

경제위기와 지역의 경제적 탄력성*

: 경험적 분석

Economic Crisis and Economic Resilience : An Empirical Study

정혜진**
Jung, Hye Jin

■ 목 차 ■

- I. 서론
- II. 경제위기와 지역의 경제적 탄력성
- III. 연구 설계
- IV. 분석 결과
- V. 결론

1997년의 외환위기 이후 세계적인 금융위기를 두 차례 더 겪으면서 국내 지역별 경제 회복 수준과 양상에 있어서 차이가 존재하였다. 이와 같은 경제위기에 따른 지역별 반응과 회복의 차이는 지역의 경제적 탄력성으로 설명할 수 있다. 이에 본 연구는 1990년부터 2015년 동안 발생한 세 차례의 경제위기 이후 지역별 고용자 수의 변화를 각각 표면상 무상관 회귀분석과 벡터오차수정모형을 활용하여 공학적 탄력성과 생태적 탄력성의 개념으로 나누어 분석하였다. 분석 결과, 공학적 탄력성 관점에서는 지역별로 경제위기에 대한 반응 수준의 차이가 존재하였으나, 회복 수준에 있어서는 지역 간 차이가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 아울러, 생태적 탄력성 관점에서는 경제위기의 영향력이 지역경제에 지속적으로 부정적인 영향을 끼치는 이른바 이력현상을 확인하였다. 이러한 경향은 특히 제조업 비중이 높은 충청권에서 더 확연하게 드러났다.

* 본 논문은 2014년 정부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2014S1A5B8061859).

** 한국기술교육대학교 기술혁신경영연구소 연구교수(hjjung@koreatech.ac.kr).

논문 접수일: 2016. 8. 30, 심사기간(1, 2차): 2016. 8. 30~2016. 10. 4. 게재확정일: 2016. 10. 4

□ 주제어: 경제위기, 경제적 탄력성, 지역 경제

There are geographical differences in regional recovery and response the several economic crises since 1997. In this study, the concept of regional economic resilience is employed to explain the regional variation. The purpose of this study is to analyze the changes of the number of employees of 15 Korean regions for the period 1990–2015 based on the concept of economic resilience. From the engineering resilience perspective, the empirical results show that Korean regions show differences in the initial resistance to the economic crises, but not in recovery. In addition, this study also finds the negative hysteresis effect, which means the permanent effects of economic downturns from the ecological resilience concept. The hysteresis is more obvious in regions where the portion of manufacturing industry is higher than other regions.

□ Keywords: economic recession, economic resilience, regional economy

I. 서론

한국에 불어닥친 1997년의 외환위기와 더불어 2008년 이후 각각 미국과 유럽에서 시작된 두 차례의 글로벌 금융위기는 발생원인과 진행과정은 다르지만 국내의 경제와 사회에 큰 파장을 가져왔다. 각 경제위기의 파급효과에 따른 각종 사회·경제적 문제와 영향력을 분석하는 연구들과 함께 최근에는 경기침체의 지역별 영향력과 회복력 차이에 관한 관심이 증대되고 있다(김원배·신혜원, 2013; 박동규, 2012; 이성균, 2000). 이는 전국적인 경제위기의 부정적 효과가 관찰되는 가운데, 지역별로 외환위기나 금융위기의 영향력에 있어서 차이가 존재한다는 인식에서 비롯된다.

경제위기효과의 지리적 비균등성에 대한 주제를 비롯하여 또 다른 흥미로운 연구주제는 과연 각 지역이 경기침체 이전 수준으로 회복했는지, 혹은 더 높은(낮은) 성장률을 달성하고 있는지에 관한 문제이다. 그러나 경제위기의 영향력과 경제회복에 대한 가정과 관점은 이론마다 다르다. 예를 들어 신고전주의(neoclassical theory)는 경기침체를 일시적인 영향력을 지니는 외부적 충격으로 가정함으로써, 경제위기 이후 지역경제가 다시 이전수준으로 복귀하기까지 소요

되는 시간 등을 측정하는데 관심을 둔다. 반면, 신성장이론(new growth theory)에서는 경제 위기가 끝났더라도 그 여파가 지역경제에 미치는 영향력을 감안하여, 경기침체 이후 지역의 경제 성장 수준이나 향후 지역의 대응력 등에 더 많은 초점을 둔다. 따라서 신성장이론 관점에서는 신고전주의와 달리 지역의 성장경로가 이전 수준으로 복귀했는지의 여부보다는 향후 발생할 수 있는 경기침체에 따른 지역의 대응전략 및 방법을 비중 있게 다룬다.

이처럼 경제위기에 대한 각기 다른 지역적 파급효과와 충격 이후의 지역 성장 수준을 적절히 설명하기 위한 개념으로 사용되는 것이 바로 지역의 경제적 탄력성(regional economic resilience)이다. 탄력성의 개념은 생태학 분야에서 Holling(1973)에 의해 처음 제시된 이후, 심리학, 사회학, 조직학, 경제학 등 다양한 학문 분야에서 활용되고 있다. 탄력성은 그 중에서도 특히 경제지리학에서 경제위기, 테러, 환경재앙 등과 같은 여러 사회적 위기와 사건들에 대응하는 지역 및 국가 간 차이를 설명하기 위한 적절한 개념으로 많은 관심을 받고 있다.

본 연구의 목적은 1997년 외환위기와 2008년과 2012년에 발생한 세계 금융위기 이후, 국내 지역의 경제적 탄력성을 노동시장의 변화로 분석하는 것이다. 경제위기 이후 지역별 노동시장의 변화에 대한 분석은 앞서 언급한 바와 같이 경기침체의 영향력과 회복력이 지역별로 상이하다는 점에서 그 필요성이 존재한다. 뿐만 아니라, 경제위기에 따른 각 지역경제의 변화 과정을 살펴보는 것은 지역의 외부 충격에 대한 대응 역량의 수준과 지역경제 구조를 살펴보는데 있어서 매우 중요한 함의를 지닌다. 지역별 경제적 탄력성을 분석하기 위해 본 연구는 행정구역상의 광역시·도를 분석대상으로 삼았다. 연구대상의 범위를 광역시·도 대신 광역경제권으로도 분석할 수 있으나, 광역경제권에 대한 구체적인 정책 도입이 2008년 이후에 본격적으로 추진되었을 뿐만 아니라 지역의 경제적 탄력성을 증진시키기 위한 정책적 방향이나 추진정책 등은 기능적 범위보다는 행정적 범위에서 더 많은 시사점을 도출해낼 수 있다는 판단에 근거한다.

지금까지 경제위기에 대한 지역의 경제적 탄력성에 관한 국내 선행연구는 매우 드물 뿐만 아니라, 자료의 한계로 인해 정성적인 분석방법에 그쳤다는 점에서 한계가 있다. 또한 기존 문헌들은 대체로 고용이나 부가가치의 증감 수준에 대한 자료를 토대로 경제위기에 대한 지역의 회복 지수(recovery index) 및 민감 지수(sensitivity index) 등을 분석하고, 도출된 지수의 시기별 변화 수준을 바탕으로 지역의 탄력수준을 유형화하는 한편, 탄력적인 지역으로 범주화된 지역에 대한 이유를 추론하는 경향을 보인다(하수정 외, 2014; 김원배·신혜원, 2013). 이와 같은 기존연구와 달리, 본 연구는 신고전주의와 신성장이론에서 제시하는 지역 탄력성의 개념을 바탕으로 하여 지역의 고용 수준의 변화를 각각 표면상 무상관 회귀모형(seemingly unrelated regression: SUR)과 벡터오차수정모형(vector error correction model: VECM)으로 나누어 계량적으로 분석하였다. 이러한 분석방법을 활용함으로써 본 연구는 각 지역의 고용 변화율을

단기 및 장기적으로 제시하는 한편 경제위기의 지역별 영향력과 서로 다른 수준의 지역의 경제적 탄력성을 비교, 관찰할 수 있다는 점에서 지금까지의 선행연구와 차별성을 지닌다.

이상의 연구목적을 위해 본 연구는 다음과 같이 구성되었다. 제 2장에서는 지역의 경제적 탄력성의 개념과 연구 동향을 살펴보고, 제 3장에서는 연구 분석의 대상과 방법을 소개하도록 한다. 제 4장에서는 3차례에 걸친 지역 경제위기로 인한 지역별 고용률의 변화와 경제적 탄력성을 분석한다. 마지막으로 제 5장에서는 연구 결과를 요약하는 한편 연구의 시사점과 한계점을 제시한다.

II. 경제위기와 지역의 경제적 탄력성

1. 지역의 탄력성 개념

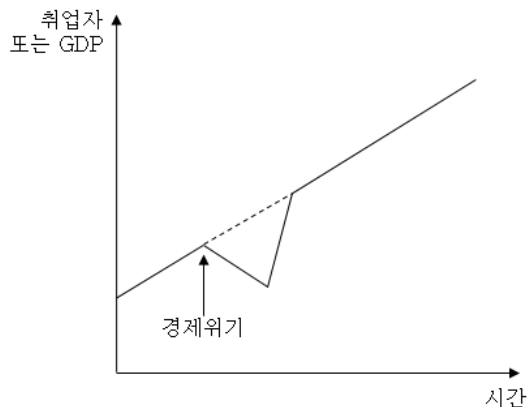
탄력성은 특정 외부충격이 발생한 이후에도 시스템의 지속성을 유지하면서 변화와 교란을 흡수하는 능력이라고 할 수 있다(Holling, 1973). 1970년대 생태계의 복잡성을 다룬 Holling(1973)의 연구에서 처음 제시된 이후 탄력성의 개념은 사회학, 도시계획, 재난관리, 심리학 등의 다양한 학문에서 사용되어왔다. 특히 지역의 탄력성은 재난 발생 후 나타나는 서로 다른 지역의 대처 양상을 비교할 수 있는 유용한 분석의 틀로 제시되면서, 은유적 개념의 수준을 넘어 점점 정형화된 이론으로서 자리잡고 있다. 최근들어 탄력성의 개념은 특히 경제지리학에서 많이 사용되고 있는데, 그 이유는 예측하기 힘든 재난 및 경제위기를 경험한 이후 지역의 대응 수준과 발전 정도가 서로 다르다는 점을 지역의 탄력성의 개념으로 설명가능하기 때문이다. 즉, 탄력적인 지역일수록 외부 충격을 겪은 후에 빠른 속도로 이전 수준으로 회복하거나, 새로운 성장 전략을 모색하여 더 많은 성장을 이룬다는 것이다.

다양한 학문에서 정의된 탄력성의 개념을 지역 단위에 적용시킬 경우 크게 두 가지의 개념으로 나누어 살펴볼 수 있다(Simmie & Martin, 2010). 첫째, 공학적 탄력성(engineering resilience)은 <그림 1>에서 묘사된 바와 같이 외부적 충격을 받은 이후 어느 정도 시간이 지나면 충격 이전의 사회적·경제적 성장 수준으로 회복할 수 있음을 보여준다(Hill et al., 2008). 즉, 공학적 탄력성은 외부충격의 부정적인 효과가 일시적이라고 가정한다. 이는 Friedman(1993)이 경기변동 모형을 설명하며 제시한 반등모형(plucking model)¹⁾과 매우

1) Friedman(1993)은 경기 확장기간 동안에 경제적 산출물이나 고용수준이 정점에 다다른 이후, 경기 수축기간 동안 마치 실을 잡아당긴 것처럼 저점까지 내려갔다 다시 원래 수준으로 돌아가면서 순환하

유사하다. 따라서 공학적 탄력성의 관점에서는 외부충격 발생 전의 수준으로 회귀하는 데까지 걸리는 시간, 혹은 이전의 성장 수준으로부터의 격차 정도 등으로 지역의 회복 정도를 측정할 수 있다(Rose & Liao, 2005; Rose, 2004). 하지만 외부충격이 일시적인 효과가 아닌 장기적인 영향력을 줄 경우 혹은, 지역이 기존의 상태로 복귀하지 않을 경우에는 공학적 탄력성의 설명력은 저하될 수 있다.

<그림 1> 공학적 탄력성



자료: Martin(2012: 6).

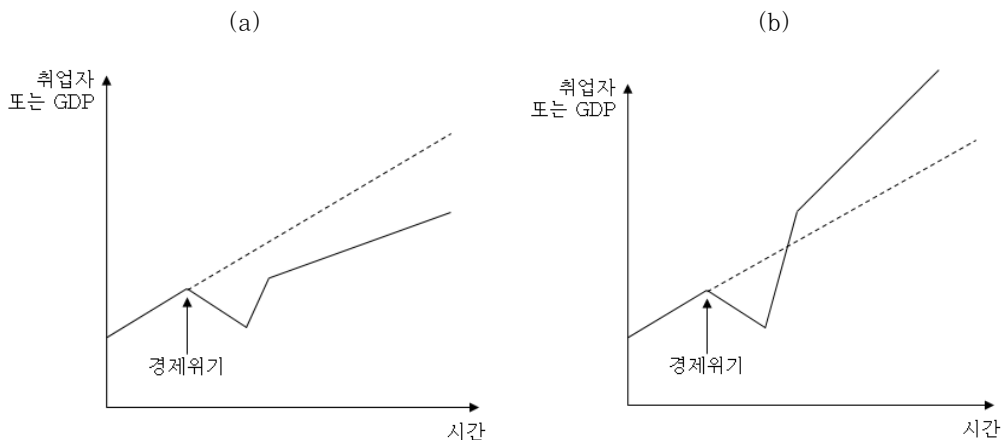
둘째, 생태적 탄력성(ecological resilience)의 개념은 단순히 이전의 성장궤도를 회복하는 것보다는, 외부적 충격으로 인해 변화된 환경에 지역이 어떻게 적응하고 새로운 성장 전략을 구현해 낼 수 있는가에 초점을 둔다(Simmie & Martin, 2010). 즉, 생태적 탄력성은 지역이 외부충격이 발생하기 전의 상태로 복귀하기 위해 노력하는 지역의 적응성(adaptation)보다는 충격으로 인해 변화된 환경에 적응해가는 지역의 적응력(adaptability)을 중점적으로 다룬다(Pike et al., 2010). <그림 2>에 묘사된 바와 같이, 공학적 탄력성과는 달리 생태적 탄력성은 외부충격이 지역의 생산요소들과 경제 환경에 지속적인 영향을 미친다고 가정함으로써, 지역경제가 충격 전의 성장수준으로 복귀하지 못할 수 있음을 제시한다. 예를 들어, 경제위기 이후 경제적 성과(고용 또는 GDP)의 변화를 살펴보면, 어떤 지역은 경제 산출물의 수준과 성장률이 모두 낮아지거나(그림 2-a), 또 어떤 지역은 경제위기 이전보다 더 높은 수준이나 성장률을 나타낼 수 있다(그림 2-b). 이처럼 생태적 탄력성은 진화론적 관점에서 장기적으로 지역이 어떻게

게 된다고 제시하였다. 이러한 경기순환모형을 반등모델(plucking model)이라고 하는데, 공학적 탄력성에서는 수축기간의 일시적인 경제적 산출물 또는 고용 수준의 하락을 외부적 충격에 의한 일시적 효과로 가정하면서 경제가 충격 이후 원래의 성장 경로로 회복할 수 있음을 제시하고 있다.

새로운 환경에 대처하는가를 연구할 때에 유용하다고 할 수 있다.

지역의 생태적 탄력성을 이해하는데 있어서 반드시 이해해야 하는 두 가지 개념은 이력효과(hysteresis effect)와 고착화현상(lock-in effect)이다(Martin, 2012). 이력현상은 과거에 발생했던 위기나 외부 충격에 대한 시스템의 기억으로 인해 원래의 성장추세로 복귀하지 못하는 현상을 가리킨다(Romer, 2001: 471). 따라서 한 번의 경제위기는 지속적으로 지역경제에 부정적인 영향을 미치거나(그림 2-a), 긍정적인 영향(그림 2-b)을 미칠 수 있다. 경제위기의 영향력이 지속되는 이력현상이 나타나는 이유는 경제위기가 발생할 당시 물적·인적자본이나 혁신에 대한 투자, 지역의 경제구조와 같은 내생적 요인(endogenous factor)에 영향을 미치기 때문이다(Ball, 2014; Martin, 2012). 이러한 이력현상이 지속되면 지역 경제는 고착화 현상에 빠지게 된다. 즉, 외부적인 충격이나 사건이 없이는 자생적으로 새로운 변화가 발생하지 못하는 상태가 발생하는 것이다(Arthur, 1989). 고착상태가 지속될수록 기존의 성장 경로에 대한 의존성이 높아져 그만큼 외부환경의 변화나 사건에 대해 유연하게 대처할 수 있는 능력이 저하되어 새로운 성장 경로를 개척해낼 수 없다(Martin & Sunley, 2006). 부정적인 고착화 현상이 심화될 경우 지역의 경쟁력은 그만큼 현저하게 낮아지게 되므로, 이러한 지역일수록 지역의 적응력(adaptability)을 길러 지역의 역량을 강화할 필요가 있다(Pike et al., 2010). 즉, 새로운 변화가 지역 경제에 영향을 주기 전으로 돌아가기 위해 노력하기보다는 지역만의 경쟁력 있는 내생적 성장 요인을 발굴하여 이전과는 다른 성장 전략을 추진하는 역량이 필요하다는 것이다.

<그림 2> 생태적 탄력성



자료: Simmie & Martin(2012: 29).

경제위기를 비롯한 예측하기 힘든 다양한 사회·경제적 사건 발생 이후, 공학적 또는 생태적 탄력성에 따르면 직관적으로는 <그림 1> 혹은 <그림 2-b>와 같은 지역 경제 성장경로가 바람직하다는 것을 알 수 있다. 이 과정에서 다루어야 할 주제는 1) 과연 지역의 탄력성이 지역의 노력으로 증가될 수 있는가, 2) 만약 지역의 탄력성이 증가될 수 있다면 어떠한 요소들이 긍정적인 영향을 미칠 수 있는가에 관한 것이라고 할 수 있다. 공학적 탄력성에서는 이러한 주제에 대해 논의가 이루어지지 않았지만, 생태적 탄력성의 관점에서는 지역의 탄력성은 고정된 것이 아니라 지역의 전략과 성장 정책에 따라 탄력성이 증가되거나 감소될 수 있다고 제시하고 있다(Chapple & Lester, 2010; Christopherson et al., 2010). 즉, 생태적 탄력성은 지역의 경제성장 궤도는 가변적인 현상이므로, 경제위기와 같은 외부 충격 이전의 지역 경제구조와 환경은 충격 당시의 저항성과 민감성에 어느 정도 영향을 미칠 수 있지만, 충격 이후의 성장 수준이나 성장률을 결정지을 수는 없다고 가정한다.

이상의 탄력성에 관한 이론적 논의는 다음과 같이 정리할 수 있다. 먼저, 경제위기와 같은 외부 충격 이후 지역의 경제성장 경로에 대한 균형(equilibrium)을 어떻게 정의하는지에 따라 크게 공학적 탄력성과 생태적 탄력성으로 나눌 수 있다. 지역 경제가 충격 이전 상태로 복귀할 수 있는 역량을 보유하고 있는지의 여부나 복귀하는데까지 걸리는 시간이 중요한 사안일 경우에는 단일의 경제성장경로(single equilibrium)를 가정하는 공학적 탄력성의 관점을 취하는 것이 바람직하다. 이와 반대로 외부 충격이 초래할 수 있는 이력현상으로 인해 충격 이전의 상태로 복귀하지 못하여 다양한 경로를 가정(multiple equilibria)하는 생태적 탄력성의 경우에는 충격 이전보다 더 높은 경제 성장 수준과 성장률을 달성할 수 있는 지역의 내생적 요소를 증대시키는 것이 중요하다고 할 수 있다.

균형에 대한 가정과 측정 방법에 있어서 명확한 차이를 보이는 두 가지의 경제적 탄력성 중 어떠한 정의가 바람직한지에 대해서는 명확한 방향성이 제시되어 있지 않다. 다만 일각에서는 공학적 탄력성이 지니는 한계점 예컨대, 원래의 성장 경로를 따르지 않고 새로운 성장 경로를 촉진하여 종전보다 더 많이 성장하는 지역(Pendall et al., 2010)이나 지역적 탄력성이 변화하거나 발전할 수 있는 방법(Simmie & Martin, 2010)에 대한 논의가 불충분하게 이루어졌다는 점에서 공학적 탄력성을 강하게 비판하기도 한다. 더욱이 경제적 위기 뿐만 아니라, 각종 다양한 외부적 충격-예컨대 지진, 홍수, 허리케인과 같은 자연적 재해-의 효과가 일시적이라고는 가정하기 힘들다는 점에서 공학적 탄력성의 무용성을 제기하기도 한다(Martin, 2012; Christopherson et al., 2010). 그러나 공학적 탄력성은 외부적 충격이 발생했을 경우에 여러 경제적 성장 지표들을 토대로 지역이 탄력적으로 충격 이전의 성장 경로로 복귀했는지 여부를 가능할 수 있는 토대를 제공하고 있다는 점에서 직관적인 판단 증거를 제공해줄 수 있다는 장점이 존재한다(Pendall et al., 2010). 따라서 두 가지 탄력성 중

반드시 하나의 정의가 더 우월하다기보다는 연구자의 주관과 연구목표에 따라 차용할 수 있는 탄력성의 개념이 달라질 수 있음을 유념할 필요가 있다.

2. 경제침체의 영향과 지역의 탄력성

경제위기에 따른 지역의 탄력성을 분석한 국내·외 문헌연구의 유형은 크게 지역의 탄력성을 지수화하여 계산함으로써 지역 간 탄력성의 수준을 비교분석하는 연구(하수정 외, 2014; Martin 2012), 도출된 탄력성 지수를 토대로 지역을 유형화하는 연구(김원배·신혜원, 2013; Chapple & Lester, 2010), 사례 분석을 통한 탄력적인 지역의 특성에 관한 연구(Capello et al., 2015; Martin, 2012; Simmie & Martin, 2010), 시계열 자료를 활용하여 경제위기의 장·단기 영향력과 지역의 탄력성 수준의 비교검토(Di Caro, 2014; Fingleton et al., 2012) 등으로 나누어 볼 수 있다. 이러한 연구의 경향을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 경제위기에 따른 지역별 탄력성 수준의 차이를 지수화함으로써 지역 간 차이를 보다 명확하게 하고자하는 연구를 들 수 있다. 지수(index)를 활용한 지역의 탄력성 분석은 주로 고용자 수나 총생산, 1인당 소득 등의 경제 산출물들의 변화를 위주로 지수를 개발하고 있다. 예를 들어, Martin(2012)은 경제위기 이후 서로 다른 지역의 경제수준을 측정하기 위해서 민감 지수(sensitivity index)²⁾를 제시하였다. 민감 지수는 외부적 충격이후 특정 지역이 기준지역(예컨대, 국가)의 변화량보다 상대적으로 얼마나 더 많은 증감수준을 보였는지를 계산함으로써 경기침체에 대한 저항성의 수준을 가늠할 수 있는 근거가 된다(Martin, 2012). 이와 비슷한 맥락에서 회복 지수(recovery index) 역시 고용 및 다양한 경제 산출물에 대한 충격 수준을 상대화하여 보여줄 수 있다는 점에서 많이 사용되고 있다(Fingleton et al., 2012). 이러한 경향은 국내 문헌에서도 쉽게 찾아볼 수 있다. 하수정 외(2014)는 163개 시·군 지역의 경제적 위기에 대한 회복력 진단 지표를 크게 인적자본, 물적자본, 혁신자본, 경제자본, 사회문화자본으로 구성하여 지수를 산출하고, 1997년 IMF 외환위기 이후 각 시·군의 종사자 수를 중심으로, 취약성 지수, 회복성 지수, 회복력 지수, 회복시간 지수 등 4개 지표를 계산하여 각 지표들과 회복력 진단지표와의 상관관계를 분석하였다.

둘째, 다양한 지수의 개발과 더불어 눈에 띄는 경향은 탄력성을 계산하여 지역을 유형화(categorization)한다는 점이다. 지역의 서로 다른 탄력성 수준을 유형화한 대표적인 연구로는

2) 민감 지수(sensitivity index)는 국가 및 상위 지역단위(예: 광역시·도)보다 하위 지역 단위(예: 시·군)들의 경제 산출물이 경제위기 및 다양한 외부 충격 발생 이후 변화량을 상대적으로 가늠하는 지수이다. 민감 지수가 1이 넘는 지수를 지닐 경우 그만큼 국가와 상위 지역단위보다 더 많은 변화량을 보이게 되는 만큼 외부 충격에 민감하다고 판단할 수 있는 근거를 제공해준다.

Chapple & Lester(2010)의 연구를 들 수 있다. 해당 연구는 공학적 탄력성(외부 충격 이전 상태로의 복귀)과 생태적 탄력성(새로운 경제성장 경로 달성)을 모두 적용하여 지역의 탄력성 수준이 시간의 흐름에 따라 달라질 수 있다는 가정하였다. 1980년부터 2010년까지 약 20여 년 동안 미국 내 광역지역(metropolitan areas)의 근로자 1인당 평균 소득과 중산층의 비율을 계산하여, 크게 번성(thriving), 변환(transformative), 침체(stagnant), 그리고 쇠퇴(faltering) 지역으로 분류하였다. 이와 같은 지역 분류 결과를 살펴보면, 전체 지역 중 평균 이하에서 평균 이상으로 성장 경로를 변환한 지역은 매우 드문 반면, 상당수의 지역이 침체 중이거나 쇠퇴하는 것으로 나타났다. 이와 유사한 국내연구로서, 김원배·신혜원(2013)은 1997년 외환위기와 2008년 국제적 경기침체를 중심으로 1990년부터 2011년 사이의 지역의 탄력성을 지역 총부가가치와 고용의 변동 추이를 통해 살펴보고 15개 광역시·도를 크게 번성, 침체, 변환, 추락의 네 가지 유형으로 분류하였다. 이러한 지역의 탄력성의 유형화를 통해 지난 20년 동안 경기침체에 가장 탄력적인 지역은 경기도로 나타났으며, 또한 수도권 제조업 공장의 충청권으로의 이전을 통한 충남과 충북 지역의 성공적인 변환 등이 주목할 만한 결과로 제시되었다.

셋째, 생태적 탄력성에 근거하여 지역의 탄력성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 요소를 발굴하고자 하는 연구 역시 중요한 경향으로 자리 잡았다. 경제위기에 탄력적인 지역들에 대한 선행 연구들은 대체적으로 경제위기 이후 특정 지역의 사례 분석을 통하여 지역의 탄력성에 긍정적인 영향력을 미치는 내생적 요소들을 제시하는 경향이 강하다. 환언하면, 특정 지역에서 발생한 급작스러운 경제위기 혹은 만성적인 산업구조 변환에 따른 지역의 경제적 산출물의 변화를 관찰함으로써, 해당 지역의 경제적 성과에 미쳤을만한 요소와 산업구조의 환경을 추론하는 형식이다. 이는 한 지역의 탄력성이 단순히 생산함수에 의해서 각 요소의 영향력이 수치화되어 계산될 수 있는 것이 아니라, 특정 지역의 성장경로를 따라 형성되어 온 경제 산업 구조, 혁신 역량, 기업의 네트워크 관계, 노동력의 기술 수준 및 생산성, 기업 문화, 제도적 환경, 정부의 경제 정책 방향 등이 복합적으로 형성되어 결정되기 때문이다(Martin, 2012: 13). 따라서 경제위기에 대한 경제적 탄력성에 영향을 미치는 요소는 지역마다 차이가 존재할 수밖에 없다. 그러나 지금까지의 연구 결과들을 살펴보면, 경제위기에 대해 위기 내성과 탄력성이 높은 지역은 대체적으로 신성장 이론에서 제시하는 내생적인 요소들을 많이 보유하고 있는 것으로 나타났다. 예컨대 고속련, 고학력의 인적자본(Chapple & Lester, 2010), 고부가가치 경제활동(Capello et al., 2015), 대학과 연구소의 지식 생산활동(Simmie & Maritn, 2010), 혁신과 기업가정신을 기반으로 한 창업활동(Simmie & Maritn, 2010), 외부 충격을 분산시킬 수 있는 다양한 산업구조(Holm & Østergaard, 2015; Martin, 2012)를 지닌 지역일수록 다른 지역보다 더 높은 경제성장률과 회복 수준을 보이는 경향이 뚜렷하다.

마지막으로, 경제위기와 관련한 지역의 탄력성에 대한 경험적 연구는 연구주제와 연구대상

따라 다양한 방식으로 탄력성을 추정하고 있다. 앞서 제시한 바와 같이, 지역의 탄력성은 공학적 탄력성과 생태적 탄력성으로 나누어 측정할 수 있다. 예를 들어, 2007년 말 미국에서 시작된 글로벌 금융위기와 같은 급작스러운 경제위기에 대해서는 공학적 탄력성의 개념을 활용함으로써, 지역 경제가 경제위기 이전의 상태로 복귀했는지를 검증할 수 있는 근거가 될 수 있다. 반면, 생태적 탄력성은 한번 발생한 경제위기가 지역 경제의 생산 활동에 지속적으로 영향력을 미쳐 부정적 이력현상(negative hysteresis effect)을 유발할 수 있기 때문에, 경제위기 이후 지역의 경제 변화를 지속적으로 관찰할 수 있다는 점에서 유용하다. 이와 같은 서로 다른 두 가지 탄력성에 대한 개념을 각각 측정한 선행연구가 존재한다. 먼저 Fingleton et al.(2012)은 1971년부터 2010년 사이 4차례에 걸쳐 나타난 영국 내의 경제위기에 대한 지역의 경제적 탄력성의 차이를 공학적 탄력성과 생태적 탄력성의 개념을 적용하여 분석하였다. 영국의 12개 지역의 고용변화를 살펴본 결과, 공학적 탄력성의 관점에서 경제위기에 대한 각 지역의 반응 수준에 있어서 지역 간에 현격한 차이가 드러났다. 또한 생태적 탄력성의 관점에서는 경제위기가 발생한 이후 충격의 지속성으로 인해 지역의 취업자 수에 부정적인 이력현상을 가져올 수 있을 뿐만 아니라, 경제위기가 발생한 지역에 인접해 있는 지역의 고용자 수에도 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 증명하였다. Fingleton et al.(2012)의 연구를 바탕으로, Di Caro(2014)는 1977~2013년 동안 세 차례 발생한 이탈리아의 경제위기를 공학적 탄력성과 생태적 탄력성으로 분석하였다. 분석결과, 이탈리아에서는 경기침체 직후 경제의 민감 수준 뿐 만 아니라, 리라위기(Lira crisis)이후 경제 회복 수준에서도 지역 간에 차이가 존재함을 제시하였다. 특히 Di Caro(2014)는 경제 회복 수준에서 나타난 지역별 차이가 제조업의 비중 때문이라고 해석하였다. 또한 생태적 탄력성의 관점에서는 Fingleton et al.(2012)의 연구와 비슷한 맥락에서 경제위기의 부정적인 장기적 영향력을 전체 고용자와 제조업 분야의 고용자 수의 변화를 통해 증명하였다.

다음 <표 1>은 경제위기와 지역의 탄력성에 관한 경험 연구를 정리한 표이다.

<표 1> 경제위기와 지역의 탄력성에 관한 선행연구

연구자(연도)	대상	탄력성 측정	주요 연구결과
김원배·신혜원 (2013)	15개 국내 광역시·도 (1990-2011)	- 총부가가치 - 고용	- 외환위기와 금융위기에 따른 지역별 탄력성을 변성, 침체, 변환, 추락의 유형으로 구분 - 산업의 다양화와 산업구조 전환에 성공한 지역들이 높은 탄력성을 보임
하수정 외 (2014)	163개 시·군 (1997-2010)	- 고용자 수	- 인적, 물적, 혁신, 경제, 사회문화자본 등으로 지역 회복력 진단 지수 계산 - 취약성과 회복성 지수를 통한 지역유형화(최강, 위험, 약체, 기회 지역 등)

연구자(연도)	대상	탄력성 측정	주요 연구결과
Capello et al. (2015)	유럽표준지역분류에 따른 270개 지역(NUTS2) (1990-2030)	- GDP 성장률	- 시뮬레이션 분석 결과, 경제위기 발생시 대도시에서 GDP의 증가율이 높음 - 특히 고부가가치, 기업 또는 산업 간 긴밀한 네트워크, 생산성이 높은 요소, 인프라 시설 등이 경제적 탄력성을 증가시킬 수 있음
Di Caro(2014)	이탈리아 20개 지역 (1977-2013)	- 고용자 수 - 제조업 분야 고용자 수	- 경제위기의 부정적 영향력이 클수록 지역의 원래 성장경로로 복귀할 가능성이 낮아짐 - 제조업 비중이 높은 지역일수록 경기 회복이 빠른 경향을 보임 - 경기침체는 일시적이라기보다는 장기적인 영향력을 지님
Holm & Østergaard (2015)	덴마크 21개 지역 (1993-2005)	- ICT 산업 고용자 수	- 지역의 탄력성에 따라 21개 지역을 크게 4가지 유형으로 구분함 - 특히 적응력이 높으면서도 탄력적인 지역은 산업의 구조가 다양하며, 경기순환에 덜 민감함
Fingleton et al.(2012)	영국 12개 광역지역 (1971-2010)	- 고용자 수	- 경제위기 직후 지역별 저항수준이 지역별로 다름 - 경제위기의 영향력이 장기적으로 지속될 뿐만 아니라, 특정 지역의 경기침체는 다른 지역에도 영향을 미침

경제위기와 지역의 탄력성에 대한 선행연구를 종합해보면 다음과 같은 경향을 발견할 수 있다. 첫째, 지역의 탄력성은 대체적으로 지역의 취업자 수, GDP, 1인당 소득의 수준(level) 혹은 성장률(growth rate)로 측정되고 있음을 확인할 수 있다. 둘째, 경제위기 이후 경제적 탄력성은 지역마다 차이가 존재할 뿐만 아니라, 지역의 경제 환경 및 산업구조에 따라 변화가능하다는 것이다. 셋째, 지역별로 어느 정도의 차이는 존재하지만, 경제적 탄력성에 영향을 미치는 요소는 지역의 경쟁력을 높일 수 있는 내생적 요인들로서, 예를 들어 인적자본과 지역 혁신 역량, 경제위기의 충격을 흡수할 수 있는 다양한 산업 구조 등이 긍정적인 역할을 하고 있다. 마지막으로, 경제위기에 대한 영향력은 공학적 탄력성의 관점에서 단기적으로 추정이 가능하지만, 장기적으로도 지속적인 부정적 영향력을 미침으로써 이력현상(hysteresis effect)이 발생할 수 있다는 것이다.

이와 같이 지역의 경제적 탄력성에 대한 연구들이 축적되어가고 있지만, 앞서 살펴 본 기존 문헌들은 탄력성에 관련된 민감 또는 회복 지수의 산출 및 각 지수의 시간 흐름에 따른 변화 양상에 상당부분 초점을 두고 있다. 경제위기에 대한 지역의 경제적 탄력성을 여러 지수로 보는 것은 가장 단순하면서도 각 지역이 탄력적으로 변화했는지의 여부를 판단할 수 있는 손쉬운 방법이지만(Martin, 2012), 특정 경제 지표의 횡단면적 변화에만 치중하는 것은 다

양한 경제 환경으로 복잡하게 형성되는 탄력성을 깊숙하게 이해하기는 힘들다. 즉, 탄력성에 관한 지수는 지역의 경제적 탄력성에 대한 단편적인 정보제공 수준에 그칠 수 있을 뿐, 심도 있는 포괄적 분석을 하기에는 다소 부족하다는 것이다. 또한 앞서 살펴본 바와 같이 지역의 경제적 탄력성에 대한 이론적 접근은 크게 경제위기의 일시적 효과를 가정하는 공학적 탄력성 및 경제위기의 장기적인 이력현상과 지역의 적응력을 강조하는 생태적 탄력성으로 양분되어 있으므로, 서로 다른 가정을 내포하고 있는 두 가지의 탄력성의 개념을 나누어 살펴봄으로써 지역의 경제적 탄력성을 보다 종합적으로 분석할 필요가 있는 것으로 판단된다.

Ⅲ. 연구 설계

1. 분석대상

본 연구는 경제위기 이후 서로 다른 지역의 경제적 탄력성에 따른 고용의 변화를 살펴보고자 한다. 이에 광역시·도를 연구의 공간적 범위로 선정하였다. 광역시·도의 대안으로서 수도권, 충청권 및 나머지 다섯 권역을 포함하는 광역경제권이 고려되었으나, 광역권으로 설정할 경우 횡단적 관찰 개수가 매우 적을 뿐만 아니라, 경제위기에 대한 향후 정책적 함의에 있어서도 기능적 범위보다는 행정적 지역범위가 더욱 바람직하다고 판단되었다. 따라서 본 연구는 경제위기의 지역별 영향력을 추정하기 위하여 총 15개 광역시·도로 설정하였는데, 시계열적 자료의 적용이 곤란하여 세종특별자치시는 분석에서 제외하였고, 울산광역시와 경상남도도 포함하여 분석하였다.

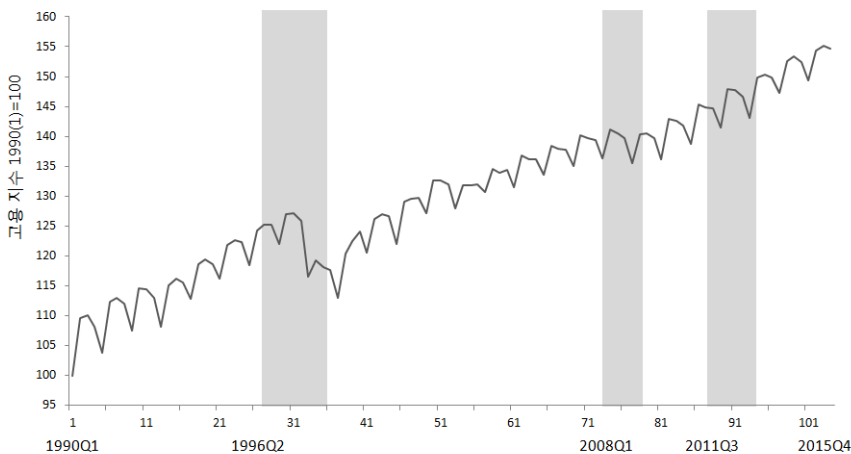
시간적 범위로는 1990년 1분기부터 2015년 4분기까지로 선정하였다. 통계청에 따르면, 해당 기간 동안 우리나라 경제는 외환위기의 영향으로 96년 2분기부터 98년 2분기 동안 마이너스 성장률을 보였고, 미국발 국제 금융위기의 영향으로 2008년 1분기부터 2009년 1분기까지 경제성장에 있어서 침체기를 겪었다. 최근에는 2011년 3분기부터 2013년 1분기까지 유럽 재정 위기로 인해 세계 경제의 불확실성이 확대되면서 경제가 침체된 것으로 나타났다(부표 1 참고)³⁾.

3) 경기침체의 기간에 대한 기준은 통계청의 경기종합지수에 따른다. 경기종합지수는 고용, 생산, 소비, 투자, 대외, 금융에 관한 경제부문의 지표들을 크게 선행종합지수(8개), 동행종합지수(7개), 후행종합지수(5개) 등으로 이루어지며, 기준순환일은 주요경기지표와 경제총량지표, 당시 경제상황, 경기관련 전문가들의 의견 등을 종합적으로 검토하여 선정하게 된다(통계청, 2016: 9).

또한 지역의 경제적 탄력성을 분석하는데 있어서 여러 지표들 가운데 다음과 같은 이유로 고용자 수에 초점을 두고자 한다(Fingleton et al., 2012: 110). 첫째, 고용자 수는 경기 침체 기간 동안 GDP와 같은 경제적 산출물보다 더 많은 변동폭을 보이기 때문에 그만큼 경기 침체에 대한 민감도와 회복 정도를 파악하는데 용이하다. 둘째, 경기침체는 국가 전체 경제구조와 같은 거시적 수준보다 지역의 노동시장에 더 직접적인 영향을 끼치는 경향이 강하다. 셋째, 경기 침체 이후 지역 고용자 수의 변화는 외부충격에 대한 해고 및 근로비용 감소 등을 통한 지역의 조정형태를 반영한다. 이 외에도 고용 변화를 추정할 경우 소득이나 산출물처럼 물가를 고려하지 않아도 된다는 장점이 존재한다(Di Caro, 2014).

지역별 고용자 수는 각 지역의 만 15세 이상의 경제 활동인구 중 취업자의 수를 나타내며, 해당 자료는 국가통계포털에서 수집하였다. 다음 <그림 3>은 연구기간 동안 발생한 경기침체에 따른 고용 지수 변화를 나타내고 있다. 1996년 2분기에 전국 취업자 수는 20,999명이었다가 97년의 외환위기 동안 증감을 반복하며 98년 2분기에는 20,164명으로 회복된 것으로 보이지만 그 이후 취업자 수는 지속적으로 하락하여 98년 4분기에는 19,905명으로 감소하였다. 또한 미국에서 시작된 글로벌 금융위기로 인해 2008년 초 23,051명이었던 취업자 수는 1년 뒤 같은 시기에 22,904명으로 줄어들었다. 마지막으로 최근 발생한 금융위기는 2011년 3분기의 24,483명에서 2013년 1분기에는 24,184명으로 다른 경제위기 때보다 취업자 수의 감소폭이 적은 것으로 나타났다.

<그림 3> 한국 경제의 분기별 고용 지수 변화(1990(1)-2015(4))



자료: 통계청(2016).

참고: (1) 1990(1)=100으로 계산됨. (2) 음영 부분은 경기침체 기간을 의미함.

2. 분석방법

1) 표면상 무상관 회귀(seemingly unrelated regression: SUR) 모형

본 연구는 지역의 공학적 탄력성을 측정하기 위해 각 지역의 고용 수준 변화를 표면상 무상관 회귀(SUR) 모형으로 측정하고자 한다. Zellner(1962)가 제시한 전통적인 SUR 모형은 각 회귀식의 오차항들 간에 존재하는 상관관계에 대한 분산공분산행렬을 활용하고 있다. 예컨대, 독립변수와 종속변수 간의 1:1 상호 작용을 가정하는 경우, 두 개의 회귀모형을 통해 독립변수와 종속변수 간의 동시적 상관관계에 대한 정보를 포함한 분산공분산행렬을 이용함으로써 두 변수가 서로 영향을 어떻게 주고받는지를 측정하는 방식이라고 할 수 있다(Anselin, 1990: 191). 그러나 본 연구에서 제시하는 공간적 표면상 무상관 회귀(spatial seemingly unrelated regression) 모형은 한 지역의 독립변수가 동시적으로 다른 지역에도 영향을 미치는 공간적 자기상관성(spatial autocorrelation)을 가정한다.

본 연구에서 경기침체와 경기회복의 영향력 정도를 파악하기 위해 지역 간 상호의존성을 가정한 SUR 추정식은 다음 식 (1)과 같다.

$$e = \beta_0 + \beta_{1i}Recession_{1t} + \beta_{2i}Recession_{2t} + \beta_{3i}Recession_{3t} + \beta_{4i}Post_{1t} + \beta_{5i}Post_{2t} + \varepsilon \quad \text{식 (1)}$$

e_{it} 는 지역 i ($i=1, 2, \dots, 15$)의 t ($t=1990(2), 1990(3), \dots, 2015(4)$) 시기에 측정한 고용자 수의 변화율을 의미하며, β_0 은 상수항으로, 자연성장률을 나타낸다. 특히 β_0 은 Friedman(1993)이 제시한 반등모형에 있어서의 자연성장률 즉, 일시적인 경기침체가 끝난 후 각 지역이 원래의 경제 성장속도로 복귀하여 어느 정도 성장할 수 있는지를 예측할 수 있는 수준을 나타낸다. $\beta_{1i}, \beta_{2i}, \beta_{3i}$ 는 지역이 경기침체를 겪을 때 고용자 수의 성장률 변화를 의미하는데, 이 때 $Recession_{1t}, Recession_{2t}, Recession_{3t}$ 는 경제위기를 가리키는 더미변수이다. β_{4i} 와 β_{5i} 는 경기 회복기간 동안 고용자 수의 성장률의 변화를 가리키며, $Post_{1t}$ 와 $Post_{2t}$ 는 각각 경제침체 후 회복기간 동안의 분기를 나타낸다($Post_{1t} = 35, 36, \dots, 42$; $Post_{2t} = 78, 79, \dots, 86$).

앞서 언급한 바와 같이 공간적 SUR 모형이 지니는 강점은 각 지역의 경제 성장 함수에 포함된 오차항의 공적분에 대한 공간적 관계성을 추적할 수 있다는 것이다. 환언하면, 지역 i_1 의 경제위기의 효과가 지역 i_2 의 고용자 수의 변화율에 영향을 미치는 경우 식 (1)의 좌측에 있는 각 지역의 오차항 ε_{1t} 와 ε_{2t} 로 설정함으로써, 지역 간의 공간적 연계성(spatial

linkage)을 가정할 수 있다(Fingleton et al., 2012; Anselin, 1990). 따라서 SUR 모형을 활용할 경우 각 경제위기와 회복에 따른 영향력은 물론, 다른 지역의 경제위기 및 회복 효과에 따른 비관찰적 요소인 ε_{it} 에 의해서 지역 고용자 수 변화율이 달라질 수 있음을 유추할 수 있다. 이 때 독립요인인 경제위기와 회복에 대한 계수가 지역별로 동일한지의 여부, 즉 모형에서 구조적 안정성(structural stability)이 존재하는지 여부를 확인하기 위해 식 (1)로부터 SUR 모형에서는 다음과 같은 조건들을 분석하였다.

- (i) 경제위기 기간 동안 각 지역의 고용자 수 변화율이 동일한가? ($\beta_{1i} = \beta_{2i} = \beta_{3i}$);
- (ii) 각 지역마다 경제위기의 영향력은 동일한가? ($\beta_{r1} = \beta_{r2} = \beta_{r3} = \dots$);
- (iii) 경제 회복기간 동안 각 지역의 고용자 수 변화율이 동일한가? ($\beta_{4i} = \beta_{5i}$);
- (iv) 각 지역마다 경제회복의 정도는 동일한가? ($\beta_{s1} = \beta_{s2} = \beta_{s3} = \dots$).

2) 벡터오차수정 모형(Vector error correction model: VECM)

SUR 모형은 경제위기가 노동시장에 일시적인 영향을 미친다고 가정하기 때문에, 경제위기의 장기적 영향력과 추세를 판별하기에는 적절하지 않다. 앞서 언급한 바와 같이 SUR 모형에서 추정되는 자연성장률 즉, β_0 의 계수는 시간이 지나도 변함이 없음을 가정하고 있다. 고정된 자연성장률은 여러 차례에 걸친 경제위기로 인해 발생할 수 있는 경제 요소의 내생적 변화를 전혀 고려하지 못함으로써 생태적 탄력성에서 제시하는 부정적 이력현상 등을 반영할 수 없다는 한계점을 지니고 있다(Fingleton et al., 2012). 뿐만 아니라 위에서 제시한 식 (1)의 SUR 모형에서는 세 차례의 경제위기와 그에 따른 경제 회복의 영향력만을 나타낼 뿐, 각 지역의 고용자 수의 변화가 시간이 흐름에 따라 어떻게 변화하고 있는지에 대한 정보를 제공해줄 수 없다는 단점이 존재한다.

이와 같은 SUR 모형의 단점을 보완하기 위하여 본 연구에서는 장기와 단기개념을 결합한 벡터오차수정모형(VECM)을 활용하여 경제위기에 대한 고용자 수의 변화와 추세를 측정하고자 한다. VECM은 비정상성(nonstationary)을 따르는 변수들 간에 공적분 관계가 존재할 경우 지난 기의 균형오차항을 반영하는 모형이다(김창진·김도완, 2009: 72). 지역에 미치는 경제위기의 영향력을 VECM으로 분석하는 이유는 고용자수의 비정상성을 고려함으로써 경제위기의 영향력이 일시적인지, 혹은 장기적인지를 살펴볼 수 있기 때문이다. 본 연구의 분석에 활용되는 장기 고용자 수의 시계열 자료가 정상적(stationary)이라고 가정하지만, 만약 변수들이 불안정적일 경우, 이러한 자료들은 허구적 회귀(spurious regression) 문제 뿐 만 아니라 추정치의 표준오차들에 있어서 편의를 가질 수 있다(Wooldridge, 2012). 따라서 사전적으로 고용자

수가 정상성을 지니고 있는지의 여부를 단위근 검정을 통하여 검증할 필요가 존재한다.

만약 각 지역별 고용자 수가 정상성을 만족하지 못할 경우에는, 지역별 고용자 수에 관한 자료들이 안정적인 시계열을 생성하는 선행결합이 존재하여 공적분 관계가 성립하게 된다. 공적분은 시계열 변수들이 시간의 흐름에 따라 전혀 다른 경로를 따라 추세가 달라지는 것이 아니라 비슷한 경로의 추세로 변화하는 성향을 의미한다(허재준·고영우, 2011: 62). 따라서 여러 개의 변수가 공적분 관계에 있을 경우, 변수들은 공통의 확률적 추세를 가지고 장기 균형 관계를 성립하게 된다. 예를 들어, 서울지역과 경기지역의 고용자 수는 각각 비정상(nonstationary) 과정을 따르고 있지만, 지난 기의 서울 지역과 경기지역의 고용자 수의 차이는 정상성을 만족하게 되는데, 이러한 경우 두 값은 서로 공적분 관계가 성립하게 되어 장기적으로 균형 관계를 형성한다.

따라서, 본 연구에서 VECM 분석은 지역별 고용자 수에 대한 단위근을 먼저 검정하고, 비정상성이 확인 될 경우, VAR 모형에서 결정한 p값을 사용하여 내생변수의 과거값 차수를 결정하게 된다. 그 다음으로는 내생변수의 공적분 관계를 검정할 필요가 있는데, 가장 널리 활용되는 방법은 Johansen 검정이다. 단위근, 시차구조 및 공적분 개수를 검정한 이후, 본 연구는 현재시점에서 한 지역에서 발생한 충격의 효과를 추정하면서 변수들의 상관관계 때문에 발생할 수 있는 충격 효과를 제거할 수 있는 직교충격반응함수(orthogonalized impulse-response function, OIRF)를 사용하도록 한다. 즉 한 지역에서 발생하는 경제위기 1단위 표준오차의 충격은 다른 지역에 영향을 미치지 않고 해당 지역 안에서만 영향을 준다고 가정함으로써 경제위기의 인과적 효과를 추정하는 것이다. 또한 OIRF는 경제위기로 발생되는 충격으로 인해 각 지역의 변수들이 시간의 흐름에 따라 어떻게 반응하는지 경로를 확인할 수 있다는 장점이 존재하므로 경제위기의 장기적인 지역별 영향력의 차이를 관찰할 수 있게 된다.

IV. 분석 결과

1. 경제위기에 대한 지역의 민감 지수와 회복 지수

각 지역의 탄력성을 분석하기에 앞서 두 차례의 경기침체에 따른 지역별 취업자 수를 이용하여 계산된 민감 지수와 회복 지수를 살펴보면 지역별 탄력성을 이해하는 데 도움이 될 수 있다. Martin(2012: 16)이 제시한 민감 지수(sensitivity index)는 다음 식 (2)와 같다.

$$\text{Sensitivity index}(\beta_r) = (\Delta E_r / E_r) / (\Delta E_N / E_N) \quad \text{식 (2)}$$

위의 식 (2)에서 E_r 은 한 지역의 고용자 수를 나타내며, E_N 은 국가 전체의 고용자 수를 의미한다. 해당 수식에 따르면, 민감 지수가 1을 상회한다는 것은 경제위기나 다른 외부 충격이 발생했을 경우 국가 전체의 고용 수준보다 해당 지역에서 더 많은 고용변화를 의미하기 때문에 민감도가 높다고 할 수 있다.

민감 지수의 산출방법과 비슷한 맥락에서 회복 지수는 다음 식 (3)을 통해 도출된다.

$$\text{Recovery index}(\alpha_r) = (\Delta E_r / E_r) / (\Delta E_N / E_N) \quad \text{식 (3)}$$

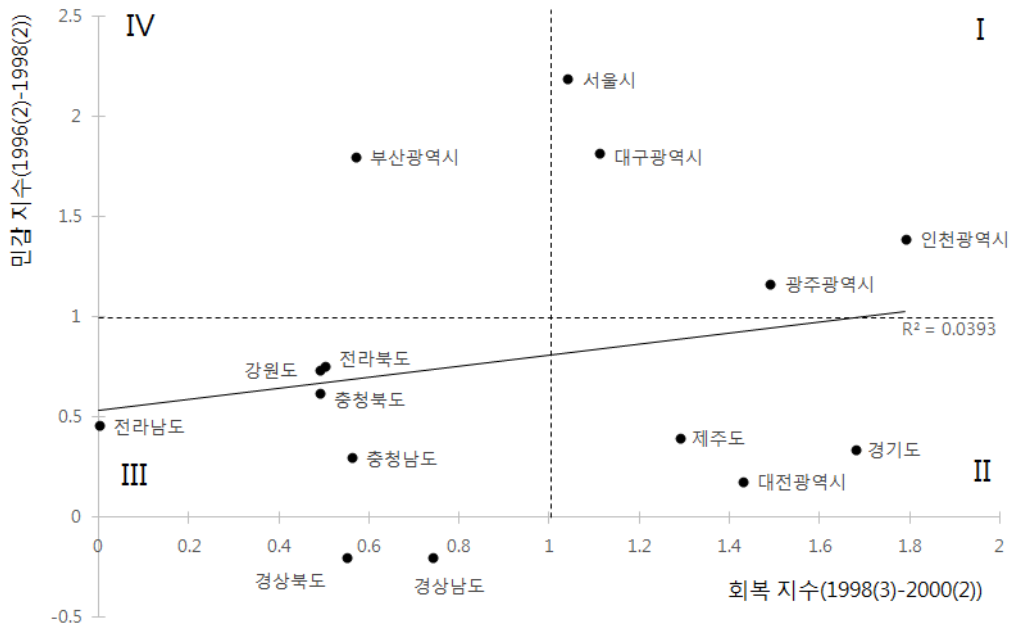
회복 지수는 경제위기 이후 각각 지역과 국가 전체의 고용 회복 수준을 나타내는 지수라고 할 수 있다. 식 (2)에서와 마찬가지로 E_r 은 한 지역의 고용자 수를 나타내며, E_N 은 국가 전체의 고용자 수를 가리키는데, 식 (3)에서 계산된 값이 1보다 클 경우, 한 지역의 경제 회복기 동안의 지역 고용 변화율이 국가 전체의 고용 변화율보다 더 크기 때문에 높은 경제적 탄력성을 나타낸다. 위에서 제시한 식으로 도출된 지역별 민감 지수와 회복 지수는 다음 <표 2>에 제시되어 있다.

<표 2> 경제위기에 따른 지역별 민감 지수와 회복지수

지역	민감 지수(sensitivity index)			회복 지수(recovery index)	
	1996(2) ~ 1998(2)	2008(1) ~ 2009(1)	2011(3) ~ 2013(1)	1998(3) ~ 2000(2)	2009(2) ~ 2011(2)
서울특별시	2.19	3.23	0.56	1.04	1.19
부산광역시	1.80	2.46	-2.33	0.57	-0.0
대구광역시	1.82	3.58	-1.76	1.11	0.64
인천광역시	1.39	0.62	-1.25	1.79	1.45
광주광역시	1.17	2.46	-1.08	1.49	1.18
대전광역시	0.18	0.00	0.34	1.43	0.84
경기도	0.34	0.02	1.67	1.68	1.55
강원도	0.74	-4.60	6.50	0.49	-0.08
충청북도	0.62	-2.60	5.14	0.49	1.22
충청남도	0.30	3.40	-1.12	0.56	1.49
전라북도	0.76	-0.99	2.50	0.50	0.37
전라남도	0.46	0.88	1.45	0.00	-0.74
경상북도	-0.23	-2.81	5.21	0.55	0.47
경상남도	0.20	0.54	0.77	0.74	1.26
제주도	-0.40	1.63	-1.13	1.29	0.49

〈그림 4〉는 1996년도 2분기부터 시작된 외환위기 이후 지역별 민감 지수와 회복 지수를 나타내고 있다. 그림에서 나타난 바와 같이 두 지수 간의 상관관계는 거의 존재하지 않지만, 각 지수에 따른 지역별 차이를 4분면으로 나누어 살펴보면 좀 더 유의미한 해석을 도출하는 것이 가능하다. 외환위기 이후 I 유형의 서울, 대구, 광주, 인천 지역은 1997년의 외환위기에 다른 지역들보다 상대적으로 민감도가 높은 반면, 경기침체 이후 그만큼 회복도 더 빨랐다는 것을 알 수 있다. 이와 반대로 III 유형의 충청남·북도, 전라남·북도, 경상남·북도, 강원도 지역은 서울을 비롯한 I 유형 지역보다 외환위기에 대한 저항성이나 민감도가 낮았지만 회복의 수준이 확실히 낮다는 것을 나타내고 있다. 즉, 전국적으로 발생한 외환위기에 대한 지역별 영향력이 광역시와 도(道) 수준의 자치단체간에 차이가 존재한다는 것이다.

〈그림 4〉 1997년 외환위기에 따른 지역별 민감 지수 및 회복 지수

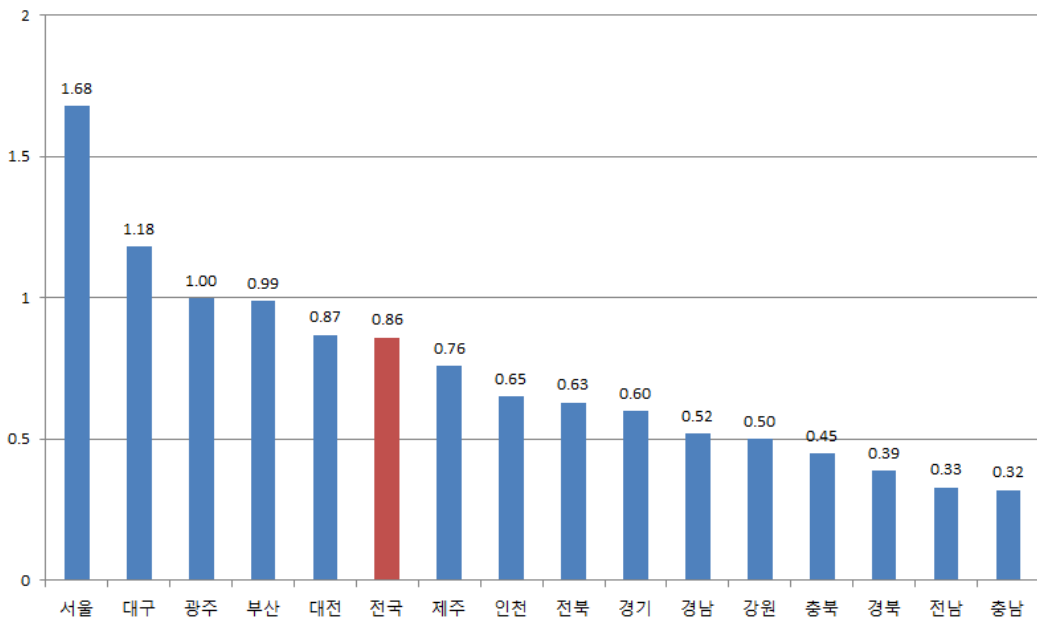


참고: 지역별 총 취업자 수 기준.

이와 같은 광역시와 광역자치단체간의 민감도와 회복 수준의 차이는 바로 외환위기 자체의 성격에서 찾을 수 있다. 97년 외환위기로 인해 전국적으로 금융 부문에 대한 구조조정을 실시하게 되면서 금융산업이 상대적으로 고도화된 서울을 비롯한 광역시에 미치는 부정적 여파가 다른 지방의 광역자치단체보다 컸다는 점에 주목할 필요가 있다. 이는 실물경제 활동에 금융 서비스를 어느 정도 이용하는지를 가늠할 수 있는 지표로 활용되는 지역별 금융연관 비

을, 즉 지역별 지역총생산(GRDP) 대비 금융자산(예금 및 대출금)의 비율을 보면 더욱 더 명확해진다. 외환위기 이후 1998년의 지역별 금융연관비율을 계산해보면, 서울시가 다른 광역시도보다 현저하게 높지만, 광역시가 대체적으로 도 지역의 광역자치단체보다 훨씬 더 높은 것을 확인할 수 있다(그림 5). 즉, 광역시는 금융자산이 총생산액을 초과하는 반면, 도지역들은 대체적으로 금융자산이 매우 낮은 편이다. 따라서, 외환위기에 따른 금융부문에 대한 구조조정으로 인해 발생하는 실물경제에 미치는 부정적인 영향력이 일시적으로 금융산업이 잘 발달되어 있는 광역시를 위주로 더 컸으나, 외환위기 이후 다시금 투자가 촉진됨에 따라 안정적인 투자와 실물경제의 발전에 있어서 더 많은 회복 수준을 보인 것으로 보인다.

〈그림 5〉 지역별 금융연관비율(1998년)



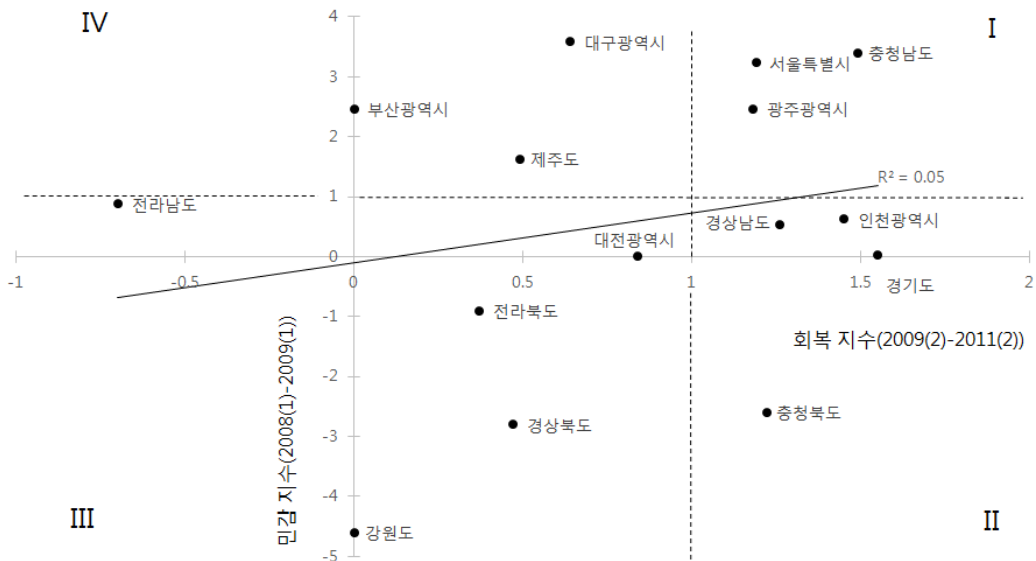
자료: 지역내총생산금액은 통계청, 예금+대출금액은 한국은행 통계시스템에서 수집.

참고: (1) 금융연관비율 = (예금 + 대출금액) / 지역내총생산, (2) 당해년도 금액기준.

또한 〈그림 6〉은 2008년 1분기부터 2009년 1분기 동안 발생한 국제금융위기에 따른 지역별 민감 지수와 회복 지수를 나타내고 있다. 1997년의 외환위기와 비교해볼 경우, 2008년 경제위기는 실물부문의 급격한 하락과 경기침체를 가지고 왔다. 이러한 2008년 글로벌 금융위기에 따른 국내의 경제 파급력도 지역별로 많은 차이를 보이고 있는데, 가장 눈에 띄는 현상은 경제 성장세가 가파른 지역일수록 경제위기의 파급효과가 낮고 그만큼 회복 수준

도 빠른 편이지만(II 유형), 2000년대 들어 지속적으로 지역내총생산 및 경제 성장세가 크게 둔화되고 있는 지역일수록 노동시장의 반응수준이 높고 회복 수준이 더디다는 것이다(IV 유형). 특히 부산, 대구 지역 등은 97년 외환위기 이후 지역내총생산 연평균 성장률은 전국 평균보다 지속적으로 낮았을 뿐만 아니라, 제조업 생산의 성장률 하락 추세가 뚜렷하게 나타났던 지역이다. 이에 비해 충남과 충북의 제조업은 전국평균 제조업 성장률보다 약 2배 정도 높은 성장률을 유지하고 있는데, 이러한 지역들은 저성장 추세 속에서도 지역 경제성장에 대한 제조업의 영향력이 커진 지역들이라고 할 수 있다(김영수·변창욱, 2015). 이는 2000년대 후반에 증가하고 있는 충남의 천안, 아산 등의 전자 정보 관련 산업과 충북의 정밀화학 등과 같은 지식기반제조업의 높은 비중 증가와도 큰 관련이 있는 것으로 해석할 수 있다(한국개발연구원, 2010). 이처럼 산업발전단계상 도입기 또는 성장기 산업에 속해 있는 지식기반 제조업의 비중이 높은 지역일수록, 전통적으로 우리나라의 경제성장을 도모해온 성숙 단계의 전통적인 주력기반 산업의 비중이 높은 지역보다 더 많은 성장기회를 가지고 있다고 할 수 있다. 이를 종합해보면 97년 금융위기 이후 지속적으로 제조업의 성장 비중이 높고, 상대적으로 높은 경제 성장률을 보이는 지역들이 2008년 금융위기의 부정적 파급효과는 낮은 반면 회복 수준도 빠르다는 것을 알 수 있다.

<그림 6> 2008년 경제위기에 따른 지역별 민감 지수 및 회복 지수



참고: 지역별 총 취업자 수 기준.

두 차례의 경제위기에 따른 지역별 민감 지표와 회복 지수를 종합하여 살펴보면 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 1997년의 외환위기와 2008년의 글로벌 금융위기에 따른 각각의 민감 지표와 회복 지표 간에 통계적으로 상관관계는 매우 낮지만, 두 지표 간에 긍정적인 선형 관계가 성립함으로써, 경제위기에 대한 반응 수준이 클수록 회복 폭이 크다는 것을 알 수 있다. 이는 단일의 경제성장 경로(single equilibrium)를 가정하는 공학적 탄력성의 단기적 관점에서 고려할 경우 <그림 1>에서 살펴본 바와 같이 충격의 강도나 민감 수준이 크다면 그만큼 원래의 성장경로로 복귀하기 위한 회복 수준이나 속도가 빨라야 한다는 것을 의미한다. 따라서 <그림 5> 또는 <그림 6>의 결과는 공학적 탄력성의 관점에서 경제위기의 부정적 파급효과가 클수록 회복의 강도나 규모가 커질 수 있음을 유추할 수 있는 근거가 된다. 둘째, 경제위기의 특성이나 발생원인 및 국내 산업에 미치는 파급 효과에 따라 지역별로 나타나는 경제위기의 효과가 다를 수 있다. 즉, 97년의 외환위기 당시에는 금융부문의 발달정도가 높은 광역시 수준의 지역들이 도지역의 광역자치단체보다 상대적으로 더 높은 반응 수준과 회복 수준을 보였다. 이와 달리 2008년의 위기는 제조업의 성장률이 낮은 지역에서 더 많은 부정적 효과가 나타났다. 즉, 해외수출부문에 대한 대외의존도가 높은 국내의 경제체제에서 제조업의 성장률이 높은 지역일수록 지역의 경쟁력이 높을 뿐만 아니라, 상대적으로 97년 외환위기 이후 지속적으로 고성장 추세를 보였기 때문에 그만큼 외부 위기에 대한 흡수역량도 높은 것으로 해석할 수 있다. 마지막으로, 두 차례의 경제위기 동안 고용 시장의 저항성이 높아 취업자 수의 변화가 낮고, 더 많은 고용이 이루어진 지역은 경기도인 반면, 이와 정반대로 경제위기마다 고용시장의 불안정성이 높았을 뿐만 아니라 회복기간에도 낮은 고용수준을 보인 지역은 부산으로 나타났다. 이와 같은 경기도의 높은 회복 지표와 낮은 민감 지표는 그 동안 산업구조의 다양성과 대기업의 수도권 제조업의 분산입지로 인해 지역의 적응력(adaptability)이 높아졌기 때문이라고 해석할 수 있다(김원배·신혜원, 2013). 이와 달리 부산은 경제위기로 인해 발생할 수 있는 부정적 이력현상, 예컨대 낮은 혁신 역량 및 생산요소의 생산성 감소 뿐만 아니라, 새로운 성장 동력을 찾지 못하고 노동집약적 산업에 특화된 산업구조에서 벗어나지 못하는 고착화 현상이 심화되었기 때문에 경기도와 다른 양상의 탄력성을 보여주고 있다고 할 수 있다.

2. 경제위기에 대한 지역별 공학적 탄력성

식 (1)에서 제시된 4가지 조건(i-iv)이 성립하는지를 살펴보기 위해, 본 연구는 SUR 모형의 비제한적 모델(unrestricted model) 추정 결과 두 차례의 경제 회복기간 동안 모든 지역의 고용 변화율이 같다는 것을 확인하였다($\beta_{4i} = \beta_4; \beta_{5i} = \beta_5$)⁴⁾. 즉, 공학적 탄력성의

관점에서 해석해본다면, 경제위기 직후 지역별로 고용 수준의 하락의 차이가 존재할 뿐, 회복기 동안에 지역간 고용율의 차이는 존재하지 않는다는 것이다.

다음 <표 3>은 경기침체 이후 회복기간 동안 지역적 고용 변화율이 동일하다는 조건 하에 경제위기에 따른 지역의 고용변화율을 SUR 모형으로 추정한 결과이다. 앞서 제시한 바와 같이 경기침체 기간 동안 고용자 수의 변화에 있어서 지역별 차이가 존재하는 것을 확인할 수 있다. 구체적으로 경제위기별 지역의 고용 변화를 살펴보도록 한다. 1996년도 2분기부터 1998년도 2분기까지 지속된 1997년의 외환위기의(recession 1) 여파가 가장 강했던 지역은 광주광역시로 나타난 반면, 강원도는 외환위기의 효과가 가장 적은 것으로 나타났다. 또한 예상과 달리 2008년과 2011년의 국제 금융위기에 비해 97년의 외환위기 동안 지역의 고용 하락 수준이 상대적으로 크지 않은 것으로 추정되었다. 이는 한국의 고용탄성치(취업자 증가율/경제성장율)가 외환위기 이후(1998-2008년) 0.311에서 글로벌 금융위기 이후(2009-2012년) 0.290으로 더 낮아진 현상과도 비슷한 맥락이다(유병규, 2013).

다음으로 2008년 1분기부터 2009년 1분기까지 발생한 글로벌 금융위기(recession 2)는 충청남도 지역에 가장 부정적인 영향을 끼친 반면, 전라남도에는 상대적으로 영향력이 약한 것으로 나타났다. 특히 충남지역은 2008년 경제위기 당시 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비업 등의 제조업의 비중이 매우 높고, 수출비중이 타 지역에 상대적으로 컸기 때문에 금융위기로 인한 내수부진과 수출급감에 따른 부정적 영향력이 높았던 것으로 해석된다(한무호, 2009).

마지막으로 2011년 3분기부터 2013년 1분기 동안(recession 3)의 국제 금융위기의 부정적인 영향력은 충청북도에서 확연하게 나타난 반면, 부산은 경제위기의 여파가 크게 미치지 않은 것으로 나타났다. 2008년 발생한 금융위기 시기와 비슷한 맥락에서 충청지역은 2010년~2013년 사이 부가가치 및 고용 증가율이 제조업 분야(석탄 및 석유제품, 목재 및 종이 등)에서 많이 이루어졌기 때문에(김진덕·남윤명, 2016) 그만큼 경제위기에 따른 부정적 효과가 크게 나타난 것으로 보인다.

공학적 탄력성의 관점에서 경제위기의 충격과 회복 단계를 고려한 지역별 자연성장율(β_{0i})을 살펴보도록 한다. 경기도가 가장 높은 성장률을 보이는 반면, 전라남도는 오히려 마이너스의 성장률을 나타내고 있다. 즉 경기침체 이후 비슷한 회복수준을 보이더라도, 경제성장의 기울기에 있어서는 확연한 차이를 지니고 있음을 드러내고 있다. 경기도의 높은 자연 성장률의 원인은 여러 가지로 해석될 수 있으나, 97년 금융위기 이후 인적·물적 자본의 유입이 가장 높았을 뿐만 아니라, 이러한 자본증가로 인해 생산성과 소득이 증대되어 지역의 경쟁력이

4) 비제한적 모형(unrestricted model)에서 1997년 외환위기 이후 회복기간 동안 모든 지역의 경제 성장률(β_{4i})은 0.00012로 추정되었고, 2008년의 경제위기 이후 전국의 경제 성장률은(β_{5i}) 0.00003으로 동일하게 나타났다.

향상되었을 것으로 유추된다(강상목·조상규, 2011). 이와 반대로 전라남도도 중화학공업과 철강산업이 전통적인 주력산업이라 할 수 있는데, 두 산업 모두 산업주기상 성숙기에 다다른 산업이기 때문에 고용창출 여력이 상당히 낮은 편이다(박기영, 2010). 뿐만 아니라, 해당 산업은 자본집약적인 장치산업이라는 특성으로 인해, 전남의 경우 부가가치 10억 당 고용자 수가 전국에서 가장 낮은 뿐만 아니라, 대표적인 여수산업단지와 광양산업단지의 생산액은 상당부분 전남 외 지역으로 유출되어 민간 소비와 개인소득 수준도 낮다는 점에서 상대적으로 다른 지역보다 낮은 성장률을 보이고 있는 것으로 판단된다(박기영, 2010).

<표 3> 경제위기와 지역의 경제성장률(제한적 SUR 모형)

지역	Recession 1(β_{1i})	Recession 2(β_{2i})	Recession 3(β_{3i})	자연성장률(β_{0i})
서울특별시	-0.0114	-0.0095	-0.0049	0.0031
부산광역시	-0.0083	-0.0072	0.0030	0.0019
대구광역시	-0.0115	-0.0130	-0.0030	0.0057
인천광역시	-0.0126	-0.0160	-0.0072	0.0099
광주광역시	-0.0128	-0.0118	-0.0058	0.0085
대전광역시	-0.0070	-0.0108	-0.0110	0.0092
경기도	-0.0061	-0.0150	-0.0149	0.0124
강원도	0.0112	-0.0148	-0.0150	0.0054
충청북도	0.0045	-0.0117	-0.0177	0.0077
충청남도	0.0091	-0.0278	-0.0088	0.0096
전라북도	0.0105	-0.0118	-0.0090	0.0053
전라남도	0.0011	-0.0035	-0.0014	-0.0013
경상북도	0.0067	-0.0082	-0.0102	0.0026
경상남도	0.0017	-0.0078	-0.0091	0.0051
제주도	-0.0068	-0.0143	-0.0033	0.0056

SUR모형을 통해 검정해본 결과 경제위기에 따른 지역별 탄력성의 결과를 요약하면 다음과 같다. 세 차례의 경제위기 직후 고용 하락 수준은 지역별 차이가 존재하지만, 경제 회복 기간 동안 지역 간 차이는 존재하지 않는 것으로 나타났다. 또한 경제위기마다 지역의 산업 구조 및 국내 노동시장의 환경으로 인해 가장 많은 영향력을 받는 지역이 달라질 수 있음을 확인하였다. 이와 더불어 자연성장률의 계수를 살펴보면 고용 증가율은 전국에서 경기도가 가장 높은 반면, 전라남도는 유일하게 마이너스의 성장률을 보이고 있다. 즉 경제위기와 같은 일시적 외부충격의 효과와 무관하게 경기도는 높은 성장 가능성을 내포하고 있다는 것이다. 이는 민감 지수와 회복 지수의 결과와도 일치한다고 볼 수 있다.

그러나 표면상 무상관 회귀모형은 경제위기의 영향력이 장기적으로 미치지 않는다는 것을 가정하고 있기 때문에 시간에 따른 지역별 고용 변화율을 장기적으로 추정할 수 없다는 점에서 한계점을 지닌다.

3. 경제위기에 대한 지역별 생태적 탄력성

경제위기에 대한 일시적 효과를 가정하는 SUR 모형과 대조적으로, VECM은 지역에 발생한 경기 침체의 효과가 장기적이라고 가정한다. 시계열 자료를 활용한 VECM으로 분석할 경우 가장 핵심적인 사항은 단위근의 확인과 시차 및 공적분의 설정이라고 할 수 있다(Fingleton et al., 2012). 먼저 시계열 자료의 안정성 확인을 위하여 MacKinnon 방법에 의한 Augmented Dickey-Fuller(ADF) 검정과 Phillipse-Perron(PP) 검정을 하였다. 다음 <표 4>는 단위근 검정 결과를 나타내고 있는데, 단위근이 존재한다는 귀무가설을 기각하는 지역은 부산, 대구, 강원, 전북, 전남, 경북지역으로 나타났다. 따라서 VECM에서 단위근이 존재하지 않는 6개 지역은 분석에서 제외하였다.

<표 4> 단위근 검정결과

지역	Augmented Dickey-Fuller(ADF)	Phillipse-Perron(PP)
서울특별시	-1.697	-2.401
부산광역시	-3.203*	-3.181*
대구광역시	-3.025*	-3.155*
인천광역시	-1.458	-1.722
광주광역시	-1.156	-1.418
대전광역시	-1.339	-1.595
경기도	-0.520	-0.895
강원도	-7.814***	-8.371***
충청북도	-2.298	-2.425
충청남도	-2.223	-2.483
전라북도	-8.261***	-9.086***
전라남도	-3.127**	-2.466
경상북도	-3.799***	-5.718***
경상남도	-0.643	-1.315
제주도	1.341	0.766

참고: (1)1기의 시간차(time lag) 설정. (2)MacKinnon(1991)방법에 의한 수치임. (3)*, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준 하에서 귀무가설(단위근이 존재함) 기각.

또한 VECM에서 내생변수의 과거값 차수 결정은 VAR 모형을 통해 결정한 p값을 활용하였는데, 모형에서 적정시차는 SBIC와 AIC 기준으로는 각각 3과 1로 나타났지만, 본 연구에서는 AIC 기준에 따라 적정시차를 1로 결정하였다. 시차를 설정한 이후에는 공적분 관계의 설정에 있어서 가장 널리 사용되는 방법인 Johansen 검정을 시행한 결과 2개의 공적분 관계가 존재하는 것으로 나타났다. 다음 <표 5>는 Trace 통계량에 의한 공적분 추정 결과를 나타내고 있다. 이처럼 공적분이 존재하는 경우에는 각 지역별 취업자의 시계열 자료들이 단위근을 가지고 있더라도 하더라도, VECM을 활용함으로써 허구적 회귀현상과 단위근 제거에 따른 장기적 속성을 잃게 되는 현상을 어느 정도 해결할 수 있게 된다.

<표 5> Johansen 공적분 검정결과

공적분 벡터 수의 귀무가설	Eigenvalue	Trace Statistics	5% Critical Value
$r \leq 0$	0.000	252.697	192.89
$r \leq 1$	0.608	156.138	156.00
$r \leq 2$	0.333	114.388*	124.24

참고: *는 10% 수준에서 공적분이 존재하는 것을 의미함.

다음 <표 6>과 그림 <7-1, 2>는 경제위기에 따른 지역의 평균 반응 수준을 나타낸 표와 추세이다. 추정결과, 전국적인 경기 침체로 인해 고용 충격이 발생한 이후 각 지역의 반응 정도와 지속수준이 다르다는 것을 알 수 있는데, 그 중 충남지역과 충북지역이 다른 지역들보다 가장 경제위기에 민감한 것으로 나타났다. 1997년 이후 충청권 지역에 인적·물적 자본의 증가와 생산성 및 소득의 증대를 고려할 경우(강상목·조상규, 2011), 충청권 지역의 낮은 탄력성 지수는 매우 의외의 결과라고 할 수 있다. 이와 같은 충청권의 높은 성장 가능성과 낮은 탄력성 지수 간의 대조적인 결과는 충청권의 제조업의 의존도에서 찾을 수 있다. 2013년 기준 충남과 충북의 광업 및 제조업은 각각 79.7%, 64.1%로 전국 평균인 50.1%에 비해 매우 높은 수준이다(김진덕·남윤명, 2016). 앞서 살펴본 바와 같이 2008년과 2013년의 글로벌 금융위기에 따른 수출 저하와 내수 부진에 따라 한국경제의 제조업이 큰 타격을 입게 되고, 그 결과 제조업에 대한 비중과 의존도가 높은 지역일수록 경제위기에 대한 취약성 역시 비례하여 높아질 수 있음을 보여주고 있다.

〈표 6〉 경제위기에 따른 지역의 평균 반응 수준

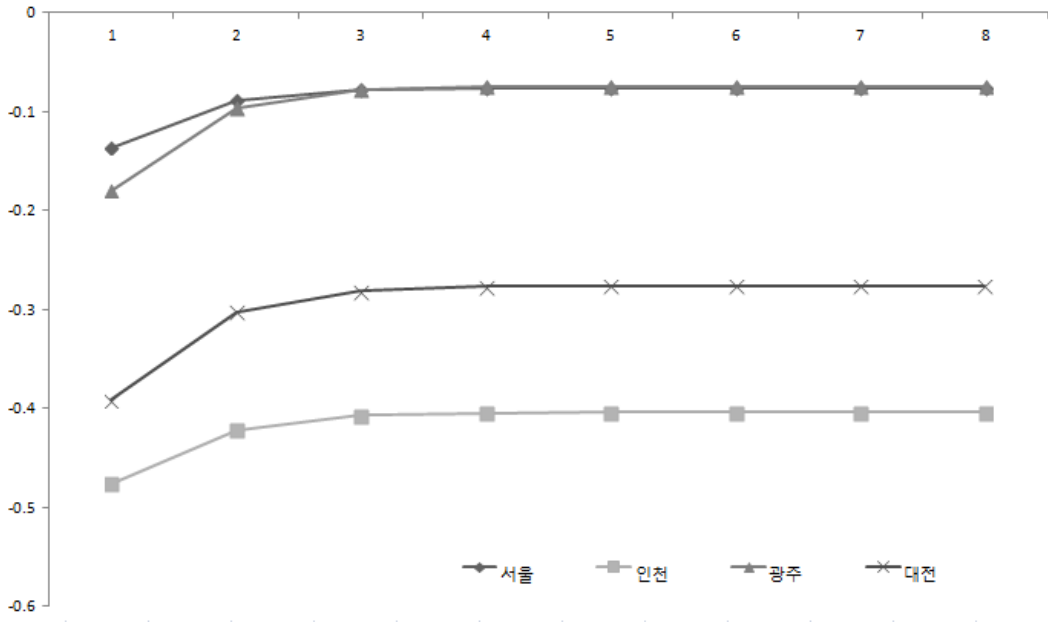
지역	평균 OIRF
서울특별시	-0.0855
인천광역시	-0.4159
광주광역시	-0.0909
대전광역시	-0.2947
경기도	-0.5606
충청북도	-0.9156
충청남도	-0.8297
경상남도	-0.2283
제주도	-0.1659

참고: 1기부터 8기까지의 평균 값.

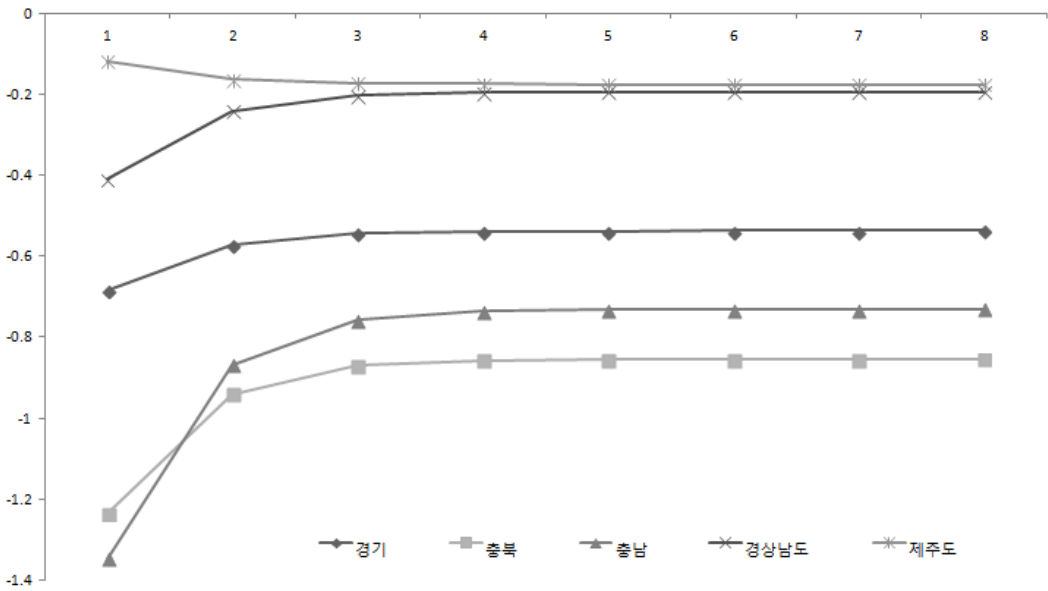
충청권의 높은 제조업의 비중과 이들 지역의 낮은 탄력성간의 부정적 상관관계의 또 다른 원인은 제조업이 서비스 산업보다 상대적으로 고용흡수력이 낮기 때문이다. 2009년을 기준으로 서비스 업종은 19.0명으로 취업유발효과가 매우 높은 편이지만, 제조업은 최종수요 10억 당 8.9명으로 실질취업자를 증가시키는데 매우 부족하다(유병규, 2013: 61). 따라서 산업별 취업유발계수를 고려할 경우, 제조업에 치중하는 지역보다 고용창출이 높은 서비스업과 같은 산업의 비중이 높은 지역일수록 생태적 탄력성이 더 높을 수 있다는 것이다. 예컨대, 2013년 현재 서비스 산업의 비중이 큰 서울(85.7%), 대전(62.0%), 제주(61.8%), 광주(45.6%) 등의 지역은 전국 평균(39.6%)보다 서비스 산업의 비중이 높으며(김진덕·남운명, 2016), 그만큼 평균 OIRF 값이 다른 지역들보다 높은 것을 확인 할 수 있다.

마지막으로, 경제위기에 따른 지역의 장기적인 고용 변화 추세를 살펴보면, 전반적으로 경기가 침체된 직후 전국적으로 일시적인 부정적인 효과가 고용시장에서 발견되지만, 시간이 지남에 따라 점차 고용수준이 개선되는 모습을 확인할 수가 있다. 그러나 중요한 점은 경기침체의 영향력이 장기적으로 소멸되지 않고 상당기간 동안 그 영향력이 지속된다는 것이다. 다만, 제주도의 경우 경기침체 이후 지속적으로 고용 수준이 악화되어 원래의 상태로 회복하기 힘든 양상을 보이고 있다. 이러한 장기적인 경기침체의 효과는 부정적 이력현상(negative hysteresis effect)을 전형적으로 나타내고 있다고 할 수 있다.

<그림 7-1> 경기침체에 따른 지역별 반응(광역시)



<그림 7-2> 경기침체에 따른 지역별 반응(도(道) 지역)



V. 결론

경제 구조가 세계적으로 복잡하게 연결되면서 국내·외의 경제 환경 변화에 따른 노동 시장 및 산업 환경에 대한 영향력은 상당하다고 할 수 있다. 이러한 외부적 충격은 쉽게 예측이 불가능할 뿐만 아니라, 경기침체가 일단 시작되면 그 원인이 사라진 후에도 지속적으로 국가 및 지역 경제에 부정적인 영향력을 미칠 수 있는 가능성이 크다. 이미 대외적인 경제위기 직후마다 잠재성장률의 급작스러운 하락과 원래의 성장수준으로 복귀하지 못하는 사례가 지속적으로 보고되고 있다(황중률, 2009). 이와 같은 경제위기의 부정적 이력현상과 더불어, 경제위기에 따른 지역별 경제적 탄력성의 차이 즉, 지역별 반응 형태와 회복 양상에 있어서의 불균등성에 대한 학문적 관심이 증가하고 있는 추세이다.

경제위기에 대한 지역별 탄력성의 차이를 분석하기 위해 본 연구는 관련된 선행 연구를 검토하여, 세 차례에 걸친 경제위기에 대한 지역별 탄력성을 공학적 탄력성과 생태적 탄력성으로 나누어 측정하였다. 그 동안 경제적 탄력성에 대한 논의는 이론 자체의 불완전성과 학문적 다양성으로 인해 탄력성에 대한 서로 다른 정의와 측정방법을 제시하였을 뿐만 아니라, 탄력성에 대한 간략한 지수 도출 및 지역별 유형화를 통한 탄력성의 차이를 유추하는 형태의 분석 방법으로 이루어져왔다. 기존의 선행연구와 달리 본 연구는 시계열 자료를 활용함으로써, 서로 다른 두 가지 경제적 탄력성을 계량적으로 분석하고자 하였다.

1990년부터 2015년까지 지역별·분기별 고용자 수의 변화를 분석한 결과 다음과 같은 주요한 결과를 제시할 수 있었다. 첫째, 민감 지수와 회복 지수를 살펴보면, 외환위기와 금융위기 이후 지역별 노동시장의 취약성과 회복 정도는 큰 상관관계가 존재하지 않지만, 단기적으로는 경제위기에 대한 반응수준이 높을수록 회복수준도 빠른 경향이 존재하는 이른바, Friedman의 반등모델의 가능성을 확인할 수 있었다. 또한 경제위기의 특성에 따라 더 많은 영향을 받는 지역이 경제위기마다 달라질 수 있다는 것을 확인하였다. 97년 외환위기 때에는 금융부문의 의존도가 높은 광역시 지역이, 2008년의 글로벌 금융위기에는 제조업의 성장률이 낮은 지역일수록 더 많은 부정적 효과를 경험하게 된 것을 들 수 있다. 둘째, 공학적 탄력성의 관점에서 한국의 지역 경제는 경기침체가 시작된 이후 반응 수준에 차이가 있을 뿐, 일단 회복이 되기 시작하면 지역별로 회복 수준에는 큰 차이가 존재하지 않음을 확인할 수 있었다. 또한 자연 경제성장률이 가장 높은 지역은 경기도인 반면, 가장 낮은 지역은 전라남도 지역으로 드러났다. 그러나 공학적 탄력성은 경제위기의 영향력이 일시적이라고 가정한다는 점에서 경제위기의 장기적 영향력을 지속적으로 반복하여 측정할 수 없다는 점에서 한계를 지닌다. 셋째, 이러한 공학적 탄력성의 단점을 보완하기 위해서 측정한 생태적 탄력성의

관점에서는, 경기침체의 영향력이 일시적이라기보다는 장기적으로 지역 경제에 부정적인 영향을 끼치고 있다는 점이 확연히 드러났다. 경기 침체가 발생한 이후 시간이 어느 정도 흐르면 회복하는 양태를 보이고 있지만, 경제위기 이전으로 복귀하는 지역은 발견할 수 없었다. 이러한 경제위기의 부정적 이력현상은 외환위기 이후 갈수록 낮아지는 고용 탄력성의 추세와도 연관이 있는 것으로 보인다. 또한 경제위기에 따른 지역의 평균 반응 수준 결과는 제조업의 비중이 높은 지역일수록 생태적 탄력성이 낮다는 점을 제시하고 있다.

본 연구의 주요한 연구결과를 바탕으로 제시할 수 있는 주요한 정책적 함의는 다음과 같다. 먼저 우리나라의 높은 제조업 비중을 완화시킬 필요가 있다는 점이다. 충남과 충북의 높은 제조업 비중에 따른 낮은 생태적 탄력성의 결과는 지역의 장기적 성장전략으로서의 제조업에 대한 높은 의존도에 대한 제고를 의미한다고 볼 수 있다. 지금까지 국가경제의 탈제조업화에도 불구하고 수출산업 부문의 제조업에 여전히 치중함으로써 세계적인 경제위기가 발생할 때마다 대외 수출 하락으로 인해 지역 경제에 부정적인 영향을 끼칠 수 있기 때문이다. 또한 제조업의 고용유발 효과는 서비스업보다 상대적으로 낮기 때문에 경제위기 이후 회복기간 동안 지역경제를 활성화시키는데 한계가 존재한다. 따라서 지역에 특화된 제조업과 연관된 지식서비스 산업을 연관하여 적극 육성함으로써 지역 및 산업의 경쟁력을 제고해야 할 필요성이 존재한다고 볼 수 있다(김영수, 2013).

또한 본 연구에서 나타난 경제위기의 부정적 이력현상이 지속되면서 나타난 가장 심각한 문제는 경제위기 이후 지역간 성장 격차가 보다 분명해지고 있다는 점이다. 즉, 경제위기가 반복될수록 경기침체가 끝난 후 회복 속도나 과정에 있어서 지역별로 나타나는 차이가 증대되고 있기 때문에, 이러한 지역간 탄력성의 격차를 어떻게 해소할 것인가에 대한 고민이 필요하다 할 수 있다. 특히 경제위기로 인해 내생적 성장요소, 예컨대 자본과 인력, 기술혁신요소 등과 같은 생산요소의 효율성 및 생산성 하락이 유발될 수 있으므로 다른 지역과 차별화된 성장을 주도할 수 있는 지역기반 성장에 대한 국가적 지원사업과 미래성장동력산업을 육성하기 위한 방안이 필요하다고 할 수 있다. 성장기업유치, 신산업육성, 기술개발지원 등의 전략을 모색하는 방안은 저성장추세를 보이는 지역에서(예컨대, 부산, 대구, 전남 등) 더 높은 효과가 발생할 수 있으므로(김영수·변창욱, 2015), 지속적으로 높은 성장률을 보이는 지역과의 격차를 해소하기 위한 방안이 모색될 필요가 있다.

경제위기와 지역의 경제적 탄력성에 대한 경험적 분석을 시도했지만, 본 연구는 몇 가지 한계점을 내포하고 있다. 첫째, SUR 모형과 VECM을 통해 지역별로 경제적 탄력성의 차이가 존재한다는 점은 도출해냈지만, 이러한 차이점이 왜 발생하는지에 대해서는 심도 있는 분석이 부족하였다. 둘째, 생태적 탄력성의 관점에서 장기적인 탄력성의 변화를 지역별로 세세히 분석하지 못하였다는 점에서 향후 보완적인 연구가 필요하다. 셋째, 장기적인 지역의 탄

력성을 증대시킬 수 있는 노동시장 및 산업구조에 대한 추가적 연구가 필요하다고 볼 수 있다. 즉, 탄력성 지수가 낮거나, 부정적인 이력현상이 지속적으로 나타나는 저성장 지역에 대한 보다 면밀한 분석을 통해 지역의 탄력성과 저항수준을 증대할 수 있는 연구가 후속으로 이루어질 필요가 있다. 마지막으로, 서로 다른 변화 양상을 보일 수 있는 경제적 지표 예를 들어, 1인당 소득 또는 지역별 경제산출물 등이 추가적으로 분석될 경우 보다 풍부한 비교 분석이 가능해질 수 있으나 본 연구에서는 고용자 수의 변화에만 집중하였다.

이와 같은 연구의 한계에도 불구하고, 본 연구는 경제위기에 대한 경제적 탄력성의 지역별 차이를 공학적·생태적 탄력성의 개념의 관점으로 나누어 분석하였다는 점에서 의의를 지닌다. 본 연구에서 다루지 못했던 지역별 경제적 탄력성의 불균등성에 대한 요인에 관한 내용 및 측정 변수 등에 대한 한계점은 후속 연구에서 보완될 수 있다고 판단된다.

【참고문헌】

- 강상목·조상규. (2011). 인적자본과 물적자본의 추정을 통한 지역성장분석. 『국토연구』, 68: 3-24.
- 김영수. (2013). 『지역산업의 고용구조 변화와 일자리 창출전략』. 서울: 산업연구원.
- 김영수·변창욱. (2015). 저성장 추세의 지역경제 영향 분석과 지역산업정책 방향 모색. 『한국지역정책학회 2015 세미나 발표자료』.
- 김원배·신혜원. (2013). 한국의 경제위기와 지역탄력성. 『국토연구』, 79: 3-21.
- 김진덕·남운명. (2016). 산업연관표를 이용한 충북 산업구조 분석. 『충북 Focus』, 117: 1-35.
- 김창진·김도완. (2009). 『효율적 경제분석을 위한 계량 분석 기법 연구』. 서울: 공정거래위원회.
- 박기영. (2010). 광주·전남지역 산업구조에 따른 제조업 고용 상관관계 분석. 『한국기술혁신학회 2010 추계학술대회』, 287-305.
- 박동규. (2012). 지역별 노동시장 변수들의 관계변화. 『지역발전연구』, 11(2): 103-126.
- 유병규. (2013). 일자리 창출과 창조경제 정책방향. 『한국경제포럼』, 6(1): 57-67.
- 이성균. (2000). 경제위기와 공업도시 노동시장의 변화: 울산과 창원 사례. 『경제와 사회』, 48: 202-229.
- 통계청. (2016). 제 9차 경기종합지수 개편 결과 및 최근의 기준순환일 설정.
http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&aSeq=354841
- 하수정·남기찬·민성희·전성제·박종순. (2014). 『지속가능한 발전을 위한 지역회복력 진단과 활용방안 연구』. 경기: 국토연구원.
- 한국개발연구원. (2010). 『글로벌 금융위기 이후 한국경제의 발전방향』. 서울: 한국개발연구원.
- 한무호. (2009). 충남의 경제위기 대응과 경제활성화 방안: 충남지역 중소기업 활성화와 일자리 창출 방안. 『열린충남』, 46: 29-39.
- 허재준·고영우. (2011). 고용탄력성 추정과 정책적 시사점: 비안정적 시계열 분석 방법론을 이용한 고찰. 『노동경제논집』, 34(3): 59-80.
- 황종률. (2009). 『글로벌 금융위기와 한국의 잠재성장률』. 서울: 국회예산정책처.
- Anselin, L. (1990). Spatial dependence and spatial structural instability in applied regression analysis. *Journal of Regional Science*, 30(2): 185-207.
- Arthur, W. B. (1989). Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. *The Economic Journal*, 99: 116-131.
- Ball, L. M. (2014). *Long-term damage from the Great Recession in OECD*

- countries* (Working Paper No. 20185). Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w20185>
- Capello, R., Caragliu, A., & Fratesi, U. (2015). Spatial heterogeneity in the costs of the economic crisis in Europe: are cities sources of regional resilience?. *Journal of Economic Geography*, 15: 951-972.
- Chapple, K., & Lester, T. W. (2010). The resilient regional labour market? The US case. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 85-104.
- Christopherson, S., Michie, J., & Tyler, P. (2010). Regional resilience: theoretical and empirical perspectives. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 3-10.
- Di Caro, P. (2015). Recessions, recoveries and regional resilience: evidence on Italy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(2): 273-291.
- Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. (2012). Recessional shocks and regional employment: Evidence on the resilience of U.K. regions. *Journal of Regional Science*, 52(1): 109-133.
- Friedman, M. (1993). The "plucking model" of business fluctuations revisited. *Economic Inquiry*, 31(2): 171-177.
- Hill, E. W., Wial, H. & Wolman, H. (2008). *Exploring Regional Economic Resilience*. Working paper, Building Resilient Regions. Retrieved from <http://brr.berkeley.edu/pubs/wp-2008-04.pdf>
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systems*, 4: 1-23.
- Holm, J. R., & Østergaard, C. R. (2015). Regional employment growth, shocks and regional industrial resilience: a quantitative analysis of the Danish ICT sector. *Regional Studies*, 49(1): 95-112.
- Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of Economic Geography*, 12(1): 1-32.
- Martin, R., & Sunley, P. (2006). Path dependence and regional economic evolution. *Journal of economic geography*, 6(4): 395-437.
- Pendall, R., Foster, K. A., & Cowell, M. (2010). Resilience and regions: building understanding of the metaphor. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 71-84.

- Pike, A., Dawley, S., & Tomaney, J. (2010). Resilience, adaptation and adaptability. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 59-70.
- Romer, R. (2001). *Advanced Macroeconomics*. New York: McGraw Hill.
- Rose, A. (2004). Defining and measuring economic resilience to disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 13(4): 307-314.
- Rose, A., & Liao, S. Y. (2005). Modeling regional economic resilience to disasters: a computable general equilibrium analysis of water service disruptions. *Journal of Regional Science*, 45(1): 75-112.
- Simmie, J., & Martin, R. (2010). The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 27-43.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cengage Learning. Cambridge, MA.
- Zellner, A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American statistical Association*, 57(298): 348-368.

<부표 1> 1990년 이후 기준순환일 및 경기순환국면 도표

구분	기준순환일			지속기간(개월)		
	저점	정점	저점	확장기	수축기	순환기
제 6순환기	1993. 1	1996. 3	1998. 8	38	29	67
제 7순환기	1998. 8	2000. 8	2001. 7	24	11	35
제 8순환기	2001. 7	2002. 12	2005. 4	17	28	45
제 9순환기	2005. 4	2008. 1	2009. 2	33	13	46
제 10순환기	2009. 2	2011. 8	2013. 3	30	19	49
제 11순환기	2013. 3	-	-	-	-	-

자료: 통계청(2016).

참고: 음영부분은 본 연구에서 경제위기 기간으로 포함된 기간을 의미함.

정혜진: Cleveland State University에서 행정학 박사학위를 받고(논문: The impact of entrepreneurship in regional economic resilience: A spatial analysis of the U.S. Gulf Coast region), 현재 한국기술교육대학교에서 연구교수로 근무하고 있다. 주요 관심분야는 지역경제개발, 과학기술정책, 기술혁신 등이며, 최근 “출연(연)의 기술사업화에 미치는 요인분석(2016)”, “창업활동이 지역경제성장에 미치는 영향분석(2016)”, “Solving the knowledge filter puzzle: Absorptive capacity, entrepreneurship and regional development(2016)” 등의 논문을 발표하였다(E-mail: hjjung@koratech.ac.kr).