

양도소득세 도입이 KOSPI200 파생상품시장에 미치는 영향

전병현 KAIST 경영대학 박사과정
윤선중* 동국대학교 경영학과 교수

요약 2016년 1월 1일 정부는 파생상품시장에 대한 조세정의 실현, 정부의 세수 확보, 그리고 개인투자자의 투기적 수요억제를 위해, KOSPI200 선물과 옵션에 대해 양도소득세 부과를 개시하였다. 본고는 양도소득세 부과 전후의 거래량 변화, 투자자비중 변화, 그리고 시장효율성 지표(호가스프레드, 유효스프레드, 호가잔량, 시장품질)의 변화를 통해 양도세가 도입목적에 맞는 역할을 수행하고 있는지 분석하였다. 이중차분법을 이용한 연구결과에 의하면, 양도세의 도입이 선물, 콜옵션, 풋옵션의 거래량 및 거래대금 등 양적지표에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 양도세 도입이 시장 효율성에 미친 영향은 선물·옵션시장에서 다소 상이하게 관찰되었다. 선물시장에 대한 양도세의 도입은 호가스프레드를 증가시키고 호가잔량과 시장품질을 하락시키는 등 선물시장의 질적 측면(qualitative effect)에서 다소 부정적 영향을 미친 것으로 나타났으나, 미니선물시장을 기준으로 한 순효과(net effect)는 부정적 영향이 유효하지 않은 것으로 나타났다. 또한 KOSPI200 옵션시장에 미치는 순효과(net effect)도 미니옵션시장을 기준으로 할 때, 호가스프레드를 증가시키고 시장품질을 하락시키는 등 부정적 영향이 존재하는 것으로 보였으나, 이러한 효과는 양도세가 부과되지 않은 미니옵션시장의 효율성이 증가되면서 나타난 결과임을 확인하였다.

주요단어 양도소득세(자본소득세), KOSPI200 선물·옵션, 시장효율성, 이중차분법

투고일 2017년 01월 18일
수정일 2017년 02월 16일
게재확정일 2017년 02월 24일

* 교신저자, 주소 : 04620, 서울시 중구 필동로 1길 30 동국대학교; E-mail : sunyoon@dongguk.edu; 전화 : 02-2260-3236.

본 연구는 2016년도 한국조세재정연구원 『2016년 조세네트워크』 지원을 받아 수행된 연구입니다. 자료를 제공해주신 기획재정부 금융세재실 조만희 과장님과 한국거래소에 감사드립니다. 유익한 조언을 주신 한국조세재정연구원 김학수 박사님, 이상엽 박사님, 이등규 박사님과 빈기범 교수님, 조홍중 교수님께 감사드립니다.

The Effect of Capital Gains Taxes on KOSPI 200 Derivatives Markets

Byoung Hyun Jeon Doctoral Students, KAIST College of Business
Sun-Joong Yoon* Professor, Business School, Dongguk University

Received 18 Jan. 2017

Revised 16 Feb. 2017

Accepted 24 Feb. 2017

Abstract

On January 1, 2016, the Korean government began to charge capital gain taxes on KOSPI 200 derivatives securities. The background reasons for this decision are threefold. The first was to realize tax justice. The government had been taxing stock transactions, but did not tax derivatives trading until 2015. Second, the government judged that speculative trading by individual investors was excessive in Korean derivatives markets. The trading proportion of individual investors is over 30 percent, which is considerably higher than in other developed markets. Charging capital gains taxes on derivatives trading could reduce speculative trading. Lastly, a capital gains tax will increase government tax revenue. According to Hong (2012), the 10 percent tax rate will increase revenue by about 40 billion Won per year.

Despite the above motives, there are some doubts that capital gains taxes increase market efficiency. Moreover, imposing capital gains taxes only on KOSPI 200 futures and options and not on underlying stock markets means that the tax justice gained is limited, and critics have noted that derivatives are mainly used as a hedging vehicle.

The literature on financial taxes can be divided into two categories of focus: transaction taxes and capital gains taxes. According to the

* Corresponding Author. Address: Dongguk University, 30 Pildong-ro 1-gil, Jung-gu Seoul 04620, Korea; E-mail: sunyoon@dongguk.edu; Tel: 82-2-2260-3236.

literature, the effects of taxes are different across countries and sampling periods. The overall consensus on the effect of transaction taxes is positive, but negative for capital gains taxes. In many countries, transaction taxes reduce speculative trading and ultimately increase market quality once liquidity is sufficient, whereas capital gains taxes decrease demand for securities and even distort the behavior of investors, thereby worsening market quality. However, most results are based on stock markets, not derivatives markets. Hence, those results are not applicable to Korean derivatives markets, so the effect of capital gains taxes is still unclear.

This paper examines whether capital gains taxes on derivatives trading are consistent with initial intentions by investigating changes in trading volumes, traders' proportion, and market efficiency in areas such as bid-ask spread, effective spread, and market quality. We use a difference-in-difference method to determine the net effect of capital gains taxes. The Korean derivatives market has twin KOSPI 200 index futures and options, KOSPI200 and Mini-KOSPI 200. Their economic characteristics are the same, but their multipliers are different: one is 0.5 million Won and the other is 0.1 million Won. In this study, the capital gains taxes are levied only on KOSPI 200 futures and options. In the DID analysis, we set Mini-futures and options markets as control groups.

We first explore the change in trading volumes of KOSPI 200 and Mini futures and options before and after the introduction of capital gains taxes for three months. Second, we identify changes in trading proportions patterns of individual, institutional, and foreign investors. Third, we investigate bid-ask spreads, effective spreads, residual quantity, and market quality to confirm the change in market efficiency. Fourth, we study the changes in volatility spreads, i.e., the difference between VKOSPI and a 5-minute realized volatility. In addition, to ensure robustness, we conduct the above analyses again at one month before and after.

Our results are summarized as follows. First, capital gains taxes affect the trading volume of KOSPI 200 futures and options negatively, which is consistent with studies such as Noronha and Ferris (1992). Second, the effect is prominent for individual investors. The proportion of individual investors in KOSPI 200 options and futures trading decreases significantly, while the proportion in Mini options and futures trading more than doubles. As a result, the proportion of domestic institutional investors also decreases. Third, the effect of capital gains taxes is different across futures and options markets. In the futures market, the capital gains tax increases the bid-ask spread and decreases the residual order quantity and market quality, but the net negative effect based on the DID analysis is insignificant. In the KOSPI 200 options market, in contrast, the net effects are significantly negative in most efficiency measures. However, the negative effects occur because the efficiency of the Mini-options market is improved by the inflows of individual investors from KOSPI 200 options to Mini options.

Keywords Capital Gains Tax, KOSPI 200 Index Derivatives, Market Efficiency, Difference-In-Difference Method

I. 서 론

정부가 2016년 1월 1일부터 KOSPI200 선물과 옵션에 양도소득세를 부과하면서, 파생상품 투자자의 거래행태 및 파생상품시장의 질적 변화는 금융업계, 정부 그리고 학계로부터 많은 관심을 받고 있다. 금융거래에 세금을 부여하는 것에 대한 논의는 매우 오래 전부터 이어져 왔으며(Keynes, 1936), 그 결과 많은 국가에서 금융거래에 대한 거래세(transaction tax) 또는 자본소득세(capital gains tax)를 채택하고 있다. 우리나라에서도 파생상품에 대한 세금부과에 대한 논의는 2000년 초부터 꾸준히 진행되어 왔다. 초기의 논의에서는 주식시장에서 채택하고 있는 거래세를 파생상품시장으로 확대하자는 논의가 주를 이루었으나, 파생상품 거래 위축에 대한 우려 및 수익에 대한 과세라는 조세정의 차원에서 양도소득세가 채택되었다. 최종 도입된 파생상품 양도소득 과세방안은 1년간 발생한 순이익에 대해 250만 원의 기본공제를 한 후 5.5%의 탄력세율(기본세율 20%)을 적용한다.

파생상품에 대한 양도소득세의 도입은 크게 3가지 배경에서 시작되었다. 첫째, 상장주식이 이미 30bp의 거래세가 부과되고 있는데 반하여 파생상품은 어떤 세금도 부과되지 않아 과세형평을 위해 세금이 부과될 필요성이 제기되었다(류혁선, 2011). 둘째, 국내 KOSPI200 지수파생상품은 개인투자자의 비율이 30%를 상회하는 등 투기적 수요가 과도하다고 판단되어 세제를 통한 과열을 억제해야 한다는 주장도 존재하였다(김소정, 윤선중, 2015; 유시용, 2014). 마지막으로 과세 도입 전 홍범교, 이상엽, 유현영(2012)의 연구에 의하면 파생상품시장에 10%의 양도소득세를 부과할 경우 연간 363~480억 원의 세수가 증가될 것이라는 예상 하에 정부의 세수자원 발굴이라는 정책적 목표가 존재했던 것으로 보인다.

그러나 KOSPI200 지수관련 파생상품에 대한 과세안이 확정된 이후 금융업계를 중심으로 시장의 질이 저하될 것이라는 우려를 제기하고 있다. 상장주식 등 금융상품을 배제한 채 파생상품시장에만 제한된 양도차익 과세는 조세형평성 차원에서 한계가 있을 뿐만 아니라 기초자산에 대한 위험관리 목적으로도 활용되고 있는 파생상품에 대한 특성을 고려하지 못했다는 비판이 제기되었다. 또한 원칙적으로 과세표준이 20%지만 파생상품 육성 등을 위하여 탄력세율 5.5%가 적용되어 세수효과가 크지 않을 것을 우려하였으며, 국내 개인투자자가 KOSPI200 선물 및 옵션매매에서 발생한 수익에 대해서만 양도소득세가 부과되고 법인과 외국인투자자는 제외되어 과세공평의 원칙이 훼손되었음을 지적 받고 있다. 또한 무엇보다도

투기억제를 위해 2011년 5월 옵션매수전용계좌 폐지, 2011년 6월 KOSPI200 옵션승수인상, 2014년 기본예탁금 인상 및 개인투자자에 대한 사전교육 및 모의거래 의무화로 진입요건이 강화되어 투기수요가 상당히 감소되었음에도(남길남, 이효섭, 천창민, 2015), 양도소득세 부과는 거래수요를 감소시켜 시장의 질적 저하까지 유발될 위험성이 제기되었다. 실제로, 2013년 9월 파생상품에 대한 과세¹⁾를 시작한 이탈리아에서도 파생상품과 연계되어 주식 거래량이 13~15% 감소하였으며, 변동성은 6~18% 증가되었다고 보고되었다(남길남 외, 2015).

이러한 상황에서 본고는 양도소득세가 애초 도입취지에 맞게 정책의 목표가 이루어졌는지에 대한 실증분석을 수행한다. 사용되는 방법론은 제도도입 전후의 변화가 유의한지를 검증하는 t-분포 검증과 DID 검증(Difference in Difference)을 사용한다. 한국거래소에서는 과세 대상인 KOSPI200 선물·옵션과 동일한 경제적 효과를 제공하지만 과세에서 제외된 Mini-KOSPI200 선물·옵션이 존재한다. 이 시장의 자료를 이용한 DID 분석은 과세의 순효과(net tax effect)에 대한 분석을 가능케 한다. 구체적으로 첫째, 2016년 제도의 도입 전후의 6개월간 KOSPI200 선물 및 옵션 체결자료 및 호가자료를 이용해 거래량 및 거래대금의 변화를 살펴본다. 정부의 세수확보를 위해서는 시장의 양적 저하가 발생하지 않아야하기 때문에 이를 검증하는 것이다. 둘째, 개인투자자의 투기적 거래가 감소했는지 시장의 투자자비중의 변화를 분석한다. 셋째, 양도소득세의 도입이 시장의 질적 하락을 유발했는지 확인하기 위하여, KOSPI200 선물과 옵션거래의 호가스프레드, 유효스프레드, 호가잔량, 그리고 시장품질의 변화를 분석한다. 즉, 양도세의 도입이 금융시장의 질에 부정적 영향을 미친다는 많은 선행연구들의 결과가 KOSPI200 파생상품시장에서도 유효한지 확인할 수 있다. 넷째, 양도세 도입 전후의 변동성 변화를 살펴본다. 도입 전후, KOSPI200 지수의 5분 실현변동성, KOSPI200 선물의 실현변동성 그리고 옵션의 내재변동성(VKOSPI) 지수의 스프레드 변화가 유의한지도 살펴본다.

본 연구의 결과는 다음과 같이 정리된다. 첫째, 거래량 및 거래대금에 대한 분석 결과에 의하면, 양도세의 도입이 선물, 콜옵션, 풋옵션의 거래량 및 거래대금에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 양도세의 도입이 거래량에 부정적 영향을 미친다는 Noronha and Ferris (1992)를 포함한 선행연구들의 결과와 일치한다. 단, 선물시장의 경우 전후 절대적인 거래량

1) 파생금융상품의 종류와 계약의 명목가치에 따라 18,75유로에서 최대 200유로까지 정액의 금융거래세를 부과하며, 개인투자자에게는 양도소득세를 부과한다.

감소보다는 Mini-선물시장에 비해 상대적 거래량 감소가 두드러진 것으로 나타났다. 둘째, 거래 유형별 거래비중의 변화는 양도소득세를 적용받는 개인투자자에게서만 두드러지게 나타났다. 개인투자자의 경우 KOSPI200 콜옵션과 풋옵션의 거래비중이 유의하게 감소한 반면, Mini-KOSPI200 옵션시장은 두 배 이상의 거래비중 증가가 나타났다. 개인투자자의 거래비중 변화는 국내 기관투자자의 거래비중 변화로 이어졌으며, 특히 Mini 상품에서 이러한 변화가 두드러졌다. 셋째, 양도소득세의 도입이 시장 효율성에 미친 영향은 선물과 옵션시장에서 상이하게 관찰되었다. 선물시장에 대한 양도세의 도입은 호가스프레드를 증가시키고 호가 잔량과 시장품질을 하락시키는 등 선물시장의 질적 측면(qualitative gross effect)에서 부정적 영향을 미친 것으로 나타났다. 그러나 Mini 시장과의 비교를 통한 순효과(net effect)를 보면, 호가스프레드를 감소시키는 등 부정적 영향은 유효하지 않은 것으로 나타났다. 반면, 양도소득세의 도입이 KOSPI200 옵션시장에 미치는 순효과(net effect)는 호가스프레드를 증가시키고 시장품질을 하락시키는 등 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 옵션시장의 부정적 순효과는 KOSPI200 옵션시장의 개인투자자들이 Mini 옵션시장으로 이동하면서 Mini 시장의 효율성을 증가시킨 결과로 보인다.

본 연구의 구조는 다음과 같다. 제II장에서는 금융시장 과세에 대한 선행연구와 KOSPI200 파생상품시장에 대한 제도변화의 효과를 다룬 연구를 소개한다. 제III장에서는 연구에서 사용되는 자료와 분석방법론을 간략히 소개하고, 제IV장에서는 실증분석 결과를 보여준다. 실증분석은 KOSPI200 선물·옵션과 Mini-KOSPI200 선물·옵션을 대상으로 수행되며, 도입 전후 기간을 조절한 강건성 검증도 이루어진다. 제V장은 연구의 결과를 정리하며, 바람직한 파생상품 과세제도에 대해 논의한다.

II. 문헌연구

1. 금융시장 과세에 대한 선행연구

금융거래에 적용되는 과세 방안은 ‘거래세’와 ‘양도소득세’가 있을 수 있으며, 관련 연구 또한 거래세와 양도소득세에 대한 연구로 나눌 수 있다. 후술하는 바와 같이, 양 세제가

금융시장에 미치는 영향은 국가별, 시기별 다른 결과를 제공하고 있지만, 크게 증권거래세에 대한 효과는 투기적 수요를 하락시켜 시장의 질을 증가시킨다는 긍정적 영향을, 양도소득세는 금융거래에 대한 전체 투지수요를 하락시킬 뿐만 아니라 투자자의 의사결정을 왜곡하여 시장의 질을 하락시킨다는 결론을 제시하고 있다. 그러나 대부분 선행연구들이 파생상품시장이 아닌 현물시장에 대해 이루어졌기 때문에 이들 연구의 결과가 국내 파생상품 과세에 대한 직접적인 함의를 제공하는데 한계가 있다. 본 장에서는 주로 증권시장에 대한 금융거래세와 양도소득세의 효과에 대한 선행연구를 정리한다.

1.1 금융거래세에 대한 연구²⁾

1936년 케인즈가 투기를 억제하기 위해 증권거래세를 부과해야 한다고 주장한 이후 많은 연구들이 이론적/실증적 연구를 시도하였다. 거래세는 적은 비용으로 세수를 증대시킬 수 있는 방안일 뿐만 아니라³⁾ 투기적 수요를 억제하고 자본의 효율적 배분에 기여하는 것으로 알려져 있다(Keynes, 1936). 또한 자본소득세와 달리 외국인과 내국인 모두에게 차별없는 과세가 가능하다는 장점이 있다. 1970년대 Tobin(1974, 1978)은 단기적 투기자금의 국제적 이동을 제안하고 환율을 안정화하기 위하여 국내 증권 및 외환시장의 현물환 거래에 거래세를 도입할 것을 제안하였으며, Stiglitz(1989), Summers and Summers(1989)들도 거래세의 도입이 투기거래를 제안하여 가격변동성을 감소시켜 시장효율성을 증가시킨다고 주장하였다. 유사하게 Frankel(1996)은 Tobin의 주장에 동조하였으며, Pollin, Baker, and Schaberg (2003)은 미국에서 증권거래세를 도입할 경우 투기거래 감소 및 세수효과를 키울 수 있는 등 긍정적 효과를 보임으로써 거래세 도입을 주장하였다. 이후 Stephan, Schratzenstaller, and Picek(2008)은 1990년대 말 이후부터 금융거래의 수준이 실물거래의 수준에 비해 크게 증가함에 따라 파생상품시장을 포함한 거래세 도입을 통해 투기적 수요를 제한해야 함을 주장하였다.

거래세가 거래량에 미치는 영향에 대한 실증분석 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다. Amihud and Mendelson(1992), Froot and Perlod(1995), Kupiec(1995)는 거래세를 포함한 거래비용의 증가가 거래량을 감소시킴을 보였다. 증권시장의 경우 거래비용의 증가는 자산에

2) 금융거래세에 대한 해외 선행연구는 홍범교, 이상엽(2012)을 일부 참조.

3) 예를 들면, 영국의 거래세(stamp tax)는 타 세목평균 징세비용의 8%에 불과하다고 알려져 있음.

대한 수요를 감소시켜 자산가격이 하락하고 시장의 효율성을 저해할 수 있는 개연성이 존재한다. 또한 거래량의 감소는 정부의 입장에서 세수가 감소되는 효과가 발생된다. Epps(1976), Jackson and O'Donnell(1985), Lindgren and Westlund(1990)는 미국, 영국, 스웨덴에서 거래비용의 Turnover 탄력성을 추정하였다. 또한 Umlauf(1993)은 스웨덴에서 1986년 거래세를 1% 인상한 후 스웨덴 주식거래량의 60%가 런던으로 이탈했음을 보고했으며, Kiefer(1990)는 미국이 0.5%의 거래세를 도입할 경우 거래량이 8% 감소할 것으로 추정하였다. Baltagi, Li, and Li(2006)은 중국 증권거래세가 0.3%에서 0.5%로 인상된 결과 거래량이 33% 감소한 것으로 보고하였다. 이상은 거래세 도입이 시장에 부정적 영향을 미칠 수 있음을 정리한 연구들이다.

그러나 거래세의 도입이 항상 유동성에 부정적 영향을 주는 것은 아니라는 연구 결과도 다수 존재한다. 유동성이 풍부한 시장에서 낮은 세율을 적용할 경우 거래비용에 대한 거래량의 탄력성이 비탄력적이라는 연구결과도 존재한다. Auten and Matheson(2010)은 미국 SEC의 거래수수료와 거래량을 분석한 결과 거래량은 거래수수료에 비탄력적임을 발견하였으며, Matheson(2012)은 이러한 결과가 미국 주식시장은 유동성이 높고 거래수수료가 약 0.05bp로 매우 낮은 수준이기 때문이라고 주장하였다. 또한 Hu(1998)은 홍콩, 일본, 대만, 한국의 거래량을 분석하여 강한 규제와 폐쇄된 자본시장 환경에서는 거래세가 거래량에 유의한 영향을 미치지 못한다고 보고하였다.

한편, 금융거래세의 도입은 거래비용을 증가시켜 유동성에 영향을 주며, 시장의 변동성에도 영향을 미친다는 근거가 존재한다. Haberer(2004)는 시장의 효율성에 따라 거래세의 효과가 달리 나타날 수 있음을 보였다. 비효율적 시장에서 유동성과 변동성은 U-자의 관계를 가진다고 설명하였다. 정보거래자와 기술적 분석에 의존하는 투기적 거래자가 존재할 때 거래량이 낮은 수준에서는 유동성이 변동성을 축소하지만, 임계점을 지날 경우 유동성은 변동성을 심화시킨다는 것이다. 즉, 적절한 수준의 투기적 거래 억제제가 변동성을 감소시킬 수 있음을 의미한다. 따라서 유동성이 지나치게 큰 시장에서는 적절한 세율의 거래세가 부과된다면 투기적 거래를 억제하여 시장 변동성을 하락시키는 것이다. Ehrenstein, Westerhoff, and Stauffer(2005) 역시 거래세와 변동성, 시장왜곡의 관계를 분석한 결과 세율이 유동성을 크게 축소시킬 정도로 높지만 았다면 변동성을 안정시킬 수 있다는 결론을 제시하였으며, Westerhoff(2003) 및 Westerhoff and Dieci(2006)은 시뮬레이션을 통해 금융거래세가 변동성을 완화하고 시장왜곡을 축소시킬 수 있음을 확인하였다. Sahu(2008)는 2004년 인도의

증권거래세 도입으로 인하여 주식의 가격변동성이 축소되었음을 보고하고 있고, Norden (2009)은 노르웨이에서 주가지수선물에 대한 거래수수료율이 22% 하락한 이후 거래량은 19% 증가하였으며, 변동성 또한 27% 증가하였다는 분석을 제시하였다.

Hau(2006)은 프랑스 주식시장에 대한 분석에서 호가단위의 인상(주가가 500프랑이 넘으면 최소 호가단위가 0.1프랑에서 1프랑으로 상승)이 변동성에 미치는 영향을 살펴본 결과 거래 비용이 증가함에 따라 유의한 변동성 하락을 가져오지 못했음을 보였다. Baltagi et al.(2006)은 증권거래세의 인상 및 인하 모두가 변동성을 확대시켰음을 보고했으며, Umlauf(1993)은 1980년부터 1987년까지 스웨덴 주식시장을 통해 거래세 도입 이후 변동성이 하락하지 않았음을 보였다. Saporta and Kan(1997) 역시 영국의 인지세 도입이 가격 변동성에 미치는 영향이 없음을 영국과 미국에 동시에 상장된 주식을 통해 검증하였다.

파생상품시장에 대한 거래세의 영향을 살펴본 연구로 Chou and Wang(2006)이 있다. 2000년 대만의 선물거래세 인하가 변동성에 미치는 영향을 분석하여 선물거래세 인하(5bp에서 2.5b)로 인해 거래량이 늘고 호가스프레드가 감소하였으나 변동성에 미친 영향은 유의하지 않았다는 결과를 보고하였다.

이렇게 거래세가 시장에 미치는 영향은 시장의 미시구조, 성숙도, 유동성 수준 등에 따라 다르게 나타나지만 투기적 수요가 과도한 경우에 부정적 효과가 유의하지 않다는 결과를 보여주고 있다.

1.2 양도소득세(자본소득세)에 대한 연구

양도소득세가 자본시장에 미치는 영향에 대한 연구는 다시 두 가지로 분류된다. 하나는 양도소득세의 도입으로 인한 시장의 질적 변화를 분석하는 연구이며, 다른 하나는 세금을 회피하기 위한 투자자의 행태에 대한 연구이다(Feldstein and Yitzhaki, 1978). Somers (1948)와 Stiglitz(1983)은 양도세가 주식시장의 변동성을 증가시킬 수 있음을 이론 모형을 통해 분석하였다. 양도세의 존재는 거래량을 감소시킬 것이며, 이로 인해 시장의 깊이(depth)를 낮추고 이익을 실현시키길 꺼리게 하는 효과를 가져다준다. 이를 양도소득세의 동결효과(Lock-in effect)라 부르고 있다. Noronha and Ferris(1992)는 Stiglitz(1983)이 주장한 동결효과가 실증적으로 관찰되고 있는지 양도세 변화 전후 4개월의 일일자료를 이용해 분석하였다. 이때 사용된 조정변수(control variables)로는 실업률, CPI, 변동성지수, 무위험이자율 등을 사용

하였다. 이들 연구에 따르면 자본소득세율의 상향조정이 주식시장의 변동성을 증가시켰으며, 유사하게 자본소득세율의 하향 조정은 변동성을 감소시키는 효과가 관찰되었다. Dai, Maydew, Shackelford, and Zhang(2008)은 자본소득세의 균형상태에서 미치는 영향은 수요를 감소시킬 뿐만 아니라 공급 측면에서도 영향을 미칠 수 있기 때문에, 주식매도자를 감소시켜 유동성 부족이 발생할 수도 있음을 보였다. Lo(2015)는 대만 증권시장에서 양도소득세율의 인상이 동결효과를 유발했는지 DID 분석을 통해 살펴보았다. 이 연구는 양도세의 증가 이후 거래량이 하락하였고 그 결과 거래세를 통한 세수가 오히려 감소하였음을 보고하였다.

Henderson(1990)도 양도소득세율의 하향 조정이 거래량에 대부분 긍정적 영향을 미쳤음을 보고하였다. 그러나 1986년 Tax Reform Act를 통해 양도소득세율을 증가시킨 것은 주식시장의 거래량을 줄이지 않은 경험도 함께 소개하였다. 따라서 양도소득세는 거래자들의 주요 관심사가 아니며, 따라서 양도소득세가 거래량과 직접적인 관련을 가지지 않는다고 주장하였다. Slemrod(1982) 역시 1978년 양도소득세가 낮아진 후, 주식시장의 거래량이 급격히 증가하였으나, 뉴욕증권거래소(NYSE)에 국한되었을 뿐 미국증권거래소(ASE)에서는 유의하지 않은 결과가 나타났다. 따라서 이러한 변화가 세금에 의해서 전적으로 영향을 받았다는 주장에 동의하지 않았다.

한편, 양도세로 인한 투자자의 거래행태에 대한 연구도 다수 존재한다. Feldstein and Yitzhaki(1978)은 자본소득세율이 높은 투자자는 증권을 매도하는 과정에서 매우 신중한 의사결정을 내린다고 보고하였다. Jin(2006) 역시 매도자가 자본소득세에 더욱 민감하게 의사결정을 내림을 보였다. 또한 양도세가 존재할 때 세금을 회피하려는 투자자는 주식에 투자하기를 주저하고 낮은 세율의 기타자산에 투자하려는 경향이 발생한다. 이러한 경향을 주식시장의 거래량을 하락시키고 주식시장의 유동성을 감소시킨다. 따라서 이러한 투자자의 경향성은 변동성을 증가시키는 방향으로 작용하기도 한다. Sahm(2008)은 세금을 회피하기 위해 손실을 기록한 주식을 매도하고 이익을 기록한 주식을 보유하려는 유인이 발생함에 따라 투자자의 투자결정을 왜곡시키고 금융시장의 효율성을 낮추고 있음을 보였다.

이 밖에도 세금을 회피하기 위하여 투자자가 세금이 부과되기 전에 미리 이익을 실현시키거나 세금의 지불을 지연하려 하며, 이러한 행태는 자산가격의 반등현상(Reversal)을 유발하기도 한다. Poterbar(1987)은 한계세율을 높인 경우 세금회피거래가 증가됨을 보였고, Reese(1998)은 장기세율이 단기세율보다 낮을 때 투자자가 자본이익의 시점을 조절하고 있음을

실증 분석하였다. George and Hwang(2007) 역시 미국 주식시장의 반등현상의 원인으로 세금의 효과를 강조하였다.

이상으로 대부분의 선행연구는 양도소득세가 금융시장에 부정적 영향을 미치고 있음을 강조하고 있다. 그러나 앞서 소개한 대부분의 연구는 주식시장을 대상으로 하는 연구로 파생상품시장에서도 동일한 효과가 관찰될 것인지에 대해서는 실증적 분석이 필요하다.

2. KOSPI200 파생상품과 제도변화의 효과에 대한 연구

한국거래소에서 상장된 최초의 지수관련 파생상품은 1996년 5월 상장된 KOSPI200 지수 선물이며, 그 다음해 KOSPI200 옵션도 개장하였다. 이후 국내 KOSPI200 파생상품시장은 급격한 발전을 거듭하여 2002년 거래량은 19.3억 건을 넘어섰으며 2011년에는 39.3억 건에 이르렀다. 덕분에 2007년과 2008년을 제외하고 2001년부터 2011년까지 거래계약 수 기준 줄곧 세계 1위의 거래량을 기록하였다. 2009년 KOSPI200 선물은 CME 연계거래가 개시 되었으며, 2010년에는 KOSPI200 옵션의 Eurex 연계거래가 시작되기도 하였다. 그러나 KOSPI200 선물과 옵션시장의 성장 이면에는 개인투자자들의 높은 투기거래가 자리 잡고 있었다. 해외 선진금융시장에서 개인투자자의 파생상품 거래비중이 20% 이하로 알려진 것과 달리, 2000년대 초반까지 KOSPI200 파생상품시장에서 개인투자자의 비중은 40% 이상을 차지하였으며, 투기거래를 제한하기 위한 다양한 조치 이후에도 30% 이상의 높은 거래비중을 차지하고 있다. KRX에 따르면 2016년 초 기준 선물과 옵션시장에서 개인투자자의 비중은 약 27%와 30%로 보고되었다.

이상의 이유로 정부 및 규제당국은 KOSPI200 파생상품의 투기수요 억제와 질적 성장을 위해 다양한 제도적 보완을 수행한바 있다. <표 1>은 KOSPI200 파생상품시장의 제도 변화를 정리하였다.

<표 1>과 같이 2015년까지 파생상품시장의 투기적 수요를 억제하기 위한 정책은 주로 기본예탁금 인상 또는 거래승수 조정 등 비-세제정책을 통해 이루어졌다. 파생상품시장의 설립 당시 시장 활성화를 위해 비과세를 채택하였으나 시장의 급격한 성장에도 불구하고 관련 제도는 변화되지 않았다. 따라서 국내 파생상품시장은 과세 효과에 대한 실증 연구가 이루어지기 어려운 환경이었다.

〈표 1〉 KOSPI200 파생상품 제도변화

시점	주요 변화
1996년 5월	기본예탁금 3,000만 원(KOSPI200 선물시장 개장)
1997년 7월	기본예탁금 1,000만 원(KOSPI200 옵션시장 개장)
1997년 11월	기본예탁금 3,000만 원으로 인상
2000년 3월	기본예탁금 1,000만 원으로 인하
2001년 2월	기본예탁금 500만 원으로 인하
2003년 3월	기본예탁금 1,500만 원으로 인상
2006년 12월	기본예탁금 500~3,000만 원으로 3단계 분류 및 매수전용계좌 도입 [건전투자자 500~1,500; 일반투자자 1,500~3,000; 관리대상 투자자에게 3,000만 원]
2011년 5월	기본예탁금 1,500만 원으로 통일; 매수전용계좌 폐지
2012년 7월	7월 만기상품부터 옵션거래승수 10만 원에서 50만 원으로 상향조정
2014년 11월	투자경험이 없을 경우 사전 교육 및 예탁금 차등적용
2015년 7월	Mini-KOSPI200 선물 및 옵션 상장
2016년 1월	KOSPI200 선물 및 옵션거래에 양도소득세 부과

다만, 관련 규제 중 가장 큰 시장 충격을 가져다 준 옵션거래승수 5배 인상이 시장에 미친 영향에 대한 남길남 외(2015), 이우백, 엄철준, 박종원(2014), 최병욱(2015), 김도완, 김배호(2016) 등의 연구가 최근 발표되고 있다. 이우백 외(2014)는 거래승수인상 후 옵션의 일평균 거래량 및 미결제약정 수량이 인상전보다 약 80% 감소했으나 유동성 감소에도 불구하고 가격발견기능이나 정보효율성은 훼손되지 않았다고 주장하였다. 이우백 외(2014)에서도 내재지수와 현물지수 간 괴리도가 승수인상 전에 비해 인상 후에 효율성이 개선되었음을 보였다. 그러나 최병욱(2015)은 풋-콜 패리티를 이용한 가격 위배율을 이용해 거래승수인상 후 위배율이 크게 증가하는 등 효율성이 낮아졌음을 밝혔다. 또한 위배가 발생한 지 1분이 지나도 위배상태가 유지되는 경우가 크게 증가였다는 결과를 제공하였다. 이러한 증거는 이우백 외(2014)의 연구와 상반된 연구라 할 수 있다. 남길남 외(2015)의 연구에서도 거래승수인상 후, 호가스프레드, 유효스프레드, 시장품질 등에서 부정적 영향을 미쳤음을 보였다. 김도완, 김배호(2016)의 연구는 유동성 프리미엄의 관점에서 거래승수인상 후 변동성 스프레드(내재변동성-역사적변동성)가 감소하였음을 DID 분석방법론을 이용해 검증하였다. 특히, 이러한 변화는 콜옵션보다 풋옵션에서 더욱 두드러지게 관찰되어 이를 유동성 프리미엄과 연관하여 설명하였다.

이상의 연구는 과세가 파생시장에 미치는 영향을 직접 분석한 것은 아니지만, 제도변화를

통해 시장의 질적 변화를 분석하였다는 점에서 본 연구의 목적과 많은 부분을 공유한다고 할 수 있다. 특히, 이어지는 연구에서는 남길남 외(2015)가 선정한 파생시장의 효율성 측도를 도입하여 양도세의 도입이 시장 효율성에 미치는 영향에 대해 분석을 수행한다.

Ⅲ. 연구 방법론

1. 분석자료

본 연구는 2015년 10월부터 2016년 3월까지 양도세 도입 전후 3개월 간 KOSPI200 선물 및 옵션의 거래량, 거래대금, 투자자 유형별 거래비중과 호가자료를 이용한다. 장중에 일어난 일반 거래 중 체결가격, 체결거래량, 최우선매수호가가격, 최우선매수호가잔량, 최우선매도호가가격, 최우선매도호가잔량이 양수인 관측치만 표본에 포함하였다. 한 날짜에 거래되는 다양한 만기와 가격도를 가진 상품 중 선물의 경우 체결건수가 가장 많은 한 개, 콜, 풋옵션의 경우 5개의 상품을 선택한다. 즉, 선물의 경우 근월물이며, 옵션의 경우 등가격(At-the-money) 콜옵션과 풋옵션이 대부분을 차지한다. 또한 양도세가 부과되는 KOSPI200 선물 및 옵션과 비교를 위해 Mini-KOSPI 선물과 옵션에 대해서도 동일한 기준을 이용해 자료를 추출하였다. 이 자료는 모두 한국거래소를 통해 제공받는다.

실현 변동성을 측정하기 위하여 사용되는 KOSPI200 지수와 지수선물의 5분 자료는 블룸버그를 통해 제공받았으며, 옵션의 내재변동성은 거래소에서 제공한 VKOSPI 지수로 대용한다.⁴⁾

2. 분석모형

본 연구에서 양도세 도입을 통한 파생상품시장의 변화는 DID 분석을 통해 검증된다. 전통적인 회귀모형을 사용할 경우 sampling bias로 인하여 과대평가(overestimation) 현상이 발생할 수 있기 때문에 DID 분석을 통해 양도세의 효과를 검증한다(Ashenfelter and Card, 1985).

4) 각 분석에서 사용하는 설명변수와 독립변수의 정의 및 계산 방법은 분석 과정에서 함께 설명한다.

DID 분석에서는 표본을 실험군(experimental group)과 대조군(comparison group)으로 나누어 두 집단의 변화를 차분하여 양도세 도입 효과를 검증하게 된다. 채택된 모형은 아래와 같다.

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta_1 \times Time_i + \beta_2 \times Big_i + \beta_{12} \times Time_t \cdot Big_t + \sum_{i=1}^n \gamma_i X_{i,t} + \epsilon_i \quad (1)$$

분석에서 종속변수, Y_{it} 는 거래량, 거래대금, 투자자비중, 호가스프레드, 유효스프레드, 호가잔량, 시장품질 등이 사용되며, 독립변수로는 3개의 더미변수(Dummy Variable)와 n개의 조정변수(control variables)가 활용될 수 있다. 그러나 KOSPI200 선물 및 옵션과 경제적으로 완전히 동일한 Mini-KOSPI 선물과 옵션을 비교집단으로 선택함으로써 조정변수는 본 연구에서 채택되지 않는다. 첫 번째 더미변수, $Time_i$ 는 양도세가 도입된 이후의 기간에는 1, 이전에는 0의 값을 가지며, 두 번째 더미변수, Big_i 는 KOSPI200 선물 또는 옵션에 대한 자료는 1, Mini-KOSPI 선물과 옵션에 대한 자료는 0의 값을 가진다. 세 번째 더미변수, $Time_t \cdot Big_t$ 는 교차효과를 검증하기 위함으로써 두 더미변수의 곱으로 KOSPI200 선물·옵션의 변화가 Mini-KOSPI 선물·옵션에 비해 유의하게 나타나는지를 검증한다. 비교집단에 비해 KOSPI200 선물·옵션에서 유의한 변화가 관찰된다면, β_{12} 는 유의한 값을 가지게 된다. α 와 ϵ_i 는 DID 분석의 상수항과 잔차항을 의미한다.

IV. 실증 분석

본 장은 양도소득세 도입 전후 파생상품시장의 양적·질적 변화를 분석한다. 제1절은 거래량, 거래대금 및 투자자유형별 거래비중의 변화를 살펴보고, 제2절에서는 호가스프레드, 유효스프레드, 변동성 스프레드 등의 질적 변화를 살핀다.

1. 양도세가 양적 변화에 미치는 영향

양도세 전후의 변화에 대한 분석은 식 (1)을 기초로 이루어진다. 먼저 β_1 , β_2 를 0으로

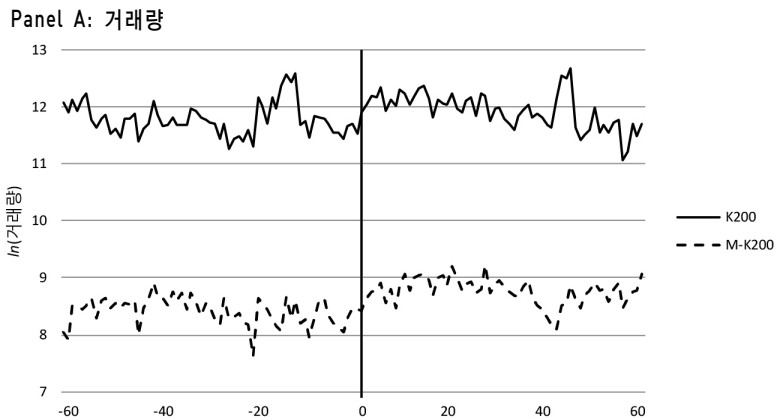
가정하고 양도세 도입 이후의 변화를 t-분석을 통해 살펴보고, 이후 위 제약을 제외한 DID 분석을 수행한다. 종속변수로 사용되는 거래량은 KOSPI200 선물과 옵션의 체결계약 수에 로그(ln)를 취했으며, 기초자산이 Mini 상품일 경우 체결계약 수를 5로 나눈 값의 로그를 취해 분석하였다. 거래대금의 경우에도 로그를 취한 값을 활용한다. 거래소에서는 선물 및 옵션의 매수와 매도에 대해 각각 거래자 비중을 제공하고 있다. 본 분석에서는 거래자 유형별 매수와 매도 비중을 구하고 일별 평균값을 사용하였다. 이를 정리하면 아래 <표 2>와 같다.

<표 2> 변수 정의 I: 양적 측도

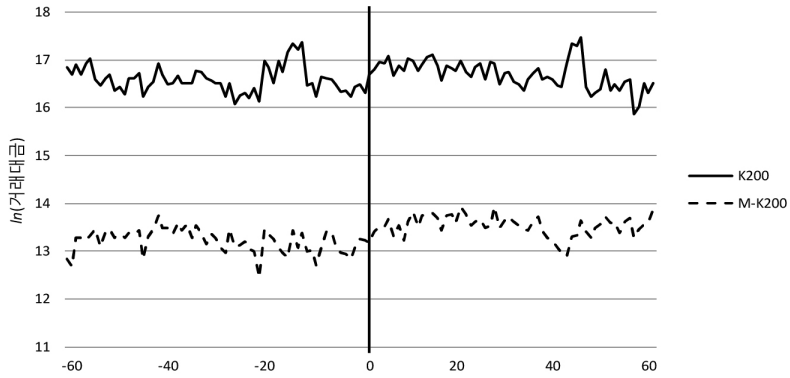
종류	변수	정의
거래활동	거래량	$\ln(\text{거래량(계약)})$ 기초자산이 Mini-KOSPI200일 경우 거래량(계약을 5로 나눈
	거래대금	$\ln(\text{거래대금(백만 원)})$
거래비율	개인	투자자구분코드 8000, 매수, 매도 비중의 평균
	기관	투자자구분코드 1000-7100, 매수, 매도 비중의 평균
	외국인	투자자구분코드 9000-9001, 매수, 매도 비중의 평균

<그림 1>은 KOSPI200 선물과 미니선물의 거래량과 거래대금 변화추이를 보여준다. 또한 <그림 2>와 <그림 3>은 KOSPI200 콜옵션과 풋옵션 및 미니상품에 대한 거래량과 거래대금의 추이를 보여준다. 기간은 양도세 도입 시작일 2016년 1월 1일의 전후 3개월이다. 그래프를 보면 모든 상품에 대해 양도세가 부과되는 KOSPI200 선물과 옵션에 비해 미니상품의 거래량이 소폭 증가한 것을 확인할 수 있다.

<그림 1> KOSPI200 선물과 Mini-KOSPI200 선물의 거래 추이

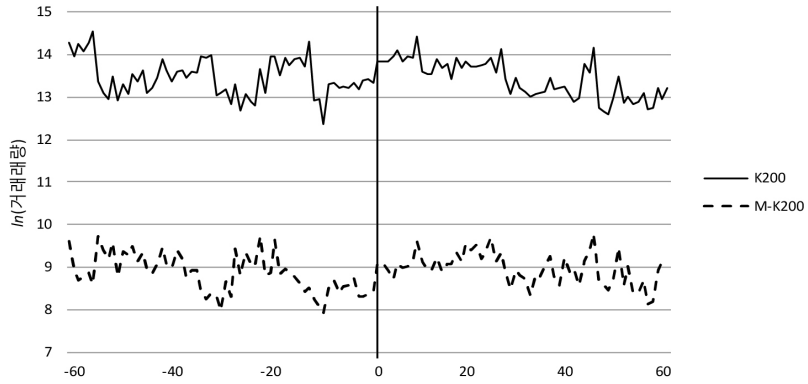


Panel B: 거래대금

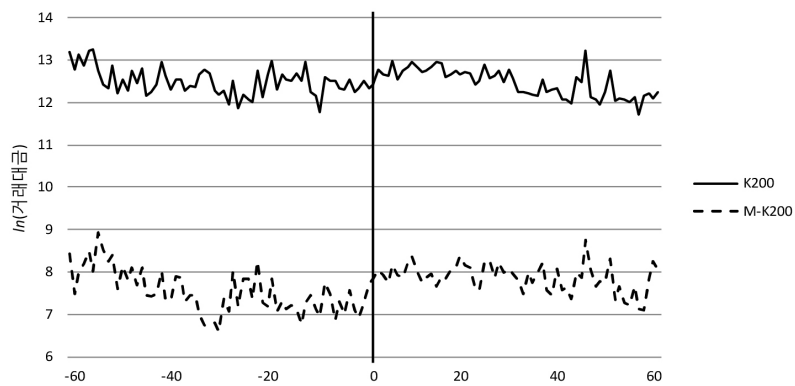


〈그림 2〉 KOSPI200 및 Mini-KOSPI200 콜옵션 거래 추이

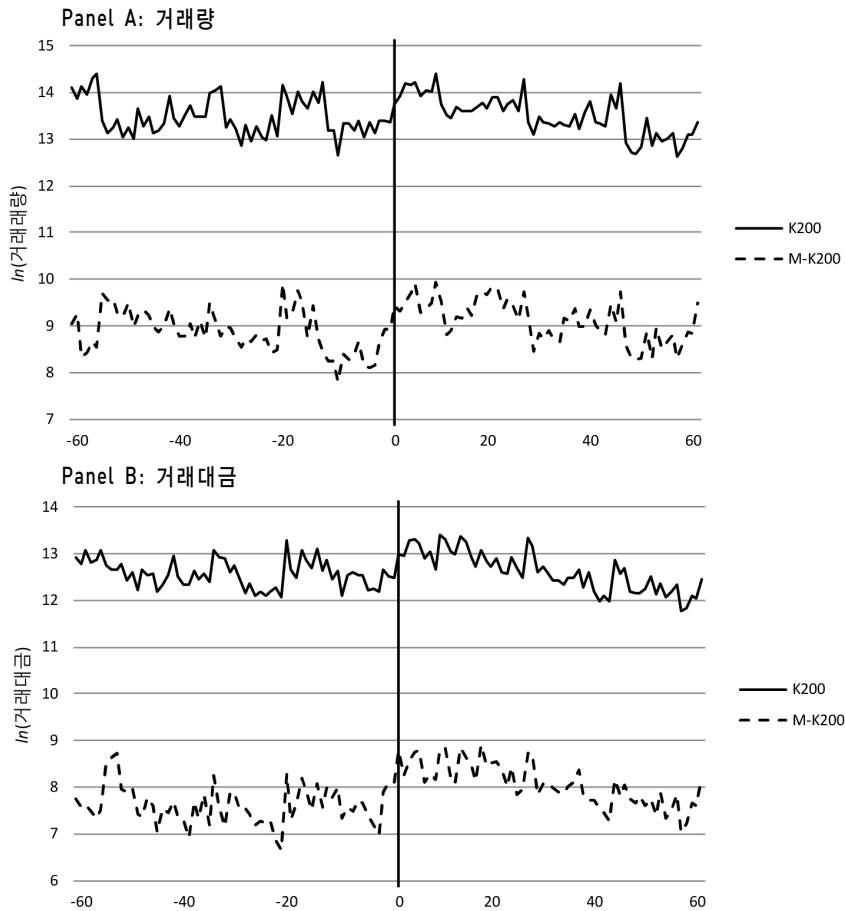
Panel A: 거래량



Panel B: 거래대금



〈그림 3〉 KOSPI200 및 Mini-KOSPI200 풋옵션 거래 추이



〈표 3〉은 식 (1)을 기초로 양도소득세 전후의 거래량 변화를 통계적으로 보여주고 있다. 표의 왼쪽은 양도세가 부과되지 않은 Mini 상품에 대한 결과이며, 오른쪽은 양도세가 부과된 KOSPI200 상품에 대한 결과이다. 마지막 열은 DID 분석을 통해 구한 양도세 부과 효과, β_{12} 의 유의성을 보여준다. 수치로 나타난 결과에 의하면 KOSPI200 선물의 경우 양도세 도입 이후에도 거래량이 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 그러나 미니상품의 거래량 변화를 보면 KOSPI200 선물에 비해 더욱 크게 증가하였으며, 따라서 양도세의 의한 순효과는 거래량 감소로 이어졌음을 결론지을 수 있다. 콜옵션과 풋옵션의 경우에도, 양도세 도입이 거래량에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 보이지만 미니상품에 대한 결과를 보면, 양도세 부과 이후 KOSPI200 옵션에 대한 거래가 상당부분 미니시장으로 이전했음을 추론케 한다. 이상의

결과는 양도세의 도입이 거래량에 부정적 영향을 미친다는 Noronha and Ferris(1992) 등의 선행연구와 일관된다. 단, 선물시장의 경우 전후 절대적인 거래량 감소보다는 Mini-선물시장에 비해 상대적 거래량 감소가 두드러진 것으로 나타났다.

〈표 3〉 양도소득세 도입 전후 3개월간 거래활동 비교

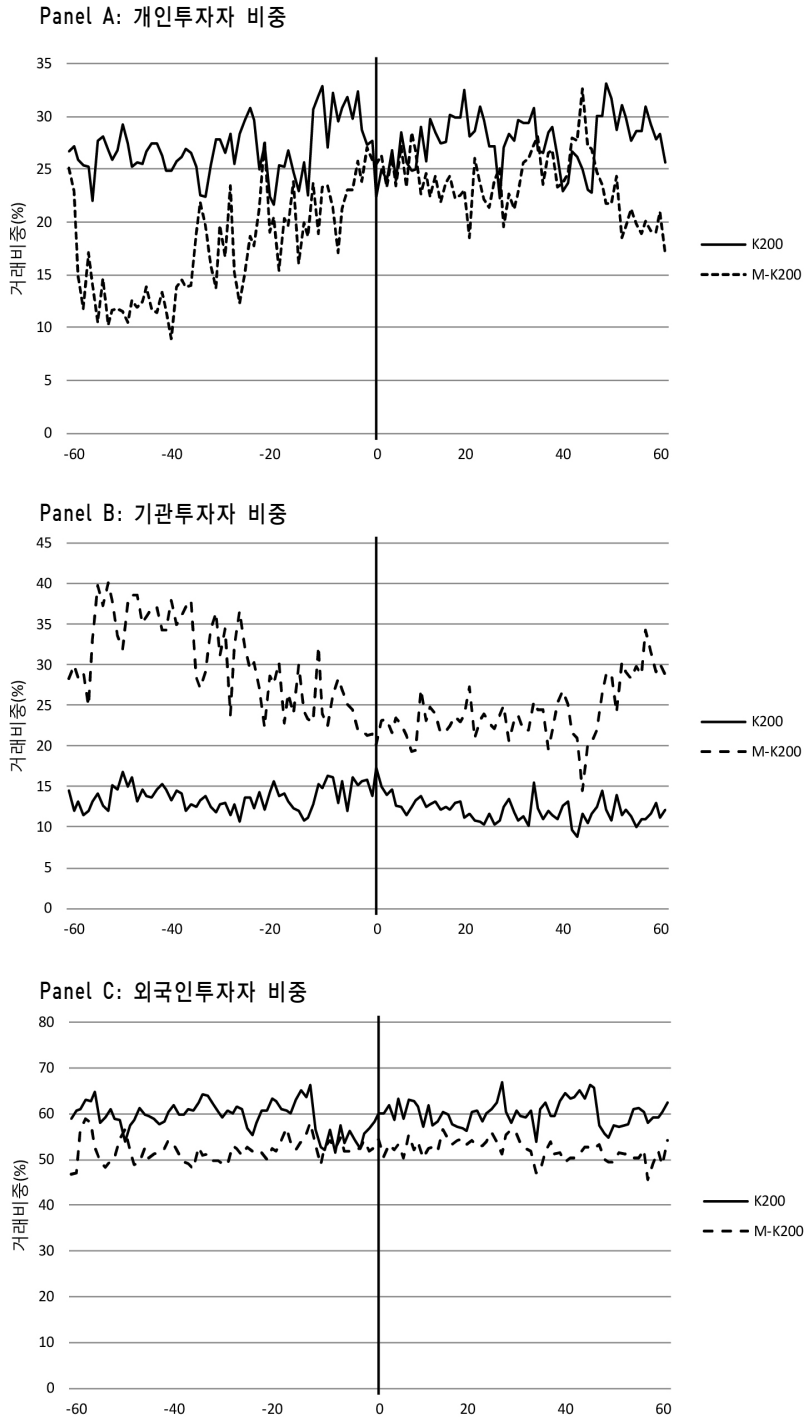
괄호안의 값은 이분산성과 자기상관성을 고려한 Newey-West HAC 공분산 방법을 사용하여 계산된 t-통계량을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의성을 나타낸다.

	Mini-KOSPI200			KOSPI200			
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	DID = (6)-(3)
거래량(log(계약))							
선물	8.4112	8.7615	0.3502*** (8.23)	11.7858	11.9323	0.1467*** (2.71)	-0.2035*** (-2.95)
콜옵션	8.8473	8.9695	0.1221* (1.66)	13.4649	13.4215	-0.0434 (-0.54)	-0.1656 (-1.52)
풋옵션	8.8776	9.1147	0.2370*** (2.90)	13.4889	13.5032	0.0142 (0.19)	-0.2228** (-2.01)
거래대금(log(백만 원))							
선물	13.2186	13.5311	0.3125*** (7.38)	16.5944	16.7037	0.1092** (2.09)	-0.2032*** (-3.02)
콜옵션	7.5315	7.8684	0.3368*** (4.31)	12.4958	12.4664	-0.0293 (-0.50)	-0.3662*** (-3.74)
풋옵션	7.6175	8.0679	0.4504*** (5.70)	12.5734	12.6198	0.0464 (0.71)	-0.4040*** (-3.93)

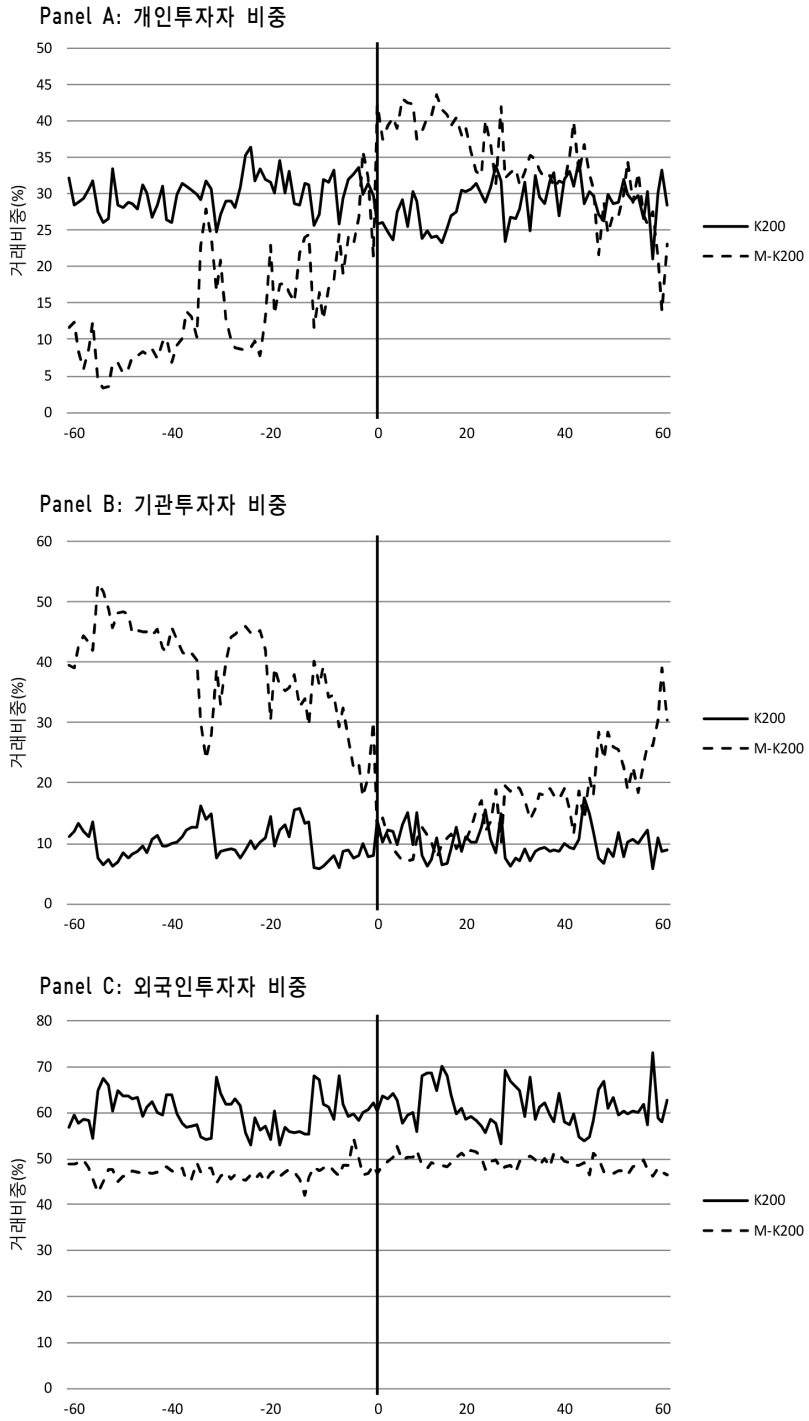
양도세 도입 이후, 미니상품으로의 거래이전에 대한 증거를 찾기 위해 거래자 유형별 변화를 분석한다. 앞서 양도세의 도입이 양도세가 부과되지 않은 상품의 거래량 증가로 이어지는 것을 관찰하였다. 본 분석에서는 종속변수를 투자자유형별 비중으로 하여 어떠한 유형의 거래자가 양도세 도입에 반응했는지 확인한다. 법인과 외국인은 양도소득세에 적용을 받지 않는 반면, 개인투자자만이 양도소득세에 영향을 받기 때문에, 개인투자자가 가장 민감하게 반응할 개연성이 존재한다.

〈그림 4〉는 선물거래에서 개인투자자, 기관투자자, 외국인투자자의 투자비중을 보여준다. 먼저 선물의 경우, 양도세가 부과되는 KOSPI200 선물 상품에 대해 개인과 외국의 거래비중이 증가하는 것으로 보이는 반면, 기관투자자는 하락하는 것을 확인했다. 미니선물의 경우를 보면 개인투자자가 큰 폭의 증가를 기록하였으며, 기관투자자의 비중이 하락한 것을 볼 수 있다.

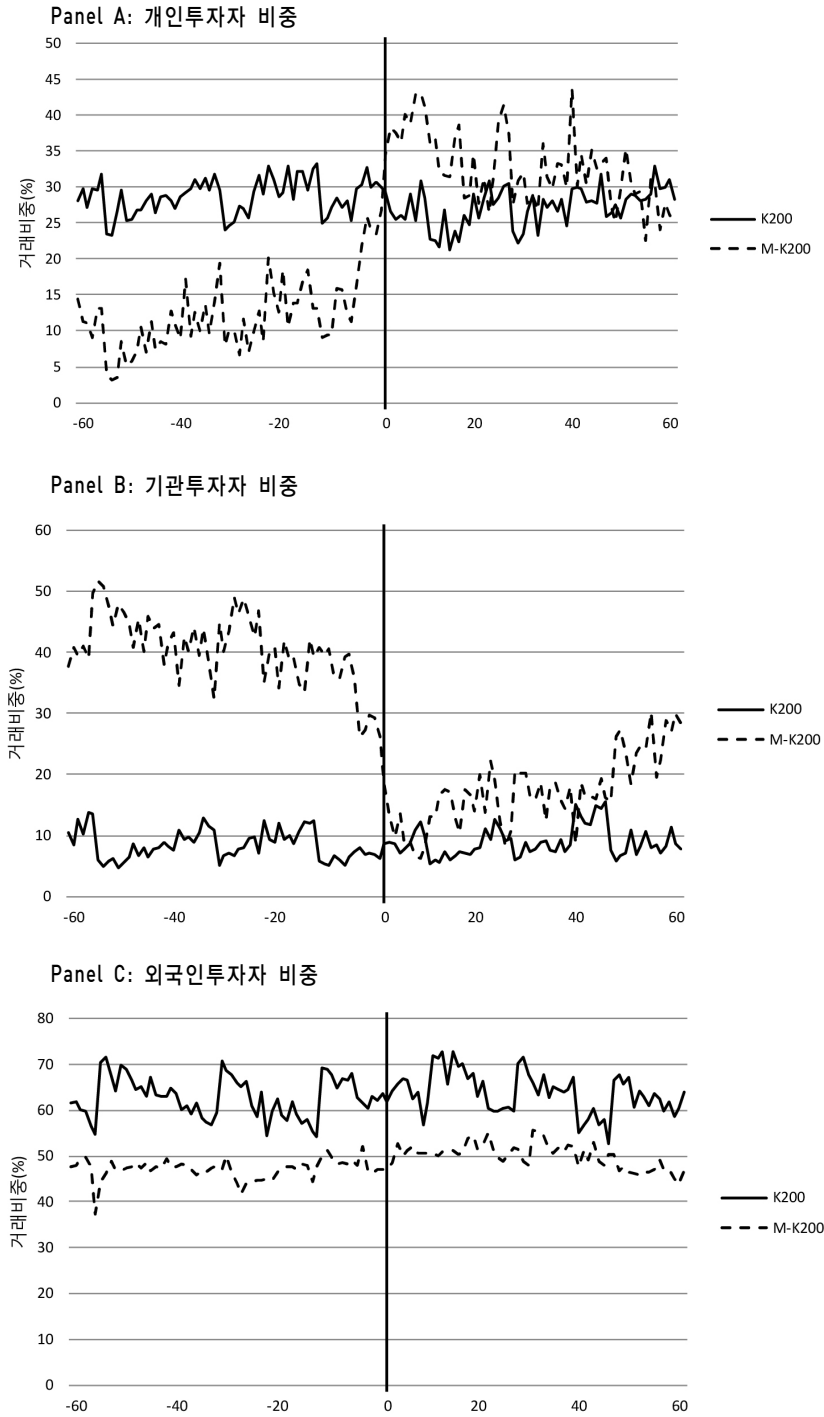
〈그림 4〉 KOSPI200 및 Mini-KOSPI200 선물거래 투자자 비중 추이



〈그림 5〉 KOSPI200 및 Mini-KOSPI200 콜거래 투자자 비중 추이



〈그림 6〉 KOSPI200 및 Mini-KOSPI200 풋거래 투자자 비중 추이



옵션의 경우, 양도세의 부과가 개인투자자의 KOSPI200 옵션 거래비중을 감소시키고 미니상품에서의 거래비중을 증가시키는 현상이 분명하게 관찰된다. 특히, 양도세의 도입이후 모든 옵션에서 개인투자자의 비중이 상승하고, 기관투자자의 거래비중은 하락하였다. 반면, 외국인투자자의 경우 소폭 증가하기는 하지만 개인과 기관에 비해 그 변화폭이 크지 않았다.

이러한 결과는 <표 4>의 통계분석 결과에서도 나타난다. DID의 분석 결과를 보면 양도세의 부과는 모든 파생상품에서 개인투자자의 거래비중을 유의하게 감소시키고 있었으며, 기관 투자자의 거래비중을 증가시키는 효과를 가져다준다. 반면, 외국인은 대부분 양도세에 민감한 의사결정을 취하지 않는 것으로 나타났다. 미니시장의 활성화로 인하여 외국인투자자의 미니시장 거래가 소폭 증가된 것만이 주요한 변화로 관찰된다. 즉, 양도세를 부과 받는 개인 투자자의 거래 이전은 기관투자자가 대부분 대체하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

그러나 <표 4>의 결과를 보면 선물과 옵션에서 양도세가 투자비중에 미치는 영향이 상당히

<표 4> 양도소득세 도입 전후 3개월간 투자자별 거래대금비중 비교

팔호안의 값은 이분산성과 자기상관성을 고려한 Newey-West HAC 공분산 방법을 사용하여 계산된 t-통계량을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의성을 나타낸다.

	Mini-KOSPI200			KOSPI200			
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	DID = (6)-(3)
개인 거래대금비중(%)							
선물	17.4677	23.6345	6.1667*** (8.28)	26.9279	27.6957	0.7678 (1.63)	-5.3889*** (-6.13)
콜옵션	14.0450	34.1502	20.1052*** (16.17)	30.0732	28.6111	-1.4620*** (-2.93)	-21.5673*** (-16.10)
풋옵션	12.2812	32.6275	20.3463*** (21.94)	28.7132	27.2785	-1.4347*** (-3.08)	-21.7810*** (-20.99)
기관 거래대금비중(%)							
선물	30.4753	24.2030	-6.2724*** (-7.35)	13.6677	12.1130	-1.5547*** (-5.72)	4.7176*** (5.27)
콜옵션	38.9275	16.8607	-22.0667*** (-16.52)	9.9935	10.0159	0.0223 (0.05)	22.0891*** (15.57)
풋옵션	40.5530	17.3390	-23.2139*** (-21.92)	8.4378	8.9150	0.4771 (1.08)	23.6910*** (20.65)
외국인 거래대금비중(%)							
선물	52.0573	52.1621	0.1048 (0.24)	59.4037	60.1925	0.7887 (1.43)	0.6839 (0.97)
콜옵션	47.0273	48.9888	1.9615*** (6.54)	59.9326	61.3715	1.4389 (1.91)	-0.5225 (-0.64)
풋옵션	47.1651	50.0322	2.8670*** (6.54)	62.8476	63.8055	0.9578 (1.19)	-1.9092** (-2.08)

다르다는 것을 확인할 수 있다. 선물시장에 대한 양도세의 도입이 일부 개인투자자들의 Mini 시장 이전을 촉진하기는 하였으나 KOSPI200 선물시장 자체의 개인투자자 비율은 소폭 증가하기도 하였다. 반면, KOSPI 옵션시장에서는 Mini 시장과 비교하지 않더라도 개인 투자자의 거래가 감소한 것을 확인할 수 있다. 즉, 양도세의 도입이 개인투자자의 투자행태에 영향을 미치는 것은 하지만 상대적으로 옵션시장에서 더욱 크게 나타나고 있었다.

이상은 양도세의 도입이 파생상품시장에 미치는 양적변화에 대해 분석하고, 어떠한 거래주체가 양적 변화를 유발하는지에 대해 분석하였다. 양도세의 도입은 선물 및 옵션시장의 거래량 및 거래대금에 부정적 영향을 미치고 있었으며, 특히, 양도세에 직접적인 영향을 받는 개인투자자들의 투자행태에 큰 영향을 미치고 있음을 확인하였다. 개인투자자들은 양도세가 부과되지 않은 Mini 시장으로 이전하는 것을 확인할 수 있었다.

2. 양도세 도입이 질적 변화에 미치는 영향

본 장에서는 시장효율성 측도를 통해 양도세가 질적 변화에 미친 영향을 살펴본다. <표 5>는 효율성 측도로 활용되는 호가스프레드, 유효스프레드, 호가잔량, 시장품질의 계산 방법에

<표 5> 변수 정의 II: 시장 효율성 측도

변수	정의
호가스프레드	$\text{호가스프레드}_{t,n,m} = \frac{\text{최우선매도호가} - \text{최우선매수호가}}{(\text{최우선매도호가} + \text{최우선매수호가})/2}$ $\text{호가스프레드}_t = \sum_{n=1}^N \left\{ \sum_{m=1}^M \text{호가스프레드}_{t,n,m} / M \right\} / N$ <p>N은 상품의 개수(선물의 경우 1, 콜, 풋옵션의 경우 5), M은 t일에 일어난 체결횟수</p>
유효스프레드	$\text{유효스프레드}_{t,n,m} = \frac{\text{체결가격} - (\text{최우선매도호가} + \text{최우선매수호가})/2}{(\text{최우선매도호가} + \text{최우선매수호가})/2}$ $\text{유효스프레드}_t = \sum_{n=1}^N \left\{ \sum_{m=1}^M \text{유효스프레드}_{t,n,m} / M \right\} / N$ <p>N은 상품의 개수(선물의 경우 1, 콜, 풋옵션의 경우 5), M은 t일에 일어난 체결횟수</p>
호가잔량	$\text{호가잔량}_{t,n,m} = \frac{\text{최우선매도호가잔량} + \text{최우선매수호가잔량}}{2}$ $\text{호가잔량}_t = \ln \left(\sum_{n=1}^N \left\{ \sum_{m=1}^M \text{호가잔량}_{t,n,m} / M \right\} / N \right)$ <p>N은 상품의 개수(선물의 경우 1, 콜, 풋옵션의 경우 5), M은 t일에 일어난 체결횟수 (기초자산이 Mini-KOSPI200일 경우 최우선매도, 매수호가잔량을 5로 나눈다.)</p>
시장품질	$\text{시장품질}_{t,n,m} = \frac{\text{호가잔량}_{t,n,m}}{100 \times \text{호가스프레드}_{t,n,m}}$ $\text{시장품질}_t = \ln \left(\sum_{n=1}^N \left\{ \sum_{m=1}^M \text{시장품질}_{t,n,m} / M \right\} / N \right)$ <p>N은 상품의 개수(선물의 경우 1, 콜, 풋옵션의 경우 5), M은 t일에 일어난 체결횟수</p>

대해 정리하고 있다. 호가스프레드는 최우선매도호가와 최우선매수호가의 차이를 두 값의 평균으로 나눈 값이며, 유효스프레드는 체결가격을 최우선매수·도 호가의 평균으로 나누고 호가의 평균으로 나누어준 값이다. 호가잔량은 최우선매도호가와 매수호가 잔량의 평균에 로그값을 취했으며, 기초자산이 미니일 경우 호가잔량은 5로 나누어 표기하였다. 시장품질은 호가잔량을 호가스프레드로 나누고 로그를 취해 계산된다. 각 효율성 측도는 2015년 10월 1일부터 2016년 3월 30일까지 매일 가장 거래가 활발히 이루어진 상품 1개(선물) 혹은 5개(콜, 풋옵션)의 당일 거래 호가자료를 이용해 계산된다.

〈표 6〉은 양도소득세 도입 전후 3개월간 시장효율성 지표의 변화 및 DID 분석 결과를 보여준다.

호가스프레드 변화에 대한 분석에서 양도세가 부과되는 KOSPI200 선물은 양도세 도입 이후 약 0.0010가량의 스프레드 증가를 경험하였다. 그러나 동일기간 Mini 선물의 호가스프레드 변화는 0.0017로 더욱 크게 증가하여, DID 분석을 통해 관찰한 순변화량은 음수의 값이 관찰되었다. 즉, 양도세의 부과가 호가스프레드를 감소시킴을 보였다. Haberer(2004)를 포함한 선행연구는 거래비용과 시장효율성의 관계는 비선형적일 수 있음을 주장한 바 있다. 즉, 유동성이 낮은 상황에서 거래비용의 증가는 효율성에 부정적 영향을 미칠 수 있으나, 투기적 수요가 충분히 큰 시장에서는 거래비용이 시장 효율성을 증가시킬 수도 있음을 강조하였다. 본 연구가 Haberer(2004)와 달리 거래세가 아닌 양도세에 대한 연구이기는 하지만 거래비용이 시장의 질을 하락시키지만은 않는다는 측면에서 공유점을 찾을 수 있다.

반면, 옵션의 호가스프레드 변화에 대한 결과는 선물과 다르게 나타났다. 양도세 도입은 KOSPI200 옵션의 호가스프레드에 유의한 영향을 미치지 않았다. Henderson(1990), Slemrod(1982) 등은 양도세율의 조정이 소폭일 경우 효율성에 영향을 미치지 않을 수도 있음을 보인 바 있다. 5.5%의 낮은 세율의 양도세 부과가 KOSPI200 시장의 효율성에 유의한 영향을 미치지 않은 것일 수 있다. 그러나 양도세가 부과되지 않은 대조군 Mini 옵션은 도입 전 호가스프레드가 콜옵션은 7.2969에서 4.5536으로 풋옵션은 5.9349에서 3.8400으로 급격히 하락하는 것을 관찰할 수 있었다. 즉, 미니 옵션시장의 효율성은 상당히 향상된 것으로 확인할 수 있다. 앞 장의 양적 변화에 대한 분석결과를 통해 KOSPI200 옵션시장에 대한 양도세부과가 개인투자자의 Mini 시장을 촉진한 것을 확인한 바 있다. Mini 시장의 유동성 증가가 미니시장의 효율성 향상에 영향을 미친 것이다.

〈표 6〉 양도소득세 도입 전후 3개월간 시장효율성 지표 비교

괄호안의 값은 이분산성과 자기상관성을 고려한 Newey-West HAC 공분산 방법을 사용하여 계산된 t-통계량을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의성을 나타낸다.

	Mini-KOSPI200			KOSPI200			DID = (6)-(3)
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	
호가스프레드(%)							
선물	0.0127	0.0144	0.0017*** (5.08)	0.0209	0.0220	0.0010*** (9.13)	-0.0006* (-1.79)
콜옵션	7.2969	4.5536	-2.7433*** (-6.04)	1.8982	2.0583	0.1600 (1.05)	2.9034*** (6.06)
풋옵션	5.9349	3.8400	-2.0949*** (-4.73)	1.5348	1.5562	0.0214 (0.12)	2.1164*** (4.41)
유효스프레드(%)							
선물	-5.1402E-5	-4.5478E-5	0.5920E-5 (0.14)	-6.0263E-5	-5.5926E-5	0.4340E-5 (0.07)	-0.1590E-5 (-0.02)
콜옵션	-0.0793	-0.1052	-0.0258 (-0.24)	-0.0369	-0.0240	0.0128 (1.22)	0.0387 (0.35)
풋옵션	-0.0351	-0.0368	-0.0016 (-0.03)	-0.0287	-0.0311	-0.0023 (-0.19)	-0.0006 (-0.01)
호가잔량(log(계약))							
선물	0.7649	0.6286	-0.1362*** (-2.44)	4.3095	4.2085	-0.1010** (-2.24)	0.0352 (0.49)
콜옵션	3.0177	2.6425	-0.3751*** (-4.02)	4.9532	5.1301	0.1769 (1.35)	0.5520*** (3.42)
풋옵션	2.5890	2.3853	-0.2037* (-1.79)	4.3885	4.1844	-0.2041 (-1.27)	-0.0003 (-0.00)
시장품질(log(계약))							
선물	5.1830	4.9400	-0.2430*** (-3.65)	8.1811	8.0333	-0.1478*** (-3.06)	0.0952 (1.16)
콜옵션	1.0217	1.0485	0.0268 (0.43)	3.9908	3.9725	-0.0182 (-0.61)	-0.0451 (-0.65)
풋옵션	0.8425	1.0342	0.1916*** (2.85)	3.8224	3.6420	-0.1803*** (-4.04)	-0.3720*** (-4.61)

체결가격과의 차이를 측정하는 유효스프레드의 경우 선물과 옵션 모두에서 유의성이 관찰되지 않았다. 즉, 양도세의 도입이 유효스프레드에 미치는 영향은 미미한 것으로 결론지었다.

호가잔량은 양도세 도입 이후 KOSPI200 선물과 미니선물에서 모두 유의한 감소가 있었으나, 두 시장의 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 양도세의 도입이 호가잔량에 미치는

영향은 크지 않은 것으로 보인다. 호가잔량은 지정가주문(limit orders) 중 체결되지 않은 수량으로, 대부분 기관 또는 외국인투자자의 비중이 크기 때문에 유의한 효과를 주지 못하는 것으로 보인다. 흥미로운 사실은 미니옵션의 경우 거래량은 증가했음에도 불구하고 호가잔량은 유의하게 감소하게 나타난다는 점이다. 양도세를 회피하기 위하여 미니옵션시장으로 이동한 개인투자자들이 지정가주문을 활용하지 않고 시장가주문을 내면서 기존의 호가잔량을 소진한 효과로 해석할 수 있다.

마지막으로 시장품질은 호가잔량의 변화와 호가스프레드의 비율을 보여주는 측도이다. 호가잔량의 변화와 호가스프레드의 변화가 상반될 경우, 상대적 강도를 측정할 수 있다. 시장품질 측도에 대한 결과를 보면, KOSPI200 선물과 미니선물에 대해 모두 시장품질이 하락하는 것을 관찰할 수 있다. 그러나 시장품질의 하락은 양도세가 부과되지 않고 개인투자자의 이전도 상대적으로 적었던 Mini 선물에서도 나타났다는 점에서 양도세의 효과라고 단정하기는 어렵다. 반면, (풋)옵션의 경우 양도세가 부과된 KOSPI200 옵션은 품질의 유의하게 하락한 반면, 부과되지 않은 미니옵션의 경우 품질이 향상된 것을 확인하였다. DID 분석의 결과 역시 유의하게, 양도세가 옵션시장의 시장품질을 하락시킨다는 일관된 결과를 제공하고 있다.

이상의 결과를 정리하면, 선물시장은 양도소득세의 도입으로 인해 질적으로 큰 변화가 관찰되지 않았다. 오히려 양도세는 호가스프레드를 감소시킨 긍정적 효과도 관찰되었다. 유효스프레드, 호가잔량, 그리고 시장품질 모두 유의한 순효과가 관찰되지 않았다. 그러나 양도소득세의 도입이 KOSPI200 옵션시장에 미치는 순효과(net effect)는 호가스프레드를 증가시키고 시장품질을 하락시키는 등 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만, 옵션시장에 대한 부정적 순효과는 KOSPI200 옵션시장에서 개인투자자들이 Mini 옵션시장으로 이동하면서 Mini 시장의 효율성을 증가시킨 결과로 시장 전체의 질이 하락한 것으로 결론짓기는 어렵다. 실제로, 미니시장은 거래량 증가로 인해 호가스프레드가 급격히 감소하였을 뿐만 아니라 시장품질이 향상되었다.

3. 양도세 도입이 변동성 스프레드에 미치는 영향

제II장에서 소개한 많은 문헌에서 거래비용의 증가(ex. 과세)가 대상자산의 변동성에 유의한 변화를 가져올 수 있음을 지적하였다. 주식시장에 대한 연구에 따르면 투기적 수요가

강한 시장에서 세제를 통한 거래비용의 증가는 변동성을 완화시킬 수 있는 반면, 성숙도가 낮은 시장에서는 과세가 변동성을 증가시킬 수도 있음을 보였다(Baltagi et al., 2006; 윤선중, 김소정, 2013; 장국현, 윤병조, 2011).

본 연구에서 살펴보는 과세대상이 KOSPI200 선물과 옵션 즉, 파생상품에 한정되어 있기 때문에 위 결과를 직접 적용하는데 한계가 있기는 하지만, 파생상품의 기초자산의 변동성 변화와 비교함으로써 양도세가 변동성에 미치는 효과를 간접적으로 검증할 수 있다. 즉, 선물에 대해서는 선물가격의 실현변동성과 KOSPI200 지수의 실현변동성의 차이가 양도세 도입 전후 유의한 변화가 있었는지 확인하고, 옵션에 대해서는 내재변동성을 대표하는 VKOSPI 지수⁵⁾와 KOSPI200 지수의 실현변동성의 차이 변화를 확인한다. 여기서 실현변동성은 KOSPI200 선물과 KOSPI200 지수의 5분 단위 로그수익률의 제곱의 합으로 측정된다.

일반적으로 내재변동성과 기초자산의 실현변동성의 차이로 정의되는 변동성 스프레드(volatility spreads)는 다양한 정보를 보유하고 있다(Bollerslev, Tauchen, and Zhou, 2009; Santa-Clara and Yan, 2010; Kang, Kim, and Yoon, 2010). 김도완, 김배호(2016)은 KOSPI200 옵션 거래승수의 인상 후 변동성 스프레드가 유의하게 변동하였는지 DID 분석을 수행한 바 있다. 본 분석에서도 양도세가 변동성 스프레드에 미치는 영향에 대해 함께 분석을 수행한다.

본 분석에서 사용되는 변수는 <표 7>에서 정의되어 있으며, 이들 변수로 계산된 ‘옵션 IV-지수 RV’와 ‘선물 RV-지수 RV’의 변화를 검증한다.

〈표 7〉 변수 정의 II: 변동성 측도

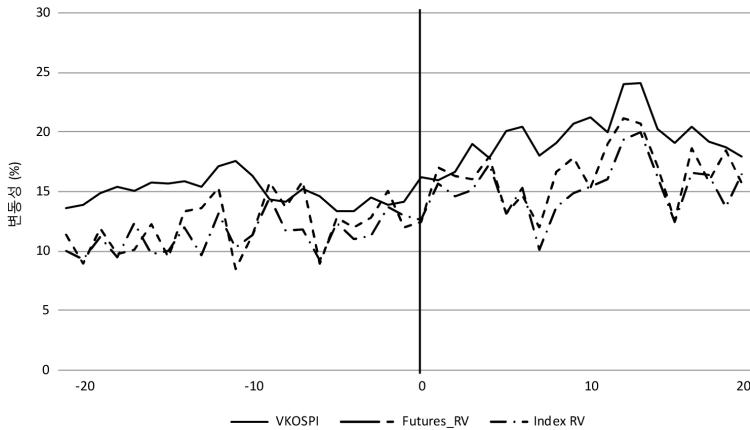
종류	변수	정의
변동성	옵션 IV	옵션의 경우 VKOSPI200 daily 지수
	선물 RV	선물의 경우 KOSPI200 futures의 5-minute realized volatility $RV_t = \sqrt{365} \times \sum_{m=1}^{72} (\ln(\text{price}_{m,t}) - \ln(\text{price}_{m-1,t}))^2$
	지수 RV	KOSPI200 index의 5-minute realized volatility $RV_t = \sqrt{365} \times \sum_{m=1}^{72} (\ln(\text{price}_{m,t}) - \ln(\text{price}_{m-1,t}))^2$

<그림 7>은 VKOSPI 지수, 선물의 5분단위 가격을 이용한 실현변동성, KOSPI200 지수의

5) VKOSPI 지수는 옵션 투자자들이 예상하는 KOSPI200 지수 수익률의 향후 1개월 내재변동성에 100을 곱하여 산출하는 지수로 한국거래소가 KOSPI200 옵션 최근월물과 차근월물을 이용하여 산출한 후 공표한다. 미국 CBOE에서 S&P500 지수옵션을 기초로 산출하는 VIX 지수와 계산 방법이 동일한 한국형 변동성 지수이다.

5분 단위 실현변동성 추이를 보여준다. 그림에서 보듯이 양도세의 도입은 전체적으로 변동성이 상승하는 시기에 이루어졌다. VKOSPI, 선물실현변동성, 지수실현변동성 모두 상승하는 추세를 가지고 있다. 단, Bollerslev et al.(2009) 등이 지적한 바와 같이 옵션의 내재변동성은 지수의 실현변동성에 비해 크게 관찰되었다.

〈그림 7〉 VKOSPI, 선물가격 실현변동성, KOSPI200 지수 실현변동성의 추이



〈표 8〉은 선물과 옵션의 변동성 스프레드의 변화를 분석한 결과를 보여준다. 예상과 같이 양도세 도입 전후 기간의 시장 변동성은 유의하게 상승한 것이 관찰되었다. 2015년 12월 KOSPI200 지수의 실현변동성은 약 11.29%인 반면, 도입 이후 2016년 1월 변동성은 15.26%로 상승하였다. 그러나 이러한 변동성의 상승은 선물시장과 옵션의 내재변동성에서도 동시에 나타나 변동성 스프레드의 변화는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 선물의 경우에도 12.1%에서 16.43%로 상승하였으며, VKOSPI 지수는 14.9%에서 19.45%로 상승하였다. 즉, KOSPI200 관련 파생상품에 대한 양도소득세의 도입이 변동성 및 변동성 스프레드에 미친 영향은 미미한 것으로 결론지을 수 있다.

양도소득세가 변동성에 미치는 영향에 대한 분석 결과도 양도세가 시장의 변동성 증가를 유발하지 않는 것으로 나타났다. 양도세 도입 당시 변동성의 상승추세가 존재하였으나 이는 양도세에 의한 순효과가 아니었으며, 기초자산의 실현변동성과 비교한 변동성 스프레드는 양도세 도입 전후 유의한 변화를 관찰할 수 없었다. 양도세의 도입에 대한 전체적인 영향은 선물과 옵션시장 모두에서 부정적이지 않다고 해석된다.

〈표 8〉 양도소득세 도입 전후 1개월간 변동성 비교

괄호안의 값은 이분산성과 자기상관성을 고려한 Newey-West HAC 공분산 방법을 사용하여 계산된 t-통계량을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의성을 나타낸다.

Panel A: 선물 실현변동성 변화

	KOSPI200 지수 실현변동성(RV)			선물실현변동성			
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	DID = (6)-(3)
변동성(%)							
선물	11.2985	15.2640	3.9655*** (6.52)	12.1459	16.4342	4.2882*** (5.61)	0.3227 (0.33)

Panel B: 옵션 내재 변동성 변화

	KOSPI200 지수 실현변동성(RV)			옵션내재변동성			
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	DID = (6)-(3)
변동성(%)							
옵션	11.2985	15.2640	3.9655*** (6.52)	14.9657	19.4525	4.4867*** (8.31)	0.5212 (0.64)

V. 강건성 검증: 표본 기간

앞서 제IV장에서는 양도세 도입 전후 3개월의 자료를 이용하여 양도세의 도입이 KOSPI200 파생상품시장의 양적·질적 변화를 가져왔는지 분석하였다. 그러나 제도의 도입 전후 3개월의 기간은 양도세 도입 이외의 기타 요인이 작용할 수 있는 기간이며, 이 경우 기타 요인에 의한 영향이 양도세 효과를 희석시킬 가능성이 존재한다. 또한 Mini-KOSPI200 선물·옵션이 2015년 7월 상장된 이후 지속적인 양적 성장을 기록한 상황에서, Mini 상품에 대한 실증분석 결과에 이러한 추세가 반영되었을 가능성이 다소 존재한다. 이를 검증하기 위하여 양도세 도입 전후 1개월의 자료를 활용하여 양적·질적 변화가 발생했는지 검증한다.

〈표 9〉에서는 양도세 도입 전후 1개월간 선물, 콜옵션, 풋옵션의 거래량 및 거래대금의 변화를 DID 분석하였다. 분석 결과는 3개월 단위로 분석한 〈표 3〉과 거의 유사하다. 또한 〈표 10〉은 양도세 도입 전후 1개월간 각 상품에서 각 투자자유형의 거래비중에 대한 DID 분석 결과이다. 이 역시 〈표 4〉의 결과와 질적으로 일치하였다. 전후 1개월의 기간에 대해서도 양도세의 도입은 선물 및 옵션의 순 유동성을 감소시키는 효과를 유발하였으며, 개인투자자의 거래활동을 위축시키는 결과를 유발하였다. 반면, 외국인투자자는 양도세에 영향을 받지 않는 것으로 나타났다.

〈표 9〉 양도소득세 도입 전후 1개월간 거래활동 비교

팔호안의 값은 이분산성과 자기상관성을 고려한 Newey-West HAC 공분산 방법을 사용하여 계산된 t-통계량을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의성을 나타낸다.

	Mini-KOSPI200			KOSPI200			DID = (6)-(3)
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	
거래량(log(계약))							
선물	8.3274	8.8425	0.5150*** (7.85)	11.8691	12.1294	0.2602*** (3.00)	-0.2548** (-2.34)
콜옵션	8.5569	9.1135	0.5565*** (5.95)	13.4364	13.8169	0.3805*** (3.51)	-0.1760 (-1.23)
풋옵션	8.6629	9.4476	0.7847*** (5.75)	13.4740	13.8421	0.3681*** (3.60)	-0.4166** (-2.44)
거래대금(log(백만 원))							
선물	13.1193	13.5899	0.4705*** (7.29)	16.6628	16.8783	0.2155*** (2.51)	-0.2550*** (-2.37)
콜옵션	7.2470	7.9861	0.7391*** (9.35)	12.4570	12.7478	0.2907*** (4.32)	-0.4483*** (-4.32)
풋옵션	7.6860	8.5028	0.8168*** (8.45)	12.5773	13.0455	0.4682*** (6.15)	-0.3485*** (-2.83)

〈표 10〉 양도소득세 도입 전후 1개월간 투자자별 거래대금비중 비교

팔호안의 값은 이분산성과 자기상관성을 고려한 Newey-West HAC 공분산 방법을 사용하여 계산된 t-통계량을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의성을 나타낸다.

	Mini-KOSPI200			KOSPI200			DID = (6)-(3)
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	
개인 거래대금비중(%)							
선물	21.5321	24.0267	2.4946*** (2.87)	27.9904	27.2492	-0.7412 (-0.77)	-3.2358*** (-2.49)
콜옵션	20.6669	40.1870	19.5201*** (13.40)	30.6026	26.7122	-3.8903*** (-5.01)	-23.4104*** (-14.18)
풋옵션	16.1978	35.8325	19.6346*** (12.33)	29.5733	25.7205	-3.8528*** (-4.67)	-23.4878*** (-13.10)
기관 거래대금비중(%)							
선물	25.1730	22.8360	-2.3371*** (-2.80)	14.0907	13.0832	-1.0074** (-2.00)	1.3296 (1.36)
콜옵션	31.8164	10.1317	-21.6846*** (-14.54)	9.6169	10.4085	0.7916 (0.3962)	22.4762*** (12.82)
풋옵션	35.7040	13.1135	-22.5905*** (-15.28)	8.0854	7.8345	-0.2509 (-0.37)	22.3395*** (13.71)
외국인 거래대금비중(%)							
선물	53.2945	53.1382	-0.1562 (-0.27)	57.9166	59.6695	1.7528 (1.58)	1.9091 (1.53)
콜옵션	47.5159	49.6810	2.1650*** (3.61)	59.7807	62.8785	3.0977** (2.36)	0.9327 (0.65)
풋옵션	48.0978	51.0525	2.9546*** (5.72)	62.3392	66.4437	4.0144*** (3.00)	1.1498 (0.79)

〈표 11〉은 양도세 도입 전후 1개월간 시장 효율성의 변화를 보여준다. 〈표 6〉의 3개월 단위 분석의 결과와 세부 값에서 차이가 있으나, 질적인 차이가 관찰되지 않았다. 선물시장에 대한 양도세의 도입은 선물시장의 질적 측면에서 부정적 영향을 미쳤으나, Mini 시장과의 비교를 통한 순효과(net effect)는 부정적 효과가 더 이상 유효하지 않은 것으로 나타났다. 이에 반해, KOSPI200 옵션시장에 대해서는 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만, 선물 및 콜옵션의 호가잔량 변화에 대한 결과에서 전후 3개월에 대한 결과와 다소 차이가 있는데, 이는 양도세 도입에 따른 단기간의 과도반응의 결과일 수 있다.

〈표 11〉 양도소득세 도입 전후 1개월간 시장효율성 지표 비교

괄호안의 값은 이분산성과 자기상관성을 고려한 Newey-West HAC 공분산 방법을 사용하여 계산된 t-통계량을 나타내며 *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 수준에서 유의성을 나타낸다.

	Mini-KOSPI200			KOSPI200			DID = (6)-(3)
	도입 전(1)	도입 후(2)	(3) = (2)-(1)	도입 전(4)	도입 후(5)	(6) = (5)-(4)	
호가스프레드(%)							
선물	0.0129	0.0160	0.0030*** (6.35)	0.0212	0.0227	0.0014*** (12.17)	-0.0016*** (-3.24)
콜옵션	7.9530	5.5921	-2.3608*** (-2.56)	1.8454	2.0787	0.2333 (0.96)	2.5942*** (2.72)
풋옵션	5.2869	4.2127	-1.0741 (-1.36)	1.5217	1.4252	-0.0964 (-0.30)	0.9776 (1.15)
유효스프레드(%)							
선물	-1.1662E-4	-0.7774E-4	0.3888E-4 (0.49)	-0.9709E-4	-0.1709E-4	0.7999E-4 (0.68)	0.4111E-4 (0.29)
콜옵션	-0.2267	0.0100	0.2368 (0.97)	-0.0366	-0.0290	0.0076 (0.47)	-0.2292 (-0.94)
풋옵션	0.1260	-0.1055	-0.2316*** (-2.85)	-0.0250	-0.0303	-0.0053 (-0.22)	0.2263*** (2.67)
호가잔량(log[계약])							
선물	0.6066	0.4176	-0.1889*** (-3.23)	4.2943	3.8985	-0.3957*** (-6.69)	-0.2068*** (-2.49)
콜옵션	3.0116	2.7990	-0.2126 (-1.48)	4.8672	5.1274	0.2602 (1.18)	-0.2068 (-2.49)
풋옵션	2.3736	2.2566	-0.1170 (-0.56)	4.2286	3.8161	-0.4125 (-1.44)	0.4728 (1.79)
시장품질(log[계약])							
선물	5.0180	4.6450	-0.3729*** (-5.70)	8.1514	7.6931	-0.4583*** (-7.43)	-0.0853 (-0.95)
콜옵션	0.8836	1.0025	0.1189 (1.45)	3.9541	3.9279	-0.0261 (-0.49)	-0.1451 (-1.48)
풋옵션	0.6957	0.9088	0.2131** (2.06)	3.7178	3.4257	-0.2920*** (-4.15)	-0.5051*** (-4.04)

VI. 결론 및 과세제도에 대한 시사점

서론에서 소개한 바와 같이 KOSPI200 선물과 옵션에 대한 양도소득세 부과는 조세정의 실현, 정부의 세수증가, 그리고 개인의 투기적 수요 억제라는 목적으로 추진되었다. 그 결과 한국의 금융시장관세제도는 현물시장에 대해 거래세, 파생상품(KOSPI200 선물·옵션)에 대해 양도세를 부과하는 독특한 특징을 지니게 되었다. 본고는 양도세 부과 전후의 거래량 변화, 투자비중 변화, 그리고 질적 변화를 통해 양도세가 도입목적에 따른 그 역할을 수행하고 있는지 분석하였다.

먼저, 정부의 세수 확보에 대해서는 제도도입 전부터 실질적으로 그 역할이 한정될 것이라는 예상이 지배적이었다. 홍범교 외(2012), 채은동(2012) 등이 예상한 KOSPI200 파생상품 양도세 부과에 따른 세수증가는 10%(5%) 서울 기준 각각 약 400억 원(200억 원), 163억 원(82억 원)에 불과하였다. 2011년에서 2014년 연평균 증권거래세 징수금액이 3.5조 원이라는 사실에 비추어 예상되는 양도소득세의 증가는 매우 미미할 뿐만 아니라, 양도세 부과로 인하여 현물시장의 유동성이 하락할 경우 감소하는 증권거래세의 규모가 양도세에 비해 크게 상회할 것으로 기대되기 때문이었다. 따라서 국내 파생상품시장에 대한 양도세 도입은 “소득에 대해 세금을 부과한다”는 조세정의 확립이 강조된 정책으로 해석하는 것이 타당할 것이다.

제II장의 문헌연구에서 소개한 바와 같이, 금융거래에 대한 과세는 투자자의 행태에 많은 영향을 미치고 있다. 앞선 대부분의 연구들은 투기적 수요가 큰 시장을 제외하고 거래세 및 자본소득세를 부과하는 것은 시장의 유동성을 감소시켜 효율성을 저해한다는 결과를 제시하고 있다. 특히, 양도세가 부과될 때 투자자는 세금을 회피하기 위한 행동을 실행하고, 그 결과 금융시장이 왜곡되거나 변동성을 증가시킬 수도 있음을 지적하였다. 그러나 본 분석의 결과에서 KOSPI200 선물과 옵션에 대한 양도세 부과는 시장의 질적 수준을 저해할 만큼의 큰 왜곡을 가져오지 않은 것으로 나타났다. 오히려 2015년 7월 개장하였으나 거래량이 적었던 Mini-KOSPI 선물·옵션시장의 거래량을 증가시켜 시장 효율성을 개선하는 긍정적 효과도 가져온 것으로 나타났다. 따라서 기존 연구들이 제시한 양도세의 부정적 효과가 KOSPI 시장에서는 두드러지지 않은 것을 확인할 수 있었다.⁶⁾

6) 한편, 양도세의 부과 이후 시장 변화 중 하나는 기관투자자의 KOSPI 선물·옵션거래가 두드러지게 감소하고 외국인투자자의 증가가 발생했다는 점이다. 양도세의 직접적인 영향을 받지 않은 기관과 외국인투자자 중 기관투자자만이 거래량을 줄었다는 점은 양도세 부과를 통해 특정 주체에 대한 거래환경이 달라졌을 수도 있음을 의미한다. 이러한 변화가 국내 기관투자자들에게만 불합리한 규제로 작용했는지에 대한 면밀한 관찰이 필요할 수 있다.

한편, 본 연구를 통해 양도세가 개인투자자의 투기적 수요를 일시적으로 감소시켰다는 증거를 확인했음에도 불구하고 이러한 효과가 영구적인 것인가에 대한 답변에는 한계가 있다. 양도세의 부과는 순차적으로 이루어졌는데 본 분석에서 살펴본 2016년 1월 1일 양도세 부과는 Mini-KOSPI 선물·옵션을 제외한, 일반 KOSPI200 선물·옵션을 대상으로만 이루어졌다. 거래승수를 제외한 경제적 실질이 동일한 두 상품 중 하나에만 양도세를 부과함에 따라 투자자의 시장이전이 이루어졌기 때문에 본 연구의 분석이 양도세 부과에 대한 궁극적 효과를 보여준다고 할 수 없다. 이에 대한 영구적 효과를 확인하기 위해서는 2016년 7월 1일 이후 미니시장에 대한 양도세가 부과된 이후의 분석이 실행되어야 할 것이다.

또한 현물시장에 대해서는 거래세, 파생상품시장에 대해서는 양도세를 부과하는 금융조세 제도는 국제적으로 유래를 찾아보기 어려운 독특한 제도임에 틀림없다. 더구나 양도세를 도입하고 채 1년도 지나지 않은 시점에서 부작용에 대한 다양한 의견이 표출되고 있다. 예를 들면, 현물시장과의 밀접한 관련성에도 불구하고 파생시장에만 양도세가 도입됨에 따라, 현물 손익과 파생상품 손익을 통합하여 세금을 부과하는 ‘손익 통상 제도’가 빠져 있으며, ‘손실이연제도’도 채택되지 않았다. 이들 제도는 대부분의 선진금융시장에서 양도세 도입 과정에서 필수적으로 채택된 제도이다. 따라서 금융조세정책 개선 과정에서 반드시 고려되어야 할 사항이다.

조세정의 실현 차원에서 파생시장과 일관되게 현물시장에도 양도세가 도입되어야 한다는 주장이 제기된다. 실제로 동아시아 국가들을 제외하고 많은 국가들에서 현물과 파생에 모두 양도소득세 제도를 채택하고 있다. 다만, 우리나라의 경우, 거래세에 양도세까지 추가된다면 투자자의 금융거래 수요를 급감시킬 수도 있다. 실례로 IT기술의 발전에 따라 국내 투자자의 해외파생상품 직접투자 추이를 보면 2010년 390억 달러에서 2015년 2,190억 달러로 가파른 상승세를 기록하고 있다. 국내의 거래환경이 악화될 경우 해외투자에 대한 수요는 더욱 가속화될 수도 있다. 따라서 금융시장에 대한 과세정책을 수정하는 데에는 더욱 많은 관심과 연구가 필요하다.

참고문헌

- 고봉찬, 김진우, “ELW 발행이 주가와 거래량에 미치는 효과,” *선물연구*, 제24권 제1호 (2016), pp. 1-30.
- (Translated in English) Kho, B. C. and J. W. Kim, “Price and Volume Effects Associated with ELW Issuance in Korea,” *Korean Journal of Futures and Options*, Vol. 24, No. 1 (2016), pp. 1-30.
- 김도완, 김배호, “옵션 거래승수인상에 따른 유동성 프리미엄의 변화,” 2016 재무금융관련 5개학회 학술연구발표회, 2016.
- (Translated in English) Kim, D. W. and B. H. Kim, “Options Multiplier and Liquidity Premiums in KOSPI 200 Index Options Markets,” Allied Finance Association, Working Paper. (2016).
- 김소정, 윤선중, “파생상품 거래와 주식수익률 변화에 대한 연구: 투자자 유형별 분석을 중심으로,” *증권학회지*, 제44권 제4호 (2015), pp. 771-806.
- (Translated in English) Kim, S. J. and S. J. Yoon, “Derivatives Trades and Stock Returns,” *Korean Journal of Financial Studies*, Vol. 44, No. 4 (2015), pp. 771-806.
- 남길남, 이효섭, 천창민, “한국파생상품시장의 현황진단과 발전방향,” 자본시장연구원, 2015.
- (Translated in English) Nam, G. N., H. S. Lee, and C. M. Chun, “Korean Derivatives Market: Diagnosis and Road Ahead,” *Korea Capital Market Institute*, 2015.
- 류혁선, “파생상품 과세방안에 대한 연구: 증권거래세법 개정안을 중심으로,” *증권법연구*, 제11권 제1호 (2011), pp. 217-254.
- (Translated in English) Ryu, H. S., “A Study on the Taxation of Derivatives,” *Korean Journal of Securities Law*, Vol. 11, No. 1 (2010), pp. 217-254.
- 유시용, “국내 금융시장간 투자자 유형별 거래량과 변동성,” *선물연구*, 제22권 제1호 (2014), pp. 91-115.
- (Translated in English) Yoo, S. Y., “Volatility and Trading Volumes of Trader Types in KOSPI200 Index,” *Korean Journal of Futures and Options*, Vol. 22, No.

1, (2014), pp. 91–115.

윤선중, 김소정, “개인투자자가 옵션시장의 변동성 거래에 미치는 영향에 대한 연구,” 재무연구, 제26권 제4호 (2013), pp. 417–446.

(Translated in English) Yoon, S. J. and S. J. Kim, “The Effect of Individual Investor on Volatility Trading in the KOSPI 200 Index Options Market,” *Asian Review of Financial Research*, Vol. 26, No. 4 (2013), pp. 417–446.

이우백, 엄철준, 박종원, “거래승수 인상이 KOSPI 200 옵션시장의 가격발견기능에 미치는 효과,” 금융안정연구, 제15권 제2호 (2014), pp. 129–159.

(Translated in English) Lee, W. B., C. J. Eom, and J. W. Park, “Increase of Option Multiplier and Price Discovery in KOSPI 200 Spot and Option Markets,” *Financial Stability Studies*, Vol. 15, No. 2 (2014), pp. 129–159.

장국현, 윤병조, “KOSPI200 현·선물 거래량 변동성과 주기변동성에 관한 연구,” 선물연구, 제19권 제2호 (2011), pp. 149–173.

(Translated in English) Chang, K. H., and B. J. Yoon, “Spot Trading Volume Volatility, Futures Trading Volume Volatility, and the Volatility of Korean Stock Market,” *Korean Journal of Futures and Options*, Vol. 19, No. 2 (2011), pp. 149–173.

최병욱, “옵션승수의 인상이 KOSPI200 선물과 옵션시장 사이의 차익거래 효율성에 미치는 영향,” 선물연구, 제23권 제3호 (2015), pp. 323–351.

(Translated in English) Choi, B. W. “The Effects of Increasing Option Multiplier on the Arbitrage Efficiency in KOSPI 200 Futures and Options Markets,” *Korean Journal of Futures and Options*, Vol. 23, No. 3 (2015), pp. 323–351.

채은동, “파생금융상품 과세제도 도입방안에 관한 연구,” 국회예산정책처, 2012.

(Translated in English) Chae, E. D., “Study on Introduction of Derivatives Taxes in Korea,” *National Assembly Budget Office*, 2012.

홍범교, 이상엽, “금융거래세 도입방안 연구,” 한국조세재정연구원, 2012.

(Translated in English) Hong, B. G. and S. Y. Lee, “A Study on the Introduction of FTT in Korea,” *Korea Institute of Public Finance*, 2012.

- 홍범교, 박창균, 유현영. “파생금융상품 과세제도 도입 방안에 관한 연구,” 한국조세재정연구원, 2012.
- (Translated in English) Hong, B. G., C. G. Park, and H. Y. Yoo, “A Study on Introduction of Taxes in Korean Derivatives Markets,” “Korea Institute of Public Finance, 2012.
- Amihud, Y. and H. Mendelson, “Transaction Taxes and Stock Values,” In Lehna, K. & R. Kamphius (eds.), *Modernizing US Securities Regulations*, Burr Ridge: Irwin Professional Publishing, (1992), pp. 477–502.
- Ashenfelter, O. and D. Card, “Using the Longitudinal Structure of Earnings to Estimate the Effect of Training Programs,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 67, No. 4 (1985), pp. 648–660.
- Auten, G. and T. Matheson, “The Market Impact and Incidence of a Securities Transaction Tax: The Case of the US SEC Levy,” 103rd Annual Conference of the National Tax Association, Chicago, (2010).
- Baltagi, B., D. Li, and Q. Li, “Transaction Tax and Stock Market Behavior: Evidence from an Emerging Market,” *Empirical Economics*, Vol. 31, No. 2 (2006), pp. 393–408.
- Bollerslev, T., G. Tauchen, and H. Zhou, “Expected Stock Returns and Variance Risk Premia,” *The Review of Financial Studies*, Vol. 22, No. 11 (2009), pp. 4463–4492.
- Chou, R. and G. Wang, “Transaction Tax and Market Quality of the Taiwan Stock Index Futures,” *Journal of Futures Markets*, Vol. 26, No. 12 (2006), pp. 1195–1216.
- Dai, Z., E. Maydew, D. A. Shackelford, and H. H. Zhang, “Capital Gains Taxes and Asset Prices: Capitalization or Lock-in?,” *The Journal of Finance*, Vol. 63, No. 2 (2008), pp. 709–742.
- Ehrenstein, G., F. Westerhoff, and D. Stauffer, “Tobin Tax and Market Depth,” *Quantitative Finance*, Vol. 5 (2005), pp. 213–218.
- Epps, W., “The Demand for Brokers’ Services: The Relation between Security Trading Volume and Transaction Cost,” *Bell Journal of Economics*, Vol. 7, No. 1 (1976),

- pp. 163–194.
- Feldstein, M. and S. Yitzhaki, “The Effect of the Capital Gains Tax on the Selling and Switching of Common Stock,” *Journal of Public Economics*, Vol. 9, No. 1 (1978), pp. 17–36.
- Frankel, J., “How Well Do Foreign Exchange Markets Function: Might a Tobin Tax Help?,” *NBER Working Paper 5422*, (1996).
- Froot, K. and A. Perfold, “New Trading Practices and Short-Run Market Efficiency,” *Journal of Futures Markets*, Vol. 15, No. 7 (1995), pp. 731–765.
- George, T. J. and C. Y. Hwang, “Long-Term Return Reversals: Overreaction or Taxes?,” *The Journal of Finance*, Vol. 62, No. 6 (2007), pp. 2865–2896.
- Haberer, M., “Might a Securities Transaction Tax Mitigate Excess Volatility? Some Evidence from the Literature,” *CoFE Discussion Paper 04–06*, (2004).
- Hau, H., “The Role of Transaction Costs for Financial Volatility: Evidence from the Paris Bourse,” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 4, No. 4 (2006), pp. 862–890.
- Henderson, Y. K., “Capital Gains Tax Rates and Stock Market Volume,” *National Tax Journal*, Vol. 43, No. 4 (1990), pp. 411–425.
- Hu, S., “The Effects of the Stock Transaction Tax on the Stock Market: Experiences from Asian Markets,” *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 6, No. 3–4 (1998), pp. 347–364.
- Jackson, P. and A. O’Donnell, “The Effects of Stamp Duty on Equity Transactions and Prices in the UK Stock Exchange,” *Bank of England*, (1985).
- Jin, L., “Capital Gains Tax Overhang and Price Pressure,” *The Journal of Finance*, Vol. 61, No. 3 (2006), pp. 1399–1431.
- Kang, B. J., T. S. Kim, and S. J. Yoon, “Information Content of Volatility Spreads,” *Journal of Futures Markets*, Vol. 30, No. 6 (2010), pp. 533–558.
- Keynes, J., “The General Theory of Employment, Interest and Money,” University Printing House: Cambridge, (1936).
- Kiefer, D., “The Security Transactions Tax: An Overview of the Issues,” *Tax Notes*,

- (1990), pp. 885–901.
- Kupiec, P., “A Securities Transactions Tax and Capital Market Efficiency,” *Contemporary Economic Policy*, Vol. 13, No. 1 (1995), pp. 101–112.
- Lindgren, R. and A. Westlund, “How did the Transaction Costs on the Stockholm Stock Exchange Influence Trading Volume and Price Volatility?,” *Skandinaviska Enskilda Banken Quarterly Review*, (1990), pp. 30–35.
- Lo, M., “A Study on Lock-in Effect of Capital Gains Tax for Securities in Taiwan Stock Market: An Application of DID Model,” *Modern Economy*, Vol. 6, No. 9 (2015), pp. 954–964.
- Matheson, T., “Security Transaction Taxes: Issues and Evidence,” *International Tax and Public Finance*, Vol. 19, No. 6 (2012), pp. 884–912.
- Norden, L., “Brighter Future with Lower Transaction Costs,” *Journal of Futures Markets*, Vol. 29, No. 8 (2009), pp. 775–796.
- Noronha, G. and S. Ferris, “Capital Gains Tax Policy and the Behavior of Common Stock Returns,” *Economics Letters*, Vol. 40, No. 1 (1992), pp. 113–117.
- Pollin, R., D. Baker, and M. Schaberg, “Securities Transaction Taxes for U.S. Financial Markets,” *Eastern Economic Journal*, Vol. 29 (2003), pp. 527–558.
- Poterba, J. M., “How Burdensome are Capital Gains Taxes?: Evidence from the United States,” *Journal of Public Economics*, Vol. 33, No. 2 (1987), pp. 157–172.
- Reese, W. A., “Capital Gains Taxation and Stock Market Activity: Evidence from IPOs,” *The Journal of Finance*, Vol. 53, No. 5 (1998), pp. 1799–1819.
- Sahm, M., “Methods of Capital Gains Taxation and the Impact on Asset Prices and Welfare,” *National Tax Journal*, Vol. 64, No. 4 (2008), pp. 743–768.
- Sahu, D., “Does Securities Transaction Tax Distort Market Microstructure? Evidence from Indian Stock Market,” *Working Paper*, (2008).
- Santa-Clara, P. and S. Yan, “Crashes, Volatility, and the Equity Premium: Lessons from S&P 500 Options,” *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 92, No. 2 (2010), pp. 435–451.
- Saporta, V. and K. Kan, “The Effects of Stamp Duty on the Level and Volatility

- of UK Equity Prices,” *Working Paper*, (1997).
- Slemrod, J., “Stock Transaction Volume and the 1978 Capital Gains Reduction,” *Public Finance Quarterly*, Vol. 10 (1982), pp. 3–16.
- Somers, M., “An Economic Analysis of the Capital Gains Tax,” *National Tax Journal*, Vol. 1, No. 3 (1948), pp. 226–232.
- Stephan, S., M. Schratzenstaller, and O. Picek, “A General Financial Transaction Tax: Motives, Prevernuces, Feasibility and Effects,” *WIFO*, (2008).
- Stiglitz, J., “Some Aspects of the Taxation of Capital Gains,” *Journal of Public Economics*, Vol. 21 (1983), pp. 257–293.
- Stiglitz, J., “Using Tax Policy to Curb Speculative Short–Term Trading,” *Journal of Financial Service Research*, Vol. 3 (1989), pp. 101–115.
- Summers, L. and V. Summers, “When Financial Markets Work too Well: A Cautious Case for a Securities Transactions Tax,” *Journal of Financial Services Research*, Vol. 3, No. 2–3 (1989), pp. 261–286.
- Tobin, J., *The New Economics One Decade Older: The Eliot Janeway Lectures in Honour of Joseph Schumpeter*, Princeton University Press, 1974.
- Tobin, J., “A Proposal for International Monetary Reform,” *Eastern Economic Journal*, Vol. 4, No. (1978), pp. 153–159.
- Umlauf, S., “Transaction Taxes and the Behavior of the Swedish Stock Market,” *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, No. 2 (1993), pp. 227–240.
- Westerhoff, F., “Heterogeneous Traders and the Tobin Tax,” *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 13 (2003), pp. 53–70.
- Westerhoff, F. and R. Dieci, “The Effectiveness of Keynes–Tobin Transaction Taxes When Heterogeneous Agents can Trade in Different Markets: A Behavioral Finance Approach,” *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 30, No. 2 (2006), pp. 293–322.