

재정분권이 지역경제성장에 미치는 효과: 패널분위수 모형의 적용을 통한 검토¹⁾

문광민(대전대학교)

I. 서론

세계 각국에서는 세계화, 정보화, 지방화 등 사회변화로 인해 과거의 중앙집권적 인 통치구조에서 탈피하여, 지방에 책임과 권한을 이양하는 지방분권이 다양하게 추진되고 있다. 지방분권은 정치분권, 행정분권 그리고 재정분권을 포괄하는 의미이며, 지방정부의 자율성을 높이기 위해서는 행정분권에 더하여 재정분권이 확대되어야 한다(하혜수, 2009). 그동안 해외 주요국에서는 지방분권의 일환으로서 재정분권(fiscal decentralization)이 추진되고 있다(Oates, 1993; Iimi, 2005; Arzaghi & Henderson, 2005; 구정태 외, 2008; 손희준 외, 2011: 55). 우리나라에서도 지방분권과 함께 재정분권에 대한 관심이 지속되어 왔다. 지방정부의 세출수준을 높이기 위해 지방교부세의 비중을 19.24%로 높였고, 지방정부의 과세자주권을 강화하기 위해 2010년부터 기존의 주민세와 사업소세를 정비하여 지방소득세로 개편하였으며, 국세인 부가가치세의 5%를 재원으로 하는 지방소비세를 도입하였다(손희준 외, 2011: 103-105; 이영환 외, 2009: 2-3).

재정분권에 대한 강조는 재정분권을 포함한 지방분권이 경제성장에 기여할 것이라는 믿음에 기초해 있다. 지방분권은 지방의 창의와 자율을 제고하고, 이는 지역특성에 맞는 정책추진과 지역의 자립역량을 강화하여 지역 나아가 국가발전에 기여한다는 것이다. 특히 지방정부가 정책의 추진에 필요한 재원을 중앙정부에 의존하지 않고 지방세로서 충당하는 과세자주권을 확보할 경우 지방정부의 재량과 자립역량이 극대화될 수 있다는 의견이 다수 제시되고 있다. 그러나 이러한 일반적인 믿음과는 달리 재정분권을 포함한 지방분권이 지역 차원의 경제성장에 어느 정도 기여하는지에 대한 실증적인 분석은 아직까지 그리 충분하지는 않은 편이다.

이를 반영하듯이 그동안 재정분권과 지역 및 국가경제 성장과 관련한 다양한 연구

1) 완성도가 낮은 현재진행형의 연구라는 점에서 본 연구의 결과 내지 논리에 대한 인용은 자제해주시기 바랍니다.

들이 진행되어 왔다. 재정분권이 지방자치의 중요한 수단으로 취급되는 이유는 재정분권을 통해 지방재정의 투명성 및 책임성을 확보할 수 있고, 책임성 있는 재정운동을 통해 지방의 경제적 효율성이 증진될 수 있으며(Oates, 1972; Brennan & Buchanan, 1980), 지역경제성장에 따른 국가경제의 성장도 촉진될 수 있기 때문이다(임성일, 2008; 원구환, 2010). 그러나 한편으로는 재정분권이 오히려 지역경제의 성장이나 국가경쟁력을 저하시킬 수 있다는 주장(Zhang & Zou, 1998; Xie et al., 1999)과 함께 둘 간의 큰 연관성이 존재하지 않다는 의견들도 제시되고 있다(Davoodi & Zou, 1998; Thornton, 2007). 그리고 국가의 소득수준 등에 따라서 지방분권이 지역경제의 성장이나 더 나아가 국가발전에 기여하는 정도에 차이가 있을 수 있다는 연구결과들도 다수 있었다. 이와 같이 그동안 재정분권이 지방자치의 실현을 위해서 중요한 수단이란 사실은 공감하면서도, 실제 재정분권이 지역경제성장에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 일관된 연구결과가 도출되지 않고 있다.

본 연구는 기존연구의 연장선상에서 재정분권이 지역경제성장에 미치는 영향을 패널분위수 회귀분석을 이용하여 분석한다. 이러한 접근을 통하여 재정분권이 지역경제성장에 미치는 효과가 분석대상들이 놓여 있는 지역경제성장에 있어서의 분포적 위치에 따라 상이하다는 결과를 확인할 수 있다면 이를 바탕으로 재정분권 정책과 관련하여 지역경제 수준에 따른 차별적인 정책적 시사점을 제시할 수 있을 것으로 기대할 수 있다. 특히 기존연구들의 경우 대부분 국가 수준의 데이터로 분석이 이루어지고 있고 지역경제성장함수를 전제로 한 연구들에서도 광역자치단체를 분석단위로 함으로써 분석결과를 기초지방자치단체 수준으로까지 일반화하여 적용하는 데는 해석적 비약이 따를 수 있다는 한계가 있다. 본 연구에서는 자료상의 제약을 인정하면서도 가용한 시와 군 기초자치단체 자료를 이용하여 재정분권과 지역경제성장의 관계를 실증적으로 검토함으로써 양자 간의 관계에 대한 실증적 논리를 기초지방정부 수준으로까지 일반화 가능한지를 검토할 것이다.

II. 이론적 논의 및 선행연구의 검토

1. 재정분권의 의의

재정분권의 개념은 학자마다 상이하게 사용되고 있으나, 일반적으로 중앙정부 등 상위정부가 하위정부에 대한 조세 및 지출에 관한 권한과 기능을 이양하는 것으로 이해되고 있다(구정태 외, 2008; 손희준 외, 2011:55; 송상훈 외, 2011: 7). 즉 재정분권은 중앙정부와 지방정부 간에 재정권한과 재정자원의 배분상태를 의미한다고 볼

수 있다. 재정권한은 지방정부가 세입에 관한 자기결정권과 책무성을 확보하는 것이며, 세입측면의 지방분권을 의미한다고 볼 수 있다. 세입분권을 추진하기 위한 수단으로는 중앙정부에 편중되어 있는 국세의 일부를 지방세로 이양하고, 지방자치단체에 신 세목을 설치하도록 하거나 탄력세율의 권한을 지방으로 이양하는 것이 있다. 그리고 재정자원은 지방자치단체가 지출할 수 있는 전체 재원을 의미하며, 이는 세출측면의 지방분권을 의미한다. 세출분권을 추진하기 위한 수단으로는 중앙정부에 의한 이전재원인 지방교부세와 국고보조금 등의 확대를 들 수 있다(손희준 외, 2011: 56-58).²⁾

지방분권은 정부의 효율적 운영과 관련된 경제성장 제고에 기여할 수 있다. 지방정부는 지역주민의 요구를 보다 정확하게 파악할 수 있고, 이를 정책에 신속하고 즉시적으로 반영할 수 있는 위치에 있다(Boadway, 2001; Oates, 1972; Tiebout, 1956). 아울러 지방정부로의 권한이양은 경제자유도 측면의 지역경제성장 제고에 기여할 수 있다. 세계화시대에 있어서는 다국적 기업의 빈번한 입지이동이 이루어지고 있는데, 입지결정은 특정 국가에 대한 관심이 아니라 해당 국가내의 특정 지역에 대한 관심으로 나타난다(Garrett & Rodden, 2000). 다국적 기업들은 입지결정에 있어서 입지할 지역 또는 지방정부의 권한, 특히 규제완화, 기업하기 좋은 환경조성, 우수한 인적 자원확보 용이, 기업에 대한 적극적인 지원정책 등을 중시한다는 것이다.

이러한 지방분권에 대한 긍정적인 시각에도 불구하고 부정적인 측면을 지적하는 연구도 있다. 우선 지방분권은 지방정부의 경제정책에 대한 통제력을 약화시켜 거시경제적 안정성을 해칠 수 있다는 지적이다(Litvack et al., 2002; Davoodi & Zou, 1998). 또한 정부효율성 측면에서도 지방분권은 정부의 대응성과 책임성을 강화할 수 있지만(Paytas, 2001) 자치단체별 기구와 인력의 증대를 초래하여 효율성을 해칠 위험이 있으며, 지방분권화를 통하여 부패와 부조리, 권한남용, 책임성 저하 등의 부정적인 측면이 지적되기도 한다. 지방분권화가 진행될 경우에 분권화를 통한 효율성 저하, 정부규모의 증대, 인플레이션, 외부효과 등이 초래될 수 있다는 것이다(World Bank, 1998; Fukasaku & De Mello, 1998; Shah, 1997; De Mello, 2000; Stein, 1999). 아울러 지역간 격차해소 및 소외계층에 대한 중앙정부의 재분배기능이 약화될 경우 지방분권은 형평성의 저하를 초래할 수 있다(Litvack et al., 2002; Allen, 1990). 또한 지방분권의 추진은 지방의 자치권과 자율성을 제고시키고, 이는 지방정부의 독립성을 강화시켜 국가 전체의 통합성을 약화시킬 수 있다. 지방분권은 주권

2) 재정분권을 세입분권과 세출분권으로 구분하는 것에 대해서는 대다수 국내 재정학자들이 수용하고 있다(김의섭, 2011; 이재원, 2009; 최병호, 2007; 오영균, 2008; 손희준, 2008).

을 확보하려는 지역주민의 욕구와 능력을 강화시켜 분리주의적 경향을 부추길 수 있다(Allen, 1990: 12).

결국 재정분권, 재정분권의 잠재적 영향, 그리고 경제성장 간의 관계는 개별 국가의 역사적·문화적 차이로부터 영향을 받으며, 재정분권을 추구하기 위한 정치·행정적 기반이 얼마나 잘 갖추어져 있는지에 따라 달라질 것이다. 즉, 지방정부가 일정 수준 이상의 재정적 자율성을 확보하지 못함으로써 중앙정부에 대한 재정 의존도가 지나치게 높거나, 실질적인 재정분권을 수행할 수 있는 제도적 장치가 마련되어 있지 않거나(Oates, 1993: 241-242), 정치·행정적 개혁의 일환으로 지나치게 급진적인 재정분권을 추진하는 경우 재정분권은 잠재적 영향을 통해 경제성장에 부정적인(-) 영향을 미치거나, 최소한 재정분권이 경제성장에 직접적으로 미치는 긍정적인(+) 영향을 상쇄하게 될 것이다.

2. 선행연구의 검토

일반적으로 재정분권화가 지역경제성장에 미치는 영향을 분석한 연구결과는 다음과 같이 정리할 수 있다. 전통적 재정분권이론(Oates, 1993)에 의하면 재정분권화가 경제효율성을 증가시켜 경제성장을 촉진한다는 것이다(Wasylenko, 1987; Lin & Liu, 2000; Zhang & Zou, 2001; Akai & Sakata, 2002; Iimi, 2005; Stansel, 2005; Desai, et al, 2005). 그러나 재정분권화와 경제성장간에 부정적인 관계를 입증한 연구결과도 존재한다. 이에 비해 재정분권화와 경제성장간에 상관관계가 유의미하게 도출되지 않은 경우와 국가마다 상이하다는 연구결과가 존재하고 있다. 특히 국가마다 상이하다는 연구결과는 국가의 경제발전상태가 재정분권화의 정도에 영향을 미칠 수 있다는 것으로 대체적으로 선진국의 재정분권화가 개도국 및 후진국의 재정분권화보다 상대적으로 높다고 본다(Kee, 1977; Panizza, 1999). 아울러 다른 연구에 의하면 국가면적이 넓을수록, GDP가 높을수록, 인종이 다양할수록, 민주화수준이 높을수록, 청렴한 국가일수록 재정분권 수준이 높고(이영 · 현진권, 2006: 112-113), 단일국가이지만 면적 또는 민족적 이질성이 큰 경우에는 재정분권 수준이 높다(Osterkamp and Eller, 2003)는 연구결과도 존재한다.

한편 국가 수준의 경제성장이 아니라 지역수준의 지역경제성장함수를 분석한 선행연구에는 Barro (1990), 김명수(1998), Jin · Quian · Weingast(1999), 최병호 · 정종필(2000), 김현아 (2007), 왕지훈 · 이충열(2009), 김성순(2010), 김의섭 · 임웅순(2010), 홍근석(2013) 등이 있다. 이 중 Jin · Quian · Weingast(1999), 김현아(2007), 홍근석(2013) 등은 재정 분권이 지역경제성장에 양의 영향을 미친다는 사실을 밝혔다. Jin · Quia

n · Weingast(1999)는 중국 지역경제성장률 함수를 추정한 결과 재정분권은 통계적으로 유의미한 것으로 나타났으며, 특히 양의 부호를 나타내고 있어 재정분권이 강화될수록 지역경제성장률 역시 상승한다는 사실을 보였다. 최병호 · 정종필(2000)은 분권화 지수와 관련된 선행연구들을 검토한 후 GRDP 대비 지방세 비중을 재정분권 지수로 활용했다. 또한 콥더글러스 생산함수의 선형화 모형을 바탕으로 재정분권 변수 GRDP 대비 지방세 비중을 추가하여, 실질 GRDP 함수를 추정한 결과 재정분권은 실질 GRDP와 양의 관계에 있다는 사실을 밝혔다. 김현아는 1990년부터 2003년까지 데이터를 바탕으로 세출분권과 지역경제 간에는 양의 관계에 있다는 사실을 보였다. 홍근석(2013)은 재정분권을 나타내는 지표로 Vo(2008)가 제시한 지표를 활용했으며, 재정분권이 지역경제성장을 촉진한다고 주장했다.

한편 재정분권과 지역경제성장과의 관계를 살펴본 이상의 연구들은 기본적으로 재정분권이 지역경제성장에 미치는 평균적인 효과를 추정하는 방법론을 취하고 있는 것과는 달리 Zhang & DAI(2015)는 중국 266개 지방정부의 2001-2008년 패널 데이터를 바탕으로 재정분권이 지역경제성장에 미치는 효과를 분석하였다. 이에 따르면 재정분권은 모든 분위수에서 지역경제성장에 통계적으로 유의미하게 양의 효과를 미치지만 효과의 크기는 다소간의 차이가 존재함을 보였다.

3. 연구의 차별성

앞서 살펴본 바와 같이 재정분권이 지역경제성장에 미치는 영향을 추정한 선행연구들이 다수 존재하지만 모두 평균효과의 추정에 관한 연구이며 Zhang & DAI(2015)과 같이 종속변수인 분석대상들의 지역경제성장 분포 변화에 따른 재정분권의 분포적 효과를 추정한 국내 연구는 아직 존재하지 않는다.

본 연구는 기존연구의 연장선상에서 재정분권이 지역경제성장에 미치는 영향을 패널분위수 회귀분석을 이용하여 분석한다. 기본적으로 분위수 회귀분석은 종속변수의 조건부 분포도에 따른 다양한 분위수 지점에서 종속변수와 독립변수와의 통계적 관계를 살펴볼 수 있다. 기존의 실증연구들은 대부분 단순선형 회귀분석을 사용하여 재정분권이 지역경제성장에 미치는 효과가 지역소득의 수준의 차이에 관계 없이 일정하다는 가정을 전제로 하고 있으나, 본 연구에서는 패널분위수 회귀분석을 사용하여 재정분권이 지역경제성장에 미치는 영향은 종속변수인 지역경제(지역소득) 수준에 따라 차별화될 수 있다는 가정을 전제로 한다. 이러한 접근을 통하여 재정분권이 지역경제성장에 미치는 효과가 분석대상들이 놓여 있는 지역경제성장에 있어서의 분포적 위치에 따라 상이하다는 결과를 확인한다면 이를 바탕으로 재정분권

정책과 관련하여 지역경제 수준에 따른 차별적인 정책적 시사점을 제시할 수 있을 것으로 기대할 수 있을 것이다.

아울러 본 연구에서는 기초지방자치단체를 분석대상으로 하고 있다는 점도 기존 연구와의 차별성이 있다고 할 것이다. 기존연구들이 대부분 국가 수준의 데이터로 분석이 이루어지고 있고 지역경제성장함수를 전제로 한 연구들에서도 광역자치단체를 분석단위로 하고 있다. 이에 따라 분석결과를 기초지방자치단체 수준으로까지 일반화하여 적용하는데는 해석적 비약이 따를 수 있다는 점을 간과해서는 안 된다. 본 연구에서는 자료상의 제약을 고려하여 시와 군 기초자치단체 자료를 이용하여 재정분권과 지역경제성장의 관계를 실증적으로 검토함으로써 양자 간의 관계에 대한 실증적 논리를 기초지방정부 수준으로까지 일반화할 수 있게 될 것이다. 이 연구를 통해서 향후 기초자치단체의 현실을 고려하면서 지역경제성장을 제고시키기 위한 바람직한 재정분권 정책을 설정하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 본다.

Ⅲ. 연구모형

1. 분석방법 및 분석모형의 설정

본 연구에서는 재정분권이 지역 경제성장에 미치는 영향을 검토하기 위하여 고정효과 패널 분위수 회귀모형을 사용한다. 패널 분위수 회귀모형을 사용함으로써 종속변수로 설정하는 지역 경제성장의 조건부 분포, 특히 지역소득 수준이 가장 크거나 가장 작은 자치단체들을 고려하면서 재정분권이 지역소득 수준에 미치는 효과를 검토할 수 있게 된다. 전통적인 회귀모형은 평균적인 효과에 초점을 맞추고 있는데, 이로 인해 재정분권이 지역 경제성장에 미치는 영향을 과소 내지 과대 평가하거나 변수간 유의미한 관계를 찾아내지 못하는 문제가 발생할 수 있게 된다(Binder & Coad, 2011; Zou et al. 2016).

분위수 회귀모형은 Koenker & Bassett(1978)이 제안하였는데, 이는 다른 분위수에 대해서 중위수 회귀분석을 적용하는 방식을 일반화한 모형이라고 할 수 있다. 종속변수 y_i 의 조건부 분위수는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$Q_{y_i}(\tau|x_i) = x_i^T \beta_\tau \quad (1)$$

분위수 회귀식은 이상점(outliers)과 두터운 꼬리를 가지는 분포에 강건하다는 (robust) 특징이 있다. 그러나 이 방법은 개별 자치단체의 관찰되지 않는 이질성을 제대로 고려하지 못하는 한계가 있다. 이에 따라 본 연구에서는 고정효과를 반영하는 패널 분위수 회귀모형을 이용하는데, 이 방법은 지역간 소득격차에 영향을 미치는 변수들의 이질적인 조건부 공변량 효과를 추정할 수 있게 해 준다.

분위수 회귀모형을 패널모형에 적용하는 확장 노력을 기울인 여러 연구들 (Koenkner 2004; Lamarche, 2010; Galvao, 2011; Canay, 2011)의 성과에 기반하여 다음과 같은 고정효과 패널 분위수 회귀모형을 설정한다.

$$Q_{y_{it}}(\tau_k | \alpha_i, x_{it}) = \alpha_i + x'_{it} \beta(\tau_k) \quad (2)$$

고정효과 패널 회귀모형에서 나타나는 주요한 문제는 모형에 많은 수의 고정효과를 포함하게 되면 이른 바 따름모수 문제(incidental parameter problem)가 발생할 수 있다는 점이다(Lancaster, 2000; Neyman & Scott, 1948). 즉 분석단위의 수는 무한대를 향해 계속 증가하지만 개별 횡단면에 대한 관측치의 수는 고정되어 있는 상황일 때 추정량은 비일치성(inconsistency)을 띄게 된다는 것이다³⁾. 고정효과 패널 분위수 회귀모형에 대한 선행연구가 상대적으로 소수에 불과한 주요한 이유는 바로 관측 곤란한 고정효과를 제거하는 것이 일반적인 형태의 분위수 회귀모형에서는 가능하지 않았기 때문이다. 즉 기존 모형들은 기댓값은 선형조합이라는 가정에 기초하지만 사실 이러한 가정은 조건부 분위수에는 맞지 않다는 것이다(Canay, 2011).

Koenker(2004)는 이러한 문제를 해결하는데 적합한 방법론을 제안하였는데, 관측 곤란한 고정효과를 서로 다른 분위수들에 대한 공변량 효과와 함께 결합적으로 (jointly) 추정되는 모수로 간주하는 것이다. 이 방법의 특징은 많은 수의 계수들을 추정해야 하는 계산상 문제를 극복하기 위해 최소화 과정에 페널티 항을 도입한다는 점이다. 계수 추정은 다음과 같이 계산된다.

$$\min_{(\alpha, \beta)} \sum_{k=1}^K \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^N w_k \rho_{\tau_k}(y_{it} - \alpha_i - x'_{it} \beta(\tau_k)) + \lambda \sum_i |\alpha_i|, \quad (3)$$

여기서 i 는 N 개의 개별 자치단체를, T 는 자치단체별 관측되는 연도의 수를, K 는 분위수를, x 는 설명변수 벡터를, ρ_{τ_k} 는 분위수 손실함수(loss function)를 의미한다. 또한 w_k 는 K -분위수에 부여되는 상대가중치로서 고정효과 추정에 있어서 K -분위수

3) 고정효과(α_i)가 많아질수록 모형의 설명력이 높아진다는 점에서 일종의 착시효과라고 할 수 있다.

의 기여도를 조정하는 역할을 한다. 본 연구에서는 선행연구들(Alexander et al., 2011; Lamarche, 2011; Zou et al. 2016)과 같이 $w_k = 1/K$ 로서 분위수들에 대해 동등하게 가중치를 부여하는 방식을 취한다. λ 는 β 의 추정치를 정교화하기 위하여 개별 효과를 0으로 감소시키는 미세조정 계수에 해당한다. 만약 λ 가 0이 되면 페널티 항은 사라지게 되어 일반적인 고정효과 추정량을 얻게 된다. 그러나 만약 λ 가 무한대가 되면 개별효과가 없는 모형에 대한 추정치를 얻게 된다. 본 연구에서는 선행연구들(Damette & Delacote, 2012; Zou et al., 2016)과 같이 $\lambda=1$ 로 설정한다.

본 연구에서는 재정분권이 지역 경제성장에 어떠한 영향을 미치는지를 검토하기 위하여 관련 선행연구들에서 설정된 연구모형을 일정 부분 수정하고 추가하는 방식을 취하였다. 분위수 τ 에 대한 조건부 분위수 함수는 다음과 같이 정의한다.

$$Q_{y_{it}}(\tau|\alpha_i, \xi_t, x_{it}) = \alpha_i + \xi_t + \beta Fisdecent_{it} + \theta\gamma \quad (4)$$

여기서 i 와 t 는 각각 자치단체와 연도를 의미하며, y_{it} 는 지역 경제성장 수준의 측정치로서 지역내총생산(GRDP)이다.

2. 변수 및 자료

(1) 종속변수 및 독립변수

본 연구에서는 재정분권과 지역경제성장과의 관계를 분석하기 위하여 일반 선형 패널 모형 및 패널 분위수 회귀모형을 적용하며, 이 때 분석자료의 확보가능성을 고려하여 최종적인 분석기간 및 분석대상의 범위를 정하였다. 분석기간은 2008년부터 2013년까지이며, 분석대상은 기초지방자치단체 중 시와 군으로 하였다⁴⁾.

우선 종속변수인 지역 경제성장에 대해서는 지역내총생산(Gross Regional Domestic Product: GRDP)을 자연로그 취한 값으로 측정하였다. 지역내총생산은 시·군 단위별 생산액, 물가 등 기초통계를 바탕으로 일정 기간 동안 해당 지역의 총생산액을 추계하는 시·군 단위의 종합경제지표로서 지역의 경제성장 수준을 측정할 수 있는 타당한 지표라 할 수 있다(엄태호·윤성일, 2014; 엄태호, 2013, 문광민·윤성일, 2015). 지역내총생산은 통계청 지역통계를 통하여 수집하였다.

주요 설명변수인 재정분권은 선행연구들을 종합적으로 고려하여 세입분권과 세출

4) 서울특별시의 자치구는 아직까지 공식적인 지역내총생산 통계를 제공하고 있지 않고 있으며 그 밖에 일부 광역자치단체 자치구의 지역내총생산은 최근에야 생산이 되고 있다는 점을 고려하여 자치구는 분석대상에서 제외하였다.

분권 두 가지 측면에서 세부지표를 설정하여 측정하였다. 우선 세입분권의 경우 ① 중앙정부와 전체지방정부를 포함하는 일반정부 총조세수입 대비 해당 지방정부의 지방세 수입의 비중으로 측정한 지표(REV1)와 ② 지방정부의 일반회계 예산 대비 자체재원(지방세+세외수입) 비중 즉 재정자립도(REV2), 그리고 ③ 해당 지방정부 일반회계 예산 대비 지방세 비중(REV3) 등 세 가지 측정치를 설정하였다.

다음으로 세출분권의 경우 ① 일반정부 총세출에서 해당 지방정부의 (총세출-보조금) 비중(EXP1), ② 해당 지방정부 일반회계 예산 대비 (자체수입 + 자주재원) 비중 즉 재정자주도(EXP2), ③ 총 예산액 대비 자체사업예산, 즉 자체사업비중(EXP3) 등 세 가지를 측정치로 설정하였다.

(2) 통제변수

강운호 (2008)의 연구에 의하면 지역경제성장의 영향요인으로 정치 행정적 요인(지방자치단체장과 지방 의회의원 선거 여부), 사회 경제적 요인(인구밀도, 경제활동 참여인구, 산업구조), 재정적 요인(지방재정력, 경제개발비) 등을 들고 있다. 엄태호 (2013)의 연구에서는 지방세 비과세 감면이 지역 경제성장에 미치는 영향에 대한 분석에서 통제변수로 물적 요인(소득수준, 도시화 수준), 인적 요인(인구밀도, 교육서비스), 재정 요인(세출부담률, 경제개발비세출액) 등을 설정하였다. 정성호 (2014)의 연구에서는 인구밀도와 생산가능인구, 그리고 고령화정도 등을 지방세 비과세 감면이 지역경제성장에 미치는 영향에 대한 분석의 통제변수로 설정하였다. 본 연구에서는 선행연구를 참고하여 다음과 같은 통제변수를 설정하였다.

우선 지역 수준의 노동투입과 지역자본 수준이다. 지역경제성장을 설명하는 신고전학과 성장모형은 노동과 자본을 주요 내생변수로 보고 있다(Solow, 1956). 신고전학과 성장모형에 근거하여 지역경제성장에 영향을 미치는 요인으로 인구밀도, 고용밀도, 노동생산성, 경제활동인구, 1인당 자본, 기업규모, 지역별 총생산량, GDP 대비 총투자비율, 제조업체 규모 등을 들 수 있다(이상호 김홍규, 1996; 이번송, 2000; 유승훈 정균오, 2004; 최태림 외, 2004; 김병연 궤노선, 2005). 이러한 변수들이 증가할수록 지역생산 활동이 활성화되고 부가가치의 창출력이 높아져 지역경제가 성장할 가능성이 높다. 본 연구에서는 지역경제성장에 영향을 미치는 노동의 대리변수로 경제활동참가율을, 자본의 대리변수로 지역 자본을 각각 설정하였다. 경제활동참가율은 지역의 생산가능인구 중 경제활동참가인구가 차지하는 비율로 측정하였으며, 지역자본은 지역별 유형자산 연말잔액 가액에 자연로그를 취하여 측정하였다.

다음으로 지방정부 재정지출이다. 정부의 재정지출 증가를 통한 경기회복과 경제

성장을 주장하는 케인즈학파의 주장에 근거하여 지방자치단체의 재정지출은 지역경제성장을 가능하게 한다(백운현, 2004). 또한 맨큐의 인적자본을 고려한 신고전학파 성장모형은 지방자치단체의 재정지출을 주요 변수로 선정하고 있다(김종구, 2008; 엄태호, 2013). 본 연구에서는 지방정부의 재정지출을 사회복지지출과 경제개발지출 등 두 가지로 나누어 통제변수로 설정하고 지방정부 총세출에서 차지하는 비중으로 측정하였다.

지방정부의 노령화 수준도 지역경제성장에 영향을 미칠 수 있다. 고령화의 진전은 노동생산성의 감소를 가져오고 사회전체적으로 변화에 대한 대응 및 활력이 떨어어져 혁신능력이 저하되는 등 결과적으로 지역경제성장에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 제기되고 있다(신동균, 2005; 이영성, 2008). 아래의 <표-1>은 이상에서 설명한 본 연구에서 고려하고 있는 종속변수, 독립변수, 그리고 통제변수들의 측정을 위한 조작적 정의와 자료의 출처를 정리하여 보여주고 있다⁵⁾.

표 1 변수의 정리

변수명		측정	출처
지역 경제성장		지역내총생산(GRDP) (ln)	국가통계포털
재정 분권	세입 분권화	① 지방정부 지방세 / 일반정부 총조세수입 × 100 (%) * 일반정부: 중앙정부 + 지방정부 ② (지방세 + 세외수입) / 예산(일반회계) × 100 (%) (= 재정자립도) ③ 지방세 / 예산(일반회계) × 100 (%) (= 지방세비중)	지방재정연감 국가통계포털
	세출 분권화	① (총세출-보조금) / 일반정부 총세출 × 100 (%) * 일반정부: 중앙정부 + 지방정부 ② (자체수입 + 자주재원) / 예산(일반회계) × 100 (%) (= 재정자주도) ③ 자체사업예산 / 총 예산액 × 100 (%) (= 자체사업비중) * 자체사업예산: 지역개발을 위하여 자율적으로 추진하는 예산	
자본		지역 내 사업체의 유형자산가액 총합 (ln)	
노동		지역 내 경제활동인구 / 생산가능인구 (%)	
사회복지지출		자치단체 사회복지지출 / 총지출 (%)	
경제개발지출		자치단체 경제개발지출 / 총지출 (%)	
노령화 수준		지역 내 65세 이상 인구 / 총인구 (%)	

IV. 실증분석결과

5) 본 연구에서 설정된 통제변수의 선택은 다분히 자의적인 측면이 있음을 부인하기 어렵다. 후속 진행 과정에서 이에 대한 보완이 이루어질 것이다.

1. 기술통계

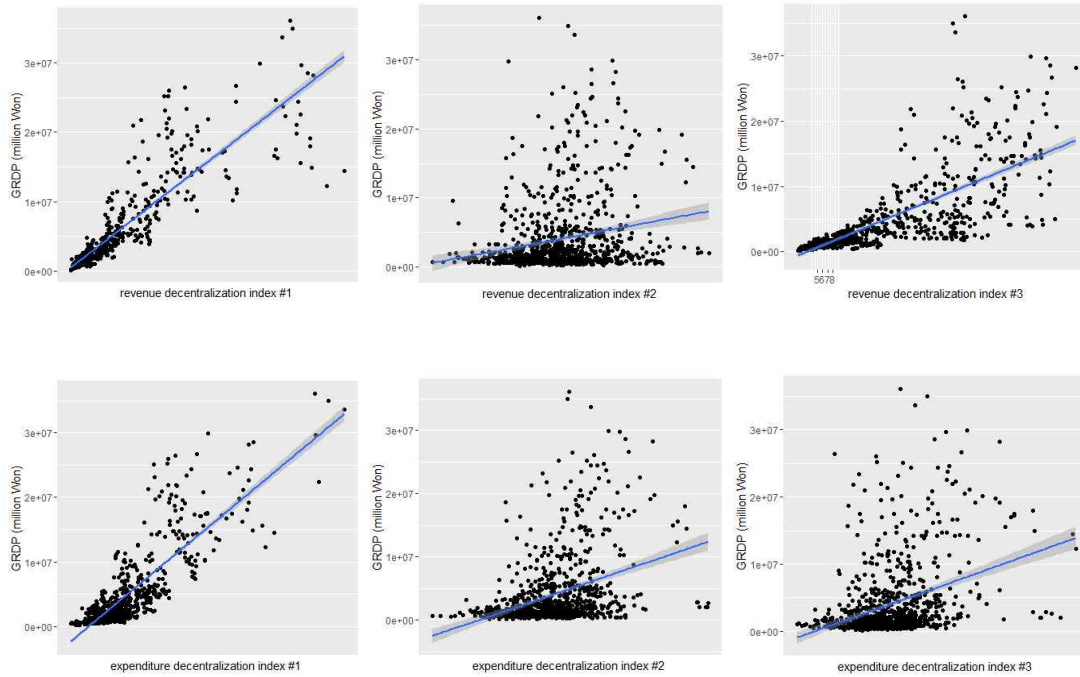
아래의 <표 2>에서는 본 연구에서 사용된 종속변수와 독립변수, 그리고 통제변수에 대한 기술통계치가 제시되어 있다.

표 2 변수들의 기술통계치

	최소값	최대값	중위값	평균	표준편차
지역내총생산(ln)	11.89196	17.40315	14.36924	14.53298	1.107055
수입분권1	0.000988	0.3032877	0.014488	0.035315	0.049803
수입분권2	55.07019	93.1839	72.38678	72.60308	5.925982
수입분권3	1.327982	54.62232	9.993537	15.19878	12.79262
지출분권1	0.114327	2.254053	0.401722	0.496323	0.289319
지출분권2	46.7	91.8	66	66.3205	6.267289
지출분권3	12.71	64.44	29.23	29.87583	7.114065
유형자산(ln)	6.977281	17.00984	12.83753	12.9082	2.008329
경제활동참가율	49.8	79.5	62.6	63.04189	5.616455
사회복지지출 비율	4.274728	40.71676	17.69471	19.19707	6.424996
경제개발지출 비율	14.54854	66.66451	39.4275	38.4865	7.894009
노령화 수준	5.38	34.62	18.68	18.51953	7.672622

한편 패널데이터를 활용한 선형 회귀 및 분위수 회귀를 실시하기에 앞서 재정분권 지수와 지역경제성장 두 변수 간의 산점도와 이에 대한 단순회귀 적합을 통해 재정분권과 지역경제성장간의 관계를 직관적으로 살펴보았다. 우선 산점도를 통해 재정분권이 지역경제성장에 미치는 영향에 관한 예비적 분석을 실시하였다. <그림 1>에 따르면 모든 재정분권 지표와 지역경제성장 간에는 양(+)의 상관관계가 존재하고 있음을 알 수 있다. 이러한 경향을 보다 명확하게 확인하기 위하여 지역경제성장을 재정분권에 대해 단순회귀한 결과 우상향의 회귀선이 도출되어 양자 간의 양(+)의 관계가 존재한다는 사실을 알 수 있다. 다만 이러한 산점도와 단순회귀 추정에 따른 재정분권 지수와 지역경제성장 간의 관계 확인은 지역경제성장에 영향을 미치는 다른 설명변수들의 효과를 통제하지 않은 상태에서 도출된 것이라는 점에서 본격적인 통계적 검증을 위한 선행작업 정도의 의미만을 부여하는 것이 바람직하다고 할 것이다.

그림 1 재정분권 지수와 지역경제성장(GRDP)의 관계: 산점도



2. 분석결과

<표 3>은 재정분권이 지역경제성장에 미치는 영향을 일반 선형패널 모형에 따른 결과(평균효과)와 패널분위수 모형을 이용하여 분석한 결과를 보여주고 있다⁶⁾. 특히 패널분위수 모형에서는 지역경제성장에 재정분권이 미치는 영향을 지역경제성장의 조건부 분포 내 다양한 분위수 지점에서 분석하고 있다.

우선 선형 패널 모형에 따른 평균에서의 영향은 재정분권 지표에 따라 상이한 결과가 도출되었다. 수입분권1(지방정부 지방세/일반정부 총조세수입×100(%))과 지출분권1((총세출-보조금)/일반정부 총세출×100(%))의 경우 지역경제성장에 통계적으로 유의미한 양(+)의 효과를 미치는데 반해 각각 재정자주도와 자체사업비중을 의미하는 지출분권2와 지출분권3의 경우 지역경제성장에 통계적으로 유의미하게 음(-)의 효과를 미치는 것으로 나타났다. 이는 중앙정부와의 양적 관계에서 지방정부의 세

6) 분석모형에 따른 전체 분석 결과는 부록에 별도로 제시하였다.

입 내지 세출의 비중이 늘어날 수 있도록 지역경제성장에는 양의 효과를 준 것으로 해석할 수 있다. 반면 재정자주도와 자체사업비중은 예상과는 달리 지역경제성장과의 관계에 놓여 있음을 볼 수 있는데, 기초지방정부 수준에서 그 동안 재정분권 정책 하에서의 재정지출 관련 자율성 증가는 지역경제성장을 저해한 것으로 해석될 여지가 있다⁷⁾. 그 밖에 수입분권1과 수입분권2는 지역경제성장에 통계적으로 유의미한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다.

다음으로 패널 분위수 회귀분석에 의한 추정치는 재정분권의 영향이 지역경제성장 분포에 따라 다름을 보여주고 있다. 우선 수입분권1과 지출분권1의 경우 매우 유사한 결과가 도출되고 있다. 모든 분위수 수준에서 지역경제성장에 양(+)의 효과를 미치는 것으로 나타났으며, 지역경제성장이 높아질수록 수입분권1의 영향은 지속적으로 증가하는 경향을 확인할 수 있다. 특히 0.9 분위수 지역의 경우 다른 분위수에 비해 상대적으로 큰 회귀계수를 보여주는데 이는 지역내총생산이 높은 지역에서 재정분권의 영향이 상대적으로 크며 수입측면 및 지출측면에서의 분권화를 보다 효율적으로 활용한 것으로 해석할 수 있다.

수입분권3의 경우 평균효과는 통계적 유의미성이 없었으나 패널 분위수 회귀모형에서는 모든 분위수에서 통계적으로 유의미하게 양의 관계가 존재하며 지역경제성장이 높아질수록 대체로 수입분권3의 영향은 지속적으로 증가하는 경향이 있으나 분위수간 큰 차이가 존재하지는 않음을 알 수 있다. 지출분권2의 경우 지역경제성장에 대해 통계적으로 유의미한 음(-)의 평균효과를 가지는 것으로 나타났으나 분위수 회귀모형에서는 0.1 분위수에 대해서만 통계적으로 유의미한 결과가 도출되었다. 한편 지역경제성장에 대해 통계적으로 유의미한 음(-)의 평균효과를 가지는 것으로 나타난 지출분권3의 경우 모든 분위수 수준에서 통계적으로 유의미한 음(-)의 효과가 나타났으며, 지역경제성장이 높아질수록 대체로 음(-)의 효과가 감소하는 것으로 나타났다.

표 3 재정분권이 지역경제성장에 미치는 영향 분석 결과 종합

변수	평균효과	분위수				
		0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
수입분권1	7.461** (0.643)	7.00734*** (0.642)	7.19744*** (0.653)	7.68086*** (0.610)	7.87361*** (0.616)	8.33913*** (0.671)
수입분권2	-0.0001 (0.001)	-0.00206 (0.002)	-0.00208 (0.002)	0.00036 (0.001)	0.00047 (0.001)	0.00196 (0.002)

7) 이러한 결과에 대한 해석은 여전히 논란의 여지가 있다는 점에서 추후 보다 심도 있는 논의를 진행할 필요가 있다.

수입분권3	0.0040 (0.002)	0.02431 *** (0.004)	0.02640 *** (0.004)	0.02619 *** (0.004)	0.02832 *** (0.004)	0.02862 *** (0.004)
지출분권1	0.195*** (0.058)	1.20658 *** (0.126)	1.22362 *** (0.129)	1.23009 *** (0.141)	1.27665 *** (0.137)	1.36104 *** (0.122)
지출분권2	-0.004*** (0.001)	-0.00483 * (0.003)	-0.00336 (0.002)	-0.00135 (0.002)	-0.00043 (0.002)	0.00042 (0.002)
지출분권3	-0.005*** (0.001)	-0.00819 *** (0.002)	-0.00726 *** (0.002)	-0.00585 *** (0.002)	-0.00509 ** (0.002)	-0.00687 *** (0.002)

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

V. 결어: 잠정적 분석결과 요약 및 추후 연구 진행 방향

본 연구는 재정분권이 지역경제성장에 어떠한 영향을 미치는지 검토하고자 하는 목적을 가지고 수행되었으며, 특히 패널 분위수 모형을 통해 상이한 수준의 지역경제성장을 경험하고 있는 기초자치단체들의 분포에 따라 재정분권의 효과는 상이하게 나타날 가능성이 있을 것이라는 점을 검토하고자 하였다.

일반선형 회귀분석에 따르면 분석결과 수입분권1과 지출분권1의 경우 지역경제성장에 통계적으로 유의미하게 양(+)의 효과를 미치는 반면 지출분권2와 지출분권3의 경우 반대로 음(-)의 효과를 미치는 것으로 나타났다.

패널분위수 회귀분석의 경우 일부 경우를 제외하고는 일반 패널 선형 회귀모형과 회귀계수 부호는 전반적으로 유사하게 나타났다. 수입분권1과 지출분권1의 경우 지역경제성장 수준이 증가할수록 양(+)의 회귀계수의 크기는 증가하는 것으로 나타났으며, 지출분권2와 지출분권3의 경우 지역경제성장 수준이 증가할수록 음(-)의 회귀계수의 크기는 감소하는 것으로 나타났다.

현재 진행 중인 연구이기 때문에 연구의 완성도는 아직 높지 않다. 특히 분석결과에 대한 만족스러운 해석은 거의 제시하지 못하고 있는 상황이다. 특히 지출분권 2 및 지출분권3이 지역경제성장에 대해 음(-)의 관계를 가지는 결과를 반드시 부정적으로 해석해야 할 것인지를 포함하여 결과 해석에 대한 충분한 고민이 필요할 것이다. 이러한 고민이 바탕이 되어야 본 연구의 목적인 재정분권 정책과 관련된 합리적인 정책적 시사점도 제시될 수 있을 것이다.

아울러 이후 연구에 대한 보완과정에서는 재정분권 지표 설정의 타당성 여부(재정분권 지표의 유사 중복성 포함) 판단, 지역경제성장에 대한 대리지표 추가 고려(성장률 변수 추가) 작업이 이루어질 것이다. 이를 통해 연구의 완성도를 보다 제고해 나갈 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 구정태·김김렬·조민경. (2008). 재정분권의 정치경제학: 재정분권과 경제성장 간의 이론적 연
계가능성. 「대한정치학회보」, 16(1): 109-131.
- 권오성. (2004a). 민선지방자치제도의 실시가 시 정부의 재정분권화에 미치는 영향: 59개 시
정부를 중심으로 한 실증연구. 「한국행정학회」, 한국행정학회, 38(1): 137-154.
- _____. (2004b). 재정분권화가 도시정부 재정력격차에 미치는 영향. 「한국지방자치학회」,
한국지방자치학회, 16(2): 83-101.
- 권오성. (2009). 재정분권화정책은 만병통치약(Panacea)인가?: 국제비교자료를 통한 실증분석.
「한국행정논집」, 21(1): 105-127.
- 김정훈. (2007). 분권의 개념과 적정 재정분권: 현실비판과 관련 이론의 소개. 「재정논집」, 한
국재정학회, 21(2): 69-92.
- 김종구. (2007). 지역경제력 격차와 지방정부의 공공재정지출이 지역경제성장에 미친 영향:
동태적 패널분석의 적용. 「한국동서경제연구」, 한국동서경제학회, 19(1): 119-142.
- 김현아. (2007). 재정분권과 지역소득. 「재정논집」, 한국재정학회, 21(2): 1-21.
- 노근호·정초시·김성태. (1995). 한국의 지역경제성장과 지방재정: 동태적 인과관계를 중심으
로. 「경제학연구」, 한국경제학회, 43(2): 37-64.
- 문병근·정진현. (2001). 재정분권화와 지역경제성장간의 인과관계. 「경제연구」, 한국경제통상
학회, 10(1): 79-96.
- 박미옥. (2005). 한국 지방정부의 재정확충과 재정분권화. 「정책분석평가학회보」, 한국정책분
석평가학회, 15(3): 1-32.
- 박정수. (2007). 지방교육자치의 정치경제: 지방교육재정과 지방재정의 연계분석을 중심으로.
「한국사회와 행정연구」, 18(2): 191-211.
- 손희준 강인재 장노순 최근열. (2011). 지방재정론 . 개정4판, 서울: 대영문화사.
- 송상훈 외. (2011). 분권시대 지방교부세의 발전방향 . 수원: 경기개발연구원.
- 우명동. (2008). 참여정부 재정분권정책의 성격에 관한 소고: 재정분권의 ‘현상’과 ‘본
질’을 중심으로. 「한국지방재정논집」, 한국지방재정학회. 13(1): 125-164.
- 원구환. (2010). 세입 및 세출분권과 지역경제성장간의 상관성 분석. 현대사회와 행정 ,
20(1): 49-71.
- 원윤희. (2004). 지방자치 실시와 지방자치단체의 재정행태변화에 관한 연구: 서울시 자치구의
지방세 징수율을 중심으로. 「한국행정학회」, 38(3): 119-138.
- 유병욱. (1990). 지방정부에 있어서의 정책산출의 결정요인연구. 「지역사회개발논총」, 연세대
학교 지역사회개발연구소, 1: 87-106.
- 윤영진. (2008). 「새재무행정학」, 서울: 대영문화사.
- 이영·현진권. (2006). 한국의 재정분권 수준은 과연 낮은가? 「공공경제」, 한국재정·공공경제
학회, 11(1): 93-120.

- 이병량·정재진·조광래. (2008). 재정분권 수단 선택에 관한 연구. 「지방행정연구」, 22(2): 203-236.
- 이영환 황진영 신영임. (2009). 지방소득세 지방소비세 도입과 향후 과제 . 경제현안분석 제 43호.국회예산정책처.
- 이용모. (2004). 한국의 재정분권화가 거시경제의 안정과 경제성장에 미치는 영향. 「한국정책학회보」, 한국정책학회, 11(3): 89-116.
- 임성일. (2003). 우리나라의 재정분권 상태에 대한 분석과 중앙·지방간 자원배분체계의 재구축. 「한국지방재정논집」, 한국지방재정학회. 8(2): 129-160.
- _____. (2008). 재정분권과 성장: 지역경제 성장을 위한 재정분권 정책수단의 모색. 「응용경제」, 한국응용경제학회, 10(2): 35-73.
- _____. (2008). 재정분권과 성장: 지역경제 성장을 위한 재정분권 정책수단의 모색. 응용경제, 10(2): 35-72.
- 장선희. (2005). 예산의 법규범성에 관한 연구. 「공법학연구」, 한국비교공법학회. 6(3): 225-249.
- 전봉걸. (2012). 법인세 부담이 기업의 행태에 미치는 영향. 「한국경제연구」, 30(2): 141-166.
- 최병호. (2007). 재정분권의 이론과 적정한 지방재정의 구조 모색. 「한국지방재정논집」, 한국지방재정학회. 12(1): 129-160.
- 최병호·정종필. (2001). 재정분권화와 지역경제성장간의 관계에 관한 연구: 재정분권화 지표의 개발과 실증분석. 「한국지방재정논집」, 한국지방재정학회. 6(2): 177-202.
- 최원익. (2008). 재정분권화와 경제성장의 관계에 관한 실증분석. 「한국지방자치학회보」, 20(3): 89-107.
- 최해범. (2003). 경남지역의 재정수요추정에 관한 연구. 「경영경제연구」. 창원대학교. 20: 297-317.
- 하혜수. (2009). 지방분권형 지방행정체제 개편대안 연구. 한국지방자치학회보 , 21(3): 33-52.
- 황성현. (1992). 「재정정책의 거시경제적 효과에 관한 실증적 연구(Ⅰ)」. 서울: 한국개발연구원.
- 호유정. (2008). 지역의 인적자원이 지역 소득 성장에 미치는 영향에 대한 연구. 「국토계획」, 43(6): 111-120.

Allen, H. (1990). Cultivating the Grass Roots: Why Local Government Matters. The Hague: IULA Publication.

Arzaghi, M & Henderson, J. V. (2005). Why countries are fiscally decentralizing. Journal of Public Economics, 89(7): 1157-1189.

Boadway, R. (2001). Inter-Governmental Fiscal Relation: The Facilitator of Fiscal Decentralization. Constitutional Political Economy, 12: 93-121.

- Brennan, G. & Buchanan, J. M. (1980). *The Power to tax : analytical foundations of a fiscal constitution*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Davoodi, H. & Zou, H. (1998). Fiscal Decentralization and Economic Growth: A Cross-Country Study. *Journal of Urban Economics*, 43(2): 244-257.
- Davoodi, H. & Zou, H. (1998). Fiscal Decentralization and Economic Growth: A Cross-Country Study. *Journal of Urban Economics*, 43(2): 244-257.
- De Mello, L. R. (2000). Fiscal Decentralization and Intergovernmental Fiscal Relation: A Cross-Country Analysis. *World Development*, 28(2): 365-380.
- Fukasaku, K. & de Mello, L.R. (1998). Fiscal Decentralization and Macroeconomic Stability: The Experience of Large Developing Countries and Transition Economies in Democracy. In Fukasaku. K & Hausman.R., *Decentralization and Deficits in Latin America*. Paris: OECD.
- Garrett, G. & Rodden, J. (2000). Globalization and Decentralization. Paper Prepared for the Annual Meeting of the Midwest Political Science Association.
- Imi, A. (2005). Decentralization and economic growth revisited: an empirical note. *Journal of Urban Economics*, 57(3): 449-461.
- Kee, W. S. (1977). Fiscal Decentralization and Economic Development. *Public Finance Quarterly*. 5(10): 79-97.
- Lin, Justin Yifu and Liu, Zhiqiang. (2000). Fiscal Decentralization and Economic Growth in China. *Economic Development and Cultural Change*. 49: 1-22.
- Litvack, J., Ahmad, J. & Bird R. (2002). *Rethinking Decentralization in Developing Countries*, Washington, D.C: The World Bank.
- Oates, W. (1972). *Fiscal Federalism*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Oates, W. (1993). Fiscal decentralization and economic development. *National Tax Journal*, XLVI,237-243.
- Osterkamp, R. and Eller, M. (2003). Functional Decentralization of Government Activity. *CESinfo DICE Report*, 36-42.
- Panizza, Ugo. (1999). On the Determinants of Fiscal Centralization; Theory and Evidence. *Journal of Public Economics*. 74(1): 97-139.
- Paytas, J. (2001). *Does Governance Matter? The Dynamics of Metropolitan Governance and Competitiveness*. Pittsburgh, PA: Carnegie Mellon Center for Economic Development.
- Shah, A. (1997). Balance, Accountability, and Responsiveness: Lessons about Decentralization. Paper Presented in the World Bank Conference on Evaluation and Development.
- Thornton, J. (2007). Fiscal decentralization and economic growth reconsidered. *Journal of*

- Urban Economics, 61(1): 64-70.
- Tiebout, C.M. (1956). A Pure Theory of Local Expenditures. *Journal of Political Economy*, 64: 416-424.
- Wasylenko, Michael. (1987). Fiscal Decentralization and Economic Development. *Public Budgeting & Finance*. 7(4): 57-71.
- World Bank. (1998). Applying a Simple Measure of Good Governance to the Debate on Fiscal Decentralization. World Bank Policy Research Working Paper 1894(Washington: World Bank).
- Xie, D., Zou, H. & Davoodi, H. (1999). Fiscal Decentralization and Economic Growth in the United States. *Journal of Urban Economics*, 45(2): 228-239.
- Zhang, T. & Zou, H. (1998). Fiscal decentralization, public spending, and economic growth in China. *Journal of Public Economics*, 67(2): 221-240.
- Zhang, Y., Jin, Y, Chevallier, j., and Shen, B. (2016). The effect of corruption on carbon dioxide emissions in APEC countries: A panel quantile regression analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.05.027>.

[부록] 일반 선형회귀모형 및 패널 분위수 회귀모형 분석 전체 결과

1. 일반 선형회귀 분석 결과

	종속변수: 지역경제성장(ln.GRDP_mil)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
수입분권1	7.461** (0.643)					
수입분권2		-0.0001 (0.001)				
수입분권3			0.004 (0.002)			
지출분권1				0.195*** (0.058)		
지출분권2					-0.004*** (0.001)	
지출분권3						-0.005*** (0.001)
자본	0.061*** (0.011)	0.061*** (0.011)	0.062*** (0.011)	0.059*** (0.011)	0.059*** (0.011)	0.061*** (0.011)
노동	0.006*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.006*** (0.002)	0.005*** (0.002)
사회복지지출	0.015*** (0.002)	0.015*** (0.002)	0.015*** (0.002)	0.015*** (0.002)	0.014*** (0.002)	0.013*** (0.002)
경제개발지출	-0.001 (0.001)	-0.0003 (0.001)	-0.0001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.0004 (0.001)	-0.0002 (0.001)
노령화	-0.078*** (0.005)	-0.079*** (0.005)	-0.080*** (0.005)	-0.077*** (0.005)	-0.077*** (0.005)	0.072*** (0.005)
Observations	912	912	912	912	912	912
R ²	0.553	0.550	0.551	0.557	0.557	0.563
AdjustedR ²	0.457	0.455	0.456	0.460	0.460	0.466
FStatistic(df=6;754)	155.435***	153.528***	154.438***	157.703***	157.891***	162.072***

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

2. 패널 분위수 회귀모형 분석 결과

■ 수입분권

표 5 지역경제성장에 대한 분위수 회귀모형 결과: 수입분권1

변수	분위수				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
상수항	10.44392 *** (0.334)	10.63565 *** (0.293)	10.85701 *** (0.297)	11.22846 *** (0.332)	11.53077 *** (0.323)
수입분권1	7.00734 *** (0.642)	7.19744 *** (0.653)	7.68086 *** (0.610)	7.87361 *** (0.616)	8.33913 *** (0.671)
자본	0.25018 *** (0.015)	0.23371 *** (0.016)	0.23624 *** (0.015)	0.23482 *** (0.016)	0.23483 *** (0.016)
노동	0.00638 * (0.003)	0.00673 ** (0.003)	0.00531 * (0.003)	0.00361 *** (0.004)	0.00057 *** (0.004)
사회복지지출	0.02873 *** (0.003)	0.03144 *** (0.003)	0.02801 *** (0.003)	0.02271 *** (0.003)	0.01947 *** (0.003)
경제개발지출	-0.0012 (0.002)	-0.00015 (0.002)	-0.00186 (0.001)	-0.0039 * (0.002)	-0.00499 ** (0.003)
고령화	-0.02361 *** (0.005)	-0.02551 *** (0.004)	-0.02401 *** (0.004)	-0.0232 *** (0.004)	-0.02035 *** (0.004)

표 6 지역경제성장에 대한 분위수 회귀모형 결과: 수입분권2

변수	분위수				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
상수항	10.73699 *** (0.439)	10.72757 *** (0.355)	10.7829 *** (0.336)	11.20757 *** (0.392)	11.26091 *** (0.421)
수입분권2	-0.00206 (0.002)	-0.00208 (0.002)	0.00036 (0.001)	0.00047 (0.001)	0.00196 (0.002)
자본	0.27348 *** (0.018)	0.26807 *** (0.016)	0.2713 *** (0.016)	0.27377 *** (0.018)	0.27213 *** (0.019)
노동	0.00822 ** (0.004)	0.00988 *** (0.003)	0.00802 ** (0.003)	0.00457 *** (0.004)	0.00376 *** (0.004)
사회복지지출	0.03314 *** (0.003)	0.03505 *** (0.003)	0.0328 *** (0.003)	0.02777 *** (0.004)	0.02676 *** (0.004)
경제개발지출	-0.00208 (0.002)	-0.00067 (0.002)	-0.00197 (0.002)	-0.00462 ** (0.002)	-0.00451 * (0.003)
고령화	-0.04644 *** (0.004)	-0.04913 *** (0.004)	-0.04819 *** (0.003)	-0.04573 *** (0.004)	-0.04511 *** (0.005)

표 7 지역경제성장에 대한 분위수 회귀모형 결과: 수입분권3

변수	분위수				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
상수항	10.27492 *** (0.353)	10.49962 *** (0.337)	10.67366 *** (0.318)	11.05065 *** (0.404)	11.5122 *** (0.369)
수입분권3	0.02431 *** (0.004)	0.0264 *** (0.004)	0.02619 *** (0.004)	0.02832 *** (0.004)	0.02862 *** (0.004)
자본	0.241 *** (0.017)	0.23214 *** (0.017)	0.23524 *** (0.016)	0.2377 *** (0.018)	0.23117 *** (0.017)
노동	0.00492 (0.003)	0.005 (0.004)	0.00363 (0.004)	0.00049 (0.004)	-0.0016 (0.004)
사회복지지출	0.03268 *** (0.004)	0.03128 *** (0.004)	0.02951 *** (0.003)	0.02374 *** (0.004)	0.02001 *** (0.004)
경제개발지출	0.0004 (0.002)	-0.00043 (0.002)	-0.00057 (0.001)	-0.00353 * (0.002)	-0.00609 ** (0.002)
고령화	-0.01718 *** (0.005)	-0.0181 *** (0.005)	-0.01891 *** (0.005)	-0.01522 *** (0.005)	-0.01494 *** (0.005)

■ 지출분권

표 8 지역경제성장에 대한 분위수 회귀모형 결과: 지출분권1

변수	분위수				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
상수항	10.29442 *** (0.293)	10.46528 *** (0.278)	10.56292 *** (0.273)	10.86219 *** (0.324)	11.28716 *** (0.396)
지출분권1	1.20658 *** (0.126)	1.22362 *** (0.129)	1.23009 *** (0.141)	1.27665 *** (0.137)	1.36104 *** (0.122)
자본	0.23178 *** (0.013)	0.22349 *** (0.013)	0.22388 *** (0.014)	0.22646 *** (0.014)	0.21862 *** (0.016)
노동	0.00858 ** (0.003)	0.00906 ** (0.004)	0.01018 *** (0.003)	0.00875 ** (0.004)	0.00527 (0.004)
사회복지지출	0.03147 *** (0.003)	0.03173 *** (0.003)	0.02907 *** (0.003)	0.02351 *** (0.003)	0.01883 *** (0.004)
경제개발지출	-0.00288 (0.002)	-0.00318 ** (0.002)	-0.00338 ** (0.002)	-0.00617 *** (0.002)	-0.00563 ** (0.003)
고령화	-0.03038 *** (0.005)	-0.03227 *** (0.004)	-0.03431 *** (0.004)	-0.03243 *** (0.004)	-0.03262 *** (0.004)

표 9 지역경제성장에 대한 분위수 회귀모형 결과: 지출분권2

변수	분위수				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
상수항	10.87942 *** (0.439)	10.86419 *** (0.407)	10.90607 *** (0.388)	11.27338 *** (0.414)	11.4713 *** (0.430)
지출분권2	-0.00483 * (0.003)	-0.00336 (0.002)	-0.00135 (0.002)	-0.00043 (0.002)	0.00042 (0.002)
자본	0.27271 *** (0.018)	0.2667 *** (0.016)	0.26992 *** (0.016)	0.27259 *** (0.017)	0.27389 *** (0.018)
노동	0.0089 ** (0.004)	0.00918 ** (0.004)	0.00798 ** (0.004)	0.00466 (0.004)	0.00338 (0.004)
사회복지지출	0.03272 *** (0.003)	0.03457 *** (0.003)	0.03262 *** (0.004)	0.0275 *** (0.004)	0.02339 *** (0.004)
경제개발지출	-0.00115 (0.002)	-0.00071 (0.002)	-0.00167 (0.002)	-0.00456 ** (0.002)	-0.00548 ** (0.003)
고령화	-0.04852 *** (0.004)	-0.049 *** (0.004)	-0.04832 *** (0.004)	-0.04568 *** (0.004)	-0.04503 *** (0.005)

표 10 지역경제성장에 대한 분위수 회귀모형 결과: 지출분권3

변수	분위수				
	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9
상수항	10.89713 *** (0.364)	10.93537 *** (0.354)	11.08079 *** (0.362)	11.5641 *** (0.410)	11.89664 *** (0.427)
지출분권3	-0.00819 *** (0.002)	-0.00726 *** (0.002)	-0.00585 *** (0.002)	-0.00509 ** (0.002)	-0.00687 *** (0.002)
자본	0.26664 *** (0.016)	0.2662 *** (0.016)	0.26783 *** (0.016)	0.26786 *** (0.018)	0.27186 *** (0.018)
노동	0.00975 *** (0.003)	0.00946 *** (0.003)	0.00825 *** (0.003)	0.00378 (0.004)	0.00349 (0.004)
사회복지지출	0.03127 *** (0.003)	0.03226 *** (0.003)	0.02989 *** (0.003)	0.02527 *** (0.004)	0.01976 *** (0.004)
경제개발지출	-0.00049 (0.002)	-0.00062 (0.002)	-0.00125 (0.002)	-0.00374 * (0.002)	-0.00644 ** (0.003)
고령화	-0.05262 *** (0.004)	-0.05187 *** (0.003)	-0.05132 *** (0.003)	-0.04825 *** (0.004)	-0.04966 *** (0.003)