

# 中間財를 포함한 最適關稅理論에 관한 考察

金 永 春

## 目 次

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| I. 序 論            | 2. 交易條件變化와 厚生效果         |
| II. 루핀-카샷模型의 分析見解 | 3. 最適輸出稅의 厚生效果          |
| III. 最適關稅와 厚生效果   | IV. 最適關稅理論의 限界 및 政策的 含意 |
| 1. 最適關稅模型의 理論的 接近 | V. 結 論                  |

## I. 序 論

最適關稅의 概念은 周知하고 있는 바와 같이 一國이 關稅를 適正水準에서 賦課했을 때 交易條件을 有利하게 함으로써 自國의 國民厚生을 極大化시키기 위한 概念的인 關稅를 뜻한다. 이것은 關稅賦課의 産業保護가 國民經濟의 發展에 주는 長期的인 國民厚生增大를 고려하지 않는 靜態의 概念이다. 그러나 本稿에서 다루고자 하는 最適關稅의 概念은 最終財와 中間財의 貿易이 있는 경우에 關稅의 厚生局面에 寄與할 수 있는 最適實效關稅와 最適租稅計劃의 見解에 대한 關稅을 포함시킴으로써 關稅理論模型의 擴張을 試圖해 보고자 한다.

最近 基礎要素뿐만 아니라 다른 産業들간의 產出을 併합시킨 특유한 經濟的 過程에 있어서 附加價値에 근거를 둔 産業保護에 관심을 갖게 되었다. 이러한 관심은 關稅로 기인한 非效率性和 歪曲에 관한 研究가 단지 最終消費財에 대한 것이다. 그러나 世界貿易의 60~70%가 中間財로 交易되고 있는 점을 감안할 때 國際貿易理論에 있어서 中間財의 무시는 主要한 制約중의 하나이다. 經濟의 投入-產出構造에 대한 關稅政策은 最近 名目關稅函數의 性質을 갖고 있는 實效關稅를 理論的 經驗的 方法으로 1960年代에 발라샤(B. Balassa), 바세비(G. Basevi) 등에 의하여 활발하게 研究되었고 1970年代에는 존슨(H. G. Johnson), 코빈(W. M. Corden) 등에 의하여 發展되어 왔

다.<sup>1)</sup> 그러나 존슨(H. G. Johnson)이 지적한 바와 같이 實效關稅에 대한 理論的 基礎가 명백하지 않고 대부분 分析 目的에 너무 制限的인 投入-產出模型을 사용한 것이다. 또한 關稅率이 아무리 낮더라도 當該國의 投入-產出表가 조금이라도 歪曲된 사실은 간과할 수 없을 것이며 또 가령 歪曲되지 않았다 하더라도 한 나라의 投入-產出關係는 다른 國家의 그것과 근본적으로 差異가 날 가능성이 너무도 크다는 결함이 있다.

實效保關稅率의 社會的 厚生局面에 관하여 루핀(R. J. Ruffin)은 中間財를 포함한 純粹理論에 接近할 수 있도록 展開시켜 最適實效保護率이 小國에서 제로(zero)라는 사실을 밝힘으로써 消費歪曲에 대하여 次善의 最適關稅를 밝혔다.<sup>2)</sup> 그런데 제로(zero)의 實效關稅率의 最適化는 生産歪曲에 대하여 분명하지 않다. 반면에 다소 다른 背景에서이지만 카사(F. Casas)는 最適實效保護率이 負라는 것을 나타냄으로써 서로 다른 次善의 最適關稅가 존재하고 있음을 示唆하고 있다.<sup>3)</sup>

따라서 關稅理論에 있어서 最適關稅의 문제는 國民厚生에 미치는 關稅效果가 兩面性을 지니고 있다는 점이다. 즉 關稅賦課國의 交易條件의 改善에 의한 厚生水準增大와 資源配分 및 消費의 歪曲效果로 인한 厚生水準의 減少를 초래할 수 있다는 것이다. 實際로 關稅政策은 關稅率의 程度에 따라 自由貿易下보다 厚生水準을 增加시킬 수도 있고 減少시킬 수도 있는 것이다.

本稿의 目的은 交易條件效果를 고려하여 中間財를 포함한 純粹貿易理論模型을 擴張시킴으로써 理論的側面을 補完하고 厚生的 側面에서 社會厚생을 極大化할 수 있는 關稅의 最適化條件을 밝히고 最適關稅構造에 관하여 分析 考察하고자 한다.

本稿의 構成은 다음과 같다. 最終財에 대한 最適關稅理論을 擴張시켜 中間財를 포함한 最終貿易財에 대한 最適關稅가 實效保護關稅와 일맥상통한 關係를 갖고 있음을 규명하기 위하여 II章에서 루핀-카사(Ruffin-Casas) 模型에 의하여 實效保護關稅의 理論的 側面에서 關稅效果를 分析하고 III章에서 中間財를 포함한 最適關稅模型을 導出하고 關稅의 最適化條件을 밝힘으로써 最適關稅의 厚生效果와 最適輸出賦課稅에 대한 厚生效果를 分析·考察하고 IV章에서는 最適關稅의 限界와 政策的 意味를 밝히고자 한다.

- 1) B. Balassa, "Tariff Production in Industrial Countries: An Evaluation", *Journal of Political Economy*, vol. 73 (December, 1975), pp. 573-594.
- G. Basevi, "The U. S. Tariff Structure: Estimates of Effective Rates of Protection of U. S. Industries and Industrial Labor", *Review of Economics and Statistics*, vol. 48 (May 1966), pp. 147-160.
- W. M. Corden, "The Structure of a Tariff System and the Effective Tariff Rates" *Journal of Political Economy*, vol. 74 (June 1966) pp. 221-237.
- H. G. Johnson, "The Theory of Tariff Structure with Special Reference to World Trade and Development", in *Aspects of the Theory of Tariffs*, Allen and Unwin, London, 1971, pp. 318-319.
- 2) R. J. Ruffin, "Tariffs, Intermediate Goods and Domestic Protection," *American Economic Review*, vol. 59, (June 1969), pp. 261-269.
- 3) F. Casas, "Optimum Effective Rate of Protection in General Equilibrium," *American Economic Review* vol. 63, (September 1973), pp. 714-716.

## II. 루핀-카샷模型 分析見解

實效保護關稅를 利用 測定하기 위하여 中間財가 명시적으로 導入되어야 하기 때문에 模型을 單純化할 필요가 있다. 實效保護關稅를 測定하기 위하여 使用된 主要理論은 次善의 理論이다. 次善의 理論은 關稅가 輸入商品에 대하여 賦課될 때 小國에서 最善의 最適이 達成될 수 없기 때문이다.<sup>4)</sup> 따라서 分析展開를 위하여 몇가지 假定을 設定한다. 물론 國際貿易理論에서 一般적으로 使用되고 있는 假定을 포함하며 自國이 小國이고 輸出最終財(X<sub>1</sub>財) 및 輸出最終財(X<sub>2</sub>財)의 두 最終財와 輸入中間財(X<sub>3</sub>財)가 존재한다고 假定하고 輸入中間財는 最終財生産에 使用되며 또한 中間財 역시 勞動과 資本이 投入됨으로써 生産되고 中間財生産函數는 1次同次性을 갖고 있으며 最終財生産에 있어 勞動과 資本投入量은 서로 代替될 수 있으며 中間財投入量은 固定되어 있다고 假定한다.

所得配分問題를 피하기 위하여 總效用函數  $U=U(C_1, C_2)$ 로 假定한다. 여기서  $C_i$ 는  $i$ 財의 總消費이다. 數式을 간소화하기 위하여 自國에서  $X_2$ 財에 대한 相對價格을  $P$ 로 표시하고  $X_1$ 財를 *numeriare*라 두면 實質所得의 變化( $dy$ )는 다음과 같다.

$$dy = dU/dU_1, \text{ 여기서 } U_1 (i\text{財의 限界效用}) = \partial U / \partial U_i \\ \equiv dC_1 + PdC_2 (\text{消費者最適條件}) \dots\dots\dots (2 \cdot 1)$$

$P^*$  : 最終財의 外國相對價格

$P_3$  : 中間財의 國內相對價格

$P_3^*$  : 中間財의 外國相對價格\*

$k$  : 輸入競爭部門에 있어서 中間財 固定投入係數

왈라스의 法則(Walras' Law)에 의하여 世界市場에서 貿易均衡條件은 다음과 같이 표시된다.<sup>5)</sup>

$$E_1 + P^* E_2 + P_3^* k X_2 = 0 \dots\dots\dots (2 \cdot 2)$$

여기서  $E_i = C_i - X_i$ 는  $i$ 財에 대한 國內超過需要이다. 그리고 均衡이 어떤 이유로 교란될 때 각 財貨의 市場價格은 시행착오(tâtonnement) 과정을 통하여 調整된다고 假定한다.

4) J. N. Bhagwati, "The Pure Theory of International Trade," *Economic Journal*, vol. 74 (March, 1964) pp. 1~78.

關稅의 賦課는 곧 國內相對價格이 外國相對價格 즉 外國限界變形率로 부터 괴리되는 것을 의미함으로 關稅政策은 결코 最適狀態(DRT = FRT = DRS)에 도달할 수 없다. 이러한 관점에서 要素市場에 歪曲이 있을 때 關稅政策은 最適政策이 될 수 없기 때문이다.

5) K. Suzuki, "The Welfare Effects of an Export Tax Levied on an Intermediate Goods," *Quarterly Journal of Economics*, vol. 92 (February 1978), p. 63.

豫算制約條件式에 의하여 實質所得變化는 다음과 같이 다시 쓸 수 있다.

$$dy = [dX_1 + (P - kP_3)dX_2] + k(P_3 - P^*)dX_2 + (P - P^*)dE_2 \dots\dots\dots (2 \cdot 3)$$

生産可能曲線의 性質에 의하여 2개의 最終財 사이에 限界變形率은 附加價値와 일치함으로 式(2·3)의 右側 첫번째 항은 제로(zero)이다. 關稅을 각각 t와 t<sub>3</sub>로 표기하면 最終財와 中間財輸入에 대한 從價稅는 P = P\*(1+t)와 P<sub>3</sub> = P\*<sub>3</sub>(1+t<sub>3</sub>)이다. 따라서 式(2·3)을 整理하면 다음과 같다.

$$dy = kt_3P^*_3 dX_2 + tP^*dE_2 \dots\dots\dots (2 \cdot 4)$$

그리고 式(2·4)에 dE<sub>2</sub>를 代替하면 다음과 같이 유도된다.

$$dy = -P^*(t - \theta_{3,t_3})dX_2 + tP^*dC_2 \dots\dots\dots (2 \cdot 5)$$

여기서  $\theta_{3,t_3} = kP^*_3/P^*$ 는 自由貿易價格에서 原料投入의 比率이다. 式(2·5)에서 dX<sub>2</sub>와 dC<sub>2</sub>는 각각 다음과 같이 표시된다.<sup>6)</sup>

$$dX_2 = P^*(dt - \theta_{3,t_3}) \frac{\partial X_2}{\partial P} \dots\dots\dots (2 \cdot 6)$$

$$dC_2 = P^* \frac{\partial C_2}{\partial P} dt + \frac{m_2}{P} dy \dots\dots\dots (2 \cdot 7)$$

여기서 m<sub>2</sub>는 自國에 있어서 輸入可能財의 限界消費性向이다. 式(2·6), (2·7)를 式(2·5)에 代入하면 다음과 같이 산출된다.

$$dy = \frac{P^*(1+t)}{(1+m_1t)} \cdot \{ -(t - \theta_{3,t_3}) \frac{\partial X_2}{\partial P} (dt - \theta_{3,t_3}) + t \frac{\partial C_2}{\partial P} dt \} \dots\dots\dots (2 \cdot 8)$$

여기서  $m_1 = 1 - m_2$ ,  $-\frac{\partial X_2}{\partial P} > 0$ ,  $\frac{\partial C_2}{\partial P} < 0$ 이다.

루핀(R. J. Ruffin)의 分析에 의하여 輸入中間財에 대한 次善의 最適關稅를 導出할 수 있다. 式(2·8)를 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\frac{\partial y}{\partial t_3} \Big|_{t=\bar{t}} = \frac{P^*(1+\bar{t})}{1+m_1\bar{t}} \cdot \{ (\bar{t} - \theta_{3,t_3}) \frac{\partial X_2}{\partial P} \cdot \theta_{3,t_3} \} \dots\dots\dots (2 \cdot 9)$$

6) 輸入可能財(X<sub>2</sub>財)의 國內生産은 P와 P<sub>3</sub>의 函數關係에 있으므로  $(\partial X_2 / \partial P_3) = -k(\frac{\partial X_2}{\partial P})$ 이다. 따라서  $\partial X_2 = \frac{\partial X_2}{\partial P} \cdot \frac{dP}{dt} dt + \frac{\partial X_2}{\partial P_3} \cdot \frac{dP_3}{dt} dt$ 이다. 그리고 C<sub>2</sub>는 P와 實質所得과 函數關係에 있으므로 다음과 같이 표시된다.  $dC_2 = \frac{\partial C_2}{\partial P} \cdot \frac{dP}{dt} dt + \frac{\partial C_2}{\partial y} dy$

여기서 만약  $t_3$ 가 最適值  $\frac{\partial y}{\partial t_3} = 0$ 라면 次善의 最適關稅  $t_3^*$ 는 다음과 같다.

$$t_3^* = \bar{t} / \theta_3 \dots\dots\dots (2 \cdot 10)$$

Barber-Johnson-Balassa의 實效保護測定에 따르면 實效保護率(effective rate of production: ERP)이  $(t - \theta_3 t_3) / (1 - \theta_3)$ 이다.<sup>7)</sup> 따라서 주어진  $\bar{t}$ 에 대하여 다음과 같이 最適實效保護率<sup>8)</sup>이 산출된다.

$$ERP_{op} = \frac{[\bar{t} \theta_3 (\bar{t} / \theta_3)]}{(1 - \theta_3)} = 0 \dots\dots\dots (2 \cdot 11)$$

이것은 루핀(R. J. Ruffin)에 의하여 導出된 結果이다.<sup>8)</sup> 實效保護의 有效性 測定에 관한 루핀(Ruffin)의 分析에 의하면 輸入最終財에 대한 實效關稅가 제로(zero)이고 最終財에 대한 名目關稅가 제로(zero)가 아닌 경우 그 經濟의 生産點은 自由貿易下에서 生産點과 같아지게 되고 次善의 最適이 達成된다. 그러나 最終財에 대한 名目關稅가 존재하기 때문에 最善의 最適關稅는 達成하지 못하도록 導出되었으며 輸入中間財에 대한 名目關稅가 있을 때 次善의 實效關稅率<sup>9)</sup>이 제로(zero)이다. 따라서 任意로 선택된 關稅를  $\bar{t}_3$ 라 두면 最終財에 賦課된 關稅의 效果는 다음 式에 의하여 주어진다.

$$\frac{\partial y}{\partial t} \Big|_{t=t_3} = \frac{P^{*2}(1+t)}{(1+m_1 t)} \cdot \left[ - (t - \theta_3 t_3) \frac{\partial X_2}{\partial P} + t \frac{\partial C_2}{\partial P} \right] \dots\dots\dots (2 \cdot 12)$$

最終財에 대한 次善의 名目關稅는 다음과 같이 算出된다. 만약  $t_3 \geq 0$ 라면

$$t_{op} = \frac{\theta_3 (\partial X_2 / \partial P) \bar{t}_3}{(\partial X_2 / \partial P) - (\partial C_2 / \partial P)} \leq 0 \dots\dots\dots (2 \cdot 13)$$

그리고 次善의 實效保護關稅率은 다음과 같다.

$$ERP'_{op} = \frac{\theta_3 (\partial C_2 / \partial P) \bar{t}_3}{(1 - \theta_3) [(\partial X_2 / \partial P) - (\partial C_2 / \partial P)]} \leq 0 \dots\dots\dots (2 \cdot 14)$$

이것은 原料投入에 대하여 주어진 어떤 任意의 關稅(補助金)가 있다면 次善의 實效關稅率은 負(正)이다. 이 結果는 루핀理論과 현재히 상반된 見解이다. 이러한 直視的인 說明은 最終財輸入에 대한 關稅의 初期賦課는 生産의 損失(production loss)이며 消費의 損失(consumption loss) 結果이다. 中間財에 關稅가 賦課될 때 自由貿易下의 生産點을 尙해 移動하여 生産의 損失이 減少하게 된

7) R. I. Mickinnon, "Intermediate Products and Differential Tariffs: A Generalization of Lerner's Symmetry Theorem", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 80 (November 1966), p. 612.  
8) R. J. Ruffin, op. cit., pp. 204~205.

다. 반면에 初期의 消費損失은 영향을 받지 않는 상태로 된다. 實效保護率<sup>9)</sup>이 제로(zero)로 될 때 生産損失은 全體의으로 상쇄되어질 것이며  $t_3$ 의 增加는 다시 生産損失의 結果가 될 것이다.

반면에 中間財에 대한 初期의 關稅賦課는 단지 生産損失을 포함하고 있다. 만약 最終財에 대한 關稅가 賦課된다면 이 生産損失은 減少할 뿐 消費의 損失은 순간적으로 發生하게 된다. 그래서 次善의 最適達成은 實效保護率<sup>9)</sup>이 제로로 접근할때 까지 最終財에 대한 關稅가 上昇된다. 이 경우에 있어서 最適實效保護率은 항상 負가 될 것이다. 結果的으로 次善의 實效保護率<sup>9)</sup>이 小國의 경우에 제로라는 것을 일반적으로 結論지을 수 없는 것으로 分析된다. 따라서 實效保護關稅의 概念은 輸入中間財가 國內에서 生産되어 지지 않을 경우 理論的 基礎下에서 保護와 厚生에 대하여 含蓄性을 갖일 수 있으나 輸入中間財가 國內에서 生産되어질 경우 그 概念은 무의미하게 提示되어진다. 이런 意味에서 實效保護關稅에 의한 測定은 반드시 有效하다고 볼 수는 없는 것이다. 그렇다고 해서 여기서 提示된 理論이 現實에 있어서의 적용성이 전혀 없다고는 할 수 없을 것이다. 이 理論은 政策立案者들이 어떤 方向으로 關稅政策을 實施해야 하는가를 암시해 주기 때문이다. 앞으로 理論的 擴張이 期待되며 實證的인 面에 있어서도 關稅가 保護와 厚生을 위해서 사용된 구체적인 事例를 발견하고 이의 厚生經濟學的 分析을 시도하는 것도 有用한 일이라고 생각된다.

### Ⅲ. 最適關稅와 厚生效果

交易條件變化를 고려하여 中間財를 포함한 最終貿易財에 대한 最適關稅構造를 導出하고 關稅의 最適化에 따른 最適關稅理論의 有効性和 厚生效果에 관하여 分析·考察하고, 最適輸出稅賦課에 따른 厚生效果의 意味를 밝히고자 한다.

#### 1. 最適關稅의 模型

中間財의 交易이 있을 때 最適關稅의 二國三財 模型은 傳統的 模型에 비하여 擴張된 理論的 接近이라 할 수 있다. 理論展開에 앞서 몇가지 假定을 設定한다. 二國을 自國과 外國이라 하고 各 國家는 2個의 最終財와 純粹中間財를 生産하며 自國에서는  $X_1$ 財를 輸出하고  $X_2$ 財와 中間財( $E_n$ 財)를 輸入한다고 假定한다. 그리고 各國은 完全雇傭下에서 要素市場歪曲은 없고 完全競爭의 이라고 假定한다. 그리고 數式을 간소화하기 위하여  $P_1=1(X_1: \text{numeraire})$ 라 하면  $X_2$ 財와  $E_n$ 財의 相對價格은 각각  $P, P_n$ 으로 表示한다. 여기서 별표\*는 外國의 變數記號이다. 따라서 三財에 대한 價格函數를 다음과 같이 쓸 수 있다.

9) Ibid., p. 263.

$$\left. \begin{aligned} X_1 &= X_1(P, P_n), X_2(P, P_n), E_n = E_n(P, P_n) \\ X_1^* &= X_1^*(P^*, P_n^*), X_2^* = X_2^*(P^*, P_n^*), E_n^* = E_n^*(P^*, P_n^*) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (3 \cdot 1)$$

특히 中間財에 대한 超過需要를 고려하여 生産價格과 國際市場價格에 대한 中間財의 需要彈力性 절대값을 각  $\beta$ 와  $\eta$  ( $\beta^*$ 와  $\eta^*$ )라 두면<sup>10)</sup> 式(3·1)로 부터 다음과 같은 意味를 함축하고 있다.

$$\eta > \beta, \text{ 그리고 } \eta^* > \beta^* \dots\dots\dots (3 \cdot 2)$$

또한 샤무엘슨(Samuelson, P. A)에 의하여 이중성관계(duality relations)를 다음과 같이 표시된다.<sup>11)</sup>

$$X_{2pn} = -E_{np}, X_{2pn}^* = -E_{np}^* \dots\dots\dots (3 \cdot 3)$$

關稅는 단지 自國에 의해 賦課되어진다는 것을 假定한다면 두 國家의 價格關係는 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$P = P^* T \equiv P^* (1+t), P_n = P_n^* T \equiv P_n^* (1+t_n) \dots\dots\dots (3 \cdot 4)$$

여기서  $t$ 와  $t_n$ 은 각각  $X_2$ 財와  $E_n$ 財에 대한 關稅이다.  
두 國家의 總所得을  $Y, Y^*$ 라 표기하면 다음과 같이 산출된다.

$$\left. \begin{aligned} Y &= X_1(P, P_n) + P X_2(P, P_n) - P_n E_n(P, P_n) + t_n P^* E_n + t P^* E_2 \\ Y^* &= X_1^*(P^*, P_n^*) + P^* X_2^*(P^*, P_n^*) - P^* E_n^*(P^*, P_n^*) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (3 \cdot 5)$$

여기서  $E_2 \equiv X_2$ 財(輸入最終財)에 대한 超過需要  $\equiv X_2$ 財의 輸入 最終財의 需要函數에 각각  $Y$ 와  $Y^*$ 를 代入하면  $C_1(P, Y)$ 와  $C_1^*(P^*, Y^*)$ 가 된다. 따라서 自國과 外國이  $X_1$ 財와  $X_2$ 財에 대한 超過需要函數는 다음과 같이 도출된다.

$$E_1 = E_1(P^*, P_n^*, t, t_n), t_1^* = E_1^*(P^*, P_n^*) \dots\dots\dots (3 \cdot 6)$$

10)  $\eta = (-P_n/E_n) E_{npp}$ ,  $\eta^* = (P^*/E_n^*) E_{npp}^*$   
 $E_{npp}^* \equiv E_n^*/\partial P^*$

11) P. A. Samuelson, "Prices of Factors and Goods in General Equilibrium," *Review of Economic Studies*, vol. 21 (October 1953), pp. 1-20.

이 形態에 있어서 貿易均衡은  $X_1$ 財,  $X_2$ 財와  $E_n$ 財에 대한 世界超過需要가 제로(zero)가 될 때 성립된다. 따라서 瓦拉斯법칙에 의하여 다음과 같이 貿易均衡條件을 쓸 수 있다.

$$\left. \begin{aligned} G(P^*, P_n^*, t, t_n) &\equiv E_2(P^*, P_n^*, t, t_n) + E_n^*(P^*, P_n^*) = 0 \\ H(P^*, P_n^*, t, t_n) &\equiv E_n(P^*, P_n^*, t, t_n) + E_n^*(P^*, P_n^*) = 0 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (3 \cdot 7)$$

이들 두개의 變數  $P^*$ 와  $P_n^*$ 는 2개의 獨立 方程式이다. 따라서 式(3·7)에 주어진 均衡條件은 만약 두 國家의 輸入可能最終財의 限界消費性向의 合이 1과 같거나 1보다 클 경우에 安定的이다.<sup>12)</sup>

自國의 厚生은 社會效用函數  $U$ 에 의하여 주어진다. 즉  $U = U(C_1, C_2)$ 이다. 따라서 效用의 變化는 式(2·1)과 같다. 自國 經濟의 生産規模는  $dX_1 + pdX_2 - P_n dE_n = 0$ 에 의하여 制約됨으로 效用變化는 다음과 같이 주어진다.

$$\begin{aligned} dy &= dE_1 + PdE_2 + P_n dE_n \\ &= -dE_1^* - P^* T dE_2^* + P_n^* T_n dE_n^* \dots\dots\dots (3 \cdot 8) \end{aligned}$$

外國의 豫算方程式  $E_1^* + P^* E_2^* + P_n^* E_n^* = 0$ 을 사용하여 式(3·8)로 부터  $dE_2^*$ 를 제거할 수 있다. 그리고 效用의 變化를 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$dy = (T-1)dE_1^*(P^*, P_n^*) + (T-T_n)P_n^* dE_n^*(P^*, P_n^*) + T(E_2^* dP^* + E_n^* dP_n^*) \dots\dots\dots (3 \cdot 9)$$

$E_1^*$ 과  $E_n^*$  함수를 미분하고 式(3·3)에 주어진 이중성관계를 사용하여 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\left. \begin{aligned} dE_1^* &= E_1^* a^* \hat{P}_n^* + P_n^* E_n(m_1^* + \eta^* - \beta^*) \hat{P}_n^* \\ dE_n^* &= E_n(\beta^* \hat{P}_n^* - \eta^* \hat{P}_n^*) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (3 \cdot 10)$$

$a^*$  : 外國의 수입수요의 간격 탄력성  
 $m_1^*$  : 外國의 수입가능재에 대한 한계소비성향  
 $\hat{P}_n^*$  : 外國의 상대가격비(%)

式(3·10)를 式(3·9)에 代入하여 厚生變化에 대한 관계를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$(dy/E_1^*) = A\hat{P}_n^* + B\hat{P}_n^* \dots\dots\dots (3 \cdot 11)$$

$$\begin{aligned} A &\equiv T[a^* + \beta^*(1 + \alpha) + \alpha] + T_n \beta^*(1 - \alpha)a^* \\ B &\equiv (1 - \alpha)[-T(\beta^* + m_2^*) + T_n \eta^* + \beta^* - \eta^* - m_1^*] \end{aligned}$$

12) K. Suzuki, op. cit., pp. 64~65.

$\alpha \equiv P^* E_2 / E_1^*$  輸出的 收入에 대한 최종재 수입을 위한 자국의 지출비용

A와 B는 自國의 厚生에 대하여  $P^*$ 와  $P_n^*$ 의 한계기여도이다.

關稅政策이 만약  $t$ 와  $t_n$  둘다 자유롭게 선택될 수 있다면  $P^*$ 와  $P_n^*$ 은 社會厚生을 極大化하기 위하여 獨立의으로 설정될 수 있다. 이 경우 A와 B를 제로(zero)로 두면 다음과 같은 最適值를 얻을 수 있다.

$$\bar{t} = [a^* + (1 + \alpha)(m_1^* + \eta^* - \beta^*) \beta^* / \eta^*] / D \dots\dots\dots (3 \cdot 12)$$

$$\bar{t}_n = [a^* - 1 + (1 + \alpha)(1 + \beta^*) \{ (m_1^* + \eta^* - \beta^*) + a^*(m_2^* + \beta^*) \}] / D \dots\dots\dots (3 \cdot 13)$$

여기서  $D \equiv a^* - 1 + (1 - \alpha) \{ 1 - m_2^* \beta^* / \eta^* + \beta^* (1 - \beta^* / \eta^*) \} > 0$ . 式(3·12)의 분자는 式(3·2)로부터  $\eta^* \beta^*$ 이기 때문에 명백하게 正이다. 그리고 D가 正이기 때문에  $\bar{t}$ 는 반드시 正인 것을 알 수 있다. 따라서 最適關稅模型을 다음과 같이 나타낼 수 있다.<sup>13)</sup>

$$\bar{t} = [1 - (1 - \alpha)(1 - \beta^* / \eta^*)] / D \dots\dots\dots (3 \cdot 14)$$

$$\bar{t}_n = (a^* + \beta^* - \alpha m_1^*) / \eta^* D \dots\dots\dots (3 \cdot 15)$$

外國의 豫算方程式  $E_1^*(P^*, P_n^*) + P^* E_2^*(P^*, P_n^*) + P_n^* E_n^*(P^*, P_n^*) = 0$ 를  $P^*$ 에 관하여 微分하면 다음과 같이 도출된다.

$$a^* = \alpha S_2^* + \alpha m_1^* - (1 - \alpha) \beta^* \dots\dots\dots (3 \cdot 16)$$

여기서  $S_2^* \equiv$  수출최종재에 대한 가격탄력성  $\equiv (P^* / E_2^*) D_{2p} > 0$ ,  $D_{2p}^*$ 는 負의 代替項이다. 式(3·16)와 (3·14), (3·15)를 사용하여 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\bar{t} = [\alpha \eta^* + (1 - \alpha) \beta^*] / [\alpha \eta^* (S_2^* - m_2^*) - (1 - \alpha) \beta^* (\beta^* + m_2^*)] \dots\dots\dots (3 \cdot 17)$$

$$\begin{aligned} \bar{t}_n &= \alpha (S_2^* + \beta^*) / (\eta^* D) \\ &= \alpha (S_2^* + \beta^*) / [\alpha \eta^* (S_2^* - m_2^*) - (1 - \alpha) \beta^* (\beta^* + m_2^*)] \dots\dots\dots (3 \cdot 18) \end{aligned}$$

D가 正이기 때문에  $\bar{t}$ 와  $\bar{t}_n$ 이 正이라는 것은 式(3·14)와 式(3·18)로부터 증명된다. 따라서 中間財를 포함한 最終財에 대한 最適關稅는 正이라는 것을 발견할 수 있다.

中間財를 포함하지 않는 最終財에 대한 最適關稅가  $1 / (a^* - 1)$ 이라는 것은 周知하고 있는 사실이다. 이 關稅와 式(3·14)를 比較해 보면  $\bar{t}$ 의 값이 더 작다는 것을 알 수 있다. 달리 표현하

13) S. P. Das, "Optimum Tariffs on Final and Intermediate Goods." *International Economic Review*, vol. 24 (June 1983), pp. 499~500.

면 中間財를 포함한 最適關稅의 값은 中間財貿易이 없을 때 最適關稅보다 더 작다는 것이다. 이러한 經濟的 근거로써 A의 直觀的인 說明에서 찾아볼 수 있다. 中間財의 貿易이 존재할 때  $P^*$ 는 限界利益 增加를 창출한다. 즉 中間財輸出效果로써  $-(1-\alpha)\beta^*$ 와 最終財輸出效果부분인  $T(1-\alpha)\beta^*$ 을 意味한다. 따라서 純限界效果는  $t(1-\alpha)\beta^* > 0$ 이다. 그러므로 中間財의 貿易이 있을 때 最適條件은  $P^*$ 가 引上되는 것을 要求하고 있다.

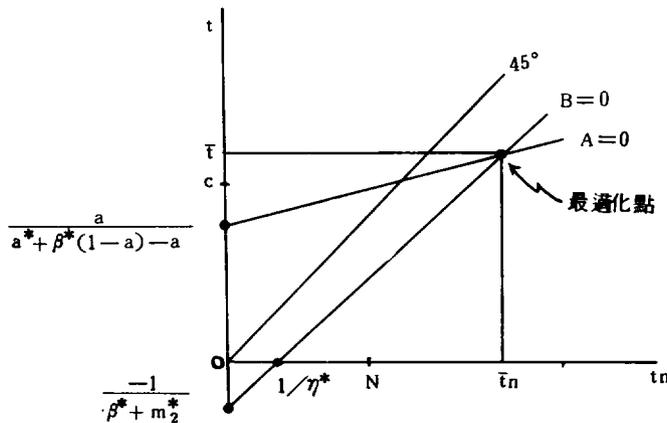
여기서 단지 最終財( $X_1$ 財)와 中間財( $E_n$ 財)가 존재할 경우를 가정하자. 이 경우  $A=0$ ,  $\alpha=0$ ,  $\beta^*=0$ ,  $m^*_1=1$ 이고 반면에  $B=T_n \eta^* - (\eta^* + 1)$ 이다. 따라서 最適關稅  $t_n$ 은  $1/\eta^*$ 이다. 즉 中間財에 대한 外國의 輸出價格彈力性의 역수이다. 式(3·15)에서  $a^* + \beta^* - \alpha m^*_1$ 이 D보다 더 클 수록 쉽게 확인된다. 그래서  $\bar{t}_n > 1/\eta^*$ 이다. 반면에 輸入中間財가 있는 경우에 中間財에 대한 最適關稅는 輸入最終財가 없는 경우보다 더 크다. 이것은  $P^*$ 의 限界利益增加 여하에 달려 있다. 最終財輸入이 없는 상황에서 最終財輸出效果는 負인  $-(1-\alpha)(\beta^* + m^*_2)$ 이다. 반면에 最適條件은  $P^*$ 가 더 下落하는 것을 要求하며 이것은 中間財에 대한 高率의 關稅을 意味하고 있다.

여기서 루핀 카셋分析의 見解와 比較하여 보기로 한다.  $\bar{t}$ 와  $\bar{t}_n$ 에 대한 값을 幾何學的인 方法에 의하여 分析하고자 式(3·11)로 부터 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$A=0 \Leftrightarrow t[a^* + \beta^*(1-\alpha) + \alpha] = t_n \beta^*(1-\alpha) + \alpha \dots\dots\dots (3 \cdot 19)$$

$$B=0 \Leftrightarrow t(\beta^* + m^*_2) = \eta^* t_{n-1} \dots\dots\dots (3 \cdot 10)$$

이들 式은  $t$ 와  $t_n$ 의 1次方程式으로 간주되고 <그림1>에서  $A=0$ 의 직선은  $a^* + \beta^*(1-\alpha) - \alpha$ 가 正이라는 假定하에서 導出된다.  $B=0$ 의 직선은 확실하게 正의 기울기를 가진다. 最適關稅  $t$ 와  $t_n$ 는 交點(最適化點)에서 결정된다(45°선은 무시) 또한 <그림1>은  $\bar{t}_n > 1/\eta^*$ 이라는 것을 나타내고 있다.<sup>14)</sup>



14) S. P. Das, op. cit., pp. 64~65.

式(3·14)와 (3·15)에서는  $t$ 와  $t_n$ 사이의 크기를 比較하기가 不可能하다. 그러나 外國이 生産物을 專門化하여 그것을 輸出( $X_1^*=0$ )하는 경우에  $\beta^*=\eta^*$ 와  $\bar{t}_n>\bar{t}$ 가 됨을 式(3·14)과 (3·15)로 부터 쉽게 알 수 있다. <그림1>에서  $B=0$ 선의 기울기는  $\beta^*=\eta^*$ 일 때 1보다 작은  $\frac{\eta^*}{\beta+m_2^*}$ 가 된다. 따라서  $B=0$  선은  $\bar{t}_n>\bar{t}$ 인 교점을 내포하는  $45^\circ$ 선의 오른쪽에 위치하고 있다. 이 이유는  $P^*$ 의 限界利益增加를 分析하여 보면 만약  $\beta^*=\eta^*$ 이면 輸入效果는  $-(1-\alpha)m_1^*$ 이고, 中間財輸出效果는  $T_n(1-\alpha)\eta^*$ 이고, 最終財輸出效果는  $-T(1-\alpha)(\eta^*+m_2^*)$ 이다. 따라서 純限界利益(세가지 效果의 合)은  $(1-\alpha)[(t_n-t)\eta^*-m_1^*-Tm_2^*]$ 과 일치한다. 最適條件에 있어서 이것은  $\bar{t}_n$ 이  $\bar{t}$ 보다 커야만 한다는 것을 함축하고 있으므로 제로(zero)이어야 한다. 이러한 結果는 最適實效保護率이 제로(zero) 또는 負라는 것을 암시하고 있는 小國模型에서 實效保護의 루핀-카샷分析과 일맥상통하다는 것을 발견할 수 있다.

## 2. 交易條件變化와 厚生效果

最適關稅의 賦課는 그 國家의 交易條件을 好轉시켜 關稅賦課國의 厚生水準을 極大化하는데 근본적인 目的이 있는 것은 周知하고 있는 바이다. 그러나 關稅賦課에 의하여 交易條件이 變할 때와 變하지 않을 때 중요한 差異點이 발생하게 된다. 따라서 交易條件變化의 效果가 厚生水準에 어떠한 영향을 미치는가를 A와 B의 直觀的인 說明에 의하여 밝히고자 한다.

二財의 最終財貿易模型인 最適關稅分析을 이용하여 中間財가 포함될 경우 어떠한 差異點을 갖는지 알 수 있다. 二最終財模型에서  $a=1$ 을 내포하고 있으므로 式(3·11)이 다음과 같이 간소화된다.

$$dy/E_1^* = [T(a^*-1)-a^*]P^*15)$$

이 章에서 數式을 간소화하여 전개하기 위하여 外國의  $X_1$ 財 輸入과  $X_2$ 財의 輸出을 각각  $M_1$ 와  $X_1$ 라 두자. 그러면 式(3·8)의 경우와 같이 社會的 厚生變化는 다음과 같이 나타난다.

$$dy = -dM_1 + TP^*dX_1 \dots\dots\dots (3 \cdot 21)$$

直觀的으로 外國의 輸入과 輸出은 自國의 厚生에 대하여 각각 負와 正으로 表記된다. 이러한 效果를 輸入效果와 輸出效果라 하자.  $p^*$ 의 인상을 고려했을 때 이것은 外國에서  $X_1$ 財의 相對價格을 下落시키며 外國의 輸入量은  $a^*$ 에 의해 增加한다. 따라서 輸入效果는  $-a^*$ 이다. 外國의 輸出에 대한  $p^*$ 인상효과는  $M_1$ 와  $X_1$ 들이 外國의 豫算方程式이 制約을 받기 때문에 독립적으로 결정되어 질 수 없다.

15) 이것은 최적관계가  $\frac{1}{a^*-1}$ 이라는 것을 암시하고 있다.

$$M_f = P^* X_f \dots\dots\dots (3 \cdot 22)$$

式(3·2)에 있어서  $X_f$ 가 變化할 수 있는 경우는  $M_f$ 를 유지하면서  $p^*$ 인상이  $X_f$ 를 감소시킨다. 그리고  $p^*$ 가 인상함으로서  $M_f$ 는  $a^*$ 에 의하여 增加하고 이것은 式(3·22)에 의하여  $X_f$ 를 增加시키는 경향이 있다. 그래서 外國價格에 있어서 輸出效果는  $a^* - 1$ 에 의하여 결정된다. 따라서 輸入·輸出效果를 合한 總效果는  $T(a^* - 1) - a^*$ 이다.<sup>16)</sup>

中間財를 포함한 貿易模型에 있어서 厚生效果는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$dy = -dM_f + TP^*dX_f + T_n P_n^* dX_{nf} \dots\dots\dots (3 \cdot 23)$$

여기서  $X_{nf}$ 는 外國의 中間財輸出을 표시한다. 傳統的 理論(二最終財 模型)에 있어서 2가지의 效果가 있는데 반해 이 模型에 있어서는 3가지 效果가 있다. 즉 輸入效果, 最終財輸出效果, 中間財輸出效果이다.

上記에서 언급했듯이  $p^*$ 인상에 의하여 輸入效果는  $-a^*$ 이다. 最終財輸出效果에 대하여 分析하고자 한다.  $p^*$ 인상은 最終財에 대한 超過需要를 增加시키게 되고 外國의 輸出은  $\beta^*$ 에 의하여 減少시키게 된다. 國內價格으로 평가된 自國의 輸出收入에 의하여 디플레이트됨으로 中間財輸出效果는  $-T_n(1-\alpha)\beta^*$ 이다. 끝으로 전통적인 모형 경우에 있어서와 같이  $X_{nf}$ 에 대한 效果는  $M_f$ ,  $X_f$  그리고  $X_{nf}$ 들이 外國의 豫算方程式과 관련이 있기 때문에 독립적으로 결정되어 질 수 없다.

$$M_f = P^* X_f + P_n^* X_{nf} \dots\dots\dots (3 \cdot 24)$$

$X_f$ 가 變化할 수 있는 경우가 3가지 方法이 있다. 첫째로  $p^*$ 인상은  $X_f$ 를 減少시킨다. 따라서 自國의 輸出收入에 의한 디플레이트로 말미암아  $-\alpha$ 가 된다. 둘째로  $p^*$ 가 인상함으로써  $M_f$ 는 傳統的인 模型에서와 같이  $a^*$ 에 의하여 增加하고 또한  $X_f$ 를 增加시키는 경향이 있다. 끝으로  $M_f$ 가 일정하게 유지될 때  $X_f$ 는  $P_n^* X_{nf}$ 의 減少에 의하여 減少하게 된다. 즉 그것은  $\beta^*$ 와 일치하게 된다. 輸出收入에 의하여 디플레이트된 것은  $(1-\alpha)\beta^*$ 이다. 그래서 外國價格에서 最終財輸出效果는  $-\alpha + a^* + (1-\alpha)\beta^*$ 이다. 이것을 國內價格으로 표시하면  $T[-\alpha + a^* + (1-\alpha)\beta^*]$ 이다. 이러한 세 가지 效果를 合한 總效果는  $-a^* - T_n(1-\alpha)\beta^* + T[-\alpha + a^* + (1-\alpha)\beta^*] \equiv A$ 와 일치하게 된다.

中間財交易이 있는 경우  $P_n^*$  인상요인을 고려하기로 한다.  $E_n m^*$ 에 의하여  $M_f$ 에 영향을 주

16) S. P. Das, op. cit., p. 498.

게 되고, 또한  $E_n(\eta^* - \beta^*)^{17)}$ 에 의한  $X_1$ 財의 生産減少로  $M_1$ 에 영향을 주게 되어  $M_1$ 가 增加된다. 따라서  $M_1$ 는  $E_n(m_1^* + \eta^* - \beta^*)$ 에 의하여 增加한다. 이것은  $(1 - \alpha)(\beta^* - m_1^* - \eta^*)$ 에 의하여 測定된 社會的 厚生은 負의 效果를 갖는다. 직접적으로  $P_n^*$  인상은  $\eta^*$ 에 의하여 中間財 輸出  $X_{nr}$ 가 增加하고 中間財 輸出效果는  $T_n(1 - \alpha)\eta^*$ 이다.  $M_1$ 에 대한 效果는 式(3·24)에 결정된다.  $X_1$ 는  $(m_1^* + \eta^* - \beta^*)$ 에 의하여 주어진  $X_1$ 를 增加시키는 반면에  $-(1 + \eta^*)$ 에 의하여  $P_n^* X_{nr}$ 를 減少시킨다. 따라서 最終財 輸出效果는  $T(1 - \alpha)(m_1^* - \beta^* + \eta^* - 1 - \eta^*) = -T(1 - \alpha)(\beta + m_2^*)$ 이다. 따라서 總效果는  $(1 - \alpha)[\beta^* - m_1^* - \eta^* + T_n \eta^* - T(\beta^* + m_2^*)] \equiv B$ 이다.

### 3. 最適輸出稅의 厚生效果

輸出에 대한 關稅賦課는 靜態的인 長期均衡論의 立場에서는 輸入關稅와 동일한 效果를 가져온다. 輸出에만 關稅가 賦課됨으로 輸入最終財( $X_2$ 財)의 國內價格과 外國價格에는 輸出稅率에 따라 差異가 發生하게 된다. 輸出稅를  $t_x$ 라 놓으면  $T_x = 1 + t_x$ 이므로 두 國家 사이의 名目價格은  $P_1^* = P_1 T_x$ ,  $P_2^* = P_2$ ,  $P_n^* = P_n$ 이라 할 수 있다. 따라서  $P = P^* T_x$ 와  $P_n = P_n^* T_x$ 이다.

社會效用은 두가지의 關稅를 적절한 選擇에 의해 極大化가 達成된다. 따라서 最適化는 獨立的으로 어떤 2가지의 關稅를 選擇하여 達成됨으로 세가지의 組合을 이용하여 전개하는 것이 가능하다. 즉 ①  $t$ 와  $t_n$ , ②  $t$ 와  $t_x$ , ③  $t_x$ 와  $t_n$ 의 選擇을 한다. 여기서 ①의 경우는 이미 앞에서 다루었기 때문에 생략하겠다. ②의 경우  $t$ 와  $t_x$ 가 각각 獨立的으로 選擇되어질 수 있을때 두 國家의 價格들은  $P = P^*(1 + t_x)$ 와  $P_n = P_n^*(1 + t_x)$ 이로  $\bar{\pi} \equiv (1 + t_x)(1 + t)$ 와  $\bar{\pi}_n \equiv (1 + t_x)$ 가 만약 最終財에 대한 輸出稅와 輸入關稅가 자유롭게 選擇되어질 수 있을 때 輸出에 대한 最適稅는 正이고 式(3·15)에서 주어진  $\bar{t}_n$ 과 일치하게 된다. 그리고 最終財에 대한 最適關稅  $\bar{t}_x$ 는  $\bar{\pi}/\bar{\pi}_n - 1 = (\bar{t} - \bar{t}_n)/\bar{\pi}_n$ 이므로 일반적으로 正이나 負가 될 것이다( $\bar{t} \leq \bar{t}_n$ ), 만약 外國이 輸出可能財에 專門化(specialization) 한다면  $\bar{t}(\bar{t}_n)$ 이므로  $\bar{t}_x$ 는 확실하게 負가 될 것이다.

만약  $t_x$ 와  $t_n$ 이 選擇되어진다면 價格關係는  $P = P^*(1 + t_x)$ 와  $P_n = P_n^*(1 + t_x)(1 + t_n)$ 이 됨으로  $\bar{\pi} \equiv 1 + t_x$ 이고  $\bar{\pi}_n \equiv (1 + t_x)(1 + t_n)$ 이 된다. 中間財에 대한 輸出稅와 輸入關稅가 政策的 道具로써 이용할 수 있다면 最適輸出稅  $t_x$ 는 正이고 式(3·14)에서 주어진  $\bar{t}$ 과 일치하게 된다. 中間財에 대한 最適關稅는  $\bar{\pi}_n/\bar{\pi} - 1 = (\bar{t}_n - \bar{t})/\bar{\pi}$ 이므로 일반적으로 正 또는 負이다. 그러나 만약 外國이 中間財에 專門化(specialization) 한다면 正이 될 것이다.

따라서 初期의 均衡에서 輸出制限 政策은  $E_n$ 財의 世界價格을 引上시키게 된다. 만약  $X_2$ 財의 生産이  $E_n$ 財에 상당히 依存하고 있다면 그것은  $E_n$ 財의 價格引上에 의하여 위축되고  $X_2$ 財의 生産減少로 世界市場에서 超過需要를 야기시킨다. 그래서 自國의 輸出關稅政策은 輸出價格에 대하여 유리한 效果와 輸入價格에 대한 불리한 效果가 서로 양립하는 效果를 가지게 된다. 즉 外國

17) 外國의 生産규모에 의하여  $dX_1^* = P_n^* dE_n^* - P^* dX_2^*$ 이다. 이중성관계로 부터  $X_{2pn}^* = -E_n^* P$ 이다. 그래서  $P_n^*$  인상으로부터 나온  $X_1^*$ 의 감소는 각각  $P^*$ 와  $P_n^*$ 에 대한  $E_n^*$ 의 彈力性差異에 의해서 주어진다.

의 輸出可能財인  $X_2$ 財生産에 中間財의 依存이 적으면 적을수록 自國의 輸出稅賦課政策은 正의 效果로 나타나며 반면에  $X_2$ 財와  $E_n$ 財가 自國의 輸出可能財일때 自國이  $X_2$ 財生産에 中間財 依存이 크면 클수록, 또 그 生産에 있어서 世界原料 價格變化에 대하여 彈力的일수록 自國의 輸出稅賦課政策은 負의 效果로 나타나게 된다.

지금까지 輸出稅와 輸入關稅의 對稱性理論(symmetry theorem)<sup>18)</sup>에 의하여 輸出稅의 役割이 最適關稅理論에 統合되어질 수 있음을 전개하였으며 中間財를 포함한 最終財에 輸出稅를 賦課했을때 輸出關稅政策의 厚生效果에 관하여 分析·考察하였다.

#### IV. 最適關稅理論의 限界 및 政策的 合意

本稿에서는 傳統的 貿易理論에 中間財를 포함한 擴張된 純粹貿易理論模型을 이용하여 社會的 厚生의 極大化를 달성할 수 있는 경우를 分析하였고, 最適狀態를 위해 필요한 最適關稅構造에 관하여 分析·考察하였다. 그러나 이러한 關稅政策을 실제로 사용할 경우 本稿에서 提示된 理論的 基礎 이상의 여러 實質의 問題에 부딪히게 될 것이다. 그렇다고 해서 이 理論이 現實에 있어서 전혀 적용성이 없는 것은 아니다. 일국이 國內에서 中間財가 生産되지 않는다는 條件下에서 Ruffin-Casas 分析의 次善의 最適關稅가 달성되어짐을 理論적으로 규명하였다.

그러나, 現實으로 各 國家마다 投入-產出構造가 相異할 뿐만아니라 中間財가 國內에서 生産되어 代替될 수 있는 產業構造를 갖고 있다는 점에서 다소 實證分析의 結果가 修正되어져야 한다는 것을 示唆하고 있다. 더구나 中間財에 대한 關稅가 最終財보다 더 낮은 實際推定은 바버-존슨-발라샤(Barber-Johnson-Balassa) 模型의 修正된 實效保關稅率을 과대평가하고 있는 것이다. 사실은 世界 많은 商品에 대하여 적절한 實效關稅의 概念을 적용하는 것은 어려움이 따르게 된다. 本稿에서 밝혀진 바와 같이 한 產業의 實效保護는 단지 어떤 基礎產業에 대하여 相對적으로 測定된 것이다. 이것은 資源配分에 대하여 比較적인 概念이지 絶對적인 概念은 아니다. 즉, 한 產業에 있어서 保護의 測定이 유일한 것이 아니라는 것을 의미한다.

그리고 最適關稅理論을 一般均衡의 側面에서 分析하는데 몇가지 制約要因이 따른다.

첫째 일국이 關稅를 賦課하면 財貨의 相對價格이 변하는데도 生産 및 消費되는 財貨量과 財貨의 要素集約도에 變化가 없다는 것이다.

둘째 小國經濟에서는 이와같은 最適關稅政策에 입각하여 政策樹立이 不可能하다는 것이다. 특히 中間財輸入 依存이 높은 國家는 交易條件이 惡化되어 厚生水準이 減少하는 現象이 일어날 수 있다는 것이다. 이것은 外國의 輸入需要彈力성이 높을수록 最適關稅率은 낮아지므로 財貨市場이

18) A. P. Lerner, "The Symmetry between Import and Export Taxes," *Economica* (N. S.), No. 11 (1936), pp. 306~313, Reprinted in R. E. Caves and H. G. Johnson (eds.), *Reacings in Internatinal Economics* (Homewood, Ill.,: Irwin, 1968).  
R. I. Mckinnon, op. cit., pp. 589~601.

完全競爭의인 경우 輸入需要彈力性이 無限大로 最適關稅率은 제로(zero)에 접근하게 된다. 즉, 小國은 自由貿易이 最適政策으로 달성될 수 있음을 암시하고 있으나, 이 理論模型의 假定이 推象的이라 할지라도 關稅政策이 實際에 있어 自意的으로 運用되고 있다면 本稿에 提示된 最適關稅理論을 적용함으로써 潛在的 利得이 상당할 것으로 기대된다.

세계 中間財에 대한 關稅賦課는 最終財에 課稅하는 것과 同一한 效果를 준다는 것이다. 즉 中間財에 따른 關稅賦課는 最終財에 대한 關稅引上을 의미한다. 결과적으로 資源配分의 非效率性으로 말미암아 世界厚生水準을 저하시키는 結果를 가져오게 된다. 그러나 메즐러(Metzler) 效果에 의하면 일국이 輸出財에 대한 限界消費性向이 크면 關稅輸入에 의한 輸出財에 대한 超過需要가 크게 발생할 수 있다는 점이다. 더구나 外國의 需要가 낮은 경우에는 對外 交易條件의 改善에도 불구하고 輸出財에 대한 外國輸要의 減少가 극히 미약할 것이므로 國內外的 要因이 作用하면 關稅賦課로 오히려 輸入財의 相對價格이 下落할 수 있다는 것이다. 물론, 메즐러效果는 例外的인 경우이긴 하나 關稅政策을 무분별하게 사용할 것이 아니라는 점을 示唆해 주는데 그 의의가 있다고 하겠다.

네째 일국이 關稅를 賦課했을때 交易相對國으로부터 關稅報復을 받지 않는다는 假定下에서 理論을 전개하고 있다는 점이다. 그러나 實際로는 어느 한 國家가 關稅를 賦課하면 相對交易國도 關稅報復措置를 취하게 될 것이다. 關稅報復으로 한 國家는 自由貿易보다 더 큰 厚生增大를 기대할 수도 있으나 兩國의 厚生이 전부 增大되리라고 기대할 수는 없으며 두 國家가 대등한 경우에는 대개 兩國의 厚生이 전부 減少될 것이다. 이러한 狀況하에서 兩國은 쿠로노형태(cournot-type)와 같은 行態의인 假說(behavioral pastalates)에 의존해야만 한다는 것이다.

따라서 政府의 市場介入이 政策的으로 當事國間的 關稅協定을 통하여 最適關稅가 實施되어질 수 있다면 國民經濟厚生에 기여할 수 있을 것이다. 그리고 앞에서 分析된 바와같이 最適關稅란 輸入商品에 대한 適正水準에서 關稅率을 책정하여 賦課되었을때 厚生水準이 增大되는 것만은 아니다. 輸出促進을 위해서도 最適關稅가 導出되어질 수 있다는 것이다. 고로 自國의 厚生水準을 增大시키기 위한 制度的인 藏置가 要求된다.

## V. 結 論

이 論文에서 우리는 最終財와 中間財의 貿易이 있는 경우 最適關稅에 관하여 研究했다. 一國이 最終財와 中間財에 대한 關稅가 變化할 때 最終財에 관한 最適關稅가 傳統的 最適關稅의 크기보다 더 작고, 中間財에 대한 最適關稅는 最終財輸入이 없는 경우 것보다 더 크다는 것을 分析했다. 더구나 만약 外國이 輸出可能財의 生産에 專門化되어 진다면 中間財에 대한 最適關稅는 最終財보다 더 커질 것이다. 兩財에 대한 最適關稅가 사실상 負가 된다는 것은 逆說的인 可能性이 존재된다는 것이다. 더구나 最終財에 관한 交易條件가 中間財에 관한 關稅를 같은 범위내에서도 補充的이 되어야만 한다. 그리고 實效關稅의 루핀-카샷의 分析 結果와 일맥상통하고 있다

는 사실은 關稅理論을 擴張하여 전개되어질 수 있는 可能性을 내포하고 있다. 이러한 結果는 最終財와 中間財의 貿易이 있을때 특히 中間財輸入에 크게 依存하고 있는 韓國과 기타 開發途上國의 經濟成長에 기여할 수 있는 理論的 模型의 擴張은 政策的 意味를 이해하는데 도움이 되길 바라며, 이 理論的 接近이 다른 目的에 有用하게 使用할 수 있길 바란다. 앞으로 最適關稅理論에 대한 몇가지 擴張이 可能하다. 첫째 이 論文에서는 直接的으로 消費에 使用되지 않는 中間財의 種類를 分析했다. 그것은 中間財의 消費 또는 產業聯關 플로우와 같은 것을 고려할 때 分析結果가 어떻게 달라질 것인가 하는 問題이다. 둘째 現實적으로 報復關稅가 存在할 때 이를 改善시킬 수 있는 最適關稅의 設定에 대한 研究가 기대된다.

마지막으로 通商協定을 통하여 關稅率이 決定될 때 最適關稅가 어떠한 結果를 가져오는지를 理論적으로 研究되길 바란다.

Summary

A Study on Optimum Tariff Theory  
including Intermediate Goods

*Kim Yeoung-chun*

The objective of this paper is to make a contribution in the welfare aspects of tariffs in the presence of trade in both final and intermediate goods. Since Bhagwati's comment that the ignorance of intermediate goods in the theory of international trade is one of its main limitations, a number of articles have appeared which incorporate them in a trade model.

Thus we intend to extend the theory of tariffs in the presence of intermediate goods in two significant ways. First, we allow the terms of trade effect-hitherto ignored in the literature. This is accomplished by examining a two country general equilibrium model. Put differently, we analyze the tariff policies of a large country. Secondly, from the point of view of actual policy making, the knowledge of relative magnitudes of various optimum tariffs is more important or at least as important as the existence of such tariffs that Lloyd has analyzed.

In this paper we have examined the optimum tariff structure in the presence of trade in final and intermediate goods. We have shown that the optimum tariff on the final goods is less than the traditional optimum tariff formula and that on the intermediate goods is greater than what it is in the absence of import of the final goods. Moreover, if the foreign country is specialized in the production of its exportables; the optimum tariff on the intermediate goods is greater than that on the final goods.

These results, we believe, are new and would hopefully contribute towards a better understanding of policies in the presence of trade in final and intermediate goods.