

# 지방재정의 투자적 지출과 지역총생산 간의 연관성: 부산광역시를 중심으로

정용석

## 국문요약

본고는 부산광역시 재정에서 1985~2010년 기간 동안, 투자적 지출과 지역총생산 간의 연구구조와 전자의 후자에 대한 산출효과를 분석해 본 것이다. 부산시의 투자적 지출총액과 지역총생산 간에는, 전자의 변동에 의해 후자가 조정되는 형태로 장기균형관계가 유지되고 있다. 장기산출효과는 투자적 지출이 10% 증가하는 경우 지역총생산은 약 3.6% 정도 증가하는 것으로 나타났다. 투자적 지출을 구성하는 개별항목 중, 농림수산업비와 산업기업비는 지역총생산과 상호간 장기균형관계를 형성하고 있다. 교육문화비는 지역총생산에 의해 규제되는 형태로 장기균형관계가 형성되어 있으며, 그 반대방향으로는 장기인과관계가 있다. 이 3가지 지출항목은 지역총생산과 양방향 인과관계가 있으므로, 이들 항목이 지역총생산과 상호보완을 이루며 선순환을 유지한다면 경제성장을 촉진할 수 있다. 하지만 교통국토개발비는 지역총생산에 대해 장기균형관계가 있지만, 그 반대방향에서는 인과관계가 없다. 이는 지방경제가 국고보조에 의존하여 안정적 균형을 유지하고 있음을 보여준다. 부산의 투자적 지출은 대체로 주로 교육문화비와 교통국토개발비를 중심으로 지역총생산 증가에 중요한 역할을 해 왔다. 2000년부터는 교통국토개발비의 산출효과가 대체로 커지는데 반해, 교육문화비의 산출효과는 감소하였다. 현재 서비스업에 치중되어 있는 부산의 산업구조를 감안한다면, 부산경제의 장기적 발전을 위해서는 투자적 지출에서 합리적인 배분구조가 필요하다고 보인다.

**주제어:** 부산시 투자적 지출과 지역총생산, 장기균형관계, 산출탄력성

## 1. 서론

지난 1990년대 초 지방자치제가 부활된 이래로 지방재정은 중앙정부 의존도 증가나 재정적자의 누적 등 여러가지 문제점을 노정하고 있다. 지역재정은 지역경제력과 연계될 수 있기 때문에, 이 같은 지방재정상황의 악화는 지방경제의 위축으로 연결될 수 있다.

이러한 상황에서 지방정부가 한정된 재원으로써 가능한 바람직한 지역경제의 발전을 도모하기 위해서는 적합한 용도에 효율적인 지출을 집행하는 것이 재정능력과 지방경제력의 선순환을 위해 매우 중요한 것이다.

그런데 각 지방정부는 그 규모나 재정력에 따라서 세출의 규모가 다를 뿐만 아니라 자연적·사회적·경제적 조건에 따라 지출의 구조도 달라진다. 때문에 어떤 특정 지역에서 어떤 용도의 재정 지출이 어떤 형태의 효과를 어느 정도 가져온다는 것을 추정해 볼 수 있다면, 이는 그 당해 지역

재정운용의 효율성 제고에 도움이 될 수 있을 것이다.

하지만 재정변수와 경제변수 간의 인과관계에 대한 기존 연구는 대부분 여러 지방자치단체의 재정지출을 집계한 총액 혹은 사회개발비나 경제개발비 등 대분류의 지방세출을 이용한 패널분석이다. 그래서 이들 연구는 정부지출의 내용이나 시기의 차이 혹은 지역별 차이를 감안한 것은 있으나, 특정지역을 대상으로 하여 재정지출의 세부항목과의 관계를 분석한 것은 드문 것 같다. 때문에 기존의 연구결과로써는 개별 지방자치단체의 어떤 지출이 지역경제 성장에서 구체적으로 어떤 성과를 거두었는지는 다소 불분명한 것 같다.

그래서 본고는 지역재정과 지역경제력 간의 관계를 부산시의 경우에 적용하여, 재정의 투자적 지출총액과 각 장관별 세부항목들의 지출이 부산지역의 지역총생산과 어떠한 관계에서 이루어졌는지, 또 그 효과의 방향과 크기는 어떠한지를 규명해 보고자 한 것이다.

재정지출에서 투자적 지출에 주목하는 이유는, 이것이 정상적 지출보다도 지역경제활동과 보다 밀접하게 연계된 것이기 때문이다. 물론 지역마다 나름대로의 여건이 다르기 때문에 정상적 지출 비율이나 투자적 지출 비율 자체만으로 재정운용을 평가할 수는 없으며, 그 경비가 지역경제에 미친 성과를 바탕으로 평가해야 한다. 하지만 투자적 지출은 그만큼 자본형성에 기여하므로, 이로 인해 장기적으로 지역경제활동을 활성화시킬 수 있다. 그래서 좀 더 면밀한 분석을 위해서는, 연관관계 분석대상을 투자적 지출에 한정하여 그 세부항목의 경제적 효과와 지역별, 시기별, 지역경제 변수에게 미치는 파급효과에 대해서도 주목할 필요가 있다고 생각된다.

투자적 지출은 경제개발관련 지출과 사회개발관련 지출로 나누어지지만, 여기서는 양자를 구분하지 않는다. 또한 투자적 지출의 경제효과는 일반적으로, 경기부양, 소득재분배, 자원배분 등 세 가지를 들 수 있지만, 여기서는 경제성장 즉 경기부양의 효과만을 살펴본다.

이하 2장에서는 본고의 문제의식과 연관된 국내외 기존연구들을 개관해 보며, 3장에서는 부산광역시역의 투자적 지출의 추이와 특징을 간단히 살펴본다. 4장에서는 실증분석 결과와 해석을 제시하며, 끝으로 5장에서 요약과 정책적 시사점을 제시해 보려 한다.

## II. 선행연구 개관

공공투자지출이 지역경제의 생산량과 고용, 민간수요 등 거시경제에 미치는 영향에 대해서는 국내외로 수많은 연구성과가 있다. 하지만 그 결론은 사용한 변수나 표본기간, 추정방법 등이 다름에 따라 모두 같지는 않다. 투자지출 자체는 분명히 성장유발요인이지만, 그것의 재원이 거의 조세수입으로 충당되기 때문에, 공공지출이 늘수록 민간의 소비재원이거나 투자재원이 줄어들어서, 그만큼 소득창출능력이 감소되는 문제가 있기 때문이다. 그러므로 어떤 기간 중 공공투자의 증가가 궁극적으로 지역경제 성장을 촉진시킬 것인지, 반대로 지역경제를 침체시킬 것인지, 또 어떤 지출이 얼마만한 효과를 가지는지에 대해서는 실증분석을 해 봐야 알 수 있을 것이다.

본고의 문제의식과 관련된 국내 기존연구를 보면, 김성태 외(1991), 김명수(1998), 황규선(2004),

김제란·채중훈(2007), 김의섭(2009), 왕지훈·이충열(2009) 등은 지방세출이나 지방공공자본은 지역경제 성장, 소득성장률이나 소득수준에 긍정적 영향을 미쳤으며, 효율적 자원배분에 긍정적인 기여를 한 것임을 보였다. 노근호 외(1995), 김성태(2000), 오병기(2005, 2007, 2008, 2012), 오병기·김대영(2005) 등은 연구는 특히 투자적 지출이 지역경제성장에 있어서 필수적인 요소임을 밝혔다. 한편 강윤호(2008)는 공공투자자금이 주로 조세에 의해 조달되므로, 민간투자를 감소시킬 수 있기 때문에 공공투자의 효과의 크기가 음(-)으로 나타나는 경우가 있음을 밝혔다.

외국의 연구를 보면, Barro(1990)는 정부의 재정규모가 작아 정부지출이 적을 경우, 재정지출에서 자본의 한계생산성이 민간투자 감소분보다 크기 때문에 경제성장율이 제고되지만, 정부지출이 일정 수준 이상으로 커지면 정부지출을 증가시키는데 필요한 조세의 왜곡, 즉 민간투자활동의 감소가 정부지출에 따른 자본의 한계생산성 보다 커져서 경제성장율을 감소시킨다고 하였다. 왜냐하면 민간투자를 구축하는 비효율적 투자를 유발할 뿐만 아니라 경제에 손상을 끼치는 조세와 부채를 증가시키는 요인이 되기 때문이다.

재정정책의 변수로서는, 대체로 공공투자(공적자본형성)를 이용한 분석이 비교적 많지만, Bayoumi(2001)나 Kuttner and Posen(2001)와 같이, 소비지출도 포함한 재정지출을 이용하고 있는 것도 있다. 또 Kuttner and Posen(2002)처럼 주로 GDP와의 관계에 주목하는 것도 있지만, 많은 연구에서는 GDP에 더해서 민간소비, 민간투자 등 민간 수요나, 수출, 수입 등의 변수도 고려하고, 정책 변수와의 상호 관계를 분석하고 있다.

Schaltegger, C. and B. Torgler(2006)는 1981~2001년 기간 스위스 지방정부지출의 규모 및 지방정부의 소비지출이 지역경제성장에 음(-)의 영향을 미친다는 분석 결과를 제시했다. 왜냐하면 소비적(경상적) 지출은 비생산적 지출로, 투자적 지출(즉 생산적 경비)을 구축하기 때문이라 하였다.

공적지출의 내용의 차이를 고려하여 각 항목 별 효과를 분석한 연구로, Ramaswamy and Rendu(2000), Pappa(2010)등이 있다. Ramaswamy and Rendu(2000)는 정부투자가 정부소비에 비해 경제성장(GDP)에의 효과는 크지만, 시기에 따라 정부 투자의 효과가 크게 저하되고 있는 경우가 있으며, 따라서 같은 공적지출이라도 그 내용과 시기별 변동에 그 효과의 크기가 각기 다를 수 있음을 논의하였다. Pappa(2010)는, 일본, 영국, 미국, EU를 대상으로 하고, 재정정책을 정부 소비, 정부 투자, 정부 고용으로 나누어 GDP, 소비, 투자, 고용, 임금에 대한 거시경제적 효과를 국별·시기별로 분석하였다

森(2004)는 일본의 경우를 대상으로, 도시와 비도시지역으로 양분하여, 각 지역의 생산량, 취업자 수, 사회자본량이 서로 간에 미치는 영향에 대해 분석하였는데, 도시지역의 공공투자의 증가는 성장을 억제하며, 비도시지역의 공공투자의 증가는 성장을 촉진한다는 결론을 제시하였다. 또 龜田(2010)는 공공투자가 고용과 민간투자를 유발하는 효과에 대해 분석였다. 유발효과는 도시권에서 크고, 비도시권에서는 작다는 점, 또 투자주체별로 보면, 공공투자의 효과는 지방정부가 시행하는 것이 중앙정부가 시행하는 편보다도 더 높다는 결과를 제시하였다.

### Ⅲ. 부산시 투자적 지출의 추이

#### 1. 세출 중 투자적 지출의 분류

본고에서 분석에 사용한 지역재정변수는 모두 일반회계 결산자료이다. 투자적 지출은 일반회계 결산에서 몇 개의 장관별 항목으로 구성되어 있는데, 지금까지 지방자치단체의 세출 분류방식이 몇 번 변경되었기 때문에, 같은 기능을 가진 세출이라도 그 항목의 명칭은 시기별로 다른 것이 있다.

<표 1>은 1985년 이후 지금까지의 항목별 투자적 지출을 현재명칭으로의 변경과정을 나타낸 것이다. 2008년에 변경된 분류방식에 의하면, 투자적 지출에 해당하는 지출로는 교육, 문화·관광, 농림해양수산, 산업·중소기업, 수송·교통, 국토·지역개발 등을 들 수 있다.(오병기,2012)

〈표 1〉 투자적 지출 명칭의 변경과정

1986~1990	1991~1995	1996~2007	2008~현재	사용변수명
① 문화 및 체육비	① 문화 및 체육비	① 문화 및 체육비	① 교육 ① 문화·관광	교육문화비(EC)
② 농수산 ② 임업	② 농수산 ② 임업	②농수산개발	②농림해양수산	농수산비(AO)
③ 상공운수	③ 지역경제	③지역경제개발	③산업·중소기업	산업기업비(ES)
④ 도시개발, ④ 도로치수사업 ④ 지역개발사업	④도시개발, ④도로치수사업 ④지역개발사업	④국토자원 보존개발 ④ 교통관리	④수송·교통 ④국토지역개발	교통국토개발비 (TD)

자료: 행정자치부(행정안전부), 1986년~2011년, 지방재정연감.

교육문화비는 교육과 문화·관광비를 합친 개념으로 지역의 인적자원 개발과 노동의 생산성 향상 및 관광산업의 양적·질적 제고를 위해 투입되는 복합적 성격의 세출이다.

농림수산비는 농림해양수산비를 칭하는 것으로, 1차산업을 지원하는 세출로 농어업의 생산성을 향상하고 산림자원의 개발 등 생활의 터전이 되는 농림·해양수산 분야의 발전을 위해 지출되는 비용이다. 산업기업비는 산업중소기업비를 칭하는 것으로 2차산업에 대한 지원적 세출이다. 교통국토개발비는 수송교통 및 국토·지역개발비를 칭하는 것으로, 물류와 SOC에 대한 지원적 세출이다.

지방정부의 투자적 지출 중 각각의 항목별 지출은 자치단체에서 집행되고는 있으나, 지출 계획의 수립과 집행은 중앙부처에 상당부분을 의존하고 있다. 농림해양수산비는 농림수산식품부 및 국토해양부, 교육·문화비는 교육과학기술부 및 문화체육관광부, 산업·중소기업비는 지식경제부, 수송·교통 및 국토·지역개발비는 국토해양부 등의 부처와 자치단체가 직·간접적으로 협의하거나 관리·감독을 받으면서 수립되어 집행되고 있다. 그래서 지방자치단체의 다양한 재정지출구조는 중앙정부의 요구와 지역사회의 특성에 의하여 결정된다고 할 수 있다.(최길수, 2004)

또 지역생산성의 지표로 부가가치 생산량 규모의 증가를 나타내는 지역(내)총생산(gross regional domestic product(GRDP): 여기서는 BGP로 표기)을 사용하는데, 이는 지역경제의 활동성과 성장성

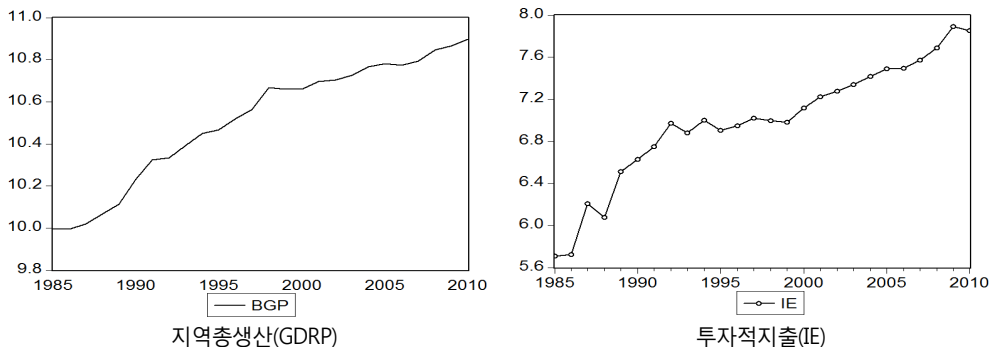
을 나타내는 기준적인 지표로 볼 수 있기 때문이다. 물론 이것은 외부로 소득이 유출되는 경우에 그 지역의 실질후생수준을 제대로 나타내지 못하며, 인구수변동을 감안하지 않는 약점이 있다. 하지만 지역소득의 대리변수로 활용할 수 있으며, 무엇보다 지역경제상태 전체를 조망하는데 보다 유리한 점이 있다. 때문에 지역경제의 성과를 측정하는 지표로서 고용이나 1인당 지역내총생산이나, 1인당 지방세보다 적합하다고 보인다.

## 2. 투자적 지출의 추이와 특징

한국경제에서 대체로 1987~1997년의 시기는 정치적 민주화의 진전과 함께 임금의 급상승과 민간의 소비수요, 특히 내구소비재 수입수요의 급증, 지역민의 복리후생의 욕구표출이 급증했던 시기였다. 특히 1993년 문민정부의 출범 후부터 대내외적 급격한 개방확대와 규제완화가 이루어졌는데, 이 과정에서 무분별한 측면이 있었기 때문에 외환위기를 초래하였다. 이후 1998년 이후부터는 신자유주의 경제논리가 중시되면서, 민간투자 감소와 양극화(소비수요 감소)가 심화되면서 경제성장률이 감소하였는데, 정부는 대체로 공공지출을 늘림으로써 이에 대처하려 하는 정책이 계속되고 있다.

먼저 1985~2010년 간 부산시의 투자적 지출과 지역총생산(BGP)의 동향에 대해 개관 한다. <그림 1>은 1985~2010년 기간 동안의 (실질)지역총생산과 (실질)투자적 지출의 추이를 나타낸 것이다.

〈그림 1〉 부산시 지역총생산과 투자적 지출의 추이



<그림 1>에서 증가율을 나타내는 기울기를 보면, 이 기간은 대략 3개의 기간으로 분류될 수 있다. 첫째 1986~1991년 기간이다. 이 기간 동안 지역총생산과 투자적 지출총액은 같이 높은 증가율을 시현하고 있다. 한국경제는 1986년 중반부터 89년도까지 이른바 3저현상의 혜택을 받아 호황을 누렸다. 정치적으로도 대통령직선제가 이루어지는 '87년체제'등 민주화가 진전됨으로써, 임금상승과 더불어 소비와 복지욕구가 표출되기 시작했다.

둘째는 1992년~1999년도 기간이다. 1992년에 지방의회가 구성되는 등 지방자치제가 막 재도입되기 시작했는데, 1992년~1998년도의 지역총생산은 증가율이 약간 낮아진 상태로 계속 양(+)의 상태가 유지되고 있는데 반해, 1999년도 까지 투자적 지출의 증가율은 거의 완전히 정체상태에 머무

르고 있다. 이는 이 기간 중 임금상승과 소비수요의 급증으로, 정상적 지출의 비중이 투자적 지출의 그것보다 더 컸음을 시사한다.<sup>1)</sup>

셋째는 2000년도 이후 2010년도까지 기간이다. 이 기간은 투자적 지출의 증가율이 지역총생산의 증가율보다 커진 상태가 유지되고 있다. 지역총생산의 증가율이 그전보다 작아진 것은 1997년도 외환위기 이후 연이은 중소기업의 도산과 중산층 급감으로 소득창출능력이 크게 감소되고, 부산의 탈제조업화가 심화되면서 나타난 현상이다.

<표 2>는 투자적 지출을 구성하는 4가지 항목에서, 각 지출항목의 비중의 추이를 보여준다. 부산시 재정의 일반회계에서 투자적 지출이 점하는 비율은 대략 1980년대까지는 점차 증가 추세가 있었으나 이후 감소하다가 대략 2000년대부터는 거의 50% 수준에서 안정적인 비율로 이루어지고 있다.

〈표 2〉 부산시 재정의 투자적 지출과 그 세부항목

(단위: 10억원)

	지역총생산	일반회계 : a	투자적 지출 IE: b(b/a)	교육문화비 EC: c(c/b)	농림수산비 AO: d(d/b)	산업기업비 ES: e(e/b)	교통국토개발비 TD : ff(f/b)
1985	16,687	542.3	229.5(0.42)	9.8(4.3)	13.2(5.8)	7.4(3.2)	199.1(86.8)
1990	26,551	1197.7	722.9(0.60)	156.3(21.6)	22.7(2.5)	24.0(3.3)	519.9(71.9)
1995	37,324	2143.8	1057.0(0.49)	254.7(24.1)	26.5(3.1)	37.6(3.6)	738.2(69.8)
2000	39,277	2231.8	1132.6(0.51)	346.0(30.5)	143.2(12.6)	136.0(12.0)	507.4(44.8)
2005	48,069	3504.2	1792.1(0.51)	648.9(36.2)	85.9(4.8)	128.2(7.2)	929.1(51.8)
2006	49,726	3750.3	1867.1(0.50)	579.9(31.1)	118.2(6.3)	264.1(14.1)	904.9(48.5)
2007	52,098	4195.8	2079.6(0.50)	573.0(27.6)	126.0(6.1)	295.0(14.2)	1085.6(52.2)
2008	52,740	4545.1	2241.0(0.49)	659.7(29.4)	123.6(5.5)	150.0(6.7)	1307.6(58.3)
2009	51,349	5240.1	2623.0(0.50)	697.7(26.6)	148.5(5.7)	284.6(10.9)	1492.3(56.9)
2010	53,407	5230.9	2543.0(0.49)	715.7(28.1)	129.2(5.1)	230.2(9.1)	1467.9(57.7)

자료 : 행정자치부 지방재정연감 및 통계청 국가통계포털.

투자적 지출 총액(IE) 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 교통국토개발비(TD)이다. 개발연대(1962~1997년)에는 총액의 거의 70% 이상을 차지하였는데, 1994년까지는 압도적으로 많은 비중을 가지고 있었다. 하지만 1993년 이후 그 비중이 크게 감소하는데, 2002년 이후 다시 증가하여 2010년 현재 약 58%를 차지하고 있다. 산업기업비(ES)와 농림수산비(AO)는 각각 9%, 5%로 상당히 비중이 작은 편이다.

교육문화비(EC)는 한국경제가 이른바 3저현상으로 호황을 누리던 1986~89년 동안 급격히 증가하였다. 1992년(지방의회 구성)까지는 정체상태였지만, 이후 증가하여 1997년 외환위기 직전에는 투자적 지출 총액의 40% 이상의 비중으로 증가하였다. 이후 비중이 2000년도까지 감소하다가, 다

1) 3저현상의 거시경제적 효과는 89년도 말부터 사라지고, 문민정부의 출범과 대외개방, 각종 규제완화가 연이어 이루어짐으로써 각종 부문의 과소비수요로 인해 경상수지 적자는 다시 크게 늘어난다. 특히 이 시기부터 한국경제가 국제화되어 한계수입성향이 상승함으로써, 소득의 증가가 수입상품구입에 지출되는 비중이 커졌다. 이같은 현상은 정책적 무분별과 어우러져서 결국 외환위기를 초래하였다.

시 증가하여 2002년도는 50% 수준에 달하기도 했다. 하지만 이후 지속적으로 하락하여 2010년 현재 거의 20~30% 내로 유지되고 있다.

농림수산비와 산업기업비의 금액규모는 교통국토개발비와 교육문화비에 비하면 상당히 작은 편이다. 농림수산비는 1994년 이후 그 비중이 크게 늘어났지만 2000년 이후 감소되었다. 부산의 경제성장과 서비스업 중심의 산업구조 전환과 함께 농수산업이 산업생산에서 접하는 비중과 규모가 상당히 축소되어 2011년 현재 그 비중은 0.8% 정도에 불과하다. 투자적 지출에서 접하는 비중도 거의 5~6%에 머물고 있다.

산업기업비의 비중도 작은 편인데, 부산경제의 탈제조업화의 진행으로 산업생산에서 광공업(제조업)의 비중은 1996년 이후 10%대(19.9%)로 감소한 후, 그 크기가 변동이 있지만 계속 10%대 중·후반에 머물러 있다. 투자적 지출에서 접하는 비중은 증가와 감소의 변동이 상대적으로 큰 편인데, 2010년 현재 10% 내외로 유지되고 있다.

개별 투자적 지출의 재원은 상당부분 정부부처의 국고보조금으로 지원되고 있으며, 특성상 기획재정부와도 협의를 거쳐야 하는 재원이다. 이처럼 각각의 투자적 지출은 지방자치단체가 자율적으로 예산수립과 집행을 할 수 없기 때문에, 지역총생산과 장기적으로 체계적인 연관성을 가지고 있는지는 실증분석을 해 보아야 알 수 있을 것이다.

## IV. 실증분석

### 1. 분석순서와 자료

변수들 간의 연관성을 규명하는 방식은 몇 가지가 있는데, 여기서는 논점에 대한 이해를 단순화하기 위해서 다음과 같은 순서로 분석해 본다. 먼저 수준변수에 대한 단위근 검정으로 변수시계열의 안정성 여부를 판별한다. 안정적 변수를 사용한 회귀분석만 유의하기 때문이다. 검정 결과 수준변수가 단위근을 갖는 불안정변수라면, i) 이 불안정한 수준변수로서 변수간의 장기균형관계(공적분관계)의 존재를 검정한다. 그래서  $i-1$  수준변수들 간에 공적분관계(선형관계)가 존재한다면, 이들 변수들 간에는 장기적으로 안정된 균형관계가 있다고 판정한다. 이 경우 다음단계로, 차분변수 시계열과 공적분관계에서 도출한 오차항으로써 오차수정모형(ECM)을 구성한다. 여기서 독립변수의 종속변수에 대한 단기계수(단기산출효과)를 추정하고, 장기균형관계의 존재와 영향의 방향을 확인한다. 다음으로, ii) 공적분관계가 확인된 수준변수를 사용하여 장기균형식을 만들어 종속변수에 대한 설명변수들의 장기탄력성(장기산출효과)를 추정한다. 만약  $i-2$  수준변수 간에 장기균형관계가 존재하지 않으면, 수준변수를 사용한 장기인과검정을 한다. 이 검정에서 인과성이 도출되지 않는다면, 그 변수들 간에는 아무런 인과관계가 없는 것으로 본다.

위의 방식을 공통적으로 적용하여, 먼저 투자적 지출총액과 지역총생산과의 연관관계에 대한 분석을 하고, 다음으로 투자적 지출을 구성하는 4가지 지출항목 각각과 지역총생산 간의 연관관계에

대한 분석을 한다.

본고의 분석에 사용된 모든 변수들은 통계청이 추계한 연쇄지수(chain index)를 사용하여 실질화한 후 자연로그로써 대수화한 것이다. 연쇄지수는 성장률, 산업생산 등 각종 거시경제지표들을 만들 때 특정연도를 기준연도로 고정시키지 않고 직전 연도의 생산액의 가중치를 산정하여, 이를 바로 다음연도 지수계산에 반영하여 산출한 지수이다. 즉 지수를 작성함에 있어서 기준을 고정시키지 않고 연쇄적으로 이동하면서 바로 전기를 기준으로 하여 작성하는 지수이다. 지역마다 연도별 물가수준이 다르기 때문에, 지역별, 연도별 명목치에 각각 다른 지수값을 가중하여 실질값을 산출하였다. 이는 기술수준이 급속하게 발전하고 이에 따른 제품가격의 변동이 빠르게 이루어지는 전자·정보통신 등 첨단산업의 비중이 높을 경우 실물경기 상황을 제대로 반영할 수 있다는 장점이 있다.<sup>2)</sup>

## 2. 지역총생산과 투자적 지출 총액과의 관계

### 1) 장기균형관계

지역소득과 지역재정지출 간의 관계에 대한 Keynes가설이나 Wagner가설은 그 양자가 서로 연관성을 갖고 변동된다는 사실을 전제로 한 것이다. 그런데 이 때 양자가 어떤 형태의 연관성을 갖는가는, 정책운용상의 의미가 있다.

지역소득과 지역재정지출이 서로의 변동수준에 맞추어 장기적으로 체계적인 연관성을 갖는다면, 양자는 안정적 균형관계라 할 수 있다. 이 경우 불안정한 수준변수를 사용하여 회귀분석을 하여도, 그 추정치는 통계적으로 유의하다. 양자가 장기적 균형관계를 갖는가 하는 것은 공적분검정(cointegration test)을 통하여 판별할 수 있다. 더불어 그렇게 만드는 힘이 어느 쪽에 있는가도 정책적 관점에서 중요하다. 그렇다면 그 부문에 대한 정책운용방식도 그 같은 관계에 맞추어 시행되는 것이 효율적일 것이다.

공적분검정은 몇가지 방식이 있는데, 여기서는 본고의 목적과 자료의 성격에 맞추어 Pesaran, Shin, and Smith(2001)이 제시한 자기회귀시차분포(ARDL:Autoregressive Distributed Lag)방식의 한계검정법(bounds test)을 사용하여 검정한다.<sup>3)</sup> 이 검정방식은 단일방정식 형태로, 기존의 다른 공적분검정 방법들에 비하여 다음과 같은 분명한 장점이 있다. 첫째, 변수들의 적분차수가  $I(0)$  혹은  $I(1)$ 인 경우, 그 시계열들을 하나의 방정식에 포함시켜 검정할 수 있다.<sup>4)</sup> 둘째, 소표본으로도 유의

2) 연쇄지수는 기존 거시지표 계산 방식이 불변화방식을 채택해 5년, 10년 단위의 기준가격으로 지표를 산정해 첨단 산업흐름을 제대로 반영할 수 없다는 문제점 때문에 개발됐다. 예컨대 우리나라의 경우 1990년대 중반 대부분 산업이 불황이었을 때, 세계 반도체시장의 호황 덕분에 전체 산업지표들이 호조인 것처럼 나타난 적이 있다. 연쇄지수는 이와 같은 지표상 왜곡을 바로잡을 수 있기 때문에 실물경제 흐름을 제때 정확히 파악할 수 있다. 미국 등에서는 이미 도입해 사용되고 있으며 국제기구 등에서도 권고하고 있다.

3) 시계열분석에 사용되는 공적분 검정방식은 Engle and Granger(1987), Johansen (1988) 및 Johansen and Juselius(1990)방식이나, Johansen(1991) Stock and Watson(1993)의 DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares)방식 등이 있다.



한 검정이 가능하다. 셋째, 공적분관계에서 종속변수와 설명변수가 명확히 구분된다.<sup>5)</sup>

<표 4>는 제약ARDL모형으로써 1985~2010년간 부산시 지역총생산과 투자적 지출 간의 장기균형관계를 추정한 결과이다.

**<표 4> 지역총생산(BGP)과 투자적지출(IE)간의 공적분관계 검정**

( $H_0$ : 공적분 없음)

영향의 방향 (독립변수 $\Rightarrow$ 종속변수)	$\ln IE \Rightarrow \ln BGP$	$\ln BGP \Rightarrow \ln IE$
F통계량 (공적분 존재여부)	7.650* (있음)	1.649 (없음)
$\ln BGP_{t-1}$ (t값, 유의확률)	-0.245(-3.471, 0.003)**	0.520(1.814, 0.090) <sup>o</sup>
$\ln IE_{t-1}$ (t값, 유의확률)	0.088(2.426, 0.028)*	-0.240(-1.621, 0.126)
장기탄력성( $\ln IE_{t-1}/\ln BGP_{t-1}$ )	0.359	-

주: ‘\*\*\*’, ‘\*’, ‘<sup>o</sup>’,는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 표시함.

<표 4>를 보면, 투자적 지출이 설명변수가 되고 지역총생산이 종속변수가 되는 ( $IE \Rightarrow BGP$ ) 방향에서는, 모형에서 추정된 F통계량은 7.650으로, 95%비운드(유의수준 5%)에서 설정된 F값 상한 임계치 5.73보다 크다. 때문에  $IE \Rightarrow BGP$ 의 방향에서 (공적분관계가 존재하지 않는다는 귀무가설은 기각되므로) 양자 간에는 공적분관계가 존재한다고 판정된다. 이는 BGP가 IE에 의해 장기균형을 이루며, 체계적으로 조정된다는 것이다.

또한 전기의 투자적 지출( $\ln IE_{t-1}$ )의 추정된 장기계수를 보면, 투자적 지출은 지역총생산에 대해 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 지역총생산은 투자적 지출의 동향에 따라 장기적으로 같은 방향으로 움직이고, 조정되어 왔음을 알 수 있다.

지역총생산에 대한 투자적 지출의 장기탄력성( $\ln IE_{t-1}/\ln BGP_{t-1}$ )은 0.359로 추정되었는데, 이는 투자적 지출이 10% 증가하는 경우 지역총생산은 대략 3.6% 정도 증가한다는 의미이다.<sup>6)</sup>

4) 공적분 검정에 앞서 PP(Phillips and Perron, 1988)검정을 이용한 단위근검정 결과, 변수시계열들은 1~5% 유의수준에서 모두 수준상태에서는 불안정하며, 1차 차분 후 안정화되는 I(1) 시계열로 확인되었다.

5) 검정절차는 다음과 같다. 아래 식의 형태로 비제약오차수정모형(unrestricted Error Correction Model : UECM)으로 ARDL모형을 설정 한다.

$$\Delta \ln Y_t = a + \sum_{i=1}^n b_i \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n c_i \Delta \ln X_{t-i} + \delta_1 \ln Y_{t-1} + \delta_2 \ln X_{t-1} + \epsilon_t$$

식의 계수들을 추정하여 t통계량이 1보다 작은 계수는 제외시켜 가장 간결한 제약오차수정모형(Restricted Error Correction Model; RECM)을 구성한다. 여기서  $\ln Y_{t-1}$ ,  $\ln X_{t-1}$  같은 시차변수들을 대상으로  $H_0: \delta_1 = \delta_2$  (공적분관계 없음)인 귀무가설을 설정하고, 이에 대해 Wald 검정으로 F값을 도출하여, Pesaran·Shin·Smith(2001)가 설정한 F통계량과 비교하여 귀무가설 기각여부를 판별한다.

6) ARDL분석은 일반최소자승법(OLS)에 기초하고 있기 때문에 선택된 모형에 대한 검증이 필요하다. 모형이 불안정하다면 회귀분석의 결과를 신뢰하기 어렵게 하기 때문이다.  $IE \Rightarrow BGP$  방향의 공적분방정식에 대한 진단검정을 해 보면, 설정한 방정식은 적정하다.  $AR^2$ (조정된 결정계수): 0.552, Jarque-Bera(확률): 1.748(0.417) : 잔차항은 정규분포, Durbin-Watson: 2.263, scLM test(2) F값(확률) 2.538(0.115) : 잔차항에 자기상관 없음, Arch LM Test(2): F값(확률) 0.520(0.605): 잔차항에 이분산성 없음, Ramsey Reset test(2): F값(확률)

한편 지역총생산(BGP)의 투자적 지출(IE)에 대한 방향(BGP ⇒ IE)에서 추정된 F검정통계량은 1.649로 90%(유의수준 10%)의 하한임계치 4.404 보다도 작다. 따라서 이 방향에서는 양자 간에는 공적분관계가 존재하지 않는다고 판정된다.

이와같은 부산시의 투자적 지출총액과 지역총생산과의 관계에서, 부산시의 지역총생산이 투자적 지출에 의해 규제되고 안정적으로 조정되어 왔음을 알 수 있다.

## 2) 장기인과관계

일반적으로 불안정한 자료는 차분을 하여 안정화시킨 후 사용한다. 하지만 차분을 하면, 자료가 가진 원래의 성질을 상실할 수 있으며, 추정할 방정식을 구성하는 각 독립변수간의 장기적인 균형 관계마저 소실될 수가 있어 여전히 가성회귀의 위험이 존재하게 된다.

Toda-Yamamoto 장기인과검정법(Toda-Yamamoto, 1995. 이하에서는 T-Y검정법이라 호칭)은 VAR(vector autoregressive) 체계로 구성된 변수들의 적분차수와 공적분 존재여부와 관계없이 수준 변수를 사용하여 장기적Granger인과관계를 검정하는 방식이다.<sup>7)</sup>

<표 5>는 앞서 공적분관계가 없는 것으로 판정된 투자적 지출(IE) ⇒ 지역총생산(BGP) 방향에 대한 T-Y 장기인과검정의 결과이다. 이를 보면 T-Y 검정에서는 IE ⇒ BGP로의 방향에서는 장기 인과관계도 존재하지 않는 것으로 나타났다. 이는 장기적으로 지역총생산은 투자적 지출에 대해 안정적 균형으로의 조정이나 인과적인 영향을 미치지 않았음을 나타낸다.

**<표 5> 지역총생산(BGP)⇒투자적 지출(IE) 방향에 대한 T-Y 장기인과검정( $\chi^2$ )**

( $H_0$  : 인과관계 없음)

귀무가설	자유도 : 1	자유도 : 2	자유도 : 3	인과 유무
$\ln BGP \nrightarrow \ln IE$	0.065	0.028	0.408	없음

주:  $\chi^2$  분포의 자유도(df)=2의 5%임계값은 5.991, 10%임계값은 4.605이며, df=3의 5%임계값은 7.815, 10%임계값은 6.251임.

## 3) 단기동태관계

모형에 포함된 수준변수들이 개별적으로는 불안정적이지만, 이들의 선형결합은 안정적인 경우, 수준변수와 차분변수를 동시에 회귀방정식내에 포함하여 직접적(단기적) 인과관계와 간접적(장기적) 균형관계의 구조를, 오차수정모형으로써 좀 더 구체적으로 분석할 수 있다. 오차수정모형의 종속변

0.186(0.833): 모형설정상의 오류 없음.

7) 이 검정법은 변수의 적정시차(k)를 구하고, 그것에 최대적분차수(dmax)를 더한 값으로 다음과 같은 VAR(k+dmax)를 추정한다. 식에서 Y에 대해 X의 계수값  $\lambda_{1i} = 0$ 를 VAR(k)의 계수에 대해서만 wald검정으로 추정하여, 이를  $\chi^2$  임계값과 비교하여 ‘인과관계 없다’는 귀무가설의 기각여부를 결정한다.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \alpha_{2j} Y_{t-j} + \sum_{i=1}^k \lambda_{1i} X_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{dmax} \lambda_{2j} X_{t-j} + u_{1t}$$

수(차분변수)는, 차분독립변수에 의해서는 단기동태적 관계가 설명되고, 불안정한 수준독립변수에 의해서는 장기균형관계의 존재가 확인된다.

<표 6>은 비제약오차수정모형(ECM)의 추정결과를 모수축약방법(general to specific approach)에 따라 정리하여, 제약모형(RECM)을 만들어 추정하여 <표 6>의 결과가 도출되었다.

**<표 6> 투자적 지출(IE)과 지역총생산(BGP)간의 RECM 추정**

	$\Delta \ln BGP_t$	$\Delta \ln IE_t$ (유의하지 않음) <sup>8)</sup>
$\Delta \ln BGP_{t-2}$	-0.310(0.102)	-
$\Delta \ln IE_{t-2}$	-	0.247(0.230)
$ect_{t-1}$	-0.202(0.005)**	0.221(0.330)
C	0.045(0.000)	0.041(0.118)

주: '\*\*'는 1%수준에서 유의함을 표시함.

(·)는 t통계량이 유의하지 않음 확률임.

<표 6>에서, 차분( $\Delta$ )으로 표시되어 있는 차분시차항은 변수들 간의 단기인과관계의 유무를 나타낸다. 여기에서 올해 즉 금기의 지역총생산변동( $\Delta \ln BGP_t$ : 종속변수)에 대한 2년 전의 투자적 지출변동( $\Delta \ln IE_{t-2}$ : 독립변수)의 t통계량은 유의하지 않다. 이것은 독립변수가 종속변수에 대해 단기적(직접적)으로는 인과성이 없다, 즉 영향을 미치지 않았다는 의미이다.

오차수정항( $ect_{t-1}$ )이 통계적으로 유의하다는 것은 독립변수와 종속변수들 간에 장기균형관계가 존재한다는 것이다. 어떤 요인에 의해 양 변수 간의 상대적 크기가 장기균형(평균값)에서 벗어나면 불균형이 발생한다. 이 경우 양 변수 간에 공적분관계가 있다면, 그 불균형은 오차수정항을 통하여 종속변수에 영향을 미침으로써 다시 균형으로 회복(수렴)된다. 계수의 크기는 장기균형으로의 조정 속도를 나타낸다. 오차수정항의 계수가 통계적으로 유의한 것은 변수들 간에 장기균형관계가 있음을 나타낸다.

금기의 지역총생산변동( $\Delta \ln BGP_t$ )에 대한 전기오차수정항( $ect_{t-1}$ )의 계수부호는 음(-)이며, 그 값은 -0.202로 1%수준에서 통계적으로 유의하다. 오차수정항의 계수부호가 음(-)이면, 어떤 요인에 의하여 양자 간에 기존의 균형수준 이상으로 커져서 불균형이 발생하는 경우, 다음기의 오차수정항을 통하여 투자적 지출이 감소함으로써 다음기의 지역총생산의 크기가 이 불균형을 해소하는 방향으로 조정되어 왔다는 것을 의미한다.

한편 금기 투자적 지출변동( $\Delta \ln IE_t$ )에 대한 전기오차수정항( $ect_{t-1}$ )의 계수는 양(+)의 부호를 나타내고 있다. 이는 전기의 지역총생산과 투자적 지출간의 상대적 크기가 양자 간의 균형관계 이상으로 커져 불균형이 발생하는 경우, 오차수정항을 통하여 금기의 투자적 지출이 증가함으로써 불균형이 점차 해소되는 방향으로 조정됨을 의미한다. 하지만 계수가 통계적으로 유의하지 않

8) 이는 앞서 공적분 검정에서  $BGP \Rightarrow IE$  방향에서는 장기균형관계가 없다는 판정을 확인하기 위해 제시한 것이다.

때문에 그와 같은 경향이 있다는 것만으로 볼 수 있다.

그러므로 부산시에서 금기의 양 변수의 변동에 대한 오차수정항의 역할을 통하여 알 수 있는 것은, 어떤 원인에 의하여 지역총생산의 증가(혹은 감소) 혹은 투자적 지출의 증가(혹은 감소)가 발생하여 양자 간에 불균형이 발생하는 경우는, 그 불균형은 다음기의 투자적 지출 변동을 통해서만 조정된다는 사실이다. 이는 부산의 투자적 지출이 지역총생산의 변동에 따라 탄력적으로 조정되지 못하였음을 의미한다. 지방정부재정은 중앙정부재정에 의존도가 매우 크기 때문에, 자금조달의 방식이나 지출용도, 지출방식 등에서 자율성이 작은 것이다.

### 3. 지역총생산과 투자적 지출의 개별항목과의 관계

#### 1) 장기균형관계

다음으로 투자적 지출을 구성하는 네가지 지출항목과 지역총생산과의 공적분관계 유무를 확인해 본다. <표 7>은 농림수산비(AO), 교육문화비(EC), 산업기업비(ES), 교통국토개발비(ID)와 지역내총생산(BGP) 간에 대한 장기균형관계 검정결과를 보여준다. 1992~2010년 기간은 비교를 위해 같이 제시하였는데, 1985~2010년 기간과 추정결과는 거의 같다.

**<표 7> 투자적 지출 각 항목과 지역총생산(BGP) 간의 장기균형관계 검정**

영향의 방향 (설명변수⇒종속변수)	추정된 F값		공적분 유무
	(1992~2010년)	1985~2010년	
$\ln AO \Rightarrow \ln BGP$	4.939°	6.678*	있음: O
$\ln BGP \Rightarrow \ln AO$	6.454*	6.343*	O
$\ln EC \Rightarrow \ln BGP$	4.685	4.614	없음: X
$\ln BGP \Rightarrow \ln EC$	10.09**	8.479**	O
$\ln ES \Rightarrow \ln BGP$	5.887*	5.887*	O
$\ln BGP \Rightarrow \ln ES$	6.508*	7.894**	O
$\ln ID \Rightarrow \ln BGP$	6.534*	4.915°	O
$\ln BGP \Rightarrow \ln ID$	1.462	2.134	X

주: ‘\*\*\*’, ‘\*’, ‘°’는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 표시함.

<표 7>을 보면, 교육문화비(EC)가 설명변수가 되고 지역총생산(BGP)이 종속변수가 되는(EC⇒BGP) 방향과 지역총생산(BGP)⇒ 교통국토개발비(ID)의 방향에서는 한계검정법으로 추정된 F통계량은, 90%바운드(유의수준 10%)의 설정된 F값 상한임계치 4.78보다 작다. 때문에 이들 방향에서는 양자 간에 공적분관계가 존재하지 않는 것으로 판정된다. 앞서 지역총생산(BGP)⇒ 투자적 지출(IE) 방향에서는 공적분관계가 없다는 것은 지역총생산이 투자적 지출의 절반 이상을 점하는 교통국토개발비에 대해 장기균형관계가 없기 때문이라 할 수 있다.

농림수산업비와 산업기업비는 각기 지역총생산과 서로 간에 양 방향 공적분관계가 있다. ( $BGP \Leftrightarrow AO$ ,  $ES \Leftrightarrow BGP$ ) 서로 간에 한계검정법의 F통계량은 95%바운드(유의수준 5%)의 F값 상한임계치 5.73보다 크기 때문이다. 이 경우 이들 지출과 지역총생산과 불균형이 발생할 경우 상호관계로 조절되기 때문에 신속히 다시 균형으로 수렴된다는 의미가 있다. 이는 이들 지출이 상대적으로 금액이 작은 편이고 국고보조금과 연관성이 크며, 지출대상 산업에서는 즉시적 산출효과를 거둘 수 있기 때문이라 해석된다. 그러므로 이 양 세출항목은 부산경제 성장의 촉매제 역할을 해 온 것이라 할 수 있다.

한편 교육문화비는 지역총생산에 대해 균형관계를 이루지 않고, 반대로 그것에 의해 일방적으로 장기균형관계가 이루어져 있다( $\ln BGP \Rightarrow \ln EC$ ). 교육문화비는 지역총생산의 규모에 따라 체계적인 재원을 배분받는다. 하지만 이 지출은 주로 문화사업지원으로 노동생산성의 제고와 연관된 것이므로, 지출 후 단기간에 산출효과를 거둘 수 있는 것이 아니며, 또한 지역총생산능력에 대해 체계적인 영향을 주는 것도 아니다. 그러므로 교육문화비지출이 지역총생산에 대해 분명히 장기적인 영향을 미치기는 하겠지만, 체계적인 균형관계를 형성하고 있지는 않은 것이다.

교통국토개발비는 일방적으로 지역총생산에 대해 장기균형관계를 이루고 있다. ( $\ln TD \Rightarrow \ln BGP$ ) 반면 지역총생산은 교통국토개발비에 대해 장기균형관계가 없다. 교통국토개발비는 투자적 지출총액의 절반 이상을 점하는 거액이다. 정부보조금의 규모가 크며 지방자치단체의 비용부담도 크다. 또 그것을 어떤 성격의 사업부문에 지출하느냐에 따라 투자의 회임기간이 제각기 많이 다른 편이다. 그럼에도 이 지출항목이 지역총생산에 대해 장기균형관계를 이루고 있다는 것은, 이 지출이 산출효과를 고려하면서 상당히 체계적으로 이루어졌음을 의미한다.

이와같은 분석결과를 보면, 지출항목에 따라 세출증가가 경제성장을 촉진한다는 케인즈논리와 경제성장이 정부활동 범위를 확충시킴으로써 세출을 증가시킨다는 와그너가설이 각기 따로 적용됨을 알 수 있다. 즉 장기균형적인 관점에서,  $AO \Rightarrow BGP$ ,  $ES \Rightarrow BGP$ ,  $TD \Rightarrow BGP$  방향에서는 투자적 지출(세출) 증가가 지역총생산증가(경제성장)를 균형으로 유도하였으며,  $BGP \Rightarrow AO$ ,  $BGP \Rightarrow EC$ ,  $BGP \Rightarrow ES$ 의 방향에서는 지역경제성장이 지출항목의 증가를 유도해 온 것이라 할 수 있다. 이것은 부산경제가 성장함에 따라 지방정부의 역할에 대한 요구가 계속 추가되어 늘어난 것으로 볼 수 있다.

## 2) 장기인과관계

다음으로 공적분관계가 없는 것으로 판정된 변수들 간을 대상으로 T-Y 장기인과검정을 한다. <표 8>은 그 결과인데, 교육문화비( $\ln EC$ )  $\Rightarrow$  지역총생산( $\ln BGP$ )방향에는 10% 유의수준에서 장기인과관계가 있는 것으로 나타났다.

**〈표 8〉 지출항목과 지역총생산(BGP)간의 T-Y 장기인과검정( $\chi^2$ )**  
 ( $H_0$ : 인과관계 없음)

귀무가설	자유도 : 1	자유도 : 2	자유도 : 3	인과 유무
$\ln EC \leftrightarrow \ln BGP$	3.005	4.768°	4.351	있음
$\ln BGP \leftrightarrow \ln TD$	0.618	1.450	1.428	없음

주:  $\chi^2$  분포의 자유도(df)=2의 5%임계값은 5.991, 10%임계값은 4.605이며, df=3의 5%임계값은 7.815, 10%임계값은 6.251임.

반면 지역총생산은 교통국토개발비( $\ln TD$ )에 대해 인과성이 없는 것으로 나타났다. 이는 교통국토개발비는 지역총생산 규모보다도, 중앙재정으로부터의 보조금에 크게 의존하기 때문이라 볼 수 있다.

그래서 이상의 공적분검정과 장기인과관계검정에서 나타난 사실을, 인과관계로써 요약해 보면, 농림수산물비(AO)와 산업기업비(ES), 교육문화비(EC)는 상호간(양방향) 인과관계가 있는 것으로 판정되며, 교통국토개발비(ID)는 지역총생산(BGP)에 대해 일방적 인과관계가 있는 것으로 판정된다. 지역경제와 지방재정의 관계에서 양방향 인과관계가 성립하여 상호보완적으로 작용하게 되면, 그 지역경제는 양자 간의 선순환 가운데 지속적인 성장을 하게 된다. 교통국토개발비는 여타 지출항목에 비해 상대적으로 규모가 매우 크고, 또 지방자치단체의 지출부담도 큰 항목이다. 그것에 대해 지역총생산의 크기가 인과성이 없다는 것은 중앙정부에 대한 지방정부의 경제적, 정치적 의존도가 그만큼 크다는 것을 나타낸다고 볼 수 있다.

### 3) 단기동태관계

다음으로 1985년~2010년 기간의 부산시의 지역총생산과 투자적 지출 항목들을 함께 포함하여 오차수정모형을 추정해 봄으로써 지역총생산증가에 대한 투자적 지출의 단기영향력을 분석해 본다. 이 단기계수의 값은 이 기간 동안의 각 투자적 지출의 지역총생산에 대한 단기승수효과를 나타낸다. <표 9>는 추정결과이다.

**〈표 9〉 금기지역총생산변동( $\Delta \ln BGP_t$ )에 대한 단기계수 추정**

	$\Delta \ln BGP_t$
$\Delta \ln AO_0$	0.025(0.073)°
$\Delta \ln EC_0$	0.088(0.014)*
$\Delta \ln ES_0$	0.074(0.05)*
$\Delta \ln TD_0$	0.068(0.066)°
$ect_{t-1}$	-0.230(0.062)°
C	0.010(0.195)

주: \*, '°'는 각각 5%, 10% 수준에서 유의함을 표시함.  
 (·)는 t통계량이 유의하지 않을 확률임.

<표 9>의 추정결과는 금기지역총생산의 변동( $\Delta \ln BGP_t$ )은 단기적으로는 투자적 지출의 각 항목의 과거의 변화에 의해 직접적으로 양(+)의 영향을 받는 한편, 전기오차수정항( $ect_{t-1}$ )에 의해서 균형으로 조정되어 왔음을 보여준다. 여기서  $\Delta$ 로 표시된 차분시차항의 계수는 금기의 지역총생산 변동에 대한 단기탄력성 즉 직접적 영향력(기여도)을 표시하며, 그것이 통계적으로 유의하다는 것은 직접적(단기적)인과성이 있다는 의미이다. 대체로 추정계수의 크기는 상당히 작은 편인데, 단기 산출효과가 그만큼 작다는 것이다.

금기지역총생산변동( $\Delta \ln BGP_t$ )에 대한 전기오차수정항( $ect_{t-1}$ )의 계수 추정치 -0.23은 통계적으로 유의하다. 그 부호가 음(-)인 것은 지역총생산과 투자적 지출의 항목들 간에 불균형이 발생할 경우 오차수정항을 통하여 지역총생산이 새로운 균형으로 조정된다는 것이다. 여기서는 전기(전년도)의 실제치와 균형치 간의 괴리 중 23% 가량이 금기(금년도)의 지역총생산에 수정·반영되었음을 보여준다.

### 3. 지역총생산에 대한 투자적 지출의 장기산출탄력성 계수 추정

#### 1) 굴림회귀방식에 의한 투자적지출의 장기계수 추정

불안정한 수준변수들 간에 장기균형관계가 존재한다는 것은, 어떤 원인에 의하여 그들 간에 불균형이 발생하더라도, 다시 균형을 향하여 체계적으로 조정된다는 것이다. 따라서 이 경우는 수준변수를 사용한 장기균형관계식을 설정하는 것이 가능하다.<sup>9)</sup>

앞장에서 지역총생산과 투자적지출을 구성하는 모든 변수들 간에는 적어도 1방향에서는 장기균형관계가 존재하는 것으로 확인되었다. 이 사실을 근거로 투자적 지출을 구성하는 항목들을 모아서 장기균형식을 구성하여 지역총생산에 대한 장기탄력성을 살펴본다. 1986년~2010년 기간과 1993년~2010년 기간의 모형을 추정하여 비교해 본다.

##### ① 1986~2010년 기간의 장기탄력성 추정치

$$\ln BGP = 0.203 \ln EC + 0.075 \ln ES + 0.031 \ln AO + 0.088 \ln TD + 8.347 + e_t$$

(0.000)      (0.016)      (0.215)      (0.013)      (0.000)

$AR^2$ : 0.965,  $D \cdot W$ : 1.693,  $F$ 값 유의확률: 0.000. (·)은  $t$ 값 유의확률.

##### ② 1993~2010년 기간의 장기탄력성 추정치

$$\ln BGP = 0.160 \ln EC + 0.012 \ln ES + 0.077 \ln AO + 0.115 \ln TD + 8.548 + e_t$$

(0.000)      (0.701)      (0.027)      (0.000)      (0.000)

$AR^2$ : 0.960,  $D \cdot W$ : 2.325,  $F$ 값 유의확률: 0.000

9) 재정지출의 인과성에 관한 많은 연구에서는, 수준변수의 불안정성 때문에 차분변수를 사용한 VAR를 이용한 분석이 많다. 하지만 Rotemberg and Woodford(1992)에 의하면 변수들 간에 공적분관계가 있는 경우, 차분 VAR를 사용한 인과성검정은 설정오류를 발생시킨다.

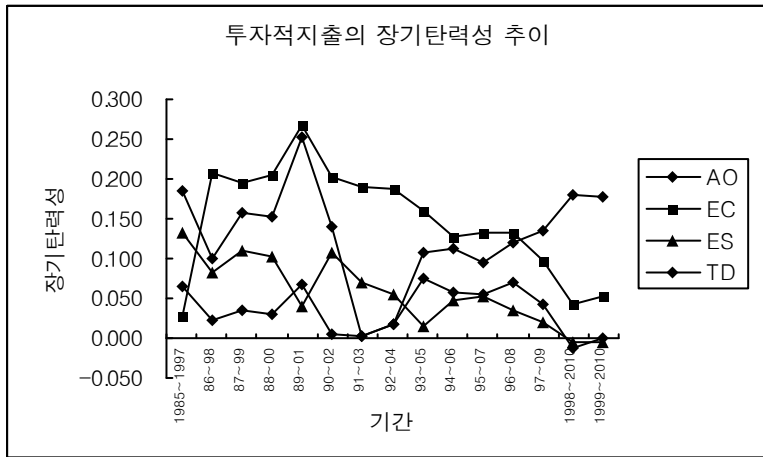
모형에 투입된 모든 변수는 대수화된 것이므로, 설명변수인 각 투자적 지출의 계수 추정치는 종속변수인 지역총생산에 대한 탄력성(산출효과)을 나타낸다. t값이 유의하지 않은 경우는 종속변수에 대한 그 변수의 영향력이 미미함을 나타낸다.

장기균형식은 추정기간 중 부산시의 지역총생산(BGP)에 대한 각 기능별 투자적지출(IE)이 모두 양(+)의 관계로 영향을 주었음을 보여 준다. 이를 보면 지역총생산에 대해 교육문화비(EC)의 산출효과가 가장 크며, 다음으로 교통국토개발비(TD)인데, ①기간에 비해 ②기간에서는 EC의 탄력성이 줄고, TD의 탄력성이 커졌으며, 농수산비(AO)의 탄력성이 커진 것으로 나타났다. 무엇보다 산업기업비(ES)의 탄력성이 크게 줄어든 것이 특징적인데, 이는 1980~90년대를 통하여 부산의 탈제조업화 현상에 따른 제조업공동화 현상으로 산업적 능력과 위상이 크게 위축된 것과 연관되어 있다.

그렇다면 시간의 흐름에 따라 각 지출항목의 지역총생산에 대한 장기적 산출효과는 어떻게 변화되어 갔을까. 그 추세 흐름을 살펴보기 위해 굴림회귀(rolling-over regression)를 해 본다.

굴림회귀(rolling-over regression)는 모형 추정에 사용된 자료의 데이터포인트(datapoints)를 이용한 기준회귀분석(base regression)으로부터 시작하여 데이터포인트를 하나씩(여기서는 1년씩) 추가하면서 통계적으로 추정치가 유효한 의미를 갖는 한도까지 기간을 늘려서 계수를 재추정해 나간다. 여기서는 1985년을 시작연도로 하고 2010년을 끝연도로 하여, 1985~1999, 1986~2000....., 1996~2010년처럼 각 연도에 +1을 해서 조정하여 추정해 본다. <그림 3>은 각 기간별 지역총생산에 대한 각 지출항목의 장기탄력성(산출효과) 추정값의 추이를 보여준다.<sup>10)</sup>

<그림 3> 1985~2010년간의 장기탄력성의 굴림회귀추정치 추이



<그림 3>을 보면 지역총생산(BGP)에 대한 장기탄력성은 대체로 교육문화비(EC), 국토개발비(TD), 농림수산비(AO), 산업기업비(ES) 순으로 크다. 1999~2010년에는 상승으로 반전되고 있지만, 그 이전의 추이를 보면, 국토개발비의 탄력성만 커지고 있고, 여타 3 항목 지출의 탄력성은 감소되

10) 표본수가 줄어도 유의한 범위 내에서 추정된 것이므로, 연도의 흐름에 따른 추이를 확인할 수 있다.



고 있다. 특히 교육문화비의 탄력성이 작아지고 있다.

교육문화비(EC)는 산업생산과 지역총생산 증가에 직접적인 파급효과를 미치는 세출은 아니라고 할 수 있지만, 노동생산성의 양적·질적 제고에 장기적으로 중요한 기여를 할 수 있으며, 특히 부산의 지역환경적 특성으로 문화관광산업의 부가가치 제고도 기대할 수 있다. 더구나 현재 부산의 산업구조에서 서비스업 비중이 70% 이상일 정도로 매우 높다는 점을 감안하면, 앞으로도 이 지출의 효율성을 높이기 위한 지속적인 노력이 중요할 것이다.

국토개발비(ID)는 상당히 편차가 큰 편이다. 최근 몇 년간 그 탄력성이 상당히 높아지고 있다. 이와 관련하여 국토개발비(수송교통비 포함)가 주로 사용되는 대규모 공공개발사업은 큰 규모의 예산이 투입되고 그만큼 투자적 지출에서 점하는 비중이 크다. 3장의 <표 2>를 보면, 부산의 경우 2008년도의 교통국토개발비는 2007년도에 비해 20.5%가 증가했으며, 투자적지출 총액에서 점하는 비중도 52.2%에서 58.3%로, 1년만에 6.1%p나 증가했고, 그 수준이 2010년에까지 유지되었다.

공공개발사업의 비중이 편향적으로 커진다는 것은, 한편으로는 그 부문에 적절한 투자가 이루어짐으로써 효과가 제고될 수 있지만, 또 한편으로는 그만큼 여타 항목에 대한 투자배분이 상대적으로 줄어든다는 문제가 있다. 만약 그 때문에 적절하고 합리적인 투자지출배분이 되지 않는다면 그만큼 여타 투자적 지출의 효율성은 감소될 수 있다.

더구나 국고보조금 비중이 크고 지방자치단체의 지출금액이 큰 대규모 공공개발사업은 개발업자나 투기자본가, 정치인 등이 이권을 둘러싸고 지대추구행위를 하며 서로 담합하는 경우가 많다. 그 결과 경제적 자원 낭비, 왜곡된 분배체계 등을 초래할 가능성이 크다. 이 경우 국고지출에 의해서 공공투자의 비효율성이 유지되며, 그에 따라 지방정부가 부담하는 부분도 비효율적으로 될 것이다.

더욱이 지방재정은 중앙정부재정에 비해 세출·입 권한이 상당히 비대칭인데다, 그에 더해 지방정부의 자체부담금액마저 더 커진다면, 그 비효율의 직접적 충격과 부정적 외부효과는 열악하고 의존적인 지방재정과 지방경제가 더 크게 받을 수밖에 없다.<sup>11)</sup> 그러므로 지방의 대규모 SOC사업 지출의 전반적 효율성을 고려할 때는, 그것과 직접 연관된 부문만의 효율성을 따지지 말고, 전체적인 맥락에서 여타부문의 투자효율에 미치는 영향도 함께 고려해야 할 것이다.

산업기업비(ES)의 탄력성은 1990년대 초까지는 상당히 높게 유지되어 왔다. 하지만 이후 감소되는 추세로 되었다. 이것은 부산경제의 급속한 탈제조업화현상에 중요한 원인이 있다고 보인다. 농림수산물비(AO)의 탄력성은 1990년대 초까지만 해도 사양산업으로 되었으나, 1993년 이래 탄력성이 약간 높아졌는데, 최근에는 다시 감소되고 있다. 이것은 농림수산비가 농업경쟁력제고보다는 주로 농가소득보전 및 복지증진 위주로 배분되고 있기 때문이다.(조경엽·김학수, 2008)

지출항목들 중 교육문화비의 탄력성이 비교적 크게 나타난 것은 부산의 산업구조가 개발지향적인 형태를 탈피하여 서비스업 중심으로 고도화된 결과라고 볼 수도 있다. 하지만 이같은 탄력성의 전반적 감소현상은, 투자적 지출의 절대액의 증가와 함께 나타난 것이므로, 그만큼 전반적으로 투자적 지출의 효율성이 낮아졌다고 볼 수도 있다.

11) 예컨대 글로벌 경기 침체가 본격화된 2008년 이후 지방정부의 SOC 관련 지출은 17조원이 증가한 반면 중앙정부는 5.9조 원 증가하는데 그쳤는데(통계청, 재정고)

Oates(2008)에 의하면, 지방정부의 재정지출은 중앙정부에의 재원의존이 커질수록 빠르게 증가된다. 임상수·전선형(2011)은 한국 16개 지방정부의 1인당 지출의 소득탄력성은 0.035인데 반해 의존재원 탄력성은 0.055로 중앙정부의 의존재원이 지방정부의 재정지출을 더욱 빠르게 증가시킨다고 밝혔다. 실제로 지방자치가 시작된 지 20년이 지났지만, 지방재정의 중앙정부 의존도는 갈수록 심화되고 있는 것으로 보인다. 지방세와 세외수입 등 자주재원의 비중은 지속적으로 감소했다. 지방교부세와 국고보조금 등 의존재원의 비중은 증가했다. 그 결과 지방의 재정자립도는 1992년 69.6%에서 2011년 51.9%로 17.7%p나 하락하였다.

그렇다면 그와 같은 지방재정의 중앙정부의존도의 증가, 즉 지방재정 자립도의 감소는 부산을 비롯한 지방의 투자적 지출의 생산능력에는 장기적으로 어떤 영향을 미쳤을까. 의존재원의 확대는, 결산이 당초예산을 초과하는 연성예산제약현상을 발생시킨다. 연성예산제약은 지방정부의 당초 세출계획보다 더 많은 지출을 유도하여 불필요한 재정지출을 야기한다. 최병호 외(2012)는 지방분권 시행 이후 지역간 균형발전이 강조되면서 공공자본이 민간자본에 비해 과잉공급되었고, 그 결과 그 배분효율성이 감소되어 경제성장에 부정적인 영향을 미쳤다고 밝혔다. 그래서 이에 대해 1992~2010년 기간동안 6대광역시의 지역총생산에 대한 투자적 지출의 장기탄력성을 살펴봄으로써 개략적으로 확인해 보고자 한다.

## 2) 패널자료에 의한 여타 광역시와의 추정치 비교

<표 10>은 1992~2010년의 풀(pool)표본을 1992년~2000년(전기, 투자적 지출 정체기): a로 표기. 울산 제외)과 2001년~2010년(후기, 투자적 지출 증가기: b로 표기)으로 나누어 6대광역시의 지역총생산에 대한 투자적 지출의 장기탄력성을 추정하여 비교한 것이다. a기간은 지방자치체 출발 후 외환위기와 그 수습기간으로 보았다. 이 기간은 문민정부의 출범으로 정치적으로는 민주화와 지방자치제의 시작, 경제정책적으로는 각종 규제완화와 대외개방 등으로 특징 지워질 수 있다. 그만큼 국민의 소비(특히 내구소비재)나 복지수요를 비롯한 각종 부문의 욕구가 크게 표출되었다. 그 과정에서 당시 정부정책은 외환위기를 초래할 만큼 상당히 비효율적인 측면이 있었다.

b기간에는, 한국경제는 외환위기 이후 구조조정을 거치면서 실질투자와 소비가 감소하여 지역경제 성장률이 둔화된다. 이에 대응하여 정부는 복지부문에 대한 지출을 늘리거나, 대규모공공사업 시행으로 경기를 부양하려 했다. 하지만 민간기업의 산업적 기반이 매우 부실한 부산경제에서, 민간자본에 대해 공공자본의 상대적 과잉이 될수록, 공공자본의 한계생산력은 체감하여 배분효율성은 감소한다. 그럴수록 이를 투입증가로 보전하려는 정책은, 결국 더 많은 재정지출을 요구한다. 부동산 중심의 취약한 지방세 구조에다 세수입 감소로 가용재원 부족현상이 계속되면서, 세입과 세출간의 갭이 늘어나게 되어, 지방채 발행이 급증하여 누적채무가 2005년도 1조9,255억원에서 2010년도에는 2조7,000억원으로 증가하는 등 부산시의 재정건전성이 크게 악화되었다.

〈표 10〉 6대광역시 지역총생산에 대한 투자적 지출 각 항목의 장기탄력성 추이

(a: 1992년~2000년, b: 2001~2010<sup>12)</sup>)

		농림수산비 lnAO	교육문화비 lnEC	산업기업비 lnES	교통국토개발비 lnTD
부산	a	0.044	0.214	0.010	-0.002
	b	-0.067	0.186	0.028	0.195
대구	a	0.097	0.279	0.020	0.030
	b	-0.029	-0.011	0.176	-0.012
인천	a	0.109	0.130	0.007	0.055
	b	-0.106	0.099	0.015	0.124
광주	a	0.163	0.370	-0.116	0.074
	b	-0.010	0.211	-0.004	0.103
대전	a	0.000	0.248	0.080	0.180
	b	0.093	-0.319	-0.008	0.258
울산	b	0.093	0.256	0.038	0.131

a: 1992~2000년의 경우 :  $AR^2$ : 0.980, S.E.Reg: 0.057, D-W: 2.385, F값 유의확률: 0.000b: 2001~2010년의 경우 :  $AR^2$ : 0.992, S.E.Reg: 0.034, D-W: 1.811, F값 유의확률: 0.000

<표 10>에서 6대 광역시의 투자적 지출의 장기탄력성은 시기별, 지역별로 편차가 크지만, 전체적으로는 전기(a)에 비해 후기(b)의 산출탄력성이 감소한 것으로 나타났다. 각 투자적 지출의 산출탄력성 변화의 원인은 공공자본의 상대적 과잉공급 때문에, 그 한계생산성과 배분효율성이 점차 감소된 때문이지만, 또 한편으로는 그 같은 공공자본의 상대적 과잉현상은 결국 민간투자가 제대로 이루어지지 못하였다는 반증이기도 하다. 또 양기간의 특징적인 차이는 국토개발비의 탄력성이 증가한데 비해 여타 지출의 탄력성은 대체로 감소했다는 점이다.

지역에 따라 항목별 지출의 탄력성의 크기가 음(-)으로 나타나기도 하는데, 이같은 현상은 지역에 따라서 조세부과로 인한 음(-)의 생산유발효과가 투자지출로 인한 양(+의 생산효과보다 커서 전체적인 공공투자지출의 순효과가 마이너스로 나타날 수 있기 때문이다(강운호, 2008). 왜냐하면 공공투자가 경제성장에 정(+)으로 기여하는 투입요소로 될 수 있는 반면 공공투자 자금을 조달하는 방식은 민간투자를 감소시킬 수 있기 때문이다.

부산시의 경우는 양 기간의 탄력성을 대비해 보면, 후기(b)는 전기(a)에 비해 국토개발비 탄력성의 대폭적인 증가, 산업기업비의 탄력성 소폭 증가, 농림수산비는 대폭 감소, 교육문화비는 소폭 감소한 모습으로 나타났다.

이와 같은 부산시의 전·후 시기별 각 투자적 지출의 탄력성변화는, 탈제조업화에 따른 제조업공동화 현상에 큰 영향을 받았기 때문이라 할 수 있다.(김영덕 외, 2011)<sup>13)</sup> 즉 탈제조업화로 대표되

12) 불안정변수시계열들 간에 공적분이 1개 이상만 존재한다면 지역내 변수들 간 수준변수 간 장기균형관계를 인정할 수 있으므로, 거친 방식이지만 패널 단위근검정과 공적분검정은 생략하고 고정효과모형의 추정결과만 제시한다.

13) 부산의 산업구조에서 제조업 비중은 1995년 21%에서 2009년 16.4%, 서비스업은 66.9%에서 75.2%에 이르고 있다. 탈제조업화의 진행과 함께 경제성장 둔화, 인구감소 현상이 나타났다. 1985년 인구는 362.8만명에서

는 산업구조 변화가 부산경제의 성장과 인구 및 고용에 부정적인 영향을 미치고, 이에 대응하여 다시 SOC 중심으로 공공개발투자가 증가함으로써, 여타부문에 대한 투자여력을 감소시키게 되고, 결국 이것이 부산경제의 활력을 둔화시킴으로써 전체적인 투자지출의 효율성의 감소를 초래한 것으로 생각해 볼 수 있다.

또한 단기적 요인으로는 2008년 글로벌 금융위기의 영향이 컸던 것으로 보인다. 당시에 건설, 유통, 자영업 등 내수 기반의 서비스업 비중이 높은 지방경제는 특히 타격이 컸는데, 부산처럼 제조업 기반이 상당히 취약해진 지역에서는 그 만큼 타격도 더 컸고, 회복이 지연되었기 때문이다. (박용규, 2009)

그러므로 후기(b기)의 부산시 재정지출의 장기탄력성 감소는, 첫째 지역인구 감소와 산업(제조업)의 지속적 역외 유출로 재정효율성이 감소되고 있다는 점, 둘째 지방재정의 자립도가 낮고, 그만큼 재정운용의 건전성이 취약하다는 것이 주요원인이라 할 수 있다. 지방재정이 취약하고 의존적인 것은 국제편중으로 인한 지방세수의 부족이 큰 원인이지만, 투자적 지출의 생산성이 감소하는 것은, 부산시의 재정운용이 상대적으로 비효율적인 측면이 있기 때문이라 할 수 있다. 또한 구조적으로는 중앙정부가 재원이양은 없이 기능이양만 하여 관여함으로써 지방정부가 합리적인 투자시스템을 갖추지 못한데도 원인이 있을 것이다.

지역경제가 침체되어 가고 있는 지역에는 지방자치제도의 도입(민선 자치단체장 선출)이 지역경제성장을 촉진시킨다는 연구결과가 있다.(강윤호,2008) 하지만, 민선자치단체장 선출이 시작된지 거의 18년이 되어가도, 부산을 비롯한 6대 광역시의 경제성장율은 대체로 거의 계속 정체, 하락하고 있다. 더욱이 정부의 감세정책과 지방세제 개편, 지속되는 경기침체 등으로 지자체의 자체세입의 증가는 더딘 반면, 사회복지비 등 법정 의무적경비 세출수요는 크게 증가하고 있기 때문에 지방재정의 여건은 적어도 당분간은 호전되지 않고 있을 것 같다.

따라서 지방정부에 국고보조금을 지급하는 중앙정부와 투자적 지출을 직접 집행하는 지방정부는 우선 자체세입을 증가시킬 수 있도록 지역경제 활성화에 대한 합리적인 중장기 전략을 수립하고 그 목표를 달성하도록 노력해야 할 것이다. 또 한편 재정지출의 방식 또한 투자적지출의 항목별 성과의 차이를 고려하여, 한정된 지출액으로써 최대한의 효과를 얻을 수 있도록 효율적인 정책방안을 강구하는 것이 필요하다고 생각된다.

## V. 결론과 정책적 함의

부산경제는 1980년대 이래 탈제조업화가 진행되면서 소비자서비스 산업 위주로 성장하였다. 그래서 부산의 경제구조는 경기변동의 영향을 민감하게 받지만, 그 대응력은 취약한 형태로 되어 있다. 때문에 부산경제의 안정과 성장에서 재정의 역할은 매우 중요한 의미를 가진다. 특히 한정된

2010년 344.5명으로 감소했다. 1985년~1996년 간 부산의 경제성장률은 7.4%였으나, 1998~2009년 간 성장률은 3.5%에 불과하다.

투자재원을 얼마나 효율적으로 지출하는가는 매우 중요한 과제라 할 수 있다. 그래서 본고는 부산시 재정에서 1985~2010년 기간 동안에 투자적 지출과 지역총생산 간의 연관구조와 전자의 후자에 대한 산출효과를 분석해 보고, 이를 통해 부산시 재정운용의 효율성 제고에 대한 시사점을 모색해 보고자 한 것이다.

부산시의 투자적 지출총액과 지역총생산 간에는, 전자의 변동에 의해 후자가 체계적으로 조정되는 형태로 장기균형관계가 유지되고 있다. 반면 후자는 전자에 대해 아무 인과관계가 없다. 이 사실은 결국 민간수요(소비, 투자)가 부진한 부산경제의 안정적 성장을 위해서 국고보조금이 포함된 투자적 지출이 중요한 역할을 해 왔다는 것을 의미한다. 양자 간에 안정적인 장기산출효과는 중 투자적 지출이 10% 증가하는 경우 지역총생산은 약 3.6% 정도 증가하는 것으로 나타났다.

투자적 지출을 구성하는 개별항목의 지출액과 지역총생산을 보면, 농림수산비와 산업기업비는 지역총생산과 상호간 장기균형관계를 형성하고 있다. 교통국토개발비는 지역총생산에 대해 장기균형관계가 있다. 교육문화비는 지역총생산에 의해 규제되는 형태로 장기균형관계가 형성되어 있으며, 그 반대방향으로는 장기인과관계가 있다. 이 사실은 i) 4가지 지출항목 모두 지역총생산에 기여하고 있다. ii) 농림수산비(AO)와 산업기업비(ES), 교육문화비(EC)는 상호간(양방향) 인과관계가 있다.(AO $\leftrightarrow$ BGP, ES $\leftrightarrow$ BGP, EC $\leftrightarrow$ BGP) iii) 교통국토개발비(ID)는 지역총생산(BGP)에 대해 일방적 인과관계가 있다(ID $\rightarrow$ BGP)로 요약된다.

지역경제와 지방재정의 관계에서 양방향 인과관계가 성립하여 상호보완적으로 작용하게 되면, 그 지역경제는 양자 간의 선순환 가운데 지속적인 성장을 하게 된다. 교통국토개발비에 대해 지역총생산이 인과성이 없다는 것은 중앙정부에 대한 지방정부의 경제적, 정치적 의존도가 그만큼 크다는 것을 나타낸다고 볼 수 있다.

그러므로 교통국토개발비를 예외로 두면, 특히 나머지 3가지 지출항목에서 부산시 재정이 어느 정도 효율적인 재원배분을 할 수 있는지가 부산경제와 재정의 장기적인 선순환의 관건이 되는 것으로 보인다.

그래서 장기균형식을 이용하여 지역총생산에 대한 지출항목별 탄력성(장기산출효과)를 추정해 보았다. 그 추이를 보면, 대체로 교육문화비가 가장 크고, 다음으로 교통국토개발비가 크며, 농림수산비와 산업기업비의 산출효과는 작은 것으로 나타났다.

그런데 2000년대 이래 농림수산비와 산업기업비의 비중은 큰 변동이 없는데 비해, 교통국토개발비 비중은 증가하고 교육문화비의 비중은 감소추세였다. 여기서 교통국토개발비의 산출효과는 커지는데 비해 교육문화비의 산출효과는 작아졌는데, 4가지 지출의 산출효과의 합계는 1990년대에 비해 감소했으며, 지역총생산의 증가율은 낮아졌다. 그래서 이 점을 보면, 재정 측면에서 경제성장을 을 제고하기 위해서는 공공투자의 배분을 조정하는 것이 효율성 제고에 필요한 것으로 보인다.

부산산업에서 서비스업의 비중은 70% 후반대로 유지되고 있다. 그 중에서 대체로 소비자서비스업 비중이 높아서 경기침체에 매우 취약한 편이다. 그런데 김영덕 외(2011)는 서비스업의 높은 비중이 부산지역 경제성장에 대해 매우 유의적으로 부정적인 영향을 미치고 있지만, 그래도 지식기반서비스업이 서비스업에서 많은 비중을 차지할수록 성장에는 도움이 된다고 밝혔다.

투자적 지출 중에서도 지식기반서비스업과 가장 연관성이 큰 업종이 교육문화비라 할 수 있다.

교육문화비는 여타 투자적 지출과는 달리 지역총생산에 대해 장기적으로 체계적인 연관성을 가진 지출항목은 아니다. 오히려 지역총생산의 규모에 규제되는 지출항목이다. 하지만 그것은 노동생산성의 향상과 직결된 항목으로 그 지출효과는 4가지 지출항목 중 가장 큰 편이며, 더구나 상당히 오래 지속될 수 있는 것이다. 더구나 지식기반서비스업 중 다수는 비교적 고부가가치 창출산업이라 할 수 있다.

그러므로 한정된 재원의 효율적 재정지출로써 지역경제의 균형발전을 도모하는 가운데, 특히 지식기반서비스업의 비중을 합리적으로 확대할 수 있는 정책적 노력이 현재로서는 부산경제의 장기적 활성화를 위해 도움이 될 수 있다고 보인다.

## 참고문헌

- 지방세출 통계자료 : 행정안전부 재정고(<http://lofin.mopas.go.kr/>).
- 지역내총생산 통계자료 : 국가통계포털(<http://kosis.kr/>).
- 행정자치부. (각 연도). 지방재정연감.
- 강윤호.(2008). 지역경제 성장의 영향요인 분석. 「한국행정학보」, 42(1): 361-381.
- 김명수.(1998). 공공투자과 지역경제성장. 「경제학연구」, 46(3): 279-295.
- 김성태.(2000). 한국 지방공공자본의 지역경제 성과분석. 「재정논집」, 14(2): 99-123.
- 김성태·정초시·노근호.(1991). 한국 지역경제력 격차. 「1990년도 한국경제학회 정기학술대회발표논문집」.
- 김영덕·이종웅·박영환.(2011). 「부산지역 산업구조 변화가 지역성장 및 고용에 미친 영향」, 한국은행 부산본부.
- 박용규.(2009). 지방 주도의 경제활성화 과제. 「SERI경제포커스」, 246호. 삼성경제연구소.
- 오병기.(2007). 지역경제의 성장과 지방재정의 효율성 관점에서 평가한 지방 투자적 지출분석. 「한국지방재정논집」, 12(2). 1-32.
- \_\_\_\_\_. (2008). 지방 투자적 지출이 지역경제 성장에 미친 차별적 영향 분석: 광업·제조업을 중심으로. 「국토연구」, 56. 23-40.
- \_\_\_\_\_. (2012). 동태적 패널 분석을 이용한 광역자치단체 투자적 지출의 지역경제 성과 분석, 「지방행정연구」, 26(1). 137-160.
- 왕지훈·이충열.(2009). 우리나라 지역 재정지출과 지역소득간의 인과관계-패널 오차수정 모형을 이용한 인과관계 분석. 「한국재정정책논집」, 11(3): 39-65.
- 임상수·전선형(2011). 지방정부지출의 문제점 및 개선과제(지출의 4대불균형을 중심으로). 한국지방세연구원.
- 조경엽·김학수.(2008). 재정지출분석과 개선방향, 한국경제연구원 「정책연구」, 2008-06.
- 주만수.(2000). 정부 소비지출 및 투자지출과 국민소득의 인과관계 분석. 「재정논집」, 14(2): 229-263.
- \_\_\_\_\_.(2012). 지방재정위기의 현황과 원인분석. 「지방행정연구」, 26(2). 3-30.
- 최병호·이근재·문시진.(2012). 지방분권 전·후 시기의 공공자본의 생산성과 공간적 배분 효율성 비교. 「지

- 방행정연구], 26(1): 81-106.
- Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth *Journal of Political Economy*, 98 :103-126
- Engle, R. F. and Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55: 251-276.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37: 424-438.
- \_\_\_\_\_. (1988). Some Recent Development in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39: 199-211.
- Bayoumi, T. (2001). The Morning After: Explaining the Slowdown in Japanese Growth in the 1990s. *Journal of International Economics*, 53: 241.259.
- Ihori, T. Nakazato, T. and Kawade, M. (2003). Japan's Fiscal Policies in the 1990s. *The World Economy*, 26: 325-338.
- Oates, Wallace, E. (2008). On the Evolution of Fiscal Federalism : Theory and Institutions. *National Tax Journal*, 61 :313-334
- Kuttner, K. and Posen, A. (2002). Fiscal Policy Effectiveness in Japan. *Journal of Japanese and International Economies*, 16 : 536-558.
- Pappa, E. (2010). Government Spending Multipliers: An International Comparison. mimeo.
- Pesaran, M. H. and Shin, Y. and Smith, R. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3): 289-326.
- Ramaswamy, R. and Rendu, C. (2000). Japan's Stagnant Nineties: A Vector Autoregression Retrospective. *IMF Staff Papers*, 47 : 259-277.
- Toda H.Y. and Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66 : 225-250.
- 林正義.(2004). 公共投資の地域経済効果—VARを用いた地域間相互作用に係わる実証分析—平成16年度財務省総合評価書「我が国の財政の現状と課題に関する総合評価」調査研究論文.
- 亀田啓悟.(2010). 「公共投資の雇用・民間投資誘発効果のパネルVAR分析」(財務省) 建設物価調査会総合研究所「公共投資の将来規模に関する研究会」, 報告書.

**정용석(丁勇碩):** 동아대학교에서 “제3공화국기 대외지향적 경제성장에 관한 일고찰”로 경제학박사를 취득하였으며, 현재 신라대학교에서 강의전담 조교수로 재직중이다. 주요 논문으로는 “지방세입과 지방세출 간의 인과관계 분석”(한국지방재정학회, 2011), “환율과 주가 간의 연관관계”(한국경제통상학회, 2011), “원/달러 환율결정의 통화모형에 대한 분석”(한국경제통상학회, 2009)이 있다(ChB3488@silla.ac.kr).

**Abstract**

**The Interrelationship between Local Government Investmental Expenditures and Local GRDP in Busan Metropolitan City**

Jung, Yong Seok

This paper examined the relationship between investmental expenditure of the Busan Metropolitan Government and gross regional product in Busan. The analysis findings show that GRDP in Busan was regulated and modulated into equilibrium by long-term change of investmental expenditure of the Busan Metropolitan Government. The analysis on the sample period shows that increase in investment expenditure by 10 percent brought about increase in GRDP by about 3.6 percent. Investment expenditure into agriculture/forestry/marine/fishery, industries/SMEs(Small and Medium enterprises), transportation/national land/regional development sectors had effects on GRDP as the relation between the investment and the product was modulated into equilibrium. Expenditure in education/culture/tourism had effects on the product as the causal relation. Though the correlation was very different according to the period, investment expenditures in education/culture/tourism and transport/national land/regional development sectors by and large played an important role in increasing the GRDP in Busan.

Key Words: Government Investmental Expenditure and GRDP, long-run equilibrium, output-elasticity