

공매도 금지가 의견불일치와 주가 수익률간의 관계에 미치는 영향*

김준식 (카이스트) **

서성원 (동국대학교) ***

초록

기존 연구들은 투자자들의 의견불일치가 증권 가격의 과대평가를 야기하는지에 대해 오랫동안 논의해 왔다. 우리나라 주식시장을 대상으로 하는 연구에서는 투자자의 의견불일치는 주가 수익률과 강건한 관계가 없는 것으로 보고되었는데, 본 연구에서는 이와 관련하여 공매도 금지가 의견불일치와 주가 수익률의 관계에 미치는 영향에 대해서 분석해본다. 본 연구에서는 의견불일치와 주가 수익률간의 강건한 관계가 나타나지 않는 이유가 공매도 제한 때문이라고 보고한다. 금융당국은 2008년과 2011년에 두 차례 주식시장에 대하여 공매도 금지조치를 취하였는데, 이러한 공매도 금지정책은 앞에서 제시한 논의를 실증적으로 분석해볼 수 있는 가장 좋은 자연적 실험(the natural experiment) 환경이다. 또한 이러한 정책은 개별 종목의 관점에서는 외생성 충격으로 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 공매도 금지기간 동안 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치와 주가 수익률 간의 관계를 살펴보았다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 공매도 금지기간 동안 의견불일치가 큰 포트폴리오의 수익률이 의견불일치가 낮은 포트폴리오의 수익률보다 높았다. 하지만 공매도 금지 제외 기간에 대해서는 포트폴리오들의 수익률 차이가 없었다. 이러한 결과들은 기업 크기, 장부가 대 시장가 비율, 과거 수익률과 같은 요인들을 고려한 후에도 일치하는 것으로 나타났다. 둘째, Fama-French의 3요인 모형을 이용하여 의견불일치를 기준으로 구성한 포트폴리오의 비정상수익률을 살펴본 결과, 의견불일치가 큰 포트폴리오가 공매도 금지기간 동안 과대평가되고 있음을 발견하였다. 반면, 의견불일치가 작은 포트폴리오의 비정상수익률은 유의하지 않아서 공매도 금지조치에 의한 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 셋째, 개별 종목 수익률을 이용한 분석 결과, 개별 종목의 특성 변수들을 통제한 후에도 공매도 금지기간 동안 의견불일치와 개별 종목의 주가 수익률의 관계는 여전히 유의한 양의 관계를 보였다. 결과적으로, 여러 가지 분석 방법과 다양한 통제변수의 조합에도 공통적으로 공매도 금지조치에 따라서 의견불일치가 큰 종목이 과대평가된다는 것을 알 수 있었다.

주제어: 공매도 금지, 주가 수익률, 의견불일치, 이익예측치, 애널리스트

* 연구에 대해 유익한 조언을 해 주신 강준구 교수님, 변석준 교수님, 이인무 교수님께 감사 드립니다.

** (제1저자) 카이스트 경영대학 대우교수, 서울특별시 동대문구 회기로 85 카이스트; E-mail: junsici@gmail.com

** (교신저자) 동국대학교 경영대학 초빙교수, 서울특별시 중구 필동로 1길 30 동국대학교-서울캠퍼스; E-mail: swseo@dongguk.edu tel: 02-2290-1653

I. 서론

투자자들의 의견불일치와 공매도에 대한 제약이 증권 가격에 미치는 영향에 대한 연구는 오랫동안 활발히 진행되어 왔다. Miller(1977)는 증권의 공매도에 대한 제약이 존재하는 상황에서 투자자들의 증권 가격에 대한 의견의 불일치가 존재한다면 증권 가격이 과대평가되는 현상이 발생한다고 주장하였다. 즉, 공매도에 대한 제약으로 인하여 증권 가격에 대한 부정적인 의견을 가진 투자자들의 시장참여도는 낮아지게 되는 반면, 상대적으로 증권 가격에 대한 긍정적인 의견을 가진 투자자들만이 증권 시장에 적극적으로 참여하게 되면서 증권 가격이 과대평가되는 현상을 야기한다는 것이다. 이에 대한 실증적 증거로써 Diether, Malloy, and Scherbina(2002)는 애널리스트들의 이익예측에 대한 불일치가 큰 주식이 불일치가 작은 주식과 비교하였을 때, 해당 기간에 과대평가되어 추후에 상대적으로 낮은 미래 수익률을 가진다는 사실을 발견하였다. Chen, Hong, and Stein(2002)은 매수 포지션을 취하고 있는 투자자의 비중(breadth of ownership)을 투자자들의 의견불일치의 척도로 보고 낮은 매수 포지션의 투자자의 비중을 가진 주식이 낮은 미래 수익률을 기록한다는 것을 보였다. 이 밖에도 Duffie, Garleanu, and Pedersen(2002), Hong and Stein(2003), Park(2005), Boehme, Danielsen, and Sorescu(2006), Hong, Scheinkman, and Xiong(2006), Hong and Stein(2007), 김성신, 손판도(2010), Yu(2011) 등의 연구들도 증권의 과대평가에 대한 이론 모형의 도입이나 실증적 결과를 보여줌으로써 공매도에 대한 제약이 있는 주식시장에서 투자자들의 의견불일치가 미래의 주가 수익률에 미치는 영향을 보여주었다.

본 연구에서는 공매도에 대한 제약이 강한 기간인 공매도 금지기간 동안 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치와 주가 수익률간의 관계를 분석하였다. 이러한 연구를 진행할 때에 가장 어려운 점으로 지적되는 부분은 공매도 제약의 세기를 실증적으로 측정하는 것이다. 현실적으로 공매도 제약의 세기를 정밀하게 측정하기 매우 어렵다.¹ 그러므로, 주식시장에 대한 한국 정부의 공매도 금지정책은 의견불일치와 미래 주가 수익률에 대한 오래된 논의를 확실하게 실증적으로 검증해볼 수 있는 가장 좋은 자연적 실험(the natural experiment) 환경이면서 개별 종목의 관점에서는 외생성 충격(an exogenous shock)이라고 볼 수 있어 공매도 제약에 대한 개별 종목의 실증 분석에도 매우 적합하다. Autore, Billingsley, and Kovacs(2011)에 따르면 미국 주식시장의 금융주에 대한 공매도 금지기간을 표본 기간으로 하여 실증적 연구를 시행한 결과, 높은 의견불일치를 보이는 금융주의 경우 공매도 금지기간 동안 비정상적으로 높은 주가 수익률을 보였다. 미국 정부의 공매도 금지정책과 유사하게 한국 정부는 2008년 글로벌 금융위기로 인하여 국내 주식시장의 모든 종목에 대한 공매도를 금지하였으며, 2011년에도 3개월 동안 다시 한 번 공매도를 금지한 바 있다. 미국 주식시장과는 다르게 한국 주식시장에서는 모든 종목에 대해서 공매도를 금지하였기 때문에 한국 시장에서의 공매도 금지가 주가 수익률에 미치는 영향을 연구하는

¹ 기존 연구에서 공매도 제약의 정확한 측정에 대해 논란이 존재한다. 예를 들어, Figlewski(1981)은 공매도 총액이 높을수록 공매도의 제약이 강하다고 주장하는 반면, Boehme, Danielsen, and Sorescu(2006)는 공매도 총액이 낮을수록 공매도의 제약이 강하다고 주장하였다.

것은 추가적인 학문적, 정책적 의미를 가진다. 본 연구에서는 공매도가 금지된 기간 동안 공매도 제한이 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치와 주가 수익률의 관계에 미치는 영향에 대하여 검증하였다. 그 결과, 기존 문헌에서는 의견불일치와 주가 수익률이 강건한 관계를 가지지 않는 것으로 나타났지만, 본 연구에서는 공매도가 금지된 기간 동안 의견불일치가 큰 주식이 다른 주식에 비해서 더 과대평가되는 증거를 발견하였다.

공매도 제약, 의견불일치와 주가 수익률의 관계에 대한 기존 연구들은 크게 두 부류로 구분할 수 있다. 하나는 투자자들의 의견불일치가 증권의 과대평가에 미치는 영향에 관한 연구이다. 대표적으로 자주 사용되는 투자자들의 의견불일치에 대한 척도는 애널리스트들의 이익예측치의 불일치이다. 애널리스트는 기업이 주식시장에 공시하는 정보 및 공시되지 않은 정보를 바탕으로 기업의 수익성 및 수익의 지속성을 평가하고 이를 기초로 주식시장의 투자자들에게 평가한 기업의 이익에 대한 추정치를 제시한다. 따라서 애널리스트를 하나의 투자자로 본다면, 애널리스트의 의견이 각 투자자들의 의견을 대변한다고 생각할 수 있다. 이에 따라 애널리스트들의 이익예측치의 불일치를 투자자들의 의견불일치로 간주할 수 있으며, Miller(1977)의 논의를 바탕으로 한 연구들은 애널리스트들의 이익예측치의 불일치와 주가의 과대평가가 동시에 발생하며 이는 미래의 낮은 투자성으로 이어진다고 설명한다. Diether, Malloy, and Scherbina(2002)과 김성신, 손판도(2010)는 각각 미국 주식시장과 한국 주식시장에 대해 횡단면적인 실증 분석을 통하여 애널리스트들의 이익예측치의 불일치와 미래 주가 수익률의 음의 관계를 뒷받침하는 실증 결과를 얻었고, Park(2005)와 Yu(2011)는 미국 주식 시장에 대해 시계열적인 실증 분석을 통하여 역시 유사한 결과를 얻었다. 반면, 다른 하나는 공매도 제약이 증권의 과대평가에 미치는 영향에 대한 연구이다. Figlewski(1981), Desai, Ramesh, Thiagarajan, and Balachandran(2002), Asquith, Pathak, and Ritter(2004)는 미국 주식시장에서 높은 공매도 총액(short interest)을 가진 주식일수록 미래 주가 수익률이 낮다는 결과를 보고하였다. Chang, Cheng, and Yu(2007)와 Takahashi(2010)도 각각 홍콩 주식시장과 일본 주식시장에서 유사한 결과를 발견하였다. 또한, Boehme, Danielsen, and Sorescu(2006)는 증권의 과대평가가 발생하기 위해서는 의견불일치와 공매도 제약의 동시 상호작용이 필수라는 사실을 실증적으로 증명하였다.

애널리스트의 투자의견 및 예측치에 대한 관련 국내 연구의 경우 대부분 애널리스트들의 정보성과 주가의 움직임간의 관계를 중점으로 연구가 진행되어왔다. 이원흠, 최수미(2004)는 공정공시제도 시행 후 애널리스트의 투자등급 변경이 가지고 있는 주가 수익률에 대한 정보에 대해 실증 분석을 실시하였고 고봉찬, 김진우(2007)는 애널리스트의 이익예측치에 대한 정확성과 추천종목의 주가 수익률 사이의 관계를 살펴보았다. 김동순, 엄승섭(2006)은 국내외 애널리스트의 투자의견 및 목표주가 변경과 주가 수익률의 관계를 사건연구방법을 통하여 실증 분석하였고 엄운성(2012)은 투자의견 하향 공포 이후 공매도 거래를 분석하여 공매도 거래자의 정보 선취에 대해 분석하였다. 또한 몇몇 연구들은 투자 환경에 따른 애널리스트들의 정보성에 초점을 맞추었다. 강상구 등(2007)은 기업의 정보비대칭 정도에 따른 애널리스트의 정보와 투자성과의 관계를 살펴보았고 김경순, 박진우(2012)는 애널리스트 활동수준에 따른 주가 수익률에 대한 정보력의 변

화와 투자주체별로 애널리스트의 정보누출가능성을 조사하였다. 한편, 국내 주식시장에 대한 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치와 공매도에 대한 제약이 증권 가격에 미치는 영향에 대한 연구는 김성신, 손판도(2010)가 유일하다. 김성신, 손판도(2010)는 2000년 1분기부터 2008년 4분기까지 한국거래소(KRX)에 상장되어 있는 제조업을 대상으로 Miller(1977)의 논의를 실증적으로 검증하였다. 그 결과 애널리스트들의 이익예측의 의견불일치가 높은 기업의 그룹이 낮은 기업의 그룹에 비해 투자성과가 낮다고 보고하였다. 그러나 의견불일치가 미래 주가 수익률에 미치는 효과는 통제 변수에 따라서 유의하지 않은 것으로 나타나, 의견불일치와 주가 수익률간의 관계가 강건성을 가지지 못했다. 이러한 한국 주식시장에 대한 결과는 Diether, Malloy, and Scherbina(2002)의 미국 주식시장에서는 여러 가지 통제 변수들에도 의견불일치와 주가 수익률간의 강건한 관계를 보이는 것과 차이가 있다.

본 연구의 실증 분석 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다. 먼저, 의견불일치를 기준으로 구성한 상위 30%, 중위 40%, 하위 30%의 포트폴리오들의 수익률에 대하여 Fama-French 3요인 모형을 이용한 분석한 결과, 위험 요소들을 고려한 후에도 공매도 금지기간 중에는 의견불일치 상위 30%에 해당하는 포트폴리오는 하위 30%에 속하는 포트폴리오보다 미래 3개월 동안의 비정상수익률이 12.6%만큼 더 높은 것으로 나타났다. 하지만, 김성신, 손판도(2010)와 마찬가지로 공매도 금지기간을 제외한 기간에는 의견불일치에 의한 유의한 수익률 차이가 발생하지 않았다. 또한 개별 종목의 주가 수익률을 이용한 횡단면 분석에서 역시 의견불일치와 공매도 금지기간 동안의 미래 3개월 비정상수익률은 유의하게 양의 상관관계를 가지는 것으로 나타난다. 이러한 횡단면 분석은 통제 변수들을 고려한 후에도 통계적으로 유의했으며, 통제 변수들을 다양하게 조합하여 적용하여도 동일한 결과를 유지한다. 본 연구는 주식 시장의 공매도에 대한 제약이 강한 환경에서 의견불일치의 주가 평가에 대한 역할과 더불어 이론적 배경을 바탕으로 예상한 결과와 실증 분석을 통해 얻은 실증적 결과가 일치하는지 밝히는 것에 의의를 가진다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 2장에서는 본 연구와 관련되어 있는 투자자들의 의견불일치 및 증권의 공매도 제한과 증권 수익률의 관계에 관한 선행연구들을 소개한다. 제 3장에서는 본 논문에서 사용된 표본의 특성을 살펴보고, 제 4장에서는 공매도 금지기간에 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치와 주가 수익률과의 관계에 미치는 영향에 대해 실증 분석한다. 마지막으로 제 5장에서는 본 연구를 정리하고 결론을 제시한다.

II. 관련연구

1. 의견불일치와 증권 수익률의 관계에 대한 연구

투자자들의 의견불일치와 증권 수익률의 관계에 대한 연구는 지속적으로 이루어져왔다. 기존

연구들에서는 투자자들의 의견불일치를 측정하기 위해 애널리스트들의 이익예측치에 대한 의견불일치(Diether, Malloy, and Scherbina(2002), Anderson, Ghysels, and Juergens(2005), Park(2005), 김성신, 손판도(2010), Yu(2011), Barinov (2013), Buraschi, Trojani, and Vedolin(2013,2014))를 이용하거나 관련 전문가들(professional forecasters)의 거시변수 또는 금융변수의 예측치에 대한 의견불일치(Anderson, Ghysels, and Juergens(2009), Beber, Breedon, and Buraschi(2010))를 사용하였다.

이러한 척도들을 기준으로 기존 연구들은 투자자들의 의견불일치로 인해 현재 증권 가격이 과대평가되어 의견불일치의 정도와 미래 증권 수익률이 음의 관계를 가진다는 실증적 결과를 제시하였다.² 예를 들어, Park(2005)는 애널리스트들의 S&P500 지수의 이익예측에 대한 의견불일치와 S&P500 지수의 미래 수익률이 음의 관계를 가진다는 결과를 보고하였고 Yu(2011)는 애널리스트들의 주식시장의 개별 종목에 대한 이익예측의 의견불일치의 평균값과 주식시장의 미래 수익률이 음의 관계를 가진다는 사실을 보였다. 개별 종목에 대해서도 역시 미국 주식시장(Diether, Malloy, and Scherbina(2002))과 한국 주식시장(김성신, 손판도(2010))에서 유사한 결과를 얻었다. Diether, Malloy, and Scherbina(2002)는 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치를 기준으로 5분위를 할 때 최상위그룹에 속하는 주식들의 포트폴리오가 최하위그룹에 속하는 주식들의 포트폴리오보다 평균적으로 9.48%/년만큼 더 낮은 미래 수익률을 가진다고 보고하였다. 특히 이러한 의견불일치에 따른 영향은 크기가 작은 주식들과 지난해에 낮은 수익률을 가진 주식들에 대해 강하다는 것을 보였다. 마찬가지로, 김성신, 손판도(2010)도 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치가 높은 기업의 그룹이 낮은 기업의 그룹에 비해 분기별 미래 수익률이 2.91%만큼 더 낮다고 보고하였다. 이 결과들은 Miller(1977)의 논의와 일치한다. Miller(1977)는 증권시장에 대한 부정적인 의견을 가진 투자자들이 증권시장의 공매도 제약에 의해 시장의 가격결정 과정에 참여하지 못한다면 시장은 긍정적인 투자자들의 의견만 반영이 되어 증권 가격이 과대평가될 수 있다는 것이다. 그리고 이렇게 과대평가된 증권 가격은 시간이 지남에 따라 과대평가가 해소됨으로써 증권의 미래 수익률은 낮아진다는 것이다. 그러므로 투자자들의 의견불일치가 클수록 현재 증권 가격이 과대평가된다고 볼 수 있다.

반면, 투자자들의 의견불일치와 미래 증권 수익률이 양의 관계를 가진다고 보고한 연구들도 존재한다.³ Anderson, Ghysels, and Juergens(2009)는 주가 수익률의 변동성을 통제한 후에도 미래 주가 수익률에 대한 회귀분석에서 관련 전문가들의 의견불일치가 유의한 양의 계수 추정치(4.626)를 가지는 것을 보였다. 또한 이러한 결과를 바탕으로 의견불일치가 기존의 변동성으로 측정되는 위험과는 다른 불확실성이라는 추가적인 가격결정요소를 나타내고 있다고 주장하였다. 즉, Merton(1973)이 모형화한 위험과 수익의 균형(risk-return trade-off)관계와 유사하게 불확실성과 수익도 양의 균형 관계를 가진다고 주장하였고 Knight(1921)의 불확실성에 대한 논의

² 이러한 연구들에는 Ackert and Athanassakos(1997), Johnson(2004), Zhang(2006) 등이 있다.

³ 이러한 연구들에는 Cragg and Malkiel(1982), Qu, Starks, and Yan (2004), Beber, Breedon, and Buraschi(2010), Banerjee(2011) 등이 있다.

를 바탕으로 이 관계를 설명하였다. Knight(1921)는 사건의 결과에 대한 확률분포를 알고 있을 때 사건의 결과를 모르는 경우 그 사건을 위험으로 보았다. 그리고 사건의 결과에 대한 확률분포와 사건의 결과를 모두 모르는 경우 그 사건을 불확실성으로 정의하였다. 예를 들어, 복권의 경우 당첨 확률 분포는 알고 있지만 당첨 여부를 알지 못하는 위험 사건이라고 볼 수 있는 반면, 전쟁의 경우 전쟁 발생 확률 분포도 모르고 전쟁 발생 여부도 알지 못하는 불확실성 사건이라고 볼 수 있다. 따라서 관련 전문가들은 그들이 예측하는 변수들의 확률 분포를 정확하게 모르기 때문에 관련 전문가들의 예측치에 대한 의견불일치가 불확실성을 나타낸다고 보았다. 이러한 불확실성의 프리미엄은 투자자들이 불확실성을 회피하는 성향으로 인하여 양의 프리미엄을 가진다고 설명하였다. 이는 Varian(1985)의 믿음에 대한 불일치의 증가는 증권 가격의 하락을 야기한다는 주장과 일치한다.

한편, 애널리스트의 이익예측치의 기간에 따라 투자자들의 의견불일치와 미래 증권 수익률의 관계가 변화한다는 보고도 있었다. Anderson, Ghysels, and Juergens(2005)는 믿음의 불일치를 이용한 일반 균형 모형을 도입하여 실증 분석을 하였다. 그 결과, 애널리스트들의 장기 이익예측치의 불일치는 미래 주가 수익률과 양의 관계를 가지는 반면, 단기 이익예측치의 불일치는 미래 주가 수익률과 음의 관계를 가진다는 사실을 확인하였다.

2. 공매도 제한과 증권 수익률의 관계에 대한 연구

기존 공매도 제한 관련 연구들은 공매도 제한이 증권 가격을 과대평가되게 만든다고 주장하였다. 우선, 공매도 제한의 정도를 측정하기 위해 공매도 총액이나 공매도 거래량을 척도로 사용한 연구들이 있다(Chang, Cheng, and Yu(2007), Takahashi(2010)). Figlewski(1981)은 공매도 총액을 공매도 제한의 세기를 나타내는 척도로 사용하여 실증 분석을 하였고 많은 공매도 총액을 가지는 주식이 적은 공매도 총액을 가지는 주식보다 좋지 못한 성과를 보인다는 결과를 보고하였다. Asquith, Pathak, and Ritter(2004)는 동일 가중 포트폴리오를 기준으로 상위 99%에 위치하는 공매도 총액을 가지는 주식들이 -0.53% /월의 비정상수익률을 가진다는 사실을 보고하였고 Desai, Ramesh, Thiagarajan, and Balachandran(2002)는 많은 공매도 총액을 가지는 주식들이 미래 1년 동안 -0.76% /월의 낮은 비정상수익률을 가진다는 사실을 확인하였다.

한편, Jones and Lamont(2002)는 공매도 비용을 공매도 제한에 대한 세기의 척도로 이용하였다. 그들은 공매도 비용이 높은 주식들이 비슷한 크기의 다른 주식들에 비해 월평균 1~2% 낮은 수익률을 가진다는 사실을 발견하였다. Geczy, Musto, and Reed(2002)는 공개 공모, 합병 등의 특수한 경우를 이용한 투자전략의 수익률이 공매도 제한에 의해 받는 영향에 대해 연구하였고 Duffie, Garleanu, and Pedersen(2002)도 투자자들의 공매도 수요에 따라 투자자들의 긍정적이거나 부정적인 의견이 시장에 반영되는 과정을 모형화하였다. 이러한 연구들 역시 Miller(1977)의 논의를 뒷받침하고 있다. 이 밖에도 기관 투자자들의 소유지분(Asquith, Pathak, and

Ritter(2005), Nagel(2005))이나 개별 주식에 대한 개별 옵션의 거래여부(Danielsen and Sorescu(2001))를 이용하여 공매도 제한과 증권 수익률의 관계를 연구하기도 하였다.

국내에서도 공매도 제한과 주식시장의 수익률에 대한 연구가 활발하게 진행되어 왔다. 송치승(2006)은 개별 주식과 포트폴리오에 대하여 분석한 결과 주식 대차잔량과 미래 수익률 사이의 음의 관계를 발견하였다. 최혁, 김효정(2012)은 2008년 공매도 금지기간 동안 주식 워런트 증권(ELW)와 개별 주식 선물 존재 여부에 따라 개별 주식을 공매도 금지와 공매도 제한 종목으로 분류하여 실증 분석을 하였다. 그 결과 공매도 제한 종목의 경우, 공매도와 미래 수익률의 음의 관계가 더욱 강력해진 것으로 보고되었다. 반면, 이준서 등(2010)은 주식시장 및 개별 종목 관점에서 공매도 금액으로 측정되는 공매도 제한과 주가의 하락 사이의 인과관계에 대한 증거를 발견하지 못하고 오히려 주가의 하락이 공매도에 영향을 미친다는 실증 분석 결과를 발견하였다.

III. 연구자료

본 연구는 2002년 1월부터 2013년 6월까지 애널리스트 이익예측치가 존재하는 개별 종목을 분석대상으로 선정하였다. DataGuide로부터 재무제표 관련 자료, 주가 수익률과 애널리스트 이익예측치에 대한 정보를 제공받았다. 분석 대상은 거래소(KOSPI)와 코스닥(KOSDAQ)에 상장되어 있는 종목 중 주당순이익(EPS) 예측치가 5개 이상 있는 종목만을 대상으로 한다. 또한 기존 문헌과 마찬가지로 금융업은 제외했다(김성신, 손판도(2010)). (총자본 - 우선주 자본금)으로 계산되는 장부가의 값이 음수인 기업도 제외하였다.

금융 당국은 2008년 10월부터 2009년 5월까지 주식시장의 모든 종목에 대해 공매도를 금지하는 조치를 취하였다. 금융 당국은 이와 같은 공매도 금지조치는 미국 금융 위기의 여파가 국내 주식시장에 미치는 영향을 최소화하고 미국 금융 위기에 따른 변동성을 줄이기 위한 조치라고 설명하였다. 또한 금융 당국은 2011년 8월부터 10월까지 다시 한번 전 종목에 대해서 공매도 금지를 결정하였는데, 이 역시 마찬가지로 주식 시장이 과도하게 폭락하는 것을 방지하기 위함으로 해석된다. 공매도 금지에 대한 다른 연구 역시 비슷한 맥락으로 공매도 금지기간을 설정한다(엄경식 등(2011), 엄윤성(2012)). 따라서 본 연구에서는 미래 3개월 주가 수익률이 한국정부의 공매도 금지기간에 포함되게 하기 위해서 실증적 연구의 공매도 금지기간을 2008년 10월부터 2009년 3월까지 그리고 2011년 8월로 설정하였다. 이 공매도 금지기간을 바탕으로 공매도 금지가 의견불일치와 주가 수익률의 관계에 미치는 영향을 분석하기 위해서 공매도가 금지된 기간과 공매도가 금지되지 않은 기간으로 표본 기간을 나누었다.

애널리스트 이익예측에 기초한 의견불일치(Disp)는 Diether, Malloy, and Scherbina(2002)의 방법에 따라서 계산하였다. 국내 연구에서는 김성신, 손판도(2010)에서도 같은 측정치를 사용한다.

$$Disp_{i,t} = \frac{\sigma(EPS \text{ 예측치})_{i,t}}{|EPS \text{ 예측치의 평균값}|_{i,t}} \quad (1)$$

식(1)의 Disp를 계산하기 위해 한 기업을 대상으로 국내 증권사의 애널리스트가 3개월 이내에 발표한 모든 EPS 예측치를 사용한다. 따라서 $\sigma(EPS \text{ 예측치})_{i,t}$ 는 최근 3개월 동안의 애널리스트 EPS 예측치의 표준편차이며, $|EPS \text{ 예측치의 평균값}|_{i,t}$ 는 최근 3개월 이내의 EPS 예측치의 평균의 절대값이다.

<표 1>은 2002년 1월부터 2013년 6월까지 분석 대상에 해당되는 개별 종목의 특성에 대한 기초통계량을 보여주고 있다. Disp는 의견불일치에 대한 측정치로 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. $Ret_{t,t+3}$ 은 미래 3개월 동안의 시장 수익률(KOSPI200의 수익률)을 고려한 초과 누적 수익률이다.⁴

<표 1> 의견불일치와 주가 수익률의 기초통계량

이 표는 표본 기간에 존재하는 개별 종목의 의견불일치, 주가 수익률, 시장 베타, 종목크기, 장부가 대 시장가 비율, 과거 수익률의 기초통계량을 보여준다. Disp는 의견불일치에 대한 측정치로 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. $Ret_{t,t+3}$ 은 미래 3개월 동안의 시장 수익률(KOSPI200)을 고려한 개별 종목의 초과 누적 수익률이다. Beta는 개별 종목의 시장 베타이다. 시장 베타는 시장모형에 기초하여 과거 1년간의 일일 수익률을 이용하여 산출한다. log Size는 종목의 크기에 대한 측정치로 $\log(\text{전기 시가총액})$ 이다. log B/M은 $\log(\text{전기 장부가}/\text{전기 시장가})$ 으로 장부가는 (총자본 - 우선주 자본금)으로 측정하며, 시장가는 시가총액으로 계산한다. Pastret은 과거 12개월 전부터 2개월 전까지의 누적 수익률이다.

패널 A: 전체 표본 기간

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Disp	18,137	0.128	0.071	0.005	1.620
$Ret_{t,t+3}$	17,771	0.002	0.190	-1.064	1.258
Beta	18,174	0.972	0.380	-0.304	2.611
log Size	18,137	27.747	1.538	23.373	33.149
log B/M	18,137	-0.411	0.790	-3.581	3.062
Pastret	14,777	0.128	0.419	-1.691	2.107

패널 B: 공매도 금지기간 (2008년 10월~2009년 3월, 2011년 10월)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Disp	958	0.166	0.112	0.033	1.620
$Ret_{t,t+3}$	953	0.053	0.229	-1.022	1.105
Beta	961	1.021	0.416	0.073	1.871
log Size	958	27.858	1.473	24.307	32.552
log B/M	958	-0.241	0.760	-2.711	1.814
Pastret	843	-0.288	0.479	-1.691	1.500

⁴ 미래 1개월 또는 6개월 동안의 주가 수익률에 대해서도 역시 분석해 보았으나, 비슷한 결과를 얻어서 논문의 간결성을 유지하기 위하여 보고하지 않았다. 저자에게 요청 시 제공할 수 있다.

패널 C: 공매도 금지 제외 기간

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Disp	17,179	0.125	0.067	0.005	1.338
Ret _{t,t+3}	16,818	-0.001	0.187	-1.064	1.258
Beta	17,213	0.970	0.377	-0.304	2.611
log Size	17,179	27.740	1.541	23.373	33.149
log B/M	17,179	-0.421	0.791	-3.581	3.062
Pastret	13,934	0.153	0.401	-1.444	2.107

<표 1>에서 보는 바와 같이 전체 표본 기간과 공매도 금지 제외 기간에서는 평균 수익률이 각각 0.2%와 -0.1%로 0과 유의하게 차이 나지 않는 값을 나타내는 반면, 공매도 금지기간에서는 5.3%의 높은 평균 수익률을 나타내고 있다. 이는 공매도의 금지로 인한 투자자의 거래 제한이 야기하는 주가에 대한 과대평가의 결과로 볼 수 있다. 또한 의견불일치에 대한 측정치(Disp)는 전체 표본 기간에서 평균 12.8%로 나타나고 있다. 공매도 금지 제외 기간에 대해서도 평균 12.5%의 유사한 값을 보여준다. 하지만 공매도 금지기간에는 평균 16.6%로 다소 높은 값을 나타내고 있다. 시장 베타(Beta)와 종목의 크기(log Size)는 구분된 세 기간들에서 거의 비슷한 평균값을 나타내고 있다. 과거 12개월 전부터 2개월 전까지의 누적 수익률(Pastret)은 전체 표본 기간에서 평균 12.8%를 보여주고 있고, 공매도 금지 제외 기간 동안에는 평균 15.3%로 나타난다. 이에 반해, 공매도 금지기간에서는 평균 -28.8%로 나타난다. Autore, Billingsley, and Kovacs(2011)에서는 2008년에 미국 정책 당국이 공매도 금지조치를 하면서 최근 주가 폭락에 따라서 주가의 과도한 변동성을 줄이기 위해서 금융주에 대한 공매도를 금지하는 조치를 취한다고 서술하였다. 이와 비슷한 맥락으로 한국정부 역시 과거에 주가 수익률이 낮아져 공매도를 금지하게 된 것으로 보인다.⁵ 과거 주가 수익률이 낮은 것과 일맥상통하게 log B/M도 공매도 금지기간에는 -0.241을 가지는데 이는 공매도 금지 제외 기간의 -0.421과 전체 표본 기간의 -0.411에 비해서 다소 높은 평균값을 보인다.

<표 2>에서는 전체 표본 기간, 공매도 금지기간, 공매도 금지 제외 기간 동안의 전체 개별 종목들을 전월의 의견불일치를 기준으로 세 그룹으로 나누어 분석한다. 그룹0은 의견불일치가 가장 낮은 그룹(하위 30%)이고, 그룹1은 중간 정도의 의견불일치를 나타내는 그룹(하위 30%에서부터 상위 30%)이다. 그리고 마지막 그룹2는 의견불일치가 가장 큰 그룹(상위 30%)이다. 그룹 내의 평균 수익률은 동일 가중 평균(equally weighted average) 방법을 바탕으로 계산하였다. <표 2>에서 보는 바와 같이 그룹0의 미래 3개월 수익률은 공매도 금지의 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 즉, 3개월 평균 수익률이 전체 표본 기간, 공매도 금지기간, 공매도 금지 제외 기간 동안 모두 0.2%로 동일한 것으로 나타났다. 반면 그룹2의 경우에는 전체 표본 기간과 공매도 금지

⁵ 2008년 하반기, 미국 주식시장에서 공매도에 의한 금융주의 갑작스러운 가격변동을 막기 위해 Securities and Exchange Commission(SEC)가 금융주에 대한 공매도 금지조치를 취한 것과 유사하다고 볼 수 있다.

제외 기간에는 각각 0.8%와 0.3%의 낮은 수익률을 기록한 반면, 공매도 금지기간에는 9.3%의 높은 수익률을 기록하였는데 이러한 높은 수익률은 투자자의 투자전략에 실질적인 영향을 줄 수 있는 경제적인 유의성을 가진 값이다. 그룹0과 그룹2의 포트폴리오 수익률의 차이를 살펴보면 공매도 금지기간 동안 9.4%를 나타냈지만 공매도 금지 제외 기간에 대해서는 -0.1%의 차이를 보였다. 공매도 금지조치가 그룹2에 미친 영향은 t-test를 통해서도 확인할 수 있다. 공매도 금지기간 동안의 그룹0과 그룹2의 포트폴리오의 수익률의 차이에 대한 t-test 결과, t값이 4.838로 나타났고 두 그룹의 포트폴리오 수익률이 공매도 금지기간 동안 통계적으로 다르지 않다는 귀무가설을 기각하였다.

<표 2> 의견불일치에 따른 3개월 수익률

이 표는 2002년 1월부터 2013년 6월까지의 기간 중 전체 표본 기간, 공매도 금지기간, 공매도 금지 제외 기간 동안의 해당 포트폴리오의 수익률을 보여주고 있다. Disp는 의견불일치에 대한 측정치로 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. $Ret_{t,t+3}$ 은 미래 3개월 동안의 시장 수익률(KOSPI200)을 고려한 초과 누적 수익률이다. 그룹0은 의견불일치가 가장 낮은 그룹(하위 30%)이고, 그룹1은 중간 정도의 의견불일치를 나타내는 그룹(하위 30%에서부터 상위 30%)이다. 그룹2는 의견불일치가 가장 큰 그룹(상위 30%)이다.

Disp 에 따른 그룹	그룹 0		그룹 1		그룹 2		그룹 2-그룹 0	
	Obs	Mean	Obs	Mean	Obs	Mean	Mean	t-value
전체 표본 기간								
$Ret_{t,t+3}$	5,216	0.002	7,048	-0.002	5,161	0.008	0.006	1.552
공매도 금지기간								
$Ret_{t,t+3}$	283	0.002	378	0.059	282	0.093	0.091***	4.838
공매도 금지 제외 기간								
$Ret_{t,t+3}$	4,933	0.002	6,670	-0.006	4,879	0.003	0.001	0.246

<표 3>, <표 4>, <표 5>에서는 개별 종목의 특성들이 의견불일치와 주가 수익률의 관계에 미치는 영향을 제거하고 분석하기 위해서 각 특성 별로 포트폴리오를 구성하여 분석하였다. 먼저, 개별 종목의 크기에 의한 영향을 통제하기 위해 전기 시가총액을 기준으로 하위 50%인 작은 종목 위주의 포트폴리오와 상위 50%의 큰 종목 위주의 포트폴리오로 나누어 분석하였다. 또한 의견불일치에 대한 측정치를 기준으로 상위 30%에 속하는 기업과 하위 30%에 들어가는 기업과 나머지 중간의 40%의 그룹을 나누어 시가총액과 의견불일치의 두 가지 기준으로 분류한 6개의 포트폴리오에 대한 초과 누적 수익률을 비교하였다.

<표 3> 공매도 금지기간 중 개별 종목의 크기 및 의견불일치에 따른 3개월 수익률

<표 3>에서는 개별 종목의 크기와 의견불일치를 기준으로 이중(2-way) 포트폴리오 구성법을 이용하여 구성된 각 포트폴리오의 분기별 누적 평균 수익률(동일 가중 평균 누적 수익률)을 보여주고 있다. 표본 기간인 공매도 금지기간은 2008년 10월부터 2009년 3월까지의 기간과 2011년 8월이다. 의견불일치(Disp)는 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. $Ret_{t,t+3}$ 은 미래 3개월 동안의 시장 수익률(KOSPI200)을 고려한 초과 누적 수익률이다. 개별 종목의 크기(log Size)는

log(전기 시가총액)이다. 크기가 큰 상위 50%를 Big Firms 그룹으로 배정하고 크기가 작은 하위 50%를 Small Firms 그룹으로 배정한다. 그룹0은 의견불일치가 가장 낮은 그룹(하위 30%)이고, 그룹1은 중간 정도의 의견불일치를 나타내는 그룹(하위 30%에서부터 상위 30%)이다. 그룹2는 의견불일치가 가장 큰 그룹(상위 30%)이다. t-value는 t-test의 결과를 나타내는 t값이다.

Disp 에 따른 그룹	그룹 0		그룹 1		그룹 2		그룹 2-그룹 0	
	Obs	Mean	Obs	Mean	Obs	Mean	Mean	t-value
Small Firms								
Ret _{t,t+3}	125	0.030	190	0.107	147	0.119	0.090**	2.903
Big Firms								
Ret _{t,t+3}	158	-0.019	188	0.009	135	0.064	0.084***	3.763

<표 3>은 종목의 크기가 작은 그룹(Small Firms)과 큰 그룹(Big Firms) 중에서 각각 의견불일치에 따라서 세 그룹으로 나누어 미래 3개월 동안의 주가 수익률을 나타내고 있다. 그 결과, 종목의 크기가 작은 종목들 중 의견불일치가 작은 그룹은 3개월 동안 평균 3%의 수익률을 나타냈으며, 의견불일치가 중간인 그룹은 3개월 평균 10.7%의 수익률을 나타냈으며, 의견불일치가 큰 그룹은 3개월 평균 11.9%의 수익률을 나타냈다. 종목의 크기가 작은 종목들의 의견 불일치가 큰 그룹과 작은 그룹의 포트폴리오의 수익률 차이에 대한 t-test결과, 이 두 포트폴리오의 수익률이 통계적으로 다르지 않다는 귀무가설을 기각하는 것으로 나타났다. 또한, 종목의 크기가 큰 종목들의 경우에도 마찬가지로 의견불일치가 큰 그룹과 의견불일치가 작은 그룹의 포트폴리오의 수익률 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 김성신, 손판도(2010)의 결과와는 차이를 보인다. 이러한 차이가 발생하는 이유는 <표 3>의 실증 분석이 공매도 금지기간을 표본 기간으로 두고 한 분석이므로 공매도 제한에 의한 의견불일치의 주가 수익률에 대한 효과가 더 두드러졌기 때문이라고 추측된다. <표 3>의 실증 분석 결과, 종목의 크기가 큰 그룹과 작은 그룹 모두 공매도 금지기간에는 의견불일치가 클수록 좀 더 과대평가되면서 높은 수익률을 나타내는 것을 알 수 있었고 이는 종목의 크기가 의견불일치와 주가 수익률과의 관계에 영향을 미치지 않는 것을 의미한다.

<표 4> 공매도 금지기간 중 장부가 대 시장가 비율 및 의견불일치에 따른 3개월 수익률

<표 4>에서는 장부가 대 시장가 비율(Book-to-Market ratio)과 의견불일치를 기준으로 이중(2-way) 포트폴리오 구성법을 이용하여 구성된 각 포트폴리오의 분기별 누적 평균 수익률(동일 가중 평균 누적 수익률)을 보여주고 있다. 표본 기간인 공매도 금지기간은 2008년 10월부터 2009년 3월과 2011년 8월이다. 의견불일치(Disp)는 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. Ret_{t,t+3}은 미래 3개월 동안의 시장 수익률(KOSPI200)을 고려한 초과 누적 수익률이다. log B/M은 log(장부가/시장가)으로 장부가는 (총자본 - 우선주 자본금)으로 측정하며, 시장가는 시가총액으로 계산한다. log B/M이 높은 상위 50%를 High log B/M 그룹으로 배정하고 log B/M이 낮은 하위 50%를 Low log B/M 그룹으로 배정한다. 그룹0은 의견불일치가 가장 낮은 그룹(하위 30%)이고, 그룹1은 중간 정도의 의견불일치를 나타내는 그룹(하위 30%에서부터 상위 30%)이다. 그룹2는 의견불일치가 가장 큰 그룹(상위 30%)이다. Diff는 High dispersion 그룹과 Low dispersion 그룹의 3개월 평균 수익률 차이를 의미한다. t-value는 t-test의 결과를 나타내는 t값이다.

Disp 에 따른 그룹	그룹 0		그룹 1		그룹 2		그룹 2-그룹 0	
	Obs	Mean	Obs	Mean	Obs	Mean	Mean	t-value
Low log B/M								
Ret _{t,t+3}	180	-0.008	179	0.058	115	0.077	0.085***	3.117
High log B/M								
Ret _{t,t+3}	103	0.021	199	0.059	167	0.104	0.084***	3.030

두 번째로, 장부가 대 시장가 비율의 영향을 조정하기 위해 log B/M을 기준으로 하위 50%인 개별 종목들의 포트폴리오(Low log B/M)와 상위 50%의 개별 종목들의 포트폴리오(High log B/M)로 나누어 분석하였다. <표 4>는 log B/M에 의해서 의견불일치와 주가 수익률의 관계가 영향을 받는지 분석한 결과를 보여주고 있다. log B/M이 높은 그룹과 낮은 그룹에 대해서 각각 의견불일치가 주가 수익률에 미치는 영향을 분석한 결과, 두 그룹 모두에서 의견불일치에 따른 수익률의 차이가 통계적으로 유의하다는 결과를 얻었다. 낮은 log B/M 그룹에서 의견불일치가 낮은 그룹은 평균 3개월 수익률이 -0.8%로 0에 근접한 값을 보이는 반면, 의견불일치가 높은 그룹에서는 7.7%의 높은 평균 3개월 수익률을 기록했다. 낮은 log B/M을 가지는 개별 종목들에 대한 의견불일치를 기준으로 분류한 두 포트폴리오의 수익률 차이에 대한 t-test의 결과, t값이 3.117로 보고되었고 이 두 포트폴리오의 수익률이 통계적으로 차이가 없다는 귀무가설을 기각하였다. 그리고 높은 log B/M을 가지는 개별 종목들에 대해서도 의견불일치가 낮은 그룹에서는 2.1%의 상대적으로 낮은 3개월 평균 수익률을 보였으며, 의견불일치가 높은 그룹에서는 10.4%의 높은 3개월 평균 수익률을 보였다. 따라서 높은 log B/M 그룹에서도 의견불일치가 높으면 공매도 금지기간 중에 주가가 과대평가되면서 높은 수익률을 보이는 것으로 나타났다. 이는 공매도 금지기간 중 의견불일치가 큰 종목에 대해서 과대평가될 것이라는 본 연구의 가설이 log B/M의 영향을 받지 않는 것을 뜻한다.

<표 5> 공매도 금지기간 중 과거 수익률 및 의견불일치에 따른 3개월 수익률

<표 5>에서는 과거 수익률과 의견불일치를 기준으로 이중(2-way) 포트폴리오 구성법을 이용하여 구성된 각 포트폴리오의 분기별 누적 평균 수익률(동일 가중 평균 누적 수익률)을 보여주고 있다. 표본 기간은 공매도 금지기간인 2008년 10월부터 2009년 3월과 2011년 8월이다. 의견불일치(Disp)는 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. Ret_{t,t+3}은 미래 3개월 동안의 시장수익률(KOSPI200)을 고려한 초과 누적 수익률이다. 과거 수익률은 과거 12개월 전부터 2개월 전까지의 누적 수익률이다. 과거 수익률이 높은 상위 50%를 Winner 그룹으로 배정하고 과거 수익률이 낮은 하위 50%를 Loser 그룹으로 배정한다. 그룹0은 의견불일치가 가장 낮은 그룹(하위 30%)이고, 그룹1은 중간 정도의 의견불일치를 나타내는 그룹(하위 30%에서부터 상위 30%)이다. 그룹2는 의견불일치가 가장 큰 그룹(상위 30%)이다. Diff는 High dispersion 그룹과 Low dispersion 그룹의 3개월 평균 수익률 차이를 의미한다. t-value는 t-test의 결과를 나타내는 t값이다.

Disp 에 따른 그룹	그룹 0		그룹 1		그룹 2		그룹 2-그룹 0	
	Obs	Mean	Obs	Mean	Obs	Mean	Mean	t-value

통계량	Obs	Mean	Obs	Mean	Obs	Mean	Mean	t-value
Loser								
Ret _{t,t+3}	61	0.035	168	0.071	185	0.090	0.054*	1.906
Winner								
Ret _{t,t+3}	178	-0.032	183	0.046	58	0.082	0.114***	3.341

마지막으로 과거 수익률의 영향인 모멘텀 효과(Jegadeesh and Titman(1993))를 조정하기 위해 과거 수익률이 높았던 그룹(Winner)과 과거 수익률이 낮았던 그룹(Loser)을 월별 전체 중위값을 기준으로 나누어 분석하였다. <표 5>는 과거 수익률에 따라서 의견불일치가 주가 수익률에 미치는 영향을 알아보기 위해서 과거 수익률이 높은 상위 50% 그룹과 낮은 하위 50% 그룹에 대해서 각각 분석한 결과이다. 과거 수익률이 높은 개별 종목들 중에서 낮은 의견불일치를 나타낸 그룹은 3개월 평균 수익률이 -3.2%였고, 높은 의견불일치를 기록한 그룹의 3개월 평균 수익률은 8.2%였다. 두 그룹 간의 수익률 차이에 대한 t-test 결과, t값이 3.341로 나와 두 그룹 간의 수익률 차이가 없다는 귀무가설을 기각하였다. 과거 수익률이 낮은 개별 종목들에 대해서도 역시 의견불일치가 낮은 그룹에서는 3개월 평균 수익률이 3.5%였고, 의견불일치가 높은 그룹의 3개월 평균 수익률은 9.0%였으며, 두 그룹 간의 수익률 차이에 대한 t값 역시 1.906로 두 그룹의 포트폴리오 간의 수익률이 통계적으로 다르지 않다는 귀무가설을 기각하였다. 이는 의견불일치의 주가 수익률에 대한 영향이 모멘텀 효과에 의해 제거된 김성신, 손판도(2010)의 실증 결과와는 다르다. 또한 Diether, Malloy, and Scherbina(2002)는 모멘텀 효과를 통제한 경우에 과거 수익률이 낮았던 그룹에서 의견불일치의 주가 수익률에 대한 영향이 더 뚜렷한 것을 발견하였는데 이 역시도 <표 5>의 결과와는 다른 것을 알 수 있다. 즉, 과거 수익률이 높은 개별 종목들로 구성된 의견불일치에 따른 두 포트폴리오의 수익률 차이가 크지만, 과거 수익률이 높거나 낮은 개별 종목들 모두 의견불일치에 따른 두 포트폴리오의 수익률이 통계적으로 유의한 차이를 나타내서 의견불일치가 큰 종목에 대해서 과대평가될 것이라는 본 연구의 주장이 모멘텀 효과의 영향을 받지 않는다는 결과를 보여주고 있다.

IV. 실증 분석

1. 포트폴리오 수익률에 대한 결과

본 장에서는 개별 종목들을 의견불일치를 기준으로 구성한 포트폴리오에 대하여 분석한다. 개별 종목들을 전월의 의견불일치를 기준으로 분류하는 기준은 III장의 기준과 동일하고 그룹0은 의견불일치가 가장 낮은 그룹(하위 30%)을, 그룹1은 의견불일치가 중간인 그룹(하위 30%에서부터 상위 30%)을, 그룹2는 의견불일치가 가장 큰 그룹(상위 30%)을 의미한다. 포트폴리오의 수익률 역시 III장과 마찬가지로 동일 가중 평균(equally weighted average)을 이용하여 계산한

다.⁶ 평균 수익률의 이상현상을 검증하기 위하여 아래와 같이 Fama-French(1993)의 3요인 모형을 도입하여 의견불일치와 비정상수익률의 관계를 알아본다.

$$\begin{aligned} Exret_{i,t} &= \alpha_i + \beta_{i1}r_{m,t} + \beta_{i2}SMB_t + \beta_{i3}HML_t + \varepsilon_{i,t} \\ Exret_{i,t} &= \alpha_i + \alpha_i \times Ban_t + \beta_{i1}r_{m,t} + \beta_{i2}SMB_t + \beta_{i3}HML_t + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (2)$$

단, $Exret_{i,t} = R_{i,t} - r_{f,t}$: 포트폴리오 수익률에서 무위험 이자율을 차감한 포트폴리오 3개월 초과 수익률

$r_{m,t} = R_{m,t} - r_{f,t}$: 시장 수익률에서 무위험 이자율을 차감한 시장 위험 프리미엄

SMB : Fama and French(1993)의 종목의 크기 요인

HML_t : Fama and French(1993)의 장부가 대 시장가 비율(B/M) 요인

Ban_t : 공매도 금지기간 더미 (시점 t가 공매도 금지기간에 속하면 1, 아니면 0)

위와 같이 위험 요인들을 고려한 투자성과를 측정하기 위해 개별 종목들의 수정 주가 등을 사용하여 통제 변수를 구성한다. HML과 SMB를 산출하는 과정은 다음과 같다. SMB를 산출하기 위해 매 연말 시가총액을 기준으로 하위 50%와 상위 50%, 두 포트폴리오를 구성한다. 유사하게 HML을 산출하기 위해 상위 30%, 중위 40%, 하위 30%에 해당하는 세 포트폴리오로 분류하고, 이후 위의 개별 종목의 크기 관련 기준과 장부가 대 시장가 비율(B/M) 관련 기준을 이용하여 전체 6개의 포트폴리오를 구성한다. 연간 B/M이 높은 2개와 낮은 2개의 포트폴리오 평균 수익률 차이를 HML로 정의하고, 종목 규모가 작은 3개와 큰 3개의 평균 수익률 차이를 SMB로 정의한다. 시장 위험 프리미엄을 계산할 때, 시장 수익률은 KOSPI200의 수익률을 사용하며, 무위험 이자율은 한국은행에서 제공하는 CD91물 유통 수익률을 사용한다. 또한 공매도 금지가 각 포트폴리오의 비정상수익률에 어떠한 영향을 미치는지 분석하기 위하여 공매도 금지기간 더미(Ban)를 추가하였다.

식(2)를 바탕으로 의견불일치에 따른 그룹별로 회귀분석을 한 결과는 <표 6>에 보고되어 있다. 본 연구에서는 공매도가 금지가 된 경우, 의견불일치가 큰 포트폴리오에서만 과대평가가 일어난다는 가설을 세우고 그에 따른 실증 분석을 실시하였다. 포트폴리오의 위험 프리미엄을 분석하기 위하여 초과 수익률을 계산하였다. 포트폴리오 초과 수익률($Exret_{t,t+3}$)은 미래 3개월 동안의 무위험 수익률(CD91)을 고려한 포트폴리오의 초과 누적 수익률이고 상수는 Fama-French의 3요인 모형의 알파(α)로 포트폴리오의 비정상수익률을 의미한다. <표 6>의 결과에 따르면, 공매도가 금지되지 않은 기간을 포함한 전체 표본 기간에 대하여 의견불일치를 기준으로 구성한 세 포트폴리오의 알파가 각각 0과 차이 나지 않는 값을 가진다는 귀무가설이 기각되지 못함을 알 수 있다.⁷ 즉, 의견불일치에 의해 구성된 포트폴리오는 위험 요인들을 통제한 후 비정상수익을 가지지

⁶ 가치 가중 평균(value weighted average)을 이용하여 수익률을 구하여도 비슷한 결과를 얻을 수 있다.

⁷ 실제 분석 기간은 136개월이다. 전체 표본 기간을 대상으로 공매도 금지기간 더미를 사용하여 회귀분석하였다. 전체 표본 기간은 2002년 1월부터 2013년 6월까지의 138개월인데 2013년 5월과 6월의 수익률

않는다는 것을 의미한다. 따라서 전체 표본 기간에 대해서는 투자자의 의견불일치와 주가 수익률의 관계가 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 이는 기존 문헌과도 일치하는 결과이다. 하지만 공매도 금지기간 더미를 추가한 회귀분석에 대한 결과를 살펴보면, 그룹1과 그룹2의 공매도 금지기간에 대한 알파가 양의 값을 가지고 0과 통계적으로 다른 값을 가지지 않는다는 귀무가설을 1% 유의수준에서 기각한 것을 알 수 있다. 또한, 의견불일치가 큰 종목을 대상으로 구성된 포트폴리오에서 좀 더 큰 알파가 관측된다. <표 6>의 (4)는 의견불일치를 기준으로 하위 30%의 낮은 의견불일치를 나타내는 포트폴리오(그룹0)인데, 공매도 금지기간에 대한 알파가 0과 통계적으로 다른 값을 가지지 않는다는 귀무가설을 기각하지 못함을 알 수 있다. 하지만, <표 6>의 (5)에서 보는 바와 같이 의견불일치가 중위 40%에 해당하는 포트폴리오(그룹1)에서는 공매도 금지기간에 대한 알파가 양의 값인 13.5%로 나타났다. 즉, 공매도 금지기간 동안에는 위험 요소들을 고려하여도 의견불일치가 중위 40%에 해당하는 포트폴리오로부터 3개월 동안 13.5%의 초과 수익률을 얻을 수 있는 것이다. 의견불일치가 상위 30%에 해당하는 포트폴리오(그룹2)에 대한 분석인 (6)에서는 알파가 (5)보다 더 큰 값을 가졌는데, (5)와 마찬가지로 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하며 3개월 동안 16.0%의 초과 수익률을 나타냈다. 즉, 공매도 금지기간에는 의견불일치가 큰 종목들이 더 큰 비정상 초과 수익률을 가지며, 의견불일치의 정도가 작으면 과대평가되지 않는다는 것을 확인할 수 있었다. 이는 본 연구의 가설인 공매도 금지기간 동안 의견불일치가 큰 주식들이 과대평가된다는 가설을 지지하고 있다.

<표 6> 의견불일치에 따른 포트폴리오 수익률에 대한 Fama-French 3요인 모형 분석

이 표는 전기의 의견불일치에 따른 포트폴리오 수익률에 대한 Fama-French의 3요인 모형 분석에 대한 결과이다. 그룹0은 의견불일치가 가장 낮은 그룹(하위 30%), 그룹1은 의견불일치가 중간인 그룹(하위 30%에서부터 상위 30%), 그룹2는 의견불일치가 가장 큰 그룹(상위 30%)이다. 공매도 금지기간 더미는 공매도 금지기간인 2008년 10월부터 2009년 3월과 2011년 8월에 대해서는 1의 값을 가지며 다른 기간에 대해서는 0의 값을 가지는 변수이다. $Exret_{t,i}$ 는 미래 3개월 동안의 무위험 수익률(CD91)을 고려한 초과 누적 수익률이다. 괄호 안의 숫자는 Newey-West(1987)방법에 12시점(lag)을 적용하여 수정한 t-value이다. ***은 1%, **은 5%, *은 10%의 유의수준을 나타낸다.

	Exret _{t,i}					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	그룹 0	그룹 1	그룹 2	그룹 0	그룹 1	그룹 2
α	0.002 (0.136)	-0.002 (-0.112)	0.006 (0.399)	-0.000 (-0.023)	-0.010 (-0.596)	-0.003 (-0.179)
$\alpha \times \text{Ban}$				0.034 (1.142)	0.135*** (3.685)	0.160*** (4.531)
r_m	1.067*** (7.753)	1.157*** (7.122)	1.238*** (7.598)	1.087*** (7.199)	1.237*** (6.391)	1.332*** (6.860)

은 2013년 4월의 미래 3개월에 대한 수익률을 계산하기 위하여 사용된 후 제외되므로 남은 136개월이 실제 분석 기간이다.

SMB	0.507** (2.183)	0.595* (1.790)	0.830** (2.234)	0.494** (2.214)	0.542* (1.798)	0.768** (2.240)
HML	0.284 (0.944)	0.214 (0.701)	0.126 (0.369)	0.302 (0.986)	0.284 (0.932)	0.209 (0.627)
Obs.	136	136	136	136	136	136
Adj. R ² (%)	30.71	28.87	26.66	30.58	33.19	31.30

2. 개별 종목 수익률에 대한 결과

본 장에서는 포트폴리오 수익률에 대한 분석에 이어서, 다른 분석 방법에도 강건한 결과를 나타내는지 알아보기 위해서 개별 종목의 수익률을 이용하여 공매도 금지가 의견불일치와 수익률의 관계에 어떠한 영향을 미치는지 분석한다. 특히, 횡단면 분석을 통하여 전기에 의견불일치가 다음기의 주가 수익률에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 이를 위한 회귀분석은 다음과 같다.

$$exret_{i,t} = \alpha_i + \beta_{i1}Disp_{i,t} + \beta_{i2}Beta_{i,t} + \beta_{i3}Size_{i,t} + \beta_{i4}B/M_{i,t} + \beta_{i5}Pastret_{i,t} + \beta_{i6}Turnover_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

단, $exret_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t}$: 개별 종목 i의 수익률에서 시장 수익률을 차감한 개별 주식의 3개월 초과 수익률

$Disp_{i,t}$: 개별 종목 i의 의견불일치

$Beta_{i,t}$: 개별 종목 i의 시장 베타

$Size_{i,t}$: 개별 종목 i의 크기의 로그값

$B/M_{i,t}$: 개별 종목 i의 장부가 대 시장가 비율의 로그값

$Pastret_{i,t}$: 개별 종목 i의 과거 12개월 전부터 2개월 전까지의 누적 수익률

$Turnover_{i,t}$: 개별 종목 i의 전기의 시가총액 대비 거래 금액

Disp는 의견불일치에 대한 측정치로 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. Beta는 개별 종목의 시장 베타인데, 최근 1년 동안의 일일 수익률을 바탕으로 시장 모형을 통해서 계산된다. Size는 종목의 크기에 대한 측정치로 log(전기 시가총액)으로 정의한다. B/M은 장부가 대 시장가 비율(Book-to-Market ratio)로 log(전기 장부가/전기 시장가)로 정의한다. 시장가는 시가총액이며, 장부가는 (총자본 - 우선주 자본금)이다. Pastret은 과거 수익률의 측정치로 과거 12개월 전부터 2개월 전까지의 개별 종목의 누적 수익률이다. 수익률은 전체 주식시장의 수익률에서부터 벗어나는 정도를 측정하기 위하여 시장 수익률을 고려한 초과 수익률을 산정한다. Turnover는 전기의 시가총액 대비 거래 금액이다.⁸

⁸ Hong and Stein(2007)는 시가총액 대비 거래 금액이 투자자들의 의견불일치를 측정하는 척도라고 제안

$exret_{i,t}$ 는 미래 3개월 동안의 시장 수익률(KOSPI200)을 고려한 개별 종목의 초과 누적 수익률이다. 시장 수익률을 고려한 초과 수익률을 사용하는 이유는 개별 종목들이 의견불일치의 영향을 받아서 시장 수익률에 비해서 얼마나 더 좋은 성과를 보이는지 알아보기 위함이다. 위의 통제 변수들은 김성신, 손판도(2010)와 동일하게 구성하였다.

의견불일치의 주가 수익률에 대한 영향이 포트폴리오를 구성하여 투자하는 것뿐만 아니라 개별 주가 수익률에도 미치는 영향에 대하여 식(3)을 바탕으로 분석하였다. 이러한 개별 주가 수익률에 대한 분석은 분석 방법을 다양화하여 실증 결과의 강건성을 높이기 위한 것이다. 공매도 금지 기간은 III장의 실증 분석과 마찬가지로 2008년 10월부터 2009년 3월, 그리고 2011년 8월, 이렇게 총 7개월을 포함한다. 표본에 속하는 전체 개별 종목의 수가 825개이므로 한달 평균 117개의 개별 종목에 대해 분석한다고 볼 수 있다. 실증 분석한 결과는 <표 7>에 보고되어 있다. <표 7>의 패널 A에서 보는 바와 같이, 공매도 금지기간 동안 의견불일치는 미래 3개월 수익률과 양의 관계가 있는 것으로 나타났다. 모든 통제 변수를 이용한 분석 외에도 추가적으로 결과의 강건성을 확인하기 위해서 통제 변수들 중 하나씩을 제외하고 결과를 살펴보았다. 그 결과, 거의 모든 모형에서 Disp에 대한 계수 추정치가 양의 값으로 1% 유의수준에서 유의한 것으로 나타났다. 따라서 여러 가지 통제 변수들의 조합에 의한 조정을 고려하여도 공매도가 금지되어 공매도에 강한 제약이 발생하는 경우에는 의견불일치가 미래 3개월 주가 수익률에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 실증 결과는 공매도에 대한 제약이 있는 동안, 의견불일치가 큰 기업들의 주가가 과대평가되면서 수익률이 증가한다는 본 연구의 가설을 지지하는 결과이다. 의견불일치와 주가 수익률의 양의 관계는 전체 표본 기간에서도 유사하게 나타났다. 패널 B에서 보는 바와 같이 여러 가지 통제 변수들의 조합을 이용하여 확인해 본 결과 역시 의견불일치는 미래 3개월 수익률에 유의한 영향을 미친다. 하지만, 그 계수 추정치의 크기는 공매도 금지기간의 계수 추정치의 크기보다 확연히 작은 것을 확인할 수 있었다. 전체 표본 기간 동안의 의견불일치와 주가 수익률의 유의한 관계가 공매도 금지기간 동안의 관계에 의한 영향인지 확인하기 위해서 전체 표본 기간 중 공매도 금지기간을 제외한 기간인 공매도 금지 제외 기간에 대해서도 별도로 횡단면 분석을 실시했다. 그 결과, 패널 C에서 보는 바와 같이 공매도 금지 제외 기간에서는 의견불일치가 주가 수익률에 유의한 영향을 미치지 못하는 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 공매도 금지기간 동안의 의견불일치가 큰 종목은 다른 종목과 비교하여 과대평가되는 현상을 확인할 수 있다.

<표 7> 의견불일치에 따른 개별 종목 수익률에 대한 Fama-French 3요인 모형 분석

이 표는 전기의 의견불일치에 따른 개별 종목 수익률에 대한 Fama-French 3요인 모형 분석에 대한 결과이다. Disp는 의견불일치에 대한 측정치로 최근 3개월 동안의 EPS 예측치의 표준편차를 EPS 예측치의 평균의 절대값으로 나눈 값이다. Beta는 개별 종목의 시장 베타이다. 베타는 시장모형에 기초하여 과거 1년간의 일일 수익률을 이용하여 산출한다. Size는 종목의 크기에 대한 측정치로 $\log(\text{전기 시가총액})$ 으로 정의한다. B/M은 장부가 대 시장가 비율(Book-to-Market ratio)로 $\log(\text{전기 장부가}/\text{전기 시장가})$ 로 정의한다.

하였다.

시장가는 시가총액이며, 장부가는 (총자본 - 우선주 자본금)이다. Pastret은 과거 수익의 측정치로 과거 12개월 전부터 2개월 전까지의 개별 기업의 누적 수익률이다. 수익률은 전체 주식시장의 수익률에서부터 벗어나는 정도를 측정하기 위하여 시장 수익률을 고려한 초과 수익률을 산정한다. Turnover는 전기 시가총액 대비 거래 금액이다. $exret_{t,i}$ 는 미래 3개월 동안의 시장 수익률(KOSPI200)을 고려한 개별 종목의 초과 누적 수익률이다. 괄호 안의 숫자는 이분산을 고려한 t-value이다. ***은 1%, **은 5%, *은 10%의 유의수준을 나타낸다.

패널 A: 공매도 금지기간

	$exret_{t,i}$				
Disp	0.362*** (3.359)	0.491*** (4.660)	0.358*** (3.312)	0.194* (1.865)	0.324*** (3.052)
Beta	0.006 (0.308)	-0.018 (-0.909)	0.010 (0.509)	0.036* (1.756)	-0.005 (-0.225)
Size	-0.032*** (-5.489)		-0.033*** (-5.652)	-0.038*** (-6.615)	-0.031*** (-5.334)
B/M	0.012 (1.217)	0.022** (2.233)		0.016* (1.752)	0.014 (1.432)
Pastret	-0.027 (-1.353)	-0.034* (-1.659)	-0.033* (-1.723)		-0.029 (-1.512)
Turnover					1.070** (1.965)
α	0.871*** (5.324)	-0.021 (-1.028)	0.888*** (5.419)	1.039*** (6.488)	0.856*** (5.215)
Observations	825	825	825	935	825
Adj. R ² (%)	10.50	6.46	10.50	9.12	10.70

패널 B: 전체 표본 기간

	$exret_{t,i}$				
Disp	0.099*** (3.325)	0.091*** (3.117)	0.114*** (3.785)	0.056** (2.404)	0.111*** (3.679)
Beta	-0.033*** (-7.675)	-0.033*** (-7.640)	-0.033*** (-7.534)	-0.031*** (-7.803)	-0.030*** (-6.609)
Size	0.002 (1.495)		4.0×10^{-4} (0.429)	-2.0×10^{-4} (-0.213)	0.001 (0.881)
B/M	0.027*** (12.143)	0.027*** (12.097)		0.026*** (13.510)	0.026*** (11.617)

Pastret	0.027*** (6.430)	0.028*** (6.538)	0.015*** (3.673)		0.027*** (6.453)
Turnover					-0.450** (-2.307)
α	-0.019 (-0.608)	0.026*** (5.339)	0.002 (0.049)	0.041 (1.500)	-0.002 (-0.074)
Observations	13,981	13,981	13,981	17,090	13,981
Adj. R ² (%)	1.63	1.63	0.55	1.56	1.69

패널 C: 공매도 금지 제외 기간

	exret _{t,i}				
Disp	0.005 (0.147)	-0.010 (-0.343)	0.019 (0.597)	-0.006 (-0.221)	0.020 (0.637)
Beta	-0.037*** (-8.473)	-0.036*** (-8.351)	-0.037*** (-8.466)	-0.035*** (-8.643)	-0.032*** (-7.089)
Size	0.003** (2.385)		0.001 (1.352)	0.001 (1.080)	0.002 (1.486)
B/M	0.027*** (11.873)	0.027*** (11.773)		0.025*** (12.731)	0.026*** (11.183)
Pastret	0.044*** (9.907)	0.044*** (10.139)	0.032*** (7.422)		0.044*** (9.976)
Turnover					-0.629*** (-3.061)
α	-0.035 (-1.156)	0.036*** (7.200)	-0.016 (-0.511)	0.015 (0.542)	-0.011 (-0.366)
Observations	13,156	13,156	13,156	16,155	13,156
Adj. R ² (%)	2.20	2.17	1.08	1.61	2.31

V. 결론

본 연구에서는 공매도 제약이 강한 공매도 금지기간 동안 애널리스트들의 이익예측치에 대한 의견불일치와 주가 수익률 간의 관계를 살펴보았다. 기존 연구에서는 주식시장에서 투자자의 의견불일치와 미래 주가 수익률 간의 관계가 강건하지 못하다고 보고되었다. 본 연구는 이러한 기존 연구의 결과가 공매도 제약의 강도에 의한 영향이라 보고 공매도 금지기간이라는 자연적 실험 환경을 통해 내생성을 배제하면서 의견불일치와 주가 수익률과의 관계를 실증적으로 보여주하고자

하였다. 이를 위해 의견불일치가 주가의 과대평가로 이어질 것이라는 논의를 바탕으로 공매도 제약이 강한 환경이라면 투자자들의 의견불일치는 현재 주식가격을 과대평가되게 만들어 주가 수익률을 증가시킬 것이라는 가설을 세웠고 실증 분석을 통하여 가설을 뒷받침할 만한 증거를 제시하였다. 이러한 실증 결과는 다양한 분석방법과 여러 가지 통제 변수의 조합에도 강건성을 잃지 않았다.

본 연구의 실증 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 애널리스트들의 이익예측에 대한 의견불일치를 기준으로 구성한 포트폴리오의 수익률을 살펴본 결과, 공매도 금지기간에 대해서는 의견불일치가 가장 높은 종목의 포트폴리오의 3개월 주가 수익률이 가장 낮은 종목의 포트폴리오의 3개월 주가 수익률보다 9.1%만큼 더 높았다. 하지만 공매도 금지 제외 기간 동안에는 두 포트폴리오의 3개월 주가 수익률의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 둘째, 공매도 금지기간 동안 의견불일치가 큰 포트폴리오와 작은 포트폴리오의 수익률 차이는 종목의 크기 효과, 장부가대 시장가 비율 효과, 모멘텀 효과 등을 조정하여도 여전히 의견불일치가 큰 포트폴리오의 수익률이 의견불일치가 작은 포트폴리오의 수익률에 비해 항상 높았고 두 포트폴리오의 수익률 차이가 0과 통계적으로 다르지 않다는 귀무가설을 기각하였다. 셋째, 평균 수익률의 이상현상을 알아보기 위해 Fama-French의 3요인 모형을 도입하여 의견불일치를 기준으로 구성한 포트폴리오의 비정상수익률을 살펴본 결과, 의견불일치가 높은 포트폴리오의 공매도 금지기간에 대한 비정상수익률은 양의 값을 가지면서 통계적으로 유의하였다. 마지막으로, 개별 종목의 특성 변수들을 통제하여도 공매도 금지기간 동안 의견불일치와 개별 종목의 주가 수익률의 관계는 유의하게 양의 관계를 보였다. 이와 같은 실증 분석 결과는 국내 주식시장에서 공매도 제한이 강한 경우 이익예측치의 의견불일치가 주가의 과대평가를 야기한다는 가설을 뒷받침해준다.

한국정부의 공매도 금지조치는 변동성이 과도하게 커지는 것을 방지하는데 주된 목적이 있었지만, 결과적으로 의견불일치가 큰 종목의 주가가 과대평가되는 현상을 발생시킬 수 있는 정책이었다. 그러므로 정부는 공매도 금지와 같은 주식시장에 대한 큰 영향을 줄 수 있는 정책을 실행 시 정책 실행에 따른 여러 가지 효과를 통합적으로 고려하여 정책의 본 목적이 잘 수행되도록 해야 할 것이다. 이처럼 본 연구는 공매도 정책과 관련하여 의견불일치가 큰 종목은 각별한 관리가 필요하다는 정책적 의미를 포함한다. 또한 본 연구의 결과는 주식시장에서 애널리스트 활동의 역할과 의의에 대해 생각해보게 한다. 김경순, 박진우(2012)는 애널리스트가 국내 주식시장에서 정보제공자보다는 기업의 공시정보를 받아 단순히 시장 참여자들에게 전달하는 정보전달자 역할을 수행한다고 주장하였다. 본 연구를 통하여 애널리스트가 정보제공자의 역할을 수행할 가능성을 찾을 수 있었다. 다만 추후 애널리스트의 정보제공자 역할에 대한 자세한 연구와 더불어 정보제공자로서 애널리스트들의 의견이 투자자들의 다양한 의견을 잘 반영하고 있는지에 대해서는 심도 있는 연구가 필요할 것이다.

VI. 참고문헌

- 강상구, 김중혁, 임찬우, “애널리스트 투자정보의 유용성과 정보비대칭,” 「재무연구」, 20, 3, 2007, 1-34.
- 고봉찬, 김진우, “애널리스트 이익예측의 정확성과 추천종목의 수익성,” 「증권학회지」, 36, 6, 2007, 1009-1047.
- 김경순, 박진우, “애널리스트 활동수준에 따른 애널리스트보고서의 정보력과 투자주체별 정보비대칭,” 「한국증권학회지」, 41, 4, 2012, 547-588.
- 김동순, 엄승섭, “국내외 애널리스트들의 투자 의견 및 목표주가 변경이 주가에 미치는 영향력 분석,” 「증권학회지」, 35, 2, 2006, 75-108.
- 김성신, 손판도, “애널리스트의 이익예측에 대한 의견불일치와 주가수익률간의 관계,” 「재무관리연구」, 27, 3, 2010, 1-27.
- 박영규, “펀드 투자자와 펀드 매니저의 투자행태에 관한 연구,” 「재무연구」, 18, 1, 2005, 31-67.
- 송치승, “주식대차에 의한 공매 동기와 수익률,” 「증권학회지」, 35, 6, 2006, 1-37.
- 엄경식, 빈기범, 김준석, “개별 종목 수준에서 외국인 공매도의 주가에 대한 인과적 영향력 및 선행성에 관한 연구,” 「재무관리연구」, 28, 3, 2011, 139-187.
- 엄윤성, “애널리스트 투자 의견 하향에 대한 공매도거래 분석,” 「한국증권학회지」, 41, 2, 2012, 309-340.
- 이원흠, 최수미, “공정공시제도 시행이후 기업의 공시행태와 애널리스트의 투자등급 정보효과 변화에 관한 연구,” 「증권학회지」, 33, 1, 2004, 1-44.
- 이준서, 빈기범, 장광익, “주가와 공매도간 인과 관계에 관한 실증 연구,” 「한국증권학회지」, 39, 3, 2010, 449-489.
- 최혁, 김효정, “공매도 제한효과와 공매도 금지효과의 비교: 유동성과 정보성에 미치는 영향을 중심으로,” 「재무연구」, 25, 2, 2012, 161-202.
- Ackert, L. F. and G. Athanassakos, “Prior Uncertainty, Analyst Bias, and Subsequent Abnormal Returns,” *Journal of Financial Research*, 20, 1997, 263-273.
- Agarwal, V., N. D. Daniel, and N. Y. Naik, “Role of Managerial Incentives and Discretion in Hedge Fund Performance,” *Journal of Finance*, 64, 2009, 2221-2256.
- Anderson, E. W., E. Ghysels, and J. L. Juergens, “Do Heterogeneous Beliefs Matter for Asset Pricing?” *Review of Financial Studies*, 18, 2005, 875-924.
- Anderson, E. W., E. Ghysels, and J. L. Juergens, “The impact of risk and uncertainty on expected returns,” *Journal of Financial Economics*, 94, 2009, 233-263.
- Asquith, P., P. A. Pathak, and J. R. Ritter, “Short Interest and Stock Returns,” NBER

- Working Paper, 2004.
- Asquith, P., P. A. Pathak, and J. R. Ritter, “Short interest, institutional ownership, and stock returns,” *Journal of Financial Economics*, 78, 2005, 243–276.
- Autore, D. M., R. S. Billingsley, and T. Kovacs, “The 2008 short sale ban: Liquidity, Dispersion of Opinion, and the Cross-Section of Returns of US financial stocks,” *Journal of Banking & Finance*, 35, 2011, 2252–2266.
- Banerjee, S., “Learning from Prices and the Dispersion in Beliefs,” *Review of Financial Studies*, 24, 2011, 3025–3068.
- Barinov, A., “Analyst Disagreement and Aggregate Volatility Risk,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48, 2013, 1877–1900.
- Beber, A., F. Breedon, and A. Buraschi, “Differences in beliefs and currency risk premiums,” *Journal of Financial Economics*, 98, 2010, 415–438.
- Boehme, R. D., B. R. Danielsen, and S. M. Sorescu, “Short-Sale Constraints, Difference of Opinion, and Overvaluation,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41, 2006, 455–487.
- Buraschi, A., F. Trojani, and A. Vedolin, “Economic Uncertainty, Disagreement, and Credit Markets,” *Management Science*, 60, 2013, 1281–1296.
- Buraschi, A., F. Trojani, and A. Vedolin, “When Uncertainty Blows in the Orchard: Comovement and Equilibrium Volatility Risk Premia,” *Journal of Finance*, 69, 2014, 101–137.
- Chang, E. C., J. W. Cheng, and Y. Yu, “Short-sales constraints and Price Discovery: Evidence from the Hong Kong market,” *Journal of Finance*, 62, 2007, 2097–2121.
- Chen, J., H. Hong, and J. C. Stein, “Breadth of Ownership and Stock Returns,” *Journal of Financial Economics*, 66, 2002, 171–205.
- Cragg, J. and B. Malkiel, “Expectations and the Structure of Share Prices,” University of Chicago Press, Chicago, IL, 1982.
- Danielsen, B. R. and S. M. Sorescu, “Why do option introductions depress stock prices? A study of Diminishing Short-sale constraints,” *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36, 2001, 451–484.
- Desai, H., K. Ramesh, S. R. Thiagarajan, and B. V. Balachandran, “An Investigation of the Informational Role of Short Interest in the Nasdaq Market,” *Journal of Finance*, 57, 2002, 2263–2287.
- Diether, K. B., C. J. Malloy, and A. Scherbina, “Differences of Opinion and the Cross-Section of Stock Returns,” *Journal of Finance*, 57, 2002, 2113–2141.
- Duffie, D., N. Garleanu, and L. H. Pedersen, “Securities Lending, Shorting, and Pricing,”

- Journal of Financial Economics*, 66, 2002, 307–339.
- Fama, E. F. and K. R. French, "Common risk factors in the returns on stocks and bonds," *Journal of Financial Economics*, 33, 1993, 3–56.
- Figlewski, S., "The informational effects of Restrictions on short sales: Some empirical evidence," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16, 1981, 463–476.
- Geczy, C. C., D. K. Musto, and A. V. Reed, "Stocks are special too: an analysis of the equity lending market," *Journal of Financial Economics*, 66, 2002, 241–269.
- Hong, H. and J. C. Stein, "Differences of Opinion, Short-Sales Constraints, and Market Crashes," *Review of Financial Studies*, 16, 2003, 487–525.
- Hong, H. and J. C. Stein, "Disagreement and the Stock Market," *Journal of Economic Perspectives*, 21, 2007, 109–128.
- Hong, H., J. Scheinkman, and W. Xiong, "Asset Float and Speculative Bubbles," *Journal of Finance*, 61, 2006, 1073–1117.
- Takahashi, H., "Short-sale inflow and Stock returns: Evidence from Japan," *Journal of Banking & Finance*, 34, 2010, 2403–2412.
- Jegadeesh, N. and S. Titman, "Return to buying winners and selling losers: Implications for Stock Market Efficiency," *Journal of Finance*, 48, 1993, 65–91.
- Johnson, T. C., "Forecast Dispersion and the Cross Section of Expected Returns," *Journal of Finance*, 59, 2004, 1957–1978.
- Jones, C. M. and O. A. Lamont, "Short-sale constraints and stock returns," *Journal of Financial Economics*, 66, 2002, 207–239.
- Knight, F. H., "Risk, Uncertainty and Profit," Houghton Mifflin Company, Boston, MA, 1921.
- Miller, E. M., "Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion," *Journal of Finance*, 32, 1977, 1151–1168.
- Nagel, S., "Short sales, institutional investors and the cross-section of stock returns," *Journal of Financial Economics*, 78, 2005, 277–309.
- Newey, W. K. and K. D. West, "A simple, positive, semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix," *Econometrica*, 55, 1987, 703–708.
- Park, C., "Stock Return Predictability and the Dispersion in Earnings Forecasts," *Journal of Business*, 78, 2005, 2351–2376.
- Qu, S., L. Starks, and H. Yan, "Risk, Dispersion of Analyst Forecasts, and Stock Returns," University of Texas at Austin, Working Paper, 2004.

- Varian, H. R., "Divergence of Opinion in Complete Markets : A Note," *Journal of Finance*, 40, 1985, 309–317.
- Yu, J., "Disagreement and Return Predictability of Stock Portfolio," *Journal of Financial Economics*, 99, 2011, 162–183.
- Zhang, X., "Information Uncertainty and Stock Returns," *Journal of Finance*, 61, 2006, 105–137.

The Effect of Short Sale Ban on the Relation between Differences of Opinions and Stock Returns

Kim, Jun Sik (KAIST.) **

Seo, Sung Won (Dongguk Univ.) ***

Abstract

Previous literature has investigated that the difference of investors' opinions leads the security price overvaluation. While the study in the Korean stock market provides empirical evidence that the relationship between the difference of investors' opinions and the stock returns is not robust, this paper finds that the reason for this weak relationship is induced by the short sale constraints. Short selling in Korean stock market was banned two times in 2008 and 2011 by the Korean government. The short sale ban provides a natural experiment environment to test the effect of the short sale constraints on the relationship between the difference of investors' opinions and the stock returns. Furthermore, it is an exogenous shock in the point of individual stocks. Thus, this paper investigates the relation between the difference of opinions in analysts' earnings forecasts and stock returns during short sale ban. Main results of this paper are the following: Firstly, the portfolio with the higher difference of opinions experiences higher the returns than those with the lower difference of opinions during only short sale ban periods. However, the difference of two portfolio returns is not significant during the periods except for short sale ban periods. These results are robust even after controlling the firm size, boot to market ratios, and the momentum effects. Secondly, since portfolio with higher difference of opinions presents significant positive abnormal returns estimated by Fama-French's three factor model during short sale ban periods, the portfolio with higher difference is overpriced. On the other hand, the abnormal return of the portfolio with lower differences of opinions is not significant and is not affected by the short sale ban. Finally, our findings show that individual stock returns are positively related to the difference of opinions after controlling for the characteristics of individual stocks. Consequentially, the stocks with higher differences of opinion are overvalued in the short sale ban with various analyses and control variables.

JEL Classification: C58, G11, G13

Keywords: short sale ban, stock return, dispersion of opinion, earnings per share forecast, analyst

** (First Author) Adjunct Professor, KAIST Business School; E-mail: junsici@gmail.com

*** (Corresponding Author) Visiting Professor, Dongguk Business School, Dongguk University-Seoul; E-mail: swseo@dongguk.edu