

# 이익 변동성이 현재 주가의 미래 이익 기대에 대한 정보성에 미치는 영향: 미국기업을 중심으로

조중석  
한양대학교 경영대학

## The effect of earnings volatility on current stock price informativeness about expectations of future earnings

Joong-Seok Cho<sup>a</sup>

<sup>a</sup> School of Business Administration, Hanyang University, Seoul, South Korea

*Received 30 November 2022, Revised 15 December 2022, Accepted 23 December 2022*

### Abstract

**Purpose** - This study investigates how earnings volatility influences current stock price informativeness about expectations of future earnings.

**Design/methodology/approach** - I adopt the FERC model developed by Collins et al. (1994) and modified by Lundholm and Myers (2002) to investigate the connection between earnings volatility and future earnings reflected in current returns. I define five-year rolling standard deviations of earnings and components as earnings volatility measures and the degree of deviation of earnings from cash flows over the same five-year, which is developed by Jayaraman (2008).

**Finding** - My results show that earnings volatility delays current stock price response to future operation expectations. They also verify that as earnings are more divergent from cash flows, current returns are less timely incorporating value-relevant future operation.

**Research implications or Originality** - This study shows that when volatile earnings deliver obscure and unreliable information about future operation expectations, they cause the market to be conflicting in understandings their implications and make it difficult in attaining correct future cashflow estimates.

**Keywords:** Earnings Volatility, Capital Markets, Price Informativeness, Future Earnings Response Coefficient (FERC), U.S.A.

**JEL Classification:** G12, M40

<sup>a</sup> First Author, E-mail: joongseok@hanyang.ac.kr

© 2022 The Institute of Management and Economy Research, All rights reserved.

## I. 서론

본 연구는 이익 변동성(earnings volatility)과 당기 주가수익(current stock returns)의 미래 기업이익(expectations of future earnings)에 대한 정보성(informativeness)의 관계를 조사한다. 구체적으로, 회계이익(accounting earnings)과 그 구성 요소의 변동성(volatility)과 당기 주가수익에 반영된 미래 경영성과 관련 정보의 연관성을 연구하여, 이익의 변동성이 미래 경영성과 관련 정보를 당기 주가 변화에 반영하는 데 어떻게 영향을 미치는지 연구한다.

이익과 그 구성 요소의 변동성이 커질수록 이익의 불확실성이 증가하고 지속성이 떨어지기 때문에 투자자는 기업의 미래 경영 성과에 대해 변동성이 큰 이익이 기업가치 측면에서 의미하는 바를 이해하는 데 어려움을 겪게 된다. 즉, 변동성이 큰 이익의 근본적인 불투명성과 불확실성의 영향으로 인해 변동성이 큰 이익은 투자자가 미래 이익에 대한 기대치를 반영하는 데 부정적인 영향을 미치고 현재 회계기간 동안 투자자들의 추정 반응이 지연될 것으로 예상된다. 따라서, 이익과 이의 구성 요소의 변동성이 클수록 주가 형성 과정이 지연되고 미래이익정보의 현재 반영(bring the future forward)가 방해를 받는다고 예측된다.

이익은 현금흐름(cash flows)과 발생액(accruals)의 두 가지 구성 요소로 구성된다. 이익의 변동성은 개별 구성 요소의 변동성에 영향을 받고, 동시에 이익 변동성은 구성 요소의 공분산(covariance)에 의해서도 영향을 받게 된다. 이익 변동성이 현금흐름의 변동성과 차이가 날 때 이익은 시장에 대한 정보를 왜곡하고 결과적으로 더 높은 정보비대칭을 초래하기도 한다. 이익변동성과 현금흐름의 격리(divergence)는 투자자들에게 부정적인 영향을 미치고 미래의 영업실적에 대한 기대가 당기의 주가에 반영이 지연될 것으로 추정된다.

표본은 2000-2017년 기간에 NYSE와 NASDAQ에 상장된 미국 기업들로 구성되어 있다. 이익과 구성요소 변동성을 추정하기 위해, 본 연구에서는 이익과 그 구성요소의 5년 롤링 표준편차(5-year rolling standard deviations)를 사용한다. 추가적인 변동성 척도로 Jayaraman (2008)를 따라 이익 변동성과 동일한 5년의 기간 중 이익의 변동성이 현금흐름의 변동성으로부터 벗어나는 정도를 측정한다. 표본 분포는 표본 기간에 걸쳐 안정적이며 최종 표본은 25,329개의 firm-year 관측치로 구성된다.

가설검증을 위해 Collins et al. (1994)과 Lundholm and Myers (2002)의 연구모형에 기초하여 과거 및 현재 이익과 미래 주가수익을 통제한 후, 현재 주가 수익을 종속변수로 사용하는 회귀분석에서 미래 이익에 대한 회귀식 계수인 미래 이익 반응 계수, FERC(Future earnings response coefficient)를 조사한다. FERC가 높을수록 더 많은 미래 영업성과에 대한 기대치인 미래 이익 정보가 주식시장의 당기 주가 변동에 반영되는 것을 나타낸다.

본 연구의 결과는 예측한 것과 같이 이익과 이의 구성요소의 변동성이 클수록 시장이 가치 관련 정보를 해석하고 현재 주가에 반영하는 속도가 늦어진다는 것을 보여준다. 또한, 이익 구성요소가 괴리될수록 주가는 가치 관련 정보를 적시(timely)에 반영시키지 못하고 있는 것을 보고한다. 종합하면, 본 연구는 이익과 그 구성 요소의 변동성이 미래 영업성과 관련 정보의 현재 주가반영에 부정적인 영향을 미친다는 것을 보여준다.

제2장에서는 본 연구 질문에 대한 선행연구를 검토하고 가설을 설정한다. 제3장에서는 표본과 변수에 대해 설명하고, 제4장에서 실증분석 결과를 제시한다. 그리고 마지막 장에서 연구결과를 요약한다.

## II. 선행연구 및 연구가설

효율적 유가증권시장 이론에 따르면 유가증권 가격은 가치평가 관련 정보를 완전하고 신속하게 반영한다. 그러나 많은 이론 및 실증 선행연구는 효율적인 증권 시장 이론의 가정에 영향을 미치는 시장 마찰(market frictions)의 존재와 영향을 보고한다. 예를 들면 선행연구에서는 불완전하고 정보비대칭(e.g. Merton, 1987; Hirshleifer 1988; Easley et al., 2002;), 유동성(e.g. Amihud 및 Mendelson, 1986;

Amihud, 2002), noise trader (e.g. DeLong et al., 1990; Barberis et al., 1998) 등의 효율적시장 이상현상(the efficient market anomaly)에 미치는 영향을 보고한다.

기업의 연간 주가수익률은 첫째, 올해 이익의 예상치 못한 부분의 실현과 둘째, 미래 이익에 대한 기대의 변화에 기인한다(Collins et al., 1994). 후자는 현재의 주식 수익률이 향후 기업 이익에 대한 투자자의 기대를 반영한다는 것을 의미한다(Warfield and Wild, 1992). 미래 이익에 대한 시장의 기대를 이익-주가 수익 관계에 통합하기 위해 Collins et al. (1994)는 현재 기업이이익과 미래 이익의 변화에 대한 당기 주가수익을 회귀하는 FERC 모델을 개발했다. 이들은 미래이익 FERC는 유의한 양수이고 FERC 모델의 설명력이 기존 ERC 모델의 설명력보다 3~6배 더 크다는 것을 발견했다. Lundholm and Myers(2002)는 과거 이익과 미래 주가수익을 통제한 후 당기 이익과 미래 이익에 대해 현재 주가수익을 회귀함으로써 FERC 모델을 수정한다. 수정된 FERC 모델을 사용하여 상대적으로 더 많은 정보를 공시하는 기업이 "bring the future forward", 즉, 현재 주가수익이 더 많은 미래 이익 정보를 반영한다는 것을 보고한다. 기업의 SFAS No. 131 부문 공시 규칙 채택의 효과에 관한 연구에서 Ettredge et al. (2005)은 부문(segment)정보 공개의 증가된 양과 질이 FERC에 의해 포착된 바와 같이 향상된 부문정보는 기업의 이익을 예측하는 주식 시장의 능력을 향상시킨다는 것을 발견했다. Lee (2018)는 가치 창출 과정이 주가가 미래 이익에 대한 가치 관련 정보를 통합하는 정도에 어떤 영향을 미치는지 조사했다. 그녀는 강력한 제품 시장 지배력이 미래 현금흐름에 대한 불확실성을 줄여 미래 이익을 현재 주가에 반영되는 것을 가속화시키나 집중적인 장기 투자가 미래 현금흐름에 대한 불확실성을 커지게 하기 때문에 이러한 가속화를 억제한다고 보고한다. Tsalavoutas and Tsoligkas(2021)는 20개국의 데이터를 사용하여 불확실성 회피(uncertainty avoidance)가 높은 국가에서는 기업의 현재 주가수익률은 미래 이익 정보를 더 적게 반영한다는 것을 보여준다. 또한, 그들은 이러한 관계가 외국 투자자에 대한 상대적으로 높은 시장 개방성을 가진 국가 내에서 덜 두드러진다고 보고한다.

발생주의 회계이익은 해당 기간 동안의 기업 성과를 요약하는 데 사용된다. 현금 기반 회계가 아닌 발생 기반 회계를 채택하는 주된 이유는 발생 기반 회계가 기업 성과를 더 잘 측정할 수 있기 때문이다(Dechow, 1994). 회계 이익은 발생액과 현금흐름의 두 가지 주요 구성 요소로 구성된다. 실현현금흐름은 상대적으로 객관적으로 측정할 수 있습니다. 그러나 현금흐름도 경영진이 현금 수취 및 지불 시기를 통해 현금 유입 및 유출의 실현에 영향을 미치도록 조작할 가능성이 있다. 발생액 요소를 사용함으로써, 회계 원칙은 현금흐름 인식 문제의 시기를 완화하고 결과적으로 기업의 현재 기간 운영 결과를 더 잘 측정할 수 있도록 개발되었다. 선행연구는 이익 구성 요소의 차등 지속성을 보여준다. Sloan(1996)은 영업 현금흐름과 발생액 간의 지속성의 차이를 발견하고 주식시장이 이 차이를 인식하지 못한다고 보고한다. 다른 연구에서도 발생액의 구성요소를 조사함으로써 이러한 발견을 증명한다(e.g., Barth et al., 1999; Xie, 2001). Graham et al. (2005)는 대규모 CFO 샘플을 조사한 결과, 변동성이 큰 이익은 예측 가능성이 낮다는 투자자의 믿음을 반영하여 경영진이 변동성이 적은 이익을 선호하는 경향이 있음을 발견했다. 현금흐름보다 유연하거나 변동성이 큰 이익은 회계 규칙 및 관행의 중립적인 적용 또는 경영진의 재량적 선택으로 인해 발생할 수 있다(e.g., Dechow, 1994; Dechow and Dichev, 2002; Ball and Shivakumar, 2006). 일부 이론 및 실증 연구는 이익유연화(income smoothing)가 유익하다는 것을 보여준다(e.g., Demski, 1998; Sankar and Subramanyam, 2001; Arya et al., 2003; Tucker and Zarowin, 2006). 반면에, 다른 연구는 이익유연화가 earnings management 수단으로 정보를 왜곡한다고 주장한다(e.g., Leuz et al., 2003; Lang et al., 2003; Bhattacharya et al., 2003; Barth et al., 2008). Dichev and Tang(2009)는 변동성이 낮은 이익이 더 높은 지속성 및 미래 이익 예측 가능성과 관련이 있음을 보고했다.

회계 이익은 현금흐름과 발생액의 두 가지 구성 요소로 구성되므로 이익의 변동성은 개별 구성 요소의 변동성에 영향을 받는다. 이와 동시에 이익 변동성은 구성 요소의 공분산에 의해서도 영향을 받는다. 이익은 경영진이 투자자에게 내부 정보를 전달하거나 또는, 고유한 이익 변동성을 숨기고 특정 보고 목표를 달성하기 위한 수단으로 발생액 등을 통해 유연화 할 수 있다. 후자와 관련하여 Roundtree et al. (2008) 이익 변동성이 기업 가치와 연관되어 있는지 여부를 조사하고 이익 변동성과 현금흐름 변동성이 기업 가치 척도인 Tobin's q에 부정적인 영향을 미친다는 것을 발견했다. Jayaraman(2008)은 이익 변동성과

현금흐름 변동성 간의 격리차이의 효과를 연구하고 이익 변동성이 현금흐름의 변동성과 격리될수록 (divergent), 크거나 작거나 상관없이, 시장 정보를 왜곡하여 정보 비대칭성을 높인다고 보고하였다.

이상의 연구들을 종합하면 이익과 그 구성 요소의 변동성이 커질수록 이익의 불확실성이 증가하고 지속성이 떨어지기 때문에 투자자는 기업의 미래 경영 성과에 대해 변동성이 큰 이익이 기업가치 측면에서 의미하는 바를 이해하는 데 어려움을 겪게 될 것으로 예상된다. 즉, 변동성이 큰 이익의 근본적인 불투명성과 불확실성의 영향으로 인해 변동성이 큰 이익은 투자자가 미래 이익에 대한 기대치를 반영하는 데 부정적인 영향을 미치고 현재 회계기간 동안 투자자들의 추정 반응이 지연될 것으로 예상된다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설: 이익과 이익 구성 요소의 변동성이 클수록 미래 이익에 대한 정보의 현재 회계기간 반영에 부정적인 영향을 끼칠 것으로 예상된다.

본 연구는 이익 변동성(earnings volatility)과 당기 주가수익(current stock returns)의 미래 기업이익(expectations of future earnings)에 대한 정보성(informativeness)의 관계를 조사한다. 구체적으로, 회계이익(accounting earnings)과 그 구성 요소의 변동성(volatility)과 당기 주가수익에 반영된 미래 경영성과 관련 정보의 연관성을 연구하여, 이익의 변동성이 미래 경영성과 관련 정보를 당기 주가 변화에 반영하는 데 어떻게 영향을 미치는지 연구한다.

### III. 표본 및 변수 정의

#### 1. 표본

본 연구의 최초 표본은 1995-2020년 기간 동안의 모든 NYSE 및 NASDAQ 상장 미국 기업으로 구성된다. 연간 COMPUSTAT 데이터베이스에서 기업 관련 정보를 추출하고 주식 코드 10 또는 11을 사용하는 기업 수익률 정보를 CRSP(Center for Research in Security Price) 데이터베이스에서 추출한다. 표본에 포함되기 위해선 각각의 관측치는 이익, 현금흐름, 발생액 및 총자산에 대한 정보 및 통제변수에 필요한 변수를 측정할 수 있어야 한다. 표본에서 금융 및 규제 산업의 회사를 제외하고(SIC 6000-6999 및

**Table1.** Distribution of the Number of Firms (n=25,329)

Year	No. of Firms	Percent
2000	1,524	6.02
2001	1,538	6.07
2002	1,588	6.27
2003	1,550	6.12
2004	1,475	5.82
2005	1,431	5.65
2006	1,449	5.72
2007	1,437	5.67
2008	1,420	5.61
2009	1,405	5.55
2010	1,386	5.47
2011	1,380	5.45
2012	1,330	5.25
2013	1,300	5.13
2014	1,277	5.04
2015	1,278	5.05
2016	1,268	5.01
2017	1,293	5.10
Total	25,329	100

4000-4999 제외), 회계 연도 초의 주가가 S\$1 미만인 회사를 제거한다. Lundholm and Myers(2002)를 따라 표준화 (scaled)된 이익변수가 1보다 크거나 -1보다 작은 경우 또는 3년 누적 이익이 3보다 크거나 -3보다 작은 관측치는 outlier로 제거한다.

이익 변동성 측정을 추정하기 위해 5년 롤링기간(5-year windows)을 사용하였으며 이익 및 구성 요소 데이터에 대해 5년 추정기간 동안 최소 3개의 이상의 연간 관측치가 요구된다. 변동성 측정의 예를 들면, 2000년을 위한 5년 기간은 1995년에 시작하여 1999년에 끝납니다. 미래 수익률 측정에는 3년의 기간이 필요하다. 예를 보면, 2017년 관측치를 위해서는 2018년부터 2020년까지의 3년간의 미래 수익률 자료가 필요하다. <Table 1>에 설명된 것과 같이 최종 표본 기간이 2000-2017년이 되고 이 기간동안 표본분포는 안정적이며 최종 표본은 25,329개의 기업-연도 관측치로 구성된다.

## 2. 변수 정의

### 1) 이익 변동성 변수

선행연구를 따라 이익 변수로 earnings before extraordinary items을 사용한다. 현금흐름표의 Cash flows from operation을 현금흐름 변수로 사용하고 이익과 현금흐름의 차이를 발생액 변수로 정의한다. 이익 및 이의 구성 요소 변수는 총자산으로 나누어 표준화한다. 이익 및 구성요소의 변동성은 이들 변수의 5년 롤링 표준편차로 정의한다. Jayaraman(2008)은 현금흐름보다 유연하거나 변동성이 큰 이익이 시장 정보를 왜곡할 수 있다고 보고한다. 그는 이익 변동성과 현금흐름 변동성 간의 차이를 accrual component of earnings volatility (*ACEV*)로 정의하고, *ACEV*는 이익 변동성이 현금흐름 변동성과 격리 (divergent)되는 정도를 나타낸다. 그는 *ACEV*와 정보 비대칭 사이의 U자형 관계를 발견하였고, 그의 연구에서 이익 변동성 측정치로 *ACEV*의 절대값(*AACEV*)을 사용한다. *AACEV*가 클수록 이익 변동성과 현금흐름 변동성의 차이가 커짐을 표시하고 *AACEV*는 다음과 같이 정의된다.

첫째, 회계이익(earnings)은 현금흐름(cash flows)과 발생액(accruals)으로 나누어진다.

$$\text{Earnings}_{i,t} = \text{Cash flows}_{i,t} + \text{Accruals}_{i,t} \tag{1}$$

여기에서  $\text{Earnings}_{i,t}$  = Earnings before extraordinary items for firm  $i$  in year  $t$ ,

$\text{Cash flows}_{i,t}$  = Cash Flows from Operations for firm  $i$  in year  $t$ ,

$\text{Accruals}_{i,t}$  = Accruals for firm  $i$  in year  $t$ .

이익의 분산(Variance)은 두 이익구성요소의 분산과 공분산(covariance)로 아래와 같이 나누어진다.

$$\begin{aligned} \text{분산}(\text{Earnings}_{i,t}) &= \text{분산}(\text{Cash Flows}_{i,t}) + \text{분산}(\text{Accruals}_{i,t}) \\ &+ 2\text{공분산}(\text{Cash flows}_{i,t}, \text{Accruals}_{i,t}) \end{aligned} \tag{2}$$

*ACEV*의 정의는

$$\text{ACEV}_{i,t} = \text{분산}(\text{Accruals}_{i,t}) + 2\text{공분산}(\text{Cash Flows}_{i,t}, \text{Accruals}_{i,t}) \tag{3}$$

식(2)를 식(3)에 적용하면,

$$\text{ACEV}_{i,t} = \text{분산}(\text{Earnings}_{i,t}) - \text{분산}(\text{Cash Flows}_{i,t}) \tag{4}$$

*ACEV*는 현금흐름-발생액 공분산과 발생액 분산의 결합된 효과를 포착하는 이익 유연화의 포괄적인 척도로 사용된다(Gu, 2005). *ACEV*를 측정하기 위해 다른 이익 변동성 변수 측정과 같이, 5년 간의 기간에 걸쳐 annual earnings before extraordinary items을 이익 측정치로, operating cash flows은 현금흐름 측정치로 사용하여 두 변수 모두 총자산으로 표준화하였다. *ACEV* = 0일 때 이익 변동성은 현금흐름 변동성과 같다. 이익이 현금흐름보다 유연화 되었다면 *ACEV*는 음수값을 갖게 되고 이익이 현금흐름보다 변동성이 크면 *ACEV*는 양수가 된다. 본 연구에서 현금흐름-발생액의 공분산과 발생액 분산의 결합된 효과가 당기의 주가변동이 미래 영업 결과 기대치를 반영하는 데 있어 어떠한 영향을 주는지를 연구한다. 본 연구에서 결과적으로 관심 있는 것은 *ACEV*의 방향성이 아니라 변동성이고 *AACEV*

는 회계이익이 현금흐름보다 유연하거나 변동성이 큰 정도를 측정하는 데 사용된다. 이익과 그 구성 요소의 변동성이 커질수록 이익의 불확실성이 증가하고 지속성이 떨어지기 때문에 투자자는 기업의 미래 경영 성과에 대해 변동성이 큰 이익이 의미하는 바를 이해하는 데 어려움을 겪게 된다. 따라서, 이익과 이익 구성 요소의 변동성이 클수록 투자자들이 미래 이익에 대한 기대치를 정확히 반영하는 데 부정적인 영향을 미치고 현재 회계기간 동안 투자자들의 추정 반영이 지연될 것으로 예상된다.

2) 통제 변수

선행연구를 따라 규모(SIZE), 손실 발생(LOSS), 시장가치 대 장부가액(MB) 및 산업(INDUSTRY)을 통제한다. 해당 기업의 정보 환경을 통제하기 위해 시가 총액의 자연 로그 값으로 측정되는 SIZE를 포함한다. LOSS는 indicator변수로 t 연도의 earnings before extraordinary items이 음수일 때 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. 손실 기업의 경우 시장에서 미래 기업 성과를 예측하기가 더 어려울 것으로 예상된다. 가치/성장을 통제하기 위해 해당 기업의 시장가치와 자본의 장부가의 비율인 MB를 사용한다. 산업 고정 효과를 피하기 위해 48 Fama-French 산업 분류를 사용하여 INDUSTRY를 추가한다.

VI. 실증분석 결과

1. 단변량분석결과

(Table 2)는 기업특성변수의 기술통계를 보여준다. 이익 및 구성요소 변동성 변수는 상당한 변동을 보인다. 이익변동성(EV)의 평균값(mean)과 중앙값(median)은 각각 0.0617과 0.0329이다. 하위 사분위수는 0.0169이고 상위 사분위수는 0.0329이다. 현금흐름 변동성(CFV)의 평균값은 0.0559이고 중앙값은 0.0415이다. 다른 이익 구성요소인 발생액의 변동성(ACCV)의 평균(중앙값)은 0.0658(0.0449)이다. 이익 변동성의 종합 측정치인 AACEV 값도 상당한 변동을 보여 하위 사분위수는 0.0004, 상위 사분위수는 0.0050이다. X는 이익 변수로 income before extraordinary items을 총자산으로 나눈 값이다. X의 중앙값은 0.0463이고 3년 누적 이익(FX3)의 중앙값은 0.1299로 현재 이익의 약 3배 정도이다. R은 t 회계연도가 시작된 후 3개월 후에 시작되는 12개월 기간 동안 t 연도에 대한 buy-and-hold stock returns을 나타낸다. R의 중앙값은 0.0937이고 미래 3개연도 buy-and-hold stock returns(FR3)의 중앙값은 0.2676입니다. 연간 손실 지표 변수(LOSS)는 0.2196(평균), 기업의 정보 환경 척도인 시가 총액(SIZE)의 자연 로그 값은 6.6148(평균)이며, 가치/성장을 통제하기 위한 MB의 주식의 시장 가치와 자기자본의 장부가는 3.1029(평균)이다.

Table 2. Descriptive Statistics of Firm Characteristics (n=25,329)

Variables	Mean	Std. Dev	Q1	Median	Q3
EV	0.0617	0.0826	0.0169	0.0329	0.0329
CFV	0.0559	0.0490	0.0249	0.0415	0.0693
ACCV	0.0658	0.0687	0.0252	0.0449	0.0795
AACEV	0.0087	0.0320	0.0004	0.0014	0.0050
X	0.0272	0.1091	0.0074	0.0463	0.0819
FX3	0.0772	0.2898	0.0125	0.1299	0.2298
R	0.1678	0.5505	-0.1491	0.0937	0.3655
FR3	0.4822	1.0194	-0.1437	0.2676	0.7975
LOSS	0.2196	0.4140	0.0000	0.0000	0.0000
SIZE	6.6148	2.0477	5.2344	6.6080	7.9642
MB	3.1029	8.9186	1.3327	2.1009	3.4148

Variable definitions

EV: five-year rolling standard deviations of earnings (earnings before extraordinary items) scaled by total assets.

CFV: five-year rolling standard deviations of cash flows (cash flows from the operation) scaled by total assets.  
 ACCV: five-year rolling standard deviations of accruals (the difference between earnings and cash flows) scaled by total assets.

AACEV: difference between volatility of earnings and volatility of cash flows.

X: income before extraordinary items available to common shareholders in year t divided by total assets.

FX3: cumulative sum of Xs for the three-year period following the end of year t.

R: buy-and-hold return for year t, measured over a 12-month period from nine months before the year end to three months after the year end.

FR3: buy-and-hold return for the three-year period following year t, starting three months after the end of year t.

LOSS: an indicator variable, which is 1 if when earnings before extraordinary items in year t is negative and 0 otherwise.

SIZE: natural logarithm value of market capitalization.

MB: market value of equity divided by the book value of equity.

(Table 3)는 변수값에 대한 Spearman 순위 상관 관계를 보여준다. 선행연구 결과와 일치하게 네 개의 이익 변동성 측정값 모두 서로간 양의 상관관계가 있다(all, p-value <0.0001). 모든 이익 변동성 변수는 미래이익 변수(FX3)와 음의 상관관계를 보인다. 이들 중 EV의 음의 상관관계가 가장 높다(-0.2368). 위와 같은 예비 결과는 변동성이 큰 이익 및 구성 요소가 미래의 이익 뉴스와 음의 관련이 있음을 보여준다. 추가수익 및 통제 변수는 이익 및 구성 요소 변동성 변수와 음의 상관관계를 나타내다(all, p-value <0.0001).

**Table 3. Spearman Correlation for the Raw Variables**

	CFV <sub>t</sub>	ACCV <sub>t</sub>	AACEV <sub>t</sub>	X <sub>t-1</sub>	X <sub>t</sub>	FX3 <sub>t</sub>	R <sub>t</sub>	FR3 <sub>t</sub>	MB <sub>t</sub>	LOSS <sub>t</sub>	SIZE <sub>t</sub>
EV <sub>t</sub>	0.5624***	0.6703***	0.6322***	-0.3061***	-0.2458***	-0.2368***	-0.0313***	-0.0593***	-0.0180***	0.3349***	-0.3153***
CFV <sub>t</sub>		0.6931***	0.7197***	-0.1455***	-0.1412***	-0.1649***	-0.0441***	-0.0583***	-0.0468***	0.2280***	-0.3949***
ACCV <sub>t</sub>			0.8347***	-0.2385***	-0.1959***	-0.2032***	-0.022***	-0.0523***	-0.1099***	0.2433***	-0.4021***
AACEV <sub>t</sub>				-0.2228***	-0.1941***	-0.2065***	-0.0311***	-0.0557***	-0.0721***	0.2433***	-0.4021***
X <sub>t-1</sub>					0.6949***	0.5239***	-0.0285***	0.0121*	0.3059***	-0.4791***	0.3147***
X <sub>t</sub>						0.6269***	0.1588***	-0.0063	0.4010***	-0.7166***	0.3486***
FX3 <sub>t</sub>							0.2481***	0.32201***	0.3837***	-0.4383***	0.3257***
R <sub>t</sub>								-0.0889***	0.2396***	-0.1572***	0.1225***
FR3 <sub>t</sub>									-0.1149***	-0.0108*	-0.0393***
MB <sub>t</sub>										0.1798***	-0.5042***
LOSS <sub>t</sub>											-0.2902***

\*, \*\*, and \*\*\* indicate statistical significance at the 10, 5, and 1% level, respectively.  
 All variables are defined in Table 2.

## 2. 회귀분석결과

이익 및 구성 요소의 변동성이 가치 관련 정보에 대한 현재 주가 정보성에 어떤 영향을 미치는지 조사하기 위해 통제 변수와 함께 firm 및 fiscal-year로 cluster된 robust 표준 오차를 사용하는 아래의 OLS(Ordinary Least Regressions)를 실행한다. 아래의 회귀 모델은 Collins et al. (1994)이 개발하고 Lundholm and Myers (2002)에 의해 수정된 FERC모형을 기반으로 한다.

$$\begin{aligned}
R_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 E_{i,t-1} + \beta_2 E_{i,t} + \beta_3 FE3_{i,t} + \beta_4 R3_{i,t} + \beta_5 VOLATILITY_{i,t} \\
& + \beta_6 VOLATILITY_{i,t} * E_{i,t-1} + \beta_7 VOLATILITY_{i,t} * E_{i,t} + \beta_8 VOLATILITY_{i,t} * FE3_{i,t} \\
& + \beta_9 VOLATILITY_{i,t} * FR3_{i,t} + \beta_{10} CONTROL_{i,t} + \beta_{11} CONTROL_{i,t} * E_{i,t-1} \\
& + \beta_{12} CONTROL_{i,t} * E_{i,t} + \beta_{13} CONTROL_{i,t} * FE3_{i,t} + \beta_{14} CONTROL_{i,t} * FR3_{i,t} + INDUSTRY_t
\end{aligned} \quad (5)$$

주요 관심 독립변수인 *VOLATILITY*는 이익 및 구성 요소의 변동성 측정값이다. 이익 및 그 구성 요소의 변동성이 커질수록, 불확실성이 증가하고 이익의 지속성이 떨어지기 때문에 투자자는 이익 및 구성 요소가 미래 현금흐름에 미치는 근본적인 영향을 이해하는 데 어려움을 겪는다. 따라서, 변동성이 큰 이익 및 구성 요소의 경우 자본시장이 정보를 안정적으로 이해하고 주가에 반영하는 것이 더 복잡하게 된다. 변동성이 큰 이익의 근본적인 불투명성과 불확실성의 영향으로 인해 향후 실적 뉴스를 통합하는 시장의 반응이 지연될 것으로 예상된다. 이에 이익과 구성 요소의 변동성이 클수록 정확한 주가 형성 과정이 지연될 것으로 예측된다.

*VOLATILITY* 측정을 위해 총자산에 의해 표준화된 이익, 현금흐름 및 발생액의 5년 롤링 표준편차를 사용한다. 추가적인 이익변동성 척도로 이익변동성이 현금흐름변동성과 얼마나 차이가 나는지 측정하는 *AACEV*를 사용한다. 이익 변동성 정보를 반영하기 위해 1년이 지연(lagged)된 이익 변동성을 적용한다.

$E_{i,t}$ 는 기업 *i*의 연도 *t*의 이익이고  $E_{i,t-1}$ 은 *t-1*년의 과거 이익을 나타낸다.  $FE3_{i,t}$ 는 연도 *t*의 회계연도 말 이후 3년 동안 기업 *i*의 미래 이익의 합계입니다. 4년을 초과하는 미래 이익은 회귀식의 설명력에 미미한 영향을 주기 때문에 미래 이익은 3년 기간 동안 누적된다(e.g., Collins et al., 1994; Lundholm and Myers, 2002).  $E_{i,t}$  및  $E_{i,t-1}$ 은 미래 이익에 대한 기대치를 나타내기 위해 회귀식에 포함한다.  $R_{i,t}$ 는 기업 *i*의 *t*연도 *t*에 대한 1년간의 buy-and-holding stock returns로, 회계정보가 반영될 시간을 고려하여 기업 *i*의 회계연도 말 3개월 후 종료되는 12개월 기간의 연간 주식수익률이다.  $FR3_{i,t}$ 는 현재 회계연도 말 이후 3년 동안의 미래 주식 수익률을 나타낸다.  $FR3_{i,t}$ 는  $FE3_{i,t}$ 의 측정 오차를 통제하는 역할을 한다. 실현된 미래이익(realized future earnings)을 기대미래이익(expected future earnings) 대용치로 사용하는 경우, 실현미래이익에는 미래이익에 대한 예상치 못한 충격(unexpected shock)이 포함되기 때문에 측정오차가 발생하게 된다. 미래 이익에 대한 예상치 못한 충격을 제어하기 위해서는, 예상치 못한 충격도 미래 수익을 창출하기 때문에 미래 수익을 회귀식에 포함한다. 따라서, 미래 이익과 미래투자수익을 함께 회귀식에 포함하면 *t*년에 예상되는 미래 이익을 구분할 수 있게 된다(Collins et al., 1994; Lundholm and Myers, 2002).

이상치(outlier)의 영향을 완화하기 위해 이익 변동성 변수들은 회귀분석에서 0에서 1 사이의 값을 갖는 백분위수 순위(percentile ranks)로 변환하여 사용된다. 따라서, 더 높은 백분위수 순위는 더 높은 수준의 변동성을 나타내게 된다. 연속 수치를 갖게 되는 제어 변수 *SIZE* 및 *MB*도 백분위수 순위로 변환한다. 이러한 변환은 극단적인 관측치의 영향을 완화시키고 잠재적인 비선형성 문제를 완화시킨다(e.g., Lundholm and Myers, 2002; Tucker and Zarowin, 2006).

(Table 4)에서 two-way cluster-robust standard errors를 사용한 일련의 회귀분석 결과를 보고한다. Gow et al. (2010)의 결과를 따라, 이분산성과 상관관계를 통제하기 위해 firm 및 fiscal-year에 의해 cluster된 robust 표준 오차를 사용한다. 본 연구의 주요 관심사는 이익과 그 구성요소 변동성과 미래 이익 간의 상호작용 계수인  $\beta_8$  계수이다. 이 계수는 현재 및 과거 이익에 반영되지 않은 미래 이익 기대 정보에 대한 시장 반응을 나타낸다. 따라서  $\beta_8$ 은 이익 변동성과 현재 주가의 미래 이익 기대에 대한 정보성 간의 관계를 설명하게 된다. 변동성이 큰 이익의 근본적인 불투명성과 불확실성의 영향으로 인해 이 계수가 통계적으로 유의한 음의 값을 가질 것으로 예상된다. (Table 4)의 첫번째 열은 현재 주가수익에 반영된 미래 이익에 대한 이익 변동성의 영향을 보고합니다. 앞에서 가설한 것과 같이, 이익 변동성과 미래 이에 대한 가격 정보성 사이에 음의 관계가 있고 통계적으로 매우 유의미한 값을 갖는다 (-0.5809, at the 1 percent level). 추정된 계수는 경제적으로도 규모가 크다. *FX3*의 추정계수는 1.1235( $\beta_3$ )에서 0.5426 ( $\beta_3 + \beta_8$ , = 1.1235-0.5809)로 감소하며, 이는 FERC의 약 52% 감소이다. (Table 4)의 2열과 3열에서 이익을 두개의 구성요소, 현금흐름과 발생액으로 분리하고 회귀분석을 각각 실행했다. 두 경우 모두,

$\beta_8$ 계수는 음수이며 통계적으로 유의하다(-0.2595 and -0.2529, both at the 1 percent level). 현금흐름 변동성에 대한 음의 계수가 약간 더 크고, 각 FERC는 각각 29%와 28% 감소한다.

**Table 4. Results of Earnings and Components (n=25,329)**

	Model 1	Model 2	Model 3
INTERCEPT	0.2218***	0.1682***	0.1721***
$X_{t-1}$	-4.3180***	-2.4806***	-3.1656***
$X_t$	1.5827***	1.0286***	1.2804***
$X3_t$	1.1235***	0.8994***	0.9117***
$FR3_t$	-0.0376***	-0.0387***	-0.0304***
$EV_t$	-0.0026		
$EV_t * X_{t-1}$	3.0997***		
$EV * X_t$	-0.4926**		
$EV * X3_t$	-0.5809***		
$EV * FR3_t$	-0.0789***		
$CFV_t$		0.0622***	
$CFV_t * X_{t-1}$		1.0190***	
$CFV_t * X_t$		-0.0697	
$CFV_t * X3_t$		-0.2595***	
$CFV_t * FR3_t$		-0.0623***	
$ACCV_t$			0.0525***
$ACCV_t * X_{t-1}$			1.6525***
$ACCV_t * X_t$			-0.2628
$ACCV_t * X3_t$			-0.2529***
$ACCV_t * FR3_t$			-0.0738***
$SIZE_t$	0.0026	0.0038*	0.0044*
$SIZE_t * X_{t-1}$	-0.2209	-0.4191	-0.38322
$SIZE_t * X_t$	-1.1257***	-1.0399***	-1.0876***
$SIZE_t * X3_t$	0.2711***	0.3359***	0.3522***
$SIZE_t * FR3_t$	-0.1158***	-0.1111***	-0.1154***
$MB_t$	0.0011**	0.0012**	0.0011**
$MB_t * X_{t-1}$	0.3974	0.4454*	0.6450**
$MB_t * X_t$	-0.2095	-0.3311	-0.2962
$MB_t * X3_t$	-0.2575***	-0.3137***	-0.3405***
$MB_t * FR3_t$	0.0733***	0.0631***	0.0611***
$LOSS_t$	-0.0236	-0.0262*	-0.0246*
$LOSS_t * X_{t-1}$	0.0689	0.2550*	0.2208
$LOSS_t * X_t$	-0.1518	0.0977	0.0159
$LOSS_t * X3_t$	-0.2184***	-0.2838***	-0.2803***
$LOSS_t * FR3_t$	-0.0126	-0.0210**	-0.0201**
INDUSTRY	Controlled	Controlled	Controlled
FIRM	Controlled	Controlled	Controlled
YEAR	Controlled	Controlled	Controlled
Adj.R <sup>2</sup>	0.1332	0.1254	0.1276

\*, \*\*, and \*\*\* indicate statistical significance at the 10, 5, and 1% level, respectively. All variables are defined in Table 2.

(Table 5)는 이익 구성요소 변동성의 결합된 영향과 이익 변동성과 현금흐름 변동성의 차이의 영향을 각각 분석한다. 공간을 절약하기 위해 이익 구성요소 변동성의 계수와 구성요소 변동성과 미래 이익 사이의 상호작용 변수에 대한 계수만 보고한다. (Table 5)의 1열에서 이익을 두 가지 구성 요소로 분리하고 회귀식에 두 구성 요소를 모두 포함한다. 결과는 두 구성 요소의 계수가 음수이고 (Table 4)의 분리된 이익 구성요소계수를 각각 사용한 결과와 마찬가지로 현금흐름 계수가 발생액 계수보다 더 큰 음수값을 갖는 것을 보여준다(-0.2198 and -0.1861, both significant at the 5 percent level). (Table 4)의 결과에 비해 현금흐름 계수는 발생액 계수보다 더 크게 감소한다. 본 논문에서 따로 표로 작성하여 보고하지 않은 분석에서는 이익의 두 구성 요소는 매우 강한 음의 상관 관계가 있으므로 두 개별 구성 요소와 함께 상관관계를 추가 변수로 포함했다. 그 결과는 상관계수를 포함하는지 여부와 상관없이 현금흐름 변동성의 효과가 더 영향력이 있음을 보여준다. (Table 5)의 2열에서는 이익 유연화의 포괄적인 측정치인 현금흐름-발생액의 공분산과 발생액 분산의 결합된 효과  $AACEV$ 를 이익 변동성 변수로 사용했다.  $AACEV$ 는 이익이 현금흐름보다 유연하거나 변동성이 큰 정도를 측정하고  $AACEV$ 가 클수록 이익 변동성과 현금흐름 변동성 간의 차이가 더 크다는 것을 나타낸다. 회귀분석 결과는  $\beta_8$ 의 계수가 음수 (-0.3516, significant at the 1 percent level)이고 FERC는 36% 감소했다. 이는 이익과 영업현금흐름의 차이(divergence)가 가치 관련 정보에 대한 주가 조정 정도에 부정적인 영향을 미친다는 것을 보여준다. 이는 이익변동성과 현금흐름 변동성이 서로 더 분리될수록 주식시장이 가치 관련된 미래 기대치를 적시에 반영하지 못한다는 것을 입증한다. 통계 변수에 대한 결과는 예상과 일치하며 이전 연구의 결과와 유사하다.

위와 같은 결과는 이익 및 구성 요소의 변동성이 시장이 가치 관련 정보를 해석하고 주가에 반영하는 과정에 부정적인 영향을 미친다는 것을 보여준다. 이익과 구성 요소의 변동성이 클수록 미래의 영업 기대치에 대한 자본시장의 반응이 지연된다는 것을 보여준다. 두 개의 개별 이익 구성 요소 중, 현금흐름 변동성의

**Table 5.** Results of Earnings' Components combined and AACEV (n=25,329)

	Model 4	Model 5
$X_{3t}$	1.0066***	0.9719***
$FX_{3t}$	-0.0304***	-0.0461***
$CFV_t$	0.0195	
$CFV_t * X_{t-1}$	0.7400***	
$CFV_t * X_t$	0.0106	
$CFV_t * X_{3t}$	-0.2198**	
$CFV_t * FR_{3t}$	-0.0266	
$ACCV_t$	0.0322	
$ACCV_t * X_{t-1}$	1.4871***	
$ACCV_t * X_t$	-0.2911	
$ACCV_t * X_{3t}$	-0.1861**	
$ACCV_t * FR_{3t}$	-0.0564***	
$AACEV_t$		0.0296*
$AACEV_t * X_{t-1}$		1.7405***
$AACEV_t * X_t$		-0.0987
$AACEV_t * X_{3t}$		-0.3516***
$ACCV_t * FR_{3t}$		-0.0505***
INDUSTRY	Controlled	Controlled
FIRM	Controlled	Controlled
YEAR	Controlled	Controlled
Adj. R <sup>2</sup>	0.1287	0.1277

\*, \*\*, and \*\*\* indicate statistical significance at the 10, 5, and 1% level, respectively. All variables are defined in Table 2.

부정적 효과가 약간 더 우세하게 나타난다. 추가적으로, 이익 변동성과 현금흐름 변동성의 차이도 주가가 가치 관련 정보를 적시에 반영하는 데 부정적 역할을 하는 것을 보여준다.

현금흐름의 정보는 실현된 기업 성과 결과를 반영하고 기업의 예상 미래 현금흐름에 대한 정보를 제공한다. 현금흐름의 변동성은 실제 업무성과의 변동성을 나타내므로 주가에 상대적으로 더 큰 영향을 미치는 것으로 보인다. 이익 변동성과 현금흐름 변동성 간의 차이를 측정하는 AACEV를 사용한 결과는 회사의 이익이 현금흐름 또는 실현된 회사 성과에서 더 많이 벗어날수록 가치 관련 정보의 자본시장 반영이 더 지연된다는 것을 보여준다. 요약하면, 본 연구 결과는 이익과 구성요소의 변동성이 시장이 가치 관련 정보를 해석하고 주가에 반영하는 속도에 부정적인 영향을 미친다는 것을 보여주고, 이익과 구성 요소의 변동성이 클수록 자본시장이 정보에 더 늦게 반응하는 것을 보여준다.

## V. 결론

본 연구에서는 이익 변동성이 현재 주가의 미래 이익 기대에 대한 정보성의 관계를 연구하였다. 2000-2017년 동안의 NYSE와 NASDAQ 상장 미국 기업 표본을 이용하여 이익의 변동성이 당기 주가수익률 미치는 영향을 조사하여 이익의 불확실성이 자본시장이 미래 경영성과 관련 기대치를 반영하는 데 어떠한 영향을 끼치는지 연구하였다.

이익과 그 구성 요소의 변동성이 커질수록 불확실성과 지속성이 떨어지기 때문에 투자자는 기업의 미래 경영 성과에 대한 이러한 이익이 의미하는 바를 이해하는 데 어려움을 겪을 것으로 예상된다. 이에 변동성이 큰 이익의 근본적인 불투명성과 불확실성의 영향으로 인해 변동성이 큰 이익은 투자자가 미래 이익에 대한 기대치를 반영하는 과정에 부정적인 영향을 미치고 당기 회계기간 동안 투자자들의 추정 반영이 지연될 것으로 예상했다.

본 연구에서는 Collins et al. (1994)이 개발하고 Lundholm and Myers(2002)에 의해 수정된 FERC 모델을 사용하여 이익 변동성과 당기 주가수익률에 반영된 미래 이익 간의 관계를 조사했다. 이익 및 구성요소 변동성 추정치로 이익 및 구성요소의 5년 롤링 표준편차를 사용하였다. 추가적으로 이익 변동성과 현금흐름 변동성의 차이를 나타내는 AACEV를 사용하였다.

가설을 설정한 바와 같이 이익과 구성요소의 변동성이 자본시장이 가치 관련 정보를 해석하고 주가에 반영하는 데 있어 부정적인 영향을 미치는 것을 발견하였다. 즉, 이익과 구성 요소의 변동성이 클수록 정보에 대한 시장의 반응이 지연되는 것을 보고하였다.

본 연구는 미래 현금흐름에 대한 불투명하고 불확실한 정보를 포함하는 변동성이 큰 이익 및 구성요소와 가치 관련 정보를 이해하고 주가에 저장하려는 투자자의 지연된 반응을 연결하는 실증 결과를 제공한다. 본 연구 결과는 이익과 구성 요소 변동성이 투자자의 의사 결정 과정에 영향을 미친다는 것을 보여준다. 그러나 투자자의 전반적인 의사결정 과정을 보다 정확하고 명료하게 이해하기 위해서는 투자자의 의사결정 과정을 직접적으로 평가할 수 있는 연구방법을 마련하고 그 기저에 깔린 과정을 더욱 자세히 조사할 필요가 있다. 이러한 한계에도 불구하고 본 연구는 투자자의사결정 과정과 이에 영향을 미치는 요인에 대해 보다 심도 있고 다양하게 연구하는데 기여한다.

## References

- Amihud, Y. (2002), "Illiquidity and Stock Returns: Cross-section and Time-series Effects", *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31-56.
- Amihud, Y. and H. Mendelson (1986), "Asset Pricing and the Bid-ask Spread", *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223-249.

- Arya, A, J. C. Glover and S. Sunder (2003), "Are Unmanaged Earnings Always Better for Shareholders?", *Accounting Horizons*, 17, 111–116.
- Ball, R. and L. Shivakumar (2006), "The Role of Accruals in Asymmetrically Timely Gain and Loss Recognition", *Journal of Accounting Research*, 44(2), 207-242.
- Barth, M. E., W. H. Beaver, J. R. Hand and W. R. Landsman (1999) "Accruals, Cash Flows, and Equity Values", *Review of Accounting Studies*, 4(3-4), 205-229.
- Barth, M. E., W. R. Landsman and M. H. Lang (2008), "International Accounting Standards and Accounting Quality", *Journal of Accounting Research*, 46(3), 467-498.
- Barberis, N., A. Shleifer and R. Vishny (1998), "A Model of Investor Sentiment", *Journal of Financial Economics*, 49(3), 307-343.
- Bhattacharya, U., H. Daouk and M. Welker (2003), "The World Price of Earnings Opacity", *The Accounting Review*, 78(3), 641–678.
- Collins, D. W., S. P. Kothari, J. Shanken and R. G. Sloan (1994), "Lack of Timeliness and Noise as Explanations for the Low Contemporaneous Return-earnings Association", *Journal of Accounting and Economics*, 18(3), 289–324.
- Dechow, P.M. (1994), "Accounting Earnings and Cash Flows as Measures of Firm Performance: The Role of Accounting Accruals", *Journal of Accounting and Economics*, 18(1), 3–42.
- Dechow, P. M. and I. D. Dichev (2002), "The Quality of Accruals and Earnings: The Role of Accrual Estimation Errors", *The Accounting Review*, 77(Supplement), 35–59.
- DeLong, J. B., A. Shleifer, L. H. Summers and R. J. Waldmann (1990), "Noise Trader Risk in Financial Markets", *Journal of political Economy*, 98(4), 703-738.
- Demski, J. (1998), "Performance Measure Manipulation", *Contemporary Accounting Research*, 15(3), 261–285.
- Dichev, A. and V. Tang (2009), "Earnings Volatility and Earnings Predictability", *Journal of Accounting and Economics*, 47(1-2), 160–181.
- Easley, D., S. Hvidkjaer and M. O'hara (2002), "Is Information Risk a Determinant of Asset Returns?", *The journal of Finance*, 57(5), 2185-2221.
- Ettredge, M. L., S. Y. Kwon, D. B. Smith and P. A. Zarowin (2005), "The Impact of SFAS No. 131 Business Segment Data on the Market's Ability to Anticipate Future Earnings", *The Accounting Review*, 80(3), 773–804.
- Gow, I., G. Ormazabal and D. Taylor (2010), "Correcting for Cross-sectional and Time-series Dependence in Accounting Research", *The Accounting Review*, 85(2), 483–512.
- Graham, J., C. Harvey and S. Rajgopal (2005), "The Economic Implications of Corporate Financial Reporting", *Journal of Accounting and Economics*, 40(1-3), 3–73.
- Gu Z. (2005), "Income Smoothing and the Prediction of Future Cash Flows", Working paper.
- Hirshleifer, D. (1988), "Residual Risk, Trading Costs, and Commodity Futures Risk Premia", *The Review of Financial Studies*, 1(2), 173-193.
- Jayaraman, S. (2008), "Earnings Volatility, Cash Flow Volatility, and Informed Trading", *Journal of Accounting Research*, 46(4), 809-851.
- Lang, M., J. Raedy and M. Yetman (2003), "How Representative Are Firms that are Cross-listed in the United States?" An Analysis of Accounting Quality. *Journal of Accounting Research*, 41, 363–386.
- Lee, J. J. (2018), "Economic Determinants of Price Informativeness about Future Earnings", *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 14(1), 83-102.
- Leuz, C., D. Nanda and P. Wysocki (2003), "Earnings Management and Investor Protection: An International Comparison", *Journal of Financial Economics*, 69(3), 505–527.
- Lundholm, R. and L. A. Myers (2002), "Bringing the Future Forward: The Effect of Disclosure on the Returns-earnings Relation", *Journal of Accounting Research*, 40(3), 809–839.

- Merton, R. C. (1987), "Presidential Address: A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information", *Journal of Finance*, 42(3), 483-510.
- Rountree, B., J. P. Weston and G. Allayannis (2008), "Do Investors Value Smooth Performance?", *Journal of Financial Economics*, 90(3), 237-251.
- Sankar, M. R. and K. R. Subramanyam (2001), "Reporting Discretion and Private Information Communication through Earnings", *Journal of Accounting Research*, 39(2), 365-386.
- Sloan, R. G. (1996), "Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings?", *The Accounting Review*, 71, 289-315.
- Tucker, J. W. and P. A. Zarowin (2006), "Does Income Smoothing Improve Earnings Informativeness?", *The Accounting Review*, 81(1), 251-270.
- Tsalavoutas, I. and F. Tsigkas (2021), "Uncertainty Avoidance and Stock Price Informativeness of Future Earnings", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 75, 101410.
- Warfield, T.D. and J. J. Wild (1992), "Accounting Recognition and the Relevance of Earnings as an Explanatory Variable for Returns", *The Accounting Review*, 67(4), 821-842.
- Xie, H. (2001), "The Mispricing of Abnormal Accruals", *The Accounting Review*, 76(3), 357-373.