

ETF 보유지분과 유상증자(SEO) 결정 The Effect of ETF Ownership on Firms' SEO Decisions

황교선(주저자) · 강형구(공저자) · 김은총(교신저자)

Gyoseon Hwang(First Author) · Hyoung-Goo Kang(Co-Author) · Eunchong Kim(Corresponding Author)

한양대학교 경영학과 재무금융전공 박사과정 Department of Business Administration, Hanyang University(hwanggyosun@hanyang.ac.kr)

한양대학교 경영대학 파이낸스경영학과 / 한양대학교 컴퓨터이셔널리넌스공학과 Department of Finance, Hanyang University; Department of Computer Science and Financial Engineering, Hanyang University(hyoungkang@hanyang.ac.kr)

한양대학교 컴퓨터이셔널리넌스학과 / 한화자산운용 ETF 운용팀 Department of Computer Science and Financial Engineering, Hanyang University; Hanwha Asset Management(eunchong01@gmail.com)

본 연구는 2016년부터 2024년까지 한국 시장의 유상증자 데이터를 활용하여 ETF 보유지분 변화가 기업의 유상증자 결정에 미치는 영향을 실증적으로 분석한다. 선행연구는 ETF 보유지분의 증가가 외생적 수요 충격을 통해 주가 변동성을 확대시키고 기업의 정보 환경을 변화시킬 수 있음을 제시해왔다. 본 연구의 분석 결과, ETF 보유지분의 증가는 향후 기업의 유상증자 발행과 유의한 양의 관계를 갖는 것으로 나타났다. 특히 자산 규모가 작은 기업, 변동성이 높은 기업과 코스닥(KOSDAQ) 기업에서 이러한 효과가 더욱 두드러졌으며, 이는 정보 비대칭이 높은 기업일수록 ETF 보유지분의 증가가 유상증자 발행에 미치는 영향이 강화된다는 점을 시사한다. 본 연구는 ETF 보유지분의 변화가 기업의 자금 조달 전략과 관련성을 가질 수 있음을 실증적으로 보여줌으로써, 자본시장 내 ETF 자금의 확산이 기업의 의사결정과 연계될 가능성을 이해하는 데 기여한다.

주제어: ETF, ETF 보유지분, 유상증자, 정보 비대칭

This study empirically examines the relationship between changes in Exchange-Traded Fund (ETF) ownership and corporate decisions to issue Seasoned Equity Offerings (SEOs), utilizing data from the South Korean market between 2016 and 2024. Prior research suggests that rising ETF ownership may amplify stock price volatility through non-fundamental demand shocks and alter corporate information environments. The empirical results of this study demonstrate that increases in ETF ownership are significantly and positively associated with the likelihood of future SEOs. This positive association is especially pronounced among small-cap firms, high-volatility firms, and firms listed on KOSDAQ, suggesting that the link between ETF ownership and SEOs is stronger in settings where information asymmetry is greater. By documenting the connection between changes in ETF ownership and corporate financing strategies, this study contributes to a deeper understanding of how the proliferation and growth of ETFs in financial markets influence corporate financing decisions.

Keyword: ETF, ETF Ownership, Seasoned Equity Offering, Information Asymmetry

1. 서론

상장지수펀드(Exchange Traded Fund, ETF)는 개별 주식과 같이 거래소에서 매매가 가능한 집합투자증권이다. ETF는 낮은 비용과 높은 유동성, 투명성을 바탕으로 빠르게 성장하였다. 한국거래소에 따르면 2025년 8월 기준 한국 시장에 상장된 ETF는 1,000개를 넘어서며 일평균 거래대금은 약 3조 2,600억 원에 달한다. ETF 순자산가치(Assets Under Management, AUM)는 2014년 19조 6,560억 원에서 2024년 10월 162조 9,562억 원으로 약 10배 증가하며 ETF가 국내 투자자들에게 중요한 투자 수단으로 자리 잡았음을 보여준다. 전 세계적으로도 ETF는 빠르게 성장하고 있으며 미국은 전 세계 ETF의 절반 이상을 차지하여 ETF 성장의 중심에 있다. 2024년 말 기준 전세계 ETF 시장의 AUM은 10조 달러를 넘어서며 2010년 이후 연간 25% 이상 성장률을 기록하고 있다. 이러한 ETF의 가파른 성장세는 편입 종목 기업의 주식 중 ETF가 차지하는 비중의 확대를 동반하며, 이는 ETF가 단순한 투자 수단을 넘어 기업의 재무 및 전략적 의사결정 과정에 영향을 미칠 가능성을 시사한다.

ETF 시장의 급격한 성장과 함께 ETF 보유지분이 개별 주식의 가격, 유동성 등 기초자산에 미치는 영향에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다(Ben-David et al., 2018; Israeli et al., 2017). ETF는 기초자산 포트폴리오를 기반으로 거래되며, 지정참가회사(Authorized Participant, AP)의 차익거래 메커니즘을 통해 기초자산인 개별 주식의 가격 형성에 영향을 미친다. 특히 ETF 보유비중이 높은 주식은 차익거래의 대상이 될 가능성이 높아 외생적 수요(non-fundamental demand) 변화에 의해 주가가

영향을 받을 수 있다(Ben-David et al., 2018). 이러한 시장 메커니즘은 시장 효율성 차원에 그치지 않고, 기업의 정보 환경과 자금 조달 전략 등 주요 의사결정에도 영향을 미칠 수 있다. 실제 최근 연구는 ETF 보유지분의 확대가 기업 정보 환경을 변화시키며, 이로 인해 자본조달 방식에도 유의미한 영향을 미칠 수 있음을 보여준다(El Kalak and Tosun, 2022).

기업의 유상증자(Seasoned Equity Offering, SEO)는 정보 비대칭(information asymmetry), 시장 타이밍(market timing), 기업의 생애주기(life cycle) 등의 요인에 의해 결정된다(DeAngelo et al., 2010; Baker and Wurgler, 2002). ETF 보유지분이 높은 기업은 차익거래자와 기관투자자의 매매 패턴에 따라 주가 변동성이 증가할 수 있으며(Ben-David et al., 2018), 이는 기업이 유상증자를 발행할 때 적용되는 할인율과 발행 비용에도 영향을 미칠 수 있다(Corwin, 2003; Autore and DeLisle, 2016).

따라서 본 연구는 이러한 선행연구를 바탕으로 ETF 보유지분 변화가 기업의 유상증자에 미치는 영향을 규명하고자 한다. 이를 위해 ETF 보유지분의 증가가 기업의 유상증자 발행 여부에 미치는 효과와 ETF 보유지분이 유상증자 발행에 미치는 영향이 기업의 정보 환경에 따라 이질적으로 나타나는지를 분석한다.

본 연구에서는 2016년부터 2024년까지 한국 시장의 유상증자 데이터를 활용하여, ETF 보유지분의 변화와 기업의 유상증자 결정에 미치는 영향을 실증적으로 분석한다. 나아가 기업 규모와 주가 변동성, 상장 시장을 기준으로 하위 표본 분석을 수행하여, 정보 비대칭 수준에 따른 차별적 효과를 검토한다. 특히 정보 비대칭이 높은 기업일수록 ETF 보유지분 변화가 유상증자 발행에 더 큰 영향을 미친다는 가

능성을 검증함으로써, ETF 시장의 성장과 기업 자금 조달 전략 간의 관계를 실증적으로 규명한다.

본 연구의 실증분석 결과 ETF 보유지분의 증가는 기업의 유사증자 발행 가능성과 양(+)의 관계를 가지는 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 ETF 보유지분이 존재하는 기업을 대상으로 한 분석과 프로비트(Probit) 모형, 로짓(Logit) 모형을 적용한 강건성 검증에서도 일관되게 확인되었다. 또한 자산 규모, 주가 변동성, 상장 시장 등으로 구분한 하위 표본 분석에서도 동일한 방향성을 보였다. 특히 자산 규모가 작은 기업, 주가 변동성이 큰 기업, 그리고 정보 비대칭 수준이 높은 코스닥(KOSDAQ) 시장에서 그 효과가 더욱 강하게 나타났다. 이는 ETF 보유 확대가 기업의 자본조달 의사결정에 장기적인 영향을 미치며, 정보 환경이 취약한 기업일수록 그 효과가 강화될 수 있음을 시사한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장(선행연구)에서는 선행연구를 검토하고, ETF의 보유지분의 변화가 기업의 유사증자에 미치는 이론적 배경을 제시한다. 3장(연구방법)에서는 표본의 선정과 주요 변수를 설명한다. 4장(실증분석)에서는 연구방법론을 적용하여 ETF 보유지분 변화와 기업의 유사증자 간 관계를 실증적으로 분석한다. 5장(결론)에서는 본 연구의 결과를 종합하여 ETF가 기업의 의사결정에 미치는 함의를 제시한다.

II. 선행연구

ETF는 투자자에게 낮은 비용으로 다양한 자산에 투자할 수 있는 기회를 제공하고, 개별 주식과 유사하게 실시간 거래가 가능하다는 점에서 시장의 정보

전달과 가격 형성 과정에 중요한 역할을 한다. 특히, ETF는 지정참가회사를 통한 차익거래 메커니즘을 통해 가격 발견 기능을 강화하는 역할을 한다. 이러한 구조는 기초자산의 유동성과 가격 효율성을 제고하는 데 기여할 수 있다. 이와 관련하여 Glosten et al. (2021)은 ETF 활동이 기업의 정보와 주가 간의 연결을 강화함으로써 정보 효율성을 향상시킨다는 점을 실증적으로 보여주었다. 특히, ETF 활동 수준이 높은 기업일수록 당기 실적 정보가 주가에 점진적으로 더 많이 반영되는 경향을 보였으며, 이는 ETF 거래가 정보 확산의 통로로 작용할 수 있음을 시사한다.

그러나 ETF 보유지분 확대가 정보 효율성을 저하시킬 수 있다는 부정적인 측면도 제기된다(Ben-David et al., 2018; Israeli et al., 2017). Ben-David et al. (2018)은 ETF가 단기 유동성 거래자의 유입을 촉진하고, 외생적 수요 충격을 통해 기업의 내재 가치와 무관한 주가 변동성을 확대할 수 있음을 실증적으로 보여주었다. 또한, Israeli et al. (2017)은 ETF 보유지분 증가가 애널리스트 기업 분석 범위를 축소시켜 정보 효율성을 저하시키며 결과적으로 개별 주식의 가격 왜곡을 초래할 수 있음을 보고하였다. 이러한 연구 결과는 ETF 보유지분 증가가 단순한 유동성 공급을 넘어 시장 구조에 변화를 초래할 수 있음을 시사한다. 국내에서도 유사한 현상이 확인된다. 김은충, 황교선, 전상훈(2025)은 ETF 보유지분 변화의 증가가 가격 모멘텀과 양의 관계가 있음을 제시하며, ETF 보유지분의 변화가 기업의 정보 환경에 영향을 미칠 수 있음을 보여준다. 이러한 결과는 ETF 보유지분의 변화가 자금조달 전략에까지 파급될 수 있음을 시사한다. 또한 최병호, 김시청, 한재훈(2022)은 코스피200 편입·편출을 도구변수로 분석한 결과 ETF 보유지분이 높을수록 기관·

외국인 거래불균형으로 인하여 개별 주식의 변동성이 유의하게 증가함을 확인하였다.

유상증자는 기업이 추가 자본을 조달하기 위해 신주를 발행하는 방식으로, 기존 주주의 지분 희석과 발행 비용 부담으로 인해 신중한 의사결정이 요구된다. 유상증자에 영향을 미치는 요인으로는 기업의 단기적인 현금 수요, 시장 타이밍, 정보 비대칭 등이 논의되어 왔다(DeAngelo et al., 2010; Baker and Wurgler, 2002; Lee, 2021).

DeAngelo et al. (2010)은 기업의 단기적 현금 수요를 유상증자의 주요 결정 요인으로 강조하며, 시장 타이밍과 기업 생애주기 요인은 보조적인 역할에 그친다고 주장하였다. 반면, Baker and Wurgler (2002)는 기업이 주가가 고평가된 시점에 유상증자를 활용하는 경향이 있음을 제시하며, 시장 타이밍 전략이 유상증자에 중요한 영향을 미친다고 분석하였다. Lee(2021)는 정보 비대칭 수준이 높은 기업일수록 주가의 가격오류가 증권 발행 결정에 중요한 역할을 한다고 보았다. 이와 관련하여, 유상증자 결정에 영향을 미치는 다른 핵심 요인으로 정보 비대칭과 시장 불확실성이 지목되고 있다. Corwin(2003)은 주가의 가격 불확실성이 클수록 유상증자 시 적용되는 할인율이 증가한다는 점을 실증적으로 보여주었고, Autore and DeLisle(2016)은 주가 분포가 비대칭적(높은 왜도)일수록 과대평가 가능성이 커지며, 이는 결과적으로 발행 비용 증가와 장기적인 주가 저조로 이어질 수 있음을 보여주었다. 이러한 연구들은 유상증자가 단순한 자금 조달 수단을 넘어, 시장 환경과 정보 구조의 영향을 받는 전략적 의사결정임을 시사한다.

국내에서도 유상증자 연구가 다양한 측면으로 이뤄지고 있다. 김소연, 이지운, 왕박한(2023)은 유상증자 전후의 ESG 점수를 분석하여 유상증자 국면에

서 R&D 등 핵심 사업 투자는 유지·확대되는 반면 ESG 활동은 축소됨을 보였다. 이는 한정된 재원을 핵심 프로젝트에 우선 배분하는 행동으로 기업의 유상증자 목적을 현금 수요로 해석할 수 있다. 이양식, 박종찬(2025)은 유상증자 이후의 주가 수익률을 중심으로 규모·방식·목적에 따른 성과의 이질성을 제시하였으며, 특히 제3자배정과 투자 목적, 상대적으로 큰 규모가 결합된 경우 중기 성과가 개선됨을 확인하였다. 이진훤, 고윤성(2016)은 유상증자 직전에 특수관계자 거래의 수준과 변동성이 유의하게 확대되며, 이러한 관계가 경영진의 기회주의적 의사결정과 연결될 수 있음을 보였다. 또한 이러한 거래 특성은 재무 불투명성(정보 비대칭) 확대를 통해 유상증자 이후 장기 수익률을 저하시켜 투자자 부를 훼손할 수 있음을 시사한다. 이는 유상증자 결정 단계에서 경영진이 외부 환경에 영향을 받을 수 있음을 시사한다.

선행연구의 시사점을 종합해보면 ETF 보유지분의 변화는 개별 주식의 변동성과 정보 효율성에 다양한 영향을 미치며, 이는 궁극적으로 기업의 자금 조달 전략과 의사결정에도 영향을 미칠 수 있다. 특히 기업의 유상증자 결정은 시장 환경과 정보 비대칭 수준에 민감하게 반응하기 때문에, ETF 보유지분의 변화가 유상증자 발행 여부에 중요한 요인으로 작용할 가능성이 존재한다. 이러한 선행연구를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 1: ETF 보유지분의 증가는 기업의 유상증자 발행 여부에 유의미한 영향을 미친다.

가설 2: ETF 보유지분이 유상증자 발행에 미치는 영향은 기업의 정보 환경에 따라 차별적으로 나타난다.

연구에서는 이러한 가설 검정을 통해 ETF 보유지분 변화가 기업의 유상증자에 미치는 영향을 실증적으로 분석한다.

III. 연구방법

3.1 표본선정

본 연구는 2016년 1월 1일부터 2024년 12월 31일까지의 한국거래소에 상장된 주식형 ETF를 표본으로 선정하였다. 표본의 생존 편향(survivorship bias)을 최소화하기 위해, 연구 기간 중 상장폐지된 ETF도 포함하였으며, 레버리지 ETF는 제외하였다.

유상증자 표본은 금융감독원의 전자공시시스템(Data Analysis, Retrieval and Transfer System, DART)을 통해 수집하였으며, 코스피와 코스닥에 상장된 국내 기업이 발행한 보통주 유상증자를 대상으로 구성하였다. 표본기간 동안 총 3,256건의 유상증자 공시가 확인되었으나, 동일 기업이 동일 월 내 여러 차례 유상증자를 발표한 경우 중복 사례로 간주하여 제거한 뒤 최종 표본을 구축하였다. ETF의 납부자산구성내역(Portfolio Deposit File, PDF) 데이터와 유상증자 공시 정보를 제외한 기업의 재무 데이터는 FnGuide 데이터베이스에서 수집하였다.

본 연구는 ETF 보유지분의 변화가 유상증자 발행에 미치는 영향을 분석하며, 특정 액티브 ETF와 같은 특정 ETF를 추가로 식별하지 않고 전체 ETF 보유 수준의 변화를 중심으로 분석을 수행하였다. 결과적으로 2016년부터 2024년까지 총 422개의 ETF와 표본 기간 동안 총 3,256건의 유상증자 공시를

확보하였으며, 상장 기업 데이터와 매칭 과정을 거쳐 최종적으로 2,277건의 유상증자를 분석 표본으로 사용하였다.

〈표 1〉은 2016년부터 2024년까지 매년 말 기준으로 분석에 사용된 ETF의 AUM과 개별종목의 시가총액에 대한 기초통계를 제공한다. 패널 A는 ETF의 평균 AUM이 2019년 1,604억 원에서 2024년 1,086억 원으로 감소하는 경향을 보이며, 이는 ETF 시장의 세분화 및 다양한 투자 전략을 반영한 소규모 ETF의 증가와 관련이 있을 수 있다.

〈그림 1〉은 월별 유상증자의 추세를 보여준다. 2020년 초 유상증자의 급격한 감소는 COVID-19로 인한 시장 충격과 관련되어 있을 가능성이 있다. 또한, 유상증자는 계절적 요인의 영향을 받아 특정 시기에 더 활발하게 이루어지는 양상을 나타낸다.

3.2 주요 변수

본 연구는 개별 기업의 ETF 보유지분의 변화를 해당 주식에 대한 ETF 활동의 대리지표로 사용한다. 이는 다양한 ETF에서 발생하는 주식의 순 활동을 직접 측정한 값이다(Glosten et al., 2021). ETF 보유지분은 각 월말 기준으로 산출된 ETF PDF 자료를 이용하여 산출되며, 해당 시점에서 ETF가 보유한 개별 기업의 주식 수를 바탕으로 구성된다. 특정 주식 i 의 특정 월 t 에서의 ETF 보유지분은 다음과 같이 정의된다.

$$ETF\text{Ownership } p_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^n \text{Share}_{i,j,t}}{\text{Total Outstanding Shares}_{i,t}}$$

식에서 i 는 특정 기업, j 는 개별 ETF, t 는 시점을 나타낸다. 각 ETF j 의 PDF에 기재된 보유 수량과

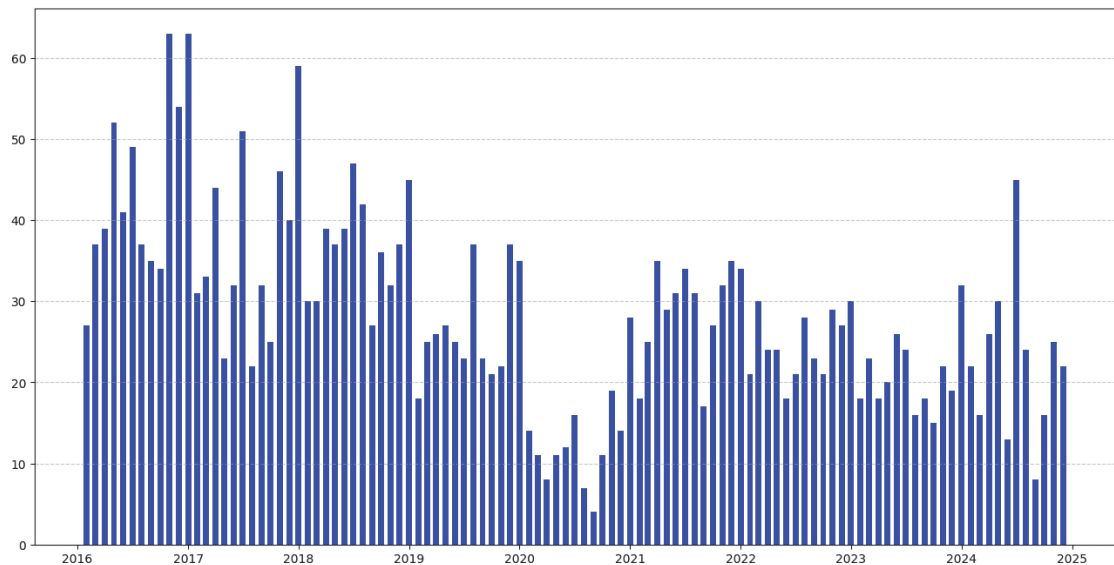
〈표 1〉 ETF와 기초자산의 기초통계량

매년 말 시점 ETF의 총자산(AUM)과 ETF가 보유하고 있는 개별종목의 시가총액에 대한 기초통계를 나타낸다. 모든 수치는 억 원 단위로 표시되며, 표에는 관측치 수, 평균, 표준편차, 최소값, 제1사분위수(25%), 중앙값(50%), 제3사분위수(75%), 최대값이 포함된다.

Year	Number	Mean	Std	Min	25%	50%	75%	Max
Panel A: ETF level								
2016	117	1,169	5,029	22	64	109	281	48,976
2017	152	1,452	6,659	21	82	129	297	72,048
2018	198	1,322	5,996	23	62	112	313	71,614
2019	221	1,604	7,580	24	60	111	380	93,311
2020	222	1,341	4,870	34	79	142	466	56,464
2021	255	1,472	4,909	38	85	168	633	61,216
2022	285	1,067	3,963	35	66	123	401	51,832
2023	315	1,222	4,510	30	73	138	549	65,612
2024	329	1,086	3,892	7	73	150	505	54,912
Panel B: Stock level								
2016	1,999	6,816	24,268	5	576	1,237	3,149	325,417
2017	2,067	7,855	29,294	4	562	1,273	3,415	556,922
2018	2,131	7,734	55,475	8	517	1,118	2,965	2,310,306
2019	2,219	7,805	75,273	7	558	1,159	2,977	3,331,139
2020	2,273	10,197	107,704	3	727	1,481	3,884	4,835,524
2021	2,348	11,270	104,240	14	851	1,704	4,373	4,674,340
2022	2,424	8,558	75,725	36	629	1,252	3,009	3,301,290
2023	2,520	9,805	101,772	6	660	1,290	3,090	4,686,279
2024	2,601	8,590	74,631	12	490	1,037	2,456	3,175,924

해당 ETF의 설정단위(Creation Unit, CU)를 곱하여 시점 t 에 ETF가 기업 i 에 대해 보유한 주식수($Shares_{i,j,t}$)를 산출한다. 모든 ETF가 기업 i 에 대해 보유한 주식 수를 합산한 값을 ETF의 총 보유 주식 수($\sum_{j=1}^n Shares_{i,j,t}$)로 정의하며, 이를 기업의 총 유통주식수($Total\ Outstanding\ Shares_{i,t}$)로 나누어 ETF 보유지분($ETF\ Ownership\ p_{i,t}$)을 계산한다. ETF 보유지분($ETF\ Ownership\ p_{i,t}$)을 산출한 뒤, 월별 ETF 보유지분의 변화를 ETF 보유지분 변화량

으로 정의한다. 본 연구에서는 ETF 보유지분의 변화량을 Glosten et al.(2021)의 방법론을 따라 순위 변수(rank variable)로 변환하여 사용한다. 이를 위해 매월 ETF 보유지분의 변화 수준에 따라 주식을 10개 그룹으로 구분하고 그룹 번호를 부여한다. 이후 해당 값을 10으로 나누어 0.1에서 1.0 사이의 값을 갖는 변수를 생성하며, 이를 ΔETF 로 정의한다. 또한, ETF 보유지분 변화인 연속형 변수(ΔETF_CONT)를 추가하여 분석에 포함함으로써



월별 유상증자 횟수를 나타낸다. 유상증자 공시자료를 기반으로 신주의 상장 예정일을 발행일로 간주한다.

〈그림 1〉 월간 유상증자 횟수

강건성(robustness)을 확보한다. 이와 같은 방식은 ETF 보유지분 변화의 상대적 규모를 월별로 정량화하여 ETF 보유지분의 시점별 상대적 변화가 기업의 유상증자 결정에 미치는 영향력을 파악하기 위함이다.

본 연구의 통제 변수는 선행연구를 기반으로 기업의 유상증자 결정에 영향을 줄 수 있는 주요 요인들을 포함하여, 산업별 및 시기별 특성을 고려하기 위해 고정 효과(Fixed Effects)를 적용하였다. ROA(Return on Assets)는 총 자산 대비 당기순이익으로 측정되며, 기업의 수익성을 나타내는 지표이다. 일반적으로 수익성이 높은 기업은 내부 유보 이익을 통해 투자를 지속할 가능성이 높기 때문에 외부 자금 조달의 필요성이 낮을 수 있다(DeAngelo et al., 2010). CASH는 현금 및 현금성 자산과 단기 금융 자산을 총 자산으로 나눈 값으로 기업의 유동성을 나타낸다. DeAngelo et al.(2010)은 현금 보유량이

적은 기업일수록 유동성 확보를 위해 유상증자를 발행할 가능성이 높음을 보고하였다. RETURN은 과거 3달의 수익률로 측정되며, BTM(Book-to-Market Ratio)은 기업의 장부 가치대비 시장 가치의 차이를 반영한다. Baker and Wurgler(2002)는 기업이 주가가 고평가된 시점에 유상증자를 발행하는 경향이 있다고 주장하였으며, RETURN과 BTM은 이러한 시장 타이밍 전략을 반영하는 변수이다. 기업 규모는 $\ln ASSET$ 으로 측정되며, 총 자산의 자연 로그 값을 사용하여 기업의 상대적 크기를 나타낸다. 일반적으로 대기업은 정보 비대칭 수준이 낮고 유동성이 풍부하여 유상증자 시 적용되는 할인율이 낮은 경향이 있다. Shu and Chiang(2014)는 기업 규모에 따라 유상증자 전략과 효과가 구조적으로 상이하다고 보고하였다. LEVERAGE는 총 부채를 총 자산으로 나눈 비율로 측정되며, 기업의 재무적 위험 수준을 나

타낸다. 일반적으로 부채비율이 높은 기업은 자금 압박을 받을 가능성이 높으며, 내부 자금 또는 추가 차입이 제한될 경우 외부 자본조달 수단인 유상증자를 선택할 가능성이 커진다. 이는 기업이 내부 유보, 부채, 신주 발행 순으로 자금 조달을 선호한다는 Myers (1984)의 자금조달순서이론(Pecking Order Theory)에 부합하는 해석이다. DIVIDEND는 주당 배당금을 추가로 나눈 값으로, 배당 성향을 나타낸다. 현금 흐름이 안정적인 기업은 배당을 지속적으로 지급하는 경향이 있으며, 이러한 기업은 외부 자금 조달에 대

한 필요성이 상대적으로 낮다. 또한 Barclay et al. (2021)은 유상증자 이후 배당 및 자사주 매입이 감소한다고 분석하였다. VOLATILITY는 과거 3달의 일일 주식 수익률의 표준 편차로 측정되며, 주식의 가격 불확실성 수준을 반영한다(Corwin, 2003). lnAGE는 회사 설립 이후의 연수의 자연 로그 값으로 측정되며, 기업의 생애주기를 반영한다. 일반적으로 신생 기업은 자금 조달 필요성이 높아 유상증자 발행이 증가할 가능성이 있는 반면 성숙한 기업은 내부 자금 조달이 가능하여 유상증자 발행이 낮을 가능

〈표 2〉 주요변수의 기초통계량

ETF 보유지분과 주요변수의 기초통계량을 제시한다. 표본의 기간은 2016년 1월부터 2024년 12월까지 108개월이다. SEO_3, SEO_6, SEO_12는 각각 3개월, 6개월, 12개월 이내에 유상증자 발생 여부를 의미한다. ΔETF_CONT는 기업의 ETF 보유지분 변화율을 연속형 변수로 측정한 값이며, ΔETF는 ΔETF_CONT를 그룹화하여 생성한 변수이다. ETF Ownership은 기업의 ETF 보유지분이다. ROA는 총자산 대비 감가상각 전 영업이익, CASH는 총자산 대비 현금 및 단기금융자산, BTM은 시장가치 대비 기업의 장부가치, lnASSET은 총자산의 자연 로그값, LEVERAGE는 총자산 대비 장기 부채와 유동 부채의 합, DIVIDEND는 주가 대비 주당 배당금, RETURN과 VOLATILITY는 지난 3개월 일일 주식 수익률과 표준편차, lnAGE는 설립 이후 경과한 연수의 자연 로그를 사용한다.

	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	25%	Median	75%	Max
SEO_3	219969	0.0271	0.1623	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
SEO_6	212700	0.0446	0.2064	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
SEO_12	198417	0.0766	0.2660	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
ΔETF_CONT	227300	0.0000	0.0029	-0.8525	0.0000	0.0000	0.0000	0.6937
ΔETF	227300	0.7057	0.3259	0.1	0.4000	0.8000	0.9000	1.0000
ETF Ownership	227300	0.0029	0.0058	0.0000	0.0000	0.0001	0.0018	0.0272
ROA	227300	-0.0048	0.1240	-0.6162	-0.0231	0.0192	0.0549	0.2204
CASH	227300	0.2073	0.1755	0.0000	0.0746	0.1594	0.2973	0.7764
RETURN	227300	0.0044	0.1382	-0.3074	-0.0739	-0.0085	0.0590	0.5563
lnASSET	227300	19.3655	1.6842	0.0000	18.2696	19.0688	20.1692	24.8572
BTM	227300	1.3932	1.7887	0.0000	0.4572	0.9216	1.6746	12.7498
LEVERAGE	227300	0.4193	0.2187	0.0000	0.2369	0.4101	0.5771	0.9271
DIVIDEND	227300	0.0163	0.0247	0.0000	0.0000	0.0091	0.0220	0.1735
VOLATILITY	227300	0.0296	0.0158	0.0000	0.0200	0.0300	0.0400	0.0800
lnAGE	227300	3.2241	0.7257	0.9488	2.9081	3.2799	3.7842	4.3593

성이 있다(DeAngelo et al., 2010). 추가적으로, 산업별 및 시기적 특성을 통제하기 위해 산업(Industry) 고정효과와 연도-분기(Year-Quarter) 고정효과를 포함하였다. 이는 유상증자 발행이 특정 산업의 특징을 가지거나 경기 사이클(〈그림 1〉)에 따라 달라질 가능성을 배제하고, ETF 보유지분 변화의 독립적인 영향을 분석하기 위함이다.

〈표 2〉는 ETF 보유지분과 주요 변수들의 기초통계량을 보여준다. ETF 보유지분의 평균은 0.0027로 낮으며 중위수보다 크게 나타난다. 이는 대부분 기업에서 ETF 보유지분이 존재하지 않거나 매우 낮으며, 소수의 기업에 ETF 보유지분이 집중되어 있음을 의미한다. 한국 시장의 ETF 보유지분은 NYSE, AMEX, NASDAQ 상장기업을 대상으로 한 Glosten et al.(2021) 연구 결과와 차이를 보인다. 해당 연구에서는 평균 보유지분이 0.036으로 보고되었으며, 이러한 차이는 ETF 시장 규모의 격차에서 기인한다. 2025년 기준 미국 ETF 시장 규모는 약 10조 4,000억 달러(약 1경4,394조 원)로, 국내(191조 원)에 비해 현저히 크다. 이와 같은 시장 규모 차이가 한국과 미국 간 ETF 보유지분 수준의 차이를 설명한다.

IV. 실증분석

4.1 ETF 보유지분 변화와 유상증자 발행

본 연구는 ETF 보유지분 변화가 유상증자 발행에 미치는 영향을 분석하기 위해 Evans et al.(2024)의 분석 방법론을 적용하였다. 분석은 선형 확률 모형(Linear Probability Model, LPM)을 활용하여

진행하였다.

$$SEO_{i,t} = \alpha + \beta \Delta ETF_{i,t-1} + \gamma CONTROL_{i,t-1} + FE_{industry} + FE_{year-quarter} + \varepsilon_{i,t}$$

여기서 $SEO_{i,t}$ 는 더미 변수(dummy variable)로, 기업 i 가 t 시점 이후 특정 기간 내에 유상증자를 발행한 경우 1, 그렇지 않으면 0을 갖는 더미 변수이다.

$\Delta ETF_{i,t-1}$ 는 ETF 보유지분의 변화량을 순위화한 변수이며(Glosten et al., 2021), $CONTROL_{i,t-1}$ 은 기업 특성을 통제하기 위한 변수 벡터로서 ROA, CASH, RETURN, ln(ASSET), BTM, LEVERAGE, DIVIDEND, VOLATILITY, lnAGE를 포함한다.

$FE_{industry}$ 와 $FE_{year-quarter}$ 는 각각 FnGuide 1차 산업분류의 10가지 산업에 대한 산업 고정효과와 연도-분기 고정효과를 나타낸다. 분석의 신뢰성을 높이기 위해 표준오차는 기업 수준에서 군집화(clustered)하였다.

선행연구에 따르면 ETF 보유지분의 변화는 장기간에 걸쳐 기업의 의사결정에 영향을 미칠 수 있으며(Israeli et al., 2017), 특히 기업 경영진이 유상증자를 실행하기까지 일정 시간이 소요될 가능성이 크다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 분석 기간을 확장하여 최대 1년의 경영적 대응 기간을 설정하였다. 구체적으로 종속 변수는 유상증자 실행 여부를 나타내는 더미 변수로 기업이 특정 월을 기준으로 향후 3개월(SEO_3), 6개월(SEO_6), 12개월(SEO_12) 내 유상증자를 발행했는지를 측정하였다. 이를 통해 ETF 보유지분 변화가 단기적인 자본조달 결정뿐만 아니라 장기적인 주식 발행 의사결정에 미치는 영향을 분석할 수 있다.

〈표 3〉은 ETF 보유지분 변화가 기업의 유상증자

〈표 3〉 ETF 보유지분 변화와 기업의 유상증자 간의 관계

본 표는 유상증자 진행 여부를 종속변수로 하여, ETF 보유지분 변화(ΔETF)가 미치는 영향을 다변량 패널 회귀(식 (2))를 통해 분석한 결과를 제시한다. 모든 연속형 변수는 극단값의 영향을 최소화하기 위해 1% 및 99% 분위에서 윈저라이징(winsorizing) 처리하였다. 표본 내 상관된 오차를 고려하여 표준오차는 기업 수준에서 군집화(clustered)하였으며, t-통계량은 괄호 안에 제시한다.

	SEO_3	SEO_6	SEO_12
	(1)	(2)	(3)
Const	0.046** (0.021)	0.101*** (0.033)	0.200*** (0.053)
ΔETF	0.008*** (0.001)	0.008*** (0.002)	0.008*** (0.003)
ROA	-0.174*** (0.014)	-0.271*** (0.021)	-0.409*** (0.031)
CASH	0.009 (0.007)	0.012 (0.011)	0.014 (0.018)
RETURN	0.001 (0.003)	-0.006* (0.003)	-0.014*** (0.004)
lnASSET	-0.003*** (0.001)	-0.006*** (0.001)	-0.011*** (0.002)
BTM	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.002)
LEVERAGE	0.030*** (0.006)	0.057*** (0.010)	0.107*** (0.016)
DIVIDEND	-0.086 (0.053)	-0.157** (0.076)	-0.271*** (0.120)
VOLATILITY	0.581*** (0.064)	0.832*** (0.090)	1.250*** (0.131)
lnAGE	0.008*** (0.001)	0.011*** (0.002)	0.018*** (0.004)
Industry FE	Y	Y	Y
Year-Quarter FE	Y	Y	Y
Cluster std error	Y	Y	Y
Observations	219,969	212,700	198,417
Adj R-squared	0.042	0.064	0.096

※ ***: $p < .01$, **: $p < .05$, *: $p < .1$

발행에 미치는 영향을 분석한 회귀 결과를 제시한다. 모형 (1)~(3)은 각각 3개월, 6개월, 12개월 이내 유상증자 발행 여부를 종속변수로 설정하였다. 분석에 사용된 유상증자 공시 데이터는 2024년 12월 31일까지를 기준으로 하였으며, 이에 따라 3개월 모형은 2024년 9월까지, 6개월 모형은 2024년 6월까지의 표본만을 포함한다. 이러한 분석 기간의 차이로 인해 모형별 표본 수가 상이하게 나타난다. 모든 연속형 변수는 1%와 99% 분위에서 원저라이징 처리하였으며, 표준오차는 기업 수준에서 군집화(clustered)하여 계산되었다.

분석 결과, 핵심 독립 변수인 ΔETF 의 계수는 모든 기간에서 양(+)의 값을 가지며 통계적으로 유의하다. 이는 ETF 보유지분이 증가할수록 기업의 유상증자 발행 가능성이 높아짐을 의미한다. 구체적으로 ΔETF 의 계수는 3개월 모델에서 0.008, 6개월에서 0.008, 12개월에서 0.008로 나타났으며, 모든 결과가 1% 수준에서 유의하다. 이러한 결과는 ETF 보유지분 변화가 자본조달 결정에 일관된 영향을 미친다는 점을 보여준다.

〈표 3〉의 통제변수들은 전반적으로 선행연구와 일관된 방향성과 유의성을 보인다. ROA(수익성)는 모든 모델에서 음(-)계수를 보여 수익성이 높은 기업일수록 외부 자본조달 필요성이 낮음을 시사한다(DeAngelo et al., 2010). RETURN은 향후 12개월 유상증자 여부에서 음(-)의 계수를 가져 직전 3개월의 수익률이 높은 기업일수록 유상증자 가능성이 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 Baker and Wurgler (2002)가 제시한 시장 타이밍 가설과는 상반된 결과로, 국내 시장에서는 오히려 주가 성과가 부진한 기업일수록 장기적으로 외부자금 조달에 나서는 경향이 있음을 시사한다. 한편, BTM 역시 음(-)의 값을 보였으나 통계적 유의성이 없다. DIVIDEND 역시 모

든 모형에서 음(-)의 계수를 보이며, 특히 12개월 모형에서 절대값이 가장 크게 나타났다. 이는 배당을 지속적으로 지급하는 기업이 상대적으로 내부 자금 조달 여력이 크다는 점을 의미한다.

반면, LEVERAGE(부채비율)와 VOLATILITY(주가 변동성)의 계수는 양(+)의 계수를 가지며, 부채 수준이 높거나 주가 변동성이 큰 기업일수록 유상증자 발행 가능성이 증가함을 나타낸다. 기업 규모($\ln\text{ASSET}$)는 모든 모델에서 음(-)의 값을, 기업 연령($\ln\text{AGE}$)은 양(+)의 값을 가져, 규모가 큰 기업일수록 유상증자 발행이 줄어드는 반면, 성숙한 기업일수록 발행 가능성이 증가하는 경향을 보인다.

이러한 결과는 Evans et al. (2024)의 연구 결과와 유사한 방향성을 보인다. 해당 연구는 기업의 ETF 보유지분의 확대가 기업의 유동성을 개선하고 자본조달을 촉진한다고 분석했으며, 본 연구 결과 역시 ETF 보유지분 변화가 한국 기업의 유상증자 발행 가능성을 높이는 방향으로 작용함을 보여준다.

〈표 4〉는 〈표 3〉의 결과에 대한 강건성 검증을 위해 다양한 대안적 사양을 적용한 회귀분석 결과를 제시한다. 1행은 ΔETF 의 연속형 변수($\Delta\text{ETF_CONT}$)를 활용한 분석으로, 3개월 내 유상증자 여부에 대해 계수 1.638이 도출되었으며 1% 수준에서 유의하였다. 6개월 모델(1.612)에서도 유사한 양(+)의 효과가 관찰되었으며 통계적으로 유의하였다. 반면 12개월 모델(0.832)은 여전히 양(+)의 계수를 보였으나 통계적 유의성이 보이지 않았다. 이는 순위 변수 기반의 주 분석에서 장·단기 모두 일관된 결과가 나타난 것과 달리, 연속형 변수에서는 장기 구간으로 갈수록 효과가 약화될 수 있음을 시사한다.

2행은 ETF 보유지분이 존재하는 기업만을 대상으로 한 결과이다. $\Delta\text{ETF_CONT}$ (ETF 보유지분 변화를 연속형 변수로 측정)는 통계적 유의성이 약화

〈표 4〉 강건성 검정

본 표는 주요 분석에 대한 강건성 검증 결과를 제시한다. 행 (1)은 다변량 패널 회귀식(식 2)에서 ETF 보유지분 변화를 ($\Delta\text{ETF_CONT}$)을 주요 변수로 사용한 결과이며, 행 (2)은 ETF 보유지분이 존재하는 기업만을 대상으로 한 회귀 결과이다. 행 (3)과 (4)는 각각 Probit 및 Logit 모형의 추정 결과이며, 행 (5)는 유상증자 공시일(Ann. Date)을 기준으로 분석한 결과이다. 모든 연속형 변수는 1% 및 99% 수준에서 윈저라이징(winsorizing) 처리하였다. t-통계량은 기업별 군집화된 표준오차를 사용하여 계산하며 괄호 안에 제시한다.

	SEO_1	SEO_3	SEO_6	SEO_12
	(1)	(2)	(3)	(4)
$\Delta\text{ETF_CONT}$		0.208 (0.140)	0.176 (0.139)	0.079 (0.121)
Obs/Adj R-squared		219,969/0.103	212,700/0.112	198,417/0.120
$\Delta\text{ETF} \mid \text{ETF Ownership} > 0$		0.008*** (0.001)	0.008*** (0.001)	0.007** (0.002)
Obs/Adj R-squared		122,998/0.027	118,755/0.042	110,232/0.067
$\Delta\text{ETF} \mid \text{Probit}$		0.249*** (0.021)	0.196*** (0.018)	0.157*** (0.015)
Obs/Pseudo R-squared		219,969/0.105	212,700/0.114	198,417/0.122
$\Delta\text{ETF} \mid \text{Logit}$		0.609*** (0.041)	0.454*** (0.033)	0.348*** (0.026)
Obs/Pseudo R-squared		219,969/0.103	212,700/0.112	198,417/0.120
Ann. Date	0.003*** (0.001)			
Obs/ Adj R-squared	227,300/0.013			

※ ***: $p < .01$, **: $p < .05$, *: $p < .1$

되었다. 이는 순위(rank) 변수로 측정(ΔETF)한 경우와 상반된 결과이다. 연속형 변수는 극단치에 민감하게 반응하여 효과가 희석되거나 왜곡될 가능성이 있으며, 시점별 상대적 차이를 식별하는 데 한계가 있다는 점에서 분석의 제약이 존재한다. 반면, 순위(rank) 변수는 각 시점 내에서 상대적 위치를 기준으로 하므로, 월별 상대적인 변화를 보다 안정적으로 포착할 수 있다.

본 연구의 종속 변수는 특정 기간(3개월, 6개월, 12개월) 내 유상증자 진행 여부로 0과 1로 이루어진 이진 변수이다. 선형 확률 모형(Linear Probability

Model, LPM)은 해석이 직관적이고 고정효과를 적용하기 용이하다는 장점이 있으나, 모형의 예측값이 0과 1을 벗어날 수 있고 이분산성이 발생할 수 있다는 한계가 있다. 이러한 한계를 보완하고 분석 결과의 강건성을 검토하기 위해 본 연구는 프로빗(Probit) 회귀 분석과 로짓(Logit) 회귀 분석을 추가적으로 수행하였다. 프로빗(Probit) 모형과 로짓(Logit) 모형은 모두 종속 변수가 이진 변수(binary variable)일 때 사용되는 확률 모델로 유상증자 발행과 같은 0-1 변수 분석에 적합하다. 프로빗(Probit) 모형은 누적 정규 분포를 기반으로 확률을 추정하며, 오차항이 정

규 분포를 따른다는 가정하에 분석을 수행한다. 반면 로짓(Logit) 모형은 로짓 변환을 사용하여 독립 변수와 종속 변수 간의 관계를 모델링하며, 확률을 0과 1 사이로 제한하는 특징이 있다.

3행과 4행은 각각 프로빗(Probit) 모형과 로짓(Logit) 모형의 결과이다. 두 모형 모두에서 ΔETF 의 계수는 모든 분석 기간에서 양(+)의 값을 보였으며, 통계적으로 유의하였다. 이는 <표 3>의 결과가 특정 추정 방식에 국한되지 않고, 비선형 확률 모형에서도 동일하게 확인됨을 보여준다.

마지막으로 5행은 유상증자 공시일(Ann. Date)을 기준으로 ΔETF 변화를 측정한 결과이다. 이는 유상증자 발표가 ETF 보유지분 변화에 선행적으로 영향을 미쳤을 가능성인 역인과성(endogeneity) 문제를 완화하기 위한 것이다. 공시 이전의 구간만을 활용해 ΔETF 를 산출함으로써, 발표 이후 발생할 수 있는 ETF 리밸런싱 효과를 배제하였다. 분석 결과, 계수는 0.003으로 유의한 양(+)의 값을 나타냈으며($p < 0.01$), 이는 앞선 본문 분석과 일관된 방향성을 보여준다. 결과적으로 발표 이전 시점으로 구간을 한정해도 ETF 보유지분 증가는 유상증자 가능성과 양의 상관관계를 가진다는 사실이 강건하게 뒷받침한다.

종합적으로 <표 4>의 결과는 표본 제한(ETF 보유지분 존재 기업), 추정 방식 변경(Probit 모형, Logit 모형), 그리고 시점 조정(공시일 기준 분석) 등 다양한 강건성 검증 조건에서도 ΔETF 의 양(+)의 효과가 통계적으로 유의하게 유지됨을 보여준다. 이는 ETF 보유 확대가 기업의 유상증자 발행 가능성을 높이는 방향으로 작용할 수 있음을 강하게 시사한다.

4.2 자산규모·변동성·시장별 하위 표본 분석

ETF 보유지분 변화가 기업의 유상증자 발행 가능

성에 미치는 효과는 기업의 정보 환경과 시장 구조에 따라 상이하게 나타날 수 있다. 선행연구에 따르면 ETF 보유 확대는 차익거래와 기관투자자 매매 패턴을 통해 주가 변동성을 높이고(Ben-David et al., 2018), 정보 효율성에 변화를 초래하여(Glosten et al., 2021; Israeli et al., 2017) 기업의 자본조달 전략에 영향을 미칠 수 있다. 또한, 유상증자 결정은 정보 비대칭, 시장 타이밍, 기업 생애주기 등 다양한 요인에 의해 영향을 받으며(DeAngelo et al., 2010; Baker and Wurgler, 2002), 정보 비대칭 수준이 높은 기업일수록 발행 의사결정에 외부 환경의 영향이 크게 작용할 수 있다(Lee, 2021).

이러한 맥락에서 기업 규모, 주가 변동성, 그리고 상장 시장은 정보 비대칭 수준을 구분하는 핵심 지표로 활용될 수 있다. 일반적으로 소형주, 변동성이 높은 기업, 그리고 코스닥과 같은 중소형주 중심 시장은 정보 비대칭이 크기 때문에 ETF 보유 확대의 영향이 상대적으로 높을 가능성이 있다. 이에 기업 규모·변동성·시장을 바탕으로 하위 표본 분석을 수행하여, 정보 비대칭 수준에 따른 ΔETF 의 효과 차이를 실증적으로 검증한다.

<표 5>는 기업 규모(Asset), 주가 변동성(Volatility), 그리고 시장 구분(Market)에 따라 하위 표본을 구분하여 ETF 보유지분 변화가 유상증자 발행에 미치는 영향을 분석한 결과를 제시한다. 기업 규모는 자산의 중위값 기준 상위 50%(High)와 하위 50%(Low)로, 변동성은 각 시점별 최근 3개월 주가 수익률의 표준편차의 중위값 기준으로 상위 50%(High)와 하위 50%(Low)로 나누어 분석을 수행하였다.

기업 규모를 기준으로 자산 상위 50%(High)와 하위 50%(Low)로 구분한 결과, ΔETF 의 계수는 모든 구간에서 양(+)의 값을 가지며, 소형주(Low) 표본에서 계수 크기가 더 크게 나타났다(High: 0.006,

〈표 5〉 ETF 보유지분 변화와 유상증자 발행 확률: 자산규모, 변동성, 및 시장별 하위 표본

본 표는 유상증자 진행 여부를 종속변수로 하여 ETF 보유지분 변화(ΔETF)에 대한 다변량 패널 회귀(식 (2)) 결과를 제시한다. 종속변수는 공시일 기준 3개월 이내 유상증자 여부이며, 자산규모와 변동성은 시점별 중위값을 기준으로 이분하여 하위 표본을 구성하였다. 또한 시장 구분에 따라 코스피(KSE)와 코스닥(KSQ) 표본을 별도로 분석하였다. 모든 연속형 변수는 1% 및 99% 수준에서 윈저라이징(winsorizing) 처리하였으며, t-통계량은 기업 단위로 군집화된 표준오차(clustered standard errors)를 사용해 산출하여 괄호 안에 제시한다.

	Asset		Volatility		Market	
	High	Low	High	Low	KSE	KSQ
Const	0.003 (0.024)	0.027 (0.049)	0.053* (0.029)	0.023 (0.017)	0.058* (0.035)	0.074** (0.032)
ΔETF	0.006*** (0.001)	0.014*** (0.004)	0.011*** (0.002)	0.005*** (0.001)	0.007*** (0.001)	0.008*** (0.002)
ROA	-0.111*** (0.023)	-0.174*** (0.015)	-0.178*** (0.015)	-0.150*** (0.017)	-0.249*** (0.038)	-0.154*** (0.014)
CASH	0.010 (0.011)	0.012 (0.009)	0.012* (0.010)	0.010* (0.006)	0.037*** (0.014)	0.007 (0.008)
RETURN	-0.000 (0.004)	0.001 (0.004)	0.002 (0.003)	-0.002 (0.005)	0.005 (0.005)	0.000 (0.004)
lnASSET	-0.001 (0.001)	-0.003 (0.002)	-0.004*** (0.001)	-0.002*** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.006*** (0.002)
BTM	-0.000 (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.000 (0.002)	-0.001 (0.001)	-0.002** (0.001)	0.001 (0.002)
LEVERAGE	0.019*** (0.007)	0.049*** (0.009)	0.036*** (0.009)	0.023*** (0.005)	0.029*** (0.010)	0.033*** (0.008)
DIVIDEND	-0.006 (0.068)	-0.376*** (0.089)	-0.276*** (0.076)	0.006 (0.049)	0.070 (0.074)	-0.287*** (0.077)
VOLATILITY	0.544*** (0.090)	0.509*** (0.083)	0.484*** (0.094)	0.662*** (0.111)	0.509*** (0.104)	0.575*** (0.081)
lnAGE	0.000 (0.002)	0.017*** (0.003)	0.011 (0.002)	0.004*** (0.001)	0.001 (0.002)	0.014*** (0.002)
Industry FE	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Year-Quarter FE	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Cluster std error	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Observations	109,340	110,629	118,073	101,896	80,326	139,643
R-squared	0.021	0.055	0.048	0.024	0.050	0.044

※ ***: $p < .01$, **: $p < .05$, *: $p < .1$

Low: 0.011). 이는 ETF 보유지분이 증가할수록 유상증자 발행 가능성이 높아지며, 특히 소형주에서 효과가 상대적으로 강하게 나타남을 시사한다.

변동성(최근 3개월 주가 표준편차 기준)으로 분류한 결과에서도 Δ ETF 계수는 양(+)의 값을 가지며, 변동성이 낮은 기업(Low)보다 변동성이 높은 기업(High)에서 변동성이 낮은 기업보다 유상증자 발행을 증가시키는 효과가 더욱 뚜렷하게 나타났다.

시장 분류에 따른 분석에서는 코스피(KSE)와 코스닥(KSQ) 모두 Δ ETF 계수가 양(+)이고 통계적으로 유의하였으나, 코스닥(KSQ)의 계수(0.008)가 코스피(KSE)의 계수(0.007)보다 크게 나타났다. 이는 상대적으로 규모가 작고 정보 비대칭이 큰 코스닥 기업에서 ETF 보유 확대가 유상증자 발행 가능성에 더 강하게 작용할 수 있음을 시사한다.

결론적으로 <표 5>의 결과는 ETF 보유지분 변화가 기업의 유상증자 발행 가능성을 높이는 방향으로 작용하며, 그 효과는 보유지분 변화가 정보 비대칭이 높은 기업(소형주, 변동성이 높은 기업, 그리고 코스닥 시장)에서 유상증자 발행을 증가시키는 효과가 더욱 크게 나타난다. 이는 Baker and Wurgler(2002)가 제시한 시장 타이밍 가설과는 다소 차이를 보인다. 본 연구의 결과는 ETF 보유지분의 변화가 기업의 유상증자 결정에 영향을 미치며, 이러한 효과가 기업의 정보 환경 변화와 관련될 가능성을 시사한다. 선행 연구(예: Ben-David et al., 2018; Israeli et al., 2017; Glosten et al., 2021)는 ETF 보유지분의 변화가 기업의 정보 환경에 실질적인 영향을 미칠 수 있음을 보여주며, 이러한 변화는 특히 정보 비대칭 수준이 높은 기업에서 그 효과가 더욱 두드러질 가능성이 있다. Glosten et al.(2021)은 ETF 보유지분의 증가가 정보 접근이 제한된 정보 비대칭이 큰 주식의 정보 효율성을 개선할 수 있다고 주장

한다. 특히 이러한 효과는 자산 규모가 작은 기업이나 애널리스트 커버리지가 적은 기업에서 더 두드러진다고 보고하였다. 따라서 본 연구의 결과는 정보 효율성이 낮은 기업일수록 ETF 보유지분 확대가 자금조달 환경과 관련성을 가질 수 있음을 보여준다.

V. 결론

본 연구는 2016년부터 2024년까지 한국 상장기업의 유상증자 데이터를 활용하여 ETF 보유지분 변화가 기업의 자금조달 의사결정에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 분석 결과 ETF 보유지분의 증가는 기업의 유상증자 발행 가능성을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 이러한 효과는 표본(ETF 보유지분이 존재하는 기업)의 제한, 추정 방식 변경(Probit 모형, Logit 모형) 그리고 시점 조정(공시일 기준 분석)의 강건성 검증에서도 일관되게 확인되었다. 또한 자산 규모, 주가 변동성, 상장 시장을 기준으로 한 하위 표본 분석에서도 동일한 방향성이 유지되었으며, 특히 자산 규모가 작은 기업, 주가 변동성이 큰 기업, 그리고 정보 비대칭 수준이 상대적으로 높은 코스닥 기업에서 효과가 더욱 강하게 나타났다.

이러한 결과는 ETF 보유지분의 증가가 기업의 유상증자에 장기적인 영향을 미친다는 점을 보여준다. 특히 정보 환경이 취약한 기업(자산 규모가 작은 기업, 주가 변동성이 큰 기업, 코스닥 상장기업)일수록 ETF 보유지분의 영향력이 증가한다는 분석 결과는 ETF가 단순히 2차시장에서 투자자에게 낮은 비용으로 다양한 자산에 투자할 수 있는 기회를 제공하는 것을 넘어 기업의 자본조달 환경과 재무전략을 형성하는 중요한 요인으로 기능할 수 있음을 시사한다.

본 연구는 ETF 시장의 확대가 유통시장(2차시장) 뿐만 아니라 발행시장(1차시장)인 기업의 의사결정에도 실질적인 영향을 미친다는 점을 실증적으로 보여준다. 특히 ETF 보유지분의 변화와 유상증자 발행의 관계를 분석함으로써 ETF가 투자자들에게 투자 기회를 제공하는 상품을 넘어 ETF 보유지분이 기업의 자금 조달 전략과 재무 의사결정 과정에 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. 이에 더해 ETF 보유지분 변화의 영향은 정보 비대칭 수준이 높은 기업일수록 이러한 영향이 더욱 두드러졌다. 이러한 결과는 ETF 시장의 지속적인 성장과 함께 기업이 자본 조달 전략을 설계할 때 ETF 보유지분의 변화가 중요한 지표가 될 수 있음을 시사한다. 향후 연구에서는 ETF의 유형별 특성과 기업의 유상증자 이외의 다양한 공시를 분석함으로써, ETF 보유지분의 확대와 ETF 유형별 특성이 기업의 의사결정에 미치는 영향을 보다 종합적으로 이해할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 김소연, 이지윤, 왕박한 (2023). "기업의 여유자원과 ESG 성과에 대한 연구: 유상증자를 중심으로," **경영학연구**, 제52권 5호, pp.983-1002.
- (Soyeon Kim, Jiyeon Lee, and Boxian Wang (2023). "ESG Performance, Financial Slack, and Financial Constraints: Evidence from Seasoned Equity Offerings of Korean Firms," *Korean Management Review*, 52(5), pp.983-1002.)
- 김은총, 황교선, 전상훈 (2025). "상장지수펀드(ETF) 보유지분이 기초자산 주식의 가격 모델링에 미치는 영향: 한국 시장을 중심으로," **재무관리연구**, 제42권 1호, pp.105-129.
- (EunChong Kim, GyoSeon Hwang, SangHun Jun (2025). "The Impact of ETF Ownership on the Price Momentum: Evidence from the Korea Market," *The Korean Journal of Financial Management*, 42(1), pp.105-129.)
- 이양식, 박종찬 (2025). "유상증자의 규모, 방식, 목적이 복합적으로 주식시장에 미치는 영향," **경영학연구**, 제54권 3호, pp.619-646.
- (Yangsik Lee, and Jongchan Park (2025). "The Combined Impact of Seasoned Equity Offering Size, Allocation Method, and Purpose on the Stock Market," *Korean Management Review*, 54(3), pp.619-646.)
- 이진원, 고윤성 (2016). "특수관계자 거래가 유상증자 이후 장기성과에 미치는 영향," **경영학연구**, 제45권 2호, pp.403-432.
- (Jin Hwon Lee, and Yun Sung Koh (2016). "The Effect of Related Party Transaction on Long Term Performance of SEOs," *Korean Management Review*, 45(2), pp.403-432.)
- 최병호, 김시청, 한재훈 (2022). "상장지수펀드의 주식보유 비중과 변동성에 관한 검토," **한국증권학회지**, 제51권 3호, pp.245-280.
- (Byoungcho Choi, Shiqing Jin, and Jaehoon Hahn (2022). "Exchange-Traded Funds Ownership and Stock Volatility," *Korean Securities Association*, 51(3), pp.245-280.)
- Autore, D. M., and DeLisle, J. R. (2016). "Skewness preference and seasoned equity offers," *The Review of Corporate Finance Studies*, 5(2), pp.200-238.
- Baker, M., and Wurgler, J. (2002). "Market timing and capital structure," *The Journal of Finance*, 57(1), pp.1-32.
- Barclay, M. J., Fu, F., and Smith, C. W. (2021). "Seasoned equity offerings and corporate financial management," *Journal of Corporate*

- Finance*, 66, p.101700.
- Ben David, I., Franzoni, F., and Moussawi, R. (2018). "Do ETFs increase volatility?," *The Journal of Finance*, 73(6), pp.2471-2535.
- Corwin, S. A. (2003). "The determinants of underpricing for seasoned equity offers," *The Journal of Finance*, 58(5), pp.2249-2279.
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., and Stulz, R. M. (2010). "Seasoned equity offerings, market timing, and the corporate lifecycle," *Journal of Financial Economics*, 95(3), pp.275-295.
- El Kalak, I., and Tosun, O. K. (2022). "ETF ownership and corporate cash holdings," *European Financial Management*, 28(5), pp.1308-1346.
- Evans, K. P., Leung, W. S., Li, J., and Mazouz, K. (2024). "ETF ownership and seasoned equity offerings," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 59(4), pp.1821-1848.
- Glosten, L., Nallareddy, S., and Zou, Y. (2021). "ETF activity and informational efficiency of underlying securities," *Management Science*, 67(1), pp.22-47.
- Israeli, D., Lee, C. M., and Sridharan, S. A. (2017). "Is there a dark side to exchange traded funds? An information perspective," *Review of Accounting Studies*, 22, pp.1048-1083.
- Lee, J. (2021). "Information asymmetry, mispricing, and security issuance," *The Journal of Finance*, 76(6), pp.3401-3446.
- MYERS, S. C. (1984). "The Capital Structure Puzzle," *Journal of Finance* (Wiley-Blackwell), 39(3).
- Shu, P. G., and Chiang, S. J. (2014). "Firm size, timing, and earnings management of seasoned equity offerings," *International Review of Economics & Finance*, 29, pp.177-194.

-
- 저자 황교선은 한양대학교 경영학과 수학을 전공하고, 현재 한양대학교 경영대학 경영학과 재무금융전공 박사과정에 재학 중이다. 또한 한화자산운용 ETF운용팀에 재직 중이다. 주요 연구 관심 분야는 포트폴리오 이론, 상장지수펀드(ETF), 시장미시구조 등이다.
 - 저자 강형구 교수는 현재 한양대학교 경영대학 파이낸스 경영학과 / 한양대학교 컴퓨터이셔널리파이낸스공학과 주임교수이며 Korea Business Review (KBR) 편집위원장이다. 2024년 한국재무관리학회 회장을 역임했다. 머신러닝 기반 TechFin 기업(한다파트너스)을 창업하고 엑싯을 한 사업가이기도 하다. 블록체인 융합대학원과 블록체인 연구원(센터장)도 참여하고 있다. 금융감독원 금융감독위원회 자문위원 (총괄분과, 금융IT분과), 디지털자산 거래소 공동협의체(DAXA, Digital Asset eXchange Alliance) 자문위원, 국정기획위원회 자문의원으로도 활동하고 있다. 서울대 경제학과를 졸업하고 버지니아주립대에서 경제학 박사과정을 수료했으며 듀크대 푸쿠아 경영대학에서 박사 학위를 받았다. 공군장교 근무 후 리먼브러더스 아시아본부 퀀트전략팀, 액센츄어 등에서 재무와 금융에 관한 교육 및 프로젝트를 수행했다. 하버드대 Edmond J. Safra Center for Ethics의 리서치 펠로우를 역임하기도 하였다.
 - 저자 김은충은 한화자산운용에서 ETF 포트폴리오 매니저로 재직 중이며, 한양대학교 컴퓨터이셔널리파이낸스학과에서 겸임교수로 활동하고 있다. 경북대학교에서 천문대기과학을 전공하고 경제통상학을 복수전공으로 학사학위를 취득했으며, 이후 연세대학교에서 산업공학 석사학위, 한양대학교에서 재무금융 박사학위를 받았다. 주요 연구 분야는 인공지능을 활용한 정량투자(AI 퀀트), 투자론, 포트폴리오 이론, ETF 운용 등이다.

〈Appendix 1〉 주요변수

Appendix 1은 본 연구에서 사용된 주요 변수들의 정의이다. ROA(수익성 지표), CASH(유동성 지표), RETURN(과거 주가성과) 등 기업의 재무적 특성과 시장 성과를 나타내는 변수들을 포함하였으며, 모든 변수는 선행연구(예: DeAngelo et al., 2010; Baker & Wurgler, 2002)를 참고하여 정의되었다. 변수들은 유상증자 결정에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 통제하기 위해 회귀분석에 포함되었다.

No.	변수명	수식
1	ROA (Return on Assets)	당기순이익 / 총자산
2	CASH	(현금 및 현금성자산 + 단기금융자산) / 총자산
3	RETURN	월간수익률
4	BTM(Book to Market Ratio)	장부가치 / 시가가치
5	InASSET	$\ln(\text{총자산})$
6	LEVERAGE	총부채 / 총자산
7	DIVIDEND	주당 현금 배당금 / 주가
8	VOLATILITY	지난 3달 일별 주식수익률 표준편차
9	InAGE	$\ln(\text{설립일 이후 일}/365.2)$