

# 貨幣論과 價値論의 統合에 관한 小考

崔 眞 培\*

## <目 次>

I. 序 論	(1) 交換制度의 類型
II. 貨幣論과 價値論의 統合過程	(2) 交換制度의 發達
1. 一般均衡理論模型	① 交換媒介手段
(1) 理論의 概要	② 交易의 中心
(2) 뉴메레르와 貨幣	③ 複數通貨制度
2. 貨幣論과 價値論의 統合理論	4. 貨幣制度의 效率性
(1) 카셈의*接近法	(1) Sequence Economy의 必 要性
① 理論體系	(2) 스타렛 例題
② 問題點	5. 貨幣의 社會的 選擇
(2) 效用理論에 의한 接近	(1) 貨幣의 社會的 生産性
(3) 왈라스의 接近	(2) 貨幣의 社會的 選擇
① 理論體系	6. 模型 속에 나타난 貨幣의 음미
(4) 新古典派 統合理論의 결 합과 問題의 提起	(1) 交換媒介手段
III. 去來費用과 貨幣	(2) 適正通貨量
1. 去來費用의 概念	(3) 貨幣制度
2. 去來費用이 있는 物物交換 經濟의 一般均衡模型	IV. 앞으로의 課題
3. 去來費用의 變化와 交換制度	參考文獻

## I. 序 論

貨幣論의 가장 根本的인 問題는 貨幣의 機能에 관한 것이나 傳統的인 經濟理論에서 貨幣의 機能은 전혀 없고 있다해도 그것이 不明한 것은 貨幣論이 해결해야할 時急한 課題이다. 貨幣交換經濟라고 불리는 만큼 貨幣를 普遍的으로 使用하고 있

\*釜山産業大學 經濟學科 專任講師

는 오늘날의 經濟制度下에서 經濟現象을 統合·分析하고 現在의 問題점을 해결할 뿐 아니라 모든 經濟主體가 現在보다 나은 經濟生活을 營爲할 수 있게 改善한다는 經濟學의 基本立場에서 볼 때 이것은 해결해야 할 問題중 하나였다.

이에 따라 「價值論과 貨幣論의 統合」이라는 前提 하에 많은 研究가 계속적으로 이루어져 왔으며, 이 結果 新古典派統合理論의 등장으로 이 問題는 일단락되는 듯했다. 그러나 一般均衡理論이라는 強力한 分析道具도 왜 貨幣를 使用하며, 무엇을 貨幣로 使用하며, 貨幣의 經濟的效用은 무엇인가 등에 대한 明確한 答을 주지 못했다. 이러한 現象은 貨幣의 效用이 市場의 不完全性 혹은 마찰(frictions)로 부터 나오는 데 反해 위의 理論은 市場의 完全性 혹은 마찰이 없는 狀態를 假定한 데 연유한다.

이에 市場의 不完全性을 去來費用의 概念을 빌어 理論 속에 도입함으로써 위에서 提起된 問題들에 적절한 答을 誘導하려 한다. 이에 앞서 新古典派의 貨幣論과 價值論의 統合過程을 살펴봄으로써 從來의 理論에서 貨幣가 어떤 假定下에 어떻게 받아들여지고 있는가 살펴 보기로 한다.

## II. 貨幣論과 價值論의 統合過程

貨幣의 本質에 대한 研究와 價值論과 貨幣의 統合이 시도된 것은 新古典派에 이르러서이다. 貨幣部門의 變數와 實物部門의 變數와의 關係를 究明하려했던 古典派 貨幣論으로부터 進一步했다 할 수 있는 데, 여기서는 이러한 一連의 理論展開過程을 살펴보고, 이들이 가지고 있는 問題點을 해결하고 交換制度에 대한 구체적 性格을 구명하고 評價함으로써 眞正한 意味의 統合된 理論으로 再構成하려는 最近의 接近法에 대해 알아 보겠다.

### 1. 一般均衡理論模型

從來의 巨視經濟理論에서 貨幣의 役割은 거의 없기 때문에 “貨幣經濟의 礎石은 아직 다져지지 않았다.”<sup>1)</sup> 할 정도로 심한 論駁을 받으면서 오늘날 매우 一般적으로 받아들여지고 있는 理論이 바로 一般均衡理論인 데 여기에서는 가장 單純한 一般均衡理論을 提示하고, 다음에 一般均衡理論에서 登場하는 뉴메레르(numéraire)가 과연 貨幣로 看做될 수 있는가에 대하여 알아 보겠다.

1) F.H.Hahn (1973), p. 233.

## (1) 理論의 概要

限定된 數  $n(=1, 2, \dots, N)$ 의 財貨가 있는 經濟內에서 競爭의 均衡을 고려함에 있어 어떤 價格  $p$ 에 대하여도 消費者  $h(=1, 2, \dots, H)$ 에 대한 超過需要函數  $d_h(p) = x_h(p) - y_h(p) - w_h$

단  $x_h(p)$ ; 消費者  $h$ 의 需要函數

$y_h(p)$ ; 消費者  $h$ 의 供給函數<sup>2)</sup>

$w_h$ ; ; 消費者  $h$ 의 資源賦存量

이 唯一하게 存在하는 데, 이 때 超過需要函數는 모든  $p > 0$ ,  $k > 0$  ( $k$ 는 常數)에 대하여  $d(p) = d(kp)$ 인  $p$ 에 대한 0次 同次函數(homogeneous function of degree zero)로 假定한다. 이는 經濟主體의 經濟行爲가 財貨間의 交換比率 즉 相對價格에 依存하며, 價値의 尺度(unit of account)와의 交換比率에 依存하지 않는다는 것을 意味한다. 따라서 價格  $p$ 를 임의적으로 고정시킬 수 있으므로

$$S_n = \{p \mid \sum_{n=1}^N p_n = 1, \quad p > 0\}$$

인  $N$ 次元 基本團體(fundamental simplex)를 사용할 수 있다.<sup>3)</sup>  $S_n$ 은 모든 실수 공간에서 有界閉集合이고 經濟主體의 選好行爲로부터 誘導된 超過需要函數  $d(p)$ 가  $S_n$ 의 정의域(domain)에서 連續 즉  $d(p)$ 가 有界이다.

個人  $h$ 의 豫算制約式은

$$p \cdot x_h(p) \leq p w_h + \sum_{j=1}^l \sigma_{hj} y_j(p)$$

단,  $l$ : 企業數

$\sigma_{hj}$ : 個人  $h$ 의  $j$ 企業의 利潤에 대한 百分比 몫

이다. 모든  $h$ 에 대하여 合하면

$$p \cdot \sum_h x_h(p) \leq p \sum_h w_h + \sum_h \sum_j \sigma_{hj} p \cdot y_j(p)$$

또는

$$p x(p) \leq p w + p y(p)$$

$$\text{단 } x(p) = \sum_h x_h(p), \quad w = \sum_h w_h, \quad y(p) = \sum_j y_j(p)$$

위 식을 변형하면,

2)  $y_h(p)$ 는 產出量뿐 아니라 投入量(input, negative component)도 포함하므로 教科書에서 쓰이는 供給函數와 意味가 다르다.

3) K.J. Arrow and F.H.Hahn (1971) p. 20.

$$p(x(p) - w - y(p)) \leq 0$$

그런데 均衡은 大部分 境界에서 이루어지므로

$$p(x(p) - w - y(p)) = 0 \quad \text{또는} \quad pd(p) = 0$$

여기서  $pd(p) = 0$ 는 왈라스法則(Walras' Law)으로 超過需要가 "0"일 때 均衡이 成立된다.

## (2) 뉴메레르와 貨幣

一般均衡理論에서 나타나는 뉴메레르(numéraire)는 다른 財貨와 다른 方法으로 交換 속에 들어가는 것이 아니며 뉴메레르가 다른 財貨와 比較하여 어떤 特性을 가지는 것이 아니므로  $n-1$ 個의 다른 財貨도 뉴메레르가 될 수 있다.<sup>4)</sup> 물론 뉴메레르는 純粹한 算術的 方法(arithmetical process)에 의하여  $n(n-1)$ 個의 財貨間 交換比率를  $n-1$ 個로 縮小시키는 役割을 하지만 보통 意味의 貨幣가 될수는 없으며 部分貨幣(partial money)도 아니다.<sup>5)</sup>

이와같이 一般均衡理論에서 貨幣의 役割은 없이 단지 相對價格만 存在할뿐인데 특히 先物市場에서의 去來를 포함하는 모든 去來가 競賣人이 市場을 여는 第1期에 調整되므로 異時一般均衡模型(intertemporal general equilibrium model)에서 貨幣의 役割은 없다. 이 理論에 價值貯藏의 機能을 하는 貨幣를 도입한다 해도<sup>6)</sup> 財貨의 均衡配分은 貨幣가 있으나 없으나 마찬가지이므로<sup>7)</sup> 이러한 接近方法에서는 貨幣가 理論構成에 必要하지 않을 것이다.

## 2. 貨幣論과 價值論의 統合理論

### (1) 카셀의 接近法<sup>8)</sup>

카셀은 貨幣에 대한 分析을 다른 財貨에 대한 分析과 同一한 需要 供給의 메카니즘에 의해 행한다.

① 理論體系 生産部門이 存在하지 않고, 嗜好, 支拂慣習(去來로 부터의) 危險, 時間的 選好體系가 일정할 때 個別貨幣需要函數는

$$m_h = m_h(w_1^h, \dots, w_N^h, p_1, \dots, p_N; \theta) \quad (\text{II}-1)$$

4) 李承勲(1981), pp. 351~353.

5) J. Hicks(1967), p. 3. "... 뉴메레르는 貨幣가 아니며 部分貨幣도 아니다. 그리고 그것은 去來者가 會計單位로 사용한다고 假定되지도 않는다. 그것은 단지 經濟學者가 自身에게 去來者가 무엇을 하고 있는가를 說明하기 위하여 사용하는 會計單位에 不過하다."

6) K.J. Arrow(1964)

7) F.H. Hahn(1973)

8) J. Niehans(1978)

단  $w_n^h$ ; 個人  $h$ 의  $n$ 財 賦存量

$p_n$ ;  $n$ 財의 價格

$\theta$ ; 現金殘高의 機會費用

이 된다. 이 個別貨幣需要函數를 合한 總貨幣需要函數는

$$m = \sum_h m_h = k \sum_n p_n w^n = k \bar{p} \sum \frac{p_n w^n}{\bar{p}} = k \bar{p} w$$

단  $\bar{p}$ ; 物價指數

$w$ ; 總資源賦存量

$k$ ; 마샬의  $k$ (所得流通速度的 逆數)

가 되는 데 이는 캠브리지學派의 通貨殘額說이다.

그리고 個別財貨의 需要函數는

$$x_n = x_n(w^1, \dots, w^N, p_1, \dots, p_N; \theta) \quad (\text{II}-2)$$

가 되는 데 個人은 所得以上으로 支出할 수 없기 때문에(信用去來가 없으므로)

$$\sum_n p_n (x_n - w^n) = 0$$

을 만족시켜야 한다.<sup>9)</sup>

따라서 이 豫算制約條件으로부터 實物部門의 均衡條件은

$$x_n = w^n \quad n=1, \dots, N-1^{10)}$$

이다.

한편 貨幣供給量  $\bar{m}$ 가 外生的으로 주어졌다면 貨幣部門의 均衡條件은

$$m = \bar{m}$$

가 되는 데 實物部門과 貨幣部門의 均衡을 위해

$$\sum_n p_n (x_n - w^n) = \bar{m} - m$$

이 成立해야 한다.

이 條件은 왈라스法則으로 앞에서 설명한 바와 같이 적절한 相對價格은 絕對價格水準과는 關係없이 財貨 및 貨幣의 超過需要를 "0"으로 한다.

② 問題點 카셀은 需要函數나 供給函數의 裏面을 고찰하는 것이 無意味한 것이라고 주장하면서 方程式의 數와 變數의 數, 豫算制約條件과 貨幣의 中立性이 理論展開를 위한 必要한 모든 것이라고 하였다.

9) 이 豫算制約條件은 "商品을 商品으로 購入한다." (Commodities are bought with commodities)라는 세이의 法則(Say's Law)을 公式化한 것으로 이는 去來가 費用없이 無限히 이루어질 수 있다는 것을 意味한다.

10) 세이의 法則에 의해서 總需要=總供給이므로  $n-1$ 個 財貨에 대하여 均衡이 성립하면 나머지 1個 財貨에 대해서도 均衡이 성립한다.

그러나 均衡의 成立은 絕對價格水準이 아닌 相對價格에 의한 것이므로 式(Ⅱ-1)은

$$\begin{aligned}\frac{m_h}{p_1} &= m_h(w_1^h, \dots, w_N^h, 1, \dots, \frac{p_N}{p_1}; \theta) \\ &= m_h(w_1^h, \dots, w_N^h, \pi_1, \dots, \pi_N; \theta)\end{aligned}\quad (\text{Ⅱ}-1')$$

단,  $p_1$ : 뉴메레르

$\pi_n = p_n/p_1$ : 相對價格

$\pi_1 = 1$

$1/p_1$ : 貨幣의 價格

으로 變形될 수 있고, 또한 式(Ⅱ-2)는 相對價格에 대해 0次同次이므로

$$x_n = x_n(w^1, \dots, w^N, \pi_1, \dots, \pi_N; \theta) \quad (\text{Ⅱ}-2')$$

로 볼 수 있다.

그런데 이들 方程式(Ⅱ-1'), (Ⅱ-2')의 同次性(homogeneity property)을 理解하기 위하여는 消費者行動의 合理性에 대한 含意(implications)를 보여야 한다. 이에 價值論과 貨幣의 統合은 效用理論을 要求하게 된다.

## (2) 效用理論에 의한 接近

效用理論에 의한 接近方法에서는 貨幣를 消費財 혹은 生産財로 생각하고 理論을 展開한다. 이러한 接近法은 다음과 같은 問題點을 지니게 된다.

첫째, 貨幣의 效用는 市場價格에 결정적으로 依存하는 데 財貨의 경우 無差別曲線은 市場價格과 관계없이 그려지며 消費者均衡은 市場條件을 나타내는 豫算制約條件과의 관계에서 결정된다는 데 있다. 이는 價格에 의해 依存하는 貨幣의 限界效用으로 價格을 결정한다는 循環論에 빠지게 된다. 그러나 이 問題는 주어진 어떤 價格集合에서 個別貨幣需要를 限界效用의 基礎 위에서 說明하고 이를 다시 實際 價格集合에서 多數의 市場需要와 供給의 相互作用을 說明함으로써 完全하게 說明될 수 있다.

둘째, 貨幣의 限界效用은 流量의 側面(flow aspect)과 貯量의 側面(stock aspect)을 同時에 가진다는 데 問題가 있다. 流量의 側面이란 財購入에 支出된 貨幣 1單位의 限界效用을 測定함으로써 쉽게 파악될 수 있지만, 貯量의 側面은 所有된 貨幣 1單位의 限界效用의 測定이라는 問題를 가지게 된다. 이는 現金殘高에 대한 需要의 直接的인 動機가 되는 데 限界效用理論으로 부터 貨幣의 限界效用을 說明하는 데 失敗한 直接的인 原因이 된다. 왜냐하면 現金殘高가 未來의 特定財貨묶음에 增加된다 해도, 貨幣는 消費者理論에 나타나는 意味의 消費財가 아니기 때문에,

消費者厚生은 增加되지 않고, 또한 보통의 生産函數에 나타나는 生産財도 아니기 때문에 未來의 特定生産要素묶음에 貨幣가 增加한다 해도 生産量은 增加되지 않기 때문이다.

### (3) 왈라스의 接近

所有된 貨幣의 效用(utility of cash balance held)을 交換過程에서 支出된 貨幣의 效用으로 부터 도출하는 方法을 고안해 낸 사람이 왈라스(L. Walras)이다. 파틴킨<sup>11)</sup>(D. Patinkin)도 왈라스와 같이 貨幣의 效用이 不換紙인 貨幣의 所有로부터 나온다는 假定下에 類似한 理論을 展開하고 있지만 여기서는 왈라스의 理論을 통해 알아보겠다.

왈라스는 去來에 있어서 所得의 受取와 支出間의 隔差(lack of synchronization)에 基因하여 商品과 貨幣 모두가 在庫(stocks)로서 準備의 機能(provisioning services)을 한다고 假定함으로써 在庫를 效用函數에 導入한다.

그러나 왈라스는 準備의 機能의 正確한 性格을 구체화(specify)하지 않았을 뿐 아니라 利子所得을 얻을 수 있는 資産 혹은 生産的 資産(interest-bearing or productive assets) 대신에 貨幣를 在庫로 保有하는 理由를 說明하지는 않았다. 다만 왈라스가 不確實性을 假定하지 않고 있으므로, 따라서 豫備的 動機(precautionary motive)에 의한 現金殘高保有를 排除하고 있으므로, 이들 在庫의 準備的 機能은 一種의 去來費用일 것이라는 추측을 가능하게 한다.

### ① 理論體系

<個人效用函數>

$$U=U(x_1, \dots, x_N; m; p_1, \dots, p_N) \quad (\text{II}-3)$$

<豫算制約條件>

金融資産(貨幣를 除外한) 이 每期 貨幣 1單位の 利子를 支給하는 永久債(console) 뿐이라면

$$\sum_{n=1}^N p_n(x_n - w^n) - r(\bar{A} - m) = 0 \quad (\text{II}-4)$$

단  $\bar{A}$ : 總資産의 貨幣價値

$r$ : 利子率

이다.<sup>12)</sup>

• 11) D. Patinkin (1965), pp. 78~161.

12)  $P_0$ 를 永久債의 價格이라 한다면 利子率  $r = \frac{1}{P_0}$ 이므로  $r(\bar{A} - m)$ 은 總資産중 貨幣로 측정된 金融資産(여기서는 永久債)의 所有額이다.

式(Ⅱ-3), (Ⅱ-4)로부터 效用極大화를 위한 1次條件은

$$\frac{\partial U}{\partial x_n} + \lambda p_n = 0$$

$$\frac{\partial U}{\partial m} + \lambda r = 0$$

인 데, 이 때  $\lambda$ 는 所得의 限界效用 즉 支出된 貨幣 1單位の 限界效用이고  $\frac{\partial U}{\partial m}$ 은 1期동안 所有된 貨幣의 서비스의 限界效用이다.

그런데 均衡下에서는 現在의 利率로 表示된 保有된 貨幣의 一連의 서비스의 限界效用的 現在價值와 支出된 貨幣 1單位の 限界效用이 같아야 되는 데 이것이 바로 貨幣의 貯量效用과 流量效用的 相互關係를 연결시키는 方法이며, 또한 流量效用으로부터 貯量效用的 測定이 비로서 可能해진다.

效用極大화를 위한 2次條件이 充足되면 즉 貨幣를  $(N+1)$ 번째 財貨라 할 때 Bordered Hessian 行列의 主小行列의 부호조건이 만족된다면 우리는 貨幣需要函數를 도출할 수 있게 되며, 같은 法方으로 生産財로서의 貨幣에 대한 需要函數도 도출된다.<sup>13)</sup>

#### (4) 新古典派 統合理論의 결함과 問題의 提起

古典派와 新古典派 學者들은 欲望의 二重的 附合(double coincidence of wants)과 이로 인한 分業의 制限으로 物物交換經濟를 說明하며 이런 物物交換經濟의 制約條件으로부터 벗어나 厚生을 增進시키는 것이 貨幣라는 것을 認識하고 있다.

그러나 多者間 物物交換模型(multiperson barter system)을 發展시키지 못한 그들의 世界에서는 貨幣交換經濟에 의한 厚生增大問題가 分析되지도 않았으며 物物交換經濟에서 貨幣交換經濟로의 移行에 관한 明確한 說明이 없다. 이러한 것은 비록 古典派나 新古典派 學者들이 根本적으로 去來費用과 貯藏費用(storage cost)의 形態로 나타나는 마찰(frictions)을 潛在적으로 說明하고 있으나 이 둘 模型이 마찰이 없는 經濟(frictionless economy)를 假定하며 貨幣의 役割에 대한 分析이 마찰이 있는 經濟를 要求한다는 점에서 볼 때 오히려 當然한 結果이었다.

이에 以下에서는 理論 속에 去來費用의 概念을 導入하여 貨幣의 役割을 浮刻시키고, 貨幣의 選擇基準을 提示하며, 貨幣가 없을 때 不可能했던 均衡이 貨幣의 導入으로 可能해지는 理由(즉 貨幣交換制度의 效率性) 등을 說明하려 한다.<sup>14)</sup> 한편 理論은 一般均衡理論을 이용하여 전개하지만 大部分의 一般均衡理論家들이 重點을

13) P.A. Samuelson(1947), pp. 119~122.

14) J. Hicks(1967), 히스는, 去來費用에 대한 明確한 定義를 내리고 있지는 않고 있지만, 去來費用의 概念을 빌어서 貨幣發達史를 說明하고 있는 데 앞으로 전개될 理論은 바로 히스의 이러한 理論을 발전시킨 것이다.



두는 一般均衡價格의 存在 내지 그것의 決定에 대한 問題가 아니라 價格이 주어졌을 경우 去來의 性質(nature of transaction)에 焦點을 맞춘다.

### Ⅲ. 去來費用과 貨幣

#### 1. 去來費用의 概念

去來費用(transaction cost)은 財貨의 所有權 移轉(transfer of ownership)과 關聯된 費用으로 財貨의 性質, 財貨의 交換可能性, 去來相對方의 支拂能力 等에 대한 情報을 얻는 데 드는 費用뿐만 아니라 情報의 交換, 契約의 締結, 財貨의 計量, 會計處理 等 모든 種類의 異質的인 費用(heterogeneous assortments of costs)을 包含한다.

이러한 去來費用은 交換된 財貨의 量에 比例하여 變하는 部分과 交換된 財貨의 量에 關係없이 一定한 部分으로 區分할 수 있는 데<sup>15)</sup> 이 去來費用은

○ 交換된 두 財貨에 各各 別途로 計算되며

○ 去來者와 財貨에 따라 다르며

○ 한 財貨가 交換될 때 그것이 販賣되건 購買되건 一定하다.

등의 性質을 갖는다고 假定된다. 그러나 論議의 必要에 따라 이에 對한 假定은 必要의 修正되기도 하고 새로운 假定이 追加되기도 한다.

#### 2. 去來費用이 있는 物物交換經濟의 一般均衡模型<sup>16)</sup>

여기서는 우선 去來費用이 存在할때 去來가 1期內에 終了되는 物物交換經濟의 資源의 均衡配分에 對한 一般的인 模型을 敘述하고 다음에 去來費用이 變化함에 따라 交換制度(payment arrangement)가 어떻게 變하는가에 對하여 說明하겠다.

個人은 去來를 通하여 效用函數

$$U = U(C_1^i, \dots, C_N^i) \quad (\text{II}-1)$$

단,  $C_n^i$ ;  $t$  期에 個人의  $n$  財 消費量

$$n=1, 2, \dots, k, \dots, N \quad t=1, 2, \dots, T$$

를 極大化하려 하는 데 이 效用函數는 普通的 微分可能하고 原點에 대하여 볼록한 無差別集合(convex isoquants)을 가지며 적어도 한 財貨의 限界效用은 陽이다.

또한

15) J. Niehans(1969), p. 709.

16) J. Niehan (1971)

$y'_{nk}$ :  $t$ 기에  $k$ 財를 購入하기 위하여 販賣한  $n$ 財의 量

$x'_{kn}$ :  $t$ 기에  $n$ 財를 販賣하여 購入한  $k$ 財의 量

$w'_n$ :  $t$ 기에  $n$ 財의 賦存量

$S'_n$ :  $t$ 기에  $n$ 財의 備蓄量

$\gamma_n$ :  $n$ 財 1單位 備蓄에 드는 費用<sup>17)</sup>이라 한다. 그리고  $N$ 번째 財貨가 去來費用으로 支拂된다고 하면  $t$ 기의  $N$ 번째 財貨를 除外한 各 財貨의 豫算制約式은

$$C'_n - \sum_k^N (x'_{nk} - y'_{nk}) + (S'_n - S_n^{t-1}) + \gamma_n S'_n = w'_n$$

$$k, n=1, 2, \dots, N-1; k \neq n$$

로 表示된다. 지금  $t$ 기의  $n$ 財와  $k$ 財의 交換比率  $p'_{nk}$ 를

$$p'_{nk} = \frac{x'_{kn}}{y'_{nk}} = \frac{y'_{kn}}{x'_{nk}} = \frac{1}{p'_{kn}}$$

이라 하고  $x'_{kn} = p'_{nk} y'_{nk}$ 를 위의 豫算制約式에 代入하면

$$C'_n - \sum_k^N (p'_{nk} y'_{kn} - y'_{nk}) + (S'_n - S_n^{t-1}) + \gamma_n S'_n = w'_n \quad (\text{II}-2)$$

이 된다.

한편  $N$ 번째 財貨까지 包含한 豫算制約式은

$$C'_N - \sum_k^{N-1} (p'_{Nk} y'_{kn} - y'_{Nk}) + (S'_N - S_N^{t-1}) + \gamma_N S'_N + \sum_n^N \sum_{k \neq n}^N (\beta_n + \beta_k p'_{nk}) y'_{nk} = w'_N \quad (\text{II}-3)$$

이다. 이 때  $\beta_n$ 은  $n$ 財 1單位 交換이 必要한  $N$ 財로 表示된 去來費用으로 이는 交換되는 두 財貨에 各各 別途로 計算되며 去來者와 財貨의 性質에 따라 달라지고, 同一한 財貨는 販賣할 때와 購買할 때 같은 費用이 所要되며, 去來量과 無關하다고 假定한다.

또한 1期 靜態模型(static model)이라 假定하면 最初備蓄  $S^0$ 과 最終備蓄  $S^T$ 는 같아야 하므로

$$S_n^T = S_n^0 \quad n=1, \dots, N$$

이며

$$C'_n \geq 0, y'_n \geq 0, S'_n \geq 0, n=1, 2, \dots, N$$

가 充足되어야 한다.

이상의 效用極大化問題는 目的函數가 準凹函數(quasi-concave function)이고 制約式이 線型인 非線型計劃問題(non-linear programming problem)로 지금 效

17)  $\gamma$ 는 財貨를 備蓄함으로써 유발되는 財貨의 價値損失, 財貨의 維持·保管 등에 따르는 費用으로 여기서는 一定比率의 財貨의 減少로 表示한다. 그리고 이것은 時間的으로는 항상 一定하나 財貨와 사람에 따라 다르다.

用極大化條件을 도출하기 위하여 (Ⅲ-1), (Ⅲ-3)式으로 라그랑지函數 (Lagrangian function)를 만들면

$$L = U(C_1^t, \dots, C_N^t) - \sum_i^T \sum_n^N \lambda_n^i (C_n^i - \sum_k^N (p_{nk}^i y_{nk}^i - y_{nk}^i) + S_n^i - S_n^{i-1} + r_n S_n^i - w_i^n) \\ - \sum_i^T \lambda_N^i [\sum_n^N \sum_k^N (\beta_n + \beta_k p_{nk}^i) y_{nk}^i] \\ n, k=1, \dots, N, \quad k \neq n$$

이 되는 데 여기서  $\lambda_n^i$ 은  $i$ 期の 財貨  $n$ 의 限界價値(marginal value) 혹은 機會費用을 나타낸다.

이 경우에는 Kuhn-Tucker 條件이 極大化를 위한 必要充分條件이 되므로<sup>18)</sup> 이 條件을 適用하면 消費에 關係된 Kuhn-Tucker 條件은

$$(\partial U / \partial C_n^i - \lambda_n^i) C_n^i = 0$$

$$\partial U / \partial C_n^i - \lambda_n^i \leq 0$$

$$C_n^i \geq 0$$

(Ⅲ-4)

인 데 이는 消費의 限界效用이 限界價値 혹은 機會費用과 같아야 한다는 것을 나타내며, 부등호는 한 財貨는 비록 직접적인 效用은 없다해도 交換 혹은 富의 貯藏手段으로서의 서비스面에서 限界價値가 陽임을 나타낸다.

市場供給은

$$[\lambda_k^i p_{nk}^i - \lambda_n^i - \lambda_N^i (\beta_n + \beta_k p_{nk}^i)] y_{nk}^i = 0$$

$$\lambda_k^i p_{nk}^i - \lambda_n^i - \lambda_N^i (\beta_n + \beta_k p_{nk}^i) \leq 0$$

$$y_{nk}^i \geq 0$$

(Ⅲ-5)

부등식을 정리하면

$$p_{nk}^i \leq \frac{\lambda_n^i + \lambda_N^i \beta_n}{\lambda_n^i - \lambda_N^i \beta_k} \quad (Ⅲ-6)$$

이 되는 데 이는 相對價格이 限界代替率과 같다는 條件과 類似한 意味를 가진다. 한편 儲蓄은

$$[\lambda_n^{i+1} - \lambda_n^i (1 + r_n)] S_n^i = 0$$

$$\lambda_n^{i+1} - \lambda_n^i (1 + r_n) \leq 0$$

$$S_n^i \geq 0$$

(Ⅲ-7)

이 되며 부등식을 整理하면

$$\lambda_n^{i+1} - \lambda_n^i \leq r_n \lambda_n^i$$

18) K.J. Arrow and A.C. Enthoven(1961).

인 데 부등호의 왼쪽은  $z_n^*$ 이 限界流量價值(marginal flow value)인 것과는 대조적으로  $n$ 財를 1期동안 儲蓄하는 데 따른 限界貯量價值(marginal stock value)를 意味하며 均衡에서는 限界貯量價值가 儲蓄에 따른 限界價值減少(marginal loss)와 같아야 함은 勿論이다.

이러한 Kuhn-Tucker條件들로 부터

$$C=C(w, p, \beta, r)$$

$$x=x(w, p, \beta, r)$$

$$y=y(w, p, \beta, r)$$

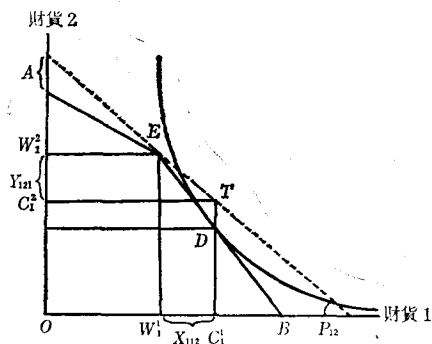
$$S=S(w, p, \beta, r)$$

가 얻어진다. 이 때 各  $t$ 期の  $\frac{N(N-1)}{2}$ 個의 市場에서의 價格은 內生變數가 되는데 雙方交換에서는 한 財貨에 대하여 總需要=總供給의 條件이 成立하면 다른 財貨에 대하여는 自動적으로 充足되며<sup>19)</sup> 따라서 獨立된 均衡條件의 數와 價格의 數가 일치한다.<sup>20)</sup>

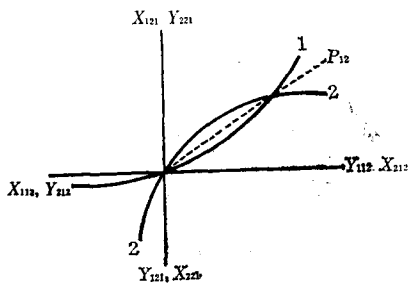
이상에서 살펴본 去來費用이 있을 때 物物交換經濟의 一般均衡은 新古典派理論과는 달리 同質性(homogeneity property)을 가지고 있지 않으며 價格과 實物部門間의 二分化(dichotomization)가 이루어지지 않는다.

한편 去來費用이 있는 物物交換經濟의 均衡을 去來가 1期內에 完了되고 2人 2財가 있는 單純模型을 利用하여 說明하면 다음과 같다.

去來者 1의 效用極大化問題는 [圖 Ⅱ-1]에서 說明되는 데 여기서 點  $E$ 는 賦存資源을 意味하며 따라서 去來가 없는 點이다. 보통의 경우와는 달리 去來를 通하



[圖 Ⅱ-1]



[圖 Ⅱ-2]

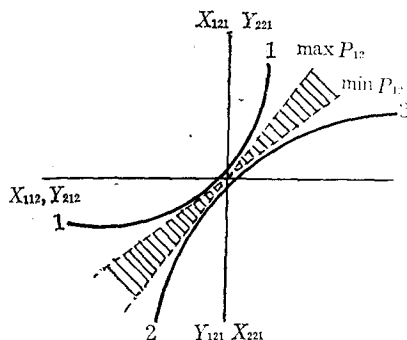
19) 一般均衡理論에서  $(N-1)$ 個의 市場에서 均衡이 成立하면  $N$ 번째 市場에서도 均衡이 成立한다는 것과 같은 意味를 가진다.

20)  $P_{\pi k}^t = \frac{x_{\pi k}^t}{y_{\pi k}^t}$ 에서 說明이 가능하다.

여 얻을 수 있는 財貨의 묶음은 去來費用 때문에 점선으로 表示된 바의 消費을 할 수 없고 消費可能曲線(consumption frontier) AEB에 限定된다. 지금 去來費用이 財貨 2로 支拂된다면(그림에서는 交易線(trade line)과 消費可能曲線의 垂直 거리로 表示된다) 去來者는 消費可能曲線과 無差別曲線이 接하는 點 D에서 效用을 極大化한다. 이 때의 市場의 需要와 供給은 各各  $x_{112}$ ,  $y_{121}$ 로 나타나는데 이는 點 E와 點 T의 差異를 意味한다. 여기서  $x_{112}$ ,  $y_{121}$ 의 첫번째 1은 去來者를 나타낸다.

지금 市場價格이 變한다면 交易線과 消費可能曲線은 點 E를 中心으로 回轉하는데 市場價格의 變化에 따른 去來者 1, 2의 오퍼커브(offer curve)는 [圖 Ⅲ-2]와 같다.

오퍼커브가 原點에서 屈曲하는 것은 消費可能曲線의 屈折을 反映하는 것으로 만약 去來費用이 增加하면 [圖 Ⅲ-3]과 같이 變할 것이다. [圖 Ⅲ-3]에서는 去來費用의 增大로 빗금친 領域에서 2財間 價格이 形成된다면 交換이 이루어지지 않는다는 것을 보여준다.



[圖 Ⅲ-3]

### 3. 去來費用의 變化와 交換制度

#### (1) 交換制度의 類型

이상에서 본 바와 같이 去來費用은 財貨의 交換에 많은 영향을 끼치는 데, 事實 交換制度는 去來費用에 의하여 決定된다. 이하에서는 먼저 去來費用에 대한 制約條件이 變化함으로써 야기되는 여러가지 交換制度에 대하여 알아보고, 다음에 去來費用의 概念을 빌어 交換制度의 발달을 說明하겠다.

#### 《類型 I》

間接交換經濟에서 交換媒介手段의 去來費用이 漸增하는 경우에는 間接交換制度

보다는 直接交換制度가 보다 效率的이다.

<證 明>

式 (Ⅱ-5)로 부터 財貨  $k$ 를 얻기 위하여 財貨  $n$  1單位를 物物交換할 경우의 限界利益(marginal gain)은

$$\lambda_k p_{nk} - \lambda_n - \lambda_N (\beta_n + \beta_k p_{nk}) \quad (a)$$

이며, 財貨  $f$ 를 交換媒介手段으로 하여 財貨  $n$  1單價와 財貨  $k$ 를 交換하는 경우의 限界利益은

$$\lambda_f p_{nf} - \lambda_n - \lambda_N (\beta_n + \beta_f p_{nf}) + p_{nf} [\lambda_k p_{fk} - \lambda_f - \lambda_N (\beta_f + \beta_k p_{fk})] \quad (b)$$

이다.

(b)와 (a)의 差 (b-a)는

$$(p_{nf} p_{fk} - p_{nk}) (\lambda_k - \beta_k \lambda_N) - 2\beta_f p_{nf} \lambda_N$$

이다. 여기서  $(p_{nf} p_{fk} - p_{nk}) (\lambda_k - \beta_k \lambda_N)$ 은 交換媒介手段을 使用함으로써 얻는 財貨  $k$ 로 表示된 利益을,  $2\beta_f p_{nf} \lambda_N$ 은 交換媒介手段인 財貨  $f$ 에 부과된 去來費用이다.

그런데 假定에 의하여 去來費用이 漸増하므로 (b)-(a) < 0으로 할만큼 충분히 큰  $\beta_f$ 가 存在할 수 있으며 따라서 物物交換을 통한 去來利益이 보다 크게 된다.

—Q.E.D—

## <類型 II>

物物交換을 통한 去來와 間接交換을 통한 去來가 모두 어느 限界以上 높은 去來費用이 든다면 經濟는 交換이 없는 自給自足經濟가 된다.

<證 明>

式 (Ⅱ-3)은

$$C_N^t - \sum_k^{N-1} (p_{kN}^t y_{kN}^t - y_{Nk}^t) + (S_N^t - S_N^{t-1} + \gamma_N S_N^t + \sum_n^N \sum_{k \neq n}^N (\beta_n + \beta_k p_{nk}^t) y_{nk}^t = w_N^t$$

에서 去來時期를 무시하고 즉  $t$ 를 없애고, 備蓄이 없고  $C_N=0$ 이라 하자. 다음에 모든 個人에 대한 總合을 구하면 均衡에서는 總需要=總供給 즉

$$\sum_k^H \sum_n^N (p_{kN}^t y_{kN}^t - y_{Nk}^t) = 0$$

이므로

$$\sum_k^H \sum_n^N (\beta_{kn} + \beta_{kk} p_{nk}) y_{kNk} = \sum_k^H w_k^N$$

단  $\beta_{kn}$ 은 個人  $h$ 의  $n$ 財의 去來費用이 된다.

그런데  $(\beta_{kn} + \beta_{kk} p_{nk})$  즉 去來費用이 充分히 크다면  $y_{kNk}$ 는 줄어들어 市場에서 交換되는 財貨의 量은 매우 적게 될 것이며 따라서 均衡은 自給自足狀態에서 이루어 질 것이다.

—Q.E.D—

## <類型 I>

去來費用이 없으면 新古典派 一般均衡理論이 된다.

<證 明>

假定에 의하여  $\beta_n = 0 = \beta_k$  이므로

$$\text{式 (III-4)는 } C_n^t \neq 0 \text{ 이면 } \frac{\partial U}{\partial C_n^t} = \lambda_n^t$$

$$\text{式 (III-6)은 } p_{nk}^t = \frac{\lambda_n}{\lambda_k^t}$$

가 되는 데 이는 財貨의 限界效用과 機會費用이 같으며 價格은 限界代替率과 같다는 것을 意味한다.

한편 換算制約式 (III-2), (III-3)은 時間과 備蓄變數를 없애고  $n$ 이  $N$ 까지 포함한다고 하자. 그리고  $n$ 에 대한 制約式에  $p_{nN}^{211}$ 을 곱한 다음 모든 財貨에 대한 總合을 구하면

$$\sum_n^N p_{nN} (C_n - w_n) - \sum_n^N \sum_k^N (p_{kN} y_{kN} - p_{nN} y_{nk}) = 0$$

$$\text{단 } p_{kn} p_{nN} = p_{kN}$$

그런데  $\sum_n^N \sum_k^N (p_{kN} y_{kN} - p_{nN} y_{nk}) = 0$  이므로 豫算制約條件은

$$\sum_n^N p_{nN} (C_n - w_n) = 0$$

즉 新古典派 豫算制約條件이 된다. 따라서 이 模型은 新古典派 一般均衡理論이다.

—Q.E.D—

<類 型 IV>

한 財貨만 去來費用이 “0”이라면 이 財貨를 交換媒介手段으로 한 間接交換이 일어나며, 各 去來마다 豫算制約條件을 만족시킬 必要는 없고 總體的인 豫算制約條件만 만족시키면 된다.<sup>21)</sup>

<證 明 1>

財貨  $m$ 의 去來費用이 “0”일 때 이 財貨만 交換媒介手段으로 使用된다는 것을 보이기 위하여 이 財貨의 均衡價格制度에서의 價格一致性(price consistency) 즉  $p_{nm} p_{mk} = p_{nk}$ 를 證明하자.

i)  $p_{nm} p_{mk} < p_{nk}$  인 경우

直接交換이 일어난다면  $y_{nk} > 0$  이므로 供給條件(III-6)으로 부터

$$p_{nk} = \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$$

이며, 따라서

21) 이는 新古典派理論에서는 뉴메레트로 表示된  $n$ 財의 價格을 意味한다.

22) 物物交換의 경우에는 各 去來마다 豫算制約條件을 충족시켜야 한다. 보다 자세한 說明을 위해서는 J.M. Ostroy (1973) 參照.

$$p_{nm} p_{mk} < \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N} \quad (a)$$

한편 間接交換이 일어난다면

$$p_{nm} \leq \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_m - \beta_m \lambda_N}, \quad p_{mk} \leq \frac{\lambda_m + \beta_m \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$$

이고  $\beta_m = 0$  이므로

$$p_{nm} p_{mk} \leq \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$$

그런데 (a)로부터 등호는 成立하지 않으므로 供給條件 (II-6)으로 부터  $y_{nm} = 0$ ,  $y_{mk} = 0$  이어야 한다. 즉 間接交換은 일어나지 않는다.

만약

$$p_{nm} = \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_m - \beta_m \lambda_N}, \quad p_{mk} = \frac{\lambda_m + \beta_m \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$$

이면 假定에 의하여

$$p_{nk} > \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$$

그런데 이는 다시 供給條件에 이긋난다.

따라서 이 경우에는  $k$ 財에 대한  $n$ 財의 直接交換供給만 일어난다.

ii)  $p_{nm} p_{mk} > p_{nk}$  인 경우

間接交換이 일어난다면  $y_{nm} > 0, y_{mk} > 0$  이므로

$$p_{nm} = \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_m - \beta_m \lambda_N}, \quad p_{mk} = \frac{\lambda_m + \beta_m \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$$

그리고  $\beta_m = 0$  이므로

$$p_{nm} p_{mk} = \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N} > p_{nk}$$

供給條件에 의하여  $p_{nk} \leq \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$  이어야 하는 데 위에서는 등호가 成立하지 않으므로  $y_{nk} = 0$  즉 直接交換은 없다.

만약

$$p_{nk} = \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N} \text{ 이면 } p_{nm} p_{mk} > \frac{\lambda_n + \beta_n \lambda_N}{\lambda_k - \beta_k \lambda_N}$$

이 되어 供給條件에 위배된다. 따라서 이 경우에는  $k$ 財에 대한 間接交換만 있다.

한편 i)에서  $p_{nm} p_{mk} < p_{nk}$  는

$$\frac{1}{p_{mn}} \cdot \frac{1}{p_{km}} < \frac{1}{p_{kn}}$$

이며 이는 다시  $p_{km} p_{mn} > p_{kn}$  임을 意味한다. 그런데  $p_{km} p_{mn} > p_{kn}$  이면  $n$ 財에 대한  $k$



財의 間接交換만 성립하는 데 이 結果를 i)과 比較하면 두 財貨가 交換될 때 한 財貨는 直接的으로 한 財貨는 間接적으로 去來가 이루어진다는 서로 矛盾된 結果가 나온다.

또한 ii)에서  $p_{nm}p_{mk} < p_{nk}$  는

$$\frac{1}{p_{mn}} \frac{1}{p_{km}} > \frac{1}{p_{kn}}$$

이며 이는  $p_{km}p_{mn} > p_{kn}$  임을 意味하게 되어 이것 역시 앞에서와 같은 矛盾이 생긴다.

따라서  $p_{nm}p_{mk} = p_{nk}$  이어야 한다.

—Q.E.D—

#### <證明 2>

去來費用이 없는 財貨를 交換媒介手段으로 間接交換이 일어난다는 것은 이제까지 論文에서 추구해온 結果이다.

—Q.E.D—

#### <證明 3>

$m$ 財를 貨幣라 하고 豫算制約式 (Ⅲ—2), (Ⅲ—3)에서 貨幣的 交換이 아닌것을 전부 없애고 制約式 속의  $y$ 를 貨幣에 대한 制約式으로 代替하면 時間을 없앤 制約式은

$$\sum_k^N p_k (C_k - w_k) + (C_m - w_m) + \sum_k^N p_N \beta_k |C_k - w_k| = 0$$

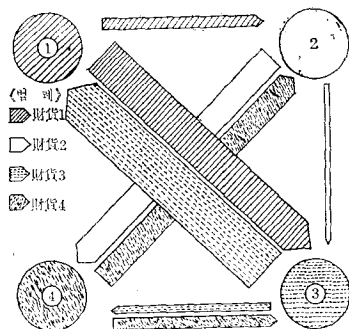
이 된다. —Q.E.D—

### (2) 交換制度的 發達

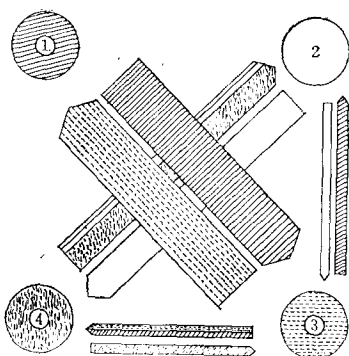
앞에서 우리는 去來費用에 대한 假定이 달라짐에 따라 物物交換으로 부터 貨幣經濟에 이르는 相異한 交換制度가 나타남을 보았다. 그리고 특정 財貨의 去來費用이 다른 財貨의 그것보다 낮은 경우에는 그 財貨를 交換媒介手段으로 去來가 일어난다는 것을 살펴보았다. 여기서는 특정 財貨뿐 아니라 特定去來者の 去來費用이 다른 去來者の 그것보다 낮은 경우까지 包含하여 具體적으로 去來가 어떤 形態로 일어나는가를 그림을 통하여 알아보겠는데 여기서 論議의 核心은 雙方均衡이 어떻게 이루어져 去來가 均衡되는가에 있다.

#### ① 交換媒介手段

지금 4人, 4財의 경우 去來가 均衡을 이루기 위하여 各 去來者の 各 財貨의 흐름이 (圖 Ⅲ—4)와 같다고 하자. 여기서 圓은 去來者를 화살표는 財貨의 흐름을, 화살표의 두께는 流通되는 財貨의 量을 나타낸다고 하면 이는 明白하게 雙方均衡이 成立되지 않으므로 均衡이 아니다. 만약 財貨 1의 去來費用이 어떤 去來者에 있어서나 다른 財貨에 비해 낮다면 財貨 1은 交換媒介手段으로 利用될 것인데 이



〔圖 11-4〕



〔圖 11-5〕

러한 形態의 交換制度는 [圖 11-5]에서 보는 바와 같다. 이는 [圖 11-4]와 比較해 보면 財貨의 궁극적인 흐름은 變하지 않았으며 財貨 1은 各 去來者의 雙方均衡을 維持하기 위한 支拂手段으로 사용되었다. 이러한 交換制度는 金本位制度와 類似한데 財貨 1을 金이라 한다면 去來者 1은 金을 단지 商品으로 輸出한 것과 같고, 去來者 2에게 金은 輸入商品의 性格을 가지고 있다. 한편 去來者 3에게 있어서 金은 交換媒介手段이며 同時に 商品의 性質을 가지고 있는 데 去來者 4는 金을 完全히 純粹한 貨幣로서만 使用한다.

## ② 交易의 中心

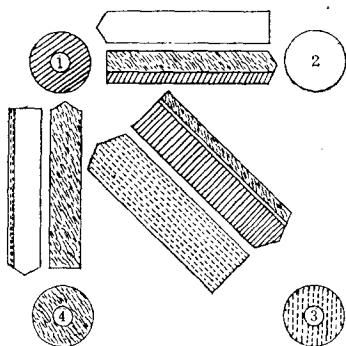
만약 去來者 1이 특별한 재능을 가지고 있어 그의 모든 財貨의 去來費用이 다른 去來者의 경우보다 낮다면 이 때는 特定財貨가 去來의 雙方均衡을 성립시키기 위해서 交換媒介手段으로써 사용되는 代身 去來者 1이 交易의 中心이 되는 새로운 交換形態가 나타날 것이다.

去來者 1을 除外한 다른 두 去來者 사이에는 交易이 전혀 이루어지지 않는 交換制度는 (圖 11-6)에서 보는 바와 같다. 이러한 경우는 貨幣制度의 발달정도가 매우 낮은 社會에서 찾아 볼 수 있으며 또한 貨幣制度가 고도로 발달된 特定地域이 國際金融市場의 中心地가 되는 경우를 說明하고 있다.

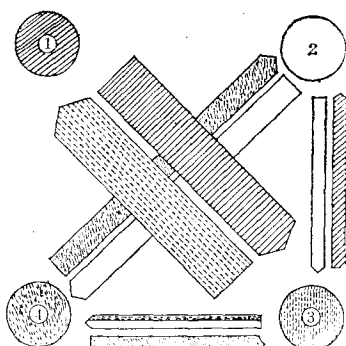
## ③ 複數通貨制度

한쪽 去來者 集團에서는 財貨 1이, 다른 쪽 去來者 集團에서는 財貨 2가 특별히 去來費用이 낮다면 各集團은 財貨 1과 財貨 2를 各各 交換媒介手段으로 이용하게 되는 데 이는 (圖 11-7)에서 보는 바와 같다.

이때 財貨 1, 2는 서로 중복되는 役割을 하고 있지만 이는 現實的인 交換制度를 잘 說明해 준다. 現實的으로 交換媒介手段으로는 銅錢, 紙幣, 手票, 金 등이 使用되고 있는 데 이들은 各己 特定한 用途로 使用되고 있다. 勿論 이들 사이의 交換



〔圖 II-6〕



〔圖 II-7〕

에는 去來費用이 發生하지만 이는 交制換度の 相對的 利點에 基礎하여 交換媒介手段이 사용되고 있음을 보여준다. 한편 이러한 交換制度는 貨幣의 發達過程을 說明해 주는 重要的 概念中 하나가 去來費用이라는 事實을 잘 뒷받침해 준다.<sup>23)</sup>

이상에서 본 바와 같이 雙方均衡은 去來費用이 제일 낮은 財貨 혹은 去來者를 中心으로 이루어진다. 그러나 이들은 實物의 흐름에는 전혀 영향을 주지 못하는 데 이는 우리가 貨幣를 단지 交換媒介手段으로만 定義했기 때문이며 現在 貨幣論에서 說明하는 것과의 사이에 矛盾이 있어서가 아니다.

#### 4. 貨幣制度의 效率性

이제까지의 論議에서는 去來가 1期內에 終了된다는 것을 假定하고 있는 데 스타도 이러한 假定下에서 貨幣의 役割을 浮刻시키려고 하였다.

스타(R.M. Starr)<sup>24)</sup>는 모든 去來가

- 價格 一致性(price consistency)
- 超過需要單調減少
- 超過需要소멸(excess demand fulfillment)

의 세가지 조건을 만족시켜야 한다는 假定下에 去來雙方間에 交換意思가 符合되어야 하는 物物交換經濟內에 超過需要單調減少의 條件을 만족시키지 않아도 좋은 商品貨幣를 導入함으로써 經濟가 競爭的 均衡을 達成하는 데 훨씬 容易해졌으며 또한 훨씬 만족할만한 成果를 거둔다는 것을 證明함으로써 貨幣의 役割浮刻과 貨幣制度의 效率性을 說明하고 있다.

또한 오스트로이(J.M. Ostroy)<sup>25)</sup>는 去來記錄裝置(record-keeping device)인

23) J. Hicks. 前掲書, p. 7.

24) R.M. Starr (1970@)

25) J.M. Ostroy (1973)

貨幣를 도입함으로써 交換經濟는 去來의 屬性<sup>26)</sup>을 만족시키면서 財貨의 效率的인 均衡配分이 可能해지며, 去來도 그 規模에 있어 擴大된다고 分析하고 있다.<sup>27)</sup>

### (1) Sequence Economy의 必要性

여기서는 異時 一般均衡理論에서도 지금까지의 理論에서는 貨幣가 아무런 役割도 하지 못했다는 것을 說明하기 위하여 去來의 sequence를 假定하겠는 데 우선 포울리(D. Foley)의 理論을 통해서 sequence trade의 必要性을 살펴보겠다.<sup>28)</sup>

去來費用의 存在는 購買價格벡터  $p^*$ 와 販賣價格벡터  $p^y$ 가 같지 않은 것으로 나타나는 데 여기서는 去來費用  $r = p^* - p^y$ 로 定義하겠다.<sup>29)</sup> 그리고 豫算制約(budget set)을

$$B_h(p^*, p^y, w_h) = \{c_h \in C_h \mid c_h = x_h + y_h \text{ 단 } p^* x_h + p^y y_h \leq w_h\}$$

로 나타내면 市場은

•  $c_h^*$ 는 豫算制約  $B_h(p^*, p^y, w_h)$ 에서 選好順序(preference ordering)  $\geq_h$ 에 대하여 極大이고,

•  $p^y \pi_j^* + \delta^* \pi_{jB}^* \geq p^y \pi_j + \delta^* \pi_{jB}$ 가 모든  $(\pi_j, \pi_{jB}) \in \Phi_j$ 에서 成立하며

•  $p^y \neq 0, r^* \geq 0$

일 때 價格벡터  $(p^y, r^*)$ 에서 均衡이면  $c_h^* \in C_h(\pi_j^*, \pi_{jB}^*) \in \Phi_j$ 에 대하여  $\sum_h c_h^* - \sum_j \pi_j^* - w = 0$ 가 성립한다.

(記號의 說明)

$C_h$ ; 消費者  $h$ 의 消費集合

$\Phi_j$ ; 生産者  $j$ 의 生産可能集合

$\pi_j$ ; 生産者  $j$ 의 純去來量벡터

$\pi_{jB}$ ; 生産者  $j$ 의 購買 및 販賣벡터

$w_h$ ; 利潤配當까지 포함한  $h$ 의 資産價値

•  $\geq_h, C_h, \Phi_j$ 에 대하여는 普通의 一般均衡理論에서의 假定이 그대로 적용된다.

이러한 均衡市場에 하나의 市場과 하나의 財貨  $N+1$ 이 추가된다고 하자. 새로운 市場, 새로운 財貨가 追加되기 前의 消費者의 效用極大化條件은 效用函數  $U(c_h)$ 와 豫算制約條件  $p^* \cdot x + p^y \cdot y \leq w$ 로 부터 구해지는 데 여기서는 便宜上 購買를 나타내는 벡터  $x$ 와 販賣를 나타내는 벡터  $y$ 를 벡터  $Z$ 로 統一하고 購買는  $Z > 0$ 으로 販

26) 오스트로이는 去來가 技術的 屬性(technical feasibility), 情報의 屬性, 均衡의 屬性을 가지고 있다고 假定하고 理論을 전개한다.

27) J.M. Ostroy, 前掲書. p. 607. 보다 간결한 說明을 위하여는 朴在潤(1979) p. 49 參照.

28) D. Foley (1970)

29) F.H. Fahn (1973)

賣는  $Z < 0$ 으로表記하기로 하면 消費者效用 極大化條件은

$$\frac{\partial U}{\partial Z_n} - \lambda p_n^* = 0 \quad (Z_n > 0)$$

$$\frac{\partial U}{\partial Z_n} - \lambda p_n^* = 0 \quad (Z_n < 0)$$

그런데  $p_n^* \geq p_n^y$ 이므로

$$p_n^y \leq -\frac{1}{\lambda_h} \frac{\partial U_h}{\partial Z_n} \leq p_n^*$$

여기에 새로운 財貨  $N+1$ 이 추가되어도

$$p_{N+1}^y \leq -\frac{1}{\lambda_h} \frac{\partial U_h}{\partial Z_{N+1}} \leq p_{N+1}^* \quad (\text{III}-8)$$

이 成立되어야 하나 새로운 財貨는 以前의 均衡에서 利用되지 않으므로 消費者는 이 條件에 滿足하지 못한다. 한편 生産者는 條件 (III-8)에서 去來한다.  $\Delta$ 를  $N+1$  번째 市場에서 去來하는 데 드는 均衡價格에서의 限界費用이라면

$$p_{N+1}^* \leq p_{N+1}^y + \Delta \quad (\text{III}-9)$$

에서 生産者는 만족한다. 만약 條件 (III-8)이 모든 消費者에게 滿足되려면

$$p_{N+1}^y \leq \min_h \left( -\frac{1}{\lambda_h} \frac{\partial U_h}{\partial Z_{N+1}} \right) \quad (\text{III}-10)$$

$$p_{N+1}^* \geq \max_h \left( -\frac{1}{\lambda_h} \frac{\partial U_h}{\partial Z_{N+1}} \right) \quad (\text{III}-11)$$

이어야 한다. 즉,

$$\Delta \geq \max_h \left( -\frac{1}{\lambda_h} \frac{\partial U_h}{\partial Z_{N+1}} \right) - \min_h \left( -\frac{1}{\lambda_h} \frac{\partial U_h}{\partial Z_{N+1}} \right) \quad (\text{III}-12)$$

이 충족되기만 하면 (III-9, 10, 11)을 만족하는  $p_{N+1}^*$ ,  $p_{N+1}^y$ 이 存在한다.

條件 (III-12)는 消費者가 購買하려는 最大價格과 販賣하려는 最少價格의 差가 生産者가 去來를 일으키는 데 드는 費用보다 작거나 같은 것을 意味한다. 만약  $N+1$ 財가 未來財(future goods) 혹은 條件附財(contingent goods)이면 이들 財貨의 限界效用은 時間的 選好(time preference)와 적은 期待效用(expected utility) 때문에 낮은 수준이긴 하지만 去來에 드는 費用과 財貨로 부터 얻는 效用을 比較해서 바라직하면 現在의 資源은 이들 財貨와도 交換되어야 하며 따라서 sequence trade가 考慮의 對象이 되어야 한다.

## (2) 스타렛 例題<sup>30)</sup>

sequence economy에 去來費用의 概念을 導入하여 理論을 再構成하는 接近法은

30) D. Starrett (1973)

元來 한 (F.H.Hahn)<sup>31)</sup>에 의하여 시도되었으나 여기서는 論理의 전개나 說明을 簡便하게 하기 위하여 스타렛 (D. Starret) 例題를 紹介하겠다.

① 貨幣가 없을 때의 均衡

(假 定)

- ④ 經濟內에는 生存期間이 2期인 2人과 1財가 있으며
  - ⑤ 그期間 消費에 대한 效用函數는  $U=\min(C^1, C^2)$ 이며,
  - ⑥ 現物去來費用(spot transaction cost)은 없으나 先物去來(forward transaction)에는 1期の 財貨 1單位の 去來費用이 發生한다.
  - ⑦ 去來函數(transaction technology)는 規模의 收益이 不變이며,
  - ⑧ 消費者 1의 初期資源賦存은  $(A, 0)$  消費者 2의 初期資源賦存은  $(0, A)$ 이다.
- 이런 假定下에서 效率의인 資源配分은 效用函數로 부터  $(\rho, \rho)$ ,  $(A-\rho, A-\rho)$ 인데  $\rho$ 는 pareto frontier의 parameter이다. 또한 去來費用이 드는 先物市場은 사용하지 않고 現物市場만 사용할 것이다.

(記號의 說明)

$x_{ih}^v$ ; 個人  $h$ 의  $t$ 期에 引受받을 財貨의  $v$ 期 購買量

$p_i^v$ ; 위의 去來에 支拂하는 價格

$y_{ih}^v$ ; 個人  $h$ 의  $t$ 期에 引渡할 財貨의  $v$ 期 販賣量

$p_i^v$ ; 위의 去來에 支拂되는 價格

(豫算制約)

1期の 豫算制約條件은 現物去來와 先物去來가 있으므로

$$p_1^1 x_1^1 + p_2^1 x_2^1 \leq p_1^1 y_1^1 + p_2^1 y_2^1 \quad (\text{II}-13)$$

2期에는 現物去來만 있으므로

$$p_2^2 x_2^2 \leq p_2^2 y_2^2 \quad (\text{III}-14)$$

(消 費)

消費者 1의 初期資源賦存은  $(A, 0)$ 이므로

$$C^1 = A + x_1^1 - y_1^1,$$

$$C^2 = x_2^1 - y_2^1 + x_2^2 - y_2^2 \quad (\text{II}-15)$$

이며, (II-14, 15)의 制約條件下에서 效用을 極大化할 것이다.

(仲介人)

31) F. H. Fabn (1971)

利潤極大화를 위하여 行動할 것인 데 現物市場에서 利潤이 “0”이 되는 條件 (zero-profit condition)<sup>32)</sup>은

$$p_1^1 \leq p_1^1, \quad p_2^2 \leq p_2^2 \quad (\text{Ⅲ}-16)$$

단, 등호는 現物去來時 成立  
先物市場에서 利潤이 “0”인 條件은

$$p_2^1 \leq p_2^1 + p_1^1 \quad (\text{Ⅲ}-17)$$

단, 등호는 先物去來時 成立  
인 데  $p_1^1$ 은 去來費用을 反映한 것이다(假定 ㉔ 參照).

(Ⅲ-16)으로부터 2期の 現物去來는  $p_2^2 = p_2^2$ 이다. 그러나 (Ⅲ-14)에서  $x_2^2 \leq y_2^2$ 이므로 2期現物去來는 하지않는 것이 效用이 높다. 이에 先物去來를 해야하는 데 이 때는 去來費用이 있으므로 역시 非效率의이다. 이는 直觀에 의하여 說明될 수 있는 데 보다 明確히 하기 위하여 均衡을 계산해 보자.

지금  $p_1^1=1$ ,  $p_2^1=1+p_2^1=1+p$ 라 하면 消費者 1은 初期賦存資源이  $(A, 0)$ 이므로 1期에서 財貨를 購入하지 않고 2期에서 販賣하지도 않을 것이므로

$$\begin{aligned} \max x_2^1 \quad \text{단} \quad x_2^1 &= A - y_1^1 \quad (\text{效用函數로 부터}) \\ (1+p) x_2^1 &= y_1^1 \quad (\text{豫算制約으로 부터}) \end{aligned} \quad (\text{Ⅲ}-18)$$

이며 따라서 消費函數는

$$x_2^1 = \frac{A}{(2+p)} : \quad y_1^1 = \frac{A(1+p)}{(2+p)} \quad (\text{Ⅲ}-19)$$

한편 初期賦存資源이  $(0, A)$ 인 消費者 2는

$$\max x_1^1 \quad \text{단} \quad x_1^1 = A - y_1^1, \quad x_1^1 = p y_2^1$$

이며 消費函數는

$$x_1^1 = \frac{Ap}{(1+p)}, \quad y_2^1 = \frac{A}{(1+p)} \quad (\text{Ⅲ}-20)$$

앞에서 본 바와 같이 2期에는 現物去來가 없으므로 均衡이 達成되기 위하여  $x_2^1 = y_2^1$ 이어야 한다. 그러나 (Ⅲ-19, 20)으로부터 供給이 需要를 초과(즉  $y_2^1 > x_2^1$ )하므로 均衡을 이루기 위하여는  $p=0$ 이어야 한다.

따라서

32) 假定 ㉔에 의하여 만약 利潤이 陽 혹은 陰이라면 經濟는 均衡되지 않을 것이기 때문이다.

$$x_2^1 = \frac{A}{2} : y_1^1 = \frac{A}{2} : x_1^1 = 0 : y_2^1 = \frac{A}{2}^{33)}$$

이 경우 消費者 1의 均衡消費는  $\left(\frac{A}{2}, \frac{A}{2}\right)$ , 消費者 2는  $\left(0, \frac{A}{2}\right)$ 이며 效用函數로부터 效用雙은  $\left(\frac{A}{2}, 0\right)$ 이다. 한편 效用雙(utility pair)은  $p=2$ 일 때  $\left(\frac{3A}{4}, \frac{A}{4}\right)$ 가 되므로  $\left(\frac{A}{2}, 0\right)$ 은 支配되며(dominated) 均衡은 非效率的이다.

이 例題는 消費의 非代替性, 消費者의 “0”所得可能性, 現物去來와 先物去來 사이의 다른 去來制度 등을 假定하고 있는 데 앞의 非效率性은 이와 같은 假定의 特殊性에 基因하는 것이 아니다.<sup>34)</sup>

## ② 貨幣가 있을 때의 均衡

이런 非效率性이 貨幣를 도입함으로써 改善될 수 있는가를 보기 위하여 이 模型에 貨幣(paper asset)를 도입하자. 이 때에도 앞서와 같이 現物去來費用은 없고 貨幣는 去來費用을 誘發하지 않는다고 假定한다. 그리고  $\theta_h^t$ 를  $t$ 期에 個人  $h$ 의 純債權(net credit position)이라 하고 債權 혹은 債務의 償還價格(redemption price)를  $r$ 이라 한다.

消費者  $h$ 는 1期에 引受하기 위한 購買는 하지 않으며 또한 2期에 引渡할 販賣도 하지 않는 것은 앞의 경우와 같다. 그러나 1期에 現物去來로 販賣하고 先物去來로 購買하거나 1期에 現物로 販賣한 후 2期에 現物로 購買한다. 따라서 消費者  $h$ 는

$$\max \min(A - y_{1h}^1, x_{2h}^1 + x_{2h}^2)$$

$$\text{단, } (1+p)x_{2h}^1 + \theta_h^1 = y_{1h}^1 \quad (1\text{期의 豫算制約條件})$$

$$x_{2h}^2 = r\theta_h^1 \quad (2\text{期의 豫算制約條件})$$

$$A - y_{1h}^1 = x_{2h}^1 + x_{2h}^2 \quad (\text{效用函數로 부터})$$

이를 변형하면

$$\max \left[ \frac{Ar}{1+r} + \left( 1 - \frac{(2+p)r}{1+r} \right) x_{2h}^1 \right], \quad 0 \leq x_{2h}^1 \leq \frac{A}{2+p}$$

이 때  $x_{2h}^1$ 의 係數의 부호에 따라 消費者  $h$ 의 去來形態가 결정되는 데 係數가 陽이면 先物去來를, 係數가 陰이면 2期에서 現物去來를 하기 위하여 信用을 준다. 즉

$$\cdot r < \frac{1}{1+p} \quad (\text{係數; 陽})$$

$$\theta_h^1 = 0; \quad x_{2h}^2 = 0; \quad y_{1h}^1 = \frac{A(1+p)}{2+p}; \quad x_{2h}^1 = \frac{A}{2+p}$$

33)  $x_2^1$ 의 값은  $p=0$  일 때  $A$ 이나 去來費用  $\frac{A}{2}$ 를 減하면  $\frac{A}{2}$ 가 된다.

34) D.Starrett, pp. 439~440.



$$\cdot r > \frac{1}{1+p} \quad (\text{係數: 陰})$$

$$x_{2h}^1 = 0; \quad \theta_h^1 = y_{1h}^1 = \frac{A}{1+r}; \quad x_{2h}^2 = \frac{Ar}{1+r}$$

한편 消費者  $j$  는  $h$  와는 반대의 消費行爲를 하게 되는 데

$$\max \min (x_{1j}^1, A - y_{2j}^1 - y_{2j}^2)$$

단  $x_{1j}^1 + \theta_j^1 = p y_{2j}^1$  (1期의 豫算制約條件)

$$0 = r \theta_j^1 + y_{2j}^2 \quad (2\text{期의 豫算制約條件})$$

$$x_{1j}^1 = A - y_{2j}^1 - y_{2j}^2 \quad (\text{效用函數로 부터})$$

이를 변형하면

$$\max \left\{ \frac{pA}{1+p} + \left[ \frac{1+r}{r(1+p)} - 1 \right] y_{2j}^2 \right\}, \quad 0 \leq y_{2j}^2 \leq \frac{Ar}{1+r}$$

消費者  $h$  의 경우와 마찬가지로  $y_{2j}^2$  의 係數의 부호에 따라 消費者  $j$  의 去來形態가 결정된다. 즉,

$$\cdot r < \frac{1}{p} \quad (\text{係數: 陽})$$

$$y_{2j}^1 = 0; \quad \theta_j^1 = \frac{-A}{1+r}; \quad x_{1j}^1 = \frac{A}{(1+r)}, \quad y_{2j}^2 = \frac{Ar}{1+r}$$

$$\cdot r > \frac{1}{p} \quad (\text{係數: 陰})$$

$$y_{2j}^2 = \theta_j^1 = 0; \quad x_{1j}^1 = \frac{Ap}{1+p}; \quad y_{2j}^1 = \frac{Ar}{1+r}$$

消費者  $h, j$  의 消費形態를 比較하면

$$\cdot r < \frac{1}{1+p} < \frac{1}{p}$$

消費者  $j$  는 信用을 받고자하나 消費者  $h$  는 信用을 주지 않는다.

$$\cdot r > \frac{1}{p} > \frac{1}{1+p}$$

消費者  $h$  는 信用을 주려하나 消費者  $j$  는 信用을 받지 않는다.

$$\cdot \frac{1}{1+p} < r < \frac{1}{p}$$

現物市場과 貨幣市場에서 需要와 供給이 일치한다. 이 때의 均衡은

$$\theta_h^1 = \frac{A}{1+r} = -\theta_j^1; \quad y_{1h}^1 = \frac{A}{1+r} = x_{1j}^1; \quad y_{2j}^2 = \frac{Ar}{1+r} = x_{2h}^2$$

이고  $h$  의 消費는  $\left( \frac{Ar}{1+r}, \frac{Ar}{1+r} \right)$ ,  $j$  의 消費는  $\left( \frac{A}{1+r}, \frac{A}{1+r} \right)$  이다. 따라서

이 때의 均衡은 效率의이며  $r$ 과  $p$ 를 변화시킴으로써 全體的인 Pareto Frontier를 얻을 수 있다.

이상의 例題를 통하여 우리는 貨幣가 없을 때 不可能했던 均衡이 貨幣를 導入함으로써 可能해짐을 잘 알 수 있다.

## 5. 貨幣의 社會的 選擇

### (1) 貨幣의 社會的 生産性

앞의 理論에서는 不確實성이 없는 經濟를 假定하고 說明하고 있는 데 부르너(K. Brunner)와 멜저(A. Meltzer)<sup>35)</sup>는 去來費用中 重要的 意味를 가지고 있는 情報費用(information cost)과 不確實성을 分析手段으로 하여 理論을 전개하고있다.

이 경우 消費者는 傳統的 價格理論에서와는 달리 個人的 賦存資源을 生産, 消費, 交換에 配分할뿐 아니라 交換될 財貨의 性質과 交換機會 등에 대한 情報를 얻기 위한 投資(investment in information)와 財貨에 대한 情報를 얻고 그리고 財貨를 備蓄하는 데 따른 限界費用이 減少하도록 財貨를 交換하는 데 드는 費用(costs of transacting or exchanging)에도 資源을 配分해야 한다. 즉,

$$w = C + A + I + T$$

단,  $A$ ; 交換되는 量

$I$ ; 市場情報를 얻기 위한 投資

$T$ ; 去來에 따른 費用

이러한 豫算制約條件下에서 消費者는 效用函數

$$U = U(\epsilon, \Delta\epsilon, ; L) \quad U_1 > 0; U_2 < 0; U_3 > 0$$

단,  $\epsilon$ ; 去來로 부터 期待되는 財貨의 묶음

$\Delta\epsilon$ ; 市場條件의 不確實성에 의한 財貨묶음의 變化

$L$ ; 去來時 利用可能한 情報

에 따라 效用를 極大化한다.

이러한 接近方法을 사용하면서 부르너와 멜저는 貨幣의 生産성에 대하여 言及하고 있는 데 貨幣의 社會的 生産성은 市場條件의 不確實성과 어떤 財貨를 交換媒介手段으로 使用하느냐에 따라 변한다.

社會가 技術的 變化 혹은 이노베이션과 같은 큰 變化에 직면하고 있으면 情報를 얻는 費用이 增加하고 이에 따라 貨幣의 生産성은 增加한다.

그리고 交換媒介手段으로 金, 銀과 같은 商品貨幣를 사용하는 것보다는 紙幣를

35) K. Brunner and A. Meltzer (1971)

使用하는 것이 同額의 交換媒介手段을 供與하는 데 費用이 적게 들며<sup>36)</sup> 또한 紙幣가 廣範圍하게 使用될수록 정보를 얻는 데 必要한 費用이 節減된다.

한편 그랜드몽(G.M. Grandmont)과 윤즈(Y. Younes)<sup>37)</sup>는 위의 理論에서와 같이 交換媒介手段으로써의 貨幣의 役割뿐만 아니라 價值貯藏의 手段의 役割까지를 包含시켜 論議를 展開시키고 있다.

## (2) 貨幣의 社會的 選擇

쿠르츠(M. Kurz)<sup>38)</sup>는 去來라는 새로운 經濟行爲의 出現을 特徵지우는 세 가지 要素로

첫째, 去來者의 去來技術은 다른 사람의 그것보다 效率的이며 이러한 相對的利點은 去來者로 하여금 去來만 전문적으로 擔當하게 한다. 이는 다시 社會構成員의 多樣한 去來를 集中시키는 새로운 經濟行爲의 出現을 조장하는 데 이는 競爭의 自然的 結果이다.

둘째, 交換과는 달리 去來의 基本的 特徵은 購買行爲와 販賣行爲를 區分하는 것이다. 그러나 이것은 交換媒介手段이 없으면 不可能한데 이와같이하여 去來者는 交換媒介手段으로 流通될 수 있는 內生貨幣을 創出해내는 銀行家の 役割을 한다. 즉 去來行爲와 交換媒介手段의 創出을 유도하는 購買行爲와 販賣行爲의 구분은 貨幣 및 信用創造의 第1步이다.

세째, 去來費用으로 因하여 購買價格과 販賣價格은 일치하지 않는다.

이와같이 쿠르츠는 다른 模型에서와 같이 貨幣를 外部로부터 導入하지 않고 본질적으로 財貨와 같은 效用이 없는 貨幣를 選擇하는 行爲는 社會的 選擇(social choice)이라고 규정함으로써 內生的으로 貨幣의 創出을 說明하고 있다.

## 6. 模型속에 나타난 貨幣의 음미

### (1) 交換媒介手段

이제까지의 論議에서 나타난 貨幣는 비록 스타렛의 貨幣는 價值의 貯藏機能도 하지만 大部分 部分貨幣(partial money)이며 특히 交換媒介手段으로써의 機能이 強調되고 있다. 또한 大部分이 本位貨幣의 性質을 띠고 있는 데 스타와 니한의 理論에서의 貨幣는 商品貨幣(commodity money)이고 오스트로이의 경우에는 預金通貨의 性質을 띠고 있다.

한편 不換紙幣를 假定하는 경우에는 企業의 營業活動이 영원히 繼續된다는 전제

36) 朴在潤(1979) pp. 57~74.

37) G.M. Grandmont and Y. Younes(1972)

38) M.Kurz(1974 b)

하에 企業이 가지고 있는 財貨를 消費者들이 가지고 있는 貨幣와 모두 交換해 준다는 假定을 세우거나,<sup>39)</sup> 貨幣는 去來가 終了됨과 함께 政府에 租稅로 納付한다는 假定을 하고있다. 이러한 貨幣에 대한 假定은 模型이 finite sequence를 가정하기 때에 불가피하며 만약 이러한 가정이 없다면 貨幣의 價格(price of money)은 “0”이 된다.

이는 去來가 終了됨과 함께 貨幣는 아무런 效用價値를 갖지 못하기 때문이며 貨幣가 아무런 價値도 없다면 去來가 終了되기 以前이라 하더라도 사람들은 貨幣를 전혀 所有하려 하지 않고 따라서 貨幣가 交換媒介手段으로 使用되지 않는다. 貨幣의 價格이 “0”이 되어서는 안된다는 것은 貨幣가 가지는 特殊性에 基因된다.<sup>40)</sup>

## (2) 適正通貨量

交換媒介手段인 貨幣가 明確하게 理論 속에 포함되어야 한다는 것에 重點을 두고 그리고 假定된 貨幣가 部分貨幣인 關係로 現實의 經濟現象과의 關係에서 通貨의 適正量을 論한다는 것은 意味가 없으며 또한 이에 대하여 거의 言及되지 않고 있다.

다만 交換媒介手段으로써 貨幣는 헬러(W. Heller)<sup>41)</sup>가 言及하고있는 바와 같이 貨幣와 證券이 流通되는 경우 “去來費用이 드는 證券을 使用하게 되지않을 정도의 貨幣” 즉 財貨의 流通을 원활하게할 수 있을 정도를 適正水準으로 보고 있다.

## (3) 貨幣制度

앞서의 論議의 核心은 貨幣를 통한 去來는 去來費用이 발생하지 않는다는 것이었다. 不換紙幣의 경우 貨幣를 管理하는 制度를 運營함에 있어 完全히 費用이 없다고 假定하는 것은 現實적으로 問題點이 있으며, 따라서 貨幣를 통한 去來에도 去來費用이 存在한다는 것을 認定해야 한다. 니한이 貨幣를 交換媒介手段으로 使用할 때가 다른 어떤 財貨나 手段을 통한 경우보다 去來費用이 적다고 말한 것은 이러한 점을 고려한 결과라고 볼 수 있다.

한편 貨幣制度가 어떻게 組織되고 運營, 管理되어야 하느냐에 대한 구체적인 說明은 앞에 理論體系內에서는 困難하나 貨幣制度 自體가 貨幣의 去來費用을 적게하는 方向으로 改善되고 있으며 앞으로도 그렇게 될 것이라는 說明은 可能하다.

39) M.Kurz, 前掲書 p. 443

40) A.P. Lerner(1947)

41) W. Heller(1974)

42) R.J. Barrow and S.Fisher 前掲書 pp. 154~156

#### Ⅳ. 앞으로의 課題

이상에서 살펴 본 바와 같이 去來費用이라는 分析道具를 도입함으로써 이제까지 貨幣論의 論議의 焦點이 되어왔던 課題의 一部를 理論的 體系內에서 解決하고 있다.

그러나 이러한 接近方法이 貨幣理論에서 解決하고자 하는 課題의 하나이면서 매우 重要的 課題인 “貨幣量의 變化가 實物經濟에 미치는 效果”를 分析하는데 적합한 分析道具로 使用될지에 대하여는 아직 分明하지가 않다. 이는 이 接近方法이 終前의 理論에서 말로 說明한 것을 크게 벗어나지 못하며 既存의 巨視經濟理論에 큰 變化를 가져올 수 있을 정도로 重要的 意味를 가지지 못한다는 評價<sup>42)</sup>를 면치 못하고 있다. 사실 去來費用이 發生하는 重要的 理由의 하나는 情報의 不足에 基因하는 데, 既存의 理論에서는 價格機構(price system)가 情報를 蒐集하고 處理하며 傳達하는 役割을 遂行한다고 서술하고 있다.<sup>43)</sup>

그러나 이 接近方法은 아직 初期段階에 머물러있으며, 이제까지의 論議와는 달리 理論體系內에서 明確하게 貨幣의 役割을 說明하고 있고 또한 貨幣가 理論構成의 重要的 要素가 되고 있다는 點 등에서 앞으로 이러한 接近方法이 가져올 結果를 속단할 수는 없다.

#### 《參 考 文 獻》

1. 朴在潤, 1979, 貨幣金融理論, 博英社.
2. 尹暢浩, 1981, 高級微視經濟理論, 博英社.
3. 李承勲, 1981, 微視經濟學, 英志文化社.
4. K.J. Arrow and F.H. Hahn, 1971, *General Competitive Analysis*, Holden-Day, San Francisco.
5. G. Debreu, 1959, *Theory of Value*, New York, John Wiley & Sons.
6. J. Hicks, 1967, *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford Univ. Press.
7. J. Niehans, 1978, *The Theory of Money*, Johns Hopkins Univ. Press.
8. D. Patinkin, 1965, *Money, Interest and Prices*. 2nd ed., Happer & Row
9. P.A. Samuelson, 1947, *Foundations of Economic Analysis*, Cambridge: Harvard Univ. Press
10. R. Barrow and S. Fisher, 1976, “Recent development in monetary theory,” *J. Monetary Economics*, 2, pp. 133~167.

43) R. Dorfman (1964). pp. 2~10.

11. K. Brunner and A.H. Meltzer, 1971, "The uses of money; Money in the theory of an exchange economy," *Amer. Econ. Rev.* Dec. 61, pp. 784~805.
12. A.M. Feldman, 1973, "Bilateral trading processes, pairwise optimality and pareto optimality," *Rev. Econ. Stud.*, Oct. 40, pp. 463~473
13. D.K. Foley, 1970, "Economic equilibrium with costly marketing," *J. Econ. Theory*, Sept. 2, pp. 276~291.
14. J.M. Grandmont and Y. Younes, 1972, "On the role of money and the existence of a monetary equilibrium," *Rev. Econ. Stud.*, July 39.
15. \_\_\_\_\_, 1973, "On the efficiency of a monetary equilibrium." *Rev. Econ. Stud.*, April 40.
16. F.H. Hahn, 1965, "On some problems of proving the existence of an equilibrium in a monetary economy," in F.H. Hahn and F.P.R. Brechling. eds., *The Theory of Interest Rates*, London: Macmillan; New York; St. Martins Press.
17. \_\_\_\_\_, 1971, "Equilibrium with transactions costs," *Econometrica*, May, 39, pp. 417~440.
18. \_\_\_\_\_, 1971, "On the foundations of monetary theory," in M. Parkin and A.R. Nobay. eds., *Essays in Modern Economics*, Barnes and Nobble, New York.
19. \_\_\_\_\_, 1973, "On transaction costs, inessential sequence economies and money," *Rev. Econ. Stud.*, Oct. 40, pp. 449~462.
20. W.P. Heller, 1972. a, "The holdings of money balances in general equilibrium," *Univ. of Pennsylvania disc. pap. no. 243*, Nov.
21. \_\_\_\_\_, 1972. b, "Tansactions with set-up. costs." *J. Econ. Theory*, 4, pp. 465~478.
22. M. Kurz, 1972, "Arrow-Debreu equilibrium of an exchange economy with transaction cost." Working paper no 7, *Institute for Mathematical Studies in the Social Sciences*, Stanford Univ., Stanford, California.
23. \_\_\_\_\_, 1974. a, "Equilibrium in a finite sequence of markets with transaction cost." *Econometrica*, Jan. 42. pp. 1~20.
24. \_\_\_\_\_, 1974. b, "Equilibrium with transaction cost and money in a single market exchange economy," *J. Econ. Theory*, April 7, pp. 418~452.
25. A.P. Lerner, 1947, "Money as a creature of the state," *Proc. Amer. Econ. Assoc.*, 37.
26. J. Niehans, 1969, "Money in a static theory of optimal payment arrangements," *J. Money, Credit and Banking*, Nov. 1, pp. 706~726.
27. \_\_\_\_\_, 1971, "Money and barter in general equilibrium with transaction costs." *Amer. Econ. Rev.*, Sept. 53, pp. 597~610.
28. J.M. Ostroy, 1973, "The informational efficiency of monetary exchange." *Amer. Econ. Rev.*, Sept. 53, pp. 597~610.
29. R.M. Starr, 1970. a, "Equilibrium and the demand for media of exchange in a pure exchange economy with transactions costs," *Cowles Foundation disc. pap. no. 300*,

Oct.

30. \_\_\_\_\_, 1970. b, "Equilibrium and optimum in a pure exchange monetary economy," *Cowles Foundation disc. pap.* no. 317, Yale Univ.
31. \_\_\_\_\_, 1970. c, "The price of money in a pure exchange monetary economy with transaction cost." *Cowles Foundation disc. pap.* no. 300, Yale Univ.
32. \_\_\_\_\_, 1972. "The structure of exchange in barter and monetary economies," *Quart. J. Econ.* May 86, pp. 290~302.
33. D.Starrett, 1973, "Inefficiency and the demand for money in a sequence economy," *Rev. Econ. Stud.*, Oct. 40, pp. 437~448.