

세무와회계저널

제18권 제1호 2017년 2월 pp.201~235

한국세무학회

기업의 파생상품보유가 회계이익과 현금흐름의 변동성에 미치는 영향*

노준화** · 신유진***

<요 약>

선행연구는 기업이 파생금융상품을 사용하여 환위험을 관리하며 이는 현금흐름의 변동성 또는 이익의 변동성을 줄인다고 보고하였다. 그러나 파생금융상품의 사용이 오히려 이익의 변동성을 유발할 수도 있다. 따라서 막연하게 기업이 파생금융상품을 사용하면 현금흐름의 변동성 또는 회계이익의 변동성이 줄어든다고 주장하는 것은 바람직하지 않다. 파생금융상품의 사용으로 인하여 어떠한 변동성이 감소하는지는 실증분석을 통하여 알 수 있으며 이는 기업이 파생상품을 사용하려는 유인이 될 수 있다.

본 연구는 2002년부터 2014년까지 상장기업 중 비금융보험업종에 해당하는 기업을 대상으로 파생금융상품을 사용하는 경우 미래 현금흐름의 변동성이 낮아지는지 아니면 회계이익의 변동성이 낮아지는지를 조사하였으며 본 연구의 결과는 다음과 같다. 파생금융상품을 사용하는 경우 회계이익의 변동성이 줄어드는지, 현금흐름의 변동성이 줄어드는지를 최소자승법, matching sample에 대한 최소자승법, Heckman의 2단계 모형으로 각각 분석한 결과, 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의한 차이가 없었다. 이는 파생금융상품을 사용할 경우 현금흐름에 미치는 영향(이익 또는 손실)은 매수 또는 매도 시점 등에 일시적으로 반영되어 오히려 현금흐름의 변동성이 커질 수 있지만, 회계이익의 변동성은 계약기간 중 매년 평가이익(또는 손실) 등으로 당기손익에 반영되기 때문에 연도별 회계이익의 변동성은 줄어드는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 계약기간이 장기인 경우 측정하는 시점에 따라 현금흐름의 변동성은 낮아질 가능성이 있으므로 해석에 주의를 기울여야 한다. 파생금융상품은 계약마다 계약기간이 다르기 때문에 전체 계약기간동안 회계이익과 현금흐름의 변동성을 파악하지 못한 것은 본 연구의 한계로 남는다.

* 이 논문은 2015년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5A2A01014630)

** 충남대학교 경영학부 교수, jhrho@cnu.ac.kr, 교신저자

*** 충남대학교 회계학과 박사, shinyoojin@cnu.ac.kr, 주저자

논문접수일 2016년 12월 8일 게재확정일 2017년 2월 4일

본 연구의 결과는 파생금융상품의 사용에 따른 효과가 영업활동현금흐름의 측면으로 나타나는지, 아니면 회계이익의 측면으로 나타나는지에 대하여 실증적으로 분석하였다는 데에 그 의의가 있다. 영업활동현금흐름에 대한 변동성의 감소와 회계이익에 대한 변동성의 감소는 질적으로 다르며, 이해관계자에게 각각 다른 측면의 정보를 제공하기 때문이다. 본 연구의 결과는 파생금융상품과 관련된 이해관계자 및 증권시장, 그리고 학계에 중요한 시사점을 제공하게 될 것이다.

〈주제어〉 파생금융상품, 헷지, 이익의 변동성, 현금흐름의 변동성

I. 서론

본 연구는 기업이 파생금융상품을 사용하는 경우 미래 현금흐름의 변동성이 낮아지는지 아니면 회계이익의 변동성이 낮아지는지를 분석하는데 그 목적이 있다. 다수의 연구들(Barnes 2002 ; Nance et al. 1993 ; Tufano 1996 ; Geczy et al. 1997 ; Barton 2001 ; Pincus and Rajgopal 2002)은 기업이 미래의 위험을 헷지하기 위하여 파생금융상품을 이용한다고 보고하고 있다.

선행연구는 기업이 미래의 위험을 헷지(hedge)하면 회계이익 또는 현금흐름의 변동성이 감소한다고 보고하였다. 그러나 선행연구들은 구체적으로 헷지의 효과가 기업의 미래 회계이익의 변동성 감소로 나타나는지 아니면 미래 현금흐름의 변동성 감소로 나타나는지에 대해서는 구체적으로 실증하지 않았다¹⁾. 예를 들면, Disatnik et al.(2013) 등은 기업이 미래 현금흐름의 변동성을 줄이기 위하여 파생금융상품을 사용한다고 주장하였다. 그러나 Beneda(2004) 등은 기업이 미래 회계이익의 변동성을 줄이기 위하여 파생금융상품을 사용한다고 주장하였다.

Disatnik et al.(2013) 등과 Beneda(2004) 등은 기업이 파생금융상품을 사용하면 회계이익 또는 현금흐름의 변동성이 줄어든 것이라고 가정하고 파생금융상품과 관련된 다른 주제의 연구를 수행하였을 뿐, 실제로 위험 헷지의 효과가 기업의 미래 회계이익의 변동성 감소로 나타나는지 아니면 미래 현금흐름의 변동성 감소로 나타나는지에 대하여 실증적으로 분석한 연구는 찾기 어렵다. 본 연구는 기업이 파생금융상품을 사용하는 경우 그 영향이 미래 현금흐름의 변동성에 반영되는지 아니면 회계이익의 변동성에 반영되는지를 분석하고자 한다.

회계이익은 현금흐름과 발생액으로 구성된다²⁾. 동일한 회계연도 안에서 파생금융상품계약을

-
- 1) Barton 2001 ; Pincus and Rajgopal 2002 ; Guay et al. 2003 ; Heung et al. 2009 ; Dadalt et al. 2002 ; Stulz 2003 ; Beneda 2004 등의 선행연구에서 회계이익 또는 현금흐름의 변동성이 줄어든다고 보고하였다. 그러나 구체적으로 회계이익의 변동성만 감소하는지, 현금흐름의 변동성만 감소하는지, 두 가지 모두 감소하는지에 대하여 실증한 연구는 없다.
 - 2) 회계이익을 구성하는 요소는 두 가지로 구분되며 이는 현금흐름과 발생액이다. Li and William(2004)는 이익의 변동성은 현금흐름의 변동성 and(or) 발생액의 변동성을 수반한다고 보고하였다.

체결하여 운용하고 만기 도래한다면, 파생금융상품의 사용은 동일한 회계연도의 현금흐름과 회계이익에 동시에 영향을 미친다. 예를 들면, 기업이 위험을 헷지하기 위하여 이자율스왑을 활용하는 경우를 생각해 볼 수 있다. 이자율스왑이란 두 차입자가 각각의 채무에 대한 이자지급조건을 바꾸어 부담하기로 하는 계약을 의미하며, 기업이 금리위험을 헷지하거나 차입비용을 절감하기 위하여 사용한다. 이자율스왑은 일반적으로 변동금리는 고정금리로, 고정금리는 변동금리로 전환하는 형태이며, 통화, 원금 및 만기가 같은 부채구조를 가지고 있을 때 행해진다. 또한 원금의 이동은 없고 이자지급 의무만 있다. 만약, 기업이 이자율스왑과 같은 파생금융상품을 사용하지 않는 경우, 이자율 또는 원금이 예상과 다르게 결정된다면, 예상하지 못한 현금흐름이 발생할 수 있다(Blankely and Schroeder 2000). 이러한 예상하지 못한 현금흐름에 대비하기 위하여 파생금융상품을 활용한다면 기업은 위험을 상쇄(헷지)함으로써 경영성과를 보호할 수 있다³⁾.

그러나 다수의 경우 파생금융상품 계약을 체결하는 회계연도와 만기가 도래하는 회계연도가 다를 수 있다. 경우에 따라서는 파생금융상품의 운용기간이 1년을 초과(장기)하기도 한다. 예를 들면, 당기에 3년 만기의 선물계약(future contract)을 체결하였다고 가정하자. 회계기준⁴⁾에 따르면 1차, 2차 및 3차 연도에는 각각 선물(파생금융상품)에 대한 평가이익(또는 손실)이 해당연도의 회계이익으로 보고되어야 하며, 3차 연도 말에는 파생금융상품이 만기가 도래하여 기업의 현금흐름에 영향을 미친다. 또한 연도별로 인식하는 평가손익은 이익으로 실현될 수도 있고 손실로 실현될 수도 있으며 마지막 연도인 3차 연도에는 3개 연도에 대한 운용결과에 따라 현금흐름에 영향을 미친다.

따라서 기업이 파생금융상품을 사용하면 현금흐름 또는 회계이익의 변동성이 감소할 수도 있으나 파생금융상품을 적절히 사용하지 않는다면 오히려 변동성이 증가할 수도 있다. 결국 파생금융상품을 사용한 기업을 대상으로 파생금융상품의 사용으로 인한 결과가 어떻게 현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 반영되는지는 파생금융상품을 사용한 기업에 대하여 사후적으로 현금흐름의 변동성이 감소하였는지? 회계이익의 변동성이 감소하였는지? 아니면 회계이익과 현금흐름 모두 변동성이 감소하였는지를 실증분석함으로써 알 수 있다. 따라서 본 연구는 파생금융상품으로 인한 영향이 무엇인지, 구체적으로 파생상품의 사용이 회계연도별 회계이익의 변동성을 감소시키는데 있는지, 아니면 현금흐름의 변동성을 감소시키는데 있는지를 실증적으로 분석하

3) 기업은 예상한 결과와 반대되는 파생금융상품을 활용하여 위험을 헷지할 수 있다. 예를 들면, 기업이 채무증권을 발행하는 경우 이자율 위험에 노출되어 있는데, 예상치 못한 금리 상승이 발생하는 경우 기업의 기대비용이 증가하고 이로 인하여 현금흐름 또는 이익이 감소할 수 있다. 이는 현금흐름 또는 변동성을 상승시키는 요인이다. 만약 이러한 상황에서 경영자가 이자율스왑 등을 통하여 위험을 잘 회피하고 있다면 이자율스왑에 의하여 금리 상승의 상환을 설정할 수 있고, 이는 이자비용과 연결된다. 이는 결과적으로 현금흐름의 변동성을 감소시키게 된다. 따라서 이러한 경우 현금흐름의 변동성을 줄이면서 이익의 변동성을 줄이는 효과가 나타난다(Barton 2001).

4) 우리나라의 경우 종전의 기업회계기준 제70조 “파생금융상품의 처리” 또는 기업회계기준서 제1039호 “금융상품 : 인식과 측정”이 적용되며 미국의 경우 SFAS No. 133 또는 138이 적용된다.

고자 한다. 이러한 분석결과는 기업의 파생상품 사용여부에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 파생금융상품의 사용이 회계이익의 변동성을 줄이는지, 현금흐름의 변동성을 줄이는지를 OLS, matching sample에 의한 OLS, Heckman 2 stage 모형으로 각각 분석한 결과, 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의한 차이가 없었다. 이는 파생금융상품을 사용할 경우 현금흐름에 미치는 영향(이익 또는 손실)은 현금흐름으로 실현되는 시점에 일시적으로 반영되어 오히려 현금흐름의 변동성이 커질 수 있지만 수 있지만, 회계이익의 변동성은 계약기간 중 매년 평가이익(또는 손실) 등으로 당기손익에 반영되기 때문에 연도별 회계이익의 변동성은 줄어드는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 계약기간이 장기인 경우에는 전체 운용기간 내에서 현금흐름의 변동성이 높아 지더라도 시점에 따라 현금흐름의 변동성은 낮아질 수 있기 때문에 해석에 주의를 기울여야 한다. 파생금융상품의 계약마다 계약기간이 다르기 때문에 전체 계약기간동안 회계이익과 현금흐름의 변동성을 파악하지 못한 것은 본 연구의 한계로 남는다.

추가적으로 파생금융상품의 종류에 따라 파생상품 운용의 결과가 다르게 나타날 수 있기 때문에 추가적으로 분석하였다. 분석결과, 선물(Futures)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의하게 감소하였고, 선도(Forward)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않았다. 또한, 옵션(Option)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않았으며, 스왑(Swap)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않으나 회계이익의 변동성이 높아졌다. 이는 파생금융상품이 그 종류별로 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 각각 다른 영향을 미친다고 해석할 수 있다. 본 연구의 결과는 파생금융상품과 관련된 이해관계자 및 증권시장, 그리고 학계에 중요한 시사점을 제공한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 제Ⅱ장에서는 선행연구와 가설을 설정하고, 제Ⅲ장에서는 표본의 선정과 연구모형을 제시한다. 제Ⅳ장에서는 연구결과를 제시하며 마지막으로 제Ⅴ장에서는 연구결과를 요약하고 결론을 제시한다.

Ⅱ. 선행연구 및 가설설정

1. 파생금융상품 사용의 동기 : 현금흐름의 변동성과 회계이익의 변동성

파생금융상품은 1972년 미국에서 환율이나 예상치 못한 금리의 변동에 따른 위험을 회피하기 위하여 처음으로 도입되었으며, 금리, 환율, 주가 등의 변동으로 인하여 손실이 발생할 위험을 헷지(hedge) 하거나 위험을 최소화하고 수익을 낼 수 있도록 조건에 맞게 금융상품을 결합시켜 완성한 금융자산이다. 기업은 주로 위험회피(hedge) 목적으로 파생금융상품을 활용한다. 파생금

용상품은 이자율, 환율 또는 지수 등의 변화에 따른 금융상품이며, 파생금융상품의 일반적인 유형은 옵션(Option), 선도(Forward), 선물(Futures), 스왑(Swap) 등이 있다. 최근에는 투자형태가 더 복잡해졌을 뿐만 아니라 파생금융상품의 사용이 광범위해짐에 따라 파생금융상품의 사용은 급격하게 증가하였다. 1994년에 발표된 미국의 30대 그룹에 대한 보고서는 사기업의 70% 이상이 파생금융상품을 위험회피 목적으로 사용하며, 금융당국은 금융정책의 수단으로 파생금융상품을 중요한 수단으로 고려하고 있다고 보고하고 있다(Barnes 2002). 우리나라는 키코(KIKO) 사태⁵⁾를 겪으면서 기업들이 무분별하게 파생금융상품을 사용하는 것을 자제하고 있으나, 위험회피목적으로서의 파생금융상품 사용은 늘어가고 있다.

파생금융상품이 미래의 위험을 헷지(Hedge)한다는 선행연구들은 실증분석결과를 제시하지는 않았으나 주장 또는 이론을 통하여 어떤 경우에는 파생금융상품을 사용할수록 현금흐름의 변동성이 낮아진다고 가정하고 있으며, 다른 어떤 경우에는 회계이익의 변동성이 낮아진다고 가정하였다⁶⁾. 이들 두 부류의 연구는 다음과 같이 요약된다.

기업은 파생금융상품을 사용하여 위험을 관리하며 이는 현금흐름의 변동성과 이익의 변동성을 줄인다고 보고하였다(Nance et al. 1993 ; Tufano 1996 ; Geczy et al. 1997 ; Barton 2001 ; Pincus and Rajgopal 2002 등). Geczy et al.(1997)은 통화파생금융상품을 이용함으로써 기업이 환위험에 따른 현금흐름의 변동성을 줄일 수 있다고 보고하였고, Guay et al.(2003)은 파생금융상품이 기업의 위험관리의 중요한 요소이며, 현금흐름의 변동성을 줄여주는 역할을 한다고 보고하였다. Heung et al.(2009)은 파생금융상품을 통하여 위험을 헷지하는 경우 그 결과가 현금흐름에 직접적으로 영향을 미친다고 보고하였고, Disatnik et al.(2013)은 파생금융상품을 통한 헷지가 현금흐름의 변동성을 감소시킨다고 보고하였으며 파생금융상품과 같은 현금흐름에 대한 위험회피는 기업의 현금흐름의 변동성을 감소시키는 요인이라고 설명하였다.

현금흐름의 변동성은 이익의 변동성에 영향을 미칠 뿐만 아니라 투자결정 또는 과소투자로도 연결되며 자본비용의 증가 등을 유발할 수 있다(Minton and Schrand 1999). 현금흐름의 변동성을 줄이는 대표적인 방법은 이자율, 환율 등의 파생금융상품을 사용하는 방법이다(Nance et al. 1993 ; Tufano 1996 ; Geczy et al. 1997 등). 파생금융상품은 현금흐름의 변동성을 줄이는 역할을 하며 파생금융상품을 활용하여 이익을 유연화 할 수 있는데, 이러한 이유는 기업이 일반적으로 금리 및 채권 등의 가격을 예상하여 결정하기 때문이다(Li and William 2004). 예를 들어, 기

5) KIKO란 Knock-in 옵션과 Knock-out 옵션이 결합된 형태로 이루어진 파생금융상품으로 약정 환율, 하한 환율, 상한 환율을 정해놓고 환율 변동에 따라서 약정 금액을 파는 옵션이다. 우리나라는 2007, 2008년 금융위기 때 많은 중소기업들이 KIKO 파생금융상품에 가입했다가 2008년 갑작스런 환율의 급등으로 막대한 손실을 입게 되었다. 이로 인하여 현재 다수의 중소기업과 은행 간의 소송이 진행 중이다.

6) 재무관리에서 파생금융상품에 대한 연구는 헷지의 대상이 무엇인지 보다는 파생금융상품을 사용하는 기업들의 특성 등을 연구하고 있다. 따라서 헷지의 대상에 대해서 직접적으로 연구한 선행연구를 찾기 어렵다.

업이 위험을 헷지하기 위하여 이자율스왑을 활용하는 경우를 생각해 볼 수 있다. 이자율스왑이란 두 차입자가 각각의 채무에 대한 이자지급조건을 바꾸어 부담하기로 하는 계약을 의미하며 금리 위험을 헷지 하거나 차입비용을 절감하기 위해 사용된다. 이자율스왑은 일반적으로 변동금리는 고정금리로, 고정금리는 변동금리로 전환하는 형태이며, 통화, 원금 및 만기가 같은 부채구조를 가지고 있을 때 행해진다. 또한 원금의 이동은 없고 이자지급 의무만 있다⁷⁾. 만약, 이자율스왑과 같은 파생금융상품을 사용하지 않는 경우에 이자율 또는 원금이 예상과 다르게 결정된다면, 예상치 못한 현금흐름이 발생할 수 있다(Blankely and Schroeder 2000). 이러한 예상치 못한 현금흐름 발생에 대비하기 위하여 파생금융상품을 활용하는 경우 위험을 상쇄시킴으로서 경영성과를 보호할 수 있다. 즉, 기업은 예상한 결과와 반대되는 파생금융상품을 활용하여 위험을 헷지할 수 있다. 자세히 말하자면, 기업이 채무증권을 발행하는 경우 이자율 위험에 노출되어 있는데, 예상치 못한 금리 상승이 발생하는 경우 기업의 기대비용이 증가하고 이로 인하여 현금흐름 또는 이익이 감소할 수 있다. 이는 현금흐름 또는 변동성을 상승시키는 요인이다. 만약 이러한 상황에서 경영자가 이자율 스왑 등을 통하여 위험을 잘 회피하고 있다면 이자율스왑에 의하여 금리 상승의 상환을 설정할 수 있고, 이는 이자비용과 연결된다. 이는 결과적으로 현금흐름의 변동성을 감소시키게 된다. 따라서 이러한 경우 현금흐름의 변동성을 줄이면서 이익의 변동성을 줄이는 효과가 나타난다(Barton 2001).

파생금융상품을 사용하는 경우에는 사용목적에 따라 파생금융상품으로 인한 이익(또는 손실)을 즉각 인식하여야 한다(SFAS No. 133). 위험회피 외의 목적으로 파생금융상품을 보유하는 경우의 파생금융상품 평가손익은 영업외수익 또는 영업외 비용으로 구분하며 위험회피목적으로 파생금융상품을 보유하는 경우에는 기타포괄손익으로 구분한다. 그러나 임재창과 남기석(2011)은 우리나라의 경우 위험회피회계의 적용요건과 위험회피효과의 평가절차에 대한 적용지침이나 해석이 상세하지 않으며, 위험회피회계 적용요건을 금액상쇄법(80/125)을 기준으로 판단하는 경우 위험회피관계임에도 위험회피회계를 적용하지 못하거나 위험회피가 아님에도 불구하고 위험회피회계를 적용할 가능성이 높다고 보고하였다. 따라서 파생금융상품으로 인하여 수반되는 손익은 회계이익에 영향을 미친다. 회계이익(Net Income)은 현금흐름(cash flow)과 발생액(accrual)으로 구성된다. 만약 동일한 회계연도 안에서 파생금융상품계약을 체결하여 운용하고 만기가 도래된다면, 파생금융상품의 헷지 효과는 동일 회계연도의 현금흐름과 회계이익에 동시에 영향을 미친다. 그러나 파생금융상품 계약을 체결하는 회계연도와 만기가 도래하는 회계연도는 다를 수 있다. 경우에 따라서는 파생금융상품의 운용기간이 1년을 초과(장기)하기도 한다. 이러한 경우 파생금융상품으로 인하여 수반되는 손익의 인식시점이 달라질 수 있으며 이로 인하여 이익의 변동성이 증가할 수 있다.

Stulz(2003)는 파생금융상품은 현금흐름과 이익의 변동성을 줄이는 효과적인 수단이라고 보고

7) 재무관리에서는 이를 차액결제(netting)라 한다.

하였다. 즉, 파생금융상품을 사용하는 기업은 파생금융상품을 사용하지 않는 기업보다 이익의 변동성이 낮다고 주장하였다. 또한 Beneda(2004)는 위험회피수단으로서의 파생금융상품의 사용이 이익의 변동성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 헷지 수단으로서의 파생금융상품 사용과 낮은 이익의 변동성 간에 강한 관계가 있으며, 현금흐름을 헷지함으로서 이익유연화를 효과적으로 수행하였다고 보고하였다. 이와 같이 이익의 변동성이 낮은 경우 미래 이익의 예측의 정확성에 양의 영향을 미친다. Dadalt et al.(2002)는 파생금융상품을 사용하는 기업이 그렇지 않은 기업보다 재무분석가의 이익예측분산이 낮다고 보고하였다.

지금까지의 선행연구는 파생금융상품의 사용으로 인하여 현금흐름의 변동성 또는 이익의 변동성을 낮추는 효과가 발생한다고 보고하였다. 그러나 파생금융상품의 사용이 오히려 이익의 변동성을 유발할 수도 있다는 선행연구도 존재한다(McKee 2005 ; Finnerty and Grant 2000 ; Will 2002). 자세히 살펴보면, McKee(2005)는 파생금융상품은 기업의 현금흐름을 변화시킬 수 있으며 이러한 현금흐름의 변화가 이익의 변동성으로 연결될 수 있다고 보고하였다. Finnerty and Grant(2000)와 Will(2002)은 현금흐름에 대한 위험회피를 수행하는 경우에 헷지로 인하여 상반된 특성이 발생한다면 오히려 이익의 변동성을 유발할 수 있다고 보고하였다. 이는 이익유연화를 선호하는 기업은 이익유연화를 달성하기 위하여 파생금융상품의 사용을 꺼려할 수 있다는 것을 의미한다⁸⁾.

우리나라는 최근 파생상품의 사용이 급격하게 증가하였으나 파생상품과 관련된 국내 연구는 많지 않다. 대표적으로 이규진과 신호영(2013)은 파생상품의 사용이 이익반응계수와 유의한 양의 관계가 있으며 정보비대칭 및 자기자본비용과는 유의한 음의 관계가 있다고 보고하였다. 그러나 이러한 결과가 헷지로 인한 현금흐름의 변동성 감소로부터 기인한 결과인지, 아니면 이익의 변동성의 감소로부터 기인한 결과인지는 직접적으로 검증하지 않았다.

8) 일부 선행연구들은 기업이 기업가치를 증대시키기 위하여 파생금융상품을 사용한다고 보고하고 있다(Lin et al. 2007 ; Lin et al. 2009 등). 예를 들면, Lin et al.(2005)은 파생금융상품을 사용하는 경우 주가가 효율적으로 결정된다고 보고하였으며, Lin et al.(2007)은 파생금융상품을 사용하는 경우 주주와 경영자 간의 정보비대칭이 줄어든다고 보고하였다. 정보비대칭이 줄어들면 자본비용이 감소하여 결과적으로 기업가치가 증가하게 된다. Allayannis and Weston(2001) 및 Clark and Judge(2009)는 외환파생금융상품을 사용하는 경우 기업가치가 유의하게 증가한다고 보고하였다. Francisco and Yun(2013)은 기업의 위험관리 정책이 잘 갖추어져 있을수록 파생금융상품의 사용으로 인하여 기업가치가 높아질 뿐만 아니라 투자도 증가한다고 보고하였다. 국내의 파생금융상품과 관련한 연구는 미비한 실정이나 예외적으로 이규진과 신호영(2013)은 파생금융상품사용이 회계정보의 유용성에 영향을 미치는지를 검증하였다. 분석결과 파생금융상품사용여부와 파생금융상품사용정도는 이익반응계수와 양(+)의 관계가 있다. 또한, 파생금융상품을 사용할수록 이익의 변동성이 줄어들고, 가치관련성을 증가시키며, 파생금융상품사용여부와 파생금융상품사용정도는 자기자본비용과 음(-)의 관계가 검증되었다.

2. 연구가설

선행연구는 파생금융상품을 사용하여 위험을 관리하며 이는 현금흐름의 변동성 및 이익의 변동성을 줄인다고 보고하였다(Nance et al. 1993 ; Tufano 1996 ; Geczy et al. 1997 ; Barton 2001 ; Pincus and Rajgopal 2002 ; Kilic et al. 2013 ; Choi et al. 2015 etc). 그러나 현금흐름의 변동성과 이익의 변동성이 모두 감소하는지, 현금흐름의 변동성 또는 이익의 변동성만 감소하는지는 명확하지 않다. 만약 현금흐름의 변동성과 이익의 변동성이 모두 줄어든다면 파생상품의 사용이 발생액의 변동성에는 영향을 미치지 않는다는 것을 의미한다. 그러나 현금흐름의 변동성만 감소하거나 이익의 변동성만 감소한다면 파생상품을 사용하고자 하는 유인에 영향을 미칠 수 있다. 즉, 파생상품의 사용으로 인해 현금흐름의 변동성만 감소한다면 상대적으로 이익의 안정성에 비하여 현금흐름의 안정성이 낮은 기업일수록 파생상품을 사용하여 변동성에 대한 위험을 헷지하고자 할 것이다. 그러나 파생상품 사용으로 인해 이익의 변동성만 감소한다면 현금흐름의 안정성에 비하여 이익의 안정성이 비교적 낮은 기업일수록 파생상품을 사용하여 헷지하고자 할 것이다. 이와 같이 파생상품을 사용한 헷지의 결과가 기업의 의사결정에 영향을 미칠 수 있다. 선행연구는 파생금융상품의 사용으로 인한 영향이 명확하지 않을 뿐만 아니라 오히려 이익의 변동성을 유발할 수도 있다(McKee 2005 ; Finnerty and Grant 2000 ; Will 2002)고 보고하였다. 따라서 기업이 파생금융상품을 사용하면 그 결과로 현금흐름의 변동성이 감소한다고 가정하거나 회계이익의 변동성이 감소한다고 가정하는 것은 바람직하지 않다. 파생금융상품의 사용으로 인하여 현금흐름의 변동성이 감소하는지, 아니면 회계이익의 변동성이 감소하는지, 현금흐름과 회계이익의 변동성이 모두 감소하는지는 실증분석을 수행하여야 한다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정한다.

H1 : 파생금융상품을 사용하는 경우 영업활동현금흐름의 변동성이 낮아질 것이다.

H2 : 파생금융상품을 사용하는 경우 회계이익의 변동성이 낮아질 것이다.

Ⅲ. 표본 및 연구모형

1. 연구모형 및 변수의 측정

본 연구는 파생금융상품을 사용하는 경우 미래 현금흐름의 변동성이 낮아지는지 아니면 회계이익의 변동성이 낮아지는지를 분석한다. 분석을 위한 연구모형은 다음과 같다. 구체적으로, 파생금융상품을 사용하는 경우 영업활동현금흐름의 변동성이 낮아질 것이라는 가설 1과 파생금융상품을 사용하는 경우 회계이익의 변동성이 낮아질 것이라는 가설 2의 검증을 위하여 다음과 같

은 연구모형 (1)과 (2)를 설정한다. 식(1)은 파생금융상품의 사용과 이익의 변동성을 분석하기 위한 것이며, 식(2)는 파생금융상품의 사용과 현금흐름의 변동성을 분석하기 위한 것이다.

$$\begin{aligned} \text{Earnings Volatility} = & \alpha + \beta_1 \text{Derivatives} + \beta_2 \text{Size} + \beta_3 \text{Leverage} + \beta_4 \text{CurrDebt} \\ & + \beta_5 \text{ROA} + \beta_6 \text{Cash} + \beta_7 \text{Lossdummy} + \beta_8 \text{PMDA} \\ & + \beta_9 \text{Industry} + \beta_{10} \text{YEAR} + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{CashFlows Volatility} = & \alpha + \beta_1 \text{Derivatives} + \beta_2 \text{Size} + \beta_3 \text{Leverage} + \beta_4 \text{CurrDebt} \\ & + \beta_5 \text{ROA} + \beta_6 \text{Cash} + \beta_7 \text{Lossdummy} + \beta_8 \text{PMDA} \\ & + \beta_9 \text{Industry} + \beta_{10} \text{YEAR} + \varepsilon \end{aligned} \quad (2)$$

<i>Earnings Volatility</i>	: 당기순이익의 ± 2 개년의 표준편차
<i>CashFlows Volatility</i>	: 영업활동현금흐름의 ± 2 개년의 표준편차
<i>Derivatives</i>	: 파생금융상품사용량, 매년도 말의 파생금융상품 계약잔액을 총자산의 장부 가치로 나눈 값
<i>SIZE</i>	: 기업규모, 개별기업 i 의 t 연도 자산총계에 자연로그를 취한 값
<i>Leverage</i>	: 개별기업 i 의 t 연도 부채비율, 부채총계를 자산총계로 나눈 값
<i>CurrDebt</i>	: 부채만기구조, 유동부채를 부채총계로 나눈 값
<i>ROA</i>	: 경영성과, 개별기업 i 의 t 연도 당기순이익을 자산총계로 나눈 값
<i>CASH</i>	: 현금보유수준, 전기말 순현금흐름을 자산총계로 나눈 값
<i>Lossdummy</i>	: 손실더미, 전년도에 손실이 발생하였으면 1, 아니면 0인 더미변수
<i>PMDA</i>	: 개별기업 i 의 t 연도 성과조정재량발생액, Kothari et al.(2005) 모형으로 추정된 재량적 발생액
<i>Industry_{it}</i>	: 산업더미
<i>YEAR_{it}</i>	: 연도더미
<i>MKT_{it}</i>	: 시장더미

식(1)에서 종속변수는 이익의 변동성(*Earnings Volatility*)을 의미하며, ± 2 개년간 당기순이익의 표준편차로 측정한다. 식(2)에서 종속변수는 영업활동현금흐름의 변동성(*CashFlows Volatility*)을 의미하며, ± 2 개년 간 영업활동현금흐름의 표준편차로 측정한다. 식(1)과 식(2)에 포함된 독립변수는 파생금융상품사용량(*Derivatives*), 기업규모(*Size*), 부채비율(*Leverage*), 부채만기구조(*CurrDebt*), 총자산순이익률(*ROA*), 현금보유수준(*Cash*), 손실더미(*Lossdummy*) 및 산업더미(*Industry*)와 연도 더미(*YEAR*)이다.

독립변수는 구체적으로 다음과 같이 측정한다. 파생금융상품을 사용한 위험 헷지(*hedge*)가 영업활동현금흐름 및 이익의 변동성에 미치는 영향은 파생금융상품을 사용하였는지 여부와 얼마나 사용하였는지에 따라 다를 수 있다. 따라서 파생금융상품의 사용여부 및 파생금융상품사용량

(Derivatives)을 모형에 포함한다. 만약, 파생금융상품사용량(Derivatives) 또는 파생금융상품사용여부(Derivatives Dummy)의 계수값이 음(-)의 값을 갖는다면 파생금융상품을 사용할수록 회계이익 및 영업활동현금흐름이 감소한다고 해석할 수 있다. 파생금융상품사용량(Derivatives) 변수는 매년도 말의 파생금융상품 계약잔액을 총자산의 장부가치로 나눈 값이며, 파생금융상품사용더미(Derivatives Dummy) 변수는 파생금융상품을 사용하였으면 1, 아니면 0으로 정의한다.

파생금융상품을 사용하여 위험을 헷지(hedge)하면 미래 현금흐름의 변동성이 낮아질 것이라는 가설 1과 가설 2의 검증모형에 포함된 통제변수는 다음과 같다. 기업규모가 클수록 효율적으로 리스크를 관리할 수 있기 때문에 위험에 적게 노출된다(Smithson 1998 ; Dadalt et al. 2002). 따라서 통제변수에 기업규모(Size)를 포함하며 기업규모는 자산총계에 자연로그를 취한 값으로 측정한다. 또한 부채비율이 높은 기업은 위험이 크기 때문에 현금흐름의 변동성에 영향을 미칠 수 있다(Graham and Rodgers 2002 ; DaDalt et al. 2002). 부채비율(Leverage)은 부채총계를 자산총계로 나눈 값으로 측정한다. 유동부채의 비율이 클수록 기업의 불확실성이 커지며, 불확실성이 커지면 위험이 높아진다(Breeden and Viswanathan 1998). 부채만기구조(CurrDebt)는 부채총액 중 유동부채가 차지하는 비율을 의미한다. 기업의 경영성과는 현금흐름의 변동성에 영향을 미칠 수 있다(Huang et al. 2009). 따라서 총자산순이익률(ROA)을 모형에 포함한다. 또한 현금보유수준이 높을수록 기업의 위험이 낮다(Huang et al. 2009). 따라서 현금보유수준(Cash)을 통제변수에 포함하며, 전기 말 현금을 자산총계로 나누어 측정한다. 전년도에 손실이 발생한 기업은 상대적으로 기업위험이 높기 때문에 손실더미(Lossdummy)를 통제변수에 포함한다. 손실더미는 전년도에 손실이 발생하였으면 1, 아니면 0으로 정의한다. 회계이익은 현금흐름과 발생액의 합으로 구성되기 때문에 발생액을 추가적으로 통제할 필요가 있다. Haushalter(2000) 및 Barton(2001)은 외환과 금리를 활용한 이익조정과 재량적 발생액을 통한 이익조정 사이에 상호 대체적인(trade-off) 관계가 존재한다고 보고하였다. 따라서 본 연구에서는 Kothari et al.(2005)의 모형을 사용하여 성과조정재량발생액(PMDA)을 추정하여 통제변수에 추가한다. Kothari et al.(2005)의 성과조정재량발생액 추정모형은 식 (3)과 같다. 마지막으로 산업더미(Industry)와 연도더미(YEAR), 시장더미(MKT)를 모형에 포함한다.

$$PMDA_{it} = \left(\frac{TAC_{it}}{A_{it-1}} \right) - \left[\hat{\alpha}_0 \left(\frac{1}{A_{it-1}} \right) + \hat{\alpha}_1 \left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta AR_{it}}{A_{it-1}} \right) + \hat{\alpha}_2 \left(\frac{PPE_{it}}{A_{it-1}} \right) + \hat{\alpha}_3 ROA_{it} \right] \quad (3)$$

- $PMDA_{it}$: 개별기업 i의 t연도 재량적발생액
 TAC_{it} : 개별기업 i의 t연도 총발생액
 ΔREV_{it} : 개별기업 i의 t연도 매출액 변화분
 ΔAR_{it} : 개별기업 i의 t연도 매출채권 변화분
 PPE_{it} : 개별기업 i의 t연도 감가상각대상자산 변화분
 ROA_{it} : 개별기업 i의 t연도 총자산이익률
 A_{it-1} : 개별기업 i의 t연도 기초자산

2. 표본의 구성

본 연구는 2002년부터 2014년까지 한국증권거래소(KOSPI)와 코스닥시장(KOSDAQ)에 상장된 비금융보험업종에 해당하는 기업을 대상으로 한다. 분석에 필요한 재무자료는 Nice신용평가의 Kis-Value 데이터베이스에서 추출하고, 파생금융상품 자료는 Nice신용평가의 Kis-Value 데이터베이스⁹⁾에서 추출한다. <표 1>은 표본의 선정과정과 분포를 제시하고 있다.

<Table 1> Distribution of the Sample

Panel A. Sampling process		
Criteria	# of samples	
Total firm—years listed on Korean Stock Exchange less financial institutions from 2004 to 2012	20,992	
Less firm—years of non year—end	(571)	
Less firm—years without time—series data(± 2 year) for measuring volatility	(7,245)	
Less firm—years without financial data and accruals	(4,120)	
Less firm—years of outlier(r—student $> \pm 2$)	(394)	
Final Samples	8,662	
Panel B. Distribution of Sample by year		
year	# of samples	ratio(%)
2004	860	9.93%
2005	891	10.29%
2006	936	10.81%
2007	961	11.09%
2008	976	11.27%
2009	1,002	11.57%
2010	1,014	11.71%
2011	1,020	11.78%
2012	1,002	11.57%
Total	8,662	100.00%

9) 파생금융상품은 파생금융상품의 종류에 따라 각각 자산과 부채로 인식하며, Kis-Value에서는 이를 항목별로 구분하여 제시하고 있다.

〈Table 1〉 Distribution of the Sample (continued)

Panel C. Distribution of Sample by Industry		
2-digit KSIC	Description	# of samples
10	Manufacture of Food Products	258
20	Manufacture of chemicals and chemical products except pharmaceuticals, medicinal chemicals	737
21	Manufacture of Pharmaceuticals, Medicinal Chemicals and Botanical Products	705
22	Manufacture of Rubber and Plastic Products	170
23	Manufacture of Other Non-metallic Mineral Products	185
24	Manufacture of Basic Metal Products	616
25	Manufacture of Fabricated Metal Products, Except Machinery and Furniture	251
26	Manufacture of Electronic Components, Computer, Radio, Television and Communication Equipment and Apparatuses	1,904
27	Manufacture of Medical, Precision and Optical Instruments, Watches and Clocks	275
28	Manufacture of electrical equipment	268
29	Manufacture of Other Machinery and Equipment	987
30	Manufacture of Motor Vehicles, Trailers and Semitrailers	617
41	General Construction	220
46	Wholesale Trade and Commission Trade, Except of Motor Vehicles and Motorcycles	668
58	Publishing activities	539
71	Professional Services	262
Total		8,662

〈표 1〉의 Panel A는 표본의 선정과정을 제시하고 있다. 본 연구의 연구대상 기간은 2002년부터 2014년까지이다. 이 기간 중 비금융보험업종에 해당하며 기업코드가 존재하는 전체 기업-연도는 20,992개이고 이것이 최초의 표본이다. 여기서 다음의 조건에 해당하는 표본은 최초의 표본에서 제외한다. 결산월에 따른 차이를 통제하기 위하여 12월 결산법인이 아닌 571개 기업-연도를 제외한다. 본 연구에서는 영업활동현금흐름 및 이익의 변동성(표준편차)이 주된 변수이며 이를 추정하기 위해서는 시차자료가 필요하다. 따라서 변동성을 측정하기 위한 시차자료가 없는 7,245개 기업-연도를 제외한다. 또한, 본 연구는 성과조정 재량적 발생액(Performance-Matched Discretionary Accrual : PMDA)을 분석모형에 포함한다. 따라서 재량적 발생액을 추정할 수 없는 4,120개 기업-연도를 제외한다. 또한 본 연구는 극단치로부터 발생할 수 있는 편의를 제거하기 위하여 주된 모형으로부터 얻어진 t -student의 값이 ± 2 를 초과하는 394개 기업-

연도를 제외한다. 이러한 표본 추출과정을 거친 최종 기업-연도는 8,662개 기업-연도이다.

Panel B는 표본의 연도별 분포를 제시하고 있다. 2004년에는 860개(9.93%)의 표본이 연구에 사용되었으며, 연도별로 표본의 수가 증가하여 2012년은 1,002개(11.57%)의 표본이 연구에 사용되었다.

Panel C는 표본을 한국표준산업분류 두자리 수 기준(2 digit SIC code)에 따라 분류한 20개의 업종별 분포를 제시하고 있다. 제조업 전체(10~30)는 6,973개(80.50%) 기업-연도이며 주요 업종별로는 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업이 1,904개(21.98%), 기타 기계 및 장비 제조업이 987개(11.39%), 화학물질 및 화학제품 제조업이 737개(8.51%), 의료용 물질 및 의약품 제조업이 705개(8.14%) 등으로 구성되어 있다. 도매 및 상품중개업에 속하는 표본은 668개(7.71%)이다.

IV. 실증분석 결과

1. 기술통계량

<표 2>의 Panel A는 모형에 포함된 변수들의 기술통계량을 제시하고 있다. 전체 표본에 대한 기술통계에서 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)의 평균(중앙값)은 0.066(0.055)이다. 또한 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)의 평균(중앙값)은 0.152(0.035)이다. 본 연구의 주된 관심의 대상인 파생금융상품사용량(Derivatives)의 평균(중앙값)은 0.001(0.000)이다. 파생금융상품사용량에 대한 평균(중앙값)이 낮은 이유는 전체 표본 중 약 13.91%에 해당하는 기업-연도만이 파생금융상품을 사용하고 있기 때문으로 해석된다.

통제변수의 기술통계량은 다음과 같다. 기업규모(Size)는 자산총계에 자연로그를 취한 값으로 평균(중앙값)은 25.39(25.13)이며, 부채비율(Leverage)의 평균(중앙값)은 0.42(0.42)이다. 부채만기구조(CurrDebt)의 평균(중앙값)은 1.06(1.02)이고, 총자산이익률(ROA)의 평균(중앙값)은 0.03(0.04)이며 현금보유수준(Cash)의 평균(중앙값)은 0.06(0.04)이다. 손실더미(Lossdummy)의 평균(중앙값)은 0.20(0.00)이다. 마지막으로, 성과조정재량발생액(PMDA)의 평균(중앙값)은 -0.01(-0.01)이다.

<표 2>의 Panel B는 파생금융상품을 사용한 표본과 사용하지 않은 표본의 평균(중앙값)에 대한 차이분석 결과를 제시하고 있다. 파생금융상품을 사용한 표본에 대한 영업활동현금흐름의 변동성(CashFlow Volatility)의 평균(중앙값)은 0.063(0.053)이고 파생금융상품을 사용하지 않은 표본의 평균(중앙값)은 0.066(0.056)으로 10% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용하지 않은 기업-연도의 영업활동현금흐름의 변동성이 더 크다. 그러나, 중앙값은 유의한 차이가 없다. 또

한, 파생금융상품을 사용한 표본과 파생금융상품을 사용하지 않은 표본의 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)의 평균(중앙값)은 각각 0.132(0.030)와 0.155(0.036)으로 평균에는 통계적으로 유의한 차이가 없으나 중앙값의 경우 1% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용한 경우의 회계이익의 변동성이 더 작다.

기업규모(Size)는 파생금융상품을 사용한 표본과 사용하지 않은 표본의 평균(중앙값)이 각각 26.348(25.942)와 25.244(25.042)로 1% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용한 표본의 기업 규모가 더 크다.

〈Table 2〉 Descriptive statistics

Panel A. Sampling process						
Variable	Full sample		Using Derivative		Not Using Derivative	
	Mean (Median)	Min (Max)	Mean (Median)	Min (Max)	Mean (Median)	Min (Max)
<i>CashFlow Volatility</i>	0.066 (0.055)	0.001 (0.298)	0.063 (0.053)	0.001 (0.241)	0.066 (0.056)	0.001 (0.298)
<i>Earnings Volatility</i>	0.152 (0.035)	0.001 (71.301)	0.132 (0.030)	0.001 (34.953)	0.155 (0.036)	0.001 (71.301)
<i>Dericatives</i>	0.001 (0.000)	0.000 (0.282)	0.004 (0.001)	0.001 (0.282)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
<i>Size</i>	25.398 (25.139)	21.623 (32.523)	26.348 (25.942)	22.818 (31.346)	25.244 (25.042)	21.623 (32.523)
<i>Leverage</i>	0.422 (0.420)	0.001 (5.683)	0.468 (0.477)	0.052 (1.024)	0.414 (0.411)	0.001 (5.683)
<i>CurrDebt</i>	1.067 (1.027)	0.004 (2.936)	1.098 (1.071)	0.170 (2.928)	1.062 (1.019)	0.004 (2.936)
<i>ROA</i>	0.039 (0.045)	-4.530 (1.462)	0.054 (0.048)	-0.800 (1.071)	0.036 (0.044)	-4.530 (1.462)
<i>Cash</i>	0.064 (0.042)	0.000 (1.568)	0.057 (0.040)	0.001 (0.441)	0.065 (0.042)	0.000 (1.568)
<i>LossDummy</i>	0.203 (0.000)	0.000 (1.000)	0.146 (0.000)	0.000 (1.000)	0.212 (0.000)	0.000 (1.000)
<i>Accrual</i>	-0.001 (-0.001)	-0.784 (0.688)	0.002 (-0.001)	-0.400 (0.465)	-0.001 (-0.001)	-0.784 (0.688)
<i>N</i>	8,662		1,205		7,457	

〈Table 2〉 Descriptive statistics (continued)

Panel B. Difference tests				
Variable	(1) Total N=8,662	(2) Using Derivative N=1,205	(3) Not Using Derivative N=7,457	Test of the differences (2)–(3) : $t[z]$ -value
CashFlow Volatility	0.066 (0.055)	0.063 (0.053)	0.066 (0.056)	−1.84* [−1.25]
Earnings Volatility	0.152 (0.035)	0.132 (0.030)	0.155 (0.036)	−0.53 [−4.93***]
Derivatives	0.001 (0.000)	0.004 (0.001)	0.000 (0.000)	28.43*** [92.71***]
Size	25.398 (25.139)	26.348 (25.942)	25.244 (25.042)	25.53*** [22.88***]
Leverage	0.422 (0.420)	0.468 (0.477)	0.414 (0.411)	8.24*** [9.52***]
CurrDebt	1.067 (1.027)	1.098 (1.071)	1.062 (1.019)	3.13*** [3.79***]
ROA	0.039 (0.045)	0.054 (0.048)	0.036 (0.044)	3.41*** [2.31**]
Cash	0.064 (0.042)	0.057 (0.040)	0.065 (0.042)	−3.35*** [−0.94]
LossDummy	0.203 (0.000)	0.146 (0.000)	0.212 (0.000)	−5.24*** [−5.23***]
Accrual	−0.001 (−0.001)	0.002 (−0.001)	−0.001 (−0.001)	1.27 [0.66]

*, **, and *** denote the significance at 10%, 5%, and 1% level, respectively.

Detailed definition of variables is in the note.

Earnings Volatility는 당기순이익의 ± 2 개년의 표준편차이고, CashFlows Volatility는 영업활동현금흐름의 ± 2 개년의 표준편차이다. Derivatives는 파생금융상품사용량으로 매년도 말의 파생금융상품 계약잔액을 총 자산의 장부가치로 나눈 값이고, SIZE는 기업규모로 개별기업 i 의 t 연도 자산총계에 자연로그를 취한 값이다. Leverage는 개별기업 i 의 t 연도 부채비율로 부채총계를 자산총계로 나눈 값이고, CurrDebt는 부채만기 구조로 유동부채를 부채총계로 나눈 값이다. ROA는 경영성파로 개별기업 i 의 t 연도 당기순이익을 자산총계로 나눈 값이고, CASH는 현금보유수준으로 전기말 순현금흐름을 자산총계로 나눈 값이다. Lossdummy는 손실더미로 전년도에 손실이 발생하였으면 1, 아니면 0인 더미변수이고, PMDA는 개별기업 i 의 t 연도 성과조정재량발생액이며 Kothari et al.(2005) 모형으로 추정된 재량적 발생액이다.

또한, 부채비율(Leverage)의 평균(중앙값)은 각각 0.468(0.477)과 0.414(0.411)로 1% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용한 표본의 부채비율이 더 높으며 부채만기구조(CurrDebt)의 평균

(중앙값)은 각각 1.098(1.071)과 1.062(1.019)로 1% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용한 표본에서 더 높다. 총자산이익률(ROA)의 평균(중앙값)은 각각 0.054(0.048)와 0.036(0.044)로 1% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용한 표본에서 더 높으며, 현금보유수준(Cash)의 평균(중앙값)은 각각 0.057(0.040)과 0.065(0.042)로 1% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용한 표본의 현금보유수준이 더 작다. 손실더미(Losssdummy)의 평균(중앙값)은 각각 0.146(0.000)과 0.212(0.000)으로 1% 수준에서 유의하게 파생금융상품을 사용한 표본이 손실을 더 적게 보고한다. 마지막으로, 성과조정재량발생액(PMDA)의 평균(중앙값)은 각각 0.002(−0.001)과 −0.001(−0.001)로 유의한 차이가 없다.

<표 3>은 모형에 포함된 변수들의 상관계수를 제시하고 있다. 전반적으로, 통제변수의 상관계수는 낮게 나타나고 있으나 통제변수 간 상관관계가 분석결과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 분산팽창계수(VIF : Variance Inflation Factor)를 분석한 결과 3을 넘지 않아 다중공선성이 존재할 가능성은 낮다.

<Table 3> Correlation matrix

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
<i>CashFlow Volatility</i>	1.00									
<i>Earnings Volatility</i>	0.03	1.00								
<i>Dericatives</i>	0.02	−0.01	1.00							
<i>Size</i>	−0.24	0.01	0.10	1.00						
<i>Leverage</i>	0.07	−0.01	0.06	0.15	1.00					
<i>CurrDebt</i>	0.05	−0.01	−0.01	−0.06	0.24	1.00				
<i>ROA</i>	0.05	−0.09	−0.01	0.03	−0.34	−0.13	1.00			
<i>Cash</i>	0.17	0.12	0.01	−0.16	−0.20	−0.11	−0.01	1.00		
<i>LossDummy</i>	0.05	0.08	0.01	−0.14	0.17	0.14	−0.35	0.01	1.00	
<i>Accrual</i>	−0.02	0.01	−0.01	0.01	0.06	0.07	0.04	−0.01	0.06	1.00

Detailed definition of variables is in the note of <Table 2>.

Bold denote the significance at 1% level, respectively.

2. 다변량 분석결과

<표 4>는 파생금융상품의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향에 대한 다변량 분석결과를 제시하고 있다. 전체 표본 중 약 13.91% 기업-연도만이 파생금융상품을 사용하고 있으며, 파생금융상품을 사용하는 기업의 특성으로 인하여 분석결과가 도출될 가

능성이 있으므로 본 연구에서는 전체 표본에 대하여 최소자승법(OLS : Ordinary Least Squares), matching sample에 대한 최소자승법, Heckman(1979)의 2단계 분석방법에 의한 결과를 모두 제시한다. 전체 표본에 대하여 OLS 모형을 사용하는 분석방법은 주로 대부분의 연구에서 활용된다. 그러나 본 연구의 전체표본은 파생상품을 사용한 기업과 사용하지 않은 기업의 표본 개수 차이가 크다. 이러한 경우 표본선택편의(sample selection bias)의 문제가 발생할 수 있다. 표본선택편의 문제를 해결하기 위한 방법으로 다양한 모형을 사용한다¹⁰⁾. 그러나 이러한 모형에 의한 연구방법만으로는 선택편의를 효과적으로 제거하지 못한다. 따라서 본 연구는 권해숙과 박태승(2011), 이호갑과 손영건(2009) 등과 같이 표본기업과 유사한 특성을 가진 matching sample을 선정¹¹⁾하여 최소자승법에 의한 검증을 수행한다. 또한, 모형에 의한 표본선택편의 통제방법인 Heckman(1979)의 2단계 분석모형 검증을 수행한다.

Panel A는 최소자승법에 의하여 분석한 결과를 제시하고 있으며, Panel B는 전체 표본 중 파생금융상품을 사용한 기업과 사용하지 않은 기업의 matching sample을 구성하고 최소자승법에 의하여 분석한 결과를 제시하고 있다. Panel C는 Heckman의 2단계 모형에 의한 분석결과를 제시하고 있다.

Panel A는 파생금융상품의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 OLS로 분석한 결과를 제시하고 있다. 파생금융상품의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1), 파생금융상품사용량(Derivatives)의 계수값이 0.240으로 1% 수준에서 통계적으로 유의하다. 그러나 회계이익의 변동성을 종속변수로 한 분석결과(Model 2) 파생금융상품사용량(Derivatives)의 계수는 -1.908로 통계적으로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다.

또한, 파생금융상품의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 파생금융상품사용여부(Derivatives Dummy)의 계수값이 0.002로 5% 수준에서 유의하다. 그러나 회계이익의 변동성을 종속변수로 한 분석결과(Model 4) 파생금융상품사용여부(Derivatives Dummy)의 계수는 -0.019로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의한 차이가 없음을 의미한다.

10) 도구변수(instrumental variable)를 활용한 추정, 통제함수 모형(control function approach), DID 모형(difference-in-difference)이나 고정효과모형(fixed-effects model), 무작위성장모형(random growth model), Heckman 2 stage 모형(혹은 Treatment Effect model)등의 다시점 자료분석 모형(longitudinal data approach)과 propensity score balancing 방법 등이 활용된다.

11) 구체적인 matching sample 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, 파생상품을 사용한 표본기업과 한국표준산업 분류(2자리 기준)가 동일한 업체에 해당하는 기업이다. 둘째, 파생상품 사용기업과 자산총계가 $\pm 30\%$ 범위에 있는 기업이다. 셋째, 파생상품 사용기업과 총자산이익률(ROA)이 가장 유사한 기업이다.

〈Table 4〉 Effects of Derivatives

Panel A. OLS Results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Intercept	0.197 (20.16 ^{***})	-0.185 (-0.57)	0.197 (19.69 ^{***})	-0.197 (-0.59)
Dericatives	0.240 (3.15 ^{**})	-1.908 (-0.75)		
Dericatives Dummy			0.002 (1.96 ^{**})	-0.019 (-0.45)
Size	-0.007 (-19.60 ^{***})	0.010 (0.89)	-0.007 (-19.12 ^{***})	0.011 (0.90)
Leverage	0.035 (14.67 ^{***})	0.001 (0.02)	0.035 (14.65 ^{***})	-0.001 (-0.02)
CurrDebt	0.002 (2.02 ^{**})	-0.029 (-0.71)	0.002 (1.93 [*])	-0.029 (-0.69)
ROA	0.035 (11.73 ^{***})	-0.586 (-5.78 ^{***})	0.034 (11.39 ^{***})	-0.596 (-5.90 ^{***})
Cash	0.095 (15.55 ^{***})	2.391 (11.73 ^{***})	0.097 (15.99 ^{***})	2.409 (11.87 ^{***})
LossDummy	0.001 (1.36)	0.211 (5.28 ^{***})	0.001 (1.38)	0.210 (5.26 ^{***})
Accrual	-0.015 (-3.31 ^{***})	0.204 (1.30)	-0.017 (-3.65 ^{***})	0.186 (1.19)
Year	included	included	included	included
Industry	included	included	included	included
F-value	57.06	12.34	57.03	12.58
adj. R ²	0.1671	0.0390	0.1670	0.0398
Obs.		8,662		

〈Table 4〉 Effects of Derivatives (continued)

Panel B. OLS results — Matching sample				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Intercept	0.139 (7.69 ^{***})	0.203 (0.31)	0.137 (7.36 ^{***})	0.148 (0.22)
Dericatives	0.246 (3.26 ^{***})	0.018 (0.01)		
Dericatives Dummy			0.002 (1.35)	−0.020 (−0.34)
Size	−0.005 (−7.74 ^{***})	−0.002 (−0.11)	−0.005 (−7.42 ^{***})	−0.001 (−0.01)
Leverage	0.028 (5.91 ^{***})	−0.331 (−1.89 [*])	0.029 (6.17 ^{***})	−0.325 (−1.86 [*])
CurrDebt	0.006 (2.57 ^{**})	−0.025 (−0.29)	0.006 (2.54 ^{**})	−0.023 (−0.27)
ROA	0.056 (7.26 ^{***})	0.033 (0.12)	0.055 (7.02 ^{***})	0.040 (0.14)
Cash	0.112 (8.69 ^{***})	−0.126 (−0.27)	0.117 (8.99 ^{***})	−0.115 (−0.24)
LossDummy	0.003 (1.68 [*])	0.390 (4.94 ^{***})	0.003 (1.61)	0.389 (4.93 ^{***})
Accrual	−0.001 (−0.12)	0.131 (0.41)	−0.001 (−0.03)	0.131 (0.41)
Year	included	included	included	included
Industry	included	included	included	included
F-value	16.07	4.72	15.85	4.73
adj. R ²	0.1431	0.0396	0.1411	0.0396
Obs.	2,708			

〈Table 4〉 Effects of Derivatives (continued)

Panel C. Heckman 2 stage results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Intercept	0.197 (20.16 ^{***})	-0.186 (-0.57)	0.283 (13.81 ^{***})	0.591 (0.86)
Dericatives	0.234 (2.98 ^{**})	-1.640 (-0.63)		
Dericatives Dummy			0.060 (5.00 ^{**})	0.508 (1.26)
Size	-0.007 (-19.60 ^{***})	0.010 (0.88)	-0.010 (-12.93 ^{***})	-0.021 (-0.77)
Leverage	0.035 (14.67 ^{***})	0.001 (0.01)	0.028 (10.10 ^{***})	-0.066 (-0.70)
CurrDebt	0.002 (2.00 ^{**})	-0.029 (-0.69)	0.002 (2.30 ^{**})	-0.024 (-0.59)
ROA	0.035 (11.73 ^{***})	-0.586 (-5.78 ^{**})	0.028 (8.88 ^{***})	-0.648 (-5.97 ^{***})
Cash	0.095 (15.55 ^{***})	2.391 (11.73 ^{***})	0.092 (14.81 ^{***})	2.357 (11.40 ^{***})
LossDummy	0.001 (1.36)	0.211 (5.28 ^{**})	0.002 (1.97 ^{**})	0.217 (5.39 ^{***})
Accrual	-0.015 (-3.31 ^{***})	0.204 (1.30)	-0.016 (-3.51 ^{***})	0.192 (1.23)
Lambda	0.001 (0.28)	-0.010 (-0.40)	-0.031 (-4.81 ^{***})	-0.289 (-1.32)
Year	included	included	included	included
Industry	included	included	included	included
F-value	55.28	11.96	56.11	12.24
adj. R ²	0.1670	0.0389	0.1691	0.0399
Obs.		8,662		

Detailed definition of variables is in the note of <Table 2>.

*, **, and *** denote the significance at 10%, 5%, and 1% level, respectively.

Panel B는 전체 표본 중 파생금융상품을 사용한 기업과 사용하지 않은 기업의 매칭표본(matching sample)을 구성하여 파생금융상품의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는

영향을 최소자승법(OLS)으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 파생금융상품의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 파생금융상품사용량(Derivatives)의 계수값이 0.246으로 1% 수준에서 유의하다. 그러나 회계이익의 변동성을 종속변수로 한 분석결과(Model 2) 파생금융상품사용량(Derivatives) 계수는 0.018로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다. 또한, 파생금융상품의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 파생금융상품사용여부(Derivatives Dummy)의 계수값이 0.002로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4)에서도 파생금융상품사용여부(Derivatives Dummy) 계수는 -0.020 로 유의하지 않다. 이는 파생상품사용여부가 영업활동현금흐름 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는다는 것을 의미한다.

Panel C는 파생금융상품의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 Heckman 2 stage 모형으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 파생금융상품의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1), 파생금융상품사용량(Derivatives)의 계수값이 0.234로 1% 수준에서 유의하다. 그러나 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서는 파생금융상품사용량(Derivatives) 계수가 -1.640 으로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)은 증가하지만 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)은 유의한 차이가 없다는 것을 의미한다. 또한, 파생금융상품의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 파생금융상품사용여부(Derivatives Dummy)의 계수값이 0.060으로 1% 수준에서 유의하나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4)에서 파생금융상품사용여부(Derivatives Dummy) 계수는 0.508로 유의하지 않다.

분석결과를 종합하면, 전반적으로 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 그 차이가 통계적으로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품을 사용하여 위험회피를 수행함으로써 실현되는 이익 또는 손실은 영업활동현금흐름에 직접적으로 반영되므로 영업활동현금흐름의 변동성은 커지나, 회계이익의 변동성의 경우 실현되는 이익 또는 손실 뿐만 아니라 평가손익 등의 영향도 반영되어 전체적인 변동성에는 영향을 미치지 못하기 때문에 나타난 결과로 해석된다.

3. 추가분석

본 연구에서는 파생금융상품의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향에 대하여 분석하였다. 그러나 파생금융상품의 성격에 따라 변동성에 미치는 영향이 다르게 나타날 수 있다. 예를 들어, 선물 또는 선도의 경우 계약을 반드시 이행하여야 하는 의무가 있는

나 옵션의 경우 계약을 이행하거나 포기할 수 있는 선택권이 있다. 이는 파생상품의 특성에 따라 운용의 결과가 다르게 나타날 수 있음을 의미한다. 따라서 파생금융상품을 요소별로 구분하여 파생금융상품의 성격에 따라 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 분석할 필요가 있다.

<표 5>는 파생금융상품 중 선물(Futures)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향에 대한 분석결과를 제시하고 있다. 추가분석에서도 <표 4>와 일치하게 전체 표본에 대한 최소자승법, matching sample에 대한 최소자승법, Heckman의 2단계 분석결과를 제시한다. Panel A에서 선물(Futures)이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 선물(Futures)의 계수값이 0.342로 1% 수준에서 유의하다. 그러나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2) 선물(Futures)의 계수는 -2.065로 유의하지 않다.

<Table 5> Effects of Futures

Panel A. OLS results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Futures	0.342 (2.17**)	-2.065 (-0.39)		
Futures Dummy			0.003 (1.92*)	-0.109 (-1.73*)
Control Variables	included	included	included	included
F-value	56.86	12.33	57.02	12.67
adj. R ²	0.1666	0.0390	0.1670	0.0401
Obs.		8,662		
Panel B. OLS results - Matching sample				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Futures	0.328 (2.12**)	-0.588 (-0.10)		
Futures Dummy			0.003 (1.73*)	-0.120 (-1.66*)
Control Variables	included	included	included	included
F-value	15.83	4.72	15.89	4.82
adj. R ²	0.1412	0.0396	0.1415	0.0406
Obs.		2,708		

<Table 5> Effects of Futures (continued)

Panel C. Heckman 2 stage results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Futures	0.322 (2.01**)	-1.570 (-0.29)		
Futures Dummy			0.003 (1.32)	-0.138 (-1.73*)
Control Variables	included	included	included	included
F-value	55.10	11.95	55.24	12.29
adj. R ²	0.1666	0.0389	0.1669	0.0400
Obs.		8,662		

Detailed definition of variables is in the note of <Table 2>.

*, **, and *** denote the significance at 10%, 5%, and 1% level, respectively.

또한, 파생금융상품의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 선물사용여부(Futures Dummy)의 계수는 0.003으로 유의하지 않으나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4) 선물사용여부(Futures Dummy)의 계수는 -0.109로 10% 수준에서 유의하다. 이는 선물(Futures)을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의하게 감소한다는 것을 의미한다.

Panel B는 matching sample에 대한 OLS 분석결과를 제시하고 있다. 선물(Futures)이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1), 선물(Futures)의 계수값이 0.328로 5% 수준에서 유의하다. 그러나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)는 선물(Futures)의 계수가 -0.588로 유의하지 않다. 또한, 선물의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3), 선물사용여부(Futures Dummy)의 계수는 0.003으로 10% 수준에서 유의하다. 그러나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4), 선물사용여부(Futures Dummy)의 계수는 -0.120으로 10% 수준에서 유의하다. 이는 선물을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의하게 감소한다는 것을 의미한다.

Panel C는 선물(Futures)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 Heckman 2 stage 모형으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 선물(Futures)이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 선물(Futures)의 계수값

이 0.322로 5% 수준에서 유의하다. 그러나 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2) 선물(Futures)의 계수는 -1.570 으로 유의하지 않다. 또한 선물의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 선물사용여부(Futures Dummy)의 계수는 0.003 으로 10% 수준에서 유의하나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4) 선물사용여부(Futures Dummy)의 계수는 -0.138 로 10% 수준에서 유의하다. 이는 선물을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의하게 감소한다는 것을 의미한다.

분석결과를 종합하면 전반적으로 선물(Futures)을 사용함으로써 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의하게 감소한다. 선물(Futures)¹²⁾은 거래이행과 관련된 위험을 줄이기 위하여 증거금을 예치하여야 하는데, 이러한 증거금의 유출 등을 감안한 충분한 투자수익이 확보되지 않는다면 선물거래로 인한 손실이 발생할 수도 있다. 또한, 투자수익이 발생한 만큼 선물로 인하여 평가손실 등이 발생하였다면 회계이익의 변동성은 상대적으로 변동이 적을 수 있다. 이와 같이 선물거래를 통하여 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성에는 차이가 없을 수 있다.

<표 6>은 파생금융상품 중 선도(Forward)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향에 대한 분석결과를 제시하고 있다. Panel A는 선도(Forward)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 최소자승법으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 선도(Forward)가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 선도(Foward)의 계수값이 -0.227 로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 선도(Foward)의 계수는 -6.206 으로 유의하지 않다. 선도의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 선도사용여부(Foward Dummy)의 계수값이 -0.001 로 유의하지 않으며, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4) 선도사용여부(Foward Dummy)의 계수는 -0.110 으로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품 중 선도(Forward)는 영업활동현금흐름 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다.

Panel B는 matching sample에 대한 OLS 분석결과를 제시하고 있다. 선도(Forward)의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 선도(Foward)의 계수값이 -0.292 로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 선도(Foward)의 계수는 -3.057 로 유의하지 않다.

12) 선물이란 미래의 특정시점(만기일)에 수량·규격이 표준화된 상품이나 금융 자산(외환, CD, 국채 등)을 특정가격에 인수 혹은 인도할 것을 약정하는 거래이다. 이러한 선물거래는 공인된 거래소에서 이루어지며 불특정한 거래상대방과 경쟁방식의 거래를 수행한다. 또한, 거래이행에 대한 안전장치로 거래계약에 증거금을 예탁하여야 한다.

〈Table 6〉 Effects of Forward

Panel A. OLS results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Forward	−0.227 (−0.41)	−6.206 (−0.33)		
Forward Dummy			−0.001 (−0.22)	−0.110 (−0.75)
Control Variables	included	included	included	included
F−value	56.68	12.32	56.88	12.59
adj. R ²	0.1662	0.0390	0.1666	0.0398
Obs.	8,662			
Panel B. OLS results − Matching sample				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Forward	−0.292 (−0.54)	−3.057 (−0.15)		
Forward Dummy			−0.002 (−0.53)	−0.092 (−0.58)
Control Variables	included	included	included	included
F−value	15.67	4.72	15.79	4.74
adj. R ²	0.1398	0.0396	0.1406	0.0397
Obs.	2,708			
Panel C. Heckman 2 stage results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Forward	−0.278 (−0.49)	−5.374 (−0.29)		
Forward Dummy			−0.002 (−0.57)	−0.095 (−0.63)
Control Variables	included	included	included	included
F−value	54.95	11.95	55.19	12.20
adj. R ²	0.1662	0.0389	0.1667	0.0397
Obs.	8,662			

Detailed definition of variables is in the note of <Table 2>.

*, **, and *** denote the significance at 10%, 5%, and 1% level, respectively.

선도의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 선도사용여부(Foward Dummy)의 계수값이 -0.002 로 유의하지 않으며, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4) 선도사용여부(Foward Dummy)의 계수는 -0.092 로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품 중 선도(Forward)는 영업활동 현금흐름 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다.

Panel C는 선도(Forward)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)에 미치는 영향을 Heckman의 2단계 모형으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 선도의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 선도(Foward)의 계수값이 -0.278 로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 선도(Foward)의 계수는 -5.374 로 유의하지 않다. 선도의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 선도사용여부(Foward Dummy)의 계수값이 -0.002 로 유의하지 않으며, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4) 선도사용여부(Foward Dummy) 계수는 -0.095 로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품 중 선도(Forward)는 영업활동현금흐름 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다. 분석 결과를 종합하면, 전반적으로 파생금융상품 중 선도(Forward)의 사용은 영업활동현금흐름의 변동성 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는다. 이는 선도(Forward)의 특성¹³⁾ 상 신용도가 높은 거래상대방과 대부분 거래가 이루어지기 때문에 사전적으로 계약불이행에 대한 위험을 낮추므로 영업활동현금흐름 및 회계이익에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 예상된다.

<표 7>은 파생금융상품 중 옵션(Option)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향에 대한 분석결과를 제시하고 있다. Panel A는 옵션(Option)의 사용이 영업활동 현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 최소자승법으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 옵션의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 옵션사용량(Option)의 계수값이 -0.606 으로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 옵션사용량(Option)의 계수는 5.303 으로 유의하지 않다. 옵션의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 옵션사용여부(Option Dummy)의 계수값이 0.001 로 유의하지 않으며, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4) 옵션사용여부(Option Dummy)의 계수는 -0.030 으로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품 중 옵션(Option)은 영업활동현금흐름 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다.

13) 선도거래란 거래당사자들이 통화, 채권, 주식 등의 자산을 미리 약정한 가격으로 미래의 일정시점에 인수도하기로 약정하는 거래이다. 선도는 상대방매방식을 취하고 있으며 이는 대부분 1:1 거래의 형태를 취하고 있다. 따라서 거래상대방이 특정 이해당사자로 한정되며 계약불이행의 위험(risk)이 있으므로 신용조사 등을 사전적으로 수행하기도 한다.

<Table 7> Effects of Options

Panel A. OLS Results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Option	-0.606 (-1.14)	5.303 (0.30)		
Option Dummy			0.001 (0.39)	-0.030 (-0.23)
Control Variables	included	included	included	included
F-value	56.73	12.32	56.89	12.57
adj. R ²	0.1663	0.0390	0.1666	0.0398
Obs.		8,662		
Panel B. OLS results - Matching sample				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Option	-0.426 (-0.83)	10.903 (0.58)		
Option Dummy			0.001 (0.28)	-0.015 (-0.11)
Control Variables	included	included	included	included
F-value	15.68	4.73	15.78	4.72
adj. R ²	0.1399	0.0397	0.1406	0.0396
Obs.		2,708		
Panel C. Heckman 2 stage results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Option	-0.674 (-1.27)	6.465 (0.36)		
Option Dummy			-0.001 (0.00)	-0.009 (-0.07)
Control Variables	included	included	included	included
F-value	55.00	11.95	55.17	12.19
adj. R ²	0.1663	0.0389	0.1667	0.0397
Obs.		8,662		

Detailed definition of variables is in the note of <Table 2>.

*, **, and *** denote the significance at 10%, 5%, and 1% level, respectively.

Panel B는 matching sample에 대한 OLS 분석결과를 제시하고 있다. 옵션(Option)의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 옵션(Option)의 계수값이 -0.426 으로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 옵션(Option)의 계수는 10.903 으로 유의하지 않다. 옵션의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3), 옵션 사용여부(Option Dummy)의 계수값이 0.001 로 유의하지 않으며, 회계이익의 변동성을 종속변수로 한 분석결과(Model 4), 옵션사용여부(Option Dummy)의 계수는 -0.015 로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품 중 옵션(Option)은 영업활동현금흐름 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다.

Panel C는 옵션(Option)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)에 미치는 영향을 Heckman의 2단계 모형으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 옵션의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 옵션(Option)의 계수값이 -0.674 로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 옵션(Option)의 계수는 6.465 로 유의하지 않다. 옵션의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3), 옵션사용여부(Option Dummy)의 계수값이 -0.001 로 유의하지 않으며, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4), 옵션사용여부(Option Dummy)의 계수는 -0.009 로 유의하지 않다. 이는 파생금융상품 중 옵션(Option)은 영업활동현금흐름 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 의미한다. 분석결과를 종합하면, 전반적으로 파생금융상품 중 옵션(Option)의 사용은 영업활동현금흐름의 변동성 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않는다.

<표 8>은 파생금융상품 중 스왑(Swap)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향에 대한 분석결과를 제시하고 있다. Panel A는 스왑(Swap)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 최소자승법으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 스왑의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1), 스왑(Swap)의 계수값이 0.143 으로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 스왑(Swap)의 계수는 7.959 로 유의하지 않다. 스왑의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3) 스왑사용여부(Swap Dummy)의 계수값이 -0.001 로 유의하지 않으나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4)에서 스왑사용여부(Swap Dummy)의 계수는 0.351 로 1% 수준에서 유의하다. 이는 스왑(Swap)의 사용으로 인하여 영업활동현금흐름의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않으나, 회계이익의 변동성은 높아진다는 것을 의미한다.

〈Table 8〉 Effects of Swap

Panel A. OLS results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Swap	0.143 (0.35)	7.959 (0.59)		
Swap Dummy			-0.001 (-0.52)	0.351 (3.01 ^{***})
Control Variables	included	included	included	included
F-value	56.68	12.33	56.89	12.88
adj. R ²	0.1662	0.0390	0.1666	0.0408
Obs.		8,662		
Panel B. OLS results — Matching sample				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Swap	0.073 (0.18)	7.875 (0.54)		
Swap Dummy			-0.003 (-0.93)	0.366 (2.83 ^{**})
Control Variables	included	included	included	included
F-value	15.66	4.73	15.81	5.00
adj. R ²	0.1397	0.0397	0.1408	0.0424
Obs.		2,708		
Panel C. Heckman 2 stage results				
Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	CashFlow Volatility	Earnings Volatility	CashFlow Volatility	Earnings Volatility
Swap	0.073 (0.18)	9.492 (0.69)		
Swap Dummy			-0.003 (-0.98)	0.406 (3.33 ^{***})
Control Variables	included	included	included	included
F-value	54.95	11.96	55.21	12.55
adj. R ²	0.1662	0.0389	0.1668	0.0409
Obs.		8,662		

Detailed definition of variables is in the note of <Table 2>.

*, **, and *** denote the significance at 10%, 5%, and 1% level, respectively.

Panel B는 matching sample에 대한 OLS 분석결과를 제시하고 있다. 스왑(Swap)의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1), 스왑(Swap)의 계수값이 0.073으로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 스왑(Swap)의 계수는 7.875로 유의하지 않다. 스왑의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3), 스왑사용여부(Swap Dummy)의 계수값이 -0.003 으로 유의하지 않으나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4), 스왑사용여부(Swap Dummy)의 계수는 0.366으로 1% 수준에서 유의하다. 이는 Panel A의 분석결과와 일치하게 스왑(Swap)의 사용으로 인하여 영업활동현금흐름의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않으나, 회계이익의 변동성은 높아진다는 것을 의미한다.

Panel C는 스왑(Swap)의 사용이 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 미치는 영향을 Heckman의 2단계 모형으로 분석한 결과를 제시하고 있다. 스왑의 사용량이 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 1) 스왑(Swap)의 계수값이 0.073으로 유의하지 않다. 또한, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 2)에서도 스왑(Swap)의 계수는 9.492로 유의하지 않다. 스왑의 사용여부가 영업활동현금흐름의 변동성(Cash Flow Volatility)에 미치는 영향을 분석한 결과(Model 3), 스왑사용여부(Swap Dummy)의 계수값이 -0.003 으로 유의하지 않으나, 회계이익의 변동성(Earnings Volatility)을 종속변수로 한 분석결과(Model 4)에서 스왑사용여부(Swap Dummy)의 계수는 0.406으로 1% 수준에서 유의하다. 이는 Panel A의 분석결과와 일치하게 스왑(Swap)의 사용으로 인하여 영업활동현금흐름의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않으나, 회계이익의 변동성은 높아진다는 것을 의미한다. 분석결과를 종합하면, 전반적으로 스왑(Swap)의 사용으로 인하여 영업활동현금흐름의 변동성에는 유의한 영향이 없으나, 회계이익의 변동성은 높아진다고 해석할 수 있다.

추가분석의 내용을 종합하면, 선물(Futures)을 사용하는 경우 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의하게 감소하였고, 선도(Forward) 및 옵션(Option)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않았으며, 스왑(Swap)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않으나 회계이익의 변동성이 높아졌다. 특히, 선물을 사용하는 경우 회계이익의 변동성이 감소하지만 스왑을 사용하는 경우 회계이익의 변동성이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 파생금융상품이 그 종류별로 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 각각 다른 영향을 미친다고 해석할 수 있으며, 이들 효과가 상쇄되어 전체 파생상품 사용이 회계이익의 변동성에 미치는 영향이 유의하지 않게 나타났을 가능성도 있다. 따라서 파생금융상품을 사용한 기업이 여러 가지 파생금융상품을 복합적으로 사용하였다면 이에 따른 영향은 복합적인 결과일 수 있다.

V. 결 론

본 연구는 기업이 파생금융상품을 사용하여 위험을 헷지(hedge)하는 경우 미래 현금흐름의 변동성이 낮아지는지 아니면 회계이익의 변동성이 낮아지는지를 분석하였다. 파생금융상품에 대한 선행연구에서는 파생금융상품으로 인하여 현금흐름의 변동성 또는 이익의 변동성이 감소한다고 보고하였으나 오히려 이익의 변동성이 증가한다고 보고하기도 하였다. 그러나 이에 대한 명확하고 직접적인 증거는 제시하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 이를 실증적으로 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 파생금융상품을 활용한 헷지의 대상이 회계이익의 변동성을 줄이기 위한 것인지, 현금흐름의 변동성을 줄이기 위한 것인지를 최소자승법, matching sample에 대한 최소자승법, Heckman의 2단계 모형으로 각각 분석한 결과, 파생금융상품을 사용할수록 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의한 차이가 없었다. 이는 파생금융상품을 사용할 경우 현금흐름에 미치는 영향(이익 또는 손실)은 현금흐름이 수반되는 시점에 일시적으로 반영되어 오히려 현금흐름의 변동성이 커질 수 있지만, 회계이익의 변동성은 계약기간 중 매년 평가이익(또는 손실) 등으로 당기손익에 반영되기 때문에 연도별 회계이익의 변동성은 줄어드는 것으로 해석할 수 있다. 특히, 계약기간이 1년 이상(장기)인 경우 만기 이전까지는 현금흐름의 변동성이 높아지더라도 만기의 현금흐름 변동성은 낮아질 수 있기 때문에 결과를 해석하는데 주의하여야 한다. 파생금융상품의 계약마다 계약기간이 다르기 때문에 전체 계약기간동안 회계이익과 현금흐름의 변동성을 파악하지 못한 것은 본 연구의 한계로 남는다.

또한, 추가적으로 파생금융상품의 종류에 따라 본 연구의 결과가 달라지는지를 분석하였다. 분석결과, 선물(Futures)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성은 증가하지만 회계이익의 변동성은 유의하게 감소하였고, 선도(Forward)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않았다. 또한, 옵션(Option)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성 및 회계이익의 변동성에 유의한 영향을 미치지 않았으며, 스왑(Swap)의 경우 영업활동현금흐름의 변동성에는 유의한 영향을 미치지 않으나 회계이익의 변동성이 높아졌다. 이는 파생금융상품이 그 종류별로 영업활동현금흐름 또는 회계이익의 변동성에 각각 다른 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

본 연구는 파생상품의 사용에 따른 헷지의 효과가 영업활동현금흐름의 측면인지, 아니면 회계이익의 측면인지에 대하여 실증적으로 분석하였다는 데에 그 의의가 있다. 헷지의 결과가 영업활동현금흐름으로 나타나는 것과 순이익으로 나타나는 것은 질적으로 다르며, 이해관계자에게 각각 다른 측면의 정보를 제공하기 때문이다. 본 연구의 결과는 파생상품과 관련된 이해관계자 및 증권시장, 그리고 학계에 중요한 시사점을 제공할 것이다.

참고문헌

- 김대식 · 전상경 · 최진영. 2005. “파생상품사용과 재량적 발생에 관한 연구 : 이익유연화 정책의 관점에서”, 금융공학연구 제4권 제2호 : 1-25.
- 김수성 · 최원석. 2015. “파생금융상품 양도차익 소득과세에 관한 문제점 및 개선방안”, 세무와 회계저널 제16권 제6호 : 43-75.
- 김정선 · 심준용 · 이만우. 2014. “조선업의 파생상품을 이용한 환위험 관리의 효과성”, 세무와 회계저널 제15권 제6호 : 237-264.
- 김병기. 2009. “외국인 투자비중이 기업가치에 미치는 영향”, 경영정보연구 제28권 제2호 : 113-134.
- 박종원 · 이정석. 2012. “파생상품과 발생액 사용이 이익관리에 미치는 영향과 상호관계”, 재무 관리연구 제29권 제4호 : 159-189.
- 오종문. 2013. “현대그룹의 지배구조 관련 파생상품거래 분석과 회계처리”, 세무와회계저널 제14권 제5호 : 95-129.
- 이규진 · 신호영. 2013. “위험회피목적 파생상품의 정보유용성”, 회계학연구 제38권 제4호 : 408-442.
- 이재은. 2010. “매수기업결합으로 취득하는 핵심예금무형자산(CDI)의 평가”, 회계저널 제19권 제2호 : 1-33.
- 이재은. 2012. “증권회사 고객예수금의 가치관련성”, 회계저널 제21권 제1호 : 171-202.
- 정도삼 · 이재은. 2015. “비정상외환손익으로 측정한 외환위험통제 취약성과 회계품질의 관련성”, 회계학연구 제40권 제5호 : 225-270.
- Allayannis, G. and J. P. Weston. 2001. The Use of Foreign Currency Derivatives and Firm Market Value, *Review of Financial Studies* 14 : 243-276.
- Barnes, R. 2002. Accounting for derivatives and corporate risk management policies, *Working Paper*, London Business School.
- Barton, J. 2001. Does the use of financial derivatives affect earnings management decisions, *The Accounting Review* 76(1) : 1-26.
- Beneda, N. 2004. Optimal hedging and foreign exchange risk, *The Credit and Financial Management Review* : 27-38.
- Blankley, A, and R Schroeder. 2001. Accounting for derivatives under SFAS No. 133, *The Mid-Atlantic Journal of Business* 36(1) : 17-35.
- Breeden, D. and S. Viswanathan. 1998. Why do firms hedge An asymmetric information model, *Working Paper*, Duke University.
- Clark, E. and J. Amrit. 2009. Foreign Currency Derivatives versus Foreign Currency Debt and the Hedging Premium, *European Financial Management* 15(3) : 606-642.

- Choi J, C. X. Mao, and A. D. Upadhyay. 2015. Earnings Management and Derivative Hedging with Fair Valuation : Evidence from the Effects of FAS 133, *The Accounting Review* 90(4) : 1437–1467.
- Dadalt, P., G. D. Gay, and Nam. 2002. Asymmetric information and corporate derivatives use, *Journal of Futures Markets* 22 : 241–267.
- Disatnik, D., R. Duchin, and B. Schmidt. 2014. Cash Flow Hedging and Liquidity Choices, *Review of Finance* 18 : 715–748.
- Financial Accounting Standards Board(FASB). 1998. Accounting for Derivatives Instruments and Hedging Activities. Statement of Financial Accounting Standards(133), Stamford, CT FASB.
- Financial Accounting Standards Board(FASB). 2000. Accounting for Certain Derivative Instruments and Certain Hedging Activities, an amendment of FASB Statement(133). Statement of Financial Accounting Standards(138), Stamford, CT FASB.
- Finnerty, J. and D. Grant. 2000. Alternative approaches to testing hedge effectiveness under SFAS(133), *Accounting Horizons* 16(2) : 95–108.
- Francisco, P. and Yun. H. 2013. Risk Management and Firm Value Evidence from Weather Derivatives, *The Journal of Finance* 5 : 2143–2176.
- Geczy, C., B. A Minton and C. Schrand. 1997. Why firms use currency derivatives, *The Journal of Finance* 52(4) : 1323–1354.
- Graham, J. R. and D. A. Rogers. 2002. Do firms hedge in response to tax incentives, *Journal of Finance* 57 : 815–839.
- Haushalter, G. D. 2000. Financing policy, basis risk, and corporate hedging Evidence from oil and gas producers, *Journal of Finance* 55 : 107–152.
- Huang, P., Y., Zhang, D., R. Deis, and J. S. Moffit. 2009. Do artificial income smoothing and real income smoothing contribute to firm value equivalently, *Journal of Banking and Finance* 33 : 224–233.
- Kilic, E., G., J. Lobo., T. Ranasinghe, and S. Sivaramakrishnan. 2013. The impact of SFAS 133 on income smoothing by banks through loan loss provisions, *The Accounting Review* 88 : 233–260.
- Kothari, S. P., A. J. Leone, and C. E. Wasley. 2005. Performance Matched Discretionary Accrual Measures, *Journal of Accounting and Economics* 39 : 163–197.
- Li. W. and William W. S. 2004. Empirical Analysis of Effects of SFAS(133) on Derivative Use and Earnings Smoothing, *Working Paper*.
- Lin, J. B., C. Pantzalis. and J. C. Park. 2005. Corporate Hedging Policy and Equity Mispricing, *Working Paper*, University of South Florida.

- Lin, J. B., C. Pantzalis. and J. C. Park. 2007. Corporate Use of Derivatives and Excess Value of Diversification, *Journal of Banking and Finance* 31 : 889–913.
- Lin, J. B., C. Pantzalis. and J. C. Park. 2009. Derivatives Use, Information Asymmetry and MNC Post–Acquisition Performance, *Financial Management* Autumn : 631–661.
- McKee, Thomas E. 2005. Earnings management An executive perspective, Thomson South Western.
- Minton, B. A, and C. Schrand. 1999. The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the cost of debt and equity financing, *Journal of Financial Economics* 54(3) : 423–460.
- Nance, D. R., C. W. Smith and C. W. Smithson. 1993. On the determinants of corporate hedging, *Journal of Finance* 48(1) : 267–284.
- Pincus, M, and S. Rajgopal. 2002. The interaction of accounting policy choice and hedging Evidence from oil and gas firms, *The Accounting Review* 77(1) : 127–160.
- Smithson, C. W. 1998. Managing financial risk a guide to derivative products, financial engineering, and value maximization(3rd edition), Chicago, IL Irwin.
- Stulz, Rene M. 2003. Risk Management and Derivatives, Southwestern Publishing Cincinnati, Ohio.
- Tufano, P. 1996. Who manage risk An empirical examination of risk management practices in the gold mining industry, *Journal of Finance* 51(4) : 1097–1137.
- Will, F. 2000. Derivatives and hedging An analyst’s response to US FAS 133, *Corporate Finance* June : 22–24.
- Zhang, H. 2009. Effect of derivative accounting rules on corporate risk–management behavior, *Journal of Accounting and Economics* 47(3) : 244–264.

Which Becomes more Stabilized by Firm's Risk Hedging between Accounting Income and Cash Flow?*

Rho, Joon Hwa** · Shin, Yoo Jin***

—〈Abstract〉—

Research shows that financial derivatives reduce variability of operating cash flows (OCFs) and net incomes(NIs). However, some other research reports the opposite results, therefore calling for more empirical research on the relationship between cash flow variability and investments in financial derivatives. The aim of this paper is to investigate whether the purpose of the hedging strategy using financial derivatives is to reduce the variability of operating cash flows or that of net income by using a sample of non-financial and non-insurance firms listed on KOSPI or KOSDAQ markets. Financial data for this paper come from the KIS-VALUE database of Korea Information Service and data on financial derivatives come from the footnotes to annual reports posted on the TS-2000 site of Korea Association of Public Corporations. Results show that futures investments increase OCF variability but reduce net income variability significantly. Meanwhile, forwards investments do not seem to affect the variability of both OCFs and NIs. This shows that because forwards contracts are between two trusting parties they reduce the breach risk and rarely influence firms' OCFs and NIs. Results also show that options investments do not influence either the OCF variability or the NI variability significantly. Meanwhile, swaps investments do not seem to significantly affect the variability of OCFs, but increase the NI variability.

In summary, each different type of financial derivatives has different impact on the variability of OCF or NI numbers. This study is meaningful in that it investigates whether the hedging strategy using financial derivatives affects the variability of operating cash flows and/or that of net incomes. Previous research reports the impact of derivatives investments without considering different impact of different types of derivatives on information needs of various user groups. The findings of this study has implications both for academia and stock markets.

〈Key words〉 Derivatives, Hedge, Earnings volatility, Cash flow volatility

* This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2015S1A5A2A01014630)

** Professor, School of Management, Chungnam National University, jhrho@cnu.ac.kr, Corresponding Author

*** Ph D. School of Management, Chungnam National University, shinyoojin@cnu.ac.kr, First Author