

## ESG 투자가 COVID-19의 피난처가 되는가?

우민철\* · 김명애\*\*

### 요약

코로나-19로 인해 발생한 글로벌 주식시장의 예상치 못한 위기는 투자대상을 ESG Ranking이 높은 기업 같은 안전자산으로 이동시키고 있다고 한다. 본 연구는 국내 주식시장을 대상으로 ESG 투자가 코로나 시대에 피난처 역할을 했는지 분석하는데 목적이 있다. 코로나-19에 의한 영향은 GFI(Global Fear Index) 산출방법을 준용한 KFI(Korea Fear Index)를 산출하였고, ESG Ranking 기업은 한국거래소가 산출하는 ESG 지수를 대용치로 사용하였다.

KFI 지수의 증가는 ESG 투자성과에 부정적으로 작용했으며, KFI 지수의 하락은 ESG 투자성과에 영향을 주지 않았다. 이는 국내 주식시장에서 ESG 투자가 해외 연구와 같은 투자 피난처의 역할을 하지 못함을 보여주는 결과라 하겠다. 국내 코로나 발생자료를 근거로 코로나 공포지수를 산출하고, ESG 투자에 대한 현재 모습을 평가했다는 점에서 기여도를 찾을 수 있겠다.

핵심 주제어 : GFI, 코로나, ESG, 투자성과

\* 제1저자, 한국거래소, 차장, wmc73@krx.co.kr

\*\* 교신저자, 건국대학교 글로벌캠퍼스, 부교수, meong@kku.ac.kr

<논문 투고일> 2022.4.23

<논문 수정일> 2022.6.04

<게재 확정일> 2022.6.08

## I. 서론

코로나바이러스감염증-19(이하, 코로나-19)는 health crisis에서 시작되어 전 세계적인 경제위기를 양산하였다. Topcu and Gulai(2020)은 코로나-19의 추가영향력을 분석한 결과, 지역적으로 아시아 신흥시장에서 영향력이 가장 크며 유럽 신흥시장에서 영향력이 가장 작다고 하였다. 글로벌 주식시장에 대한 예상치 못한 위기는 투자대상을 안전자산으로 이동시켰으며, 안전자산으로는 ESG Ranking이 높은 기업을 선호한다는 연구들이 보고되었다. 예를 들어, Ferriani and Natoli(2020)는 시장하락에 대한 헤지수단으로 ESG 위험이 낮은 펀드에 대한 선호도가 높아졌다고 하였다. Omura, Roca and Nakai(2020)은 미국, 유럽, 일본에서 팬데믹 이후 ESG 지수의 투자성과가 두드러졌다고 하였다. Singh (2020, 2021), Coqueret(2020), Gianfrate, Klevid and Dijk(2021)는 팬데믹에 대한 피난처로 ESG 포트폴리오로 자금이 이동되었으며 투자성과도 상대적으로 우월함을 보였다.

본 연구는 최근 관심이 집중되고 있는 ESG 투자가 코로나-19의 팬데믹 속에서 안전자산의 역할을 했는지 분석하는데 목적이 있다. 이를 위해 다음과 같은 접근 방법을 사용하였다. 첫째, 코로나-19에 의한 영향력을 감지할 수 있는 지표를 산출하였다. 둘째, ESG Ranking 우수기업을 투자하기 위한 포트폴리오를 선정하였다. 셋째, 코로나-19의 영향에 따른 ESG 포트폴리오의 투자성과를 분석하였다.

코로나-19의 영향력을 감지하는 지표로 Salisu and Akanni(2020)의 global fear index for the novel coronavirus(이하, GFI)와 Subramaniam and Chakraborty(2021)의 Search Volume Index(이하, SVI)를 고려할 수 있다. 전자는 코로나-19 감염자수와 코로나-19 사망자수를 근거로 산출한 지수인 반면, 후자는 구글 트렌드를 통해 코로나-19 관련 인용건수를 근거로 산출한 지수이다. SVI가 1주일 간격으로 산출하는 반면, GFI는 일별로 집계되며 매일 언론에서 발표되고 있어 주식시장 참여자들의 투자심리(Investment sentiment)가 더 민감하게 반응할 수 있기 때문에 본 연구는 GFI 방법론을 준용한 KFI 지수를 산출하였다. 둘째, ESG Ranking 우수기업으로 구성된 포트폴리오의 경우 Rubbaniy, Khalid, Ali and Naveed(2021)은 ESG 점수의 평가항목, 점수화 방법 및 종목선정의 이슈

를 해결하는 방법으로 대표적인 지수산출 기관의 ESG 지수를 활용하였다. 이에 본 연구는 국내 대표적인 지수산출기관인 한국거래소가 산출하는 4가지 ESG 지수를 활용하였다. 셋째, GFI 값에 따른 ESG 지수의 투자성과를 분석하기 위하여 Rubbaniy et al.(2021)과 마찬가지로 KFI의 일별수익률을 산출하여 이에 대한 ESG 지수의 투자성과를 측정하였다.

분석대상은 질병관리청 질병보건통합관리시스템에 코로나-19 확진환자로 신고된 2020년 1월 20일부터 2021년 6월 15일(513일)이며, ESG 지수는 기업지배구조 점수가 우수하거나 개선된 기업으로 구성된 KRX Governance leaders 100 지수, 환경점수가 우수하거나 개선된 환경 우수기업으로 구성된 KRX ECO leaders 100 지수, 사회책임분야 상위기업으로 구성된 KRX ESG 사회책임경영지수(S) 및 환경(E), 사회책임분야(S), 기업지배구조(G)의 통합점수가 높은 기업으로 구성된 KRX ESG Leaders 150 지수를 활용하였다.

분석 결과에 따르면, 첫째, KFI 지수가 증가할수록 ESG 지수의 미래 투자성과에 부정적인 영향을 주었으나, KFI 지수의 하락은 ESG 지수의 미래 투자성과에 유의미한 영향을 주지 못하였다. 둘째, 해외 코로나-19 상황보다 국내 코로나-19 상황에 더욱 민감하게 작용하였다. 셋째, 국내 주식시장에서 ESG 지수는 코로나-19 상황에 대한 피난처의 역할을 하지 못하였다.

본 연구는 코로나-19 상황에서 다양한 경제부흥책으로 인해 주식시장의 상승이 있었지만, 미래에 대한 불확실성을 일반적으로 위험으로 정의한다. 해외 선행연구들은 ESG 우수기업을 안전자산으로 평가하고 위험에 대비하여 자산의 이동여부를 분석하였다. 국내 주식시장에서 ESG 지수의 역사에 비해 ESG 지수에 대한 투자 문화가 성숙되지 못한 것도 해외 연구와 일치된 결과를 얻지 못한 것으로 판단된다. 코로나-19로 인한 영향을 Korea Fear Index를 통해 측정하고, ESG 지수가 안전자산으로 인식되는지 검증했다는 점에서 기여도를 찾을 수 있겠다.

이하의 논문 구성은 다음과 같다. 제2장은 선행연구를 정리하였으며, 제3장은 연구자료 및 방법론을 설명한다. 제4장은 주요 분석결과이며, 제5장은 강건성 분석 결과를 제시하며 제 6 장은 결론이다.

## Ⅱ. 선행연구

### 1. ESG 투자성과

나영과 임옥빈(2011)은 2003년부터 2010년까지 지속가능경영보고서를 공시한 57개 기업을 대상으로 ESG 정보가 주가 및 거래량 회전율에 미치는 영향을 분석하였다. ESG 정보공시에 대하여 통계적으로 유의한 음의 초과수익률과 유의한 양의 거래량 회전율을 보였다. 둘째, ESG 정보를 공시한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 기업가치를 더 높게 평가받았다. 이는 ESG 관련 지출과 투자가 단기적으로 재무성과에 음의 영향을 미치나 장기적으로 기업의 이미지 재고와 매출증가로 인해 기업가치의 상승으로 이어진다고 하였다.

장승욱과 김용현(2013)는 서스틴베스트의 2011년 보고서를 기준으로 한국거래소에 상장된 12월 결산의 제조기업 중 ESG 평가등급이 높은 AA그룹 25개 기업과 평가등급이 낮은 E그룹 37개 기업의 2008년부터 2011년까지 4년을 분석하였다. 장기 초과수익률을 종속변수로 하고 재무정보들을 통제하고 ESG 평가 우수등급을 더미변수로 회귀분석한 결과, ESG 등급이 높은 AA 기업군이 등급이 낮은 E 기업군에 비해 주식수익률이 우수하였으며, 기업은 ESG 요소를 적극적이고 전략적으로 관리해야 한다고 주장하였다.

임종욱(2016)은 2011년부터 2014년까지 한국지배구조원의 ESG 평가등급 B+ 이상인 2,235개 기업 중에서 12월 결산법인인면서 비제조업과 비상장기업, 금융업, 건설업, 자본잠식기업과 재무자료가 없는 기업을 제외한 975개 기업을 분석하였다. 토빈Q를 종속변수로 ESG가 기업가치에 미치는 영향을 회귀분석한 결과, 사회책임투자지수, 환경책임투자지수, 지배구조책임투자지수는 기업가치에 양의 영향을 주었다.

오상희와 이승태(2019)는 2011년부터 2018년까지 한국거래소의 상장기업들 대상으로 각 연도말 한국기업지배구조원의 CSR 등급을 가지면서 관리종목이 아닌 1,966기업을 분석하였다. 기업지배구조, 사회적책임, 환경경영, ESG가 기업성과 또는 기업가치에 미치는 영향을 회귀분석한 결과, 자산수익률(ROA)과 주가수익률에 대하여 지배구조, ESG 순으로 큰 영향을 미치고 있음을 확인하였다.

임옥빈(2019)는 한국지배구조원의 환경(E)점수, 사회(S)점수, 지배구조(G)점수의 개별점수와 등급의 합산(ESG) 점수를 사용하여 어떠한 항목이 기업성과를 증가시키는지 분석하였다. 토빈Q를 기업가치로 사용하고 기업의 재무지표, 외국인지분율, 수출비중을 통제변수로 하고 3가지 지표의 설명력을 회귀분석한 결과, 환경등급은 당기 및 차기 기업가치에 미치는 영향이 없으나 사회등급과 지배구조등급은 당기 및 차기 기업가치가 높아졌으며 최종 ESG 합산 점수도 당기 및 차기 기업가치가 증가하는 결과를 보였다.

이상원(2020)은 2017년 8월 31일부터 2020년 9월 30일까지 한국거래소에 상장된 7종목의 ESG ETF의 일별자료를 분석하였다. 한국거래소 및 국내 기업이 산출한 지수를 기초자산으로 한 4종목의 ETF와 MSCI에서 산출한 지수를 기초자산으로 한 ETF 3종목이다. ETF의 수익률과 기초지수의 수익률의 차이와 ETF의 NAV 수익률과 기초지수의 수익률간 차이로 추적오차를 계산하여 ESG ETF의 성과를 검증하였다. ESG ETF의 평균수익률이 기초지수의 평균 수익률보다 높고, 표준편차는 낮아 ESG ETF가 안정적 자산으로 평가되었다. 둘째, 코로나-19 발생이후 시장변동성이 커짐에 따라 시장비효율성이 커졌으며, 기초지수를 효율적으로 추적하지 못하여 ESG ETF 투자에서 초과 성과를 얻는 것은 한계가 있었다.

선행연구들의 결과는 ESG 평가가 우수한 경우 기업가치 및 미래 투자성과에 긍정적이라고 하였다. 이상원(2020)을 제외하고는 코로나-19와 무관한 기간에 대한 연구들이었다. 이상원은 ESG ETF가 안정적 자산으로 평가되었으나 코로나-19 발생 이후 시장변동성이 커지면서 초과 성과를 얻는데 한계가 있다고 하였다. 본 연구는 코로나-19가 ESG 지수의 투자성과에 직접적으로 어떠한 영향을 주었는지 분석하는데 목적이 있다. 국내 주식시장에서 ESG 투자가 안전자산으로의 역할을 하고 있는지 분석하고자 한다.

## 2. 코로나-19 지표

코로나-19로 인한 경제 및 주식시장에 대한 영향은 사스나 메르스와 비교할 때 충격 규모, 지속성에 있어서 비교할 수 없이 크다. 이러한 코로나-19의 영향에 대하여 전 세계적으로 많은 연구들이 진행되고 있다. 이 중에서 코로나-19의 영향력

을 지표화한 대표적 2가지 연구가 있다. 첫째, Salisu and Akanni(2020)은 코로나-19와 관련된 감염자수와 사망자수의 증가는 투자자의 건강과 생명뿐 아니라 세계경제활동에 대하여 감지할 수 있는 두려움임을 인지하고, 팬데믹과 관련된 GFI 지수를 산출하였다. 둘째, Subramaniam and Chakraborty(2021)는 구글트렌드의 SVI를 이용하여 코로나-19와 연관된 게시물수를 지표화하였다. 정부와 언론사들은 매일 코로나-19 감염자수와 코로나-19와 관련된 사망자수를 발표하고 있다. 이러한 수치들은 식당, 카페 모임 가능 인원을 결정하는 지표로 활용되고 있기 때문에 전자가 투자자들에게 더욱 민감하게 작용한다.

코로나-19 지표와 주가예측력에 대한 선행연구는 다음과 같다. Salisu and Akanni(2020)는 OECD, BRICS 주가자료로 GFI 지수의 주가예측력을 검증한 결과, CBOE의 공포지수인 VIX 보다 더 나은 예측력을 보인다고 하였다. Subramaniam and Chakraborty(2021)는 구글트렌드의 SVI를 이용하여 코로나-19 fear index를 만들고, 동 지수와 주가수익률간 관계를 분석하였다. 동 지수와 주가 수익률간에 강한 음의 관계를 보인다고 하였다.

코로나-19로 인한 경제 침체로 안전자산을 선호함에 따라 ESG 포트폴리오의 투자성과를 분석한 연구들은 다음과 같다. Rubbaniy, Khalid, Ali and Naveed(2021)는 3대 Global ESG leader indices인 MSCI world, STOXX global ESG 및 MSCI KLD-400 index를 대상으로 2020년 2월 5일부터 2021년 1월 18일까지 자료와 GFI 지수간 동조화를 검증하였다. 팬데믹 기간 중 GFI와 ESG 지수간 강한 양의 관계를 보여 ESG 지수가 안전자산의 지위에 있음을 보였다. Singh(2020)은 코로나-19 팬데믹 상황에서 ESG 포트폴리오가 다른 포트폴리오에 비해 상대적으로 우월한 투자성과를 보였다고 하였다. 이는 장기적으로 안정성을 가진 회사를 찾는 과정에서 ESG가 피난처의 역할을 했다고 설명하였다.

### Ⅲ. 연구자료와 방법론

#### 1. 코로나 공포지수(KFI)

코로나-19로 인한 경제 및 주식시장에 대한 영향은 과거 사스, 메르스에 비해

그 규모나 지속성에서 비교가 되지 않는다. 보건복지부 산하에서 감염병 대응과 대책마련을 담당하던 질병관리본부는 2020년 코로나-19의 전세계적 유행과 국내 대규모 집단감염의 발생으로 정부의 방역강화의 필요성이 대두되면서 2020년 9월 12일에 질병관리청으로 승격되었다. 질병관리청은 전국에서 코로나-19 감염자수와 코로나-19로 인한 사망자수를 집계하여 발표하고 있다.

Salisu and Akanni(2020)는 The World Health Organization (WHO)가 발표하는 감염자수와 사망자수를 근거로 각각 Reported Case Index(RCI)와 Reported Death Index(RDI) 지표를 산출하고, 두 지수를 합산한 Global fear index(GFI)를 산출하였다. 본 연구는 질병관리청이 발표한 국내 감염자수와 사망자수만을 근거로 산출했기에 Korea Fear Index(KFI)라고 명명하였다.

$$RCI_t = \left( \frac{\sum_i^N C_{i,t}}{\sum_i^N C_{i,t} + C_{i,t-14}} \right) \times 100 \dots\dots\dots \text{식 (1)}$$

$$RDI_t = \left( \frac{\sum_i^N D_{i,t}}{\sum_i^N D_{i,t} + D_{i,t-14}} \right) \times 100 \dots\dots\dots \text{식 (2)}$$

$$KFI_t = \left[ \frac{1}{2} \times (RCI_t + RDI_t) \right] \dots\dots\dots \text{식 (3)}$$

여기서,

$\sum_i^N C_{i,t}$  : t 시점에 국내 지역(i)에서 발생한 코로나-19 감염자수

$\sum_i^N D_{i,t}$  : t 시점에 국내 지역에서 발생한 코로나-19 사망자수

[표 1]은 한국 코로나 공포지수(이하, KFI)의 기초통계량을 제시하였다. Case,

Death는 각각 코로나-19로 인한 일별 감염자수 및 사망자수를 나타낸다. 분석대상은 질병관리청과 세계보건기구가 발표하는 국내 및 전 세계 코로나-19 감염자수 및 사망자수를 발표한 513일 중에서 주식시장이 개장된 341영업일만을 대상으로 하였다. 패널 A의 RCI, RDI 및 KFI 지표의 평균은 50 내외이며, 감염자나 사망자가 없었던 일자가 반영된 RCI, RDI의 하위그룹은 0 이다. 3개 지표를 주가와 같이 일별 수익률 개념으로 산출한 것이 RCI Rate, RDI Rate, KFI Rate이다. 패널 B는 WHO가 발표하는 전세계 코로나-19 감염자수와 이로 인한 사망자수와 이들 수치를 근거로 산출한 RCI, RDI 및 GFI에 대한 기초통계량이다. 패널 C는 분석대상인 ESG 지수 및 KOSPI 지수 수익률에 대한 기초통계량을 나타낸다.

[표 1] 기초통계량

	Case	Death	RCI	RDI	KFI	RCI Rate	RDI Rate	KFI Rate
Panel A : Korea (Nobs = 341)								
Mean	267	3.52	52.26	50.30	51.08	2.06	8.55	11.09
St.dev	249	4.73	19.09	29.65	18.98	23.73	85.58	62.29
Max	985	35	100	100	100	116.67	530	586
95%	700	12	90.00	100	92.11	45.26	200	111
Q3	467	4	60.23	70	62.50	8.36	33.33	27.40
Med	145	2	51.32	50	48.83	-0.32	-10.19	-1.13
Q1	45	1	42.84	33.33	37.54	-9.19	-33.33	-21.34
5%	3	0	20.37	0	25.18	-29.07	-100	-52.35
Min	0	0	0	0	4.87	-100	-100	-86.19
Panel B : World (Nobs = 341)								
Mean	327,865	7,101	55.10	55.20	55.15	1.05	0.55	0.96
St.dev	238,553	4,142	13.97	14.16	13.43	20.05	16.05	17.53
Max	894,816	17,110	100	100	100.00	284.14	151.19	207.36
95%	737,423	14,086	89.29	90.44	89.15	8.72	13.65	11.25
Q3	532,829	10,274	56.00	54.77	54.98	1.98	3.69	2.65
Med	295,418	6,437	52.72	51.38	52.11	-0.19	-0.13	-0.39
Q1	101,842	4,637	49.80	48.34	49.24	-2.42	-3.98	-2.72
5%	2,016	72	41.59	43.56	43.57	-8.28	-13.45	-11.70
Min	82	0	6.62	0.00	10.26	-77.60	-100.00	-83.22

Panel C : ESG Index Return (Nobs = 341)

	ESG_LDR	ESG_GOV	ESG_ECO	ESG_SOCL	KOSPI
Mean	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10
St.dev	1.83	1.78	1.79	1.77	1.65
Max	8.53	8.45	8.7	9.7	8.6
95%	2.39	2.42	2.26	2.36	2.18
Q3	1.07	1.06	1	1.01	0.98
Med	0.21	0.19	0.18	0.18	0.21
Q1	-0.67	-0.67	-0.72	-0.74	-0.71
5%	-2.77	-2.69	-2.8	-2.6	-2.59
Min	-10.64	-9.35	-9.91	-7.85	-8.39

## 2. ESG 지수

한국거래소는 2009년부터 광의의 ESG 지수를 산출, 발표하였다. 1 세대 ESG 지수는 2009년에 9월에 상장한 KRX SRI 지수, KRX SRI ECO 지수, KRX SRI Governance 지수와 2010년 12월에 상장한 KRX Green 지수이다. 1 세대 지수는 대형주 중심으로 종목을 선정하고 시가총액 가중방식으로 지수를 산출했기 때문에 시장대표 지수와의 차별성이 명확하지 않았다.

이에 한국거래소는 2015년 12월에 KRX ESG Leaders 150 지수, KRX Governance Leaders 100 지수, KRX Eco Leaders 100 지수와 2018년 12월에 KRX ESG 사회책임지수(S)를 산출하면서 1 세대 ESG 지수들을 상장 폐지하였다. 2 세대 ESG 지수는 환경(E), 사회책임(S), 지배구조(G) 분야별 점수를 기준으로 3 개 지수를 산출하고, 3가지 분야 점수를 합산한 점수를 기준으로 KRX ESG Leaders 150 지수를 산출하였다. 특히, 1 세대 ESG 지수와 달리 ESG 평가점수 가중방식을 사용하여 ESG 우수 기업으로 지수 구성종목을 선정하였다. 2009년 ESG 지수 산출 시부터 지속적으로 ESG 평가를 담당했던 한국기업지배구조센터의 평가와 한국거래소의 지수산출 방식을 결합했기 때문에 본 연구의 목적인 ESG 투자성과를 분석하기에 적합하다고 판단된다.

참고로, 분석대상 기간 중 ESG와 관련된 주요사건을 요약하면 다음과 같다. 2020년 8월 13일, 금융위는 녹색금융추진 전담반(TF) 및 첫 회의를 개최하면서 기후변화 리스크를 식별하고 적극 대응하여 녹색금융정책을 일관되게 추진하고, 그

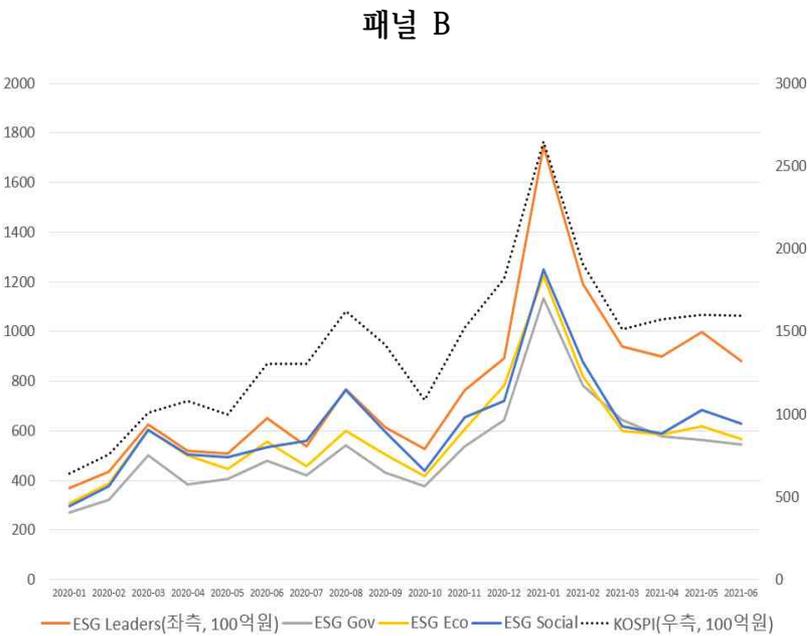
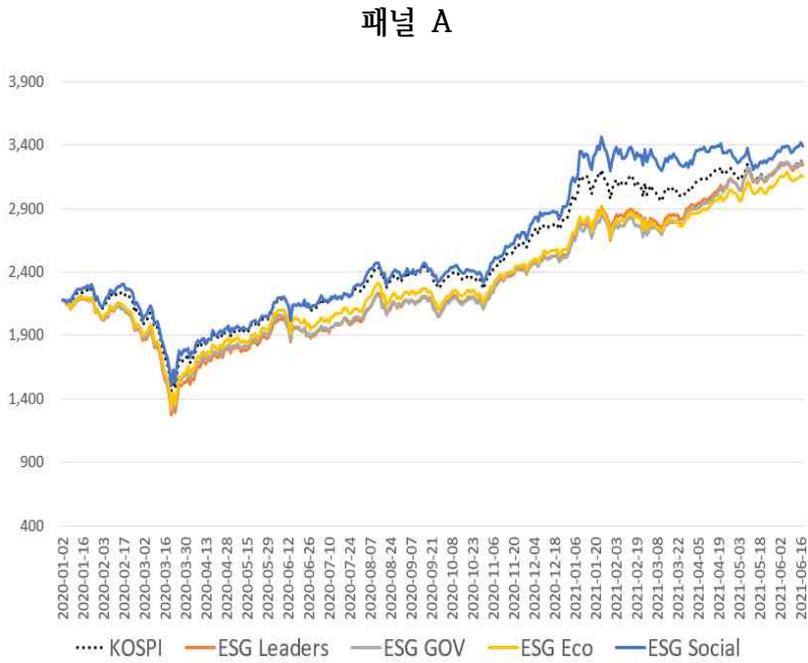
린뉴딜 사업을 통한 투자활성화를 꾀하도록 하였다. 2021년 1월 14일에는 기업 공시부담 경감과 투자자 보호 강화 및 ESG 책임투자 기반 조성을 위한 “기업공시제도 종합 개선방안” 추진을 발표하였다. 2025년까지 자율공시를 활성화하고 2030년까지 일정규모 이상 기업에 대한 공시의무화를 시행하고, 이후에는 모든 코스피 상장사에게 의무화한다는 것이다. 2021년 5월 24일에는 기후변화 관련 재무정보 공개 협의체(TCFD) 권고안에 대한 지지를 선언하면서 ESG 통합 정보플랫폼을 구축하여 녹색금융 실천과제 이행에 박차를 가할 것이라고 하였다. 이러한 계획들이 진행된다면 향후 ESG 영향 및 기여도에 대한 연구가 폭넓게 진행될 수 있을 것으로 기대된다.

[그림 1]의 패널 A는 4가지 ESG 지표와 시장대표지수인 KOSPI 지수 추이를 비교하기 위하여 2020년 1월 2일의 KOSPI 지수 값(2,175.17p)으로 변환하여 비교하였다. KOSPI 지수는 2020년 1월 2일(2,175.17p) 이후 2020년 3월 19일(1,457.64p)까지 -32.99% 하락한 이후 지속적으로 상승하는 양상을 보였다. 4가지 ESG 지표들도 동일한 양상을 보였으며, ESG Social로 표시된 KRX ESG 사회책임지수(S)가 KOSPI 지수 보다 상대적 상승률이 높았다. 패널 B는 월별거래대금의 평균값을 나타낸 것이다. 4가지 ESG 지표들의 월평균 거래대금이 3천원대에서 지속적으로 증가하면서 2021년 1월에는 10조원 이상, 특히 KRX ESG Leaders150 지수의 경우 17조원까지 거래대금이 증가한 이후 감소하는 양태를 보였다.

[표 2]는 KFI 지수의 일별수익률과 ESG 지수의 일별수익률간 상관관계를 나타낸 것이다. KFI 지수와 ESG 지수간 관계에 있어서 K\_RCI, K\_RDI 지수는 ESG 지수간 유의미한 관계를 보이지 않았으며, KFI는 ESG 지수 및 KOSPI 지수와 통계적으로 유의한 음의 관계를 보였다.

GFI 지수와 ESG 지수간 관계에 있어서 G\_RCI, G\_RDI는 ESG 지수와 유의미한 관계를 보이지 않았으나 GFI 지수와 ESG 지수간 통계적으로 유의미한 음의 관계를 보였다. 이는 코로나-19 상황에 따라 ESG 지수 수익률의 영향에 대하여 면밀한 분석이 필요하겠지만 선형적으로 유의미한 반응을 보이고 있다는 추측을 가능하게 한다.

[그림 1] ESG지수와 KOSPI지수 추이



출처) 한국거래소

[표 2] 상관관계

	ESG_ LDR	ESG_ GOV	ESG_ ECO	ESG_ SOCL	KOSPI
K_RCI	-0.0346 0.5415	-0.0205 0.7181	-0.0276 0.6267	-0.0029 0.9586	-0.0153 0.7866
K_RDI	-0.0698 0.2676	-0.0594 0.3460	-0.0681 0.2797	-0.0627 0.3196	-0.0633 0.3152
KFI	-0.1380 0.0231	-0.1306 0.0317	-0.1415 0.0198	-0.1172 0.0540	-0.1380 0.0230
G_RCI	-0.0875 0.1073	-0.0803 0.1395	-0.0787 0.1474	-0.0841 0.1219	-0.0833 0.1251
G_RDI	-0.0317 0.5605	-0.0307 0.5731	-0.0327 0.5486	-0.0292 0.5918	-0.0299 0.5830
GFI	-0.1185 0.0289	-0.1161 0.0324	-0.1172 0.0308	-0.1201 0.0268	-0.1250 0.0212

### 3. 분석 방법

본 연구는 코로나-19로 인한 주식시장의 악영향으로부터 ESG 투자가 피난처가 될 수 있을지를 검증하는데 목적이 있다. KFI 지수의 변동에 따른 ESG 지수의 투자 성과를 근거를 피난처 여부를 검증하였다.

식(4)는 KFI 지수에 대한 4가지 ESG 지수의 미래 수익률을 회귀분석한 모형이다. 식(5)는 KFI 지수와 코로나 감염자 지수 및 코로나 사망자 지수를 모두 반영하여 회귀분석한 모형이다. 식 (7)은 식(5)의 모형에 ESG 지수 수준, ESG 지수의 거래대금 및 ESG 지수의 장중변동성을 통제변수로 반영한 회귀분석이다. 식(9)은 시장상황에 따른 영향을 통제하고 KFI 지수에 의한 영향력을 분석하기 위해 KOSPI 지수 수준, KOSPI 지수의 거래대금 및 KOSPI 지수의 장중변동성을 반영한 회귀 분석이다. 식(10)과 식(11)는 시장의 상승장과 하락장을 KOSPI 지수를 근거로 구분하여 더미변수로 반영하여 회귀분석한 모형이다.

$$ESG_{t+\tau} = \alpha_0 + \beta_1 KFI_t + \epsilon_t \dots\dots\dots \text{식 (4)}$$

$$ESG_t = \alpha_0 + \beta_1 KFI_{t-1} + \beta_2 RCI_{t-1} + \beta_3 RDI_{t-1} + \epsilon_t \dots\dots\dots \text{식 (5)}$$

$$ESG_t = \alpha_0 + \beta_1 KFI_{t-1} + \beta_2 GFI_{t-1} + \beta_3 RCI_{t-1} + \beta_4 RDI_{t-1} + \epsilon_t \dots\dots\dots \text{식 (6)}$$

$$ESG_t = \alpha_0 + \beta_1 KFI_{t-1} + \beta_2 \text{Log}(ESG\ Index)_t \dots\dots\dots \text{식 (7)}$$

$$+ \beta_3 \text{Log}(ESG\ Won)_t + \beta_4 ESG\ Volatility_t + \epsilon_t$$

$$ESG_t = \alpha_0 + \beta_1 KFI_{t-1} + \beta_2 GFI_{t-1} + \beta_3 \text{Log}(ESG\ Index)_t \dots\dots\dots \text{식 (8)}$$

$$+ \beta_4 \text{Log}(ESG\ Won)_t + \beta_5 ESG\ Volatility_t + \epsilon_t$$

$$ESG_t = \alpha_0 + \beta_1 KFI_{t-1} + \beta_2 KOSPI_{t-30,t-1} \dots\dots\dots \text{식 (9)}$$

$$+ \beta_3 \text{Log}(KOSPI\ Won)_t + \beta_4 \text{Log}(KOSPI\ Volatility)_t + \epsilon_t$$

$$ESG_t = \alpha_0 + \beta_1 KFI_{t-1} + \beta_2 D(Positive) \times KOSPI_{t-30,t-1} \dots\dots\dots \text{식 (10)}$$

$$+ \beta_3 \text{Log}(KOSPI\ Won)_t + \beta_4 \text{Log}(KOSPI\ Volatility)_t + \epsilon_t$$

$$ESG_t = \alpha_0 + \beta_1 KFI_{t-1} + \beta_2 D(Negative) \times KOSPI_{t-30,t-1} \dots\dots\dots \text{식 (11)}$$

$$+ \beta_3 \text{Log}(KOSPI\ Won)_t + \beta_4 \text{Log}(KOSPI\ Volatility)_t + \epsilon_t$$

여기서,

KFI : 국내 코로나-19 감염자지수(RCI)와 코로나-19로 인한 사망자지수(RDI)를 단순평균하여 산출한 코로나 공포지수

GFI : 전세계 코로나-19 감염자지수(RCI)와 코로나-19로 인한 사망자 지수(RDI)를 단순평균하여 산출한 코로나 공포지수

Log(ESG Index) : ESG 지수 일별 증가에 대한 자연로그값

Log(ESG Won) : ESG 지수 구성 종목의 거래대금 합에 대한 자연로그값

ESG Volatility : ESG 지수의 장중고가와 장중저가로 산출한 장중 변동성  
장중 고가와 장중 저가의 차이를 두 값의 평균으로 나눈 값

KOSPI : KOSPI 지수 일별 증가에 대한 자연로그값

KOSPI Won : KOSPI 지수 구성종목의 거래대금 합에 대한 자연로그값

KOSPI Volatility : KOSPI 지수의 장중고가와 저가로 산출한 변동성

D(positive), D(Negative) : KOSPI의 일별수익률이 각각 양수, 음수면 1, 아니면 0을 나타내는 더미변수

## Ⅳ. 분석 결과

본 장은 KFI 지수가 ESG 지수의 투자성과에 어떠한 영향을 주는지 분석하였다. [표 3]은 코로나-19 감염자수와 사망자로 구성된 KFI 지수가 전일 대비 증가 또는 감소함에 따른 ESG 지수의 단기, 중기 투자성과를 나타낸 것이다. ESG 지수에 영향을 줄 수 있는 제반 요소를 고려하지 않은 일차원적 분석 결과이다.

KFI 지수가 증가한 경우를 분석한 패널 A의 경우, KFI 지수의 증가에 따라 ESG Leaders, ESG Gov, ESG Eco 및 ESG Social 지수의 미래 수익률이 통계적으로 유의미한 음의 값을 보였다. 또한, 미래 예측기간이 길어질수록 지수 수익률의 절대값이 지속적으로 증가하는 양태를 보였다. 만약 KFI 지수 하락일에 해당 지수를 투자했다면, T+30일의 경우 약 -6%~-5%의 투자손실이 발생한 것으로 나타났다. KFI가 감소한 경우를 분석한 패널 B의 경우, KFI 지수의 감소에 따라 4개의 ESG 지수의 미래 수익률이 T+1일, T+3일에서 양의 수익률을 보였으나, 통계적 유의성은 없었다. T+5일 이상의 경우 KFI 지수의 감소에 따라 오히려 수익률이 감소하는 양태를 보였으나, 통계적 유의성은 없었다. 패널 C는 GFI 지수가 증가한 경우 ESG 지수들의 미래 수익률이 통계적으로 유의미한 음의 값을 보였다. 또한, KFI 지수와 마찬가지로 미래 예측기간이 길어질수록 지수 수익률의 절대값이 지속적으로 증가하였다. 다만, T+1일의 수익률이 통계적으로 유의성을 보이지 않았다. 패널 D는 GFI 지수가 감소하여 코로나-19 상황이 호전되는 경우를 나타낸다. ESG 지수들이 예측기간에 따라 상승 또는 하락하는 양상을 보였으나 통계적 유의성이 없었으며 T+20일을 넘은 경우 오히려 음의 유의한 값을 보였다.

이러한 결과는 코로나-19에 따른 EGS 지수들의 투자성과에 비대칭성이 존재함을 보여준다. 코로나 상황이 악화되는 즉, KFI 지수가 상승한 경우 ESG 지수들의 미래 수익률이 하락하지만, 코로나 상황이 호전되는 즉, KFI 지수가 하락한 경우 미래 수익률이 유의미한 결과를 나타내지 못하고 있다. 이는 코로나-19로 인한 감염자 및 사망자의 증가가 투자자들의 심리에 더욱 민감하게 나타나고 있음을 보여준다. 다만, 동 지수들에 영향을 주는 제반 변수들을 통제함에도 동일한 결과를 보이는지에 대해서는 후반부에 추가적인 분석을 진행한다.

[표 3] KFI 등락에 따른 ESG Index 성과

	T+1	T+3	T+5	T+10	T+20	T+30
Panel A : KFI rise						
ESG Leaders	-0.0031* -2.14	-0.0063* -2.34	-0.0069 -1.65	-0.0145** -2.62	-0.0333** -4.91	-0.0628** -10.95
ESG Gov	-0.0028* -2.00	-0.0062* -2.38	-0.0068 -1.71	-0.0147** -2.82	-0.0335** -5.28	-0.0624** -11.50
ESG Eco	-0.0029* -2.07	-0.0055* -2.13	-0.0059 -1.67	-0.0131* -2.50	-0.0300** -4.77	-0.0569** -10.51
ESG Social	-0.0028* -1.98	-0.0057* -2.31	-0.0065 -1.77	-0.0130** -2.73	-0.0273** -4.36	-0.0513** -8.06
Panel B : KFI fall						
ESG Leaders	0.0010 0.71	0.0002 0.08	-0.0030 -0.92	-0.0069 -1.24	-0.0093 -0.98	-0.0074 -0.58
ESG Gov	0.0007 0.55	0.0000 0.01	-0.0033 -1.06	-0.0071 -1.35	-0.0102 -1.16	-0.0094 -0.79
ESG Eco	0.0010 0.75	0.0000 0.00	-0.0032 -1.02	-0.0068 -1.28	-0.0094 -1.08	-0.0079 -0.68
ESG Social	0.0008 0.57	-0.0004 -0.16	-0.0037 -1.23	-0.0089* -1.87	-0.0145* -1.81	-0.0155 -1.46
Panel C : GFI rise						
ESG Leaders	-0.0010 -0.80	-0.0060* -2.51	-0.0081* -2.35	-0.0193** -4.68	-0.0238** -2.86	-0.0341** -3.10
ESG Gov	-0.0011 -0.84	-0.0060** -2.64	-0.0081* -2.49	-0.0188** -4.85	-0.0240** -3.06	-0.0349** -3.42
ESG Eco	-0.0009 -0.72	-0.0058* -2.48	-0.0077* -2.33	-0.0183** -4.64	-0.0221** -2.86	-0.0315** -3.15
ESG Social	-0.0008 -0.62	-0.0056* -2.51	-0.0077* -2.57	-0.0175** -4.75	-0.0215** -2.99	-0.0328** -3.53
Panel D : GFI fall						
ESG Leaders	-0.0009 -0.56	0.0008 0.27	-0.0009 -0.23	-0.0001 -0.02	-0.0171* -2.03	-0.0334** -3.45
ESG Gov	-0.0009 -0.57	0.0006 0.22	-0.0012 -0.30	-0.0012 -0.18	-0.0182* -2.31	-0.0343** -3.77
ESG Eco	-0.0008 -0.54	0.0011 0.38	-0.0006 -0.16	0.0002 0.04	-0.0157* -2.05	-0.0308** -3.52
ESG Social	-0.0012 -0.77	0.0002 0.09	-0.0017 -0.48	-0.0030 -0.51	-0.0195** -2.66	-0.0322** -3.73

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

[표 4]는 코로나-19의 공포지수인 KFI가 ESG 지수 수익률에 대한 영향력을 회귀분석한 결과이다. 패널 A에 따르면, KFI 지수는 ESG Leaders, ESG Gov, ESG Eco의 3가지 ESG 지수에 대하여 각각 통계적으로 유의한 음의 값을 보였으며

ESG Social는 유의한 값을 보이지 않았다. 패널 B는 KFI 지수와 동 지수를 산출하기 위한 코로나-19로 인한 감염자 지수(RCI)와 코로나-19로 인한 사망자 지수(RDI)를 모두 반영한 회귀분석 결과이다. RCI 지수는 음의 영향력을 보인 반면, RDI 지수는 양의 영향력을 보였지만 모두 통계적으로 유의미한 값을 보이지 않았다. KFI 지수만이 통계적으로 유의한 값을 보였다. 패널 C는 ESG 지수, ESG 지수의 거래대금 및 ESG 지수의 장중변동성을 통제변수로 반영하고 KFI 지수에 따른 ESG 지수 수익률에 대한 회귀분석 결과이다. 3개 지수만 KFI 지수가 통계적으로 유의하게 음의 값을 보였으며, KFI 지수 한단위 변동에 따른 ESG 지수의 민감도에 큰 차이를 보이지 않았다.

이러한 결과는 코로나로 인한 영향을 측정하는데 있어 감염자 지수와 사망자 지수를 모두 반영한 KFI 지수가 가장 효과적이라는 것을 보여 준다. 둘째, ESG 지수에 의한 영향력을 통제했음에도 KFI 지수의 증가는 ESG 지수의 미래 수익률에 부정적인 영향을 주었다. 해외 선행연구와 달리 ESG 종목이 코로나 상황에서 피난처가 되지 못하고 있음을 보여준다.

**[표 4] KFI의 ESG 지수에 대한 영향력**

	ESG Leaders	ESG Gov	ESG Eco	ESG Social
	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
Panel A : Influence by KFI				
KFI	-0.42* -2.28	-0.39* -2.16	-0.43* -2.34	-0.34 -1.94
AdjR-Sq	0.0154	0.0134	0.0164	0.0101
Panel B : Influence by KFI, RCI, RDI				
KFI	-0.46* -2.43	-0.42* -2.31	-0.46* -2.50	-0.38* -2.09
RCI	-0.06 -1.11	-0.06 -1.08	-0.06 -1.13	-0.06 -1.22
RDI	2.94 0.85	2.81 0.83	2.95 0.87	2.48 0.75
Adj R-Sq	0.0131	0.0108	0.0143	0.0084

Panel C : Cotrolled by ESG variables

KFI	-0.38* -2.09	-0.37* -2.13	-0.36* -2.02	-0.31 -1.76
Log(ESGIndex)	-1.57 -1.70	-1.76* -2.35	-0.75 -0.99	-0.22 -0.35
Log(ESGWon)	0.49 0.95	0.72 1.60	0.12 0.27	-0.20 -0.42
ESG Volatility	-4.69** -4.30	-5.88** -4.89	-3.15** -3.42	-3.11* -2.19
AdjR-Sq	0.0830	0.0937	0.0582	0.0277

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

[표 5]은 ESG 지수의 수익률이 KFI 지수에 의한 영향이 아닌 주식시장 상황에 따른 영향일 가능성도 있기 때문에 KOSPI 지수의 과거 추이, KOSPI 시장의 거래 대금 및 KOSPI 지수의 장중변동성을 통제변수로 반영하고 KFI 지수의 영향력을 회귀분석한 결과이다. ESG Leaders 150 지수의 경우, T-30일에서 T-1일까지 수익률을 통제변수로 반영한 경우 KFI가 통계적으로 유의하게 음의 값을 보였다. ESG Gov 지수에 대한 회귀분석과 ESG Social 지수에 대한 회귀분석의 경우 KOSPI 지수의 과거수익률을 통제변수로 반영한 경우 KFI 지수에 의한 설명력에 유의성이 소멸되었다. ESG Eco 지수의 경우 T-30일에서 T-1일까지의 수익률을 통제변수로 반영한 경우만 KFI 지수의 설명력이 통계적으로 유의미하였다.

시장 전반적인 영향력을 통제할 경우 기간에 따라 KFI 지수가 ESG 지수에 미치는 영향에 차이가 존재하였으며, 특히 ESG Leaders지수와 ESG Eco 지수에 경우 과거 30일간 수익률을 통제함에도 유의미한 설명력을 보였다.

[표 5]은 KOSPI 지수의 과거 추이가 상승 또는 하락 여부를 고려하지 않고 통제변수로 반영한 회귀분석의 결과인 반면, [표 6]은 KOSPI 지수의 과거 수익률이 양인 경우 1, 아닌 경우를 0의 더미변수를 반영하여 회귀분석한 결과이다. 과거 30일간 주식시장의 시황이 상승 추세인 경우 KFI 지수가 상승함에 따라 과거 30일간 KOSPI 수익률을 통제한 경우 ESG leader 150지수가 하락하였으며, 이는 통계적으로도 유의한 값을 보였다. ESG Governance 100 지수 및 ESG Eco 100 지수도 통제변수를 과거 일정 기간을 통제한 경우에도 KFI 지수에 따라 ESG 지수가

통계적으로 유의하게 감소하였다. 과거 KOSPI 지수 수익률을 통제변수로 반영한 경우 KFI 지수가 ESG Social 지수에 통계적으로 유의한 영향을 주지는 못하였다.

**[표 5] 시장영향력 통제 후 KFI의 영향력**

	ESG Leaders	ESG Gov	ESG Eco	ESG Social
	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
KFI	-0.37* -2.06	-0.34 -1.94	-0.38** -2.13	-0.32 -1.80
KOSPI Rate[t-30,t-1]	-0.11 -0.08	-0.27 -0.20	-0.16 -0.12	1.06 0.78
Log(KOSPI Won)	-0.46 -1.04	-0.42 -0.95	-0.47 -1.06	-0.56 -1.30
KOSPI Volatility	-44.12** -4.11	-41.46** -3.94	-41.41** -3.92	-24.81* -2.38
Adj R-Sq	0.0913	0.0804	0.0846	0.0464

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

**[표 6] 상승추세 통제 후 KFI의 영향력**

	ESG leaders	ESG Gov	ESG Eco	ESG Social
	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
KFI	-0.37* -2.09	-0.35* -1.96	-0.38* -2.16	-0.32 -1.82
D[+]Rate[t-30,t-1]	2.80 1.50	2.41 1.31	2.81 1.52	3.17 1.74
Log(KOSPI Won)	-0.66 -1.57	-0.61 -1.47	-0.67 -1.61	-0.62 -1.52
KOSPI Volatility	-41.88** -4.67	-38.78** -4.40	-38.95** -4.41	-27.33** -3.13
Adj R-Sq	0.0990	0.0863	0.0927	0.0552

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

[표 7]은 KOSPI 지수가 하락하는 경우에 1, 아닌 경우에 0인 더미변수와 KOSPI 지수의 곱을 설명변수로 반영한 회귀분석이다. ESG leaders 및 ESG Eco 지수에 대한 회귀분석의 경우 T-30일에서 T-1일까지의 하락율을 반영한 경우 KFI 지수

에 의한 ESG 지수의 설명력이 통계적으로 유의한 음의 값을 보였다.

이러한 연구 결과는 주식시장의 상황을 반영함에도 불구하고 KFI 지수가 ESG leaders 지수 및 ESG Eco 지수의 수익률에 통계적으로 유의하게 음의 영향력을 주고 있음을 알 수 있다. 한편, 안전자산 선호에 따라 GFI와 ESG 지수간 강한 양의 관계를 보인다는 Rubbaniy, Khalid, Ali and Naveed(2021)의 연구와 장기적으로 안정성을 가진 회사를 찾는 과정에서 ESG가 피난처의 역할을 했다는 Singh(2020)는 연구결과와 달리 국내 주식시장에서 ESG 지수들은 지수하락기에 피난처의 역할을 하지 못했음을 알 수 있다.

[표 7] 하락추세 통제 후 KFI의 영향력

	ESG leaders	ESG Gov	ESG Eco	ESG Social
	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
KFI	-0.37* -2.06	-0.34 -1.93	-0.37* -2.13	-0.31 -1.78
D[-]Rate[t-30,t-1]	-7.57* -2.57	-7.33* -2.53	-7.83** -2.70	-3.16 -1.09
Log(KOSPI Won)	0.05 0.12	6.64 0.15	0.06 0.15	-0.19 -0.44
KOSPI Volatility	-70.90** -5.13	-66.68** -4.92	-68.88** -5.07	-40.72** -3.00
Adj R-Sq	0.1137	0.1023	0.1094	0.0485

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

## V. 강건성 분석

### 1. 시장수익률의 통제

앞선 분석은 과거 30일간 시장수익률을 통제한 후 KFI에 의한 ESG 지수의 영향력을 분석하였다. 이에 당일 시장수익률을 통제한 경우에도 KFI의 설명력이 유의

한지 여부를 분석하였다. [표 8]에 따르면, 당일의 KOSPI 수익률을 반영했음에도 KFI는 ESG Social 지수를 제외한 3개의 ESG 지수의 수익률에 통계적으로 유의한 음의 영향을 주었다.

**[표 8] 시장수익률 통제 후 KFI의 영향력**

	ESG Leaders	ESG Gov	ESG Eco	ESG Social
	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
KFI	-0.35* -1.99	-0.32* -1.97	-0.36* -2.03	-0.28 -1.64
KOSPI Rate	-0.14* -2.09	-0.15* -2.37	-0.14* -2.13	-0.23** -3.61
Log(KOSPI Won)	-0.32 -0.83	-0.30 -0.79	-0.35 -0.91	-0.22 -0.59
KOSPI Volatility	-50.38** -5.40	-47.64** -5.22	-47.39** -5.17	-39.99** -4.46
Adj R-Sq	0.1046	0.0982	0.0987	0.0867

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

## 2. KFI와 GFI간 설명력 비교

앞선 분석에서 나타난 국내 코로나-19 상황에 따른 ESG 지수의 영향력이 해외 코로나-19 상황에 따른 ESG 지수의 영향력에 의한 결과일 수 있다. 이에 WHO에서 발표한 코로나-19 현황 자료를 근거로 GFI 지수를 산출하고, 이에 대한 ESG의 영향력을 분석하고 KFI 지수와의 설명력을 경쟁시켰다.

[표 9]의 패널 A에 따르면, 해외 코로나-19 현황인 GFI 지수의 증가에 따라 ESG 지수의 수익률이 통계적으로 유의하게 음의 값을 보이고 있다. 이러한 결과는 전술한 KFI 지수에 의한 결과와 동일하다고 하겠다. KFI 지수와 GFI 지수간 설명력을 비교한 패널 B에 따르면, 두가지 변수의 부호가 모두 음의 값을 보였지만 KFI 지수에 의한 ESG 지수의 영향력은 ESG Social 지수를 제외한 3개 지수가 모두 통계적으로 유의한 값을 보였지만 GFI 지수에 의한 ESG 지수의 영향력은 유의

성이 없었다. ESG 지수 수익률에 대한 통제변수들을 반영한 패널 C의 경우도 ESG 지수 수익률에 대한 KFI의 영향력만 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 해외 코로나-19 상황을 고려하지만 국내 ESG 지수에 민감하게 영향을 주는 것은 국내 코로나-19 상황임을 알 수 있다.

**[표 9] GFI 통제 후 KFI의 영향력**

	ESG Leaders	ESG Gov	ESG Eco	ESG Social
	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
Panel A : Influence by GFI				
GFI	-1.24* -2.19	-1.18* -2.15	-1.20* -2.17	-1.22* -2.22
AdjR-Sq	0.0111	0.0106	0.0108	0.0115
Panel B : Influence by KFI, GFI				
KFI	-0.42* -2.27	-0.39* -2.14	-0.42* -2.32	-0.34 -1.92
GFI	-1.11 -1.35	-1.01 -1.25	-0.99 -1.23	-1.01 -1.28
Adj R-Sq	0.0184	0.0154	0.0182	0.0124
Panel C : Cotrolled by ESG variables				
KFI	-0.37* -2.08	-0.37* -2.12	-0.36* -2.01	-0.31 -1.75
GFI	-1.03 -1.28	-0.95 -1.22	-0.95 -1.20	-0.96 -1.22
Log(ESGIndex)	-1.59 -1.71	-1.80* -2.40	-0.79 -1.03	-0.24 -0.38
Log(ESGWon)	0.47 0.93	0.73 1.60	0.13 0.28	-0.23 -0.46
ESG Volatility	-4.74** -4.28	-5.28** -4.89	-3.71** -3.43	-2.27* -2.15
AdjR-Sq	0.0853	0.0954	0.0598	0.0295

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

[표 10]은 KOSPI 지수의 과거 수익률을 통제변수로 반영하고, KFI 지수와 GFI

지수간 ESG 지수 수익률에 대한 설명력을 경쟁시킨 결과이다. 패널 A의 경우, 과거 수익률을 통제한 이후 GFI 지수 보다 KFI 지수의 ESG 지수 수익률에 대한 설명력이 우월하게 나타났다. 다만, ESG Social 지수의 경우 KFI 지수와 GFI 지수의 설명력에 통계적 유의성이 없었다. 패널 B는 과거 KOSPI 수익률이 양수인 경우를 선정하여 회귀분석한 결과이며, 패널 C는 과거 KOSPI 수익률이 음수인 경우를 선정하여 회귀분석한 결과이다. 두 가지 모두가 ESG Social 지수를 제외한 3개 지수에서 KFI의 설명력이 GFI 보다 우월하였으며 통계적으로도 유의한 결과를 보였다.

[표 10] 시황 및 GFI 통제 후 KFI의 영향력

	ESG Leaders	ESG Gov	ESG Eco	ESG Social
Panel A	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
KFI	-0.37* -2.06	-0.34* -1.97	-0.38* -2.13	-0.32 -1.81
GFI	0.14 0.07	0.16 0.08	0.20 0.10	0.51 0.27
KOSPI Rate[t-30,t-1]	-0.11 -0.08	-0.28 -0.20	-0.17 -0.12	1.06 0.77
Log(KOSPI Won)	-0.47 -1.03	-0.42 -0.93	-0.47 -1.04	-0.56 -1.26
KOSPI Volatility	-44.15** -4.10	-41.49** -3.93	-41.44** -3.91	-24.89* -2.38
Adj R-Sq	0.0878	0.0768	0.0811	0.0430
Panel B	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
KFI	-0.37* -2.06	-0.34* -1.96	-0.38* -2.14	-0.32 -1.80
G_KFI	0.51 0.27	0.52 0.28	0.58 0.31	0.71 0.38
D[+]Rate[t-30,t-1]	-7.64* -2.57	-7.40* -2.54	-7.90** -2.71	-3.25 -1.12
Log(KOSPI Won)	0.07 0.16	0.08 0.18	0.08 0.19	-0.18 -0.39
KOSPI Volatility	-27.15** -5.13	-36.94** -4.92	-39.17** -5.07	-41.09** -3.01
Adj R-Sq	0.1105	0.0991	0.1063	0.0454

Panel C	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value	Coeff. T value
KFI	-0.38* -2.08	-0.35* -1.97	-0.38** -2.16	-0.32 -1.83
G_KFI	0.17 0.09	0.18 0.10	0.23 0.12	0.13 0.08
D[-]Rate[t-30,t-1]	2.81 1.49	2.42 1.31	2.82 1.52	3.18 1.74
Log(KOSPI Won)	-0.66 -1.55	-0.61 -1.45	-0.67 -1.59	-0.61 -1.8
KOSPI Volatility	-41.90** -4.66	-38.79** -4.39	-38.97** -4.04	-27.36** -3.13
Adj R-Sq	0.0956	0.0828	0.0892	0.0519

주) \*,\*\*은 각각 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의한 값을 나타낸다.

## VI. 결론

### 1. 요약 및 한계점

코로나-19는 국내 및 전 세계 경제에 큰 영향을 주었으며 이로 인한 안전자산에 대한 선호는 ESG Ranking 상위 종목에 대한 투자를 증가시켰다. 본 연구는 코로나 팬데믹으로 인한 상황에서 ESG 투자가 금융 피난처가 될 수 있다는 해외 연구결과를 국내 주식시장을 대상으로 검증하였다. 코로나로 인한 주식시장의 영향을 GFI 지수 산출방식을 준용한 KFI 지수로 측정하고, ESG Ranking 상위 종목에 대한 투자를 한국거래소가 산출하는 ESG 지수를 활용하여 KFI 지수 변동에 따른 ESG 지수의 투자 성과를 분석하였다.

분석 결과에 따르면, 첫째, 코로나 공포지수의 상승은 ESG 지수의 투자성장에 부정적인 영향을 주었으나 코로나 공포지수의 하락은 ESG 지수의 투자성장에 유의미한 영향을 주지 못하는 비대칭적 영향력을 보였다. 둘째, 국내 ESG 지수의 투자성과는 해외 코로나-19 상황에 의한 영향보다 국내 코로나-19 상황에 더욱 민감하게 반응하고 있었다. 셋째, 국내 주식시장에서 ESG 지수는 코로나 상황에서 해외 연구와 같은 금융 피난처로의 역할을 하지 못하였다. 오히려 공포지수가 커질 때 ESG 지수의 수익률이 시장수익률 보다 손실이 더욱 가중되는 결과를 보였다.

본 연구는 코로나로 인한 주식시장의 영향을 Korea Fear Index를 통해 측정하고, ESG 지수가 안전자산으로 인식되는지 여부를 검증했다는 점에서 기여도를 찾을 수 있다. 다만, 국내 주식시장에서 ESG 지수의 역사에 비해 ESG 지수에 대한 투자 문화가 성숙되지 못한 상황에서 연구를 진행한 것은 해외 연구와 상이한 결과를 얻게 된 한계점이다.

## 2. 미래사회에 대한 시사점

COVID-19 상황에서 피난처이자 투자대상으로 ESG를 평가하고 있지만 ESG에 대한 투자는 인류의 미래생존이 걸린 중요한 의무이다. ESG에 대한 투자문화가 성숙되지 못했지만, 향후 국가 차원 뿐만 아니라 기업이 자발적으로 ESG에 적극적으로 투자할 필요성이 있다. 지구 온난화로부터 지구를 보호하고, 인권을 탄압하는 기업에 대한 투자를 철회하는 북유럽 국가 및 투자자들의 철학이 미래사회를 위해 국가기업 및 국내 투자자들이 가져야 할 필수요소이다.

## 참고 문헌

- 나영, 임옥빈(2011), “ESG 정보의 가치관련성에 관한 실증연구”,  
경영교육연구 26권 제4호, 439-467쪽
- 오상희, 이승태(2019), “ESG 평가요소와 기업가치의 관계에 관한 연구”,  
전산회계연구 제17권 2호, 205-223쪽
- 이상원(2020), “가격괴리율과 추적오차에 의한 ESG ETF의 성과분석”,  
경영교육연구 제35권 6호, 309-329쪽
- 임옥빈(2019), “비재무적 정보가 기업성장에 미치는 영향 : ESG 점수를  
중심으로”, 국제회계연구 제86권, 119-144쪽
- 임종욱(2016), “ESG 평가정보 및 이익관리가 기업가치에 미치는 영향”,  
경영교육연구 제31권 1호, 111-139쪽
- 장승욱, 김용현(2013), “기업의 ESG와 재무성과”, 재무관리연구 제30권  
1호, 131-152쪽
- Coqueret, Guillaume, (2020), “Perspective in sustainable equity  
investing”, Available at SSRN 3715753
- Ferriani Fabrizio and Filippo Natoli, (2020), “ESG RISK IN  
TIMES OF COVID-19”, Applied Economic Letters, pp 1-5
- Gianfreato, Gianfranco, Tim Kievid, and Mathijs van Dijk,  
(2021), “On the resilience of ESG stocks during COVID-19:  
Global evidence”, Center for Economic Policy Research,  
Issue 83, pp 25-53
- Omura Akihiro, Eduardo Roca, and Miwa Nakai, (2020), “Does  
responsible investing pay during economic downturns :  
Evidence from the COVID -19 pandemic”, Finance  
Research Letters, 101914.
- Rubbaniy Ghulame, Ali Awais Khalid, Shoaib Ali, and  
Muhammad Naveed, (2021), “Are ESG Stocks Safe-Haven  
during COVID-19?”, ResearchGate working paper

- Salisu Afees A. and Lateef O. Akanni, 2020, “Constructing a Global Fear Index for the COVID-19 Pandemic”, *Emerging Markets Finance and Trade*, Vol 56(10), pp 2310-2331
- Singh Amanjot, (2020), “COVID-19 and safer investment bets”, *Finance Research Letters* Vol 36, 101729
- Singh Amanjot, (2021), “COVID-19 and ESG preferences : Corporate bond versus equities”, *International Review of Finance*, pp 1-10
- Subramaniam Sowmya, and Madhumita Chakraborty, 2021, “COVID-19 fear index : does it matter for stock market returns?”, *Review of Behavioral Finance* Vol 13(1), pp 40-50
- Topcu Mert, and Omer Serkan Gulai, 2020, “The impact of COVID-19 on emerging stock markets”, *Finance Research Letters*, Vol 36, 101729

## Is ESG Investment Safe-Haven during COVID-19?

Mincheol Woo\* · Meong Ae Kim\*\*

### Abstract

Due to the crisis caused by COVID-19, global funds have been shifted to safe assets such as the securities issued by firms with high ESG ranking. The purpose of this paper is to analyze whether ESG investment served as a shelter in the Korean stock market during the era of COVID-19. KFI (Korea Fear Index), which is developed following GFI (Global Fear Index), is used to measure the impact of COVID-19. The ESG Index of Korea Exchange is used as the proxy for the ESG ranking.

The increase in KFI negatively affected ESG investment performance, while the decrease in KFI did not affect the performance. The result suggests that ESG investment was not an investment shelter in the Korean stock market, unlike the cases reported in overseas research. Our study contributes to the related literature since it calculated the COVID-19 index using domestic data and evaluated the current status of ESG investment in the Korea stock market.

**Key word:** GFI, COVID-19, ESG, investment performance

\* First author, Korea Exchange, Deputy Manager, wmc73@krx.co.kr

\*\* Corresponding author, Konkuk University, Glocal Campus, Associate Professor, meong@kku.ac.kr