

# 貨幣經濟理論의 最近 動向

李 之 舜\*

<目 次>

- I. 머리말
- II. 貨幣經濟의 成立背景
- III. 貨幣理論의 研究課題
- IV. 貨幣理論의 最近動向
- V. 맺음말

## I. 머 리 말

貨幣理論은 1970年代에 들어와 그 接近方法에 있어서 하나의 轉機를 맞이하였다. 이것은 주로 貨幣經濟에 대한 部分均衡分析이 一般均衡分析의 형태로 바뀌는 것으로 나타났는데 그렇게 된 데에는 크게 두가지 理由가 있었다.

첫째, 60年代末부터 경험하기 시작한 스태그플레이션을 비롯한 貨幣經濟의 여러가지 새로운 現象을 說明함에 있어 기존이론이 별 도움을 주지 못하였다. 이와 같은 理論과 現實의 괴리에 직면하여 많은 學者들은 기존이론이 그 接近方法에 있어서 큰 오류를 범하고 있다는 인식을 갖게 되었다. 貨幣 또는 貨幣的 現象들은 經濟의 한 部分에만 관련되는 것이 아니라 經濟全般에 영향을 주는 經濟構造와 관련되는 것이므로 部分均衡分析으로서는 貨幣의 본질을 올바르게 파악할 수 없다는 생각에서 一般均衡分析에 관심을 갖게 된 것이다. 이러한 관점에서 이들은 貨幣를 단순히 여러 財貨 가운데 하나로 인식하는 것을 탈피하여 그것을 하나의 社會制度로 이해할 것을 주장하고 있다.

둘째, 이러한 一般均衡分析으로의 轉換은 그 당시까지 현저한 進展을 보였던 非貨幣經濟의 一般均衡理論에 자극을 받아 이루어진 것이다. 非貨幣經濟의 一般理論은 Arrow 및 Debreu에 의하여 완성되었는데 처음의 기대와는 달리 이 理論이 貨幣經濟의 理論模型으로서는 부적합하다는 것이 판명하자 그 대안으로서 貨幣經濟의 一般均衡理論을 정립하는 데 힘을 기울이게 된 것이다.

\* 本研究所 研究員, 서울大學校 國際經濟學科 助教授.

이 論文에서 필자는 貨幣理論이 지금까지 어떻게 발전되어 왔는지 알아 봄으로써 貨幣理論의 現位置를 확인하고 아울러 貨幣理論이 나아가야 할 방향에 대하여 생각해 보고자 한다. 여기서는 위에 언급한 이유에서 특히 1970年代부터 전개된 貨幣經濟의 一般均衡理論에 대하여 집중적으로 그 內容이 무엇인지 알아보기로 한다.

論議의 對象이 되는 研究를 선정하는 데 따른 基準은 다음과 같다. 첫째, 學說史的으로 그 重要性이 인정되는 研究들을 포함하였다. 둘째, 貨幣經濟의 보다 本質的인 문제를 다루고 있다고 생각되는 研究만 선정하였다. 셋째, 貨幣經濟에 대한 새로운 接近方法을 제시함으로써 다른 學者들의 研究에 영향을 주었거나 준 것으로 여겨지는 研究들을 포함하였다. 넷째, 貨幣經濟의 문제점을 분명히 들어나게 하여 貨幣理論이 나아가야 할 방향에 대해 시사하는 바가 큰 研究들을 對象으로 하였다. 다섯째, 貨幣政策에 대하여 구체적으로 시사하는 바가 있는 研究들을 포함하였다.

이 論文의 構成은 다음과 같다. 第II節에서는 非貨幣經濟가 貨幣經濟로 進化되어 온 과정을 밝힘으로써 貨幣 및 貨幣經濟의 特性이 무엇인지 알아 보고자 하였다. 第III節에서는 有用한 貨幣理論이라면 반드시 그 해답을 제시해 줄 수 있어야 되리라고 생각되는 貨幣經濟의 研究 課題에는 어떠한 것이 있는지 알아 보고 있다. 第IV節은 이 論文의 핵심부문으로서 기존의 貨幣理論의 內容을 체계적으로 검토하고 있다. 第IV節은 다시 貨幣需要理論, 貨幣理論과 價値理論의 結合, 貨幣理論에 대한 微視論的 接近, 重復世代模型, Cash-in-Advance模型 및 그밖의 研究들로 나뉘어진다. 끝으로 第V節에서는 이상의 논의를 정리하여 貨幣理論이 나아가야 할 바가 무엇인지 생각해 보고 있다.

## II. 貨幣經濟의 成立 背景

貨幣經濟의 特性을 보다 잘 이해하기 위하여 非貨幣經濟가 어떠한 과정을 거쳐 貨幣經濟로 진화되어 왔는지 알아 보기로 한다.

### 1. 自給自足經濟(autarky)

非貨幣經濟의 가장 초보적인 형태가 自給自足經濟이다. 自給自足經濟에서는 個別經濟主體가 독립하여 自身 및 自然을 대상으로 하는 去來를 통하여 원하는 財貨와 用役을 生産·消費한다. 따라서 財貨의 交換은 일어나지 않는다. 財貨의 交換이 일어나지 않는 自給自足經濟에서는 分業·專門化·協業이 지니는 잇점을 살릴 수 없으므로 자연히 技術進步나 資本蓄積을 통한 經濟規模의 擴大가 크게 제약받게 된다. 이 經濟에서의 各家計는 마치 바

다위에 떠 있는 섬들과 같아서 상호간에 아무런 연결관계도 갖지 못하므로 원시적 經濟狀態를 벗어나기 힘든 것이다.<sup>(1)</sup>

財貨의 交換이 없는 自給自足經濟에서도 우리가 보통 貨幣의 機能이라고 생각하는 計算의 單位(unit of account) 및 基準財(numeraire)가 등장한다. 自給自足經濟에서는 經濟的 意思決定이 암묵적인 相對價格體系(implicit relative prices)를 信號(signal)로 하여 이루어진다. 그런데 自給自足經濟에서도 生産·消費하는 財貨와 用役의 종류가 많아지면 相對價格을 계산하는 수고를 덜기 위하여 基準財를 정하고 그 財貨를 基準으로 하여 다른 財貨와 用役의 交換比率를 나타내게 된다.<sup>(2)</sup> 이 때 計算의 單位로서는 흔히 基準財의 최소단위가 쓰이는데 경우에 따라서는 基準財의 단위와는 무관한 추상적인 計算單位를 채택하기도 한다. 다만 후자의 경우 혼동을 피하기 위하여 計算의 單位와 基準財와의 交換比率는 항상 일정하게 유지하도록 한다.<sup>(3)</sup>

이와 같이 非貨幣經濟에서도 基準財 및 計算의 單位가 등장할 수 있다는 것은 바로 이 두가지 機能이 貨幣의 存在與否와는 관계없이 성립할 수 있는 것임을 뜻한다. 즉 이들 두 가지 機能은 貨幣만이 갖는 고유한 속성은 아니다.

## 2. 物物交換經濟(barter economy)

自給自足經濟가 갖는 근본적인 제약을 극복하기 위하여 자연발생적으로 성립된 것이 交換經濟(exchange economy)이다. 交換經濟에서는 分業·專門化·協業의 이점을 최대한 살리기 위하여 生産과 消費活動이 분리된다. 이 經濟에서 各家計는 자기가 生産한 또는 生産하는 데 기여한 財貨의 일부만 消費하고 그 대부분을 다른 家計에게 판매하며 그 대신 消費에 필요한 財貨의 대부분은 여타 經濟主體에게서 구매한다.

自給自足經濟가 交換經濟로 진화되면 이제까지 고립되어 있던 經濟主體들이 財貨의 交換을 통하여 연결되고(社會化) 그 결과 社會的 生産可能性이 크게 확대된다. 또 生産要素의 蓄積, 技術의 開發, 新製品의 導入 등도 급격히 이루어지게 된다. 다만 이러한 生産性的 향상은 交換技術(transaction technology), 輸送·通信手段, 市場의 크기 등에 의해 규제받게 된다.

交換經濟의 初期段階에서는 財貨와 用役의 交換이 주로 物物交換을 통하여 이루어진다. 이 상태에서는 아직 去來相對에 대한 信用이 작기 때문에 비록 비용이 크더라도 物物交換

(1) 물론 이것은 지나친 단순화이다. 自給自足經濟라 하더라도 各家計가 완전히 고립되는 것은 아니며 실제로 있어서는 마을과 같은 소규모 공동체를 이룬다.

(2) 예를 들어 相對價格을 그 財貨나 用役을 生産하는 데 소요된 勞動時間으로 표시할 수 있다.

(3) 만일 이 관계가 변화하면 非貨幣經濟에서도 인플레이션 現象이 있을 수 있다.

이 가장 중요한 交換手段이 되는 것이다.

物物交換經濟에서는 欲求의 二重充足이 있어야 去來가 가능하므로 財貨의 交換可能性은 크게 제약되고 그 결과 分業의 이점을 충분히 살리지 못하게 된다. 인류는 이러한 난점을 극복하기 위하여 여러가지 制度를 도입하였다. 그중 제일 먼저 등장한 것이 定期的인 市場(market, trading post), 裸負商, 店商(shops) 등이다. 이들은 去來當事者들을 한자리에 모이게 하여 物物交換을 용이하게 하거나 財貨의 최종 구매자와 판매자가 반드시 만나야 할 필요성을 제거함으로써 去來費用을 감소시키는 역할을 한다.

### 3. 商品貨幣의 登場

物物交換에서 오는 제약을 극복하기 위하여 자연발생적으로 등장한 것중의 하나가 商品貨幣(commodity money)이다. 物物交換經濟에서는 너무나 큰 去來費用의 존재로 인하여 財貨와 用役의 去來가 이루어지지 않을 가능성이 있는데(市場失敗) 이를 극복하는 방법의 하나로써 고안된 것이 貨幣이다. 즉, 여러가지 財貨中 하나를 선택하여 그것을 交換의 媒介體로 쓰게 되면 구매와 판매행위가 공간적·시간적으로 분리될 수가 있어 物物交換이 갖는 제약점이 극복될 수 있는 것이다. 이 때 交換의 媒介體(medium of exchange)로 쓰이는 財貨로서는 초기에는 여러가지가 있었으나 차차 貴金屬으로 대체되었다. 그 까닭은 貴金屬이 그 자체로서의 價値 때문에 信認도가 컸기 때문이다.

財貨의 賣買가 交換의 媒介體를 통하여 時·空의으로 분리된다는 것은 동시에 貨幣가 價値貯藏手段(store of wealth)이 됨을 뜻한다. 즉, 貨幣를 대가로하여 財貨를 진네 주는 것은 그 貨幣를 사용하여 다시 財貨를 살 수 있다는 믿음이 있으므로 가능한 것이다. 이와 같이 貨幣가 갖는 交換의 媒介手段으로서의 機能과 價値貯藏手段으로서의 機能은 서로 분리될 수 없는 것이다. 실제로 財貨의 期間間去來(intertemporal transactions)를 생각해 보면 貨幣가 價値貯藏手段이 된다는 것은 곧 그것이 期間間去來의 媒介體가 됨을 뜻한다는 것을 알 수 있다.

어떤 財貨가 商品貨幣로서 채택되느냐 하는 것은 그 財貨에 대한 信認度の 크기에 의하여 정해진다. 즉 trust가 중요한 관건이 된다. 商品貨幣가 되는 財貨는 그 所持者가 누군가에 관계없이 價値가 정해지며(anonymity), 또 價値가 쉽사리 변하지 않는 특성을 지닌다. 즉 價値確認에 따르는 情報費用이 가장 적게드는 財貨가 商品貨幣로 채택이 되는 것이다.

어떤 財貨가 商品貨幣로 채택이 되어 交換의 媒介體가 된다는 것은 곧 그 財貨의 流動性(liquidity)이 크다는 것을 뜻한다. 流動性이란 어떤 한 財貨가 얼마나 쉽게 여타의 財貨와 交換될 수 있는가를 표시하는 척도이므로 信認도가 커서 交換의 媒介體로 채택된 商品貨幣

가 流動性이 높음은 당연한 일이다. 이와 같은 논의는 결국 貨幣의 속성으로 열거되는 交換의 媒介體로서의 機能, 價值貯藏手段으로서의 機能, 높은 流動性 등이 기실 貨幣가 지니는 동일한 속성을 다르게 표현한 데 지나지 않음을 의미한다. 商品貨幣는 또한 뉴메레르(numeraire)의 機能을 맡게 된다. 뿐만 아니라 많은 경우에 商品貨幣의 基本單位는 동시에 그 經濟의 計算單位가 된다. 다만 複數의 商品貨幣가 존재하는 경우에는 혼동을 피하려는 의도에서 별개의 추상적인 計算單位를 정하게 된다. 일단 정하여진 計算의 單位는 그것이 널리 쓰이는 데서 오는 公共性 때문에 쉽사리 변경되지 않는 경향이 있다.

商品貨幣經濟에서 그 商品貨幣와 여타 財貨와의 交換比率 즉 貨幣의 價格은 그 供給과 需要에 의하여 정해진다. 需要는 貨幣로서의 需要와 財貨로서의 需要의 합으로 정하여지며 供給은 生産條件에 의하여 결정된다. 따라서 需要 혹은 供給側의 변화가 있으면 商品貨幣의 價格도 변화한다.

#### 4. 信用經濟(credit economy)

物物交換이 갖는 제약성을 극복하기 위하여 등장한 또 하나의 制度가 信用去來이다. 信用去來란 財貨의 賣買가 信用을 媒介로 하여 이루어지는 것을 말하는데 그것이 등장한 배경에는 다음과 같은 까닭이 있다. 첫째, 外上去來를 통하여 財貨의 최종구매자와 판매자를 분리시킴으로써 去來費用을 감소시킨다. 둘째, 經濟規模가 커지면 자연히 資源의 貸借가 발생하는데 이를 가능하게 하는 것이 信用이다. 위험을 회피하려는 經濟主體는 所得의 불규칙적인 흐름을 보다 안정적인 消費의 흐름으로 전환시키고자 하는 유인을 갖는데 이를 가능하게 하는 것이 資源의 貸借(lending and borrowing)인 것이다.

信用經濟에서는 財貨의 去來가 信用을 媒介로 하여 이루어져 去來와 決濟의 시기가 분리되고 그에 따라 分業의 이점을 더욱 크게 살릴 수 있다. 즉, 財貨의 生産과 消費가 空間的으로 분리될 뿐 아니라 時間的으로도 분리되어 우회생산을 통한 生産性的 증대가 가능한 것이다. 이러한 信用去來에 수반되는 價格이 利子率이다.

信用經濟에서는 信用의 中介를 전문으로하는 機關으로서 金融機關이 등장한다. 또 한편 信用을 표시하는 財貨로서 約束어음, 般荷證券, 社債, 株式 등의 有價證券이 去來된다. 이들 有價證券은 實物에 대한 信用去來와 표리의 관계를 갖는다. 이러한 有價證券의 등장과 거래는 經濟主體로 하여금 長期的인 안목에서 經濟行爲를 영위할 수 있게 해 줌으로써 厚生을 증진시키는 효과를 갖는다.

이와 같이 보면 信用(credit)이 위에서 본 貨幣와 같은 機能을 수행하고 있음을 알 수 있다. 다만 信用이 貨幣와 다른 점은 貨幣는 그 자체의 信認度에 의해서 交換의 媒介體가 되

는데 비하여 信用은 그 발행자에 따라 信認도가 차별화되는 記名財(named goods)라는 점이 다. 그 결과 信用去來는 貨幣去來와 같이 보편성을 지니지 못하며 去來當事者の 信用도가 잘 알려진 범위내에서만 이루어지게 된다. 다시 말하면 信用去來는 情報費用을 완전히 제거하지는 못하기 때문에 그 적용범위가 제약되는 것이다. 뿐만 아니라 信用去來는 貨幣가 존재함으로 인하여 더욱 활성화된다. 즉, 信用의 授受가 經濟의 일반적 計算單位 및 媒介手段인 貨幣를 媒介로 하여 이루어짐으로써 그만큼 信用去來에 수반되는 情報費用을 감소시킬 수 있는 것이다.

信用經濟에서는 物物交換經濟에서 보다 經濟規模가 크게 확대되나 그 자체가 갖는 제약성으로 인하여 信用이 貨幣의 機能을 완전히 대신하지는 못한다. 위에서 본대로 信用은 기본적으로 記名財이기 때문에 情報의 不完全性 및 非對稱性으로 인하여 信用市場이 失敗하는 경우가 있으며 또 去來의 종류에 따라서는 信用去來에 드는 限界費用이 그 限界便益을 능가하기 때문에 信用去來가 불가능해 진다. 이러한 난점을 극복하여 信用經濟의 限界純便益을 증진시키려는 시도로써 등장한 방안이 金融機關의 大型化 및 專門化, 新種信用商品의 開發, 電算시스템을 활용한 自動貸借請算制度 등이다.

##### 5. 不兌換貨幣經濟(fiduciary money economy)

商品貨幣와 信用去來가 공존하는 交換經濟가 더욱 진전되면 오랜 營業基盤을 통해 信用을 蓄積한 經濟主體가 존재하게 되고 이들이 발행한 有價證券이 부분적으로나마 交換의 媒介體로서 貨幣의 役割을 수행하게 된다. 이 중 특히 銀行이 發行한 「銀行券」은 발행기관인 銀行의 資本力 및 公信力에 힘입어 여타 有價證券을 제치고 交換의 主媒介體로 등장하여 보다 널리 유통된다.

초기에는 商品貨幣와 銀行券이 똑같이 貨幣로서 통용되나 銀行券에 대한 信認도가 커짐에 따라 점차적으로 銀行券이 流通貨幣의 대종을 이루게 되고 商品貨幣는 支給準備金으로 남게 된다. 이때 支給準備率은 銀行에 의해서 自律적으로 결정되며 그에 따라 銀行券의 발행액도 自律적으로 결정된다. 이러한 制度가 더욱 발전하면 銀行券이 兌換貨幣(convertible money)에서 不兌換貨幣로 전환되어 소위 말하는 自由銀行業(free banking)의 시대가 된다. 자유은행업下에서는 市場競爭의 원리에 따라 貨幣供給量이 결정된다. 銀行券의 발행기관인 銀行은 自行券이 보다 넓게 통용되는 데서 얻는 利潤을 極大化하려는 동기를 갖는다. 그런데 어떤 銀行券이 얼마나 광범위하게 통용되느냐 하는 것은 그 銀行券의 價値가 얼마나 安定的이며 확실한가에 달려 있다. 따라서 利潤極大化를 꾀하는 銀行은 自行券의 價値를 일정하게 유지시킬 수 있는 수준에 맞게 銀行券을 供給하게 된다. 즉, 자유은행업下에서

는 銀行券의 供給量이 그 價値를 일정하게 유지하는 수준에서 需要에 의하여 內生的으로 결정된다.

銀行券이 다수의 銀行에 의하여 競爭的으로 供給되는 자유은행업 시대는 다음과 같은 이유에서 오래 지속되지 못하였다. 첫째, 貨幣가 지니는 公共性을 강조하여 그 발행을 ‘私的利潤極大化에 급급한’ 民間銀行에 맡길 수 없다는 주장이 대두되었다. 둘째, 貨幣發行과 그 통용에 따르는 規模의 經濟(scale economy)로 인하여 中心貨幣(dominant bank notes)가 등장하여 銀行券發行이 獨占化되는 경향이 있는데 獨占의 폐해를 줄이기 위하여 貨幣發行券을 國家가 보유하여야 한다는 주장이 등장하였다. 셋째, 貨幣價値의 하락을 통한 인플레이션 稅收는 당연히 國家에 귀속되어야 한다는 주장이 등장하였다. 이와 같은 이유에서 자유은행업 시대가 막을 내리고 貨幣의 발행은 政府에 의해 獨占化되었다.

貨幣의 발행이 政府에 의하여 獨占化됨에 따라 貨幣의 통용은 더욱 더 일반화되었다. 그 까닭은 첫째, 租稅徵收權을 지닌 政府가 民間銀行보다 財政的으로 더 건전하다는 國民들의 인식과 둘째, 政府가 발행한 貨幣가 法定貨幣(legal tender)가 된 데 있다. 貨幣發行權을 政府에 빼앗긴 市中銀行들은 手票를 통하여 언제나引出이 가능한 要求拂預金을 개설하여 종래 銀行券발행에서 얻던 이익을 추구하게 되었다. 要求拂預金(demand deposit)은 언제든지 貨幣로의 兌換이 가능하기 때문에 手票의 형태로서 널리 통용되어 貨幣와 동일한 기능을 지닌다. 이때 銀行은 要求拂預金の 일정액에 해당하는 法定貨幣를 支給準備金으로 보유한다.

貨幣의 發行이 政府에 의해 獨占化되면 政策決定에 어떤 제약이 가해지지 않는 한 貨幣供給量이 완전히 任意로 결정될 가능성이 있다. 이미 본 바대로 商品貨幣下에서는 商品貨幣의 生産條件에 의하여 貨幣供給量이 규제되며 자유은행업下에서는 銀行券發行銀行의 利潤極大化動機가 貨幣供給量을 內生的으로 규제한다. 그러나 政府에 의한 獨占的 貨幣發行制度下에서는 政策決定을 규제하는 추가적인 장치가 만들어지지 않는 한 貨幣供給을 규제하는 틀이 없어 貨幣의 價値가 不安定(unstable)해질 우려가 있다. 우리가 흔히 ‘物價安定이 貨幣政策의 目標’라고 하는 것은 바로 위에 언급한 추가적 규제장치의 한 예가 된다.

現實的으로는 貨幣에 대한 需要가 여러가지 예측하기 힘든 요인으로 인하여 수시로 변화하므로 이에 대응하여 貨幣供給量을 결정하므로써 物價安定을 꾀한다는 것은 지극히 어려운 일이다. 이 경우 만일 政府가 貨幣供給에 관한 틀을 정하여 이를 고수한다면 物價의 변화가 보다 安定的이 될 가능성이 있다.

### III. 貨幣理論의 研究 課題

우리가 貨幣理論을 통하여 理解를 구하고자 하는 經濟現象에는 어떠한 것이 있는가? 이 節에서는 貨幣理論의 研究對象이 되는 課題들을 實證的 問題와 規範的 問題로 나누어 검토하기로 한다. 여기서 이러한 問題들을 열거하는 이유는 첫째, 우리가 다음 節에서 살펴 볼 貨幣理論들이 이들 問題에 대해 얼마나 정확한 解答을 제시해 줄 수 있는가의 여부로 그 有用性을 판단하는 基準으로 삼고자 하며, 둘째, 貨幣經濟에 관하여 우리가 알고자 하는 現象들을 분명히 밝힘으로써 貨幣理論이 나아가야 할 研究方向을 제시하고자 하는 데 있다.

#### 1. 實證的인 問題

(1) 貨幣의 存在理由: 貨幣經濟를 非貨幣經濟와 구별짓는 가장 중요한 요소인 貨幣가 무엇이며, 왜 존재하며, 또 貨幣가 資源配分過程에서 지니는 役割이 무엇인가 하는 문제이다. 이는 어떠한 貨幣理論이든 반드시 解答을 제시할 수 있어야 하는 貨幣經濟의 가장 기본적인 문제에 속한다.

(2) 貨幣經濟의 資源配分: 貨幣經濟에서 資源配分은 어떻게 이루어지며 또 그것이 非貨幣經濟에서의 資源配分과 어떻게 다른 特性을 지니는가 하는 문제이다. 즉, 貨幣經濟에서 生産量, 雇傭, 消費, 投資, 實質利子率 등의 實物變數와 物價, 인플레이션을, 名目利子率 등의 名目變數의 크기는 각각 어떻게 결정되며 이들 상호간의 관계는 무엇인지 밝히려는 것이다. 이는 흔히 貨幣經濟에 대한 一般均衡分析의 형태를 띤다.

(3) 貨幣經濟의 長期的 特性: 貨幣量의 長期變化(추세적 변동)가 여타 經濟變數 특히 物價 및 生産量에 미치는 영향이 무엇인지 밝히고자 하는 것이다. 여기에는 貨幣量의 變化뿐 아니라 金融構造의 變化가 經濟活動에 미치는 영향이 무엇인가 하는 문제도 포함된다.

(4) 貨幣經濟의 短期的 特性: 貨幣經濟의 景氣變動現象을 어떻게 설명할 것인가 하는 문제로서 흔히 貨幣中立性(neutrality)의 문제로 인식된다. 즉, 貨幣量의 短期變化가 實物變數 및 名目變數에 미치는 영향이 무엇인지 규명하고자 하는 것이다. 여기에는 이 밖에도 貨幣의 要因과 實物的 要因 사이에 어떠한 因果關係(causality)가 존재하는지 밝히려는 시도도 포함된다.

(5) 貨幣와 信用(money vs credit): 貨幣經濟에서 信用이 갖는 役割은 무엇이며 貨幣와 信用은 어떠한 關係를 갖는지 규명하려는 것이다. 이에 더하여 貨幣 및 信用의 供給에 참여하는 金融機關의 機能은 무엇인지 밝히려는 노력도 포함된다. 또 앞으로 自動貸借請算制



도가 더욱 보편화되면 貨幣 및 信用의 機能이 어떻게 변화될 것인가 하는 문제도 있다.

(6) 貨幣의 供給構造 : 貨幣의 供給은 어떠한 원리에 의하여 결정되는가 하는 문제이다. 이 문제는 통용되는 貨幣制度에 따라 그 성격이 달라진다. 商品貨幣制度下에서는 貨幣로 쓰이는 財貨의 供給이 어떻게 결정되느냐 하는 문제가 되는데, 이는 兌換紙幣下에서 貨幣供給量이 어떻게 결정되는가 하는 문제와도 관련을 갖는다. 자유은행업下에서의 貨幣供給量의 결정, 그리고 政府에 의해 貨幣發行權이 獨占化된 경우에 貨幣供給量의 결정원리에 관한 논의가 여기에 포함될은 물론이다.

(7) 相異한 國家貨幣(national money)가 存在하는 理由와 換率의 決定 : 나라마다 고유한 自國貨幣가 통용되는 이유는 무엇이며 各國貨幣間의 交換比率인 換率은 어떤 원리에 따라 결정되는지 규명하려는 것이다. 여기에는 또 일반적으로 一個의 國家에는 一個의 貨幣단 존재하게 되는 이유와 國境을 초월하여 통용되는 貨幣가 등장할 소지는 무엇인가 하는 문제도 포함된다.

## 2. 規範的인 問題

(1) 最適貨幣量(optimum quantity of money)의 決定 : 經濟主體의 厚生을 極大化할 수 있는 貨幣量은 무엇이며 그것을 어떤 방법으로 유지할 수 있는지 알아 보려는 것이다. 이는 결국 outside money의 最適供給量이 무엇이며 그것을 달성하려면 어떠한 政策을 채택하여야 하는가 하는 문제가 된다.

貨幣經濟下의 資源配分의 最適性을 논의하려면 우선 最適性의 基準을 무엇으로 하여야 할지를 정해야 된다. 일단 이러한 基準이 정하여지면 그 基準에 비추어 가장 理想的인 資源配分狀態에 상응하는 貨幣供給의 물이 무엇인지 밝히고 그것을 달성하기 위한 가장 效果的인 政策手段이 무엇인지 논의하게 된다.

(2) 인플레이션의 厚生費用(welfare cost of inflation) : 인플레이션이 존재하면 그것이 資源配分過程에 어떠한 영향을 주는지 규명하려는 문제이다. 일반적으로 인플레이션은 期間間相對價格에 쉐기(wedge)를 형성함으로써 資源의 非效率的인 配分을 초래한다. 여기서는 이러한 경우에 그 厚生損失을 어떻게 측정하며 그 규모는 어느 정도인가 하는 데 관심을 갖는다.

(3) 公開市場操作(open market operation)의 效果 : 貨幣量調節手段의 하나인 公開市場操作이 經濟에 미치는 영향이 무엇인지 밝히려는 것이다. 이와 아울러 再割引率의 變化, 支給準備率의 調整, 利率規制 등이 經濟에 미치는 영향이 무엇인지 규명하려는 문제도 여기에 포함된다.

(4) 財政赤字와 通貨量 : 財政赤字規模의 변화가 貨幣量에 어떠한 영향을 미치는지 밝히려는 문제이다. 즉, 政府의 金融·財政政策이 政府豫算條件(government budget constraint)을 통하여 어떻게 관련을 맺는지 밝히려는 것이다. 여기서는 인플레이션稅(inflation tax) 및 세노리지(seigniorage)의 문제가 주요한 관심사가 된다. 또 貨幣의 存在가 政策의 動態의 一貫性(dynamic consistency) 유지에 어떠한 含意를 갖는가 하는 문제도 포함된다.

(5) 金融機關에 대한 規制(regulation) : 信用中介, 信用創造 및 貨幣供給過程에 참여하는 金融機關을 規制할 필요가 있는지 규명하려는 문제이다. 즉, 金融機能에 公共財의 성격이 있는지, 外部性이 존재하는지, 그리고 規模의 經濟가 있는지 밝히려는 문제인 것이다. 여기에는 또 free banking下에서의 銀行恐慌(banking panic)의 가능성 및 預金保險(deposit insurance)의 經濟的 機能에 관한 분석도 포함된다.

(6) 貨幣本位制度의 選擇 : 貨幣制度로서 商品貨幣, 兌換紙幣, 部分兌換紙幣, 不兌換紙幣 가운데 어느 것이 가장 바람직한가 알아내려는 문제로서 이를 판별하는 데는 흔히 貨幣價値의 安定性을 基準으로 삼게 된다. 이에 는 또 不兌換貨幣制下에서 100% 支給準備制가 갖는 得失이 무엇인지 규명하려는 노력도 포함된다.

(7) 換率制度의 選擇(exchange rate regime) : 開放經濟에서 나라마다 유통되는 貨幣가 다른 경우 그 사이의 交換比率인 換率에 대하여 固定換率制 및 變動換率制가 갖는 장단점이 각각 무엇인가 알아 보려는 것이다. 어떠한 貨幣가 準備貨幣(reserve currency)가 되어야 하는가 하는 문제도 이에 포함된다.

(8) 貨幣의 部門別構成의 문제(sectoral composition of money) : 家計, 企業, 政府部門 사이에 貨幣의 構成이 어떻게 결정되며 政府의 租稅, 移轉支出 및 公開市場操作에 의한 貨幣量의 변화가 貨幣의 部門別構成에 미치는 영향이 무엇이며 또 그것이 經濟에 어떠한 영향을 미치는가 알아 보려는 것이다. 이는 종래의 貨幣理論이 貨幣의 총량적 변화가 갖는 효과에만 관심을 표명했던 것과는 달리 構成의 변화가 갖는 효과에 대하여도 알아 보려는 것이다.

(9) 金融環境의 變化에 대한 政策的 對應 : 金融의 自由化, 全世界的 金融(global banking)의 일반화, 電子移替制度(electronic transfer system)의 보편화 등 金融環境의 변화가 經濟에 미치는 영향은 무엇이며 그에 대한 政策的 對應은 어떠한 것이 되어야 하는가 하는 문제이다. 여기에는 또 IMF 및 IBRD와 같은 國際金融機構의 役割이 무엇인가 하는 문제도 포함된다.

(10) 準則 對 裁定(rules vs discretion) : 貨幣政策을 집행함에 있어서 일정한 政策規則(policy rule)을 정하고 그에 따르는 準則이 나온가 아니면 그때 그때 상황에 맞추어 대처

하는 裁定이 더 나은가 하는 문제로서 위에 언급한 政策執行의 動態의 一貫性의 문제와 관련을 갖는다.

#### IV. 貨幣理論의 最近 動向

이 節에서는 위에 열거한 貨幣經濟의 課題들을 해결하려는 의도에서 지금까지 제시된 貨幣理論에는 어떠한 것이 있으며 그 內容은 무엇인지 알아 보기로 한다. 이와 같은 작업에 모든 理論을 다 포함하기는 불가능하므로 여기서는 Johnson(1963, 1972) 및 Barro and Fischer(1976)의 서베이에서 누락되었거나 그것이 쓰여진 후에 제시된 理論模型中 필자의 소견으로 보다 더 중요하다고 판단되는 것들을 중심으로 서술하기로 한다.

##### 1. 貨幣需要의 理論

Johnson 및 Barro and Fisher의 서베이에서 알 수 있듯이 貨幣理論은 1970년대 초까지 주로 貨幣에 대한 需要理論으로 발전해 왔다.

貨幣經濟에 관하여 學者들이 가장 먼저 관심을 표한 것은 財貨의 交換이 貨幣를 媒介로 하여 이루어 진다는 사실이었으며 이와 같은 관찰에서  $MV=PT$ 라는 交換方程式을 유추해 냈다. 여기서  $M$ =貨幣量,  $V$ =貨幣의 流通速度,  $P$ =去來의 平均單價,  $T$ =期間中 貨幣를 媒介로 하여 이루어지는 去來의 總量을 나타낸다.

交換方程式  $MV=PT$ 는 Fisher(1922)에 의해서 비로소 貨幣需要理論으로 전환되었다. Fisher는 일정 期間中 한 經濟의 總去來額  $PT$ 가 주어졌을 때 그와 같은 去來를 원활히 달성하는 데 필요한 貨幣量은 얼마나 되는가 하는 데 관심을 두었다. 이에 대해 그는  $T$ 는 完全雇傭水準에서 實物的 要因에 의하여 결정되며  $V$ 는 去來者의 選好 및 去來技術에 의해서 정하여지는 常數라고 보았다. 이것은 貨幣保有量  $M$ 이 去來額  $PT$ 와 일정한 관계를 지니고 있음을 뜻한다. Fisher의 貨幣需要理論은 外生的으로 주어지는 貨幣供給과 결합되어 物價  $P$ 의 변화가 貨幣量  $M$ 의 변화에 일 대 일로 대응된다는 古典的 貨幣數量說(classical quantity theory)에 이르게 된다.

Marshall<sup>(4)</sup> 및 Pigou(1917) 등의 캠브리지學派는 貨幣需要理論으로 캠브리지 방정식  $M^d=kPY$ 를 내세우고 있다. 여기서  $Y$ =實質所得이며  $k$ 는 名目所得의 얼마를 貨幣로 보유할 것인지를 나타내는 비율이다.  $k$ 가 어떻게 결정되는가를 설명함에 있어 Cambridge學派는

(4) Marshall의 Gold and Silver Commission에서의 증언 및 그의 Money, Credit and Commerce., 4 장 참조.

個別經濟主體의 입장에서 이 문제에 접근한다. 이들에 의하면 貨幣에 대한 需要는 名目所得, 利率, 去來貫行 등에 의해서 정해지는데 去來貫行이나 利率은 단기에 있어 그리 크게 변화하지 않으므로 貨幣需要는 결국 名目所得의 일정비율로 결정된다고 한다. 즉,  $M^D = kPY$ 에서  $k$ 는 利率 및 去來貫行에 의해 결정되는 變數이며 단기에 있어서는 이들 요인이 일정하므로  $k$ 는 상수가 된다는 것이다. 이제 貨幣供給量이  $M$ 이라면 貨幣市場의 均衡에서  $M = kPY$ 가 된다. 여기서 Cambridge학파도 Fisher와 마찬가지로  $Y$ 는 實物的 要因에 의해서  $M$ 이나  $P$ 와는 무관하게 결정된다고 보았으므로  $P = M/(kY)$ 가 되어 物價가 貨幣量에 비례하여 변화한다는 결론을 내리고 있다.

Keynes(1930, 1936)는 캠브리지學派의 貨幣理論을 더욱 발전시켜 流動性選好理論(liquidity preference theory)을 주장하였다. Keynes는 經濟主體가 去來的 動機, 豫備의 動機, 그리고 投機的 動機를 충족하기 위하여 貨幣를 보유하는데 특히 여러 金融資產中 貨幣가 選好되는 것은 貨幣의 流動性이 가장 크기 때문이라고 한다. Keynes는 流動性選好가 所得 및 利率의 변화에 의해 영향을 받는다고 보아  $M^D = kPY + l(r)PW$ 라는 貨幣需要理論을 제창하였다. 여기서  $kPY$ 는 전과 같고  $l(r)$ 은 利率의 감소함수,  $W$ =實質富의 크기를 나타낸다. 즉, Keynes의 貨幣需要理論은 캠브리지 방정식  $M_1^D = kPY$ 에 流動性選好를 나타내는  $M_2^D = l(r)PW$ 를 더한 것과 같다.

Keynes는 流動性選好函數  $l(r)$ 이 利率의 변화에 대하여 매우 민감한 반응을 보인다고 보았다. 따라서 貨幣供給量의 변화는 거의 모두 貨幣需要量의 변화로 흡수된다. 이것은 Keynes의 巨視理論體系에서 貨幣供給量의 변화가 總需要의 크기에 아무런 영향도 미치지 않아 貨幣가 無力함을 의미한다.

Keynes의 流動性選好理論은 그후 많은 學者들에 의하여 보다 깊게 研究되었다. Baumol(1952), Tobin(1956), Fried(1973), Karni(1974) 등은 그의 去來的 動機를 더욱 발전시킨 예이며, Whalen(1966), Gray and Parkin(1973), Goldman(1974) 등은 그의 豫備의 動機를 더욱 발전시킨 예다. 끝으로 Tobin(1958), Mathews(1963), Sharpe(1964) 등은 그의 投機的 動機를 더욱 더 발전시킨 예이다. 이들의 研究는 모두 Keynes의 流動性選好理論의 論理的 근거를 깊게 해 주었으나 그 결론에 있어서는 貨幣에 대한 需要가 所得과 利率의 함수라는 것으로 Keynes의 理論과 크게 다르지 않다.

貨幣에 대한 需要를 연구함에 있어 그것을 財貨와 用役に 대한 需要理論의 일부로 파악하여야 한다는 Marshall 및 Pigou 등 캠브리지學派의 주장을 더욱 발전시킨 것이 Friedman(1956)으로 대변되는 近代貨幣數量說(modern quantity theory)이다. Friedman은 經濟主體

가 貨幣를 보유하는 이유는 貨幣가 지니는 購買力(purchasing power)을 需要하기 때문이라고 보았다. 따라서 貨幣에 대한 需要는 곧 實質殘高(real balances)  $M/P$ 에 대한 需要라고 한다. 實質殘高에 대한 需要는 여타 財貨에 대한 需要와 마찬가지로 家計가 보유하는 實質富, 實質殘高의 相對價格, 그 代替財의 相對價格 등에 의하여 결정된다. Friedman은 이들 相對價格 가운데 가장 중요한 것이 名目利率  $r+\pi$ 이므로 貨幣需要函數는  $M^D/P=f(W, r+\pi)$ 의 형태가 된다고 보았다. 끝으로 家計의 實質富  $W$ 와 恒常所得  $Y^P$ 가 일정한 관계를 갖는다면  $M^D/P=L(Y^P, r+\pi)$ 가 된다. 實際所得  $Y$ 보다 恒常所得  $Y^P$ 가 중요한 역할을 한다는 것 외에는 Friedman의 貨幣需要理論은 Keynes 또는 Keynesian의 그것과 크게 다른 것이 없다.

Friedman은 위의 貨幣需要函數  $M^D/P=L(Y^P, r+\pi)$ 를  $M^D/P=\phi(r+\pi) \cdot Y^P$ 로 쓸 수 있으며 특히 함수  $\phi(r+\pi)$ 가 매우 안정적이어서 貨幣市場의 均衡에서  $M=\phi(r+\pi)PY$ 가 성립된다고 보았다. 이에 따르면 名目所得  $PY$ (혹은 名目的 總需要)는 貨幣量  $M$ 의 변화에 비례하여 변동한다. Friedman은 이에서 한걸음 더 나아가  $M$ 의 변화가 단기에서는  $P$ 보다  $Y$ 의 변화에 더 많은 영향을 미치고 장기에서는  $P$ 의 변화에만 영향을 미친다고 보았다.

Keynes의 流動性選好理論과 Friedman의 貨幣數量說이 모두 캠브리지학파에서 출발하여 비록 경로는 다르나 본질적으로 동일한 특성을 지닌 貨幣需要理論에 도달하고 있으면서도 貨幣량의 변화가 物價 및 生産量の 변화에 미치는 영향에 관하여서는 서로 상반되는 결론을 내리고 있는 것은 무슨 까닭인가? 많은 학자들은 그 주된 원인이 貨幣에 대한 需要가 利率의 변화에 대하여 얼마나 민감한 반응을 보이는가에 대한 Keynes와 Friedman의 견해차에 있다고 보아 이에 대한 實證分析을 통하여 이 문제를 해결하려 하였다. 貨幣의 需要函數에 대한 實證分析은 Friedman(1959, 1966)이래 Friedman and Schwartz(1970, 1982), Laidler(1966a, 1966b, 1980), Goldfeld(1973), Cagan(1956), Hamburger(1966, 1977), Laidler and Parkin(1970) 등의 연구가 있는데 Laidler(1985)는 이들에 대한 종합평가에서 貨幣需要가 利率 변화에 대하여 민감한 반응을 보이고 있는 것은 사실이지만 Keynes의 주장대로 流動性陷穽이 존재하는 것은 아니며 또 貨幣需要와 利率의 관계가 안정적이어서 利率의 변화가 貨幣需要에 어떤 영향을 미치는지 예측할 수 있으므로 貨幣數量說이 實證分析의 결과 기각되는 것은 아니라는 결론을 내리고 있다.

한편 貨幣數量說의 본래의 취지가 貨幣量  $M$ 의 변화가 궁극적으로 物價  $P$ 의 변화에만 영향을 미치고 生産量  $Y$ 에 대해서는 일시적인 영향을 주나 장기적으로는 아무런 영향도 주지 않는다는 데 있다는 해석이 있다. 이러한 견지에서 貨幣數量說이 貨幣經濟의 장기현상을

얼마나 잘 설명하는지 실증적으로 검토한 것이 Lucas(1980a) 및 Friedman and Schwartz (1982)의 연구이다. 이들의 연구결과에 따르면 인플레이션率  $\pi$ 의 변화는 貨幣成長率  $\mu$ 의 변화로 거의 완전하게 설명되며, 名目利率  $R=r+\pi$ 의 변화는 인플레이션率  $\pi$ 의 변화에 의해 완벽하게 설명되어 貨幣數量說의 含意와 일치된다고 한다.

## 2. 貨幣理論과 價値理論의 結合

經濟理論의 發展過程을 보면 종종 한 분야에서의 理論的 發展이 여타 분야의 理論展開에 영향을 미치는 것을 볼 수 있는데 이것은 貨幣理論의 경우에도 마찬가지이다. 사실 위에서 우리가 살펴 본 貨幣需要理論도 많은 경우에 있어서 그 당시 크게 진전을 본 需要理論(demand theory)에 자극을 받아 전개된 것이다. 그 또 다른 예가 貨幣理論을 價値理論(value theory)의 테두리 안에서 이해하려는 시도였다. 즉, 1940~1950년대에 非貨幣經濟에서의 資源配分과 價値의 決定을 다룬 價値理論(一般均衡理論)이 큰 진전을 보았는데 이에 자극을 받아 貨幣的 現象을 價値理論의 分析導具를 이용하여 이해하려는 시도가 행해진 것이다.

(1) 實質殘高效果(real balance effect) : 이는 財貨에 대한 一般的 購買力을 표시하는 實質殘高  $M/P$ 가 家計가 保有하는 富의 일부가 된다는 점에 착안하여 實質殘高의 변화가 家計의 豫算條件의 변화를 통하여 消費 및 貯蓄에 영향을 주는 경로가 무엇인지 분석하려는 것이다. 여기에는 Patinkin(1948), Metzler(1951), Archibald and Lipsey(1958), Pesek and Saving(1967), Johnson(1969), 그리고 Patinkin(1965) 등의 연구가 있으며 Mundell(1971)은 이러한 접근방법을 집약하고 있다. 이 과정에서 實質殘高가 富인가 아닌가의 여부가 논점의 되었으며 그 결과 內·外部貨幣(inside and outside money)의 구별이 중요하다는 주장이 대두되었다.

實質殘高  $m$ 을 富의 일부로 취급한다는 것은 家計가 다음과 같은 豫算條件을 갖는다고 보는 것에 해당한다. 즉, 매기

$$c_t + k_{t+1} + m_{t+1} = y_t + (1-\delta)k_t + m_t$$

여기서  $c_t$ =消費財,  $k_{t+1}$ =資本財,  $m_{t+1}$ = $t+1$ 기에 保有하는 實質殘高,  $y_t$ =所得,  $\delta$ =減價償却率을 나타낸다. 위식의 우변은 家計의 可用資源의 크기를 그리고 좌변은 그 可用資源의 配分을 나타낸다.

豫算條件을 위와 같이 써 보면 이들 模型에서 實質殘高  $m_t$ 가 여타의 資本財  $k_t$ 와 구별되는 특성이 아무 것도 없음을 알 수 있다. 물론 위에서 본 學者들은 그들의 理論을 展開함에 있어서 實質殘高  $m_t$ 가 富의 일부이기는 하나 여타의 富와는 다르다는 것을 주장한다. 그러

나 적어도 그들이 사용한 理論模型에서는 다른 資本財와 구별할 수 있는  $m_i$ 의 특성이 전혀 나타나지 않는다.

(2) 財貨로서의 實質殘高(real balance as a commodity) : 이는 實質殘高가 단순히 富의 일 부일 뿐 아니라 그 자체가 여타 財貨와 同格인 하나의 財貨라 보는 견해이다. 實質殘高를 하나의 財貨로 본다는 것은 그것이 곧 家計의 效用函數에 들어가 直接選擇의 대상이 되거나 生産要素로서 生産函數에 들어가게 됨을 의미한다. 즉, 이는 money in utility function 또는 money in production function으로서의 接近方法이다. 이의 예로서는 Patinkin(1965), Levhari and Patinkin(1968), Dornbusch and Frenkel(1973), Fischer(1974) 등의 研究를 들 수 있다. 이들은 實質殘高가 富의 일부가 될 뿐 아니라 그것이 效用을 주거나 生産性을 높여주기 때문에 需要된다고 생각하였다.

(3) 貨幣와 經濟成長(money and economic growth) : 이것 역시 貨幣理論이 1960년대에 풍미하던 經濟成長理論의 자극을 받아 진전을 본 예이다. 여기서는 實質殘高를 富의 일부 혹은 效用函數나 生産函數에 포함되는 財貨의 일종이라 보아 實質殘高의 변화가 經濟의 成長패턴에 미치는 영향 나아가 經濟의 最適成長經路에 미치는 영향에 대하여 분석하고 있다. 이러한 研究로는 Tobin(1965), Sidrauski(1976a, 1976b), Foley and Sidrauski(1971), Black(1974), Brock(1974), Sargent and Wallace(1973), Stein(1970, 1971), 그리고 Calvo(1978) 등이 있다. 이들의 연구결과를 보면 貨幣量의 長期的 變化(貨幣成長率의 變化)는 인플레이션率의 변화를 초래하고, 이는 다시 實質利子率에 영향을 주거나 또는 勞動參與率에 영향을 주게 되어 궁극적으로 資本·勞動比率(capital-labor ratio)에 영향을 주게 된다고 한다.

위에 열거한 貨幣的 成長理論 가운데 특히 Brock, Sargent and Wallace, Calvo 등은 動態的 貨幣經濟의 均衡資源配分이 여러개 존재할 수 있음을 보이고 있다. 이 multiple equilibria의 문제는 그후 合理的 期待均衡이 唯一한가 하는 문제로 이어져 이에 관한 많은 研究를 낳는 계기가 되었다.

(4) 인플레이션의 厚生損失(welfare costs of inflation) : Sidrauski(1976b)의 경우와 같이 實質殘高를 效用函數에 들어 가는 變數로 보면 物價의 變化가 經濟主體의 厚生에 미치는 영향을 明示的으로 분석할 수 있게 된다.<sup>(6)</sup> 이것은 Bailey(1956) 및 Friedman(1959)이 消費者剩餘(consumers' surplus)의 개념을 이용하여 인플레이션의 厚生費用을 분석하고 있는 것에서 한 걸음 더 나아간 것이다. 물론 이러한 논의는 위에 언급한 貨幣的 最適成長理

(5) 이를 위해 반드시 money in utility function이 요구되는 것은 물론 아니다.

論의 테두리 안에서 이루어졌는데 인플레이션의 존재가 貨幣를 보유하는 데서 오는 限界利益과 그에 따르는 限界費用 사이에 썩기(wedge)를 이루거나 割引率에 영향을 미침으로써 資源配分을 歪曲시키는 데서 厚生費用이 발생한다는 주장이다. 이러한 연구는 또 Keynes(1923), Cagan(1956), Bailey(1956), Friedman(1971) 등에서 보는 것처럼 인플레이션을 통한 租稅收入이 무엇인가 하는 문제와 관련이 되고 있다. 이 후자는 Phelps(1973), Auernheimer(1974) 등에 의해서 더욱 깊게 연구되었다.

위에서 본 것처럼 實質殘高를 통하여 貨幣理論을 價値理論과 결합시키려는 시도는 인플레이션의 결정, 인플레이션의 厚生費用, 그리고 最適貨幣量에 관하여 우리의 이해를 깊게 하였다는 공은 인정되나 實質殘高를 여타 財貨와 同格으로 취급하는 것이 과연 貨幣의 役割을 이해하는 데 있어서 타당한 접근방법인가에 대한 강한 의문에 봉착하여 현재는 이러한 분석방법이 별로 활용되지 않고 있다.

### 3. 貨幣理論에 대한 微視論的 基礎

우리는 위에서 貨幣理論을 價値理論과 결합시키려는 시도에서 實質殘高를 富의 일부 혹은 많은 財貨 가운데 하나로 취급하는 理論에 관하여 알아 보았다. 이와 같은 노력에 대해 Clower(1967), Hahn(1973), Hicks(1982) 등은 그것이 진정한 의미의 貨幣理論이 될 수 없다고 비판하고 있다. 이들에 의하면 우리가 貨幣經濟를 연구하는 까닭은 貨幣의 존재로 말미암아 貨幣經濟에서의 資源配分이 非貨幣經濟의 그것과 어떻게 다른지 이해하고자 하는데 있는데 Patinkin(1965) 등의 模型은 비록 그 模型內에 實質殘高를 중요한 변수의 하나로 포함하고 있기는 하나 이들 模型에서의 資源配分이 非貨幣經濟의 그것과 동일하므로 좋은 貨幣理論이라 부르는 곤란하다는 것이다.

이와 같은 까닭에서 Hicks, Clower, Hahn 등은 貨幣經濟를 올바르게 이해하려면 먼저 非貨幣經濟에서 어떻게 資源이 配分되는지를 보다 더 정확히 인식한 다음 그러한 非貨幣經濟가 어떤 문제를 지니고 있기에 貨幣를 필요로 하게 되는지 알아 보는 것이 올바른 접근방법이라고 주장하고 있다. 이러한 이들의 주장은 1970년대 이후 많은 經濟學者들에 의해 받아들여져 貨幣理論 연구에 큰 전기를 마련하였다. 여기서는 이러한 노력을 통틀어 貨幣經濟에 대한 微視論的 接近方法(microeconomic foundations of monetary economy)이라 부르기로 하고 이 분야에는 어떠한 연구성과가 있는지 알아 보기로 한다.<sup>(6)</sup>

#### (1) Arrow-Debreu模型의 特徵과 問題點

非貨幣經濟模型으로서 가장 기본적인 理論模型인 Arrow-Debreu模型의 특징을 간단히 살

(6) 이것은 때로 貨幣經濟에 대한 一般均衡論的 接近方法이라고 불리우기도 한다.



며 보고 그것이 貨幣經濟模型이 되지 못하는 까닭이 무엇인지 생각해 보기로 한다.

Arrow-Debreu模型은 消費主體인 家計의 選好體系와 生産主體인 企業의 生産技術에 대한 비교적 일반적인 가정 아래서 資本主義市場經濟가 價格을 신호로 하여 效率的인 資源配分을 달성할 수 있음을 보이고 있다. 그들은 또 自由競爭을 통한 資源配分의 결과 즉 競爭的인 一般均衡이 파레토최적이란 것도 보이고 있다.

Arrow-Debreu模型에서는 商品을 그 물질적인 특성 뿐 아니라, 그 商品이 존재하게 되는 時間, 空間, 그리고 經濟狀態에 따라 별개의 것으로 취급하여 이들에 대한 거래가 期初에 개설되는 아주 거대한 市場에서 競賣(auction)에 의해서 이루어 진다고 보고 있다. 이 市場에서 去來되는 대상은 특정 商品을 特定時點, 特定地域 그리고 特定한 經濟狀態가 발생했을 때 인도하기로 약속하는 條件附債權(contingent claims)이다. 條件附債權을 賣買한 經濟主體들은 그 약속한 商品을 계약조건에 따라 引渡·引受함으로써 生産·分配·消費에 참여하게 된다. 이와 같은 사실은 Arrow-Debreu模型이 完全市場(complete markets)<sup>(7)</sup>, 費用이 들지 않는 去來(costless transactions), 그리고 契約의 履行이 완전히 보장되는 社會制度의 존재 등을 전제로 하고 있음을 반영하는 것이다.

Arrow-Debreu模型이 전제로 하고 있는 完全市場, 費用이 들지 않는 去來, 契約의 完全履行 등이 현실경제에서는 기대하기 힘든 요구조건들임은 주지의 사실이다. 즉, 여러가지 요인에서 條件附債權의 去來가 불가능하게 되는 市場失敗(marker failure)가 발생하며, 財貨의 賣買에는 去來方法에 따라 다르기는 하나 費用이 수반되고 契約의 完全한 履行을 보장하기 위해서도 막대한 費用이 소요되므로 실제 去來는 크게 제약을 받게 된다. 다시 말하면 비록 Arrow-Debreu經濟가 바람직한 것인지는 몰라도 現實經濟는 그와는 거리가 멀어 理想的인 資源配分을 기대하기는 어렵다는 것이다.

이제 만일 어떠한 財貨 혹은 制度가 있어 市場失敗를 補完해 주거나, 去來費用을 감소시키며, 契約의 履行을 보다 저렴한 費用으로 가능하게 한다면 그러한 財貨나 制度는 市場을 확대시키고 去來可能性을 크게 함으로써 社會厚生을 증진시키는 役割을 하게 될 것이다. 바로 이러한 시각에서 現實經濟가 갖는 여러가지 問題를 補完하여 그것을 Arrow-Debreu經濟에 보다 더 가깝게 접근시키는 것이 貨幣가 하는 일이라고 보고 있는 일련의 연구가 다름아닌 貨幣經濟에 대한 微視論的 接近方法이다.

## (2) 去來費用과 貨幣

(7) 이것은 價格理論에서 얘기하는 perfect market의 개념과는 다르다. 여기서는 모든 재화에 대한 시장이 존재한다는 가정이다.

去來費用을 절감하는 수단으로서 貨幣의 役割을 강조한 연구들로서, Starr(1972), Ostroy(1973), Ostroy and Starr(1973), Jones(1974), Feldman(1973) 등은 상이한 去來制度下에서 資源의 均衡配分을 달성하기 위하여 필요하게 되는 去來의 數(number of transactions)가 어떻게 결정되는지 검토하고 貨幣가 存在하게 되면 去來의 數가 크게 감소되어 均衡이 보다 신속히 달성되고 있음을 보이고 있다. 이에 대하여 Foley(1970), Niehans(1969, 1971, 1978), Kurz(1974b) 등은 一期模型에서 去來費用이 존재하는 경우에 市場均衡이 어떻게 달성되며 그것이 Arrow-Debreu模型에서 얻어지는 市場均衡과 어떻게 다른지 밝히고 있다. 그들은 去來費用으로 인하여 資源配分이 온전히 원활하게 이루어질 수 없어 이 經濟에서의 資源配分이 Arrow-Debreu經濟의 그것에 견주어 非效率的인 됨을 밝히고 있다. 이들에 따르면 이 經濟에 貨幣를 도입하면 去來費用을 감소시킴으로써 보다 效率的인 資源配分이 이루어질 수 있다고 한다. 이들의 模型은 왜 貨幣가 去來費用을 절감시키는지 그 이유를 분명히 밝히지 못하는 약점을 지닌다.

### (3) 期間間去來와 貨幣

Hicks(1976)의 논문에 영향을 받아 활발히 진행된 연구인데 이에 Hahn(1973b), Kurz(1974), Starr(1974), Starett(1973), Heller(1974), Gale(1982) 등이 있다. 이들은 期間間去來에서 貨幣가 갖는 役割이 무엇인지 밝히려 했다는 점에서 위에서 본 연구와 구별된다.

이들은 Arrow-Debreu의 多期間 一般均衡理論에서 모든 去來가 期初에 열리는 條件附債權市場에서 一回의으로 이루어진다는 가정에 대하여 의문을 제기하였다. 이들에 따르면 情報의 不完全性 및 非對稱性에서 연유하는 去來費用의 존재 및 契約의 不履行可能性 등 때문에 실제 去來는 每期 열리는 市場에서 連鎖的으로 이루어진다고 한다. 이와 같이 財貨의 去來가 連鎖市場(sequential markets)에서 이루어지려면 期間과 期間을 연결해주는 고리가 필요한데 바로 이러한 役割을 담당하는 것이 貨幣라고 한다. 즉, 이들은 貨幣가 期間間的 資源移轉을 가능하게 하는 價值貯藏手段이 된다는 데서 그 존재이유를 찾고 있다.

이들의 主張을 보다 더 明確히 이해하기 위해 다음과 같은 예를 들기로 한다. 먼저  $T$ 期 동안 생존하며 期初에  $\bar{M}$ 의 貨幣를 보유하고 있는 家計를 想定하자. 이 家計는 매기  $e_t$ ,  $t=1, 2, \dots, T$ 의 財貨를 所得으로 받으며 消費  $x_t$ ,  $t=1, 2, \dots, T$ 를 통하여 效用  $U(x_1, x_2, \dots, x_T)$ 를 얻는다 하자.

完全市場을 가정하는 Arrow-Debreu經濟에서는 未來의 所得  $\{e_t\}$ 에 대한 권리를 각각  $\{p_t\}$ 의 價格으로 팔고 그 대신  $T$ 期 동안의 消費  $\{x_t\}$ 에 대한 권리를 역시 價格  $\{p_t\}$ 에 구매할 수 있으므로 이 家計가 직면한 經濟問題는 다음과 같이 주어진다.

$$\max_{(x_i)} U(x_1, x_2, \dots, x_T)$$

subject to

$$\sum_{i=1}^T p_i x_i \leq \sum_{i=1}^T p_i e_i + \bar{M}$$

여기서 특기할 것은 豫算條件이 富의 制約條件(wealth constraint) 하나로 주어진다라는 사실이다. 이 Arrow-Debreu經濟에서 각 家計는 條件附債權의 賣買를 통하여 所得의 흐름  $\{e_i\}$ 를 그가 원하는 가장 이상적인 消費의 흐름  $\{x_i\}$ 로 전환시킴으로써 최대의 效用을 얻게 된다. 이때 條件附債權의 去來가 가능하므로 貨幣는 필요하지 않게 된다.

다음 條件附債權의 去來가 전혀 불가능한 경우를 보자. 이 경우에는 期間間去來를 가능하게 하는 市場이 失敗하기 때문에 각 家計는 매기  $x_i=e_i$ 의 消費에 만족할 수 밖에 없게 된다. 즉, 期間間資源移轉을 가능하게 하는 장치가 없으므로 각 家計는 期間間自給自足 상태를 벗어날 수 없다. 일반적으로  $x_i=e_i$ 라는 資源配分은 Arrow-Debreu經濟에서의 資源配分에 비하여 非效率的이다.

이제 이와 같은 期間間自給自足經濟(intertemporal autarky)에 價値貯藏手段으로서 貨幣를 도입한다 하자. 이 경우 각 家計는 그의  $t$ 期の 可用資源  $p_t e_t + M_{t-1}$ 을 消費支出  $p_t x_t$  및 貨幣保有  $M_t$ 로 나누어 가짐으로써  $t$ 期에서  $t+1$ 期로 資源을 移轉시킬 수 있게 된다.<sup>(8)</sup> 따라서 이 경우 각 家計는 다음과 같은 문제를 풀게 된다.

$$\max_{(x_i, m_i)} U(x_1, \dots, x_T)$$

subject to

$$p_t x_t + M_t \leq p_t e_t + M_{t-1}, \quad t=1, 2, \dots, T, \quad M_0 = \bar{M}, \quad \text{given.}$$

위의 두 경우와는 달리 家計는 매기  $x_i$  및  $M_i$ 를 선택하게 된다. 여기서 家計가  $M_i$ 를 선택한다는 것은 원한다면  $M_i \neq M_{i-1}$ 이 되게 하여 반드시  $x_i$ 가  $e_i$ 와 같아야 할 필요성을 없애 주는 것을 뜻한다. 따라서 이 貨幣經濟에서의 資源配分이 위에서 본 期間間自給自足經濟의 그것에 비하여 보다 더 效率的인 것이 될 가능성이 있다.

위에서 본 貨幣經濟가 Arrow-Debreu模型과 다른 점은 후자의 경우에는 家計가 하나의 富의 제약조건(wealth constraint)에만 직면하였던 데 대해 貨幣經濟에서는 매기의 豫算條件에 직면한다는 사실이다. 이것은 貨幣經濟에서의 去來가 매기 열리는 連鎖的 市場(sequential markets)에서 이루어진다는 것을 의미한다. 여기서 連鎖的 市場이라 함은  $t$ 期市場에서의 去

(8)  $M_t - M_{t-1} > 0$ 인 경우.  $M_t - M_{t-1} < 0$ 인 경우는 미래의 資源을  $t$ 期로 移轉하는 것이다. 다만 후자의 경우에는  $M_t \geq 0$ 이라는 約束을 받는다.

來가 종료된 다음 시간이 흐른 후  $t+1$ 期가 되면 다시 市場이 개설되는 측면을 나타내는 것이다. 다만  $t$ 期市場과  $t+1$ 期市場이 완전히 분리된 것이 아니라 貨幣  $M_t$ 를 통하여 연결된다는 특성을 지닌다.

連鎖的 市場에서의 源資配分은 일반적으로 Arrow-Debreu 模型에서의 그것에 비하여 非效率的이다. 그 까닭은 비록 貨幣保有  $M_t$ 를 통하여 期間間去來가 가능하기는 하나 貨幣保有  $M_t$ 는 항상 0 또는 0 보다 커야 된다는 제약 때문에 資源의 期間間再配分이 제약될 가능성이 있기 때문이다. 이에 비하여 Arrow-Debreu模型에서는 富의 제약조건를 만족시키는 범위내에서는 (일시적인) 純債務(net debt)의 負擔이 가능하다.

이상에서 우리는 貨幣가 價值貯藏手段으로서 期間間去來의 媒介體가 됨을 보았다. 그런데 現實經濟에서는 貨幣 이외에도 여러가지 價值貯藏手段이 존재하며 또 先物市場, 옵션市場 등을 통하여 資源의 期間間再配分이 가능하다. 그럼에도 불구하고 貨幣가 존재하는 이유는 무엇인가? 그 이유는 貨幣가 實物資產, 人的資本, 여타의 金融資產과 같은 價值貯藏手段에 비하여 去來費用 및 流動性的 측면에서 우월하며, 情報의 不完全性 및 非對稱性으로 인하여 모든 종류의 財貨에 대하여 先物去來나 options trading이 가능한 것은 아니라는데서 찾을 수 있다. 특히 貨幣가 가장 근사한 것으로 여겨지는 金融資產이 利子를 支給함에도 불구하고 貨幣를 代替하여 去來의 主媒介手段이 되지 못하는 것은 그것이 본질적으로 記名財이기 때문에 발행자의 信用度에 따라 유통의 범위가 정하여진다는 제약이 있기 때문이다. 그러면 왜 貨幣는 모든 사람에게 의해서 보편적으로 받아들여지는가? 여기서 검토한 연구들은 이 문제에 대하여 명확한 해답을 제시하지 못하고 있다.

#### (4) 貨幣經濟의 不均衡理論

情報費用의 존재로 인하여 完全市場이 성립하지 못하며 그 결과 財貨의 去來가 連鎖的 市場을 통하여 일어날 수 밖에 없다는 사실을 처음 체계적으로 밝힌 것은 Radner(1972)이었다. 이는 Hicks가 제창하였던 一時的 均衡(temporary equilibrium)의 개념을 一般均衡理論에 도입한 것이었는데 그후 Hart(1975), Grossman(1977, 1981), Grossman and Hart(1979)등에 의하여 더욱 더 깊은 연구가 이루어졌다. 이중 특히 Grossman은 Arrow-Debreu 模型의 完全市場이 失敗하는 것은 經濟主體들이 보유하는 情報의 非對稱性(informational assymetry)에 원인이 있다고 보았다. 비대칭적 정보下에서 資源配分이 어떻게 이루어지며 그것을 극복하는 手段이 무엇인가에 대한 연구가 현재 財務理論(theory of finance)의 주관심사가 되고 있다.

市場失敗의 가능성을 제시한 Radner의 理論은 당시 Clower(1965), Leijonhufvud(1968),

및 Barro and Grossman(1976) 등에 의하여 巨視理論의 새로운 가능성을 보여 준 不均衡理論(disequilibrium theory)과 결합되어 貨幣理論의 한 분야로 등장하였다. 이 분야의 연구에는 Bénassy(1975), Grandmont(1974, 1977, 1983), Grandmont and Laroque(1973, 1976), Grandmont and Younés(1972, 1973), Hool(1976, 1979), Gale(1983) 등의 업적이 있다.

이들은 價格體系의 일부가 단기에 있어 경직적이어서 價格의 調整을 통한 資源配分이 불가능한 不均衡經濟에 貨幣를 도입할 경우 數量調整을 통한 均衡資源配分이 존재함을 보이고 있다. 이들은 이러한 均衡을 一時的 均衡이라고 부르고 있다. 이들은 또 일시적 均衡배분(temporary equilibrium allocation)은 일반적으로 非效率의이지만 貨幣量의 調節을 통하여 보다 效率의인 資源配分에 도달할 수 있음을 보이고 있다. 이와 같은 결론을 근거로 하여 이들 일단의 學者들은 政府가 貨幣政策을 집행함에 있어 市場의 不完全性を 補完하여 보다 더 效率의인 資源配分을 달성하려는 데 그 目標을 두어야 한다고 주장하고 있다.

#### 4. 重復世代模型(overlapping generations model)

우리는 위에서 非貨幣經濟가 갖고 있는 여러가지 제약점을 극복하여 보다 더 效率의인 資源配分을 달성하는 수단의 하나로써 貨幣가 등장함을 보았다. 非貨幣經濟의 문제중 특히 世代間의 資源移轉을 위한 市場이 失敗할 수 있음에 초점을 맞추어 貨幣가 市場失敗를 극복하는 기능을 갖고 있음을 극명하게 보여 준 것이 여기에서 검토하고자 하는 重復世代模型(OG模型)이다.

##### (1) Samuelson의 消費貸付模型(consumption loan model)

OG模型을 처음 체계화한 것은 Samuelson(1958)인데 그는 이 論文에서 여러 世代가 共存하는 經濟를 분석의 대상으로 하고 있다. 여러 世代가 共存하는 경우 效率의인 資源配分을 달성하려면 世代員間의 資源移轉 뿐 아니라 世代間의 資源移轉도 필요하다. 그럼에도 불구하고 世代間의 資源移轉이 불가능 한 경우가 있다. 각 世代의 잔존수명이 다르기 때문에 다음 期에 죽을 것이 확실한 世代와의 去來나 아직 태어나지 않은 未來世代와의 去來는 일반적으로 불가능하다. 이와 같은 사실은 重復世代經濟에서의 資源配分이 일반적으로 非效率의인 것을 뜻한다. Samuelson은 바로 이러한 非效率性を 극복하는 수단의 하나가 貨幣라고 보고 있다.

OG模型의 핵심을 이해하기 위하여 간단한 예를 들어 보기로 하자. 이를 위해 世代員의 수명이 二期(青年期 및 老年期)인 경우를 상정한다. 논의할 간단히 하기 위하여 각 世代의 人口는 같으며 同一世代員은 同一한 效用函數  $u(c_t^i, c_{t+1}^i)$ 을 지닌다고 하자. 여기서  $c_t^i = t$ 期에 출생한 사람의  $t$ 期에서의 消費,  $c_{t+1}^i = t$ 期에 출생한 사람의  $t+1$ 期에서의 消費를 나타낸

다. 각 世代員의 賦存資源(endowments)은  $(1, 0)$ 으로 주어지며 이 財貨는 貯藏이 불가능하다고 하자.

이 經濟에서  $t$ 期에 태어난 젊은이는 가능하면 그가 갖고 있는 財貨의 일부를  $t+1$ 期에서 消費하고자 한다. 그 이유는 일반적으로  $u(c^0, c^1) > u(1, 0)$ 이며  $0 < c^0, c^1 < 1$ 인  $(c^0, c^1)$ 이 존재하기 때문이다. 그런데 그가 소유하고 있는 財貨는 貯藏이 불가능하므로 본인 스스로가 그 일부를  $t+1$ 期로 가져갈 수는 없다. 따라서 그는 누군가에게 자기가 보유하고 있는 財貨의 일부를 팔고자 한다. 문제는 그것을 팔 대상이 없다는 점이다. 먼저 同一世代員間의 去來는 選好와 賦存이 같으므로 이루어지지 않고, 다음 老年世代와의 去來는 그들이 다음 期가 되면 죽어 없어지므로 불가능하다. 그 결과 각 世代員은  $(c^0, c^1) = (1, 0)$ 의 消費에 만족하여야 한다. 즉, 期間間自給自足狀態를 탈피할 수 없다. 물론 위에서 본 바대로 일반적으로  $(c^0, c^1) = (1, 0)$ 은 效用을 극대화시키는 資源配分이 못 된다.

Samuelson에 의하면 바로 이와 같은 市場失敗로 인한 厚生損失을 극복하려고 人類가 고안해 낸 制度가 社會契約 또는 貨幣라고 한다. 만일 社會契約에 의해  $t$ 期の 젊은이가 그 당시의 늙은이에게 資源을 移轉해 주면 그가 늙었을 때 그 당시의 젊은이에게서 資源을 移轉받는 것이 보장된다면 모든 世代員은 그렇지 못한 경우에 비해 더 큰 效用을 얻게 된다. 이러한 契約의 구체적인 예로서는 우리가 흔히 傳統社會에서 보게 되는 大家族制度 그리고 그러한 社會일수록 孝를 강조하는 社會慣習을 들 수 있다.

그러나 이러한 社會契約은 일반적으로 그 履行를 보장하는 데 많이 費用이 들기 때문에 市場失敗를 補完하는 데 제약이 있다. 그런 까닭에서 社會契約에 대한 代替品으로 (혹은 補完財) 등장한 것이 貨幣이다. 이제 OG模型에 貨幣가 존재하고 그것이 누구에게나 받아들여 진다면 世代間의 去來가 가능해진다. 즉,  $t$ 期の 젊은이는 그가 보유한 財貨의 일부를 그 당시의 늙은이에게 팔고 그 댓가로 받은 貨幣를 써서  $t+1$ 期에 그 당시의 젊은이에게서 財貨를 구입할 수 있다.

이를 보다 자세히 보기 위하여 위에서 보았던 예를 다시 보기로 하자.  $\tilde{M}_t$ 를  $t$ 期の 젊은이가 보유하려는 貨幣라 하면 이 경우 經濟問題는

$$\max_{(c^0, c^1, \tilde{M}_t)} U(c^0, c^1)$$

subject to

$$p_t - p_t c_t^0 = \tilde{M}_t$$

$$p_{t+1} c_{t+1}^1 = \tilde{M}_t$$

가 된다. 여기서  $p_t = t$ 期에서의 財貨의 價格을 나타낸다. 이제 위의 豫算條件은 다시

$c_t^0 = 1 - \frac{\dot{M}_t}{p_t}$ ,  $c_{t+1}^1 = \frac{\dot{M}_t}{p_{t+1}}$ 로 나타낼 수 있으므로 위의 문제는 다음의 문제와 같아진다.

$$\max_{(\dot{M}_t)} U\left(1 - \frac{\dot{M}_t}{p_t}, \frac{\dot{M}_t}{p_{t+1}}\right)$$

참고로 이 문제의 一階條件은  $\frac{U_1}{p_t} = \frac{U_2}{p_{t+1}}$ 으로 표시할 수 있는데 예를 들어 貨幣供給量  $M_t$ 가  $M$ 으로 일정하다면 貨幣의 需給均衡에서  $U_1\left(1 - \frac{M}{p_t}, \frac{M}{p_{t+1}}\right) \frac{1}{p_t} = U_2\left(1 - \frac{M}{p_t}, \frac{M}{p_{t+1}}\right) \frac{1}{p_{t+1}}$ 이 성립하고 이때  $p_t = p_{t+1} = p = kM$ 이 均衡價格이 된다. 여기서  $k$ 는  $U_1\left(1 - \frac{1}{k}, \frac{1}{k}\right) = U_2\left(1 - \frac{1}{k}, \frac{1}{k}\right)$ 을 만족하는 常數다. 즉,  $M_t = M$ 인 경우 均衡價格도  $p_t = kM$ 으로 일정하고 그 결과  $c^0 = 1 - \frac{1}{k}$ ,  $c^1 = \frac{1}{k}$ 이 된다. 따라서 각 世代員이 얻는 效用은  $U\left(1 - \frac{1}{k}, \frac{1}{k}\right)$ 이 된다. 이는 일반적으로  $U(1, 0)$ 보다 크다. 이와 같이 貨幣는 市場失敗로 인하여 불가능하던 世代間的 去來를 가능하게 함으로써 經濟主體의 선택의 범위를 넓혀 주며 그 결과로 社會厚生을 증진시키는 역할을 한다.

OG模型에서 貨幣가 期間間去來의 媒介體가 된다는 것은 OG模型이 우리가 위에서 본 連鎖的市場의 模型과 본질적으로 같은 貨幣理論임을 나타낸다. 특히 양자는 貨幣의 기능이 市場失敗를 補完하는 데 있다고 보는 점에서 공통점을 갖고 있다. 양자가 다른점은 OG模型에서는 重復世代의 존재가 市場失敗의 원인임에 대해 連鎖市場模型에서는 情報費用의 존재가 市場失敗의 원인이 된다고 보는 점이다.

連鎖市場模型에서 왜 하필이면 貨幣가 期間間去來의 媒介物이 되는가 하는 데 의문을 제기했음과 같이 OG模型도 世代間去來의 媒介體가 왜 반드시 貨幣이어야 하는가 하는 문제를 갖고 있다. Samuelson은 그의 논문에서 이에 대한 명확한 답을 내리지 않고 있다. 다만 社會契約과 貨幣를 同格으로 다루고 있는데서 짐작할 수 있는 것은 貨幣가 다른 資産에 비하여 가장 저렴한 비용으로 契約의 履行을 가능하게 하는 수단이라는 사실이다. 물론 貨幣가 다른 資産보다 우월한 價值貯藏의 수단이 되는 것은 그것이 모든 이에 의해서 언제나 받아들여지기 때문이며 이와 같이 되는 것은 貨幣가 去來에 수반되는 情報費用을 절감시켜주기 때문이라 하겠다. 결국 OG模型도 궁극적으로는 情報費用의 존재에서 貨幣의 존재이유를 찾고 있는 것이다.

## (2) Samuelson模型의 擴張

Samuelson模型은 貨幣의 役割을 분명히 드러 내어 줄 뿐 아니라 비교적 간단하여 다루기가 쉽기 때문에 많은 학자들에 의해서 貨幣經濟의 理論模型으로 이용되었다. Cass and Yaari(1966), Gale(1973) 등은 Samuelson模型이 貨幣經濟模型으로 적합함을 보다 분명하게

밝히고 있으며, Diamond(1965)는 이 모델에 資本蓄積을 도입하여 OG모델이 成長模型이 될 수 있음을 보이고 다시 이를 이용하여 國家債務(national debt)의 經濟的 機能에 관하여 연구하고 있다.

Cass, Okuno, and Zilcha(1979), Blasko and Shell(1980—1981) 등은 보다 현실적인 가정들을 Samuelson模型에 도입하였을 때 貨幣經濟의 一般均衡이 어떠한 特性을 지니는지 분석하고 있다. 이들의 研究結果를 보면 OG模型에서 貨幣의 一般均衡이 존재하며 그것이 資源의 最適配分과 일치하기도 하나 이 밖에도 더 많은 均衡이 존재하며 그중 일부는 아주 unstable한 경우도 있다고 한다. 이들의 연구는 OG模型을 보다 더 정교하게 만들었다는 데 그 공헌이 있다 하겠다.<sup>(9)</sup>

Kareken and Wallace(1977, 1980), Brock and Scheinkman(1980), Bryant and Wallace(1979), Wallace(1980, 1981), Sargent and Wallace(1982) 등은 OG模型을 이용하여 貨幣經濟의 여러 문제에 대한 구체적인 답을 구하고 있다. 이들은 특히 OG模型에서 財政·金融政策의 변화가 資源配분에 어떤 영향을 미치는가 하는 데 관심을 두고 있다. Brock and Scheinkman은 OG模型을 이용하여 貨幣量의 변화가 經濟에 미치는 영향을 다각적으로 분석할 수 있음은 사실이나 OG模型이 複數의 均衡을 지니므로 실제 응용에는 한계가 있다고 한다. Wallace(1980)는 OG模型에서 貨幣의 役割이 무엇인가에 대한 논의에서 지금까지 많은 學者들에 의해 貨幣의 서로 다른 機能으로 인식되었던 價值貯藏手段 및 交換의 媒介體로서의 機能이 기실 동일한 것임을 밝히고 있다.

Sargent(1985)는 위에 언급한 學者들의 研究를 집약하고 있는데 OG模型의 중요한 특성으로서 i) 이 모델에서는 國債와 租稅가 본질적으로 동일한 經濟的 機能을 갖는다는 리카도均等定理(Ricardian equivalence theorem)는 성립하지 않으며, ii) 政府에 의한 公開市場買入은 消費, 利率 및 物價의 經路(path)에 아무런 영향도 미치지 않으며, iii) 이 모델이 특히 인플레이션의 결정과 세노리지(seigniorage)에 관하여 유용한 분석도구가 된다는 것을 열거하고 있다.

### (3) OG模型과 貨幣의 中立性(neutrality of money)

貨幣量의 變化가 實物의 變化에 대하여 中立的인가 하는 문제는 貨幣理論에 있어서 가장 어려운 문제 가운데 하나이다. 만일 貨幣가 中立的이라면 貨幣量의 變化는 實物에 아무런 영향도 미치지 않는다. 여기서 한가지 주의할 것은 貨幣中立性의 문제는 貨幣經濟와 非貨幣經濟의 차이점이 무엇인가 하는 문제와는 전혀 별개의 것이라는 점이다. 우리는 이미 貨

(9) OG模型에서 均衡이 存在하는지에 관한 研究로 Y·Lee(1986)을 보라.



幣經濟에서의 資源配分이 일반적으로 非貨幣經濟의 그것과는 다르다는 것을 보았다. 즉, 이러한 관점에서 보면 貨幣는 분명히 非中立的이다. 그러나 우리가 관심을 갖는 것은 이미 貨幣가 존재하는 經濟에서 貨幣量의 變化가 實物에 미치는 영향이 무엇인가 하는 것이다.

실제 統計資料를 보면 단기에서는 貨幣量의 變化가 物價 및 生産量의 變化와 正의 相關關係를 지니나 장기에서는 貨幣量의 變化가 物價와만 正의 相關關係를 지니며 生産量의 變化와는 아무런 相關關係도 없는 것으로 나타난다. 즉, 貨幣는 단기에서는 非中立的이며 장기에서는 中立的이다. 그 이유는 무엇인가?

Lucas(1972)는 Samuelson의 OG模型을 이용하여 이 문제에 대한 답을 찾고 있다. 이를 위해 Lucas는 OG模型에 두가지 外生的 攪亂要因(disturbances)을 도입하였다. 그 하나는 貨幣量의 不規則한 變化에서 오는 貨幣的 攪亂要因이며 또 다른 하나는 市場의 크기를 不規則的으로 變化시키는 實物的 攪亂要因이다. 이들 攪亂要因은 모두 生産者가 관찰하는 製品價格에 반영된다. 그런데 製品價格이 바뀌는 경우 生産者는 그것이 貨幣的 要因에 기인한 것인지 實物的 要因에 기인한 것인지 즉각적인 판단을 내리지 못한다. 그 이유는 각 生産者가 價格이 變化하는 이유에 대하여 不完全한 情報을 지니고 있기 때문이다. 여기서 生産者가 不完全情報(incomplete information)를 지니는 이유는 情報費用의 존재때문에 完全情報를 소유하는 것이 오히려 非效率的인데 있다.

이러한 상황에서 미리 豫測할 수 없는 貨幣量의 變化가 발생하면 製品價格의 變化가 발생하는데 이때 生産者는 그것이 어느 정도까지는 實物的 要因에 기인한 것이라고 판단하여 雇傭과 生産量을 變化시킨다. 이에 비하여 미리 豫想된 貨幣量의 變化는 누구나 그것을 쉽게 알 수 있기 때문에 實物變數에 아무런 영향도 주지 않는다. 즉, 豫想되지 않은 貨幣量의 變化는 非中立的이며 豫想된 貨幣量의 變化는 中立的이다.

이와 같이 Lucas는 不完全情報에 입각하여 貨幣中立性의 문제를 설명하고 있다. Lucas(1972)의 공헌은 이와 같은 사실을 아무런 人爲的인 制約을 가하지 않은 不確實性下의 競爭의 均衡理論을 이용하여 밝히고 있다는 데 있다. 더 나아가 이 論文은 經濟主體가 期待를 合理的으로 形成한다는 合理的 期待形成의 假說(rational expectations hypothesis)을 一般均衡理論에 적용시킨 최초의 것으로서 그후 巨視理論展開에 깊은 영향을 주고 있다.

貨幣의 變化가 단기에 있어서 非中立的이라는 Lucas의 연구결과는 필립스曲線에 대하여 시사하는 바가 크다. 위에서 본대로 豫想되지 않은 貨幣量의 增加(혹은 貨幣成長率의 增加)는 生産량과 物價의 增加를 유발한다. 즉, 이 경우 物價의 變化와 生産量의 變化가 正의 相關關係를 지닌다. 일반적으로 短期에 있어서의 貨幣量變化를 정확히 豫測하는 것은

어려우므로 이는 결국 短期에 있어서 필립스曲線이 존재하는 것을 의미한다. 그러나 단일 政策當局이 이러한 關係를 활용하려고 貨幣量을 持續적으로 증가시킨다면 그와 같은 貨幣 政策은 머지 않아 모든 사람에게 의해서 정확히 認知되기 때문에 物價의 上昇만 유발할 뿐 生産量에는 아무런 영향도 미치지 않는다.

Lucas의 論文은 그후 景氣變動理論展開에 아주 큰 영향을 주었다. 그 중요한 예로서는 Lucas(1972b, 1973, 1975, 1976), Barro(1976, 1977, 1978, 1980, 1981), Sargent(1973, 1976), Sargent and Wallace(1975, 1976) 등이 있으며 이 분야의 주요업적은 Fischer(1980), Lucas(1981), Barro(1981), Lucas and Sargent(1981) 등에 수록되어 있다.<sup>(10)</sup>

#### (4) OG模型과 厚生評價의 基準

OG模型에서는 여러 世代가 共存하는 關係로 資源配分の 效率性を 判別함에 있어 Arrow-Debreu模型에서 제시된 파레토최적의 개념을 그대로 적용하기가 곤란하다. 이 문제의 성격을 분명히 하기 위하여 모든 經濟主體가 同一(identical)한 경우를 예로 들어 보자. 이 경우 종래의 多期間模型에서는 資源配分の 效率성을 판단하는 데 그것이 典型的인 經濟主體(typical agent)의 效用을 極大化하는지의 여부를 基準으로 한다. 그런데 OG模型에서는 비록 각 世代員이 同一하다 하더라도 世代間的 異質性(heterogeneity) 때문에 어떤 世代를 基準으로 效率성을 評價할 것인가가 새로운 문제로 대두된다. 위에선 보았던 수명이 二期인 OG模型을 예로 들면 모든 世代員이  $U(c_t^0, c_{t+1}^0)$ 의 效用函數를 갖고 있다 하더라도  $t$ 期에서 보면  $t-1$ 期에 태어난 늙은이에게는  $c_{t-1}^0$ 은 이미 과거지사여서  $c_t^0$ 가 얼마나 되느냐만 중요하나  $t$ 期에 태어난 젊은이에게는  $(c_t^0, c_{t+1}^0)$ 가 모두 중요하다. 즉, 각 世代가 그 잔존수명에 따라 效用을 評價하는 基準이 다르다. 뿐만 아니라 OG模型에서는 아직 태어나지 않은 未來世代의 效用을 어떻게 評價할 것인가가 새로운 문제로 대두된다. 이에 반해 종래의 多期間模型에서는 한 世代만 存在하므로 이러한 문제가 발생하지 않는다.

이 문제에 대해 Lucas(1972)는 定常狀態의 資源配分을 基準으로 그것이  $U(c^0, c^1)$ 을 극대화시키면 파레토최적이라고 보아 그의 模型에서 貨幣供給이  $k\%$  률을 따르면 資源配分이 最適으로 된다고 주장하고 있다. 이에 대하여 Lee and Muench(1986)는 OG模型에서의 厚生評價基準으로 정치적 파레토최적(Political Pareto Optimality)의 개념을 사용할 것을 주장하고 있다. 어떤 資源配分이 정치적 파레토최적이라는 것은 그 資源配分 률이 시행되었을 때, 현재 또는 미래의 어떤 시점에서든 그 당시 생존하는 老年 및 青年世代 그리고 아직 태어나지 않은 未來世代員 어느 누구도 그 資源配分 률을 改善(improve)할 유인을 갖지

(10) 合理的의 期待假說에 관하여는 李性輝(1985)를 참조하라.

않는 경우를 말한다.

Lee and Muench는 Muench(1977)의 연구를 더욱 발전시킨 것인데 그들은 Lucas의 결론과는 달리  $k\%$  륵下에서의 資源配分이 정치적 파레토최적이 아님을 보이고 있다. 즉  $k\%$  륵이 시행되면 미래의 어떤 시점에서 각 世代員들이 만장일치로 그것을 변형시켜 보다 나은 資源配分을 이룰 가능성이 1의 확률을 갖고 존재함을 보이고 있다.

### 5. Cash-in-Advance模型

위에서 본 바대로 1970年代 이후 貨幣理論의 주관심사는 Arrow-Debreu模型에 어떻게 貨幣를 도입할 것인가 하는데 있었다. 이것은 주로 非貨幣經濟가 갖고 있는 문제점을 인식하고 그것을 해소하는 방안으로서 貨幣의 役割이 무엇인지를 규명하는 형태를 취하였다. 이러한 노력의 일환으로 제시된 또 하나의 理論模型이 여기서 다루려는 Cash-in-Advance模型이다.

Cash-in-Advance模型은 Robertson(1938), Tsiang(1956), Clower(1967) 등에 의해서 처음 그 중요성이 인식된 이래 Lucas(1980)에 의해서 본격적으로 一般均衡理論에 도입되어 貨幣理論으로서 위치를 확고히 하게 되었다. 현재 Cash-in-Advance模型은 위에서 본 OG模型에 대신하여 貨幣經濟模型으로서 가장 가능성이 큰 것으로 인정되어 많은 학자들이 이에 관하여 활발한 연구를 진행하고 있다.

#### (1) 貨幣의 役割

Cash-in-Advance模型에서는 貨幣가 期間間去來의 媒介體가 될 뿐 아니라 期間內的 去來에 있어서도 交換의 媒介體가 되고 있다는 점을 강조하고 있다. 이 模型에서 貨幣가 期間間去來의 媒介體가 되고 있는 것은 OG模型 또는 기존의 動態的 模型에서의 貨幣의 役割과 같다. 다시 말하면 Cash-in-Advance模型도 情報費用 때문에 Arrow-Debreu의 完全市場이 失敗하며 그것을 극복하여 期間과 期間을 연결하는 機能을 갖는 것이 貨幣라고 인식한다.

Cash-in-Advance模型은 期間內的 去來에서도 貨幣가 交換의 媒介體로서 중요한 機能을 수행하고 있는 사실을 증시한다. 한 期間 동안 經濟主體는 수많은 財貨를 사고 파는데 이 去來가 여러가지 이유에서 集中化된 市場에서 일시에 이루어지지 못하고 서로 격리되어 있는 수많은 市場에서 分散되어 이루어진다. 財貨의 去來가 分散된 市場(dispersed markets)에서 이루어지게 되면 한 財貨를 販賣한 代價를 써서 즉시 다른 財貨를 購買하는 것이 어려워진다. 따라서 分散된 市場에서 財貨를 購買하려면 미리 貨幣를 보유하고 있을 필요가 있게 된다. 즉, 貨幣는 分散된 市場에서의 去來를 가능하게 함으로써 한 經濟가 分業과 專門化의 이점을 더욱 크게 활용할 수 있도록 해 주는 것이다.

Cash-in-Advance模型은 每期 去來가 資產市場 및 財貨市場에서 나누어 이루어진다고 본

다. 資産市場(asset market)은 每期初에 열리는데 여기서 經濟主體들은 資産去來를 통하여 그가  $t$ 期에 보유할 資産 및 貨幣의 양을 결정한다. 이 資産市場은 한 곳에 集中되어 있으며 거기에서의 去來는 競賣(auction)에 의해서 이루어진다. 資産市場이 폐장된 후 각 經濟主體들은 財貨市場(goods market)에 나아가 그들이 원하는 財貨를 賣買한다. 財貨市場은 分散되어 있으므로 財貨의 購買는 期初에 열린 資産市場에서 보유하기로 결정한 貨幣를 代價로 하여 이루어진다. 한편  $t$ 期에 販買한 財貨의 代金은  $t+1$ 期가 되어야 비로서 使用할 수 있게 된다.

財貨의 販賣代金を 동일 期間內에 使用하지 못하고 財貨의 購買를 위하여서는 반드시 미리 보유하기로 결정한 貨幣를 使用하여야 한다는 Cash-in-Advance의 制約條件은 물론 지나치게 극단적인 가정이다. 현실적으로는 外上買入이 가능하기 때문에 반드시 貨幣를 즉시 支拂해야 되는 것은 아니다. 그러나 이러한 信用去來는 信用의 蓄積을 前提로 하고 있는 것이며 또 거기에 수반되는 情報費用으로 말미암아 貨幣去來를 완전히 代置할 수는 없는 것이다. 즉, 아무리 信用이 발달된 經濟라 하더라도 어느 정도의 去來는 반드시 貨幣를 媒介하여 이루어지는 것이다.

(2) 基本模型

Cash-in-Advance模型의 핵심을 보다 더 잘 이해하기 위하여 구체적인 예를 살펴 보기로 한다. 이를 위해 다음과 같은 效用函數를 지닌 家計를 想定한다.

$$\sum_{i=0}^{\infty} \beta^i U(c_i, 1-n_i), \quad 0 < \beta < 1$$

여기서  $\beta$ =時間選好割引因子,  $c_t$ = $t$ 期の 消費,  $n_t$ = $t$ 期の 勞動時間,  $U(\ )$ 는 效用函數를 나타낸다. 이 家計는 勞動  $n_t$ 를 통하여  $y_t=n_t$ 의 財貨를 生産하며 그 販賣代金  $p_t y_t$ 는  $t$ 期末에 받는다. 한편  $t$ 期初에는  $t-1$ 期の 所得  $p_{t-1} y_{t-1}$ ,  $t-1$ 期에 보유하고 있던 貨幣中 未使用分  $M_{t-1}-p_{t-1} c_{t-1}$ 의 합으로 이루어진 자금을  $t$ 期에 보유할 資産과 貨幣  $M_t$ 의 보유에 배분한다. 논의를 간단히 하기 위하여 貨幣 이외의 資産은 존재하지 않는다 하자. 따라서  $t$ 期中 使用 가능한 貨幣量은  $M_t=p_{t-1} n_{t-1}+M_{t-1}-p_{t-1} c_{t-1}$ 이 된다. 그러므로 이 家計의 豫算條件은,

$$M_t=p_{t-1} n_{t-1}+M_{t-1}-p_{t-1} c_{t-1}$$

$$p_t c_t \leq M_t$$

로 주어진다. 이제  $\frac{M_t}{p_t}=m_t$ ,  $\frac{p_{t+1}}{p_t}=(1+\pi_{t+1})$ 이라 하면 위의 豫算條件은 다음과 같이 고쳐 쓸 수 있다.

$$(1+\pi_{t+1}) m_{t+1}=m_t-c_t+n_t$$

$$c_i \leq m_i$$

이들 두개의 制約條件에 상응하는 Lagrange승수를 각각  $\lambda_i, \mu_i$ 라 하고 위에 주어진 效用函數를 이들 制約條件下에서 극대화하는 first order condition을 구하면 다음과 같다.

$$u_c(c_i, 1-n_i) = \lambda_i + \mu_i$$

$$u_n(c_i, 1-n_i) = \lambda_i$$

$$\mu_i[m_i - c_i] = 0$$

논의를 간단히 하기 위하여 이 經濟의 貨幣供給量은  $M$ 로 일정하다고 하자. 따라서 一般均衡은  $M_i = M, c_i = n_i$ 로 주어지며  $m_i = \frac{M}{p_i}$ 가 된다. 이제 이를 위의 first order condition에 代入하고 정리하면,

$$\begin{aligned} \beta u_c(n_i, 1-n_i) &= (1+\pi_i) u_n(n_{i-1}, 1-n_{i-1}) \\ [u_c(n_i, 1-n_i) - u_n(n_i, 1-n_i)] \left[ \frac{M}{p_i} - n_i \right] &= 0 \end{aligned}$$

이 된다. 위의 두 식은  $(n_i, p_i)$ 에 대한 二元一次聯立差分方程式이므로 이를 풀어서 均衡解를 구할 수 있다. 여기서는  $M_i = M$ 이므로  $n_i = n$ 인 解를 보기로 하자. 이제  $f(n) \equiv u_c(n, 1-n)/u_n(n, 1-n)$ 이라 하면 위의 均衡式에서

$$\begin{aligned} f(n) &= \frac{1}{\beta} (1+\pi) \\ [f(n) - 1] \left[ \frac{M}{p_i} - n \right] &= 0 \end{aligned}$$

을 얻게 된다. 따라서 均衡解는  $f(n) = 1$  또는  $p_i = \frac{m}{n}$ 으로 주어진다. 그런데  $f(n) = 1$ 이면  $1+\pi = \beta$ 가 되어  $\pi < 0$ 인 解가 된다. 그러나  $\pi < 0$ 은  $p_i \rightarrow 0$ 을 의미하며 이는  $p_i c_i < M, \forall i \geq t^*$ 가 되는 시기  $t^*$ 가 존재함을 뜻한다. 즉,  $\pi < 0$ 은 언젠가는 이 家計가 貨幣의 일부를 사용하지 않고 있는 것에 해당한다. 效用을 극대화하려는 家計는 물론 이러한 선택을 하지 않으므로 결국 均衡은  $p_i = \frac{m}{n} = p$ 로 주어진다. 따라서  $\pi = 0$ 이고  $f(n) = \frac{1}{\beta}$ 이 된다.

基本模型의 解는 다음과 같은 特性을 지니고 있다. 첫째, 이 模型에서 物價는  $p_i = \frac{M_i}{y_i}$ 로 정해진다. 따라서  $1+\pi_{i+1} = \frac{p_{i+1}}{p_i} = \frac{M_{i+1}}{M_i} \cdot \frac{y_i}{y_{i+1}}$ 이 된다. 즉 인플레이션율은 貨幣成長率 및 經濟成長率에 의하여 결정된다. 둘째, 이 經濟에서  $M_i$ 의 일회적 변화(once and for all change)는  $c_i, y_i, n_i$ 에 아무런 영향도 주지 않는다. 즉, 貨幣는 中立的이다. 셋째,  $p_i = \frac{M_i}{y_i}$ 가 된다는 것은 이 模型에서 貨幣의 流通速度가 1임을 의미한다. 넷째, 均衡에서  $f(n) = \frac{1}{\beta}$ 이 된다는 것은 消費과 勞動의 限界代替率이  $\frac{1}{\beta} \equiv 1+\rho$ 가 됨을 뜻한다. 반면  $y_i = n_i$ 이므로 消費과 勞動의 限界變換率은 1이다. 따라서  $\rho > 0$ 인 限은 Cash-in-Advance模型의 均衡配分이 非效率的이다.

Cash-in-Advance模型에서 이루어지는 資源의 均衡配分이 非效率的이라는 것은 어떤 의미를 갖는가? Cash-in-Advance模型에서 均衡資源配分이 非效率的이 되는 이유는 消費와 勞動間의 限界變換率(MTS)은 1인 데 비해(즉 한 단위의 餘暇時間 희생의 대가로 한 단위의 財貨를 얻는다. 이는 물론 生産函數가  $y_t = n_t$ 라고 가정한 데서 비롯된다), 消費와 餘暇의 限界代替率은  $1 + \rho$ 가 되어 사람들이 效率的인 수준 이상으로 일을 하는데 있다. 물론 이것은  $t$ 기에 일한 대가로 얻어지는 所得이 Cash-in-Advance下에서는  $t+1$ 기에 가져야 財貨의 구입에 쓰이게 된다는 데 보다 근본적인 이유가 있다. 이와 같이 Cash-in-Advance經濟에서는 Arrow-Debreu經濟에 비하여 資源이 非效率的으로 配分된다. 이와 같은 특성은 OG模型에서 貨幣가 非貨幣經濟의 非效率性을 극복하는 役割을 하고 있는 것과 좋은 대조를 이룬다. 물론 아무런 마찰이 없는 Arrow-Debreu經濟에 비하여 Cash-in-Advance라는 마찰이 있는 經濟의 資源配分이 非效率的으로 되는 것은 당연한 이치이다. 여기서 한 가지 지적할 것은 Cash-in-Advance模型에서의 資源配分이 Arrow-Debreu模型에서의 그것보다 非效率的이라고 해서 Cash-in-Advance模型下的 資源配分이 情報費用, 去來費用, 市場失敗 등의 문제를 지니고 있는 貨幣經濟나 또는 非貨幣經濟에서의 資源配分 보다도 非效率的이라는 것은 결코 아니라는 점이다. Cash-in-Advance模型이 분명히 보여 주고 있는 것을 貨幣가 존재한다고 해서 經濟의 非效率性이 완전히 제거되는 것은 아니라는 지극히 당연한 사실이다.

Cash-in-Advance經濟에서 貨幣가 존재함에도 불구하고 資源配分이 非效率的이라는 관찰에서 現實經濟에 組織化된 市場, 商人, 商會, 信用制度, 信用卡 등등이 출현하는 이유를 찾을 수 있다. 즉, 이들 制度는 貨幣의 不完全性을 補完하기 위하여 등장한 것으로 볼 수 있다.

### (3) 模型의 擴張

위에서 본 Cash-in-Advance의 基本模型은 최근에 여러가지 측면에서 보다 유용한 것으로 擴張되고 있다.

Lucas(1982)는 Cash-in-Advance模型을 二國經濟에 적용하여 兩國에 있어서 物價, 利子率 그리고 換率 등이 어떻게 결정되는지 분석하고 있다. 이는 이 模型이 開放經濟模型으로서 유용하게 쓰일 수 있음을 보인 예이다. Helpman(1981b), Helpman and Razin(1982a, 1982b)도 Cash-in-Advance模型을 開放經濟에 적용하여 換率의 決定, 인플레이션과 國際收支, 換率制度의 비교 등에 관한 연구를 진행하고 있다.

Jovanovic(1982)는 Cash-in-Advance模型을 이용하여 인플레이션에서 연유하는 厚生損失에 대하여 분석하고 있으며, Krugman, Persson, and Svensson(1984) 역시 이 模型을 이용

하여 인플레이션, 利率率, 그리고 福祉에 관하여 연구하고 있다.

Lucas(1984)는 貨幣 및 기타 金融資產이 共存하는 Cash-in-Advance模型을 이용하여 貨幣經濟에서의 資產價格決定理論(asset pricing model)을 제시하고 있다. 그는 이 논문에서 인플레이션, 名目利率率, 實質利率率 그리고 利率率의 期間構造가 어떻게 결정되며 그들 상호간의 관계가 무엇인지 밝히고 있다. 이 논문에서 Lucas는 특히 非貨幣經濟를 대상으로 성립된 財務理論(theory of finance)의 含意가 貨幣經濟에서는 본질적으로 修正되어야 함을 밝히고 있다.

Lucas and Stokey(1983)는 Cash-in-Advance模型에 政府部門을 도입하여 財政·金融政策의 변화가 經濟에 미치는 영향에 대해서 분석하고 있다. 이들은 특히 非貨幣經濟에서 보장되는 政策의 動態的 一貫性(dynamic consistency)이 貨幣의 存在로 말미암아 貨幣經濟에서 성립되지 않음을 보이고 있다. 그들은 또 이 경우에 동태적 일관성을 보장하려면 貨幣政策이 미리 정하여진 료를 따라야 함을 밝히고 있다.

Abel(1985)은 Cash-in-Advance模型에 資本蓄積을 도입하여 이를 成長模型으로 변형하였다. 그는 특히 貨幣量의 변화가 期間間去來의 相對價格인 利率率에 영향을 미치게 되어 결국 投資에도 영향을 미치고 있음을 보이고 있다.

Grossman and Weiss(1983)는 Cash-in-Advance模型을 이용하여 公開市場操作이 經濟에 미치는 영향이 무엇인지 밝히고 있다. 그들은 특히 貨幣가 經濟에 注入되는 경로에 따라 그것이 資源配分에 미치는 영향이 상이함을 보이고 있다. 이는 흔히 貨幣供給을 논할 때 마치 그것이 헬리콥터에서 낙하되는 것처럼 보고 있는 것이 지나치게 단순한 발상임을 여실히 들어내고 있는 것이다.

Cash-in-Advance模型을 이용한 예에는 이밖에도 Helpman(1981a), Kohn(1981), Lucas and Stokey(1984), Svensson(1985a, 1985b), Townsend(1983), Stockman(1981) 등의 연구가 있으며 이들에 대한 서베이로서는 Kohn(1984)이 있다.

#### (4) 模型의 應用例 : 인플레이션의 厚生費用

Cash-in-Advance模型을 응용하여 인플레이션이 갖는 厚生비용을 어떻게 측정할 수 있는지 알아 보기로 하자. 이를 위하여 위에서 검토한 Cash-in-Advance의 基本模型에서  $M_t = M$  대신에  $M_t = (1+\pi)M_{t-1}$ 로 주어진다 하고 하자. 이 경우 均衡은  $c_t = n_t$ ,  $p_t = \frac{M_t}{n_t}$ , 그리고  $c_t = m_t$ 로 표시된다. 즉,  $c_t = n_t = m_t$ 가 된다. 여기서 均衡 實質殘高  $m_t$ 는 다음식을 만족하도록 정하여 진다.

$$\frac{u_n(m_t, 1-m_t)}{u_c(m_t, 1-m_t)} = \frac{\beta}{1+\pi} \frac{m_t}{m_{t+1}}$$

이는  $m_t$ 에 대한 一次差分方程式이므로 그 解를 구할 수 있다. 여기서는 定常狀態에서의 厚生費用을 알아 보기 위하여  $m_t=m$ ,  $\pi_t=\pi$ 인 경우에 대하여 고찰하기로 한다. 이때, 윗 식에서

$$\frac{u_n(m, 1-m)}{u_c(m, 1-m)} = \frac{\rho}{1+\pi}$$

가 성립한다. 그런데 이미 본 바대로 效率的 資源配分을 위해서는  $\beta=1+\pi$ 가 되어야 한다. 즉, 이 經濟에서 厚生을 극대화하는 인플레이션을 (貨幣成長率)은  $\pi^*=\beta-1$ 로 주어진다. 다시 말하면 이 經濟에서의 최적화페량  $\pi^*=\beta-1$ 이 되게 하는 貨幣供給量이다.<sup>(11)</sup> 따라서 인플레이션의 厚生費用은 실제 인플레이션  $\pi$ 가  $\pi^*$ 와 같지 않을 때 발생한다.

$a$ 를 財貨의 量이라 할 때  $u_n(a+m, 1-m)/u_c(m, 1-m) = \frac{\beta}{1+\pi}$ 를 만족시키는  $m$ 을  $m=m(\pi, a)$ 라 하자. 다음  $m(\pi, a)$ 와  $m(\pi^*, 0)$ 이 주는 效用이 같아지도록 하는  $\pi$ 값을 구하기 위하여  $u[m(\pi, a)+a, 1-m(\pi, a)] = u[m(\beta-1, 0), 1-m(\beta-1, 0)]$ 을 풀면  $a=\phi(\pi)$ 의 식을 얻는다. 이  $a=\phi(\pi)$ 가 바로 인플레이션의 厚生費用을 나타내는 식이다. 즉,  $a=\phi(\pi)$ 는 실제 인플레이션이  $\pi$ 일 때 각 經濟主體가  $a=\phi(\pi)$ 만큼의 보상을 받으면 인플레이션이 이상적인 수준  $\pi^*=\beta-1$ 에 있을 때 얻는 效用과 동일한 效用을 얻게 되는 보상액을 나타낸다.

실제로 인플레이션의 厚生費用이 어느 정도 되는지 알아 보려면 위의  $a=\phi(\pi)$ 를  $\pi=\pi^*$ 에 대하여 전개해 보면 된다.  $\phi(\pi) = \phi(\pi^*) + \phi'(\pi^*)(\pi-\pi^*) + \frac{1}{2}\phi''(\pi^*)(\pi-\pi^*)^2 + \dots$ 이며  $\phi(\pi^*)=0$ ,  $\phi'(\pi^*)=0$ ,  $\phi''(\pi^*) = -\frac{1}{\beta} \frac{\partial m(\pi, a)}{\partial \pi}$ 이므로 결국  $a=\phi(\pi) = -\frac{1}{2} \frac{1}{\beta} \frac{\partial m}{\partial \pi} (\pi-\pi^*)^2$ 이 된다. 따라서 인플레이션의 厚生費用은  $\beta$ , 貨幣需要函數의 기울기  $\frac{\partial m}{\partial \pi}$ , 그리고  $\pi-\pi^*$ 의 크기에 좌우 된다. 끝으로  $a = -\frac{1}{2} \frac{1}{\beta} \frac{\partial m}{\partial \pi} (\pi-\pi^*)^2$ 이 되는 것은 이 經濟에서 인플레이션으로 인하여 발생하는 厚生損失의 크기가 하버거 삼각형(Harberger triangle)과 같아짐을 의미한다.

(5) 模型의 應用可能性

Cash-in-Advance模型은 그 본격적인 研究의 역사가 짧아 아직도 많은 응용가능성을 지니고 있다. 여기서는 그중 몇가지에 관하여 알아 보기로 한다.

첫째, 貨幣(money)와 信用(credit)의 차이가 무엇인지에 대하여 보다 체계적으로 알아 볼 수 있다. 이미 위에서 본대로 財貨購入을 위해 미리 現金을 보유하여야 하는 Cash-in-Advance經濟에서 발생하는 資源配分의 非效率性을 완화하는 방법으로 信用去來를 고려할 수 있다. 실제로 이 經濟에서 모든 去來가 信用을 媒介로 하여 이루어진다면 貨幣의 存在가

(11) 이는 Bailey(1956), Friedman(1969) 등의 분석결과와 일치한다.



필요없게 된다. 물론 현실적으로 貨幣가 存在하게 되는 까닭은 信用經濟의 유지비가 0이 아니기 때문이다. 不確實性下の 經濟에서 信用去來가 가능하려면 信用受惠者의 信用狀態를 확인하는 것이 필요한데 이에는 情報費用이 따른다. 따라서 信用去來의 범위는 信用去來에 따르는 限界利益이 그 限界費用과 같아지도록 정하여진다. 즉, 情報費用의 存在로 말미암아 100% 信用去來가 이루어지지 않고 現金去來가 信用去來와 共存하게 된다.

이와 같이 經濟的인 필요에서 貨幣와 信用이 共存하는 현실경제의 문제를 Cash-in-Advance 模型을 이용하여 분석하는 것은 아주 용이하다. 예를 들어 去來의 일부가 信用去來에 의하여 이루어지도록 하고 그 信用去來에 수반하는 費用을 이용하여 어떻게 貨幣·信用去來의 비중이 내부적으로 결정되는지 알아 볼 수 있다.

둘째, 貨幣와 信用이 共存하는 Cash-in-Advance 模型에서 信用經濟의 유지비를 절감하려는 이유에서 등장하게 되는 金融機關 및 新種信用商品이 갖는 經濟的 機能이 무엇인지 분석해 볼 수 있다. 더 나아가 政府에 의한 金融機關의 規制가 갖는 經濟的 意味에 대한 분석도 가능하다.

셋째, 貨幣經濟의 短期的 特性에 관한 분석이 가능하다. 지금까지의 Cash-in-Advance 模型은 주로 模型內에서 均衡의 決定 및 그 均衡의 長期的 特性에 관한 분석에 이용되었다. 이 模型에 보다 현실적인 貨幣供給「률」 및 生産技術을 도입하면 貨幣經濟의 短期的 特性 즉 景氣變動現象에 관한 보다 깊은 이해가 가능할 것이다. 예를 들어 消費, 雇傭, 投資, 利率, 物價 등이 內生的으로 결정되는 Cash-in-Advance 模型에서 貨幣量 혹은 인플레이션율의 불규칙적인 변화가 이들 변수에 어떤 영향을 미치는지 알아 볼 수 있다.

넷째, Cash-in-Advance 模型에 政府部門을 도입할 수 있다. 租稅徵收, 國債發行 그리고 貨幣發行을 통한 財源을 活用하여 公共支出을 집행하는 政府를 도입하여 여러가지 財政·金融政策의 結合(mix)이 經濟에 미치는 영향이 무엇인지 연구할 수 있다.

Cash-in-Advance 模型에서는 政府와 民間部門의 貨幣保有比의 변화가 중요한 機能을 지닌다. 그 이유는 이 比率가 民間消費과 政府消費의 比率를 결정하기 때문이다. 이런 견지에서 보면 租稅, 國債發行, 移轉支出 등은 모두 政府對 民間의 貨幣保有比率를 변화시키는 역할을 하고 있는 것이다. 따라서 Cash-in-Advance 經濟에서는 貨幣의 總量의 變化 뿐만 아니라 그 構成의 變化가 經濟活動에 미치는 영향이 어떻게 다른지에 대한 분석도 가능하다.

## 6. 그밖의 研究들

여기서는 지금까지의 논의에서 고려되지 않은 研究중 필자가 보다 더 중요하다고 생각하는 것들을 간략히 소개하기로 한다.

## (1) 貨幣의 內生性에 관한 研究

非貨幣經濟에 貨幣가 內生的으로 등장하게 되는 배경과 과정 그리고 그 효과에 관한 연구로서 Taub(1985), King(1983) 등의 연구가 있는데 여기서는 특히 貨幣의 私的 供給(private fiat money)에 관한 분석이 이루어지고 있다. 이들의 주요한 결론은 貨幣가 民間에 의해 경쟁적으로 공급되는 경우에도 균형이 존재하며 그것이 일반적으로 파레토최적이라는 것이다. 이는 다시 다음에 보는 자유은행업에 관한 연구와 관련을 갖는다.

## (2) Free Banking에 관한 研究

銀行에 의한 貨幣 및 信用의 供給이 자유롭게 市場原理에 의해서 결정되어야 한다는 주장을 펴는 연구들이다. 이에 Black(1970), Fama(1980, 1983, 1985), Greenfield and Yeager(1983), Hall(1983), Hayek(1978), Klein(1974), Saving(1976), Vaubel(1977, 1984), White(1983, 1984a, 1984b), Yeager(1983) 등의 연구가 있다. 이들의 관심은 貨幣의 供給이 銀行間의 競爭에 의해서 市場均衡을 통하여 內生的으로 정하여지는 경우 經濟의 一般均衡이 어떻게 결정되는가 하는데 있다. 이들에 따르면 자유은행업下에서의 均衡이 최적이므로 政府가 貨幣發行權을 獨占하는 것은 아무런 이론적 근거도 없다고 한다. 이것은 물론 政府에 의한 貨幣의 獨占의 供給에 대한 반성과 회의에서 나온 연구라 하겠다. 자유은행업에 관한 이들의 연구는 다음에 보는 銀行의 規制에 관한 연구 및 商品貨幣에 관한 논의와 관련을 갖고 있다.

## (3) 銀行의 規制에 관한 研究

위에 본 學者들이 free banking을 주장하고 있음에 대해 金融產業에 있어서의 規模의 經濟, 外部性(externality), 情報의 非對稱性 등을 이유로 政府에 의한 規制가 필요함을 보이는 연구가 있다. 이에 Gorton(1984a, 1985), Diamond and Dybvig(1983), Waldo(1985) 등의 연구가 있는데 이들은 지불청구의 쇄도(bank run) 및 銀行恐慌(banking panic)의 가능성을 들어 規制의 필요성을 역설하고 있다. 이들에 의하면 어떤 한 銀行이 파산하게 되면 그것이 銀行全般에 대한 信用을 저하시키게 되어 지불청구의 쇄도현상이 발생하고 이것을 방지하면 銀行恐慌으로 발전하게 된다는 것이다.

한편 銀行規制에 관한 최근의 연구로는 MaCallum(1985), Merrick and Sanders(1985), Vaubel(1984) 등이 있으며 지불청구의 쇄도를 방지하는 대책의 일환으로서 등장한 預金保險(deposit insurance)에 대한 연구도 활발하다.

## (3) 商品貨幣制度에 관한 研究

不兌換紙幣만 통용되는 經濟에 實物財貨를 貨幣本位로 하는 商品貨幣制度를 도입하는 경

우 그것이 經濟에 미치는 영향이 무엇인지 분석한 연구로서 Barro(1979), Hall(1982), Sargent and Wallace(1983), Nickelsburg(1985) 등이 있다.

이들은 商品貨幣制度下에서는 貨幣供給이 市場에 의해 自動調節되므로 政府에 의하여 貨幣供給量이 인위적으로 결정되는 不兌換紙幣制度下에서 보다 物價의 변화가 훨씬 더 安定的이 되고 그 결과 보다 效率的인 資源配分이 이루어진다고 주장한다. 그러나 Nickelsburg는 商品貨幣를 도입하게 되면 政府의 貨幣政策遂行이 크게 제약받게 되며 경우에 따라서는 均衡이 존재하지 않는 경우도 있다고 한다. 한편 Hall(1983)은 商品貨幣를 도입하는 대신 物價變動에 따르는 貨幣價値의 변화를 방지할 수 있는 물가지수연동제(indexation)의 도입이 가능하다면 不兌換貨幣下에서도 貨幣價値의 安定을 통한 厚生增進이 가능함을 밝히고 있다.

#### (4) 金融構造에 관한 研究

資本主義經濟에서 金融機關의 役割은 무엇이며 金融構造의 변화가 經濟에 미치는 영향은 무엇인가 하는 연구이다. 이에 관한 최근의 연구로는 Boyd and Prescott(1983), Townsend(1983), Romer(1985)등이 있는데 이들은 Tobin and Brainard(1963), Brainard(1964), Black(1974)등의 연구와 관련이 있다.

Boyd and Prescott는 金融機關이 信用評價에 있어 個別經濟主體에 비하여 더 效率的이라는 데서 金融機關이 존재하는 이유를 찾고 있다. Townsend는 技術進步에 의하여 金融構造의 변화가 있으면 그것이 去來費用을 절감시킴으로써 資源配分에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 밝히고 있다.

#### (5) 貨幣政策에 관한 研究

이 분야에는 무수히 많은 연구가 있어 이들을 모두 다 소개하는 것을 불가능 하다. 이들 중 보다 근래의 연구로서는 Barro and Gordon(1983a, 1983b), Barro(1983, 1986), Backus and Driffill(1985), Fisher(1986), Friedman(1983), Friedman and Schwartz(1986), Lucas(1986), Lucas and Stokey(1983), Sargent and Wallace(1985), Baxter(1985), Brunner and Meltzer(1983)등이 있다.

Barro and Gordon, Barro등은 貨幣政策을 政府가 民間을 대상으로 행하는 動態的인 게임으로 인식하고 있다. 이 동태적 정책게임(dynamic policy game)에서 政府의 행동을 효과적으로 規制하는 것이 政府를 얼마나 신뢰할 수 있는가를 나타내는 政府의 名聲(reputation)이라고 한다. 이들의 연구는 이제까지 外部的으로 주어진 것으로 취급했던 政策의 문제를 模型內에서 内部的으로 다루어 政策의 樹立 및 執行에 관하여 우리의 이해를 깊게 하였다는 공이 있다.

Baxter는 經濟主體들이 政府의 政策에 대하여 갖는 合理的 期待로 인하여 政府의 安定化 政策이 오히려 安定을 저해할 수 있음을 理論·實證分析을 통하여 보여 주고 있다. 이러한 결론에서 그녀는 政府가 貨幣政策을 사용하여 景氣安定을 도모하려면 裁量的 政策(discretionary policy)을 피하고 準則을 따르도록 권하고 있다.

Lucas는 Lucas and Stokey의 연구에서 얻은 결론들을 토대로 하여 財政·金融政策이 dynamic consistency를 유지하면서 동시에 效率的인 資源配分을 달성하려면 어떠한 原則을 따라야 할지 분석하고 있다. 그는 먼저 貨幣가 없는 경우 政府가 Ramsey類의 定率稅(flat tax)를 통하여 效率的인 資源配分이 이루어지도록 할 수 있음을 보이고 있다. 이 때 政府로 하여금 동태적 일관성을 유지하도록 하는 것이 다양한 만기구조를 지닌 國債의 존재라 한다. 그러나 이러한 바람직한 상태는 貨幣의 도입과 더불어 유지가 불가능해지는데 그 이유는 이제 政府가 貨幣供給量을 자유로히 調節할 수 있어 동태적 일관성이 성립되지 않을 수 있다는 데 있다. Lucas는 이 경우 만일 政府로 하여금 미리 정해진 物價經路(price path)를 유지하는 데 필요한 만큼만 貨幣를 供給하도록 할 수 있다면 동태적 일관성을 유지하면서 效率的인 資源配分을 기할 수 있음을 보이고 있다. 이와 같은 논의는 결국 貨幣政策이 일정한 準則을 따라야 한다는 주장에 해당된다.

## V. 맺 는 말

1960年代까지의 貨幣理論은 주로 部分均衡分析에 머물러 巨視經濟의 한 部分으로서 貨幣市場이 갖고 있는 機能이 무엇인지 밝히려는 데 주력하였다. 貨幣理論이 이러한 상태에서 벗어나 經濟全般에 관한 一般均衡理論으로 轉換된 것은 1970年代에 들어와서이다.

貨幣理論의 接近方法이 部分均衡分析에서 一般均衡分析으로 轉換되었다는 것은 다음과 같은 意義를 지닌다. 첫째, 貨幣에 대한 學者들의 認識이 달라졌음을 알 수 있다. 즉 貨幣經濟를 올바르게 이해하려면 貨幣를 하나의 財貨로 보기 보다는 그 것을 經濟全般에 영향을 미치는 社會制度의 하나로 보아야 한다는 것이다. 다시 말하면 貨幣는 마치 말이나 社會實習과 같아서 그것이 經濟의 한 部分에만 영향을 주는 것이 아니고 經濟의 全般的인 흐름에 영향을 주는 것으로 認識하게 되었음을 뜻한다.

둘째, 貨幣理論이 一般均衡理論으로 轉換되었다는 것은 또 貨幣經濟에 대한 論議가 數理經濟學의 영향을 받아 더욱 定型化되고 精緻해졌음을 의미한다. 貨幣理論에 數理分析을 도입하여 더욱 定型化된 理論을 전개하고 있는 것은 일면 分析의 視野가 협소해졌다는 비판

을 받을 素地가 있다. 그러나 理論模型의 定型化를 통하여 그 理論의 內容과 限界를 분명히 들어나게 함으로써 貨幣經濟에 대한 논의가 더욱 유용하게 되었음은 특기할 일이라 하겠다.

貨幣理論은 최근에 들어와 현저한 進展을 이룩하였음에도 아직 여러가지 미해결된 과제를 갖고 있다. 그중 몇가지를 보면 첫째, 貨幣經濟의 短期的 特性에 관한 이해가 부족하다. 특히 貨幣量의 변화가 어떤 경로를 거쳐 實物經濟에 영향을 미치는지 확실하지 않다. 貨幣中立性 與否에 관한 이 문제는 지금까지 수많은 研究의 대상이 되었으나 아직 뚜렷한 解答을 얻고 있지 못하다. 經濟의 短期變動 즉 景氣變動現象을 이해하려면 貨幣中立性의 문제는 반드시 糾明하여야 할 과제라 하겠다.

둘째, 金融構造의 決定 및 그 變化要因에 대한 研究가 부족하다. 이에 관하여 최근 King, Townsend 등이 研究를 진행하고 있으나 보다 더 본격적인 研究가 필요한 분야이다. 특히 이 문제에 관하여는 貨幣理論과는 별개로 하여 최근에 획기적인 발전을 경험하고 있는 財務理論과의 연결관계를 모색해 봄이 유용하리라 본다.

셋째, 貨幣制度 및 貨幣供給構造에 관한 보다 깊은 研究가 요구된다. 종래의 理論은 貨幣供給構造를 지나치게 단순화하여 貨幣量의 변화가 經濟에 미치는 영향을 올바르게 파악하지 못하는 약점이 있다. 貨幣供給構造에 대한 올바른 인식이 선행되어야 金融政策에 관한 올바른 논의가 가능할 것이다.

넷째, 貨幣政策에 대한 보다 근본적인 研究가 필요하다. 우리는 아직 어떠한 貨幣政策이 最善의 政策인가에 대하여 분명한 解答을 갖고 있지 못하다. 貨幣政策이 經濟에 미치는 영향이 지대함을 생각해 보면 이 문제의 심각성을 짐작할 수 있다. 政策이 갖는 經濟的 意味를 밝히는 데 보다 有用한 理論模型의 開發이 요구된다 하겠다.

이 論文은 貨幣理論에 대한 서베이의 성격을 지나나 필자가 갖는 시야의 편협성으로 인하여 貨幣理論에 대한 모든 연구를 포괄하지 못하고 있다. 특히 貨幣的 理象에 대한 實證 研究, 企業財務理論에서 貨幣理論에 관련된 부분, 金融業務 및 金融機關에 대한 연구, 國際金融에 관한 연구 등은 전혀 다루어지지 않고 있다. 이에 더하여 國內學者들의 研究實績을 전혀 반영하지 못하고 있다. 앞으로 이와 같은 문제점 및 필자가 미처 인식하지 못한 문제점들을 개선하여 더욱 훌륭한 研究가 이루어질길 기대해 본다.

## 參 考 文 獻

- 李性輝 (1985), 「合理的期待理論斗 巨視經濟學의 變貌」, 『經濟論集』, 第24卷 第4號.
- Abel, A.B.(1985), "Dynamic Behavior of Capital Accumulation in a Cash-in-Advance Economy," *JME*, 16, 55-72.
- Archibald, G. and R. Lipsey(1958), "Monetary and Value Theory: a Critique of Lange and Patinkin", *RES*, 26, 1-22.
- Auernheimer, L. (1974), "The Honest Government's Guide to the Revenue from the Creation of Money," *JPE*, 82, 598-606.
- Backus, D.and J. Driffill, (1985), "Inflation and Reputation," *AER*, 75, 530-538.
- Bailey, M.J.(1956), "The Welfare Cost of Inflationary Finance," *JPE*, 64, 93-110.
- Bailey, M.J. (1962), *National Income and the Price Level*, 2nd ed., McGraw-Hill.
- Barro, R.J. (1976), "Rational Expectations and the Role of Monetary Policy," *JME*, 2, 1-32.
- Barro, R.J. (1977), "Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States," *AER*, 67, 101-115.
- Barro, R.J. (1978), "Unanticipated Money, Output, and the Price Level in the United States," *JPE*, 86, 549-580.
- Barro, R.J. (1980), "A Capital Market in an Equilibrium Business Cycle Model," *Econometrica*, 48, 1393-1417.
- Barro, R.J. (1981), *Money, Expectations, and Business Cycles*, Academic Press.
- Barro, R.J. (1983), "Inflationary Finance under Discretion and Rules," *Canadian Journal of Economics*, January.
- Barro, R.J. (1986), "Reputation in a Model of Monetary Policy with Incomplete Information," *JME*, 17, 3-20.
- Barro, R.J. and S. Fischer(1976), "Recent Developments in Monetary Theory," *JME*, 2, 133-167.
- Barro, R.J. and D.B. Gordon(1983), "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy," *JME*, 12, 101-126.

- Barro, R.J. and D.B. Gordon (1983), "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model," *JPE*, 91, 589.
- Barro, R.J. (1976), and H.I. Grossman, *Money, Employment, and Inflation*, Cambridge University Press.
- Baumol, W. (1952), "The Transaction Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach," *QJE*, 66, 545-556.
- Baxter, M. (1935), "The Role of Expectations in Stabilization Policy," *JME*, 15, 345-362.
- Bénassy, J.P. (1975), "Neo-Keynesian Disequilibrium Theory in a Monetary Economy," *RES*, 42, 503-523.
- Black, F. (1970), "Banking and Interest Rates in a World without Money," *Journal of Bank Research*, 9-20.
- Black, F. (1974), "Uniqueness of the Price Level in Monetary Growth Models with Rational Expectations," *JET*, 7, 53-65.
- Blasko, Y., and K. Shell (1980), "The Overlapping Generations Model, I.: The Case of Pure Exchange without Money," *JET*, 23, 281-306.
- Boyd, J.H. and E.C. Prescott (1983), "Financial Intermediaries," mimeo.
- Brainard, W. (1964), "Financial Intermediaries and a Theory of Monetary Control." Yale Economic Essays, 4, 431-482.
- Brock, W. (1974), "Money and Growth: The Case of Long-Run Perfect Foresight," *IER*, 15, 750-777.
- Brock, W., and J. Scheinkman (1980), "Some Remarks on Monetary Policy in an Overlapping Generations Model," in Kareken J.H., and N. Wallace, ed., *Models of Monetary Economics*, ERB-Minneapolis.
- Brunner, K. and A. Meltzer (1983), "Strategies and Tactics for Monetary Control," *Carnegie-Rochester Conference Series*, 18, 59-116.
- Bryant, J. and N. Wallace (1979), "The Inefficiency of Interest Bearing National Debt," *JPE*, 87, 365-381.
- Cagan, P. (1956), "The Monetary Dynamics of Hyperinflation," in M. Friedman, ed., *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press.
- Calvo, G.A. (1978), "On the Indeterminacy of Interest Rates and Wages with Perfect

- Foresight," *JET*, 19, 321-337.
- Cass, D., M. Okuno, and I. Zilcha (1979), "The Role of Money in Supporting the Pareto Optimality of Competitive Equilibrium in Consumption Loan Type Models," *JET*, 20, 41-80.
- Cass, D. and M. Yaari (1966), "A Reexamination of the Pure Consumption Loan Model," *JPE*, 74, 353-367.
- Clower, R.W. (1965), "The Keynesian Counterrevolution: A Theoretical Appraisal," in F. Hahn and F. Brechling, ed., *The Theory of Interest Rates*, St. Martin's.
- Clower, R.W. (1967), "A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory," *Western Economic Journal*, 6, 1-8.
- Diamond, P. (1965), "National Debt in a Neoclassical Growth Model," *AER*, 55, 1126-1150.
- Diamond, D. and P.H. Dybrig (1980), "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity," *JEP*, 91, 401-419.
- Dornbush, R. and J. Frenkel (1973), "Inflation and Growth: Alternative Approaches," *JMCB*, 5, 141-156.
- Fama, G. (1983), "Banking in the Theory of Finance," *JME*, 6, 39-57.
- Fama, G. (1983), "Financial Intermediation and the Price Level Control," *JME*, 12, 7-32.
- Fama, G. (1985), "What's Different about Banks?" *JME*, 15, 29-40.
- Feldman, A. (1973), "Bilateral Trading Processes, Pairwise Optimality, and Pareto Optimality," *RES*, 40, 463-474.
- Fischer, S. (1971), "Government Revenue from Inflation," *JPE*, 79, 846-856.
- Fischer, S. (1974), "Money and the Production Function," *Economic Inquiry*, 12, 517-533.
- Fischer, S. (1980), *Rational Expectations and Economic Policy*, NBER.
- Foley, D. (1970), "Economic Equilibrium with Costly Marketing," *JET*, 2, 276-291.
- Foley, D. and M. Sidrauski (1971), *Monetary and Fiscal Policy in a Growing Economy*, Macmillan.
- Foley, D. and M. Sidrauski (1986), "Monetary Rules and Commodity Money Schemes under Uncertainty," *JME*, 17, 21-35.
- Fisher, I. (1922), *The Purchasing Power of Money*, Macmillan.



- Fried, J.S. (1973), "Money, Exchange, and Growth," *Western Economic Journal*, 11, 285-301.
- Friedman, M. (1956), "The Quantity Theory of Money: A Restatement," In *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago, 3-21.
- Friedman, M. (1959), "The Demand for Money: Some Theoretical and Empirical Results," *JPE*, 67, 327-351.
- Friedman, M. (1966), "Interest Rates and the Demand for Money," *Journal of Law and Economics*, 9, 71-85.
- Friedman, M. (1969). *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Aldine.
- Friedman, B. (1985), "Monetary Policy with a Credit Aggregate Target," *Carnegie-Rochester Conference Series*, 23, 13-46.
- Friedman, M. and N. Schwartz(1971), *A Monetary History of United States*, Princeton University Press.
- Friedman, M. and N. Schwartz(1982), *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom*, University of Chicago.
- Friedman, M. and Schwartz(1986), "Has Government Any Role in Money?" *JME*, 17, 37-62.
- Gale, D. (1973), "Pure Exchange Equilibrium of Dynamic Economic Models," *JET*, 6, 12-36.
- Gale, D. (1982), *Money in Equilibrium*, Cambridge University Press.
- Gale, D. (1983), *Money in Disequilibrium*, Cambridge University Press.
- Goldfeld, S. (1973), "The Demand for Money Revisited," *BPEA*, 3, 579-638.
- Goldman, S. (1974), "Flexibility and the Demand for Money," *JET*, 9, 203-222.
- Gorton, G. (1985), "Bank Suspension of Convertibility," *JME*, 15, 177-194.
- Gorton, G. (1985), "Banking Theory and Free Banking History: A Review Essay," *JME*, 16, 267-276.
- Grandmont, J.-M. (1974), "On the Short Run Equilibrium in a Monetary Economy," in J. Dreze, ed., *Allocation under Uncertainty: Equilibrium and Optimality*, Macmillan.
- Grandmont, J.-M. (1977), "Temporary General Equilibrium Theory," *Econometrica*, 45, 535-572.

- Grandmont, J.-M. (1983), *Money and Value*, Cambridge University Press.
- Grandmont, J.-M. and G. Laroque(1973), "Money in the Pure Consumption Loan Model," *JET*, 6, 382-395.
- Grandmont, J.-M. and G. Laroque(1976), "On Temporary Keynesian Equilibria," *RES*, 43, 53-67.
- Grandmont, J.-M. and Y. Younés (1972); "On the Role of Money and the Existence of a Monetary Equilibrium," *RES*, 39, 355-372.
- Grandmont, J.-M. and Y. Younés(1973), "On the Efficiency of a Monetary Equilibrium," *RES*, 40, 149-165.
- Greenfield, R.L. and L.B. Yeager(1983), "A Laissez Faire Approach to Monetary Stability," *JMCB*, 15, 302-315.
- Grossman, S. (1977), "A Characterization of the Optimality of Equilibrium in Incomplete Markets," *JET*, 15, 1-15.
- Grossman, S. (1981), "An Introduction to the Theory of Rational Expectations under Assymmetric Information," *RES*, 41, 541-559.
- Grossman, S. and O. Hart(1979), "A Theory of Competitive Equilibrium in Stock Market Economies," *Econometrica*, 47, 293-330.
- Grossman, S. and L. Weiss(1983), "A Transactions Based Model of the Monetary Transmission Mechanism," *AER*, 73, 871-880.
- Hahn, F(1973), "On the Foundations of Monetary Theory," in M. Parkin, *et al.*, *Essays in Modern Economics*, Barnes and Noble.
- Hahn, F.(1973), "On Transactions Costs, Inessential Sequence Economies, and Money," *RES*, 40, 449-462.
- Hall, R. (1982), "Explorations in the Gold Standard and Related Policies for Stabilizing the Dollar," in R. Hall, ed., *Inflation*, University of Chicago.
- Hall, R. (1983), "Optimal Fiduciary Monetary System," *JME*, 12, 33-50.
- Hamburger, M. (1966), "The Demand for Money by Households," *JPE*, 74, 600-623.
- Hamburger, M. (1977), "The Demand for Money in an Open Economy," *JME*, 3, 25-40.
- Hart, O. (1975), "On the Optimality of Equilibrium when Markets are Incomplete," *JET*, 11, 418-443.

- Hayek, F. (1978), *The Denationalization of Money*, Institute for Economic Affairs.
- Heller, W. (1974), "The Holding of Money Balances in Equilibrium," *JET*, 7, 93-108.
- Helpman, E. (1981), "Optimal Spending and Money Holdings in the Presence of Liquidity Constraints," *Econometrica*, 48, 1559-1570.
- Helpman, E. (1981), "An Exploration in the Theory of Exchange-Rate Regimes," *JPE*, 89, 865-890.
- Helpman, E. and A. Razin (1982), "A Comparison of Exchange Rate Regimes in the Presence of Imperfect Capital Markets," *JER*, 23, 365-384.
- Helpman, E. and A. Razin (1982), "Dynamic of Floating Exchange Rate Regime," *JPE*, 90, 728-754.
- Hicks, J.R. (1967), *Critical Essays in Monetary Theory*, Oxford University Press.
- Hicks, J.R. (1982), *Money, Interest and Wages*, Harvard University Press.
- Hool, B. (1976), "Money, Expectations and the Existence of Temporary Equilibrium," *RES*, 43, 439-445.
- Hool, B. (1979), "Liquidity, Speculation and the Demand for Money," *JET*, 21, 73-87.
- Johnson, H.G. (1967), "Money in a Neoclassical One Sector Growth Model," In H.G. Johnson, *Essays in Monetary Economics*, Allen Unwin.
- Johnson, H.G. (1969), "Inside Money, Outside Money, Income, Wealth and Welfare in Monetary Theory," *JMCB*, 1, 30-45.
- Johnson, H.G. (1963), "Recent Development in Monetary Theory," reprinted in H.G. Johnson (1978), *Selected Essays in Monetary Economics*, Allen Unwin, 73-103.
- Jones, R.A. (1976), "The Origin and Development of Media of Exchange," *JPE* 84, 757-775.
- Jovanovic, B. (1982), "Inflation and Welfare in the Steady State," *JPE*, 90, 561-577.
- Kareken, J. and N. Wallace (1977), "Portfolio Autarky Welfare Analysis," *Journal of International Economics*, 7, 19-43.
- Kareken, J. and Wallace (1980), *Models of Monetary Economics*, ed., FRB-Minneapolis.
- Karni, E. (1972), "Transactions Costs and the Demand for Media of Exchange," *Western Economic Journal*, 10, 71-80.
- Keynes, J.M. (1923), *A Tract on Monetary Reform*, Macmillan.

- Keynes, J.M. (1930), *A Treatise on Money*, Macmillan.
- Keynes, J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, Harcourt, Brace.
- King, R.G. (1980), "On the Economics of Private Money, *JME*, 12, 127-158.
- Klein, B. (1974), "Competitive Interest Payments on Bank Deposit and the Long Run Demand for Money," *AER*, 64, 931-949.
- Kohn, M. (1981), "In Defense of the Finance Constraint," *Economic Inquiry*, 19, 177-195.
- Kohn, M. (1984), "The Finance Constraint (Cash-in-Advance) Comes of Age: A Survey of Recent Development in the Theory of Money," Dartmouth College.
- Krugman, P.R., T. Persson, and L.E.O. Svensson (1984), "Inflation, Interest Rates, and Welfare," *QJE*.
- Kurz, M. (1974), "Equilibrium in a Finite Sequence of Markets with Transactions Costs," *Econometrica*, 42 1-20.
- Laidler, D.A. (1966), "Some Evidence on the Demand for Money," *JPE*, 74, 55-68.
- Laidler, D.A. (1966), "The Rate of Interest and the Demand for Money—Some Empirical Evidence," *JPE*, 74, 545-555.
- Laidler, D.A. (1980), "The Demand for Money in the United States—Yet Again," in *Carnegie-Rochester Conference Series*, 12.
- Laidler, D.A. (1985), *The Demand for Money*, 3rd ed., Harper & Row.
- Laidler, D.A. and J.M. Parkin. (1970), "The Demand for Money in U.K. 1956~1957: A Preliminary Estimates, *Manchester School*, 38, 741-809.
- Lee, Y.K. (1986), "On Properties of a Monetary Equilibrium:", mimeo.
- Lee, Jisoon and T. Muench (1986), "On Welfare Criteria in Dynamic Models," SNU Working Paper.
- Leijonhufvud, A. (1968), *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*, Oxford University Press.
- Levhari, D. and D. Patinkin. (1968), "The Role of Money in a Simple Growth Model," *AER* 58, 713-753.
- Lucas, R.E., Jr. (1972), "Expectations and Neutrality of Money," *JET*, 4, 103-124.

- Lucas, R.E. Jr. (1972), "Econometric Testing of the Natural Rate Hypothesis," reprinted in R.E. Lucas Jr. (1980), *Studies in Business-Cycle Theory*, MIT.
- Lucas, R.E. Jr. (1973), "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs," *AER*, 63, 326-334.
- Lucas, R.E. Jr. (1975), "An Equilibrium Model of Business Cycle," *JPE*, 83, 1113-1144.
- Lucas, R.E. Jr. (1976), "Econometric Policy Evaluation: A Critique," in *Carnegie-Rochester Conference Series*, 1.
- Lucas, R.E. Jr. (1980), "Equilibrium in a Pure Currency Economy," *Economic Inquiry*, 18, 203-220.
- Lucas, R.E. Jr. (1980), "Two Illustrations of the Quantity Theory of Money," *AER*, 70, 1005-1014.
- Lucas, R.E. Jr. (1981), *Studies in Business-Cycle Theory*, MIT.
- Lucas, R.E. Jr. (1982), "Interest Rates and Currency Prices in a Two Country World," *JME*, 10, 335-360.
- Lucas, R.E. Jr. (1984), "Money in a Theory of Finance," *Carnegie-Rochester Conference Series*, 21, 9-45.
- Lucas, R.E. Jr. (1986), "Principles of Fiscal and Monetary Policy," *JME*, 17, 117-134.
- Lucas, R. and T. Sargent(1981), *Rational Expectations*, University of Minnesota.
- Lucas, R. and N. Stokey(1983), "Optimal Fiscal and Monetary Policy in an Economy without Capital," *JME*, 12, 55-93.
- Lucas, R. and N. Stokey(1984), "Money and Interest in a Cash-in-Advance Economy," CMSEM Discussion Paper 628.
- MaCallum, B. (1985), "Bank Deregulation, Accounting System of Exchange, and the Unit of Account: A Critical Review," *Carnegie-Rochester Series*, 23, 13-46.
- Mathews, R.C.C. (1963), "Expenditure Plans and Uncertainty Motive For Holding Money," *JPE*, 71, 201-218.
- Merrick, J. and A. Sanders(1985), "Bank Regulation and Monetary Policy," *JMCB*, 17, 691-726.
- Metzler, L. (1951), "Wealth, Saving and the Rate of Interest," *JPE*, 59, 93-116.
- Muench, T. (1977), "Optimality, the Interaction of Spot and Futures Markets," *JET*, 15,

325-344.

Mundel, R. (1971), *Monetary Theory*, Goodyear Pub.

Nickelsburg, G. (1985), "Monetary Policy and Commodity Money Equilibria," *JME*, 15, 81-94.

Niehans, J. (1969), "Money in a Static Theory of Optimal Payment Arrangements," *JMCB*, 1, 706-726.

Niehans, J. (1971), "Money and Barter in General Equilibrium with Transactions Costs," *AER*, 61, 773-783.

Niehans, J. (1975), "Interest and Credits in General Equilibrium with Transactions Costs," *AER*, 65, 548-566.

Niehans, J. (1978), *The Theory of Money*, Johns Hopkins University.

Ostroy, J. (1973), "The Informational Efficiency of Monetary Exchange," *AER*, 53, 597-610.

Ostroy, J. and R. Starr (1974), "Money and the Decentralization of Exchange," *Econometrica*, 42, 1093-1113.

Patinkin, D. (1965), *Money, Interest and Prices*, Harper & Row.

Pesek, B. and T. Saving (1967), *Money, Wealth and Economic Theory*, Macmillan.

Phelps, E. (1973), "Inflation in the Theory of Public Finance," *Swedish Journal of Economics*, 75, 67-82.

Pigou, A.C. (1917), "The value of Money," *QJE*, 37, 38-65.

Radner, R. (1972), "Existence of Equilibrium of Plans, Prices and Price Expectations in a Sequence of Markets," *Econometrica*, 40, 289-303.

Robertson, D.H. (1938), "Mr. Keynes and 'Finance'," *Economic Journal*, 48, 314-318.

Romer, D. (1985), "Financial Intermediation, Reserve Requirement and Inside Money," *JME*, 16, 175-194.

Samuelson, P.A. (1958), "An Exact Consumption Loan Model of Interest with or without Social Contrivance of Money," *JPE*, 66, 467-482.

Sargent, T.J. (1973), "Rational Expectations, the Real Rate of Interest and the Natural Rate of Unemployment," *BPEA*, 2, 429-472.

Sargent, T.J. (1976), "A Classical Macroeconometric Model of the U.S.," *JPE*, 84, 207-

237.

- Sargent, T.J. (1985), *Notes on Dynamic Macroeconomic Theory*, unpublished.
- Sargent, T.J. and N. Wallace. (1973), "The Stability of Models of Money and Growth with Perfect Foresight," *Econometrica*, 41, 1043-1048.
- Sargent, T.J. and N. Wallace (1975), "Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule," *JPE*, 83, 241-254.
- Sargent, T.J. and N. Wallace (1976), "Rational Expectations and the Theory of Economic Policy," *JME*, 2, 169-183.
- Sargent, T.J. and N. Wallace (1982), "The Real Bills Doctrine vs the Quantity Theory," *JPE*, 90, 1212-1236.
- Sargent, T.J. and N. Wallace (1983), "A Model of Commodity Money," *JME*, 12, 163-188.
- Sargent, T.J. and N. Wallace (1985), "Interest on Reserves," *JME*, 15, 279-290.
- Saving, T. (1976), "Competitive Money Production and Price Level Determinacy," *Southern Economic Journal*, 43, 987-994.
- Sidrauski, M. (1967), "Inflation and Economic Growth," *JPE*, 75, 796-810.
- Sidrauski, M. (1967), "Rational Choice and the Patterns of Growth in a Monetary Economy," *AER*, 57, 534-544.
- Starr, R. (1972), "Exchange in Barter and Monetary Economies," *QJE*, 86, 290-302.
- Starr, R. (1974), "The Price of Money in a Pure Exchange Monetary Economy with Taxation," *Econometrica*, 42, 45-54.
- Starrett, D. (1973), "Inefficiency and the Demand for Money in a Sequence Economy," *RES*, 40, 437-448.
- Stein, J. (1970), "Monetary Growth Theory in Perspective," *AER*, 60, 85-106.
- Stein, J. (1971), *Money and Capacity Growth*, Columbia University Press.
- Stockman, A. (1982), "A Theory of Exchange Rate Determination," *JPE*, 88, 673-698.
- Svensson, L.E.O. (1985), "Money and Asset Prices in a Cash-in-Advance Economy," *JPE*, 93, 919-944.
- Svensson, L.E.O. (1985), "Currency Prices, Terms of Trade, and Interest Rates," *Journal of International Economics*, 18, 17-41.

- Taub, B. (1985), "Private Fiat Money with Many Supplies," *JME*, 16, 195-208.
- Tobin, J. (1956), "Interest Elasticity of Transactions Demand for Cash," *RE Stat*, 241-247.
- Tobin, J. (1958), "Liquidity Preference as Behavior toward Risk," *RES*, 25, 65-86.
- Tobin, J. (1965), "Money and Economic Growth," *Econometrica*, 33, 671-684.
- Tobin, J. and W. Brainard (1963), "Financial Intermediaries and the Effectiveness of Monetary Controls," *AER*, 53, 383-400.
- Townsend, R. (1983), "Financial Structure and Economic Activity," *AER*, 73, 895-911.
- Tsiang, S.C. (1956), "Liquidity Preferences and Loanable Funds Theories," *AER*, 540-564.
- Vaubel, R. (1977), "Free Currency Competition," *Weit Wirtschaftliches Archiv*, 113, 445-459.
- Vaubel, R. (1984), "The Government Money Monopoly: Externalities or Natural Monopoly," *Kyklos*, 37, 27-58.
- Waldo, D. (1985), "Bank Runs, the Deposit-Currency Ratio and the Interest Rate," *JL*, 15, 269-278.
- Wallace, N. (1980), "The Overlapping Generations Models of Fiat Money," in Kareken and N. Wallace, ed. *Models of Monetary Economies*, FRB-Minneapolis, 49-82.
- Wallace, N. (1981), "A Modigliani-Miller Theorem for Open Market Operations," *AER*, 267-274.
- Whalen, E.L. (1966), "A Rationalization of the Precautionary Demand for Cash," *Q*, 80, 314-324.
- White, L.H., "Competitive Money, Inside and Out," *Cato Journal*, 3, 281-300.
- White, L.H. (1984), "Competitive Payment System and the Unit of Account," *AER*, 699-712.
- White, L.H. (1984), *Free Banking in Britain*, Cambridge University Press.