

# ESG 투자의 성과와 영향력에 관한 기존연구 고찰

김우찬 (2022.6.30)

# E&S 투자의 성과와 영향력에 관한 기존연구 고찰

김우찬 (2022), 공개정보를 활용한 환경(E), 사회(S) 투자의 성과와 영향력, 기업지배구조연구

김우찬 (2022.6.30)

# E&S 투자 유형

유형	정의	세부 유형
<p><b>소극적 선별 방식</b> negative or exclusionary screening</p>	<p>E&amp;S 측면에서 문제가 있는 회사, 산업, 또는 국가를 포트폴리오에서 제외</p>	<p>Product-based (∃ sin stock) Conduct-based Norm-based Risk-based</p>
<p><b>적극적 선별 방식</b> positive or best-in-class screening</p>	<p>E&amp;S 평가등급이 우수하거나 선도적인 회사를 포트폴리오에 적극적으로 편입</p>	<p>Sustainability-themed investing 재생에너지, 폐기물관리, 수질관리, 지속 가능 농(임)업, 그린 빌딩, 포용적 금융</p>
<p><b>E&amp;S 통합 방식</b> integration</p>	<p>투자수익률 제고, 위험 감소를 위해 재무적 요소와 material한 E&amp;S 요소를 통합해서 투자분석</p>	
<p><b>E&amp;S 인계이지먼트</b> engagement</p>	<p>투자 대상 회사의 E&amp;S 성과 향상을 위해 경영자를 대상으로 영향력 행사</p>	<p>Active ownership</p>

유형	정보	영향력 행사
<p><b>소극적 선별 방식</b> negative or exclusionary screening</p>	<p>공개정보 활용</p>	<p>간접적 (자본비용 경로)</p>
<p><b>적극적 선별 방식</b> positive or best-in-class screening</p>	<p>공개정보 활용</p>	<p>간접적 (자본비용 경로)</p>
<p><b>E&amp;S 통합 방식</b> integration</p>	<p>공개정보 활용</p>	<p>없음</p>
<p><b>E&amp;S 인게이지먼트</b> engagement</p>	<p>새로운 정보 창출</p>	<p>직접적</p>

# 공개정보를 활용한 E&S 투자의 성과

초과수익률 = 0

SRI funds: Bauer, Koedijk, and Otten (2005), Hartzmark and Sussman (2019), 위경우 · 강윤식 · 정재만 · 이재현 (2020)

KEJI Index: 박영규 (2013)

CGS Index: 이은정 · 이유경 (2021)

초과수익률 < 0

SRI funds: Renneboog, Ter Horst, and Zhang (2008)

Sin stocks: Fabozzi, Ma, and Oliphant (2008), Hong and Kacperczyk (2009)

CGS Index: 이준서 (2020)

초과수익률 > 0

Environment: Derwall, Guenster, Bauer, and Koedijk (2005)

Customer: Fornell, Mithas, Morgeson III, and Krishnan (2006)

Employee: Edmans (2011)

KLD Index: Kempf and Osthoff (2007), Khan, Serafeim, and Yoon (2016)

Sustainvest Index: 장승욱 · 김용현 (2013)

High ESG-grade funds: 위경우 · 강윤식 · 정재만 · 이재현 (2020)

이론적으로 어떻게 설명 가능한가?



초과수익률 = 0

Obvious if one assumes: (i) mean-variance optimization, (ii) market risk premium, (iii) semi-strong form market efficiency

Learning explanation in case of governance: Bebchuk, Cohen, and Wang (2013)

초과수익률 < 0

Non-pecuniary preference: Bollen (2007), Nilsson (2007), Benson and Humphrey (2008), Renneboog, Ter Horst, and Zhang (2011), Hong and Kostovetsky (2012), Bauer and Smeets (2015), Riedl and Smeets (2017), Hartzmark and Sussman (2019), Zerbib (2019), Pedersen, Fitzgibbons, and Pomorski (2020), Pástor, Stambaugh, and Taylor (2021), Barber, Morse, and Yasuda, 2021

Social signaling or reputation: Riedl and Smeets (2017)

Lack of risk sharing: Heinkel, Kraus, Zechner (2001), Hong and Kacperczyk (2009), Luo and Balvers (2017)

Cardon risk (or sin) premium: Pástor, Stambaugh, and Taylor (2021), Bolton and Kacperczyk (2021)

초과수익률 > 0

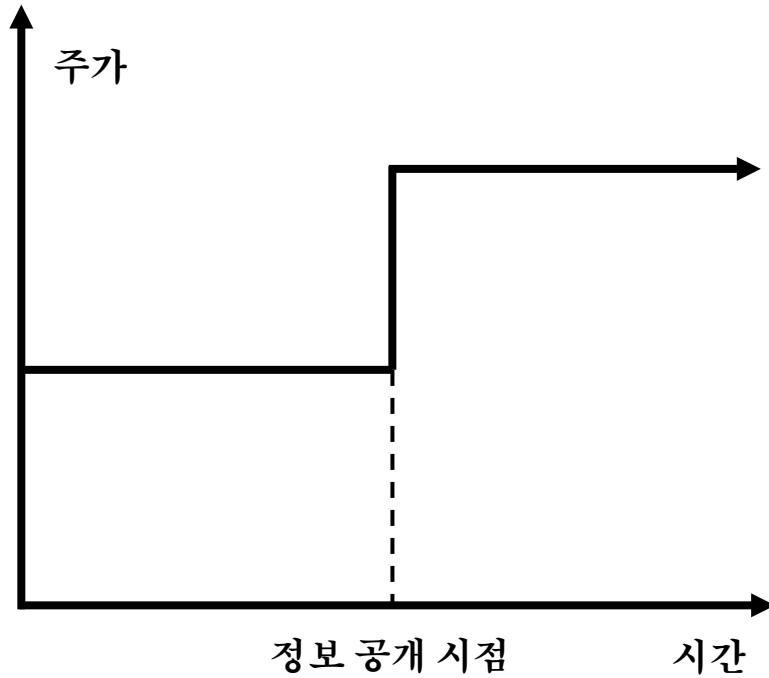
Market inefficiency: Hong, Li, and Xu (2019), Krueger, Sautner, and Starks (2020), Stoebel and Wurgler (2021)

Rating uncertainty: Avramov, Cheng, Lioui and Tarelli (2022)

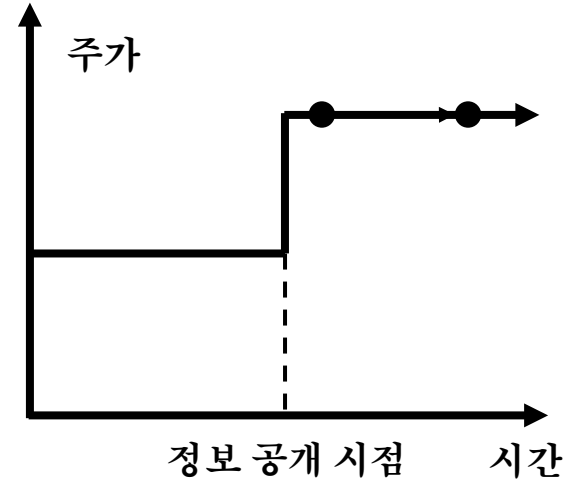
Revision of belief (awareness, taste): Pástor, Stambaugh, and Taylor (2020), Choi, Gao, and Jiang (2020)

# Market Efficiency

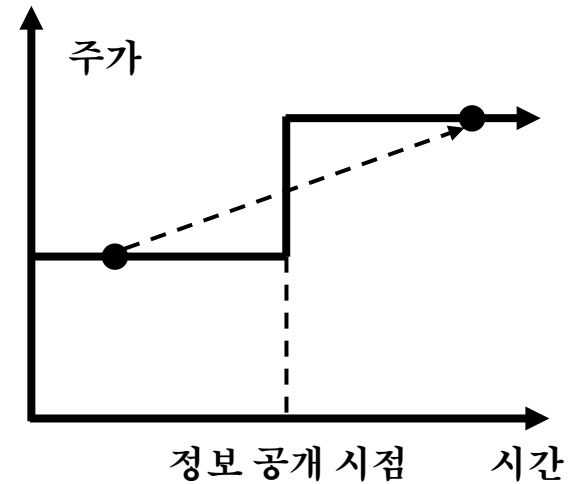
<공개된 환경, 사회관련 정보가 주가를 높이는 경우>



<정보공개 직후 매입한 경우>



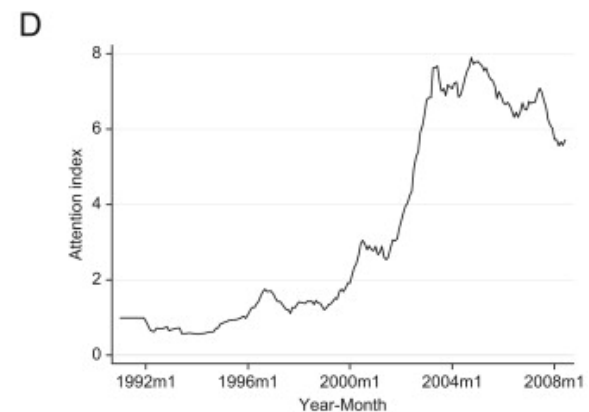
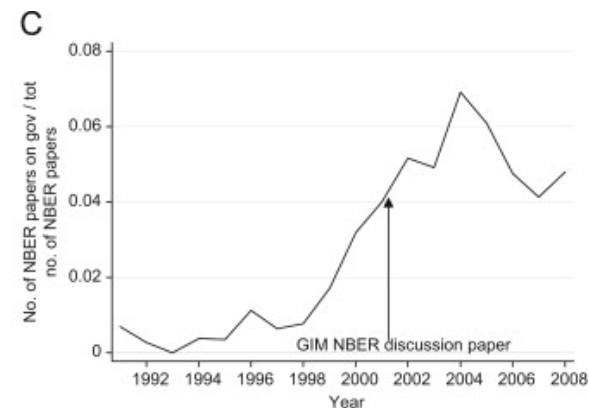
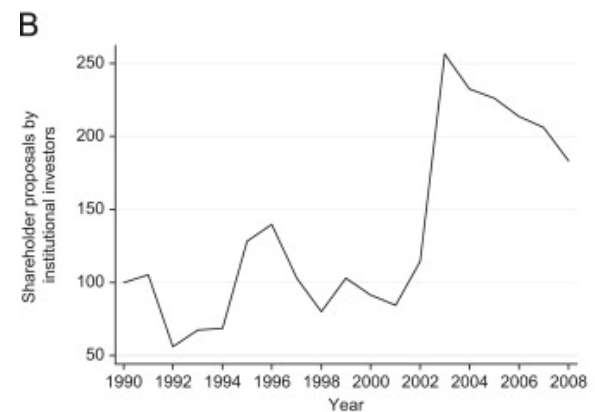
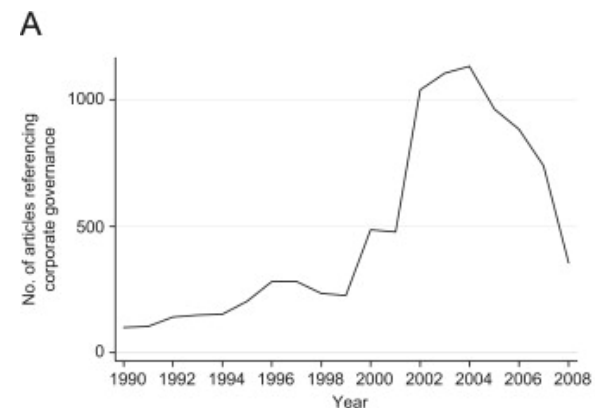
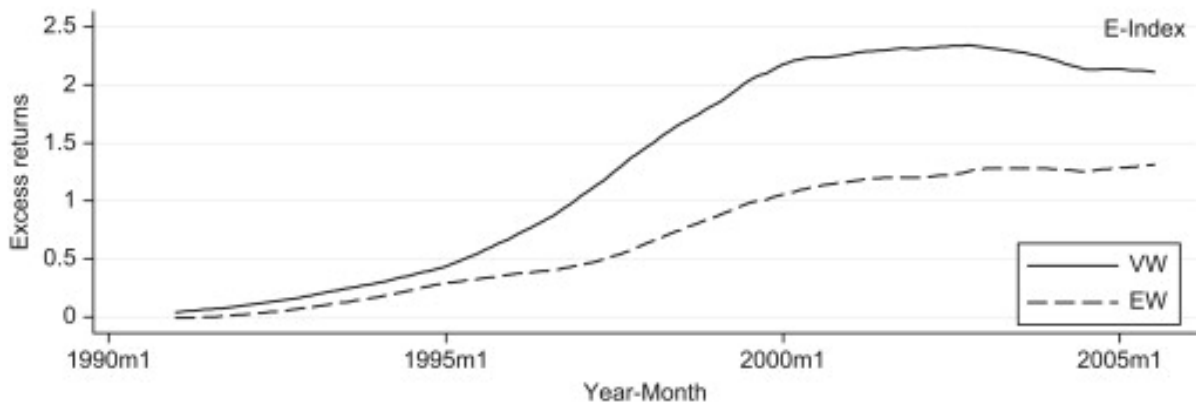
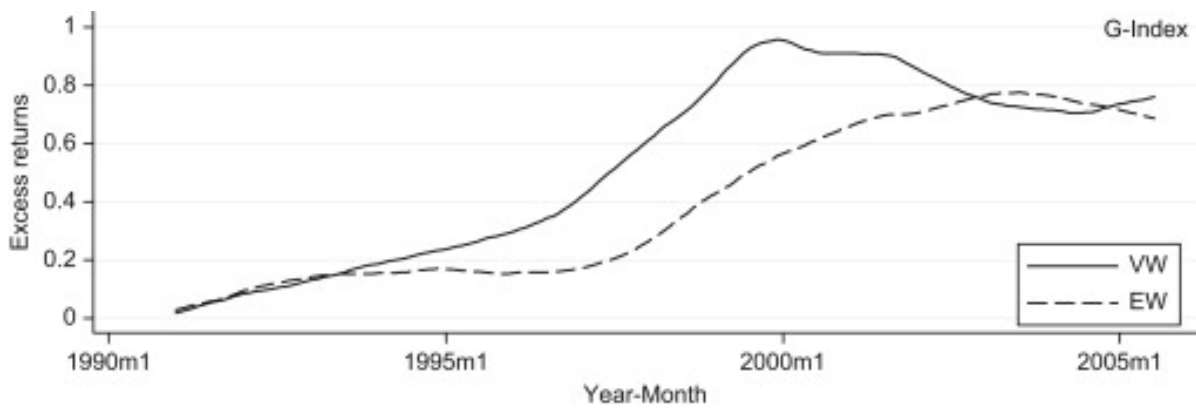
<정보공개 이전에 매입한 경우>



# Learning Explanation (Bebchuk, Cohen, and Wang, 2013)

기업거버넌스를 활용한 투자전략의 누적비정상수익률

기업거버넌스에 대한 미국 자본시장의 관심도 추이



# Nonpecuniary Preference

- 비금전적 요소 (좋은 일을 했다는 감정)로부터 효용을 얻고 있다는 간접 증거 다수
  - 사회적책임투자 펀드의 투자금 유·출입 변동성 (Bollen, 2007)
  - 사회적책임투자 펀드의 성과와 환매위험 (Benson and Humphrey, 2008; Renneboog, Ter Horst, and Zhang, 2011)
  - 뮤추얼펀드 매니저의 정치성향과 포트폴리오 구성 (Hong and Kostovetsky, 2012)
  - Moringstar의 지속가능성 등급 (sustainability rating) 발표 (2016년)와 뮤추얼펀드 유·출입 (Hartzmark and Sussman, 2019)
  - 사회 및 환경문제에 대한 공적연금과 대형 뮤추얼펀드의 진보성과 보수성 분석 (Bolton, Ravina, and Rosenthal, 2020)

# Social Signaling or reputation (Riedl and Smeets, 2017)

- 사회적 평판 (social reputation)도 사회적책임투자펀드에 투자하는 이유
  - 평상시 본인의 투자활동에 대해 다른 사람과 이야기 나누는 것을 즐기는 투자자일수록 그렇지 않은 투자자에 비해 사회적책임투자펀드에 더 높은 비율로 가입하는 것으로 나타남
- 즉, 투자자 본인이 사회적 가치에 큰 관심이 있기보다는 사회적책임투자펀드에 가입함으로써 다른 사람으로부터 좋은 평판을 얻을 수 있으므로 투자하는 경향이 있다는 것

# Carbon Risk Premium (Bolton and Kacperczyk, 2021)

- 기대수익률은 시장 위험프리미엄 (market risk premium)에 의해서만 영향을 받지 않고, 탄소 위험프리미엄 (carbon risk premium)에 의해서도 영향을 받음
  - 기후변화위험이 가중되어 추후 탄소세가 도입되거나, 각국 정부가 제대로 대응하지 못해 실제 중대한 재앙이 발생하면 여러 산업에 걸쳐 매우 광범위하게 주식 가치가 하락할 수 있음 (systematic risk)
- 탄소 위험프리미엄의 존재를 계량적으로 입증
  - 주가수익률을 종속변수로 하고 이산화탄소 배출량을 독립변수로 하는 회귀방정식을 추정
  - 이산화탄소 배출량의 계수 값을 종속변수로 하고, 학계에 보고된 거의 모든 위험요소(risk factor)를 독립변수로 하는 회귀방정식을 추정
  - 상수항 (탄소 위험프리미엄): 5~7%에 이르고 통계적으로 유의

# Market Inefficiency (Hong, Li and Xu, 2019)

- 지구온난화가 지속되면 가뭄을 겪을 가능성이 커짐
- 그런데 이러한 지구온난화에 따른 가뭄 위험 정보로 주가수익률을 예측할 수 있음
  - 위험이 큰 국가 소재 식품회사 주가수익률 < 위험이 낮은 국가 소재 식품회사 주가수익률
- 지구온난화에 따른 가뭄 위험이 주가에 즉각 반영되지 않고 상당기간 고평가 되어 있다는 것을 의미함

# Rating Uncertainty (Avramov, Cheng, Lioui, and Tarelli, 2022)

- 자본시장이 E&S 정보를 제대로 주가에 반영시키지 못하는 이유?
  - ESG 등급 정보의 불확실성 (6개 ESG 평가기관이 내놓은 등급 간의 표준편차)
- ESG 불확실성이 ESG 등급과 주가수익률 사이의 관계에 미치는 영향 분석
  - ESG 불확실성 지표가 높을 경우: ESG 등급 ↑, 주가수익률 ↑ (정의 관계)
  - ESG 불확실성 지표가 낮을 경우: ESG 등급 ↑, 주가수익률 ↓ (역의 관계)



# Revision of Belief, Awareness, or Taste (Choi, Gao, and Jiang, 2020)

- 거주 도시의 온도가 비정상적으로 상승할 때
  - 해당 도시 거주민들은 “global warming”이라는 문구를 Google을 통해 더 많이 검색
  - 해당 도시에 소재한 거래소 상장 주식 중 온실가스 배출 정도가 높은 회사의 주가수익률이 그렇지 않은 회사의 주가수익률보다 해당 월에 더 높은 것으로 나타남
- 거주 도시의 온도가 비정상적으로 상승할 때 개인투자자들은
  - 해당 도시에 소재한 거래소 상장 주식 중 온실가스 배출 정도가 높은 회사 주식을 매도하고, 그렇지 않은 회사 주식을 매입
- 기업의 펀더멘탈 변화보다는 투자자의 기호 변화에 따라 주가수익률이 영향을 받음

# 여러 이론의 종합

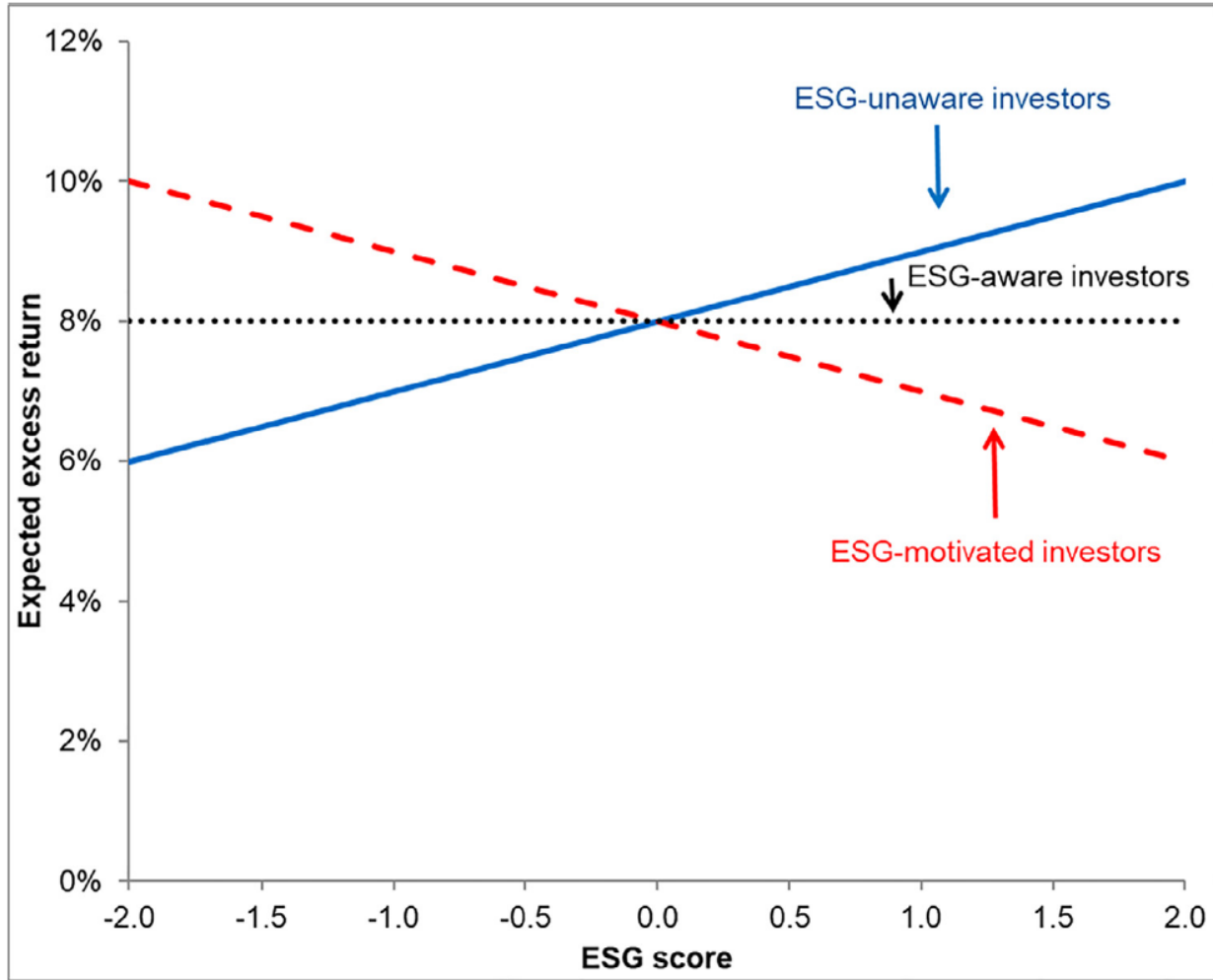


Fig. 2. Environmental, social, and governance-adjusted capital asset pricing model (ESG-CAPM).

## ESG-unaware investors가 지배적인 유형인 경우

- 시장 비효율성으로 인해 관련 정보가 주가에 과소 반영
- 평가등급이 낮은 회사: 주가 高 평가 → 초과수익률 < 0
- 평가등급 높은 회사: 주가 低 평가 → 초과수익률 > 0

## ESG-aware investors가 지배적인 유형인 경우

- 관련 정보가 주가에 즉각 반영됨
- 평가등급이 낮은 회사: 주가 적정 평가 → 초과수익률 = 0
- 평가등급 높은 회사: 주가 적정 평가 → 초과수익률 = 0

## ESG-motivated investors가 지배적인 유형인 경우

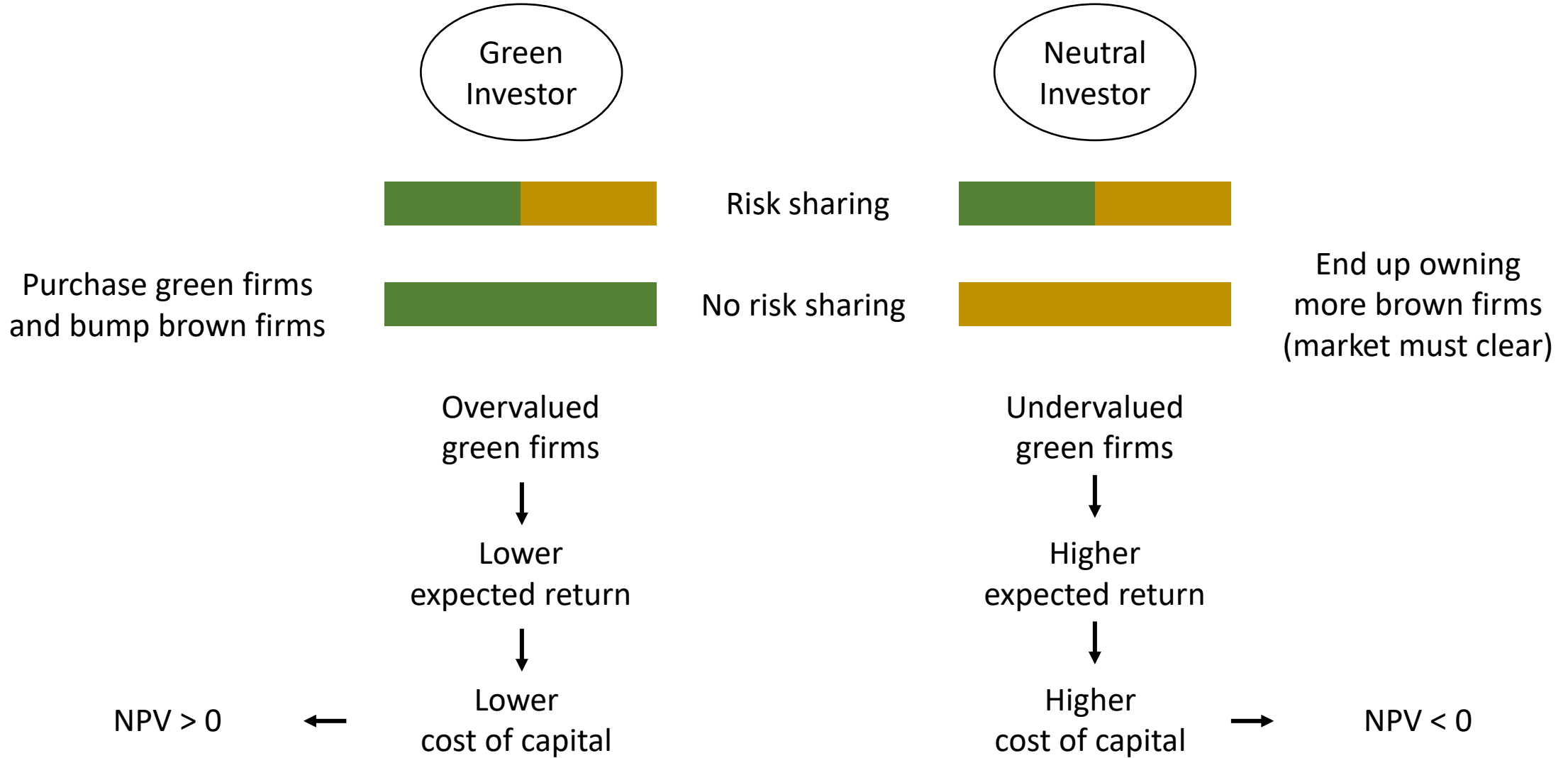
- 비금전적 선호로 인해 관련 정보가 주가에 과다 반영
- 평가등급이 낮은 회사: 주가 低 평가 → 초과수익률 > 0
- 평가등급 높은 회사: 주가 高 평가 → 초과수익률 < 0

# E&S 투자의 영향력

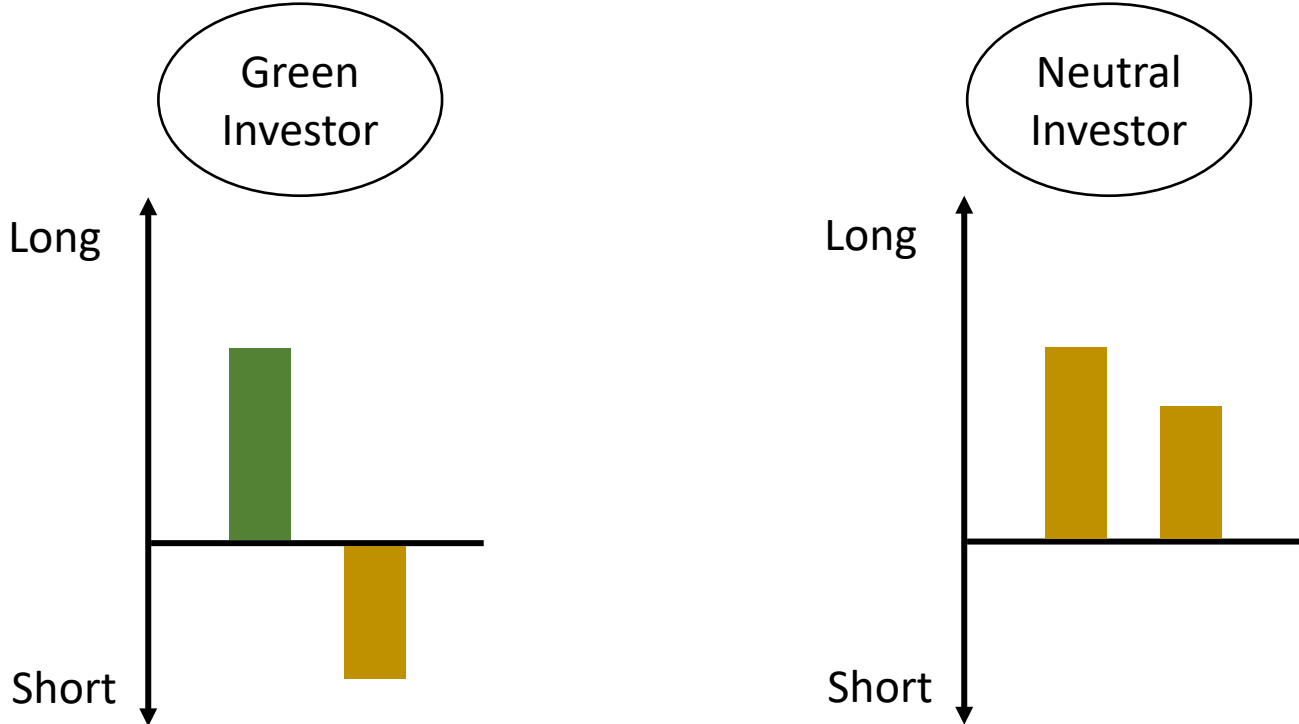
# E&S 인게이지먼트 방식의 영향력 (직접적인 영향력)

- Institutional Investors Engagement → E&S 성과
  - PRI 서명 기관투자자 → E&S 평가등급: Dyck, Lins, Roth, and Wagner (2019)
  - The Big Three → CO<sub>2</sub> 배출량: Azar, Duro, Kadach, and Ormazabal (2021)
  - The Big Three → 성(gender) 다양성: Gromley, Gupta, Matsa, Mortal, and Yang (2021)
- Institutional Investors Engagement → 기업가치 (주가)
  - 1개 대형 기관투자자의 구체적인 인게이지먼트 활동: Dimson, Karakaş, and Li (2015)
  - E&S 활동과 관련된 주주제안: Flammer (2015)

# E&S 선별투자 방식의 영향력 (자본비용 경로)



# E&S 선별투자 방식의 영향력 (계속)



Stronger cost of capital channel  
Clifford Asness at AQR Capital (2022)

# E&S 선별투자 방식의 영향력 (Berk and Binsbergen, 2021)

$$\text{자본비용 증가} = \text{시장위험 프리미엄} \times \text{문제회사 비중} \times \frac{\text{선별투자자 비중}}{1 - \text{선별투자자 비중}} \times (1 - \rho^2)$$

$$0.35bp = 6 \times 0.485 \times \frac{0.02}{1 - 0.02} \times (1 - 0.97^2)$$

$$17.2bp = 6 \times 0.485 \times \frac{0.50}{1 - 0.50} \times (1 - 0.97^2)$$

$$105.6bp = 6 \times 0.485 \times \frac{0.86}{1 - 0.86} \times (1 - 0.97^2)$$

# E&S 통합 방식의 영향력

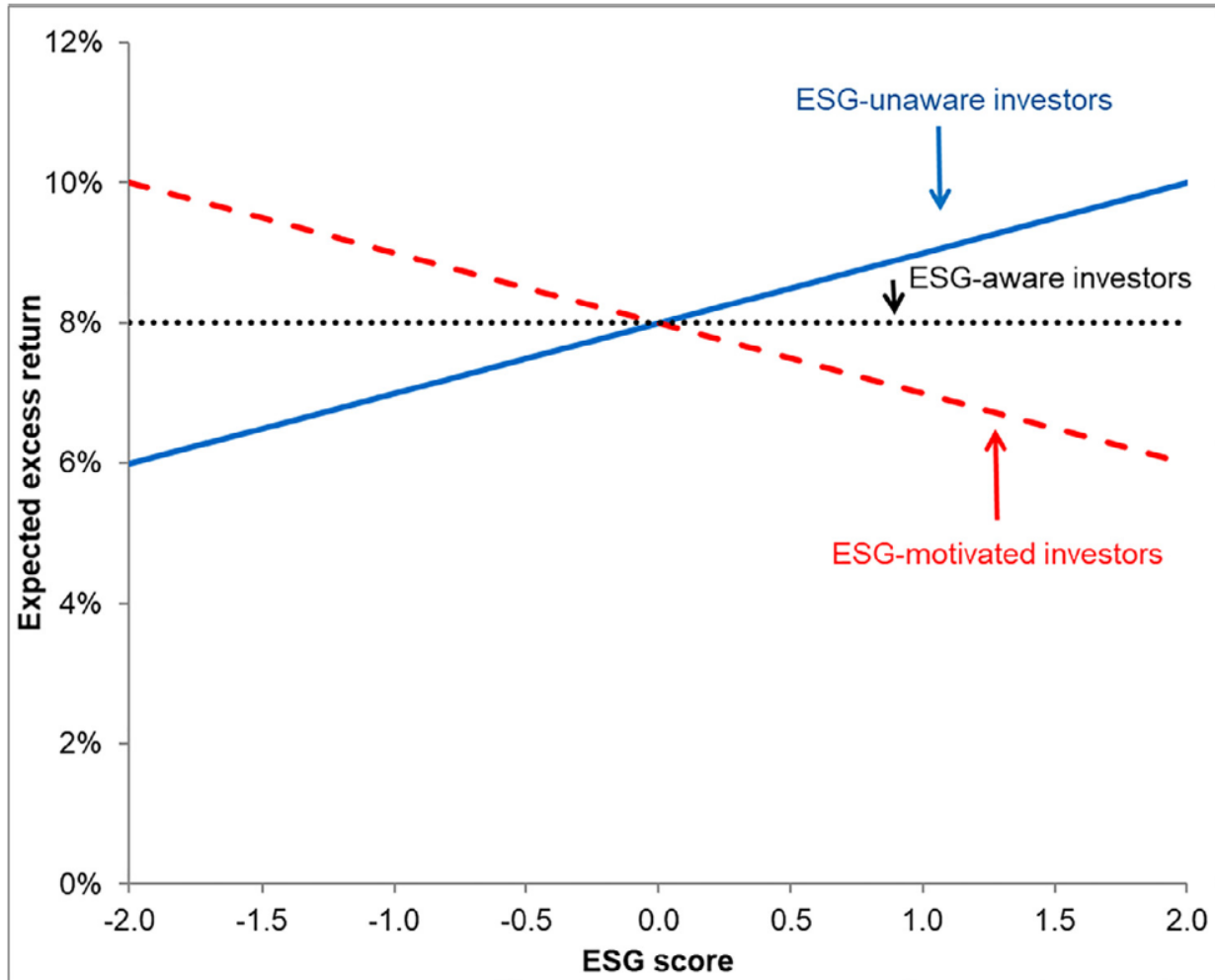


Fig. 2. Environmental, social, and governance-adjusted capital asset pricing model (ESG-CAPM).

## ESG-aware investors가 지배적인 유형인 경우

- 관련 정보가 주가에 즉각 반영됨
- 평가등급이 낮은 회사: 주가 적정 평가 → 초과수익률 = 0
- 평가등급 높은 회사: 주가 적정 평가 → 초과수익률 = 0

## ESG integration investors = ESG-aware investors

- 초과수익률 = 0
- 자본비용 불변 (자본비용 경로 없음)
- 투자대상 회사에 영향력 전무



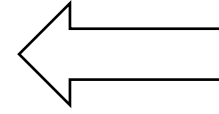
# 결론 및 해결방안

# 결론

- 향후 자본시장 참여자들이 E&S 정보를 효율적으로 주가에 반영하게 되고 (efficient market), E&S 문제의 심각성을 충분히 인식하게 되면 (no further revision in belief)
  - E&S 선별방식의 투자는 음(-)의 초과수익률, E&S 통합방식의 투자는 영(0)의 수익률을 실현
- E&S 선별방식과 E&S 통합방식 모두 투자 대상회사의 E&S 성과를 향상시킬 수 없음
  - 하지만 E&S 인계이지먼트 방식의 투자는 계속해서 양(+)<sup>1</sup>의 초과수익률을 실현하고, 투자 대상회사의 E&S 성과도 향상시킬 가능성 높음

# 해결방안

- 주주에 의한 E&S 인계이지먼트 방식의 투자 더욱 활성화시킬 필요



경제개혁연대  
Solidarity for Economic Reform

Manages ABP (pension fund for government and education employees in the Netherlands)

Real estate development and construction company in Korea

Shareholder activist group in Korea (2006 ~ )

### Campaign

- 2021년 6월 9일, 광주광역시 동구 학동, 철거 중이던 학산 빌딩 붕괴로 버스 매몰 (9명 사망, 8명 부상)
- 2022년 1월 11일, 광주광역시 서구 화정동, 공사 중이던 I-PARK 아파트 23-38층 붕괴 (6명 사망)
- 2022년 2월 8일, 경제개혁연대는 APG로부터 위임을 받아 정관변경에 관한 주주제안을 HDC현대산업개발에 제출 (익일 주가 6.93% 상승)
- 요구사항: (1) ESG관련 전문 도입, (2) 권고적 주주제안 근거 마련, (3) 이사회 내에 안전보건위원회 설치 근거 마련, (4) 지속가능경영공시 근거 마련

### Outcome

- 2022년 3월 4일, HDC현대산업개발, 정관 변경에 관한 주주제안 일부 수용 (권고적 주주제안 근거 마련 제외) (당일 주가 4.36% 상승)
- 2022년 3월 29일 정기주주총회: (1), (3), (4) 통과, (2) 부결 (소액주주 97% 찬성)

# 권고적 (advisory, non-binding) 주주제안 도입

- 표결을 통해 결의요건을 충족해도 회사에 구속력이 없는 주주제안
  - 주주의 의사를 묻는 방법으로 미국에서는 매우 활발히 활용되고 있음
  - 구속력이 없기 때문에 G뿐만 아니라 E 또는 S관련 제안도 부담 없이 표결에 부칠 수 있음
  - 경영자가 ES경영을 함에 있어서 주주의 견제를 받도록 하는 기제가 될 수 있음
- 우리나라에서는 사실상 불가능한 것으로 해석됨
  - 주주제안의 범위 = 법령과 정관이 정하는 주총 결의사항으로 한정
  - 자발적인 정관 개정을 유도하거나 상법 개정이 필요