

Wicksell, Hayek, Robertson의 理論을 通해 本 貨幣的 調整過程*

文 字 植**

< 目 次 >

- I. 序 論
- II. 內生的 通貨供給과 Wicksell의
累積的 調整過程
- III. Hayek의 景氣變動
- IV. 退藏과 Robertson의 調整過程
- V. 結 論

I. 序 論

本稿는 ‘貨幣的 均衡(monetary equilibrium)’이 어떻게 달성되고 그 균형이 어떻게 이탈되는가, 그리고 불균형이 발생하면 어떠한 경로를 통해서 전파되는가 하는 것을 貨幣的 調整過程(monetary adjustment)이라 부르고 이의 분석에 초점을 맞춘다. ‘화폐적 균형’이란 일반적으로 화폐로 표시한 총수요와 총공급간의 균형 혹은 貯蓄과 投資간의 균형을 의미하며¹⁾ 특히 ‘貨幣的’이란 용어를 강조하는 것은 화폐없는 物物交換經濟에서는 總需要와 總供給이 항상 성립하는 데 비해 화폐경제에 있어서는 화폐로 인해 兩者間的 불일치가 가능하기 때문이다.

화폐적 균형에 관한 이론은 최초 Wicksell에 의해 시작되었으며 이는 Hayek, Robertson을 거치면서 貸付資金理論으로 체계화된다. 이들의 이론

* 본 논문에 많은 조언을 해 주신 본 연구소의 유종권 박사 및 韓國經濟學會의 토론자들에게 많은 감사를 드린다.

** 國民經濟教育研究所

1) 이에 관해서는 Shackle (1967, Ch. 9) 참조.

은 화폐수요와 가격간의 관계를 강조하는 고전적 화폐수량설에 대해 저축과 투자의 화폐플로우를 경제분석의 기본틀로서 발전시킴으로써 Keynes의 一般理論이 나오기까지 화폐이론에 지배적인 영향을 미쳤다. 本稿는 貨幣的 調整過程을 중심으로 Wicksell, Hayek, Robertson의 이론체계를 상호 비교해 나감으로써 대부자금이론의 발전과정을 照明한다. 또한 이러한 목적을 위해 이들의 조정과정을 현대의 經濟成長模型과 결합하여 수식화함으로써 이들 이론에 있어서 조정과정의 安定性을 수리적으로 검토해 보고자 한다. 이러한 試圖는 물론 이들 자신의 독특한 이론체계를 일부 사상하는 위험성을 내포하지만 서로간의 사상적 연관성 및 독자적 기여도를 명확하게 평가하는 데 유용하다고 생각된다.

본고의 구성은 다음과 같다. 우선 제II절에서는 대부자금이론의 선구자로서 Wicksell의 理論의 特徵을 설명하고 이를 模型化 한다. 제III절에서는 Hayek의 이론체계를 설명하고 그가 어떻게 Wicksell의 이론을 계승하고 이를 擴大・發展시켰는가를 논한다. 또 모형을 통해 조정과정의 安定性이 검토된다. 제IV절에서는 Wicksell로부터 Keynes로 가는 화폐이론의 발전과정에서 징검다리 역할을 했다고 보이는 Robertson의 이론적 체계를 논하고 모형을 이용하여 그의 조정체계에 대한 안정성을 檢討한다. 마지막으로 제V절은 결론을 要約한다.

II. 內生的 通貨供給과 Wicksell의 累積的 調整過程

Wicksell의 화폐이론은 信用 및 銀行制度에 관한 제도적 고찰에서 출발되며 신용과 은행제도에 관한 제도적 특성의 조명은 Wicksell로 하여금 당시 유일 무이한 화폐이론으로서 후대에 이르기까지 절대적인 영향력을 미쳐 온 貨幣數量說의 틀을 벗어나 새로운 화폐적 조정과정을 정립하게 만든다. 즉, 기본적으로 화폐수량설이 貨幣供給이 外生的으로 주어지는 商品貨幣를 기반으로 하여 발전한 데 반해 Wicksell의 분석은 통화공급이 탄력적으로 증대될 수 있는 信用貨幣經濟에 초점을 맞추었다. 이를 위해서 Wicksell은 한 나라의 경제를 화폐수량설이 잘 적용될 수 있는 現金經濟(cash economy), 私的 신용수단만이 사용되는 單純信用經濟(simple credit economy), 그리고 은행조직을 통한 신용거래가 일반화되는 組織的 信用經濟(organized credit economy)로 분류하고 조직적 신용경제 하에서 累積過程(cumulative process)이라는 화폐

적 조정과정을 이론화한다.

Wicksell은 신용경제제도의 특성에 대해 다음과 같이 쓰고 있다.

“은행의 대출은 개인과는 달리 자기자산 혹은 저축에 의한 可用資産의 한도에 의해 제약되지 않는다. 지출되면 곧바로 채워지는 私的現金을 자신의 손안에 집중시킴으로써 은행은 항상 탄력적이고 어떠한 경우에는 고갈되지 않는 貸出資金을 보유한다. 순수신용제도 하에서 銀行은 적어도 국내시장에 관한 한 이자율수준에 관계없이 항상 어떠한 貸出需要도 만족시킬 수 있다.” (p. 194)²⁾

“화폐는 끊임없이 유동적이 되어 가며 화폐공급은 점점 더 수요에 의존적으로 되고 있다. 그러므로 화폐수요와 독립적인 변량으로서 貨幣供給을 말하는 것은 더 이상 가능하지 않다. 은행은 화폐수요가 얼마이든 (借入者의 신용이 충분한 한) 항상 貸出해 줄 수 있다. 은행은 차입자 구좌에 숫자를 기입하여 단순히 信用供與나 豫金創出을 표시하기만 하면 그만이다. 수표가 인출되어 은행에 제시되면 은행은 해당 구좌에 가감을 기입한다. 그러므로 ‘화폐공급’은 화폐수요에 의해 조달된다.” (p. 110)³⁾

화폐공급이 화폐수요를 創出하는 화폐수량설과는 달리 Wicksell의 信用經濟體制하에서는 화폐수요가 오히려 화폐공급을 창조함으로써 이른바 ‘貨幣에 관한 Say의 法則’이 부정된다. Wicksell은 이론전개의 배경을 형성하는 탄력적 신용제도를 규정함으로써 총수요와 총공급간의 불일치, 즉 貯蓄과 投資間 不均衡의 가능성을 찾는다. Wicksell에 있어서 화폐적 균형은 저축과 투자가 일치함으로써 달성되며 저축과 투자의 균형은 資本의 限界生産力으로 볼 수 있는 自然利子率⁴⁾이 대부자금시장에서 결정되는 화폐이자율과 같아질 때 이뤄진다. 그러나 現金經濟에 있어서는 화폐이자율과 자연이자율간 괴리가 생길 수 없고 저축은 항상 투자와 같아지게 된다. 왜냐하면 화폐이자율이 자연이자율보다 낮으면 現金貸出에 대한 수요는 증가하고 현금대출의 공급이 감소함으로써 화폐이자율은 다시 正常水準, 즉 자연이자율수준으로 복귀하기 때문이다.⁵⁾ 그러므로 저축과 투자가 일치하고 Say의 法則이 성립한다. 한편 은행조직에 의한 신용창조가 內生化되는 경우에는 자연이자율과 화폐이자율간의 괴

2) Wicksell(1967) 참조.

3) Wicksell(1965) 참조.

4) 本稿에서는 自然利子率을 간단히 자본재를 실물로 대출한 데에 대한 수익, 즉 자본의 한계생산력으로 본다. 자연이자율을 어떻게 볼 것인가에 관한 자세한 논의는 Shackle(1967, Ch. 10) 참조.

5) Wicksell, *Interest and Prices*, pp. 109~110. 이로부터 이자율과 대부자금시장의 균형간 관계를 엿볼 수 있다.

리가 지속적으로 유지될 수 있다.

예컨대 지금 은행조직이 화폐이자율을 自然利子率 수준 이하로 낮춤으로써 화폐공급을 증가시킨다고 가정하자. 이 경우 기업가는 투자를 증대시키려 하고 完全雇傭을 가정하면 투자증가는 노동을 포함한 생산요소의 가격을 상승시킨다. 이는 다시 생산요소의 공급자로서 가계의 소득과 지출을 증대시키고 일반적인 가격상승을 가져 온다. 기업은 그들이 판매하는 상품의 가격상승으로 인하여 추가적인 이익을 기대할 수 있기 때문에 다시 투자를 증대시키게 되며 이에 따라 가격은 또 다시 상승한다. 累積過程으로 잘 알려진 이러한 價格上昇過程은 은행이 화폐이자율을 자연이자율보다 낮게 유지하는 한 그리고 그럼으로써 은행의 화폐공급이 가격상승에 비례하여 계속적으로 증가하는 한 지속된다.

Wicksell의 累積的 調整關係의 因果關係를 살펴 보면 자연이자율 → 화폐이자율 → 가격상승 → 화폐의 내생적 공급이라는 經路를 밟음으로써 Fisher로 대표되는 화폐수량설의 인과관계, 즉 화폐의 외생적 공급 → 가격변화 → 명목이자율의 조정이라는 경로에 정반대되며 貨幣供給의 內生性を 강조했다는 측면에서 Wicksell은 19세기 중반의 銀行學派(Banking School)의 지적 계승자로 간주된다. 한편 Wicksell의 누적과정은 후에 Harrod의 ‘칼날(Knife-edge)’ 균형으로 이어진다.⁶⁾

위에서 설명한 Wicksell의 누적적 조정과정을 成長模型의 틀 안에서 간단하게 모형화해 보자. 우선 Wicksell에 있어서 가격증가율은 신용증가율에 比例하고 증가된 신용은 투자와 저축간의 差異에 해당한다. 즉,

$$\dot{p}/p = \dot{M}/M = (pI^e - pS)/M \quad (1)$$

여기서 \dot{p}/p 는 價格上昇率, \dot{M}/M 은 信用增加率, I^e 는 의도된 투자, pS 는 저축을 나타낸다. 지금 투자에 관해 事前的 의미에서의 意圖된(intended) 투자와 事後的으로 實現된(realised) 투자를 구분하였을 경우 사후적인 투자는 항상 저축과 일치하지만 사전적으로 의도된 투자는 저축과 일치할 필요가 없다. 왜냐하면 사전적으로 의도된 투자와 저축간의 괴리가 발생한 경우 은행의 內生的 信用供給이 이를 뒷받침하기 때문이다.

6) 실제로 Wicksell의 자연이자율과 화폐이자율 개념을 Harrod의 適正成長率(warranted rate of growth)과 實際成長率概念에 대칭시키면 양자의 조정과정은 價格調整과 數量調整이라는 차이를 제외하고는 그대로 동일하다.

다음 事前的 投資와 貯蓄간의 차이는 자본의 한계생산력으로 표현된 자연이자율과 가격상승율을 차감한 화폐이자율간의 차이에 비례한다고 가정하자. 그러면

$$(pI^e - pS)/M = \alpha \{r - (i - \dot{p}/p)\} \quad (2)$$

여기서 r 은 자연이자율 즉 $r = f'(k)$, i 는 화폐이자율, 그리고 α 는 조정속도를 나타낸다. 信用增加率이 價格增加率보다 클 수 없다고 가정하면 $\alpha < 1$ 이게 된다.

식 (1)과 식 (2)를 결합하여 정리하면

$$\dot{p}/p = \theta(r - i), \text{ with } r = f'(k), \theta = 1 - \alpha \quad (3)$$

윗 식은 Wicksell의 누적적 과정을 要約한다. 즉 지금 화폐이자율 i 가 자연이자율 $r = f'(k)$ 에 一致하면 의도된 투자와 저축이 일치함으로써 價格變化는 없다. 그러나 i 가 r 과 불일치하면 가격이 누적적으로 변화한다.

마지막으로 저축을 다음과 같이 所得의 函數라 가정하자.

$$S = sY \quad (4)$$

여기서 S 는 실질저축, Y 는 실질소득 그리고 s 는 상수라 가정한다. 지금 $Y = F(K, L)$ 이라는 1차동차의 生産函數를 가정하고 1인당 資本蓄積度, 즉 $k = K/L$ 를 이용하면 $S/K = sf(k)/k$ 가 얻어진다. 한편 저축은 사후적으로 실현된 투자와 항상 일치하기 때문에 $\dot{K}/K = S/K = sf(k)/k$ 이고 이를 $\dot{k}/k = \dot{K}/K - \dot{L}/L$ 를 이용하여 정리하면 다음과 같은 新古典學派 성장모형의 基本方程式이 얻어진다.

$$\dot{k}/k = sf(k)/k - n, \quad n = \dot{L}/L \quad (5)$$

Wicksell에 있어서 기본관심은 19세기 後半의 지속적 價格上昇現狀을 설명하는 데 그쳤기 때문에 가격과 자본축적과의 관계는 명시적으로 고려되지 않았다. 위의 식 (4)과 식 (5)은 이를 보완하기 위해 도입되었으며 이 경우 Wicksell에 있어서 가격변화는 資本蓄積過程과 아무런 관계가 없는 것으로 나타남으로써 貨幣의 中立性이 성립한다고 볼 수 있다.

III. Hayek의 景氣變動

Hayek는 Wicksell의 貨幣的 均衡 하에서 Böhm-Bawerk의 生産構造問題를 발전시켜 경기변동의 이론을 수립한다. Hayek에게 生産구조란 勞動 또는

土地와 같은 일차적 생산요소가 중간생산재인 資本財와 結合되어 최종생산단계의 소비재생산으로 이어지는 連續的 生産過程을 의미하며 貨幣的 均衡이란 이미 Wicksell에서 본 바와 같이 자연이자율과 화폐이자율간의 균형 혹은 저축과 투자간의 균형을 의미한다. 貨幣的 均衡이 깨어졌을 경우 Wicksell의 조정과정은 자연이자율과 화폐이자율간의 괴리가 수정되지 않음으로써 누적과정을 가져 오는 데 비해 Hayek의 조정과정은 생산구조 자체의 변화를 통해서, 즉 生産期間의 확대 또는 단축을 통해서 일어나고 이것이 自然利率을 변화시키는 데 그 특징이 있다.⁷⁾

조정과정을 보다 자세히 살피기 위하여 銀行이 自然利率에 대하여 貨幣利率을 낮춤으로써 기업에게 대출을 증가시키는 경우를 생각하자. 이 경우 기업은 늘어난 화폐를 가지고 投資增加, 즉 中間生産財에 대한 투입을 증가하려 할 것이고 가계의 저축행동 변화가 없다면 소비재 가격에 비해 중간재인 자본재의 가격이 상승할 것이다. 자본재 가격의 상승과 더불어 ‘强制貯蓄(forced saving)’이 발생한다.⁸⁾ 강제저축은 自發的 貯蓄(voluntary saving)과 함께 소비를 줄이고 따라서 소비재 생산에 사용되었던 資源들을 자본재 생산으로 이동시킨다. 이에 따라 생산기간이 확대되고 景氣上昇이 일어난다. 자연이자율은 생산기간이 확대되면서 하락하기 시작한다.⁹⁾

그러나 이러한 경기상승국면은 지속되지 못하고 필연적으로 景氣後退를 가져온다. 왜냐하면 은행을 통해 기업에게 供給되었던 화폐가 임금 등으로 지불됨에 따라 家計所得이 증가하고 이에 따라 소비재에 대한 수요와 가격이 상승하기 때문이다. 자본재에 대한 소비재 가격의 상승은 消費財 生産으로 자원을 이동시키고 생산기간을 단축시킨다. 경기가 하강하며 자연이자율은 다시 증가하기 시작한다. 여기서 특히 소비재 가격의 상승 또는 이로 인한 실질임금의 하락이 生産期間, 즉 迂廻度를 줄이는 방향으로 생산구조를 변동시킨다는 사

7) 貨幣經濟에 있어서는 貨幣의 中立性이 성립할 수 없다는 사실은 Hayek(1931) 참조.

8) 강제저축을 Wicksell체제 안에 導入함으로써 경기변동을 說明하고자 최초로 시도한 학자는 Mises이었다. Mises, L.V., *The Theory of Money and Credit*, NY 1971(1st ed. in German 1912), Part 3 참조. Hayek의 경기변동이론은 특히 자본구조이론을 정치화함으로써 Mises의 이론을 보완확대한다. 본고에서는 Mises의 基本理論을 따르면서 Hayek를 해석한다.

9) 생산기간과 자연이자율간의 逆關係에 관해서는 Wicksell(1967, Part 1)과 Lutz(1967) 참조.

실은 'Ricardo Effect' 혹은 'Concertina Effect'라 불리우면서 Hayek 경기변동의 한 특성을 구성한다.¹⁰⁾

은행에 의한 貨幣創出과 이로 인한 자연-화폐이자율간의 괴리를 경기변동의 시발점으로 보았다는 점에서 Hayek는 Wicksell의 이론을 직접적으로 繼承하였다고 보인다. 그러나 그는 強制貯蓄, Ricardo Effect 등으로 이어지는 조정메카니즘을 도입함으로써 자연이자율을 내생적으로 변화시켰고 이 점에서 Wicksell적 조정과정의 弱點인 불안정성과 화폐의 중립성문제를 해결하였다고 보여진다.

앞 절에서 전개한 Wicksell의 模型을 확장시켜 Hayek의 이론을 모형화해 보자. Hayek의 모형은 화폐의 중립성을 벗어나 가격이라는 명목변수가 資本蓄積이라는 실질변수에 영향을 미친다는 점에서 Wicksell의 모형에 비해 보다 흥미롭다. 이미 살펴본 바와 같이 Hayek의 화폐적 조정과정의 특징은 強制貯蓄을 고려함으로써 시작된다.

강제저축을 고려하기 위해 실질저축을 實質所得 외에 다음과 같이 가격의 함수라 가정하자.

$$S = s(p)Y, \quad s' > 0 \quad (6)$$

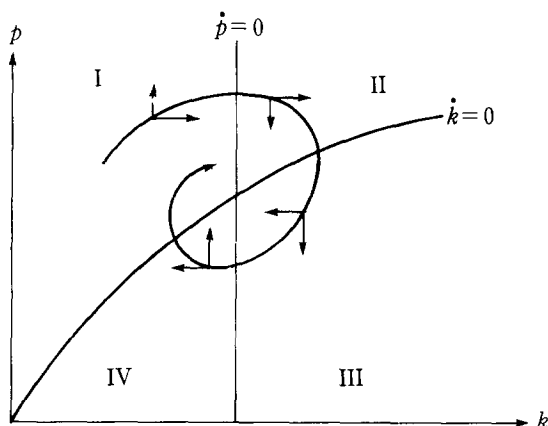
앞 절의 식 (1) 대신에 식 (6)을 식 (4)와 식 (5)에 대입하면 다음과 같은 Hayek의 모형이 얻어 진다.

$$\begin{aligned} \dot{p}/p &= \theta(f'(k) - i) \\ \dot{k}/k &= s(p)f(k)/k - n \end{aligned} \quad (7)$$

여기서 화폐이자율 i 는 外生的으로 주어져 있고 이의 變動이 Wicksell모형에서와 같이 Hayek모형의 최초교란요인으로 작용한다. $\dot{p} = \dot{k} = 0$ 인 장기균형상태 하에서 균형축적수준 k^* 와 가격 p^* 는 $f'(k^*) = i$ 와 $s(p^*)f(k^*) = nk^*$ 의 두 식에서 결정된다. 장기균형 (p^*, k^*) 에서의 위 체제의 安定性を 살펴보기 위해 자코비안행렬을 구해보면 다음과 같다.

$$J = \begin{bmatrix} 0 & \theta f'' \\ s'f & sf' - n \end{bmatrix}$$

10) Ricardo Effect는 Hayek 자신이 명명한 이름이며 Concertina Effect는 Kaldor가 그 효과를 아코디언에 比喩하여 붙인 이름이다. Ricardo Effect에 관한 간단한 설명에 관해서는 특히 Blaug(1978, Ch. 12) 참조.



〈그림 1〉

$f'' < 0$ 이고 $sf' - n = -s(f - k^*f')/k^* < 0$ 으로부터 자코비안행렬의 트레이스 (Tr)와 행렬값(Det)을 구하면

$$\text{Tr}(J) = sf' - n < 0, \text{Det}(J) = -\theta s' f'' f > 0$$

그러므로 Hayek체제는 安定的으로 收斂하며 이러한 안정성은 은행의 화폐 공급이 지속되어 화폐이자율이 계속 하락되지 않는 한 保障된다. Wickssell모형과 비교하여 보았을 때 이러한 결과는 강제저축과 그로 인한 자본구조 혹은 자연이자율의 調整에 기인한다. Hayek의 이론이 景氣變動의 설명에 초점을 두고 있다는 점을 고려하여 특히 위의 체제가 振動하면서 수렴하는 경우¹¹⁾에 국한하여 조정과정을 살펴보면 〈그림 1〉과 같다.

〈그림 1〉의 phase-diagram에서 주목할 것은 각 사면에서의 가격과 축적수준간의 變動方向을 조사해 보았을 때 II사면과 IV사면에서 가격과 축적수준간의 相關關係가 나타남으로써 이른바 Ricardo Effect가 成立한다고 하는 것이다. 이때 자연이자율은 가격의 변동에 반대방향으로 움직인다. 이는 〈表 1〉에 표시되어 있다.

한편 長期均衡點(p^* , k^*)에서 화폐이자율 i 의 변동이 均衡價格과 균형축적수준에 주는 영향을 살펴보면 화폐이자율을 낮춤으로써 가격과 축적수준을 높

11) 이러한 조건은 자코비안행렬의 특성근이 허근을 가질 때 充足된다. 즉 $sf' - \sqrt{-4\theta s' f'' f} < n < sf' + \sqrt{-4\theta s' f'' f}$

〈表 1〉 各 變數들의 變動方向

變數	四面	I	II	III	IV
p		↗	↘	↘	↗
k		↗	↗	↘	↘
r		↘	↘	↗	↗

일 수 있다는 것을 알 수 있다. 즉,

$$\frac{\partial k^*}{\partial i} = \frac{1}{f''} < 0$$

$$\frac{\partial p^*}{\partial i} = \frac{\partial p^*}{\partial k^*} \frac{\partial k^*}{\partial i} = \frac{n(f - k^* f')}{s' f'' f^2} < 0$$

IV. 退藏과 Robertson의 調整過程

Wicksell과 Hayek는 그들이 상정한 貸付資金市場에서 은행조직의 중개없는 화폐흐름이란 생각하지 않았다.¹²⁾ 즉 退藏(hoarding)이나 非退藏(dishoarding)과 관련된 화폐적 균형의 이탈은 무시되었고 은행에 의한 화폐창출만이 중요시 되었다. 그러나 Robertson은 貨幣的 均衡의 維持나 이탈에 퇴장현상이 은행의 화폐창출과 똑같이 중요한 역할을 한다고 보았다. 이는 근본적으로 Wicksell이나 Hayek가 화폐를 交換手段(medium of exchange)으로서만 인식한 데 반해 Robertson은 교환수단뿐만 아니라 價值貯藏(store of value)으로서 화폐의 기능을 분리하여 인식한 것을 의미한다.

대부자금의 변동은 퇴장에 의해 야기되었든 혹은 은행조직의 화폐창출에 의한 저축과 투자간의 균형을 깨뜨리면서 實物經濟의 불균형을 가져온다. 화폐적 조정과정에 대한 Robertson의 독창적 이론을 살펴보기 위해 우선 첫 번째로 가계가 화폐의 일부를 퇴장하여 이른바 Robertson의 ‘自發的 窮乏

12) 즉 이에 관해서는 다음과 같은 구절 참조. “Owing to the development of credit private hoarding has fallen almost entirely into desuetude in the more progressive countries and has been replaced by a more economic method of storing value. The money capital saved, usually through the medium of banks and savings banks, is loaned as quickly as possible and is thereby returned to the circulation.” (p.10), Wicksell(1967, Vol.2) 참조.

(spontaneous lacking)'이 있는 경우를 생각해 보자. 지금 가격수준을 p , 통화량을 M , T 를 가장 작은 단위기간(즉 Robertson에 의하면 '日(day)')당 생산량, 그리고 K 를 단위기간인 日(day)로 측정한 화폐의 流通日이라 하면 균형시 다음과 같은 관계가 얻어진다.

$$M/K = pT$$

여기서 M/K 는 최초의 가격 p 에서 T 만큼의 생산물을 획득하기 위해 매일매일(daily) 지출되는 貨幣量을 의미한다. 지금 家計가 X 만큼의 화폐를 퇴장하여 실질화폐잔고(M/p)를 증대시킨다고 가정하자. 가계가 첫번째 날 생산액(M/K)에 대해 X 만큼의 화폐를 덜 支出하기 때문에 기업의 수입은 그만큼 감소된다. 기업의 소득은 가계가 기업에 제공한 勞動의 댓가로서 가계로 이전되기 때문에 家計의 둘째날 화폐소득은 $(M/K - X)$ 으로 감소된다. 가계가 둘째날에도 계속해서 X 의 화폐를 퇴장한다고 하면 둘째날 가계의 貨幣支出은 $(M/K - 2X)$ 로 축소된다. 이러한 과정이 계속된다고 가정하면 n 번째날의 가계 화폐소득은 $(M/K - (n-1)X)$ 인 데 비해 화폐지출은 $(M/K - nX)$ 로 될 것이다. 이러한 결과는 소득과 지출간 時差가 존재한 데 起因한다. 이 경우 가격이 매기마다 소득과 지출을 균등시키도록 움직인다면 매기의 가격수준은 다음과 같이 하락할 것이다. 즉 p_1, p_2, \dots, p_n 을 첫째날, 둘째날, \dots n 째날의 價格이라 하면

$$p_1 = \frac{(M/K - X)p}{M/K}$$

$$p_2 = \frac{(M/K - 2X)p_1}{(M/K - X)} = \frac{(M/K - 2X)p}{M/K}$$

.....

$$p_n = \frac{(M/K - nX)p_{n-1}}{(M/K - (n-1)X)} = \frac{(M/K - nX)p}{M/K}$$

가격하락추세가 이처럼 계속되면 가계의 實際消費는 최초 意圖된 소비를 초과한다. Robertson은 이러한 偶發的 利益을 '自動的 豐饒(automatic splashing 또는 automatic dislacking)'라 불렀다. n 번째날의 automatic splashing은

$$A_s = \frac{(M/K - nX)}{p_n} - \frac{(M/K - nX)}{p_{n-1}} = \frac{X}{p_{n-1}}$$

그러나 가격하락은 持續되지 않는다. 왜냐하면 가격이 하락하면서 가계의

實質殘高가 증대되고 이에따라 가계가 다시 지출을 증대시키기 때문이다. Robertson이 '誘發的 豐饒(induced splashing 또는 induced dislacking)'라고 부르는 이러한 조정과정은 그의 조정체계를 Wicksell이나 Hayek와 구분 짓는 데 가장 중요한 역할을 한다. 지금 家計가 n 번째날까지 계속해서 화폐 X 를 退藏하였을 경우 n 번째날 가계의 실질잔고는 다음과 같이 增加한다.¹³⁾

$$IS = \frac{M}{p_n} - \frac{M}{p_{n-1}} = \frac{nX}{(M/K - nX)} \frac{p}{M}$$

두번째로 銀行이 화폐를 創出하는 경우를 생각해 보자. 이는 이미 Wicksell이나 Hayek의 조정과정에서 본 바와 같이 가격상승과 강제저축을 야기시킨다. 그러나 이들에게서는 가격상승이 가계의 消費行態에 아무런 영향을 미치지 못하는 것으로 상정되어 있는 반면 Robertson에게서는 가계소비행태의 變化가 중요한 의미를 갖는다. 일반적으로 價格上昇은 화폐지출의 실질구매력을 감소시킬 뿐만 아니라 보유화폐의 實質殘高價値를 감소시킨다. 전자는 Robertson이 '自動的 窮乏(automatic lacking)'이라고 표현한 강제저축으로 나타나고 후자는 가계가 최초의 실질잔고수준을 유지하려 함에 따라 退藏을 유발 즉 '誘發的 窮乏(induced lacking)'으로 나타나게 된다.

예컨대 國家가 매일매일 새로운 화폐 X 를 찍어 支出한다고 가정하면 첫날의 가격은 다음과 같이 상승한다.

$$p_1 = \frac{(M/K + X)p}{M/K}$$

價格上昇은 실제로 실현된 소비를 計劃된 소비이하로 낮춤으로써 다음과 같이 강제저축 혹은 自動的 窮乏을 가져온다.

$$AL1 = \frac{(M/K + X)}{p} - \frac{(M/K + X)}{p_1} = \frac{X}{p}$$

가격상승은 또 한편 家計가 보유하는 실질잔고의 가치를 감소시킨다. 즉 실질잔고의 가치는 국가에 의한 화폐공급이 X 만큼 증가하였음에도 불구하고 다음과 같이 下落한다.

$$IL1 = M/p - (M + X)/p_1 = (K - 1)X/p_1$$

그러므로 둘째날부터 실질잔고를 유지하기 위한 退藏行動이 유발, 즉 誘發的 窮乏이 발생한다. 둘째날의 가격은 국가에 의한 화폐공급 X 가 가계의 유

13) n 번째 날 퇴장한 화폐 X 를 고려하면 실질잔고는 X/p_n 만큼 더 증가함.

발적 퇴장 즉 유발적 궁핍에 의해서 곧바로 相殺되기 때문에 p_1 에 그대로 안정된다. 한편 최초의 실질잔고는 p_1 의 가격에서 $(K-1)$ 일 동안 화폐 X 를 계속해서 退藏시킬 때 회복된다.

Robertson에게 실물경제의 안정은 은행에 의한 화폐의 창출력, 즉 그의 표현을 빌자면 “put money into and out of existence”하는 것에 의존할 뿐만 아니라 가게의 퇴장행동 즉 “put money into and out of store”하는 것에 꼭 같이 의존한다(p. 410).¹⁴⁾ 퇴장을 은행의 貨幣創出과 똑같이 중요한 貨幣的 現狀으로 파악하는 그의 입장은 이자율의 결정에 관한 그의 생각에도 잘 드러나 있다. 즉 Wicksell이나 Hayek가 ‘生産力과 節約(productivity and thrift)’에 의한 실물이자를 강조하는 古典的 利子觀을 그대로 踏襲한 데¹⁵⁾ 비해 Robertson은 이자율을 이러한 실물적 현상으로뿐만이 아니고 退藏의 포기 에 대한 댓가라는 貨幣的 現象으로 파악한다. 예컨대 Robertson은 이자율 결정요인으로서 실물요인을 강조하는 이른바 ‘樂觀要因(hope cause)’뿐만 아니라 期待 등 화폐적 요인에 근거하는 ‘悲觀要因(fear cause)’에 똑같은 比重을 두고 있다.¹⁶⁾

Robertson의 화폐적 조정과정을 Wicksell이나 Hayek의 모형틀 안에서 형식화해 보자. Robertson은 Wicksell이나 Hayek와는 달리 화폐적 균형의 攪亂要因에 퇴장현상을 도입하면서 貸付資金市場의 균형을 명시적으로 고려한다. 대부자금시장의 균형식은 H 를 퇴장화폐, \dot{M} 을 새롭게 창출된 화폐라고 하면 다음과 같다.

$$pI^e + H = \dot{M} + p^{17)} \quad (8)$$

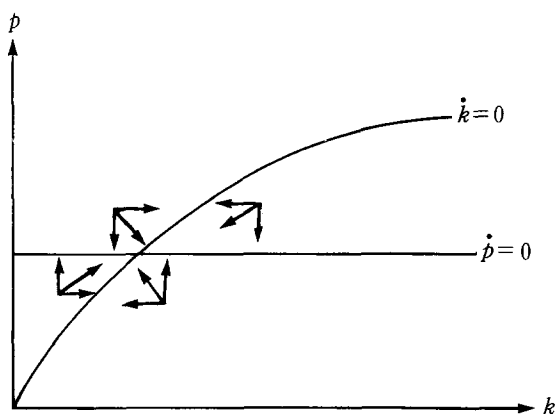
로버트슨 모형의 가장 중요한 특징은 이미 지적한 바와 같이 誘發的 窮乏

14) Robertson(1933) 참조.

15) 화폐가 이미 지적되었듯이 交換의 媒介手段에 불과한 이상 Wicksell은 저축과 투자의 실물적 균형에 의해 이자율이 결정된다고 보았다. 즉 代表利子率은 자연이자율이었고 화폐이자율은 다만 이를 중심으로 변화하는 것으로 생각하였다.

16) Robertson(1959, Vol. III, pp. 62~76) 참조. Robertson은 또한 ‘비관요인’만을 강조하는 Keynes의 流通性 選好理論을 실체없는 이론이라 비판한다. 이에 관해서는 다음과 같은 유명한 구절 참조. “Thus, the rate of interest is what it is because it is expected to become other than it is, if it is not expected to become other than it is, there is nothing left to tell us why it is what it is.” (p. 433), Robertson (1933).

17) 이 방정식은 貨幣利子率을 결정하기 위해서 사용된다. 즉 II절의 식 (1)과 (3)을 이용하면 $pI^e - pS = M\alpha(r - i) = \dot{M} - H$. 그러므로 $i = r - \{(\dot{M} - H)/M\alpha\}$ 로 결정되고 $\dot{M} = H$ 이면 $i = r$ 이다.



〈그림 2〉

(induced lacking)이라는 이름 하에 實質殘高效果를 고려한 데 있으며 이는 다음과 같이 퇴장수요를 실질잔고 M/p 의 함수라고 가정함으로써 도입된다.

$$H = h(M/p), \quad h' < 0 \quad (9)$$

여기서 실질잔고가 증가하면 퇴장이 감소하고(誘發的 豐饒) 실질잔고가 감소하면 퇴장이 증가(誘發的 窮乏)하기 때문에 h' 는 음의 부호를 가진다. 위의 식 (8), (9)를 제II절의 식 (1)과 결합하면 다음과 같은 價格調整式이 얻어진다.

$$\dot{p}/p = (\dot{M} - H)/M = (\dot{M} - h(M/p))/M \quad (10)$$

한편 資本蓄積式은 Hayek모형에서와 동일하다고 가정한다.

$$\dot{k}/k = s(p)f(k)/k - n \quad (5)'$$

가격이 축적에 미치는 효과는 Hayek에서는 強制貯蓄의 이름으로, Robertson에게는 자동적 궁핍(automatic lacking)의 이름으로 나타나지만 동일한 현상을 지칭한다.

마지막으로 銀行이 일정한 율로 화폐를 창출한다고 하면 즉 $u = \dot{M}/M$ 이면 Robertson의 체계는 다음의 2식에 의해 要約된다.

$$\dot{p}/p = u - h(M/p)/M \quad (11)$$

$$\dot{k}/k = s(p)f(k)/k - n \quad (12)$$

식 (11)은 가격변동이 安定的하다는 것을 보여 주며($\partial \dot{p}/\partial p = h'/p < 0$) 이러한 특징은 Robertson의 화폐적 조정과정이 벌써 Wicksell이나 Hayek의 調整過程과 다르다는 것을 보여 준다. $\dot{p} = \dot{k} = 0$ 인 장기균형상태 부근에서

모형의 안정성을 살펴 보면 항상 안정적으로 收斂함을 알 수 있다. 왜냐하면 $h'/p < 0$ 이고 $sf' - n > 0^{18)}$ 이기 때문에

$$J = \begin{bmatrix} h'/p & 0 \\ s'f & sf' - n \end{bmatrix}$$

그러므로 $Tr(J) < 0$ 이고 $Det(J) > 0$ 이다. 이를 phase-diagram으로 나타내면 <그림 2>와 같다.

마지막으로 $p=k=0$ 인 장기균형상태에서 通貨增加率의 상승이 가격과 축적수준에 미치는 효과를 보면 다음과 같다.

$$\frac{\partial p^*}{\partial u} = \frac{-p^{*2}}{h'} > 0$$

$$\frac{\partial k^*}{\partial u} = \frac{\partial k^*}{\partial p^*} \frac{\partial p^*}{\partial u} = \frac{-s'fp^{*2}}{(n-sf')h'} > 0$$

그러므로 장기균형상태에서는 화폐공급의 증가가 가격을 상승시키는 동시에 자본축적을 深化시킨다. Robertson의 이론적 과제가 바로 累積的 價格上昇을 초래함 없이 자본축적과 生産施設을 항구적으로 증대시킬 수 있음을 보이는 데 있었다고 할 때 은행조직은 적절한 通貨政策을 선택함으로써 가격의 안정과 성장의 추진이라는 이중과제를 달성하는 데 중요한 역할을 수행한다.

V. 結 論

Wicksell의 理論體系는 화폐가 신축적으로 늘어날 수 있는 신용경제를 가정함으로써 실물균형과 대비하여 최초로 貸付資金市場의 균형을 구분한다. 이러한 구분은 물론 명시적인 대부자금시장을 고려하기보다는 자연이 자율과 화폐이자율간의 차이를 통해서 導入된다. 그러나 Wicksell의 이론은 균형이 일단 교란되면 다시 회복되지 않고 누적적으로 전파되는 불안정적 體系로 특징지워진다.

이러한 Wicksell모델의 不安定性은 Hayek와 Robertson으로 하여금 체계를 안정화시킬 수 있는 새로운 조정메카니즘을 찾으려 만든다. 이는 마

18) 이에 관해서는 III절의 Hayek모형 참조.

치 ‘칼날균형(knife-edge)’으로 특징지워지는 Harrod 成長模型의 불안정성이 新古典學派 혹은 後期케인지언學派의 성장모형을 거쳐 안정적인 모형으로 擴大補完된 과정과 흡사하다. 즉 Hayek는 強制貯蓄이라는 메카니즘을 통해 Wicksell의 누적과정과 오스트리언의 資本構造理論을 접목시켰고 그림으로써 자연이자율이 조정된다. 한편 Robertson은 화폐적 불균형이 銀行의 신용창출뿐만 아니라 퇴장행위에 의해 발생된다고 하는 점에서 대부자금시장의 균형을 명시적으로 고려하였다. 이는 強制貯蓄 외에 實質殘高效果라는 또 하나의 조정메카니즘을 도입하도록 만든다.

Wicksell, Hayek, Robertson에 의한 이러한 貸付資金理論의 발전은 화폐적 조정과정에 있어서 화폐량보다 이자율을 중시하는 전통으로 계승되었으며 독일이나 프랑스와 같은 대륙경제에서 폭넓은 신봉자를 가지고 있다. 이는 영국이나 미국에 비해 자본시장이 덜 발전되고 은행대출시장이 주요 자금조달원인 대륙형 金融體制 하에서는 대부자금이론이 어느 이론—특히 流動性選好理論—보다 유용하다고 생각되었기 때문이다.

參 考 文 獻

1. 文字植, “銀行構造와 通貨傳達過程,” 『國民經濟制度研究』, 第1卷, 1991.
2. Blaug, M., *Economic Theory in Retrospect*, Cambridge, 1978.
3. Costabile, L., “Credit creation, capital formation and abstinence in the approach of D.H. Robertson,” in R. Arena and A. Graziani(eds.), *Production, circulation et monnaie*, PUF, 1985.
4. Fisher, I., *The Purchasing Power of Money*, New York: Augustus M. Kelly, 1963. (1ere ed. 1911).
5. Hayek, F.V., *Prix et Production*, Paris: Calmann—Levy, 1975, trans. from *Price and Production*, 1931.
6. Keynes, J.M., *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan, 1973. (1st ed. 1936).
7. _____, *Treatise on Money*, London: Macmillan, 1973. (1st ed. 1930).

8. Lutz, F.A., *The Theory of Interest*, Reidel, Dordrecht, 1976.
9. Myrdal, G., *L'Equilibre Monétaire*, Librairie de Medicis, 1950, trans. from *Monetary Equilibrium*, 1939.
10. Nobay, A. R., and Johnson H.G., "Monetarism : a historic theoretic perspective," *Journal of Economic Literature*, Jun. 1977, pp. 470~85.
11. Patinkin, D., *Studies in Monetary Economics*, New York: Harper & Row, 1972.
12. Rist, C., *Histoire des doctrines relative au credit et a la monnaie depuis John Law jusqu'a nos jours*, Paris: Sirey, 1938.
13. Robertson, D.H., *Lectures on Economic Principles (III)*, London: Staples Press, 1959.
14. _____, "Saving and hoarding", *Economic Journal*, Sep. 1933, pp. 399~413.
15. _____, *The Banking Politics and the Price Level*, London: P. S.King & Son Ltd., 1926.
16. Shackle, G.L.S., *The Years of High Theory*, Cambridge: Cambridge University Press, 1967.
17. Wicksell, K., *Lectures on Political Economy (I et II)*, London: Routledge & Kegan Paul Ltd., 1967. (1st ed. in Swedish 1901 et 1906 resp., and 1st ed. in English 1935).
18. _____, *Interest and Prices*, New York: Augustus M. Kelly, 1965. (1st ed. in Swedish 1898 and 1st ed. in English 1936).