

外換 暗市場의 形成要因에 관한 研究

金 永 春*

目 次

- I. 序 論
- II. 外換 暗市場 模型 分析
 - 1. Beccaria 模型의 一般論
 - 2. 密貿易函數의 定義
 - 3. 外換 暗市場의 模型 分析
- III. 密貿易率과 國內價格差額과의 關係
- IV. 外換 暗市場의 프리미엄 決定要因
- V. 外換管理와 暗市場과의 關係
- VI. 結 論

I. 序 論

外換 暗市場과 같은 地下經濟의 現象은 世界 어느 國家에서나 存在하는 것이 現實이다. 단지 그 規模와 陽性化 過程이 國家마다 相異할 뿐이다. 그러나 地下經濟가 蔓然하게 되면 國家經濟의 將來는 遼遠해지기 마련이다. 무엇보다도 資金의 흐름이 生産쪽으로 流入되는 것이 遮斷되므로 資源配分의 歪曲現象과 所得分配의 歪曲을 深化시키게 된다. 또한 勤勞者의 勤勞意慾이 低下됨은 물론 過消費의 衝動이나 誇示消費의 根源이 되기도 한다. 이러한 諸般 現象이 전반적인 社會 道德性 失墜와 國家의 正常的인 經濟運用을 어렵게 함으로써 經濟的인 損失을 초래하게 된다.

따라서 다양한 地下經濟의 形態 가운데 큰 비중을 차지하고 있는 國際間的 去來에 의해서 발생 하는 密貿易 및 外換 暗市場部門에 관하여 本 稿에서 다루기로 한다.

密貿易 및 外換 暗市場과 같은 不法的인 經濟活動의 發生은 특히 先進國에 비해 開發途上國에

* 師範大學 商業教育 (Dept. of Commerce Education, Cheju Univ., Cheju-do, 690-756, Korea)

서의 硬直的인 貿易管理體制를 運營함으로 不法의인 財貨의 흐름, 外換逃避 그리고 이로 인한 外換 暗市場의 助成頻도가 높은 것이 사실이다. 世界交易量(년간 3조4천억달러)의 3%에 달하는 金額이 書類偽造 및 變造에 의한 不法의인 國際間的 去來인 것으로 밝혀진 바가 있다. 한편 韓國의 경우 輸入開放措置에 따라 密貿易의 規模가 커지고 있는 반면에 그 方法 또한 교묘해지고 있는 실정이다.¹⁾

Bhagwati-Hansen(1973)은 經濟的 現象을 傳統的 貿易理論模型에 接近시켜 分析한 結果, 密貿易行爲는 交易可能財에 配分될 資源을 非效率的으로 活用하게 됨으로 輸入可能財에 대한 輸出可能財의 轉換比率를 감소시켜 小國 開放經濟의 厚生水準을 惡化시킬 수 있음을 밝힌바 있다.²⁾ 이것은 密貿易이 合法的인 貿易과 並存하게 될 경우 財政收入의 損失로 인해 合法的인 貿易보다 높은 實質費用을 負擔하게 된다는 사실이다. Munir A. Sheikh에 의하면 Bhagwati-Hansen의 研究結果에서 密貿易과 合法的인 貿易이 並存하는 경우 密貿易의 規模를 줄이면 經濟厚生水準을 向上시킬 수 있음에 반하여 어느 정도 留保的인 主張을 하였다.³⁾

Munir A. Sheikh의 研究方法은 Findlay-Grubert의 分析形態⁴⁾에 의존하여 3財(교역가능재인 수출X財와 수입M財, 그리고 비교역재) 2要素의 프레임 워크로 부터 不法의인 去來는 交易可能財가 아닌 非交易可能財의 財貨生産에 資源이 사용되는 것이라면 그 非交易可能財 生産에 필요한 資源만큼 不法去來費用으로 流出되어서 國內生産可能曲線을 密貿易行爲가 없을 때보다 더 안쪽으로 移動하게 한다. 따라서 密輸行爲가 있는 경우의 生産可能曲線과 密輸行爲가 없는 경우의 生産可能曲線은 小國의 窮乏化成長(immiserizing growth)의 成長前과 成長後의 狀況과 同一하다. 이 경우 密輸行爲抑制가 國內生産可能曲線을 輸出財生産 成長으로 치우친 方向으로 移動시킨다면 窮乏化成長의 效果가 유발되며 交易條化의 惡化를 초래하여 經濟全體의 厚生水準이 감소하게 된다는 것이다. 즉 $X_s^* > X^*$ 와 $M_s^* < M^*$ 이면 密貿易에 따른 厚生水準의 改善이 발생할 수 있음은 명백하다. 이외의 다른 모든 경우에 있어서는 密貿易으로 인하여 厚生水準을 감소시키게 된다.

R. E. Falvey는 貿易制限手段이 關稅의 形態를 취하지 않고 數量制限의 形態를 취할 때 密貿易은 實質輸入量을 증가시키는 效果가 있으며 이 경우 輸入商品의 國內價格은 密貿易이 없을 경우보다 하락하게 되기 때문에 國內厚生水準을 向上시키게 된다는 것이다.⁵⁾ 특히 M. Pitt는 密貿易函數를 도

- 1) 관세청자료에 의하면 1991년에 적발된 密輸는 3,108件으로 81,572백만원이며 90년에 비해 件數로는 12.9%, 金額으로는 52.5%가 각각 증가한 것으로 나타났다. 그리고 密輸形態는 공항, 해상을 통한 전통적인 형태의 密輸보다는 수입규제물품의 위장수입, 수입가격조작에 의한 관세포탈 등 정상무역에 편성한 密輸가 특히 많이 늘고 있다는 것이 특징이다.
- 2) J.N. Bhagwati and Bent Hansen, "A theoretical analysis of smuggling", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, 1973, pp. 172~198.
- 3) Sheikh, Munir A. (1974), "Smuggling, production and welfare", *Journal of International Economics*, Vol. 4, pp. 355~364.
- 4) Findlay, R. and H. Grubert (1959), "Factor intensities, technological progress and the terms of trade", *Oxford Economic Papers*, Vol. 11, pp. 111~121.
- 5) Falvey, Rodney E. (1978), "A note on preferential and illegal trade under quantitative restrictions", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 92, pp. 175~178.

출하여 國內價格과 合法的인 貿易價格間의 價格隔差(price disparity)가 클수록 密貿易의 可能性이 높아짐을 實證分析을 통하여 밝힌바 있다.⁶⁾ 그리고 J. Greenwood-Kent P. Kimbrough는 一般均衡分析에 의하여 歪曲이 없는 經濟에서는 外換管理가 貿易收支나 國際收支를 改善시킬 수는 있으나 關稅와 同一한 手段으로 볼 때 國內 輸入相對價格을 상승시키고 厚生水準이 감소한다는 사실을 제시하였다.⁷⁾ 이것은 不法的인 外換流出에 대한 政府의 對應策에 따라 厚生水準에 대한 暗市場效果는 불확실하다는 것이다. 즉 暗市場의 運用에 따른 實質資源費用을 초래한다 할지라도 厚生水準을 改善시킬 수 있음을 뜻한다.

本稿에서는 密貿易의 現象과 外換 暗市場과의 關係를 傳統的 貿易理論分析 틀(framework)에 의해서 外換 暗市場의 現象을 반영하는 關稅, 쿼타(Quota) 그리고 外換管理 등의 關係가 外換去來에 대한 暗市場을 야기시킬 것인가에 관해서 論점을 맞추고자 한다.

따라서 本稿의 目的은 密貿易의 經濟的 現象에 국한시켜 貿易業者를 중심으로 한 外換 暗市場의 形成要因 關係를 규명함으로써 貿易政策의 方向提示에 있다. 本稿의 構成은 II章에서 外換 暗市場의 模型에 의한 貿易業者의 期待利益極大化條件에 따른 行爲選擇에 관해서 分析하고 IV章에서는 貿易關稅의 賦課에 따른 密貿易率과 國內價格差額이 암시장 프리미엄에 미치는 영향을 分析하고 IV章에서는 暗市場에서 外換의 프리미엄이 어떻게 결정되어지는가에 관하여 分析하고 V章은 外換管理가 外換 暗市場을 창출할 것인가에 관한 문제를 다루기로 한다.

II. 外換 暗市場 模型 分析

1. Beccaria 模型의 一般論

Beccaria는 損益分岐條件(break-even conditions)에 의한 밀무역 발생 조건을 제시하였다.⁸⁾ 정부가 關稅를 부과한다면 밀무역에 의해 적발된 상품은 沒收의 條件으로 했을 경우, 보다 강력한 단속은 밀무역의 성공확률을 떨어 뜨리게 된다. 그래서 밀무역에 종사하는 貿易者는 動機誘發의 心理과 抑制라는 상황에 처하게 된다. 動機誘發로 인해 적발되지 않을 경우 그 밀무역자는 관세를 포탈한 상태에서 利益을 발생시킬 것이고 반면에 抑制策은 그 상품의 물수와 벌금의 형태로 損失을 초래하게 됨을 뜻한다.

Beccaria는 성공확률과 수입관세율을 포함한 밀무역 활동에 대한 損益條件을 다음과 같이 발전시켰다.

6) Pitt, Mark M. (1981), "Smuggling and price disparity" *Journal of International Economics*, Vol. 11, pp. 448~458.

7) Greenwood, J. and K.P. Kimbrough(1987)", Foreign exchange Controls in a black market economy", *Journal of Development Economics*, Vol. 26, pp. 129~143.

8) Beccaria, C(1804), "Tentativo analitico sui Contrabbandi" (A tentative analysis of smuggling), reprinted in *Scrittori Classici Italiani di Economia Politica*, Vol. 12, pp. 235~241.

$$z t_m = 1 \dots \dots \dots (1)$$

여기서 z 는 밀무역에서 성공확률이고 t_m 은 $(1 + \text{관세율})$ 이다. 따라서 法에 의한 단속이 강화될수록 밀무역의 성공확률을 減少시키는 결과로 나타날 것이다. 이것은 관세율이 國內 輸入價格을 상승시키지 않는다면 밀무역으로부터 負의 利益을 초래하게 된다.

Beccaria는 밀수입의 적발 가능성을 外生變數로 가정하고 관세요소 $(1 + \text{관세율})$ 가 성공확률의 逆數와 일치할 때 밀무역과 합법적인 무역간에 무차별적임을 나타낸다. 이것은 밀무역 성공확률이 $z=1$ 이라고 가정하면 관세가 조금이라도 부과될 경우 밀수입을 誘發시키게 될 것이다. 따라서 얼마나 많은 관세의 財政收入을 밀무역의 단속에 지출함으로 밀무역의 성공 가능성을 최소화시킬 수 있는가 하는 것이 Beccaria의 주요 관심사이다.

本稿에서는 輸出者 또는 輸入者의 最適構成에 의한 選擇을 연구하기 위하여 (1)식의 보다 일반적인 변형을 이용한다. 만일 밀수입자가 밀수입한 代金을 암시장의 외환에 의하여 代金決済를 하여야만 된다고 가정한다. 이 경우에 關稅가 公的換率(e)에 대한 暗市場 換率(b)의 프리미엄보다 낮을 경우 ($t_m < \frac{b}{e}$), 성공확률이 1이라 할지라도 밀무역은 誘發되지 않을 것이다. 관세가 암시장 프리미엄(π)의 상한선이 되는 조건하에서 수입자의 무차별점(indifference point)은 관세요소가 성공 확률에 대한 암시장 프리미엄($t_m = \frac{\pi}{z}$, 또는 $z t_m = \pi$)와 일치될 때 결정된다. 역으로 暗市場 換率이 公的換率(official rate)에 수출관세요소를 곱한 것보다 낮다면 성공확률이 1이라 할지라도 밀수출이 발생하지 않을 것이다. 그래서 輸出關稅는 암시장 프리미엄의 하한선이 된다. 따라서 수출입자는 貿易稅率에 수출입의 성공확률을 곱한 값이 1일때 합법적인 무역과 밀무역간에 무차별적이 될 것이다. 이것이 밀무역의 주어진 성공확률에 기초를 둔 Beccaria의 模型에서 도출한 단순화된 一般論의 概念이다. (1)식의 一般論은 밀무역의 성공확률이 外生的(exogenous)으로 결정되어 진다는 사실이다.⁹⁾

만일 성공확률(z)이 內生的(endogenous)으로 결정되어 진다면 수출입자는 密貿易과 合法的인 貿易의 組合을 선택할 때 위험을 고려하게 된다. 성공확률이 합법적인 무역에 대한 負의인 밀무역율의 함수라면 두 行爲에 대한 限界收入과 限界費用이 일치하는 점에서 무역관세와 암시장 프리미엄이 일정할 때 수출입자의 均衡價格과 密貿易率이 결정될 것이다. 이 결과는 국제무역 가격에 대한 국내가격 비율($\frac{P_m}{ep_m}$)이 무역관세와 프리미엄의 가중된 평균이라는 것과 수입가격차액(import price markup)은 관세요소와 프리미엄의 사이에 있게 된다. 그리고 수출가격차액(export price markup)은 암시장 프리미엄과 수출관세 사이에 있게 될 것이다.

9) Branson, W.H. and J.Macedo(1987), "Smuggler's blues at the central bank: Lessons from Sudan", Working Paper, No. 2220, National Bureau of Economic Research, pp. 15~20.

이러한 論理에서 범죄-이론적 접근방법을 적용하여 밀무역자들은 2가지의 적발 가능성의 조건으로 부터 期待利益을 극대화하기 위한 행위를 선택하게 될 것이다.

2. 密貿易函數의 定義

完全競爭下에서 2財(수출가능재, 수입가능재)를 생산하는 小國을 가정한다. 그리고 동질적인 기업들은 密貿易函數에 따라 不法的인 貿易을 행하게 된다.¹⁰⁾

$$\bar{s} = g(l, s) \dots\dots\dots (2)$$

여기서

- (i) \bar{s} : 사후(ex-post)의 밀무역된 재화의 수량
- (ii) l : 합법적인 무역거래량
- (iii) s : 사전(ex ante)의 밀무역 활동에 투입된 무역거래량
- (iv) $g(\cdot)$: 연속 2차 미분한 선형 1차동차함수이며 오목하다.

上記의 函數 性質은 밀무역 활동에서의 합법적인 무역의 限界生産이 非負(non-negative)임을 나타낸다 ($g_s \geq 0$). 그리고 밀무역 투입의 증가는 正의 결과를 초래하고 성공적인 밀무역에 있어서의 단위증가 보다 낮다($1 > g_s > 0$). 합법적인 무역이 밀무역에 투입되기 때문에 밀무역과 공존하고 합법적인 무역이 밀무역의 비용이 된다는 사실이다. 私的費用(private cost)은 사전의 밀무역(s)과 사후의 밀무역(\bar{s})과의 差異다. 이것은 생산함수로써 ($s - \bar{s}$)을 수송비용으로 나타낼 수 있으며, 또 沒收函數로써 罰金 또는 沒收로 해석할 수도 있다.¹¹⁾ $g(\cdot)$ 의 함수에서 밀무역의 수송비에 따른 경제의 實質資源費用, 그리고 밀무역의 적발로 인한 선적물에 부과된 罰金으로부터의 國庫移轉 등에 의존하지 않는다.

이 函數로 부터 적발 가능성에 따른 企業의 期待利益을 극대화하기 위한 行爲를 선택하게 된다. 밀무역 함수 (2)식을 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\bar{s} = s \bar{g}\left(\frac{1}{s}\right) \dots\dots\dots (3)$$

여기서 $\bar{g} = \frac{g}{s}$ 이고, $0 < \bar{g}\left(\frac{1}{s}\right) \leq 1$ 이다.¹²⁾ 이것은 합법적인 무역 구성요소에 의한 체증함수인 밀무

10) Pitt, Mark M. (1984), "Smuggling and the black market for foreign exchange", *Journal of International Economics*, Vol. 16, pp. 246~247.

11) Martin, L. and A. Panagariya (1984), "Smuggling, trade and price disparity: A crime-theoretic approach", *Journal of International Economics*, 17(November), pp. 201~217.

12) 밀무역의 성공확률로써 $\bar{g} = z\left(\frac{l}{s}\right)$ 로 표현될 수 있다. 이 확률은 밀무역율($\frac{l}{s}$)의 체감함수이다. 여기서 $z' < 0$, $z(0) = 1$ 이다.

역의 성공 가능성으로 간주될 수 있다.¹³⁾

합법적인 무역과 밀무역의 공존에 따른 밀무역 모형은 價格不均衡(price disparity)을 내포하고 있다. 그리고 합법적인 外換의 賣渡 또는 買入을 요구한다면 합법적인 무역과 밀무역의 공존은 합법적인 외환시장과 외환 암시장이 공존함을 의미한다. 關稅를 逋脫하기 위하여 送狀價額을 언더인보이싱(underinvoicing)한 수입업자는 그들의 선적에 대한 實際金額과 申告된 金額간의 差額이 일치하도록 外換을 불법적으로 획득하게 된다. 반면에 수출세를 逋脫하기 위하여 언더인보이싱(underinvoicing)의 送狀을 작성한 수출업자는 불법적으로 획득한 外換을 소유할 것이고 자발적으로 賣渡에 응할 것이다. 이러한 불법적인 무역업자들에 의해 형성된 그 시장은 外換에 대한 暗市場으로서 生成하게 된다.

3. 外換 暗市場의 模型分析

外換 暗市場의 模型은 輸出業者와 輸入業者의 側面에서 合法的인 貿易去來와 不法的인 貿易去來(密貿易)로 부터 利益極大化를 위한 選擇行爲의 分析에 초점을 맞추고자 한다.

가. 輸入業者의 側面

수입업자는 합법적인 수입(M_L)과 밀수입(M_S)을 선택하는 價格順應的 輸入業者로 가정한다. 합법적인 수입에 대하여 $(t_m - 1)P_m^*$ 의 從價稅를 賦課하고 外換은 公的換率(e)에서 賣買되어진다.¹⁴⁾

밀수입업자는 外환 암시장을(b)에서 外환을 買入하는 반면에 적발될 확률($1-z$)에 직면하게 되며 적발될 경우 M_S 가 몰수 되어짐을 가정한다. 國內 輸入價格을 P_m 이라 할 때 수입업자는 두 가지의 경로에 대한 가중된 평균이익으로써 國內化稅로 표시한 期待利益을 극대화하게 된다.

$$R_m = z[P_m(M_L + M_S) - eP_m^* t_m M_L - bP_m^* M_S] + (1-z)[P_m M_L - eP_m^* M_L - bP_m^* M_S] \dots \dots (4)$$

上記의 條件式에서 첫번째의 중괄호식은 밀수입이 성공적일때 수입업자의 期待利益이 된다. 이 식의 첫째항은 합법적인 輸入金額이고 둘째항은 합법적인 수입으로 부터 關稅의 財政收入을 나타낸다. 마지막 항은 암시장율(b)하에서 밀수입의 費用을 나타낸다. 두번째의 중괄호 식은 적발되었을 때 수입업자는 $P_m M_L$ 만을 취득하게 됨을 보여준다. 그리고 합법적인 수입에 대하여 관세를 지급하게 되고 국제가격 P_m^* 은 小國이라는 가정에 의해서 고정되어 있다. 따라서 수입업자는 주어진 z 와 P_m^* 에서 M_L 과 M_S 의 수준을 선택하게 된다.

성공확률을 z 라 할 때 z 는 밀무역을 $m_s = \frac{M_S}{M_L}$ 의 遞減函數이며 적발되어질 밀무역의 확률이 밀무

13) M. Pitt의 모형은 미스인보이싱(misinvoicing)에 의한 합법적인 통관절차로 합법적인 무역과 불법적인 무역이 발생한 관점에서 수립되었다.

14) $t_m = 1 + \tau_m$ 은 수입에 대한 관세요소이며 τ_m 은 관세율을 나타낸다.

역활동의 遞增函數이다. 그래서 $z = z(m_s)$; $z' < 0$, $z(0) = 1$ 이다. z 함수가 오목(concave)하다면 ($z'' < 0$) 밀무역이 진행될 때 밀무역의 성공확률은 빠르게 감소하게 되며 $m_s \rightarrow \infty$, $z \rightarrow 0$ 가 되도록 밀무역률이 상승함에 따라 밀무역의 성공확률은 점점 느리게 감소하게 된다. 만약 $z'' > 0$ 라면 임의 값 \bar{m}_s 에서 z 는 제로에 접근하게 된다.¹⁵⁾ 여기서 期待利益은 국내화폐표시에 의한 공적환율 (eP_m^*)로 평가된 수입재 가격으로 표시된다. 國際價格보다 높은 國內價格의 內生的 差額 ($\bar{P}_m = \frac{P_m}{ep_m}$) 과 암시장 프리미엄 ($\frac{b}{e} = \pi$)을 정의하면 다음과 같다.

$$\bar{R}_m = \frac{R_m}{ep_m} = z\bar{P}_m M_s + \bar{P}_m M_L - t_m M_L - \pi M_s \dots \dots \dots (5)$$

利益極大化를 위한 일차조건식은 주어진 관세와 암시장 프리미엄에서 國內價格 差額과 密貿易率을 최적조합의 방법으로 풀여진다. 합법적인 수입에 대한 國內價格은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\bar{P}_m = (1 - z'm_s^2) = t_m \dots \dots \dots (6)$$

그리고 밀수입에 대한 國內價格은 다음과 같다.

$$z\bar{P}_m (1 - \omega^m) = \pi \dots \dots \dots (7)$$

여기서 밀수입의 확률탄력성 $\omega^m = \frac{-z'm_s}{z}$ 이다. (6)식에 의하면 국내 화폐표시에 의한 國內價格은 공적환율로 평가된 國際價格보다는 높지만 관세포함가격보다는 낮다. ($1 < P_m < t_m$) 이것은 Pitt의 가격차별(price disparity)과 유사하다.¹⁶⁾ 또한 z 함수는 $\omega^m < 1$ 이 확실하다. (7)식으로 부터 가격차별의 크기는 ω^m 에서 산출된 바와 같이 z 의 변화에 대한 m_s 의 반응에 따라 변화한다는 것을 알 수 있다. $\omega^m < 1$ 일때 프리미엄은 또한 1보다 작다. 이익극대화를 위한 2차조건식은 다음과 같다.

$$H_m = z' (2 - k^m) \dots \dots \dots (7a)$$

여기서 $k^m = -\frac{z''m_s}{z'}$ 이다. $k^m < 2$ 일때 $H_m \leq 0$ 조건이 충족되고 $z' \leq 0$ 이면 항상 충족된다.

最適條件에서 利益은 제로¹⁷⁾이므로 均衡 國內價格(P_m)을 도출하기 위하여 제로-이익조건(the zero-profit conditions)을 사용하면 다음과 같이 도출할 수 있다.

15) 예를 들어서 $z = 1 - am_s$ 라고 가정하면 $\bar{m}_s = \frac{1}{a}$ 과 일치한다. 여기서 a 는 임의의 상수값이다.

16) M. Pitt (1984), op. cit., p. 248.

17) 이것은 식(6)과 식(7)를 (4)식에 대입함으로써 나타난다.

$$P_m = eP_m^* \cdot \frac{t_m + \pi m_s}{1 + z m_s} \dots\dots\dots (8)$$

(8)식에 의하면 均衡 國內價格은 밀무역율(성공확률)에 대한 관세와 프리미엄의 가중된 평균이다. 그래서 관세의 가중치는 밀무역율의 증가로 인해서 감소하게 된다. 식(6)과 식(7)에서 국내 가격차액(\bar{P}_m)을 소거하면 Beccaria의 模型($z t_m = 1$)을 다음과 같이 정리할 수 있다.¹⁸⁾

$$z t_m - \pi = -z' m_s (t_m + \pi m_s) > 0 \dots\dots\dots (9)$$

(9)식을 달리 해석하면 (8)식의 국내가격차액의 최소화을 위한 1차조건식이 되고 이것은 Pitt가 언급한 바와 같이 앞서 도출한 利益極大化 條件과 일치한다. 만약 m_s 가 제로보다 크고 π 가 1보다 더 크다면 (9)식은 關稅, 密貿易 그리고 外換 暗市場이 확실하게 관련되어 있는 상태를 나타내고 있다.

나. 輸出業者의 側面

수출업자의 利益極大化 問題는 수입업자의 경우와 유사하다. 적발의 기술은 동일하고 z 의 함수로 나타난 수출업자의 밀무역함수는 $z(x_s)$ 이고 $t_x = (1 - \delta_x)$ 는 輸出稅이다. X_L 와 X_S 는 각각 합법적 수출과 밀수출을 나타내고 P_x 와 P_x^* 는 국내수출가격과 국제수출가격을 나타낸다. 따라서 수출업자의 期待利益(R_x)는 다음과 같다.

$$R_x = z X_S P_x^* b + P_x^* e t_x X_L - P_x (X_S + X_L) \dots\dots\dots (10)$$

國際交易條件을 $\alpha = \frac{P_x^*}{P_m}$ 로 정의하고 $\bar{P}_x = \frac{P_x}{e P_x^*}$ 라면 수입재의 단위당 이익은 다음과 같다.

$$\bar{R}_x = [z \pi X_S + t_x X_L - \bar{P}_x (X_S + X_L)] \alpha \dots\dots\dots (11)$$

주어진 수출세와 프리미엄에서 國內輸出價格과 合法的인 輸出세어의 최적조합을 구하는 1차 조건식은 다음과 같다.

$$\bar{P}_x = t_x - \pi z' x_x^2 \dots\dots\dots (12)$$

18) $m_s = 0, \pi = 1$ 일때 $z t_m = 1$ 이 된다. 식(6)과 식(7)로부터 $\bar{P}_m = \frac{t_m}{(1 - z' m_s^2)}, \bar{P}_m = \frac{\pi}{z(1 - \omega^m)}$ 이다. 따라서 $\frac{t_m}{(1 - z' m_s^2)} = \frac{\pi}{z(1 - \omega^m)}$ 을 다시 정리하면 $\pi(1 - z' m_s^2) = t_m(1 - \omega^m)z$ 이다. $\omega^m = \frac{-z' m_s}{z}$ 이므로 $\pi - \pi z' m_s^2 = z t_m + \frac{t_m z' m_s}{z}$ 을 정리하면 도출될 수 있다.

$$\bar{P}_x = z\pi(1 - \omega^x) \dots \dots \dots (13)$$

여기서 밀수출의 확률탄력성 $\omega^x = \frac{-X' X_s}{z}$ 이다. 2차조건식은 수입업자의 경우와 유사하게 $H_x = z(2 - k^x)$ 이고 여기서 $k^x = \frac{-z''(X_s)}{z}$ 이다. 최적조건에서 利益은 제로이고 식(11)을 제로로 하여 國內輸出價格은 다음과 같다.

$$P_x = \frac{zX_s\pi + t_x}{1 + x_s} \cdot eP_x^* \dots \dots \dots (14)$$

국내수출가격은 밀수출의 성공확률에 의해 수출세와 프리미엄의 가중평균이다. 밀수출율이 \bar{x}_s 에 도달될 때 국내수출 가격은 $z\pi x_s = 0$ 이기 때문에 $P_x = \frac{t_x}{1 - \bar{x}_s}$ 이다. 그러나 앞서 처럼 탄력성은 보다 낮은 값 \bar{x}_x 에서 負의 값이 된다. 만약 \bar{P}_x 가 식(13)과 식(14)로 부터 소거한다면 一般化된 Beccaria 模型은 재정리 된다.

$$z\pi - t_x = -\pi z X_s (1 + x_s) > 0 \dots \dots \dots (15)$$

식(15)는 (14)식이 극대화가 될 때 1차조건식으로 해석된다. 즉 극대화 식(14)는 식(11)과 유사하다. 식(15)로 부터 수출세와 프리미엄이 正이라는 사실을 알 수 있고 밀수출의 탄력성이 1보다 크다는 것을 내포하고 있다.

III. 密貿易率과 國內價格差額과의 關係

不法의인 輸入이 外換 暗市場에 의해서 支給되어 진다면 關稅는 暗市場 프리미엄의 上限線이 된다. 식(8)과 식(14)로 부터 不法의인 輸入·輸出의 國內價格이 輸出稅와 프리미엄에 의해 가중되어 짐을 알 수 있다. 輸出入業者의 利益極大化와 연관되는 國內價格과 密貿易率의 組合은 當연한 문제로 야기된다. 輸出入業者의 경우에 있어서 利益極大化條件은 제로이다. 國內價格 差額은 輸入業者의 프리미엄과 關稅要素사이에 위치하게 되고 또 輸出業者의 프리미엄과 輸出稅사이에 위치하게 된다. 輸入業者에 대한 합법적인 수입가격(LL_m)과 밀무역 가격(SS_m)은 식(6)과 식(7)로 부터 도출되어질 수 있다. 이러한 가격에 따라 利益은 제로에서 극대가 된다. 합법적인 수입의 기울기는 m_s 에 대하여 식(7)를 미분함으로써 다음과 같은 기울기를 도출할 수 있다.¹⁹⁾

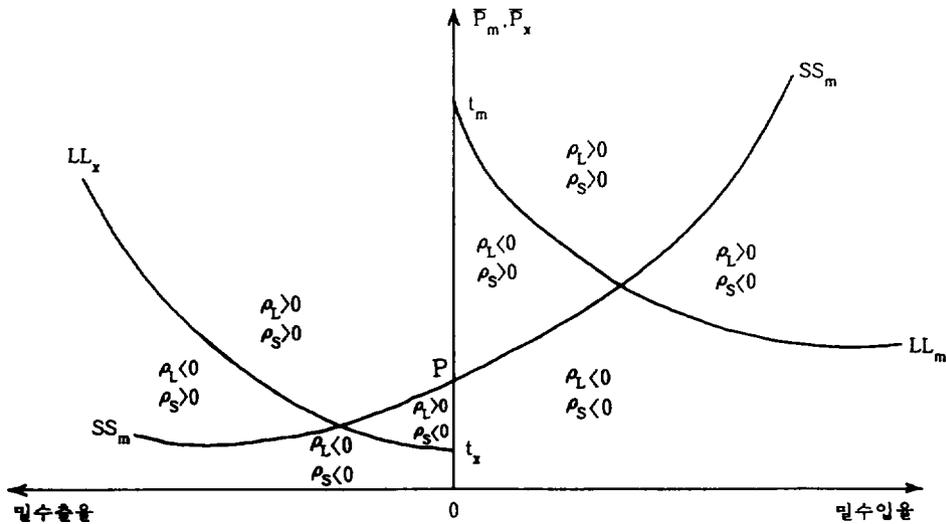
$$\left. \frac{dP_m}{dm_s} \right|_{LL_m} = \frac{H_m \bar{P}_m m_s}{1 - z' m_s^2} < 0 \dots \dots \dots (16)$$

19) Macedo, J. B. (1987). "Currency inconvertibility, trade taxes and smuggling". Working Paper No. 2177, National Bureau of Economic Research, pp. 5~8.

여기서 $H_m < 0$ 이므로 분자는 負의 부호를 갖는다. 따라서 LL_m 꺾기는 負의 기울기를 갖게 된다. 변수들의 부호는 H_m 이 負이고 m_m 가 正으로 나타난다. 식(6)에서 합법적인 수입에 대한 제로-이익조건을 유지하기 위하여 만약 z 가 密貿易率에 대하여 탄력적 또는 비탄력적이라면 密貿易率의 增加는 公的換率에 비하여 낮은 價格을 요구한다. 國內價格의 下落이 없다면 합법적인 수입으로 부터의 이익은 제로보다 높게 上昇할 것이다.

$$\frac{d\bar{P}_m}{dm_s} \left| SS_m = \frac{-H_m \bar{P}_m}{z + z' m_s} \right. > 0 \dots\dots\dots (17)$$

$H_m \geq 0$ 경우에 SS_m 의 기울기는 正을 의미한다. 밀수입에 대한 제로-이익조건을 유지하기 위하여 密輸入率이 높아지면 國內價格差額도 높아진다는 사실을 의미하는 반면에 밀수입으로 인한 限界利益은 떨어질 것이다. 식(16)과 식(17)의 분자는 합법적인 무역과 밀무역에서 발생하는 限界利益에 대한 密輸入率의 增加效果 때문에 반대의 부호를 갖게 된다. 식(17)은 密貿易率의 效果에 의존하는 합법적인 수입의 限界利益과 밀수입의 限界利益에 대해서 다르게 영향을 끼친다. 密貿易率이 增加할 때 밀수입에 관한 限界利益 ρ_s 와 밀무역율의 증가에 따른 합법적인 무역으로 부터의 限界利益 ρ_L 을 그림 (1)에서 나타낼 수 있다.



〈그림1〉 국내가격차역의 결정

따라서 식(10)에서 $t_m > \pi$ 또는 $(t_m - \pi) = \omega^m (t_m + \pi m_s) > 0$ 라면 항상 均衡이 성립된다. 또한 $\pi = 1$ 이라 할지라도 밀무역은 輸入價格差額을 감소시킬 수는 있지만 배제할 수는 없음을 알 수 있다. 輸入關稅가 상승하면 國內價格差額과 密貿易率을 낮은 비율로 상승시킨다. 반면에 암시장 프래미엄이 상승하면 輸入財의 國內價格이 상승하고 密輸入率을 하락시킨다.

그리고 輸出業者에 관한 LL_x 꺾기는 合法的인 輸出로 부터 極大利益을 나타내며 SS_x 꺾기는 密

輸出로 부터 極大利益을 나타낸다. LL_x 와 SS_x 의 기울기는 다음과 같다.

$$\frac{d\bar{P}_x}{dx_s} \Big|_{LL_x} = \frac{H_x \bar{P}_x x_s}{1 - z' x_s^2} \dots\dots\dots (18)$$

$$\frac{d\bar{P}_x}{dx_s} \Big|_{SS_x} = \frac{-H_x \bar{P}_x}{z + z' x_s} \dots\dots\dots (19)$$

합법적인 수출에 대한 密貿易率의 증가는 國內價格差額 상승을 요구하는 반면에 합법적인 무역으로 부터 利益은 떨어질 것이다. 그 결과로서 LL_x 의 傾斜은 正의 기울기를 갖는다. 그리고 밀수출에 의한 密貿易率의 상승은 國內價格差額의 하락을 요구하는 반면에 밀무역으로 부터 利益은 제로보다 증가할 것이다. 이것은 SS_x 傾斜이 負의 기울기임을 나타낸다. 그리고 $\pi > 1$ 이라면 항상 균형이 성립된다. $\bar{P}_x > 1$ 일때 輸出財의 國內價格은 輸出關稅가 부과된다 할지라도 國際價格보다 높다. 輸出關稅의 引上은 價格을 상승시키고 수출에 대한 密輸出率을 하락시키게 된다. 반면에 암시장의 프리미엄 상승은 國內價格과 密貿易率을 증가시키게 된다.

IV. 外換 暗市場의 프리미엄 決定要因

이 章에서는 暗市場에서 外換의 프리미엄이 어떻게 결정되어 지는가를 분석한다. 合法的인 貿易과 密貿易의 共存은 外換의 合法的인 市場과 暗市場의 存在를 의미하므로 輸出入業者로 부터의 外換의 흐름(需要, 供給)은 外換 暗市場을 구성한다. 따라서 暗市場 外換需要로써의 密輸入과 外換供給으로써의 密輸出을 일치시키기 위하여 暗市場 프리미엄을 決定하는 일차조건식을 이용한다. 따라서 식(6)과 식(7)로 부터 다음과 같은 식을 도출할 수 있다.²⁰⁾

$$\pi = t_m m(m_s) \dots\dots\dots (20)$$

여기서 $m = \frac{z(1-\omega^m)}{1-z'm_s^2}$ 이고 도함수 $m' = \partial m(m_s) / \partial m_s < 0$ 를 나타내므로 H_m 의 부호는 負를 나타낸다. 주어진 關稅에서 프리미엄이 증가될 때 外換 暗市場의 需要는 감소하게 된다. 프리미엄의 증가는 密貿易의 費用을 증가시킨다. 이것은 外換의 需要者들이 外換의 供給者들에게 프리미엄을 지급하여야 하기 때문이다. $\omega^m < 1$ 에서는 $m \leq 1$ 이고, $m(0) = 1$ 이다. 이와 유사하게 식(13)과 식(14)로 부터 輸出業者의 경우에는 다음과 같은 식을 갖는다.²¹⁾

$$\pi = t_x x(x_s) \dots\dots\dots (21)$$

20) 외환 암시장에서의 수요곡선을 나타낸다.

21) 외환 암시장에서의 공급곡선을 나타낸다.

여기서 $x = \frac{1}{z(1-\bar{\omega}^x)}$ 이고 도함수 $x' = \partial x(x_s) / \partial x_s > 0$ 를 나타내므로 $-H_x > 0$ 이다. 그리고 수출세의 가중치에 대한 탄력성율인 $\bar{\omega}^x = \omega^x(1+x_s)$ 이다. $\omega^x < 1$ 의 조건이기 때문에 x_s 는 x 를 負의 값을 갖게 할 만큼 키질 수 없다. 또한 $x_s = 0$ 일 때 $x = 1$ 이다. 輸出關稅가 일정할 때 프리미엄이 증가하면 暗市場의 外換供給도 증가한다. 반면에 합법적인 수출세어는 감소하게 된다.

均衡狀態에서 합법적인 수출(외국화폐표시)은 합법적인 수입과 일치하게 되고 적발되지 않는 밀 수출과 밀수입은 일치하게 된다. 따라서 交易條件의 정의는 다음과 같다.

$$P_m^* M_L = P_x^* \dots\dots\dots (22)$$

交易條件 $\alpha = \frac{P_x^*}{P_m^*}$ 의 정의에 따라 식(22)를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$M_L = \alpha X_L$$

이것은 합법적인 외환시장의 균형을 나타낸다.

$$M_s = \alpha z(x_s) x_s \dots\dots\dots (23)$$

이 식은 외환 암시장에서 균형을 나타내며 외환 암시장의 공급은 密輸出額이고 암시장의 외환 수요는 密輸入(M_s)의 金額이다. 따라서 식(22)과 식(23)을 密貿易率($m_s = \frac{M_s}{M_L}$)로 다시 정리하면 다음과 같다.

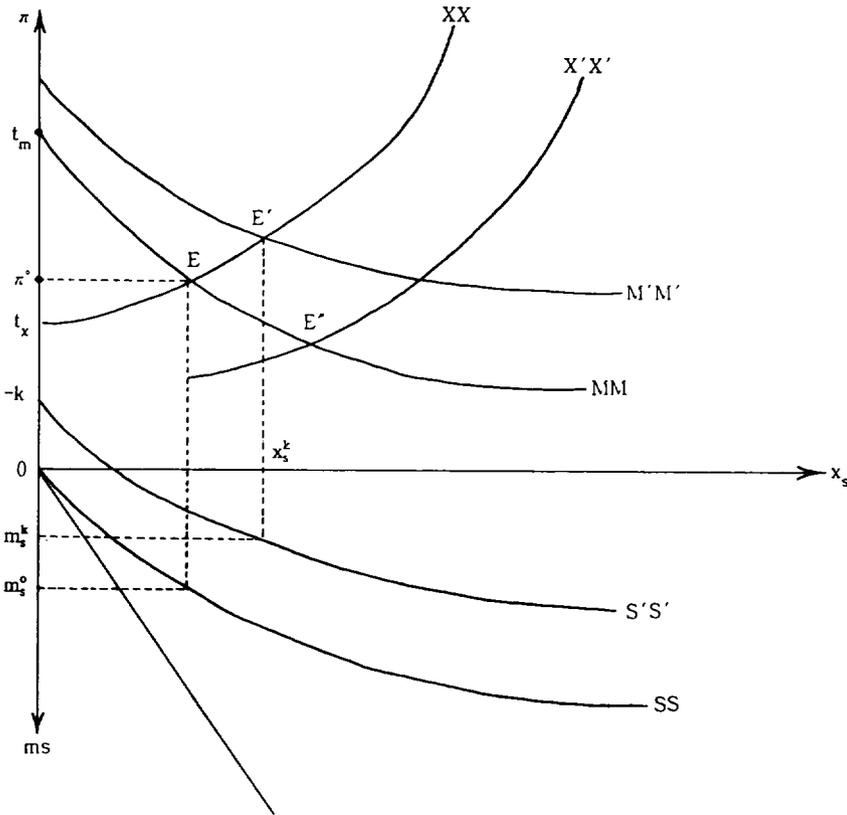
$$m_s = z(x_s) x_s \dots\dots\dots (24)$$

密輸出率의 增加는 항상 密輸入率의 增加보다 크다. 이것은 적발되는 밀수출이 밀수입으로 전 환되기 전에 稅關 當局에 의해서 몰수되기 때문에 밀수출에 있어서 1보다 낮은 성공확률은 Pitt (1984)와 Martin & Panagariya(1984)에 의해서 언급된 밀무역의 實質費用과 같은 값을 갖는다. 그 래서 밀무역이 존재하지 않는다면 m_s 와 x_s 가 일치하지만 밀수출의 稅率이 증가함에 따라 $m_s < x_s$ 가 되고 x_s 가 증가할수록 그 격차는 커진다.

식(22), (23) 그리고 식(24)에서 m_s , x_s , 그리고 π 에 의해서 암시장 프리미엄과 밀수출입의 稅 率이 동시에 결정되어 짐을 알 수 있다.

그림(2)에서 수출곡선(XX)는 輸出稅 t_x 에서 시작하는 상향곡선을 나타내며 수입곡선(MM)는 輸入關稅 t_m 에서 시작하는 우하향곡선을 갖는다. 앞에서 언급된 균형프리미엄(π)은 輸入關稅와 輸出稅 사이에 놓여 있음이 분명하고 이 경우 프리미엄은 1보다 크다. 두 곡선은 E점에서 교차한 다. 關稅가 인상되면 暗市場의 外換需要를 증가시키고 그 결과 암시장 프리미엄과 密貿易率(SS세 적)을 상승시키는 결과를 가져온다. 수요측면에서 프리미엄은 t_m , m_s 에 의해서 결정되어 지는 반

면에 공급측면에서는 t_x , x_s 에 이해서 결정되어 진다.



(그림2) 외환 암시장의 균형 프리미엄

輸出稅의 上昇은 밀무역자들이 밀무역세어를 증가시킴으로써 暗市場에서 供給을 증가시킨다. (식(22)로부터) 그 결과로써 暗市場의 프리미엄은 떨어지지만 密貿易率은 증가한다. 그래서 貿易關稅가 인상되던 밀무역이 유발되지만 암시장 프리미엄에 미치는 영향은 貿易關稅가 需要와 供給에 영향을 미칠 것인지에 달려 있다.²²⁾

통상적인 관념에 비추어 볼 때 公的換率(합법적인 환율)이 暗市場 換率보다 낮다면 밀무역업자(수출업자)는 합법적인 수출을 수행할 어떠한 이유를 갖지 않을 것이다. 그런데 수출업자는 합법적인 무역이 불법적인 무역을 隱蔽시킬 필요가 있기 때문에 어쩔 수 없이 중앙은행에 外換을 賣却할 것이다.²³⁾ 수출업자(또는 밀무역업자)가 稅關에 課稅價格을 신고할 때 조세가 포함된 가격인

22) 수입관세의 감소는 $\pi = \frac{b}{e} < 1$ 이 되기 위해서 $b < e$ 이므로 밀무역과 암시장 프리미엄을 감소시킨다. 반면에 수출세의 감소는 밀수출을 감소시키지만 높은 프리미엄의 결과를 초래한다. $t_x = t_m = 0$ 인 경우에 제적 MM과 제적 XX는 $\pi = 1$ 인 수직선상에서 교차한다.

23) Michaelley, M. (1954), "A geometrical analysis of black market behavior", *The American Economic Review*, 44(September), p. 632.

최저환율에서 外換의 受取를 선택하게 된다. 이것은 密貿易의 費用을 감소시키고 租稅가 賦課되지 않는 상태에서의 높은 暗市場 換率下에 不法的인 輸出價格을 감소시키기 위한 行爲이다.

또한 密貿易의 現象에 의해서 발생할 수 있는 資本逃避 問題를 도입할 수 있다. 이것은 外換에 대한 추가적인 需要를 반영하고 國民貯蓄의 損失과 동일한 性格을 갖는다.

上記의 模型에 資本逃避 現象의 포함은 外換 暗市場을 이용하기 위한 추가적인 독립된 인센티브를 제공하게 된다. 자본도피에 따른 외환 암시장에 대한 外生的 需要(K) 變化의 換率效果는 이러한 外生的 需要를 포함한 均衡條件式을 재정리함으로써 나타낼 수 있다. 따라서 암시장의 균형조건식은 식(23)을 이용하여 다음과 같이 새로운 균형조건이 도출된다.

$$\alpha z(x_s) X_s = M_s + K \dots\dots\dots (25)$$

그리고 합법적인 무역(M_L)에 대한 外生的 需要를 표준화시키면 다음과 같다.

$$\alpha z(x_s) x_s = m_s + k \dots\dots\dots (25a)$$

여기서 k 는 합법적인 무역채어으로써 표현된 外生的 外換需要이다. 暗市場의 供給을 나타내는 식(20)과 需要를 나타내는 식(21) 그리고 均衡條件인 식(25a)를 전미분하면 다음과 같다.

$$d\pi - m' dm_s = 0 \dots\dots\dots (26)$$

$$d\pi - x' dx_s = 0 \dots\dots\dots (27)$$

$$\frac{\partial z(x_s)}{\partial x_s} dx_s - dm_s - dk = 0 \dots\dots\dots (28)$$

여기서 $m' = \partial m(m_s) / \partial m_s < 0$, $x' = \partial x(x_s) / \partial x_s > 0$, $\frac{\partial z(x_s)}{\partial x_s} = z' > 0$ 이다. 密貿易率과 暗市場 프리미엄에 대한 자본도피의 影響(impact)을 다음과 같이 導函數로 표현할 수 있다.

$$\frac{dm_s}{dk} = \frac{x'}{z'm' - x'} < 0 \dots\dots\dots (29)$$

$$\frac{dx_s}{dk} = \frac{m'}{z'm' - x'} > 0 \dots\dots\dots (30)$$

$$\frac{d\pi}{dk} = \frac{x'm'}{z'm' - x'} > 0 \dots\dots\dots (31)$$

식(29), 식(30) 그리고 식(31)로 부터 적발되지 않는 資本逃避(外生的 需要) $k = \frac{K}{M_L}$ 는 $m(m_s + k)$ 를 상승시키고 그림(2)에서 MM의 궤적을 상향이동하게 한다. 즉 密輸入을 감소시키고 密輸出을 증가(x_s^0 에서 x_s^1 까지)시키는 것으로 나타난다. 그리고 暗市場의 프리미엄(π)을 상승시키는 결과를 초래한다.²⁴⁾ 식(24)로 부터 暗市場의 外生的 需要增加는 합법적인 수입에 대한 불법적인 수입비

24) M. Pitt (1984), op. cit., pp. 251~253.

용을 증가시킴으로써 密輸入業者에 의해 需要를 밀쳐내는 경향이 있다. 그래서 식(24)에서 $m_s = z(x_s)x_s - k$ 를 도출할 수 있고 제적 SS는 상향이동하게 되고 m_s^0 에서 m_s^* 까지 密輸入率을 감소시키게 된다.

지금까지의 分析方法은 貿易均衡條件下에서 提起되어져 왔다. 이러한 貿易均衡條件의 假定을 완 화시킴으로써 密貿易率과 暗市場 프리미엄에 관한 影響을 分析할 수 있다. 合法的인 輸入의 名 目比率 q 로써 貿易不均衡(貿易赤字)를 假定한다면 合法的인 外換市場의 均衡條件을 식(22)를 이용 하여 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\alpha X_L = M_L (1-q) \dots\dots\dots (22a)$$

이것은 $M_s = z(1-q)$ 와 같이 표준화된 均衡條件을 의미한다. 貿易赤字의 增加效果를 평가하기 위하여 赤字를 나타내는 추가적인 항을 제외하고는 식(29)~(31)과 유사하다. 또한 導函數의 符 號 關係는 다음과 같다.

$$\frac{dm_s}{dq} = \frac{zx'}{z'm'(1-q)x'} < 0 \dots\dots\dots (32)$$

$$\frac{dx_s}{dq} = \frac{zm'}{z'm'(1-q)x'} > 0 \dots\dots\dots (33)$$

$$\frac{d\pi}{dq} = \frac{m'x'z}{z'm'(1-q)x'} > 0 \dots\dots\dots (34)$$

식(32), 식(33) 그리고 식(34)에서는 貿易赤字의 增加가 密輸入을 감소시키지만 密輸出과 暗市 場 프리미엄을 증가시킨다는 것을 알 수 있다. 이러한 導函數의 符號는 外生的 外換需要(資本逃避)의 增加에 관한 것과 동일한 현상이다. 그리고 여기서 주목할 만한 사실은 식(33)과 식(34)의 결 과에서 合法的인 外換供給의 增大는 密輸出을 증가시키고 暗市場 프리미엄을 상승시킨다는 사실 이다. 이러한 결론은 暗市場 프리미엄이 항상 존재한다는 일반적인 견해와 외관상으로 대조적이 다. 이것은 合法的인 外환시장에서 需要를 초과하기 때문이다. 그래서 合法的인 外환시장에서 증 가한 供給은 암시장에서 프리미엄을 감소시키게 된다. 이 견해는 不法的인 貿易이 존재하지 않는 封鎖經濟體制에서는 사실로 나타난다. 결국 合法的인 外환시장에서 증가한 공급의 경우는 超過 需要를 제로로 물고감에 불림없다. 그런데 不法的인 貿易은 關稅適脫이라는 것이 존재함으로 密 貿易에 대한 인센티브는 外換供給과 무관하다. 즉 不法的인 貿易이 존재하는 經濟에서 밀무역에 대한 인센티브는 合法的인 外換이 추가로 供給된다 하더라도 존재할 것이다. 合法的인 貿易赤字 의 增加는 外換供給을 증가시키게 될 것이고 外換 暗市場에 대한 公的換率은 감소하게 될 것이 다. 암시장의 높은 프리미엄은 密輸入의 相對費用을 상승시키고 그것으로 m_s 을 감소하게 한다. 반면에 外換 暗市場을 유도하기 위하여 추가적인 인센티브를 제공하고 x_s 를 증가시키게 된다.

식(20), 식(21) 그리고 식(24)를 微分하여 도출된 變化率을 $\hat{}$ 로 표시하고 x 와 m 함수에 대한 탄력성을 $\epsilon(i=x, m)$ 으로 표시하면 貿易稅(t_m 과 t_x)의 가중된 평균에 의한 암시장 프리미엄을 산

출할 수 있다.

$$e^x(\text{수출가격탄력성}) = \frac{\bar{\omega}^x(2-\omega^x)}{(1-\bar{\omega}^x)(1-\omega^x)}$$

$$e^m(\text{수입가격탄력성}) = \frac{\omega^m(1+mm_s)(2-\omega^m)}{1-\omega^m}$$

그리고 $\beta = \frac{\epsilon^m}{\epsilon^m + \epsilon^x}$ 이며 $\bar{\omega}^x = \omega^x(1+x_s)$ 이다.

따라서 장기적인 프리미엄 $\hat{\pi}$ 는 다음과 같은 식에 의해서 나타낸다.

$$\hat{\pi} = (1-\beta)\hat{t}_m + \beta\hat{t}_x \dots\dots\dots (35)$$

식(35)에서 프리미엄 π 는 貿易稅 t_m 과 t_x 의 가중평균이다. $m_m = x_s$ 일때 $e^x = e^m$ 이 된다. 이 경우 $\beta = 0.5$ 가 되므로 프리미엄은 t_m 과 t_x 에 의해서 대등하게 가중되어진다. 그런데 만약 $\hat{t}_x = \hat{t}_m$ 이라면 $\hat{\pi} = 1$ 이다. 또한 $e^x = e^m$ 의 등식이 유지된다면 단지 $m_s = x_s = 0$ 일때 이다. 이 경우에 프리미엄을 갖기 위하여 輸入·輸出에 대한 서로 다른 적발기술(z)이 존재하는 것을 요구하게 된다. 그렇지 않으면 初期狀態는 $t_m = t_x = \pi = 1$ 이 될 것이고 따라서 $e^m = e^x = -2z'(0)$ 가 될 것이다.

密貿易率은 단지 $t = \frac{t_m}{t_x} = \frac{1+\tau_m}{1-\tau_x}$ 의 比率에 의존하게 된다. 여기서 τ_m 과 τ_x 는 각각 輸入稅率과 輸出稅率을 나타낸다. 輸出關稅와 輸入關稅간의 變化는 $\tau_x = \tau_m = 0$ 일때 러너의 정리(Lerner's Theorem)에 의해서 나타나는 것과 동일한 효과를 갖는다.²⁵⁾ 즉 $dt = (1-\tau_x)d\tau_m + (1+\tau_m)d\tau_x$ 이다. 그리고 주어진 $t = \frac{t_m}{t_x}$ 에서 다음과 같이 密貿易率에 대한 식을 도출할 수 있다.

$$\hat{m}_s = \frac{\hat{t}}{\epsilon^x + \epsilon^m} \dots\dots\dots (36)$$

$$\hat{x}_s = \frac{\hat{t}}{(\epsilon^x + \epsilon^m)(1-\omega^x)} \dots\dots\dots (37)$$

따라서 식(20), 식(21), 식(36) 그리고 식(37)은 π , m_s , 그리고 x_s 에 대한 균형값을 나타내고 있다. 주된 결과는 密貿易率이 단지 $1+$ 무역세율에 의존하고 있다는 것이다. 식(35)의 결과는 $\pi = \frac{b}{e}$ 가 輸入價格彈力性, 輸出價格彈力性, 輸入關稅 그리고 輸出稅에 의해서 영향을 받고 있음을 알 수 있다. 여기서 輸出稅 대신에 輸出補助金이 지급되는 경우 關稅와 補助金이 같은 비율로 상승하면 t 가 일정하게 유지되고 따라서 m_s 와 x_s 도 일정해지지만 식(35)로 부터의 암시장 프리미엄은 상승하게 된다. 또한 補助金의 增加는 密輸出에 대한 인센티브를 감소시키지만 補助金이 성공

25) J. B. Macedo(1987), op. cit., pp. 10~12.

확률에 의해서 가중된 암시장 프리미엄보다 낮을 경우 더욱 많은 것을 密貿易을 위하여 지급하게 될 것이다.²⁶⁾

V. 外換管理와 暗市場과의 關係

外換管理가 外換 暗市場을 창출할 것인가에 관해서는 두가지의 方法으로 分析이 가능하다.

그 중 한가지의 方法은 外換管理가 存在하지 않더라도 外換 暗市場이 形成될 수 있는 경우이다. 分析模型에서 輸入은 언더인보이싱(underinvoicing)에 의해 企業이 식(4)에서 利益極大化를 위하여 合法的인 輸入(M_L)과 不法的인 輸入(M_S)의 去來過程에 投入함으로써 선택하게 된다. 合法的인 外換配定(쿼타)은 그 配定水準에서 企業에 대한 고정된 M_L 과 동등한 수준이 된다. 密貿易 函數의 線型同次性은 投入比率($m_s = M_S/M_L$)이 쿼타수준과 독립적이라는 것을 의미한다. 이것은 企業의 目的函數가 단지 한 개의 선택변수 m_s 에 관하여 사용됨을 식(8)로부터 언급된다. m_s 의 모든 값은 M_L 의 어떤 고정된 값에 대하여 적용할 수 있다. 따라서 모든 企業들은 동일한 投入比率 m_s 을 선택하게 될 것이다. 그리고 企業들은 同質的으로 配定된 外換單位에 관해서 평가할 것이다. 外換配定을 받은 企業은 配定과 관련된 프리미엄을 실현시키기 위하여 轉賣하지 않음을 前提로 한다. 그리고 合法的인 貿易과 密貿易의 총체적인 수준, 國內相對價格은 企業들간의 주어진 합법적인 외환총액에 대한 배정선택에 영향을 받지 않는다.

결국 쿼타의 轉賣 可能性과 配定方法은 外換 暗市場과 무관하다고 볼 때 외환배정은 財貨價格에 관련이 있고 그 쿼타는 財貨生産을 가져오는 企業들간의 貿易 中間財 投入에 배정되어져 사용하게 된다. 따라서 外換의 均衡暗市場 價格은 쿼타의 企業간 배정에 의존하지 않게 된다.

이러한 前提下에서 쿼타는 關稅와 동등한 性格을 갖고 있으므로 높은 수준의 쿼타는 낮은 貿易 關稅(輸出關稅)에 상응하게 된다. 그 결과 密貿易과 暗市場의 換率水準에 대한 쿼타 감소효과는 관세증가효과와 동일성을 의미한다. 이것은 外換管理가 존재하지 않더라도 貿易關稅의 存在로 인하여 外換 暗市場이 形成될 수 있음을 나타낸다.²⁷⁾

다른 한가지의 分析方法은 앞에서 分析된 方法과 달리 外換管理가 存在하는 경우 外換 暗市場이 形成될 수 있음을 밝히고자 한다.

이러한 결과를 도출하기 위하여 部分均衡分析에 의하여 전개하기로 한다.

政府의 介入과 外換管理가 없는 상태에서 外換市場의 均衡은 E點이 되고 그 均衡換率은 R_e 가

26) Branson, W. H. and J. Macedo (1987), op. cit., p. 15.

Macedo, J. B. (1981), "Exchange rate behavior with currency inconvertibility", *Journal of International Economics*, 12, pp. 65~80.

27) M. Pitt (1984), op. cit., p. 254.

Culbertson, W. P. Jr. (1975), "Purchasing power and block market exchange rates", *Economic Inquiry*, 13 (June), pp. 287~292.

가적인 잠재수요가 존재하게 된다. 이 추가적인 수요는 公的市場에 대한 外換供給과 무관하게 결정될 수는 없다. 높은 暗市場 換率에 따른 暗市場에서 충족시키지 못한 수요의 감소는 暗市場의 操作行爲에 의존한다. 이를 결정하는 두가지 요소는 公的市場에서의 제한된 外換의 割當과 外換管理 當局으로부터 획득된 外換의 轉賣 可能性이다. 分析을 단순화시키기 위해 먼저 外換의 轉賣가 없다고 假定한다. 그리고 暗市場에 유입되는 外換供給의 源泉은 換率의 過大評價로 인한 국내거주자의 오우버인보이싱(overinvoicing)에 의한 輸入이며 이는 그림(3)에서 TNd로 표시된다. 暗市場 換率이 公的換率(R_c)로 되면 오우버인보이싱으로 인한 公的인 總供給의 比率는 제로이지만 公的換率과 관련된 暗市場 換率이 상승하는 것으로 나타난다. 暗市場 換率이 T까지 상승하면 오우버인보이싱은 다시 제로가 된다. 왜냐하면 輸入에 割當된 公的外換이 없기 때문이다.

暗市場 換率上昇은 두가지의 효과를 가지고 있다. 첫째, 공적인 외환공급을 감소시킴으로 暗市場 需要를 더욱 부족하게 만들고 둘째, 높은 市場換率은 外換需要를 직접적으로 감소시킨다. 첫째의 효과가 둘째의 효과보다 강하게 발생시킬 경우 暗市場 換率의 上昇은 暗市場 需要를 상승시켜 수요곡선의 일부분을 右上向의 기울기를 갖게 됨을 뜻한다.³¹⁾ 따라서 暗市場 換率이 R_c 이라 할지라도 暗市場의 外換供給은 제로이며 시장에서 正의 外換需要가 존재하기 때문에 暗市場 均衡은 安定的이라 할 수 있다. 暗市場 換率에서 外換의 超過需要가 발생하게 되므로 均衡에서의 暗市場 換率은 外換管理 不在時의 均衡換率보다 높아야 한다.³²⁾ 이 결과는 暗市場에서의 위험 때문에 수요량의 감소부분이 외환수요·공급의 감소부분과 동일하다는 가정에 기초를 두고 있다. 그런데 外換需要가 더 큰 比率로 감소한다면 暗市場 均衡換率は 外換管理 不在時의 均衡換率보다 낮아질 수도 있다.

지금까지의 상황에 비추어 (가) 政府當局이 外換管理를 포기하고 均衡換率에 대한 平價切下를 행하는 政策을 선택하는 경우와 (나) 外換保有高를 감소시키는 경우에 따른 외환의 총 당좌예치금 계정 사용에 대한 外換管理效果를 分析하기로 한다.

(가)의 경우, 外換管理 不在時의 均衡換率 R_e 에서 당좌예치금계정 계약을 위해 사용한 外換은 $R_e X$ 인 것을 알 수 있다. 暗市場 換率 $R_e = R_0$ (공적고정환율 R_c)에서 위험이 없는 상황의 外換需要는 $R_e Q > R_e X$ 가 될 것이다. 그러나 需要 $R_e Q$ 는 실질적으로 충족된 需要는 아니다. 이것은 暗市場의 危險 때문에 需要의 일부가 배제된 것이며 R_e 는 暗市場 均衡價格이 될 수 없는 사실 때문에 따른 것이다. 만일 暗市場 換率이 R_e 보다 높으면 이는 더욱 需要를 감소시키는 경향이 있다. 그리고 暗市場의 均衡에서 外換管理에 의해 충족된 당좌예치금계정 계약을 위한 實質需要 $R_e X$ 보다 높은지는 확실치 않다. 그러므로 외환의 사용에 대한 外換管理效果는 外換管理 없이 均衡換率 R_e 를 채택한 경우와 비교할 때 확실치 않다.³³⁾

31) Michaelley, M. (1954), op. cit., pp. 632~637.

32) Krueger, Aune O. (1983), *Exchange Rate Determination*, New York, Cambridge University Press, pp. 180~182.

33) Sheikh, Munir A. (1976), "Black market for foreign exchange, capital flows and smuggling", *Journal of Development Studies*, 3 (March), pp. 9~26.

外換管理 不在時 換率 R_e 에서의 資本流出은 XE 가 된다. 外換管理가 存在하고 暗市場에서의 危險도 存在한다면 暗市場換率 R_e 에서 資本流出은 XE 보다 낮을 것이다. 그리고 暗市場 均衡換率이 R_e 보다 높으면 資本流出은 보다 감소시키는 방향으로 영향을 미칠 것이다. 따라서 外換管理는 전체의 資本流出을 감소시킨다. 여기서 외환에 대한 보다 완벽한 기능을 하는 轉賣市場이 존재하는 것을 假定하면 暗市場 均衡換率 R_e^b (그림을 간략하기 위해 생략)와 R_e (외환관리 부재시 균형환율) 관계를 비교할 수 있다.

外換轉賣의 가능성이 있다면 낮은 價格인 R_e^c 에서 외환을 사용하는 者에게는 機會費用이 R_e^c 가 될 것이며 轉賣할 경우 利益이 發生하게 된다. 需要者의 위험부담이 없다면 供給도 R_e^c 가 된다. 만일 暗市場에서의 위험부담 때문에 같은 比率로 需要와 供給이 감소된다면 暗市場 換率 R_e 에서 超過需要가 없다는 것은 명백하다. 따라서 暗市場의 均衡價格에서 형성되어 $R_e = R_e^b$ 가 성립된다. 이것은 $R_e < R_e^b$ 의 결과와 비교된다.³⁴⁾ 외환의 당좌예치금계정 사용은 사용된 계정에서 資本流出을 뺀 것과 같다. R_e^b 상태에서 暗市場 操作에 의해 외환의 수요와 공급이 같은 비율로 감소하면 외환의 사용은 확실하게 감소한다. 그림 (3)에서 처럼 危險이 없다면 R_e 의 換率에서의 資本流出은 XE 가 되고 이는 단지 外換供給 $R_e^b E$ 의 일부분이 된다. 위험 때문에 같은 비율로 需要供給이 감소한다면 外換供給의 減少가 절대적으로 클 것이다. 그래서 당좌예치금계정 지출은 낮아질 것이다. 이 결과는 轉賣 가능성을 배제한 결과와 다르지만 당좌예치금계정 지출에 대한 効果는 불확실하다.

(나)의 경우에 있어서는 R_e^c 가 公的換率이고 政府當局이 外換保有高를 감소시키면 $R_e^c A$ 는 당좌예치금계정 계약을 위해 사용된 外換의 總量이 된다. 암시장의 창출으로 인한 外換管理는 암시장으로 公的供給을 전환시켜서 公的供給이 $R_e^c A$ 가 되게 한다. 公的市場 換率에서 충족되지 못한 수요는 위험과 R_e^c 보다 높은 暗市場 換率에 의하여 암시장에서 완전히 충족되지 못하므로 公的 또는 그 밖의 合法的인 통로로부터 당좌예치금계정 거래를 위해 사용된 外換金額은 감소하게 된다. 外換管理에 따른 暗市場에서의 危險과 R_e^c 보다 높은 暗市場 換率로 인하여 資本流出을 감소시키는 경향이 있다.

VI. 結 論

34) 그림 (3)에서 i) 위험이 없는 상태에서는 외환총공급 = $R_e E$, ii) 위험이 존재하는 상태에서의 자본유출을 위한 외환수요 = XE , iii) 당좌예치금계정계약을 위한 것은 $R_e L + LQ = R_e Q$ 이고 $R_e Q > R_e X$ 이다. iv) 외환수요는 $R_e Q + XE$ 이다. v) $R_e E = R_e X + XE$ 이므로 $R_e Q + XE$ (수요) $> R_e E$ (공급)이라는 결론이 도출된다. 그리고 i)에서 가정한 환율 $R_b = R_e$ 하에서 공급자가 위험에 직면하지 않는다면 수요는 $R_e E$ 보다 크다. 따라서 암시장 환율 $R_b = R_e$ 에서 외환수요가 발생한다는 것은 명백하다. 그러므로 균형암시장 환율 (R_e^b)는 외환관리부재시의 균형환율 R_e 보다 높아야 한다.

本 研究는 密貿易의 現象과 外換 暗市場의 關係를 貿易理論 分析틀(framework)에 의해서 外換 去來에 대한 暗市場의 形成要因에 관해서 分析하였다. 이러한 分析方法是 期待利益極大化條件을 반영하는 輸出入業者의 立場에서 貿易關稅와 적발의 기술적 수준이라는 조건하에서 合法的인 貿易과 不法的인 貿易의 最適組合을 선택함으로써 外換 暗市場이 形成됨을 前提로 하였다. 또한 外換 暗市場은 政府의 貿易制限政策으로 부터 비롯되는 潛在的 超過需要와 超過供給에 의해서 形成되 기도 한다.

輸入關稅가 上昇하면 國內價格差額과 密貿易率은 낮은 比率로 上昇시키는 반면에 암시장 프레 미엄이 上昇하면 輸入財의 下落시키는 것으로 나타났다.

輸出關稅의 上昇은 輸出價格을 上昇시키고 密輸出率을 下落시키게 된다. 반면에 暗市場의 프 레미엄 上昇은 國內價格과 密貿易率을 上昇시키는 것으로 나타났다. 外換 暗市場의 形成要因은 프리미엄에 의해서 결정되어질 때 貿易關稅, 輸出入價格彈力性的의 영향을 받게 됨을 알 수 있다.

外換管理에 의한 外換 暗市場 關係는 關稅와 同一한 手段으로 國內輸入價格을 上昇시키는 경향 이 있으므로 外換管理에 대한 暗市場은 國內相對價格과 輸入消費의 數量制限效果를 完화시켜 줄 수 있다. 따라서 外換管理는 暗市場下에서 그 經濟의 國際收支를 改善시킬 수 있는 반면에 暗市 場에 대한 政府의 對應方法에 따라 그 經濟厚生水準이 減少될 수 있음을 나타낸다. 그러나 政府 가 總輸入量規制와 같은 어떤 政策目標를 달성하기 위하여 外換管理(貿易政策)를 엄격하게 暗市場 을 통한 外換流出(外生的 外換需要)에 對應한다면 暗市場은 厚生水準을 減少시키게 될 것이다.

끝으로 本 研究의 展開過程에 있어서 理論的인 方法에 따른 많은 制約要素를 내포하고 있으나 앞으로 이러한 制約要素를 完화시킴으로써 理論을 擴張시킬 수 있으리라 본다.

Summary

A Study on the Formative Cause for the Black Market in Foreign Exchange

Yeoung-Choon Kim

This paper develops the standard two goods trade theoretic model of the working of a black market for foreign exchange and considers such questions as : Can the black market exchange rate be a guiding instrument to exchange control authorities considering a change in the exchange rate? The assumption of the base model were relaxed to allow for capital flight unblanaced trade; foreign exchange control, tariff and quotas. It was found that increase in the exogenous demand for black foreign market exchange perhaps for purposes of capital flight, increase export smuggling and the black market premium and reduce import smuggling.

If the smuggled imports are paid for with black market foreign exchange, then a tariff lower than the premium of the black market over the official rate will not induce any smuggling even if the probability of success is one. Alternatively, if the probability of detection in smuggling depends positively on the ratio of illegal to legal trade, then the domestic price of the import goods will be lower than the tariff inclusive of the world price. (section 2)

With balanced legal and illegal trade, changes in the (long-run) black market premium are a weighted average of changes in trade taxes, whereas changes in the smuggling ratios depended on the ratio of trade taxes, thus an import tariff and an export subsidy rising at the same rate would keep smuggling ratios constant but imply arising black market premium. (section 3 and 4)

Finally a choice-theoretic model of a small economy has been developed to study the impact of foreign exchange controls in settings where black markets are present. (section 5) It was found in such environments that the imposition of foreign exchange controls tends to raise the domestic relative price of imports above the world level in exactly the same manners as a tariff would. Specifically, the black market exchange rate is found to be higher than the equilibrium exchange rate in the absence of controls under certain specific assumptions.

The welfare implication of a black market were found to be ambiguous and contingent upon the governments reaction to its presence. For instance, if the government ignores the existence of the black market then the private sector can partially evade the governments foreign exchange restrictions and potentially improve its welfare.