



경제위기에 따른 지역의 회복력 분석과 영향 요인에 관한 연구^{*,**}

A Study on the Regional Resilience from Economic Crises and Their Influencing Factors

박승관^{***} · 우명제^{****}

Park, Seungwan · Woo, Myungje

Abstract

Owing to urbanization and overcrowding in the imbalanced state of the country because of rapid economic growth, severe social side effects have occurred. Against this background of the spatial environment, nationwide and global crises that impede regional economic growth have appeared repeatedly and are likely to repeat in the future. In this situation, the focus should be on the concept of resilience, a process that responds appropriately to crises and resists and recovers from eternal shocks, not simply economic growth and decline. For these reasons, this study analyzed the resilience patterns and causes of each region's crises for Korea's representative economic emergencies, quantitatively calculated resilience for each region, and examined the factors that affected resilience through comparison between regions and crisis periods. Therefore, resistance and recoverability were calculated for each region, and then, the regions were divided into clusters according to their characteristics. In addition, an analysis related to resilience was conducted for each period and cluster. The analysis results showed that expanding employment centers distributed in various regions, securing local self-sufficiency, increasing employment stability, strengthening regional productivity, upgrading local businesses, and fostering innovative industries affected strengthening regional economic resilience. Thus, this study provided policy implications for future spatial planning and growth management policies, such as multiple nuclei spatial systems, balanced economic development, and regional economic resilience measures, such as an expansion of specialized industries.

주제어 경제위기, 지역 회복력, 공간 계획, 다항 로지스틱 회귀모형

Keywords Economical Crisis, Regional Resilience, Spatial Planning, Multinomial Logistic Regression

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

한국은 1960년대 이후 산업화 과정을 통해 빠른 성장을 이룩해

왔으며, 이는 각 지역의 경제적 성장에 따라 이루어졌다. 그러나, 지역 경제성장 과정에서 지역 간 불균형의 심화, 특정 도시 및 지역의 과밀화로 인한 사회적 비용의 증대 등 비효율이 발생하면서 다양한 문제점들이 발생하였다(문동진·홍준현, 2015). 특히 중앙 정부에 의해 산업화가 수직적·계획적으로 수행되어 일부 지역에

* 이 논문은 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2022R1A2C1093303).

** 이 논문은 국토교통부의 스마트시티 혁신인재육성사업으로 지원됨.

*** Master of Science in Urban Planning and Design, University of Seoul (First Author: parksg3@uos.ac.kr)

**** Professor, Department of Urban Planning and Design and Department of Smart Cities (Smart City Multi-disciplinary Major), University of Seoul (Corresponding Author: mwoo@uos.ac.kr)

산업이 집중되어 있으며, 급격한 도시화 과정에서 인구 또한 편중된 분포를 보이는 등 국토의 불균형 문제가 지속되고 있다(권일·이경주, 2011).

이러한 국토의 지역적 불균형 성장이라는 배경 속에서 각 지역들의 경제성장은 거시적인 관점에서 전반적인 우상향을 보였으나, 그 과정에서 대내외적인 여건변화 및 위기 상황이 경제성장 및 도시화 과정에서 발생해 왔다. 이러한 위기 상황은 예상하지 못한 상황에 닥치거나 예상하더라도 그 경과를 알기가 쉽지 않다. 경제적 성장을 위협하는 위기상황은 수차례에 걸쳐 반복해서 발생하고 있으며, 이러한 세계적, 전국적 위기는 어느 한 지역에 국한되지 않고 전역적인 공간에서 광범위하게 그 영향이 나타나게 된다.

이러한 위기상황에 적절히 대응하고 충격을 완화하며 본 성장 궤도로 다시 복귀하는 일련의 과정을 회복력(resilience)이라고 하며, 이는 여러 분야에서 다양하게 사용되는 개념이다. 일반적으로는 외부의 스트레스 또는 방해로부터 다시 회복되는 능력을 의미하며, 예기치 못한 외부로부터의 변화와 방해에 노출된 체제의 동작을 정량화, 계량화하기 위하여 제안되었다(Holling, 1973). 최근 급격한 환경변화와 함께 경제성장에 대한 불확실성이 커지면서 위기가 상시화되고 있는 시점에서 지역 정책 수립에 있어 회복력에 대한 개념이 중요시되고 있다(OECD, 2009; Dawley et al., 2010).

경제적 충격은 미래에 다시 나타날 수 있으며, 이는 과거의 경험에 비추어 볼 때 정확한 예측이 어렵고, 충격 이후에 완벽하게 대처하는 것은 한계가 있다. 따라서 경제적 충격을 흡수할 수 있는 지역의 경제적 회복력과 이에 대한 요인 및 원인 분석을 위한 선행연구들이 다수 진행되어 왔다(Hassink, 2010; Martin and Sunley, 2015; Han and Goetz, 2019). 그러나, 회복력의 개념이 여러 학문 분야에서 사용되는 광범위한 개념이기 때문에 재해 대응이나 도시재생 등과 같이 지역경제와는 다른 관점에서 접근하는 경우 또한 찾아볼 수 있다(강상준 외, 2013; 권설아, 2018; 지용구·오윤경, 2022). 또한, 경제적 변동과 관련하여 접근한 연구에서도 특정 산업 또는 특정 지역에 국한하여 분석하는 경우도 존재하였다(장동민, 2020; 김영수·정준호·박창귀, 2016). 그러나 지역의 위기상황은 일회성으로 찾아오지 않기 때문에 지역의 경제적 회복력을 각 위기의 성격에 따라 다르게 분석하는 과정이 필요하며, 경제적 회복력을 측정할 때 경제적 회복 과정이 지역마다 서로 상이하게 나타날 수 있기 때문에 각 지역별 경제적 충격 및 회복시점에 대하여 고려하는 과정이 추가로 필요하다. 이는 지역 및 시점별로 각기 다르게 나타나는 경제적 회복력의 유형에 대한 분석과 이에 대한 원인 분석의 필요성으로 이어진다.

따라서, 본 연구에서는 한국에서 경험한 대표적인 경제적 위기 상황에 대하여 각 지역별로 위기 시점에 따라 회복력을 계량적으로 산출한 후, 이를 바탕으로 외부 경제 충격에 따른 각 지역의 반

응을 분석한다. 또한, 경제적 회복력을 유형화하고 각 유형별로 어떠한 요인들이 경제적 회복력에 영향을 미치는지를 살펴본다. 이에 더하여, 시점이 다른 위기들 사이에서 지역의 경제적 회복력이 어떠한 차이를 보이는지와 이에 대한 영향요인 또한 분석하고자 한다. 이를 통해 위기 상황에서 지역의 경제와 경쟁력 강화, 도시 성장관리 및 지역정책을 수립하는 데 있어 정책적 시사점 및 대안을 제시하고자 한다.

II. 선행연구 검토

1. 회복력의 개념

1) 회복력의 정의

회복력에 관한 연구는 1970년대 생태계를 대상으로 회복력을 연구한 것에서부터 시작하여 출발하여 사회과학, 경제학, 심리학 등으로 범위가 확장되었다(Holling, 1973). Holling의 경우, 리질리언스, 즉 회복력을 예상하지 못한 외부의 변화, 방해를 흡수하고, 기존의 상태를 유지하려 하는 시스템의 능력이라고 정의하였다. 이는 회복력이 어떠한 충격에 잘 대처하고, 이를 빠르게 회복하는 능력이라는 많은 연구들에서 기본적으로 사용되는 개념을 설정했다는 것에서 의미를 찾을 수 있다. 다른 연구들에서도 회복력 개념을 활용하여 서로 다른 정의를 활용하고 있지만, 대부분의 연구에서 회복력은 어떠한 시스템이 외부의 충격을 흡수하고, 이를 견뎌내고 저항하는 능력을 의미하며, 이는 본질적으로 동일한 기능, 구조, 정체성 등을 유지하기 위한 시스템의 능력이라는 의미를 공통적으로 확인할 수 있다(Holling, 1973; Walker et al., 2004; Hill et al., 2012).

Holling의 회복력 개념은 이후 도시계획 분야까지 확대되었지만, 아직 그 개념이 명확히 설정되지 않아 개별 문헌, 기관별로 그 정의를 발전시키고 있다. 많은 연구들에서 경제적 회복력에 대한 추가적인 정의가 제안되었지만, 어떤 정의가 지역적 경제 회복력을 설명하기에 가장 적합한지에 대한 합의가 부족한 것이 현실이다(Bristow and Healy, 2015; Martin and Sunley, 2015).

그럼에도, 많은 연구에서 회복력과 관련하여 구체화하려는 노력을 시도하였는데, 일반적으로 도시 및 지역 분석과 관련된 회복력은 다음과 같은 세 가지 유형으로 분류할 수 있다(Simmies and Martin, 2010; Martin, 2012; Martin and Sunley, 2015). 첫 번째는 공학적 회복력(Engineering resilience)이다. 이는 주로 물리학, 공학 등에서 사용되는 일반적인 개념으로 이해할 수 있다. 공학적 회복력은 회복력을 충격이 있기 전으로의 회귀 작용으로 이해하는 관점이다. 이는 일시적 충격이 있었을 경우, 이를 첫 번째 유형에서는 회복 속도나 회복 정도 및 크기에 관심을 두게 된다. 즉, 위기상황의 방해 요인에 구조 혹은 시스템이 충격 이전으로 복귀하는 속도에 집중하기 때문에 공학적이며

계량적인 관점으로 볼 수 있다. 이러한 회복력 관점에서는 해당 시스템이 외부 충격이나 교란 이후에 기존의 균형으로 빠르게 회귀한다면 그렇지 않은 시스템보다 더 적절한 회복력을 가진 시스템으로 간주하게 된다.

두 번째 회복력은 생태적 회복력(Ecological resilience)이다. 이는 주로 생태학이나 사회생태학에서 주로 활용되는 개념이다. 이 관점은 교란과 충격으로 인해 시스템이 다른 행동체제로 이동하는지 여부에 초점을 맞춘다(Simmie and Martin, 2010). 즉, 충격에 대응하여 시스템을 안정적으로 유지하는 것에 초점을 맞추고 있으며, 구조나 시스템이 그 구조나 기능이 변하기 전까지 얼마나 큰 충격을 견딜 수 있는지가 분석의 주요 내용이다. 공학적 회복력에서는 충격을 받았을 경우, 이를 얼마나 빠르게 극복하는지에 초점을 맞추었다면 생태적 회복력에서는 안정된 상태를 강조하며, 이러한 시스템의 변화 없이 충격을 얼마나 흡수할 수 있는지에 관심을 가지게 된다. 만약 충격의 정도가 구조나 시스템이 감당할 수 있는 정도라면 이는 충격을 흡수하고 극복할 수 있으나, 이를 넘어서게 된다면 해당 구조나 시스템의 변화를 불러올 수 있다. 예를 들어 산불에 의해 생태계가 파괴되었을 경우, 이러한 충격이 시스템이 감내할 정도라면 회복할 수 있겠지만, 그 정도가 심해 이전과 동일한 상태로 회귀하지 못하는 경우도 발생할 수 있다(서지영 외, 2014).

또다른 회복력 개념은 적응적 회복력(Adaptive resilience)이며, 이는 시스템이 충격에 직면함에도 조직이나 구조 등을 상황에 맞도록 변화시키는 시스템의 역량을 의미한다. 즉, 경제적 위기를 극복하여 충격 이전 수준보다 발전된 단계로 나아가는 능력이며, 회복력을 충격에 대응하여 적응하는 것으로 본다. 이러한 적응적 회복력의 성격은 더 발전된 방향으로 진화하는 성격을 가지므로 '진화적 회복력'으로도 불린다(이원호, 2016; 임석희·송주연, 2022). 즉, 적응적 회복력은 회복력을 적응이라는 개념과 연관시키고, 변화에 적응하는 역량을 회복력으로 정의할 수 있다(Walker et al., 2004).

2) 회복력의 유형

회복력이 시스템이나 구조가 외부의 충격에 대응하는 일련의 과정이라고 정의할 때, 이에 대응하여 나타나는 패턴은 동일하지 않으며 서로 상이한 모습으로 나타나게 된다. 선행연구에 따르면 회복력의 경우, 다음 (Figure 1)과 같이 5가지 경로로 나타내게 된다(Simmie and Martin, 2010; Martin, 2012). 첫 번째 패턴은 Path 1과 같이 경제 충격 이후 잠시 하락을 거친 후 다시 기존 성장경로로 회귀하는 경로이다. 즉, 원래의 균형상황을 회복하는 경우로 공학적 회복력의 개념과 일치하는 상황이다. 이러한 경로에서는 외부 충격을 받았을 경우 일시적으로 성장 경로에서 벗어날 수 있지만, 시간이 지나면 충격 이전에 기대할 수 있었던 평형(equilibrium)상태, 즉 본래의 성장 궤도로 복귀할 수 있음을 보

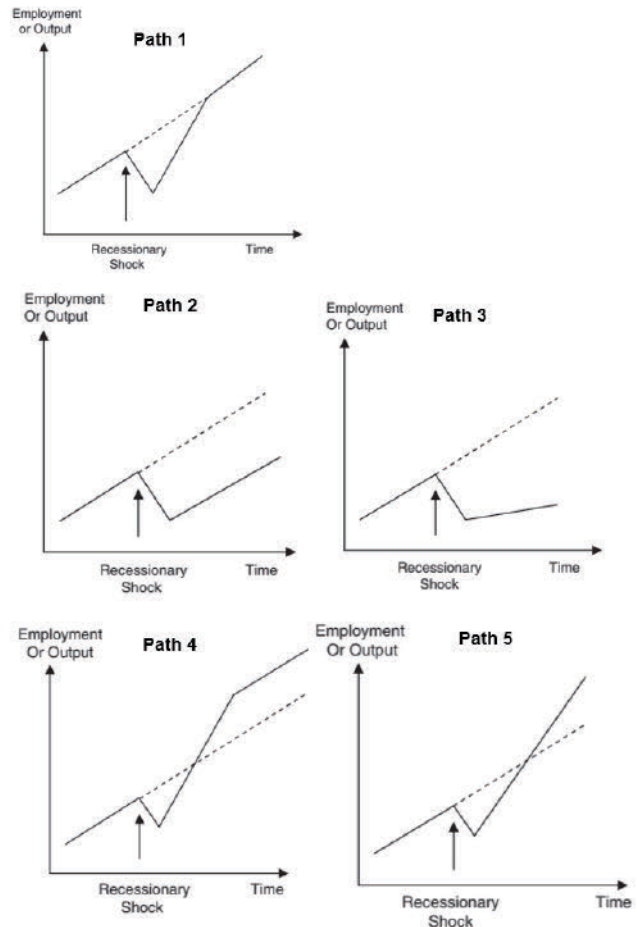


Figure 1. Paths of regional resilience (Martin, 2012)

여준다. 이러한 공학적 회복력은 가장 일반적인 회복력 패턴으로 볼 수 있으며, 이는 충격 당시 얼마나 큰 하락을 경험했는지와 이를 얼마나 빠르게 극복했는지를 통해 지역의 회복을 계량적으로 측정할 수 있다(Rose and Liao, 2005).

Path 2와 Path 3의 경우 경제적 충격에서 시스템이 충격을 완전히 흡수하지 못한 경우로 볼 수 있다. Path 2의 경우 고용이나 산출이 충격 이전의 경우에 도달하지는 못하였지만, 성장률은 기존의 정도에 도달한 경우이지만 Path 3은 고용 및 산출량도 기존에 미치지 못하고 성장률도 충격 이전에 비하여 충분치 못한 경우이다. 이는 충격을 통해 지역이나 시스템의 역량이 이전에 비해 부정적인 영향을 받게된 유형으로 분류할 수 있다.

이와는 반대로 Path 4 또는 Path 5와 같이 긍정적인 영향을 받는 패턴도 살펴볼 수 있다. Path 4의 경우 경제적 충격 이후 충격에서 벗어나 기존 경로보다 더 높은 산출량을 보여주는 경우이다. Path 5는 충격에서 벗어나 새로운 성장경로로 진입한 경우로, 충격에서 벗어나기 위한 혁신 노력 등과 같은 변수들이 추가로 창출되었을 경우에 발생하는 경로로 볼 수 있다(Martin, 2012). 이에 따르면 지역 회복력의 경우 4가지 측면에 따라서 그 경로가 정해지게 된다. 먼저 저항(resistance)은 충격에 따라 반응하는 폭과 깊이(depth)를 결정하는 민감함의 정도를 의미한다. 다음으로

복구(recovery)는 충격에서 벗어나 돌아오는 회복속도를 의미한다. 재정향(re-orientation) 측면은 지역이 침체에 대응하여 적응하고 이를 극복하기 위한 방향 설정의 단계이다. 마지막으로 재편(renewal) 측면은 침체에서 벗어나 새로운 성장경로로 나아가는 단계로 볼 수 있다(Martin, 2012).

2. 지역 회복력 측정

회복력은 이전부터 다양한 분야에서 활용되어온 개념이며, 이후에는 지역연구에서도 회복력에 대한 개념을 도입하여 여러 연구가 수행되어왔다. 또한, 지역의 회복력에 영향을 주는 요소들을 선별하고, 평가하여 그 구성 요인을 밝히는 연구들이 수행되고 있다. 회복력을 다루는 연구들은 국내외적으로 질적연구와 양적연구 모두 진행되어 왔으며, 특히, 이러한 지역회복력의 정량화는 서로 다른 지역의 회복력을 비교 분석할 수 있으므로 보다 객관적인 분석을 가능하게 해준다(Martin and Sunley, 2015).

해외 연구 중에서 Martin(2012)은 영국의 경기 침체를 여러 단계로 구분한 후, 충격에 따라 각 지역이 어떠한 성장 경로를 거치는지를 분석하였다. 이를 위하여 영국의 12개 지역을 대상으로 민감도 지수 분석 등을 통해 회복력을 측정하고 비교 분석하는 과정을 수행하였다. 연장선상에서, 경제적 침체와 회복기간을 영국 전체의 고용 수준에 따라 설정하였으며, 지역의 회복력을 전국 대비 지역의 침체 및 회복 정도에 따라 4가지 유형으로 분류하였다(Martin et al., 2016). Han and Goetz(2015)는 고용 자료를 활용하여 지역의 경제적 회복력을 분석하였다. 이 연구에서는 2008년 금융위기를 경제적 충격시기로 설정하였으며, 당시 미국 카운티들의 경제적 회복력을 측정하기 위하여 경제위기가 발생했을 때 예상되는 고용의 감소와 경제위기가 발생하지 않았을 경우에 예상되는 경로를 활용한 예상 고용치의 차이를 활용하여 충격량을 산출하였다. 얼마나 빠르게 회복하는지를 평가하는 반동(rebound)과의 비율을 경제적 회복력으로 측정한 후, 미국 카운티의 규모 및 권역에 따라서 경제적 회복력의 분포를 분석하였다(Han and Goetz, 2015). 후속연구에서는 충격지점에서 저점 지점까지와 회복지점까지의 시간적 거리를 분석에 포함하였으며, 산업 유출·유입량과의 연관성을 살펴보았다(Han and Goetz, 2019). 고용의 변화는 전체 고용뿐만 아니라 특정한 산업의 고용 정도에 집중하여 지역의 회복력을 측정하는 경우도 존재하는데, Muštra et al.(2017)의 연구에서는 2003-2012년 사이 유럽 지역의 경제적 회복력을 측정하기 위하여 산업의 특화 정도를 이용하였고, 이를 유럽의 전체 산업별 고용 변화를 통하여 비교하였으며, 특히 스마트산업 특화에 집중하여 유럽연합 지역의 경제적 회복력을 측정하였다.

한편, 지역의 회복력을 측정하기 위하여 여러 지표를 혼합하여 사용한 연구도 있는데, Chacon-Hurtado et al.(2020)은 지역

회복력을 산출하기 위하여 지역의 고용과 국가의 고용 변화, 지역의 산업 분포와 산업 경쟁력을 혼합하여 회복지수를 산출하였으며, 이를 교통 접근성과 연관 지어 설명하였다. 특히, 고속도로와의 거리, 철도역과의 거리를 교통접근성으로 설정하고, 지역의 회복력을 설명하는 변수들로 고용률, 인구, 인적자본, 산업다양성, 특화도 등을 활용하여 공간회귀분석을 진행하였다. 또한, 다른 연구에서는 유럽의 지역 경제 회복력을 측정하기 위하여 시점별로 경제적 확장과 쇠퇴, 유럽 전역의 경제 충격에 대한 지역 경제의 저항을 측정하고 이를 통해 경제적 회복력을 정의하였다. 이때, 각 지역의 GDP와 고용 데이터를 활용하여 각각 회복력을 측정하였으며, GDP 회복력과 고용 회복력을 조합하여 네 가지 유형에 대한 분포를 분석하였다(Sensier et al., 2016). 이외에도 COVID-19 이후 경제적 충격과 지역의 경제적 회복력을 1인당 GDP, 인구밀도, 2차 및 3차산업 부가가치, 숙박 및 관광업 고용자 비율, 해외무역비율 등을 활용하였으며, 정부지원체계 및 지역 산업구조가 복합적으로 결합되어야 지역의 회복력에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 연구 또한 진행되었다(Gong et al., 2020).

국내 연구에서도 지역의 회복력에 관한 연구들은 다수 진행되었으며, 그중, 지역의 경기 침체와 회복을 언급하며 회복력을 연구한 하수정 외(2014)는 경제에 초점을 맞추어 분석하였으며, 인적, 물질, 혁신, 경제, 사회·문화자본 등 총 5개의 영역을 활용하여 지역 회복력 진단지수를 개발하여 지역유형화와 지역 유형별 회복력 강화 전략 및 정책방향을 도출하였다. 이원호(2016)는 한국의 수도권과 동남권 지역을 대상으로 GRDP와 실업률을 활용하여 지역의 회복력을 측정하였으며, 지역의 규모 및 장소에 따라서 회복의 패턴과 경로가 서로 다를 수 있음을 확인하였다. 홍사흠 외(2016)는 지역 경제는 꾸준히 변화한다는 경기순환이론을 활용하여 지역경제 회복력을 반응력과 회복력으로 구분하였으며, 2008년 금융위기에 따른 시도 단위의 회복력을 측정하였다. 이후 지역경제 회복력의 영향요인을 분석하여 회복력 증진을 위한 필요성을 역설하였다. 강기춘(2021)은 2008년 금융위기 및 2020년 코로나19 감염병 확산 위기 시기를 기점으로 반응력, 반동력 및 회복력으로 구분한 후, 두 경제적 충격 상황에서 충격이 없었을 경우에 가정되는 가상의 경기추세와 실제 경기추세와의 차이를 활용하여 지역별 경제회복력을 측정하였다. 김원배·신혜원(2013)의 경우, 지역경제의 탄력성을 외부충격 시 해당 경제가 평형상태를 유지할 수 있는 능력으로 정의하며, 지역에서 생산하는 부가가치 증가율과 고용증가율을 국가 전체의 평균과 비교하는 방법을 활용하여 지역 경제 탄력성을 4가지 유형으로 분류하여 측정하였다.

3. 소결

불균형한 국토 환경에서 경제적 충격은 기존에도 있어 왔으며,

앞으로도 발생할 것으로 예상되기 때문에, 이에 따른 침체 혹은 경제적 충격에 대비할 필요가 있다. 이러한 경제적 충격에 대비하여 이를 흡수하고 극복하는 개념의 회복력은 다양한 연구분야에서 광범위하게 사용되고 있으며, 지역경제, 지역연구에서도 여러 방면으로 사용되고 있다.

회복력이라는 개념은 또한 다양한 유형 및 패턴으로 나타날 수 있으며, 경제적 충격에 어떠한 방식으로 대처하는지에 따라 나타나는 방식이 상이할 수 있다. 회복력을 측정하는 방법 및 지표들도 연구마다 다양하지만, 지역의 특성을 활용하여 회복력을 측정하는 경우 지역 간 차이가 있으므로 회복력이 서로 다르게 나타날 수 있다. 따라서 지역 간 다르게 나타나는 회복력의 차이 및 유형, 그리고 위기 기간의 차이에 대한 분석이 뒷받침되어야 향후 나타나게 될 지역적 위기에 적절하게 대처할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 경제위기에 따른 지역 간 회복력을 분석하고, 지역별로 회복력의 패턴 및 유형을 확인하며, 이에 각기 영향을 미치는 영향 요인들을 분석하고자 한다.

III. 연구자료 및 분석 방법

1. 변수의 설정

본 연구에서는 지역의 경제적 회복력에 어떠한 변수들이 영향을 미치는지를 알아보고자 한다. 경제적 회복력은 저항력과 복구력 지표를 이용하여 구성되며, 각 지표들에 영향을 미치는 요인들을 식별하기 위한 분석을 진행한다.

공간적 범위는 전국의 시군구 단위를 기본으로 한다. 시군구 단위는 시계열 고용자 데이터를 얻을 수 있는 가장 작은 단위이기 때문에 전국을 대상으로 하는 연구에 있어서 유용하다. 이때, 행정구를 가진 시인 수원시, 고양시, 안산시, 부천시, 용인시, 안양시, 청주시, 천안시, 전주시, 포항시, 창원시는 각 행정구에 해당하는 자료의 구득 측면에서 어려움이 많아 행정구 단위가 아닌 시 단위의 자료를 활용하였다. 특별시와 광역시의 자치구는 분석에 포함하였다. 따라서 총 229개의 분석단위를 구성하였다.

회복력의 경우 국가통계포털(Korean Statistical Information Service, KOSIS)에서 제공하는 전국사업체조사의 고용자 데이터를 가공하여 산출한다. 지역의 경제적 회복력을 측정하기 위한 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 산업구조를 각 지역의 산업별 종사자 수를 활용하여 산출하였다. 전국사업체조사의 경우 전국 시군구 단위별로 1994년부터 시계열 자료를 제공하고 있어 지역의 산업구조를 시계열적으로 파악하는 데 유용하다. 산업구조 분석을 위한 산업 분류 기준은 한국표준산업분류의 대분류 및 중분류 코드를 활용하였으며, 도중에 변화하는 코드 분류는 <부록>과 같이 각각 대조하여 같은 코드로 분류해주는 작업을 수행하였다.

분석을 위한 독립변수 설정은 <Table 1>과 같이 지역의 경제적 회복력에 영향을 줄 수 있는 변수들을 분석 종합하여 사회적 특성, 경제적 특성, 산업적 특성 총 세 가지 분류를 활용하였으며, 지역의 회복력에 미치는 요인들을 확인하고자 하였다. 도시 및 지역에서 일어나는 활동들은 사람들의 활동에서 기인하는 것이고, 지역을 구성하고 있는 인구의 구조 및 이동을 확인하는 단계가 필요하며, 이를 위하여 사회적 특성에서는 인구규모, 인구구조, 인구이동 등 인구·사회적인 특성들을 반영하였다(Han and Goetz, 2015; 2019; Muštra et al., 2017; Gong et al., 2020; 하수정 외, 2014). 먼저, 인구구조와 관련된 변수로 지역의 인구의 경우, 인구의 규모와 고용밀도를 활용하였다. 고용밀도는 그 지역의 고용이 얼마나 집약적으로 분포하고 있는지를 나타내는 지표이다. 고용밀도 이외에 인구의 연령 구조를 확인하기 위하여 노령화지수를 활용하였다. 노령화지수는 유소년 인구(0-14세) 대비 고령인구(65세 이상)의 비율을 의미하며, 노령화지수를 통해 지역의 고령화 정도를 파악할 수 있기 때문에 지역의 생산성을 확인하는 변수로 활용할 수 있다. 다음은 사회지표 중에서도 인구이동과 관련된 변수들을 설정하였다. 인접한 지역들은 서로 밀접한 연관관계를 가지고 있으며, 이들의 이동과 관련된 변수를 추가함으로써 이를 반영하고자 하였다. 주간인구지수, 자족지수, 유출입비율 변수들은 지역 간의 인구 이동을 반영하는 지표로 활용할 수 있으며, 어느 지역이 주변 지역에 비하여 보다 중심성을 가지고 있는지 확인할 수 있다. 마지막으로, 국토의 지리적 특성을 반영하기 위하여 수도권 여부 더미변수를 추가하였다. 이를 통해 수도권 지역에 인구 및 산업이 집중되어 있는 국토의 불균형 상황에서 수도권과 비수도권 간의 비교를 통해 지리적 특성이 지역의 회복력에 유의한 영향을 미치는지를 알아보고자 한다. 분석을 위한 지역별 고용자수와 연령별 인구 데이터는 국가통계포털에서 구득하였으며, 주간인구, 자족지수, 유출입비율 산출을 위하여 국가교통데이터베이스의 데이터를 활용하였다.

경제지표에서는 비정규직 비율과 자영업 비율을 활용하여 그 지역의 고용안정성을 평가하였다. 이들의 비율이 높을수록 정규직 비율이 낮으며, 따라서 지역의 고용안정성이 낮다고 평가된다. 다음으로 수출액, 수입액, 무역수지를 활용하여 지역의 생산성을 평가한다(Gong et al., 2020; 홍사흠 외, 2016). 이를 활용하여 어느 지역이 생산성이 높은지와 그 지역이 생산 중심인지 소비 중심인지를 평가할 수 있게 된다. 고용안정성을 위한 비정규직, 및 자영업 노동자 데이터는 통계청에서 제공하는 마이크로데이터 통합서비스(MDIS)의 내용을 가공하여 산출하였으며, 수출입 데이터는 국세청 자료를 이용하여 산출하였다.

산업지표에서는 지역의 산업구조를 확인하는 방법으로 산업다양성과 산업특화도를 활용한다(Martin, 2012; Muštra et al., 2017; Chacon-Hurtado et al., 2020; 김원배·신혜원, 2013; 하수정 외, 2016). 산업다양성지수는 Herfindahl-Hirschman

Table 1. Definitions of independent variables

Classification	Variable	Source	Definition
Social characteristics	Population (1,000)	KOSIS	(Total population)×0.001
	Employment density (log)	KOSIS	(Total workers)/(Region area)
	Aging Index	KOSIS	(Pop over 65)/(Pop under 15)
	Daytime Population Index	KTDB	(Pop of daytime)/(Pop of settled)
	Independence Index	KTDB	(Inner traffic)/(Outflow+Inflow traffic)
	Job Inflow-Outflow Ratio	KTDB	(Inflow job commuting)/(Outflow job commuting)
	School Inflow-Outflow Ratio	KTDB	(Inflow school commuting)/(Outflow school commuting)
	Seoul Metropolitan area (Dummy)	-	Area of Seoul, Incheon and Gyeonggi
Economy characteristics	Rate of part-time job	KOSIS	(Part-time workers)/(Total workers)
	Rate of self-employment	KOSIS	(Self-employment workers)/(Total workers)
	Log amount of export (1,000 USD)	Customs services	log (Amount of export)
	Log amount of import (1,000 USD)	Customs services	log (Amount of import)
	Trade balance (1,000,000 USD)	Customs services	Amount (Export-Import)×0.00001
Industrial characteristics	Industrial diversity	MDIS	Industrial Diversity Index (HHI)
	Manufacturing, Construction LQ	MDIS	
	Wholesale and retail trade LQ	MDIS	
	Transportation and storage LQ	MDIS	
	Accommodation and food service LQ	MDIS	
	Information and communications LQ	MDIS	
	Financial and insurance activities LQ	MDIS	
	Real estate and renting and leasing activities LQ	MDIS	
	Professional, scientific and technical activities LQ	MDIS	
	Business facilities management and business support services LQ	MDIS	
	Education LQ	MDIS	
	Human health and social work activities LQ	MDIS	
	Arts, sports and recreation related services LQ	MDIS	

$$LQ_{ij} = \frac{E_{ij}/E_i}{E_j/\sum_i E_i}$$

E_{ij} : Industry j workers of region i
 E_i : Total workers of region i
 E_j : Total workers of industry j

Index (HHI)를 이용하여 분석하였다(Izraeli and Murphy, 2003; 고영권 외, 2016). 본 지표는 그 값이 클수록 독점에 가깝다는 것을 의미하기 때문에 역수를 취하여 그 값이 클수록 산업이 다양하게 분포하고 있음을 나타내었다. 산업특화도는 LQ지수를 활용하였다. LQ지수는 특정 지역에서 특정 산업이 차지하는 비중을 전국에서 차지하는 비중으로 나누어 해당 산업의 상대적 특화도를 측정하는 지표이다. LQ지수는 1을 기준으로 1보다 크면 해당 지역의 산업 특화도는 다른 지역에 비하여 높다고 판단할 수 있으며, 반대로 1보다 작을 경우 지역 내 특화도가 낮음을 의미한다. 산업의 다양성과 특화도를 확인하기 위한 자료로 산업별 고용자 수의 경우 MDIS의 내용을 이용하여 재구성하였다.

2. 분석의 시기의 설정

본 논문은 위기 상황에서 각 지역별로 이에 대응하는 회복력을 살펴보고자 한다. 따라서, 지역의 회복력을 산출하기 위해서는 각 지역들에 해당하는 경제적 위기 상황을 설정하여야 한다. 본 연구에서는 고용 데이터를 활용하여 지역의 경제적 회복력을 살펴보고자 하는데, 이때 분석의 시점은 다음 <Figure 2>와 같이 산출한다.

먼저, 위기 기간에 해당하는 1997년 금융위기와 2008년 금융위기의 시점을 확인하기 위하여 전국의 월별 고용자 수 데이터를 활용한다. 분석 결과, 1997년 7월에 고용자 하락이 시작되었으며, 1997년 7월의 고용자 수 수준까지 다시 회복하는 시점은 2000년 7월로 확인되었다. 따라서, 1997년 경제위기의 시점은 1997년에

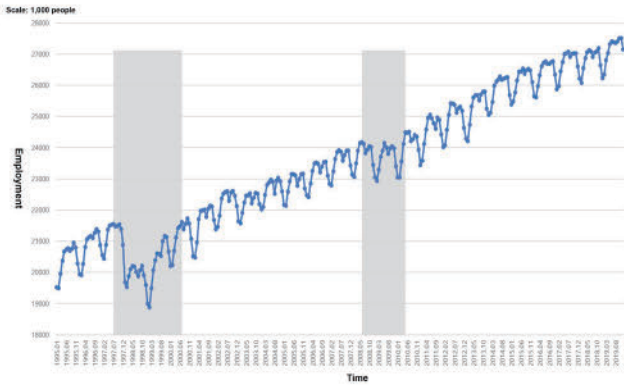


Figure 2. National employment changes and periods of economic shocks

서 2000년까지로 설정하였다. 동일한 방법으로 2008년 경제위기 기간에서 전국 고용자 수는 2008년 7월 감소하기 시작하여 2008년 7월 이상의 수준으로 회복하는 시점은 2010년 5월로 분석되었다. 따라서, 2008년 경제위기 기간은 2008년에서 2010년까지로 설정하여 전국 시군구 단위에 동일하게 적용하였다. 이를 통하여 위기 기간동안 서로 다른 지역 간 위기에 대응하는 경제적 회복력을 서로 상호 비교할 수 있게 된다. 따라서, 분석을 위한 변수는 각 위기 기간인 1997-2000년, 2008-2010년의 평균으로 활용하였다.

3. 지역 회복력 측정

충격에 대응하는 지역의 회복력을 산출하는 방법은 선행연구들에서 다양하게 살펴볼 수 있으며, 앞서 진행한 선행연구 분석을 참조하여 충격저항력과 충격복구력을 통해 산출한다. Martin et al.(2016)의 연구에서는 영국의 경제적 충격 시점을 총 네 기간(1974-1979년, 1979-1990년, 1990-2008년, 2008-2014년)으로 설정한 후, 전국 대비 각 지역의 경제적 저항력(resistance)과 복구력(recoverability)을 산출하여 회복력으로 설정하였다. 저항력과 복구력은 다음 식과 같은 방식으로 산출한다.

$$Resistance_r = \frac{(\Delta E_r^C) - (\Delta E_{re}^C)}{|(\Delta E_{re}^C)|} \quad (1)$$

$$Recoverability_r = \frac{(\Delta E_r^R) - (\Delta E_{re}^R)}{|(\Delta E_{re}^R)|} \quad (2)$$

ΔE_r : r지역 종사자수의 변화

ΔE_{re}^C : 침체기간 직전 r지역 종사자수 × 침체기간 전국종사자수 변화

ΔE_{re}^R : 충격기간 저점 r지역 종사자수 × 복구기간 전국종사자수 변화

이 방식은 다른 조건이 동일하다면 전국 고용과 지역 고용이 같은 비율로 변화할 것이라는 가정에서 시작된다. 즉, 전국 고용이 경제적 충격 시기에 감소할 경우, 지역 역시 같은 비율로 감소하고, 전국 고용이 경제적 충격에서 벗어나 회복할 경우 마찬가지로 지역 또한 같은 비율로 상승할 것이라는 가정이다. 이때, 어느 지역의 고용이 전국 고용보다 더 빠르게 하락할 경우, 그 지역의 저항력은 전국 기준보다 더 낮다고 평가할 수 있으며, 전국 고용보다 더디게 하락하거나 오히려 상승할 경우, 그 지역의 저항력은 전국 기준보다 더 높다고 평가할 수 있다(Martin et al., 2016; Muštra et al., 2017).

경제적 저항력과 복구력은 침체기간(contraction)과 충격기간(recovery)을 설정하여 산출한다. 침체기간은 전국 고용이 경제적 충격을 받아 하락하는 지점에서부터 충격기간 동안 최저점까지의 기간을 의미한다. 복구기간은 충격기간 저점에서부터 충격 이전의 고용을 회복하는 지점까지의 기간을 의미한다. 이 기간은 전국을 기준으로 설정하며, 따라서 각 지역은 전국 기준 대비 충격기간 동안 경제적 저항력과 복구력을 상대적으로 비교할 수 있게 된다. 침체기간과 복구기간은 1997년 경제위기 시기에는 각각 1997-1998년과 1998-2000년으로 설정하였으며, 2008년 경제위기 시기에는 각각 2008-2009년과 2009-2010년으로 설정하였다.

침체기간의 고용자수 변화는 침체기간 직전의 지역 고용자수에 전국 단위 침체기간의 고용자수의 변화를 곱한 값을 활용한다. 즉, 전국 고용자수의 변화율을 지역의 고용자 수에 보정한 값이 예측된 고용자 수이다. 이와 동일하게 회복기간의 고용자수 변화는 경제적 충격 시점에서 가장 저점인 지점에서 전국 고용자수의 변화율을 곱하여 산출한다.

이와 같은 방식으로 저항력과 복구력을 산출할 경우, 전국의 저항력과 복구력은 자기 자신이 기준이므로 0의 값을 가지게 된다. 따라서 각 지역의 저항력과 복구력이 0보다 크거나 작은지 여부에 따라 전국 대비 저항력과 복구력을 확인할 수 있으며, 서로 다른 지역 간 비교도 가능해진다. <Figure 3>은 회복력의 유형을 나타낸 것으로 군집 1에서는 강한 저항력과 강한 복구력을 가진 지역들이 위치하게 되며 이와 반대인 군집 3에서는 저항력과 복구력이 모두 약한 지역들이 위치하게 된다. 군집 2와 군집 4는 저

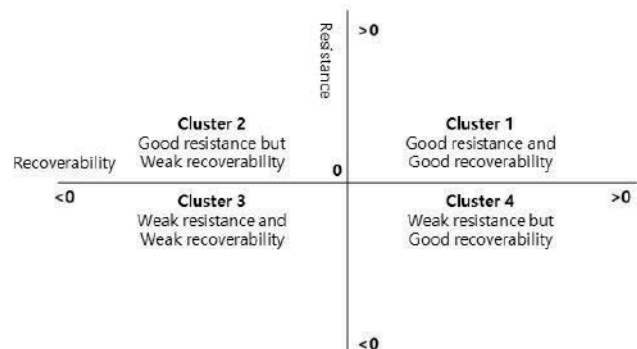


Figure 3. Types of resilience (Martin et al., 2016)

항력과 복구력 어느 한쪽은 전국보다 양호하지만 다른 한쪽은 전국보다 낮은 지역이 위치하게 된다.

4. 분석 방법

본 연구에서의 회복력은 저항력과 복구력으로 이루어진다. 회복력과 복구력은 전국 기준이 0이며, 각 지역의 회복력과 복구력의 크기는 클수록 경제적 충격에 잘 저항하고 빠르게 회복하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 회복력과 복구력을 합산하여 이를 경제적 회복력으로 산출하고, 이를 종속변수로 한 다중회귀분석을 실시한다. 본 연구에서 분석한 위기 상황은 1997년 경제위기와 2008년 경제위기로 총 두 번의 위기 상황이며, 각 시군구 지역별로 각각 회복력과 복구력을 산출하였다. 따라서 총 두 번의 경제적 회복력을 산출하였으며, 이에 대해 각각 회귀분석을 실시한다.

$$Resilience_r = Reistance_r + Recoverability_r \quad (3)$$

본 연구에서 종속변수인 지역의 회복력 유형은 군집 1부터 4까지 총 4개로 구성되어 있다. 이처럼 종속변수가 명목형인 경우 사용하는 회귀분석은 로지스틱 회귀분석(logistic regression)이다. 로지스틱 회귀분석은 분석하고자 하는 대상들이 두 집단 혹은 그 이상의 집단으로 나누어진 경우에 개별 관측치들이 어느 집단으로 분류될 수 있는가를 분석하고 이를 예측하는 Model을 개발하는 데에 사용되는 대표적인 통계기법이다(이훈영, 2012). 본 연구의 분석은 둘 이상의 범주를 가지고 있기 때문에 다항 로지스틱 회귀분석(Multinomial logistic regression)을 활용하였다. 종속변수가 4개의 범주를 가지며, 각각 다른 특성을 가지므로 이중 저항력과 복구력이 모두 약한 군집 3을 기준 변수로 설정하였다. k개의 독립변수일 때 기준범주인 군집 3에 비하여 j 범주를 선택하게 될 확률의 비는 다음과 같다.

$$\log\left[\frac{P(Y=j)}{P(Y=3)}\right] = \sum_{k=1}^K \beta_{jk} x_k \quad (4)$$

β 는 응답자의 k번째 독립변수가 기준범주에 비해 범주 j를 선택할 확률에 미치는 영향력 계수이다. 응답자가 j 범주를 선택할 확률을 정리하면 다항 로지스틱 회귀모형은 다음과 같이 도출된다(이훈영, 2012).

$$P(Y=j) = \frac{\exp(\beta_{j0} + \sum_{k=1}^K \beta_{jk} x_k)}{\sum_{j=1}^J \exp(\beta_{j0} + \sum_{k=1}^K \beta_{jk} x_k)} \quad (5)$$

IV. 분석결과

1. 지역별 저항력 및 복구력 측정 결과

전국 대비 저항력과 복구력을 이용하여 지역의 경제적 회복지표를 산출하여 지역마다 회복력 정도를 측정된 결과 1997년 경제위기 상황에서는 <Figure 4>, <Figure 5>와 같은 결과가 도출되었으며, 2008년 경제위기 상황에서는 <Figure 6>, <Figure 7>과 같은 결과가 도출되었다.

<Figure 5>와 <Figure 7>은 각 경제위기별 지역의 저항력과 복구력을 사분면 위에 분포로 표시한 것이다. 전국 기준인 원점을 기준으로 각 사분면에 속한 군집에 따라 각 지역의 저항력과 복구력을 확인할 수 있다. 전국을 기준으로 하므로 각 지역은 원점을 기준으로 특정 방향이나 경향성 없이 고르게 분포하고 있는 것으로 확인하였다.

<Figure 4>는 전국 시군구를 대상으로 군집 1에서 군집 4까지

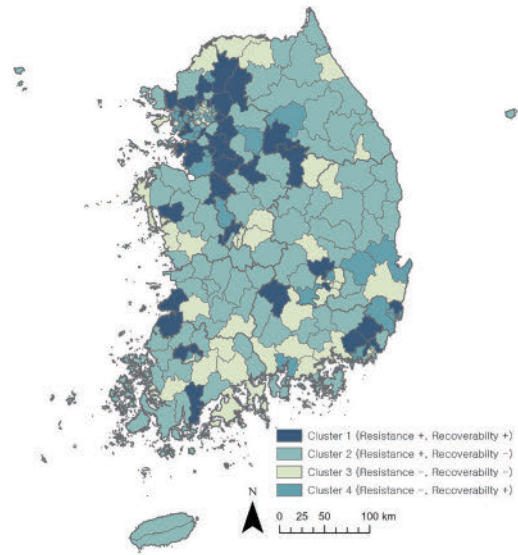


Figure 4. Type of resilience during the 1997 economic crisis

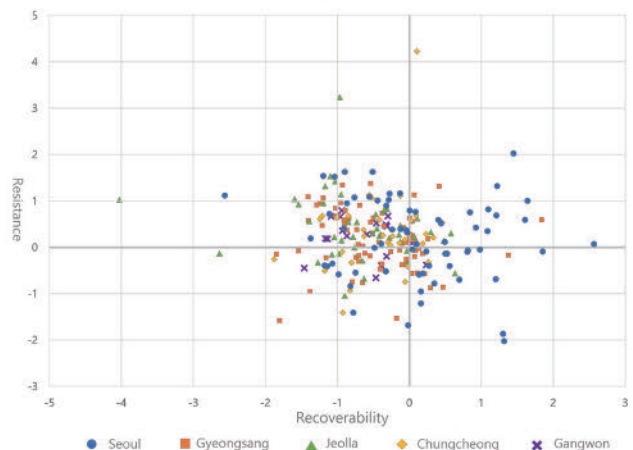


Figure 5. Resistant and recoverability during the 1997 economic crisis

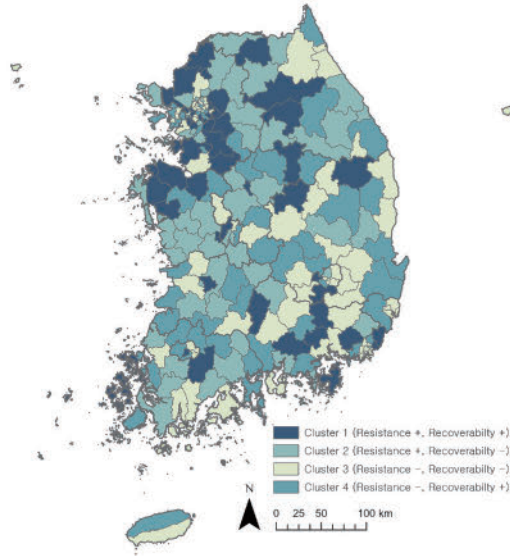


Figure 6. Type of resilience during the 2008 economic crisis

의 분포를 지도로 표시한 것이다. 1997년 경제위기 시기에 강한 저항력과 강한 복구력을 가진 군집 1에 해당하는 시군구 지역은 주로 수도권 외곽 지역에 분포하고 있는 것을 확인할 수 있다. <Table 2>에 따르면 경기도 지역에서 13개의 군집 1 지역이 나타나고 있으며, 그 비율 또한 41.94%로 전국 시도 중 가장 높은 비율을 나타내고 있다. 또한, 부산광역시 외곽, 충청권 북부 지역에서 군집 1이 나타나고 있다. 군집 2의 경우 전국에 걸쳐 나타나고 있는데, <Table 2>에 따르면 군집 2에 해당하는 시군구는 총

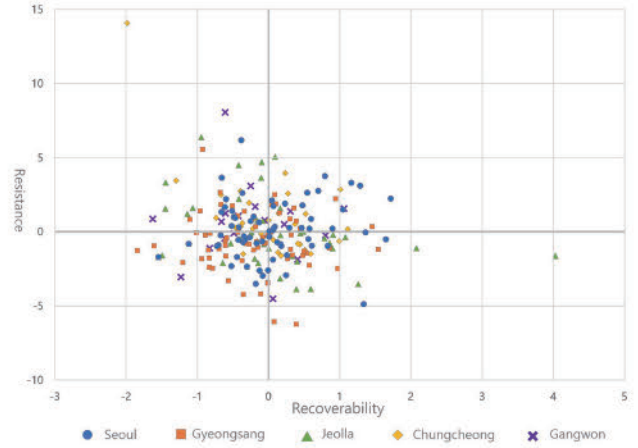


Figure 7. Resistant and recoverability during the 2008 economic crisis

106개로, 분석에 활용한 229개 시군구 중 46.29%의 비중을 차지하는 등 절반에 가까운 시군구가 강한 저항력과 약한 복구력을 가진 군집 2에 해당하는 것을 알 수 있다. 군집 3에 해당하는 지역은 주로 남해안 지역과 남북접경지역 인근에서 주로 나타나고 있으며, 군집 4에 해당하는 지역은 전국적으로 가장 적게 분포하며, 서울특별시 외곽 위성도시 지역, 울산광역시 인근 지역에서 주로 나타나고 있다. 이어서 <Table 2>에서 2008년 위기 상황의 경우를 살펴보면 전국에서 군집 1에서 군집 4까지의 비율은 20.09%, 24.45%, 31.88%, 23.58%로 1997년 위기 상황과 비교하여 보다

Table 2. Cluster of regions and ratio

Classification	Regions	1997 Cluster (Ratio %)				2008 Cluster (Ratio %)			
		Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4
Capital region	Seoul	2(8.00)	10(40.00)	7(28.00)	6(24.00)	6(24.00)	2(8.00)	12(48.00)	5(20.00)
	Incheon	1(10.00)	3(30.00)	2(20.00)	4(40.00)	0(0.00)	2(20.00)	4(40.00)	4(40.00)
	Gyeonggi	13(41.94)	8(25.81)	1(3.23)	9(29.03)	14(45.16)	10(32.26)	3(9.68)	4(12.90)
Gyeongsang	Busan	4(25.00)	5(31.25)	6(37.50)	1(6.25)	2(12.50)	2(12.50)	10(62.50)	2(12.50)
	Daegu	1(12.50)	0(0.00)	6(75.00)	1(12.50)	1(12.50)	1(12.50)	5(62.50)	1(12.50)
	Ulsan	1(20.00)	0(0.00)	0(0.00)	4(80.00)	0(0.00)	0(0.00)	4(80.00)	1(20.00)
	Gyeongbuk	1(4.35)	16(69.57)	3(13.04)	3(13.04)	2(8.70)	2(8.70)	12(52.17)	7(30.43)
	Gyeongnam	3(16.67)	9(50.00)	5(27.78)	1(5.56)	6(33.33)	4(22.22)	5(27.78)	3(16.67)
Jeolla, Jeju	Gwangju	2(40.00)	1(20.00)	1(20.00)	1(20.00)	1(20.00)	0(0.00)	2(40.00)	2(40.00)
	Jeonbuk	2(14.29)	10(71.43)	2(14.29)	0(0.00)	1(7.14)	4(28.57)	3(21.43)	6(42.86)
	Jeonnam	1(4.55)	14(63.64)	7(31.82)	0(0.00)	2(9.09)	8(36.36)	5(22.73)	7(31.82)
	Jeju	0(0.00)	2(100.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(50.00)	1(50.00)
Chungcheong	Daejeon	2(40.00)	1(20.00)	2(40.00)	0(0.00)	1(20.00)	2(40.00)	1(20.00)	1(20.00)
	Chungbuk	2(18.18)	6(54.55)	3(27.27)	0(0.00)	2(18.18)	3(27.27)	1(9.09)	5(45.45)
	Chungnam	3(18.75)	9(56.25)	3(18.75)	1(6.25)	5(31.25)	8(50.00)	1(6.25)	2(12.50)
Gangwon	Gangwon	1(5.56)	12(66.67)	4(22.22)	1(5.56)	3(16.67)	8(44.44)	4(22.22)	3(16.67)
Total		39(17.03)	106(46.29)	52(22.71)	32(13.97)	46(20.09)	56(24.45)	73(31.88)	54(23.58)

고른 분포를 보이고 있다. 군집 1의 경우 여전히 수도권 지역에서 14개의 시군구가 포함되며, 비율은 45.16%로 전국의 군집 1 비율을 상회하였으며, 가장 많은 시군구를 확보하고 있음을 알 수 있다. 이는 경제적 충격에 수도권 지역이 상대적으로 잘 대처하고 있음을 보여주고 있다. 또한, 두드러진 특징으로는 1997년 위기 상황에서는 강한 저항력과 약한 복구력을 가진 군집 2가 가장 많았던 반면, 2008년 위기상황에서는 가장 좋지 않은 유형인 약한 저항력과 약한 복구력을 가진 군집 3이 가장 많은 것을 알 수 있다. 특히, 군집 3의 경우 영남권 지역에서 가장 많이 나타나는데, 부산광역시와 대구광역시가 62.50%, 울산광역시는 80%, 경상북도는 52.17%로 전국 대비 군집 3의 비중이 높은 것을 확인할 수 있다. 군집 3의 비중이 가장 적은 지역은 충청북도, 충청남도, 경기도 지역으로 확인되었다.

2. 회귀모형 분석결과

다음으로 지역별 회복력에 미치는 영향에 대하여 분석하였다. 이를 위하여 회복력을 구성하는 저항력과 복구력에 대하여 각각 회귀분석을 실시하였으며, 이 둘의 합으로 설정한 회복력에 대해서도 회귀분석을 실시하였다. 저항력이 종속변수인 경우는 Model 1, 복구력이 종속변수인 경우는 Model 2, 회복력이 종속변수인 경우는 Model 3으로 설정하여 분석을 진행하였다. 기초 통계량은 <Table 3>과 같으며, 1997년과 2008년 경제위기 기간에 대하여 지역별 회복력과 이에 영향을 미치는 요인을 분석한 다중회귀분석의 결과값은 <Table 4>, <Table 5>와 같다.

<Table 4>는 1997년 경제위기 시기 종속변수인 저항력, 복구력, 회복력에 대하여 회귀분석을 실시한 결과이다. 분석 결과, 사회지표에서 저항력이 종속변수인 Model 1에서는 유의미한 결과값이 나타나지 않았으며, Model 2(복구력)와 Model 3(회복력)에서는 각각 고용밀도와 노령화지수가 음의 영향관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 높은 고용밀도를 가지고 있는 지역과, 노령화 정도가 타 지역에 비해 많이 진행된 지역이 경제적 충격에 취약할 수 있음을 의미한다.

이어서 경제지표에 Model 1(저항력)은 자영업자 비율과 수입액에서 음의 영향관계, Model 2(복구력)에서는 비정규직 비율에서 음의 영향관계, 수출액 변수에서는 양의 영향관계, Model 3(회복력)에서는 수출액에서 양의 영향관계, 수입액에서 음의 영향관계로 나타났다. 이 결과로 살펴볼 때, 경제적 위기 상황에서 저항력과 복구력에서는 높은 비정규직·자영업 비율과 같은 고용의 불안정성이 경제적 회복력에 부정적인 영향을 줄 수 있음을 의미한다. 또한, 전체적인 회복력에서는 수출량과 수입량이 서로 상반된 결과로 나타났으며, 많은 수출량을 확보하는 지역일수록 보다 경제적 충격에 잘 대처할 수 있음을 보여주며, 이와는 반대로 수입량이 많을 경우 회복력에 부정적인 영향을 미치므로 생산

중심 지역이 아닌 소비지향적인 지역일 경우 경제적 충격으로부터 회복하는 데 어려움을 겪을 수 있음을 보여준다.

마지막으로 산업지표에서 Model 1(저항력)은 부동산업 특화도에서 양의 영향관계, 교육서비스업 특화도에서 음의 영향관계, Model 2(복구력)에서는 제조업 및 건설업, 운수 및 창고업, 금융 및 보험업, 사업관리 및 임대서비스업 특화도에서 음의 관계를, 부동산업에서 양의 관계를 나타냈다. Model 3(회복력)에서는 부동산업 특화도에서 양의 관계, 금융 및 보험업, 사업관리 및 임대서비스업, 교육업 특화도에서 음의 관계가 나타났다. 이는 운수 및 창고업, 금융업, 사업관리업 등과 같이 기업을 대상으로 하는 생산자서비스업이 발전한 지역의 경우 경제적 충격에 보다 민감할 수 있음을 보여준다.

다음으로 <Table 5>는 2008년 경제위기 시기에 대하여 회귀분석을 실시한 결과이다. <Table 4>와 마찬가지로 각각 저항력, 복구력, 회복력에 대하여 Model 4, Model 5, Model 6으로 설정하여 분석을 실시하였다. 먼저 사회지표에서 세 Model 모두 고용밀도에서 부정적인 영향을 받고 있으며, 노령화지수는 Model 5(복구력)에서 부정적 영향, 자족지수는 저항력과 회복력에서 부정적 영향을 미치고 있다. 이는 1997년 경제위기 상황과 마찬가지로 고용밀도가 높은 지역에서 경제적 위기에 보다 민감할 수 있음을 말한다. 또한, 노령화지수와 부정적인 영향관계를 주고 받는 것은 노령인구 비율이 상대적으로 적은 지역이 경제적 위기에 보다 잘 대처할 수 있음을 말한다. 이는 <Figure 6>과 <Figure 7>에서 확인할 수 있듯이 상대적으로 수도권 이외 지역의 중소도시에서 경제적 회복력이 좋지 않게 나온 결과와 일치하는 결과이다.

경제지표에서는 비정규직 비율에서 Model 4(저항력), Model 6(회복력)에서 음의 영향관계가 나타났다. 이는 1997년 경제위기 상황과 마찬가지로 고용의 안정성을 확보하는 것이 경제적 회복에 도움을 줄 수 있음을 의미한다. 산업지표에서는 저항력과 복구력, 회복력에서 전문 과학 및 기술 서비스업 특화도에서 모두 유의한 양의 영향관계가 나타났다. 이는 1997년 경제위기 상황에서 전문 과학 및 기술 서비스업 특화도가 유의한 결과를 나타내지 못한 것과 대비되는 결과이다. 이는 2008년 시기에 보다 전문적인 고차 산업의 특화가 경제적 회복력에 도움을 줄 수 있음을 의미한다. 이와 유사하게 정보통신업에서도 Model 5(복구력), Model 6(회복력)에서 유의한 양의 관계가 나타났으며, 이는 고차 산업의 발전 및 특화가 경제적 회복력에 필요하다는 주장을 뒷받침한다. 이와는 반대로 회복력을 다룬 Model 6에서 숙박 및 음식점업, 교육서비스업, 보건업 및 사회복지 서비스업의 특화도와 같은 소비자 지향적 3차산업의 특화는 지역의 회복력 정도에 긍정적인 역할을 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다.

수도권(서울, 경기, 인천) 여부를 반영한 수도권 더미변수에서는 Model 2(복구력), Model 3(회복력)에서 유의한 값이 도출되었으며, 2008년 경제위기 시기를 분석한 Model 5, 6, 7에서는 유

Table 3. Descriptive statistics

Variables	1997 Crisis				2008 Crisis			
	Min	Max	Mean	Std.D	Min	Max	Mean	Std.D
Population (1,000)	10.477	1076.057	205.897	185.675	10.330	1084.189	217.356	209.072
Employment density (log)	1.568	10.480	5.091	2.217	1.581	10.509	5.276	2.254
Aging Index	9.882	153.061	52.940	34.041	22.477	382.321	112.543	76.229
Daytime Population Index	0.781	2.920	1.031	0.195	0.791	3.481	1.054	0.241
Independence Index	0.134	73.246	4.705	7.035	0.126	48.447	3.941	5.105
Job Inflow-Outflow Ratio	0.000	18.926	2.266	2.447	0.254	19.500	2.825	3.025
School Inflow-Outflow Ratio	0.000	13.858	1.246	1.694	0.000	12.858	1.329	1.524
Seoul Metropolitan area (Dummy)	0.000	1.000	0.288	0.454	0.000	1.000	0.288	0.454
Rate of part-time Job	0.025	0.207	0.068	0.023	0.054	0.234	0.130	0.031
Rate of self-employment	0.069	0.377	0.229	0.054	0.000	0.310	0.192	0.048
Log amount of export (1,000 USD)	2.708	16.291	11.136	2.789	0.000	17.364	12.143	2.682
Log amount of import (1,000 USD)	0.693	16.195	11.114	2.824	5.784	17.232	12.186	2.524
Trade balance (1,000,000 USD)	-5527.077	9171.227	53.706	1156.540	-19956.897	33160.511	183.555	4086.080
Industrial diversity	2.779	24.542	14.491	3.706	3.248	23.849	15.309	3.826
Manufacturing, Construction LQ	0.095	2.919	0.895	0.628	0.060	3.377	0.952	0.767
Wholesale and retail trade LQ	0.311	1.824	0.957	0.238	0.410	2.087	0.957	0.249
Transportation and storage LQ	0.123	4.470	0.941	0.538	0.214	5.363	0.954	0.612
Accommodation and food service LQ	0.338	3.017	1.182	0.403	0.340	3.443	1.178	0.454
Information and communications LQ	0.154	2.871	1.238	0.605	0.045	5.782	0.628	0.756
Financial and insurance activities LQ	0.191	2.707	0.943	0.416	0.195	4.012	0.860	0.537
Real estate and renting and leasing activities LQ	0.119	3.197	0.770	0.532	0.010	2.323	0.742	0.473
Professional, scientific and technical activities LQ	0.010	8.894	0.617	0.788	0.000	5.000	0.568	0.647
Business management and support services LQ	0.000	4.149	0.597	0.701	0.000	3.455	0.620	0.613
Education LQ	0.196	2.287	1.157	0.343	0.193	2.232	1.064	0.327
Human health and social work activities LQ	0.306	3.665	1.032	0.416	0.137	3.205	1.131	0.394
Arts, sports and recreation related services	0.242	6.336	0.954	0.508	0.404	12.432	1.135	0.928

의한 값이 도출되지 않았다. 이는 지역 및 광역권의 차이가 시기에 따라 지역의 회복력에 다르게 작용할 수 있음을 보여준다.

3. 다항 로지스틱 회귀모형 분석결과

앞선 회귀분석에서 저항력과 복구력을 활용하여 회복력을 산출하였으며, 이 세 지표를 종속변수로 활용하여 분석을 진행하였다. 그러나, 저항력과 복구력을 합한 값을 회복력으로 활용하였기 때문에 군집 1과 군집 3 이외 지역인 군집 2와 군집 4 지역이 명확하게 구분되지 못한다는 한계점을 가진다. 군집 2는 저항력은 강하지만 복구력은 약한 지역이고, 군집 4는 저항력은 약하지만

복구력이 강한 지역이며, 이 두 군집은 서로 다른 회복 패턴을 보인다는 점에서 그 차이를 두어야 할 것이다. 따라서 본 연구에서는 지역의 경제적 회복력의 유형에 어떠한 변수들이 통계적으로 유의한 영향을 미치는지 파악하기 위하여 각 군집들의 특징을 활용하여 다항 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 1997년 경제위기 시기를 대상으로 한 로지스틱 회귀모형은 <Table 6>, 2008년 경제위기 시기를 대상으로 한 분석은 <Table 7>이다. 두 분석 모두 준거집단은 저항력과 복구력이 모두 전국 기준보다 낮은 군집 3으로 설정하여 분석을 진행하였다.

먼저 <Table 6>의 경우 1997년 경제위기 상황을 대상으로 다항 로지스틱 회귀를 시행한 결과이며, 그 결과, χ^2 의 값이 99% 수준

Table 4. Results of regression (1997 Crisis)

Classification	Variables	Model 1		Model 2		Model 3		VIF
		Dep. var. Reistance		Dep. var. Recoverability		Dep. var. Resilience		
		β	t	β	t	β	t	
(Constant)		2.006	2.415	0.475	0.652	2.481	2.644	-
Social characteristics	Population (1,000)	0.000	-0.660	-0.001	-1.236	-0.001	-1.544	7.385
	Employment density (log)	-0.057	-1.064	-0.168***	-3.555	-0.226***	-3.703	6.814
	Aging Index	0.001	0.451	-0.009***	-3.373	-0.008**	-2.221	5.481
	Daytime Population Index	-0.289	-0.570	-0.048	-0.108	-0.337	-0.588	4.627
	Independence Index	0.013	1.384	-0.009	-1.120	0.004	0.354	2.091
	Job Inflow-Outflow Ratio	0.009	0.262	-0.021	-0.748	-0.013	-0.350	3.003
	School Inflow-Outflow Ratio	0.021	0.608	0.003	0.097	0.024	0.613	1.613
	Seoul Metropolitan area (Dummy=0)	0.205	1.493	0.350**	2.902	0.556***	-3.576	1.855
Economy characteristics	Rate of part-time job	1.899	0.770	-3.925*	-1.814	-2.026	-0.728	1.591
	Rate of self-employment	-5.159**	-2.496	1.377	0.759	-3.782	-1.620	5.906
	Amount of export (log)	0.083	1.709	0.086**	2.012	0.169**	3.076	8.713
	Amount of import (log)	-0.151**	-3.199	-0.023	-0.557	-0.175**	-3.264	8.504
	Trade balance	-2.319E-05	-0.503	4.701E-06	0.116	-1.849E-05	-0.355	1.355
Industry characteristics	Industrial diversity	0.008	0.416	0.021	1.298	0.029	1.376	2.317
	Manufacturing, Construction LQ	9.967E-07	0.188	4.464E-06	0.959	5.461E-06*	0.912	6.603
	Wholesale and retail trade LQ	-0.061	-0.159	0.438	1.297	0.377	0.867	4.000
	Transportation and storage LQ	0.106	0.930	-0.206**	-2.063	-0.100	-0.780	1.781
	Accommodation and food service LQ	0.057	0.282	-0.213	-1.190	-0.155	-0.675	3.199
	Information and communications LQ	-0.069	-0.523	0.055	0.477	-0.014	-0.092	3.019
	Financial and insurance activities LQ	-0.188	-1.117	-0.268*	-1.816	-0.456**	-2.399	2.331
	Real estate and renting and leasing activities LQ	0.238*	1.273	0.476**	2.901	0.714***	3.380	4.707
	Professional, scientific and technical activities LQ	-0.066	-0.811	0.039	0.542	-0.027	-0.296	1.956
	Business management and support services LQ	0.054	0.567	-0.241**	-2.878	-0.187*	-1.734	2.128
	Education LQ	0.564*	2.121	0.026	0.110	0.589*	1.962	3.962
Human health and social work activities LQ	0.006	0.044	-0.077	-0.624	-0.071	-0.446	1.621	
Arts, sports and recreation related services	-0.129	-1.124	-0.060	-0.593	-0.189	-1.455	1.622	
R ²		0.261		0.496		0.490		
Adj. R ²		0.166		0.431		0.425		-
Durbin-Watson		2.123		1.884		2.063		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

에서 유의한 것으로 나타나 분석이 적합하게 진행되었음을 확인하였다. 분석 결과, 군집 1의 경우, 사회지표에서는 고용밀도, 노령화지수, 자족지수에서 유의한 값들이 도출되었다. 고용밀도, 노령화지수의 경우 음의 상관관계로 나타났는데, 이는 고용밀도가 적고, 노령화 정도가 낮은 지역일수록 군집 3보다 군집 1에 포

함될 확률이 높으며, 자족지수가 높은 지역일수록 군집 1에 포함될 가능성이 높다는 것을 의미한다. 앞선 다중회귀분석에서도 높은 고용밀도의 경우 경제적 위기상황에 취약할 수 있음을 확인한 것과 일치하는 결과가 나타났다. 또한, 자족지수 역시 내부통행량의 증가와 같은 지역의 자족성 확보가 보다 강건한 회복력 확보에

Table 5. Results of regression (2008 Crisis)

Classification	Variables	Model 4		Model 5		Model 6		VIF
		Dep. var: Reistance		Dep. var: Recoverability		Dep. var: Resilience		
		β	t	β	t	β	t	
(Constant)		1.215	0.385	-0.631	-0.640	0.584	0.196	-
Social characteristics	Population (1,000)	0.000	-0.105	-0.001	-0.975	-0.001***	-0.435	7.607
	Employment density (log)	-0.464**	-2.759	-0.181***	-3.446	-0.646**	-4.064	7.422
	Aging Index	-0.005	-1.313	-0.002**	-2.102	-0.007	-2.087	4.122
	Daytime Population Index	-1.177	-1.068	-0.225	-0.651	-1.402	-1.347	3.635
	Independence Index	-0.096**	-2.508	-0.006	-0.494	-0.102**	-2.820	1.956
	Job Inflow-Outflow Ratio	0.062	0.750	0.062**	2.385	0.124	1.584	3.260
	School Inflow-Outflow Ratio	0.105	0.928	0.007	0.207	0.113	1.051	1.541
	Seoul Metropolitan area (Dummy)	-0.542	-1.238	0.147	1.073	-0.395	-0.955	2.039
Economy characteristics	Rate of part-time job	-2.402***	-1.312	-0.870	-0.441	-2.316***	-1.891	1.949
	Rate of self-employment	1.379	0.209	-0.531	-0.258	0.848	0.136	5.104
	Amount of export (log)	-0.036	-0.305	0.101**	2.762	0.065	0.592	5.022
	Amount of import (log)	0.259**	1.976	-0.030	-0.732	0.229	1.851	5.631
	Trade balance	4.674E-05	1.029	-8.851E-07	-0.062	4.585E-05	1.069	1.776
Industry characteristics	Industrial diversity	-0.081	-1.393	0.036**	1.993	-0.045	-0.815	2.556
	Manufacturing, Construction LQ	-8.451E-06	-0.580	1.371E-06	0.301	-7.080E-06	-0.514	6.546
	Wholesale and retail trade LQ	-0.535	-0.564	0.330	1.112	-0.205	-0.229	2.858
	Transportation and storage LQ	-0.087	-0.293	0.092	0.991	0.005	0.018	1.714
	Accommodation and food service LQ	-1.029*	-1.702	0.005	0.029	-1.024*	-1.793	3.878
	Information and communications LQ	0.420	1.528	0.244**	2.843	0.664**	2.560	2.222
	Financial and insurance activities LQ	-0.023	-0.057	-0.212*	-1.704	-0.235	-0.625	2.347
	Real estate and renting and leasing activities LQ	1.478**	2.381	0.154	0.794	1.632**	2.784	4.452
	Professional, scientific and technical activities LQ	0.738**	2.105	0.195*	1.778	0.933**	2.819	2.651
	Business management and support services LQ	-0.974**	-2.349	-0.002	-0.013	-0.975**	-2.492	3.323
	Education LQ	-2.724**	-3.318	0.338	1.318	-2.386**	-3.078	3.725
	Human health and social work activities LQ	1.380**	2.516	0.026	0.154	1.407**	2.716	2.408
Arts, sports and recreation related services	0.040	0.233	-0.107**	-1.979	-0.067	-0.409	1.333	
R ²		0.245		0.288		0.333		
Adj. R ²		0.148		0.197		0.247		-
Durbin-Watson		2.132		1.719		2.170		

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 군집 4를 군집 3과 비교한 Model 9에서도 확인할 수 있는데, 자족지수와 통학 유출입비율이 높은 경우 군집 3에 비해 군집 4에 속할 확률이 낮아지는 것을 확인할 수 있다. 군집 4가 군집 3에 비하여 복구력에서 우위에 있다는 점을 감안하면 지역의 자족성 확보가 경제적 회복력에 긍정

적인 역할을 수행하고 있다고 해석할 수 있다. 한편, 수도권 여부를 의미하는 터미변수인 사회지표의 수도권 터미변수는 다중회귀 분석과 마찬가지로 1997년 경제위기 시기에서 유의한 결과를 나타냈다. Model 7, 8, 9에서 알 수 있듯이 1997년 위기 시기 수도권 지역에 해당할수록 군집 3에 속할 확률보다 군집 1, 2, 4에 속할

Table 6. Results of multinominal logistic regression (1997 Crisis)

Classification	Variables	Model 7		Model 8		Model 9	
		Group 1		Group 2		Group 4	
		β	Std. E	β	Std. E	β	Std. E
(Constant)		15.630	7.484	8.198	4.751	1.495	7.908
Social characteristics	Population (1,000)	-0.002	0.005	-0.001	0.004	-0.002	0.004
	Employment density (log)	-1.244**	0.440	-0.150	0.266	-0.495	0.415
	Aging Index	-0.055**	0.026	0.016	0.016	-0.035	0.027
	Daytime Population Index	-1.616	5.651	-3.829	3.039	-3.933	4.372
	Independence Index	0.195**	0.090	0.110	0.068	-0.347*	0.184
	Job Inflow-Outflow Ratio	-0.115	0.296	0.182	0.204	0.493	0.371
	School Inflow-Outflow Ratio	0.051	0.210	0.104	0.149	-0.853*	0.499
	Seoul Metropolitan area (Dummy)	2.732**	0.948	2.306**	0.814	2.693**	0.976
Economy characteristics	Rate of part-time job	-42.714**	20.626	-5.682	11.683	-36.241	22.456
	Rate of self-employment	-38.026**	16.475	-45.722***	12.560	-19.948	16.075
	Amount of export (log)	1.236**	0.427	0.689**	0.228	0.946**	0.478
	Amount of import (log)	-1.691***	0.447	-1.001***	0.282	-0.516	0.458
	Trade balance	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
Industrial characteristics	Industrial diversity	0.320**	0.136	0.231**	0.111	0.183	0.125
	Manufacturing, Construction LQ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Wholesale and retail trade LQ	7.563**	2.998	4.344**	2.192	6.817**	2.907
	Transportation and storage LQ	-0.582	0.822	-0.213	0.524	-2.909**	1.161
	Accommodation and food service LQ	-1.965	1.630	0.637	1.019	-0.632	1.907
	Information and communications LQ	-0.956	0.937	-1.000	0.689	-0.550	0.940
	Financial and insurance activities LQ	-5.091**	1.653	-0.121	0.758	-0.787	1.176
	Real estate and renting and leasing activities LQ	1.734*	1.395	0.588	1.076	0.214	1.332
	Professional, scientific and technical activities LQ	0.202	0.456	-0.760	0.690	-0.718	0.928
	Business management and support services LQ	-0.992	0.898	0.154	0.428	-0.493	0.789
	Education LQ	4.480**	1.757	3.856**	1.400	5.205**	2.118
	Human health and social work activities LQ	0.613	0.854	-0.899	0.716	-0.593	1.144
	Arts, sports and recreation related services	-0.193	0.735	-0.224	0.533	-0.395	1.112
-2log likelihood	Unrestricted	581.501					
	Restricted	345.912					
Pseudo-R ²	Cox & Snell	0.643					
	Nigelkerke	0.698					
	McFadden	0.405					
χ^2	235.589(p=0.000)						
AIC	587.501						

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

확률이 높은 것을 확인할 수 있다. 이는 군집 1, 2, 4가 군집 3에 비해 회복력을 구성하는 요소인 저항력, 복구력에서 강하다는 것을 고려할 때, 1997년 경제위기 당시 수도권 지역일 경우 경제적 회복의 형태가 더욱 양호하게 나타나는 것으로 해석할 수 있다.

다음으로 경제지표에서는 비정규직 및 자영업 비율과 수입액 지표가 높을 경우, 군집 1에 속할 확률이 줄어드는 것을 볼 수 있다. 이는 회귀분석에서도 확인한 것과 같이 1997년 경제위기 상황에서 고용의 안정성이 경제적 회복에 도움이 되고, 소비지향적

Table 7. Results of multinominal logistic regression (2008 Crisis)

Classification	Variables	Model 10		Model 11		Model 12	
		Group 1		Group 2		Group 4	
		β	Std. E	β	Std. E	β	Std. E
(Constant)		10.509	8.468	8.725	6.550	-7.336	5.206
Social characteristics	Population (1,000)	-0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.004
	Employment density (log)	-1.284**	0.424	-0.344	0.318	-0.890*	0.286
	Aging Index	-0.008	0.007	0.001	0.006	0.007	0.006
	Daytime Population Index	-8.513*	4.748	-3.199	3.783	2.126	2.030
	Independence Index	0.230*	0.125	-0.054	0.073	0.016	0.049
	Job Inflow-Outflow Ratio	0.071	0.142	-0.025	0.120	-0.162	0.129
	School Inflow-Outflow Ratio	0.303	0.214	0.255	0.200	-0.123	0.226
	Seoul Metropolitan area (Dummy)	0.008	0.896	0.536	0.780	-0.111	0.741
Economy characteristics	Rate of part-time job	-21.503*	12.371	-2.554	9.881	-2.439	10.017
	Rate of self-employment	-21.80	15.773	-7.350	10.594	-30.521*	13.072
	Amount of export (log)	0.523*	0.295	-0.007	0.185	-0.006	0.158
	Amount of import (log)	-0.167	0.309	0.029	0.203	-0.100	0.183
	Trade balance	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Industrial characteristics	Industrial diversity	-0.080	0.104	-0.182*	0.091	0.037	0.094
	Manufacturing, Construction LQ	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Wholesale and retail trade LQ	1.053	1.916	1.432	1.699	-1.485	1.909
	Transportation and storage LQ	0.329	0.684	-0.883	0.624	-0.388	0.525
	Accommodation and food service LQ	-3.238**	1.366	-1.912*	1.017	-0.315	0.969
	Information and communications LQ	0.458*	0.448	-2.075*	0.957	-0.734	0.729
	Financial and insurance activities LQ	1.979**	0.914	1.034	0.845	1.551*	0.802
	Real estate and renting and leasing activities LQ	3.726**	1.233	1.584	1.086	-0.368	1.253
	Professional, scientific and technical activities LQ	1.793**	0.719	0.442	0.799	-0.570	1.030
	Business management and support services LQ	-1.631	0.873	0.044	0.671	-0.326	0.678
	Education LQ	-5.132**	1.663	-3.672*	1.406	-0.470	1.442
	Human health and social work activities LQ	-0.323	1.256	0.772	0.854	-1.449	0.947
	Arts, sports and recreation related services	-0.783	0.628	0.416	0.461	-0.179	0.572
-2log likelihood	Unrestricted	628.353					
	Restricted	449.564					
Pseudo-R ²	Cox & Snell	0.542					
	Nigelkerke	0.579					
	McFadden	0.285					
χ^2		178.789(p=0.000)					
AIC		611.564					

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

지역은 회복력에 어려움을 겪을 수 있다는 결과와 일치한다. 이는 Model 7(군집 1), 8(군집 2)에서 수출변수는 양의 관계, 수입변수는 음의 관계로 나타난 것과, Model 9(군집 4)에서 수출변수가 양의 관계로 나타난 것으로 볼 때, 지역의 생산력이 우수한 지역

이 군집 3에 해당하는 지역에 비하여 보다 나은 경제적 회복 집단에 속할 확률을 상승시키는 것으로 볼 수 있다.

산업지표에서는 산업다양성 지표가 Model 7과 Model 8에서 유의하게 나타났다. 이는 지역에 산업이 고르게 분포하는 지역일

수록 군집 3에 속할 확률보다 군집 1, 군집 2에 속할 확률이 증가하는 것을 보여준다. 지역 산업이 한 산업에 편중되어 있을 경우, 경제적 충격에 취약할 수 있음을 보여주고 있다. 이어서 LQ지수로 산출되는 산업별 특화도에서 Model 7에서는 도매 및 소매업, 부동산업, 교육서비스업에서 양의 관계가, 금융 및 보험업 특화도에서는 음의 관계가 나타났다. 이는 기존 대도시 위주의 고용 중심지에서 상대적으로 강하게 특화되는 특성이 경제적 충격에 민감하게 작용하는 것으로 알 수 있다. 이는 사회 지표에서 고용 밀도가 높은 고용중심지 지역에서 경제적 충격에 취약한 것과 비슷한 맥락으로 이해할 수 있다.

다음으로 <Table 7>은 2008년 경제위기 상황을 다항 로지스틱 모형으로 분석한 결과이다. 이 역시 χ^2 의 값이 99% 수준에서 유의한 것으로 나타났다 때문에 유의미한 분석결과로 해석할 수 있다. 사회지표의 경우 고용밀도에서는 Model 10(군집 1), 12(군집 4)에서 부정적인 관계가 나타났으며, 특히, 저항력과 복구력이 모두 양호한 군집 1과 군집 3을 비교한 Model 10에서는 주간인구 지수는 낮을수록, 자족지수는 높을수록 군집 1에 속할 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 이는 1997년 경제위기 상황과 마찬가지로 고용 기능이 밀집되어 있는 지역에 비하여 지역의 자족성을 확보하고 있는 지역이 보다 회복력에 유리함을 보여주고 있다.

경제지표에서는 비정규직 비율이 낮은 지역일수록 군집 3보다 군집 1에 속할 확률이 높으며, 자영업 비율이 낮을 때 군집 3에 비해 군집 4에 속할 확률이 높은 것을 알 수 있다. 비정규직 비율과 자영업 비율이 높을수록 지역의 고용안정성이 낮음을 의미하며, 1997년 위기 상황과 마찬가지로 낮은 고용안정성은 지역의 경제적 회복력에 부정적 영향을 주는 것으로 해석된다. 또한, 수출량 증가가 군집 3보다 군집 1에 속할 확률을 높여주는 것을 확인할 수 있으며, 이는 1997년 및 2008년 경제위기 상황에서 공통적으로 나타나는 것을 알 수 있다.

마지막으로 산업지표에서 산업다양성은 Model 11에서 부정적인 관계로 유의하게 나타났다. 이는 1997년 위기 시기와 상반되는 결과인데, 이는 산업이 고르게 분포하는 것뿐만 아니라 시기에 따라서 지역에 강점이 될 수 있는 핵심산업을 육성하는 것이 경제적 저항력에는 유의하지 않더라도 복구력을 강화하는 데 도움이 될 수 있음을 보여준다. 이어서 Model 10에서 정보통신업, 금융 및 보험업, 부동산업, 전문 과학 및 기술 서비스업 특화도가 높은 지역일수록 군집 1에 속할 확률이 높은 것으로 나타났다. 반면, 숙박 및 음식점업과 교육서비스업 특화도의 경우 낮은 경우에 군집 1에 속할 확률이 높았는데, 이는 1997년 위기 상황과 상반된 결과로 나타난다. 이는 1997년의 경제위기 상황에 비하여 2008년 경제위기 상황에서 보다 전문적인 고부가가치 산업의 특화도가 위기 극복에 도움이 되는 것을 보여주고 있다. 이는 이전 시기에 비해 지역 산업의 고도화가 지역 경제 회복력에 더 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 의미한다.

V. 결론

지역의 경제적 회복력은 단순히 경제적 성장·쇠퇴 혹은 성장을 등과는 달리 경제적 충격에 있을 때 얼마나 효과적으로 이를 극복하고 회복하는지와 관련되어 있다. 본 연구에서는 이를 각 지역의 산업 종사자를 이용하여 산출하였으며, 경제적 위기 상황에서 침체기간과 복구기간에 전국 대비 고용 하락 정도와 상승 정도를 이용하여 경제적 저항력과 복구력을 산출하고 이를 통하여 회복력을 산출하였으며, 회복력의 군집을 나누었다. 경제적 위기 시점은 전국의 고용 데이터를 활용하였으며, 침체기간과 복구기간은 고용 하락지점과 최저지점, 그리고 하락지점 이상으로 상승한 지점을 선정하여 활용하였다. 이를 통해 전국적으로 경제적 충격을 주었던 1997년 경제위기와 2008년 경제위기 시점을 설정할 수 있었으며, 이 시점을 기준으로 전국 시군구 단위의 회복력 정도와 회복력 군집을 분석하였다. 회복력 군집의 경우 전국 대비 저항력과 복구력이 모두 높은 지역이 군집 1, 모두 낮은 지역이 군집 3, 저항력이 높고 복구력이 낮은 지역은 군집 2, 저항력이 낮고 복구력이 높은 지역은 군집 4로 분류하였다. 따라서, 전국 모든 시군구를 두 경제적 위기 시점에 따라 4개의 유형으로 분류할 수 있다.

그 결과, 1997년 경제위기와 2008년 경제위기 모두 수도권 외곽 지역에서 높은 경제적 회복력을 나타냈으며, 2008년 위기 상황인 경우에 경제적 회복능력이 전국적으로 보다 균등하게 분포하고 있음을 확인하였다. 이는 1997년 위기에 비하여 2008년 위기의 경우에 전국적으로 이전에 비해 경제적 충격에 보다 효과적으로 대응하고 있다고 판단할 수 있다.

또한, 두 시점에 대하여 저항력, 복구력, 회복력을 종속변수로 설정하고, 사회지표, 경제지표, 산업지표를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였고, 군집을 기준으로 다항 로지스틱 회귀 분석 또한 실시하였다. 다중회귀분석 결과, 두 위기 상황에서 모두 높은 고용밀도를 가진 고용중심지의 경우 경제적 충격에 취약할 수 있으며, 노령인구 비율이 상대적으로 적은 지역이 경제적 위기에 보다 잘 대처할 수 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 경제지표에서는 두 경제적 위기상황 모두 고용안정성이 지역의 경제적 회복력 강화에 도움을 줄 수 있음을 확인하였다. 이어서 산업지표에서는 두 위기 사이에서 요인 간 상이한 결과가 도출되었는데, 1997년 위기 상황에 비해 2008년 위기 상황에서 보다 고차산업 중심지역에서 경제적 회복력이 강한 것으로 나타났다. 이는 1997년에 비하여 2008년으로 변화하면서 보다 부가가치가 높은 산업의 입지가 지역의 경쟁력 강화에 도움이 되고 있음을 보여주며 이를 통해 경제적 위기에 대응할 수 있음을 보여준다.

이어서 두 시점 간 회복력 군집에 대하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며, 그 결과, 두 위기상황 모두 다중회귀분석 결과와 마찬가지로 고용중심지 지역에서 경제적 위기에 취약할 수 있음을 보여주었다. 주목할 점은 자족지수, 주간인구지수, 유출

입비율 등과 같은 자족성과 관련된 지표들의 강화가 회복력에 도움이 된다는 사실이다. 이어서 경제지표에서도 고용안정성이 경제적 회복력에 도움이 되며, 수출과 수입, 무역수지 변수에서도 지역의 생산성 강화 또한 지역 회복력에 도움이 될 수 있음을 보여주었다. 산업지표에서는 산업다양성이 두 위기 간 상이하게 나타났는데, 이는 1997년 위기에 비해 2008년 위기 상황에서는 지역의 경쟁력 확보를 위한 산업의 육성이 회복력에 도움이 될 수 있으며, 이는 정보통신업, 전문 과학 및 기술 서비스업 등과 같이 타 지역과 차별화할 수 있는 지역산업의 고도화와 혁신 산업 필요성을 보여주고 있다.

본 연구는 지역의 경제적 위기상황에 따라 지역의 회복력을 계량적으로 평가하고, 시점별 및 지역별로 어떠한 요인이 영향을 미칠 수 있는지를 분석하였다. 특히, 지역의 회복력을 충격에 저항하고 반등하는 패턴에 따라 네 가지 군집으로 분석하고, 이를 유형에 따라 회복력에 영향을 미치는 요인을 분석한 점이 기존 연구와의 차별점이라고 할 수 있다. 분석 결과에 따라 기존 경제위기에 따른 한국 시군구의 회복 패턴에 대해 확인하였으며, 그 결과 향후 성장관리정책을 수립할 때 어떠한 방향으로 나아가야 할지에 대해 방향을 제시할 수 있었다. 먼저 높은 고용밀도를 한 곳에 집중시키는 전략보다는 도시권 차원에서 다중심적인 공간구조체계를 지향할 필요가 있다. 경제적 측면에서, 고용자의 고용안정성 확보를 통해 양질의 일자리를 제공하며, 수출 증가 등과 같이 지역의 생산성을 강화할 필요가 있다. 산업전략 측면에서는 지역 간 분산된 산업전략을 수립하면서도, 권역별로 특화할 수 있는 산업을 설계하고 육성할 필요가 있다. 이를 통해 지역의 산업 다양성은 일정부분 확보하면서 지역의 특성과 맞는 특화산업을 통해 경제적 충격에 대비할 수 있으며, 특화산업이 경제적 충격을 통해 쇠퇴하게 되어도 기존 확보해둔 산업 다양성이나 주변 권역의 특화산업을 통해 다시 정상적인 성장 궤도로 복귀할 수 있는 기반을 마련할 필요가 있다. 이러한 지역 회복력의 시기별, 지역별 패턴 및 영향요인 분석을 통해 향후 지역 성장관리 정책과 지속가능한 발전에 시사점을 줄 수 있을 것으로 기대된다.

단, 본 연구의 분석 모형 공간 단위인 시군구는 공간적 자기상관성을 내포할 수 있어 향후 연구에서는 공간계량모형 등 공간효과를 통제할 수 있는 모형 활용 등을 고려해볼 필요가 있다.

인용문헌
References

1. 강기춘, 2021. “경제적 충격에 따른 지역경제 회복력 연구 - 글로벌 금융위기 및 코로나 19를 중심으로”, 『지역개발연구』, 53(2): 1-25.
Kang, G.C., 2021. “A Study on the Regional Economic Resilience from Economic Shock - Focusing on the Global Financial Crisis and COVID-19”, *The Studies in Regional Development*, 53(2): 1-25.
2. 강상준·조성한·홍순영, 2013. 「자연재해로부터의 지역사회 회복탄력성 도입방안」, 경기연구원 기본연구, 1-102.
Kang, S.J., Cho, S.H., and Hong, S.Y., 2013. *A Policy Implication for Community Resilience from Natural Disasters*, Gyeonggi Research Institute, 1-102.
3. 고영권·박종우·조동혁, 2016. “기술혁신 활동 집중도가 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구: ICT 상장기업을 중심으로”, 『한국콘텐츠학회논문지』, 16(4): 347-358.
Ko, Y.K., Park, J.W., and Jo, D.H., 2016. “Study on the Impact from the Concentration of Technological Innovation Activity to the Management Achievement: Focused in Listed ICT Companies”, *Journal of the Korea Contents Association*, 16(4): 347-358.
4. 권설아, 2018. “시계열자료 분석을 통한 재난발생 이후 지역경제 회복력(resilience)에 관한 연구: 세월호 참사를 중심으로”, 『한국콘텐츠학회논문지』, 18(5): 456-463.
Kwon, S.A., 2018. “A Study on Local Economic Resilience after Disasters through Time Series Analysis: Focusing on the Sewol Ferry Disaster”, *Journal of the Korea Contents Association*, 18(5): 456-463.
5. 권일·이경주, 2011. “국토 불균형 수준 측정을 위한 지표 구축에 관한 연구”, 『국토계획』, 46(5): 125-135.
Kweon, I., Lee, G.J., 2011. “A Study on the Index to Measure the Spatially Imbalanced Population Distribution in Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 46(5): 125-135.
6. 김영수·정준호·박창귀, 2016. “충남경제의 성장요인 및 회복력 분석”, 『국토지리학회지』, 50(3): 323-338.
Kim, Y.S., Jeong, J.H., and Park, C.G., 2016. “An Analysis on Regional Growth Components and Economic Resilience of Chungnam Province”, *The Geographical Journal of Korea*, 50(3): 323-338.
7. 김원배·신혜원, 2013. “한국의 경제위기와 지역 탄력성”, 『국토연구』, 79: 3-21.
Kim, W.B. and Shin, H.W., 2013. “Economic Crisis and Regional Resilience in Korea”, *The Korea Spatial Planning Review*, 79: 3-21.
8. 문동진·홍준현, 2015. “도시 규모와 입지에 따른 지역경제성장예 대한 산업다양성의 영향력 차이에 관한 연구”, 『지방정부연구』, 19(3): 125-152.
Moon, D.J. and Hong, J.H., 2015. “A Study on the Difference of Industrial Diversification’s Impact on Local Economic Growth by City Size and Location”, *The Korean Journal of Local Government Studies*, 19(3): 125-152.
9. 서지영·박병원·이성호·조규진·윤정현, 2014. 「미래위험과 회복력」, 과학기술정책연구원.
Suh, J.Y., Park, B.W., Lee, S.H., Cho, K.J., and Yoon, J.H., 2014. *Future Risk and Resilience*, Science and Technology Policy Institute.
10. 이원호, 2016. “지속가능한 성장을 위한 지역회복력과 장소성: 지역경쟁력의 대안 모색”, 『한국지역지리학회지』, 22(3): 483-498.
Lee, W.H., 2016. “Regional Resilience and Placeness for Sustainable Growth: Searching for an Alternative to Regional

- Competitiveness”, *Journal of The Korean Association of Regional Geographers*, 22(3): 483-498.
11. 이훈영, 2012. 「이훈영 교수의 연구조사방법론」, 서울: 청람.
Lee, H.Y., 2012. *Research Methodology*, Seoul: Crbooks.
 12. 임석희·송주연, 2022. “코로나19 팬데믹 경기침체와 회복력의 지역적 특성: 도시 고용위기와 회복을 중심으로”, 「한국경제지리학회지」, 25(3): 281-298.
Yim, S.H. and Song, J.Y., 2022. “Regional Characteristics of the COVID-19 Pandemic Recession and Resilience: Focusing on the Urban Employment Crisis and Recovery”, *Journal of the Economic Geographical Society of Korea*, 25(3): 281-298.
 13. 장동민, 2020. “원도심 활성화지표 개발에 관한 연구 - 인천광역시 서구 원도심의 지역 회복력 향상을 중심으로”, 「한국산학기술학회 논문지」, 21(11): 561-569.
Chang, D.M., 2020. “A Study on the Development of Old Down-town Activation Indicator - Focusing on Improving Urban Resilience in the Old Down-town of Seo-gu, Incheon”, *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 21(11): 561-569.
 14. 지용구·오윤경, 2022. “재난 회복력 측정에 관한 연구: 재난관리 정책에서의 적용가능성을 중심으로”, 「한국행정논집」, 34(1): 1-27.
Ji, Y.G. and Oh, Y.K., 2022. “A Study on Disaster Resilience Measurement: Examining Policy Applicability in Disaster Management”, *Korean Public Administration Quarterly*, 34(1): 1-27.
 15. 하수정·남기찬·민성희·전성제·박종순, 2014. 「지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구」, 안양: 국토연구원.
Ha, S.J., Nam, G.C., Min, S.H., Jeong, S.J., and Park, J.S., 2014. *A Study on the Examination and Application of the Regional Resilience for Sustainable Development*, Anyang: Korea Research Institute for Human Settlements.
 16. 홍사흠·안흥기·하수정·남기찬·김은란, 2016. 「지역경제 회복력 진단 및 증진방안 연구」, 안양: 국토연구원.
Hong, S.H., Ahn, H.I., Ha, S.J., Nam, G.C., and Kim, E.R., 2016. *Measuring Regional Economic Resilience and Policy Implications*, Anyang: Korea Research Institute for Human Settlements.
 17. Bristow, G. and Healy, A., 2015. “Crisis Response, Choice and Resilience: Insights from Complexity Thinking”, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(2): 241-256.
 18. Chacon-Hurtado, D., Kumar, I., Gkritza, K., Fricker, J.D., and Beaulieu, L.J., 2020. “The Role of Transportation Accessibility in Regional Economic Resilience”, *Journal of Transport Geography*, 84: 102695.
 19. Dawley, S., Pike, A., and Tomaney, J., 2010. “Towards the Resilient Region?”, *Local Economy*, 25(8): 650-667.
 20. Gong, H., Hassink, R., Tan, J., and Huang, D. 2020. “Regional Resilience in Times of a Pandemic Crisis: The Case of COVID-19 in China”, *Journal of Economic and Human Geography*, 111(3): 497-512.
 21. Han, Y. and Goetz, S.J., 2015. “The Economic Resilience of US Counties during the Great Recession”, *Review of Regional Studies*, 45(2): 131-149.
 22. Han, Y. and Goetz, S.J., 2019. “Predicting US County Economic Resilience from Industry Input-output Accounts”, *Applied Economics*, 51(19): 2019-2028.
 23. Hassink, R., 2010. “Regional Resilience: A Promising Concept to Explain Differences in Regional Economic Adaptability?”, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 45-58.
 24. Hill, E., Clair, T.S., Wial, H., Wolman, H., Atkins, P., Blumenthal, P., Ficenc, S., and Friedhoff, A., 2012. “Economic Shocks and Regional Economic Resilience”, in *Urban and Regional Policy and Its Effects: Building Resilient Regions*, 193-274, Brookings Institution Press.
 25. Holling, C.S., 1973. “Resilience and Stability of Ecological Systems”, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4: 1-23.
 26. Izraeli, O. and Murphy, K.J., 2003. “The Effect of Industrial Diversity on State Unemployment Rate and per Capita Income”, *The Annals of Regional Science*, 37(1): 1-14.
 27. Martin, R. and Sunley, P., 2015. “On the Notion of Regional Economic Resilience: Conceptualization and Explanation”, *Journal of Economic Geography*, 15(1): 1-42.
 28. Martin, R., 2012. “Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks”, *Journal of Economic Geography*, 12(1): 1-32.
 29. Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B., and Tyler, P., 2016. “How Regions React to Recession: Resilience and the Role of Economic Structure”, *Regional Studies*, 50(4): 561-585.
 30. Muštra, V., Šimundi, B., and Kuliš, Z., 2017. “Effects of Smart Specialization on Regional Economic Resilience in EU”, *Revista de Estudios Regionales*, 110: 175-195.
 31. OECD, 2009. *Recession, Recovery and Reinvestment: The Role of Local Economic Leadership in a Global Crisis*, Paris: OECD.
 32. Rose, A. and 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.
 33. Sensier, M., Bristow, G., and Healy, A., 2016. “Measuring Regional Economic Resilience across Europe: Operationalizing a Complex Concept”, *Spatial Economic Analysis*, 11(2): 128-151.
 34. Simmie, J. and Martin, R., 2010. “The Economic Resilience of Regions: Towards an Evolutionary Approach”, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3(1): 27-43.
 35. Walker, B., Holling, C.S., Carpenter, S.R., and Kinzig, A. 2004. “Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems”, *Ecology and Society*, 9(2): 5.

Date Received 2022-12-11
 Reviewed(1st) 2023-01-14
 Date Revised 2023-04-16
 Reviewed(2nd) 2023-04-30
 Date Accepted 2023-04-30
 Final Received 2023-06-07

부 록 Appendix

Appendix 1. Explanation of industrial classification

8th	Explanation of industrial classification	9th	Explanation of industrial classification
A01	Agriculture	A01	Agriculture
A02	Forestry	A02	Forestry
B05	Fishing	A03	Fishing
C10	Mining of Coal, Crude Petroleum and Uranium	B05	Mining of Coal, Crude Petroleum and Natural Gas
C11	Mining of Metal Ores	B06	Mining of Metal Ores
C12	Mining of Non-Metallic Minerals, Except Fuel	B07	Mining of Non-Metallic Minerals, Except Fuel
D15	Manufacture of Food Products and Beverages	C10	Manufacture of Food Products
D16	Manufacture of Tobacco Products	C11	Manufacture of Beverages
D17	Manufacture of Textiles, Except Apparel	C12	Manufacture of Tobacco Products
D18	Manufacture of Wearing Apparel, Clothing Accessories and Fur Articles	C13	Manufacture of Textiles, Except Apparel
D19	Tanning and Dressing of Leather, Manufacture of Luggage and Footwear	C14	Manufacture of Wearing Apparel, Clothing Accessories and Fur Articles
D20	Manufacture of Wood and of Products of Wood and Cork; Except Furniture	C15	Tanning and Dressing of Leather, Manufacture of Luggage and Footwear
D21	Manufacture of Pulp, Paper and Paper Products	C16	Manufacture of Wood and of Products of Wood and Cork ; Except Furniture
D22	Printing and Reproduction of Recorded Media	C17	Manufacture of Pulp, Paper and Paper Products
D23	Manufacture of Coke, Hard-Coal and Lignite Fuel Briquettes, Refined Petroleum Products and Nuclear Fuel	C18	Printing and Reproduction of Recorded Media
D24	Manufacture of Chemicals and Chemical Products	C19	Manufacture of Coke, Hard-Coal and Lignite Fuel Briquettes and Refined Petroleum Products
D25	Manufacture of Rubber and Plastic Products	C20	Manufacture of Chemicals and Chemical Products Except Pharmaceuticals and Medicinal Chemicals
D26	Manufacture of Other Non-Metallic Mineral Products	C21	Manufacture of Pharmaceuticals, Medicinal Chemicals and Botanical Products
D27	Manufacture of Basic Metal Products	C22	Manufacture of Rubber and Plastic Products
D28	Manufacture of Fabricated Metal Products, Except Machinery and Furniture	C23	Manufacture of Other Non-Metallic Mineral Products
D30	Manufacture of Computer and office Machinery	C24	Manufacture of Basic Metal Products
D32	Manufacture of Electronic Components, Radio, Television and Communication Equipment and Apparatuses	C25	Manufacture of Fabricated Metal Products, Except Machinery and Furniture
D33	Manufacture of Medical, Precision and Optical Instruments, Watches and Clocks	C26	Manufacture of Electronic Components, Computer, Radio, Television and Communication Equipment and Apparatuses
D31	Manufacture of Electrical Equipment	C27	Manufacture of Medical, Precision and Optical Instruments, Watches and Clocks
D29	Manufacture of Other Machinery and Equipment	C28	Manufacture of Electrical Equipment
D34	Manufacture of Motor Vehicles, Trailers and Semitrailers	C29	Manufacture of Other Machinery and Equipment
D35	Manufacture of Other Transport Equipment	C30	Manufacture of Motor Vehicles, Trailers and Semitrailers
D36	Manufacture of Furniture and Other Manufacturing	C31	Manufacture of Other Transport Equipment
E40	Electricity, Gas, Steam Supply	C32	Manufacture of Furniture
E41	Water Supply	C33	Other Manufacturing
		D35	Electricity, Gas, Steam and Air Conditioning Supply
		D36	Water Supply

8th	Explanation of industrial classification	9th	Explanation of industrial classification
R90	Sewage, Wastewater Services	E37	Sewage, Wastewater and Human Waste Treatment Services
D37	Waste Collection, Disposal and Materials Recovery	E38	Waste Collection, Disposal and Materials Recovery
F45	General Construction	F41	General Construction
F46	Special Trade Construction	F42	Special Trade Construction
G50	Sale of Motor Vehicles and Parts	G45	Sale of Motor Vehicles and Parts
G51	Wholesale Trade and Commission Trade, Except of Motor Vehicles and Motorcycles	G46	Wholesale Trade and Commission Trade, Except of Motor Vehicles and Motorcycles
G52	Retail Trade, Except Motor Vehicles and Motorcycles	G47	Retail Trade, Except Motor Vehicles and Motorcycles
I60	Land Transport; Transport Via Pipelines	H49	Land Transport; Transport Via Pipelines
I61	Water Transport	H50	Water Transport
I62	Air Transport	H51	Air Transport
I63	Storage and Support Activities For Transportation	H52	Storage and Support Activities For Transportation
H55	Accommodation and Food and Beverage Service Activities	I55	Accommodation
I56	Food and Beverage Service Activities		
M72	Information Service and Other Computer Operations Activities	J62	Computer Programming, Consultancy and Related Activities
		J63	Information Service Activities
J64	Telecommunications	J64	Telecommunications
K65	Financial Institutions, Except Insurance and Pension Funding	K64	Financial Institutions, Except Insurance and Pension Funding
K66	Insurance and Pension Funding	K65	Insurance and Pension Funding
K67	Activities Auxiliary To Financial Service and Insurance Activities	K66	Activities Auxiliary To Financial Service and Insurance Activities
L70	Real Estate Activities	L68	Real Estate Activities
L71	Renting and Leasing; Except Real Estate	L69	Renting and Leasing; Except Real Estate
M73	Research and Development	M70	Research and Development
M74	Professional Services, Professional, Scientific and Technical Services, N.E.C.	M71	Professional Services
		M72	Architectural, Engineering and Other Scientific Technical Services
		M73	Professional, Scientific and Technical Services, N.E.C.
M75	Business Support Services	N75	Business Support Services
N76	Public Administration and Defence; Compulsory Social Security	O84	Public Administration and Defence; Compulsory Social Security
O80	Education	P85	Education
P85	Human Health	Q86	Human Health
P86	Social Work Activities	Q87	Social Work Activities
Q87	Creative, Arts and Recreatuin Related Services	R90	Creative, Arts and Recreation Related Services
Q88	Entertainment, Culture and Sports Activities	R91	Sports Activities and Amusement Activities
R91	Membership Organizations	S94	Membership Organizations
R92	Maintenance and Repair Services	S95	Maintenance and Repair Services
R93	Other Personal Services Activities	S96	Other Personal Services Activities