

# 開放經濟下에서의 政府支出의 效果\*

李 季 浩\*\*

## 논문 초 목 :

본고는 2국, 2재화, 2자산으로 구성되어 있는 開放經濟巨視模型을 설정한 후 政府生産支出과 政府消費支出이 민간소비, 자본스톡, 실질환율, 무역수지에 미치는 효과를 理論적으로 규명하였다. 이론적 분석결과에 따르면 정부생산지출의 증가는 민간자본의 한계생산력을 증가시킴으로써 국내자본스톡을 증가시키고, 실질환율의 절하를 통하여 무역수지를 개선시킨다. 반면에 정부소비지출의 증가는 민간소비를 完全驅逐함으로써 실질환율을 절상시키고 무역수지 적자를 초래한다. 1977-1986년의 기간중 39개국의 패널자료를 이용하여 정부생산지출과 정부소비지출이 실질환율과 무역수지에 미치는 영향을 추정한 결과도 이론적 분석결과와 대체로 부합하는 것으로 드러났다.

핵심주제어: 정부생산지출, 정부소비지출, 개방경제거시모형  
경제학문헌목록 주제분류: H5

## I. 序 論

본고는 2국으로 구성되어 있는 一般均衡 開放經濟巨視模型을 설정한 후 정부생산지출과 정부소비지출이 민간소비, 자본스톡, 실질환율, 무역수지 등에 미치는 상이한 효과를 理論적으로 정립하고, 횡단면과 시계열자료를 이용하여 實證分析을 시도한다.

전통이론은 정부의 지출규모에만 초점을 맞추고 정부지출의 효과는 總需要를

\* 본 논문을 위해 유익한 제안과 비평을 해 주신 익명의 논평자들에게 감사드린다. 남아 있는 오류는 전적으로 필자의 책임이다.

\*\* 대우경제연구소 연구위원.

통하여 유발된다고 보았다. Mundell-Fleming에 따르면 정부지출의 증가는 총수요를 자극하여 국민소득 증가, 이자율상승, 환율절상, 무역수지 적자를 초래한다.

그러나 Bailey(1971)와 Barro(1981)는 정부지출의 소비적 측면과 생산적 측면을 구별하여 정부지출이 總供給에 미치는 효과도 고려하였다. 예컨대, 학교 급식, 도서관 장서, 공원 등에 대한 정부지출은 민간소비의 代替財를 제공함으로써 민간의 효용을 증가시킨다. 한편, 고속도로, 항만, 철도, 공항, 공업용수, 상하수도 등에 대한 정부의 지출은 민간자본의 限界生産力을 증가시키고 투자 활동을 촉진시킨다.

정부지출의 두 가지 상이한 효과는 몇몇 학자들에 의하여 실증적으로 분석되었다. Kormendi(1983)와 Aschauer(1985)는 미국에서 1단위 정부지출은 민간소비지출의 0.23~0.41단위에 해당하는 효용을 가져옴을 밝혔다. Aschauer(1989a, b)는 미국의 자료를 이용하여 정부소비지출과 군사적 목적의 투자지출은 민간투자, 자본생산성, 산출량에 큰 영향을 못 미치나 비군사적 목적의 정부투자, 특히 社會間接資本에 대한 투자는 민간자본의 한계생산력을 증가시키고 투자수준을 제고시킴을 보였다. 이러한 연구결과는 정부지출의 효과를 논의함에 있어서 지출규모뿐 아니라 支出의 內容이 중요함을 지적해 주기는 하였으나, 지금까지의 논의는 주로 폐쇄경제모형에 국한되어 있었고 개방경제하에서 두 가지 상이한 정부지출의 효과에 대한 연구는 별로 없었다.<sup>1)</sup>

본고는 지금까지 축적된 실증분석 결과를 토대로 정부지출을 政府生産支出과 政府消費支出로 구별하고 이를 개방경제거시모형에 도입한다. 본고에서 정부생산지출은 민간생산을 결정하는 한 가지 生産要素로 정의되었으며, 정부소비지출은 민간소비지출의 完全代替財로서 민간의 효용을 증가시키는 지출을 의미한다. 연구의 주목적은 政府生産支出과 政府消費支出이 거시경제변수에 미치는 영향이 어떻게 다른가를 밝혀 보고, 국제경쟁력 강화와 국제수지 개선을 도모하기 위해 바람직한 정부지출정책의 방향은 무엇인가를 조명하는 데 있다.

본고의 이론적 분석들은 Judd(1985)의 폐쇄경제모형을 개방경제로 확장한 것이다. 세계경제는 2국, 2재화, 2자산으로 구성되어 있다. 각국은 한 재화의

1) Ahmed(1987)와 Frenkel 및 Razin(1985)은 영구불멸하는 경제주체로 구성된 2국모형에서 정부지출의 효과를 분석했으나, 그들의 분석은 영구적 지출변화와 일시적 지출변화를 구별하는 데 그치고 있다.

생산에 完全特化하고 있으며, 完全豫測力(perfect foresight)을 지닌 永久生存하는 대표가계로 구성되어 있다. 각 재화는 국내투자 및 소비에 이용되고, 해외에는 소비를 위해서만 수출된다. 노동과 물적 자본은 국가간 이동이 불가능하나 금융자산은 자유로운 이동이 가능하다고 본다. 세계자본시장에서는 각국에서 발행된 證券이 자유롭게 교환되며, 이들 자산은 완전대체재이며 자산의 재편성 행위는 즉각적으로 이루어진다.

실증분석에서는 1977-1986년간 39개국의 자료를 이용하여 정부생산지출과 정부소비지출이 실질환율과 무역수지에 미치는 영향을 분석한다. 대표적인 패널자료 분석기법인 固定效果模型(fixed effects model)과 確率效果模型(random effects model)이 추정에 이용되었다.

논문의 구성은 다음과 같다. 제 II 절에서는 이론적 모형을 설정하여 세계경제의 동태적 조정과정과 장기균형을 논의한다. 제 III 절에서는 정부생산지출과 정부소비지출이 소비, 자본스톡, 실질환율, 무역수지에 주는 효과를 도출한다. 제 IV 절에서는 횡단면과 시계열자료를 이용하여 정부지출의 효과를 추정한다. 제 V 절에서는 본 논문의 결론을 요약하고 정책적 함축의미를 제시한다.

## II. 理論模型

### 1. 財政支出과 代表家計

각국의 생산함수는 노동, 자본, 정부생산지출에 의하여 정의되며 이들 세 요소에 대하여 規模에 대한 報酬不變(constant returns to scale)을 보인다고 가정하면

$$y_h = f(k_h, g_{hp}), \quad (1)$$

$$y_f = g(k_f, g_{fp}) \quad (2)$$

로 표시된다. 여기서  $y_i$ 는  $i$  국가의 1인당 산출량,  $k_i$ 는  $i$  국에 위치한 1인당 민간자본,  $g_{ip}$ 는  $i$  국 정부의 자국생산물에 대한 1인당 政府生産支出을 나타낸다.

각국 대표가계는 한 단위 노동을 비탄력적으로 공급하며 본국과 해외에서 발행된 증권으로부터 이자수입을 얻는다고 하면 국내가계부문의 豫算制約式은 다음과 같다.

$$c_{hh} + \frac{c_{hf}}{p} + \dot{k}_{hh} + \frac{\dot{k}_{hf}}{p} = w_h + (r_h - \delta)k_{hh} + (r_f - \delta')\frac{k_{hf}}{p} - \tau, \quad (3)$$

$$\lim_{t \rightarrow \infty} a_{ht} \exp \left[ - \int_0^t r(s) ds \right] = 0. \quad (4)$$

여기서  $p$ 는 국내수출재의 해외수입재에 대한 상대가격(실질환율),  $c_{ij}$ 는  $i$ 국 민간부문의  $j$ 재에 대한 소비,  $k_{ij}$ 는  $i$ 국에 의하여 보유된  $j$ 국의 자본스톡,  $w_i$ 는  $i$ 국의 실질임금,  $r_i$ 는  $i$ 국 자본스톡에 대한 실질이자율,  $\delta$ 와  $\delta'$ 은 국내 및 해외자본스톡의 감가상각률,  $\tau$ 는 定額稅(lump-sum tax),  $a_{it} = k_{it} + \frac{\dot{k}_{if}}{p}$ 는  $i$ 국이 보유한 실질자산, 변수 위의  $(\cdot)$ 은 시간에 대한 1차 도함수를 나타낸다.

국내가계는 위에서 주어진 예산제약식하에서 일생 동안의 效用을 極大化하기 위하여 최적의 소비와 자산축적의 경로를 선택한다.

$$\text{Max} \int_0^{\infty} e^{-\rho t} U(c_{hh*}, c_{hf}) dt. \quad (5)$$

여기서  $\rho$ 는 시간선호율을 나타낸다. 효용은 수입된 해외재의 소비( $c_{hf}$ )와 국내재의 有效消費( $c_{hh*}$ )에 의존한다. 국내재의 有效消費는 민간소비( $c_{hh}$ )에 政府消費支出( $g_{hc}$ )의 일정부분을 합한 것으로 정의하였는데, 이는 정부소비지출이 민간소비지출의 完全代替財임을 의미한다.

$$c_{hh*} = c_{hh} + \sigma g_{hc}. \quad (6)$$

여기서  $\sigma$ 는 정부소비가 민간효용을 증가시키는 정도를 나타내는 효율성 지표로서 한 단위 정부소비지출은  $\sigma$ 단위( $0 < \sigma < 1$ )의 민간소비지출과 동일한 효용을

준다. 본고에서는 다음과 같은 일정한 대체탄력성을 지니는 효용함수가 이용되었다.

$$U(c_{hh*}, c_{hf}) = \frac{[\beta c_{hh*}^{-\alpha} + (1-\beta) c_{hf}^{-\alpha}]^{-\frac{1-\gamma}{\alpha}} - 1}{1-\gamma} \quad (7)$$

$(0 < \beta < 1, \alpha > -1, \alpha \neq 0, \gamma > 0, \gamma \neq 1)$

이 효용함수에서 국내재와 해외수입재간의 정태적 대체탄력성은  $1/(1+\alpha)$ 이며 기간간 대체탄력성은  $1/\gamma$ 이다. 해외가계의 효용극대화문제도 동일한 방법으로 기술될 수 있다. 효용함수는 국가간 對稱的이며,<sup>2)</sup> 양국은 동일한 시간선택호을을 가진다고 가정한다. 이는 시간선택호을이 다를 경우 낮은 시간선택호을을 가진 국가가 장기균형점에서 세계 전체의 富를 모두 보유하게 되는 극단적인 경우를 피하기 위함이다.

## 2. 政 府

각국 정부는 정액세를 부과함으로써 정부지출을 조달하고 매기 均衡豫算을 유지한다고 가정하면 본국 정부의 예산제약식은 다음과 같다.

$$g_{hp} + g_{hc} - \tau = 0. \quad (8)$$

정부의 공공서비스는 무료로 민간부문에 제공된다고 가정하였고 정부의 해외재화에 대한 지출은 무시하였다. 그 이유는 대부분의 국가에서 정부의 해외재화에 대한 지출의 비중은 미미할 것으로 생각되며 자료도 이용가능하지 않기 때문이다.

2) 해외가계의 효용함수는 식 (7)과 같은 형태를 지니나,  $c_{hh*}$ 와  $c_{hf}$  대신에  $c_{hp}$ 와  $c_{fp} = c_{ff} + \sigma' g_{fc}$ 에 의하여 정의된다.

## 3. 動態方程式과 定常狀態

현재가치로 표시된 Hamiltonian 함수를 설정하여 국내가계와 해외가계의 기간간 效用極大化를 위한 1차조건을 구하면 다음과 같다.

$$U_h(c_{hh}, c_{hf}) = v_1, \quad (9)$$

$$U_f(c_{fh}, c_{ff}) = \frac{v}{p}, \quad (10)$$

$$\rho - \frac{\dot{v}}{v} = f_k - \delta = (g_k - \delta') - \frac{\dot{p}}{p}. \quad (11)$$

$$V_h(c_{hh}, c_{hf}) = px, \quad (12)$$

$$V_f(c_{fh}, c_{ff}) = x, \quad (13)$$

$$\rho - \frac{\dot{x}}{x} - \frac{\dot{p}}{p} = f_k - \delta = (g_k - \delta') - \frac{\dot{p}}{p}. \quad (14)$$

여기서  $v$ 와  $x$ 는 국내 및 해외가계의 예산제약식과 관련된 Lagrange 승수,  $U_h$ 와  $V_h$ 는 국내 및 해외효용함수의  $i$ 재화에 대한 한계효용,  $f_k = \frac{\partial f}{\partial f_k}$ ,  $g_k = \frac{\partial g}{\partial k_f}$ 를 나타낸다.

오일러방정식 (11)과 (14)는 위험에 노출된 利子率平價(uncovered interest rate parity)를 나타낸다. 이 방정식은 국내자산과 해외자산이 완전대체재이므로 純수익률이 동일해야 함을 말해 준다. 實質換率의 행태방정식은 다음과 같다.

$$\frac{\dot{p}}{p} = (g_k - \delta') - (f_k - \delta). \quad (15)$$

식 (15)는 해외자본의 수익률이 국내자본의 수익률보다 높은 경우 국내자산의

보유자를 보상하기 위하여 국내재의 해외재에 대한 상대가격이 상승함을, 즉 실질환율이 절상됨을 의미한다.

식 (11)에서  $\dot{p}$ 와  $\dot{v}$ 을 0으로 놓으면 定常狀態에서의 자본스톡을 결정하는 修正된 黃金律(modified golden rule)을 구할 수 있다. 장기균형에서 실질이자율은 時間選好率과 같게 되며 균형자본스톡은 정부생산지출의 수준에 의하여 변하게 된다.

$$\gamma^* = \rho = f_k(k_h^*, g_{hp}) - \delta = g_k(k_f^*, g_{fp}) - \delta'. \quad (16)$$

여기서 변수 위의 (\*)는 정상상태를 의미한다.

식 (9), (10), (12), (13)을 시간에 대하여 미분하고,  $p$ ,  $v$ ,  $x$ 와 이들 변수의 시간에 대한 도함수를 제거하면 국내재와 해외재의 總民間消費의 조정경로는 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\dot{c}_h \equiv \dot{c}_{hh} + \dot{c}_{fh} = (\rho - f_k + \delta)A - (\rho - g_k + \delta')C, \quad (17)$$

$$\dot{c}_f \equiv \dot{c}_{hf} + \dot{c}_{ff} = -(\rho - f_k + \delta)B + (\rho - g_k + \delta')D. \quad (18)$$

여기서,  $c_h \equiv c_{hh} + c_{fh}$ 는 국내 및 해외가계에 의한 국내재의 총민간소비를,  $c_f \equiv c_{hf} + c_{ff}$ 는 국내 및 해외가계에 의한 해외재의 총민간소비를 나타내며,

$$A \equiv \frac{U_h U_{ff}}{E} + \frac{V_h V_{ff}}{E'} < 0, \quad D \equiv \frac{U_f U_{hh}}{E} + \frac{V_f V_{hh}}{E'} < 0,$$

$$E \equiv U_{hh} U_{ff} - U_{hf} U_{fh} > 0, \quad E' \equiv V_{hh} V_{ff} - V_{hf} V_{fh} > 0,$$

$$C \equiv \frac{U_f U_{hf}}{E} + \frac{V_f V_{hf}}{E'} \geq 0, \text{ iff } 1 + \alpha - \gamma \geq 0,$$

$$B \equiv \frac{U_h U_{fh}}{E} + \frac{V_h V_{fh}}{E'} \geq 0, \text{ iff } 1 + \alpha - \gamma \geq 0 \text{이다.}$$

한편, 資本스톡의 시간경로는 재화시장의 균형조건으로부터 다음과 같이 도출된다.

$$\dot{k}_h = f(k_h, g_{hp}) - \delta k_h - c_h - (g_{hp} + g_{hc}), \quad (19)$$

$$\dot{k}_f = g(k_f, g_{fp}) - \delta' k_f - c_f - (g_{fp} + g_{fc}). \quad (20)$$

4개의 비선형 미분방정식 (17)–(20)은 국내재와 해외재의 동태적 조정과정을 결정한다. 4개의 방정식을 定常狀態 부근에서 선형화하면,

$$\begin{bmatrix} \dot{k}_h \\ \dot{c}_h \\ \dot{k}_f \\ \dot{c}_f \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \rho & -1 & 0 & 0 \\ -Af_{kk} & 0 & Cg_{kk} & 0 \\ 0 & 0 & \rho & -1 \\ Bf_{kk} & 0 & -Dg_{kk} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} k_h - k_h^* \\ c_h - c_h^* \\ k_f - k_f^* \\ c_f - c_f^* \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} (f_g - 1) & -1 \\ -Af_{kg} & 0 \\ 0 & 0 \\ Bf_{kg} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g_{hp} - g_{hp}^* \\ g_{hc} - g_{hc}^* \end{bmatrix} \quad (21)$$

여기서,  $f_{kk} = \frac{\partial^2 f}{\partial k_h \partial k_h}$ ,  $g_{kk} = \frac{\partial^2 g}{\partial k_f \partial k_f}$ ,  $f_g = \frac{\partial f}{\partial g_{hp}}$ ,  $f_{kg} = \frac{\partial^2 f}{\partial k_h \partial g_{hp}}$ 이다. 식 (21)의 특성방정식은  $\Phi(\lambda) = -f_{kk}g_{kk}BC + (\lambda^2 - \rho\lambda - Dg_{kk})(\lambda^2 - \rho\lambda - Af_{kk})$ 로 주어진다. 결정계수(determinant),  $\Phi(0) = f_{kk}g_{kk}(AD - BC)$ 가 陽이라고 가정하면 이 특성방정식은 두 개의 陰根과 두 개의 陽根을 갖는다.<sup>3)</sup> 선결(predetermined) 변수가  $k_h$ 와  $k_f$  두 개이므로 위의 체계는 말안장 안정성(saddle path stability)을 보인다.

### III. 政府支出 增加의 效果

앞에 제시된 분석틀을 이용하여 예상치 못한 정부지출의 증가가 소비, 자본스

3)  $(\lambda^2 - \rho\lambda - Dg_{kk})(\lambda^2 - \rho\lambda - Af_{kk}) = 0$ 은 두 개의 陰根과 두 개의 陽根을 가진다. 따라서,  $\Phi(\lambda)$ 의 수직축 절편인  $\Phi(0)$ 의 값이 양이라면  $\Phi(\lambda) = 0$ 도 두 개의 음근과 두 개의 양근을 가진다.

특, 실질환율, 무역수지 등의 巨視經濟變數에 미치는 동태적 효과를 분석한다. 분석의 편의상  $1+\alpha-\gamma=0$ 인 경우에 초점을 맞춘다.  $1+\alpha-\gamma=0$ 이면,<sup>4)</sup>  $B=C=0$ 이 되어 해외재 소비와 해외자본스톡은 국내정부지출 변화에 의하여 전혀 영향을 받지 않으며, 4차원의 미분방정식체계로 구성된 세계경제의 조정과정은  $k_k$ 와  $c_k$ 의 조정방정식으로 구성된 2차원의 미분방정식체계로 單純化되어 설명된다.

## 1. 政府 生産支出 增加의 效果

본국 정부가 생산지출을 永久的으로 증가시킨 경우로서, 지출증가는 민간부문에 의해 전혀 예상되지 못했고 전액 定額稅 인상에 의하여 조달된다고 가정한다.

식 (21)에서 모든 시간에 대한 도함수를 0으로 놓고, Cramer법칙을 적용하면 정부생산지출의 증가가 장기균형인 定常狀態에 미치는 효과는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\frac{dk_k^*}{dg_{hp}} &= \frac{-f_{kg}}{f_{kk}}, \\ \frac{dc_k^*}{dg_{hp}} &= -\rho \frac{f_{kg}}{f_{kk}} + (f_g - 1).\end{aligned}\quad (22)$$

위 식에서 볼 수 있듯이 국내자본스톡과 국내재의 총민간소비에 대한 효과는  $f_{kg}$ 와  $(f_g - 1)$ 의 부호와 크기에 의존한다. 만약 정부생산지출이 민간자본의 限界生産力을 증가시킨다면 ( $f_{kg} > 0$ ), 정상상태의 國內資本스톡은 증가한다.

$f_{kg}$ 가 陽인 경우에도 국내재 소비에 대한 효과는 불분명하다. 정부생산지출은 두 가지 경로에 의하여 국내재 소비를 증가시킨다. 민간자본스톡을 증가시킴으로써 소비가능한 국내재 생산량을 증가시키는 經路( $-\rho \frac{f_{kg}}{f_{kk}}$ )와 정부생산지출의 한계생산력이 국내재 소비를 증가시키는 經路( $f_g$ )가 그것이다. 한편, 정부생산지출을 조달하기 위한 조세증가는 민간소비를 동일량만큼 감소시킨다. 만약 정

4) 이는 두 재화 간의 정태적 대체탄력성이 기간간 대체탄력성과 동일함을 의미한다.

부생산지출의 한계생산력이 그것의 조달비용보다 크거나 같다면( $f_g \geq 1$ ) 국내재 소비는 증가한다. 실제로 Aschauer(1989a, b)의 연구에 따르면  $f_{kg} > 0$ ,  $f_g > 1$ 이었다.

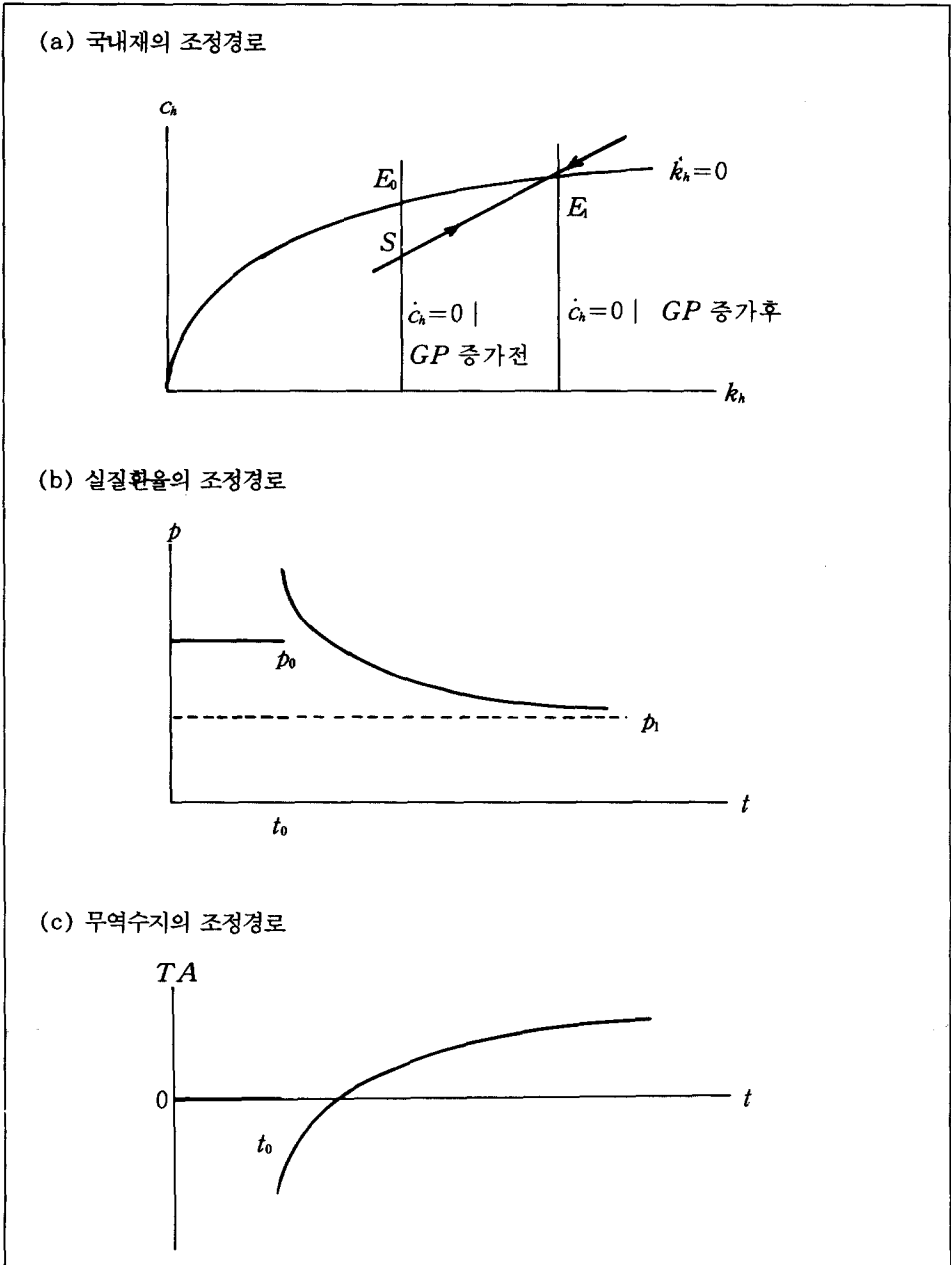
〈그림 1〉의 (a)는  $f_{kg} > 0$ ,  $f_g = 1$ 인 경우에 국내재의 동태적 조정경로를 보여 준다. 수직선  $\dot{c}_k = 0$ 은 국내재의 소비를 일정하게 유지시켜 주는 국내자본스톡과 국내재 소비의 조합이며, 식 (17)에서  $C=0$ 으로 놓은 후 도출되었다. 우상향하는  $\dot{k}_k = 0$ 곡선은 국내자본스톡을 일정하게 유지시켜 주는 조합을 나타내며 식 (19)으로부터 도출되었다. 이 동태적 체계의 安定調整經路는 우상향하는  $SE$ 로 표시되어 있다. 경제의 장기균형인 정상상태는  $\dot{c}_k = 0$ 과  $\dot{k}_k = 0$ 이 교차하는 점에서 이루어지며  $E_0$ 은 최초 균형점을 나타낸다. 정부생산지출의 증가가  $f_{kg} > 0$ 이라면  $\dot{c}_k = 0$ 곡선을 우측으로 이동시킨다.  $\dot{k}_k = 0$ 곡선의 이동은  $(f_g - 1)$ 의 부호에 의존하는데,  $f_g > 1$ 일 경우에  $\dot{k}_k = 0$ 은 위쪽으로 이동하며,  $f_g < 1$ 인 경우에는 아래쪽으로 이동한다. 본고에서는 분석의 편의상  $f_g = 1$ 을 가정하여  $\dot{k}_k = 0$ 이 이동하지 않는 경우를 고려하였다.

정부생산지출이 증가한 이후에 국내재는  $E_0SE$ 을 따라 장기균형점으로 조정되어 간다. 정부생산지출이 예기치 않게 증가한 시점에서 國內財 消費는  $S$ 점으로 감소되고 그 이후에는  $SE$ 을 따라 증가한다. 國內資本스톡도  $SE$ 을 따라 증가하는데, 이것은 정부생산지출의 증가가 국내자본의 한계생산력을 증가시켜 投資에 유리한 조건을 조성해 주기 때문이다.

정부생산지출이 증가한 시점에서 국내재 소비는 감소하고 해외재 소비는 불변이므로 국내재 상대가격이 상승하여 實質換率은 절상된다. 이는 효용함수가 同調的(homothetic)인 경우 국내재 상대가격은 국내재 소비량의 해외재 소비량에 대한 비율의 감소함수이기 때문이다.  $SE$ 상에서 정부생산지출의 증가는 국내자본수익률을 해외자본수익률 이상으로 상승시키므로 실질환율은 〈그림 1〉의 (b)에서 보는 바와 같이 장기 균형점에서의 조정과정중에 지속적으로 절하된다. 장기균형점  $E_0$ 에서 국내재 소비량은 증가하고 해외재 소비량은 불변이기 때문에 실질환율은  $E_0$ 에 비해 절하된다.

다음으로 국내재 가치로 측정된 무역수지는  $TA = c_k - \frac{C_h}{p}$ 로 표시된다. 이를 식 (9)와 식 (10)을 이용하여 정리하면 다음과 같다.

〈그림 1〉 정부 생산지출 증가의 효과



$$\begin{aligned}
 TA &= c_h - \left( \frac{1-\beta}{\beta} \right)^{\frac{1}{1+\alpha}} p^{\frac{-\alpha}{1+\alpha}} c_{hh}^* \\
 &= \left[ \psi - (1-\psi) \left( \frac{1-\beta}{\beta} \right)^{\frac{1}{1+\alpha}} p^{\frac{-\alpha}{1+\alpha}} c_h^* \right].
 \end{aligned}
 \tag{23}$$

여기서  $c_h^* = c_{hh} + \sigma g_{hc} + c_{fh}$ 이고,  $\psi = \frac{c_{fh}}{c_h^*}$ 이다.  $\psi$ 의 값은 예상치 않은 정책변화가 발생한 시점에서는 즉각적으로 변할 수 있으나, 안정조정 경로상에서는 일정한데, 이는  $c_{fh}$ 와  $c_h^*$ 가 안정조정 경로상에서는  $\frac{\gamma - \rho}{\gamma}$ 의 동일비율로 변하기 때문이다. 이하에서는  $\alpha$ 가 陰인 경우에 초점을 맞추려 하는데, 이는 실질환율의 절상이 국내재로부터 해외재로 지출을 전환시킴으로써 무역수지 적자를 초래함을 의미한다.

정부정책의 변화가 있기 전에 무역수지는 均衡狀態에 있었다고 가정한다. 먼저 예상하지 못한 정책변화가 일어난 시점에도  $\psi$ 의 값이 전과 동일한 경우를 생각해 보자. 이 경우 정부생산지출의 증가가 있는 시점에서 즉각적인 실질환율의 절상은 지출을 국내재로부터 해외재로 轉換시킴으로써 貿易赤字를 유발한다.<sup>5)</sup> 이후에 실질환율이 절하됨에 따라 무역수지는 안정조정경로를 따라 꾸준히 개선된다. 새로운 정상상태에서 실질환율은 절하되었는데 이는 貿易收支 黑字를 의미한다. 〈그림 1〉의 (c)는  $\psi$ 의 값이 불변인 경우의 무역수지의 시간경로를 보여 주고 있다.

예상치 못한 정책변화에도 불구하고  $\psi$ 의 값이 전과 동일한 경우는 국내가계에 의하여 보유된 국내 자본스톡의 비중( $\eta = \frac{k_{hh}}{k_h}$ )이 세계자본스톡 중에서 국내 자본스톡이 차지하는 비중( $\pi = \frac{k_h}{k_h + k_{ff}/p}$ )과 동일할 때 발생한다. 이 경우 예기치 못한 실질환율의 변화는 국내가계와 해외가계가 보유한 자산의 상대적 가치를 변화시키지 않으므로 예상하지 못한 정책의 변화가 이루어진 시점에도  $\psi$ 의 값은 변하지 않는다.

그러나 국내가계가 국내자본을 해외자본보다 집약적으로 보유하고 있는 경우, 즉  $\eta > \pi$ 인 경우에는 예상하지 못한 실질환율의 절상은 국내자본스톡의 해외자본스톡에 대한 상대적 가치를 증가시키는 資産再評價效果(revaluation effect)를 가져온다. 이에 따라 국내자본스톡을 보다 집약적으로 보유하고 있는 국내가계에 유리하게 富가 재분배되게 된다. 이러한 富의 再分配은 국내가계에 의한 국내재 소비를 증가시키는 반면 해외가계에 의한 국내재 소비는 감소시킴으로써  $\psi$ 의 값은 정부생산지출이 증가한 시점에서 하락하게 된다. 이러한 부의 재분배효과는 〈그림 1〉의 (c)에 그려진 무역수지의 시간경로를 아래쪽으로 이동(shift)시키게 된다.

5) 무역수지는 流量(flow) 개념이므로 엄밀히 말한다면 무역수지에 대한 즉각적(impact) 효과는 정의되지 않는다.

## 2. 政府 消費支出 增加의 效果

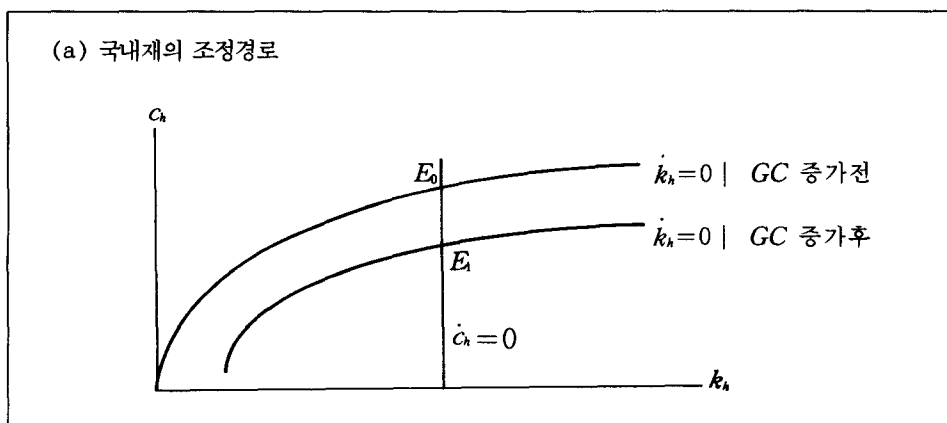
다음으로 정부소비지출이 항구적으로 증가한 경우로서 이러한 정책변화는 전혀 예상하지 못하였으며, 정액세 인상에 의하여 정부예산은 항상 균형상태에 있다고 가정한다. 식 (21)에 Cramer법칙을 적용하면 定常狀態에 미치는 효과는 다음과 같다.

$$\begin{aligned}\frac{dk_h^*}{dg_{hc}} &= 0, \\ \frac{dc_h^*}{dg_{hc}} &= -1.\end{aligned}\tag{24}$$

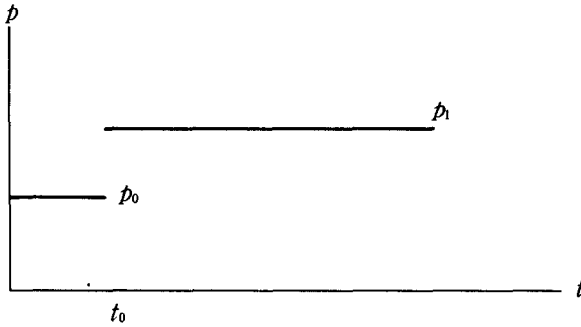
정부소비지출의 증가는 국내자본스톡에 아무런 영향을 미치지 못하며 국내재의 민간소비를 동일량만큼 감소시킨다. 정부소비지출의 증가가 국내자본스톡을 변화시키지 않는 한 이러한 민간소비에 대한 完全驅逐(full crowding-out) 효과는 정부소비지출이 민간 소비지출의 대체재인가 또는 보완재인가 여부에 관계없이 발생한다.

〈그림 2〉의 (a)는 국내재의 동태적 조정경로를 보여주고 있다. 정부소비지출의 증가는  $\dot{k}_h=0$ 곡선을 아래쪽으로 이동시키나,  $\dot{c}_h=0$ 은 영향을 받지 않는다. 따라서

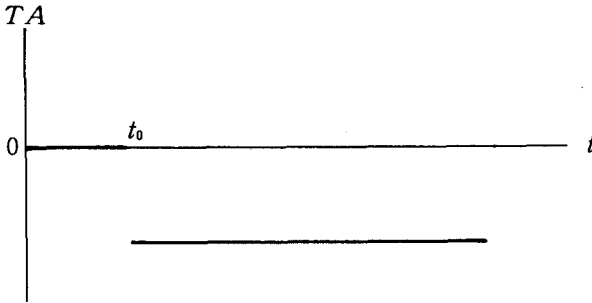
〈그림 2〉 정부 소비지출 증가의 효과



(b) 실질환율의 조정경로



(c) 무역수지의 조정경로



라서, 경제는  $E_0$ 에서 새로운 장기균형점  $E_1$ 로 즉각적으로 이동하게 되어 국내재에 대한 민간소비는 정부소비지출 증가와 동일량만큼 감소하나 국내자본스톡은 아무런 영향을 받지 않는다.

새로운 장기균형점  $E_1$ 에서 국내재화에 대한 有效消費는  $(\sigma-1)$ 만큼 변화한다. 따라서  $\sigma$ 의 값이 1보다 작은 경우 국내재의 유효소비는 감소하며 이는 실질환율이 切上되어 무역수지는 적자가 됨을 의미한다.

#### IV. 實證分析

이상의 이론적 분석결과는 다음과 같은 檢定가능한 假說을 가져다 준다. 정부생산지출의 증가는 민간자본의 한계생산력 증가를 통하여 실질환율을 절하시키

고 무역수지를 개선시킬 수 있다. 반면에, 정부소비지출의 증가는 민간소비를 구축함으로써 실질환율을 절상시키고 무역수지 적자를 초래할 가능성이 있다.<sup>6)</sup>

## 1. 資 料

실증분석에서는 橫斷面과 時系列資料를 이용하여 정부생산지출 및 소비지출이 실질환율과 무역수지에 미치는 효과를 추정한다. 1977-1986년의 기간중 39개국의 연간자료가 이용되었다. 표본기간과 대상국가는 전적으로 자료의 이용가능성에 따라 선정되었으며, 추정결과가 대상국가와 표본기간에 따라 달라질 수 있기 때문에 가급적 많은 國家와 오랜 期間을 포함시키려 하였다.

무역수지, 정부의 최종소비지출, 실질환율은 IMF의 *IFS*에서 수집되었고, 정부의 고정자본형성에 대한 자료는 UN의 *National Statistics Yearbook* 과 Pfeffermann and Madarassy(1990)에서 수집되었다. 대상국가는 호주, 오스트리아, 캐나다, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 아이슬랜드, 일본, 룩셈부르크, 네덜란드, 뉴질랜드, 노르웨이, 포르투갈, 스웨덴, 스위스, 영국, 미국의 19개 先進國과 브라질, 칠레, 콜롬비아, 코스타리카, 사이프러스, 에콰도르, 피지, 인도, 케냐, 한국, 말레이시아, 모리타우스, 파키스탄, 시에라리온, 싱가포르, 스리랑카, 태국, 터키, 우루과이, 짐바브웨 등 20개 開發國이다. 실질환율은 수출단가지수를 수입단가지수로 나누어 이용하였으며, 경제규모에 따른 異分散性(heteroscedasticity) 문제를 완화하기 위해 실질환율을 제외한 모든 변수들은 GDP 또는 GNP에 대한 비율을 이용하였다.

정부생산지출은 정부투자지출을 그대로 이용하지 않고, 정부투자지출로부터 정부자본스톡을 추계하고 이로부터 발생하는 生産的 서비스를 계산하여 이용하

6) 정부생산지출이 정상상태의 실질환율과 무역수지에 미치는 영향은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} &-(\alpha+1)\frac{\beta}{1-\beta}\left(\frac{C_h^*}{C_f}\right)^{-\alpha-2}\frac{1}{C_f}\left[-\rho\frac{f_{fk}}{f_{kk}}+(f_k-1)\right], \\ &-\alpha(1-\phi)\left(\frac{\beta}{1-\beta}\right)^{\frac{-\alpha}{1+\alpha}}p^{\frac{-2\alpha-1}{1+\alpha}}\left(\frac{C_h^*}{C_f}\right)^{-\alpha-1}\left[-\rho\frac{f_{fk}}{f_{kk}}+(f_k-1)\right]. \end{aligned}$$

한편, 정부소비지출이 실질환율과 무역수지에 미치는 영향은 다음과 같이 표시된다.

$$\begin{aligned} &-(\alpha+1)\frac{\beta}{1-\beta}\left(\frac{C_h^*}{C_f}\right)^{-\alpha-2}\frac{1}{C_f}(\sigma-1), \\ &-\alpha(1-\phi)\left(\frac{\beta}{1-\beta}\right)^{\frac{-\alpha}{1+\alpha}}p^{\frac{-2\alpha-1}{1+\alpha}}\left(\frac{C_h^*}{C_f}\right)^{-\alpha-1}(\sigma-1). \end{aligned}$$

였다. 그 이유는 정부투자지출을 그대로 실증분석에 이용할 경우 정부투자가 이루어진 당해 연도의 생산적 서비스는 過大評價되는 반면, 후속연도에 지속적으로 발생하는 서비스는 過小評價되기 때문이다.

대부분의 국가에서 정부의 자본스톡에 대한 자료가 발간되지 않으므로 永久在庫法(perpetual inventory method)을 이용하여 다음 식에 의하여 추정되었다.

$$GK_t = \sum_{i=0}^{t-1} (1-\delta)^i GL_{t-i} + (1-\delta)^t GK_0. \quad (25)$$

여기서  $GK_t$ 는  $t$ 기의 정부자본스톡,  $GL_t$ 는  $t$ 기 정부의 총투자,  $\delta$ 는 자본의 감가상각률,  $GK_0$ 은 추정 시작연도의 정부자본스톡을 표시한다. 이렇게 추정된 정부자본스톡에 자본의 平均收益率( $r$ )을 곱하여 정부생산지출( $GP$ )을 구하였다.

$$GP_t = r GK_t. \quad (26)$$

대부분의 나라에서  $\delta$ 와  $r$ 에 대한 자료가 존재하지 않으므로 미국의 정부자본스톡으로부터  $\delta$ 와  $r$ 값을 추정하고 모든 국가의  $\delta$ 와  $r$ 값이 미국과 동일하다고 가정했다. 이용된 값은  $\delta=0.04903$ ,  $r=0.108$ 이다.<sup>7)</sup>

7) 이러한 가정은 일견 제한적이며, 특히 개도국에는 적용하기 곤란한 면이 있어 보인다. 개도국의 경우에는 기술수준은 낮고 가동률은 높기 때문에 정부자본스톡의 감가상각률은 미국보다 높을 것이며, 높은 노동집약도와 낮은 정부자본스톡 수준 등으로 수익률도 높을 것으로 판단된다. 즉, 개도국의 경우에 정부자본스톡은 과대추정되고 수익률은 과소평가되어 생산적 정부지출을 계산함에 있어서 양자가 서로 상쇄되는 결과가 초래된다. 그러나 전반적으로는 후자가 전자보다는 다소 커 생산적 정부지출과 그 효과가 과소평가될 가능성이 있으나, 개도국 자료가 이용가능하지 않다는 제약 때문에 부득이 이러한 가정을 채택할 수 밖에 없었다.

## 2. 推定模型

실증분석에 이용된 기본적인 推定方程式은 다음과 같다.

$$TA_{it} = \alpha_{1i} + \beta_1 GP_{it} + \gamma_1 GC_{it} + \varepsilon_{1it}$$

단,  $\alpha_{1i} = \bar{\alpha}_1 + \mu_{1i}$  (27)

$$P_{it} = \alpha_{2i} + \beta_2 GP_{it} + \gamma_2 GC_{it} + \varepsilon_{2it}$$

단,  $\alpha_{2i} = \bar{\alpha}_2 + \mu_{2i}$  (28)

여기서  $TA$ 는 무역수지,  $P$ 는 실질환율,  $GP$ 는 정부생산지출,  $GC$ 는 정부소비 지출을 나타내며 각 변수 밑의 하첨자  $i$ 는 국가를,  $t$ 는 시간을 표시한다.

횡단면과 시계열자료로 구성된 패널자료의 분석에 있어서 추정방정식의 상수 항과 계수가 국가별, 시간별로 같은가 여부에 따라 다양한 추정방법이 고려될 수 있다. 본고에서는  $GP$ 와  $GC$ 의 계수는 모든 국가와 전체 표본기간 중에 동일하나 상수항은 국가간에 차이가 난다는 가정하에 固定效果模型과 確率效果模型을 추정하였다.

고정효과모형은 국가별 차이 ( $\mu_{1i}$ ,  $\mu_{2i}$ )가 확률변수가 아닌 상수항으로 고정되어 있다고 가정한다. 이 모형은 국가별 차이를 조정하기 위해 더미변수를 추가적인 설명변수로 도입하여 通常最小自乘法(OLS)을 이용하여 추정된다. 고정효과모형은 주어진 標本의 성질을 파악하는 데 유용하게 쓰일 수 있으나 자유도의 손실이 크다는 단점이 있다. 확률효과모형은 국가간 차이가 고정된 것이라기 보다는 상수항 ( $\bar{\alpha}_1$ ,  $\bar{\alpha}_2$ )을 중심으로 임의변동하는 확률변수라고 가정한다. 따라서, 국가간 차이는 오차항의 일부로 흡수되어 처리되며 一般最小自乘法(GLS)이 추정에 이용된다. 확률효과모형은 표본수가 모집단에 비해 현저히 적은 경우나 표본이 모집단으로부터 임의추출된 경우에 母集團의 성질을 추정하는 데 유용하게 쓰이나, 국가간의 차이를 확인되지 않은 확률적 요소에 기인하는 것으로 규정하는 한계가 있다.

고정효과모형과 확률효과모형은 표본기간이 짧고 국가수가 많은 경우에 相異한 推定結果를 초래하기 쉬우므로 본고에서는 두 가지 모형을 추정하여 그 결과

를 비교하고, 두 모형 중 어느 모형이 統計的 適合性이 높은가도 논의하였다. 또한, 추정된 계수가 선·후진국간에 다른지 여부도 검정하기 위해서 39개국을 선진국과 개도국으로 나누어 추정하였다.

### 3. 推定結果

〈표 1〉은 실질환율을 추정한 결과를 보여 주고 있다. 전체 국가를 대상으로 한 고정효과모형의 경우 정부생산지출과 정부소비지출은  $-4.63$ 과  $4.44$ 의  $t$ 값을 보임으로써 1% 수준에서 통계적으로 유의하였다. 추정된 정부생산지출과 정부소비지출의 계수값은 각각  $-3.92$ 와  $1.25$ 로서 정부생산지출의 증가는 實質換率을 切下시키는 반면에 정부소비지출의 증가는 實質換率을 切上시키는 것으로 드러났다. 정부생산지출과 정부소비지출이 실질환율에 미치는 상반된 효과는 전체 국가를 대상으로 한 확률효과모형에서도 동일한 것으로 드러났다. 정부생산지출과 정부소비지출의 계수값은 각각  $-1.56$ 과  $0.44$ 이며,  $t$ 값은  $-2.62$ 와  $2.28$ 이었다.

위에서 논의된 정부지출의 효과가 統計的 妥當性을 지니기 위해서는 고정효과모형과 확률효과모형의 적합성이 검토되어야 한다. 먼저 고정효과모형이 적합성을 지니기 위해서는 국가간의 차이가 통계적으로 유의하게 존재하여야 한다. 이를 검정하기 위해서 계수뿐 아니라 常數項도 국가간 동일하다고 가정하고 전체 국가에 대해 통상최소자승법을 적용한 결과 殘差自乘積(RSS)은 13.895였다. 따라서 상수항이 모든 국가간 동일하다는 귀무가설을 검정하기 위한

〈표 1〉 실질환율의 추정결과

구 분	고정효과모형			확률효과모형		
	전 체	선진국	개도국	전 체	선진국	개도국
$\beta_1$	$-3.92$ ( $-4.63$ )	$-1.97$ ( $-2.65$ )	$-4.87$ ( $-3.44$ )	$-1.56$ ( $-2.62$ )	$-1.86$ ( $-3.14$ )	$-3.89$ ( $-3.37$ )
$\gamma_1$	$1.25$ ( $4.44$ )	$-1.81$ ( $-2.73$ )	$1.55$ ( $3.59$ )	$0.44$ ( $2.28$ )	$-0.68$ ( $-2.59$ )	$1.21$ ( $3.26$ )
$R^2$	0.02	0.13	0.07	0.02	0.08	0.06
자유도	349	169	178	387	187	197

주: 괄호 안의 숫자는  $t$ 값임.

$F_{값은} \frac{(13.895-9.230)}{9.230/349} = 4.64$ 가 된다. 이 값은 1% 기각치인  $F_{0.99}(40, 400) = 1.64$ 보다 크므로 상수항이 국가간 동일하다는 귀무가설은 1% 수준에서 기각된다. 이러한 검정결과는 국가별 더미변수를 도입한 固定效果模型이 적합함을 의미한다.

다음으로 확률효과모형은 설명변수와 개별국 고유의 오차항 사이에 相關關係가 없을 때만 적합성이 인정된다. 왜냐 하면, 설명변수와 오차항 사이에 상관관계가 있으면 추정된 계수가 不一致性(inconsistency)을 보이기 때문이다. 설명변수와 개별국가의 오차항 사이의 상관관계 유무는 Hausman(1978)의 통계량을 이용하여 검정할 수 있다. 벡터  $B_1$ 을 고정효과모형의 추정계수라 하고  $B_2$ 를 확률효과모형의 추정계수라 하자. Hausman의 검정통계량은  $(B_1 - B_2)' \Sigma (B_1 - B_2)$ 이며, 이 통계량은  $\chi^2(2)$ 를 따른다.  $\Sigma$ 는 추정된  $(B_1 - B_2)$ 의 공분산 행렬로서  $\text{Var}(B_1) + \text{Var}(B_2) - \text{Cov}(B_1, B_2) - \text{Cov}(B_1, B_2)'$ 을 나타낸다. 개별국 고유의 오차항과 설명변수 사이에 상관관계가 없다는 귀무가설하에서는  $\text{Cov}(B_1 - B_2, B_2) = \text{Cov}(B_1, B_2) - \text{Var}(B_2) = 0$ 이 된다. 따라서,  $\Sigma$ 는  $\text{Var}(b) + \text{Var}(\beta)$ 가 된다. 고정효과모형에서 추정계수 간의 공분산 행렬은  $\text{Var}(B_1) = \begin{bmatrix} 0.7361 & -0.9290 \\ -0.2254 & 0.0799 \end{bmatrix}$ 이고, 확률효과모형의 공분산 행렬은  $\text{Var}(B_2) = \begin{bmatrix} 0.3548 & -0.8537 \\ -0.0986 & 0.0376 \end{bmatrix}$ 이다. 이로부터 Hausman의 통계량을 구하면 15.42로서 1% 기각치인  $\chi^2_{0.99}(2) = 9.21$ 보다 크므로 확률효과모형에서 개별국 고유의 오차항과 설명변수 간에 상관관계가 없다는 歸無假說은 1% 수준에서 기각된다. 이는 확률효과모형에서 추정된 계수는 불일치성을 보이거나 고정효과모형은 일치추정치를 가져옴을 뜻한다. 따라서, 실질환율의 추정에는 확률효과모형보다는 고정효과모형이 더 적합하다고 볼 수 있다.

고정효과모형을 중심으로 선·후진국을 구분하여 보면, 開發途國의 경우는 전체 국가를 대상으로 한 경우와 마찬가지로 정부생산지출의 증가는 실질환율을 절하시키는 반면 정부소비지출의 증가는 실질환율을 절상시키는 것으로 드러났으며, 통계적으로도 유의하였다. 그러나 先進國의 경우 정부생산지출과 정부소비지출의 계수는 모두 陰이며 1% 수준에서 有意하였다. 선·후진국간 차이가 통계적으로 유의한가를 Chow기법을 이용하여 검정하면  $F_{값은} 2.92$ 로 5% 기각치인  $F_{0.95}(2, 400) = 3.02$ 보다 낮았다. 따라서 고정효과모형의 추정결과가 선·후진국간에 差異가 난다고 보기는 어려웠다.

〈표 2〉 무역수지의 추정결과

구 분	고정효과모형			확률효과모형		
	전 체	선진국	개도국	전 체	선진국	개도국
$\beta_2$	1.50 (2.32)	0.74 (2.89)	1.82 (1.62)	1.19 (1.87)	0.67 (2.83)	1.89 (1.79)
$\gamma_2$	-1.40 (-6.58)	-0.51 (-2.18)	-1.50 (-4.12)	-1.30 (-6.18)	-0.20 (-1.19)	-1.53 (-4.47)
$R^2$	0.26	0.04	0.27	0.27	0.04	0.28
자유도	349	169	178	387	187	197

주: 괄호안의 숫자는  $t$ 값임.

〈표 2〉는 貿易收支에 대한 추정결과를 보여 주고 있다. 추정된 모형이 고정효과모형인가 혹은 확률효과모형인가와 대상국가 선진국인가 혹은 개도국인가에 관계없이 정부생산지출은 陽의 부호를 지니는 반면 정부소비지출은 陰의 부호를 지녔다. 전체 국가를 대상으로 한 경우 확률효과모형에서는 정부생산지출의 계수는 1.19이며,  $t$ 값은 1.87로서 3%의 유의수준을 보였다. 정부소비지출은 -1.30의 계수를 지니며,  $t$ 값은 -6.18로서 1% 수준에서 유의하였다.

전체 국가를 대상으로 한 고정효과모형의 適合性を 검토하기 위하여 상수항이 국가간 동일하다는 귀무가설하에서  $F$ 값을 계산하면 1.219로서 5% 기각치인  $F_{0.95}(40,400)=1.42$ 보다 낮아 귀무가설을 5% 수준에서 기각할 수 없었다. 이는 무역수지의 추정에는 고정효과모형의 통계적 적합성이 떨어짐을 의미한다.

확률효과모형의 適合性を 보기 위해 설명변수와 개별국 고유의 오차항 사이에 상관관계가 존재하는가를 Hausman 통계량을 구하면 4.30로서 10% 기각치인 4.60보다 낮았다. 이는 확률효과모형에 의하여 추정된 계수는 一致性을 보이며, 고정효과모형에 의하여 추정된 계수보다 더 效率的임을 의미한다.

확률효과모형을 중심으로 추정된 계수를 비교해 보면, 정부지출이 무역수지에 미치는 효과는 선진국보다 개도국의 경우 더욱 큰 것으로 드러났다. 先進國의 경우 정부생산지출의 계수는 0.67이며 개도국의 경우는 1.89였다. 정부소비지출의 경우도 선진국의 계수는 -0.20인 반면에 開發國에서는 -1.53이었다. 따라서 개도국에서 정부생산지출의 무역수지 개선효과는 선진국의 약 3배에 달하며, 정부소비지출의 무역수지 악화효과는 선진국의 약 8배에 달하는 것으로 드러났다.

## V. 結 論

본고는 민간자본의 생산활동을 보완해 주는 政府生産支出과 민간효용에 영향을 미치는 政府消費支出을 구별하여 각각의 지출이 소비, 민간자본, 실질환율, 무역수지에 미치는 효과를 분석하였다. 이론분석의 결과 정부생산지출은 민간자본의 생산성을 향상시킴으로써 투자를 촉진하고 실질환율의 절하를 통하여 무역수지를 개선시킨다. 반면에 정부소비지출은 민간소비지출을 구축함으로써 실질환율을 절상시키고 무역수지를 악화시킨다. 39개국의 1977-1986년의 자료를 이용한 실증분석 결과도 이러한 이론적 결론에 부합하는 것으로 밝혀졌다.

이러한 분석결과는 정부지출의 巨視經濟的 효과를 논의함에 있어서 지출규모만을 고려하는 것은 오류를 낳을 수 있으며, 정확한 효과를 판별하기 위해서는 정부지출을 生産支出과 消費支出로 구분할 필요성이 있음을 지적해 준다. 본 논문의 실증분석 결과는 또한 정부지출규모를 변화시키지 않고 그 構成內容을 변화시킴으로써 투자를 촉진시키고 무역수지를 개선시킬 수 있으며, 그 방향은 생산지출을 늘리고 소비지출은 줄이는 것이라야 한다는 정책적 시사점을 준다.

특히, 한국의 경우는 도로, 항만 등의 사회간접시설 수용능력이 한계에 달하여 物流費用을 증가시키고 國際競爭力을 약화시키는 주요인으로 지적되고 있다. 1994년 한국 기업의 물류비용/매출액 비율이 14%를 넘어 미국과 일본의 두 배에 근접하고, 1인당 공공 투자규모도 1993년 383달러로서 독일, 프랑스의 절반 수준이며 일본에 비해서는 1/7에 불과한 실정이다. 스위스 국가경영개발원(IMD)의 1997년 보고서에 따르면 한국의 사회간접시설은 세계 34위에 불과해 선진국은 물론 경쟁상대국에 비해 매우 열악한 것으로 평가되고 있다. 따라서 산업경쟁력을 향상시키고 경상수지 적자를 개선하기 위해서는 公共投資의 절대수준을 늘리는 한편, 공공자본이 민간자본과 補充關係를 이루는 부문에 집중투자되도록 하여 효율성을 향상시키는 다각적인 정책이 요구된다.

끝으로 몇 가지 흥미 있는 研究課題를 제시해 보면, 본고에서는 대부분의 국가에서 정부자본스톡에 대한 자료가 존재하지 않아 정부생산지출을 추정함에 있어서 시작 연도의 자본스톡을 고려할 수 없었고, 자본의 감가상각률과 평균수익률이 국가간 동일하다는 제한적인 가정을 채택할 수밖에 없었다. 이러한 한계점을 극복하기 위해서는 정부자본스톡이 존재하는 국가를 대상으로 時計列分析

을 시도해 볼 필요가 있다고 생각된다. 본고는 정부지출을 정부생산지출과 정부소비지출로 大別하였으나, 많은 종류의 정부지출은 생산적 성격과 소비적 성격을 모두 지닐 것으로 판단된다. 한 예로 정부소비지출의 한 항목인 경제개발비는 소비적 성격보다는 생산적 성격이 강할 것으로 사료되는바, 정부지출을 細部項目으로 구분하여 그 효과를 국가간 비교해 보는 것도 흥미 있는 연구가 될 것으로 생각된다. 이러한 분석은 주어진 자원을 여러 가지 지출항목 간에 효율적으로 배분함에 있어서 優先順位를 판정하는 실제적인 기준을 마련하는 데 기여할 것으로 생각된다.

### 參 考 文 獻

1. Ahmed, Shaghil, "Government Spending, the Balance of Payment and the Terms of Trade in British History," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 20, 1987, pp.195-220.
2. Aschauer, David A., "Fiscal Policy and Aggregate Demand," *American Economic Review*, Vol. 75, 1985, pp.117-27.
3. ———, "Is Public Expenditure Productive?" *Journal of Monetary Economics*, Vol. 24, 1989 a, pp.177-220.
4. ———, "Does Public Capital Crowd Out Private Capital?" *Journal of Monetary Economics*, Vol. 24, 1989b, pp.171-88.
5. Bailey, Martin J., *National Income and the Price Level: A Study in Macroeconomic Theory*, New York: McGraw-Hill, 1971.
6. Barro, Robert J., "Output Effects of Government Purchases," *Journal of Political Economy*, Vol. 89, 1981, pp.1086-1121.
7. ———, "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth," *Journal of Political Economy*, Vol. 98, 1990, s103-s125.
8. Frenkel, Jacob A. and Assaf Razin, "Government Spending, Debt, and International Economic Interdependence," *The Economic Journal*, Vol. 95, 1985, pp.619-636.
9. Hausman, J., "Specification Tests in Econometrics," *Econometrica*, Vol. 46,

- 1978, pp. 69-85.
10. Hsiao, Cheng, *Analysis of Panel Data*, New York: Cambridge University Press, 1986.
  11. IMD, *The World Competitiveness Yearbook*, 1997.
  12. IMF, *International Financial Statistics*, Various Issues.
  13. Judd, Kenneth, "Short-Run Analysis of Fiscal Policy in a Simple Perfect Foresight Model," *Journal of Political Economy*, Vol. 93, 1985, pp. 298-319.
  14. Kormendi, Roger C., "Government Debt, Government Spending, and Private Sector Behavior," *American Economic Review*, Vol. 73, 1983, pp. 994-1010.
  15. Pfeffermann, Guy P. and Andrea Madarassy, "Trends in Private Investment in Thirty Developing Countries," Discussion Paper, No. 6, The World Bank, 1990.
  16. UN, *National Statistics Yearbook*, Various Issues.