

머 리 말

최근 경기부진에 대한 대응책으로 實質金利水準의 하향안정화가 제기되고 있다. 한나라의 금리수준은 개별 企業의 금융부담을 결정하여주며 나아가 기업의 경쟁력을 결정하는 한 요인으로 중요한 의미를 갖는다.

우리나라에서는 지금까지 금리가 규제되어 왔기 때문에 금리를 주요변수로 한 연구가 부족한데, 實質金利의 適正水準에 대한 계산 및 資本의 限界效率과 時間選好率과의 相互關係에 대한 분석은 金利自由化를 앞둔 현시점에서 매우 중요한 연구과제라 하겠다.

특히, 앞으로 금리자유화와 금융시장개방이 지속적으로 진행된다면 金利는 通貨政策指標로서도 매우 중요하게 인식될 것이고 실질금리의 적정수준은 금리정책의 적절한 目標水準을 제시해 줄 수 있다.

본 논문은 資本의 限界效率 및 時間의 選好渡의 추정을 통하여 實質金利의 適正水準을 모색하였다. 추정결과 적정 실질금리의 수준에 비해 시장 실질금리의 수준이 상당히 높게 나타났다. 이것은 80년대에 들어 우리나라가 高金利시대임을 말해준다. 70년대에는 반대로 시장 실질금리가 상대적으로 낮아 저금리시대였음을 보여주고 있다. 다만 70년대에 비해 80년대에 들어서면서 시장실질금리, 실질경제성장률 그리고 자본의 한계효율이 상대적으로 安定的인 것은 경제성장의 수준과 변동이 과거에 비해 점차 안정적인 추세로 가고 있음을 암시하고 있다.

그리고 금리자유화와 금융시장 개방이 지속적으로 추진된다면 금리중심의 통화정책의 필요성이 더욱 대두될 것이다. 이러한 통화·금융정책의 전환이 요구되는 시점에서 본 논문에서 제시된 실질금리의 적정수준에다 기대인플

레율을 합하여 名目金利의 적정수준이 제시될 수 있으며, 이러한 금리의 목표수준을 전제로하여 通貨總量을 신축적으로 운영한다면 금리안정과 동시에 통화량의 장기적인 관리가 가능할 것이다.

본 연구를 수행해주신 南周廈 연구위원과 자료정리 및 컴퓨터작업에 수고를 한 崔勝老 연구원에게 감사한다. 저자는 본 논문의 완성을 위해 자료와 도움 말씀을 준 서울대학교의 표학길 교수, Howard 대학교의 궩승영 교수, 그리고 본원의 이수희 연구위원에게도 감사를 표하고 있다. 끝으로 본 연구는 저자 자신의 견해이며 본원의 공식견해가 아님을 밝혀둔다.

1993년 2월 일

韓國經濟研究院
院長 崔 鍾 賢

목 차

머 리 말

| | |
|---|----|
| I. 서 론 | 1 |
| II. 資本의 限界效率과 實質金利 | 4 |
| 1. 資本의 限界效率과 實質金利와의 關係 | 4 |
| 2. 實質金利의 適正水準 | 6 |
| III. 消費準據 資産價格 模型을 이용한 時間 選好率 推定 | 11 |
| 1. 時間分離 資産價格 模型 | 11 |
| (time-additive consumption-based asset pricing model) | |
| 2. 資料 및 實證分析 結果 | 13 |
| (1) 資料 | 13 |
| (2) 實證分析 結果 | 15 |
| IV. 要約 및 結論 | 18 |
| 참고문헌 | 23 |
| <부 록> GMM의 추정 | 26 |

표 목 차

| | |
|--|----|
| 〈표 1〉 자본의限界生産性を 이용한 適正 實質金利의 推定($\beta=0.36$ 인 경우)..... | 8 |
| 〈표 2〉 자본의限界生産性を 이용한 適正 實質金利의 推定($\beta=0.34$ 인 경우).... | 10 |
| 〈표 3〉 時間分離 消費準據 資産價格 模型의 實證分析結果 | 17 |

그림 목 차

| | |
|---|----|
| 〈그림 1〉 자본의 限界生産성(Y/K)의 추이 | 9 |
| 〈그림 2〉 1인당 실질소비지출의 증가율(1973~1991) | 14 |
| 〈그림 3〉 실질 회사채 수익률(1973~1991) | 14 |
| 〈그림 4〉 실질종합주가지수의 증가율(1973~1991) | 15 |
| 〈그림 5〉 실질경제성장률, 시장실질금리 및 자본의 限界효율에 근거한 실질금리의 추이 | 21 |

I. 序 論

實質金利의 적정수준과 추이는 이론적으로 資本의 限界 效率과 時間 選好 率에 의해 결정된다. Böhm-Bawerk(1984)와 Wicksell(1934)은 자본의 한계 효율과 실질금리와의 관계는 기업의 투자수요를 결정하는데 매우 중요하고, 실물자본의 수요는 자본의 한계생산성과 밀접한 관계를 갖는다고 하였다.

반면에 Fisher(1930)는 실물자본의 공급에 초점을 맞추어 실질금리는 경제주체인 消費者들의 時間選好에 의해 결정된다고 주장한다. 現在消費와 未來消費사이의 異時的 消費·貯蓄 決定에 영향을 주는 것은 경제주체들의 主觀的 割引率이며, 실질금리는 이러한 주관적 할인율과 같아야 한다. 그러나 경제주체를 개개인의 시간에 대한 주관적 할인율이 다를수 있기 때문에 이들에게 공통적으로 적용될 수 있는 경제전체의 선호율을 추정하는 것은 매우 어려운 일이다.

이와같이 실질금리의 수준과 변화추이는 기업의 투자 및 가계의 저축결정에 매우 중요하고, 나아가 거시경제지표 및 경기변동에 영향을 주기 때문에 실질금리의 수준과 변화에 영향을 주는 자본의 한계효율과 시간선호율의 관계를 살펴보는 것은 의미있는 일이라 하겠다.

우리나라에서는 지금까지 금리가 규제되어 왔기때문에 금리를 주요변수로 한 연구가 부족한데, 본 논문의 實質金利의 適正水準에 대한 계산 및 資本의 限界效率과 時間選好率과의 相互關係에 대한 분석은 金利自由化가 본격적으로 앞둔 현시점에서 매우 중요한 연구과제라 하겠다.

특히, 앞으로 금리자유화와 금융시장개방이 지속적으로 진행된다면 金利는 通貨政策指標로서도 매우 중요하게 인식될 것이고, 본 논문에서 제시된 실질

금리의 적정수준은 금리정책의 적절한 目標水準을 제시해 줄 수 있다.

본 논문에서는 우선 Böhm-Bawerk와 Wicksell의 資本의 限界生産性을 토대로 한 실질금리의 적정수준을 계산한다. 최근 표학길(1992)에 의해 추정된 전산업 및 제조업의 총자본스톡 및 자본재 가격 자료등을 이용하여 우리나라의 1980년대의 실질금리의 적정수준은 어느정도인가를 살펴본다.

더욱이 실물자본의 供給側面에서도 시간선호율의 추정에 의해 실질금리와 의 관계를 알아본다. 앞에서도 지적했듯이 개별 경제주체들의 주관적 시간선호율의 정확한 추정에는 한계가 있으나, 본 논문에서는 경제전체를 설명하는 하나의 경제주체(representative agent)가 존재한다는 가정하의 消費準據 資產價格 模型(consumption-based asset pricing model)에 근거하여 時間選好率을 추정하고자 한다. 추정된 시간선호율의 신뢰성 문제는 제기될 수 있으나 시간에 대한 선호율과 실질금리 그리고 異時的 消費決定과의 관계는 미시적인 소비자의 소비·저축결정 행위를 분석하는데 도움을 줄 뿐만 아니라, 나아가 거시·금융정책의 결정에도 매우 중요한 정책적 함의를 제공해 줄 수 있다.

자본의 한계 생산성을 근거로 한 실질금리의 적정수준은 1980년대에 약 5%대로 추정되고, 그리고 未來消費와 現在消費 사이의 異時的 消費決定에 영향을 미치는 主觀的 割引率은 약 6% 수준으로 추정되고 있다. 그러므로 앞으로 금리정책의 금리의 적정목표수준은 실질금리의 적정수준인 5~6%와 기대인플레이율에 의해 결정될 수 있을 것이다.

특히, 투자 측면에서 본 자본의 한계효율에 근거한 실질금리의 적정수준과 자금의 공급측면에서 본 시간선호율에 근거한 실질금리 수준과의 괴리는 금융시장의 非效率性에 기인하는 것으로 보여진다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 자본의 한계생산성에 근거한 실질금리의 계산을 위해 Böhm-Bawerk와 Wicksell에 의해 제시된 단순 모형을 살펴보고, 실제 우리나라의 자본스톡 및 자본스톡의 가격을 이용하여

실질금리를 계산한다. 제3장은 시간선호율의 추정을 위해 시간분리(time-additive) 소비준거 자산가격 모형을 간단히 설명하고, 추정결과에 대해서 살펴본다. 끝으로 제4장에서는 본 논문의 실증결과를 요약하고, 본 연구의 문제점 및 미래의 연구방향에 대해서 논의한다.

II. 資本의 限界效率과 實質金利

1. 資本의 限界效率과 實質金利와의 關係

Böhm-Bawerk와 Wicksell은 자본의 생산성을 토대로 한 실질금리의 적정 수준을 제시하였는데, 본장에서는 이러한 투자측면에 초점을 맞추어 자본의 한계생산성과 실질금리와의 관계를 살펴본다.

기본적으로 기업의 투자결정은 투자로부터 발생하는 수입과 투자의 비용인 이자율과 일치하는 선에서 이루어진다. 이러한 均衡原理를 이용하면, t기의 기업의 새로운 1단위의 投資로부터 발생하는 收入은 資本의 限界生産性 (marginal product of capital, MP_k)과 이러한 투자로부터 생산되는 다음기의 완제품의 가격의 相乘積에 의해 결정된다. 그리고 1기동안의 資本財의 減價償却이 만큼 소모된다고 하고, 다음기의 中古 資本財의 가치는 중고자본재의 가격($P_{t+1}^{k_0}$)에 의해 결정된다고 하면, t기의 새로운 투자로부터 발생하는 總收入은 식(2.1)으로 표시될 수 있다.

$$(2.1) \quad \frac{MP_k \cdot P_{t+1} + (1-\delta)P_{t+1}^{k_0}}{P_t^k} - 1$$

이러한 신규투자의 예산제약은 투자재원의 조달을 위해 지불해야 하는 시장금리이므로 만약 투자로부터 발생하는 한계수입이 시장이자율보다 크다면 투자는 시장금리와 같을때까지 늘어나게 될 것이다. 결국 투자에 대한 결정은 신규투자의 限界收入과 限界費用(i_t)이 같은선에서 이루어지게 된다.

$$(2.1) \quad \frac{MP_k \cdot P_{t+1} + (1-\delta)P_{t+1}^{ko}}{P_t^k} - 1 = i_t$$

$\frac{P_{t+1}}{P_t} = (1+\pi_t)$, $\frac{P_{t+1}^{ko}}{P_t^k} = 1 + \pi_t^{ko}$ 를 이용하여 식(2.2)를 정리하면,

$$(2.3) \quad MP_k = \frac{(1+i_t) - (1-\delta)(1+\pi_t^{ko})}{(1+\pi_t)} \cdot \frac{P_t^k}{P_t}$$

$(1+\pi_t^{ko}) = \frac{P_{t+1}^{ko}}{P_t^k}$ 를 식(2.3)에 대입하고, 중고재자본재 가격이 생산물가격과 거의 같다고 가정하면(즉, $\frac{P_{t+1}^{ko}}{P_{t+1}} - 1$), 식(2.3)은 다음과 같이 단순화될 수 있다.

$$(2.4) \quad MP_k = \frac{(i_t - \pi_t) + (\pi_t - \pi_t^{ko})}{(1+\pi_t)} \cdot \frac{P_t^k}{P_t}$$

이론적으로 자본의 순한계 생산물인($MP_k - \delta$)와 실질이자율($r = \frac{i - \pi}{1 + \pi} - i - \pi$)이 같을때 투자가 결정되므로 식(2.4)를 실질이자율에 대해서 풀면,

$$(2.5) \quad \frac{i - \pi}{1 + \pi} = \alpha_t (MP_k - \delta_t)$$

$$(2.6) \quad \alpha_t = \frac{i_t - \pi_t}{(i_t - \pi_t) + (\pi_t - \pi_t^{ko})} \cdot \frac{P_t}{P_t^k}$$

식(2.5)로부터 실질금리(r)와 자본의 한계생산성간의 관계를 정립할 수 있다.

$$(2.7) \quad r_t = (MP_k - \delta_t), \quad 0 < \alpha < 1$$

단, π_t 가 π_t^{ko} 보다 크고 P_t^k 가 P_t 보다 현실적으로 클 가능성이 있기때문에 t 는 1보다 작은 양수로 가정한다.

만약, Böhm-Bawerk의 경우처럼 자본재와 생산물, 새로운 자본재와 중고 자본재를 구분하지 않는다면, $\alpha=1$ 이 된다. 반면에 Wicksell은 資本財와 生産財는 구분하지 않으나 新資本財와 中古資本財는 구분되어야 한다고 한다.

2. 實質金利의 適正水準

위의 식(2.7)을 이용하여 우리나라의 자본생산성을 근거로 한 실질금리를 계산하기 위해서는 몇개의 가정이 필요하다.

우선 한국은행(1977)이 추정한 Cobb-Douglas 生産函數와 최근 이우관(1992)에 추정된 生産函數를 우리나라의 경제전체의 生産函數로 사용하여 生産요소인 자본(k)에 분배되는 비율인 $\beta=0.36$ 과 $\beta=0.34$ 를 자본의 한계 生産성을 계산하는데 각각 사용한다.¹⁾ 즉,

$$MP_k = \frac{\partial Y}{\partial K} = \frac{\partial (AK^\beta L^{1-\beta})}{\partial K} = \beta \cdot \frac{Y}{K} = 0.36(0.34) \frac{Y}{K}$$

그리고 자본의 減價償却率과 資本스톡의 자료는 최근 표학길(1992)에 의해 추정된 자료를 사용한다. 총자본의 감가상각률은 5.68%이며, 제조업의 자본스톡에 대한 감가상각률은 5.21%를 사용하였다.²⁾ α 를 계산하기 위해서는 新資本財의 價格뿐만 아니라 中古資本財의 가격도 필요한데, 중고자본재의

1) 1977년에 추정된 한국은행(1977)의 生産요소인 자본에 분배되는 비율은 $\beta=0.36$ 으로 추정되고 있고, 이우관(1992)의 Cobb-Douglas 生産函數를 이용한 값은 0.34로 추정되고 있어 生産요소에 분배되는 비율은 장기적으로 크게 변하지 않는 것으로 보여진다. 특히, translog 生産函數를 이용한 生産函數 추계에 있어서 β 값은 장기간에 걸쳐 거의 일정한 수준을 보여주고 있기 때문에 본 논문에서 실질금리를 계산하기 위해 자본에 분배되는 비율인 β 가 일정하다는 가정은 큰 무리가 없는 것으로 판단된다.

2) 표학길(1992)은 기준년 접속법을 이용하여 산업별 자본스톡을 추계하였다. 1977년 이후에 사용된 감가상각률인 제조업의 경우 $\delta=0.0521$ 그리고 전산업의 경우 $\delta=0.0568$ 을 실질금리를 계산하기 위한 감가상각률로 각각 사용하였다.

가격에 대한 자료가 없기 때문에 조정계수를 계산하기 위해서 $\pi_t - \pi^{k0} \approx 0$ 이라고 가정하고, 다만 완제품 가격과 자본재가격의 비율(P_t/P_t^k)만을 조정하여 사용한다.

더욱이 $\alpha=0.9$ 및 $\alpha=1.0$ 을 사용하여 80년대의 실질금리를 각각 계산하였다.³⁾

<표 1>과 <표 2>는 자본의 한계생산성을 근거로 한 실질금리를 각각 계산한 결과를 보여주고 있다. $r_1 \sim r_3$ 는 제조업의 자본스톡과 자본재가격을 사용한 것인데, α 의 값에 따라 세가지 경우가 각각 다를 수 있다. r_1 은 중고자본재의 가격에 대한 자료가 없기 때문에 완제품가격과 자본재의 가격의 상대비율만을 고려하여 실질금리를 계산한 결과이다. 반면에 $r_2 \sim r_3$ 는 $\alpha=0.9$ 그리고 $\alpha=1.0$ 으로 각각 고정시킨후 실질금리를 계산하였다. 현실경제에서 대체적으로 π 가 π^{k0} 보다 크고 P_t^k 가 P_t 보다 크거나 같을 가능성이 있기 때문에 α 는 1보다 작은 값이 될 수 있다.⁴⁾ 그러므로 α 의 값을 일정한 수준으로 고정하는 것은 자의적인 것이나 자본재 가격의 심한 변동에 의한 α 의 변동을 줄일 수 있는 장점도 있다.

<표 1>에 의하면 전반적으로 제조업부문의 자본의 한계효율에 근거한 실질금리는 시간이 지남에 따라 감소추세를 보여주고 있으며, 80년대의 실질금리는 약 5%에 가까운 것으로 나타나고 있다.⁵⁾

- 3) 김대식·안국신(1989)은 자본의 한계효율을 근거로 실질금리를 계산하기 위해 α 의 값으로는 0.8로 가정하였다.
- 4) 식(2.6)에서 완제품가격의 변화와 중고자본재 가격의 변화의 차가 미미하다고 가정하면(즉, $\pi_t - \pi^{k0} \approx 0$), $\alpha_t = \frac{P_t}{P_t^k}$ 가 되고, 1973년부터 1989년 사이의 α 의 평균값은 1에 가까운 것으로 나타나고 있기 때문에 본 논문에 사용된 조정계수 α 값들인 $\alpha=1$, $\alpha=0.9$ 는 적절한 것으로 보여진다.
- 5) 실질금리를 나타내는 식(2.7)에서 보듯이 조정계수, α 와 감가상각률, δ 는 각각 일정수준에서 고정되어 있는 것으로 가정하였기 때문에 <표 1>의 자본의 한계효율에 근거한 실질금리가 시간이 지남에 따라 감소하는 것은 주로 자본의 한계생산성의 감소에 기인한다. <그림 1>에서 보듯이 자본의 한계생산성을 나타내주는 자본·생산비율(Y/K)은 80년까지는 급격히 감소하고 있는 반면에, 80년 이후는 상대적으로 안정적인 감소추이를 보여주고 있음을 알 수 있다.

〈표 1〉의 $r_4 \sim r_6$ 은 전산업의 총자본스톡의 자료를 사용하여 추정한 실질금리이다. 제조업의 자본스톡 자료를 이용한 경우보다 자본의 한계효율이 약간 떨어지는 것으로 나타나고 있는 것은 역시 제조업 부문의 자본의 한계생산성이 전산업의 자본의 한계생산성보다 높기 때문이다.

〈표 1〉 資本의 限界生産性を 利用한 適正 實質金利의 推定($\beta=0.36$ 인 경우)

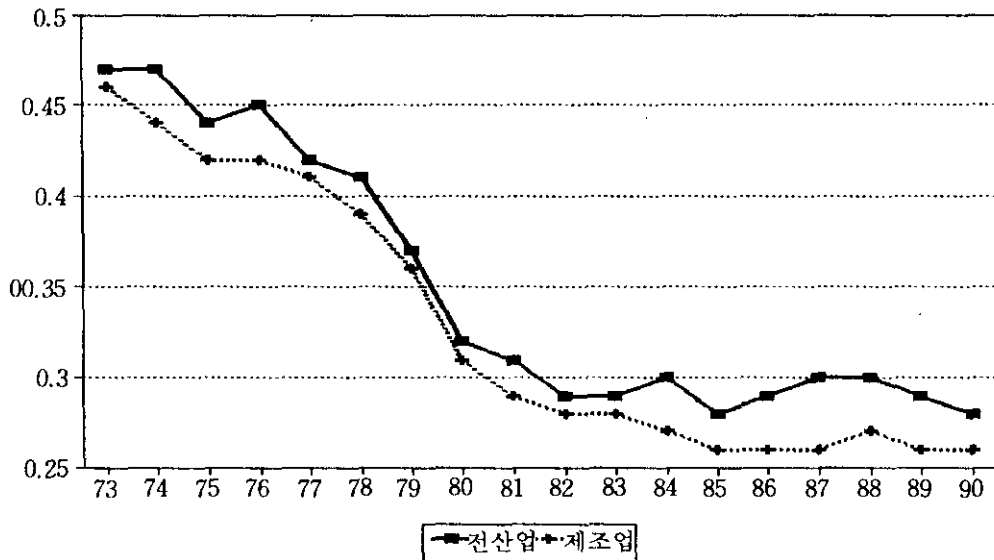
$$r_t = \alpha_t(MP_k - \delta)$$

단, MP_k 는 k 는 자본의 한계생산성을, α_t 는 조정계수 그리고 δ 는 감가상각률을 각각 나타낸다.

| 년 도 | r_1 | r_2 | r_3 | r_4 | r_5 | r_6 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1973 | 0.1126 | 0.1076 | 0.1195 | 0.1153 | 0.0986 | 0.1095 |
| 1974 | 0.1051 | 0.1055 | 0.1172 | 0.1008 | 0.0943 | 0.1047 |
| 1975 | 0.0979 | 0.0963 | 0.1070 | 0.0961 | 0.0876 | 0.0973 |
| 1976 | 0.1086 | 0.1004 | 0.1115 | 0.1014 | 0.0881 | 0.0978 |
| 1977 | 0.0973 | 0.0912 | 0.1013 | 0.0936 | 0.0849 | 0.0942 |
| 1978 | 0.0932 | 0.0876 | 0.0973 | 0.0844 | 0.0763 | 0.0847 |
| 1979 | 0.0770 | 0.0750 | 0.0833 | 0.0698 | 0.0672 | 0.0746 |
| 1980 | 0.0590 | 0.0579 | 0.0642 | 0.0524 | 0.0510 | 0.0566 |
| 1981 | 0.0602 | 0.0543 | 0.0602 | 0.0499 | 0.0454 | 0.0504 |
| 1982 | 0.0535 | 0.0481 | 0.0534 | 0.0456 | 0.0411 | 0.0456 |
| 1983 | 0.0503 | 0.0502 | 0.0558 | 0.0457 | 0.0405 | 0.0450 |
| 1984 | 0.0601 | 0.0529 | 0.0587 | 0.0432 | 0.0384 | 0.0426 |
| 1985 | 0.0516 | 0.0464 | 0.0515 | 0.0383 | 0.0345 | 0.0383 |
| 1986 | 0.0539 | 0.0489 | 0.0543 | 0.0391 | 0.0348 | 0.0387 |
| 1987 | 0.0563 | 0.0504 | 0.0560 | 0.0392 | 0.0348 | 0.0386 |
| 1988 | 0.0625 | 0.0535 | 0.0594 | 0.0422 | 0.0371 | 0.0412 |
| 1989 | 0.0572 | 0.0474 | 0.0527 | 0.0400 | 0.0345 | 0.0383 |

- 주 : 1) $r_1 \sim r_3$ 는 제조업 자본스톡 자료와 완제품 가격과 자본재의 가격의 비율만 고려한 $\alpha (= \frac{P_t}{P_k})$, 그리고 $\alpha=0.9$, $\alpha=1.0$ 을 각각 사용한 실질금리를 나타낸다.
 2) $r_4 \sim r_6$ 은 전산업의 총자본스톡 자료와 α 의 세가지 값을 사용한 경우의 실질금리이다.
 3) 자본스톡의 자료는 표학길(1992) 참조.

〈그림 1〉 자본의 한계생산성(Y/K)의 추이



〈표 2〉의 실질금리의 추정결과는 최근 이우관(1992)에 의한 Cobb-Douglas 생산함수의 추정결과인 $\beta=0.34$ 를 사용한 실질금리의 추정결과이다. 대체적으로 실질금리는 〈표 1〉의 결과와 일치하고 있음을 알 수 있다.

〈표 1〉과 〈표 2〉에서 계산된 자본스톡의 限界生産性을 이용한 實質金利의 適正水準은 製造業의 경우 5%정도 그리고 전산업의 경우 4%정도로 추정되고 있다. 그러나 김대식·안국신(1989)이 지적한 바와 같이 자본의 限界生産性을 이용한 실질금리의 추정에 있어서 減價償却率(δ)과 調整係數(α)를 고려치 않는다면 실질금리의 적정수준을 추정하는데 있어서 過大評價하는 오류를 범하게 된다. 예를 들면, 김중웅(1983)과 함정호(1992)는 자본의 한계생산성을 이용한 실질금리와 적정수준이 8~9% 그리고 9~10%정도로 각각 추정하고 있는데, 이것은 감가상각률을 고려치 않아 4~5%정도 과대평가한

〈표 2〉 資本의 限界生産性を 利用한 適正 實質金利의 推定($\beta=0.34$ 인 경우)

$$r_t = \alpha_t(MP_k - \delta)$$

단, α_t 는 調整係數, MP_k 는 資本의 限界生産性, 그리고 δ 는 減價償却率을 각각 나타낸다.

| 년 도 | r1 | r2 | r3 | r4 | r5 | r6 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1973 | 0.1037 | 0.0880 | 0.1099 | 0.1055 | 0.0903 | 0.1003 |
| 1974 | 0.0967 | 0.0863 | 0.1078 | 0.0921 | 0.0862 | 0.0958 |
| 1975 | 0.0898 | 0.0786 | 0.0982 | 0.0876 | 0.0799 | 0.0888 |
| 1976 | 0.0997 | 0.0820 | 0.1025 | 0.0925 | 0.0803 | 0.0892 |
| 1977 | 0.0891 | 0.0742 | 0.0928 | 0.0853 | 0.0773 | 0.0859 |
| 1978 | 0.0853 | 0.0712 | 0.0890 | 0.0766 | 0.0692 | 0.0769 |
| 1979 | 0.0701 | 0.0607 | 0.0759 | 0.0629 | 0.0606 | 0.0673 |
| 1980 | 0.0531 | 0.0463 | 0.0578 | 0.0466 | 0.0453 | 0.0503 |
| 1981 | 0.0540 | 0.0432 | 0.0540 | 0.0440 | 0.0400 | 0.0445 |
| 1982 | 0.0476 | 0.0381 | 0.0476 | 0.0399 | 0.0360 | 0.0400 |
| 1983 | 0.0503 | 0.0399 | 0.0498 | 0.0400 | 0.0354 | 0.0394 |
| 1984 | 0.0538 | 0.0421 | 0.0526 | 0.0376 | 0.0335 | 0.0372 |
| 1985 | 0.0458 | 0.0367 | 0.0458 | 0.0330 | 0.0297 | 0.0330 |
| 1986 | 0.0480 | 0.0387 | 0.0484 | 0.0338 | 0.0301 | 0.0334 |
| 1987 | 0.0503 | 0.0400 | 0.0500 | 0.0339 | 0.0300 | 0.0333 |
| 1988 | 0.0560 | 0.0426 | 0.0532 | 0.0366 | 0.0322 | 0.0358 |
| 1989 | 0.0509 | 0.0375 | 0.0469 | 0.0345 | 0.0297 | 0.0330 |

- 주 : 1) $r_1 \sim r_3$ 는 제조업 자본스톡 자료와 〈표 1〉에서처럼 의 세가지 값을 사용하여 계산한 실질금리를 나타낸다.
 2) $r_4 \sim r_6$ 는 전산업의 총자본스톡 자료와 의 세가지 값을 사용한 경우의 실질금리이다.
 3) 자본스톡의 자료는 표학길(1992) 참조.

결과임을 알 수 있다.⁶⁾

6) (2.7)에서 보듯이 자본의 한계효율을 근거로 하여 실질금리를 계산하기 위해서는 자본의 한계생산성에서 감가상각률만큼 차감하여 순한계생산품에 근거하여야 한다. Howard大의 광승영 교수 역시 실질금리의 적정수준을 계산하기 위해서는 자본의 한계 생산성에서 감가상각률이 차감되어지는 것이 바람직하다고 지적한다. 광승영(1992)은 생산함수를 이용하는 대신에 총가처분소득에서 노동에 분배되는 부분을 차감한후 제조업부분의 자본스톡으로 나누어 자본의 한계 생산성을 계산하였다. 1990년의 한계생산성을 10%정도로 계산하였는데, 여기서 제조업부분 자본스톡의 감가상각률인 5.2%를 빼면 본 논문의 실질금리수준과 비슷한 결과를 초래하게 된다는 것을 알 수 있다.

Ⅲ. 消費準據資產價格 模型(consumption-based asset pricing model)을 이용한 時間 選好率 (time preference)의 추정

1. 時間分離資產價格 模型

(time-additive consumption-based asset pricing model)

본 절에서는 자금의 供給側面에서 본 實質金利의 適正水準을 살펴본다. Fisher(1930)의 주장에 의하면 실물자본의 공급은 경제주체인 消費者들의 時間選好에 의해 결정된다고 한다. 소비자는 現在消費와 未來消費 사이의 異時的(intertemporal) 消費支出決定에 영향을 주는 것은 경제주체들의 主觀的 割引率(subjective discount rate) 혹은 時間에 대한 選好(time preference)의 程度이며, 실질금리는 이러한 할인율과 같을때 均衡에 도달한다고 한다. 그러므로 실물자본의 공급은 소비자의 합리적인 消費·貯蓄決定에 의해 결정되고, 시간적 할인율의 추정을 위해서는 최근에 消費準據 資產價格 決定模型(consumption-based asset pricing model)이 이용되고 있다.

Lucas(1978), Breeden(1979), Hansen과 Singleton(1982, 1983), 그리고 Sargent(1987)에 따르면 개별소비자들은 생존기간의 소득을 고려하여 效用을 極大化시키는 一生동안의 消費와 投資計劃을 세운다는 것이다. 이러한 소비와 투자에 관한 動態的 最適化 過程을 보기 위해서는 개별 소비자의 경제주체의 效用함수는 아래의 식(3.1)에서처럼 소비의 耐久性이나 習慣性을 고려치 않은 시간에 대해 분리되는 效用函數(time-additive utility function)

를 가정한다.⁷⁾

$$(3.1) \quad E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_t), \quad 0 < \beta < 1$$

단, C_t 는 t 기에 이루어진 소비지출이고, β 는 주관적 할인율을 나타낸다. 개별소비자의 제약조건은 노동임금을 포함하는 일생동안의 富(wealth)가 될 것이다. 그러나 문제의 단순화를 위해 副의 축적수단으로는 k 개의 金融資産(B_i)만 있다고 가정한다. t 기의 초기에 B 만큼의 금융자산을 구입하게 되면 t 기말에는 $(1+r)B$ 만큼의 보상이 있게 될 것이다. 그러므로 豫算制約條件은 식(3.2)로 표시된다.

$$(3.2) \quad C_t + \sum_{i=1}^k P_{it} B_{it} = \sum_{i=1}^k (1+r_{it}) B_{i,t-1}$$

주어진 예산제약하(식(3.2))의 생존기간의 효용을 극대화시키는 소비 투자 계획을 도출하기 위한 필요조건은 식(3.3)과 같다.

$$(3.3) \quad U'(C_t) = \beta E_t[(1+r_{it+1}) U'(C_{t+1})], \quad i=1, \dots, k.$$

식(3.3)에 의하면 소비 한단위를 현재 t 시점에서 회생시킴으로써 잃게 되는 효용($U'(C_t)$)과 이러한 투자로부터 발생하는 미래의 $t+1$ 시점에서 얻어지는 한계효용의 현재가치($\beta E_t[(1+r_{it+1}) U'(C_{t+1})]$)가 일치해야만 생존기간 동안의 효용이 극대화된다는 것이다.

실증분석을 위해서 식(3.3)에 사용되는 효용함수는 相對的 危險忌避의 程度가 일정한 효용함수인, $U(C_t) = C_t^{(1-a)/(1-a)}$ (단, a 는 상대적 위험기피계수)

7) 본 논문에서는 消費의 耐久性이나 習慣性을 고려하지 않은 시간분리 자산가격 모형을 이용하여 時間選好率(time preference) 및 위험의 忌避程度(risk averse)를 추정한다. 소비의 내구성을 고려하여 소비가 현재 뿐만아니라 미래시점에도 소비의 서비스가 제공되는 경우와 과거의 소비수준이 현재 소비지출에 영향을 준다는 소위 「소비의 습관성(habit persistence)」을 고려한 시간비분리 자산가격 모형에 대한 연구는 남주하(1992c) 참조.

를 사용하고, 이를 식(3.3)에 대입하면 식(3.4)의 추정가능한 오일러 방정식 (Euler equation)이 도출된다.

$$(3.4) \quad E_t [\beta(C_{t+1}/C_t)^{-\alpha} (1+r_{it+1}) - 1] = 0$$

식(3.4)는 消費(實質消費支出의 增加)와 資産選擇으로부터 제공되는 보상의 積은 일정하다는 相互 動態關係를 보여주고 있다.

2. 資料 및 實證分析 結果

(1) 資料

소비준거 자산가격모형을 추정하기 위해서 사용되는 자료는 분기별 소비지출과 투자자산의 수익률로서는 회사채수익률과 종합주가지수가 사용된다. 소비자료는 비내구재와 서비스의 소비지출로서 실질소비지출을 사용하기 위해서는 비내구재와 서비스의 물가지수가 사용된다. 비내구재 및 서비스의 실질 소비지출을 총인구로 나누어 1인당 비내구재와 서비스의 실질 소비지출을 구하고, 이를 오일러 방정식(3.4)의 추정을 위한 소비자료로 사용한다.⁸⁾

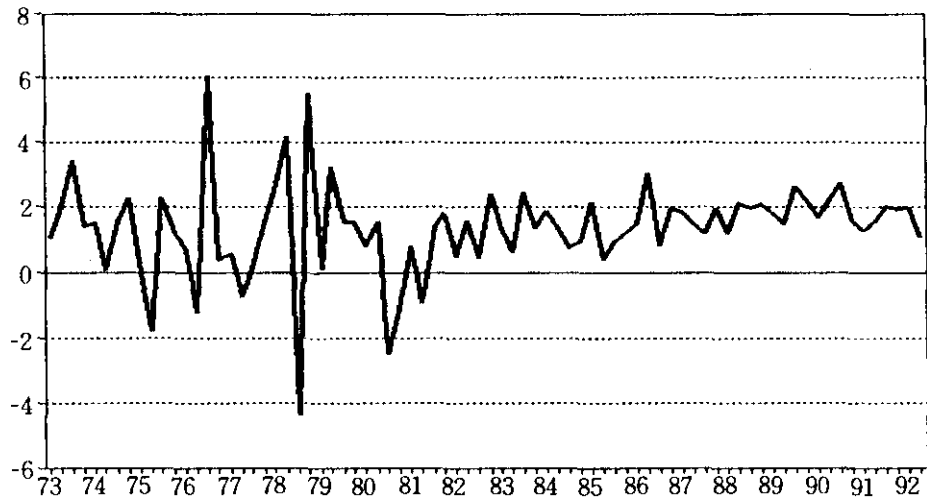
투자자산의 자료는 회사채 수익률과 종합주가지수를 사용하고, 실질수익률을 얻기위해 위의 수익률들은 비내구재와 서비스의 물가지수에 의해 조정된다.

<그림 2>는 1인당실질소비지출의 증가를, <그림 3>에서 <그림 4>는 자산수익의 분기별 증가율을 각각 보여준다.⁹⁾

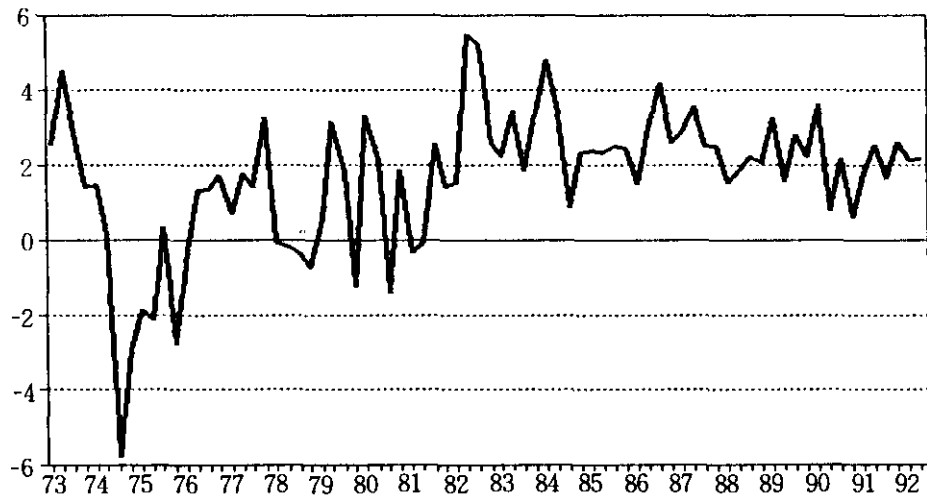
8) 비내구재 및 서비스의 분기별 실질 및 경상 소비지출의 자료를 제공해준 한국은행의 유진방 박사께 감사드리며, 기타자료는 한국은행 조사월보를 주로 참조하였다. 본 논문에 사용된 자료의 기초통계치들은 남주하(1992c) 참조.

9) 우리나라의 경우 실질소비지출의 증가에 비해 투자자산의 수익률이 크게 높지 않기 때문에 Mehra와 Prescott(1985)의 equity premium puzzle은 관찰될 수 없는 것으로 보여진다.

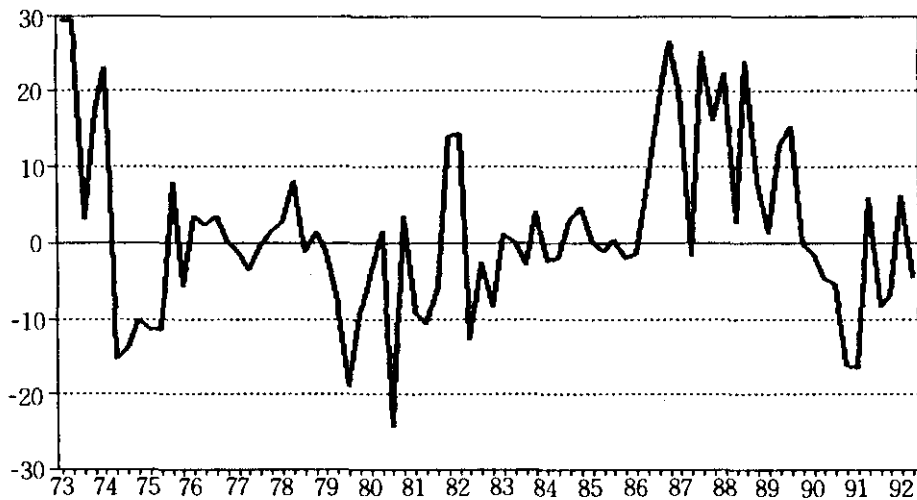
<그림 2> 1인당 실질소비지출의 증가율(1973~1991)



<그림 3> 실질 회사채 수익률(1973~1991)



〈그림 4〉 실질종합주가지수의 증가율(1973~1991)



(2) 實證分析 結果

실증분석을 위해 사용된 投資資產은 회사채 수익률과 종합주가지수가 동시에 사용되어진다. 그러므로 GMM의 추정에 사용되는 오일러방정식도 2개의 聯立方程式(simultaneous equations)으로 구성되어진다.¹⁰⁾

〈표 3〉은 소비의 내구성과 습관성을 고려하지 않은 시간분리 소비준거 자산가격 결정모형을 추정한 결과이다. 추정에 사용된 instrument로서는 實質消費와 資產收益率의 자기시차가 각각 사용된다. 즉,

$$\text{Instrument} = \{ \text{Constant}, (C_{t+1}/C_t) - 1, (\text{Asset}_1)_t - 1, (\text{Asset}_2)_t - 1 \}$$

만약 Instrument로서 NLAG=1이 사용되면 직교화 조건(orthogonality condition)의 갯수는 8이 되고, 자유도는 추정하고자 하는 계수 2(a,β)를 빼

10) 실증분석에 사용된 계량경제학적 방법론인 GMM(generalized method of moments)에 대해서는 부록 참조.

면 6이 된다. 우선 相對的 危險忌避係數인 a 는 설명력은 떨어지나, 0.297로써 양(+)¹¹⁾의 부호로 나타내고 있으며, 이것은 위험기피정도가 매우 약하거나 위험에 대해 중립적(risk neutral)일 수가 있음을 보여준다.¹¹⁾

主觀的 割引率인 β 는 0.985로 추정되었다.¹²⁾

이것은 우리나라의 소비자들이 매년 시간에 대해 약 6%정도를 주관적인 할인율로 생각하고 있음을 말해준다.¹³⁾ overidentifying restriction의 검증을 통해 시간분리 消費準據 資產價格決定模型(time-additive consumption-based asset pricing model)이 실제자료에 의해 얼마만큼 부합되는지를 알아보았다.

Chi-square 값에 의하면 5% 유의수준하에서 시간분리 소비 모형은 棄却되는 것으로 보여진다.

-
- 11) 상대적 위험기피 계수의 값은 미국의 경우 1~2의 값을 주로 나타내고 있으며, Arrow(1971)는 부에 대한 상대적 위험기피 정도는 일정해야 하며, 이론적으로 a 는 1에 가까워야 한다고 한다. 한국의 경우 유진방(1991)의 한국의 적정외환보유 자산의 구성에 대한 연구에서 $a=0$ 에 가깝다는 실증분석을 보여준다.
 - 12) 만약 instrument variable로서 더욱 많은 시차들을 포함하면(예를 들면, NLAG=4) 잔차항 U_t 의 조건부 이분산(conditional heteroskedasticity)과 자기상관(serial correlation)을 제거하는데 도움이 된다. 그러나 Tauchen(1986)이 지적하였듯이, 가장 작은 갯수의 instrument를 사용할 때 계수의 점근적 최적추정이 가능하다.
 - 13) 소비의 내구성과 습관성을 고려한 시간에 대해 비분리된 소비준거 자산가격 모형을 사용한 β 의 추정 결과는 7%정도로 추정되었다. 남주하(1992c)에 의하면 소비의 내구성보다 습관성에 의해 소비의 시간에 대한 비분리의 특성이 설명되고, 이러한 소비의 습관성이 있는 경우에 소득의 변화에 따른 소비의 변화가 있다면 소비의 현재와 미래시점사이의 한계효용의 비율인 한계대체율의 변화가 더욱 심화되기 때문에 소비자의 위험기피 정도는 낮아지고, 시간에 대한 할인율은 높아지게 된다고 한다.

〈표 3〉 時間分離 消費準據 資産價格 模型의 實證分析結果

$$\text{추정방정식 : } E[\beta(C_{t+1}/C_t)^a (1+r_{t+1}) - 1] = 0$$

단, a는 상대적 위험기피계수와 는 주관적 할인율을 각각 나타낸다. 실증 분석 대상기간은 1972. III ~1991. IV분기로 79개의 관찰값수가 된다.

| Asset returns | NLAG | a | SE(a) | β | SE(β) | X ² | P-value |
|-----------------|------|-------|-------|---------|---------------|----------------|---------|
| Asset1 & Asset2 | 1 | 0.297 | 0.493 | 0.985 | 0.007 | 14.998 | 0.020 |

주 : (1) SE는 표준오차를 나타낸다.

(2) Asset1과 Asset2는 각각 회사채수익률과 종합주가지수를 각각 나타낸다.

(3) NLAG는 수단변수에 사용된 시차의 수를 나타낸다.

IV. 要約 및 結論

본 논문은 資本의 限界效率 및 時間의 選好度의 추정을 통하여 實質金利의 適正水準을 모색하였다. 자본의 한계효율의 추정을 통한 실질금리의 적정수준은 자본의 수요측면, 즉 투자결정과 매우 밀접한 관련이 있으며, Wicksell에 의해 주장되어 왔다. 반면에 Fisher(1930)는 자금의 공급측면에 초점을 맞추어 소비자의 현재소비와 미래소비 사이의 異時的 결정이 저축을 결정하고, 실질금리는 경제주체들의 시간에 대한 선호도(time preference)와 일치해야 한다고 한다.

먼저 총자본스톡 추계자료를 이용하여 자본의 생산성을 근거로 한 실질금리는 80년대에 들어 약 4%에 가까운 것으로 추정되고 있다. 조정계수 α 를 계산하기 위해서는 중고자본재의 가격에 대한 자료가 없기 때문에 완제품의 가격과 신자본재 가격의 변화만을 고려하였고, 資本에 分配되는 比率은 일정하다고($\beta=0.34$ 혹은 0.36) 가정하였다.

製造業部門의 資本스톡을 이용한 제조업부문의 실질금리의 적정수준은 5% 안팎으로 추계되고 있으며, 전산업자본스톡을 이용한 실질금리보다 조금 높게 나타나고 있다. 최근 자본의 한계생산성을 이용하여 실질금리의 적정수준을 추정한 연구인 김중웅(1983)과 함정호(1992)에서처럼 감가상각률을 고려치 않는다면 감가상각률 만큼 실질금리의 적정수준을 과대평가하는 결과를 초래하게 된다는 것을 알 수 있다.

전반적으로 資本의 限界生産性은 시간이 지남에 따라 하락하여 경제이론과도 符合되고 있는 것으로 나타난다.

소비자의 時間에 대한 主觀的 割引率을 추정하기 위해 시간에 대해 분리

된 소비준거 자산가치 모형(time-additive consumption-based asset pricing model)이 사용되었다.

비내구재 및 서비스의 1인당 소비지출과 투자자산으로는 회사채 수익률 및 종합주가지수를 사용하여 1972.Ⅲ~1991.Ⅳ분기 사이의 주관적 할인율은 약 6%정도로 추정되고 있다. 이것은 실질금리가 6%정도 유지된다면 소비자의 소비·저축행위에 아무런 영향도 미칠 수 없음을 의미한다.

다만 본 논문에서 추정된 주관적 할인율이 모든 개개인의 시간 선호도가 같다는 가정하의 시간선호도를 추정하였기 때문에 경제전체의 선호율로 사용하기에는 적합치 않을 수도 있다.¹⁴⁾

경제주체들의 개개인의 선호율은 개개인의 일생동안의 富(wealth)와 물가에 대한 기대 등 經濟與件에 따라 다를 수 있기 때문에 좀 더 미시적인 소비자료와 다양한 투자자산을 이용한 시간선호의 추정이 가능하다면 더욱 바람직할 것이다.

이러한 한계점이 있다 하더라도 본 논문에서 제시된 실질금리의 적정수준은 금리정책의 방향을 설정하는데 커다란 도움을 줄 수 있을 것이다.

우선 <그림 5>에서 보듯이 본 논문에서 추정된 적정 실질금리의 수준에 비해 시장 실질금리의 수준은 상당히 높은데, 이것은 80년대에 들어 우리나라가 고금리시대임을 말해주고, 70년대에는 반대로 시장 실질금리가 상대적으로 낮기때문에 저금리시대였음을 말해준다. 그리고 80년대의 시장실질금리가 적정수준보다 높은 이유는 건설, 주택 등 자본의 한계생산성이 낮은 부분의 투자가 증가하고, 신규, 중복투자등의 비효율적인 투자 형태, 경직적인 통화공급, 그리고 금융기관의 생산성이 낮고, 금융규제등에 의한 金融市場의 非效率性에 기인하는 것으로 보여진다.

14) Rnbinstein(1974)에 의하면 경제주체(소비자)들의 선호가 HARA class에 속하고, 시장이 완전하다면 본 논문에서처럼 사용된 경제전체를 나타내는 대표적 경제주체(representative agent)가 존재한다는 가정하의 1개 재화(single-good model)의 모형도 경제전체의 수요곡선을 도출할 수 있음을 증명하였다.

실질금리와 자본의 한계효율 그리고 실질경제 성장률과의 관계에 대해서는 향후 지속적인 연구가 계속되어야 하겠으나, <그림 5>에 의하면 시장실질금리와 실질경제 성장률이 자본의 한계효율에 근거한 실질금리에 비해 심한 변동을 보여주고 있으며, 장기적으로 자본의 한계효율에 수렴하기 보다는 실질경제 성장률과 실질금리는 매우 역동적으로 움직이고 있는 것으로 나타나고 있다.¹⁵⁾

다만 70년대에 비해 80년대에 들어서면서 시장실질금리, 실질경제성장률 그리고 자본의 한계효율이 상대적으로 안정적인 것은 경제성장의 수준과 변동이 과거에 비해 점차 안정적인 추세로 가고 있음을 암시하고 있다.

그리고 금리자유화와 금융시장 개방이 지속적으로 추진된다면 금리의 흐름과 적정수준이 더욱 중요하게 되고, 금리중심의 통화정책의 필요성이 더욱 커질 것이다. 이러한 통화 금융정책의 전환이 요구되는 시점에서 본 논문에서 제시된 실질금리의 적정수준에다 기대인플레이율을 합하여 명목금리의 적정수준이 제시될 수 있으며, 이러한 금리의 목표수준을 전제로한 통화총량의 band를 신축적으로 운영한다면 금리안정과 동시에 통화량의 장기적인 관리가 가능할 것이다.¹⁶⁾

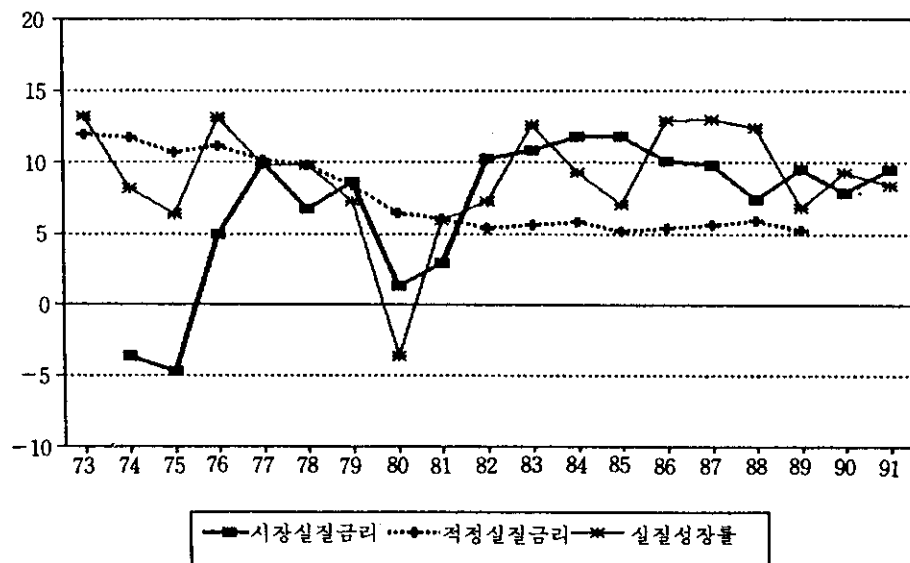
15) 거시경제 이론에 의하면, 자본축적과 경제성장이 밀접한 관계를 갖고 있기 때문에 실질경제성장률이 실질금리의 적정수준을 계산하는 데 대용될 수 있다. 그러나 우리나라는 아직 실질경제성장률이 자본의 한계 생산성과 같은 추이를 보이기 보다는 매우 역동적으로 움직이기 때문에 실질경제성장률은 시장실질금리의 수준은 나타내 줄 수는 있지만 적정실질금리를 계산하는데 단순히 사용하는 것은 적당치 않을 수도 있다.

16) 남주하(1991)에 의하면 총통화는 실질GNP에 대해 일방적인 인과관계를 갖고 있기 보다는 feedback 효과가 있어서 실질 GNP의 변화에 총통화가 영향을 받기 때문에 통화정책의 중간지표로서 적절하지 못하다고 한다. 반면에 금리는 실질GNP와 안정적인 관계를 갖고 있기 때문에 중간지표로서 매우 유용할 수 있다고 지적한다. 더욱이 실질금리가 고정되어 있지 않고 변동이 있기때문에 실질금리의 변동과 수준을 적절히 관리하는 것이 매우 중요하고, 명목금리를 중간지표로서 사용하기 위해서는 변동이 심한 기대인플레이션의 안정이 필요하다고 지적한다.

다만, 적정명목금리를 계산하는 데 있어서 도매물가지수와 소비자물가지수 중 어떤 물가지수를 사용하느냐에 따라서 명목금리의 적정수준이 달라질 수 있다. 자금의 수요자인 기업의 입장에서 본다면 도매물가지수가 적절할 것이고, 자금의 공급자인 저축자의 입장에서 본다면 소비자물가지수가 적절할 것이다.

그러나 본 논문의 목적이 실물자본의 한계생산성에 근거한 실질금리를 추정하고, 제품의 생산자인 기업입장에서 금융비용과 관련된 적정금리의 수준을 모색하는데 있으므로 본 논문에서는 도매물가지수를 사용하여 적정명목금리를 계산하도록 한다.¹⁷⁾

<그림 5> 실질경제성장률, 시장실질금리 및 자본의 한계효율에 근거한 적정 실질금리의 추이



17) 금리안정을 위한 통화정책, 특히 통화증가에 따른 금리에 미치는 효과들인 유동성, 소득, 피셔효과에 관한 분석은 남주하(1992a) 참조.

그러므로 최근 도매물가지수를 약 3%정도로 계산한다면 적정명목금리는 8~9% 수준으로 계산될 수 있을 것이다.

끝으로 본 논문에 제시된 實質金利의 적정수준은 전산업 및 제조업의 자본스톡을 이용하였으나 향후 좀더 미시적인 산업별 실질금리의 적정수준의 추정이 필요하고, 소비자의 시간선호율을 추정하기 위해서도 여러 소비재화 및 투자자산에 따른 시간선호의 정도, 인적자본(human capital)을 포함하는 자본의 한계효율과 실질금리 그리고 경제성장과의 관계, 투자측면에서 본 자본한계효율에 근거한 실질금리와 저축측면에서 본 실질금리수준과의 괴리에 대한 분석등의 지속적인 연구가 필요하다.

參 考 文 獻

- 김대식·안국신, 1989, “개방경제하의 금리정책 : 개도국의 금리이론을 중심으로”, 한국경제연구원, 연구총서 60-89-01.
- 김중웅, 1983, “적정금리수준의 모색과 우리나라 금리정책의 방향”, 『한국개발연구』, 가을호, 한국개발연구원.
- 남주하, 1991 “금리변동과 통화정책지표의 선택문제”, 한국경제연구원, 『연구조사자료』 62-91-17, (한국금융학회 발표 1991.9).
- , 1992a, “통화증가에 따른 유동성 소득 피셔효과의 추정”, 한국경제연구원, 『연구조사자료』 77-92-08, (한국금융학회 정기학술대회발표, 1992.6).
- , 1992b, “금리와 물가간의 상관관계 분석 : VAR, VARMA 모형분석”, 한국금융학회 발표(1992.9).
- , 1992c “소비준거 자산가격 모형(time-nonseparable consumption-based asset pricing model)을 이용한 시간선호율의 추정과 소비행태의 분석”, 한국경제학회 정기학술대회(1993) 발표예정.
- 서울대학교 경제연구소, 1988, “전원개발계획 수립에 있어서의 적정할인을 결정”.
- 유진방, 1991, “우리나라 보유외화자산의 적정통화구성 : 평균분산모형 및 소비준거자산가격 결정모형에 의한 이론적 접근”, 한국은행, 『금융경제연구』, 제31호.
- 함정호, 1992, “적정금리수준 문제와 통화금융정책방향” 현대경제사회연구원.
- Arrow, K. T., 1971, *Essays in the Theory of Risk-bearing*, (North-Holland, Amsterdam)

- Böhm-Bawerk, E., *Kapital und Kapitalzins*, 1984.
- Breedon, D. T., 1979, "An Intertemporal Asset Pricing Model with Stochastic Consumption and Investment Opportunities," *Journal of Financial Economics* 7, 265-296.
- Edwards S. and M. S. Khan, "Interest Rate Determination in Developing Countries," *IMF Staff Papers*, September, 1985.
- Fisher, I., *The Theory of Interest*, 1930.
- Fry, M. J., "Money and Capital of Financial Deepening in Economic Development?," *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 10, No. 4, 1978, pp.464-475.
- Hansen, L. P., 1982, "Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimates," *Econometrica* 50, 1029-1054.
- Hansen, L. P. and K. Singleton, 1982, "Generalized Instrumental Variables Estimation of Nonlinear Rational Expectations Models," *Econometrica* 50, 1269-1286.
- , 1983, "Stochastic Consumption, Risk Aversion, and the Temporal Behavior of Asset Returns," *Journal of Political Economy* 91, 249-266.
- Kwack, Sung Y. 1992, "The Rates of Return on Capital and Cost of Capital to the Manufacturing Sector of U.S., Japan, and Korea, 1975~1990: Estimates and Analyses," presented at the Korea Economic Research Institute.
- Lucas, R. E., Jr., 1978, "Asset Prices in an Exchange Economy," *Econometrica* 46, 1429-1446.
- Pyo, Hak-Kil, "Estimates of Capital Stock and Capital/Output Coefficients by Industries:Korea(1953-86)," *International Economic Journal*, Vol.2, No.

- 3, Autumn 1988, The Korea International Economic Association.
- _____, "A Synthetic Estimate of the National Wealth of Korea, 1953-1990," *Korea Development Institute Working Paper* No. 9212
- Rubinstein, M. E.(1974), "An Aggregation Theorem for Security Markets," *Journal of Financial Economics*, 1:225-234.
- Rubinstein, M. E. 1976, "The Volatility of Uncertain Income Streams and the Pricing of Options," *Bell Journal of Economics* 7, 407-425.
- Singleton, K. J., 1985, "Testing Specifications of Economic Agents Intertemporal Optimum Problems in the Presence of Alternative Models," *Journal of Econometrics* 30, 391-413.
- Tauchen, G., 1986, "Statistical properties of Generalized Method of Moments Estimates of Structural Parameters Using Financial Market Data," *Journal of Business and Economic Statistics* 4, 397-425.
- Wicksell, K., *Lectures on Political Economy*, Vol.1, New York, 1934.
- Wijnbergen, V. S., "Interest Rate Management in LDC's," *Journal of Monetary Economics*, September 1983, pp.433-52.

〈부 록〉 GMM의 추정

Hansen(1982)에 의하면 GMM 추정을 위해서는 우선 오일방정식(3.4)를 정리하여 잔차방정식(error function)을 도출하는 것이 필요하다.

식 (3.4)로부터 잔차항 U_t 를 정리하면,

$$(3.5) \quad U_t = h(X_{t+1}, b_0) = [\beta(C_{t+1}/C_t)^{-\alpha} (1+r_{i, t+1}) - 1]$$

n 개의 투자대상이 되는 자산이 있다고 가정하고, 추정되어야 할 계수가 m 개 있다고 하면, $h : R^{n+1} \times R^m \rightarrow R^n$ ¹⁸⁾

오일러 방정식(3.4)에 의하면

$$(3.6) \quad E_t[U_{t+1}] = 0$$

다음은 手段 變數들(instrumental variables) Z_t 에 대한 설명이 필요한데, Z_t 는 투자자들의 t 기의 정보의 집합 Ω_t 의 부분집합이고, 자산의 기대수익률을 예측하는데 매우 유용한 p 개의 정보라고 가정한다. 이러한 수단변수들 Z_t 를 이용하여 함수 f 를 정의하면,

$$(3.7) \quad f(X_{t+1}, Z_t, b) = h(r_{t+1}, b) \otimes Z_t$$

단, $R^{n+1} \times R^p \times R^k \rightarrow R^q$, $q = k \times p$, 그리고 \otimes 는 Kronecker product를 표시한다.

여기서 직교화 조건(orthogonality conditions)의 수는 q 개가 된다.¹⁹⁾

18) 본 논문에서는 투자대상이 되는 자산이 2개 있다고 가정하였고, 추정되어야 할 계수가 2개 있다고 가정하였기 때문에 $n=m=2$ 가 된다.

19) 본 논문에 사용된 수단변수들은 {Constant, $(C_{t+1}/C_t)^{-1}$, (Asset1)⁻¹, (Asset2)⁻¹} 등의 4개가 사용된다.(즉, $p=4$) 그러므로 직교화 조건(orthogonality conditions)의 수, q 는 $2 \times 4=8$ 이 되고, 자유도는 추정되어야 하는 계수 2(α, β)를 빼면 6이 된다.

식(3.6)으로부터 식(3.8)의 관계가 성립된다.

$$(3.8) \quad E[f(X_{t+1}, Z_t, b_0)] = 0$$

잔차방정식(error function)을 $g_0(b) = E[f(X_{t+1}, Z_t, b)]$ 로 정의하면 식(3.7)로부터 $g_0(b_0) = 0$ 이 성립하고, g 함수는 다음과 같이 추정될 수 있다.

$$(3.9) \quad g_T(\beta) = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T f(X_{t+1}, Z_t, b)$$

단, 자료의 갯수가 충분히 큰 T 에 대해서 $g_T(b_0)$ 는 0에 가깝다. 식(3.8)에 정의된 잔차방정식인 g 를 이용하여 목적함수 J 는 식(3.9)로 표시될 수 있다.

$$(3.10) \quad J_T(b) = g_T(b)' W_T g_T(b)$$

단, W_T 는 $q \times q$ symmetric, positive definite weighting matrix이고 W_T 의 추정은 표본정보의 집합인 Z_t 에 의해 결정된다.

Hansen(1982)에 의하면 자산가격결정모형과 관련된 계수들을 추정하기 위해서는 목적함수 (3.10)을 最小化함으로써 가능하고, 이러한 방법으로 추정된 계수들은 가장 작은 점근적 공분산을 사용하여 추정하였기 때문에 optimal하게 추정되었다고 볼 수 있다.

다만, 실제로 GMM의 추정을 위해서는 weighting matrix, W_T 의 추정이 선행되어야 하고, 아래의 식(3.11)에서 보듯이 잔차방정식인, g 함수를 이용하면 W_T 의 추정이 가능하다.

$$(3.11) \quad W_T = \left[\sum_{j=-k+1}^{k-1} \frac{1}{T} \sum_{t=1+j}^T f(X_{t+n}, Z_t, b_t) f(X_{t+n-j}, Z_{t-j}, b_t)' \right]^{-1}$$

단, k 는 잔차항 U_t 의 자기상관의 차수를 표시한다.

식(3.11)의 weighting matrix를 이용하여 추정된 GMM 추정치들의 점근적 공분산 행렬 Σ 는 다음과 같다.

$$(3.12) \quad \Sigma_0 = (D_0' W_0 D_0)^{-1} = [(E[\frac{\partial g_T(b_0)'}{\partial b}]) W_0 (E[\frac{\partial g_T(b_0)}{\partial b'}])]^{-1}$$

$$\Sigma_T = (D_T' W_T D_T)^{-1} = [(1/T \sum_{t=1}^T \frac{\partial h(X_{t+1}, b_t) \otimes Z_t}{\partial b}) W_T (1/T \sum_{t=1}^T \frac{\partial h(X_{t+1}, b_t) \otimes Z_t}{\partial b})']^{-1}$$

단, Σ_0 는 true parameter를 사용한 공분산 행렬이고, Σ_T 는 실제자료를 사용하여 추정된 共分散 行列을 나타낸다.

추정되어야 할 추정계수들이 n 개가 있고, 잔차방정식으로부터 $q(=n \cdot p)$ 개의 직교화 조건이 있다고 가정하면 목적함수 (3.10)를 최소화함으로써 얻어진 추정계수들의 b_T 는 不變推定值(consistent estimators)이며 $(q-n)$ 의 자유도를 가진 chi-square(X^2) 분포를 점근적으로 갖는다고 한다.

$$(3.13) \quad T \cdot J_T(b_T) = T \cdot g_T(b_T)' W_T^* g_T(b_T) \xrightarrow{D} X^2(q-n)$$

단, W_T^* 는 W_0 의 consistent estimator이다.

더우기 식(3.13)으로부터 overidentifying restriction의 검증을 통해 소비준거 자산가격결정모형이 실제자료를 사용했을 때 얼마나 유용한가를 알아볼 수 있다.

실제 자료를 이용한 추정을 위한 GMM 응용에 있어서는 목적함수 J 를 최소화하기 위해 weighting matrix, W_T 의 추정이 필요하고, W_T 의 추정을 위해서는 b 의 추정이 필요하기 때문에 2단계(two steps)의 추정이 있어야 한다. 우선 첫번째 단계에서의 b_T 의 추정을 위한 W_T 로서는 identity matrix가 쓰여진다. 이러한 identity matrix를 사용하여 목적함수 J 를 구성하고, 함수 J 를 최소화함으로써 첫번째 단계의 b_T 를 추정한다.

두번째 단계에서는 첫번째 단계에서 추정된 추정계수 b_T 를 사용하여 잔차방정식(error function) g 와 W_T 를 다시 추정하고, 이렇게 추정된 g 와 W_T 를 이용하여 목적함수 J 를 추정할 수 있다. 그러므로 두번째 단계의 b_T 는 목적

함수 J 를 최소화하여 얻을 수 있다.

실제 추정에 있어서는 두번째 단계의 추정과정이 목적함수 J 를 최소화 할 때까지 수많은 반복(iteration)이 필요하기 때문에 “iterated GMM”으로 불리워지고 있다.

• 研究報告書案内 •

◀ 研究叢書 ▶

| | | |
|------------|---|-----------|
| 第1-81-01卷 | 現行稅制的 綜合評價와 1982年度 稅法改正方向 研究 | 車軫權·金鐵炫 外 |
| 第2-81-02卷 | 韓國經濟 短期豫測模型 | 韓成信·田大州 |
| 第3-82-01卷 | 우리나라 企業의 人件費 支拂能力 評價와 賃金對策 | 崔棟圭 |
| 第4-82-02卷 | 韓國企業의 成長 및 財務行態 | 具石謨 |
| 第5-82-03卷 | 租稅負擔의 測定과 適正負擔率에 관한 研究 | 韓昇洙 |
| 第6-82-04卷 | 韓國의 私金融市場에 관한 研究 | 具石謨 |
| 第7-82-05卷 | 稅法體系의 整備와 改善에 관한 研究 | 全挺九·李泰魯 外 |
| 第8-82-06卷 | 所得稅體系 合理化를 위한 基礎研究 | 李亨純 |
| 第9-82-07卷 | 財政機能의 再調整과 行政機能 官僚制度의 改編方案 研究 | 姜信澤·韓昇洙 |
| 第10-82-08卷 | 韓國 租稅文化의 反省과 稅制의 綜合改善方向 | 黃一清·金鐵炫 外 |
| 第11-83-01卷 | 稅收推計模型의 精密化와 中長期 稅收展望 | 車軫權 |
| 第12-83-02卷 | 韓國企業의 準租稅負擔에 관한 理論的 考察과 負擔水準의 實證的 分析 | 林陽澤·崔明根 |
| 第13-83-03卷 | 段階的 貿易自由化에 對應한 關稅率과 關稅行政의 改編方向 | 崔日煥·崔明根 |
| 第14-83-04卷 | 80年代 産業構造 高度化를 위한 輸入自由化와 關稅政策의 方向 | 安忠榮·金大植 |
| 第15-83-05卷 | 法人所得과 配當所得의 二重課稅調整에 관한 研究 | 張在植 |
| 第16-84-01卷 | 韓國의 貿易發展과 綜合貿易商社의 役割 | 李鐘允 |
| 第17-84-02卷 | 韓國의 赤字財政 研究 | 韓昇洙 |
| 第18-84-03卷 | 韓國의 土地稅制 改編方向 研究 | 曹圭昌·金政鎬 外 |

| | | |
|------------|----------------------------------|-------------|
| 第19-84-04卷 | 臺灣의 產業政策 | 金迪教 |
| 第20-85-01卷 | 韓國의 地方財政 研究 | 金安濟·吳然天 外 |
| 第21-85-02卷 | 纖維產業의 構造調整에 관한 實證研究 | 尹暢皓 |
| 第22-85-03卷 | 稅法上 實質課稅에 관한 研究 | 李泰魯·李哲松 |
| 第23-85-04卷 | 金融實用增加와 物價上昇에 관한 微觀的 分析 | 金大植 |
| 第24-85-05卷 | 經濟體質強化를 위한 租稅政策方向 | 崔明根·李俊求 外 |
| 第25-85-06卷 | 韓國貿易構造의 決定要因과 變化推移에 관한 研究 | 金勝鎮 |
| 第26-85-07卷 | 韓國企業의 經營特性要因에 관한 研究(1) | 崔棟圭 |
| 第27-85-08卷 | 信用配分과 金融自律化의 方向 | 金寬洙 |
| 第28-86-01卷 | 半導體產業의 現況과 育成政策 | 尹暢皓 |
| 第29-86-02卷 | 우리나라 通貨의 役割과 產業別 資金配分の 效率性 分析 | 李相萬 |
| 第30-86-03卷 | 市場經濟體制의 高度化와 公正去來秩序 | 李成舜 |
| 第31-86-04卷 | 產業別 技術革新過程과 政策課題 | 李軫周·崔棟圭 |
| 第32-86-05卷 | 製造業部門 比較優位構造의 變化推移에 관한 研究 | 金勝鎮 |
| 第33-86-06卷 | 非上場株式 課稅評價方法의 合理化方案 | 崔明根 |
| 第34-86-07卷 | 韓國과 臺灣의 通貨政策 및 物價 | 金大植 |
| 第35-86-08卷 | 企業의 準租稅負擔에 관한 實證的 研究 | 崔棟圭 |
| 第36-86-09卷 | 韓國經濟學 研究序說 | 朴宇熙 |
| 第37-86-10卷 | 韓國의 中小企業과 系列化 | 丁炳然·尹暢皓 |
| 第38-87-01卷 | 海外轉換社債發行과 企業財務戰略 | 李商彬·梁浩澈 |
| 第39-87-02卷 | 政府와 市場 | 尹暢皓·李奎億·李成舜 |
| 第40-87-03卷 | 開放經濟下의 資金政策 | 朴世逸 |

| | | |
|------------|---|---------|
| 第41-87-04卷 | 換率變動에 따른 韓·日의 産業 및 貿易構造의 變化 | 李榮善 |
| 第42-87-05卷 | 韓國의 地下經濟에 관한 研究 | 崔 洸 |
| 第43-87-06卷 | 企業集團의 形成메카니즘과 評價 | 李鐘允 |
| 第44-87-07卷 | 韓國 企業그룹의 多角化戰略 研究 | 趙一欽·李成圭 |
| 第45-87-08卷 | 換率變動에 따른 國際競爭力과 産業內貿易의 變化推移 | 金勝鎭 |
| 第46-87-09卷 | 中小企業의 知識集約化에 관한 研究 | 趙觀行 |
| 第47-87-10卷 | 우리나라 相續課稅制度의 改編方案 研究 | 崔明根 |
| 第48-88-01卷 | 技術革新의 産業組織의 特性에 관한 研究 | 林陽澤 |
| 第49-88-02卷 | 企業의 技術擴散에 관한 研究 | 林陽澤 |
| 第50-88-03卷 | 公企業 및 政府出資企業의 民營化 推進方向에 관한 研究 | 郭秀一·金宇峰 |
| 第51-88-04卷 | 産業內 貿易의 變化推移와 決定要因에 관한 研究 | 金勝鎭 |
| 第52-88-05卷 | 臺灣의 租稅構造와 貯蓄·投資 | 劉定熙 |
| 第53-88-06卷 | 韓國貿易收支와 主要産業 輸出構造 分析 | 馬在信 |
| 第54-88-07卷 | 美國貿易의 政治經濟學과 韓國의 對應方案 | 金煉錫 |
| 第55-88-08卷 | 經濟發展에 있어서 國家財政의 役割 | 金東建 |
| 第56-88-09卷 | 韓國資本主義의 이데올로기 再定立方向 | 金廣斗 |
| 第57-88-10卷 | 韓國企業의 準租稅에 관한 研究 | 李春槿 |
| 第58-88-11卷 | 資本自由化의 巨視經濟的 側面 | 金秀勇 |
| 第59-88-12卷 | 産業集中度의 決定要因 및 變化要因과 最適企業規模에 관한 研究(Ⅰ) | 林陽澤 |
| 第60-89-01卷 | 開放經濟下의 金利政策 | 金大植·安國臣 |
| 第61-89-02卷 | 韓國 大企業集團의 生成環境과 進路 | 郭承滌 |
| 第62-89-03卷 | 産業集中度의 決定要因 및 變化要因과 最適企業規模에 관한 研究(Ⅱ) | 林陽澤 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 第63-89-04卷 | 經濟民主化와 金融通貨政策 | 金仁哲 |
| 第64-89-05卷 | 南北韓 産業 및 技術協力の 推進方案에 관한 研究 | 林陽澤 |
| 第65-89-06卷 | 蘇聯·東歐諸國의 政治 및 經濟政策의 變化와 産業 및 技術協力에 관한 研究 | 林陽澤 |
| 第66-89-07卷 | 3高現象이 企業採算性에 미치는 效果에 관한 研究 | 金勝鎭 |
| 第67-89-08卷 | 適正換率分析에 관한 理論 定立 | 郭承濬·金勝鎭 |
| 第68-89-09卷 | 民間主導型 尖端技術革新을 위한 政策 및 企業戰略에 관한 研究 | 裒翰慶·李鐘郁 |
| 第69-89-10卷 | 우리나라 所得不平等의 現況과 要因 分析 | 劉鐘九 |
| 第70-90-01卷 | 日本의 新産業戰略과 技術革新 | 李鐘燠 |
| 第71-90-02卷 | 勞動費用과 國際競爭力 | 李相光 |
| 第72-90-03卷 | 韓國經濟 分期 計量模型 | 李榮善·李愚寬 外 |
| 第73-90-04卷 | 韓國의 工業化와 勞動力(Ⅰ) | 李大根·朴德濟 外 |
| 第74-90-05卷 | 主要産業別 向後 投資需要 推定 및 最適 資金調達戰略 | 李商彬 |
| 第75-90-06卷 | 開放經濟下의 企業稅制 改編方向 | 崔明根·郭泰元 |
| 第76-90-07卷 | 韓國의 租稅行政에 관한 研究 | 李愚澤 |
| 第77-90-08卷 | 우리나라 相續課稅制度의 改編 試案 | 李載琪 |
| 第78-91-01卷 | 우리나라 政府基金制度의 問題點과 改善方案 | 朴鐘九 |
| 第79-91-02卷 | 金融自由化·國際化에 따른 金融政策의 方向 | 金大植 |
| 第80-91-03卷 | 韓國企業의 多角化戰略과 國際競爭力 | 鄭求鉉 |
| 第81-91-04卷 | 韓國의 勞動生産性과 適正賃金 | 南盛日 |
| 第82-91-05卷 | 資本市場開放에 對備한 通貨政策과 市場平均 換率制度의 改善方案 | 孫一台 |
| 第83-91-06卷 | 大規模 企業集團에 관한 研究 | 姜信逸 |
| 第84-91-07卷 | 韓國의 工業化와 勞動力(Ⅱ) | 李大根·朴德濟 外 |

| | | |
|------------|----------------------------|-----------|
| 第85-91-08卷 | 韓國의 技術開發과 美國의 技術移轉 | 金煉錫 |
| 第86-92-01卷 | 大企業 集團의 選擇 | 孔柄渙 |
| 第87-92-02卷 | 銀行貸出市場에서의 政府·銀行·企業 關係의 再摸索 | 金東源 |
| 第88-92-03卷 | U.R.과 企業의 對應方案 | 池龍熙·河英源 外 |
| 第89-92-04卷 | 韓國電子產業의 競爭力 源泉에 관한 研究 | 李鐘郁 |
| 第90-92-05卷 | 韓國經濟 年間豫測模型 | 李恩寬 |
| 第91-92-06卷 | 經濟界가 바라는 새政府의 國家經營 | KERI |
| 第92-92-07卷 | 韓國企業의 財務行態와 金融慣行에 대한 研究 | 서울大經營研究所 |

◀研究調查資料▶

| | | |
|------------|--------------------------|------------------|
| 第1-81-01卷 | 아시아·太平洋地域의 貿易 및 産業調整 | 篠原三代平 |
| 第2-81-02卷 | 現行 租稅의 問題點 | 吳正根·全祥九 |
| 第3-82-01卷 | 民主資本主義의 將來 | 마이클노박 著 金鎮炫 譯 |
| 第4-82-02卷 | 地方歲入의 地域的 不均衡에 관한 經驗的 研究 | 吳然天 |
| 第5-83-01卷 | 政府規制 緩和方向과 美國經濟 展望 | 마빈코스터즈 外 |
| 第6-83-02卷 | 韓國經濟學의 摸索 | 申泰煥·趙 淳 |
| 第7-83-03卷 | 資本主義와 社會主義 | 마이클노박 著 金鎮炫 譯 |
| 第8-83-04卷 | 民主資本主義와 企業의 成長 | 마이클노박 著 金鎮炫 譯 |
| 第9-83-05卷 | 民主主義와 民間調整機構 | 마이클노박 著 金鎮炫 譯 |
| 第10-83-06卷 | 韓國과 第4次 産業革命 : 1960-2000 | W·W·로스토우 |

| | | |
|------------|-----------------------------------|--------------------|
| 第11-83-07卷 | 企業稅制 合理化的 基礎研究 | 尹桂燮 |
| 第12-83-08卷 | 民主資本主義와 韓國의 發展 | 마이클노박 |
| 第13-83-09卷 | 國民租稅意識의 調查研究 | 金鎮炫·崔明根 外 |
| 第14-84-01卷 | 成長經濟에 있어서의 資本所得에 관한 適正稅率과 歸着分析 | 李萬雨 |
| 第15-84-02卷 | 資本主義精神과 反資本主義心理 | L·V·미제스 著 金鎮炫 譯 |
| 第16-84-03卷 | 美·日의 產業政策과 韓國의 對應 | 찰머스 존슨 |
| 第17-84-04卷 | 企業의 社會奉仕 | 本院 研究部 編 |
| 第18-85-01卷 | 中共의 經濟法令 解說 | 朴椿浩 |
| 第19-85-02卷 | 우리나라 通貨의 役割과 通貨信用政策의 方向 | 金大植 |
| 第20-85-03卷 | 家計貯蓄増大를 위한 租稅政策方向 | 本院 研究部 編 |
| 第21-88-01卷 | 轉換期의 勞使問題와 對應方向(I) | 崔鐘泰 外 |
| 第22-88-02卷 | 轉換期의 勞使問題와 對應方向(II) | 成百南 外 |
| 第23-88-03卷 | 換率變動의 輸出入價格에의 轉嫁度와 示唆點 | 郭承濬 外 |
| 第24-88-04卷 | 金融自律化의 效率的 推進方向 | 李恩寬 外 |
| 第25-88-05卷 | 원貨切上에 따른 輸出企業 對應戰略 | 馬在信 外 |
| 第26-88-06卷 | 中國의 經濟改革과 韓國企業의 進出 | 李奉錫 外 |
| 第27-88-07卷 | 國際收支 黑字管理와 巨視經濟政策 | 嚴永錫 |
| 第28-89-01卷 | 원高·賃金上昇의 物價 및 企業利潤에 미치는 影響 分析 | 金勝鎮 |
| 第29-89-02卷 | 韓國의 物價要因과 金利 및 通貨政策方向 | 柳莊熙·金大植 外 |
| 第30-89-03卷 | 韓國企業의 資本構造와 資本費用 | 金圭泳 |
| 第31-89-04卷 | 賃金構造와 產業構造 再編方向 | 金在源·金廣斗 |
| 第32-89-05卷 | 換率政策의 課題와 展望 | 郭承濬·郭泰運·李在雄 |

| | | |
|------------|--|-----------------|
| 第33-89-06卷 | 研究開發活動에 있어서 公企業과 民間企業의 役割과 課題 | 姜信逸 |
| 第34-89-07卷 | 勞總·經總 賃金指針의 比較分析 | 金在源 |
| 第35-90-01卷 | 우리나라 企業의 成長推移 및 規模變動要因 分析 | 姜信逸 |
| 第36-90-02卷 | 南美的 經驗과 韓國經濟 | KERI:세미나자료 |
| 第37-90-03卷 | 金利自由化의 成果와 課題 | 金東源 |
| 第38-90-04卷 | 金融實名去來制 導入實施에 따른 經濟的 波及效果 및 企業體 設問調查結果 分析 | 閔丙均 外 |
| 第39-90-05卷 | 混合企業의 經濟的 效果 | Howard P·Marvel |
| 第40-90-06卷 | 國際競爭力 強化를 위한 產業改編方案 | KERI:세미나자료 |
| 第41-90-07卷 | 人的資源의 企業에 대한 貢獻度 測定 | 柳寬熙 |
| 第42-90-08卷 | 勞動時間 短縮과 勞使葛藤構造 | 成濟煥·崔勝老 |
| 第43-90-09卷 | 勞動費用 上昇과 國際競爭力 | 孔柄溟 |
| 第44-90-10卷 | 勞總·經總 賃金指針의 改善方向 | 金在源 |
| 第45-90-11卷 | 世界經濟의 展望과 韓國經濟 | KERI:세미나자료 |
| 第46-91-01卷 | 經濟民主化와 政府規制 | KERI:세미나자료 |
| 第47-91-02卷 | 不動產 保有課稅의 問題點과 改善方案 | 金正浩 |
| 第48-91-03卷 | 不動產 投機와 不動產 價格 | 金京煥 |
| 第49-91-04卷 | 金融의 國際化와 規制緩和 | KERI:세미나자료 |
| 第50-91-05卷 | 生産職 勤勞者의 職業倫理와 生産性 | 權五勳 外 |
| 第51-91-06卷 | 企業의 準租稅實態에 관한 研究 | 李春槿 |
| 第52-91-07卷 | 政府主導型 業種專門化政策의 問題點과 改善方案 | 孔柄溟 |
| 第53-91-08卷 | 進入規制 合理化를 위한 理論的 考察 및 適用 | 金在哲 |
| 第54-91-09卷 | 開放化와 產業規制 | 鄭甲泳 |
| 第55-91-10卷 | 우리나라 인플레이션의 原因과 對策에 관한 研究 | 郭泰運 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 第56-91-11卷 | 土地의 效率的 利用을 위한 서울地域 土地 利用精密調査 | 權尙俊 外 |
| 第57-91-12卷 | 우리나라 貨金交涉의 構造와 慣行 | 成濟煥 |
| 第58-91-13卷 | 解雇制限 規定과 企業의 勞動力調整 | 朴晟竣 |
| 第59-91-14卷 | 우리나라 住宅市場의 構造와 住宅政策의 方向 | 金正浩 |
| 第60-91-15卷 | 金融改革과 資本市場開放 | 郭承滌 |
| 第61-91-16卷 | 韓國經濟學의 새로운 體系定立 | 朴宇熙·嚴永錫 |
| 第62-91-17卷 | 金利變動과 通貨政策指標의 選擇問題 | 南周廈 |
| 第63-91-18卷 | 勞動組合과 生産性 | 尹鳳駿 |
| 第64-91-19卷 | 最近의 우리나라 輸出不振의 原因과 對應方案 | 張義泰 |
| 第65-91-20卷 | 世界經濟展望과 韓國經濟 | KERI:세미나자료 |
| 第66-91-21卷 | 貨金決定要因 分析 및 새로운 貨金體系 改善方案 | 金在源·張鉉俊 |
| 第67-91-22卷 | 企業財務活動規制의 問題點과 改善方案에 관한 研究 | 덕키金星經濟研究所 |
| 第68-91-23卷 | 公企業의 所有構造의 特性과 行動에 관한 研究 | 金在弘 |
| 第70-92-01卷 | 貿易自由化 時代에 있어서의 産業政策의 機能에 관한 研究 | 尹暢皓·廉載鎬 |
| 第71-92-02卷 | 케임브리지學派의 Small Business論과 아메리카에의 傳播過程 | 高承濟 |
| 第72-92-03卷 | 不公正去來行爲의 競爭政策 | 李承哲 |
| 第73-92-04卷 | 轉換期の 人力政策課題 | 金秀坤 |
| 第74-92-05卷 | 經濟의 先進化(開放化)와 稅制改革 | 李萬雨·羅城麟 |
| 第75-92-06卷 | 事業場內 職業訓練制度의 問題點과 改善方案 | 朴晟竣 |
| 第76-92-07卷 | U.R.과 企業의 經營戰略 | KERI:세미나자료 |
| 第77-92-08卷 | 通貨增加에 따른 流動性·所得·피셔效果의 推定 | 南周廈 |
| 第78-92-09卷 | 企業의 低費用金融을 위한 金融 및 外換政策 | 王然均 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 第79-92-10卷 | 韓國·日本 製造業의 生産性 變化와 技術水準 分析 | 李成舜 |
| 第80-92-11卷 | 韓國 纖維産業의 國際競爭力 提高方案 | 李泰烈 |
| 第81-92-12卷 | 銀行의 株式保有와 企業의 資金調達 | 陳泰弘 |
| 第82-92-13卷 | 流動性和 企業投資 | 孔明宰·陳泰弘 |
| 第83-92-14卷 | 會計情報을 통한 企業의 資金支拂能力 分析 | 柳寬熙 |
| 第84-92-15卷 | 서비스部門 擴大가 通貨·物價關係에 미치는 影響 | 李暎勳 |
| 第85-92-16卷 | '93 世界經濟展望과 韓國經濟 | KERI:세미나자료 |
| 第86-93-01卷 | 資本의 限界效率 및 時間 選好率의 推定에 의한 實質金利의 適正水準 摸索 | 南周廈 |

◀ 研究報告 ▶

| | | |
|-----------|-----------------------------|---------|
| 第1-85-01卷 | 金融革新과 通貨金融政策 改編方案 | 金廣斗·鄭雲燦 |
| 第2-85-02卷 | 金融自律化 및 銀行與信管理 改善方案 | 李滿基 |
| 第3-86-01卷 | 現行經濟法의 問題點 및 改善方向 | 姜明憲 |
| 第4-87-01卷 | 우리나라에 있어서 金利가 貯蓄·投資에 미치는 影響 | 李相萬 |
| 第5-87-02卷 | 日本의 貿易·資本自由化와 그 對應政策 | 金經斗 |

◀ 政策研究 ▶

| | | |
|-----------|-------------------------------------|------|
| 第1-86-01卷 | 財政規模의 持續的 膨脹과 是正方案 | 1986 |
| 第2-86-02卷 | 經濟力集中에 대한 視角과 認識 | 1986 |
| 第3-86-03卷 | 1987년 通貨政策 運用方向 | 1986 |
| 第4-87-01卷 | 經濟民主化와 市場經濟體制의 定立 | 1987 |
| 第5-87-02卷 | 資金調整과 對應政策課題 | 1987 |
| 第6-88-01卷 | 經濟民主化의 基本構想 | 1988 |
| 第7-89-01卷 | 3高時代의 對應戰略 | 1989 |
| 第8-93-01卷 | 93年 經濟展望과 우리經濟의 質的成長을 위한 政策運用 方向 | 1993 |