

財政支出과 經濟成長에 관한 實證的 研究

李 之 舜⁽¹⁾

국민총생산중 財政支出이 차지하는 비율로 측정할 수 있는 政府的 經濟的 規模가 팽창될 때 經濟成長率로 대변되는 經濟活動의 크기는 어떻게 변화되겠는가? 이 논문은 이러한 질문에 대한 답을 韓國, 日本, 美國, 臺灣의 시계열자료와 OECD 국가들의 횡단면자료를 이용한 實證分析을 통해 얻고자 하는 시도이다. 實證分析 結果를 보면 財政支出의 상대적 규모가 팽창할 때 모든 국가에서 經濟成長率이 하락하며, 재정지출중 投資性支出의 비중이 증대될 때 모든 국가에서 經濟成長率이 상승하는 것으로 나타나 Barro(1990) 및 Lee(1991)에서 제시된 理論模型의 예측을 지지하는 것으로 판단된다. 또한 推定結果에 의하면 모든 국가에서 財政支出의 상대적 규모를 현재수준보다 늘릴 때 증가된 재정지출을 모두 投資性支出에 쓰지 않는 한 經濟成長率은 현재의 수준보다 낮아질 것으로 판단된다. 이는 고려의 대상이 된 모든 국가에 있어서 財政支出規模가 이미 經濟成長을 극대화할 수 있는 수준을 넘어섰음을 의미한다.

1. 머리 말

근래에 들어와 財政支出과 經濟成長간의 동태적 관계에 관한 연구가 다수 행해졌다. 그 대표적인 예가 Barro(1990)이다. 이 논문에서 배로는 대표적 개인의 效用函數 및 生産函數에 재정지출이 포함되는 內生的 經濟成長模型을 제시하고 있다. 이를 이용해서 배로는 다음의 두 가지 가설을 도출하고 있다. 첫째, 재정지출의 상대적 규모가 일정한 수준을 넘어서면, 國民總生産에서 재정지출이 차지하는 비중이 증가할 때 經濟成長率이 감소한다. 즉, 재정규모의 팽창은 經濟成長速度를 떨어뜨린다. 둘째, 재정지출중 投資性支出의 비중이 커지면 경제성장률은 높아진다. Summers and Heston(1988)에 제시된 자료를 이용하여 배로는 위의 두가지 가설이 실제와 크게 다르지 않음을 보이고 있다.

Lee(1991) 역시 재정지출과 경제성장간의 관계에 관해 연구하고 있다. 이는 배로의 논문을 보다 발전시킨 것으로서 이 논문에서 필자는 먼저 財政支出規模 및 재정지출의 消費-投資 配分比率를 주어진 것으로 보고 均衡成長率을 도출한 후, 대표적 개인의 생애효용을 극대화시키도록 財政支出의 規模 및 그 構成內譯을 결정한다면 어떠한 결과가 오는지 분석하고 있다. 이에 따르면 효용을 극대화시키는 財政支出 '물'이 존재하며, 효용을 극대화하

(1) 이 研究는 서울大學校 發展基金 韓電學術研究費의 지원을 받아 이루어졌다.

는 재정지출규모는 경제성장률을 극대화하는 재정지출규모보다 큰 것으로 나타난다. 이는 배로의 분석결과와 같다.

Lee(1991)는 또한 最適財政支出 '불'이 두 가지 형태로 주어짐을 보이고 있다. 그 한 형태는 재정지출규모를 비교적 크게 유지하면서 재정지출을 주로 消費的 目的으로 사용하는 것이며, 또 다른 하나는 재정지출규모를 비교적 작게 유지하면서 재정지출중 投資性支出의 비중을 크게 유지하는 것이다.

이 논문은 Lee(1991)의 이론적 결과를 한국, 일본, 미국 및 대만의 時系列資料와 OECD 국가들의 장기간에 걸친 平均資料(횡단면자료)를 이용해서 검증해보려는 시도이다.

실증분석 결과에 의하면 고려한 모든 국가에서 經濟成長率이 財政支出規模와 陰의 상관관계를 지니는 한편 경제성장률과 財政支出에서 차지하는 투자성지출의 비중간에는 陽의 상관관계가 존재하는 것으로 나타난다. 경제성장률과 財政支出規模간의 음의 상관관계는 장기적 관계인 것으로 보이며, 이들 양자간의 인과관계는 재정지출규모 변수에서 경제성장률로 가는 것으로 보인다. 끝으로 時系列資料分析에 의하면 고려한 모든 나라에서 현 수준보다 財政支出規模를 늘린다면 경제성장률이 하락하는 것으로 나타난다.

이와 같은 실증분석 결과는 횡단면자료를 사용해도 동일한 것으로 드러난다. OECD 국가전체를 볼 때 經濟成長率과 재정지출규모간에는 아주 강한 陰의 상관관계가, 그리고 경제성장률과 재정지출중 投資性支出의 비중간에는 역시 아주 강한 陽의 상관관계가 존재하는 것으로 나타난다.

이 논문의 구성은 다음과 같다. 第2節에서는 財政支出과 經濟成長간의 관계에 관한 이론적 분석결과를 요약한다. 이는 실증분석을 위한 기초를 놓는 일에 해당된다. 第3節에서는 실증분석에 사용된 統計資料가 보여주는 경제적 특성을 요약하고, 第4節에서는 理論的 模型의 타당성여부를 검증하는 실증분석 결과를 보고한다. 第5節에서는 實證分析 結果를 음미해보고 第6節에서 본논문의 결론을 맺기로 한다.

2. 理論的 考慮

Lee(1991)는 Barro(1990)을 기초로 한 모형에서 財政支出에 관한 정책변수들이 經濟成長率에 관해 다음과 같은 관계를 통해 영향을 주고 있음을 보이고 있다. 즉,

$$(2.1) \quad \xi = \frac{\eta(1-\tau)(i\tau/\xi)^{\epsilon/1-\epsilon} - \rho}{\sigma}$$

여기서 ξ 는 1인당 實質所得의 성장률, η 는 私的 資本의 生産性을 나타내는 母數, ϵ 는 公的

資本의 생산성을 나타내는 모수, σ 는 소비에 있어서 기간간 대체탄력성의 역수 즉 상대적 危險回避度 모수, 그리고 ρ 는 時間選好割引率이다. η, ϵ, σ 와 ρ 는 모두 주어진 모수다. 위의 식 (2.1)을 도출함에 있어 1인당 사적 자본 및 1인당 공적 자본에 대해 規模的 經濟가 불변인 總體的 生産函數가 존재함을 가정하고 있다.

식 (2.1)에서 정책변수는 τ 와 i 이다. τ 는 所得稅率로서 여기서는 장기적인 예산균형을 상정하고 있으므로 財政支出이 국민총생산에서 차지하는 비중을 나타낸다. i 는 재정지출중 투자 목적을 위해 쓰이는 支出項目的 비중을 나타낸다. 여기서 τ 와 i 는 주어진 政策變數로 볼 수도 있으며 아니면 계획입안자의 選擇變數로 볼 수도 있다.

식 (2.1)로 주어진 成長率는 몇 가지 중요한 실증지 함의를 지니고 있다. 첫째, 식 (2.1)에 의하면 經濟成長率 ξ 와 財政支出規模 τ 간에는 다음과 같은 관계가 성립된다.

$$(2.2) \quad \frac{\partial \xi}{\partial \tau} = \frac{\xi(\sigma\xi + \rho)(\epsilon - \tau)}{\tau(1 - \tau)(\sigma\xi + \rho\epsilon)}.$$

따라서 만일 財政支出規模가 '지나치게 크지 않다면(즉, $\tau < \epsilon$ 라면)' 재정지출규모와 경제성장률은 陽의 상관관계를 지니나, 이런 관계는 財政支出規模가 확대됨에 따라 陰의 상관관계로 바뀌게 된다. 여기서 한 가지 흥미로운 것은 經濟成長率을 극대화시키는 재정지출규모가 $\tau = \epsilon$ 로 주어진다라는 점이다. 여기서 모수 ϵ 는 총체적 생산함수에서 公的 資本의 生産性을 나타냄을 상기하기로 하자.

둘째, (2.1)에 의하면 경제성장률과 재정지출중 投資性支出의 비중간에는 다음과 같은 관계가 성립한다.

$$(2.3) \quad \frac{\partial \xi}{\partial i} = \frac{\xi\epsilon(\sigma\xi + \rho)}{i(\sigma\xi + \rho\epsilon)}.$$

따라서 經濟成長率은 재정지출중 보다 많은 부분이 投資性支出로 쓰일수록 높아지게 된다. 즉, 경제성장률 ξ 는 i 의 단조증가함수이다.

식 (2.1)을 직접적으로 추정하기란 힘들다. 이 식에서 ξ, τ 그리고 i 는 주어진 자료이며, σ, ρ 그리고 ϵ 는 추정되어야 할 모수이다. 세 개의 미지수를 지닌 단 하나의 비선형식을 정확히 추정하기란 거의 불가능한 일이라 하겠다. 한 가지 가능한 방법으로는 모수 σ 와 ρ 에 대하여 다른 연구에서 시사하는 적절한 값을 상정한 후 모수 ϵ 를 추정하는 것이 있다. 또는 위에서 주어진 비선형관계를 선형화해서 추정하는 방법이다. 여기서는 후자의 방법을 택하였다.

實證分析을 위한 모형은 다음의 식 (2.4)로 주어진다.

$$(2.4) \quad dy_t = \beta_0 + \beta_1 gy_t + \beta_2 g_1 g_t + u_t.$$

여기서 dy_t 는 1인당 經濟成長率(모형에서 ξ), gy_t 는 재정지출의 상대적 크기(모형에서 τ), gig_t 는 재정지출중 投資性支出의 비중(모형에서 i), 그리고 u_t 는 오차항이다.

3. 實證分析에 사용된 統計資料의 說明

한국, 미국, 일본 및 대만의 시계열자료는 각국의 國民計定에서 취하였으며 OECD 국가의 경우에는 *Economic Outlook*에서 계산한 각국별 평균치를 자료로 삼았다.

國內總生産(GDP)과 일반정부수입지출에 관한 年間資料에서, 고용된 사람 1인당 實質經濟成長率 및 GDP에서 접하는 재정지출의 비중을 계산하였다. 財政支出을 다시 소비성지출과 투자성지출로 분류하였으며 이에서 投資性支出의 비중을 계산하였다.

財政支出統計에는 경상이전지출이 포함될 수도 있으며 이를 제외할 수도 있다. 이전지출을 生産性이나 效用에 직접적으로 영향을 주는 항목으로 인식하지 않는다면 앞 節에서 제시한 理論的 模型을 검증하기 위해서는 이를 제외하는 것이 타당할 것이다. 이런 견지에서 한국, 미국 및 일본의 경우는 移轉支出을 포함하지 않은 재정지출자료도 사용하였다. 臺灣의 경우는 그런 자료를 구할 수 없었으므로 이전지출을 포함한 자료만 사용하였다.

OECD 국가의 경우에는 각국의 時系列資料에서 5년 및 10년 평균자료를 계산하였다. 5년을 단위로 平均하면 총 74개의 관찰이 존재하며, 10년을 단위로 平均하면 38개의 관찰이 이용가능했다. 이 경우 移轉支出을 포함한 자료 및 이전지출을 제외한 자료를 각각 사용하였다.

〈表 1〉은 실증분석에 사용된 統計資料의 특성을 나타내고 있다. 標本期間은 한국의 경우 1954년부터 1986년, 미국은 1960년부터 1986년, 일본은 1951년부터 1987년 그리고 대만은 1952년부터 1986년까지이다. 한편 OECD 국가의 경우는 표본기간이 1966년부터 1985년까지이다. 이 표에서 보듯이 각국의 재정지출에 관해 다음과 같은 몇 가지 특징을 발견할 수 있다.

첫째, 移轉支出을 포함한 재정지출규모를 보면 미국은 GDP의 약 32%, 일본은 24%, 대만은 21% 그리고 한국은 18%로 나타나서 일견 美國의 경우 정부가 매우 강력한 것처럼 보인다. 물론 이 수치가 經濟活動에서 접하는 정부의 중요성을 정확히 나타내지는 못할 것이다. 일본, 대만 그리고 한국의 경우 정부가 매우 강력한 경제적 힘을 지니고 있음은 잘 알려진 사실이다. 이들 국가에 있어서 정부의 힘은 단순히 財政支出規模가 얼마나 되느냐보다는 정부가 지닌 經濟行爲에 관한 강제력에서 나오는 것이 더 클 것이다. 이전지출을 제외한다면 미국의 경우에도 財政支出規模는 19.7%로 극적으로 낮아져 日本의 18.1%에 비해

〈表 1〉資料의 統計的 特性

(單位: %)

標本期間	韓 國 1954~86		日 本 1951~87		美 國 1960~86		臺 灣 1952~86	OECD 1966~86		
	A	B	A	B	A	B		A	B	
成 長 率										
平 均	5.33		5.75		1.19		5.90		2.83	
표준오차	4.69		3.46		1.62		3.25		1.78	
최 대	12.22		13.22		4.05		11.56		9.30	
최 소	-6.37		-2.00		-2.60		-7.20		-1.40	
財 政 支 出 規 模										
平 均	18.06	14.94	23.98	18.10	31.74	19.70	20.80	39.83	21.31	
표준오차	2.72	2.09	6.13	1.19	2.78	0.79	1.51	10.20	4.24	
최 대	22.38	18.27	34.10	20.24	36.90	21.50	23.57	65.10	32.90	
최 소	12.11	10.82	17.50	16.03	27.80	18.30	17.42	18.70	11.90	
公 的 投 資 比 率										
平 均	28.20	26.76	37.98	47.53	6.22	9.06	14.31	12.54	22.56	
표준오차	7.33	6.04	9.56	4.80	2.46	2.50	5.08	5.36	7.84	
최 대	40.45	42.67	52.31	54.69	9.89	12.81	25.15	27.50	42.40	
최 소	10.07	14.38	20.95	38.54	3.36	6.12	7.96	3.50	6.50	

註: 1) A열은 이전지출 포함한 것, B열은 이전지출 제외한 것.

크게 다르지 않다. 한국의 경우 移轉支出을 제외하면 재정지출비율이 15%가 되어 탄 나라에 비해 낮은 수준이다.

둘째, 韓國과 日本의 경우에는 표본기간중에 재정지출규모가 지속적으로 팽창되었다. 즉, 한국의 경우는 표본기간중 財政支出規模가 12.1%에서 22.4%로 팽창되었으며, 일본의 경우에는 17.5%에서 34.1%로 늘어났다. 두 나라 모두 표본기간중 政府部門의 상대적 크기가 거의 2배 정도 늘어났음을 알 수 있다. 미국의 경우 移轉支出을 포함하면 재정지출규모가 표본기간중 27.8%에서 36.9%가 되어 이 역시 持續的 膨脹을 보이고 있으나 이전지출을 제외하면 財政支出의 크기가 18.3%에서 19.7%로 바뀌어 별로 큰 변화를 보이지 않았음을 알 수 있다. 대만의 경우에는 재정지출규모가 17.4%에서 23.6%로 약간 증가되었다.

셋째, 財政支出에서 投資性支出이 차지하는 비중을 보면 일본 38%, 한국 28%, 대만 21% 그리고 미국 6.2%로 나타난다. 만일 이전지출을 제외하면 이 비율은 일본 47.5%, 한국 26.8%, 미국 9.1%로 바뀐다. 여기서 한 가지 특이한 것은 韓國의 경우 이전지출을 제외하면 투자성지출의 비중이 오히려 떨어진다는 점이다. 이는 標本期間중 이전지출의 대부분이 資本移轉이었음을 반영하는 것이다.* 이와 같은 자료에서 알 수 있는 것은 한국, 일본, 대만과 같은 아시아 국가의 경우 정부가 公的 資本 形成에 많은 노력을 기울여 왔음에 반해, 美國의 경우에는 식어도 표본기간중에는 정부가 공적자본형성보다는 移轉支出을 집행

하는 데 더 많은 노력을 기울여 왔다는 사실이다.

셋째, OECD 국가들은 전체로 보면 財政支出 양상이 위에서 드러난 사실과 크게 다르지 않다. 域內國家들은 평균적으로 39.8%의 GDP를 정부가 사용하고 있으며 이의 12.5%만 공적 자본 형성에 투자하고 있다. 만일 이전지출을 제외하면 이 수치들이 각각 21.3% 및 22.6%가 되어 OECD 국가들 역시 전체적으로는 한국이나 일본과 같은 아시아 국가들의 재정규모와 비슷한 財政規模를 유지하고 있으며, 정부지출의 약 4분의 1을 투자성지출로 사용하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 유사성에도 불구하고 국가별로는 財政支出양상이 아주 상이하다. 예를 들어 日本의 경우는 표본기간중 GDP의 30% 미만을 재정지출로 사용하고 이 중 25% 이상을 公共資本形成에 사용했음에 반해, 스웨덴의 경우에는 재정지출규모가 50%를 넘었음에도 투자성지출의 비중은 10%도 되지 않았다.

4. 推定結果

이節에서는 推定結果를 보고하기로 한다. 추정의 목적은 經濟成長率과 財政支出規模 및 재정지출중 투자성지출의 비중간에 어떠한 통계적 관계가 있는지 알아내려는 데 있다. <表 3>에서 <表 7>에 걸쳐 추정결과가 요약되어 있다. 線形推定式에서 종속변수는 고용된 사람 1인당 실질소득의 증가율이며 독립변수는 재정지출의 상대적 규모 및 재정지출중 投資性支出의 비중이다. 추정식의 형태는 獨立變數의 과거치를 몇 개 넣느냐에 따라 다르다. 일부 추정식에서는 從屬變數의 전기치를 우변에 넣기도 하였다. 이와 같이 다양한 형태를 사용한 것은 우리가 알고자 하는 관계가 장기적 관계인지 여부를 알아보기 위함이다.

추정은 財政支出規模가 경제성장률에 영향을 주는 것인지 經濟成長率이 재정지출규모에 영향을 주는 것은 아니라는 假說을 전제로 하고 있다. 이 가설이 타당한 것으로 보이기는 하나 실제에 있어 그 반대의 경우를 배제해야 할 先驗的인 이유는 없다. 그런 까닭에서 재정지출규모를 從屬變數로 하고 경제성장률을 독립변수로 하는 관계식도 추정하였다. 여기에서 보고하지는 않겠으나 그 결과에 따르면 경제성장률의 변화가 재정지출의 상대적 규모에 영향을 주는 것으로 나타나지는 않는다. 추정된 모든 경우에 있어 經濟成長率 變數는 통계적으로 혹은 추정치의 값에서 무시해도 좋은 것으로 나타났다.

財政支出의 相對的 規模를 나타내는 변수가 경제성장률에 영향을 주는지 알아보려는 추정식에서, 재정지출의 상대적 규모가 外生變數로 간주될 수 있는지 알아보기 위한 한 방법으로서 gy 변수의 1變數 時系列模型을 추정해보았다. 그 결과는 <表 2>에 요약되어 있는

〈表 3〉 財政支出과 經濟成長 : 韓國 (從屬變數=經濟成長率)

	(1)	(2)	(3)	(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*
常數	0.14 (2.51)	0.04 (0.11)	0.10 (1.96)	-0.03 (-0.72)	0.03 (0.49)	0.05 (0.66)	0.13 (1.35)	0.13 (1.25)	0.18 (1.42)
$gy(0)$	-0.46 (1.55)	—	-0.68 (-2.30)	—	-0.43 (-1.13)	-1.03 (-2.04)	-1.26 (-2.38)	-1.24 (-2.15)	-1.23 (2.11)
$gy(-1)$	—	—	—	—	—	1.47 (2.39)	1.32 (2.07)	1.33 (2.00)	1.21 (1.98)
$gy(-2)$	—	—	—	—	—	-1.14 (-2.37)	-1.13 (-1.79)	-1.14 (-1.60)	-1.19 (-1.89)
$gy(-3)$	—	—	—	—	—	—	0.04 (0.03)	0.03 (0.05)	0.25 (0.40)
$gy(-4)$	—	—	—	—	—	—	—	—	-0.45 (-0.84)
$gig(0)$	—	0.18 (1.59)	0.25 (2.33)	0.29 (2.28)	0.30 (2.49)	0.65 (2.78)	0.56 (2.28)	0.56 (2.21)	0.59 (2.44)
$gig(-1)$	—	—	—	—	—	-0.88 (-2.79)	-0.76 (-2.33)	-0.77 (-2.10)	-0.73 (-2.18)
$gig(-2)$	—	—	—	—	—	0.63 (2.84)	0.56 (1.76)	0.57 (1.44)	0.59 (1.93)
$gig(-3)$	—	—	—	—	—	—	-0.05 (-0.23)	-0.06 (-0.23)	-0.55 (-1.81)
$gig(-4)$	—	—	—	—	—	—	—	—	0.44 (2.00)
$dy(-1)$	—	—	—	—	—	—	—	0.01 (0.05)	—
\bar{R}^2	0.04	0.06	0.16	0.12	0.12	0.33	0.24	0.20	0.36
$D.W.$	1.69	1.83	1.83	1.97	2.05	1.76	2.01	2.02	1.76
Q	15.78	12.82	19.77	12.18	12.81	11.55	11.44	11.48	4.6
有意水準	0.40	0.62	0.18	0.67	0.62	0.71	0.72	0.72	0.99

註: 1) ()은 t 값.

2) *가 붙은 회귀식은 이진지출을 제외한 통계사용.

$$-0.88gig(-1) + 0.63gig(-2)$$

$$(-2.79) \quad (2.84)$$

$$\bar{R}^2 = 0.33, D.W. = 1.76, ()은 t 값.$$

한편 美國, 日本 그리고 臺灣의 추정치는 각각 〈表 4〉부터 〈表 6〉까지에 나타나 있다. 이로부터 다음과 같은 몇 가지 사실을 확인할 수 있다.

모든 국가에 있어서 財政支出規模 變數는 성장률에 대해 음의 계수를 지닌다. 그 반대의 회귀식 추정결과를 통계적으로 유의하지 않으므로 이와 같은 推定結果는 미국, 일본 및 대만의 경우 재정지출규모가 이미 成長率을 극대화하는 수준을 넘었음을 의미한다.

日本의 경우 移轉支出을 포함하는 통계치를 사용했을 경우 만일 $gy(0)$ 나 $gig(0)$ 를 각각 단독으로 회귀식에 넣는 경우 각 변수는 매우 유의성이 높은 계수추정치를 지니에 비해, 두

변수를 함께 넣는 경우에는 $gig(0)$ 만이 유의성을 지니는 것으로 나타났다. 移轉支出을 제외한 통계치를 사용하면 다음과 같은 관계가 있어 財政支出規模 變數는 유의성이 높은 음의 계수치를, 재정지출중 투자성지출의 비중을 나타내는 변수는 유의성이 높은 양의 계수치를 지닌다.

日本：移轉支出을 제외한 경우, 회귀식 (4)*

$$dy = 0.23 - 1.66gy(0) + 0.95gy(-1) - 1.27gy(-3) + 0.55gig(0) - 0.42gig(-3)$$

(2.65) (-2.90) (1.14) (-2.26) (2.20) (-1.83)

$\bar{R}^2 = 0.58$, $D.W. = 2.06$, ()은 t 값.

日本：移轉支出을 제외한 경우, 회귀식 (7)*

$$dy = 0.11 - 1.84gy(0) + 2.44gy(-1) - 1.46gy(-2) + 0.54gig(0) - 0.38gig(-1)$$

(1.25) (-2.74) (2.63) (-2.30) (1.94) (-1.02)

〈表 4〉 財政支出과 經濟成長：日本 (從屬變數=經濟成長率)

	(1)	(2)	(3)	(2)*	(3)*	(4)*	(7)*
常 數	0.14 (7.54)	-0.03 (-1.80)	0.01 (0.14)	0.09 (0.96)	0.17 (1.64)	0.23 (2.65)	0.11 (1.25)
$gy(0)$	-0.35 (-4.60)	—	-0.09 (-0.61)	-0.88 (-1.96)	-2.02 (-2.75)	-1.66 (-2.90)	-1.84 (-2.74)
$gy(-1)$	—	—	—	—	2.17 (2.13)	0.95 (1.14)	2.44 (2.63)
$gy(-2)$	—	—	—	—	-1.38 (-1.98)	0.44 (0.53)	-1.46 (-2.30)
$gy(-3)$	—	—	—	—	—	-1.27 (-2.26)	—
$gy(-4)$	—	—	—	—	—	—	—
$gig(0)$	—	0.24 (5.11)	0.18 (1.85)	0.27 (2.43)	0.68 (2.26)	0.55 (2.20)	0.54 (1.94)
$gig(-1)$	—	—	—	—	-0.30 (-0.81)	0.05 (0.15)	-0.38 (-1.02)
$gig(-2)$	—	—	—	—	-0.11 (-0.41)	0.04 (0.14)	0.02 (-0.07)
$gig(-3)$	—	—	—	—	—	-0.42 (-1.83)	—
$gig(-4)$	—	—	—	—	—	—	—
$dy(-1)$	—	—	—	—	—	—	0.41 (2.67)
\bar{R}^2	0.36	0.41	0.40	0.16	0.29	0.58	0.42
$D.W.$	1.50	1.69	1.69	1.25	1.55	2.06	2.47
Q	17.71	23.9	23.63	24.42	10.12	22.02	16.89
有意水準	0.48	0.16	0.18	0.14	0.81	0.11	0.33

註：1) ()은 t 값.

2) *가 붙은 회귀식은 이전지출을 제외한 통계사용.

$$-0.02gig(-2) + 0.41dy(-1)$$

(-0.07) (2.67)

$\bar{R}^2 = 0.42, D.W. = 2.47, ()$ 은 t 값.

〈表 5〉는 미국의 경우 추정치를 나타낸다. 이에 따르면 美國의 경우 移轉支出을 포함하는 統計值를 사용할 경우 성장률을 설명함에 있어서 $dy(0), dy(-1), gig(0), gig(-1)$ 이 공통적으로 유의성이 높은 것으로 나타난다. 따라서 이 경우 역시 推定結果는 理論模型의 예측을 부정하지 않는 것으로 보인다. 이러한 결과는 이진지출을 제외한 통계치를 사용해도 마찬가지로 나타난다. 전형적인 추정결과는 다음과 같다.

美國：移轉支出을 포함하는 경우, 회귀식 (4)

$$dy = -0.22 - 0.64gy(0) + 1.22gy(-1) + 0.63gig(0) + 0.22gig(-1)$$

(-3.57) (-3.12) (5.76) (2.98) (1.01)

$\bar{R}^2 = 0.65, D.W. = 2.32, ()$ 은 t 값.

〈表 5〉 財政支出과 經濟成長：美國 (從屬變數=經濟成長率)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)*	(2)*	(7)*
常數	0.06 (1.77)	-0.05 (-0.57)	-0.04 (-0.54)	-0.22 (-3.57)	-0.14 (-1.76)	-0.02 (-1.04)	0.07 (0.80)	0.10 (1.06)
$gy(0)$	-0.17 (-1.45)	—	0.10 (0.48)	-0.64 (-3.12)	-0.76 (-3.52)	—	-0.46 (-0.95)	-1.99 (-4.08)
$gy(-1)$	—	—	—	1.22 (5.76)	1.49 (5.04)	—	—	3.12 (4.61)
$gy(-2)$	—	—	—	—	-0.37 (1.65)	—	—	-1.71 (-2.98)
$gy(-3)$	—	—	—	—	—	—	—	—
$gy(-4)$	—	—	—	—	—	—	—	—
$gig(0)$	—	0.27 (2.15)	0.36 (1.58)	0.63 (2.98)	0.64 (3.05)	0.26 (2.16)	0.35 (2.29)	0.69 (3.32)
$gig(-1)$	—	—	—	0.22 (1.01)	0.12 (0.44)	—	—	-0.66 (-2.17)
$gig(-2)$	—	—	—	—	-0.13 (-0.62)	—	—	0.26 (1.10)
$gig(-3)$	—	—	—	—	—	—	—	—
$gig(-4)$	—	—	—	—	—	—	—	—
$dy(-1)$	—	—	—	—	—	—	—	0.32 (1.61)
R^2	0.04	0.13	0.10	0.65	0.66	0.13	0.12	0.60
$D.W.$	1.88	2.13	2.23	2.32	2.16	2.13	2.02	2.04
Q	3.46	3.59	4.55	8.16	5.22	3.68	3.37	7.01
有意水準	0.99	0.99	0.98	0.77	0.95	0.99	0.99	0.86

註：1) ()은 t 값.

2) *가 붙은 회귀식은 이진지출을 제외한 통계사용.

美國：移轉支出을 제외한 경우, 회귀식 (7)*

$$\begin{aligned}
 dy = & 0.10 - 1.99gy(0) + 3.12gy(-1) - 1.71gy(-2) + 0.69gig(0) - 0.66gig(-1) \\
 & (1.06) (-4.08) \quad (4.61) \quad (-2.98) \quad (3.32) \quad (2.17) \\
 & + 0.26gig(-2) + 0.32dy(-1) \\
 & (1.10) \quad (1.61)
 \end{aligned}$$

$\bar{R}^2 = 0.60$, $D.W. = 2.04$, ()은 t 값.

〈表 6〉은 대만의 경우 추정치를 나타낸다. 이에 따르면 대만의 경우 財政支出規模 변수는 成長率을 설명함에 있어 음의 계수를 지니는 것으로 나타나 다른 나라의 경우와 다르지 않다. 그러나 다른 나라의 경우와는 달리 재정지출중 投資支出의 비중을 나타내는 변수 역시 음의 계수를 지니는 것으로 나타난다. 따라서 臺灣의 경우는 재정지출중 投資性支出의 비중을 늘릴 때 그 일차적 효과는 成長率을 높히는 것이 아니라 낮추는 것이 된다. 그러나 長期的 關係는, 이 경우 역시 이론모형의 예측과 부합되는 것으로 나타난다. 즉, 회귀식

〈表 6〉 財政支出과 經濟成長：臺灣 (從屬變數=經濟成長率)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
常數	0.24 (3.43)	0.04 (2.42)	0.22 (2.82)	0.20 (2.24)	0.30 (2.83)	0.26 (2.02)	0.31 (2.42)	0.28 (1.69)
$gy(0)$	-0.89 (-2.61)	—	-0.84 (-2.35)	-1.05 (-2.47)	-1.61 (-3.53)	-1.47 (-2.74)	-1.75 (-3.38)	-1.68 (-2.89)
$gy(-1)$	—	—	—	0.29 (0.63)	0.47 (0.99)	0.50 (0.99)	0.63 (0.98)	0.68 (1.00)
$gy(-2)$	—	—	—	—	-0.03 (-0.07)	0.05 (-0.01)	0.10 (0.20)	0.07 (0.14)
$gy(-3)$	—	—	—	—	—	—	-0.19 (-0.41)	-0.16 (-0.35)
$gy(-4)$	—	—	—	—	—	—	—	—
$gig(0)$	—	0.13 (1.23)	0.08 (0.73)	-0.54 (-1.52)	-0.82 (-2.30)	-0.79 (-0.21)	-0.82 (-2.25)	-0.79 (-2.09)
$gig(-1)$	—	—	—	0.66 (1.94)	1.25 (2.60)	1.29 (2.62)	1.24 (2.64)	1.27 (2.59)
$gig(-2)$	—	—	—	—	-0.41 (-1.23)	-0.47 (-1.32)	0.08 (0.17)	0.02 (0.03)
$gig(-3)$	—	—	—	—	—	—	-0.50 (-1.50)	-0.48 (-1.39)
$gig(-4)$	—	—	—	—	—	—	—	—
$dy(-1)$	—	—	—	—	—	0.11 (0.52)	—	0.06 (0.28)
\bar{R}^2	0.15	0.01	0.13	0.22	0.32	0.31	0.37	0.34
$D.W.$	1.66	1.42	1.70	1.50	1.80	1.91	1.97	2.01
Q	18.75	21.44	19.86	13.61	9.52	8.71	12.46	11.73
有意水準	0.23	0.12	0.18	0.55	0.85	0.89	0.64	0.70

註：1) ()은 t 값.

에 *gig*의 當期值 및 과거치를 넣을 경우 모두 통계적 유의성이 높은 계수치를 지니는 것으로 나타나며, 특히 *gig*(-1) 변수가 *gig*(0) 변수에 비해 훨씬 더 큰 계수치를 지니는 것으로 나타난다. 따라서 長期에서는 대만의 경우 역시 財政支出중 投資性支出의 비중이 높아질 때 經濟成長率도 높아지는 양상을 보인다. 대표적인 추정결과는 다음과 같다.

臺灣：移轉支出을 포함하는 경우, 회귀식 (7)

$$dy = 0.31 - 1.75gy(0) - 0.82gig(0) + 1.24gig(-1)$$

(2.42) (-3.38) (-2.25) (2.64)

$\bar{R}^2 = 0.37$, $D.W. = 1.97$, ()은 t 값.

4.2. OECD 國家의 橫斷面分析

여기서는 OECD 國家의 자료를 이용한 橫斷面分析結果를 설명한다. 표본기간은 1966년부터 1985년까지 20년이다. 各國別로 고용자 1인당 실질생산량증가율, 財政支出의 상대적 규모 그리고 재정지출중 투자성지출의 비중에 관한 시계열자료를 기초자료로 하였다. 이러한 기초자료에서 각 時系列別로 5년 및 10년 평균치를 계산하고 各國別 통계치를 합쳐서 (pooled) 推定에 사용하였다. 財政支出은 移轉支出을 포함하는 자료와 이전지출을 제외한 자료를 모두 사용하였다. 推定結果는 <表 7>에 요약되어 있다. 그 대표적인 추정결과는 다음과 같다.

OECD 國家들：5년 평균치, 移轉支出을 제외한 경우, 회귀식 (1)*

$$dy = 5.816 - 0.204gy + 0.061gig$$

(5.029) (-4.963) (2.731)

$\bar{R}^2 = 0.376$, ()은 t 값.

OECD 國家들：10년 평균치, 移轉支出을 제외한 경우, 회귀식 (2)*

$$dy = 5.082 - 0.172gy + 0.062gig$$

(4.407) (-3.881) (2.577)

$\bar{R}^2 = 0.457$, ()은 t 값.

이와 같은 추정결과를 보면 OECD 국가들의 경우 역시 財政支出規模 變數는 經濟成長率과 음의 상관관계를 지니며, 投資性支出의 비중을 나타내는 변수는 경제성장률과 양의 상관관계를 지니고 있음을 알 수 있다. 따라서 OECD 국가들 전체로 볼 때 현 수준에서 財政支出規模를 늘린다면 經濟成長率이 저하될 것이다. 이는 前項에서 보고한 추정결과들과 일치하는 것이다.

〈表 7〉 財政支出과 經濟成長 : OECD (從屬變數=經濟成長率)

	(1)	(2)	(1)*	(2)*
常 數	4.80 (4.16)	4.23 (3.20)	5.82 (5.03)	5.08 (4.05)
gy	-0.072(-3.54)	-0.060(-2.55)	-0.204(-4.96)	-0.172(-3.88)
gig	0.071 (1.84)	0.076 (1.68)	0.061 (2.73)	0.062 (2.58)
R ²	0.289	0.311	0.376	0.457
D. W.	1.72	1.635	1.880	2.263
標 本 數	74	38	74	38

註 : 1) ()안은 t값.

2) *는 이전지출을 제외한 통계 사용.

5. 實證分析結果의 含意

推定結果를 보면 필자가 고려한 모든 국가에 있어서 財政支出이 국민총생산에서 차지하는 비중이 經濟成長率을 기준으로 본다면 이미 適正規模를 넘어섰음을 알 수 있다. 따라서 앞으로 재정지출의 相對的 規模를 더 늘린다면 고려한 모든 국가에서 경제성장률이 하락할 것으로 예측할 수 있다. 이는 第2節의 이론적 논의에 미추어 볼 때 각국에 있어서 財政支出規模가 공적 자본의 생산성을 나타내는 모수보다 더 큼을 의미한다. 모수에 대한 직접적 推定值를 갖고 있지 않으므로 단언할 수는 없지만, 이 논문의 추정결과가 틀리지 않다면 經濟成長率을 극대화시키는 재정지출의 상대적 규모가 韓國의 경우는 15% 이하, 日本은 18% 이하, 美國은 20% 이하 그리고 臺灣은 21% 이하일 것으로 짐작된다. OECD 국가들 전체로 볼 때 이 수치는 21.3% 보다는 낮다. 이렇게 보면 상이한 국가들 사이에 상당한 정도의 類似性이 있음을 알 수 있다.

추정결과가 理論模型의 두번째 예측 즉, 재정지출중 投資性支出의 比重이 높을수록 경제성장률이 높아진다는 예측을 부정하지는 못하는 것으로 보인다. 한국, 일본 그리고 美國의 경우는 경제성장률과 재정지출중 투자성지출의 비중 사이에 통계적 유의성이 높은 陽의 相關關係가 존재한다. 臺灣의 경우는 투자성지출비중의 증대가 일차적으로는 成長率의 하락을 가져오나 일 년 후에는 경제성장률을 크게 증가시켜 장기적으로 볼 때 이론모형의 예측과 부합된다. 이러한 결론은 OECD 국가들의 경우 더욱 더 극명하게 나타난다.

그렇다면 財政支出規模를 증가시킨다 할 때 그것이 성장률에 미치는 영향은 무엇인가? 이 질문에 대한 답은 증가된 재정지출을 어떻게 사용하느냐에 따라 달라진다. 증가된 재정지출을 전액 공적 투자를 위해 쓰거나, 전액 公的 消費를 위해 쓰거나 아니면 현재의 支出比率로 나누어 쓰는 세 가지 방법을 생각할 수 있다. 〈表 8〉은 이 세 가지 경우에 각각 經濟

成長率이 어떻게 변화할런지를 나타내고 있다. 이 표에 나타난 결과를 얻기 위해 각국별로 GDP의 $x\%$ 를 財政支出로 사용하며 그것의 $y\%$ 를 投資性支出로 사용한다는 가정을 했다. 여기서 x 및 y 는 각국별로 해당 經濟變數의 1980년대중의 평균치를 나타낸다. OECD 국가의 경우에는 標準平均値를 사용하였다. 이와 같은 實際平均値를 사용할 경우 모형이 예측하는 경제성장률은 한국의 경우 4.56%에서 5.34%, 일본의 경우 3.60%에서 5.29%, 미국의 경우는 0.45%에서 1.94% 그리고 대만의 경우는 5.67%이 되었다. OECD 국가 전체로는 成長率이 2.84%가 될 것으로 예측되었다. 이러한 예측치는 한국 및 대만의 경우는 實際値보다 약간 낮은 것이며, 일본과 미국의 경우는 실제치보다 약간 높은 것이다. OECD 국가의 경우에는 예측치와 실제치가 일치하였다.

이제 財政支出規模가 현재 수준에서 GDP의 1%만큼 늘어났다고 하자. 늘어난 재정지출이 현재 상태의 구성비대로 소비와 투자로 나뉘어 쓰인다 할 때 성장률의 변화를 나타낸 것이 <表 8>에 표시된 경우 1에 해당된다. 이 때 韓國, 日本, 臺灣의 경우는 경제성장률이 하락한다. 예를 들어 韓國의 경우 회귀식 (3)*을 사용한 경우 경제성장률이 5.34%에서 4.64%로 하락하는 것으로 나타났다. 美國의 경우는 예측결과가 혼합되어 있다. 이진지출을 포함한 회귀식 (4)를 사용하면 성장률이 올라감에 비해, 이진지출을 제외한 회귀식 (7)*를 사용하면 성장률이 하락하는 것으로 나타난다. OECD 國家의 경우에는 域內平均成長率이 2.84%에서 2.66%로 약간 하락한다.

이제 증가된 재정지출이 전액 消費性支出로 쓰인다 하자. 이것이 표에 나타난 경우 2에 해당된다. 이 경우에는 모든 나라에 걸쳐 經濟成長率이 하락한다. 예를 들어 韓國의 경우 경제성장률이 경우 1에서는 4.64%로 낮아졌음에 반해 경우 2에서는 이보다 더 낮아져 4.00%로 예측되었다. 日本의 경우에도 회귀식 (7)*를 사용할 때 경우 1에는 성장률이 2.13%로 되었으나 경우 2에서는 1.58%가 되어 더 낮아졌다. 臺灣의 경우에는 經濟成長率의 하락이 거의 무시할 정도였다. OECD 國家들의 경우에도 성장률은 경우 1의 2.66%에서 2.58%로 더 낮아졌다.

끝으로 증가된 재정지출을 전액 投資性支出로 사용한다면 결과가 어떻게 달라질까? 이것이 표에 나타난 경우 3이다. 이 경우에는 모든 국가에서 經濟成長率이 상승한다. 한국과 미국의 경우는 경제성장률의 상승이 특히 현저해서 이 경우의 예측치가 1980년대중의 실제평균성장률보다도 높아진다. 예를 들어 韓國의 경우 경제성장률이 6.32%로 예측되어 실제치 5.34% 보다 크게 높아짐을 보여주고 있다. 일본과 대만의 경우에는 경제성장률이 경우 1이나 경우 2에 비해 높아지기는 하나 실제치보다 높게 나타나지는 않는다. OECD 국

〈表 8〉 財政支出의 增加가 經濟成長率에 미치는 影響

(單位: %)

	韓 國		日 本		美 國		臺 灣	OECD
成 長 率								
實際표본기간	5.33		5.75		1.19		5.90	2.83
1981~1987	6.88		2.86		1.44		6.84	---
豫 測 值	(3)	(3)*	(4)*	(7)*	(4)	(7)*	(7)	(1)*
實 際**	4.56	5.34	5.29	3.6	1.94	0.45	5.67	2.84
gy	21.00	15.80	17.80	17.80	36.00	19.38	21.10	21.31
gig	32.00	28.50	44.10	44.10	3.60	6.50	18.60	22.56
경우 1	3.89	4.64	4.41	2.13	2.52	-0.40	4.47	2.66
gy	22.00	16.80	18.80	18.80	37.00	20.38	22.10	22.31
gig	32.00	28.50	44.10	44.10	3.60	6.50	18.60	22.56
경우 2	3.51	4.00	4.18	1.58	2.44	-0.57	4.46	2.58
gy	22.00	16.80	18.80	18.80	37.00	20.38	22.10	22.31
gig	31.00	26.80	41.80	41.80	3.50	6.18	17.80	21.55
경우 3	4.65	6.32	4.71	2.85	4.73	1.59	4.50	2.85
gy	22.00	16.80	18.80	18.80	37.00	20.38	22.10	22.31
gig	35.00	32.70	47.10	47.10	6.00	11.09	22.30	26.03

註: 1) () 혹은 ()* 안의 숫자는 각 해당 추정식 번호임.

2) **: 1980년대의 gy와 gig의 실제치를 사용해서 예측한 값.

가들의 경우에도 經濟成長率의 豫測值가 실제치보다 높게 나타나 늘린 재정지출을 전액투자성지출로 사용하면 經濟成長速度가 빨라짐을 알 수 있다.

Lee(1991)에 따르면 效用을 극대화하기 위해서는 政府支出의 상대적 규모를 經濟成長率을 극대화시키는 수준보다 높게 책정하는 것이 바람직할 수도 있다. 위에서 살펴본 바와 같이 모든 국가에서 재정지출의 상대적 규모가 經濟成長을 極大化할 수 있는 수준보다 높음을 알았는데 이는 각국이 경제성장이 아닌 厚生極大化를 지향하고 있는 한 증거로 볼 수 있겠다.

6. 맺 음 말

이 논문에서 필자는 財政支出과 經濟成長에 관한 이론적 논문인 Barro(1990)에 제시된 다음의 두 가지 가설을 검증하였다. 첫째, 財政支出이 國民總生産에서 차지하는 비중의 증가는 재정지출규모가 이미 일정한 수준을 넘어선 경우에는 經濟成長率의 하락을 초래한다. 둘째, 만일 政府가 재정지출보다 많은 부분을 投資性支出로 사용한다면 經濟成長은 상승한다.

한국, 미국, 일본 및 대만의 시계열자료와 OECD 국가들의 횡단면자료를 이용한 實證分

析結果를 보면 위의 두 假說이 기각되지 않는 것으로 나타난다. 필자가 고리한 모든 국가에서 財政支出이 현재의 수준에서 증가된다면 그리고 증가된 재정지출이 모두 消費性支出로 쓰인다면 經濟成長率은 하락하게 된다. 증가된 재정지출을 현재의 구성비대로 소비 및 투자로 사용하는 경우에도 경제성장률은 하락한다. 만일 증가된 재정지출을 전액 投資性支出로 사용한다면 한국, 미국 그리고 OECD 국가 전체로는 經濟成長率이 현재치보다도 높아짐에 반해 일본과 대만의 경우에는 경제성장률이 상승하기는 하나 그래도 현재치보다는 낮은 것으로 나타난다.

이러한 실증분석결과를 보면 고리한 모든 國家에서 政府部門이 高度成長을 위해서는 이미 지나치게 큰 것으로 판단된다. 따라서 經濟成長을 제고시키는 것이 목표라면 財政支出의 상대적 규모를 축소하려는 노력이 행해져야 한다. 또한 경제성장률을 제고시키는 것이 목적이라면 모든 국가에서 재정지출중 보다 많은 부분을 投資性支出로 배정하여야 할 것이다. 그러나 만일 경제성장이 아닌 經濟的 厚生의 極大化가 정책목표라면 재정지출의 相對的 規模를 경제성장률을 극대화할 수 있는 수준보다, 높게 유지함이 바람직스러운 것이다.

서울大學校 國際經濟學科 副教授

151-742 서울 관악구 신림동

전화 : (02)880-6397

팩스 : (02)888-4454

參 考 文 獻

The Bank of Korea: *National Income Accounts*, Various Issues.

_____ (1990a): *National Accounts*.

_____ (1990b): *Economic Statistics Yearbook*.

Barro, R. (1990): "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth," *Journal of Political Economy*, 98, 5.

Heston, R., and A. Summers (1988): "A New Set of International Comparisons of Real Product and Prices: Estimates of 130 Countries, 1950~1985," *Review of Income and Wealth*, 34.

IMF (1988): *Government Finance Statistics Yearbook*.

Lee, J. (1991): "Economic Growth and Optimal Fiscal Spending Rules," mimeo.

The Ministry of Finance of Japan (1990): *Government Finance Statistics*.

The Ministry of Finance of Taiwan (1990): *Statistical Yearbook of the Republic of China*.

OECD: *Economic Outlook*, Various Issues.