROA(자산 수익률), liquidity ratio(유동성비율), solvency ratio(지불능력 비율), EBIT margin 등을 측정하여 분석할 수 있다.[13] 특히, 소규모 회사의 경우 매출 변수가 성과를 평가하는 중요한 지표 중 하나로 나타나며, 산업 회복성과 관련하여 고용 및 생산 수치가 주요 요인으로 고려된다.[14] 또한, 거시경제 지표(예: GDP 및 고용)는 해당 지역의 경제적 회복력 성과를 측정하는 데 사용되기도 한다.[15] 이러한 지표들은 지역 경제의 전반적인 건강 상태를 반영하며, 경제적 충격에 대한 지역의 대응 능력을 평가하는 중요한 척도로 작용한다.

회복 능력은 기업이 혼란이나 위기 이후 정상적인 운영 수준으로 신속하게 복귀할 수 있는 역량을 말하는데,[16] 지식재산권도 이 과정에서 중요한 역할을 한다. 지식 자산(intellectual property)은 기업의 회복력을 높이고, 혁신을 촉진하여 비즈니스 환경 변화에 신속히 대응하도록 돕는 중요한 원동력으로, 중소기업에서 다국적 기업에 이르기까지 기업의 성장과 성과에 필수적인 자원으로 인정받고 있다.[17] 그리고 지식재산권이 기업 공급망 회복력에 미치는 영향을 평가한 연구가 수행되었는데, COVID-19 팬데믹 같은 기업에 전례 없는 어려움을 안겨주어

10) Lin Fu et al., Ibid, pp. 1-18.

11) Gerben S. van der Vegt et al., "Managing risk and resilience", *Academy of Management Journal*, Vol.58 No.4(2015), pp. 971-980; Hamieda Parker & Khadija Ameen, "The role of resilience capabilities in shaping how firms respond to disruptions", *Journal of Business Research*, Vol.88(2018), pp. 535-541.

12) Rui Albuquerque et al., "Resiliency of environmental and social stocks: An analysis of the exogenous COVID-19 market crash", *The Review of Corporate Finance Studies*, Vol.9 No.3(2020), pp. 593-621.

13) Raquel Fernández-González et al., "Resilience and adaptation: Galician canning fish industry evolution", *Marine Policy*, Vol.163(2024), pp. 1-9.

14) Dariusz Wójcik & Theodor F. Cojoianu, "Resilience of the US securities industry to the global financial crisis", *Geoforum*, Vol.91(2018), pp. 182-194; Raquel Fernández-González et al., Ibid, pp. 1-9.

15) Tong Cheng et al., "What determines the economic resilience of Chinese cities amid pandemic crisis: An economic operating state perspective", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.104(2024), pp. 1-11.

16) Martin Christopher & Hau Lee, "Mitigating supply chain risk through improved confidence", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.34 No.5(2004), pp. 388-396.

17) Kalevi Kyläheiko et al., "Innovation and internationalization as growth strategies: The role of technological capabilities and appropriability", *International Business Review*, Vol.20 No.5(2011), pp. 508-520; Harvey Nguyen et al., Ibid, pp. 1-24.

전 세계적으로 공급망이 크게 중단되었을 때, 기업의 공급망의 안정성과 연속성을 보장하기 위해 불확실성과 중단에 직면하여 적응력과 회복력을 갖추는 것이 핵심적인 역량으로 부각되었다. 이러한 상황에서 지식재산권은 기업의 공급망 회복력 강화에 중요한 기여 요소로 작용하는 것으로 나타났다.[18)]

중소기업은 COVID-19와 같은 위기 상황에서 특히 취약한 위치에 있다.[19)] 중소기업은 대기업에 비해 위기 대응성과 회복력이 약하고 경제 침체기 실패 확률이 높은데,[20)] 이는 자본 접근성 제한 등의 요인에서 기인한다.[21)] 중소기업 관련 연구가 많지만, 위기 상황에서의 적응 능력과 전략에 대한 포괄적 이해는 여전히 부족하기 때문에, 이에 대한 추가적인 질적·양적 연구의 필요하다.

3. 연구설계

3.1. 연구문제

급변하는 경제 환경에서 기업 회복탄력성 연구의 중요성이 증가하고 있다. 세계 금융 위기, COVID-19 팬데믹 등 최근의 충격들은 회복력 분석의 필요성을 부각시켰다(Maha et al., 2023). 선행연구들은 재무지표(Albuquerque et al., 2020; Fernández-González et al., 2024), 고용(Wójcik & Cojoianu, 2018), 지식재산권(Cheng & Wang, 2024; Kyläheiko et al., 2011)이 기업 회복탄력성의 핵심 요소임을 입증했다.

그러나 기존 연구들은 주로 재무적 또는 고용 회복탄력성 중 하나에만 초점을 맞추었고, 지식재산권 포트폴리오 성장이 기업 성과에 미치는 영향을 잠재성장모델로 분석한 연구는 부족하다. 따라서 본 연구는 팬데믹 기간 동안 기업의 지식재산권 포트폴리오 성장이 재무 및 고용 회복탄력성에 미치는 영향을 잠재성장모델을 통해 실증 분석하고자 한다. 본 논문에서 해결하고자 하는 연구문제는 아래와 같다.

연구문제 1: COVID-19 팬데믹 기간 동안 지식재산권 포트폴리오를 확장한 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 재무적 회복탄력성이 더 높을 것이다.

연구문제 2: COVID-19 팬데믹 기간 동안 지식재산권 포트폴리오를 확장한 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 고용 회복탄력성이 더 높을 것이다.

또한, 본 논문은 중소기업을 대상으로 하여, 지식재산권 포트폴리오의 성장 여부가 중소기업의 회복탄력성에 미치는 영향을 분석한다. 중소기업은 대개 경제적 충격에 더 민감하고,[22)] 자원의 부족으로 인해 위기 상황에서의 회복이 더 어려울 수 있다. 따라서 지식재산권의 확대가

18) Pengfei Cheng & Yuhao Wang, “Impact of intellectual property protection on enterprise supply chain resilience: empirical evidence from China’s intellectual property pilot and demonstration city policy”, *Humanities and Social Sciences Communications*, Vol.11(2024), pp. 1-18.

19) Nikolina Koporcic et al., “Resilience of small and medium-sized enterprises in times of crisis: an umbrella review”, *Review of Managerial Science*, (2025), pp. 1-29.

20) Sandra Sydnor et al., “Analysis of post-disaster damage and disruptive impacts on the operating status of small businesses after Hurricane Katrina”, *Natural Hazards*, Vol.85(2017), pp. 1637-1663.

21) Ozlem Bak et al., “A systematic literature review of supply chain resilience in Small-Medium enterprises (SMEs): A call for further research”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.70 No.1(2023), pp. 328-341.

22) Nikolina Koporcic et al., Ibid, pp. 1-29.

이러한 중소기업의 회복력을 어떻게 개선할 수 있는지를 분석하는 것은 중소기업의 위기 대응 전략을 수립하는 데 중요한 통찰을 제공할 것이다. 본 연구에서 다루고자 하는 핵심 질문은 다음과 같다.

연구문제 3: COVID-19 팬데믹 기간 동안 지식재산권 포트폴리오를 확장한 중소기업은 그렇지 않은 기업에 비해 재무적 회복탄력성이 더 높을 것이다.

연구문제 4: COVID-19 팬데믹 기간 동안 지식재산권 포트폴리오를 확장한 중소기업은 그렇지 않은 기업에 비해 고용 회복탄력성이 더 높을 것이다.

3.2. 분석자료

본 연구의 분석자료인 '기업활동조사'는 기업의 경영 활동을 폭넓게 분석하여 경제 정책의 기초 자료를 제공하며, 기업의 경영 전략과 산업 구조 변화에 대한 연구 및 분석을 지원하는 것을 목표로 한다. 매출액, 영업비용 등 재무정보는 국세청의 행정자료와 연계되어 제공된 값을 사용하였다. 변수의 변화 궤적을 정확히 분석하기 위해서는 시간에 따른 일관된 데이터가 필수적이다. 따라서 표본 선택 편향의 문제를 고려하여, 패널 데이터 구축 시 5개년 동안 연속적으로 응답한 기업만을 분석 대상으로 하였다.

이 과정을 통해 최종적으로 3,499개 기업이 분석 대상으로 선정되었으며, 이 중 중소기업은 2,778개이다. 선정된 표본은 다양한 산업군을 포괄하고 있어 산업 전반의 회복탄력성을 분석하는 데 적합하다.

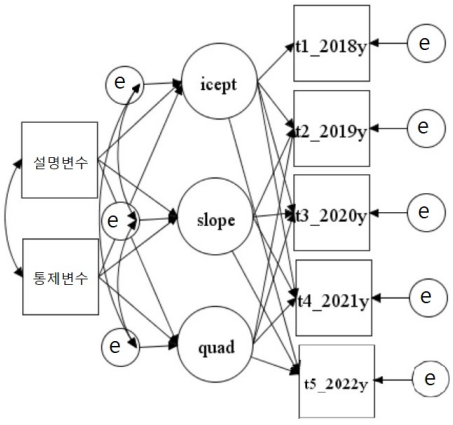
본 연구는 Christopher & Lee(2004)의 회복 능력 정의('위기나 충격 이후 정상적인 운영 수준으로 신속하게 복귀할 수 있는 역량')에 따라 회복의 초기 단계를 분석하기 위해 2018년부터 2022년까지 5개년 데이터를 분석 대상으로 선정하였다.

3.3. 연구모형 및 변수구성

본 연구에서는 기업의 회복탄력성 변화를 시간의 흐름에 따라 분석하기 위해 잠재성장모델을 활용하였다. 설명변수로인 '지식재산권 포트폴리오 확장 여부'와 통제변수를 포함하여 이들이 초기값, 선형변화율, 이차변화율에 미치는 영향을 분석함으로써 지식재산권 포트폴리오 확장이 기업 회복탄력성의 변화 궤적에 미치는 효과를 종합적으로 검증하였다. 연구모형은 <그림 2>[23]와 같이 설계되었다.

23) 연구모형에서 'icept'는 초기값(intercept)으로 2018년 기준 측정변수의 시작점을 의미하며, 'slope'는 선형 변화율(linear slope)로 시간에 따른 선형적 변화 패턴을, 'quad'는 이차변화율(quadratic slope)로 시간에 따른 곡선적 변화 정도를 나타낸다. 'd1_2018y'부터 'd5_2022y'는 2018년부터 2022년까지 5개 시점의 관측변수(매출액 또는 종사자수)를 의미하며, 각 관측변수에는 측정오차(e)가 존재한다.

<그림2 연구모형>



본 연구에서 설명변수인 지식재산권 포트폴리오의 성장은 다음과 같은 방식으로 측정하였다. 분석 대상 기업이 보유한 특허권, 실용신안권, 디자인권, 상표권의 총 개수[24]를 기준 시점(2018년)과 비교 시점(2022년) 사이에 비교하여 그 증가율을 산출하였다. 기업별로 2018년 보유 지식재산권 총량(IP_1)과 2022년 보유 지식재산권 총량(IP_2)을 측정한 후, 증가율 [(IP_2-IP_1)/IP_1 × 100]을 계산하였다.[25]

지식재산권은 기업의 혁신 역량과 시장 경쟁력을 직접적으로 반영하는 지표이다. Ramona & Alexandra(2015)가 지적했듯이, 지식재산권은 기업의 지속 가능한 경쟁우위를 창출하는 핵심 요소로, 특히 위기 상황에서 기업의 생존에 결정적 역할을 한다.

매출액과 종사자수는 기업의 성장과 회복탄력성을 평가하는 핵심 요인으로, 선행연구들이 그 타당성을 뒷받침한다. Fernández-González et al.(2024)은 매출 변수가 특히 소규모 회사의 성과를 평가하는 중요한 지표임을 입증했으며, Wójcik & Cojoianu(2018)는 고용 수치가 산업 회복성과 관련된 주요 요인임을 확인했다. 본 연구에서 매출액은 지난 1년간의 사업활동을 통해 창출된 총 매출을 의미하며,[26] 종사자수는 기업 내에서 고용계약을 통해 임금을 받는 모든 종사자를 포함한다.

또한, 자산총액, 자본총액, 지역(수도권인지 여부), 4차 산업혁명 관련 여부, 산업분류(제조업인지 여부) 등의 변수를 통제변수로 설정하였다. 주요 변수와 변수 측정 방법은 다음 <표1>로 요약하였다.

24) 장병득·김혁준, "벡터자기회귀모형(VAR)에 의한 산업재산권 출원량 예측", 「지식재산연구」, 제19권 제2호(2024), 143-160면. 산업재산권을 대상으로 분석함.

25) Tsegaye Mulugeta Habtewold, "Impacts of internal R&D on firms' performance and energy consumption: Evidence from Ethiopian firms", *International Journal of Innovation Studies*, Vol.7 No.1(2023), pp. 47-67. 연구에서는 기업의 혁신 활동 여부를 조사 연도를 포함한 최근 3년 동안 혁신 활동에 지출한 경우 1, 그렇지 않은 경우 0의 값을 갖는 더미 변수로 설정하였다. 이를 참고하여, 본 연구에서는 2018년부터 2022년까지의 기간 동안 혁신 활동을 지속적으로 수행한 기업을 처치집단으로 설정하여 1의 값을, 혁신 활동이 없었던 기업을 통제집단으로 설정하여 0의 값을 부여하였다.

26) 김혁준·곽현, "한국기업의 상표출원 경제효과 분석", 「지식재산연구」, 제19권 제4호(2024), 47-62면. 연구에서는 변수로 매출액(ln(1+기업 i의 t년도 매출액))을, 김상신, "기술혁신 보호를 위한 전유방법의 성과분석", 「지식재산연구」, 제12권 제3호(2017), 171-204면. 논문에서는 결과변수로 기업의 매출액과 매출기여도를 사용함.

<표1 변수의 구성 및 측정>

구분	변수명	변수측정	측정문항
관측변수	매출액 ($Sales_{it}$)	각 시점(2018-2022)에서의 매출액 (자연로그) (단위: 백만원)	경영실적_매출액
	종사자수 ($Labor_{it}$)	각 시점(2018-2022)에서의 종사자수 (자연로그) (단위: 명)	기업 내 종사자수
설명변수	지식재산권 포트폴리오의 성장 여부 (treat)	지식재산권 포트폴리오의 성장 여부에 따라 비성장기업과 성장기업으로 구분. [비성장기업=0, 성장기업=1]	지식재산권 보유건수 ① 특허권 ② 실용신안권 ③ 디자인권 ④ 상표권
통제변수	자산총액 (ln_asset)	비율변수 (단위: 백만원) (자연로그)	재무구조_자산총액
	자본총액 (ln_capital)	비율변수 (단위: 백만원) (자연로그)	재무구조_자본총액
	4차산업혁명_활용여부 (nd4)	아니요=0, 예=1	4차 산업혁명 관련 기술 개발 또는 활용_귀사에서 개발하고 있는 기술 분야는? ①IoT, ②Cloud, ③Big Data, ④5G, ⑤AI, ⑥Block-Chain, ⑦3D Printing, ⑧Robotics, ⑨VR, AR
	주사업산업대분류코드_제조업인지 여부 (manufac)	제조업X=0, 제조업0=1	주사업산업대분류코드
	행정구역시도코드_수도권인지 여부 (region)	비수도권=0, 수도권0=1	본사 행정구역 분류부호

3.4. 분석모델

잠재성장모델은 시계열 변화와 같이 각 개체에서 시간이 지남에 따라 반복 측정한 데이터의 해석에 사용할 수 있다. 본 연구에서는 각 기업의 시간에 따른 변화 궤적을 추정하기 위해 이차 성장모형을 사용한다. 초기수준, 선형 변화율, 이차변화율까지 모두 분석해야 하는 이유는 기업 회복탄력성의 복잡한 성장 패턴을 정확히 포착하기 위함이다. Simmie & Martin(2009)이 제시한 충격에 따른 네 가지 경제 반응 경로를 고려할 때, 단순한 선형 모델만으로는 회복탄력성의 다양한 패턴을 충분히 설명하기 어렵다. 특히 COVID-19와 같은 외부 충격이 포함된 2018-2022년 기간 동안 기업들은 급격한 하락 후 회복, 또는 비선형적 변화를 보일 가능성이 높다. 이차변화율은 이러한 비선형적 변화를 포착할 수 있어, Rose & Krausmann(2013)이 강조한 재난 후 경제 회복의 역동적 특성을 분석하는 데 필수적이다.

관측변수인 매출액과 종사자수는 각각 초기 수준, 선형변화율, 이차변화율로 표현되며, 이는 지식재산권 포트폴리오의 성장 여부와 통제변수에 의해 영향을 받는다. 각각의 요인은 다음과 같은 식(1), 식(2)의 형태로 표현된다.

$$Sales = (\alpha_0 + \gamma_0 \cdot D_i) + (\beta_1 + \gamma_1 \cdot D_i) \cdot (t-1) + (\beta_2 + \gamma_2 \cdot D_i) \cdot (t-1)^2 + \delta \cdot C_i + \epsilon \quad (1)$$

$$Labor_{it} = (\alpha_0 + \gamma_0 \cdot D_i) + (\beta_1 + \gamma_1 \cdot D_i) \cdot (t-1) + (\beta_2 + \gamma_2 \cdot D_i) \cdot (t-1)^2 + \delta \cdot C_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

매출액 및 종사자수의 초기값과 증가율이 설명변수인 지식재산권 포트폴리오의 성장 여부와

어떤 관계에 있는지를 파악하기 위해 회귀분석을 수행한다. $Sales_{it}$와 $Labor_{it}$는 각각 매출액과 종사자수이고, D_i는 지식재산권 포트폴리오의 성장 여부이다. α_0, β_1, β_2는 각각 지식재산권 포트폴리오가 없는 기업의 초기값, 선형변화율, 2차 변화율을 나타낸다. γ_0는 지식재산권 포트폴리오가 매출액과 종사자수의 초기값에 미치는 영향, γ_1는 선형 변화율에 미치는 영향을 나타내고, γ_2는 2차 변화율에 미치는 영향을 나타낸다. C_i는 통제변수, δ는 통제변수 C_i가 관측변수에 미치는 영향을 나타내는 계수, ϵ_{it}는 오차항이다.

4. 분석결과

4.1. 기초분석

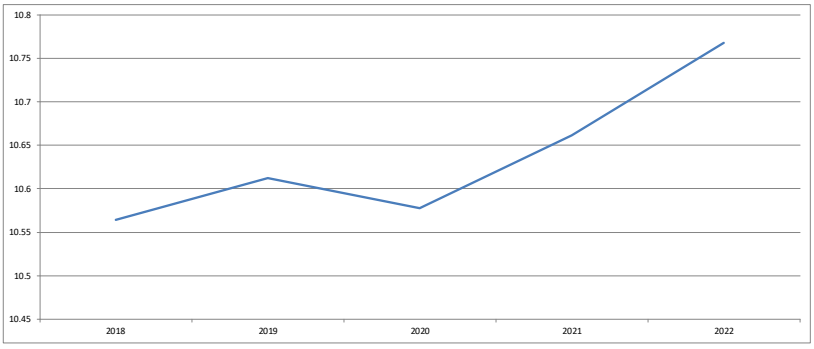
기업활동조사 데이터 분석 결과를 통해 2018년부터 2022년까지의 매출액 평균이 전반적으로 증가하는 추세를 보였다는 점이 확인되었으나(표2), COVID-19 팬데믹이 시작된 2020년에는 매출액 평균이 하락한 것으로 나타났다. 이는 팬데믹 초기의 불확실성과 경제적 충격이 기업의 매출에 부정적인 영향을 미쳤음을 시사한다. 2020년 이후 경제 상황이 점차 회복됨에 따라 기업들의 매출도 다시 증가하기 시작했으며, 2021년에는 10.661, 2022년에는 10.768로 회복세를 보였다.

2018년 평균 종사자수는 5.0171로 시작하여, 2019년에는 5.0262로 증가하였으나, 2020년에는 5.0152로 소폭 감소하였다(표2). 이는 COVID-19의 불확실성과 경제적 충격이 기업의 고용에 영향을 미쳤음을 시사한다. 2021년과 2022년에는 각각 5.0269와 5.0249로 다시 상승 또는 유사한 수준을 유지하면서, 고용 상황이 안정적으로 회복된 것으로 보인다.

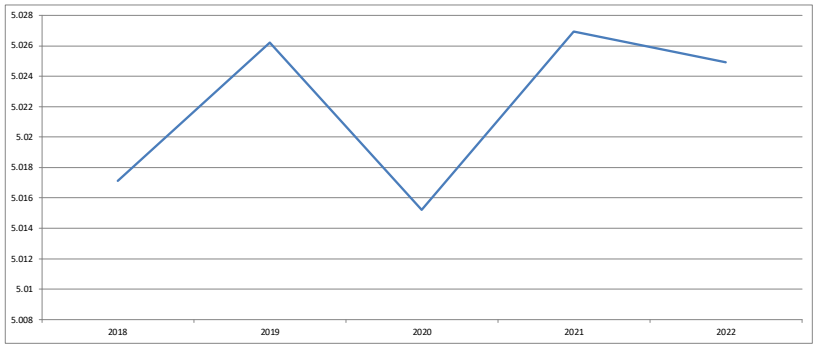
<표2 기초분석 결과표>

year	매출액(자연로그)					종사자수(자연로그)				
	mean	sd	median	min	max	mean	sd	median	min	max
2018년	10.564	1.594	10.395	0	17.646	5.0171	1.1304	4.883	1.609	10.167
2019년	10.612	1.563	10.461	0	17.689	5.0262	1.1138	4.898	1.609	10.249
2020년	10.577	1.633	10.430	0	18.165	5.0152	1.1383	4.890	2.302	10.551
2021년	10.661	1.663	10.501	0	17.899	5.0269	1.1708	4.898	1.792	10.452
2022년	10.768	1.697	10.611	0	18.644	5.0249	1.1841	4.898	1.609	10.461

<그림3 매출액(자연로그) 평균 변화 추이>



<그림4 종사자수(자연로그) 평균 변화 추이>



4.2. 잠재성장모델을 통한 분석 결과

4.2.1. 모델적합성 검정

모델이 실제 현상의 패턴을 얼마나 정확하게 반영하는지 검증하기 위해 무성장모형, 선형성장모형, 이차성장모형에 대한 여러 적합성 지표를 검토하였다. 각 모형의 chi-square 값, 자유도(df), NFI, CFI, TLI, RMSEA, SRMR 등을 기준으로 모델의 적합성을 비교 분석하였다.[27)]

<표3>에서 선형성장모형은 NFI/CFI/TLI가 0.986/0.987/0.975, RMSEA 0.145, SRMR 0.013으로 개선된 적합성을 보였다. 이차성장모형은 NFI 0.993, CFI 0.994, TLI 0.991, RMSEA 0.076, SRMR 0.009로 가장 높은 적합성을 나타냈다. 따라서 이차성장모형이 매출액의 변화 패턴을 가장 잘 설명하며, 선형성장모형이 그 다음으로 적합한 것으로 판단된다.

<표3 모델적합성 지표(매출액)>

모형	chisq	df	NFI	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
무성장모형	1156.520	13.000	0.974	0.974	0.970	0.159	0.014
선형성장모형	597.146	8.000	0.986	0.987	0.975	0.145	0.013
이차성장모형	312.542	12.000	0.993	0.994	0.991	0.076	0.009

종사자수 데이터의 적합성을 검토한 결과(표4), 세 가지 모형 중 이차성장모형이 가장 높은 적합성을 보였다. 무성장모형(NFI/CFI/TLI = 0.938)과 선형성장모형(NFI/CFI/TLI = 0.993/0.993/0.992)에 비해, 이차성장모형은 NFI 0.998, CFI 0.998, TLI 0.996으로 가장 우수한 적합성을 나타내어 종사자수 데이터의 패턴을 가장 잘 반영하는 것으로 판단된다.

<표4 모델적합성 지표(종사자수)>

모형	chisq	df	NFI	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
무성장모형	2407.958	10.000	0.938	0.938	0.938	0.262	0.030
선형성장모형	290.037	13.000	0.993	0.993	0.992	0.078	0.014
이차성장모형	88.159	8.000	0.998	0.998	0.996	0.054	0.013

27) 홍세희, “구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거”, 「Korean Journal of Clinical Psychology」, 제19권 제1호(2000), pp. 161-177에서는 NFI, CFI, TLI 지수는 높은 값일수록 바람직하며, 대체로 0.9 이상의 수준에서 적합한 모형으로 간주된다. RMSEA 지수의 경우 .05 이하는 탁월한 적합도, .08 이하는 적절한 적합도, .10 이하는 보통 적합도, .10 초과는 미흡한 적합도로 구분하여 판단할 수 있다고 하였다.

4.2.2. 잠재성장모델을 통한 분석 결과_전체기업

본 연구는 잠재성장모델을 이용하여 2018년부터 2022년까지의 데이터를 기반으로 지식재산권 증가 여부(treat)가 기업의 매출액 변화에 미치는 영향을 분석하였으며, COVID-19와 같은 경제사회 위기 상황에서 기업의 매출액 회복탄력성을 평가하였다. <표5>의 분석 결과는 지식재산권의 증가가 매출액의 회복탄력성에 중요한 영향을 미친다는 것을 시사한다.

<표5 잠재성장모델을 통한 분석 결과표(전체기업)>

항목		매출액				종사자수			
		Estimate	Std.Err	z-value	P(>|z|)	Estimate	Std.Err	z-value	P(>|z|)
Regressions:	Slope								
	treat	0.084	0.017	4.817	0.000	0.039	0.013	3.110	0.002
	ln_asset	0.003	0.006	0.550	0.583	0.004	0.004	1.088	0.276
	ln_capital	-0.007	0.004	-1.933	0.053	0.002	0.003	0.970	0.332
	nd4	0.039	0.022	1.781	0.075	0.005	0.016	0.315	0.753
	manufac	-0.006	0.015	-0.378	0.705	0.005	0.011	0.478	0.633
	region	0.028	0.014	2.023	0.043	0.005	0.010	0.530	0.596
	Icept								
	treat	-0.122	0.043	-2.814	0.005	0.432	0.048	8.926	0.000
	ln_asset	0.719	0.014	51.961	0.000	0.185	0.015	12.011	0.000
	ln_capital	0.009	0.009	1.047	0.295	0.005	0.010	0.521	0.602
	nd4	0.101	0.055	1.857	0.063	0.147	0.061	2.414	0.016
	manufac	0.200	0.038	5.213	0.000	-0.143	0.043	-3.340	0.001
	region	0.214	0.034	6.262	0.000	0.109	0.038	2.865	0.004
	Quad								
	treat	-0.012	0.004	-3.323	0.001	0.000	0.003	0.066	0.947
	ln_asset	0.002	0.001	1.364	0.172	-0.001	0.001	-0.600	0.548
	ln_capital	0.001	0.001	1.852	0.064	0.000	0.001	0.355	0.722
	nd4	-0.009	0.005	-1.950	0.051	-0.001	0.004	-0.314	0.754
	manufac	-0.000	0.003	-0.089	0.929	-0.003	0.002	-1.058	0.290
	region	-0.005	0.003	-1.752	0.080	-0.001	0.002	-0.500	0.617
Covariances:	.Icept								
	.Slope	-0.051	0.007	-7.194	0.000	-0.041	0.006	-7.464	0.000
	.Quad	0.008	0.001	5.435		0.006	0.001	4.885	0.000
	.Slope								
	.Quad	-0.015	0.001	-16.162	0.000	-0.007	0.001	-13.442	0.000
Intercepts:	.Icept	2.768	0.105	26.423	0.000	2.867	0.117	24.547	0.000
	.Slope	-0.035	0.042	-0.847	0.397	-0.081	0.031	-2.656	0.008
	.Quad	-0.004	0.009	-0.419	0.676	0.005	0.007	0.677	0.498

분석 결과, 지식재산권이 증가하지 않은 기업 그룹의 초기 매출액 절편은 2.768로 나타났으며, 유의미하게 관찰되었다(Estimate=2.768, p<0.001). 그러나 이 그룹의 매출액 변화율은 -0.035로, 통계적으로 유의하지 않았다(p=0.397). 곡률도 마찬가지로 유의미하지 않은 결과를 보였다(Estimate=-0.004, p=0.676). 이는 지식재산권이 증가하지 않은 기업이 위기 상황에서

매출 회복에 어려움을 겪었음을 시사한다.

반면, 지식재산권이 증가한 기업의 매출 증가율(Slope)은 0.084 (p<0.001)로, 경제위기 상황에서도 시간이 지남에 따라 매출액이 유의미하게 증가하는 경향을 보였다. 이는 지식재산권 증가가 위기 상황에서도 매출 회복을 촉진하는 긍정적인 역할을 함을 나타낸다.

본 연구 결과는 지식재산권의 증가가 COVID-19와 같은 경제사회 위기 상황에서 기업의 매출 회복에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 보여준다. 지식재산권이 증가한 기업들은 위기 상황에서도 매출 증가율을 유지하거나 개선할 수 있는 회복탄력성을 보였으며, 이는 장기적인 기업 성장과 안정성에 중대한 영향력을 발휘할 수 있음을 시사한다.

지식재산권이 증가한 기업의 종사자수 변화율(Slope)은 0.039 (p=0.002)로 유의미하게 높았다. 이는 지식재산권의 증가가 기업의 종사자수 회복 속도를 긍정적으로 증가시킨다는 것을 의미하며, 경제위기 상황에서도 지식재산권을 보유한 기업이 더 빠르게 종사자수를 회복할 수 있음을 시사한다. 이는 지식재산권이 기업의 회복력에 기여하는 중요한 요소임을 강조한다.

지식재산권이 증가한 기업의 초기 종사자수는 0.432 (p<0.001)로, 지식재산권이 증가하지 않은 기업에 비해 초기 종사자수가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 이는 지식재산권의 증가가 기업의 초기 종사자수를 증가시키며, 경제위기 상황에서도 상대적으로 높은 종사자수 기반을 유지하는 데 기여한다는 것을 나타낸다.

본 연구 결과는 지식재산권이 기업의 위기 대응 능력 및 회복력 강화에 중요한 역할을 한다는 것을 강조한다. 지식재산권의 증대는 경제위기 상황에서도 기업의 종사자수 회복을 유의미하게 빠르게 만들며, 이는 지식재산권이 기업의 지속 가능한 성장과 회복에 필수적인 요소라는 것을 시사한다.

4.2.3. 잠재성장모델을 통한 분석 결과_중소기업

분석 결과인 <표6>을 보면, 지식재산권이 증가한 중소기업의 매출액 변화율(Slope)은 0.093 (p<0.001)으로 나타났다. 이는 지식재산권의 증가가 매출액 회복에 긍정적인 영향을 미치는 것을 시사한다. 반면, 지식재산권이 증가하지 않은 기업의 매출액 회복 속도는 상대적으로 낮아, 지식재산권의 증가가 중소기업의 재무적 회복탄력성을 강화하는 데 중요한 역할을 한다고 해석된다.

이 연구 결과는 지식재산권이 중소기업의 경제위기 대응 및 회복력 강화를 위한 중요한 자원임을 강조한다. 지식재산권이 증가한 중소기업은 COVID-19와 같은 위기 상황에서도 매출액의 회복이 유의미하게 빠르며, 이는 지식재산권이 회복탄력성을 높이는 데 기여한다는 것을 보여준다.

지식재산권이 증가한 중소기업의 종사자수 변화율(Slope)은 0.036 (p=0.007)으로 나타났다. 이는 지식재산권이 증가한 기업이 위기 상황에서도 종사자수의 회복 속도가 유의미하게 빨라졌음을 시사한다. 지식재산권이 증가하지 않은 기업의 종사자수 회복 속도는 상대적으로 낮아, 지식재산권의 증가는 중소기업의 고용 회복탄력성을 강화하는 중요한 요소임을 보여준다.

지식재산권이 증가한 기업의 초기 종사자수(Icept)는 0.272 (p<0.001)으로, 지식재산권이 증가하지 않은 기업에 비해 상대적으로 높은 초기 종사자수를 기록하였다. 그러나, 회복 속도(Slope)는 지식재산권이 증가한 그룹에서만 유의미하게 증가했으며, 이는 지식재산권이 중소기업의 고용 회복을 가속화하는 데 기여한다는 것을 의미한다.

이 결과는 지식재산권이 중소기업의 경제위기 대응 및 회복력 강화를 위한 핵심 요소임을 강조한다. 지식재산권이 증가한 중소기업은 COVID-19와 같은 경제적 위기 상황에서도 종사자

수의 회복 속도가 유의미하게 빨랐으며, 이는 지식재산권이 고용 회복탄력성을 높이는 데 중요한 역할을 한다는 것을 보여준다.

<표6 잠재성장모델을 통한 분석 결과표(중소기업)>

항목		매출액				종사자수			
		Estimate	Std.Err	z-value	P(>|z|)	Estimate	Std.Err	z-value	P(>|z|)
Regressions:	Slope								
	treat	0.093	0.020	4.683	0.000	0.036	0.013	2.707	0.007
	ln_asset	0.009	0.007	1.291	0.197	0.008	0.005	1.748	0.081
	ln_capital	-0.003	0.004	-0.861	0.389	0.003	0.003	1.143	0.253
	nd4	0.042	0.027	1.543	0.123	0.004	0.018	0.217	0.828
	manufac	-0.004	0.017	-0.234	0.815	0.000	0.012	0.041	0.968
	region	0.024	0.016	1.527	0.127	0.012	0.010	1.155	0.248
	Icept								
	treat	-0.202	0.048	-4.243	0.000	0.272	0.038	7.168	0.000
	ln_asset	0.660	0.016	40.774	0.000	0.062	0.013	4.827	0.000
	ln_capital	0.000	0.009	0.015	0.988	-0.011	0.007	-1.555	0.120
	nd4	0.036	0.065	0.557	0.578	0.045	0.052	0.864	0.387
	manufac	0.334	0.042	7.989	0.000	0.170	0.033	5.108	0.000
	region	0.189	0.037	5.061	0.000	-0.011	0.030	-0.363	0.717
	Quad								
	treat	-0.013	0.004	-3.189	0.001	0.002	0.003	0.724	0.469
	ln_asset	0.001	0.001	0.478	0.633	-0.001	0.001	-0.763	0.445
	ln_capital	0.001	0.001	0.965	0.335	0.000	0.001	0.177	0.859
	nd4	-0.008	0.006	-1.453	0.146	-0.001	0.004	-0.180	0.857
	manufac	-0.002	0.004	-0.427	0.669	-0.002	0.003	-0.740	0.459
	region	-0.004	0.003	-1.142	0.253	-0.002	0.002	-0.799	0.424
Covariances:	.Icept								
	.Slope	-0.041	0.008	-5.021	0.000	-0.026	0.005	-5.803	0.000
	.Quad	0.006	0.002	3.751	0.000	0.004	0.001	4.673	0.000
	.Slope								
	.Quad	-0.014	0.001	-12.679	0.000	-0.008	0.001	-13.580	0.000
Intercepts:	.Icept	3.305	0.129	25.714	0.000	3.940	0.102	38.534	0.000
	.Slope	-0.124	0.054	-2.320	0.020	-0.110	0.036	-3.059	0.002
	.Quad	0.011	0.011	1.029	0.304	0.006	0.008	0.768	0.443

5. 결론

5.1. 연구결과 요약 및 정책적 시사점

본 논문은 잠재성장모델을 활용하여 2018-2022년 '기업활동조사' 데이터를 분석해 지식재산권 증가가 기업의 매출액과 종사자수 변화에 미치는 영향을 평가하였다. 분석 결과 지식재산권 증대가 COVID-19와 같은 경제적 위기 상황에서 기업의 회복력에 중요한 영향을 미친다는 것을 확인했다.

지식재산권이 증가한 기업의 매출액 변화는 지식재산권이 증가하지 않은 기업의 변화에 비해 유의미하게 높아, 위기 상황에서도 시간이 지남에 따라 매출액이 증가하는 경향을 보였다. 이는 지식재산권의 증가가 위기 상황에서도 매출 회복을 촉진하는 긍정적인 역할을 한다는 것을 의미한다. 또한, 종사자수 측면에서도, 지식재산권이 증가한 기업의 종사자수 변화는 유의미하게 높았다. 이는 지식재산권의 증가가 기업의 종사자수 회복 속도를 긍정적으로 증가시키며, 경제위기 상황에서도 지식재산권을 보유한 기업이 더 빠르게 종사자수를 회복할 수 있음을 시사한다.

중소기업 분석에서도 유사한 결과가 나타났다. 지식재산권이 증가한 중소기업은 매출 및 종사자수 회복 속도가 유의미하게 빨라져, 지식재산권이 중소기업의 회복탄력성을 강화하는 중요한 요소임을 보여준다.

본 연구 결과는 지식재산권이 기업의 경제위기 대응 및 회복력 강화를 위한 핵심 요소임을 강조하며, 여러 측면에서 중요한 시사점을 제공한다. 특히 COVID-19와 같은 경제적 충격 상황에서 지식재산권을 보유한 기업들이 매출액과 종사자수 회복에서 보인 우수한 성과는 Cheng & Wang(2024)이 제시한 지식재산권이 기업 공급망 회복력 강화에 중요한 기여 요소로 작용한다는 연구 결과와 일치하며, Kyläheiko et al.(2011)이 주장한 지식 자산이 기업의 회복력을 높이고 환경 변화에 신속히 대응하도록 돕는 원동력이라는 견해를 실증적으로 뒷받침한다.

또한, 중소기업의 회복력 강화 측면에서 지식재산권의 전략적 중요성을 부각시킨다. 중소기업이 지식재산권을 보유할 경우 자원의 제약 속에서도 경제적 위기 상황을 보다 효과적으로 극복할 수 있으며, 이는 중소기업 지원 정책 및 전략 수립에 중요한 근거를 제공한다. 이러한 결과는 Sydnor et al.(2017)이 지적한 중소기업의 약한 회복력 문제를 해결하는 데 지식재산권이 중요한 역할을 할 수 있음을 시사하며, 향후 중소기업 경쟁력 강화를 위한 지식재산권 정책의 필요성을 강조한다.

5.2. 연구의 한계점 및 향후 연구 계획

본 연구는 몇 가지 한계점이 존재한다. COVID-19 이후의 장기적 경제 회복 과정과 팬데믹의 잔여 영향에 대한 분석이 부족하다는 것이다. 팬데믹 이후 지속적으로 변화하는 경제 환경에서 지식재산권의 역할과 기업 회복력에 미치는 영향이 달라질 수 있으므로, 향후 연구에서는 COVID-19 이후 시점을 포함한 장기적 분석을 통해 지식재산권이 미래의 경제적 불확실성에 어떻게 대응할 수 있는지에 대한 실질적 통찰을 제공할 필요가 있다.

본 연구는 산업 전반을 대상으로 분석하여 산업별 차이를 충분히 반영하지 못했다. 향후 연구에서는 6T 분류를 기준으로 한 세부 분석을 통해 어떤 기술 분야에서 지식재산권이 회복탄력성에 더 큰 영향을 미치는지 파악하고, 산업별 특성을 고려한 정교한 분석 모델 개발이 필요하다.

참고문헌

학술지(국내 및 동양)

김상신, "기술혁신 보호를 위한 전유방법의 성과분석", 「지식재산연구」, 제12권 제3호(2017).

김혁준·곽현, "한국기업의 상표출원 경제효과 분석", 「지식재산연구」, 제19권 제4호(2024).

장병득·김혁준, "벡터자기회귀모형(VAR)에 의한 산업재산권 출원량 예측",「지식재산연구」, 제19권 제2호(2024).

홍세희, "구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거", 「Korean Journal of Clinical Psychology」, 제19권 1호(2000).

학술지(서양)

Adam Rose & Elisabeth Krausmann, "An economic framework for the development of a resilience index for business recovery", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.5(2013).

Dariusz Wójcik & Theodor F. Cojoianu, "Resilience of the US securities industry to the global financial crisis", *Geoforum*, Vol.91(2018).

Gerben S. van der Vegt et al., "Managing risk and resilience", *Academy of Management Journal*, Vol.58 No.4(2015).

Hamieda Parker & Khadija Ameen, "The role of resilience capabilities in shaping how firms respond to disruptions", *Journal of Business Research*, Vol.88(2018).

Harvey Nguyen et al., "Business resilience: Lessons from government responses to the global COVID-19 crisis", *International Business Review*, Vol.32 No.5(2023).

James Simmiea & Ron Martin, "The economic resilience of regions: towards anevolutionary approach", *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, Vol.3 No.1(2009).

Julija Bistrova et al., "Enterprise Crisis-Resilience and Competitiveness", *Sustainability*, Vol.13 No.4(2021).

Kalevi Kyläheiko et al., "Innovation and internationalization as growth strategies: The role of technological capabilities and appropriability", *International Business Review*, Vol.20 No.5(2011).

Lin Fu et al., "Enterprise resilience to the COVID-19 pandemic: The role of business environment", *PLoS One*, Vol.18 No.8(2023).

Liviu-George Maha et al., "The resilience of Romanian companies in the context of the COVID-19 pandemic: Relevant experiences and good practices", *Heliyon*, Vol.9 No.11(2023).

Martin Christopher & Hau Lee, "Mitigating supply chain risk through improved confidence", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.34 No.5(2004).

Nikolina Koporcic et al., "Resilience of small and medium-sized enterprises in times of crisis: an umbrella review", *Review of Managerial Science*, (2025).

Ozlem Bak et al., "A systematic literature review of supply chain resilience in Small-Medium enterprises (SMEs): A call for further research", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.70 No.1(2023).

Pengfei Cheng & Yuhao Wang, "Impact of intellectual property protection on enterprise supply chain resilience: empirical evidence from China's intellectual property pilot and demonstration city policy", *Humanities and Social Sciences Communications*, Vol.11(2024).

Ramona Todericiu & Alexandra Stăniţ "Intellectual Capital – The Key for Sustainable Competitive Advantage for the SME's Sector", *Procedia Economics and Finance*, Vol.17(2015).

Raquel Fernández-González et al., "Resilience and adaptation: Galician canning fish industry evolution", *Marine Policy*, Vol.163(2024).

Rui Albuquerque et al., "Resiliency of environmental and social stocks: An analysis of the exogenous COVID-19 market crash", *The Review of Corporate Finance Studies*, Vol.9 No.3(2020).

Sandra Sydnor et al., "Analysis of post-disaster damage and disruptive impacts on the operating

status of small businesses after Hurricane Katrina", *Natural Hazards*, Vol.85(2017).

Tong Cheng et al., "What determines the economic resilience of Chinese cities amid pandemic crisis: An economic operating state perspective", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol.104(2024).

Tsegaye Mulugeta Habtewold, "Impacts of internal R&D on firms' performance and energy consumption: Evidence from Ethiopian firms", *International Journal of Innovation Studies*, Vol.7 No.1 (2023).