



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](#)

기술경영학 석사학위논문

국내 상장기업의 연구개발이 재무성과와
기업가치에 미치는 영향: ESG의 조절효과를
고려하여



2024년 2월

국립부경대학교 기술경영전문대학원

기술경영학과

류찬하

기술경영학 석사학위논문

국내 상장기업의 연구개발이 재무성과와
기업가치에 미치는 영향:
ESG의 조절효과를 고려하여

지도교수 천 동 필

이 논문을 기술경영학 석사학위논문으로 제출함.

2024년 2월

국립부경대학교 기술경영전문대학원

기술경영학과

류 찬 하

류찬하의 기술경영학석사 학위논문을 인준함.

2024년 2월 16일



위원장 공학박사 손 호 성 (인)

위원 경제학박사 이 민 규 (인)

위원 공학박사 천 동 필 (인)

목 차

표 목차	ii
그림 목차	iii
논문 요약	iv
I. 서 론	1
II. 이론적 배경	3
1. ESG의 개념	3
2. ESG의 평가	5
III. 선행연구 검토 및 가설 설정	10
1. 연구개발투자와 재무성과 및 기업가치	10
2. ESG와 재무성과 및 기업가치	13
3. 연구개발투자와 ESG의 상호작용	17
VI. 연구방법론	20
1. 연구모형	20
2. 변수정의	23
2.1. 종속변수	23
2.2. 조절변수	24
2.3. 독립변수	25
2.4. 통제변수	26
3. 자료수집 및 표본추출	27
V. 분석 결과	28
1. 기술통계 및 상관관계 분석	28
2. 회귀분석 결과	32
VI. 결론	38
참고문헌	41
부록	46
영문초록	54

표 목차

[표 1] 한국ESG기준원 ESG 평가모형	7
[표 2] MSCI ESG 등급 핵심 이슈	9
[표 3] 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구	12
[표 4] ESG가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구	15
[표 5] 연구개발투자와 ESG의 상호작용이 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구	18
[표 6] 한국ESG기준원 ESG 평가등급	25
[표 7] 변수 정의 및 산출식 정리	26
[표 8] 최종 분석대상 표본 구성	27
[표 9] 주요 변수들의 기술통계량	28
[표 10] 분석대상 기업 한국산업표준분류 현황	29
[표 11] 코스피 기업 ESG 등급 부여 현황	30
[표 12] 코스닥 기업 ESG 등급 부여 현황	31
[표 13] 주요변수들의 상관관계 분석	31
[표 14] 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 수익성에 미치는 영향	33
[표 15] 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 안정성에 미치는 영향	34
[표 16] 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 성장성에 미치는 영향	35
[표 17] 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 기업가치에 미치는 영향 ...	36
[표 18] 연구가설 채택 여부	37

그림 목차

[그림 1] 기관별 제시하고 있는 ESG 정의(KRX ESG 포털)	4
[그림 2] ESG 개념의 다양한 사용	5
[그림 3] 한국ESG기준원 ESG 평가 영역	6
[그림 4] 한국ESG기준원 ESG 평가 방식	7
[그림 5] MSCI ESG 등급 프레임워크 및 프로세스 개요	8
[그림 6] 연구모형	23



국내 상장기업의 연구개발이 재무성과와 기업가치에 미치는 영향: ESG의 조절효과를 고려하여

류 찬 하

국립부경대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과

요 약

최근 해외 기관들의 ESG 투자는 해외뿐만 아닌 국내에서도 주요 이슈로 대두되고 있다. 2022년 글로벌 책임 투자 네트워크인 UN PRI(Principle of Reasonable Investment)에 서명한 국내 기관의 수는 33개로 2020년 대비 3배 정도 증가하면서, 기관들에게 투자를 받는 입장인 기업들은 ESG를 바라보는 시각이 달라질 수밖에 없게 되었다. 이에 최근 기업들은 ESG 성과를 높이기 위해 연구개발투자를 통한 지속가능한 혁신을 추구하고 있다. 하지만 국내·외적으로 이뤄진 선행연구들을 살펴보면 ESG 등급과 연구개발투자가 개별적으로 기업성과에 미치는 영향에 대한 연구들이 대부분이며, 이들의 상호작용이 기업성과에 미치는 영향에 대한 연구는 기업가치에 미치는 영향에 집중하고 있는 한계점을 가지고 있다. 본 연구는 2020년 상장기업들을 대상으로 ESG 등급과 연구개발투자를 통한 기업혁신이 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 시차를 적용하여 살펴보고자 한다. 본 연구의 주요 결과는 ESG가 연구개발투자와 재무성과의 관계에 양(+)의 조절효과가 나타났으며, 기업의 연구개발투자 전략이 비재무적 성과인 ESG 수준 향상에 따라 재무적 성과에 유의미한 영향을 미치는 중요한 요소임을 확인하였다. 하지만, 기업가치와의 관계에서는 유의하지 않거나 음(-)의 조절효과를 가지는 것으로 나타났다. 본 연구는 기존 연구개발투자와 ESG의 상호작용을 기업가치 측면에서 살펴본 선행연구들을 기반으로 다방면적인 재무성과를 추가적으로 살펴봄에 따라, 더욱 포괄적인 분석 결과 제공과 기업의 재무적 전략 수립에 도움이 될 것으로 보인다.

I. 서론

최근 ESG는 전 세계의 주목을 받으며 새로운 가치 투자방안으로써 떠오르고 있다. ESG란 1987년 UNEP에서 발표한 ‘우리 공동의 미래’ 보고서를 통해 제시된 지속가능경영, 사회적 책임(CSR)(WCED, 1987)이 함께 진화되어 온 것이며, 기업 및 비즈니스에 대한 투자의 지속가능성과 사회에 미치는 영향을 측정하는 핵심 요소를 환경(Environment), 사회(Social), 지배구조(Governance)로 구분한 것을 뜻한다. 이에 기업들은 지속 가능하고 윤리적이며 투명한 방식으로 운영해야 할 책임을 가져야 한다는 인식이 투자자들에게 더 높아지면서, ESG(환경, 사회, 지배구조) 요소가 더욱 중요해지고 있다.

ESG에 대한 논의는 ‘투자자’ 중심으로 주도하는 특징을 가지고 있다. ESG 투자자들은 기업의 ESG 수준을 투자의 기준으로 삼아 장기적으로 경쟁력 있는 투자 수익을 추구하면서, 동시에 사회적 가치를 달성하려는 목표를 가지고 있다. 세계 최대 투자기관인 블랙록은 2020년 1월 CEO들에게는 ‘금융의 근본적 구조재편’이라는 주제로, 투자자에게는 ‘블랙록의 새로운 투자 기준으로서의 지속가능성’이라는 주제로 연례 서한을 보내며 화제가 되었다. 해당 내용에는 블랙록은 기후변화 리스크와 함께 ESG를 투자 결정의 핵심 요소로 반영하겠다는 내용이 담겨있었으며, 이에 기업들은 본격적으로 투자를 받기 위한 ESG 활동 가속화가 이뤄지기 시작하였다. 또한, 2006년 UN 주도의 글로벌 투자자들이 ESG 투자를 활성화하기 위해 결성된 UN PRI(책임투자원칙)에 서명한 국내 기관수는 2020년 11개에서 2023년 32개로 3배 가까이 증가하면서 ESG 투자에 대한 중요성이 높아지기 시작하였다.

ESG에 대한 인식은 기관 투자자뿐만 아니라 일반 투자자들에게도 점차 확산되고 있다. 2021년 대한상공회의소에서 실시한 ESG 경영에 대한 국민 인식조사 결과에 따르면 국민 10명 중 6명이 제품 구매 시 ESG를 고려한다는 결과가 나타났다(대한상공회의소, 2021). 이는 기업들이 기관 투자자뿐만 아니라 일반 소비자들에게도 투자와 구매를 받기 위해선 ESG 경영이 더 이상 선택이 아닌 필수가 되었음을 시사한다(김양민, 박지현, 2021).

최근 기업들은 ESG 성과를 높이기 위해 연구개발투자를 통해 지속가능하고 환경 친화적인 제품과 사회적 책임을 갖는 새로운 제품 및 서비스를 개발하여 기업혁신을 추구하고 있다. Rubera and Kirca(2012)와 Simeth and Cincera(2016)는 기업혁신은 수익성 및 지속가능성과 같은 가치를 창출하여 기업의 경쟁우위 확보하는 핵심적인 요인이라 하였으며, 재무적 성과와 기업가치를 높이는 데 중요한 역할을 한다고 주장하였다.

과거 선행연구들에 따르면 연구개발투자는 기업의 재무성과와 기업가치에 긍정적인 영향을 미친다고 하였으며, 기업의 경쟁력을 강화하고 지속가능한 성장을 위해 중요한 요인으로 여겨져 오면서 많은 연구들이 진행되어 왔다(고윤성, 최형규, 2017; 김건식, 2014; 김병기, 2008; 김선구, 원룡모, 2007; 김은주, 김원배, 2018; 설병문, 2012; 송신근, 2018; 신민식, 김수은, 2009; 안홍복, 권기정, 2006; 이성화, 조근태, 2012; 정균화, 김영규, 정환문, 2006; Bardhan et al., 2013; Ehie & Olibe, 2010; Gupta et al., 2017; Sher & Yang, 2005)

한편, 최근에는 기업의 지속가능경영의 성과를 측정하는 지표로 인식되는 ESG 성과가 재무성과와 기업가치에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보는 연구들이 활발히 진행되고 있다. 해당 선행연구들의 경향을 살펴보면, 아직까지는 일관된 결과를 제시하지 못하고 다소 혼재된 결과를 보이고 있지만, 장기적으로는 재무성과와 기업가치에 긍정적인 영향을 미침을 확인할 수 있었다(강원, 정무권, 2020; 고윤성, 최형규, 2017; 김건식, 2014; 김병기, 2008; 김선구, 원룡모, 2007; 김양희 외, 2021; 김윤경, 2020; 김은주, 김원배, 2018; 민재형 외, 2014; 박소민, 박세열, 2022; 박순애, 신은혜, 2021; 박은진, 2019; 설병문, 2012; 송신근, 2018; 신민식, 김수은, 2009; 안홍복, 권기정, 2006; 오상희, 이승태, 2019; 이성화, 조근태, 2012; 임옥빈, 2019; 장승욱, 김용현, 2013; 정균화 외, 2006; 최용환, 2018; Nguten et al, 2022; Sher & Yang, 2005; Velte, 2017)

이렇듯, 연구개발투자와 ESG 성과는 기업의 재무성과와 기업가치에 긍정적인 영향을 미치며, 기업의 지속가능한 성장에 중요한 요인임을 강조하고 있으나, 이들 요인 간의 상호작용이 재무성과와 기업가치에 미치는 영향에 대한 연구는 아직까지 많이 이뤄지지 않았다. 특히, 그마저 이뤄진 연구들은 기업가치 중심으로 살펴보았으며, 재무성과 부문에 대한 국내 연구는

드문 현황이다.

따라서, 본 연구는 이전 연구들의 한계점을 보완해 국내 상장기업들을 대상으로 ESG와 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향과 함께 재무성과에 미치는 영향을 수익성, 성장성, 안정성으로 나눠 다방면적인 측면에서 살펴보고자 한다. 이는 연구개발투자와 ESG의 잠재적 이점을 기업가치와 재무적인 관점에서 파악하여 보다 포괄적인 분석을 제공하고, 연구개발투자와 ESG 경영을 활용한 효과적인 기업 전략 수립에 도움을 주는 것을 목적으로 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 제1장의 서론에 이어, 제2장에서는 이론적 배경을 살펴본다. 다음으로 제3장에서는 국내·외 선행연구를 살펴본 후 이를 토대로 가설을 정립한다. 제4장에서는 연구모형 설정 및 변수 정의를 내린다. 제5장에서는 표본의 기초통계량, 상관관계 분석 그리고 회귀분석 결과를 살펴보고, 마지막으로 제6장에서는 연구 결론 및 시사점으로 마무리한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. ESG의 개념

ESG는 최근 주목받고 있는 개념처럼 느껴질 수 있지만, 실제로는 낯선 개념이 아니다. ESG는 미래세대에 필요한 몫을 고려하며 현대 사회의 수요를 충족시키는 발전을 뜻하는 ‘지속 가능한 발전’이라는 개념에서 출발한 것이며(WCED, 1987), 기업의 지속적인 생존과 성장에 직접적인 핵심가치인 환경(Environment), 사회(Social), 그리고 지배구조(Governance)를 묶어 말하는 것이다.

ESG의 정의는 각 기관의 설립 목적, 사업 특성, 이해관계자의 차이 등에 따라 다르게 해석되고 있다. 이들은 투자의사결정, 재무적인 가치, 장기적인 수익, 경영 리스크, 사회책임, 그리고 지속가능성 등을 공통적으로 제시하고 있다. 따라서, 자본시장에서는 ‘투자의사결정과 장기적인 재무적 가치

에 영향을 미칠 수 있는 중요한 비재무적 요인'을 ESG의 핵심 개념으로 볼 수 있다.

Organization	Definition	Keywords
UN PRI	factors into investment decisions, to better manage risk and generate sustainable, long-term returns	투자자 의사결정 경영 리스크 지속가능성 창출 중장기 수익
Chartered Financial Analyst (CFA) institute	investors are considering in the context of corporate behavior. Often these ESG issues have been considered non-financial or non-quantifiable in nature and have a medium-to long-term time frame in their effect on a Company.	투자자 고려사항 중장기 기간 기업 행동 비재무
Sustainable Stock Exchange Initiative	broad set of environmental, social and governance considerations that may impact a company's ability to execute its business strategy and create value	환경,사회,지배구조 가치 창출 사업 전략 기업 역량 영향력
Nasdaq	broad set of environmental, social and corporate governance considerations that may impact a company's ability to execute its business strategy and create value over the long term	기업 역량 영향력 가치 창출 사업 전략 장기적
London Stock Exchange Group	'sustainability', 'corporate responsibility' or 'corporate social responsibility' to refer to strategies or programmes related to ESG activities.	지속가능성 전략 혹은 활동 기업의 사회적 책임
Toronto Stock Exchange	three categories of factors that may affect an organization's performance, and therefore, its value	성과 요소 가치
RobecoSAM	factors to evaluate companies and countries on how far advanced they are with sustainability	평가 요소 지속가능성

<그림 1> 기관별 제시하고 있는 ESG 정의(KRX ESG 포털)

ESG의 개념은 규범·도구·통합·정치적 관점에서 다양하게 볼 수 있다(Rasche et al., 2017). 먼저 규범적인 관점에서 기업인은 사회적인 목표와 가치를 고려하여 적절한 정책을 추구해야 하며, 그에 따른 의사결정과

행동을 실시해야한다(Bowen, 1953). 또한, 도구적 관점에서는 기업의 사회적 책임은 투자의 한 형태로 볼 수 있기에 적절한 투자 수준 결정이 필요하다(McWilliams & Siegel, 2001). 통합적인 관점에서는 ESG는 사회적, 경제적, 법적, 윤리적 기대를 조직에 대해 통합하는 개념으로 이해될 수 있으며(Carroll, 1979), 정부가 사회적 역할을 수행할 수 없거나 의지가 없는 경우, 기업의 공공재 공급자로서 책임 있는 비즈니스를 제공해야하는 것을 의미하는 정치적 관점에서도 살펴볼 수 있다(Scherer et al., 2016).



<그림 2> ESG 개념의 다양한 사용

2. ESG의 평가

투자자들의 지속적인 ESG 관심과 투자 규모가 증가하면서 기업의 ESG 평가와 공시에 대한 관심이 높아지고 있다. ESG 평가 지표는 기업의 지속가능성을 평가하는 핵심 도구로써, 이를 통해 다양한 이해관계자들에게 기업의 가치와 매력을 전달하는 중요한 비재무적 정보 평가 지표이다(천상은 · 박희태, 2021).

국내의 대표적인 ESG 평가 기관은 한국ESG기준원, 서스틴베스트, 대신경제연구소 등이 있으며, 국외에서는 모건스탠리 캐피털인터내셔널(Morgan Stanley Capital International, MSCI), 레피니티브(Refinitiv), 다우존스(DowJones) 등이 대표적인 ESG 평가기관으로 알려져있다. 그러나 ESG 경영 평가 지표는 정보의 출처, 수집 방법, 데이터 분석 방법 등이 국가별,

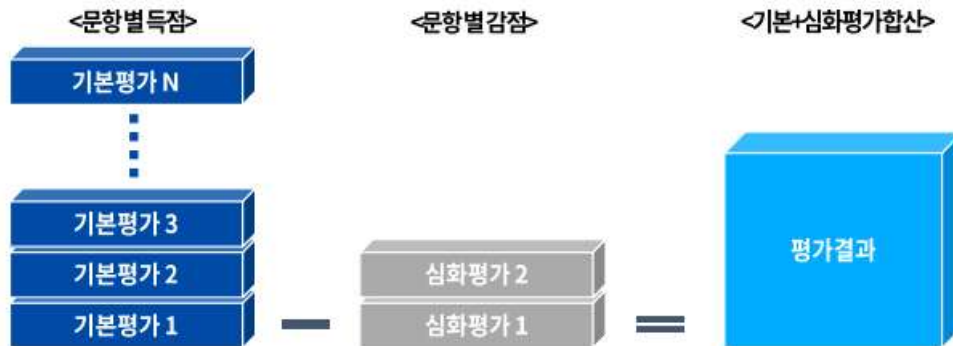
기관별로 다르기 때문에, 평가 항목의 수는 매우 다양하다.

국내 대표적인 ESG 평가기관인 한국ESG기준원은 2003년부터 국내 기업 지배구조 평가를 실시해왔으며, 2011년부터는 사회책임과 환경경영이 포함된 ESG 평가를 통해 매년 국내 기업의 지속가능경영 수준을 평가하고 있다. 평가 대상 기업의 수는 2003년에는 425개사였으나, 2023년에는 그보다 증가하여 총 1,049개사를 대상으로 ESG 평가를 진행하고 있다.



<그림 3> 한국ESG기준원 ESG 평가 영역

한국ESG기준원의 ESG 평가 방식은 기업의 활동과 ESG리스크를 최소화하기 위한 내부 체계 및 규정 등 시스템 구축 수준 등을 측정하여, 긍정적인 ESG 정책 및 활동 등에 대해 득점하는 방식으로 평가하며, 위법행위와 관련된 법적/행정적 제재 및 조치, ESG 리스크를 수반하는 부정적 사고/사건과 같이 기업의 부정적인 중대 이슈에 대해서는 감점하는 방식으로 평가된다. 이에 따라 기본 평가 문항별로 점수를 산정하고, 심화 평가에서는 감점 사항을 감점 한도 내에서 차감한 후, 이를 합산해 평가 결과를 도출하고 있다(한국ESG기준원, 2023).



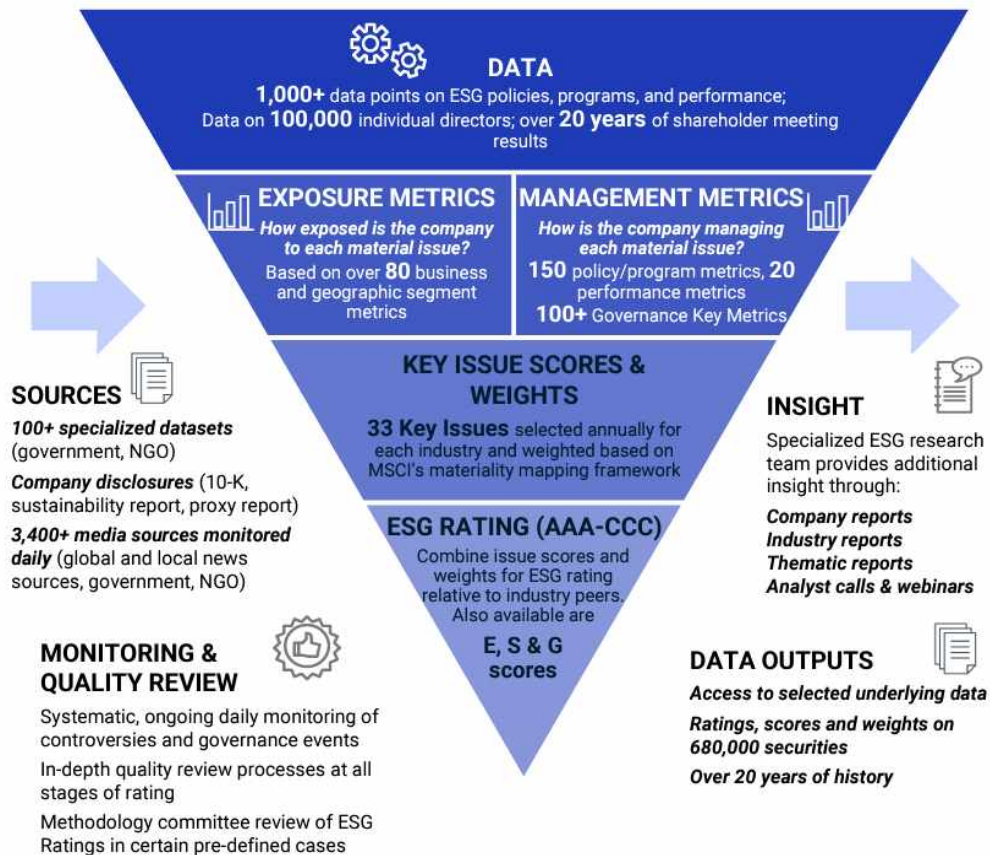
<그림 4> 한국ESG기준원 ESG 평가 방식

<표 1> 한국ESG기준원 ESG 평가모형

평가영역	한국ESG기준원 모범기준	평가모형 모델
환경 (E)	리더쉽과 거버넌스	경영프로세스 모델 - 국내외 주요 환경 이슈 및 업종에 따른 환경경영 체계, 위험관리 및 환경성과 고려 - 국내외 산업분류 표준 및 비즈니스 모델과 연계한 21개 산업분류 체계 적용
	위험관리	
	운영 및 성과	
	이해관계자 소통	
사회 (S)	리더쉽과 거버넌스	사회책임경영 이슈 중심 모델 - 기업에 주요한 리스크 및 기회 영향을 미치는 사회책임경영 이슈 고려 - 국내외 산업분류 표준을 고려한 분류체계를 적용하여 산업별로 이해관계자에게 중대한 사회책임경영 이슈 고려
	비재무 위험관리	
	운영 및 성과	
	이해관계자 소통	
지배구조 (G)	이사회 리더쉽	통제기능 모델 - 지배구조가 작동하기 위한 주요 장치별 분류 - 일반 상장사 및 금융사 특화 지배구조 요건 고려 - 자산 규모 및 이사회 내 주요 위원회 설치 여부, 세부 금융업권 특성 고려
	주주권 보호	
	감사	
	주주 및 이해관계자 소통	

국외 대표적인 ESG 평가기관인 모건스탠리 캐피털인터내셔널(Morgan Stanley Capital International, MSCI)은 ESG 평가 관련 회사들과 여러 차례 인수 합병을 거쳐 만들어졌다. MSCI는 33개의 ESG 주요 이슈에 걸쳐 수

천개의 데이터 포인트를 평가하며, 기업의 핵심 비즈니스와 해당 기업에 중대한 위험 및 기회를 만들어 낼 수 있는 산업 이슈에 초점을 맞추고 있다(MSCI, 2023).



<그림 5> MSCI ESG 등급 프레임워크 및 프로세스 개요

MSCI의 ESG 등급 평가 주요 이슈는 환경의 경우 기후변화, 자연 자본, 오염 및 폐기물, 환경적 기회로 4가지 테마로 구성되었고, 사회의 경우 인적 자본, 제조물 책임, 이해관계자 반대, 사회적 기회로 4개의 테마로 구성되었다. 마지막으로 지배구조의 경우 기업지배구조, 기업의 행동으로 2개의 테마를 포함한 총 10개의 테마로 구성되었다.

<표 2> MSCI ESG 등급 핵심 이슈

대분류	중분류	소분류
환경 (Environmental)	기후변화 (Climate Change)	Carbon Emissions
		Climate Change Vulnerability
		Financing Environmental Impact
		Product Carbon Footprint
	자연자본 (Natural Capital)	Biodiversity & Land Use
		Raw Material Sourcing
		Water Stress
	오염 및 폐기물 (Pollution & Waste)	Electronic Waste
		Packaging Material & Waste
		Toxic Emissions & Waste
	환경적 기회 (Environmental Opportunities)	Opportunities in Clean Tech
		Opportunities in Green Building
		Opportunities in Renewable Energy
사회 (Social)	인적 자본 (Human Capital)	Health & Safety
		Human Capital Development
		Labor Management
		Supply Chain Labor Standards
	제품물 책임 (Product Liability)	Chemical Safety
		Consumer Financial Protection
		Privacy & Data Security
		Product Safety & Quality
	이해관계자 반대 (Stakeholder Opposition)	Responsible Investment
		Community Relations
		Controversial Sourcing
	사회적 기회 (Social Opportunities)	Access to Finance
		Access to Health Care
		Opportunities in Nutrition & Health
지배구조 (Governance)	기업지배구조 (Corporate Governance)	Board
		Pay
		Ownership & Control
		Accounting
	기업의 행동 (Corporate Behavior)	Business Ethics
		Tax Transparency

이처럼, 국내와 해외의 ESG 평가기관들은 각기 다른 평가 기준을 제시하고 있다. 이러한 다양한 평가 기준과 모범규준은 기업들에게 혼란을 줄 수 있으며, ESG 경영을 실천하는 데 어려움을 초래할 수 있다. 또한, 투자자들 역시 기업의 ESG 성과를 비교하거나 분석하는 데 어려움을 겪을 수 있으며, 국제적인 표준화를 통해 기업과 투자자 모두에게 명확한 가이드라인을 제공하는 것이 필요하다.

Ⅲ. 선행연구 검토 및 가설 설정

1. 연구개발투자와 재무성과 및 기업가치

일반적으로, 연구개발은 과학기술 또는 서비스 분야에서 지식을 수집하고 실용화하는 것을 목표로 한다. 기업들은 연구개발투자를 통해 기술 및 기업혁신을 이루고, 이를 통해 제품과 프로세스의 성능을 향상시키며, 기업의 생산성 및 성과를 증대시키고 있다(송신근, 2018). 연구개발투자는 기업의 경쟁력을 강화하고 지속적인 성장을 이루는 데 중요한 역할을 하며, 신제품, 기술 및 공정 개발에 투입하는 자원의 직접적인 지표이기 때문에 기업의 혁신 수준을 측정하는 척도로 자주 언급되고 있다. 이에 따라, 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 분석한 다양한 연구들은 이미 많이 진행되었으며, 이러한 연구들은 기업의 혁신력을 강화하고 지속 가능한 성장을 도모하는 데 있어 연구개발투자의 중요성을 강조하고 있다.

연구개발투자와 재무성과의 관계를 살펴본 다수의 연구들에서는 연구개발투자가 재무성과의 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Sher and Yang(2005)은 기업 내부 혁신역량이 재무성과에 미치는 영향을 살펴본 결과, 양(+)의 상관관계가 있음을 확인하였다. 특히, 연구개발 집약도와 연구개발 인력이 많을수록 기업성고가 개선됨을 볼 수 있었으며, R&D 투자 및 기술 협업 등의 혁신적 투입을 지속적으로 확대해야 한다고 주장하였다. 김은주, 김원배(2018)와 설병문(2012)은 상대적으로 혁신형 기업에서 연

구개발투자로 인한 매출액 증가가 재무성과에 더 큰 긍정적인 영향을 미친다는 것을 확인하였으며, 기업들에게 효과적인 상대적 연구개발투자의 필요성을 강조하였다. 송신근(2018)은 연구개발투자를 통한 기술혁신성과가 재무성과에 긍정적인 영향을 미침을 확인하였고, R&D 지식경영과 기술사업화 능력이 다양한 재무성과 지표와의 관계에서 중요한 조절효과를 가짐을 발견하였다. 김건식(2014)은 기업의 혁신활동이 혁신성과에 미치는 영향과 혁신성과가 기업 운영성과 및 재무적 성과에 미치는 영향을 살펴본 결과, 혁신성과가 높을수록 기업의 재무성과 중 매출액성장률, 영업이익률에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다.

연구개발투자가 미치는 긍정적인 영향은 재무성과와 더불어 기업가치에도 긍정적인 영향을 미침을 선행연구를 통해 살펴볼 수 있었다. 또한, 연구개발투자와 기업가치 사이의 관계는 기업의 다양한 내·외부 요인에 따라 다양하게 변화함을 확인할 수 있었다. 신민식, 김수은(2009)은 연구개발투자를 통한 기업혁신활동이 기업가치에 미치는 영향에 대해 살펴보았으며, 기업혁신활동이 기업가치에 유의미한 양(+)의 영향을 미침을 확인하였다. 특히, 대기업과 유가증권시장 상장기업이 중소기업보다 더 큰 영향을 미쳤으며, 기업의 규모에 따라 영향의 정도가 달라진다고 주장하였다. 김병기(2008)는 기업의 규모와 더불어 산업 유형에 따라 연구개발투자와 기업가치의 관계를 살펴보았다. 분석 결과, 대기업은 규모의 경제를 활용해 연구개발투자의 성과를 극대화하는데 유리한 반면에 중소기업은 변화에 신속히 대응하는 능력으로 인해 연구개발투자에서 경쟁우위를 가질 수 있음을 확인하였다. 또한, 연구개발투자의 필요성이 높은 첨단산업과 IT 기업에서는 기업규모가 작거나 부채비율이 낮을수록 연구개발투자와 기업가치 간의 긍정적인 관계가 강화되었으며, 산업집중도가 낮은 산업에서는 연구개발투자가 증가함에 따라 기업가치가 높아지는 현상이 기업규모가 작을수록 더욱 뚜렷하게 나타남을 확인하였다. 이처럼 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구들은 공통적으로 연구개발투자가 기업 가치 증대에 중요한 요소임을 증명했으며, 이를 통해 기업의 성장과 지속 가능성을 위한 핵심 요소임을 강조하였다. <표 3>에서는 연구개발투자가 재무성과 및 기업가치에 미치는 영향에 대해 살펴본 선행연구들을 요약하여 정리하였다. 본 연구는 제시한 선행연구를 바탕으로 연구개

발투자와 재무성과 그리고 기업가치 간의 관계에 대한 가설을 설정하였으며, 가설 1-1부터 가설 1-4와 같다.

<표 3> 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구

구분	연구	독립변수	종속변수	영향
연구개발 -> 재무성과	김은주·김원배 (2018)	연구개발투자	영업이익성장률	양(+)
		혁신성과		양(+)
	송신근(2018)	기술혁신성과	재무성과 (매출액증가율, 총자산증가율, 현금흐름)	양(+)
	고윤성·최형규 (2017)	연구개발투자	매출총이익률, 수출액비중	양(+)
			특허성과	
	김진식(2014)	혁신성과	재무성과 (영업이익률, 매출성장률)	양(+)
	이성화·조근태 (2012)	연구개발투자	영업이익율	양(+)
		연구개발투자	매출액증가율	양(+)
	설병문(2012)	연구개발투자	매출액성장률	양(+)
	김선구·연통모 (2007)	연구개발투자	영업이익율	양(+)
연구개발 -> 기업가치	Sher & Yang (2005)	특허	총자산이익률(ROA)	유의하지 않음
		연구개발 집약도		양(+)
		연구개발 인력		양(+)
	Gupta et al. (2017)	연구개발투자비용	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
	Bardhan et al. (2013)	연구개발투자	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
	Ehie & Olibe (2010)	연구개발투자	기업가치 (MVI = 시가총액 - 총 매출액)	양(+)
	신민식·김수은 (2009)	연구개발투자	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
		자산처리 연구개발투자		양(+)
		비용처리 연구개발투자		양(+)
	김병기(2008)	연구개발투자	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)

	안홍복·권기정 (2006)	기업혁신성 (연구개발투자)	기업가치 (주식수익률)	양(+)
	정균화 외 (2006)	연구개발투자	기업가치 (초과수익률)	양(+)

- 가설 1-1 : 기업의 연구개발투자는 수익성에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 1-2 : 기업의 연구개발투자는 안정성에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 1-3 : 기업의 연구개발투자는 성장성에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.
가설 1-4 : 기업의 연구개발투자는 기업가치에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.

2. ESG와 재무성과 및 기업가치

현재 전 세계적으로 투자자들 사이에서 기업의 지속가능성 유무는 중요한 투자 요건 중 하나로 인식되고 있다. 또한 기업의 지속가능성을 평가함에 있어 비재무정보의 중요성 측면에서 책임투자는 더욱 강조되고 있다(박순애, 신은혜, 2021). ESG는 기업의 환경적, 사회적, 지배구조적 측면을 의미하며, 매출과 영업이익 등 재무적 역량보다는 환경보호, 사회적 문제 해결, 지배구조 개선 등 비재무적 역량을 의미한다(손광표, 황원경, 2021). 기업의 재무적 측면이 여전히 기업의 전체 실적을 가늠하는 중요한 척도인 것은 사실이다. 그러나 기업의 비재무적 역량인 ESG 활동은 기업의 환경과 사회에 대한 불이익을 최소화하고 지배구조의 효과를 극대화하여 기업의 장기적인 지속가능성에 큰 영향을 미치며, 기업 자금을 보다 효율적으로 관리할 수 있는 요소로 여겨지고 있다(강원, 정무권, 2020). 또한, ESG를 잘 수행하여 투자자와 이해관계자들로부터 높은 평가를 받기 위해서는 ESG에 대한 투명한 정보공시와 많은 투자가 요구되고 있다(DT Nguyen et al., 2022). 따라서, 최근에는 기업들의 지속가능성을 유지하고 향상시키는 데 ESG 요소의 중요성이 강조되면서, ESG가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있다.

NYU Stern Center for Sustainable Business에서 발간한 보고서에 따르면 2015년부터 2020년까지 ESG와 재무성과 간의 관계를 살펴본 1,000여개

의 연구 논문을 분석한 결과 논문 중 58%가 긍정적인 관계가 나타났고, 21%의 혼합된 관계, 13% 중립적 관계 그리고 8%의 부정적인 관계가 나타났다.(Whelan T et al., 2021). 특히 ESG로 인한 성과는 장기간에 걸쳐 더욱 두드러지며 단순 ESG 공시만으로는 재무성과를 주도하지는 않는다고 하며 ESG 성과의 중요성을 주장하였다. 이와 관련하여 ESG와 재무성과와의 관계를 살펴본 선행연구들을 살펴보면 Velte(2017)는 2010년부터 2014년 German Prime Standard에 속한 기업들을 대상으로, ESGP(Environmental, Social and Governance Performance)와 각 세부 ESG 점수가 재무성과에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석결과, ESG 전체적으로 재무성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 비재무적 성과 보고가 더 이상 마케팅 도구가 아니라 객관적이고 신뢰할 수 있는 정보 도구로 인식되어야 한다고 주장하였다. 오상희, 이승태(2019)는 2011년부터 2018년 국내 상장기업을 대상으로 ESG 세부 부문 중 어느 것이 재무성과에 더 효과적으로 영향을 주는지를 검증한 결과, ESG 통합 등급은 음(-)의 영향을 미쳤고, ESG 사회, 지배구조 등급은 양(+)의 영향을 미쳤다. 그리고 ESG 환경 등급은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나면서, ESG 부문별로 혼재된 결과가 나타났다. 또한 김윤경(2020)은 현재 기업들의 ESG 정보 공개를 의무화해야 한다는 논쟁이 가속화 되고 있는 현 상황에서, 2011~2017년 코스피 상장기업 대상으로 ESG 정보 공시가 재무성과에 미치는 영향을 살펴본 결과, 음(-)의 영향을 미치는 거나 유의미한 결과가 나타나지 않았다.

다음으로, ESG가 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구들은 다음과 같다. 김양희 외(2021)는 기업의 ESG 역량과 그에 따른 소비자 인식, 그리고 기업가치 사이의 관계를 살펴보았으며, 기업의 환경 및 사회적 역량이 이해관계자들에게 유용한 정보로 작용하며, 소비자 인식 수준이 높아질수록 ESG 역량이 기업가치에 미치는 영향은 더욱 유의미하게 나타남을 확인하였다. 또한, ESG 활동과 기업가치 사이의 관계는 기업의 재무적 특성에 따라 차이가 나타나는 것으로 확인되었다. 강원, 정무권(2020)은 ESG 전문평가기관이 발표한 최근 4개년 ESG 성과자료를 바탕으로 ESG 활동과 기업가치의 관계를 재무적 특성을 통하여 살펴본 결과, 기업의 수익성이 높거나 외국인지분이 높은 기업의 경우 ESG 성과에 따른 기업가치

의 양(+)의 관계가 두드러지는 것으로 나타났다. 이를 통해 ESG 활동은 수익성이 뒷받침되거나 선진 규범적 투자자의 존재로 공시의 투명성이 높은 기업에서 큰 효과를 거둘 수 있음을 시사하였다.

이처럼 ESG와 재무성과와 기업가치의 관계를 살펴본 연구는 많은 연구들이 양(+)의 관계성을 보이지만, ESG를 부문별로 나누어서 살펴보았을 때는 일관된 결과를 제시하지 못하고 다소 혼재된 결과를 보였다. <표 4>에서는 ESG가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구들을 요약해 정리하였다.

<표 4> ESG가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구

구분	연구	독립변수	종속변수	영향
ESG -> 재무성과	Nguyen et al. (2022)	ESG 점수	총자산이익률(ROA)	양(+)
			자기자본이익률(ROE)	
	박소민·박세열(2022)	ESG 환경 등급	총자산영업이익률 (OROA)	유의하지 않음
		ESG 사회, 지배구조 등급		음(-)
	박순애·신은혜(2021)	ESG 등급 (대기업)	자기자본이익률(ROE)	유의하지 않음
		ESG 등급 (중소, 중견기업)		양(+)
	김윤경(2020)	ESG 통합, 환경, 사회 등급	총자산이익률(ROA)	유의하지 않음
		ESG 지배구조 등급		음(-)
	박은진(2019)	ESG 등급	총자산이익률(ROA)	양(+)
			가중평균 자본비용(WACC)	
	오상희·이승태 (2019)	ESG 통합 등급	총자산이익률(ROA)	음(-)
		ESG 환경 등급		유의하지 않음
		ESG 사회, 지배구조 등급		양(+)
	최용환(2018)	ESG 통합, 환경, 사회, 지배구조 등급	총자산이익률(ROA)	유의하지 않음
		ESG 통합, 사회 등급	가중평균 자본비용(WACC)	양(+)
		ESG 환경, 지배구조 등급		유의하지 않음

	Velte(2017)	ESG 통합, 환경, 사회, 지배구조 점수	총자산이익률(ROA)	양(+)
	장승욱 · 김용현(2013)	ESG 등급	총자산대비 감가상각 전 영업이익(EBITDA/TA)	양(+)
	김양희 외 (2021)	ESG 환경, 사회 등급	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
		ESG 지배구조 등급		유의하지 않음
	강원 · 정무권 (2020)	ESG 통합, 환경, 사회, 지배구조 점수	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
		ESG 통합, 환경, 사회 등급		양(+)
		ESG 지배구조 등급		유의하지 않음
	임옥빈(2019)	당기 ESG 통합, 사회, 지배구조 점수	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
		당기 ESG 환경 점수		유의하지 않음
		차기 ESG 통합, 사회, 지배구조 점수		양(+)
		차기 ESG 환경 점수		유의하지 않음
	민재형 외 (2014)	ESG 통합, 환경, 사회, 지배구조 등급 (A등급 이상)	단기 기업가치 (주가수익률)	유의하지 않음
		ESG 통합, 환경, 사회 등급 (B+등급)		음(-)
		ESG 지배구조 등급 (B+등급)		유의하지 않음
		ESG 통합, 환경, 사회, 지배구조 등급 (A등급 이상)	장기 기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
		ESG 통합, 사회, 지배구조 등급 (B+등급)		양(+)
		ESG 환경 등급 (B+등급)		유의하지 않음

3. 연구개발투자와 ESG의 상호작용

다수의 기존 선행연구들은 연구개발투자, ESG가 개별적으로 기업성장에 미치는 영향을 주로 많이 살펴보았다. 하지만 기업의 연구개발투자를 통한 혁신은 지속적인 성장을 가능하게 하는 핵심적 요인이며(Rubera & Kirca, 2012; Simeth & Cincera, 2016), ESG 활동이 기업의 혁신 과정에서의 촉매작용을 한다는 점을 고려할 때, 이러한 요인들의 상호작용이 기업성장에 미치는 영향을 분석하는 것은 학문적으로나 시사적으로 충분한 가치가 있다(정무권, 김영린, 2022).

현재까지 연구개발투자와 ESG의 상호작용이 기업성장에 미치는 영향에 대해 살펴본 연구는 국내·외로 충분히 이루어지지 않았다. 그마저 이뤄진 선행연구들을 살펴보면 정무권, 김영린(2022)과 최미화(2021, 2020)는 국내 상장기업들을 대상으로 ESG가 기업가치에 미치는 영향을 연구개발투자의 조절효과를 중심으로 살펴보았다. 그 결과 두 요인의 상호작용이 기업가치에 양(+)의 영향을 미치면서, 기업의 혁신을 위한 연구개발투자는 지속가능경영을 통한 경쟁우위 확보에 주요 동인임을 확인하였다. 반면에, 증탁기 외(2022)과 Zhang et al.(2020)은 국외 기업들을 대상으로 살펴보았다. 분석 결과, 두 요인의 상호작용은 기업가치 및 재무성장에 미치는 영향이 ESG 부문별로 혼재된 결과가 나타나면서, 국가별 기업 특성에 따라 영향이 달라진다는 결과를 확인하였다. 설원식(2021)은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 중심으로 ESG 요소 중 지배구조 부분을 특정하여 조절효과를 살펴보았다. 그 결과, ESG의 지배구조는 연구개발투자가 기업가치에 미치는 부정적인 영향을 완화 시키는 것을 확인하였다. 이러한 결과는 지배구조의 개선이 기업 내부와 외부 주주간의 정보 비대칭성을 완화함으로써 나타나는 것으로 해석되며, 이는 ESG 요소가 기업가치에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 기업가치에 대한 조절효과를 가질 수 있음을 시사한다.

이처럼, 다수의 연구들이 ESG와 기업성과 사이의 관계에 집중하면서, 연

구개발투자 수준에 따른 조절효과 위주로 살펴보았으며, ESG의 조절효과를 중점으로 살펴본 연구는 아직까지 많이 이뤄지지 않았다. 연구개발투자는 기업의 미래 성장을 위한 핵심 요소 중 하나로, 기업의 혁신 및 경쟁력 증진, 기업성장에 직접적인 영향을 미치는 변수다. 반면에, ESG는 사회적 책임과 지속가능한 경영을 위한 요소 중 하나이며, 아직 많은 연구들에서도 혼재된 결과가 나타나기 때문에 재무성과와 기업가치의 직접적인 관계를 살펴보기엔 비교적 복잡하다고 볼 수 있다.

따라서, 본 연구는 기존 연구들에서 찾아보기 힘들었던 국내 상장기업들을 대상으로 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 ESG의 조절효과를 중심으로 살펴보고자 한다. 또한 기존 선행연구들과 같이 ESG를 부문별로 통합, 환경, 사회, 지배구조로 나누고, 재무성과는 수익성, 안정성, 성장성으로 나눠 다방면적인 측면에서 살펴보고자 한다. 본 연구의 두 번째 가설은 제시한 선행연구에 근거하여 다음과 같이 설정하였으며, 가설 2-1-1부터 가설 2-4-4와 같다. <표 5>에는 연구개발투자와 ESG의 상호작용이 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구들을 요약하여 정리하였다.

<표 5> 연구개발투자와 ESG의 상호작용이 재무성과와 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구

구분	연구	독립변수	조절변수	종속변수	상호작용 영향
ESG & 연구개발 투자 → 기업가치	정무권 · 김영린 (2022)	ESG 점수	특허출원 수	기업가치 (Tobin's Q)	양(+)
			혁신지수		
	Chouaibi & Chouaibi (2021)	윤리적 기업 성과 점수	Green Innovation	Market-to-Book Value(MTBV)	양(+)
		사회적 책임 활동 점수			
	최미화 (2021)	ESG 등급	연구개발투자	규모조정수익률	양(+)
			혁신변수		

	최미화 (2020)	ESG 등급	연구개발투자	기업가치 (Tobin' s Q)	양(+)
		KEJI 지수	특허출원		
	Zhang et al. (2020)	ESG 점수	Green Innovation	기업가치 (Tobin' s Q)	사회(-)
					지배구조(+)
ESG & 연구개발 투자 → 재무성과	증탁기·오민정 ·최성용 (2022)	ESG 점수	Green Patent	기업가치 (Tobin' s Q)	환경(+) 지배구조(-)
				총자산이익률 (ROA)	환경(+) 사회, 지배구조(-)
				기업 평판 지표	환경(-)
연구개발 투자 & ESG → 기업가치	설원식 (2021)	연구개발투자	CEO 전문경영자 여부 외부 주요주주의 지분을	기업가치 (Tobin' s Q)	양(+)

가설 2-1 : ESG 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-1-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-1-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-1-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-1-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-2 : ESG 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-2-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-2-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-2-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-2-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-3 : ESG 등급은 연구개발투자가 성장성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-3-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 성장성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-3-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 성장성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-3-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 성장성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-3-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발투자가 성장성에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-4 : ESG 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-4-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-4-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-4-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 2-4-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.

IV. 연구방법론

1. 연구모형

본 연구는 최근 주요 키워드인 ESG와 이에 주요 동인으로 인식되는 연구개발투자를 통한 기업혁신을 중점으로, 두 요인의 상호작용이 재무성과에 미치는 영향을 살펴본다. 또한 재무성과의 경우 수익성, 안정성, 성장성으로 나눠 다방면적인 측면에서 살펴볼 예정이며, James and Brett(1984)과 Baron and Kenny(1986)가 제안한 위계적 회귀분석 과정을 통해 ESG 등급이 조절변수로서 미치는 영향을 확인한다. 위계적 회귀분석은 총 3단계로 구성되어 있으며, 1단계에서는 종속변수와 독립변수가 종속변수에 미치는 직접적인 영향력을 평가한다. 2단계에서는 조절변수를 추가하여 독립변수가 조절변수에 미치는 영향력을 평가한다. 마지막으로 3단계에서는 독립변수와 조절변수 모두를 포함하여 종속변수를 예측하는 모델을 구성하고, 조절변수가 종속변수에 미치는 영향력과 독립변수의 영향력을 동시에 평가한다. 이를 통해, 독립변수, 조절변수, 그리고 종속변수 간의 관계를 체계적으로 분석하고 이해할 수 있다.

본 연구는 위계적 회귀분석 단계에 따라 <식 1> ~ <식 4>, <식 5> ~ <식 12>, <식 13> ~ <식 20>과 같이 세 가지 연구 모델로 나눠 살펴보고자 한다. 독립변수인 연구개발투자와 종속변수인 재무성과 및 기업가치와의 시차는 산업군별로 차이는 있으나 일반적으로 매출 성장 및 시장성장에 영향을 미치는데 약 2년이라는 시간이 소요된다는 선행연구들을 바탕으로 2년으로 설정하였다(김종두, 2014; 백철우, 노민선, 2014; 이해영, 주명수, 2015; Lome et al., 2016).

또한, 김양민, 박지현(2021)은 ESG와 재무성과 간의 관계를 살펴본 기존 선행연구들은 시차를 고려하지 않거나 1년의 시차를 적용했다고 하였으며, Velte(2019)는 ESG와 재무성과에 미치는 영향을 살펴본 결과 1년의 시차가 있을 경우 환경, 사회, 지배구조 부문에서 모두 양(+)의 영향이 나타났지만, 2년의 시차를 적용했을 시에는 유의한 결과를 얻지 못하였다고 하였다. 이에 본 연구에서는 ESG의 시차를 살펴본 선행연구를 참고하여 조절변수인 ESG 등급과 종속변수인 재무성과 및 기업가치와의 시차를 1년으로 설정하였다.

<Model 1>에서는 연구개발투자가 재무성과의 수익성, 안정성, 성장성, 그리고 기업가치에 어떠한 영향을 미치는지 살펴본다. <Model 2>에서는 연구개발투자와 조절변수인 ESG가 재무성과와 기업가치에 어떠한 영향을 미치는지 살펴본다. 마지막으로, <Model 3>에서는 연구개발투자와 ESG의 상호작용이 재무성과와 기업가치에 어떠한 영향을 미치는지 살펴본다. 전체 연구모형은 <그림 6>과 같다.

<Model 1>-----<식 1> ~ <식 4>

$$PROFIT_t, STABILITY_t, GROWTH_t, FV_t = \alpha_0 + \alpha_1 RD_{t-2} + \alpha_2 cont_t + \varepsilon$$

<Model 2>-----<식 5> ~ <식 12>

$$PROFIT_t, STABILITY_t, GROWTH_t, FV_t = \alpha_0 + \alpha_1 RD_{t-2} + \alpha_2 ESG_T_{t-1} + \alpha_3 cont_t + \varepsilon$$

$$PROFIT_t, STABILITY_t, GROWTH_t, FV = \alpha_0 + \alpha_1 RD_{t-2} + \alpha_2 ESG_E_{t-1} + \alpha_3 ESG_S_{t-1} + \alpha_4 ESG_G_{t-1} + \alpha_5 cont_t + \varepsilon$$

<Model 3>-----<식 13> ~ <식 20>

$$PROFIT_t, STABILITY_t, GROWTH_t, FV_t = \alpha_0 + \alpha_1 RD_{t-2} + \alpha_2 ESG_T_{t-1} + \alpha_3 RD_{t-2} * ESG_T_{t-1} + \alpha_4 cont_t + \epsilon$$

$$PROFIT_t, STABILITY_t, GROWTH_t, FV_t = \alpha_0 + \alpha_1 RD_{t-2} + \alpha_2 ESG_E_{t-1} + \alpha_3 ESG_S_{t-1} + \alpha_4 ESG_G_{t-1} + \alpha_5 RD_{t-2} * ESG_E_{t-1} + \alpha_6 RD_{t-2} * ESG_S_{t-1} + \alpha_7 RD_{t-2} * ESG_G_{t-1} + \alpha_8 cont_t + \epsilon$$

PROFIT : 영업이익률(수익성)

STABILITY : 당좌비율(안정성)

GROWTH : 매출액증가율(성장성)

FV : Tobin's Q(기업가치)

ESG_T : ESG 통합 등급

ESG_E : ESG 환경 등급

ESG_S : ESG 사회 등급

ESG_G : ESG 지배구조 등급

RD : 연구개발집중도

cont : 통제변수

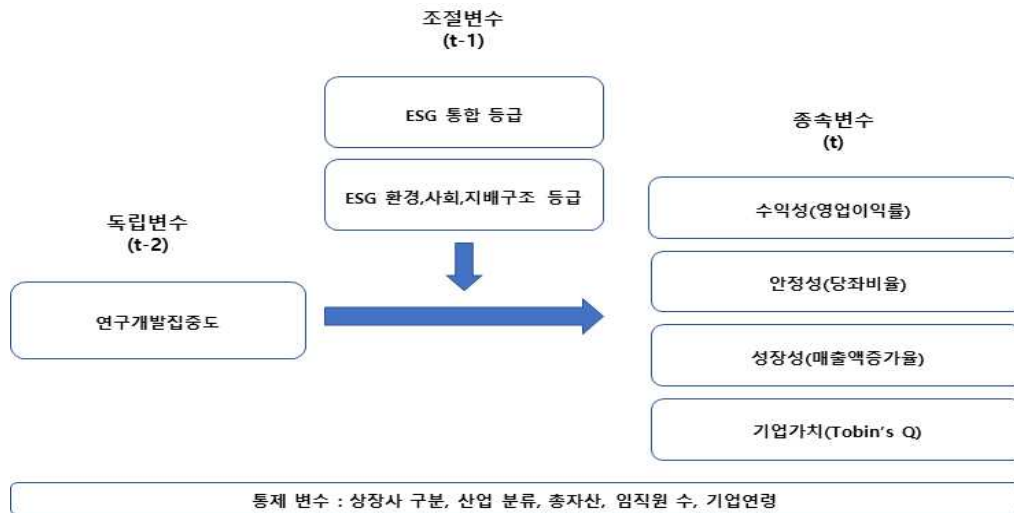
SIZE : 총자산(ln)

NOE : 임직원 수

AGE : 기업연령

KSE_D : 상장사 구분(Dummy)

IND_D : 산업 분류(Dummy)



<그림 6> 연구 모형

2. 변수정의

2.1 종속변수

본 연구에서 사용되는 종속변수는 기업의 재무성과와 기업가치다. 재무성과의 경우 수익성, 안정성, 성장성 3가지 범주로 구분하여 살펴보고자 한다. 우선 기업의 재무성과를 각 범주별로 구분하여 살펴본 선행연구들은 수익성은 총자산이익률(ROA), 자기자본이익률(ROE), 영업이익률 등으로 구성되었으며, 이를 통해 기업이 효과적으로 자산을 활용하여 수익을 창출하는지를 살펴보았다. 안정성의 경우 유동비율, 부채비율, 당좌비율 등으로 구성되었으며, 기업의 재무 위험을 평가해 장기적으로 안정적인 운영이 가능한지를 살펴보았다. 마지막으로, 성장성의 경우 총자산증가율, 매출액증가율, 순이익증가율 등으로 구성되었으며, 기업의 성장 가능성을 평가하였다(정규채 외, 2017; 김범석, 민재형, 2016; 김건식, 2014). 본 연구는 재무성과를 범주별로 구분하여 살펴본 선행연구들을 바탕으로 수익성은 영업이익률, 안정성은 당좌비율, 성장성은 매출액증가율을 대리변수로 설정하였

다.

기업가치는 기업의 시장가치를 기업 실물 자본의 대체비용으로 나눈 값을 나타내는 Tobin's Q를 조작적 정의로 사용한다. Tobin's Q는 James Tobin(1969)에 의해 제기되었으며, 기업의 시장가치와 자산가치의 비율로서 기업가치를 측정하기 위한 대리변수로 많이 활용되고 있다. Tobin's Q는 주식시장을 기반으로 측정되는 지표로, 기업의 미래가치를 추정하는 데 도움이 되는 정보가 주식에 반영된다는 장점을 가지고 있다(변상민·김재환·남인우, 2013). 또한, Tobin's Q의 값이 1보다 큰 경우, 기업의 시장가치가 자산가치보다 높다는 것을 의미하며, 기업내의 투자를 확대해야 한다는 시그널로 받아들일 수 있다. 따라서, Tobin's Q는 기업의 시장가치와 그 기업의 투자 결정을 평가하는 지표로 인정받고 있다. Tobin's Q의 산정식은 <식 21>과 같다.

$$Tobin's\ Q = \frac{(\text{보통주 시장가치} + \text{우선주 시장가치} + \text{부채의 장부가액})}{\text{총자산의 장부가액}} \quad \text{<식 21>}$$

2.2 조절변수

본 연구에서는 ESG 성과 측정을 위해 한국ESG기준원이 제공하는 ESG 등급을 활용한다. 한국ESG기준원은 2011년부터 높은 투명성과 전문성을 바탕으로 기업의 환경, 사회, 지배구조에 대해 평가를 실시하고 있으며, 한 OECD 기업지배구조 원칙 및 ISO26000 등 국제표준을 따르고 있다. 이에 국내 ESG에 대해 살펴본 다수의 선행연구들은 한국ESG기준원의 ESG 등급을 기반으로 분석이 이루어져 있다. 한국ESG기준원 ESG 등급은 <표 6>과 같이 총 7단계의 등급으로 나누어 평가하고 있으며, 기업의 ESG 평가 등급이 B+ 이상이면 ESG 양호 기업으로 판단하고 있다.¹⁾ 따라서 본 연구에서는 기업들의 ESG 성과를 비교 분석하기 위해, ESG 등급이 B+

1) 한국ESG기준원의 경우 과거에는 B+등급 이상인 기업을 양호기업으로 판단하여 B+등급 이상인 기업 명단만 공개하였음. 그 이하는 개별 영업활동을 보호해 주기 위해 모두 B등급 이하로 표기하였음.

이상인 경우 1, 그렇지 않은 경우 0으로 더미변수를 설정하고 이를 통해 조절효과를 살펴본다(민재형 외, 2014, 2015; 최용환, 2018).

<표 6> 한국ESG기준원 ESG 평가등급

등급 (위험수준)	의미
S (탁월)	지배구조, 환경, 사회 모범기준이 제시한 지속가능경영 체계를 매우 충실히 갖추고 있으며, 비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손의 여지가 매우 적음
A+ (매우 우수)	지배구조, 환경, 사회 모범기준이 제시한 지속가능경영 체계를 충실히 갖추고 있으며, 비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손의 여지가 상당히 적음
A (우수)	지배구조, 환경, 사회 모범기준이 제시한 지속가능경영 체계를 적절히 갖추고 있으며, 비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손의 여지가 적음
B+ (양호)	지배구조, 환경, 사회 모범기준이 제시한 지속가능경영 체계를 갖추기 위한 노력이 다소 필요하며, 비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손의 여지가 다소 있음
B (보통)	지배구조, 환경, 사회 모범기준이 제시한 지속가능경영 체계를 갖추기 위한 노력이 다소 필요하며, 비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손의 여지가 있음
C (취약)	지배구조, 환경, 사회 모범기준이 제시한 지속가능경영 체계를 갖추기 위한 노력이 절대적으로 필요하며, 비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손의 여지가 큼
D (매우 취약)	지배구조, 환경, 사회 모범기준이 제시한 지속가능경영 체계를 거의 갖추지 못하여 비재무적 리스크로 인한 주주가치 훼손이 우려됨

2.3 독립변수

본 연구에서 독립변수로 사용되는 연구개발 변수는 <식 22>와 같이 기업의 매출액에서 연구개발비를 나눈 연구개발비율을 대리변수로 사용한다. 이를 통해, 기업이 매출 대비 얼마나 많은 부분을 연구개발에 투자하고 있는지 확인할 수 있다.

$$RD = \frac{\text{총연구개발비}}{\text{총매출액}} * 100 \quad \text{-----} \quad \text{<식 22>}$$

2.4 통제변수

본 연구의 통제변수로는 상장사 구분, 산업분류, 총자산, 임직원 수, 기업 연령 정보를 사용한다. 상장사 구분은 분석대상 기업을 코스피 상장사인 경우 1, 코스닥 상장사인 경우 0으로 더미변수로 변환하였고, 산업분류는 한국표준산업분류 10차를 참고하여 각 산업별 더미변수로 변환하였다. 총자산의 경우는 로그화를 통해 데이터 간 편차를 줄여 정규성 및 정확도를 높였다. <표 7>에 본 연구에서 사용되는 변수 정의 및 산출식을 정리하였다.

<표 7> 변수 정의 및 산출식 정리

구분	변수	조작적 정의	산출식
독립 변수	연구개발집중도(RD)	연구개발비율	$(\text{총 연구개발비} / \text{매출액}) \times 100$
조절 변수	ESG 통합 등급(ESG_T)	한국ESG기준원(KCGS) 2020년 ESG 등급 부여 현황 ESG 등급 B+ 이상 여부 구분(더미화)	
	ESG 환경 등급(ESG_E)		
	ESG 사회 등급(ESG_S)		
	ESG 지배구조 등급(ESG_G)		
종속 변수	수익성(PROFIT)	영업이익률	$(\text{영업이익} / \text{매출액}) \times 100$
	안정성(STABILITY)	당좌비율	$(\text{당좌자산} / \text{유동부채}) \times 100$
	성장성(GROWTH)	매출액성장율	$(\text{당기매출액} - \text{전기매출액}) / \text{전기매출액} \times 100$
	기업가치(FV)	Tobin 's Q	$(\text{보통주 시장가치} + \text{우선주 시장가치} + \text{부채의 장부가액}) / \text{총자산의 장부가액}$
통제 변수	총자산(SIZE)	유동자산 및 비유동자산의 합계(로그화)	
	임직원 수(NOE)	기업의 임직원 수 합계	

	기업연령(AGE)	기업 설립 이후 현재까지의 경영활동을 수행한 기간
	상장사 구분(KSE_D)	코스피/코스닥 시장 구분(더미화)
	산업분류(IND_D)	한국표준산업분류(10차)(더미화)

3. 자료수집 및 표본추출

본 연구의 분석대상 기업은 2020년 한국ESG기준원에서 제공하는 ESG 등급이 부여된 기업으로 한정한다. 2020년 한국ESG기준원에서 평가한 코스피, 코스닥 기업의 수는 760개, 140개이며, 그중 금융 지배구조가 포함된 기업은 47개에 해당한다. 이에, 본 연구는 금융 지배구조가 따로 포함된 기업을 제외한 코스피 713개, 코스닥 140개를 표본으로 구성하였다. 재무자료는 Fn-Guide를 통해 수집하였고, 2019년 연구개발비 및 2021년 재무정보에 결측치가 있는 기업은 코스피 170개, 코스닥 32개로, 이를 제외한 최종 분석대상 표본은 <표 8>과 같이 코스피 543개, 코스닥 108개로 구성하였다. 또한 본 연구에서는 통계 결과에 미치는 영향을 줄이고 데이터 분석 및 모델링 결과가 왜곡되는 것을 방지하기 위해 이상치 처리(Winsorizing)를 통해 극단값을 조정하였다(Goush & Vogt, 2012). 이상치 처리는 변수 중 자연로그를 취한 값 및 더미변수를 제외한 나머지 변수들에 대하여 상·하위 1%내에서 이상치 조정을 하였다(최미화, 2021).

<표 8> 최종 분석 대상 표본 구성

분석 대상 표본 구성		코스피	코스닥
한국ESG기준원 2020년 ESG 등급 부여 대상 기업		713개	140개
-	2019년 연구개발비 및 2021년 재무정보 결측 및 누락기업(Fn-Guide)	170개	32개
총합		543개	108개

V. 분석 결과

1. 기술통계 및 상관관계 분석

<표 9>는 본 연구의 실증분석에 사용될 변수들의 기술통계량을 나타내고 있다. 기업의 연구개발비율을 나타내는 변수 RD의 평균값은 6.455이며, 전체 매출 약 6.45%를 연구개발비용으로 사용하는 것으로 나타났다. ESG 성과를 나타내는 변수 ESG_T, ESG_E, ESG_S, ESG_G는 더미변수로 구성되었다. 평균은 각각 0.28, 0.21, 0.4, 0.4로 나타났으며, 기업들은 통합 등급과 환경 등급에 비해 사회 등급과 지배구조 등급에서 상대적으로 높은 점수를 받는 것으로 보인다. 기업의 재무성과를 나타내는 PROFIT, STABILITY, GROWTH는 평균값이 4.322, 185.893, 15.861이며, 기업가치(Tobin's Q)를 나타내는 FV는 1.660이다. 그 외 본 연구의 통제변수인 SIZE의 평균값은 20.160이고, NOE의 평균값은 1750.80, AGE의 평균값은 39.53으로 나타났다.

<표 9> 주요 변수들의 기술통계량

변수	최소값	평균	중앙값	표준편차	최대값
RD	0.008	6.455	1.088	27.034	236.000
ESG_T	0	0.28	0	0.451	1
ESG_E	0	0.21	0	0.409	1
ESG_S	0	0.4	0	0.491	1
ESG_G	0	0.4	0	0.490	1
PROFIT	-660.852	4.322	4.67	15.903	53.955
STABILITY	28.180	185.893	111.817	222.058	1387.796
GROWTH	-81.352	15.861	12.02	27.628	140.595
FV	0.463	1.660	1.154	1.441	9.470
SIZE	17.11	20.160	19.880	1.475	26.25
NOE	5	1750.80	458	6277.005	113485
AGE	3	39.53	42	19.830	124

PROFIT : 영업이익률(수익성)
 STABILITY : 당좌비율(안정성)
 GROWTH : 매출액증가율(성장성)
 FV : Tobin's Q(기업가치)
 ESG_T : ESG 통합 등급
 ESG_E : ESG 환경 등급
 ESG_S : ESG 사회 등급
 ESG_G : ESG 지배구조 등급
 RD : 연구개발집중도
 SIZE : 총자산(ln)
 NOE : 임직원수
 AGE : 기업연령

<표 10> ~ <표 12>는 분석대상 기업 한국산업표준분류 현황 및 코스피, 코스닥 기업별 ESG 등급 부여 현황에 대해 나타내고 있다. 분석대상 기업들의 한국산업표준분류 현황을 살펴보면, 16개의 업종 중 제조업 업종에 속하는 기업이 71.27%로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

코스피 기업들의 ESG 등급 부여 현황을 살펴보면, 전반적으로 B등급 기업이 가장 많은 것으로 나타났다. 개별적으로 살펴보면 사회 등급에서 A+ 등급 비중이 11.42%로 가장 높았고 D등급은 존재하지 않았다. 반면에, 환경 등급의 경우 D등급의 비중이 17.5%로 다른 등급 대비 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 국내 코스피 기업들이 사회적 측면으로는 높은 수준을 보여주고 있지만, 환경적인 측면에서는 ESG 수준 개선이 필요해 보인다.

코스닥 기업들의 경우 다수의 기업들이 B 등급 이하에 속하는 것으로 나타났으며, B+ 등급 이상의 ESG 양호 기업은 코스닥에서는 살펴보기 힘든 것으로 나타났다.

<표 10> 분석대상 기업 한국산업표준분류 현황

구분	기업 수(개)(%)
건설업	26 (3.99)
교육 서비스업	2 (0.31)
금융 및 보험업	1 (0.15)
농업, 임업 및 어업	3 (0.46)

도매 및 소매업	45 (6.91)
부동산업	1 (0.15)
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	5 (0.77)
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	1 (0.15)
숙박 및 음식점업	1 (0.15)
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	2 (0.31)
운수 및 창고업	11 (1.69)
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	9 (1.38)
전문, 과학 및 기술 서비스업	35 (5.38)
정보통신업	44 (6.76)
제조업	464 (71.27)
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	1 (0.15)
Total	651 (100)

<표 11> 코스피 ESG 등급 부여 현황

ESG 등급 (543개)	통합(개)(%)	환경(개)(%)	사회(개)(%)	지배구조(개)(%)
S	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
A+	11 (2.03)	7 (1.29)	62 (11.42)	9 (1.66)
A	72 (13.26)	52 (9.58)	68 (12.52)	94 (17.31)
B+	91 (16.76)	94 (17.31)	150 (27.62)	183 (33.7)
B	179 (32.97)	183 (33.7)	179 (32.97)	207 (38.12)
C	175 (32.23)	112 (20.63)	84 (15.47)	47 (8.66)
D	15 (2.76)	95 (17.5)	0 (0)	3 (0.55)

<표 12> 코스닥 ESG 등급 부여 현황

ESG 등급 (108개)	통합	환경	사회	지배구조
S	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
A+	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
A	1 (0.93)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
B+	9 (8.33)	2 (1.85)	6 (5.56)	6 (5.56)
B	44 (40.74)	23 (21.30)	44 (40.74)	38 (35.19)
C	52 (48.15)	36 (33.33)	56 (51.85)	31 (28.7)
D	2 (1.85)	47 (45.52)	2 (1.85)	8 (7.41)

<표 13>은 본 연구의 실증분석에 사용되는 변수들 간의 Pearson 상관관계 분석 결과를 나타낸다. 독립변수인 RD는 PROFIT을 제외한 모든 종속변수와 유의수준 5% 이내에서 유의미한 양(+)의 상관관계를 보였다. 조절변수인 ESG_T, ESG_E, ESG_S, ESG_G 모두 유의수준 10% 이내에서 PROFIT과는 유의한 양(+)의 상관관계를 보였으며, STABILITY에서는 모두 음(-)의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 반면에 FV의 경우 ESG_E에서 유의수준 5% 내에서 유의한 음(-)의 상관관계가 나타남을 볼 수 있었다. 하지만 이러한 관계는 통제변수를 반영한 다중회귀분석에서 다시 한번 재검증하고자 한다.

<표 13> 주요변수들의 상관관계 분석

변수	RD	ESG_T	ESG_E	ESG_S	ESG_G	PROFIT	STABILITY	GROWTH	FV	SIZE	NOE	AGE
RD	1											
ESG_T	-0.049	1										
ESG_E	-0.045	0.676**	1									
ESG_S	0.012	0.633**	.479**	1								
ESG_G	-0.009	0.661**	0.392**	0.466**	1							
PROFIT	-0.119**	0.135**	0.091*	0.182**	0.084*	1						
STABILITY	0.184**	-0.127**	-0.092*	-0.121**	-0.086*	-0.009	1					

GROWTH	0.117**	0.020	0.042	0.010	-0.021	0.245**	-0.026	1				
FV	0.256**	-0.065	-0.135**	-0.066	-0.011	-0.128**	0.122**	-0.048	1	1		
SIZE	-0.073	0.609**	0.605**	0.565**	0.465**	0.270**	-0.162**	0.064	-0.153**	1		
NOE	-0.025	0.293**	0.330**	0.250**	0.214**	0.044	-0.080*	-0.013	-0.028	0.510**	1	
AGE	-0.074	-0.082*	-0.014	-.125**	-0.132**	0.025	-0.037	-0.031	-0.153**	-0.016	0.047	1
KSE_D	포함											
IND_D	포함											

2. 회귀분석 결과

다음으로 <표 14>~<표 17>은 ESG의 조절효과를 고려하여 기업의 연구개발이 기업의 재무성과와 기업가치에 미치는 영향에 대해 조절효과를 살펴보기 위한 위계적 회귀분석 결과에 대한 요약이다. 각 표는 Model 1과 Model 2, Model 3으로 구성되어 있으며, ESG의 통합성과와 개별성과가 미치는 효과를 비교하기 위해 ESG_T와 ESG_E, ESG_S, ESG_G를 구분하여 살펴보았다.

<표 14>은 ESG의 조절효과를 고려하여 기업의 연구개발이 재무성과 중에서 수익성에 미치는 영향을 분석한 결과를 보여준다. Model 1부터 Model 3까지 모형 적합도를 평가하기 위해 F-검정을 실시한 결과, 모든 회귀모형에서 유의수준 0.05 미만으로 나타났으며 회귀모형이 통계적으로 유의함을 확인하였다. 회귀분석 결과, 독립변수와 종속변수의 유의성을 확인하는 Model 1에서는 RD가 유의수준 1%내에서 PROFIT에 유의한 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 본 연구의 가설 1-1을 지지하지 않는다. 추가로 조절변수가 종속변수에 미치는 영향을 살펴본 Model 2에서는 RD와 함께 ESG_T, ESG_E가 유의한 음(-)의 영향을 미쳤으며, ESG_S는 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 상호작용항이 추가된 Model 3에서는 RD와 RD*ESG_T, RD*ESG_E, RD*ESG_S이 PROFIT에 양(+)의 영향을 미치며, 가설 2-1-1, 2-1-2, 2-1-3을 지지한다.

이는 Model 1에서 연구개발투자가 수익성에 부정적인 영향을 미치는 것과 상반된 결과가 나타났으며, ESG 등급이 부문적으로 연구개발투자에 대한 수익성 제고를 가능하게 함을 보여준다.

<표 14> 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 수익성에 미치는 영향

RD → PROFIT (N = 651)			ESG_T				ESG_E, ESG_S, ESG_G			
변수	Model 1		Model 2		Model 3		Model 2		Model 3	
	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)
RD	-0.087	-3.691***	-0.087	-3.695***	-0.129	-5.299***	-0.087	-3.740***	-0.209	-5.790***
ESG_T			-1.086	-0.643***	-2.811	-1.667**				
RD*ESG_T					0.341	5.291***				
ESG_E							-5.120	-2.717***	-5.544	-2.999***
ESG_S							3.209	2.080**	1.020	0.670
ESG_G							-1.475	-1.031	-0.869	-0.616
RD*ESG_E									0.187	2.143***
RD*ESG_S									0.253	4.973***
RD*ESG_G									-0.031	-0.581
SIZE	3.794	7.880***	3.996	6.943***	4.081	7.238***	4.226	6.829***	4.226	7.105***
NOE	0.031	0.987	0.028	0.898	0.023	0.748	0.030	0.957	0.012	0.391
AGE	0.000	-3.040***	0.000	-3.054	0.000	-3.180***	0.000	-2.875***	0.000	-2.871***
KSE_D	포함		포함		포함		포함		포함	
IND_D	포함		포함		포함		포함		포함	
F(p)	6.028***		5.742***		7.036***		5.775***		7.874***	
adj.	0.128		0.127		0.163		0.139		0.209	

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

<표 15>는 ESG 등급의 조절효과를 고려하여 기업의 연구개발투자가 재무성과 중 안정성에 미치는 영향에 대해 분석한 결과를 보여준다. Model 1부터 Model 3까지 모형 적합도를 평가하기 위해 F-검정을 실시한 결과, 모든 회귀모형에서 유의수준 0.05 미만으로 나타났으며 회귀모형이 통계적으로 유의함을 확인하였다. 분석 결과, RD가 STABILITY에 미치는 영향은 PROFIT과 달리 양(+)의 영향을 미치며, 가설 1-2를 지지한다. 조절변수인 ESG_T, ESG_E, ESG_S, ESG_G 중에서는 STABILITY에 유의한 영향을 미치는 변수는 없는 것으로 나타났다. 하지만 Model 3에서 RD*ESG_T, RD*ESG_E는 기존 Model 1에서의 RD가 STABILITY에 미

치는 영향보다 강화된 양(+)의 영향을 미치며, 가설 2-2-1, 2-2-2를 지지한다. 이는 기업이 단순 연구개발투자를 통한 안정성 향상보단 연구개발을 통해 ESG 통합 등급과 환경 등급을 높일수록 기업의 안정성에 더 큰 이점을 가져다 줄 수 있음을 보인다.

<표 15> 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 안정성에 미치는 영향

RD → STABILITY (N = 651)			ESG_T				ESG_E, ESG_S, ESG_G			
변수	Model 1		Model 2		Model 3		Model 2		Model 3	
	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)
RD	1.059	3.165***	1.057	3.159***	0.519	1.489	1.061	3.169***	1.225	2.311**
ESG_T			-10.208	-0.424	-32.190	-1.335				
RD*ESG_T					4.350	4.715***				
ESG_E							34.410	1.275	8.256	0.304
ESG_S							-25.579	-1.157	-20.214	-0.902
ESG_G							-16.855	-0.823	-18.204	-0.878
RD*ESG_E									5.680	4.416***
RD*ESG_S									-1.211	-1.620
RD*ESG_G									-0.870	-1.100
SIZE	-20.851	-3.041***	-18.947	-2.311***	-17.865	-2.215**	-18.870	-2.129**	-16.143	-1.845**
NOE	0.133	0.298	0.109	0.242	0.043	0.096	0.046	0.102	0.032	0.072
AGE	0.000	0.124	0.000	0.113	9.126E-05	0.060	1.185E-5	0.008	0.000	-0.142
KSE_D	포함		포함		포함		포함		포함	
IND_D	포함		포함		포함		포함		포함	
F(p)	4.527***		4.304***		5.296***		4.067***		4.637***	
adj.	0.093		0.092		0.122		0.094		0.123	

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

다음으로 <표 16>에서는 ESG 등급의 조절효과를 고려하여 기업의 연구개발투자가 재무성과 중 성장성에 미치는 영향에 대한 분석한 결과를 보여준다. Model 1부터 Model 3까지 모형 적합도를 평가하기 위해 F-검정을 실시한 결과, 모든 회귀모형에서 유의수준 0.05 미만으로 나타났으며 회귀모형이 통계적으로 유의미함을 확인하였다. 분석 결과, RD는 STABILITY

와 동일하게 GROWTH에는 양(+)의 영향을 미치며 가설 1-3을 지지한다. 조절변수인 ESG_T, ESG_E, ESG_S, ESG_G 중 GROWTH에 유의한 영향을 미치는 조절변수는 없는 것으로 나타났다. 하지만 Model 3에서 RD*ESG_T, RD*ESG_E, RD*ESG_S가 GROWTH에 양(+)의 영향을 미치면서 가설 2-3-1, 2-3-2, 2-3-3을 지지하였고, 전체적으로 ESG_G를 제외한 ESG_T, ESG_E, ESG_S 3개의 조절변수가 재무성과에 유의한 조절효과를 미치는 것으로 나타났다.

<표 16> 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 성장성에 미치는 영향

RD → GROWTH (N = 651)			ESG_T				ESG_E, ESG_S, ESG_G			
변수	Model 1		Model 2		Model 3		Model 2		Model 3	
	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)
RD	0.134	3.117***	0.134	3.108***	0.082	1.818**	0.133	3.136***	0.000	-0.003
ESG_T			-2.782	-0.897	-4.896	-1.563				
RD*ESG_T					0.418	3.491***				
ESG_E							0.108	0.031	-1.094	-0.311
ESG_S							-2.461	-0.863	-4.205	-1.451
ESG_G							-3.229	-1.223	-3.244	-1.209
RD*ESG_E									0.317	1.908*
RD*ESG_S									0.207	2.138**
RD*ESG_G									0.024	0.239
SIZE	1.991	2.253**	2.510	2.376**	2.614	2.496**	2.952	2.582**	3.069	2.712***
NOE	-0.029	-0.505	-0.036	-0.614	-0.042	-0.730	-0.046	-0.778	-0.063	-1.088
AGE	0.000	-1.355	0.000	-1.378	0.000	-1.431	0.000	-1.423	0.000	-1.424
KSE_D	포함		포함		포함		포함		포함	
IND_D	포함		포함		포함		포함		포함	
F(p)	1.930**		1.874**		2.397***		1.805**		2.419***	
adj.	0.026		0.026		0.043		0.027		0.052	

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

마지막으로 <표 17>에서는 ESG 등급의 조절효과를 고려하여 기업의 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향에 대한 분석한 결과를 보여준다.

Model 1부터 Model 3까지 모형 적합도를 평가하기 위해 F-검정을 실시한 결과, 모든 회귀모형에서 유의수준 0.05 미만으로 나타났으며 회귀모형이 통계적으로 유의미함을 확인하였다. 분석결과, RD가 FV에 미치는 영향은 앞서 <표 1>에서 제시한 기존 두 변수들의 관계를 살펴본 다수의 선행연구들과 동일하게 양(+)의 영향을 미치며, 가설 1-4를 지지한다. 그리고 조절변수의 경우 ESG_T만 FV에 양(+)의 영향을 미치고, 다른 변수들은 유의한 영향을 미치지 않았다. 상호작용변수 중에서는 RD*ESG_S가 유일하게 FV에 음(-)의 영향을 미치면서 가설 2-3-4를 지지한다. <표 18>에는 본 연구의 대한 최종 가설 채택 여부를 정리하였다.

<표 17> 기업의 연구개발과 ESG 성과의 상호작용이 기업가치에 미치는 영향

RD → GROWTH (N = 651)			ESG_T				ESG_E, ESG_S, ESG_G			
변수	Model 1		Model 2		Model 3		Model 2		Model 3	
	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)	β	t(p)
RD	0.009	4.611***	0.009	4.634***	0.010	4.759***	0.010	4.664***	0.014	4.372***
ESG_T			0.256	1.738*	0.290	1.930**				
RD*ESG_T					-0.007	-1.157				
ESG_E							-0.154	-0.927	-0.139	-0.826
ESG_S							-0.049	-0.361	0.035	0.249
ESG_G							0.199	1.580	0.178	1.383
RD*ESG_E									-0.007	-0.829
RD*ESG_S									-0.010	-2.115**
RD*ESG_G									0.001	0.153
SIZE	-0.106	-2.520**	-0.154	-3.064***	-0.155	-0.3096	-0.102	-1.868*	-0.102	-1.873*
NOE	-0.003	-0.943	-0.002	-0.717	-0.002	-0.681	-0.002	-0.818	-0.002	-0.566
AGE	1.400E-05	1.472	1.445E-5	1.520	1.458E-5	1.534	1.433E-05	1.503	1.382E-05	1.456
KSE_D	포함		포함		포함		포함		포함	
IND_D	포함		포함		포함		포함		포함	
F(p)	8.986***		8.715***		8.368***		7.900***		7.435***	
adj.	0.189		0.192		0.192		0.189		0.198	

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

<표 18> 연구가설 채택 여부

가설	가설 채택 여부
가설 1-1 : 기업의 연구개발투자는 수익성에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 1-2 : 기업의 연구개발투자는 안정성에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택***
가설 1-3 : 기업의 연구개발투자는 성장성에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택***
가설 1-4 : 기업의 연구개발투자는 기업가치에 양(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택***
가설 2-1 : ESG 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	
가설 2-1-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)**
가설 2-1-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)**
가설 2-1-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)**
가설 2-1-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발이 수익성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	기각
가설 2-2 : ESG 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	
가설 2-2-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)**
가설 2-2-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)**
가설 2-2-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	기각
가설 2-2-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	기각
가설 2-3 : ESG 등급은 연구개발투자가 성장성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	
가설 2-3-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)**
가설 2-3-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)*
가설 2-3-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(+)**
가설 2-3-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발투자가 안정성에 미치는 영향을 조절할 것이다.	기각
가설 2-4 : ESG 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.	
가설 2-4-1 : ESG 통합 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.	기각
가설 2-4-2 : ESG 환경 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.	기각
가설 2-4-3 : ESG 사회 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.	채택(-)**
가설 2-3-4 : ESG 지배구조 등급은 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향을 조절할 것이다.	기각

VI. 결론

최근 떠오르는 가치 투자방안으로 주목받고 있는 ESG는 기업 및 비즈니스에 대한 지속 가능한 투자와 사회에 미치는 영향을 평가하는 핵심 요소로 평가받고 있다. 글로벌 투자자들, 기관 투자자들, 심지어 일반 투자자들까지 ESG에 대한 인식이 점점 높아지고 있다. 이로 인해, 기업들은 ESG 경영을 더 이상 피할 수 없는 과제로 인식하고 있으며, ESG 성과를 향상시키기 위한 방안으로 연구개발투자를 통한 기업혁신을 추구하고 있다.

따라서, 본 연구는 기업의 연구개발투자와 ESG의 잠재적인 이점이 재무적 관점과 기업가치 측면에서 미치는 영향을 살펴보기 위해, 기존의 연구개발투자와 ESG에 관련된 이론적 논의와 선행연구를 바탕으로 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 양(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다. 또한, ESG는 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향에 조절효과를 가질 것으로 예상하였다.

본 연구는 2020년 한국ESG기준원에서 제공한 국내 상장기업들의 ESG 등급을 활용하여 연구개발투자가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향의 조절효과를 살펴보았다. 재무성과의 경우 수익성, 안정성, 성장성으로 세분화하여 다방면적인 측면에서 살펴보았으며, 독립변수와 종속변수 사이에는 2년간의 시차, 조절변수 사이에는 각 1년의 시차를 적용하여 연구 결과의 견고성을 높였다. 본 연구에 대한 결과는 다음과 같다.

첫째, 연구개발투자가 재무성과에 미치는 영향은 안정성, 성장성 부문에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 수익성 부문에서는 다른 지표들과 달리 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 연구개발투자가 즉각적인 수익 창출보다는 장기적인 성장과 혁신을 목표로 하기 때문에, 단기적인 수익성에서는 부정적인 영향을 미칠 수 있다(김진황, 2007; 김진용·황문우, 2006). 하지만, ESG 성과가 높은 기업에서는 부정적인 영향이 상쇄되는 것을 볼 수 있었다. 이는 ESG 등급이 높은 기업이 사회적 책임을 다하고 지속 가능한 경영을 추구함으로써 연구개발 투자의 효과를 극대화할 수 있음을 보여준다.

둘째, 연구개발투자가 재무성과에 미치는 영향을 ESG 등급의 조절효과를 통해 살펴본 결과, 연구개발투자와 ESG 통합, 환경 등급의 상호작용이 모든 재무성과 부문에서 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 안정성

및 성장성 부문에서도 기존에 미치던 양(+)의 영향 정도가 조절효과를 통해 더욱 강화된 점을 보았을 때, 두 요인에 대한 상호작용이 재무성과에 중요한 요소임을 확인할 수 있었다. 따라서, ESG 활동은 그 자체로 혁신역량 강화의 촉매로 도움이 되며, 정무권·김영린(2022)이 제안한 바와 같이 기업의 지속가능성과 재무성과를 높이기 위해서는 ESG 활동을 통한 혁신역량 강화가 이뤄질 수 있다.

마지막으로, 연구개발투자는 기업가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만, ESG의 조절효과를 고려하여 살펴본 결과, ESG 통합, 환경, 지배구조 부분에서는 유의하지 않았으며, ESG 사회 부분에서는 음(-)의 조절효과를 가지는 것으로 나타났다. 이는 연구개발투자와 ESG의 상호작용에 대해 살펴본 선행연구들의 연구 결과와 같이 혼재된 결과로 볼 수 있다(Zhang et al, 2020; 증탁기·오민정·최성용, 2022). 사회적 등급이 높은 기업들은 사회적 책임을 수행하기 위해 CSR 활동에 많은 자원을 투자하게 된다(Becchetti et al., 2012). 또한, Ginesti 외(2023)의 연구결과에 따르면, 사회적책임활동을 위한 CSR위원회가 존재하는 기업들은 CSR 활동에 비용을 많이 지불하기에 상대적으로 연구개발투자 수준이 낮은 것으로 확인되었다. 따라서, 사회적 등급이 높은 기업들은 상대적으로 연구개발투자에 투입되는 자원이 줄어들며, 연구개발투자가 기업가치에 미치는 영향력이 감소한 것으로 보인다.

종합적으로 본 연구는 기업의 연구개발투자와 ESG의 상호작용이 기업가치에 미치는 영향을 살펴본 선행연구들을 기반으로, 시차를 적용한 다양한 재무성과 지표를 고려함으로써 더욱 포괄적이고 정밀한 분석을 제공함에 있어 의미가 있다. 또한, 기업의 연구개발투자 전략이 비재무적 요소인 ESG 수준 향상에 따라 재무적 성과에 유의미한 영향을 미치는 중요한 요소임을 확인할 수 있었으며, 장기적인 성장과 지속 가능한 발전을 위해 도움이 될 것으로 보인다. 하지만, 기업가치에 미치는 영향에서는 ESG 사회적 측면이 연구개발투자가 기업가치에 미치는 긍정적인 영향을 억제하는 결과가 나타면서, 사회적책임활동 투자와 연구개발투자 사이의 균형을 고려할 필요가 있어 보인다.

그러나, 본 연구에서는 몇가지 한계점이 존재하며, 이에 대한 더 깊은 고찰이 필요하다.

첫째, 본 연구에서는 세분화된 재무성과에 대해 각 지표별로 여러 개의 대리변수를 살펴보지 못하였다. 이는 재무성과의 다양한 측면을 반영하지 못한점이 있으며, 추후 연구에서는 지표별로 여러 개의 대리변수를 사용하여 보다 포괄적이고 정확한 분석을 통한 결과 도출을 기대해볼 수 있겠다.

둘째, 본 연구에서 사용된 독립변수와 종속변수간의 적용된 2년의 시차와 조절변수간의 적용된 1년의 시차는 전 산업군을 포괄하기 어려울 수 있다. 이는 특정 산업군에서의 결과를 일반화 하는데 한계가 있을 수 있으며, 추후 연구에서는 시차를 산업별로 구분하여 조금 더 정교하게 살펴볼 필요가 있어 보인다.

마지막으로, 상장기업들의 ESG 평가 데이터의 다양성에 주목할 필요가 있다. 현재 MSCI, Refinitiv, DowJones, 서스틴베스트, 대신경제연구소 등 국내·외 다양한 평가기관에서 기업들의 ESG 등급을 각기 다른 평가 기준으로 제공하고 있다. 하지만, 본 연구에서는 한국ESG기준원에서 제공한 데이터를 위주로 국내기업들의 ESG 성과 수준을 측정하였으며, 추후 연구에서는 연구의 목적과 평가기관의 평가 기준을 고려한 종합적인 국내 기업들의 ESG 성과 수준을 측정할 필요가 있어 보인다.



참고문헌

<국내문헌>

- 장원, & 정무권 (2020). ESG 활동의 효과와 기업의 재무적 특성. 한국증권학회지, 49(5), 681-707.
- 고윤성, & 최형규 (2017). 연구개발투자가 재무성과 및 특허성장에 미치는 영향-[1,000 대기업 R&D 투자 스코어보드]를 활용하여. 회계정보연구, 35(2), 1-25.
- 김건식 (2014). 한국 제조업에서 혁신활동과 재무적 성과 간의 인과경로: 혁신성과 및 운영성과의 매개효과를 중심으로. 기술혁신학회지, 17(1), 146-173.
- 김범석, & 민재형 (2016). 기업의 ESG 노력과 재무성과의 선후행 관계: 탐색적 연구. 한국생산관리학회지, 27(4), 513-538.
- 김병기 (2008). R&D와 기업가치의 관계-기업규모, 부채비율 및 산업유형을 중심으로 분석. 기업경영연구, 15(1), 25-43.
- 김선구, & 연룡모 (2007). 연구개발비 투자가 기업성장에 미치는 다기간 효과 분석. 회계와 정책연구, 12(3), 1-31.
- 김양민, & 박지현 (2021). ESG 또는 기업의 사회적 책임, 그리고 기업 재무성과: 실증연구 고찰과 향후 발전 방향. 전략경영연구, 24(2), 75-114.
- 김양희, & 석준희, & 김병도 (2021). 기업의 ESG 역량과 기업가치의 관계에 대한 연구: 소비자 인지의 조절효과를 중심으로. 경영학연구, 50(6), 1571-1593.
- 김윤경 (2020). 기업 비재무정보 (ESG) 공시가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향. 규제연구, 29(1), 35-59.
- 김은주, & 김원배 (2018). 상대적 R&D 투자가 재무성과에 미치는 영향. 글로벌경영학회지, 15, 55-79.
- 김종두 (2014). 연구개발투자가 주가수준에 미치는 영향과 시장 상황에 따른 차별성. 경영교육연구, 29(6), 354-374.
- 대한상공회의소 (2021). ESG경영과 기업의 역할에 대한 국민인식 조사. 대한상공회의소, 2021년 5월 31일자.
- 민재형, & 김범석, & 하승인 (2014). 지속가능경영을 위한 기업의 환경적,

- 사회적, 지배구조적 요인이 주가수익률 및 기업 가치에 미치는 영향. 한국경영과학회지, 39(4), 33-49.
- 박소민, & 박세열 (2022). 기업의 ESG 수준과 재무성과 및 기업가치와의 관계: 산업별 효과를 중심으로. 전문경영인연구, 25(3), 41-61.
- 박순애, & 신은혜 (2021). 대·중소 및 중견 기업의 ESG 성과와 재무가치 간의 상관관계 분석. 환경정책, 29(4), 151-199.
- 박은진 (2019). ESG 전략이 기업의 재무성과에 미치는 영향, 한국과학기술원 석사학위논문.
- 백철우, & 노민선 (2014). 기업의 개방형 R&D 투자전략의 경영성과 기여도 분석. 한국혁신학회지, 9(2), 29-48.
- 변상민, & 김재환, & 남인우 (2013). 기업별 마케팅 활동과 산업별 특성을 고려한 기업의 사회적 책임활동이 기업가치에 미치는 장기적 영향에 관한 연구. 경영학연구, 42(5), 1289-1313.
- 설병문 (2012). 연구개발투자가 매출액증가를 통하여 기업가치에 미치는 영향. 경영교육연구, 27(4), 261-282.
- 설원식 (2021). 연구개발투자와 기업가치: 소유 및 지배구조의 조절효과를 중심으로. 산업융합연구, 19(5), 13-19.
- 손광표, & 황원경 (2021), KB 트렌드 보고서: 소비자가 본 ESG와 친환경 소비행동, 서울: KB경영연구소.
- 송신근 (2018). 기술혁신성과와 재무성과 간의 조절요인에 관한 연구. 국제회계연구, 82, 25-45.
- 신민식, & 김수은 (2009). 기업혁신과 기업가치간의 관계. 경영연구, 24(4), 89-120.
- 안홍복, & 권기정 (2006). 기업혁신성에 기초한 R&D 투자와 기업가치 관련성 분석. 회계학연구, 31(3), 27-61.
- 오상희, & 이승태 (2019). ESG 평가요소와 기업가치의 관계에 관한 연구. 전산회계연구, 17(2), 205-223.
- 이성화, & 조근태 (2012). R&D 투자가 경영성과에 미치는 영향: 기술사업화 능력의 매개효과를 중심으로. 기술혁신연구, 20(1), 263-294.
- 이해영, & 주명수 (2015). 기업의 R&D 투자와 시장성과. 생산성논집, 29(4), 171-194.
- 임옥빈 (2019). 비재무적 정보가 기업성과에 미치는 영향: ESG 점수를 중

- 심으로. 국제회계연구, 86, 119-144.
- 장승욱, & 김용현 (2013). 기업의 ESG와 재무성과. 재무관리연구, 30(1), 131-152.
- 정규채, & 고혜수, & 정성창 (2017). PSM-DID 결합모형을 이용한 기술지원사업의 경제적 성과분석에 관한 연구: K 출연연구기관이 수행한 부품·소재종합기술지원사업을 중심으로. 관리회계연구, 17(3), 281-305.
- 정균화, & 김영규, & 정환문 (2006). 연구개발투자에 대한 시장의 가치평가. 대한경영학회지, 19(4), 1485-1514.
- 정무권, & 김영린 (2022). ESG 활동과 혁신의 상호작용이 기업가치에 미치는 영향. 한국증권학회지, 51(4), 471-498.
- 증탁기, & 오민정, & 최성용 (2022). 기업의 ESG 활동, 녹색 혁신과 기업성과 간 관계 연구. 산업경영시스템학회지, 45(3), 186-196.
- 천상은, & 박희태 (2021). HRM 관점의 ESG 평가 지표 비교분석 연구. 인적자원관리연구, 28(5), 133-148.
- 최미화 (2021). 기업혁신, 지속가능경영 및 기업가치. 세무회계연구, 67, 55-73.
- 최미화 (2020). 사회적 가치경영과 기업혁신. 재무와회계정보저널, 20(4), 65-85.
- 최용한 (2018). 한국기업의 ESG 등급과 재무성과. 한국과학기술원 석사학위논문.
- 한국ESG기준원 (2023). 한국ESG기준원 ESG 평가 방법론.

<국외문헌>

- Bardhan, I., Krishnan, V., & Lin, S. (2013). Research note—business value of information technology: testing the interaction effect of IT and R&D on Tobin's Q. *Information Systems Research*, 24(4), 1147-1161.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator - mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of personality and social psychology*, 51(6), 1173-1182.

- Becchetti, L., Ciciretti, R., Hasan, I., & Kobeissi, N. (2012). Corporate social responsibility and shareholder's value. *Journal of Business Research*, 65(11), 1628–1635.
- Bowen, H. R. (1953). *Social Responsibilities of the Businessman*. Harper & Brothers, New York.
- Carroll, A. B. (1979). A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of management review*, 4(4), 497–505.
- Chouaibi, S., & Chouaibi, J. (2021). Social and ethical practices and firm value: The moderating effect of green innovation: Evidence from international ESG data. *International Journal of Ethics and Systems*, 37(3), 442–465.
- Ehie, I. C., & Olibe, K. (2010). The effect of R&D investment on firm value: An examination of US manufacturing and service industries. *International Journal of Production Economics*, 128(1), 127–135.
- Ghosh, D., & Vogt, A. (2012). Outliers: An evaluation of methodologies. *In Joint statistical meetings*, 12(1), 3455–3460.
- Ginesti, G., Campa, D., Allini, A., & Maffei, M. (2023). The role of CSR committee characteristics on R&D investments. *International Business Review*, 102–147.
- Gupta, K., Banerjee, R., and Onur, I. (2017). The effects of R&D and competition on firm value: International evidence. *International review of economics & finance*, 51, 391–404.
- James, L. R., & Brett, J. M. (1984). Mediators, moderators, and tests for mediation. *Journal of applied psychology*, 69(2), 307–321.
- Lome, O., Heggseth, A. G., & Moen, Ø. (2016). The effect of R&D on performance: do R&D-intensive firms handle a financial crisis better?. *The Journal of High Technology Management Research*, 27(1), 65–77.
- McWilliams, A., Siegel, D. (2001). Corporate social responsibility: A theory of the firm perspective. *Academy of management review*, 26(1), 117–127.
- MSCI (2023). MSCI ESG Ratings Process.

- Nguyen, D. T., Hoang, T. G., & Tran, H. G. (2022). Help or hurt? The impact of ESG on firm performance in S&P 500 non-Financial firms. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 16(2), 91-102.
- Rasche, A., Morsing, M., & Moon, J. (2017). *Corporate social responsibility: Strategy, communication, governance*. Cambridge University Press.
- Rubera, G., & Kirca, A. H. (2012). Firm innovativeness and its performance outcomes: A meta-analytic review and theoretical integration. *Journal of Marketing*, 76(3), 130-147.
- Sher, P. J. and Yang, P. Y.(2005). The effects of innovative capabilities and R&D clustering on firm performance: the evidence of Taiwan's semiconductor industry. *Technovation*, 25(1), 33-43.
- Simeth, M. and Cincera, M.(2016). Corporate science, innovation, and firm value. *Management Science*, 62(7), 1970-1981.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.
- Velte, P. (2019). The bidirectional relationship between ESG performance and earnings management - empirical evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, 10(4), 322-338.
- Velte, P. (2017). Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, 8(2), 169-178.
- WCED, S. W. S. (1987). World commission on environment and development. *Our common future*, 17(1), 1-91.
- Whelan, T., Atz, U., Van Holt, T., & Clark, C. (2021). ESG and financial performance. *Uncovering the Relationship by Aggregating Evidence from*, 1, 2015-2020.
- Zhang, F., Qin, X., & Liu, L. (2020). The interaction effect between ESG and green innovation and its impact on firm value from the perspective of information disclosure. *Sustainability*, 12(5), 1-18.

부록

1. 2020 ESG 통합(T) 등급(한국ESG기준원)

등급	기업명	
S (0)	코스피 (0)	-
	코스닥 (0)	-
A+ (11)	코스피 (11)	KT, SK, SK네트웍스, SK텔레콤, S-Oil, 두산, 포스코인터내셔널, 풀무원, 효성첨단소재, 효성티앤씨, 효성화학
	코스닥 (0)	-
A (73)	코스피 (72)	BGF리테일, CJ, CJ대한통운, CJ제일제당, GS건설, HD현대, HD현대건설기계, HD현대인프라코어, HD현대일렉트릭, HMM, HSD엔진, KT&G, LG디스플레이, LG생활건강, LG이노텍, LG넥스원, ls electric, LX인터내셔널, LX하우시스, NAVER, OCI, POSCO홀딩스, SKC, SK가스, SK이노베이션, SK하이닉스, 강원랜드, 금호석유, 기아, 대덕, 대한항공, 두산에너빌리티, 롯데쇼핑, 롯데정밀화학, 롯데정보통신, 롯데케미칼, 빙그레, 삼성SDI, 삼성물산, 삼성에스디에스, 삼성엔지니어링, 삼성전기, 삼성전자, 신세계, 신세계인터내셔널, 아모레퍼시픽, 일동제약, 지역난방공사, 코웨이, 포스코스틸리온, 포스코퓨처엠, 한국가스공사, 한국전력, 한국항공우주, 한미약품, 한솔제지, 한화, 한화솔루션, 한화에어로스페이스, 해성디에스, 현대건설, 현대그린푸드, 현대글로벌비스, 현대리바트, 현대모비스, 현대미포조선, 현대백화점, 현대엘리베이, 현대위아, 현대차, 현대홈쇼핑, 효성중공업
	코스닥 (1)	현대에버다임
B+ (100)	코스피 (91)	DB하이텍, DL건설, GKL, HD한국조선해양, JW생명과학, KCC, KG모빌리티, LG전자, LG헬로비전, SK케미칼, SNT모티브, SNT에너지, STX엔진, SUN&L, 가온전선, 경동나비엔, 경동도시가스, 고려아연, 광주신세계, 깨끗한나라, 넥센, 넥센타이어, 녹십자, 농심, 대교, 대우건설, 대우조선해양, 대웅제약, 대원화성, 대한전선, 도화엔지니어링, 동국제강, 동아쏘시오홀딩스, 동아에스티, 동일고무벨트, 두산밥캣, 롯데칠성, 무림P&P, 무림페이퍼, 삼성바이오로직스, 삼성중공업, 삼양사, 삼영전자, 삼익THK, 삼천리, 삼화페인트, 서연이화, 셀트리온, 신세계푸드, 쌍용C&E, 아세아시멘트, 에스원, 엔씨소프트, 오투기, 오리온, 우신시스템, 우진, 유한양행, 제일기획, 카카오, 카프로, 케이씨, 코스맥스, 코스모신소재, 코아스, 코오롱인더, 코오롱플라스틱, 태영건설, 테이팩스, 팬오션, 풍산, 한국카본, 한국콜마, 한국타이어엔테크놀로지, 한독, 한미글로벌, 한샘, 한솔로지스틱스, 한솔케미칼, 한솔테크닉스, 한솔홈데코, 한온시스템, 한일현대시멘트, 한전KPS, 한전기술, 한전산업, 현대로템, 현대비엔지스틸, 효성ITX, 휠라홀딩스, 휴비스
	코스닥 (9)	CJ ENM, 고영, 매일유업, 삼표시멘트, 안랩, 에스에프에이, 케이티알파, 포스코DX, 포스코엔텍
B (223)	코스피 (179)	BYC, CJ씨푸드, DB, DRB동일, GS글로벌, GS리테일, HDC현대EP, HDC현대산업개발, HJ중공업, IHQ, JW중외제약, KC그린홀딩스, KC코트렌, KEC, KG스틸, KPX케미칼, KTcs, KTis, LG유플러스, LG화학, LS네트웍스, MH에탄올, SBS, STX중공업, TBH글로벌, 경동인베스트, 경보제약, 경인양행, 계룡건설, 계양전기, 광동제약, 광전자, 국도화학, 그린케미칼, 극동유화, 금호전기, 남광토건, 남선알미늄, 남양유업, 남해화학, 넷마블, 노루페인트, 녹십자홀딩스, 다스코, 다우기술, 대동, 대림B&Co, 대림통상, 대상, 대상홀딩스, 대성에너지, 대양금속, 대원강업, 대원제약, 대창단조, 대한유화, 대한해운, 대호에이엘, 더블유게임즈, 더존비즈온, 덕성, 덕양산업, 동성케미칼, 동아타이어, 동양고속, 동양피스톤, 동원F&B, 동원금속, 동원산업, 동일산업, 동화약품, 두울, 디아이, 모나리자, 모토닉, 미래산업, 보해양조, 비상교육, 삼아알미늄, 삼양식품, 삼원강재, 삼일제약, 삼진제약, 삼화광판,

C (227)		삼화콘텐서, 상신브레이크, 서울가스, 서울식품, 서원, 선도전기, 세방전지, 세아베스틸지주, 세아제강, 세아특수강, 세원이앤씨, 세하, 송원산업, 수산중공업, 신도리코, 신세계건설, 신풍, 신풍제약, 신흥, 아세아제지, 아시아나IDT, 아시아나항공, 아이마켓코리아, 아이에스동서, 알루코, 애경산업, 애경케미칼, 에넥스, 영보화학, 영원무역, 영진약품, 영풍제지, 영화금속, 우진플라임, 웅진, 웅진씽크빅, 웰바이오텍, 유나이티드제약, 유니드, 유니온머티리얼, 유니캠, 유니퀘스트, 유유제약, 율촌화학, 이건산업, 이구산업, 이수페타시스, 이엔플러스, 인천도시가스, 일성건설, 일신방직, 일양약품, 일진디스플, 잇츠한불, 자화전자, 제주항공, 조일알미늄, 조흥, 종근당, 지투알, 참엔지니어링, 청호ICT, 케이씨텍, 코스맥스비티아이, 코오롱글로벌, 콘텐츠리중앙, 크라운제과, 키다리스튜디오, 태경산업, 태양금속, 태원물산, 텔코웨어, 파미셀, 팜스코, 퍼시스, 평화산업, 하나제약, 하이스틸, 하이트론, 하이트진로, 한국수출포장, 한국종합기술, 한국특강, 한국화장품, 한미사이언스, 한올바이오파마, 한일시멘트, 한창제지, 해태제과식품, 햅즈코퍼레이션, 현대코퍼레이션, 화성산업, 화승인더, 화인베스틸, 환인제약
	코스닥 (44)	JYP Ent., KT서브마린, LX세미콘, NHN KCP, NICE평가정보, SGC이테크건설, 대아티아이, 대화제약, 두산테스나, 리노공업, 메디포스트, 모두투어, 미래컴퍼니, 사랍인, 셀트리온헬스케어, 신화인터텍, 에스엘코어, 에스티팜, 에코프로, 엘앤에프, 영풍정밀, 오리콤, 올릭스, 와이지-원, 원익IPS, 웹젠, 이니텍, 이오테크닉스, 인트론바이오, 제넥신, 주성엔지니어링, 지니뮤직, 카페CB+, 클리오, 테스, 테크윙, 티씨케이, 파트론, 하림, 한국정보인증, 헬릭스미스, 현대바이오랜드, 휴온스, 휴온스글로벌
	코스피 (175)	DSR제강, HDC랩스, KH 필룩스, KR모터스, NI스틸, NPC, SGC에너지, SG세제물산, SH에너지화학, SIMPAC, SJM, TCC스틸, TKG휴켄스, WISCOM, 경농, 경방, 경인전자, 고려산업, 광명전기, 국제약품, 금강공업, 금호건설, 기신전기, 까뮤이앤씨, 남성, 노루홀딩스, 다이나믹디자인, 대성산업, 대영포장, 대웅, 대원전선, 대유에이텍, 대유플러스, 대창, 대한방직, 대한제분, 더메디팜, 덴티움, 동남합성, 동방아그로, 동부건설, 동성제약, 동아지질, 동양, 동양철관, 동원시스템즈, 동일제강, 디씨엘, 디아이씨, 디와이, 디와이파워, 롯데에너지머티리얼즈, 마니커, 메타랩스, 명문제약, 모나미, 무학, 미래아이엔지, 미원상사, 미원에스씨, 미원화학, 미창석유, 백광산업, 백산, 범양건설, 벽산, 보락, 보령, 부광약품, 비비안, 사조대림, 사조동아원, 사조오양, 삼부토건, 삼성공조, 삼성제약, 삼성출판사, 삼양통상, 삼양패키징, 삼영, 삼익약기, 삼화전기, 샘표식품, 서흥, 성문전자, 성보화학, 성신양회, 성안, 세우글로벌, 세종공업, 시디즈, 신대양제지, 신성이엔지, 신영와코루, 신일전자, 쌍방울, 씨니전자, 셀마테라퓨틱스, 씨아이테크, 아남전자, 에스엘, 에스엠팩셀, 에이블씨앤씨, 에이엔피, 에이프로젠, 에이프로젠바이오로직스, 엔케이, 영풍, 오리엔트바이오, 우성, 우진아이엔에스, 윌비스, 유니온, 유성기업, 유엔젤, 이수화학, 이스타코, 이연제약, 이화산업, 인디에프, 인바이오젠, 인스코비, 인지컨트롤스, 인팩, 일성신약, 일신석재, 일정실업, 일진다이아, 일진전기, 전방, 제이에스코퍼레이션, 제일약품, 제일연마, 조광포인트, 조광피혁, 조비, 조선내화, 조선선재, 종근당바이오, 종근당홀딩스, 주연테크, 지엠비코리아, 진양산업, 진양폴리, 진원생명과학, 케이비아이동국실업, 코리아씨키트, 콤팩시스템, 쿠크홈시스, 큐로, 태경비케이, 태광산업, 태림포장, 태평양물산, 팜젠사이언스, 퍼스텍, 플레이그랩, 한국내화, 한국단자, 한국석유, 한국주강, 한국주철관, 한국철강, 한국화장품제조, 한농화학, 한미반도체, 한성기업, 한신공영, 호전실업, 화신, 화천기계, 화천기공, 후성, 휴니드, 휴스틸
D (17)	코스닥 (52)	CMG제약, HLB, HLB생명과학, RFHIC, SBS콘텐츠허브, SBW생명과학, 강스템바이오텍, 겔럭시아머니트리, 나노엔텍, 네오팜, 네이처셀, 농우바이오, 다원시스, 대한광통신, 동국제약, 동원개발, 동진씨제켄, 드림어스컴퍼니, 디오, 레고켈바이오, 로보스타, 메디톡스, 메지온, 삼천당제약, 상상인, 서울반도체, 셀트리온제약, 시그네틱스, 씨젠, 아미코젠, 안트로젠, 에스티큐브, 엔지켄생명과학, 오스코텍, 오스템임플란트, 와이지엔터테인먼트, 유진기업, 이녹스첨단소재, 인선이엔티, 인크로스, 지씨셀, 차바이오텍, 케어젠, 케이엠더블유, 코미팜, 코오롱생명과학, 코웰패션, 콜마비엔에이치, 크리스탈지노믹스, 텔콘RF제약, 티케이케미칼, 휴켄
	코스피 (15)	SG글로벌, 신원, 와이투솔루션, 컨버즈, KGM케미칼, 흥아해운, 대우부품, 부국철강, 황금에스티, 금양, 사조산업, 삼화전자, 진양화학, 부산산업, 이아이디
	코스닥 (2)	비에이치, 젤백스

2. 2020 ESG 환경(E) 등급(한국ESG기준원)

등급	기업명	
S (0)	코스피 (0)	-
	코스닥 (0)	-
A+ (7)	코스피 (7)	CJ제일제당, SK텔레콤, 두산, 신세계인터내셔널, 효성첨단소재, 효성티앤씨, 효성화학
	코스닥 (0)	-
A (52)	코스피 (52)	CJ대한통운, GS건설, HD현대, HD현대인프라코어, HMM, HSD엔진, KT, KT&G, LG디스플레이, ls electric, LX인터내셔널, LX하우시스, OCI, POSCO홀딩스, SK, SK가스, SK케미칼, SK하이닉스, S-Oil, 금호석유, 농심, 대덕, 대원화성, 대한항공, 동국제강, 두산에너지리티, 롯데정보통신, 롯데케미칼, 빙그레, 삼성물산, 삼성에스디에스, 삼성엔지니어링, 삼성전기, 삼아알미늄, 삼영전자, 신세계, 아이에스동서, 일동제약, 포스코стил론, 포스코인터내셔널, 풀무원, 한미약품, 한솔로지스틱스, 한화솔루션, 해성디에스, 현대건설, 현대그린푸드, 현대리바트, 현대미포조선, 현대백화점, 현대차, 현대홈쇼핑
	코스닥 (0)	-
B+ (96)	코스피 (94)	BGF리테일, CJ, DL건설, HD한국조선해양, HD현대일렉트릭, IHQ, JW중외제약, KCC, KEC, KG모빌리티, LG생활건강, LG이노텍, LG헬로비전, LIG넥스원, LS네트웍스, NAVER, SKC, SK네트웍스, SK이노베이션, SNT에너지, STX엔진, STX중공업, TBH글로벌, 가온전선, 강원랜드, 경농, 경인양행, 고려아연, 광전자, 광주신세계, 기아, 깨끗한나라, 넥센, 녹십자, 대상, 대우조선해양, 대원전선, 대한전선, 덕성, 동아타이어, 동일고무벨트, 동화약품, 두산밥캣, 롯데쇼핑, 롯데정밀화학, 무림페이퍼, 삼성전자, 삼양사, 삼익THK, 서연이화, 선도전기, 세하, 수산중공업, 신성이엔지, 신평제약, 신흥, 아모레퍼시픽, 아시아나항공, 에스원, 영풍제지, 오투기, 오리온, 우진플라임, 유한양행, 일성건설, 잇츠한불, 조흥, 지역난방공사, 코아스, 코오롱글로벌, 코웨이, 테이팩스, 포스코퓨처엠, 풍산, 하이트진로, 한국항공우주, 한화화성, 한샘, 한성기업, 한솔제지, 한솔테크닉스, 한온시스템, 한올바이오파마, 한전KPS, 한진산업, 한화, 한화에어로스페이스, 현대글로벌비스, 현대모비스, 현대엘리베이, 현대위아, 화신, 효성중공업, 휠라홀딩스
	코스닥 (2)	매일유업, 웹젠
B (205)	코스피 (183)	BYC, DB하이텍, GKL, GS리테일, HDC현대EP, HDC현대산업개발, HD현대건설기계, HJ중공업, JW생명과학, KC그린홀딩스, KG스틸, KPX케미칼, KTcs, KTis, LG유플러스, LG전자, MH에탄올, SBS, SGC에너지, SG세계물산, SH에너지화학, SNT모티브, SUN&L, TCC스틸, 경동나비엔, 경동도시가스, 광동제약, 국도화학, 국제약품, 극동유화, 금양, 금호건설, 금호전기, 남양유업, 남해화학, 넷마블, 녹십자홀딩스, 대교, 대우건설, 대웅제약, 대원강업, 대유플러스, 대한유화, 대한제분, 대한해운, 더존비즈온, 덕양산업, 도화엔지니어링, 동남합성, 동성제약, 동아쏘시오홀딩스, 동아지질, 동양고속, 동원F&B, 동원시스템즈, 동일산업, 동일제강, 두울, 디씨엔, 롯데칠성, 모나리자, 모나미, 모토닉, 무학, 미래아이앤지, 미원에스씨, 미창석유, 백광산업, 벽산, 보락, 보해양조, 부국철강, 사조오양, 삼성SDI, 삼성공조, 삼성바이오로직스, 삼성중공업, 삼양식품, 삼양패키징, 삼익악기, 삼진제약, 삼화왕관, 삼화콘덴서, 삼화페인트, 상신브레이크, 서원, 서흥, 성신양회, 세아베스틸지주, 세아제강, 세아특수강, 세우글로벌, 세원이앤씨, 시디즈, 신세계건설, 신일전자, 쌍용C&E, 아남전자, 아세아제지, 아시아나IDT, 아이마켓코리아, 에넥스, 영보화학, 오리엔트바이오, 우진, 웅진생크빅, 유니드, 유니온, 유니온머티리얼, 유니퀘스트, 유성기업, 율촌화학, 이건산업, 이구산업, 이수화학, 이스타코, 이화산업, 인지컨트롤스, 인천도시가스, 인팩, 일정산업, 일진다이아, 일진디스플레이, 일진전기, 제이에스코퍼레이션, 제일기획, 조광포인트, 조선내화, 조선선재, 진양산업, 진양폴리, 진원생명과학, 청호ICT, 카카오, 카프로, 케이씨텍, 코스맥스비티아이, 코스모신소재, 코오롱인더, 코오롱플라스틱, 콘텐츠리중앙, 키다리

		스튜디오, 태경산업, 태림포장, 태양금속, 태영건설, 태원물산, 태평양물산, 파미셀, 팜스코, 팜젠사이언스, 퍼시스, 평화산업, 하이트론, 한국가스공사, 한국내화, 한국전력, 한국종합기술, 한국주철관, 한국철강, 한국카본, 한국콜마, 한국타이어엔테크놀로지, 한국특강, 한국화장품, 한국화장품제조, 한독, 한솔케미칼, 한솔홈데코, 한일시멘트, 한일현대시멘트, 한전기술, 한창제지, 해태제과식품, 핸즈코퍼레이션, 현대로템, 현대비엔지스틸, 현대코퍼레이션, 화성산업, 화승인더, 화인베스틸, 화전기공, 휴비스
	코스닥 (23)	KT서브마린, SBS콘텐츠허브, 대화제약, 레고캠바이오, 로보스타, 메디포스트, 모두투어, 삼천당제약, 신화인터텍, 아미코젠, 영풍정밀, 와이지-원, 원익IPS, 제넥신, 쥘백스, 지씨셀, 케어젠, 콜마비엔에이치, 테크윙, 파트론, 현대바이오랜드, 휴온스글로벌, 휴젤
C (148)	코스피 (112)	DB, DRB동일, DSR제강, GS글로벌, HDC램프, KC코트렐, KH 필룩스, KR모터스, NI스틸, SG글로벌, SIMPAC, SJM, WISCOM, 경동인베스트, 경보제약, 경인전자, 고려산업, 광명전기, 그린케미칼, 금강공업, 기신정기, 까뮤이앤씨, 남선알미늄, 넥센타이어, 노루홀딩스, 대동, 대성산업, 태양금속, 대영포장, 대우부품, 대웅, 대유에이텍, 대창, 대창단조, 대호에이엘, 디메디팜, 더블유게임즈, 동방아그로, 동부건설, 동성케미칼, 동아에스티, 동원산업, 디아이, 메타랩스, 무림P&P, 미원상사, 비상교육, 사조대림, 삼성제약, 삼양통상, 삼일제약, 삼천리, 삼화전기, 생표식품, 서울가스, 성보화학, 세방전지, 세종공업, 송원산업, 신대양제지, 신세계푸드, 신원, 신풍, 셀마테라퓨틱스, 알루코, 애경산업, 에스엘, 에이프로젠바이오로직스, 엔씨소프트, 영원무역, 영진약품, 영화금속, 와이투스루션, 우신시스템, 우진아이엔에스, 웅진, 웰바이오텍, 윌비스, 유나이티드제약, 유엔젤, 유유제약, 이엔플러스, 이연제약, 인디에프, 인바이오젠, 일신방직, 제일약품, 제일연마, 제주항공, 조비, 조일알미늄, 지엠비코리아, 지투알, 참엔지니어링, 컨버즈, 케이씨, 코스맥스, 쿠쿠홈시스, 큐로, 태경비케이, 플레이그램, 한국석유, 한국수출포장, 한미글로벌, 한미사이언스, 한신공영, 호전실업, 화천기계, 황금에스티, 후성, 휴니드, 휴스틸
	코스닥 (36)	CJ ENM, CMG제약, HLB, LX세미콘, NICE평가정보, RFHIC, SGC이테크건설, 고영, 네오팜, 네이처셀, 다원시스, 대한광통신, 동국제약, 동원개발, 비에이치, 셀트리온헬스케어, 안랩, 안트로젠, 에스에프에이, 에스티팜, 엘엔에프, 올릭스, 유진기업, 이녹스첨단소재, 이오테크닉스, 인트론바이오, 차바이오텍, 코미팜, 코오롱생명과학, 클리오, 텔콘RF제약, 티씨케이, 티케이케미칼, 포스코DX, 헬릭스미스, 현대에버다임
D (142)	코스피 (95)	CJ씨푸드, KG케미칼, LG화학, NPC, TKG휴켄스, 경방, 계룡건설, 계양전기, 남광토건, 남성, 노루페인트, 다스코, 다우기술, 다이나믹디자인, 대림B&Co, 대림통상, 대성홀딩스, 대성에너지, 대원제약, 대한방직, 덴티움, 동양, 동양철관, 동양피스톤, 동원금속, 디아이씨, 디와이, 디와이파워, 롯데에너지머티리얼즈, 마니커, 명문제약, 미래산업, 미원화학, 백산, 범양건영, 보령, 부광약품, 부산산업, 비비안, 사조동아원, 사조산업, 삼부토건, 삼성출판사, 삼영, 삼원강재, 삼화전자, 서울식품, 성문전자, 성안, 셀트리온, 신도리코, 신영와코루, 쌍방울, 씨니전자, 씨아이테크, 아세아시멘트, 애경케미칼, 에스엠백셀, 에이블씨앤씨, 에이엔피, 에이프로젠, 엔케이, 영풍, 우성, 유니켄, 이수페타시스, 아이이디, 인스코비, 일성신약, 일신석재, 일양약품, 자화전자, 전방, 조광피혁, 종근당, 종근당바이오, 종근당홀딩스, 주연테크, 진양화학, 케이비아이동국실업, 코리아씨키트, 콤텍시스템, 크라운제과, 태광산업, 텔코웨어, 팬오션, 퍼스텍, 하나제약, 하이스틸, 한국단자, 한국주강, 한미반도체, 환인제약, 효성ITX, 홍아해운
	코스닥 (47)	HLB생명과학, JYP Ent., NHN KCP, SBW생명과학, 강스템바이오, 갤럭시아머니트리, 나노엔텍, 농우바이오, 대아티아이, 동진세미켄, 두산테스나, 드림어스컴퍼니, 디오, 리노공업, 메디톡스, 메지온, 미래컴퍼니, 사람인, 삼표시멘트, 상상인, 서울반도체, 셀트리온제약, 시그네틱스, 씨젠, 에스엠코어, 에스티큐브, 에코프로, 엔지켄생명과학, 오리콤, 오스코텍, 오스템임플란트, 와이지엔터테인먼트, 이니텍, 인션이엔티, 인크로스, 주성엔지니어링, 지니뮤직, 카페CB+, 케이엠더블유, 케이티알파, 코웰패션, 크리스탈지노믹스, 테스, 포스코엤텍, 하림, 한국정보인증, 휴온스

3. 2020 ESG 사회(S) 등급(한국ESG기준원)

등급	기업명	
S (0)	코스피 (0)	-
	코스닥 (0)	-
A+ (62)	코스피 (62)	BGF리테일, GS건설, HD현대, HD현대인프라코어, HD현대일렉트릭, HMM, HSD엔진, LG 디스플레이, LG생활건강, LG헬로비전, LS전선 (이전에 ls electric라고 입력되어 있었습니다. ls electric와 동일한 기업으로 간주하여 수정), LX하우시스, NAVER, OCI, POSCO홀딩스, SK, SK네트웍스, SK이노베이션, SK하이닉스, S-Oil, 고려아연, 금호석유, 넥센, 농심, 대덕, 대한항공, 두산, 두산에너빌리티, 롯데정밀화학, 롯데정보통신, 롯데케미칼, 빙그레, 삼성물산, 삼성전자, 삼성전자, 삼천리, 신세계, 아이에스동서, 오투기, 일동제약, 지역난방공사, 포스코스틸리온, 포스코인터내셔널, 포스코퓨처엠, 풀무원, 한국항공우주, 한미약품, 한샘, 한솔로지스틱스, 한온시스템, 한화솔루션, 해성디에스, 현대건설, 현대그린푸드, 현대글로비스, 현대미포조선, 현대백화점, 현대차, 현대홈쇼핑, 효성첨단소재, 효성티앤씨, 효성화학
	코스닥 (0)	-
A (68)	코스피 (68)	CJ, CJ제일제당, DB, DL건설, HDC현대산업개발, HD현대건설기계, JW중외제약, KT, KT&G, LG이노텍, LIG넥스원, LS네트웍스, LX인터내셔널, SKC, SK케미칼, SK텔레콤, SNT에너지, 강원랜드, 경인전자, 광주신세계, 기아, 대교, 대상, 동국제강, 동아쏘시오홀딩스, 동아에스티, 동원산업, 동일산업, 동화약품, 두산밥캣, 롯데쇼핑, 삼성SDI, 삼성에스디에스, 삼성엔지니어링, 삼양사, 삼익THK, 삼화페인트, 셀트리온, 신세계인터내셔널, 신풍제약, 아모레퍼시픽, 아세아시멘트, 엔씨소프트, 오리온, 일양약품, 일진디스플, 잠언지니어링, 카프로, 코스맥스, 코오롱플라스틱, 코웨이, 태원물산, 퍼시스, 풍산, 한국가스공사, 한국전력, 한솔제지, 한솔케미칼, 한솔테크닉스, 한화, 한화에어로스페이스, 현대로템, 현대리바트, 현대모비스, 현대엘리베이, 현대위아, 효성중공업, 휠라홀딩스
	코스닥 (0)	-
B+ (156)	코스피 (150)	CJ대한통운, CJ씨푸드, DB하이텍, HD한국조선해양, HJ중공업, IHQ, JW생명과학, KCC, KC코트렐, KEC, KG모빌리티, KG스틸, KH 필룩스, KPX케미칼, NPC, SIMPAC, SK가스, SNT모티브, STX중공업, SUN&L, TBH글로벌, 가온전선, 경동나비엔, 경동도시가스, 경동인베스트, 계룡건설, 광동제약, 금양, 금호건설, 금호전기, 깨끗한나라, 남선알미늄, 남성, 넥센타이어, 노루페인트, 녹십자홀딩스, 다우기술, 대림B&Co, 대림통상, 대상홀딩스, 대성에너지, 대양금속, 대우건설, 대웅제약, 대원강업, 대원화성, 대창단조, 대한전선, 대한해운, 대호에이엘, 디메디팜, 더존비즈온, 덕성, 동부건설, 동아타이어, 동양, 동양고속, 동양피스트, 동원시스템즈, 동일제강, 두울, 디와이파워, 롯데에너지머티리얼즈, 마니커, 모토닉, 무림P&P, 미래산업, 미래아이앤지, 미원상사, 미창석유, 비상교육, 삼성전기, 삼성중공업, 삼아알미늄, 삼양식품, 삼일제약, 삼화왕관, 상신브레이크, 서울가스, 선도전기, 성보화학, 세아베스틸지주, 송원산업, 수산중공업, 신세계푸드, 신포, 아세아제지, 아시아나항공, 알루코, 애경산업, 애경케미칼, 에스원, 에이엔피, 영진약품, 영풍, 우신시스템, 웅진, 유나이티드제약, 유니온머티리얼, 유니켄, 유유제약, 유한양행, 이수화학, 이엔플러스, 이연제약, 인스코비, 인팩, 일성건설, 일성신약, 일진전기, 전방, 제이에스코퍼레이션, 제일기획, 제주항공, 조비, 조흥, 종근당바이오, 종근당홀딩스, 카카오, 케이씨, 코아스, 코오롱글로벌, 코오롱인더, 태영건설, 테이팩스, 텔코웨어, 팜스코, 팬오션, 하나제약, 하이트진로, 한국단자, 한국수출포장, 한국종합기술, 한국카본, 한국콜마, 한독, 한미글로벌, 한성기업, 한솔홈데코, 한일현대시멘트, 한전KPS, 한전기술, 한전산업, 현대비엔지스틸, 화성산업, 화신, 화천기계, 화천기공, 효성ITX, 휴비스
	코스닥 (6)	다원시스, 대아티아이, 메디포스트, 영풍정밀, 지씨셀, 테크윙
B	코스피	BYC, DRB동일, DSR제강, GKL, GS글로벌, GS리테일, HDC랩스, KR모터스, KTcs, KTis,

(223)	(179)	LG유플러스, LG전자, LG화학, NI스틸, SBS, SJM, STX엔진, TCC스틸, 경농, 경방, 경보제약, 경인양행, 계양전기, 고려산업, 광명전기, 광전자, 국제약품, 그린케미칼, 금강공업, 기신전기, 까뮤이앤씨, 남광토건, 남양유업, 남해화학, 넷마블, 노루홀딩스, 녹십자, 다스코, 다이나믹디자인, 대동, 대성산업, 대영포장, 대우조선해양, 대웅, 대원전선, 대원제약, 대유에이텍, 대유플러스, 대창, 대한유화, 대한제분, 더블유게임즈, 도화엔지니어링, 동남합성, 동방아그로, 동성케미칼, 동아지질, 동양철관, 동원금속, 동일고무벨트, 디씨엠, 디아이, 디아이씨, 롯데칠성, 명문제약, 모나리자, 무림페이퍼, 미원화학, 백광산업, 백산, 범양건영, 벽산, 보락, 보령, 보해양조, 부광약품, 비비안, 사조대림, 사조동아원, 삼부토건, 삼성공조, 삼성바이오로직스, 삼성제약, 삼양통상, 삼원강재, 삼화전기, 삼화콘텐서, 샘표식품, 서연이화, 서울식품, 서원, 서흥, 성문전자, 성신양회, 세방전지, 세아특수강, 세우글로벌, 세월이앤씨, 세하, 시디즈, 신대양제지, 신도리코, 신세계건설, 신영와코루, 신원, 신일전자, 신풍, 쌍용C&E, 씨니전자, 쉐마테라퓨틱스, 아시아나IDT, 에넥스, 에스엠백셀, 에이블씨앤씨, 에이프로젠, 에이프로젠바이오로직스, 영원무역, 영풍제지, 영화금속, 오리엔트바이오, 와이투스루션, 우성, 우진, 웰바이오텍, 윌비스, 유니즈, 유성기업, 율촌화학, 이건산업, 이구산업, 이수페타시스, 이아아이디, 이화산업, 인디에프, 일신방직, 일신석재, 일정산업, 제일연마, 조광페인트, 조광피혁, 조일알미늄, 종근당, 지엘비코리아, 지투알, 진양산업, 진원생명과학, 청호ICT, 케이비아이동국실업, 케이씨텍, 코리아씨키트, 코스모신소재, 콘텐츠리중앙, 큐로, 크라운제과, 키다리스튜디오, 태경비케이, 태광산업, 태광산업, 태양금속, 태평양물산, 파미셀, 팜젠사이언스, 평화산업, 플레이그랜, 한국석유, 한국철강, 한국타이어엔테크놀로지, 한국화학제품제조, 한농화성, 한미사이언스, 한신공영, 한창제지, 현대코퍼레이션, 화승인더, 환인제약, 후성, 휴니즈, 휴스틸, 홍아해운
	코스닥 (44)	LX세미콘, SBW생명과학, 갤럭시아머니트리, 농우바이오, 동원개발, 동진세미켄, 두산테스나, 드림어스컴퍼니, 디오, 레고켈바이오, 리노공업, 매일유업, 비에이치, 삼표시멘트, 상상인, 셀트리온헬스케어, 신화인터텍, 안랩, 에스티팜, 에코프로, 엔지켐생명과학, 오리콤, 오스코텍, 오스템임플란트, 와이지엔터테인먼트, 와이지-원, 웹켄, 유진기업, 이녹스첨단소재, 인트론바이오, 지니뮤직, 차바이오텍, 케이티알파, 코미팜, 클리오, 테스, 텔콘RF제약, 파트론, 포스코DX, 포스코엔텍, 하림, 한국정보인증, 현대바이오랜드, 휴젤
C (140)	코스피 (84)	HDC현대EP, KC그린홀딩스, KG케미칼, MH에탄올, SGC에너지, SG글로벌, SG세계물산, SH에너지화학, TKG휴켄스, WISCOM, 국도화학, 극동유화, 대우부품, 대한방직, 덕양산업, 덴티움, 동성제약, 동원F&B, 디와이, 메타랩스, 모나미, 무학, 미원에스씨, 부국철강, 부산산업, 사조산업, 사조오양, 삼성출판사, 삼양패키징, 삼영, 삼익약기, 삼진제약, 삼화전자, 성안, 세아제강, 세종공업, 신성이엔지, 쌍방울, 씨아이테크, 아남전자, 아이마켓코리아, 에스엘, 엔케이, 영보화학, 우진아이엔에스, 우진플라임, 웅진생크빅, 유니온, 유니퀘스트, 유엔젤, 이스타코, 인바이오젠, 인지컨트롤스, 인천도시가스, 일진다이아, 잇츠한불, 자화전자, 제일약품, 조선내화, 조선선재, 주연테크, 진양폴리, 진양화학, 컨버즈, 코스맥스비티아이, 콕텍시스템, 쿠쿠홈시스, 태림포장, 퍼스텍, 하이스틸, 하이트론, 한국내화, 한국주강, 한국주철관, 한국특강, 한국화학제품, 한미반도체, 한올바이오파마, 한일시멘트, 해태제과식품, 핸즈코퍼레이션, 호전산업, 화인베스틸, 황금에스티
	코스닥 (56)	CJ ENM, CMG제약, HLB, HLB생명과학, JYP Ent., KT서브마린, NHN KCP, NICE평가정보, RFHIC, SBS콘텐츠허브, SGC이테크건설, 강스템바이오텍, 고영, 나노엔텍, 네오팜, 네이처셀, 대한광통신, 대화제약, 동국제약, 로보스타, 메디톡스, 메지온, 모두투어, 미래컴퍼니, 사람인, 삼천당제약, 서울반도체, 셀트리온제약, 시그네틱스, 씨젠, 아미코젠, 안트로젠, 에스엘코어, 에스티큐브, 엘엔에프, 올릭스, 원익IPS, 이니텍, 이오테크닉스, 인선이엔티, 인크로스, 제넥신, 겐백스, 주성엔지니어링, 카페CB+, 케어젠, 케이엠더블유, 코오롱생명과학, 코웰패션, 콜마비엔에이치, 크리스탈지노믹스, 티씨케이, 헬릭스미스, 현대에버다임, 휴온스, 휴온스글로벌
D (2)	코스피 (0)	-
	코스닥 (2)	에스에프에이, 티케이케미칼

4. 2020 ESG 지배구조(G) 등급(한국ESG기준원)

등급	기업명	
S (0)	코스피 (0)	-
	코스닥 (0)	-
A+ (9)	코스피 (9)	BGF리테일, BYC, CJ, CJ대한통운, CJ씨푸드, DB, DB하이텍, LX인터내셔널, SNT모티브
	코스닥 (0)	-
A (94)	코스피 (94)	CJ제일제당, DL건설, DRB동일, DSR제강, GKL, GS건설, GS리테일, HDC램스, HDC현대 EP, HDC현대산업개발, HD한국조선해양, HD현대, HD현대건설기계, HD현대인프라코어, HJ중공업, HMM, HSD엔진, IHQ, JW생명과학, JW중외제약, KCC, KC코트렐, KEC, KG모빌리티, KG스틸, KG케미칼, KR모터스, KT, KT&G, KTis, LG생활건강, LG유플러스, LG이노텍, LG전자, LG헬로비전, LG화학, LIG넥스원, LS네트웍스, LX하우시스, MH에탄올, NAVER, NI스틸, OCI, POSCO홀딩스, SBS, SGC에너지, SG글로벌, SG세계물산, SH에너지화학, SIMPAC, SK가스, SK이노베이션, SK케미칼, SK텔레콤, SK하이닉스, SNT에너지, S-Oil, STX엔진, STX중공업, TCC스틸, TKG휴켄스, WISCOM, 가온전선, 강원랜드, 경농, 경동도시가스, 경보제약, 계룡건설, 광전자, 국도화학, 금호석유, 기신정기, 남성, 남양유업, 남해화학, 다이나믹디자인, 대덕, 대동, 대웅, 대원전선, 대한전선, 대한제분, 더블유게임즈, 덕양산업
	코스닥 (0)	-
B+ (189)	코스피 (183)	GS글로벌, HD현대일렉트릭, KC그린홀딩스, KH 필룩스, KPX케미칼, KTcs, LG디스플레이, ls electric, NPC, SJM, SK, SKC, SK네트웍스, SUN&L, TBH글로벌, 경동나비엔, 경동인베스트, 경방, 경인양행, 경인전자, 계양전기, 고려산업, 극동유화, 금강공업, 금양, 금호건설, 금호전기, 기아, 까뮤이앤씨, 깨끗한나라, 남광토건, 넥센, 넥센타이어, 노루페인트, 노루홀딩스, 녹십자홀딩스, 다스코, 다우기술, 대교, 대림B&Co, 대림통상, 대상, 대상홀딩스, 대성산업, 대성에너지, 대양금속, 대영포장, 대우조선해양, 대웅제약, 대원강업, 대원제약, 대원화성, 대유에이텍, 대유플러스, 대창, 대창단조, 대한방직, 대한유화, 대한항공, 대한해운, 대호에이엘, 더메디팜, 더존비즈온, 덴티움, 도화엔지니어링, 동남합성, 동방아그로, 동부건설, 동성제약, 동성케미칼, 동아쏘시오홀딩스, 동아타이어, 동양, 동양고속, 동양철관, 동양피스톤, 동원F&B, 동원금속, 동일고무벨트, 동일산업, 동화약품, 두산, 두산에너지리티, 디씨엘, 디아이, 디아이씨, 디와이파워, 롯데쇼핑, 롯데에너지머티리얼즈, 롯데정밀화학, 롯데정보통신, 롯데케미칼, 메타랩스, 모나리자, 모토닉, 무림페이퍼, 미래산업, 미래아이앤지, 미원화학, 범양건설, 보해양조, 부광약품, 부산산업, 비상교육, 사조대림, 사조산업, 삼부토건, 삼성바이오로직스, 삼성에스디에스, 삼성엔지니어링, 삼양식품, 삼양통상, 삼양패키징, 삼익THK, 삼일제약, 삼천리, 삼화전자, 상신브레이크, 샘표식품, 서울식품, 성신양회, 세방전자, 셀트리온, 수산중공업, 시디즈, 신세계, 신세계건설, 신영와코루, 신원, 신일전자, 신평, 씨아이테크, 아남전자, 아시아나항공, 아이에스동서, 영진약품, 와이투솔루션, 우신시스템, 우진, 우진아이엔에스, 웰바이오, 유니캡, 이구산업, 이수화학, 이화산업, 인스코비, 인팩, 일성건설, 일신방직, 일정실업, 일진다이아, 일진디스플레이, 전방, 제일약품, 조광피혁, 조흥, 종근당바이오, 주연테크, 지역난방공사, 진양산업, 카프로, 컨버츠, 코리아씨키트, 코아스, 코오롱인더, 코오롱플라스틱, 코웨이, 키다리스튜디오, 태경비케이, 태양금속, 태원물산, 태평양물산, 텔코웨어, 팜스코, 퍼스텍, 평화산업, 포스코스틸리온, 포스코인터내셔널, 포스코퓨처엠, 풀무원, 풍산, 한국수출포장, 한화
	코스닥 (6)	네오팜, 네이처셀, 동국제약, 메디톡스, 셀트리온제약, 안트로젠
B (245)	코스피 (207)	고려아연, 광동제약, 광명전기, 광주신세계, 국제약품, 그린케미칼, 남선알미늄, 넷마블, 녹십자, 농심, 대우건설, 대우부품, 덕성, 동원산업, 동원시스템즈, 두울, 디와이, 명문제

C (78)		약, 미원상사, 미원에스씨, 미창석유, 백광산업, 백산, 벽산, 보락, 보령, 부국철강, 비비안, 빙그레, 사조동아원, 사조오양, 삼성SDI, 삼성공조, 삼성물산, 삼성전자, 삼성제약, 삼성중공업, 삼성출판사, 삼아알미늄, 삼양사, 삼영, 삼영전자, 삼원강제, 삼익약기, 삼진제약, 삼화왕관, 삼화전기, 삼화콘텐서, 삼화페인트, 서연이화, 서울가스, 서원, 서흥, 선도전기, 성문전자, 정보화학, 성안, 세아베스틸지주, 세아특수강, 세우글로벌, 세원이앤씨, 세종공업, 세하, 송원산업, 신도리코, 신성이앤지, 신세계인터내셔널, 신세계푸드, 신풍제약, 신흥, 쌍방울, 쌍용C&E, 씨니전자, 셀마테라퓨틱스, 아모레퍼시픽, 아세아시멘트, 아세아제지, 아시아나IDT, 아이마켓코리아, 알투코, 애경산업, 애경케미칼, 에넥스, 에스엘, 에스엠백셀, 에스원, 에이블씨앤씨, 에이엔피, 에이프로젠, 에이프로젠바이오로직스, 엘씨소프트, 엔케이, 영보화학, 영원무역, 영풍, 영풍제지, 영화화속, 오투기, 오리엔트바이오, 오리온, 우성, 웅진, 웅진생크빅, 유나이티드제약, 유니드, 유니온, 유니온머티리얼, 유니캐스트, 유성기업, 유엔젤, 유유제약, 유한양행, 율촌화학, 이건산업, 이수페타시스, 이스타코, 이아이디, 이엔플러스, 이연제약, 인디에프, 인바이오젠, 인지컨트롤스, 인천도시가스, 일동제약, 일성신약, 일신석재, 일양약품, 일진전기, 잇츠한불, 자화전자, 제이에스코퍼레이션, 제일기획, 제일연마, 제주항공, 조광페인트, 조비, 조선내화, 조선선재, 조일알미늄, 종근당, 종근당홀딩스, 지엠비코리아, 지투알, 진양폴리, 진양화학, 진원생명과학, 참엔지니어링, 청호ICT, 카카오, 케이비아이동국실업, 케이씨, 케이씨텍, 코스맥스, 코스맥스비타이, 코스모신소재, 코오롱글로벌, 콘텐츠리중앙, 콤텍시스템, 쿠쿠홈시스, 큐로, 크라운제과, 태경산업, 태광산업, 태림포장, 태영건설, 테이팩스, 파미셀, 팜젠사이언스, 팬오션, 플레이그램, 하나제약, 하이스틸, 한국가스공사, 한국종합기술, 한국주철관, 한국철강, 한국타이어엔테크놀로지, 한국화장품, 한미글로벌, 한샘, 한솔로지스틱스, 한솔제지, 한솔케미칼, 한솔홈데코, 한신공영, 한울바이오파마, 한일시멘트, 한전기술, 한창제지, 한화솔루션, 한화에어로스페이스, 현대글로벌비스, 현대로템, 현대모비스, 현대엘리베이, 현대위아, 현대홈쇼핑, 화성산업, 화신, 환인제약, 효성첨단소재, 효성화학, 힐라홀딩스, 휴니드, 휴스틸, 홍아해운
	코스닥 (38)	CJ ENM, HLB생명과학, JYP Ent., RFHIC, 강스템바이오텍, 나노엔텍, 대타티아이, 대한광통신, 동원개발, 두산테스나, 디오, 리노공업, 미래컴퍼니, 상상인, 서울반도체, 씨젠, 안랩, 에스엠코어, 에스티큐브, 에스티팜, 오리콤, 오스코텍, 오스템임플란트, 올릭스, 유진기업, 이오테크닉스, 인선이엔티, 인크로스, 주성엔지니어링, 차바이오텍, 케이엘더블유, 케이티알파, 코오롱생명과학, 테스, 티씨케이, 포스코DX, 하림, 현대에버다임
	코스피 (47)	삼성전기, 세아제강, 신대양제지, 우진플라임, 월비스, 퍼시스, 하이트론, 하이트진로, 한국단자, 한국석유, 한국전력, 한국주강, 한국콜마, 한국특강, 한국화장품제조, 한농화성, 한독, 한미반도체, 한미사이언스, 한미약품, 한성기업, 한솔테크닉스, 한온시스템, 한일현대시멘트, 한전KPS, 한전산업, 해성디에스, 해태제과식품, 한즈코퍼레이션, 현대건설, 현대그린푸드, 현대리바트, 현대미포조선, 현대백화점, 현대비엔지스틸, 현대차, 현대코퍼레이션, 호전실업, 화승인더, 화인베스틸, 화천기계, 화천기공, 황금에스티, 효성ITX, 효성티앤씨, 후성, 휴비스
D (11)	코스피 (31)	CMG제약, HLB, KT서브마린, LX세미콘, NHN KCP, NICE평가정보, SBS콘텐츠허브, SBW생명과학, SGC이테크건설, 갤럭시아머니트리, 고영, 농우바이오, 대화제약, 동진제미켈, 드림어스컴퍼니, 레고캠바이오, 매일유업, 메지온, 비에이치, 사람인, 삼천당제약, 삼표시멘트, 셀트리온헬스케어, 시그네틱스, 신화인터텍, 아미코젠, 에스에프에이, 에코프로, 엔지켐생명과학, 엘엔에프, 영풍정밀, 와이지-원, 원익IPS, 웹젠, 이녹스첨단소재, 이니텍, 제넥신, 젠백스, 지니뮤직, 카페CB+, 케어젠, 코미팜, 코웰패션, 크리스탈지노믹스, 클리오, 테크윙, 텔콘RF제약, 티케이케미칼, 파트론, 포스코엔텍, 한국정보인증, 헬릭스미스, 현대바이오랜드, 휴온스, 휴온스글로벌, 휴젤
	코스닥 (8)	다원시스, 로보스타, 메디포스트, 모두투어, 와이지엔터테인먼트, 인트론바이오, 지씨셀, 쿨마비엔에이치

The Impact of R&D on Financial Performance and Corporate Value of Korean Listed Firms:
Considering the Moderating Effect of ESG

Chan Ha Ryu

Department of Management of Technology, The Graduate School,
Pukyong National University

Abstract

In recent years, ESG investing by foreign institutions has become a major issue, both internationally and domestically within South Korea. In 2022, the number of domestic institutions signing the UN Principle of Reasonable Investment (PRI), a global responsible investment network, has increased to 33, which is about three times higher than in 2020. This increase has forced companies on the receiving end of institutional investments to look at ESG differently. As a response, companies are recently pursuing sustainable innovation through R&D to improve their ESG performance. However, most of the previous studies in Korea and abroad focus on the effects of ESG ratings and R&D investments on corporate performance individually, with limited attention on the effects of their interaction on corporate value. This study examines the effects of ESG ratings and corporate innovation through R&D investment on financial performance and corporate value using a time-lagged sample of listed firms in 2020. The main result of this study suggests that ESG has a positive moderating effect on the relationship between R&D investment and financial performance. Additionally, it has been confirmed that the company's R&D investment strategy is an important factor that significantly affects financial performance as the level of ESG, a non-financial performance, improves. However, the relationship with corporate value is not significant or has a negative moderating effect. This study builds on previous studies that have examined the interaction between R&D investment and ESG in terms of corporate value, and further examines various financial outcomes, providing more comprehensive analysis results and helping companies to establish financial strategies.