

기업 내부거래와 환노출

April 2009

권택호*

요약

상장 비금융업종 기업을 대상으로 기업의 내부거래와 환노출 간의 관계를 분석하였다. 연구결과 기업 내부거래와 환노출 간의 관련성을 확인할 수 있었다. 특히, 국내기업과의 내부거래가 환노출과 밀접하게 관련되어 있었다. 이러한 관련성은 환노출 계수의 통계적 유의성과 무관한 강건한 결과였다. 기업이 환노출 관리에 활용할 수 있는 외부시장 거래인 파생상품거래는 내부거래와 환노출과의 관계에 영향을 크게 미치지 않는 것으로 나타나 내부거래는 외부자본시장을 통한 환노출 관리와는 별도로 이루어지는 것으로 나타났다. 시장 공통의 환노출을 포함한 전체 환노출을 이용하여 분석한 결과 내부거래와 환노출의 관계는 약화되었다. 이는 내부거래가 시장 공통의 환노출을 관리하는 데는 효과적이지 못하다는 것을 시사하는 결과이다.

* 전남대학교 경상학부 교수(thk5556@chonnam.ac.kr)

이 논문은 2008년도 정부재원(교육인적자원부 학술연구조성사업비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 연구되었음(KRF-2008-327-B00247).

I. 서론

기업이 관계기업과 관련기업을 중심으로 기업집단을 형성하고 이렇게 형성된 기업집단 내에서 기업 간에 거래를 하는 경우 거래의 목적과 거래의 영향은 일반 시장거래(arm's-length transactions)와 다를 수 있다. 기업집단 내의 기업들이 수직적 계열화를 이루고 있는 경우 생산의 효율성을 높이기 위한 내부거래가 발생할 수 있다. 그러나 내부거래가 관심을 끈 큰 이유 중에 하나는 내부거래 결과 형성되는 내부자본시장이 자본시장과는 다른 특성을 갖고 있기 때문이다.

기업집단 내의 거래가 기업간 자본이동의 통로로 활용되어 기업의 현금흐름을 안정시키는 수단으로 활용될 수 있다면 내부거래는 기업이 환위험을 관리하는 수단이 될 수 있다. 기업이 환위험을 관리하기 위해서는 예상하지 못한 환율의 변동이 기업가치에 미치는 영향의 정도를 나타내는 환노출을 관리해야 한다. 환노출의 관리란 환율의 변동이 기업의 가치에 영향을 미치지 않도록 환노출 포지션을 관리하는 것을 의미한다. 만일 기업집단 내에서 내부거래를 활용하여 환율 변동에 의한 영향을 상쇄시키는 방향으로 자금을 이동시켜 기업의 가치변동을 최소화 한다면 이는 환노출을 관리한 것과 동일한 결과가 된다. 이러한 관점에서 본다면 내부거래는 환노출 관리에 활용될 수 있는 유용한 수단이 될 수 있다.

한국 기업들을 대상으로 환노출을 분석한 기존의 연구들은 환노출의 중요성을 잘 보여주었다. 회계적 환손익을 당기의 손익계산서에 반영하도록 하는 회계규정이거나 한국 기업들의 국제경영활동의 증가 등을 고려할 때 환노출의 중요성을 보고한 연구 결과들은 일반적인 직관과도 일치한다고 할 수 있다. 2008년도에 원/달러 환율의 상승으로 인해 촉발되었던 KIKO(knock in knock out)와 관련한 논란은 환노출 관리의 중요성과 어려움을 함께 보여준 사례였다. 결과적으로는 미래의 환율변동을 대상으로 투기를 한 것이 되었지만 기업들이 KIKO 계약을 체결한 기본적인 동기는 환노출 관리였을 것으로 볼 수 있다. 환노출의 관리가 중요한 한국의 기업들을 대상으로 경영활동 과정에서 환노출을 관리할 수 있는 방법을 찾고 이의 효과를 분석하는 연구는 중요한 의의를 가진다고 할 수 있다. 이 연구에서는 한국 기업들의 내부거래와 환노출의 관계를 분석하여 환노출의 관리에서 내부거래가 갖는 시사점을 도출하고자 한다.

기업 내부거래에 관한 연구와 기업의 환위험에 관한 연구는 모두 기업과 관련한 중요한 연구 주제이다. 특히, 환노출의 인식과 추정에 관한 연구에서 출발한 환위험에 관한 연구는 그동안 환위험의 결정요인과 환위험의 영향 분석 그리고 환위험의 관리 등 국제재무 영역을 중심으로 연구 영역이 확장되어 왔다. 이러한 점을 고려할 때, 내부거래가 기업의 환노출에 미치는 영향에 관한 분석은 국제재무 영역과 기업재무 영역을 접목시키는 보다 큰 연구 영역의 확장이라고 할 수 있다.

연구결과 내부거래가 기업의 환노출 관리에 활용될 수 있음을 확인할 수 있었다.

이러한 내부거래와 환노출의 관계는 환노출의 또 다른 관리 수단인 외부 금융시장에서의 파생상품거래와 의미 있는 관련성이 있다고 할 수 없었다. 또한, 내부거래를 통한 환노출 관리는 기업의 환노출 중에서 시장 전체의 환노출을 제외한 잔여 환노출에 대한 관리에 활용할 수 있다고 할 수 있었다.

서론에 이어 II장에서는 이 연구와 관련한 기존 관련 연구들을 검토하고 분석 모형과 분석방법을 기술한다. III장에서는 내부거래와 환노출의 관계를 분석하고 IV장에서는 III장의 분석 결과에 대한 강건성 분석을 수행한다. V장은 결론과 시사점을 기술한다.

II. 기존연구 및 분석모형

2.1 기존연구

기업내부거래가 기업에 미치는 영향은 다각화가 기업가치에 미치는 영향을 분석하는 과정에서 많이 다루어져 왔다. Weston(1970), Stulz(1990)는 다각화에 의해 형성된 내부자본시장은 과소투자문제(under-investment problem)를 완화시킬 수 있다고 주장하였다. 다각화의 효과에 대한 논의에서 다각화가 기업의 이익(earnings)을 안정화시켜 자본비용 감소와 자본조달능력의 향상을 가져올 수 있다는 주장도(Lewellen, 1971) 내부거래의 효과에 해당할 수 있는 부분이다. 그러나 다각화의 결과 생성된 내부자본시장이 가져올 수 있는 부정적인 효과에 대한 주장도 있었다. Meyer, Milgrom, and Robert(1992)는 기업이 내부자본시장을 이용하여 손실이 발생한 부문(segments)에 대하여 지원(cross-subsidization)을 하는 경우 부실한 부문의 퇴출이 지연되는 결과를 초래할 수 있다는 점을 지적하였다. 내부시장을 통해서 확보한 여유자금을 음의 현재가치를 갖는 투자안의 투자에 활용할 수 있다는 주장(Jensen, 1986; Stulz, 1990)도 내부자본시장의 부정적 효과에 대한 주장이라고 할 수 있다. 이러한 주장은 다각화의 효과에 대한 논의 과정에서 제시된 것이지만 다각화 결과 가능해진 내부거래의 효과로 연결해 적용할 수 있는 내용이다.

자본시장의 불완전성에 초점을 두고 내부자본시장의 유용성을 주장한 연구들도 있었다. Claessens et al.(1999)은 금융시장의 불완전성이 심한 개도국의 경우에는 다각화 할인(diversification discount)이 존재하지 않을 수 있다는 분석결과를 보고하였다. Shin and Park(1999)은 독립기업에 비해 대규모 기업집단에 속한 기업은 내부 현금흐름의 제약을 받지 않고 성장 가능성이 큰 사업에 투자한다고 주장하면서 내부자본시장이 긍정적인 역할을 한다는 결과를 제시하기도 하였다. Khanna and Palepu(2000)는 인도 기업들을 대상으로 한 분석에서 신흥시장에서는 다각화 할인이 존재한다는 증거가 없다고 보고하였다.

한국 기업을 대상으로 한 내부거래¹⁾에 관한 연구는 내부거래 규제(윤창호와 최운동, 2007), 내부거래의 목적을 tunneling 또는 propping의 관점에서 규명하고자 한 연구(Baek, Kang and Lee, 2006), 부당내부거래의 결정요인(강형철, 박경서 그리고 장하성, 2006), 대주주와의 내부거래가 주가에 미치는 영향에 대한 사건연구(이원흠, 2005), 재벌의 내부거래 동기와 지원방향에 관한 연구(윤성민, 2004) 등 적지 않은 연구결과들이 발표되었다. Bae, Kang and Kim(2003)은 한국 재벌들의 합병이 재벌 소속기업과 재벌의 지배주주에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과 합병 후 소속기업의 주가는 하락했지만 지배주주는 재벌에 속한 다른 기업의 가치가 증가해 평균적으로 이득을 얻고 있음을 확인할 수 있었다. 이들의 연구결과는 내부거래를 환위험 관리에도 활용할 수 있음을 시사하고 있다.

내부거래를 직접적으로 분석하지는 않았지만 권택호와 박진우(2007)는 기업의 간접다각화가 기업가치에 미치는 효과를 분석하면서 비금융업종 한국 기업들의 내부자본시장의 영향을 간접적으로 분석하였다. 이들은 지분관계에 의한 간접다각화가 기업가치에 미치는 효과가 기업내에서의 직접다각화와는 다르다는 결과를 보고하여 내부거래가 기업경영에 중요한 변수가 될 수 있음을 시사하였다. 그러나 기업의 내부거래가 기업경영에 미치는 영향을 분석하기 위한 다양한 접근은 다루어지지 않았으며 내부자본시장이 환위험에 미치는 영향에 대한 연구도 아직 보고된 바 없다.

환율 변동이 기업에 미치는 영향에 대한 연구는 환율의 변동이 기업에 미치는 영향의 증가를 반영하여 연구의 영역이 확장되어 왔다. 환율 변동이 기업의 가치에 미치는 영향을 개념적으로 정의하고 이를 측정하려는 노력에서 출발하여 환노출기업의 다른 경영변수와의 관련성을 규명하는 연구로 발전되었다. 환노출과 경영의 다른 변수들과의 관계를 분석한 연구가 갖고 있는 기본적인 관심은 경영의 과정에서 환노출을 감소시킬 수 있는 방법을 찾는 것이라고 할 수 있다.

환노출을 측정하고 이의 특성을 분석한 연구로 Jorion(1990), 권택호(1999b), 권택호와 황희곤(1999) 등 많은 연구가 있다. 권택호와 주경원(2004), 이현석(2004), 권택호(2006a) 등은 환율 변동이 즉각적으로 기업의 가치에 반영되지 못하는 상황에서의 환노출 측정 문제를 다룬 지연된 환노출에 관한 연구 결과를 보고하였다. Miller and Reuer(1998), 권택호(1998), 이현석(2003, 2004), 권택호(2007) 등은 환율의 변동방향에 따라 환노출이 다를 수 있는 문제 즉, 환노출의 비대칭성

1) 한국에서 내부거래는 관계(관련)기업과의 거래를 말하는데 주식회사의 외부감사에 관한 법률 시행령에서는 관계회사를 다음과 같이 정의하고 있다.

제5조 (관계회사의 범위) 법 제6조제1항에서 "대통령령이 정하는 관계에 있는 회사"라 함은 당해 주식회사와 다음 각호의 1에 해당하는 관계에 있는 회사를 말한다. <개정 1994.4.30, 1997.3.22>

1. 당해 주식회사의 발행주식총수의 100분의 20이상을 소유하고 있는 회사 또는 당해 주식회사가 발행주식총수 또는 출자지분의 100분의 20이상을 소유하고 있는 회사
2. 동일인이 당해 주식회사를 포함한 2이상의 회사의 각 발행주식총수 또는 출자지분의 100분의 30이상을 소유하고 있는 경우 당해 주식회사외의 회사
3. 제1호 및 제2호외에 당해 주식회사와 상당한 이해관계가 있다고 인정되는 회사

문제를 연구하였다. 환노출의 특성을 규명하려는 연구 중에는 경제학 분야에서 연구되고 있는 가격전가(pass-through)와 환노출 간의 관계를 분석하려는 연구들도 있었다(Bodnar, Dumas and Marston, 2002; Allayannis and Ihrig, 2001; Campa and Goldberg, 1999; 권택호와 주경원, 2004).

환노출의 측정과 분석에서 나아가 환노출의 관리의 필요성을 분석하고 이의 관리 방안을 찾고자 하는 연구들이 있었다. Chow, Edward and Chen(1998), 권택호와 박종원(1999) 등은 환노출의 가격결정에 관해 분석하였다. 권택호(1999a, 2006b)는 한국 외환위기 동안의 기업 재무부실 자료를 활용하여 환노출과 재무부실 간의 관계를 분석하여 환노출과 재무부실 비용 간에 관계가 있었음을 보고하였다. 반혜정과 김석수(2006), 정성창과 권택호(2007) 등은 환노출과 파생상품거래와의 관계를 분석하고 환노출 관리 수단으로서의 파생상품거래의 유용성에 대한 분석 결과를 제시하였다.

한국 기업들을 대상으로 했던 기존의 연구들은 한국의 기업들이 환위험에 노출되어 있으며 이의 관리가 필요하다는 주장을 지지하는 연구결과들을 보고하고 있다. 특히, 환노출의 특성을 이해하고 관리 방안을 찾는 데 초점을 둔 연구들이 기업 경영 전 분야를 대상으로 진행되어 연구영역의 확장이 이루어지고 있다. 기존에 다른 분야에서 축적된 연구결과들이 환노출의 연구에 활용되는 경우도 증가하고 있는데 이러한 연구의 증가도 환노출 연구 영역을 확장시키는 결과가 되었다. 앞에서 인용한 환노출과 가격전가와 관계 분석하고자 한 연구인 Bodnar, Dumas and Marston(2002), Allayannis and Ihrig(2001), Campa and Goldberg(1999), 권택호와 주경원(2004) 등의 연구나, 수익률의 비대칭적 변동성을 설명하는 가설을 환노출의 비대칭성을 설명하는 가설로 접목시킨 권택호(2007)의 연구는 환노출에 관한 연구에서 다른 영역에서 축적된 연구결과들이 환노출 연구에 활용될 수 있는 가능성을 잘 보여준 연구라 할 수 있다.

2.2 분석모형

기업의 내부거래와 환노출 간의 관계를 분석하기 위하여 내부거래 정도를 나타낼 수 있는 내부거래 지수와 환노출의 정도를 나타내는 환노출 계수 간에 회귀분석을 수행한다. 내부거래 지수는 기업의 내부거래 금액을 기업의 매출액으로 나누어 계산하며 환노출 계수는 기업의 주가 수익률과 환율 변동률 간의 회귀식을 이용해 추정한다.

환노출 계수를 추정하기 위한 회귀모형은 식(1)과 같다. STR 은 주가수익률, $KSPIR$ 은 시장수익률, EXR 은 환율(원/달러)변동률이다. 수익률과 환율변동률은 물가상승을 반영한 실질변화율이다. η 는 회귀식의 잔차이다. 식에서 $\beta_{e,i}$ 가 기업 i 의 환노출 계수이다.

$$STR_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_{M,i}KSPIR_t + \beta_{e,i}EXR_t + \eta_{i,t} \quad \text{--- (1)}$$

식(1)을 이용해 추정한 환노출 계수 $\beta_{e,i}$ 는 기업 i 의 환노출 중에 환율의 변동이 시장 전체에 미치는 영향 즉, 시장수익률에 미치는 영향을 제외한 나머지 환노출이다. 환율의 변동이 기업에 미치는 영향의 전체를 추정할 수 있는 한 방법은 시장 수익률을 환율 변동률로 직교화하여 회귀계수를 추정하는 것이다. 식(1-1)은 직교화한 시장수익률을 사용하여 기업의 전체 환노출을 추정하는 모형이다. 식(1-1)에서 $KSPIRO$ 는 시장수익률을 종속변수로 하고 환율 변동률을 독립변수로 하는 회귀식의 잔차이며 $b_{e,i}$ 는 기업의 전체 환노출을 나타내는 계수이다²⁾.

$$STR_{i,t} = b_{0,i} + b_{M,i}KSPIRO_t + b_{e,i}EXR_t + e_{i,t} \quad \text{--- (1-1)}$$

추정한 환노출 계수와 내부거래 지수 간의 관계 분석 모형은 식(2)와 같다. $\widehat{\beta_{e,i}}$ 는 식(1)에서 추정한 기업 i 의 환노출 계수이다. $INTTR$ 은 기업의 내부거래 정도를 나타내는 내부거래 지수이다. $EXRTR$ 은 수출비율, $DDEBTR$ 은 달러표시 부채비율이다. FV 는 기업의 규모, RNR 은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 SP 는 기업의 주가이다. ζ 는 회귀식의 잔차이다. 기업의 수출활동과 달러표시부채가 기업의 환노출과 갖는 관련성은 기존의 연구에서 보고된 바 있다(Jorion, 1990; 권택호, 2007; 정성창과 권택호, 2007). 기업의 연구개발활동은 기업의 성장성과 함께 기업의 헤지정도와 관련이 있는 변수로 보고되고 있는데(Lin, Phillips and Smith, 2008) 이는 기업의 연구개발활동 정도가 기업의 환노출과 관련이 있을 수 있음을 의미한다. 기업의 규모와 주가수준은 기업의 환노출과 주가 수익률의 변동성에 관련이 있는 변수인 점을 고려하여(권택호, 2006a; Harris, 1989) 통제변수에 포함하였다. 모형에서 γ_1 은 환노출과 내부거래 간의 관계를 나타내는 계수이다.

$$\begin{aligned} \widehat{\beta_{e,i}} = & \gamma_0 + \gamma_1 INTTR_i + \gamma_2 EXRTR_i + \gamma_3 DDEBTR_i \quad \text{--- (2)} \\ & + \gamma_4 FV_i + \gamma_5 RNR_i + \gamma_6 SP_i + \zeta_i \end{aligned}$$

식(2)는 기업의 내부거래와 환노출의 관계를 분석하기 위한 기본식이다. 만일, 환노출이 큰 어떤 기업이 내부거래를 활용하여 환노출을 모두 제거했다면 내부거래는 기업의 환노출의 정도를 감소시켰을 것이고 이러한 결과는 γ_1 에 나타날 것이다. 그러나 기업이 내부거래를 활용하여 환노출의 일정 부분을 관리하고 나머지 부

2) 직교화를 이용하여 시장의 환노출을 포함한 기업의 전체 환노출을 추정하는 것에 관해서는 Muller and Verschoor(2005)를 참고할 수 있음.

분은 노출된 상태로 남겨두는 경우가 있을 수 있다. 이러한 기업의 환노출 관리 방법은 환노출의 관리가 기업이 감당할 수 없는 환노출에 대한 관리에 초점을 두어야 한다는 점을 고려할 때 보다 현실적인 상황이라고 할 수 있을 것이다. 결국, 이 기업이 내부거래를 한 이유는 자신의 환노출이 지나치게 커서 이를 감당할 수 있는 수준으로 관리하기 위한 것이라고 할 수 있다. 이러한 경우라면 내부거래를 한 기업의 환노출이 환노출의 관리에도 불구하고 내부거래를 하지 않은 기업의 환노출보다 오히려 클 수 있다. 결과적으로 식(2)는 내부거래 정도와 환노출 계수와의 직접적인 관계를 보여주지 못할 수 있는 가능성이 있다.

이와 같은 내생성 문제를 완화시키면서 내부거래와 환노출의 관계를 직접 추정할 수 있는 방법 중에 하나는 내부거래여부를 기준으로 내부거래를 수행한 검증표본과 이에 대응하는 대응표본을 구성하여 검증표본과 대응표본 간의 환노출 계수의 차이를 검증하는 것이다. Harris(1989)가 파생상품거래가 현물시장의 변동성이 미치는 영향을 분석하면서 사용한 이 방법은 이후에 많은 연구들에서 활용되었다 (Bae, Kwon and Park, 2004; 권택호, 배성철 그리고 박종원, 2007; 정성창과 권택호, 2007 등). 이와 같은 방법으로 대응표본(기업)을 구성하여 환노출의 차이를 분석하는 것은 다른 원인에 의한 영향을 분리시키면서 내부거래에 의한 환노출의 차이를 분석할 수 있기 때문이다.

내부거래를 수행한 기업을 검증표본으로 하여 대응표본을 구성하는 방법은 다음과 같다. ① 기업들을 내부거래 기업 집단과 내부거래를 하지 않는(또는 내부거래 정도가 낮은) 비내부거래 기업 집단으로 분류한다. 내부거래 기업 중에서 내부거래 정도가 일정 수준 이상인 기업으로 검증표본(이하 내부거래 기업)을 구성한다. ② 기업들의 추가수익률 변동성을 계산하여 이를 종속변수로 하고, 기업 특성변수들을 독립변수로 하는 회귀식의 회귀계수를 추정한다. 특성변수로는 변동성과 관련이 있는 체계적 위험, 기업규모, 추가수준, 회전을 그리고 환노출과 직접적으로 관련이 있는 것으로 알려져 있는 수출비율과 외화표시부채비율을 사용한다. ③ 내부거래 기업 중에서 대응기업을 찾고자 하는 기업을 하나 선택한다. 선택한 거래기업과 비내부거래 기업 집단의 모든 개별기업들에 대하여 특성변수 벡터공간(vector space) 상에서 차이의 거리(norm) 가중합을 계산한다. 이때 각 특성 변수의 가중치로 ②에서 추정된 회귀계수를 사용한다. ④ 비내부거래 기업 집단에서 ③에서 추정한 거리의 가중합이 가장 작은 기업을 선택하여 대응기업으로 선정한다. ⑤ ④에서 작업을 마친 검증표본(내부거래) 기업과 대응(비내부거래)기업을 제외하고 ③이하의 과정을 모든 내부거래 기업에 대하여 대응기업이 추출될 때까지 반복한다.

내부거래 기업 중에서 내부거래 비중을 기준으로 선정한 검증표본과 위에서 기술한 방법으로 추출한 동수의 대응표본 자료를 풀링(pooling)하여 식(3)을 이용하여 내부거래 기업과 비내부거래 기업의 환노출의 차이를 분석한다. *DUMMY*는 내부거래를 하고 있는 검증표본에는 1의 값을, 내부거래를 하지 않거나 거래의 정도가 낮은 대응표본의 기업에는 0의 값을 부여한 더미변수이다. ω 는 회귀식의 잔차이다.

식(3)에서 λ_1 은 환노출에 영향을 미치는 다른 변수들의 영향을 통제한 상황에서 내부거래 기업과 비내부거래 기업(대응기업)의 환노출 계수의 차이를 나타낸다.

$$\widehat{\beta}_{e,i} = \lambda_0 + \lambda_1 DUMMY_i + \lambda_2 EXRTR_i + \lambda_3 DDEBTR_i + \lambda_4 FV_i + \lambda_5 RNR_i + \lambda_6 SP_i + \omega_i \quad \text{--- (3)}$$

기업이 경영활동 과정에서 발생한 환노출을 관리하는 방법으로 활용되고 있는 것이 파생상품거래이다. 파생상품거래가 기업의 환노출에 미치는 영향에 대해서는 다수의 실증분석 결과들이 보고되어 있다(Nydahl, 1999; Allayannia and Ofek, 2001; Aabo and Simkins, 2005; Chang and Lin, 2005; 김정교와 반혜정, 2002; 이재득, 2003; 반혜정과 김정교, 2004; 반혜정과 김석수, 2006; 정성창과 권택호, 2007 등). 이들의 분석 결과는 파생상품거래가 환노출 관리에 유용하게 활용될 수 있음을 보여주었다. 이들의 연구 중에는 파생상품거래와 다른 환노출 관리 수단이 보완적 관계에 있을 수 있음을 보여주기도 하였다(Chang and Lin, 2005). 내부거래가 환노출 관리에 유용하게 활용될 수 있는 경우 외부 금융시장을 이용한 환노출 관리 수단인 파생상품거래와는 어떤 관계를 갖고 있는지에 대한 분석은 흥미로운 분석이 될 수 있다.

환노출의 관점에서 내부거래와 파생상품거래가 갖는 관계를 식(4)를 이용해 분석한다. $DERITV$ 는 파생상품거래내역으로 통화파생상품 거래금액(선물환거래 금액 + 통화선물거래 금액)을 매출액으로 나누어 계산한다. 나머지 독립변수는 식(3)에서의 정의와 동일하다. ξ 는 회귀식의 잔차이다.

$$\widehat{\beta}_{e,i} = \psi_0 + \psi_1 DUMMY_i + \psi_2 EXRTR_i + \psi_3 DDEBTR_i + \psi_4 FV_i + \psi_5 RNR_i + \psi_6 SP_i + \psi_7 DERITV_i + \xi_i \quad \text{---(4)}$$

내부거래의 환노출에 대한 영향이 파생상품거래와 무관한 것이라면 ψ_1 은 λ_1 과 차이를 보이지 않을 것이다. 그러나 파생상품거래가 내부거래와 보완적으로 함께 활용되고 있다면 파생상품거래비율을 추가하는 경우의 ψ_1 은 λ_1 에 비해 계수의 절대값이나 유의성이 낮아질 것으로 기대할 수 있다.

III. 내부거래와 환노출 관계 분석

3.1 분석 자료

분석대상 기업은 2000년부터 2006년 사이에 한국증권선물거래소에 계속 상장된 비금융업종의 기업이다. 해당 기업 중에서 수익률 자료와 기업 특성변수 자료가 계속 이용 가능한 275개 기업을 분석 대상 기업으로 한다. 수출, 매출, 연구비지출현황, 자본, 부채, 달러표시채권채무, 내부거래 내역 등의 자료는 한국기업정보(Korea Companies Information; KOCOinfo)에서 제공하는 DB에서 추출하여 사용한다. 규모의 대용변수인 기업의 가치는 보통주시장가치+우선주시장가치+부채장부가치로 계산한다. 보통주의 평균주가와 상장주식수는 한국기업정보에서, 우선주의 시장가치는 KIS Value에서 검색하여 사용한다.

내부거래에 관한 기본 자료는 한국기업정보의 ‘관계·관련회사 채권·채무거래내역’을 검색하여 사용한다. 관계·관련회사 채권·채무거래내역을 검색하면 채권·채무 상황과 함께 거래내역을 검색할 수 있다. 채권·채무 내역의 경우 기업의 내부자본시장을 잘 나타낼 수 있는 장점이 있지만 결산시점의 상태만을 나타낸다는 문제가 있어 이 연구에서는 거래내역 자료로 내부거래 지수를 산출한다. 검색된 ‘거래내용’의 자료인 매출, 매입, 수익, 비용을 거래대상 기업별로 합산하여 총매출액으로 나누어 $[=(\text{매출} + \text{매입} + \text{수익} + \text{비용}) / \text{매출액}]$ 거래대상 기업별 내부거래지수를 계산한 후에 모든 거래대상기업의 내부거래지수를 합산하여 기업의 내부거래 지수를 계산한다. 거래내용 자료만으로 내부거래 지수를 구성하는 경우 내부자본시장의 효과를 모두 반영하지 못하는 문제가 있을 수 있다. 그러나 대여금이나 차입금과 같은 자본거래를 직접적으로 고려하지 않더라도 내부거래는 기업의 의도에 따라서는 내부자본시장의 역할도 할 수 있을 것으로 예상할 수 있다.

달러표시부채는 한국기업정보 DB의 ‘외화자산·부채현황’자료에서 통화별 자산, 부채를 추출한 후 달러표시부채(달러채무-달러채권)를 계산하여 사용한다. 따라서 달러표시자산을 보유하고 있는 경우는 음수의 값을 갖는다. 달러표시부채 비율은 순달러표시부채/(보통주시장가치+우선주시장가치+부채장부가치)로 계산한다. 수출비율은 수출액/매출액, 연구개발비비율은 연구개발지출액/매출액과 같이 계산한다.

한국과 미국의 이자율, 환율 자료는 한국은행에서 제공하는 자료이다. 한국의 이자율은 통안증권 364일물 이자이며, 미국의 이자율은 재무부증권 90일물 이자율이다. 환율은 원/달러 환율을 양국의 이자율 차이로 조정한 실질환율이다. 환율변동률과 이자율은 월별 자료이며 연속형자료이다. 환율변동이 기업의 가치에 미치는 영향이 지연되어 나타날 수 있다는 기존의 연구결과(Chow and Chen, 1998; Chow, Lee and Solt, 1997a, 1997b; Bodnar and Wong, 2003; 권택호, 2006b)를 고려하여 환율자료는 과거 2개월 간 환율을 포함한 3개월 평균자료를 사용한다. 개별기업의 주가 수익률과 시장수익률은 증권연구원(KSRI)에서 제공하는 자료이며 무위험이자율로 조정한 초과수익률자료이다.

파생상품거래비율은 개별 기업이 보고한 사업보고서의 주식사항(파생상품거래현황)에 나타난 선물환(currency forward) 및 통화선물(currency futures) 거래내역 현황을 정리해 구성한 자료이다. 분석에 사용하는 변수들은 환노출 계수를 제외하

면 모두 연도별 자료를 이용해 계산한 기간 평균 자료이다.

3.2 변수특성

내부거래의 상대가 되는 기업의 특성에 따라 내부거래가 환노출에 미치는 영향이 다를 수 있다는 점을 고려하여 내부거래의 상대방을 기준으로 내부거래를 구분하여 내부거래 지수를 계산한다. ‘관계·관련회사 채권·채무거래내역’을 검색하면 관계기업, 관련기업과의 내부거래는 물론이고 주주나 종업원과 같은 기업 이외의 이해관계자와의 거래도 구분하여 검색할 수 있다. 이 연구에서는 내부거래 지수를 전체 내부거래 지수, 기업과의 내부거래 지수, 국내 기업과의 내부거래 지수, 해외 기업과의 내부거래 지수로 나누어 계산한다.

전체 내부거래 지수는 모든 내부거래 금액을 합산하여 당해 연도의 매출액으로 나누어 준 값이다. 기업과의 내부거래 지수는 관계기업과 관련기업과의 내부거래 금액을 합산하여 매출액으로 나누어 준 값이다. 데이터 베이스에서는 내부거래 대상 기업을 지분관계에 의한 관계기업과 지분 이외의 특수관계에 의한 관련기업으로 구분하고 있다. 그러나 자료를 구분해 본 결과 관련기업과의 내부거래는 거래비중이 낮을 뿐만 아니라 2001년 이후 거의 나타나지 않아 이를 별도로 구분하지 않고 관계기업과의 내부거래와 함께 ‘기업과의 내부거래 지수’로 계산한다.

데이터 베이스에서는 구분하고 있지 않지만 기업과의 내부거래는 국내에 있는 기업과의 내부거래와 해외에 있는 기업과의 내부거래로 나눌 수 있다. 해외직접투자를 하여 설립한 해외현지법인과의 거래가 해외에 있는 기업과의 내부거래인데 이는 환노출 관리의 관점에서 볼 때 국내에 있는 기업(관련 또는 관계)과의 내부거래와는 다른 특성이 있을 수 있다. 국내기업과의 내부거래 지수는 내부거래 상대 기업 중 국내기업의 내부거래 금액을 매출액으로 나누어 계산하며, 해외기업과의 내부거래 지수는 해외기업과의 내부거래 금액을 합산하여 매출액으로 나누어 계산한 값이다. 외국기업의 국내 법인은 해외기업으로 구분하여 해외기업 내부거래 지수계산에 포함한다. 내부거래 기업이 국내기업인지 해외기업인지의 여부는 기업의 사업보고서 내용과 재정경제부에서 제공했던 해외직접투자현지법인현황 자료를 참고하여 결정한다.

<표 1>은 내부거래 지수의 연도별 평균과 전체 분석 기간 평균을 정리한 표이다. 전체 내부거래 지수를 기준으로 보면 분석 대상 기업인 275개 기업 중에 평균 242개 기업이 내부거래의 경험을 갖고 있다. 내부거래는 분석 기간 동안 지속적으로 증가하는 추세를 보인다. 내부거래를 한 기업들의 내부거래 규모를 7개년 단순 평균으로 계산하면 매출액의 약 23.4% 정도이다. 전체 내부거래 특성을 기업과의 내부거래 특성과 비교하면 대부분의 내부거래가 기업과의 내부거래임을 알 수 있다. 기업 내부거래를 국내기업과의 내부거래와 해외기업과의 내부거래로 나누어 분석한 결과를 보면 국내기업과의 내부거래가 매출액의 약 17.4% 정도 되는 반면, 해외기업과의 내부거래는 매출액의 약 12.5%로 국내기업과의 내부거래 규모가 크

다. 그러나 해외기업과의 내부거래 지수는 2005년을 제외하면 꾸준히 증가하는 모습을 보이고 있는 반면, 국내기업과의 내부거래 지수는 그러한 특성을 보이지 않고 있다.

<표 1> 내부거래지수 특성

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균
전체내부거래								
평균	0.175	0.187	0.203	0.208	0.218	0.217	0.233	0.206
거래기업평균	0.207	0.218	0.240	0.238	0.245	0.241	0.248	0.234
내부거래 기업 수	232	236	233	240	244	248	258	242
기업과의								
내부거래								
평균	0.174	0.186	0.202	0.207	0.217	0.217	0.220	0.203
거래기업평균	0.206	0.218	0.239	0.237	0.245	0.240	0.234	0.231
내부거래 기업 수	232	235	233	240	244	248	258	241
국내기업과의								
내부거래								
평균	0.134	0.140	0.151	0.149	0.147	0.147	0.143	0.144
거래기업평균	0.168	0.174	0.186	0.182	0.173	0.170	0.162	0.174
내부거래 기업 수	219	222	223	226	234	237	243	292
해외기업과의								
내부거래								
평균	0.040	0.046	0.052	0.057	0.070	0.070	0.077	0.059
거래기업평균	0.109	0.118	0.121	0.125	0.138	0.127	0.139	0.125
내부거래 기업 수	102	107	118	126	140	151	152	128

<표 2>는 <표 1>에서 계산한 4가지 내부거래 지수 간의 상관계수를 정리한 표이다. 전체 내부거래 지수와 기업과의 내부거래지수 간의 상관계수는 거의 1에 가까워 분석에서 두 개를 구분하는 것이 큰 의미가 없다고 할 수 있다. 국내기업과의 내부거래 지수와 해외기업과의 내부거래 지수는 상관계수가 -0.021로 유의적이지는 않지만 서로 대체적인 관계를 보이고 있다. 이러한 분석 결과를 반영하여 이후의 내부거래와 환노출 간의 관계 분석에서는 전체 내부거래 지수에 대한 분석을 제외한다.

<표 2> 내부거래지수 간 상관계수

구분	전체 내부거래	기업과의 내부거래	국내기업과 내부거래
기업과의 내부거래	0.998		
국내기업과 내부거래	0.825	0.824	
해외기업과 내부거래	0.544	0.549	-0.021

<표 3>은 내부거래 지수와 식(2), (3)에서 통제변수로 사용한 변수들의 분포특성이다. 변수의 분포특성은 변수에 대해 기업별로 7개년 평균을 계산한 결과를 이용하여 계산한다. 수출비율은 31.6%이며, 달러부채 비율은 기업가치(보통주와 우선주의 시장가치+부채의 장부가치)의 1.5%정도이다. 기업가치 로그 값의 평균은 약 19.259로 금액으로 변환하면 약 2,300억 원 정도이다. 연구개발비 평균은 매출액의 약 1.3%이며 분석기업 주가의 로그 값의 평균은 약 9.337로 금액으로 변환하면 약 11,350원이다. 국내기업과의 내부거래지수와 해외기업과의 내부거래지수 평균은 각각 0.168과 0.069로 <표 1>에 정리된 연도별 단순평균과는 다소 차이가 있다.

<표 3> 내부거래지수와 통제변수의 분포특성

구분	평균	중앙값	최소값	최대값
수출비율	0.316	0.247	0	0.982
달러부채비율	0.015	0.002	-0.315	0.340
기업가치(Ln)	19.259	18.914	16.082	25.076
연구개발비비율	0.013	0.005	0	0.158
주가(Ln)	9.337	9.320	6.374	13.444
국내기업과의 내부거래지수	0.168	0.092	0	0.698
해외기업과의 내부거래지수	0.069	0.008	0	0.577

<표 4>는 식(1)을 이용해 추정한 환노출 계수의 분포특성이다. 환노출 계수가 해당 범위 안에 있는 기업의 수와, 기업들의 환노출 계수 평균 그리고 환노출 계수의 t-값 평균을 정리한다. 오른쪽에는 직교화를 이용하여 추정한 전체 환노출을 정리한다. 식(1)을 이용해 추정한 환노출 계수를 보면 환노출 계수가 -5이하이거나 5초과의 값을 갖는 기업이 각각 2개 기업이 있다. 그러나 대부분의 기업은 -1에서 1사이의 환노출 계수 값을 갖는다. 환노출 계수의 평균은 0.224로 양수이다. 이러한 환노출은 환율이 상승(하락)하면 기업 가치도 상승(하락)하는 관계의 환노출을 의미한다. 환노출의 부호를 기준으로 볼 때에도 환노출 계수가 음수인 기업은 115개이고 계수가 양수인 기업은 160개로 환노출 계수가 양수인 기업이 많다. 한편,

t-값을 기준으로 판단할 때 ‘환노출계수>5’인 경우를 제외하면 환노출 계수의 통계적 유의성은 높지 않은 것으로 추정된다.

식(1-1)을 이용해 추정한 전체 환노출은 비교적 안정된 값을 갖는 것으로 나타나 시장 전체의 움직임까지 고려한 전체 환노출 계수는 시장 전체의 움직임을 제외한 기업의 나머지 환노출 계수보다는 환노출의 크기가 작다는 것을 보여준다. 환노출 계수의 평균은 -0.099이다. 환노출 계수의 부호를 기준으로 기업을 구분해 보면 양수의 환노출 기업이 134개, 음수의 환노출 기업이 141개로 큰 차이를 보이지 않는다. 그러나 t-값 평균의 절대값은 ‘2<환노출계수≤5’의 범위를 제외하면 모든 경우에 식(1)로 추정된 경우보다 증가했다.

<표 4> 환노출계수 분포특성

구분	환노출 계수			전체 환노출계수(직교화)		
	기업수	환노출 계수평균	t-값평균	기업수	환노출 계수평균	t-값평균
환노출계수≤-5	2	-7.373	-1.380	1	-6.585	-2.388
-5<환노출계수≤-2	8	-2.476	-1.298	5	-2.901	-1.555
-2<환노출계수≤-1	28	-1.392	-1.134	25	-1.355	-1.653
-1<환노출계수≤0	77	-0.424	-0.434	103	-0.469	-0.694
0<환노출계수≤1	103	0.507	0.517	123	0.05	0.586
1<환노출계수≤2	41	1.330	1.180	16	1.380	1.676
2<환노출계수≤5	14	2.656	1.642	2	2.087	1.550
환노출계수>5	2	11.871	2.196	0	0	0
평균	275	0.224	0.184	275	-0.099	-0.076

3.3 내부거래와 환노출 간의 관계분석 결과

내부거래 지수와 추정한 환노출 계수 간에 관계를 식(2)를 이용해 전체 분석기업을 대상으로 분석한 결과를 <표 5>에 정리한다. 내부거래 지수는 기업과의 내부거래 지수와 국내기업과의 내부거래지수 그리고 해외기업과의 내부거래 지수로 구분하여 독립변수로 사용한다. 환노출 계수 값이 -5이하의 값을 갖거나 5초과의 값을 갖는 기업은 이상치로 간주하고 분석에서 제외한다. 회귀식의 추정시 나타날 수 있는 이분산성의 영향은 White(1980)의 방법으로 조정한다.

<표 5>의 결과를 보면 기업과의 내부거래 지수와 국내기업과의 내부거래 지수가 모두 1% 수준에서 유의적인 음수의 계수로 추정된다. 이러한 결과는 내부거래가 기업의 환노출 계수 값을 감소시키고 있는 것으로 해석할 수 있다. 해외기업과

의 내부거래 지수는 환노출 계수와 유의적인 관계를 보여주지 않고 있다. 통제변수 중에는 달러부채비율의 유의성이 가장 높으며 수출비율과 규모 등의 변수가 유의성을 보이고 있다. 조정된 결정계수(Adj. R²)는 기업과의 내부거래 지수를 독립변수로 사용하는 경우 6.9%, 국내기업과의 내부거래 지수를 독립변수로 사용하는 경우 7% 정도이다. 기업과의 내부거래 지수 분석 결과와 국내기업과의 내부거래 지수 분석 결과를 비교해 보면 내부거래와 환노출과의 유의적인 관계는 국내기업과의 내부거래에서의 관계라고 할 수 있다.

<표 5> 전체 표본기업을 대상으로 한 환노출과 내부거래 관계 분석결과

$$\widehat{\beta}_{e,i} = \gamma_0 + \gamma_1 INTTR_i + \gamma_2 EXRTR_i + \gamma_3 DDEBTR_i + \gamma_4 FV_i + \gamma_5 RNDR_i + \gamma_6 SP_i + \zeta_i \quad \text{--- (2)}$$

$\widehat{\beta}_{e,i}$ 는 식(1)에서 추정한 기업 *i*의 환노출 계수이다. *INTTR*은 기업의 내부거래 정도를 나타내는 내부거래 지수이다. *EXRTR*은 수출비율, *DDEBTR*은 달러표시 부채비율이다. *FV*는 기업의 규모, *RNDR*은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 *SP*는 기업의 주가이다.

구분	기업과의 내부거래지수		국내기업과의 내부거래지수		해외기업과의 내부거래지수	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
상수	-2.467	-2.89***	-2.564	-2.99***	-2.390	-2.83***
기업 내부거래지수	-0.941	-2.61***				
국내기업 내부거래지수			-1.090	-2.77***		
해외기업 내부거래지수					-0.322	-0.46
수출비율	0.525	1.92*	0.333	1.29	0.409	1.37
달러부채비율	-2.081	-2.86***	-2.099	-2.91***	-1.939	-2.66***
기업규모(Ln)	0.095	1.84*	0.100	1.90*	0.083	1.61
연구개발비비율	4.628	1.26	3.972	1.15	4.277	1.25
주식가격(Ln)	0.088	1.25	0.093	1.33	0.091	1.29
관측치 수	271		271		271	
Adj. R ²	0.069		0.070		0.049	

주) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

앞에서 기술한 바와 같이 식(1)을 이용해 추정한 환노출 계수에는 기업이 해외 활동을 하기 전의 환노출 상태에 대한 정보가 없기 때문에 식(2)를 이용해 분석을 하는 경우 내부거래가 환노출의 정도를 감소시켜 주었는지의 여부를 정확하게 파악

할 수 없는 어려움이 있다. 이러한 문제점을 고려하여 변동성에 영향을 주는 특성 변수들을 기준으로 내부거래를 한 기업과 유사한 특성의 기업을 대응표본으로 선정하여 내부거래 기업과 내부거래를 하지 않는 기업의 환노출 계수의 차이를 분석한 결과를 <표 6>에 정리한다. <표 6>은 식(3)의 추정 결과이다. 편의상 내부거래 기업은 내부거래 지수 비율이 높은 30개 기업으로 하였으며 대응표본은 내부거래를 하지 않는 기업을 포함하여 내부거래 지수가 낮은 순으로 90개의 기업 중에서 II장에서 설명한 방법으로 30개 기업을 1:1 매칭 방법으로 선정한다³⁾.

<표 6>에 정리된 내용을 보면 환노출 계수와 내부거래의 관계를 나타내는 계수인 더미변수의 계수는 기업과의 내부거래, 국내기업과의 내부거래, 그리고 해외기업과의 내부거래 분석에서 각각 1%, 5%, 그리고 5%의 수준에서 유의적이다. 계수의 방향을 보면 내부거래를 한 기업의 환노출 계수 값이 대응기업의 환노출 계수 값보다 작다. <표 5>의 전체 표본을 대상으로 한 결과와 비교할 때 기업과의 내부거래와 국내기업과의 내부거래에서는 결과가 동일하지만 해외기업과의 내부거래 분석 결과는 차이가 있다. 즉, 다른 요인들을 통제하면서 분석한 결과는 해외기업과의 내부거래도 환노출 감소와 관련이 있는 것으로 나타나고 있다. 조정된 결정계수 크기와 통제변수의 유의성이 증가해 자료의 모형 적합도가 높아졌다고 할 수 있다.

<표 5>와 <표 6>의 결과는 기업의 내부거래가 환노출 계수를 감소시키는 유의적인 영향을 주고 있음을 보여주는 결과이다.

<표 6>대응표본 분석방법을 활용한 환노출과 내부거래 관계 분석결과

$$\widehat{\beta}_{e,i} = \lambda_0 + \lambda_1 DUMMY_i + \lambda_2 EXRTR_i + \lambda_3 DDEBTR_i + \lambda_4 FV_i + \lambda_5 RNDR_i + \lambda_6 SP_i + \omega_i \quad \text{--- (3)}$$

*DUMMY*는 내부거래를 하고 있는 검증표본에는 1의 값을, 내부거래를 하지 않거나 거래의 정도가 낮은 대응표본의 기업에는 0의 값을 부여한 더미변수이다. $\widehat{\beta}_{e,i}$ 는 식(1)에서 추정된 기업 *i*의 환노출 계수이다. *EXRTR*은 수출비율, *DDEBTR*은 달러표시 부채비율이다. *FV*는 기업의 규모, *RNDR*은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 *SP*는 기업의 주가이다.

3) 대응표본은 기업과의 내부거래, 국내기업과의 내부거래, 해외기업과의 내부거래 각각에 대해서 별도로 구성한다. 분석에 사용한 내부거래 기업 수를 20개 40개 등으로 변화시켜도 분석 결과는 동일하였다.

구분	기업과의 내부거래지수		국내기업과의 내부거래지수		해외기업과의 내부거래지수	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
상수	-2.107	-1.45	-2.346	-1.01	-1.089	-0.80
더미변수	-1.069	-3.56***	-0.667	-2.15**	-0.678	-2.08**
수출비율	0.624	1.14	0.911	-1.55	1.037	1.54
달러부채비율	-3.132	-2.40**	-3.804	-2.17**	-1.042	-0.83
기업규모(Ln)	-0.060	-0.55	-0.078	-0.67	0.002	0.02
연구개발비비율	14.151	3.14***	7.219	0.80	11.461	2.63***
주식가격(Ln)	0.396	2.76***	0.431	2.63***	0.109	0.99
관측치 수	58		58		59	
Adj. R ²	0.214		0.180		0.055	

주) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

<표 7>은 내부거래기업과 대응기업으로 구성된 분석표본을 대상으로 파생상품 거래가 내부거래와 환노출 계수 간의 관계에 미치는 영향을 분석한 결과를 정리한 것이다. 파생상품거래는 기업과의 내부거래에서만 5% 수준에서 유의적이고 국내기업과의 내부거래나 해외기업과의 내부거래에서는 유의적이지 않다. 더미변수는 국내기업과의 내부거래와 해외기업과의 내부거래에서의 계수의 유의성이 낮아지며 계수의 절대값도 다소 감소한다. 이는 내부거래와 환노출의 관계가 파생상품거래와 어느 정도 관계가 있음을 의미한다. 그러나 <표 7>과 <표 6>을 비교할 때 파생상품거래가 내부거래와 환노출의 관계에 큰 영향을 주지는 않는다고 할 수 있다. 즉, 기업들이 내부거래를 환노출 관리에 활용하는 결정이 파생상품거래의 활용과 밀접한 관련성이 있다고 할 수는 없다.

<표 7> 내부거래 기업의 환노출에 대한 파생상품거래의 영향 분석결과

$$\widehat{\beta}_{e,i} = \psi_0 + \psi_1 DUMMY_i + \psi_2 EXRTR_i + \psi_3 DDEBTR_i + \psi_4 FV_i + \psi_5 RNDR_i + \psi_6 SP_i + \psi_7 DERITV_i + \xi_i \quad ---(4)$$

*DERITV*는 파생상품거래내역으로 통화파생상품(선물환+ 통화선물) 거래금액을 매출액으로 나누어 계산한다. *EXRTR*은 수출비율, *DDEBTR*은 달러표시 부채비율이다. *FV*는 기업의 규모, *RNDR*은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 *SP*는 기업의 주가이다.

구분	기업과의 내부거래지수		국내기업과의 내부거래지수		해외기업과의 내부거래지수	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
상수	-2.427	-1.64	-3.213	-1.31	-1.134	-0.83
더미변수	-1.061	-3.61***	-0.642	-2.14**	-0.644	-1.83*
수출비율	0.676	1.23	0.930	1.62	1.022	1.51
달러부채비율	-3.119	-2.35**	-4.024	-2.32**	-1.001	-0.78
기업규모(Ln)	-0.032	-0.30	-0.018	-0.15	0.007	0.07
연구개발비비율	13.558	2.87***	5.041	0.56	11.134	2.42**
주식가격(Ln)	0.377	2.67***	0.408	2.55**	0.104	0.95
통화파생상품거래	-8.766	-1.97**	-15.204	-1.33	-1.854	-0.34
관측치 수	58		58		59	
Adj. R ²	0.221		0.189		0.037	

주) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

IV. 강건성 검증

<표 4>의 환노출 계수의 분포특성에 정리된 t-값의 평균을 보면 비교적 낮은 값을 갖고 있어 추정된 환노출 계수가 유의적이지 못한 경우가 많이 있음을 시사하고 있다. 환노출 계수의 유의성이 낮은 것이 분석의 결과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 식(2), (3)에서 추정된 환노출 계수 대신 계수의 t-값을 대입하여 분석한 결과를 각각 <표 8>과 <표 9>에 정리한다. 식(1)에서 계산한 환노출 계수($\beta_{e,i}$)의 t-값, $\widehat{t}_{e,i}$ 를 종속변수로 하여 수정한 식(2)의 변형식을 편의상 식(2)'으로 표시한다.

<표 8>은 전체표본을 대상으로 식(2)'을 추정한 결과이다. <표 8>에서 내부거래 지수의 계수 절대값이나 유의수준은 조금 낮아졌으나 기본적인 결과는 <표 5>의 내용과 동일하다. 대응표본 구성 방법을 사용해 추정한 결과인 <표 9>의 내용에서도 더미변수의 계수값의 절대적 크기나 유의수준은 조금 낮아진 경우가 있으나 기본적인 분석의 결과는 <표 6>의 내용과 다르지 않다. 환노출 계수 값 대신에 t-값을 이용해 분석한 결과인 <표 8>과 <표 9>의 내용을 정리하면을 <표 5>와 <표 6>에 나타난 내부거래와 환노출 계수와의 관계는 환노출 계수의 통계적 유의성에 영향을 받지 않는 강건한 결과라고 할 수 있다.

<표 8> 전체 표본기업을 대상으로 한 환노출 계수 t-값과 내부거래 관계분석

$$\widehat{t}_{e,i} = \gamma_0 + \gamma_1 INTR_i + \gamma_2 EXRTR_i + \gamma_3 DDEBTR_i + \gamma_4 FV_i + \gamma_5 RNDR_i + \gamma_6 SP_i + \zeta_i \quad \text{--- (2)'}$$

$\widehat{t}_{e,i}$ 는 식(1)에서 추정된 기업 i 의 환노출 계수의 t-값이다. $INTR$ 은 기업의 내부거래 정도를 나타내는 내부거래 지수이다. $EXRTR$ 은 수출비율, $DDEBTR$ 은 달러표시 부채비율이다. FV 는 기업의 규모, $RNDR$ 은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 SP 는 기업의 주가이다.

구분	기업과의 내부거래지수		국내기업과의 내부거래지수		해외기업과의 내부거래지수	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
상수	-2.505	-3.38***	-2.578	-3.46***	-2.441	-3.33***
기업 내부거래지수	-0.715	-2.32**				
국내기업 내부거래지수			-0.840	-2.42**		
해외기업 내부거래지수					-0.215	-0.33
수출비율	0.356	1.69*	0.212	1.07	0.263	1.11
달러부채비율	-1.928	-3.09***	-1.945	-3.14***	-1.811	-2.90***
기업규모(Ln)	0.114	2.42**	0.118	2.47**	0.105	2.26**
연구개발비비율	5.435	1.59	4.929	1.55	5.139	1.61
주식가격(Ln)	0.050	0.91	0.054	0.99	0.052	0.94
관측치 수	273		273		273	
Adj. R ²	0.097		0.098		0.079	

주) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

<표 9> 대응표본 분석방법에서의 환노출 계수 t-값과 내부거래 관계 분석결과

$$\widehat{t}_{e,i} = \lambda_0 + \lambda_1 DUMMY_i + \lambda_2 EXRTR_i + \lambda_3 DDEBTR_i + \lambda_4 FV_i + \lambda_5 RNDR_i + \lambda_6 SP_i + \omega_i \quad \text{--- (3)'}$$

$DUMMY$ 는 내부거래를 하고 있는 검증표본에는 1의 값을, 내부거래를 하지 않거나 거래의 정도가 낮은 대응표본의 기업에는 0의 값을 부여한 더미변수이다. $\widehat{t}_{e,i}$ 는 식(1)에서 추정된 기업 i 의 환노출 계수의 t-값이다. $EXRTR$ 은 수출비율, $DDEBTR$ 은 달러표시 부채비율이다. FV 는 기업의 규모, $RNDR$ 은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 SP 는 기업의 주가이다.

구분	기업과의 내부거래지수		국내기업과의 내부거래지수		해외기업과의 내부거래지수	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
상수	-2.978	-2.12**	-0.888	-0.61	-2.320	-1.68*
더미변수	-0.800	-3.57***	-0.471	-2.30***	-0.497	-1.72*
수출비율	0.454	1.24	0.651	1.78*	0.886	1.76*
달러부채비율	-3.466	-3.46***	-3.193	-2.76***	-1.692	-1.51
기업규모(Ln)	0.018	0.19	-0.064	-0.68	0.063	0.67
연구개발비율	13.939	3.93***	7.260	1.17	10.523	2.52**
주식가격(Ln)	0.314	3.13***	0.235	2.26**	0.110	1.14
관측치 수	59		59		60	
Adj. R ²	0.310		0.179		0.17	

주) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

식(1)을 이용해 추정한 환노출은 기업의 환노출 중에서 시장 전체의 환노출을 제외한 나머지 환노출이다. 만일, 내부거래와 환노출 간에 유의적인 관계가 성립한다면 시장 환노출을 포함한 기업의 전체 환노출에 대해서도 동일한 관계가 성립할 것으로 기대할 수 있다. 식(1-1)을 이용해 추정한 전체 환노출에 대해서도 내부거래와 환노출 간의 관계가 동일하게 성립한다면 III장의 분석 결과는 시장의 환노출의 포함 여부에 영향을 받지 않는 강건한 결과로 받아들일 수 있다.

<표 10>은 모든 표본기업들을 대상으로 식(1-1)을 이용해 추정한 환노출을 종속변수로 하여 식(2)를 추정한 결과를 정리한 것이다. 직교화한 자료를 이용해 추정한 환노출 계수 $\widehat{b}_{e,i}$ 를 종속변수로 사용한 식(2)의 변형식을 편의상 식(2)"으로 표시한다. 내부거래 지수가 유의적인 계수값을 갖는 것으로 추정되는 경우는 국내기업과의 내부거래 분석 경우이며 계수의 유의성도 낮아졌다. 이러한 결과는 <표 5>에서 기업과의 내부거래 분석과 국내기업과의 내부거래 분석에서 유의적이었던 결과와는 다른 결과이다.

<표 10> 전체 환노출(직교화)과 내부거래 관계 분석결과

$$\widehat{b}_{e,i} = \pi_0 + \pi_1 INTTR_i + \pi_2 EXRTR_i + \pi_3 DDEBTR_i + \pi_4 FV_i + \pi_5 RNDR_i + \pi_6 SP_i + \theta_i \quad \text{--- (2)"}$$

$\widehat{b}_{e,i}$ 는 식(1-1)에서 추정한 기업 i 의 환노출 계수이다. $INTTR$ 은 기업의 내부거래 정도를 나타내는 내부거래 지수이다. $EXRTR$ 은 수출비율, $DDEBTR$ 은 달러표시 부채비율이다. FV 는 기업의 규모, $RNDR$ 은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 SP 는 기업의 주가이다.

구분	기업과의 내부거래지수		국내기업과의 내부거래지수		해외기업과의 내부거래지수	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
상수	-1.479	-2.33**	-1.539	-2.43**	-1.496	-2.34**
전체내부거래지수	-0.335	-1.28				
국내기업내부거래지수			-0.568	-1.99**		
해외기업내부거래지수					0.443	0.97
수출비율	0.397	2.16**	0.328	1.85*	0.241	1.19
달러부채비율	-1.605	-2.51**	-1.641	-2.59***	-1.549	-2.43**
기업규모(Ln)	0.027	0.67	0.031	0.76	0.024	0.59
연구개발비	5.124	2.46**	4.869	2.34**	4.628	2.12**
주식가격(Ln)	0.084	1.68*	0.086	1.74*	0.088	1.77*
관측치 수	274		274		274	
Adj. R ²	0.061		0.067		0.058	

주)***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

<표 11>은 식(1-1)에서 추정한 기업의 전체 환노출을 대응표본 분석방법에 적용하여 식(3)을 추정한 결과를 정리한 것이다. $\widehat{b}_{e,i}$ 를 종속변수로 사용한 식(3)의 변형식을 편의상 식(3)"이라고 표시한다. <표 11>의 내용을 <표 6>의 내용과 비교할 때 해외기업과의 내부거래 분석에서 내부거래기업과 대응기업 간의 환노출 계수의 차이의 유의성이 사라졌으며 조정된 결정계수가 낮아졌다. 기업과의 내부거래지수와 국내기업과의 내부거래지수 분석에서는 계수의 절대값이 감소하고 조정된 결정계수의 값이 감소한다.

<표 11> 대응표본 분석방법에서의 전체 환노출(직교화)과 내부거래 관계 분석결과

$$\widehat{b}_{e,i} = \delta_0 + \delta_1 DUMMY_i + \delta_2 EXRTR_i + \delta_3 DDEBTR_i + \delta_4 FV_i + \delta_5 RNDR_i + \delta_6 SP_i + \phi_i \quad \text{--- (3)"}$$

*DUMMY*는 내부거래를 하고 있는 검증표본에는 1의 값을, 내부거래를 하지 않거나 거래의 정도가 낮은 대응표본의 기업에는 0의 값을 부여한 더미변수이다. $\widehat{b}_{e,i}$ 는 식(1-1)에서 추정한 기업 *i*의 환노출 계수이다. *EXRTR*은 수출비율, *DDEBTR*은 달러표시 부채비율이다. *FV*는 기업의 규모, *RNDR*은 기업의 연구개발활동 정도를 나타내는 변수이고 *SP*는 기업의 주가이다.

구분	기업과의 내부거래지수		국내기업과의 내부거래지수		해외기업과의 내부거래지수	
	계수	t-값	계수	t-값	계수	t-값
	상수	-1.751	-1.72*	-1.775	-1.37	-0.303
더미변수	-0.545	-2.80***	-0.417	-1.97**	0.072	-3.33
수출비율	0.217	0.57	-0.563	-1.27	0.374	0.77
달러부채비율	-2.356	-1.65*	-1.951	-1.35	-0.097	-2.77
기업규모(Ln)	0.042	0.70	0.016	0.20	-0.005	1.32
연구개발비비율	5.834	1.32	9.491	1.09	1.605	1.25
주식가격(Ln)	0.111	1.01	0.172	1.71*	0.029	1.11
관측치 수	60		60		60	
Adj. R ²	0.098		0.110		-0.058	

주) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임을 나타냄.

<표 10>과 <표 11>의 결과는 시장 전체의 환노출까지를 포함하여 개별 기업의 환노출을 인식하는 경우 개별 기업의 잔여 환노출만을 인식하는 경우보다 내부거래의 환노출에 대한 설명력이 낮아진다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 내부거래를 활용한 환노출 관리는 시장 전체의 환노출이 아닌 개별 기업 고유의 환노출 관리에 대해서만 효과적임을 시사한다.

V. 결론 및 시사점

상장 비금융업종 기업을 대상으로 기업의 내부거래와 환노출 간의 관계를 분석하였다. 기업의 환노출이 기업의 경영활동과 환위험 관리활동이 모두 반영되어 나타난 결과라는 점을 고려하여 대응표본 구성방법을 활용하여 내부거래와 환노출 간의 관계를 분석하였다.

연구결과 기업 내부거래와 환노출 간의 관련성을 확인할 수 있었다. 특히, 국내 기업과의 내부거래가 환노출과 밀접하게 관련되어 있었다. 기업이 환노출 관리에 활용할 수 있는 외부시장 거래인 파생상품거래는 내부거래와 환노출과의 관계에 영향을 크게 미치지 않는 것으로 나타나 내부거래가 환노출에 미치는 영향은 외부자본시장을 통한 환노출 관리와는 구분되는 것으로 분석되었다. 시장 공통의 환노출을 포함하는 전체 환노출을 이용하여 분석한 결과 내부거래와 환노출의 관계는 약화되었다. 이러한 결과는 시장 전체의 환노출은 내부거래를 활용하여 관리할 수 없기 때문에 나타난 결과로 해석할 수 있다.

기업의 내부거래가 기업의 환노출을 감소시키는 효과가 있다는 이 연구의 분석 결과는 기업들이 환노출 관리 방안을 찾는 데 시사점을 줄 수 있을 것이다. 또한, 기

업의 내부거래가 기업 다각화의 결과라는 점을 고려할 때 이 연구의 결과는 다각화의 효과 분석에 환노출 고려의 필요성을 지지하는 실증적 증거가 될 수 있다.

참고문헌

- 강형철, 박경서 그리고 장하성(2006), “기업집단의 계열사간 거래의 결정요인”, 재무연구 제 19권, 제 1호, 77-118.
- 권택호(1999a), “환노출과 재무부실비용의 관계에 관한 실증분석 -한국의 상장 제조기업을 대상으로”, 국제경영연구, 10권 1호, 177-197.
- 권택호(1999b), "KOSPI200 포함기업과 비포함 기업의 환노출 특성 -제조기업을 대상으로", 경영학연구, 제 27권 제5호, 1311-1330.
- 권택호(2006a), “지연된 환노출의 특성과 환노출의 결정요인”, 경영학연구, 제 35권 제 3호, 735-756
- 권택호(2006b), “환위험 분석에서의 환노출과 최대 환손실”, 금융공학연구, 제 5권 제 2호, 47-64
- 권택호(2007), “환노출의 비대칭성과 외화표시 부채”, 국제경영연구, 제 18권 제 1호, 87-110.
- 권택호와 박종원(1999), “한국 주식시장에서의 환위험 프리미엄과 기업특성”, 재무관리연구, 제16권1호, 245-260.
- 권택호, 박종원 그리고 배성철(2007), “KOSPI 200 파생상품거래와 현물시장내 변동성 전이”, 금융공학연구 제6권 제 1호, 35-68.
- 권택호와 주경원(2004), “ 여수산업단지 기업들의 환위험 특성과 관리방안에 관한 연구”, 국제경영연구, 15권 4호, 31-61.
- 권택호와 박진우(2007), “직접다각화 및 지분관계를 통한 간접다각화가 기업가치에 미치는 영향”, 재무연구, 20권 2호, 93-124.
- 권택호와 황희곤, “한국제조기업의 환노출 특성 분석”, 국제경영연구, 제9권2호, 1999, 35-63.
- 김우찬과 성태윤(2004), “기업의 외환위험 관리 결정요인에 관한 연구” 한국개발연구원.
- 김정교, 반혜정(2002), “파생상품 사용의 결정요인”, 경영학연구, 제31권 5호, 1335-1365.
- 반혜정(2003), “통화파생상품 사용이 기업위험에 미치는 영향”, 대한경영학회지, 제16권 7호, 2441-2461.
- 반혜정과 김석수(2006), “한국기업 헷징전략의 상호작용효과, 무역학회지, 제 31권 제 3호, 5-28.
- 반혜정, 김정교(2004), “파생상품을 이용한 헷징 수요의 결정요인”, 경영학연구, 제 33권 1호, 25-49.
- 윤성민(2004), “재벌 내부시장에서의 자금거래 동기 및 지원방향”, 증권학회지 제33집 2호, 45-82.
- 윤창호와 최윤동(2007), “기업집단 내부거래 규제에 관한 연구”, 산업조직연구 제 15집, 제1호, 1-54.
- 이원흠(1995), “상장기업과 대주주의 내부거래가 주가에 미치는 영향에 관한 실증연구”, 증권학회지 제 34권, 제4호, 111-148.

- 이재득(2003), “국제거래 기업의 환위험 노출과 헤징을 위한 파생상품 결정요인”, 국제경영연구, 제 14권 3호, 25-49.
- 이현석(2003), “개별기업의 환노출과 비대칭성에 관한 연구”, 재무관리연구, 20권 1호, 305-328.
- 이현석(2004), “개별기업의 환노출과 결정요인에 관한 연구”, 재무관리연구, 21권 2호, 65-98.
- 정성창, 권택호(2007), “기업의 통화파생상품거래 환노출을 감소시키는가?”, 국제경영연구, 18권 4호, 37-63.
- Aabo, Tom and Betty J. Simkins(2005), "Interaction between Real Options and Financial Hedging: Fact or Fiction in Managerial Decision-Making", *Review of Financial Economics* 14, 353-369.
- Allayannis, George and Eli Ofek(2001), "Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives", *Journal of International Money and Finance* 20, 273-296.
- Allayannis, George and Jane Ihrig(2001), "Exposure and Markups", *The Review of Financial Studies*, Vol. 14, No. 3, 805-835.
- Bae, Kee-Hong, Hun-Koo Kang, and Jin-Mo Kim(2002), "Tunneling or Value Added? Evidence from Mergers by Korean Business Groups", *The Journal of Finance*, Vol. LVII, No.6, 2695-2740.
- Bae, Sung C., Taek Ho Kwon, and Jong Won Park(2004), “Futures Trading, Spot Market Volatility, and Market Efficiency: The Case of the Korean Index Futures Markets,” *Journal of Futures Markets*, Vol. 24 No. 12, 1195-1228.
- Baek, Jae-Seung, Jun-Koo Kang and Inmoo Lee(2006), "Business Groups and Tunneling: Evidence from Private Securities Offerings by Korean Chaebols", *Journal of Finance*, Vol. 61, No.5, 2415-2449.
- Bodnar, Gordon M., Bernard Dumas, and Richard C. Marston(2002), "Pass-Through and Exposure", *The Journal of Finance*, Vol. LVII, No. 1, 199-231.
- Bodnar, G. M. and M. H. Wong(2003), "Estimating Exchange Rate Exposure: Issues in Model Structure", *Financial Management* 32, 35-67.
- Campa, Jose Manuel, and Linda S. Goldberg(1999), "Investment, Pass-Through, and Exchange Rates: A Cross-Country Comparison", *International Economic Review*, Vol. 40, No. 2, 287-314.
- Chang, Yi-Chein and Hui-Ju Lin(2005), "The Use of Foreign Currency Derivatives and Foreign-Denominated Debts to Reduce Exposure to Exchange Rate Fluctuations", *International Journal of Management* Vol.22 No.4, 598-604.
- Chow, Edward H. and Hung-Ling Chen(1998), “The Determinants of Foreign Exchange Rate Exposure: Evidence on Japanese Firms”, *Pacific-Basin Finance Journal* 6, 153-174.
- Chow, E., W. Lee and M. Solt(1997a), "The Economics Exposure Evidence on Japanese Firms", *Pacific_Basin Finance Journal* 6, 153-174.

- Chow, E., W. Lee and M. Solt(1997b), "The Exchange-Rate Risk Exposure of US Multinational Firms, *The Journal of Business* 70, 105-123.
- Claessens, Stijin, Simeon Djankov, Joseph P.H. Fan, and Larry H.P. Lang, 2003, Where Does Corporate Diversification Matter to Productivity and Performance? Evidence from East Asia, *Pacific-Basin Finance Journal* 11, pp. 365-392.
- Harris, L.(1989), "S&P 500 Cash Stock Price Volatilities," *Journal of Finance*, 44, 1155-1175.
- Jensen, M. C.(1986), "Agency Costs, Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", *American Economic Review*, Vol. 76, 323-329.
- Jorion, Philippe(1990), "The Exchange-Rate Exposure of U.S. Multinationals," *Journal of Business* Vol. 63, No. 3, 331-345.
- Khanna, Tarun and Krishna Palepu, 2000, Is Group Affiliation Profitable in Emerging Markets? An Analysis of Diversified Indian Business Groups, *Journal of Finance* 55, pp. 867-891.
- Lewellen, Wilbur G., 1971, A Pure Financial Rationale for the Conglomerate Merger, *Journal of Finance* 26, pp. 521-537.
- Lin, Chen-Miao, Richard D. Phillips and Stephen D. Smith(2008), "Hedging, Financing, and Investment Decisions: Theory and Empirical Tests", *Journal of Banking and Finance* 32, 1566-1582.
- Meyer, M., Milgrom, P., and Roberts, J.(1992), "Organizational Prospects, Influence Costs, and Ownership Changes", *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol. 1, 9-35.
- Miller, K.D. and J.J. Reuer(1998), "Asymmetric Corporate Exposures to Foreign Exchange Rate Changes", *Strategic Management Journal*, 19, 1183-1191.
- Muller, Aline and Willem F. C. Verschoor(2005), "Foreign Exchange Risk Exposure: Survey and Suggestions", *Journal of Multinational Financial Management*, MULFIN-262.
- Nydahl, Stefan(1999), "Exchange Rate Exposure, Foreign Involvement and Currency Hedging of Firms: Some Swedish Evidence", *European Financial Management*, Vol. 5, No. 2, 241-257.
- Shin, Hyun-Han and Young Park, 1999, Financing Constraints and International Capital Markets: Evidence from Korean Chaebols, *Journal of Corporate Finance* 5, 169-191.
- Stulz, R.(1984), "Optimal Hedging Policies", *Journal of Financial Quantitative Analysis* 19, 263-292.
- Stulz, René M., 1990, Managerial Direction and Optimal Financing Policies, *Journal of Financial Economics* 26, pp. 3-27.
- Weston, J. F., 1970, The Nature and Significance of Conglomerate Firms, *St. John's Review* 44, pp. 66-80.
- White, H.(1980), "A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and Direct test for Heteroskedasticity", *Econometrica* 48, 817-838.