

經濟的 換率露出管理의 送狀通貨決定

Economic FX Rate Exposure Management and Invoicing Currency Determination

문창권(Chang-Kuen Moon)

배재대학교 무역학과 교수

임춘호(Chun-Ho Yim)

배재대학교 대학원 국제통상학과 박사과정 4학기

목 차

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| I. 서론 | IV. 경제적 환율노출의 관리기법과
송장통화관리의 효과 |
| II. 위험관리의 원칙과 경제적 환율노출의
관리과제 | V. 요약 및 결론 |
| III. 경제적 환율노출의 측정과제와
송장표시통화의 결정원리 | 참고문헌
Abstract |

Abstract

With the rapidly increasing of Korean enterprises, the importance of foreign exchange(FX) risk management for the future operation generated from FDI contract is becoming the critical problem of international business. This type of FX risk, called as "economic exposure risk", requires us of the unique risk management principles and techniques.

In this paper, we identify the properties of economic exchange rate exposure, analyze the identification and measurement processes of risk sources and strength, and perform the estimation of the main determinants and its profile effects of the invoicing currency for the efficient management of economic FX exposure.

Key Words : FX risk, economic exposure, FDI , invoicing currency, profile effects

I. 序 論

우리나라 원화의 미국 달러에 대한 환율은 2001년 이후 지속적으로 상승하여 왔다. 이러한 가운데 환위험관리는 일시적 문제가 아니라 지속적으로 초점을 두어야 하는 문제로 등장해 왔다.

이제 환율하락에 따른 수출기업의 가격경쟁력 약화에 대한 우려는 매스컴에서 자주 접하는 일상문제가 되었고, 2007년 1월 15일에는 미국 달러의 원화표시 환율하락을 방지하고 선진국형 국제수지 구조의 달성을 위한 “기업의 대외진출 촉진과 해외투자 확대방안”이 발표되었다.

그렇지만 6년간 지속되어 왔던 환율의 하락추세가 언제 멈추고 반등을 할지는 불확실하다. 만약 반등을 하여 환율이 상승한다면, 원자재 의존도가 높은 우리나라의 구조적 특성으로 다시 내수기업들의 환위험에 대한 문제가 발생할 것이다. 이와 같이 환위험은 1997년 12월의 자유변동환율제도 전환 이후 지속적으로 중요성을 더해가는 문제가 되고 있다.

기업가치의 환율변동에 대한 민감도인 경제적 노출에 대해 국내외에서 많은 연구들이 수행되어 왔다. 그런데 경제적 환율노출의 측정에 대한 연구는 크게 주가변동의 환율변동에 대한 민감도를 추정하는 주식시장접근법과 노출관리의 관점에서 시장경쟁구조에 따른 영업현금흐름의 민감도를 추정하는 구조적 접근법으로 구분할 수 있다.

주식시장접근법에 따른 환율노출의 추정은 기업의 갖는 경제적 환율노출의 정도와 방향을 반영하는 반면에, 추정과정에서 발생하는 통계량 처리문제뿐만 아니라 노출원천·위험요인·노출자산에 대한 정보를 전혀 제공하지 못하여 위험관리를 위한 방법으로는 유효성이 제한되어 있다[Aabo(2001), pp. 387-393].

그러나 국내에서 대부분의 연구는 환율변동성과 주가변동성의 특성 및 상관관계를 통한 경제적 환위험의 정도 변화에 초점을 두어 실용적인 환위험 관리를 위한 연구결과가 미흡한 실정이다. 따라서 효과적인 위험관리를 위해서는 노출의 원천과 함께 위험요소를 규명하고, 그에 대한 노출자원의 특성을 도출하여 위험의 제거를 통한 기업 가치의 증대를 유인해야 한다.

이러한 관점에서 본 연구는 다음의 관점에서 기업의 지속가능 경쟁우위 확보를 위한 효율적인 환위험관리를 수행할 수 있도록 경제적 환율노출 관리에 대한 특성을 규명하고, 기업 가치를 결정하는 미래 영업현금흐름의 안정적 확보를 위한 각종 수행전략을 도출하는 방안의 한 방식인 송장통화결정에 대한 주요요인의 규명과 송장통화결정에 따른 환위험 노출의 변동효과를 추정하여 송장통화 결정을 통한 가격전략의 적용방안에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

첫째, Frosdick(1997), Tchankova(2002), Emblemståg and Kjöstad(2002) 등의 연구를 기초로 효과적 위험관리의 수행체계와 전제조건을 규명한 위험분석체계와 식별에 대한 방법론을 규명한다.

둘째, Brigham and Houston(2001), 문창권(2006), Bartram et al.(2005) 등의 연구에 따라 영업현금흐름의 구성요소와 경제적 환율노출의 원천 및 위험요소의 특성을 규명하고 그에 따른 경제적 환율노출의 측

정방안을 제시한다.

셋째, Aabo(2001), Doidge et al.(2006), Flood, Jr. and Lessard(1986) 등에 따라 주식시장접근법의 문제와 시장경쟁구조요인을 규명하여 경제적 환율노출의 관리방안을 도출한다.

넷째, Donnenfeld and Zilcha(1991), Oxelheim and Wihlborg(1995), Johnson and Pick(1997), Friberg(1998), Devereux et al.(2004), Bacchetta and van Wincoop(2005) 등의 연구를 기초로 송장통화의 결정요인들과 그 영향을 규명한다.

따라서 본 연구는 제2장에서 위험관리의 원칙, 환위험관리의 과제, 경제적 환율노출의 특성과 관리과제를 규명한다. 제3장에서는 경제적 환율노출의 측정과제를 규명하고, 경제적 환율노출의 측정방법과 송장표시통화의 결정원리를 분석한다. 제4장에서는 경제적 환율노출자원의 특성 규명과 함께 적정관리기법을 도출하고, 송장통화결정의 방법론과 수행기법을 분석한다. 또한 송장통화결정에 따른 경제적 환율노출 프로파일의 변경효과를 추정하여 송장통화결정의 성과를 분석한다. 그리고 5장에서는 본 연구의 결과를 요약하고, 도출결과의 적용 및 확장방안을 제시한다.

II. 위험관리의 원칙과 경제적 환율노출의 관리과제

1. 위험관리의 원칙

사업수행에 따른 위험의 효과적인 관리를 위해서는 사업수행의 목적 규명, 수행기간의 설정, 위험분석을 위한 위험선호체계의 파악을 이행하는 위험탐색(risk exploring)이 선행되어야 한다. 이러한 위험탐색의 결과를 기초로 <그림 1>과 같이 “위험식별(risk identification)→위험측정(risk measurement)→위험관리(risk management)”의 과제를 수행하고, 각 단계에서의 수행결과를 통제·평가하여 성과를 개선시켜야 한다[Riskmetrics.com].

특히 위험식별은 전반적인 위험관리 과정의 기초를 형성하는 중요한 과정이므로, “위험 원천(sources of risks)→위험요소(hazard factor)→위난(perils)→위험노출자산(exposures to risk)”의 요인들 및 형태를 체계적으로 규명해야 한다[Tchankova(2002), 291-297].

국제사업위험(international business risk)은 특정 국가에 관련된 사건으로 초래되는 국제사업거래에 대한 수익률변동성을 의미한다.

위험의 전통적 정의는 일방적 위험(one-sided risk)의 한 형식인 손실 가능성(potential for loss)만을 강조한다. 국제사업위험에서 기관에 의해 발생하는 몰수, 자금봉쇄 등의 위험은 일방적 위험이다. 그러나 국제사업의 수행에는 환위험, 현지국 정부정책 등과 같이 양자간에 손실 또는 이익의 위험을 수용할 수 있는 특성을 가진 양자간 위험(two-sided risk)이 존재한다[Moffett et al.(2003), p. 374].



[그림 1] 위험관리의 수행절차

본질적으로 위험은 상해나 손실의 가능성(chance of injury or loss) 또는 위험요소나 위험한 운(hazard or dangerous chance)이다. 그리고 위험은 주어진 숙명적 상태가 아니라 감수하려는 선택적 상황이며, 통계적으로는 손실함수의 기대치로써 측정된다[Emblemsvåg and Kjøstad(2002), p. 843].

위험관련 의사결정의 분석은 발생 가능한 결과들의 본질 상태(states of nature)에 따라 이익행렬(payload matrix)을 구성하고, 최대이익과 최소위험을 획득할 수 있는 전략을 선택하도록 수행되어야 한다. 따라서 위험관련 사업에 대한 전략의 결정은 특정 미래의 본질 상태가 각 전략의 결과에 주는 영향을 예측하여 최소위험과 최대이익을 달성할 수 있도록 수행되어야 한다[Salvatore(2004), pp. 521-522].

이러한 원리에 따라 국제비즈니스위험의 체계적 관리를 위해서는 “사업단위별 비용 및 수익 결정요인의 체계적 측정→현지국 및 글로벌 영역에서 발생 가능사건들을 기초로 하는 위험 식별→(결과와 그 발생빈도들을 이용한) 위험측정→감수할 수 있는 위험수준 결정→위험의 용인가능성 평가→적절한 위험 최소화 조치의 결정” 과정들의 수행이 요구된다[Frosdick(1997), p. 167].

2. 환위험관리의 과제

기업의 환위험관리는 환율변동으로 야기되는 재무손실을 최소화시키는 것에 초점을 둔다. 효율적인 환위험관리를 위한 의사결정문제는 다음과 같다.

- ① 노출발생과 반응시차를 고려한 계획 기간의 추정과 환율 및 인플레이션 변동에 대한 예상
- ② 환율변동에 따른 손실위험에 대한 기업노출의 규명과 노출 관련자료의 수집
- ③ 실질환율 및 명목환율 변동으로 초래될 수 있는 통화위험(currency)의 규명

- ④ 조직의 노출 및 노출관리의 발생에 대한 시간구조와 성과의 측정 및 조정 체계
- ⑤ 해징수단의 특성과 소요자금 추정
- ⑥ 여타 위험의 관리방안 수립

환노출의 측정방법에 따라 환위험의 결과는 상이하게 나타나므로, 기업은 환위험에 대한 노출의 형태에 따라 노출계획을 작성하여, 노출형태에 따른 세부적인 노출관리전략을 구상해야 한다. 또한 기업 자체의 구조와 특성에 적절한 환위험관리조직을 정비하고, 환위험관리에 대한 절차를 관리조직에 적절하게 정형화시켜 이를 준수하도록 해야 할 것이다[문창권(2006), pp. 149-151].

3. 경제적 환율노출의 특성과 관리과제

경제적 환율노출은 기업의 장기적인 가치는 영업이익에 의해 좌우되며, 영업외수지를 포함시켜 계산되는 순이익은 단기적으로 기업 가치에 영향을 준다. 따라서 경제적 노출은 환위험에 대한 영업이익의 민감도를 측정한다.

단위사업이나 기업의 가치는 자유현금흐름(free cash flow) FCF에 의해 평가된다. FCF는 기업이 계속적인 영업을 유지하는데 필요한 고정자산, 신제품, 운전자본에 대한 모든 투자를 수행한 후에 (주주 및 채권자 등의) 모든 투자자들에 대해 분배하는데 실제로 이용할 수 있는 현금흐름이다. 이는 해당 기간 동안의 기업의 사업활동(firm's business activities)인 영업 및 투자활동으로 인한 순현금결과(net cash outcome)로 나타나는 순현금흐름이다.

이와 같이 사업이나 기업의 가치는 회계이익(accounting profit)인 세후이익 대신에, 해당 프로젝트의 현재 및 미래에 창출할 연속적인 현금흐름(stream of cash flow)에 의해 결정된다. 이러한 FCF는 세후영업이익에서 사업 유지에 필요한 운전자본 및 고정자산 투자액을 차감하여 계산하거나, 또는 순세후영업이익(net operating profit after tax) NOPAT에서 영업자본 순투자액을 차감하여 도출한다. 한편 영업현금흐름은 순세후영업이익에 비현금비용(noncash charges)을 가산하여 계산된다[Brigham and Houston(2001), pp. 55-56].

$$\begin{aligned}
 (2.1) \quad FCF &= \text{영업현금흐름} - \text{영업자본 총투자액} \\
 &= (\text{NOPAT} + \text{감가상각비}) - (\text{영업자본 순투자액} + \text{감가상각비}) \\
 &= \text{NOPAT} - \text{영업자본 순투자액} \\
 &= \text{NOPAT} - \text{당년도 영업자산} + \text{전년도 영업자산}
 \end{aligned}$$

그리고 순세후영업이익 NOPAT는 영업이익(또는 이자 및 세전 이익)[operating income or EBIT (earnings before interest and taxes)]에서 법인세를 차감하여 계산한다.

$$(2.2) \quad \text{NOPAT} = \text{EBIT}(1 - \text{법인세율})$$

기업의 가치가 미래에 달성될 자유현금흐름 현재가치의 총합계로 계산되므로, 경제적 노출은 (2.1)식에서 영업자본 순투자액이 사전에 알려진다면 영업현금흐름의 예상치 못한 변동에 따른 잠재적 손실

에 대한 노출로 규정할 수 있다. 따라서 경제적 노출을 영업현금흐름노출(operating cash flow exposure)로 정의할 수 있으며, 이는 기업의 사업전략에 의해 성과가 좌우되므로 전략적 노출(strategic exposure)이라고도 하며, 또한 기업의 경쟁력에 의해 영업현금흐름이 결정된다는 의미에서 경쟁적 노출(competitive exposure)이라고도 한다.

한편 경제적 환율노출(economic foreign exchange rate exposure)은 예상치 못한 환율변동으로 인한 영업현금흐름의 잠재적 손실의 가능성이며, 다음과 같이 어떤 외화의 기준 통화 가치(환율)의 변화율에 대한 예상되는 기준통화표시 영업현금흐름의 변화율의 비율로 규정된다.

$$(2.3) \quad \text{영업현금흐름의 외화 노출} = \frac{\text{예상되는 기준통화표시 영업현금흐름 변화율}}{\text{외화의 기준통화표시 환율 변화율}}$$

경제적 환율노출은 특정기간에 걸쳐 국내의 통화 유출입간의 격차로 인해 발생할 뿐만 아니라, 이러한 통화 이동이 환율변화와 인플레이션율에 대해 갖는 민감도에 의해서도 영향을 받는다. 그러므로 경제적 노출의 관리전략은 기업 전체의 방화(기준통화) 현금흐름의 획득능력을 보호하도록 계획되어야 한다.

경제적 노출의 관리목표를 기업의 순영업현금흐름과 재무현금흐름에 대한 환율변동의 영향을 중화(中和)시키는 것으로 설정하여, 수입과 비용 측면간의 현금흐름에서 균형된 통화믹스(Currency Mix)를 추구해야 한다.

기업은 예상된 외화현금흐름에 의해 발생하는 노출은 쉽게 헤지할 수 있지만, 현금흐름 획득에서 여타기업과의 경쟁으로 발생하는 경쟁노출을 재무관리 헤징기법으로 해결하기에는 한계를 갖는다. 따라서 <표 1>과 같이 재무관리 헤징의 목적을 설정하기 이전에, 현금흐름을 안정적으로 확보하는 경제적 노출관리전략이 선행되어야 하며, 그에 따른 안정적인 현금흐름을 기초로 재무관리 헤징이 수행되어야 한다[문창권(2006), pp. 281-282].

<표 1> 영업노출 관리전략의 매트릭스

		국제시장구조	
		국별 분단시장	글로벌시장
위험 방침	헤징	각국 통화 표시의 현금흐름 균형을 통한 직접적 영업노출의 헤징	<ul style="list-style-type: none"> - 경쟁기업들의 통화 원가구조 따라잡기를 통한 경쟁위험 헤징 - 여러 통화지역의 경쟁사들과의 전략적 제휴를 통한 경쟁위험 헤징 - 가격민감도가 낮은 분단시장으로의 입지 선정과 제품차별화를 통한 경쟁위험 취약성의 축소
	기회활용	자국 구매력평가 수준 아래의 통화들로 원가활동을 이전시키고, 자국 구매력평가 수준을 초과하는 통화들로 收入창출행위를 이전시켜 환율변동으로부터 발생하는 이윤기회를 추구	

첫째, 위험 방침(risk orientation)의 경우에, 헤징접근법과 관련된 위험회피와 위험 활용접근법과 관련된 활용기회를 규명해야 한다.

둘째, 시장구조분석의 설정을 위해 경쟁이 국별로 분단된 산업들(다국적·내수 산업들)과 경쟁이 범세계적으로 발생하는 산업들을 구분해야 한다.

III. 경제적 환율노출의 측정과제와 송장표시통화의 결정원리

1. 경제적 환율노출의 측정과제

주식의 가격이 전향적 특성을 갖고, 모든 미래현금흐름의 순현재가치를 표시하는 것을 이용하여, 기업의 경제적 노출 측정을 목적으로 주가가격을 환율에 대해 회귀시켜 추정된 회귀계수로 노출의 정도를 측정하는 주식시장접근법(stock market approach)이 많이 사용되고 있다[Aabo(2001), pp. 381-382].

Doidge et al.(2006)은 1975 ~ 79년 동안의 18개국의 상장기업들에 대한 월별자료들을 이용하여, 노출의 특성을 체계적으로 검토하고, 환율노출의 경제적 정도 측정을 위해 포트폴리오 접근법을 사용했다. Doidge et al.(2006)의 전반적 분석결과는 환율변동이 기존 이론들과 일치하는 형식으로 기업가치에 영향을 주며, 환율변동이 주식의 평균수익률에 경제적으로 현저한 영향을 주는 것을 나타냈다. 이러한 결과는 포트폴리오 최적화에 대한 환율영향, VaR, 성과 귀착 등의 연구가 경제적 노출의 효과적 관리를 위해 요구되는 것을 반영한다[Doidge et al.(2006), pp. 576-574].

한편 환율노출관리의 관점에서 노출의 식별 및 정량화를 위해 주식시장접근법을 사용하는 근거는 다음과 같은 점들에서 심각한 문제를 야기시킬 수 있다.

헤징의 궁극적 목표는 가치를 추가하는 것이다. 시장결함이 존재하는 실제 시장에서 헤징은 할인율이나 미래현금흐름에 관련되어, 재무압박 가능성을 감소시켜 미래현금흐름을 증가시킬 수 있다. 그리고 시장결함은 내부자금보다 외부자금의 조달비용을 더 크게 한다. 또한 기업의 유효조세를 곡선이 불록한 경우에는 헤징을 통해 예상 조세를 감소시킬 수 있다.

따라서 기업 가치추가 관점에서 환율노출의 식별과 정량화는 주가보다는 현금흐름에 대한 환율변화의 충격을 기초로 해야 한다. 또한 유의적인 계수가 식별되고, 어떤 통계적 문제가 없더라도, 기업의 가치추가적 관점에서 환율변화에 대한 영업현금흐름 변화의 민감도만을 반영하는 주식시장접근법의 유효성은 위험식별의 관점에서 위험원천·위험요소·위험노출자산의 규명에 대해서는 어떤 시사점도 제공하지 못한다. 그러므로 최적 헤지전략에서의 중립적 금융포지션을 규명하고 정량화하기 위해서는 현금흐름의 안정화를 달성할 수 있는 요인들을 규명해야 한다[Aabo(2001), pp. 387-393].

계약상 책무로 발생하는 명목적이며 대부분 단기적인 특성을 갖는 거래적 환율노출과는 달리, 영업

노출(경쟁적 노출 또는 전략적 노출)은 기업의 영업에 대한 예상치 못한 환율변화의 충격과 그로 인한 영업이익, 현금흐름, 그리고 기업의 가치에 대한 충격으로 발생하는 실질노출(real exposure)이다.

그러므로 경제적 환율노출의 분석은 투입물 및 생산물의 가격 및 수량에 대한 환율 변동의 장단기 영향을 고려해야 한다. 특히 국제거래의 경우에 공급자, 고객, 경쟁사들은 전가(rate pass-through)를 통해 다른 시장참가자들에 대한 충격 이전을 수행하려는 시도뿐만 아니라, 환위험에 의해서도 영향을 받기 때문에, 경쟁여건은 경제적 환율노출의 결정에 중요한 역할을 한다[Bartram et al.(2005), pp. 397-398].

2. 경제적 환율노출의 측정방법

기업의 영업현금흐름 노출은 환율변화에 따른 기업 가치 변화의 정도를 측정하는 수단이므로, 영업현금흐름의 노출을 ① 환율변화에 대한 현지통화 표시 현금흐름의 민감도이며, 기업이 자사제품을 판매하는 시장과 자사 제품 투입물 원천의 경쟁구조에 따라 결정되는 경쟁적 효과(competitive effect)와 ② 결과적인 현지통화 현금흐름의 참조통화에 대한 1대1 사영인 전환효과(conversion effect)로 구분하는 것이 편리하다. 이는 참조통화 표시 현금흐름은 전환효과에 영향을 받지 않기 때문이다[Flood, Jr. and Lessard(1986), pp. 25-26].

계약노출의 경우에 노출측정에 필요한 대부분의 투입물들은 기업의 재무제표에서 나타나며, 노출된 항목에 대한 환율변동 충격의 추정을 직접 수행할 수 있다. 영업노출은 계약노출과는 달리, 노출은 경쟁적 효과와 전환효과를 모두 통합하고, 명목환율이 아니라 실질환율 변동에 대해 반응한다. 그러므로 영업노출의 경우에 노출된 항목들은 기업의 미래 수입, 비용 및 이윤이어서 재무제표에서 나타나지 않는다.

또한 영업노출항목들의 환율변화에 대한 민감도의 추정은 계약노출에서도 나타나는 전환효과뿐만 아니라 기업이 영업을 하는 시장구조에 의존하는 경쟁효과에 의해서도 영향을 받는다. 따라서 영업노출의 측정을 위해서는 기업의 경쟁적 환경의 분석이 요구된다.

기업의 영업노출에 대한 경쟁지위의 영향은 아주 중요하다. 기업 영업노출의 주요원천과 위험요소들은 대부분 기업 제품시장과 투입물시장의 경쟁구조에서 규명할 수 있다. 이러한 시장경쟁구조는 ① 상품가격의 통화 거소(currency habitat)와 ② (판매량 또는 구입량인) 수량 효과를 결정하여, 영업노출을 초래한다. 따라서 영업노출 평가를 위한 시장구조의 측정을 위해서는 판매량 및 구입량이 실질환율변화에 반응하는 정도를 규명해야 한다[Flood, Jr. and Lessard(1986), pp. 29-34].

3. 송장표시통화의 결정원리

어떤 상품의 통화거소는 그 상품의 가격을 가장 안정적으로 표시할 수 있는 통화로 결정된다. 특정

상품이나 투입물 가격의 통화거소에 대해 영향을 주는 요인들은 제품시장의 지리적 범위와 주어진 시장에서 가격에 대한 소비자수요의 특성 및 생산자비용의 상대적 영향이다.

Donnenfeld and Zilcha(1991)는 예상이윤을 최대화를 기초로 송장통화가 결정되는 것을 분석했고, Johnson and Pick(1997)은 수출국통화와 수입국통화간의 송장작성통화 결정은 환율에 대한 이윤의 오목성/볼록성에 의존하는 것을 증명했다.

한편 Friberg(1998)는 Donnenfeld and Zilcha(1991)와 Johnson and Pick(1997)의 모형들을 기초로 매개통화가 수입국통화나 수출국통화에 비해 더 높은 예상이윤을 제공하는 조건들을 환율변동성을 기초로 규명했다. 그리고 Devereux et al.(2004) 역시 더 낮은 통화변동성을 갖는 국가들은 자국 자체 통화의 가격결정을 더 선호하는 것을 보여주었다.

Bacchetta and van Wincoop(2005)는 이상의 논리들을 종합하여 환율변동성, 수요의 가격탄력성, 한계비용의 생산량 탄력성, 시장점유율, 예상 효용을 기초로 송장통화의 선호원리를 규명하기 위해 불변효용함수의 인자로 수요함수 h 와 비용함수 $C(h)$ 를 규정하여 다음과 같은 일반균형모형 분석을 수행했다.

시장이 외국에 있어, 생산량이 수출량에 의해 결정되는 기업의 경우에 수입국통화 표시 제품가격에 대한 수출국통화 표시 이윤함수는 수입국통화의 수출국통화 표시 환율에 대한 선형함수가 된다. 그러나 수출국통화 표시 제품가격에 대한 수출국통화 표시 이윤함수는 수입국통화의 수출국통화 표시 환율에 대해 수입국 수요의 가격탄력성과 수출국 한계비용의 생산량 탄력성에 따라 볼록 또는 오목함수가 될 수 있다.

부분균형분석의 상황에서 단순하게 송장통화를 수입국통화로 가정하고, 수입국시장에서의 수요함수와 수출상의 비용함수를 다음과 같이 설정할 수 있다.

$$(3.1) \quad h(P) = P^{-\mu}$$

$$(3.2) \quad C(Q) = wQ^\eta = wL, \quad w : \text{임금률}$$

(3.1)식에서 수입국 제품수요의 가격탄력성을 다음과 같이 μ 로 도출할 수 있다.

$$(3.3) \quad -\frac{d \ln h}{d \ln P} = -\frac{dh}{dP} \cdot \frac{P}{h} = -(-\mu P^{-(\mu+1)}) \cdot \frac{P}{P^{-\mu}} = \mu$$

(3.2)식에서 한계비용 MC 의 생산량 탄력성을 $\eta-1$ 로 도출할 수 있다.

$$(3.4) \quad \begin{aligned} \frac{d \ln MC}{d \ln Q} &= \frac{dMC}{dQ} \cdot \frac{Q}{MC} = \frac{d\eta w Q^{\eta-1}}{dQ} \cdot \frac{Q}{\eta w Q^{\eta-1}} \\ &= (\eta-1)\eta w Q^{\eta-2} \cdot \frac{1}{\eta w Q^{\eta-2}} = \eta-1 \end{aligned}$$

$\mu(\eta-1) < 1 (> 1)$ 인 경우에 기업이 수출국통화로 가격을 설정하면 이윤은 볼록(오목)이다.

$\mu(\eta-1)=1$ 이면 수출국통화표시가격에 따른 예상이윤은 수입국통화표시 예상이윤과 같다. 수입국 통화의 수출국통화 표시 명목환율 S 가 그 구매력평가환율 \bar{S} 와 일치하지 않는다면, 수출국통화 표시 제품가격결정은 $\mu(\eta-1) < 1 (> 1)$ 인 경우에는 수입국통화로 가격을 설정할 때보다 항상 더 크다 (작다).

기업들이 수출국통화로 가격을 설정할 경우에, 두 요인들이 예상이윤들에 영향을 준다. $\eta > 1$ 인 경우에 비용함수는 블록이어서 환율상승에 따라 수출상의 비용이 증가하므로, 이는 수요 감소의 비용감소효과보다 수요 증가가 더 크게 비용을 증가시킨다는 것을 의미한다. 그러므로 기업이 수출국통화로 가격을 설정할 경우에 발생하는 수요 변동성은 예상이윤을 하락시켜, 수입국통화 표시 가격설정을 보다 매력적으로 만든다. 이러한 효과는 μ 가 더 클수록 보다 강력하며, 이는 수요변동성을 증가시킨다.

그런데 $(\eta-1)\mu > 1$ 인 경우에 수요는 환율의 블록함수이며 S^μ 에 비례하기 때문에, 환율 상승에 따라 수요의 예상수준은 증가한다. 이는 수출국통화 표시로 가격설정을 할 경우에 예상이윤을 증가시키지만, 이러한 효과는 비용효과에 의해 지배된다. 따라서 $\mu(\eta-1) < 1$ 이면 수출상은 수출국통화로, $\mu(\eta-1) > 1$ 이면 수출상은 수입국통화로 가격을 설정한다[Bacchetta and van Wincoop(2005), pp. 300-303].

한편 N 개 수출기업들이 N^* 개의 현지기업이 있는 외국의 시장에서 판매를 한다면, 수출국의 시장 점유율 $n = N/(N+N^*)$ 에 따라 환율 변동의 수출기업 이윤에 대한 효과는 시장점유율 n 에 따라 다르게 나타난다. 이러한 경우에 개별수출기업 j 의 판매량을 q_j , 자사제품의 수입국통화 표시 가격을 p_j , 수입국시장의 산업가격지수를 P^* 로 표시하고, 다른 기업의 제품들간에 $\mu > 1$ 의 탄력성을 갖는 CES선호함수를 가정하면, 기업 j 의 상품에 대한 수요는 다음과 같다.

$$(3.5) \quad D(p_j, P^*) = \frac{1}{N+N^*} \left(\frac{p_j}{P^*} \right)^{-\mu} d^*$$

(3.5)식의 d^* 는 산업가격지수로 명목지출액수준을 나눈 값과 같은 산업상품에 대한 외국 지출액의 실질수준이며, 외국에서 산업가격지수 P^* 는 다음과 같다.

$$(3.6) \quad P^* = \left(\sum_{i=1}^{N+N^*} \frac{1}{N+N^*} p_i^{1-\mu} \right)^{\frac{1}{1-\mu}}$$

수출국 기업들 중에서 비율 f 는 자국(수출국) 통화로 가격 p^E 를 설정하는 반면에, 비율 $1-f$ 는 수입국통화로 가격 p^I 를 설정한다. 그리고 수입국 현지기업들이 현지국통화 표시로 가격 p^{I*} 를 설정한다고 가정하자. 이러한 경우에 수입국 소비자가 직면하는 전반적인 산업가격지수인 (3.6)식은 다음과 같이 전환된다.

$$(3.7) \quad P^* = \left((1-n)(p^{H^*})^{1-\mu} + nf(p^E/S)^{1-\mu} + n(1-f)(p^I)^{1-\mu} \right)^{\frac{1}{1-\mu}}$$

가격지수는 수출국통화로 국내기업들이 가격을 설정하여 외국통화로는 가격 p^E/S 를 가져오는 정도에 따라 환율에 영향을 준다. 생산량은 수요량으로 결정되고, (3.5)식에서 $d^*/(N+N^*) = 1$ 이라고 가정하자. 이러한 가정에 (3.1)식과 (3.2)식을 사용하면 기업 i 의 이윤들은 다음과 같다.

$$(3.8) \quad \Pi_i^I = Sp_i^I (p_i^I/P^*)^{-\mu} - w(p_i^I/P^*)^{-\eta\mu}$$

$$(3.9) \quad \Pi_i^E = S^\mu p_i^E (p_i^E/P^*)^{-\mu} - wS^{\eta\mu} (p_i^E/P^*)^{-\eta\mu}$$

(3.8)식과 (3.9)식에서 P^* 는 (3.7)식에 의해 주어진다. P^* 가 S 에 의존하므로, (3.7)식에서 다음이 성립한다.

$$(3.10) \quad \frac{\partial P^*}{\partial S} = -\bar{p}nfS^{\mu-2} [1-n + nfS^{\mu-1} + n(1-f)]^{\frac{\mu}{1-\mu}}$$

이제 (3.8)식과 (3.9)식을 이용하여 다음을 규정하자.

$$(3.11) \quad f(S) = U(\Pi^E) - U(\Pi^I)$$

(3.11)식의 S 에 대한 1계 및 2계 도함수를 구하면,

$$(3.12) \quad f_S = U'(\Pi^E) \frac{\partial \Pi^E}{\partial S} - U'(\Pi^I) \frac{\partial \Pi^I}{\partial S}$$

$$(3.13) \quad f_{SS} = U'' \left[\left(\frac{\partial \Pi^E}{\partial S} \right)^2 - \left(\frac{\partial \Pi^I}{\partial S} \right)^2 \right] + U' \left[\frac{\partial^2 \Pi^E}{\partial S^2} - \frac{\partial^2 \Pi^I}{\partial S^2} \right]$$

(3.13)식에서 U'' 와 U' 은 \bar{S} 에서 평가된다. \bar{S} 주변에 대한 2계 테일러 전개식을 구하면

$$(3.14) \quad f(S) = f(\bar{S}) + f_S(\bar{S})(S - \bar{S}) + \frac{1}{2} f_{SS}(\bar{S})(S - \bar{S})^2$$

(3.14)식에 $f(\bar{S}) = 0$ 와 $(S - \bar{S}) = 0$ 을 대입하여 기대치를 구하면

$$(3.15) \quad Ef(S) = \frac{1}{2} f_{SS}(\bar{S})\sigma^2$$

(3.13)식을 기초로 (3.15)식의 기대치를 명목환율의 분산으로 미분하면,

$$(3.16) \quad \frac{\partial [EU(\Pi^E) - EU(\Pi^I)]}{\partial \sigma^2} \\ = 0.5 U'' \left[\left(\frac{\partial \Pi^E}{\partial S} \right)^2 - \left(\frac{\partial \Pi^I}{\partial S} \right)^2 \right] + 0.5 U' \frac{\partial^2 (\Pi^E - \Pi^I)}{\partial S^2}$$

(3.10)식에 $S = \bar{S} = 1$ 을 대입한 결과를 (3.15)식과 함께 (3.16)식에 적용하면

$$(3.17) \quad \frac{\partial [EU(\Pi^E) - EU(\Pi^I)]}{\partial \sigma^2} = U'(\mu - 1) \frac{\bar{p}}{2} [1 - \mu(\eta - 1)(1 - 2fn)]$$

(3.17)식의 부호는 $1 - \mu(\eta - 1)(1 - 2fn)$ 의 부호에 의존한다. 수요가 충분히 가격 탄력적이라면, 기업들은 수입국통화로 가격을 설정한다. 만약 $f = 1$ 이라면, (3.17)식이 양이 되려면 시장점유율 n 은 임계값 $\bar{n} = 0.5 - 0.5/\mu(\eta - 1)$ 보다 커야 한다.

따라서 시장점유율이 단절점(cutoff) \bar{n} 보다 높다면, $\mu(\eta - 1) > 1$ 인 경우에 복수 균형들이 존재한다. 이러한 여러 균형들은 다음과 같이 규정할 수 있고, 그 중에서 모든 기업들이 수출국 통화로 가격을 설정하는 균형이 나타날 수 있다.

$\mu(\eta - 1) > 1$ 인 경우에 수입국통화 표시로 모든 기업들이 가격 설정을 하여 $f = 0$ 이 되는 균형이 존재하려면, $EU(\Pi^E) < EU(\Pi^I)$ 가 되어야 한다. 한편 시장점유율이 낮아 단절점(cutoff) \bar{n} 미만이라면, $\mu(\eta - 1) < 1$ 인 경우를 제외하고는 수입국통화로 가격을 설정할 것이다[Bacchetta and van Wincoop(2005), pp. 300-306].

또한 운송비, 관세, 기호격차 등을 포함하는 환적에 대한 장벽을 반영하는 시장의 지리적 범위와 산업의 경쟁구조, 수요의 가격탄력성, 대체재 및 보완재의 범위, 관련 교차탄력성, 비용구조, (연구개발 및 자본재 등에 대한 선발투자 등인) 비순환적 비용(nonrecurring cost)의 수준 등에 의해 결정되는 생산자 비용 및 소비자수요의 상대적 중요성을 반영하는 한계가격결정요인 역시 수입국 수요의 가격탄력성과 한계비용의 생산량 탄력성에 영향을 주는 송장통화의 결정요인으로 역할을 한다[Flood, Jr. and Lessard(1986), p. 34].

IV. 경제적 환율노출의 관리기법과 송장통화관리의 효과

1. 송장통화결정의 효과

<그림 2>의 A1:B9구간과 같이 현지시장 경쟁사들의 가격 $p^H=58$, 수출국통화 표시가격 $p^E=56$, 수입국통화 표시가격 $p^I=56$, 수입국통화의 수출국통화 표시 환율 $S=0.6$, 방화 표시가격을 사용하는 수출국 기업들의 비율 $f=64\%$, 수입국 현지의 수요의 가격탄력성 $\mu=1.65$, 수출국기업의 한계비용의 생산량 탄력성 $\eta - 1$, 수출국기업의 수출국통화 표시 임금비율 $w=30$ 을 가정하자.

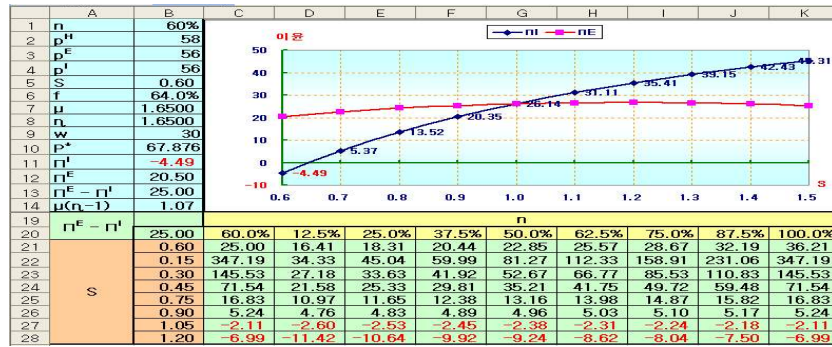
<그림 2>에서 B10:B12구간의 각 셀은 (3.7)식, (3.8)식, (3.9)식에 따라 다음 식들을 입력한 결과를 보여준다.

$$B10 : "=(1-B1)*B2^(1-B7)+B1*B6*(B3/B5)^(1-B7)+B1*(1-B6)*B4^(1-B7))^(1/(1-B7))"$$

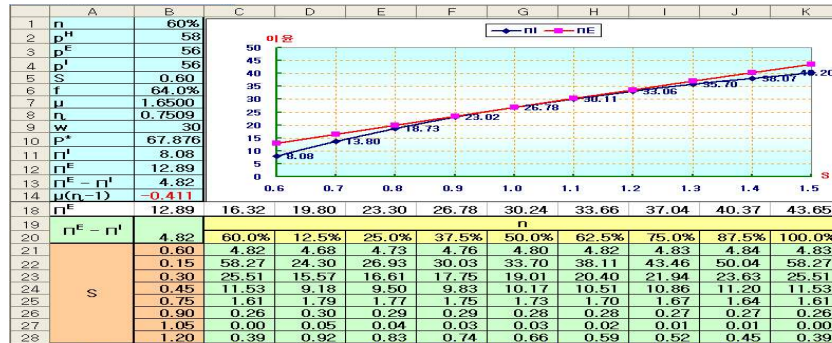
B11 : “=B5*B4*(B4/B10)^(-B7)-B9*(B4/B10)^(-B8*B7)”

B12 : “=(B5^B7)*B3*(B3/B10)^(-B7)-B9*B5^(B8*B7)*(B3/B10)^(-B8*B7)”

(a) $\mu(\eta - 1) > -0.411$



(b) $-0.491 \leq \mu(\eta - 1) \leq -0.411$



(c) $\mu(\eta - 1) < -0.491$



<그림 2> $\mu(\eta - 1)$ 과 n 에 따른 송장통화표시의 효과

<그림 2>는 모두 $S=1$ 에서 $\Pi_i^I = \Pi_i^E$ 이 성립하여, 송장표시통화의 영향은 없다는 것을 보여준다. <그림 2.a>는 $\mu(\eta - 1) > -0.411$ 인 경우로 1 이상의 S에 대해 항상 $\Pi_i^I > \Pi_i^E$ 이며, $S < 1$ 에 대해 $\Pi_i^I < \Pi_i^E$ 이 된다. 이는 수요의 가격탄력성이 크고, 규모의 경제가 없는 경우에 외화의 평가절하가 예상되면 방화표시 송장작성이 유리한 것을 보여준다. 그리고 이러한 효과는 수입국 시장점유율 n 이 작을수록 크게 나타난다.

<그림 2.b>의 $-0.491 \leq \mu(\eta - 1) = -0.411$ 인 경우에 $\Pi_i^I \leq \Pi_i^E$ 이 모든 S에 대해 나타나고, 환율이 $S=1$ 에서 괴리될수록 $\Pi_i^I < \Pi_i^E$ 은 더 크게 발생한다. $\Pi_i^I < \Pi_i^E$ 의 정도는 $n \leq 87.5\%$ 까지는 시장점유율 n 이 높을수록 더 크게 나타난다. <그림 2.c>의 $\mu(\eta - 1) < -0.491$ 인 경우는 <그림 2.a>와 정반대의 상황이 발생한다. 이상의 결과는 <표 2>와 같다.

<표 2> 시장점유율 n 과 환율 S 의 $\Pi^E - \Pi^I$ 에 대한 효과

조건	n	S	$\Pi^E(S)$	$\Pi^I(S)$
$\mu(\eta - 1) > -0.411$	증가	감소	오목함수	오목함수
$-0.491 \leq \mu(\eta - 1) \leq -0.411$	오목함수	볼록함수 [감소($S < 1$), 증가($S > 1$)]	오목함수 (거의 선형)	오목함수
$\mu(\eta - 1) < -0.491$	감소	볼록함수 [감소($S < 1$), 증가($S > 1$)]	오목함수 (거의 선형)	오목함수
기초 가정	$p^H=58, p^E=56, p^I=56, S=0.6, f=64\%, \mu=1.65, w=30$			

<표 3> 영업노출의 종류와 관리전략

노출 종류	노출 특성	대응관리전략
전환 (conversion)	달성될 외화 현금흐름을 기준통화 현금흐름으로 전환시킬 금액의 불확실성	거래노출관리 전략 (송장통화결정)
가격 (price)	제품 및 원자재 가격의 환율전가 정도가 낮아 발생하는 영업현금흐름의 변동가능성	마케팅관리(표적시장, 가격, 제품, 판매경로, 판촉), 생산관리(외부구입, 입지 및 생산이전, 투입물 믹스와 원가 관리)

수요 (demand)	기업 제품의 수요에 대한 환율변동의 영향력	송장통화결정, 경쟁전략(생산 및 마케팅관리)
경쟁 (competitive)	기업 경쟁지위(competitive position)의 환율변동에 대한 민감도	경쟁전략(생산 및 마케팅관리, 재무레버리지 및 채무조달관리)
간접 (indirect)	환율변동에 따른 제품판매 감소로 인한 원자재 생산자들의 수요노출에 따른 반환효과로 인한 영업현금흐름 변동성	생산관리(외부구입, 투입물믹스, 생산이전 등)
복수시장 (multiple market)	여러 해외시장의 상이한 전환가격·수요노출들로 구성된 조합	송장통화결정, 마케팅, 생산관리

2. 경제적 환율노출자원의 특성과 관리기법

환위험의 관리관점에서 환율변화에 대한 영업노출의 측정을 위해서는 문제를 그 회사가 제품을 판매하는 시장구조를 검토하는 것과 그 회사와 경쟁사가 투입물을 구입하는 시장의 구조를 검토하는 것으로 구분하는 것이 편리하다. 이에 따라 다음 4가지의 원천/판매 시장들을 구상할 수 있다[Flood, Jr. and Lessard(1986), pp. 34-35].

- ① 현지시장 투입물/세계시장 제품판매 : 수출상 기업(exporter firm)
- ② 현지시장 투입물/현지시장 제품판매 : 현지시장 기업(local market firm)
- ③ 세계시장 투입물/현지시장 제품판매 : 수입상 기업(importer firm)
- ④ 세계시장 투입물/세계시장 제품판매 : 세계시장 기업(world market firm)

관리성과의 측정 및 환위험의 관리를 효율성 최대화를 위해서는 위와 같이 구분되는 기업의 특성에 따라 <표 3>과 같은 마케팅관리, 생산관리, 재무구조관리와 같은 기업의 가격 및 비가격 경쟁력 확보를 위한 부지 계획(siting), 외부구입(sourcing), 시장 포지셔닝 등의 전략적이며 전술적인 영업 선택들이 중요하다[문창권(2006), pp. 274-285].

3. 송장통화결정 방법론과 수행기법

송장통화의 결정방법론은 기업의 시장가치 최대화를 목적으로 하는 재무지향 송장통화정책과 시장 경쟁적 포지셔닝의 확보를 위한 고객지향 송장통화정책으로 구분할 수 있다[문창권·임창환(2006), pp. 303-307; Anckar and Samiee(2000), pp. 510-517].

국제거래는 시장의 구조적 요인뿐만 아니라, 환경적·제도적·문화적 요인들에 의해 영향을 받기 때문에 수출품의 가격설정에 대한 결정요인들은 아주 다양하다. 이러한 요인들은 크게 다음과 같이 구

분할 수 있다.

국제거래의 역동적 환경에서 상황변수들에 따라 성공적인 가격설정을 수행하는 방법론으로 기업의 내외부 요인과 수출전략 및 수출성과를 차원별로 혼합하여 최상의 가격을 도출하는 분할표 접근법(contingency approach)을 사용할 수 있다.

분할표 접근법은 “우연 변수의 규명 및 배분→기업 반응변수의 규명 및 배분→수행전략에 대한 성과변수의 개발 및 적용”의 절차를 통해 수행된다. 분할표 접근법에 따라 기업은 선정된 내외부 변수들을 수출가격설정전략의 전제조건으로 규정하고, 기업의 국제적 경험과 수출사업에 대한 기업의 책임 등에 대한 기업 및 경영자 특성, 표준화 정도 및 숙성도 등의 제품 특성, 유통경로의 길이, 고객계층의 복잡성, 규제 및 경쟁의 강도, 환율 변동성, 인플레이션 등을 포함하는 수출시장특성의 규명과 대응전략을 수립할 수 있다.

그리고 이러한 기업 반응전략에 따른 가격설정의 원칙에 따라 가격을 결정하여 적용을 하는 수출품 가격설정 전략을 수행하고, 제품별 및 시장별로 측정된 객관적 및 주관적 지표로 수출성과를 평가해야 할 것이다[Myers, Cavusgil, and Diamatopolus(2002), pp. 164-168].

V. 요약 및 결론

본 연구는 경제적 환율노출의 특성을 규명하고, 지속가능 경쟁우위 확보를 통해 기업 가치의 안정적인 증대를 위한 경제적 환율노출 관리방안의 도출을 위해 위험관리의 체계적 분석 원리에 따라 위험의 정의와 측정 차원을 규정하는 위험의 탐색, 정의된 위험을 기초로 중요한 위험의 원천 및 요소들을 규명하는 위험의 식별, 식별된 위험의 방향 및 정도를 원천·요소별·노출자원별 및 전반적 수준에서 추정하는 위험의 측정, 위험의 측정 결과를 기초로 각 원천과 자원별로 최적 헤징전략을 통한 관리방법을 도출하는 위험의 관리방안을 분석하였다. 그리고 효율적인 안정적 영업현금흐름의 확보를 위한 송장통화결정에 대한 주요요인들을 규명하고, 그에 따른 결정방법과 위험노출 프로파일의 변경효과를 추정하였다.

제2장에서 위험관리의 수행절차를 프로우 차트를 통해 규명하여 위험관리의 프레임워크에 대한 체계적 파악을 용이하게 수행할 수 있도록 했고, 환위험관리의 과제와 함께 경제적 환율노출의 특성에 따른 관리 과제를 체계적 위험관리의 프레임워크에 따라 원천 및 위험요소와 노출자원별로 규명했다.

제3장에서는 경제적 환율노출의 측정방법에 대한 장단점을 규명하여 경쟁구조에 입각한 노출의 측정을 통해 체계적 위험관리를 수행할 수 있는 이론적 논거를 제공하고, 송장통화의 결정에 대한 수요의 가격탄력성, 한계비용의 생산량 탄력성, 시장점유율의 효과와 그 적용원리를 일반균형분석모형을 통해 분석했다.

제4장에서는 영업현금흐름 노출의 원천과 발생과정의 특성을 요약규명하고, 노출자원의 특성 구분과 함께 그에 따른 환율노출의 적절한 관리전략을 제시했다. 분할표 접근법으로 송장통화결정의 방법론을 도출하고, 수요의 가격탄력성 및 한계비용의 생산량탄력성 변화와 시장점유율 변화에 대한 송장통화결정의 환율노출 프로파일 변화효과를 스프레드시트를 이용한 민감도분석을 통해 추정하였다.

이상과 같은 본 연구는 시장구조의 특성을 기초로 경제적 환율노출의 규명과 관리를 위한 방법론에 초점을 두어 체계적 위험관리를 위한 기초적 논거를 제공하고, 실용적 관점에서 그 적용 영역과 정도를 확대 및 제고시키는 방향으로 용이하게 이용할 수 있도록 수행하였다. 따라서 본 연구의 분석결과는 송장통화결정의 논리적 및 실용적 전략수립을 통한 안정적인 판매수입의 유지와 함께, 체계적 위험관리의 효율적 수행을 위한 전략적 프레임워크의 확보에 대한 방법론으로 사용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 문창권·임창환(2006), 수입품 송장통화 결정 전략과 환율전가, 관세학회지, 7(1), pp. 297-319.
- Aabo, Tom(2001), "Exchange Rate Exposures and Strategies of Industrial Companies : An Empirical Study", *Thunderbird International Business Review*, 43(3), pp. 379-395.
- Adler, Michael and Dumas, Bernard(1984), "Exposure to Currency Risk : Definition and Measurement", *Financial Management*, 13(2), pp. 41-50.
- Adolfson, Malin(2001), "Export Responses to Exogenous Exchange Rate Movements", *Economics Letters*, 71(1), pp. 91-96.
- Ahtiala, Pekka and Orgler, Yair E. (1995), "The Optimal Pricing of Exports Invoiced in Different Currencies", *Journal of Banking & Finance*, 19(1), pp. 61-77.
- Anckar, Patrik, and Samiee, Saeed(2000), "Customer-Oriented Invoicing in Exporting", *Industrial Marketing Management*, 29(6), pp. 507-520.
- Bacchetta, Philippe and van Wincoop, Eric(2005), "A Theory of the Currency Denomination of International Trade", *Journal of International Economics*, 67(2), pp. 295-319.
- Bartram, S.M., Dufey, G., and Frenkel, M.R.(2005), "A Primer on the Exposure of Non-Financial Corporations to Foreign Exchange Rate Risk", *Journal of Multinational Financial Management*, 15(S4-5), pp. 394-413.
- Betts, Carolin and Devereux, Michael B.(1996), "The Exchange Rate in a Model of Pricing-to-Market", *European Economic Review*, 40(3/5), pp. 1007-1021.
- Bowe, Michael and Saltvedt, Thina M.(2004), "Currency Invoicing Practices, Exchange Rate Volatility

- and Pricing-to-Market : Evidence from Product Level Data”, *International Business Review*, 13(3), pp. 281-308.
- Brigham, Eugene F. and Houston, Joel F.(2001), *Fundamentals of Financial Management*, 9th ed., South-Western Devereux, M.B., Engel, Charles and Storgaard, Peter B.(2004), “Endogenous Exchange Rate Pass-through When Nominal Prices Are Set in Advance?”, *Journal of International Economics*, 63(2), pp. 263-291.
- Doidge, C., Griffin, J., and Williamson, R.(2006), “Measuring the Economic Importance of Exchange Rate Exposure”, *Journal of Empirical Finance*, 13(S4-5), pp. 550-576.
- Emblemsvåg, Jan and Kjøstad, Lars Endre(2002), “Strategic Risk Analysis - A Field Version”, *Management Decision*, 40(9), pp. 842-852.
- Flood, Jr., Eugene and Lessard, Donald R.(1986), “On the Measurement of Operating Exposure to Exchange Rates : A Conceptual Approach”, *Financial Management*, 15(1), pp. 25-36.
- Feenstra, Robert C. and Kendall, Jon D. (1997), “Pass-Through of Exchange Rates and Purchasing Power Parity?”, *Journal of International Economics*, 43(1/2), pp. 237-261.
- Feenstra, Robert C.(1989), “Symmetric Pass-Through of Tariffs and Exchange Rates under Imperfect Competition: An Empirical Test?”, *Journal of International Economics*, 27(1/2), pp. 25-45.
- Friberg, Richard(1998), “In Which Currency Should Exporters Set Their Prices?”, *Journal of International Economics*, 45(1), pp. 59-76.
- Frosdick, Steve(1997), “The Techniques of Risk Analysis are Insufficient in Themselves”, *Disaster Prevention and Management*, 6(3), pp. 165-177.
- Giovannini, A.(1988), “Exchange Rates and Traded Goods Prices”, *Journal of International Economics*, 25(1), pp. 45-68.
- Johnson, Martin and Pick, Daniel(1997), “Currency Quandary : The Choice of Invoicing Currency under Exchange-Rate Uncertainty”, *Review of International Economics*, 5(1), pp. 118-128.
- Knetter, Michael(1992), “Exchange Rates and Corporate Pricing Strategies”, *NBER Working Paper*, No. 4151.
- Miller, Kent D. and Reuer, Jeffrey J.(1998), “Firm Strategy and Economic Exposure to Foreign Exchange Rate Movements”, *Journal of International Business Studies*, 29(3), pp. 493-514.
- Moffett, M.H., Stonehill, A.I., E iteman, D.K.(2003), *Fundamentals of Multinational Finance*, Pearson Education, Inc.
- Myers, M.B., Cavusgil, S.T. and Diamatopolus, A.(2002), “Antecedents and Actions of Export Pricing Strategy : A Conceptual Framework and Research Propositions”, *European Journal of Marketing*, 36(1/2), pp. 159-188.
- Oxelheim, Lars and Wihlborg, Clas(1995), “Measuring Macroeconomic Exposure : The Case of Volvo Cars”, *European Financial Management*, 1(3), pp. 241-263.

-
- Salvatore, Domonick(2004), *Managerial Economics in a Global Economy*, South Western
- Sercu, Piet and Uppal, Raman(1995), *International Financial Markets and the Firm*, International Thomson Publishing
- Smith, C.E.(1999), “Exchange Rate Variation, Commodity Price Variation and the Implications for International Trade”, *Journal of International Money and Finance*, 18(3), pp. 471-491.
- Tchankova, Lubka(2002), “Risk Identification : Basic Stage in Risk Management”, *Environmental Management and Health*, 13(3), pp. 290-297.
- <<http://www.riskmetrics.com/education.html>>