

2021-02

# ESG

## 현안분석

ESG 평가정보를 활용한 투자성과 분석

**KCGS**  
한국기업지배구조원

# ESG 평가정보를 활용한 투자성과 분석

## ESG tilt 전략과 ESG momentum 전략을 중심으로

안현미 부연구위원 h.m.ahn@cgs.ac.kr

### 요 약

- 본 연구는 ESG 평가정보를 투자에 활용하는 전략 가운데 ①ESG 평가등급이 높은 기업을 편입하는 전략(ESG tilt strategy), ②ESG 평가등급이 개선된 기업을 편입하는 전략(ESG momentum strategy) 및 ③두 가지를 동시에 고려한 전략에 따라 구성된 각 포트폴리오의 투자성과를 확인하기 위한 실증분석을 수행함
- 분석 결과 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 높은 기업들로 구성된 포트폴리오뿐만 아니라 등급이 개선된 기업들로 구성된 포트폴리오에서도 유의한 양(+)의 초과수익률이 관측됨
- 또한, E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 개선된 기업들을 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 낮은 수준에서 개선된 기업과 높은 수준에서 개선된 기업으로 구분하여 초과수익률을 비교한 결과, 등급이 낮은 수준에서 개선된 기업에서 더 높은 양(+)의 초과수익률이 관측되는데, 투자자는 기존 ESG 평가등급이 낮은 기업의 개선 효과에 대하여 더 큰 기대를 하는 것으로 생각됨
- ESG 요소를 투자에 활용하는 전략을 다양화하고, 특히 현재 ESG 등급은 낮지만 개선되고 있는 기업을 포트폴리오에 편입하는 전략을 통해 우수한 투자성과를 창출할 수 있을 것으로 기대함

# ESG 평가정보를 활용한 투자성과 분석

## ESG tilt 전략과 ESG momentum 전략을 중심으로

안현미 부연구위원 (h.m.ahn@cgs.ac.kr)<sup>1)</sup>

### 1. 연구 배경

- 사회적 책임투자(Socially Responsible Investments, SRI)에 대한 관심이 증가하고 E(환경), S(사회적 책임), G(지배구조)를 투자에 반영하는 투자 자산의 비중도 증가하고 있음
  - Global Sustainable Investment Review 2020<sup>2)</sup>에 따르면 전 세계적으로 사회적 책임 활동을 하는 기업에 대한 투자가 증가하고 있으며 현재 35조 달러에서 2025년까지 50조 달러로 성장할 것으로 전망됨
  - 기관투자자를 대상으로 한 설문조사에서도 ESG 정보를 바탕으로 한 투자는 주요한 투자 전략 가운데 하나이며 투자 이유는 투자 수익률 때문이라는 응답이 가장 많은 것으로 나타남 (Amel-Zadeh and Serafeim, 2018)
    - ESG에 관한 정보가 증대됨에 따라 도덕적인 이유로 비윤리적인 사업을 영위하는 기업 (sin stock)을 포트폴리오에서 배제하는 negative-screening 전략에서 수익률을 기반으로 ESG 요소를 투자에 반영하는 방식으로 사회적 책임투자 전략이 진화하고 있음
    - 주식 수익률을 설명하는 전통적인 모형(Fama-French 3-factor model)에 하나의 요소로 편입하면 설명력이 더 높아지는 것으로 나타나 ESG 요소가 미래의 주식 수익률을 예측할 수 있다는 연구도 있음 (Maiti, 2021)
- Global Sustainable Investment Review 2020<sup>3)</sup>는 ESG 요소를 투자에 반영하는 방식을 크게 7가지로 정리하고 있으며 방식별 자산의 운용 규모를 제시하고 있음 (〈그림 1〉 참조)

1) 본 고의 견해와 주장은 필자 개인의 것이며, 한국기업지배구조원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

2) Global Sustainable Investment Alliance 발간 Global Sustainable Investment Review 2020.

3) *Ibid.*

- 7가지 투자 방식은 1) 임팩트 투자(impact/community investing), 2) 포지티브 스크리닝 (Positive/best-in-class screening), 3) 지속 가능 주제 투자 (Sustainability themed investing), 4) 규범 기반 투자 (Norms-based screening), 5) 경영 참여 및 주주 행동 (Corporate engagement and shareholder action), 6) 네거티브 스크리닝 (Negative/exclusionary screening), 7) ESG 통합 투자(ESG integration)임
  - 주목할 만한 점은 2018년에 비해 네거티브 스크리닝 전략과 규범 기반 투자 자산의 비중은 감소하였으나 ESG 통합 투자와 지속 가능 주제 투자 자산의 비중은 증가한 것임
  - 윤리적 기준과 당위성에 근거하여 비윤리적인 사업을 영위하는 기업(sin stock)을 배제하는 네거티브 스크리닝과 규범 기반의 투자 비중이 감소하는 것은 사회적 책임투자가 수익률 기반으로 진화하고 있다는 증거임

[그림 1] 지속 가능 투자 전략별 투자 자산 추이



자료: Global Sustainable Investment Review 2020

□ 본 연구에서는 기존의 책임투자 전략과는 다르게 ESG 평가등급의 변동을 포트폴리오 구성에 반영하는 새로운 유형의 ESG 투자 전략 분석에 중점을 두고자 함

- 이와 관련하여 Nagy et al. (2016)는 ESG가 우수한 기업을 편입하는 전략 (ESG tilt strategy)과 ESG가 개선된 기업을 편입하는 전략 (ESG momentum strategy)을 비교하여 둘 다 초과수익률을 나타냄을 보인 바 있음
  - 해당 연구에서 ESG tilt 전략은 우수한 ESG 등급이 미래의 수익률과 관련이 있으며 장기적으로 효과를 내고, ESG momentum 전략은 ESG의 변화가 단기적으로 효과를 내는 것으로 설명함
- 본 연구에서는 Nagy et al. (2016)의 연구결과를 참고하여 ESG tilt 전략과 ESG momentum 전략을 비교하되, 추가로 두 전략을 동시에 고려한 투자 전략의 수익률도 함께 살펴봄

- 구체적으로 ESG momentum 전략에 따라 ESG 등급이 상승한 기업을 분류하고, 이를 다시 ESG tilt 전략에 따라 ESG 등급이 낮은 수준에서 등급이 상승한 기업과 ESG 등급이 높은 수준에서 상승한 기업으로 구분하여 포트폴리오를 구성한 후 초과수익률을 비교함

## 2. 분석 자료 설명 및 분석 방법

### 1) 분석 자료 설명

- 본 연구는 한국기업지배구조원(이하 'KCGS(Korea Corporate Governance Service)'라 함)의 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급을 이용하여 분석대상 포트폴리오를 구성하고, Fn-guide를 통해 수집한 기업특성 자료를 이용하여 자산가격 결정모형의 요인 포트폴리오를 구성하였으며, 표본 기간은 E, S를 포함한 모든 부문의 평가등급 자료가 존재하는 2011년부터 2020년으로 함
  - KCGS의 지배구조 부문(G) 평가는 2003년부터 시작되었고, 환경 부문(E)과 사회 부문(S) 평가는 2011년부터 시작됨
  - KCGS의 평가 대상은 유가증권 상장사 및 코스닥 일부 기업이며, 본 연구에서는 분석의 일관성을 위해 회계 결산월이 12월인 기업으로 표본을 한정함
- 2011년(2012년) 7월을 시작으로, 매년 최종 평가등급이 공개되는 월에 ESG 평가등급(등급개선 여부 및 정도)에 따라 해당하는 평가대상 기업들로 포트폴리오를 구성 및 재구성하고 다음 연도 최종 평가등급이 공개되는 직전 달까지 월별 수익률을 측정함
  - 다수의 수익률 이상 현상(anomaly) 분석에서 포트폴리오 투자 비중 산정 방식에 따라 일관된 결과가 나타나지 않는다는 기존의 연구결과를 고려하여(Fama and French, 2008), 투자 비중을 ①갈게 산정한(Equal-Weight) 포트폴리오와 ②직전 월말 시장가치로 가중한(Value-Weight) 포트폴리오로 구분하여 수익률을 측정함
    - Fama and French (2008)은 동일비중 포트폴리오의 경우 시가총액이 매우 작은 기업에 의해 전체 포트폴리오가 영향을 받아 결과가 왜곡될 수 있음을 지적함
  - 특정 산업 전반에서 주기수익률이 강세를 보였을 가능성을 고려하여, Gompers et al. (2003) 및 Bebchuk et al. (2009)의 방법(각 기업의 월별 수익률에서 같은 산업 내 수익률의 중앙값을 차감)에 따라 산업효과를 조정한(Industry-adjusted) 수익률을 계산하여 함께 분석함

□ 표본 기간 중 연도별로 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급의 수준과 직전년도 대비 등급 상승 여부에 따라 평가대상 기업을 분류한 결과를 <표 1>에 제시함

- E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 'B+ 이상'인 경우 '등급이 높은' 또는 'ESG 관리역량이 우수한' 기업으로 분류함
  - E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 우수한 것으로 평가받은 관측치는 각 부문별 전체 표본에서 각각 22.0%, 24.7%, 25.2% 및 19.1%로 평균 22.7% 수준임
- 당해 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 직전년도 등급에 대비하여 상승한 경우에 대해 1등급 상승과 2등급 이상 상승으로 구분하여 정리함
  - E, S, G 및 ESG 통합등급이 상승한 것으로 분류된 관측치는 각 부문별 전체 표본에서 차지하는 비율은 각각 10.4%, 18.0%, 18.3% 및 14.9%로 평균 15.4%인 것으로 나타남
  - 전체 등급 상승 기업 가운데 평균 10% 미만의 기업이 2단계 이상 등급이 상승한 것으로 나타남

[표 1] ESG 등급의 분포 및 상승 여부에 따른 기업 수

<표 1>에서는 표본 기간 중 매년 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급의 수준과 전년 대비 상승 여부에 따라 관측치를 분류하고 전체 표본의 구성을 정리한 것임. 연도별로 당해 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 B+이상인 기업을 '높음', B 등급 이하인 기업을 '낮음'으로 분류함. 또한, 직전 평가등급에 대비하여 1단계 이상 상승과 2단계 이상 상승한 기업 수를 구분하여 정리함

|     |    | 표본 기업 수 | 1등급 상승 | 2등급 이상 상승 |
|-----|----|---------|--------|-----------|
| E   | 낮음 | 6,338   | 388    | 19        |
|     | 높음 | 1,789   | 386    | 51        |
|     | 계  | 8,127   | 774    | 70        |
| S   | 낮음 | 6,124   | 687    | 9         |
|     | 높음 | 2,003   | 621    | 149       |
|     | 계  | 8,127   | 1,308  | 158       |
| G   | 낮음 | 6,080   | 739    | 38        |
|     | 높음 | 2,047   | 594    | 116       |
|     | 계  | 8,127   | 1,333  | 154       |
| ESG | 낮음 | 6,574   | 683    | 3         |
|     | 높음 | 1,553   | 460    | 63        |
|     | 계  | 8,127   | 1,143  | 66        |

## 2) 분석 방법

□ ESG 등급과 변동에 따라 구성된 분석 대상 포트폴리오의 비정상 수익률(abnormal return)을 측정하기 위하여, Fama and French (1993)와 Carhart (1997)의 연구에서 제시된 4가지 체계적 위험요인을 통제한 자산가격 결정모형을 이용함

- 수익률을 Fama and French (1993)에 제시된 1) 시장 위험 프리미엄, 2) 장부-시장가치 비율(book-to-market), 3) 기업 규모(size) 3가지 요소에 Carhart (1997)가 제시한 4) 모멘텀(momentum) 요인을 추가하여 4가지 요소로 설명하고 이러한 체계적 위험요인을 조정한 후에도 통계적으로 유의한 알파( $\alpha$ )가 있다면 이를 비정상 수익률로 정의함

$$R_t = \alpha + \beta_1 MKT_t + \beta_2 HML_t + \beta_3 SMB_t + \beta_4 MOM_t + \epsilon_t \dots \text{식 (1)}$$

- $R_t$ 는 비정상 수익률을 추정하고자 하는 포트폴리오의 벤치마크(무위험 수익률(통안증권 365일물) 또는 동일산업 내 수익률의 중앙값) 대비 초과수익률임
  - $MKT_t$ 는 무위험 수익률 대비 KOSPI (또는 코스닥) 지수의 초과수익률이며,  $HML_t$ ,  $SMB_t$  및  $MOM_t$ 는 각각 장부-시장가치 비율, 기업 규모 및 모멘텀 위험요인을 복제하는 무차입 요인 포트폴리오의 수익률임
    - S(Small)와 L(Large)은 각각 기업 규모 기준 50:50으로, L(Low), M(Medium) 및 H(High)는 각각 장부-시장가치 비율 기준 30:40:30으로 분류한 포트폴리오임 (매년 6월 기준으로 분류)
    - S/L, S/M, S/H는 기업 규모가 상대적으로 작으면서 장부-시장가치 비율이 각각 저·중·고인 포트폴리오이며, B/L, B/M, B/H는 기업 규모가 상대적으로 크면서 장부-시장가치 비율이 각각 저·중·고인 포트폴리오임
    - 기업 규모 요인 포트폴리오( $SMB_t$ )의 수익률 =
 
$$\frac{S/L + S/M + S/H}{3} - \frac{B/L + B/M + B/H}{3}$$
    - 장부-시장가치 비율 요인 포트폴리오( $HML_t$ )의 수익률 =
 
$$\frac{S/H + B/H}{2} - \frac{S/L + B/L}{2}$$
    - 포트폴리오 구성 월달로부터 12개월 전부터 1개월 전까지의 수익률을 기준으로 상위 30%를 Winner, 하위 30%를 Loser로 분류하며, 모멘텀 요인 포트폴리오( $MOM_t$ )의 수익률 =  $R_{Winner} - R_{Loser}$ 로 정의함
  - 결과적으로,  $\alpha$ (alpha)는 체계적 위험요인을 조정한 비정상 수익률을 나타냄
- 2011년(2012년) 7월부터 2020년 6월까지 총 108개(96개)의 포트폴리오 월별 수익률 자료를 식 (1)의 종속변수로 사용하여 비정상 수익률인  $\alpha$ (alpha)를 추정하며, 식 (1)에서 잔차항( $\epsilon_t$ )의 이분산성(heteroskedasticity) 및 자기상관(autocorrelation)을 통제하기 위하여 Newey and West(1987)의 방법에 따라 표준오차(standard errors)를 계산함

### 3. 분석 결과

#### 1) ESG tilt 전략

□ 2장의 분석 방법을 적용하여 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 높은 기업으로 구성된 ESG tilt 포트폴리오의 비정상 수익률을 분석한 결과를 <표 2>에 제시함

- <표 2>의 결과에 따르면, E, S, G 등급 및 ESG 통합등급에 기초하여 구성된 ESG tilt 포트폴리오는 산업조정 수익률에서 평가지수의 종류에 상관없이 매우 유의한 비정상 수익률을 창출함
  - 1% 수준의 통계적 유의성을 가지고, 동일비중 포트폴리오의 경우는 0.6%~0.8%(연이율로 환산 시 7.4%~10%), 시가총액 가중의 경우 1.1%(연이율로 환산 시 14%)의 초과수익률을 보임
- 개별 E, S, G 등급에서는 동일비중 포트폴리오에서 약간의 차이를 보였고 시가총액 가중 포트폴리오의 경우는 같게 나타남
  - ESG 통합등급의 경우가 가장 낮은 초과수익률인 0.6%, S등급이 가장 높은 초과수익률인 0.8%로 나타남

[표 2] ESG tilt 포트폴리오의 비정상 수익률

<표 2>에서는 KCGS의 ESG 평가등급을 기준으로 평가대상 기업 중 상대적으로 평가등급이 높은 기업들로 구성된 포트폴리오(ESG tilt 포트폴리오)의 월별 수익률을 Carhart (1997)에 제시된 4개 위험요인 포트폴리오 수익률에 대하여 회귀 분석한 결과로 추정된  $\alpha$ (alpha) 값을 보고하며, MKT, HML, SMB 및 MOM에 대한 상관계수는 생략함. ESG tilt 포트폴리오 동일 가중(Equal-Weight)과 시가총액 가중(Value-Weight) 2가지로 구분하여 구성되며, 포트폴리오를 구성하는 월의 직전월 기준 시가총액을 사용하여 투자 비중을 가중함. Baseline과 Industry-adjusted에서는 각각 무위험 수익률과 동일산업 내 수익률 중앙값을 벤치마크로 사용하여 ESG tilt 포트폴리오의 초과수익률을 계산함. Newey and West (1987)의 표준오차를 사용하였으며,  $\alpha$ (alpha) 아래의 괄호에 표준오차를 보고함. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 신뢰구간에서 통계적 유의성을 의미함

| 포트폴리오<br>구성 기준<br><br>우수한 기업 | Baseline               |                           | Industry-adjusted      |                           |
|------------------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
|                              | (1)                    | (2)                       | (3)                    | (4)                       |
|                              | 동일비중<br>(Equal-Weight) | 시가총액 가중<br>(Value-Weight) | 동일비중<br>(Equal-Weight) | 시가총액 가중<br>(Value-Weight) |
| E 평가등급                       | -0.002<br>(0.001)      | 0.001<br>(0.001)          | 0.007***<br>(0.001)    | 0.011***<br>(0.002)       |
| S 평가등급                       | -0.001<br>(0.001)      | 0.001<br>(0.001)          | 0.008***<br>(0.001)    | 0.011***<br>(0.002)       |
| G 평가등급                       | -0.001<br>(0.001)      | 0.002<br>(0.001)          | 0.007***<br>(0.001)    | 0.011***<br>(0.002)       |
| ESG 통합 평가등급                  | -0.003<br>(0.001)      | 0.001<br>(0.001)          | 0.006***<br>(0.001)    | 0.011***<br>(0.002)       |
| 관측치 수                        | 108                    | 108                       | 108                    | 108                       |

□ 이러한 결과는 ESG 요인을 고려한 경영관리 수준(즉, 평가등급)이 높은 기업들로 구성된 포트폴리오의 투자 성과가 높게 나타난다는 기존의 실증연구 결과와 일치함<sup>4)</sup>

- 대표적인 연구로 Ashwin et al. (2016)은 ESG 요소를 투자에 반영하는 경우 수익률을 높일 뿐만 아니라 위험도 감소함을 보임
- Verheyden et al. (2016)의 연구결과에서도 ESG 요인을 반영한 투자 전략은 스크리닝 강도(10% vs. 25%)와 관계없이 위험반영 수익률을 높임
  - ESG 요소를 반영한 포트폴리오 구성 방식이 다양한 기업을 편입하지 못하는 제약으로 작용하여 위험을 높일 것이라는 주장에 대해서 Hoepner (2010)는 포트폴리오에 편입되는 기업의 숫자와 상관관계는 높아지지만, ESG가 우수한 기업의 경우 개별 위험이 감소하기 때문에 위험이 증가하지 않는다고 설명함

## 2) ESG momentum 전략

□ E, S, G 등급 및 ESG 통합등급의 변화에 따른 투자 전략 (ESG momentum)의 초과 수익률을 분석한 결과를 <표 3>에 제시함

- 지난해보다 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급이 1단계 상승한 기업들로 구성된 포트폴리오를 구성하여 초과수익률이 있는지를 검증하여 통계적으로 유의한 초과수익률을 확인함
  - 분석 결과, 앞서 ESG tilt 전략과 마찬가지로 산업조정 수익률에서 통계적으로 유의한 초과수익률을 보였으며 동일비중 포트폴리오의 경우 0.9%~1.1%의 초과수익률을 시가총액 가중 포트폴리오의 경우 0.7%~1.1%로 ESG tilt 전략과 비슷한 수준임
  - 1단계 상승한 기업뿐만 아니라 1단계 이상 상승한 기업으로 분석 대상을 확대하여 같은 분석을 수행하여도 유사한 결과를 얻었으며 지면 관계상 별도 결과 보고는 생략함
- E, S, G 등급별로는 시가총액 가중 포트폴리오에서 E 등급 개선의 경우 통계적 유의성이 10% 수준으로 낮은 것을 확인할 수 있음
  - 다른 등급과는 달리 E 등급이 개선된 기업으로 구성된 포트폴리오에서 상대적으로 초과 수익률의 크기가 작거나 유의성이 약한 것에 대하여 다음과 같이 두 가지 관점으로 설명할 수 있음
    - E 부문의 평가가 S와 G에 대비하여 환경오염 물질 배출량, 관련 법규 위반 등과 같이 대부분 정량적인 평가 요소로 구성되어 있다는 점을 고려하면, 'E 평가등급 개선'에 담긴 정보가 투자자에 의해 주식가격에 더 효율적으로 반영됨에 따른 결과로 볼 수 있음 (효율적 시장가설)
    - 다른 한편으로 E 평가등급의 변동이 기업의 실질적인 환경경영 수준의 증감을 반영하기 보다는 KCGS 평가체계에서 등급분류 기준 변경 등과 같은 기술적인 변동 요인을 반영할

4) 특히 Edmans (2011)은 ESG 수준과의 관계를 분석하는 실증연구에서 주가수익률은 기업가치 또는 회계 이익과 같은 다른 재무적 성과에 대비하여 '역인과관계(reverse causality)'로 해석될 여지가 상대적으로 적다고 설명함

가능성도 있음

- 하지만 ESG momentum 전략 및 ESG 부문별 초과수익률을 비교·분석하는 기존 연구가 부족한 점을 고려하여, ESG 부문별 개선 효과의 차이에 관해서는 추가 연구를 통한 보완이 요구됨

[표 3] ESG momentum 포트폴리오의 비정상 수익률

〈표 3〉에서는 KCGS의 ESG 평가등급을 기준으로 평가대상 기업 중 지난해보다 1단계 등급이 상승한 기업들로 구성된 포트폴리오(ESG momentum 포트폴리오)의 월별 수익률을 Carhart (1997)에 제시된 4개 위험요인 포트폴리오 수익률에 대하여 회귀 분석한 결과로 추정된  $\alpha$ (alpha) 값을 보고하며, MKT, HML, SMB 및 MOM에 대한 상관계수는 생략함. ESG tilt 포트폴리오 동일 가중(Equal-Weight)과 시가총액 가중(Value-Weight) 2가지로 구분하여 구성하되, 포트폴리오를 구성하는 월의 직전월 기준 시가총액을 사용하여 투자 비중을 가중함. Baseline과 Industry-adjusted에서는 각각 무위험 수익률과 동일산업 내 수익률 중앙값을 벤치마크로 사용하여 ESG momentum 포트폴리오의 초과수익률을 계산함. Newey and West (1987)의 표준오차를 사용하였으며,  $\alpha$ (alpha) 아래의 괄호에 표준오차를 보고함. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 신뢰구간에서 통계적 유의성을 의미함

| 포트폴리오<br>구성 기준 | Baseline               |                           | Industry-adjusted      |                                   |
|----------------|------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------------|
|                | (1)                    | (2)                       | (3)                    | (4)                               |
|                | 동일비중<br>(Equal-Weight) | 시가총액 가중<br>(Value-Weight) | 동일비중<br>(Equal-Weight) | 시가총액 가중<br>(Value-Weight)         |
| E 평가등급         | 0.000<br>(0.002)       | -0.002<br>(0.003)         | 0.009***<br>(0.001)    | <b>0.007*</b><br><b>(0.003)</b>   |
| S 평가등급         | 0.001<br>(0.002)       | 0.001<br>(0.002)          | 0.010***<br>(0.001)    | <b>0.011***</b><br><b>(0.002)</b> |
| G 평가등급         | 0.002<br>(0.002)       | -0.001<br>(0.002)         | 0.011***<br>(0.001)    | <b>0.007***</b><br><b>(0.002)</b> |
| ESG 통합 평가등급    | 0.001<br>(0.002)       | -0.001<br>(0.002)         | 0.011***<br>(0.001)    | <b>0.009***</b><br><b>(0.002)</b> |
| 관측치 수          | 96                     | 96                        | 96                     | 96                                |

□ 〈표 3〉은 ESG momentum 전략이 유의한 초과수익률을 보인다는 Nagy et al. (2016)과 일치하는 결과이며, 이를 통해 ESG 수준이 높은 기업으로 구성된 포트폴리오 전략뿐만 아니라 ESG 평가등급의 개선 여부도 중요한 ESG 투자 요소가 될 수 있음을 확인함

- ESG momentum 전략을 통해 유의한 초과수익률을 얻을 수 있다는 학술 연구는 부족하지만, 자산운용사에서 발간한 다수의 보고서<sup>5)</sup>에서 초과수익률을 나타냄을 보임

5) FACTSET, 2019. Incorporating ESG Momentum into an investment strategy; MSCI, 2013. Optimizing Environmental, Social and Governance Factors in Portfolio Construction; NN investment partners, 2016. The materiality of ESG factors for equity investment decisions: academic evidence.

### 3) ESG tilt와 momentum 통합 전략

- Bos (2017)은 ESG 평가점수가 중간 수준에서 상승하는 기업들로 구성된 포트폴리오의 위험조정 수익률(Sharp ratio)이 가장 높게 나타남을 보임
  - ESG 평가점수의 변동, 즉 ESG 수준을 향상하기 위한 기업의 행동 변화를 고려하는 ESG momentum 전략에서, 변동 전 절대적인 ESG 평가 수준을 고려하는 ESG tilt 전략을 어떻게 적용하는지에 따라 포트폴리오 투자 성과의 차이가 발생함을 확인함
  - 즉, ESG 평가 수준과 ESG 평가등급의 변화를 동시에 고려하는 투자 전략의 활용이 유효할 수 있음
  
- 이를 참고하여 E, S, G 등급 및 ESG 통합등급의 수준과 변화를 동시에 고려한 포트폴리오의 초과수익률을 비교·분석한 결과를 <표 4>에 제시함
  - 매년 ESG momentum 전략에 따라 직전년도 대비 평가등급이 상승한 기업을 구분하고, ESG tilt 전략에 따라 상승 전인 직전년도 평가등급이 높은 표본과 낮은 표본으로 분류하여 두 표본의 초과수익률을 비교함
  - <표 3>에서 산업조정 수익률에서만 ESG momentum 포트폴리오의 초과수익률이 통계적으로 유의하였다는 점을 고려하여 산업조정 수익률만 보고함
  
- <표 4>의 분석 결과를 살펴보면, E 부문을 제외하고 상승 전 평가등급이 상대적으로 낮은 표본에서 ESG momentum 전략에 따른 초과 성과가 더 크게 나타남
  - 예를 들어 <표 4>의 (2)열과 (4)열을 비교하면(E 평가부문은 제외), 상승 전 평가등급이 높은 ESG momentum 포트폴리오보다 상승 전 평가등급이 낮은 ESG momentum 포트폴리오의 시가총액 가중 초과수익률이 더 큰 것을 확인할 수 있음
    - 즉, 같은 1단계의 등급 개선이라 하더라도 기존 평가등급이 낮은 수준에서의 등급 개선이 높은 수준에서 개선된 것에 비해 투자자에게 미치는 정보 효과가 더 큰 것으로 나타남
  - ESG 평가등급 개선은 기업이 ESG 경영관리 수준을 향상하기 위한 활동을 적극적으로 수행하였다는 정보를 전달하고, 이러한 정보를 토대로 해당 기업의 실질적인 ESG 개선 노력을 확인하는 과정에서 투자자의 기대가 기업가치 평가에 반영됨
    - 이러한 맥락에서 <표 4>의 결과는 투자자가 기존 평가등급이 상대적으로 낮은 기업의 ESG 개선 노력에 대하여 더 긍정적인 기대를 하고 있음을 의미함. 바꾸어 말하면, 기존 ESG 평가등급이 상대적으로 높으면 개선 노력에 따른 한계 효과(marginal effect)는 더 작아짐

- 이에 대해서는 여러 해석이 가능하나, 기존 ESG 평가등급의 가격 반영 정도의 차이 또는 향후 ESG 개선 기회 차이 등으로 투자자 기대 및 한계 효과의 차이를 설명할 수 있음

□ 또한, ESG momentum 요소만을 고려한 전략보다 ESG momentum과 ESG tilt 요소를 함께 고려한 전략에서 더 큰 초과수익률을 관측함 (단, E 평가부문은 제외)

- <표 3>의 (4)열 2~4번째 행에서 ESG momentum 전략에 따른 초과수익률이 1.1%, 0.7%, 0.9%인데 반해, <표 4>에서 ESG momentum과 ESG tilt 요소를 함께 고려한 전략의 초과수익률은 1.7%, 0.9%, 1.3%임
- ESG momentum과 ESG tilt 요소를 함께 고려한 전략의 투자 성과가 우월한 것으로 확인되며, 이러한 통합 투자 전략의 활용이 위험조정 성과의 관점에서 유용할 것으로 예상함

□ 단, E 부문에서 상승 전 평가등급이 낮은 기업들로 구성된 포트폴리오의 경우 통계적으로 유의한 양(+)의 초과수익률이 나타나지 않음

- 현재로서는 뚜렷한 근거를 제시하는 것이 제한적이며, 앞으로 해당 결과를 합리적으로 설명할 수 있는 원인을 보다 구체적으로 분석하기 위한 추가 연구가 필요함
- 더불어 KCGS의 환경경영(E) 부문 평가점수 산출 및 평가등급 분류 기준의 변동 등 기술적인 요인에 따른 영향에 대해서도 살펴볼 필요가 있음

[표 4] ESG tilt와 momentum 요소를 동시에 고려한 포트폴리오의 비정상 수익률

<표 4>에서는 KCGS의 ESG 평가등급을 기준으로 평가대상 기업 중 지난해보다 등급이 상승한 기업들 가운데 지난해 등급이 높은 기업(Good)과 낮은 기업(Bad)들로 구성된 포트폴리오(ESG momentum 포트폴리오)의 월별 수익률을 Carhart (1997)에 제시된 4개 위험요인 포트폴리오 수익률에 대하여 회귀 분석한 결과로 추정된  $\alpha$ (alpha) 값을 보고하며, MKT, HML, SMB 및 MOM에 대한 상관계수는 생략함. ESG tilt 포트폴리오 동일 가중(Equal-Weight)과 시가총액 가중(Value-Weight) 2가지로 구분하여 구성하되, 포트폴리오를 구성하는 월의 직전월 기준 시가총액을 사용하여 투자 비중을 가중함. 동일산업 내 수익률 중앙값을 벤치마크로 사용하여 ESG momentum 포트폴리오의 초과수익률을 계산함(Industry-adjusted). Newey and West (1987)의 표준오차를 사용하였으며,  $\alpha$ (alpha) 아래의 괄호에 표준오차를 보고함. \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 신뢰구간에서 통계적 유의성을 의미함

| 포트폴리오 구성 기준 | 직전 평가등급 수준          |                        |                     |                        |
|-------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
|             | Good                |                        | Bad                 |                        |
|             | (1)                 | (2)                    | (3)                 | (4)                    |
| 등급이 향상된 기업  | 동일비중 (Equal-Weight) | 시가총액 가중 (Value-Weight) | 동일비중 (Equal-Weight) | 시가총액 가중 (Value-Weight) |
| E 등급        | 0.009***<br>(0.003) | 0.007*<br>(0.003)      | 0.011***<br>(0.002) | 0.003<br>(0.003)       |
| S 등급        | 0.010***<br>(0.001) | 0.010***<br>(0.002)    | 0.010***<br>(0.002) | 0.017***<br>(0.003)    |

| 포트폴리오<br>구성 기준 | 직전 평가등급 수준             |                           |                        |                           |
|----------------|------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|
|                | Good                   |                           | Bad                    |                           |
|                | (1)                    | (2)                       | (3)                    | (4)                       |
|                | 동일비중<br>(Equal-Weight) | 시가총액 가중<br>(Value-Weight) | 동일비중<br>(Equal-Weight) | 시가총액 가중<br>(Value-Weight) |
| G 등급           | 0.007***<br>(0.001)    | 0.007**<br>(0.002)        | 0.014***<br>(0.002)    | 0.009***<br>(0.003)       |
| ESG 등급         | 0.007***<br>(0.002)    | 0.008**<br>(0.002)        | 0.012***<br>(0.002)    | 0.013***<br>(0.003)       |
| 관측치 수          | 96                     | 96                        | 96                     | 96                        |

#### 4. 결론 및 시사점

□ 본 연구는 KCGS의 ESG 평가정보를 이용하여 ESG tilt 전략, ESG momentum 전략 및 이를 동시에 고려한 전략에 따라 구성된 포트폴리오의 투자 성과를 확인하기 위한 실증분석을 수행함

- 분석 결과 ESG tilt 전략 및 ESG momentum 전략에 따라 구성된 포트폴리오에서 모두 통계적으로 유의한 양의 초과수익률을 확인함
  - 현재 ESG 등급이 높은 기업, 기업의 노력으로 ESG 등급이 개선된 기업을 선별하여 포트폴리오를 구성함으로써 높은 투자 이익을 기대할 수 있음
- 또한, ESG 평가등급이 개선된 기업을 개선되기 이전 ESG 등급 수준에 따라 낮은 기업과 높은 기업으로 구분하여 포트폴리오를 구성하여 비교한 결과 기존 ESG 평가등급이 낮은 수준에서 개선된 경우에 더 높은 초과수익률을 기대할 수 있음을 확인함
  - 같은 1단계 등급 상승임에도 기존 평가등급이 상대적으로 낮은 수준에서 등급 개선에 따른 정보 효과가 더 크게 나타남
    - 즉, 기존 평가등급이 상대적으로 낮은 기업이 ESG 경영관리 수준을 향상하기 위한 활동을 통해 평가등급을 개선한 것에 대하여 투자자는 더 높은 수익을 기대함
  - 따라서 향후 ESG momentum 전략을 활용할 시에 기존 평가등급 수준에 따른 한계 효과의 차이를 함께 고려하는 것이 중요함
  - 다만 환경 등급에서는 예외적으로 ESG momentum 전략으로 구성된 포트폴리오의 초과 수익률이 통계적 유의성이 낮고, 낮은 등급에서 등급이 개선된 경우 초과수익률을 기대할 수 없는 것으로 나타남
    - 현재로서는 뚜렷한 근거를 제시하는 것이 제한적이며, 앞으로 해당 결과를 합리적으로 설명할 수 있는 원인을 보다 구체적으로 분석하기 위한 추가 연구가 필요함

□ ESG momentum 전략의 경우 아직 학술적으로 활발히 연구되지는 않았으나, 해외 자산 운용사에서 발간된 보고서와 본 실증분석 연구를 통해 ESG 정보를 활용하는 유효한 투자 전략 가운데 하나라는 점을 확인함

- 본 연구는 KCGS의 평가결과 자료를 Carhart (1997)의 4가지 체계적 위험요인을 통제한 자산가격 결정모형에 적용하여 체계적으로 ESG momentum 전략, ESG tilt 전략, 이 두 가지를 동시에 고려한 전략의 초과수익률을 확인한 것에 연구 의의가 있음
- 특히, ESG momentum과 ESG tilt 전략을 함께 고려하여 평가등급이 개선된 기업을 기존 평가등급 수준에 따라 구분하여 포트폴리오를 구성할 경우 유의한 투자 성과의 차이를 얻을 수 있다는 결과를 도출함
- 앞으로도 현재 ESG 평가등급 수준 및 ESG 평가등급 개선 여부뿐만 아니라 다양한 관점에서 기업의 ESG 관련 요소를 투자에 반영하는 방식으로 ESG 투자 전략을 확대할 수 있을 것으로 기대함

□ 향후 기존 ESG 평가등급 수준에 따라 평가등급 개선이 투자 성과에 미치는 한계 효과의 차이가 왜 발생하는지를 보다 구체적으로 검증하고 이를 효율적인 ESG 투자 전략 수립에 어떻게 활용할 수 있는지 등에 관한 추가적인 연구가 필요할 것으로 생각함

- ESG momentum 전략에 관한 학술적인 연구가 부족한 실정이므로 기존 ESG 평가등급이 낮은 포트폴리오에서 ESG momentum 전략이 더 높은 수익률을 보이는 현상을 보다 구체적으로 설명하기 위한 추가 연구가 필요함
- 또한, 다른 등급과는 달리 ESG momentum 전략이 E 등급에서는 유효하지 않은 현상을 합리적으로 설명할 수 있는 추가 연구가 진행될 필요가 있으며, 이 과정에서 KCGS의 환경 경영(E) 부문 평가점수 산출 및 평가등급 분류 기준의 변동 등 기술적인 요인에 따른 영향에 대해서도 추가로 살펴볼 필요가 있음

## 참고문헌

- Ashwin Kumar, N. C., Smith, C., Badis, L., Wang, N., Ambrosy, P., and Tavares, R. 2016. ESG factors and risk-adjusted performance: A new quantitative model. *Journal of Sustainable Finance & Investment* 6(4), 292-300.
- Amel-Zadeh, A., and Serafeim, G. 2018. Why and how investors use ESG information: Evidence from a global survey. *Financial Analysts Journal* 74(3), 87-103.
- Bebchuk, L., Cohen, A., and Ferrell, A. 2009. What matters in corporate governance?. *Review of financial studies* 22(2), 783-827.
- Bos, J. 2017. The materiality of ESG factors for equity investment decisions: academic evidence. Technical report, NN Investment Partners.
- Carhart, M. M. 1997. On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance* 52(1), 57-82.
- Edmans, Alex. 2011, Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices, *Journal of Financial Economics* 101(3), 621-640.
- Fama, Eugene F., and French, Kenneth R. 1993. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics* 33, 3-56
- Fama, Eugene F., and French, Kenneth R. 2008. Dissecting anomalies. *Journal of Finance* 63(4), 1653-1678.
- Friede, G., Busch, T., and Bassen, A. 2015. ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment* 5(4), 210-233.
- Gompers, P., Ishii, J., and Metrick, A. 2003. Corporate governance and equity prices. *Quarterly journal of economics* 118(1), 107-156.
- Hoepner, A. G. 2010. Portfolio diversification and environmental, social or governance criteria: Must responsible investments really be poorly diversified. *SSRN Electronic Journal*.
- Maiti, M. 2021. Is ESG the succeeding risk factor?. *Journal of Sustainable Finance & Investment* 11(3), 199-213.
- Nagy, Z., Kassam, A., and Lee, L. E. 2016. Can ESG add alpha? An analysis of ESG tilt and momentum strategies. *The Journal of Investing* 25(2), 113-124.
- Verheyden, T., Eccles, R. G., and Feiner, A. 2016. ESG for all? The impact of ESG screening on return, risk, and diversification. *Journal of Applied Corporate Finance* 28(2), 47-55.

ESG **현안분석**

## ESG 평가정보를 활용한 투자성과 분석

**발행일** 2022. 03. 25.

**발행인** 심인숙

**발행처** 한국기업지배구조원

**주소** 서울시 영등포구 여의나루로 76, 한국거래소 마켓스퀘어 4층

**전화** (02) 3775-3339

**홈페이지** [www.cgs.or.kr](http://www.cgs.or.kr)

**인쇄처** 경성문화사 (02) 786-2999



서울시 영등포구 여의나루로 76, 한국거래소 마켓스퀘어 4층  
TEL. 02-3775-3339 FAX. 3775-2630 [www.cgs.or.kr](http://www.cgs.or.kr)