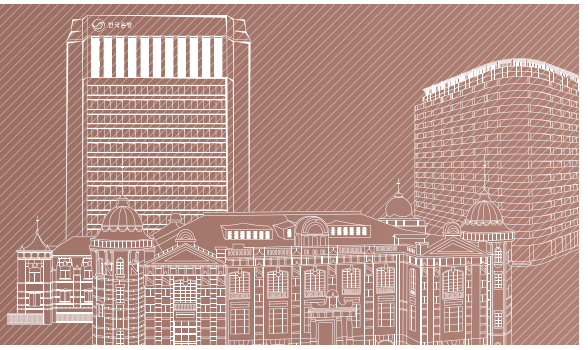
제2025-16호

BOK 경제연구

인구변화가 지역별 노동시장에 미치는 영향 분석



이철희, 정종우

2025. 9

한국은행

BOK 경제연구 제2025-16호

인구변화가 지역별 노동시장에 미치는 영향 분석

이철희* · 정종우**

2025. 9

이 연구내용은 집필자 개인의견이며 한국은행의 공식견해와는 무관합니다. 따라서 본 논문의 내용을 보도하거나 인용할 경우에는 집필자명을 반드시 명시하여 주시기 바랍니다.

* 서울대학교 경제학부 교수 (02-880-6396, chullee@snu.ac.kr)
** 한국은행 경제연구원 부연구위원 (02-759-5415, jchung@bok.or.kr)

차 례

Ⅰ. 머리말 ····· 1

Ⅱ. 선행연구 검토 ····· 2

Ⅲ. 시군구별 장래 경제활동인구 추정 ····· 5

Ⅳ. 인구이동 및 경제활동참가율 시나리오 적용한 시뮬레이션 분석 ··· 18

Ⅴ. 결론과 정책적 시사점 ····· 27

참고문헌····· 29

인구변화가 지역별 노동시장에 미치는 영향 분석

이 연구는 장래의 인구변화가 노동시장에 미치는 영향을 살펴보기 위해 2022년부터 2042년까지의 시군구 경제활동인구 변화를 전망하였다. 전망 결과는 장차 인구변화로 인해 시군구 간 경제활동인구 격차가 빠르게 확대된다는 것을 보여준다. 시뮬레이션 분석 결과는 시군구 간 청년층 인구이동의 균등화가 장래 시군구 간 노동인구 불균등 증가 추이를 완화할 것임을 알려준다. 반면, 장년층의 인구이동이 사라지는 경우, 시군구 간 경제활동인구 격차는 더 커질 것으로 예상된다. 전반적인 경제활동참가율 증가는 시군구 경제활동인구 불균등도 변화 추이에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 현재와 같은 형태의 지역 간 청년 인구이동 차이를 완화하고 장년 인구이동 차이를 강화하는 정책이 앞으로 시군구 경제활동인구 불균형을 완화할 수 있는 방안임을 보여준다. 전반적인 경제활동참가율 제고만으로는 지역 간 경제활동인구 격차 확대를 막기 어려우며, 지역의 사정에 따라 차별화된 고용정책이 필요하다.

핵심 주제어: 인구변화, 지역 불균형, 경제활동인구, 생산연령인구, 지역 노동시장

JEL Classification Numbers: J11, J61, J21

Ⅰ. 머리말

빠른 출생아 수 감소와 급격하게 진행되는 인구 고령화는 장차 우리나라의 노동시장 인력 수급 여건을 크게 변화시킬 것으로 예상된다. 2023년 통계청 장래인구추계에 따르면 15~64세 생산연령인구가 2072년까지 현재의 45% 수준으로 줄어들고, 이에 따라 노동인구의 규모도 감소할 것으로 전망된다. 그러나 인구감소와 인구고령화에도 불구하고 앞으로 약 20년 동안에는 총량에 있어서의 노동인력 부족은 발생하지 않을 가능성이 크다. 이철희(2022)의 연구는 생산연령인구는 매우 빠른 속도로 감소하지만, 2022년의 성별 · 연령별 · 학력별 경제활동참가율과 생산성이 유지되는 경우, 경제활동인구와 생산성을 조정한 노동투입은 앞으로 20년간 큰 폭으로 감소하지 않을 것임을 보여준다.

가까운 장래에 발생한 인구변화의 충격은 총량적인 노동력 부족보다는 부문 및 지역 간 노동수급 불균형일 것으로 보인다. 인구변화로 인한 노동공급의 변화와 기술 · 산업변화로 인한 노동수요의 변화는 부문별로 매우 다를 것으로 전망된다. 최근의 연구결과는 기술 및 산업구조의 변화로 인해 사회복지서비스업, 전문직별 공사업, 음식점 및 주점업, 자동차 제외 소매업, 육상운송 및 파이프라인 운송업 등의 산업에서 큰 규모의 노동력 부족이 발생하리라는 전망을 제공해준다. 청년인력의 빠른 감소는 장차 노동시장에 큰 충격을 가져올 중요한 변화이다. 2022년의 성별 · 연령별 · 학력별 경제활동참가율이 유지되는 경우 35세 미만 경제활동인구는 2020년대 말부터 빠르게 감소하기 시작하여 2050년까지 현재의 절반 이하로 줄어드는 것으로 전망된다(이철희 2024). 청년인력에 대한 의존도가 높은 업종에서 급감하게 될 노동시장 신규 진입인력을 대체하지 못하는 경우 심각한 수급불균형 문제가 발생할 가능성이 있다.

인구변화로 인해 부문 간 불균형뿐만 아니라 지역 간 인구 불균형 역시 커지고 있어서 부문 및 지역 간 노동수급 불균형을 동시에 고려할 필요가 있다. 이철희 · 엄상민(2024)의 연구는 인구변화로 인한 노동공급의 변화와 산업 · 기술변화로 인한 노동수요의 변화가 장차 광역시도의 각 산업별 노동수급에 미치는 영향을 전망한 바 있다. 연구의 결과는 지역 및 산업에 따라 노동수급 불균형의 형태 및 규모가 상당히 다를 것임을 보여준다. 그리고 이는 인구변화의 노동시장 충격에 적절하게 대응하기 위해서는 부문 및 지역별로 차별화된 맞춤형 정책을 마련할 필요가 있음을 알려준다.

인구변화로 인한 노동수급 불균형은 기초지자체 수준에서도 확대될 가능성이 있다. 이철희 · 황영지(2022)의 연구에 따르면, 2000년부터 2020년까지 소규모 지자체가 늘어나고, 중간 규모 지자체는 감소하고, 대규모 지자체 수가 유지되면서 한국의 기초지

자체 간 인구 불균형 정도는 크게 커졌다. 이 연구는 또한 이 기간 지역 간 인구불균형 확대의 주된 원인이 주로 청년층 인구이동률 격차였음을 보여준다. 근래의 추이가 지속될 경우, 지역 간 인구 불균형 문제는 더 악화될 것이고 이는 지역 간 노동수급 불균형을 악화시키는 요인으로 작용할 수 있다. 그러나 아직까지 장래 인구변화가 시군구 수준의 노동공급에 어떤 영향을 미칠지를 연구된 바 없다.

이 연구는 장래의 인구변화가 노동시장에 미치는 영향을 좀 더 상세하게 살펴보기 위해 다음의 분석을 수행한다. 먼저 몇 가지 가정에 기초하여 2022년부터 2042년까지의 시군구 경제활동인구 변화를 전망한다. 다음으로 인구이동에 관한 시나리오를 설정하여 지자체별 경제활동인구의 불균등 정도가 각 시나리오에 따라 어떻게 변화하는지 살펴본다. 이 연구는 다음과 같은 면에서 인구변화 대응 정책 수립에 대해 중요한 의미를 갖는다. 첫째, 시군구는 광역시도에 비해 노동시장의 범위와 더 잘 부합하는 행정구역 단위라고 할 수 있다. 광역시도는 지나치게 크고 이질적이어서, 이 행정구역을 분석의 단위로 이용하는 경우, 실제 노동시장에서 발생하는 수급 불균형의 양상을 정확하게 파악하기 어려울 수 있다. 따라서 시군구별로 인구변화가 노동시장에 미치는 영향을 분석하는 작업이 필요하다. 둘째, 기초지방자치단체는 지역 인구 감소 및 고령화 문제에 대응하기 위한 정책 수립 및 시행의 중요한 주체이다. 따라서 기초지자체 인구대응 정책 수립과 중앙정부의 지역별 정책 조율을 위해서는 시군구 수준에서 인구변화가 가져올 사회경제적 영향을 분석하는 작업이 필요하다.

이 연구는 보다 구체적으로 다음과 같은 내용을 포함한다. 첫째, 지역 및 부문별 노동수급 불균형 및 시군구별 인구변화 전망에 관한 선행연구를 소개한다(제2절). 둘째, 장래 시군구 인구 및 경제활동인구 추계 방법을 설명하고, 이를 바탕으로 장래 시군구 생산연령인구와 경제활동인구 변화 전망 결과를 제시한다(제3절). 셋째, 인구 이동 및 경제활동참가율과 관련된 총 6개 시나리오를 도입하고, 각각이 실현되는 경우의 가상적인 시군구 경제활동인구 변화를 전망한다(제4절). 마지막으로, 결과를 요약하고 정책적 시사점을 제시한다(제5절).

Ⅱ. 선행연구 검토

지역 내 인구구조의 변화를 일으키는 요인으로는 크게 출생과 사망으로 대표되는 자연변화, 그리고 지역 간 인구이동에 따른 사회적 변화로 구분할 수 있다(김성태 · 장정호, 1997). 선행연구는 지역 간 인구 불균형에 영향을 미친 주된 요인으로 인구이동에 주

목한다. 우리나라의 경우 산업화 과정을 거치면서 농촌지역에서 대도시로의 인구이동이 꾸준하게 이어져 왔다. 전체 인구 대비 도시인구 비율은 1960년 30% 미만에 불과하였으나, 2000년대 이후 그 비율이 90%를 상회하는 것으로 파악되고 있다(Kim and Sloboda, 1981; 김두얼 · 이태석, 2020).

2000년대 이후의 지역별 인구이동을 분석한 문헌에 따르면 청년인구의 이동이 지역 간 인구 불균형에 큰 영향을 미치고 있다. 이철희 · 황영지(2023)의 분석에 따르면 해당 기간 지자체 간 인구 불균형의 확대에 주로 20~39세 젊은 인구의 이동이 영향을 미쳤다. 한편 20대 인구는 비수도권에서 수도권으로 이동하는 경향이 지속적으로 나타나는 반면, 4~50대 중장년층의 경우 수도권에서 비수도권으로 이동하는 경향이 확대되는 등 연령대에 따른 지역 간 이동 양상이 차이를 보이는 점에도 주목할 필요가 있다(이찬영, 2018). 이는 연령대별 경제활동참가율의 차이로 인해 지역 내 인구구조의 변화가 노동수급 불균형의 정도에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 이동원 외(2023)에 따르면, 2010년대 이후 전체 경제활동참가율의 증가세에 고령층 경제활동참가율 상승이 주로 기여한 반면, 청년층 경제활동참가율은 음의 기여도를 보였다. 이러한 사실은 서로 지역 간 생산연령인구의 총량은 유사하더라도 연령 분포에 따라 실제 경제활동인구의 차이가 날 수 있음을 시사한다.

인구변화로 인한 지역별 노동수급 불균형을 전망한 연구는 아직 많지 않다. 이철희 · 엄상민(2024)의 최근 연구는 2022년~2032년 기간에 대해 인구변화가 가져올 산업 및 지역 간 노동수급 불균형의 변화를 전망하였다. 연구 결과는 인구 및 기술변화로 인한 노동수급 변화는 지역 및 산업 간에 상당한 차이를 보일 것임을 보여준다. 보건업 · 사회복지서비스업의 경우, 서울, 경기, 세종, 제주를 제외한 13개 광역시도에서 대규모 노동인력 부족에 직면하는 것으로 나타난다. 숙박 및 음식점업은 부산, 광주, 강원, 전남, 경남, 제주 등 6개 지역에서 상당한 규모의 노동인력 부족을 경험할 것임을 보여준다.

이 연구는 또한 정보통신업과 전문 · 과학 서비스업 등 첨단 업종의 노동인력 부족이 서울과 경기 등 수도권에 집중될 것이라는 전망을 제공한다. 제조업의 경우, 모두 8개 시도에서 상당한 정도의 인력 부족이 발생할 것으로 전망되었다. 특히 경남, 울산, 경북, 대구 등 동남권 지역에서 특히 제조업 인력 부족이 클 것으로 예상된다. 이와 같은 결과는 인구변화가 가져올 노동수급 불균형에 대응하기 위한 정책은 각 지역이 처한 사정에 따라 차별적으로 수립되어야 할 필요가 있음을 시사한다.

시군구 단위의 경제활동인구 추계를 위해서는 각 시군구의 특성별 인구를 추정하는 작업이 필요하다. 통계청은 각 광역시도별로 장래인구를 추계하여 발표하고 있다. 2023년 시도별 장래인구추계는 2022년부터 2052년까지 시도별 인구규모 및 성별 · 연

령별 인구구조를 추계한 결과를 제공한다(통계청 2024). 그러나 아직까지 각 시군구의 특성별 인구를 제공하지 않기 때문에, 이는 연구자가 일정한 가정에 기초하여 직접 추계할 필요가 있다.

마강래(2017)는 각 지자체 인구가 1995년 이후 20년 동안 보여온 선형적인 추세가 지속한다는 가정하에 장래 지자체별 인구를 예측하였다. 그 결과는 인구가 1995년 대비 50% 이하로 가장 먼저 감소하는 지역은 비수도권 중소도시들로서 결국 도시의 기능을 잃게 되리라는 전망을 제시한다. 또한, 이 연구는 전반적·장기적인 인구변화 추이를 보여주지만, 구체적으로 각 연령별 인구가 장래 어떤 변화를 보일지는 알려주지 않는다. 이 연구에 따르면 지방 중소도시는 50대 이상 인구 비중이 증가하면서 인구유출이 줄게 되고, 결과적으로 인구감소 속도가 완화될 것으로 예상된다. 그러므로 이렇게 고령화를 겪는 도시들은 인구유출보다 고령층의 사망속도가 인구변화를 결정하는 더욱 주요한 요인이 될 것이라는 예측을 제시한다. 이는 보다 정치한 인구추정을 위하여 전 연령층의 인구이동, 사망, 출산의 변화를 종합적으로 고려해야 할 필요성을 시사한다.

지자체별 인구변화를 결정하는 파라미터들을 최근 자료로부터 시산하여 장래의 성별·연령별 인구를 추정하는 본 연구 방법론과 가장 유사한 선행연구로 하능식·신두섭(2014)의 연구를 들 수 있다. 이 연구는 1998년~2007년 각 지자체의 5세별 인구변화율을 이용하여 2008년 이후 10년 동안의 인구변화를 추정하였으며, 이 결과를 이용하여 지자체 재정전망과 복지수요의 변화를 분석하였다. 이 연구는 5세 이상 인구에 대해서는 기준시점의 5세별 인구와 비교시점의 해당 코호트 인구를 비교하는 방법으로 인구변화율을 추정하였으며, 인구 이동 및 사망의 영향을 구분하지는 않았다. 5세 미만 인구에 대해서는 30대 초 인구 대비 0~4세 인구 비율을 이용한 출생률의 변화율을 바탕으로 추정하였다. 다음 절에서 자세하게 설명하겠지만 이 방법은 연령별 인구이동률, 사망률, 출산율 등의 영향을 명시적으로 고려한 이 연구의 방법과는 상이하다.

이철희 외(2023)의 연구는 2018년 직전 시기의 시군구 출산율, 사망률, 인구이동률을 측정하고, 2019년 장래인구추계에서 설정한 각 시도별 출산율, 사망률, 인구이동률 변화 가정을 도입하여, 2018년부터 2038년까지의 시군구 성별·연령별 인구를 추계하였다. 이는 본 연구의 시군구 인구추계 방법과 유사하다. 다만 선행연구와 달리 이 연구는 최근 데이터(2024년 시도별 장래인구추계와 2022년 직전의 각종 인구동태조사)를 이용하고, 학력별로 각 시군구의 성별·연령별 인구를 추계한다는 점에서 차별성이 있다. 학력별 인구를 추계하는 이유는 성별·연령별 경제활동참가율이 학력별로 상당한 차이를 보이기 때문이다. 시군구 수준의 장래 경제활동인구를 전망한 연구는 아직까지 없다.

Ⅲ. 시군구별 장래 경제활동인구 추정

1. 시군구 수준 성별 · 연령별 인구 추계 방법

시군구 경제활동인구 추계를 위해 먼저 향후 20년(2022년~2042년) 기간에 대해 각 시군구의 성별 · 연령별 인구를 추계하는 작업을 수행하였다. 기본적인 방법은 시군구별로 기준시점으로부터 5년 뒤의 인구변화를 결정하는 파라미터를 추정한 후 최근(2022년)의 각 시군구 인구에 성별 · 연령별로 적용하는 것이다. 이러한 추정은 각 5년 기간(2022년~2027년, 2027년~2032년, 2032년~2037년, 2037년~2042년)에 대해 순차적으로 수행하였다. 즉 이전 기간의 비교 시점에 대해 추정한 성별 · 연령별 인구를 다음 기간 기준시점의 성별 · 연령별 인구로 이용하는 방식이다. 이는 인구변화를 결정하는 파라미터들의 변화에 대한 다양한 가정을 도입하여 각 기간별로 다른 값들을 적용하기 위한 것이다. 아래에 자세하게 설명하겠지만 인구변화를 결정하는 요인은 최대한 세부적으로 나누어 각각을 추정하는 방식을 채택하였다. 이는 각각의 요인의 장기적인 변화에 대해 상이한 시나리오를 설정하여 적용하기 위한 것이다.

$$P_{t+5}^{a+5,s} = (1 - d_t^{a,s} + m_t^{a,s}) P_t^{a,s} \tag{1}$$

우선 시군구별 5세 이상 인구에 대해서 성별 · 연령별 인구를 추정하는 방법을 소개한다. 식 (1)이 보여주는 바와 같이 특정 시군구(여기에서는 편의를 위해 시군구를 나타내는 첨자는 생략한다)에 있어서 5년 후로 정의된 비교시점(t+5)의 성별 s, 연령 a+5 인구($P_{t+5}^{a+5,s}$)는 기준시점(t)의 같은 성별과 연령 a 인구($P_t^{a,s}$)에 5년 동안 사망과 인구이동으로 인한 인구변화율($1-d_t^{a,s} + m_t^{a,s}$)을 곱하여 계산할 수 있다. 여기에서 d는 성별 · 연령별 5년 간 사망률을, m은 성별 · 연령별 5년 간 순유입률을 나타낸다. 이 계산에 필요한 기준시점에서의 각 시군구의 성별 · 연령별 사망률은 2022년 인구동향조사 사망편 마이크로 자료로부터 추정하였다. 그리고 기준시점에서의 각 시군구의 성별 · 연령별 순유입률은 2017년~2022년 인구이동통계 마이크로 자료를 이용하여 추정하였다.

$$\begin{aligned} P_{t+5}^{0-4} = [\sum_{a=15}^{49} (1 + \frac{m^{a,f}}{2} - \frac{d^{a,f}}{2}) P_t^{a,f} (\omega_t^a F^{a,m} + (1 - \omega_t^a) F^{a,n})] \\ \times (1 + \frac{m^{0-4}}{2} - \frac{d^{0-4}}{2}) \end{aligned} \tag{2}$$

다음으로는 각 시군구 5세 미만 인구의 성별 · 연령별 인구를 추정하는 방법을 살펴보자. 분석 단위를 5년으로 하면 한 시군구의 5세 미만 인구는 5년간 해당 지역에서 태어난 신생아 수, 5세 미만 아동 사망률, 5세 미만 인구의 시군구간 이동에 의해 결정된다. 또한, 신생아의 수는 연령별 가임기 여성 수와 연령별 출산율 등에 의해 결정된다. 식 (2)는 이를 수식으로 정리한 것이다. 여기에서 인구, 사망률, 순유입률 등의 정의는 식 (1)과 동일하고, ω_t^a는 유배우자 비율을, $F^{a,m}$과 $F^{a,n}$은 각각 유배우, 무배우자의 연령별 출산율을 나타낸다.

특정 지역 가임기 여성인구는 사망과 순이동에 의해 기준 시점과 비교 시점 사이 변화하게 된다. 사망과 순이동이 5년 기간 동안 고르게 발생한다는 가정에 기초하여 계산한 중간 시점의 가임기 여성인구가 추계에 이용되었다. 특정 지역에서 태어난 아동 역시 사망과 순이동에 의해 기준시점과 비교시점 사이 변화가 발생한다. 그런데 다른 지역으로의 이동이나 사망 위험의 경우는 이미 태어난 인구에게만 적용되는 사항이다. 기준시점에 태어난 아동들은 전체 기간인 5년 동안 이 위험에 직면해야 하지만, 비교시점에 태어난 아동들은 이동 및 사망 가능성이 매우 낮을 것이다. 본 연구에서는 5년 동안 시군구별 출생이 점진적으로 변화한다는 가정하에 순유입률과 사망률을 절반으로 나눈 값을 이용하였다. 2022년 시군구 연령별 출산율은 통계청 인구동향조사 출생편의 출생아 수와 주민등록인구의 연령별 여성인구를 이용하여 추정하였다.

2. 시군구 수준 성별 · 연령별 · 학력별 인구 및 경제활동인구 추계 방법

인구변화가 시군구 경제활동인구 변화에 미치는 영향을 정확하게 분석하기 위해서, 장래의 성별 · 연령별 · 학력별 인구변화를 전망하여 이용하고자 하였다. 이는 같은 성별 · 연령 집단 내에서도 교육 수준에 따라 취업률과 노동시장 지위 변화 양상이 상이하기 때문이다. 통계청 장래인구추계는 학력별 인구변화 전망을 제공하고 있지 않기 때문에 이 작업은 아래에 설명된 가정과 방법을 도입하여 직접 수행하였다.

먼저, 선행연구(이철희 2022)의 방법을 최근 데이터에 적용하여, 전국의 장래 학력별 인구를 추계하였다. 이는 2023년 통계청 장래인구추계와 2022년 경제활동인구조사 마이크로 자료를 이용하여 각 출생 코호트의 성별 · 연령별 학력 분포를 추정하고, 이를 이용하여 2042년까지의 성별 · 연령별 · 학력별 인구를 추정하는 방식이다. 학력은 ① 대졸 이상, ② 고졸, ③ 고졸미만 등 세 집단으로 구분하였다.

여기에서는 현재 30세 이상인 출생 코호트의 경우 지금의 학력 분포가 장래에도 유지되는 것으로 가정하였다. 그리고 현재 20대인 출생 코호트의 경우엔 대학 입학자의

비율과 30세 대졸 비율간의 관계를 이용하는 방법으로 장래 대졸 비율을 추정하였다. 즉 남성과 여성에 대해 아래의 회귀식을 추정하여, 아직 확정되지 않은 출생 코호트의 21~30세까지의 대학 졸업자 비율(G_y^a) 추정할 수 있는 α와 β를 추정하였다. 이 식에서 a는 연령, y는 출생 연도, G는 대학 졸업자 비율, E^{20}은 20세 대학 재학 비율을 나타낸다.

$$G_y^a = \alpha + \beta E_y^{20} + \epsilon_y \tag{3}$$

기준시점에 대학에 입학하지 않은 2022년 19세 이하 출생 코호트는 같은 해에 20세였던 출생 코호트와 동일한 연령-대졸비율 궤적을 보인다는 것을 가정하였다. 또한 2022년 20~29세 이상 출생 코호트의 30세까지의 고졸미만 비율은 2020년 관찰된 비율이 그대로 유지된다고 가정하였다. 2022년 20~29세 이상 출생 코호트의 30세까지의 고졸 비율은 대졸 비율과 고졸미만 비율의 잔차로 추정하였다. 마지막으로, 장래의 15~19세 인구 고졸미만 및 고졸 비율은 2022년 관찰된 값이 유지된다고 가정하였다.

다음 단계로, 위에 소개한 방법으로 추계한 전국의 학력별 인구와 2022년 지역별 고용조사를 이용하여 추정한 초기 시점(2022년)의 각 시군구 성별 · 연령별 · 학력별 인구에 기초하여 장래의 시군구 성별 · 연령별 · 학력별 인구를 추계하였다. 이를 위해 2022년 지역별 고용조사를 이용하여 각 나이 인구에 대해 특정 시군구의 전체 인구 비중 대비 특정 교육 수준 인구 비중을 나타내는 비율을 계산하였다. 이는 식 (4)에 제시되어 있으며, 이 식에서 N은 인구, e는 교육 수준, k는 연령, j는 시군구를 나타낸다.

$$\alpha_{j,k}^e = \frac{N_{j,k}^e}{N_k^e} / \frac{N_{j,k}}{N_k} \tag{4}$$

식 (4)의 계수 α는 특정 시군구가 전체 인구 비중에 비해 특정한 교육 수준 비중이 얼마나 높은지를 보여준다. 이 연구에서는 이 계수가 기준시점 이후 변화하지 않는 것으로 가정하였다. 기준시점 이후에 대해서는 시군구별로 학력별 인구를 직접 계산할 수 없으며, 장래의 특정 연도(t)의 학력별 인구는 다음과 같은 방법으로 추정하였다.

$$N_{j,k,t}^e = \alpha_k \left(\frac{N_{j,k,t}}{N_{k,t}} \right) N_{k,t}^e \tag{5}$$

그리고 특정 시군구의 세 학력 집단 인구의 합이 시도별 장래인구추계에 제시된 해당 시도의 전체 인구와 같아지도록 각 학력 집단 인구를 비례적으로 조정하였다.

$$\widetilde{N^{e}_{j,k,t}} = \left(\frac{\widehat{N_{j,k,t}}}{\sum_{e} N^{e}_{j,k,t}} \right) N^{e}_{j,k,t} \tag{6}$$

마지막 단계로, 2022년의 각 시군구 성별 · 연령별 · 학력별 경제활동참가율이 2042년까지 변화하지 않는다고 가정하고 아래와 같은 식을 이용하여 장래 시군구 경제활동인구를 추정하였다.

$$LF_t = \sum_{a} \sum_{s} \sum_{e} \overline{E^{a,s,e}} P_t^{a,s,e} \tag{7}$$

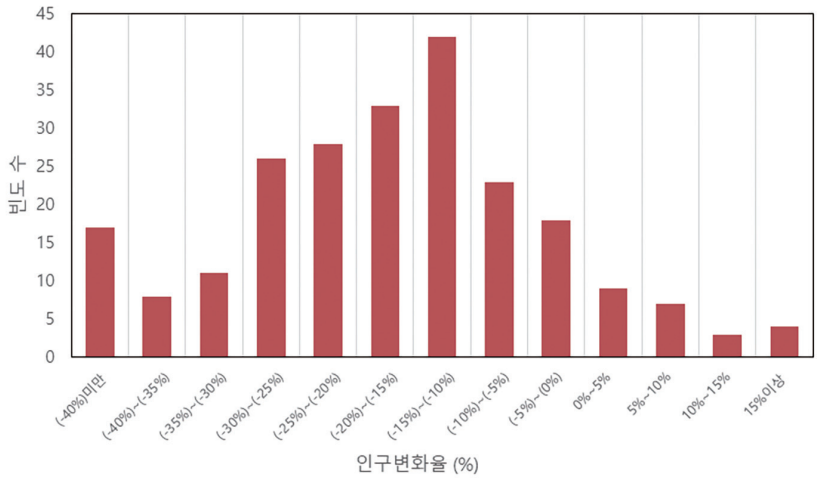
이 식에서 하첨자 a, s, t, e는 각각 연령, 성별, 연도, 교육 수준을 나타내고, $\overline{E}$는 기준시점(2022년)의 성별, 연령별, 교육수준별 경제활동참가율, P는 장래 시점 시군구의 성별 · 연령별 · 교육수준별 인구를 나타낸다. 2022년 특정 시군의 성별 · 연령별 · 교육수준별 경제활동참가율은 2022년 지역별 고용조사에서 추정하였고, 동일 광역시 내 각 구의 성별 · 연령별 · 교육수준별 경제활동참가율이 광역시 평균과 동일하다고 가정하였다.

3. 시군구별 생산연령인구 전망 분석 결과

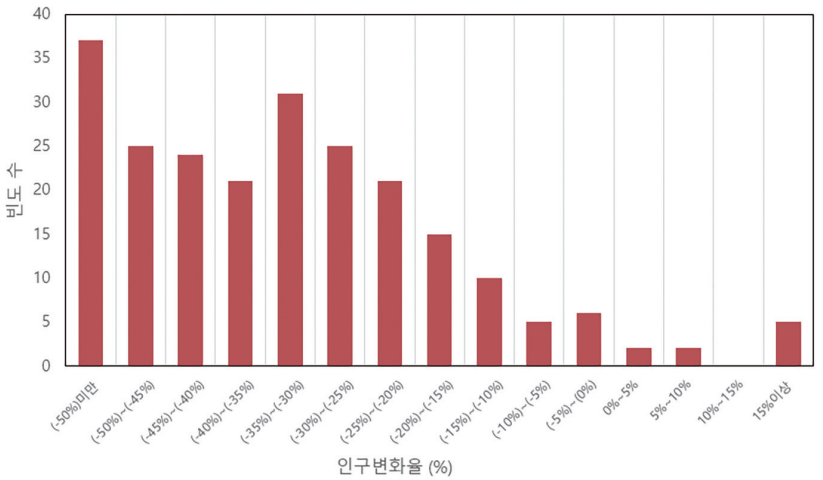
경제활동인구 추계 결과를 살펴보기 전에 노동인구 대리변수로 널리 이용되는 생산연령(15~64세)인구를 전망한 결과를 살펴본다. 〈그림 1〉은 2022년~2032년과 2022년~2042년 기간에 대해 추정한 시군구별 생산연령인구 변화율의 분포를 제시해준다. 이 연구에서 설정한 미래의 시군구별 인구동태추이가 적용되는 경우 향후 10년 동안 전체의 약 3분의 1에 달하는 75개 지자체에서 생산연령인구가 10~20% 감소할 것으로 추정된다. 54개 지자체의 생산연령인구는 20~30% 감소할 것으로 예측된다. 이 추세가 지속되는 경우 향후 20년 동안에는 86개 지자체 생산연령인구가 40% 이상 줄어들고, 98개 지자체 생산연령인구가 20~40% 감소할 것으로 추정된다. 반면 생산연령인구가 증가할 것으로 예상되는 지자체도 있다. 향후 10년 동안 전체의 23개 시군구 생산연령인구가 증가할 것으로 예측되었다. 2042년까지는 모두 9개 지자체가 양(+)의 생산연령인구 증가율을 기록할 것으로 추정된다.

〈그림 1〉 각 지자체 생산연령인구 변화율(%)

A. 2022~2032년 각 지자체 생산연령인구 변화율(%)



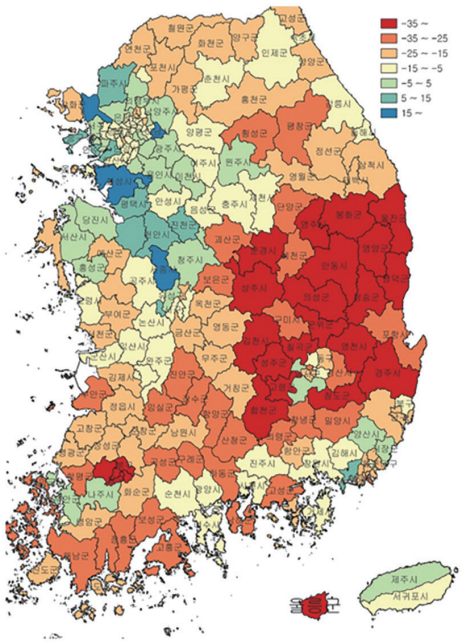
B. 2022~2042년 각 지자체 생산연령인구 변화율(%)



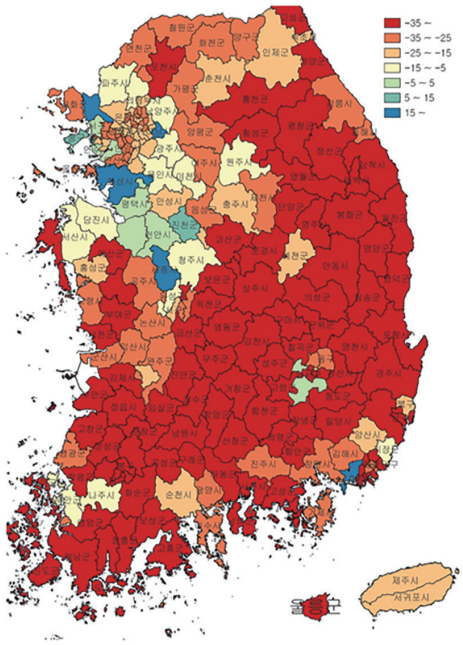
〈그림 2〉는 각 시군구의 2022~2032년 기간 및 2022~2042년 기간 생산연령인구 변화율을 시각적으로 보여준다. 2022년부터 2032년까지 경상북도 및 경상남도 북부 지역에서 생산연령인구가 큰 폭으로 감소할 것으로 전망된다. 전라남도와 전라북도도 생산연령인구 감소 정도가 심한 시군구가 많은 것으로 나타났다. 반면 경기도와 충청남북도의 북부 지역은 생산연령인구가 늘어나거나 유지되는 시군구가 적지 않을 것으로 전망된다. 2042년까지는 강원, 경북, 경남, 전북, 전남의 대다수 시군구에서 생산연령인구가 35% 이상 감소할 것으로 예측되고, 김포시, 하남시, 화성시, 세종시, 진천군 등 극히 일부 시군구에서만 생산연령인구가 늘거나 유지될 것으로 전망된다.

〈그림 2〉 각 지자체 생산연령인구 변화율(%)

A. 2022~2032년 각 지자체 생산연령인구 변화율(%)



B. 2022~2042년 각 지자체 생산연령인구 변화율(%)



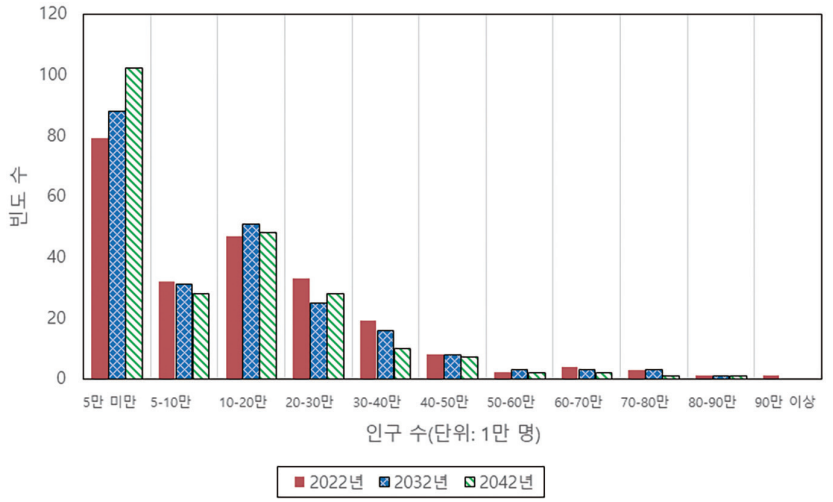
〈표 1〉과 〈그림 3〉는 이와 같은 인구변화로 나타날 장래 시군구별 인구규모 분포 추정결과를 보여준다. 전반적으로는 대규모 생산연령인구를 가진 시군구의 수는 크게 변화하지 않는 가운데, 생산연령인구 20~40만인 시군구 수가 큰 폭으로 줄고 5만 명 미만의 소규모 시군구 수는 크게 늘어나는 추이가 나타날 것으로 전망된다. 생산연령인구 5만 이하의 소규모 시군구 수는 현재 79개(34.5%)에서 2032년 88개(38.4%), 2042년

102개(44.5%)로 증가할 것으로 추정된다. 반면 생산연령인구 20만 이상 40만 미만 규모의 시군구 수는 현재 52개(22.7%)에서 2042년 38개(16.6%)로 빠르게 감소할 것으로 예상된다. 생산연령인구 60~80만 규모 시군구의 수도 향후 20년 동안 7개에서 3개로 줄어드는 것으로 추정되었다.

〈표 1〉 2022, 2032, 2042년 지자체 생산연령인구 수 분포 표

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
5만 미만	79	34.5	88	38.4	102	44.5
5만 이상 10만 미만	32	14	31	13.5	28	12.2
10만 이상 20만 미만	47	20.5	51	22.3	48	21
20만 이상 30만 미만	33	14.4	25	10.9	28	12.2
30만 이상 40만 미만	19	8.3	16	7	10	4.4
40만 이상 50만 미만	8	3.5	8	3.5	7	3.1
50만 이상 60만 미만	2	0.9	3	1.3	2	0.9
60만 이상 70만 미만	4	1.7	3	1.3	2	0.9
70만 이상 80만 미만	3	1.3	3	1.3	1	0.4
80만 이상 90만 미만	1	0.4	1	0.4	1	0.4
90만 이상 100만 미만	1	0.4	0	0	0	0
100만 이상	0	0	0	0	0	0

〈그림 3〉 2022, 2032, 2042년 지자체 생산연령인구 수 분포



시군구 생산연령인구 분포의 변화를 수량적으로 분석하기 위해 네 가지 불균등 지표를 이용하였다. 첫째는 10분위 수 대비 90분위 수의 비율(p90/p10)로 생산연령인구 규모에 있어서의 상위 시군구와 하위 시군구의 격차를 보여준다. 둘째와 셋째는 중위수 대비 90분위 수의 비율(p90/p50)과 10분위 수 대비 중위 수 비율(p50/p10)이다. 이 두 지표는 시군구 생산연령인구 분포의 변화가 분포의 어느 부분에서 발생한 것인지, 즉 하위 시군구의 상대적인 생산연령인구 감소로 인한 것인지 혹은 상위 시군구의 상대적인 생산연령인구 증가로 인한 것인지를 보기 위한 것이다. 마지막으로 보다 종합적인 불균등 지표라고 할 수 있는 지니계수를 추정하였다.

〈표 2〉는 2022년, 2032년, 2042년에 대해 생산연령인구 추계 결과에 기초하여 위에서 소개한 네 가지 불균등 지표를 추정한 결과를 제시한다. p90/p10은 2022년 20.685에서 2032년 26.842, 2042년 31.838로 빠르게 증가하는 것으로 전망된다. 이와 같은 생산연령인구 상위 시군구와 하위 시군구의 격차 확대는 분포의 양측 모두에서 나타난다. p90/p50은 2022년 3.517에서 2042년 4.380으로 약 24% 증가하지만, p50/p10은 같은 기간 5.882에서 7.268로 역시 24% 더 커지는 것으로 추정된다. 2022년 0.528이던 지니계수는 2032년 0.554, 2042년 0.569로 커질 것으로 예측된다.

〈표 2〉 2022, 2032, 2042년 생산연령인구 불균등 지표 변화

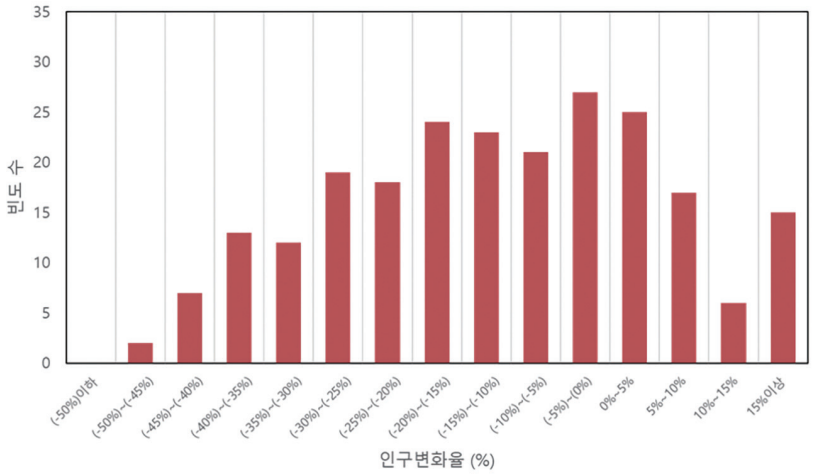
인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	20.685	26.842	31.838
P90/P50 비율	3.517	4.022	4.38
P50/P10 비율	5.882	6.673	7.268
지니계수	0.528	0.554	0.569

4. 시군구별 경제활동인구 전망 분석 결과

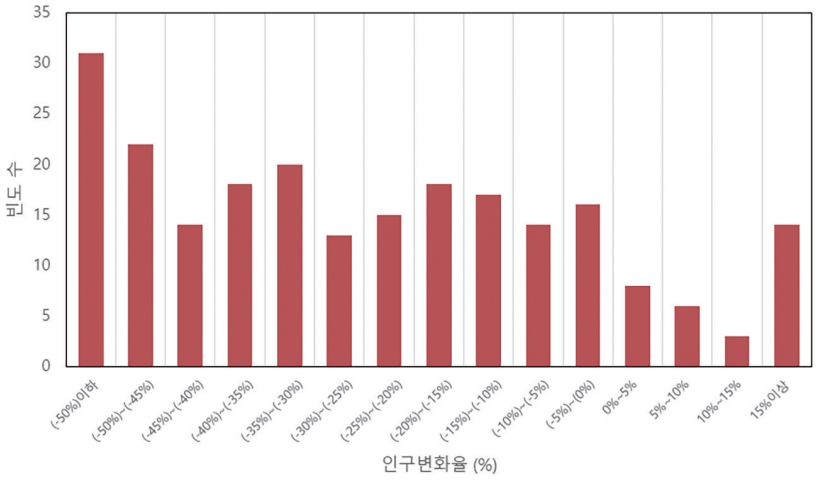
이제 경제활동인구 추계 결과를 살펴보기로 하자. 〈그림 4〉는 2022년~2032년과 2022년~2042년 기간의 시군구 경제활동인구 변화율의 분포를 보여준다. 이 연구에 도입한 미래의 시군구별 인구동태 추이에 대한 기본 시나리오가 적용되는 경우, 향후 10년 동안 경제활동인구 변화율 추정치는 시군구별로 큰 편차를 보인다. 가장 높은 빈도수를 보이는 구간은 0~5% 감소(27개)와 0~5% 증가(25개)이고, 5~20% 감소 빈도수는 68개이다. 30% 이상 감소하는 시군구가 34개에 달하는 한편, 15% 이상 증가하는 시군구도 15개나 된다. 분석 기간을 2042년까지 연장하면, 대다수 시군구에서 경제활동인구가 큰 폭으로 감소하는 것으로 전망된다. 105개 시군구는 30% 이상의 경제활동인구 감소율을 기록하고, 31개 시군구는 50% 이상의 감소율을 나타낼 것으로 예상된다. 반면 31개 시군구는 양(+)의 경제활동인구 증가율을 기록할 것으로 추정된다.

〈그림 4〉 각 지자체 경제활동인구변화율(%)

A. 2022~2032년 각 지자체 경제활동인구 변화율(%)



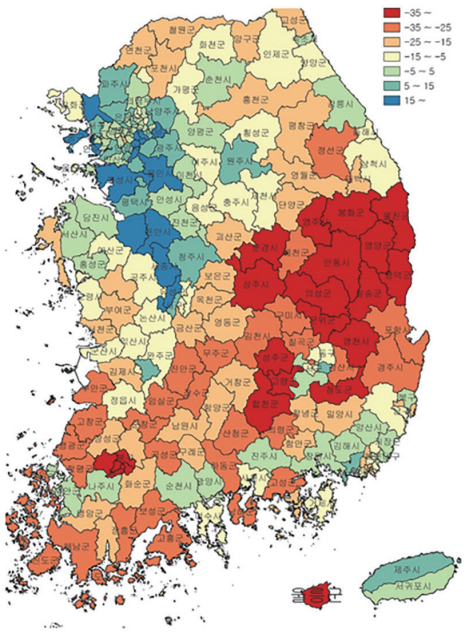
B. 2022~2042년 각 지자체 경제활동인구 변화율(%)



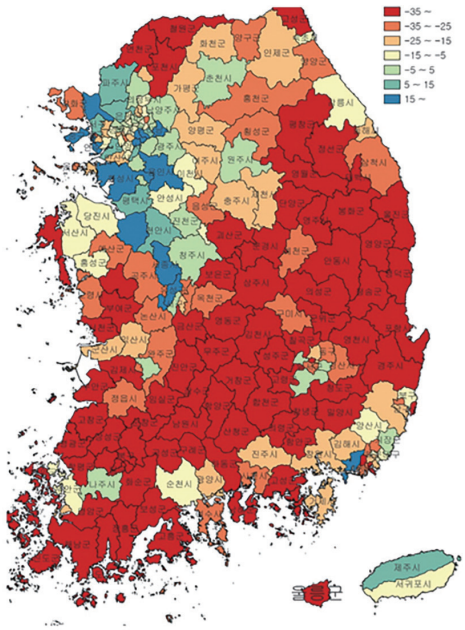
〈그림 5〉는 각 시군구의 2022~2032년 기간 및 2022~2042년 기간 경제활동인구 변화율을 시각적으로 제시해준다. 경제활동인구 변화의 지역적인 양상은 전반적으로 생산연령인구의 경우와 유사하게 나타난다. 2022년부터 2032년까지 35% 이상 생산연령인구가 감소하는 시군구는 주로 경상북도 및 경상남도의 북부에 집중되는 경향을 보인다. 전라남도와 전라북도에는 경제활동인구가 25~35% 감소하는 시군구가 다수 분포해 있다. 경기도와 충청남북도의 북부, 세종시, 대전의 일부, 제주 지역은 생산연령인구가 늘어나거나 유지되는 시군구가 상당할 것으로 전망된다. 2042년까지는 강원, 경북, 경남, 전북, 전남의 대다수 시군구와 충청남북도 일부 시군구에서 생산연령인구가 35% 이상 감소할 것으로 예측된다. 반면 생산연령인구와 비교할 때 경제활동인구가 늘거나 유지되는 시군구는 상대적으로 더 많은 것으로 나타난다.

〈그림 5〉 각 지자체 경제활동인구 변화율(%)

A. 2022~2032년 각 지자체 경제활동인구 변화율(%)



B. 2022~2042년 각 지자체 경제활동인구 변화율(%)

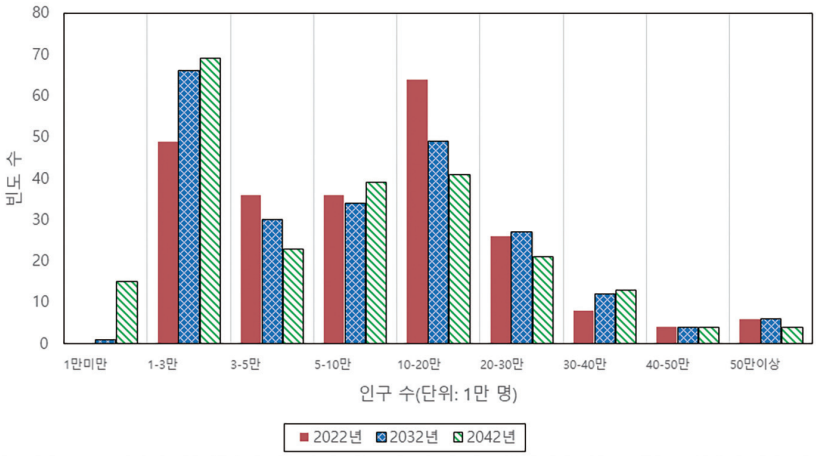


〈표 3〉과 〈그림 6〉은 인구변화가 초래할 장래 시군구별 경제활동인구 규모 분포 변화 추정결과를 보여준다. 전반적으로는 30만 명 이상의 경제활동인구를 가진 시군구의 수는 늘거나 크게 변화하지 않는 반면, 경제활동인구 10~30만인 시군구 수가 큰 폭으로 줄고, 3만 명 미만의 소규모 시군구 수는 크게 늘어나는 추이를 보일 것으로 전망된다. 보다 구체적으로 경제활동인구 1만 미만인 시군구는 현재 없지만 2042년까지 15개로 늘어날 것으로 예상된다. 경제활동인구 1만 이상 3만 미만인 시군구 수 역시 2022년 49개에서 2042년 69개로 늘어날 것이다. 반면 경제활동인구 10만 이상 20만 미만인 시군구 수는 같은 기간 64개에서 41개로 감소할 것이다. 3만 이상 5만 미만 규모의 시군구 수는 현재 36개에서 2042년 23개로 감소할 것으로 전망된다. 경제활동인구가 30만 명을 넘는 시군구는 현재 18개에서 2042년 21개로 오히려 늘어날 것으로 보인다.

〈표 3〉 2022년, 2032년, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
1만 미만	0	0	1	0.4	15	6.6
1만 이상 3만 미만	49	21.4	66	28.8	69	30.1
3만 이상 5만 미만	36	15.7	30	13.1	23	10
5만 이상 10만 미만	36	15.7	34	14.8	39	17
10만 이상 20만 미만	64	27.9	49	21.4	41	17.9
20만 이상 30만 미만	26	11.4	27	11.8	21	9.2
30만 이상 40만 미만	8	3.5	12	5.2	13	5.7
40만 이상 50만 미만	4	1.7	4	1.7	4	1.7
50만 이상	6	2.6	6	2.6	4	1.7

〈그림 6〉 2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포



시군구 생산연령인구 분포 변화 분석에 이용된 네 가지 지표를 이용하여 시군구 경제활동인구 분포 변화를 수량적으로 분석하였다. 〈표 4〉는 그 결과를 보여준다. 생산연령인구에 관한 결과와 비교할 때 시군구 경제활동인구 불균등 정도는 작지만, 그 증가 추이는 더 빠른 것으로 나타난다. p90/p10은 2022년 13.411에서 2032년 19.261, 2042년 26.358로 각 연도에 있어서의 불균등도 정도는 생산연령인구에 비해 낮지만, 전망 기간 동안 거의 두 배나 커지는 것으로 추정되었다. 경제활동인구 상위 시군구와 하위 시군구 사이의 격차 확대 역시 분포의 양측 모두에서 발생하는 것으로 나타났다. p90/p50은 2022년 3.358에서 2042년 4.664로 약 39% 증가하였고, p50/p10은 같은 기간 3.994에서 5.652로 역시 약 42% 더 커지는 것으로 추정된다. 2022년 0.492였던 지니계수는 2032년 0.533, 2042년 0.560으로 높아질 것으로 예측된다.

〈표 4〉 2022년, 2032년, 2042년 경제활동인구 불균등 지표 변화

인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	13.411	19.261	26.358
P90/P50 비율	3.358	4.045	4.664
P50/P10 비율	3.994	4.762	5.652
지니계수	0.492	0.533	0.56

시군구 생산연령인구와 경제활동인구 불균등 정도와 장래 추이가 다른 것은 어떻게 설명할 수 있을까? 한 가지 설명은 인구가 감소하는 시군구가 일반적으로 청년 인구 순유출과 장년인구 순유입을 기록하고 있으며(이철희 · 황영지 2022), 한국은 장년층의 경제활동참가율이 상대적으로 높은 반면, 청년층의 경제활동참가율이 상대적으로 낮다는 사실이다(이철희 2022). 이러한 사정 때문에 15~24세 인구 순유출과 50~64세 순유입을 경험하는 시군구는 생산연령인구에 비해 경제활동인구가 상대적으로 높을 것으로 추정된다. 이는 현 시점에서 경제활동인구의 시군구 간 격차를 생산연령인구의 시군구 간 격차보다 작게 만드는 요인으로 작용할 것이다. 그러나 장차 인구가 많은 시군구에서도 청년인구가 줄고 장년인구가 늘게 되면서 이러한 차이가 줄어들고, 이는 경제활동인구의 시군구 간 격차가 더 빠르게 벌어지는 요인이 될 수 있다.

Ⅳ. 인구이동 및 경제활동참가율 시나리오 적용한 시뮬레이션 분석

1. 인구이동 및 경제활동 참가율 시나리오

지역 불균형 문제를 완화하기 위한 정책은 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 첫째는 출산지원금을 비롯한 각종 지원을 통해 지역의 출생아 수를 늘리는 정책이다. 둘째는 일자리 창출, 거주 여건 개선 등을 통해 인구 유입을 늘리는 정책이다. 시군구 수준의 노동수급 불균형 문제에 한정할 때 지역의 출생아 수를 늘리는 정책은 적어도 앞으로 20년간은 직접적인 효과를 얻기 어려운 방안이다. 태어나는 아이들이 노동시장에 진입할 때까지는 상당한 시간이 소요되기 때문이다. 더욱이 선행연구는 출산율의 시군구 간 차이가 지역 인구불균형 확대에 영향을 미치지 못했음을 보여준다(이철희 · 황영지 2022). 따라서 인구 이동의 지역 간 불균형을 완화하는 정책만이 단기 및 중기에 있어서는 시군구 간 노동수급 불균형을 줄일 수 있는 방안이 될 수 있다.

인구 혹은 생산연령인구가 아닌 경제활동인구의 지역 간 격차는 경제활동참가율에 의해서도 영향을 받게 된다. 특정 지역의 인구가 늘지 않더라도 경제활동참가율이 높아지면 경제활동인구가 증가할 수 있다. 전국에 대한 연구 결과 역시 인구 감소 및 고령화에도 불구하고 여성, 장년, 청년의 경제활동참가율이 높아지는 경우 향후 20년간 노동인구가 크게 줄지 않을 것임을 보여준다(이철희 2022). 따라서 시군구 간 노동수급 불균형 확대에 대한 대응 방안으로 경제활동참가율 제고를 고려할 수 있다.

이 절에서는 몇 가지 시나리오를 설정해서 인구 이동의 지역 간 격차가 해소되거나 경

제활동참가율이 높아지는 경우, 위에서 살펴본 장래의 시군구 경제활동인구 불균등 정도가 어떻게 달라지는지를 살펴보는 시뮬레이션 분석을 수행한다. 특정한 시군구의 인구 순유입이 늘고 경제활동참가율이 높아지면 당연히 그 시군구의 경제활동인구는 늘어날 것이다. 개별 기초자치단체는 이러한 목표를 가진 정책을 시행하고자 노력한다. 반면 중앙정부의 정책은 일반적으로 특정 지역이 아닌 전국에 영향을 미치는 정책이다. 여기에서는 중앙정부의 정책을 염두에 둔 시나리오를 설정한다.

세 가지 시나리오는 인구 이동에 관한 기본 가정을 바꾸는 것이다. 시나리오 1은 지역 간 인구 이동 격차가 해소되어서 전체 시군구의 인구 순유입률이 0이 되는 것이다. 시나리오 2는 지역 인구 불균형 확대의 주된 요인이 되고 있는 청년층(20~34세) 인구의 순유입률이 전체 시군구에서 0이 되는 것을 가정한다. 이는 인구 감소 지역에서의 청년층 유출이 중단됨을 의미한다. 시나리오 3은 지역 인구 불균형 확대를 상쇄하는 요인으로 꼽히는(이철희 · 황영지 2022) 장년층(50~64세) 인구 순유입률이 전체 시군구에서 0이 되는 것이다. 이는 대도시에서 장년층 인구가 중소도시로 이동하는 현상이 중단되는 상황을 고려한 것이다.

나머지 세 시나리오는 경제활동참가율에 관한 기본 가정을 바꾸는 것이다. 시나리오 4는 전체 시군구에서 장년층(50~64세) 경제활동참가율이 기준시점(2022년)에 비해 10% 포인트 높아지는 것이다. 시나리오 5는 전체 시군구에서 20~54세 여성의 경제활동참가율이 기준시점(2022년)에 비해 10% 포인트 높아지는 것이다. 시나리오 6은 전체 시군구에서 청년층(20~34세) 경제활동참가율이 기준시점(2022년)에 비해 10% 포인트 높아지는 상황을 가정한다. 모든 시군구에서 특정한 인구집단의 경제활동참가율이 높아질 때 그 효과는 해당 인구집단의 비중이 높은 시군구에서 더 긍정적으로 나타날 가능성이 있다.[1)]

2. 시나리오 분석 결과

〈표 5〉와 〈표 6〉은 각각 시나리오 1(전체 인구 순유입률 = 0)이 실현되는 가상적인 경우 2022년, 2032년, 2042년의 시군구 경제활동인구 분포와 불균등 지표를 보여준다. 지역 간 인구 이동 격차 해소는 시군구 경제활동인구 불균형 정도를 약간 완화하는 효과가

1) 10% 포인트 증가 시나리오는 자의적으로 설정되었다. 다만 여성과 장년 경제활동참가율이 최근의 일본 수준으로 높아지는 시나리오를 도입하여 전국 노동인구 변화를 전망했던 이철희(2022)의 방법을 참고하였다. 나이에 따라 차이가 있지만 한국과 일본 여성과 남성 경제활동참가율 차이가 대체로 10% 포인트가량 되기 때문이다. 참고로 경제활동참가율 변화 정도가 지역 간 경제활동인구 불균등 정도에 미치는 영향은 선형이 아니다. 지역의 시군구 인구 구성에 따라 특정 집단 경제활동참가율이 변화가 전체 경제활동인구에 미치는 영향이 다르기 때문이다.

있는 것으로 나타난다. 즉 〈표 3〉에 제시된 기본적인 추계 결과와 비교할 때 2032년까지 경제활동인구 5만 미만 시군구는 2개 줄어들고, 5만~20만 시군구는 3개 늘어나며, 20만 이상 시군구는 1개 줄어드는 것으로 추계되었다(표 5). 또한 2032년까지 P90/P10은 19.262에서 18.311로 감소하는 것으로 나타났다. 지니계수는 2032년에는 0.533으로 같지만 2042년에는 0.560에서 0.558로 약간 감소하는 것으로 나타났다(표 6).

〈표 5〉 시나리오 1: 2022년 이후 인구이동률 = 0

2022년, 2032년, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
1만 미만	0	0	1	0.4	15	6.6
1만 이상 3만 미만	49	21.4	65	28.4	68	29.7
3만 이상 5만 미만	36	15.7	29	12.7	22	9.6
5만 이상 10만 미만	36	15.7	36	15.7	41	17.9
10만 이상 20만 미만	64	27.9	50	21.8	41	17.9
20만 이상 30만 미만	26	11.4	26	11.4	22	9.6
30만 이상 40만 미만	8	3.5	11	4.8	11	4.8
40만 이상 50만 미만	4	1.7	5	2.2	4	1.7
50만 이상	6	2.6	6	2.6	5	2.2

〈표 6〉 시나리오 1: 2022년 이후 인구이동률 = 0

2022년, 2032년, 2042년 지자체 경제활동인구 불균등 지표 변화

인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	13.411	18.311	25.404
P90/P50 비율	3.358	3.958	4.795
P50/P10 비율	3.994	4.626	5.298
지니계수	0.492	0.533	0.558

〈표 7〉과 〈표 8〉은 각각 시나리오 2(청년층 인구 순유입률 = 0)가 실현되는 가상적인 경우 2022년, 2032년, 2042년의 시군구 경제활동인구 분포와 불균등 지표를 보여준다. 지역 간 인구불균형 확대의 주된 원인인 청년 인구의 지역 간 이동이 사라지면 시군구 경제활동인구 불균형 확대도 완화되는 것으로 나타났다. 기본적인 추계 결과에 비해 2032년의 경제활동인구 5만 미만 시군구는 2개 감소하고 5만~10만 시군구는 2개 증가하는 것으로 추계되었다. 또한 2032년의 P90/P10은 19.262에서 18.608로, 지니계수는 0.533에서 0.532로 약간 감소하는 것으로 나타났다. 전체 인구 이동이 사라지는 시나리오와 비교할 때, 특히 2032년~2042년 기간의 경제활동인구 불균등도 감소가 더 큰 것으로 드러났다. 예컨대 2042년의 P90/P10은 26.358에서 24.888로 낮아졌다.

〈표 7〉 시나리오 2 (2022년 이후 청년층(20~34세) 인구 이동률 = 0) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
1만 미만	0	0	1	0.4	15	6.6
1만 이상 3만 미만	49	21.4	65	28.4	68	29.7
3만 이상 5만 미만	36	15.7	29	12.7	22	9.6
5만 이상 10만 미만	36	15.7	36	15.7	42	18.3
10만 이상 20만 미만	64	27.9	49	21.4	40	17.5
20만 이상 30만 미만	26	11.4	27	11.8	21	9.2
30만 이상 40만 미만	8	3.5	12	5.2	13	5.7
40만 이상 50만 미만	4	1.7	4	1.7	4	1.7
50만 이상	6	2.6	6	2.6	4	1.7

〈표 8〉 시나리오 2 (2022년 이후 청년층(20~34세) 인구 이동률 = 0) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 불균등 지표 변화

인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	13.411	18.608	24.888
P90/P50 비율	3.358	3.959	4.589
P50/P10 비율	3.994	4.699	5.423
지니계수	0.492	0.532	0.557

〈표 9〉와 〈표 10〉은 각각 시나리오 3(장년층 인구 순유입률 = 0)이 실현되는 가상적인 경우 2022년, 2032년, 2042년의 시군구 경제활동인구 분포와 불균등 지표를 산출한 결과이다. 지역 간 인구 격차를 완화하는 요인인 장년층 인구 이동이 사라지는 경우, 시군구 경제활동인구 불균등 정도는 더 커지는 것으로 나타났다. 특히 경제활동인구 1만 미만 시군구가 2042년까지 기본적인 추계 결과와 비교할 때 15개에서 17개로 늘어나는 등, 규모가 작은 시군구의 경제활동인구 감소폭이 증가하였다(표 9). P90/P10은 2032년까지는 기본적인 추계결과와 거의 비슷하게 유지되지만, 2042년에는 26.358에서 27.021로 높아지는 것으로 전망된다. 지니계수는 2042년까지 0.560에서 0.562로 약간 커지는 것으로 추계되었다.

〈표 9〉 시나리오 3 (50~64세 인구 이동률 = 0) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
1만 미만	0	0	1	0.4	17	7.4
1만 이상 3만 미만	49	21.4	66	28.8	67	29.3
3만 이상 5만 미만	36	15.7	30	13.1	25	10.9
5만 이상 10만 미만	36	15.7	34	14.8	37	16.2
10만 이상 20만 미만	64	27.9	49	21.4	40	17.5
20만 이상 30만 미만	26	11.4	27	11.8	22	9.6
30만 이상 40만 미만	8	3.5	12	5.2	13	5.7
40만 이상 50만 미만	4	1.7	3	1.3	4	1.7
50만 이상	6	2.6	7	3.1	4	1.7

〈표 10〉 시나리오 3 (50~64세 인구 이동률 = 0) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 불균등 지표 변화

인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	13.411	19.162	27.021
P90/P50 비율	3.358	4.031	4.651
P50/P10 비율	3.994	4.754	5.81
지니계수	0.492	0.534	0.562

〈표 11〉과 〈표 12〉는 각각 시나리오 4(장년층 경제활동참가율 증가)가 실현되는 가상적인 경우 2022년, 2032년, 2042년의 시군구 경제활동인구 분포와 불균등 지표를 추계한 결과를 제시한다. 장년 경제활동참가율 증가는 전반적으로 시군구 경제활동인구 불균등 정도에 큰 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 〈표 11〉의 결과는 장년 경제활동참가율 증가가 시군구 경제활동인구 각 구간의 빈도에 일관되지 않은 방향의 변화를 가져왔음을 보여준다. 예컨대 기본적인 추계결과에 비해 2042년 1만~3만 시군구 수는 줄었으나 3만~5만 시군구 수는 늘었다. 또한 5만~10만 시군구 수는 감소한 반면, 10만~20만 시군구 수는 증가하였다. 불균등 지표의 크기도 그리 많이 달라지지 않았다. P90/P10은 2042년까지는 26.358에서 26.978로, 지니계수는 0.560에서 0.561로 약간 높아지는 것으로 나타났다.

〈표 11〉 시나리오 4 (50~64세 경제활동참가율 10% 포인트 증가) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
1만 미만	0	0	1	0.4	15	6.6
1만 이상 3만 미만	49	21.4	65	28.4	67	29.3
3만 이상 5만 미만	36	15.7	27	11.8	24	10.5
5만 이상 10만 미만	36	15.7	35	15.3	35	15.3
10만 이상 20만 미만	64	27.9	50	21.8	43	18.8
20만 이상 30만 미만	26	11.4	28	12.2	22	9.6
30만 이상 40만 미만	8	3.5	12	5.2	15	6.6
40만 이상 50만 미만	4	1.7	4	1.7	3	1.3
50만 이상	6	2.6	7	3.1	5	2.2

〈표 12〉 시나리오 4 (50~64세 경제활동참가율 10% 포인트 증가) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 불균등 지표 변화

인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	13.411	19.584	26.978
P90/P50 비율	3.358	4.096	4.712
P50/P10 비율	3.994	4.781	5.726
지니계수	0.492	0.534	0.561

〈표 13〉과 〈표 14〉는 각각 시나리오 5(여성 경제활동참가율 증가)가 실현되는 가상적인 경우 2022년, 2032년, 2042년의 시군구 경제활동인구 분포와 불균등 지표를 보여준다. 여성 경제활동참가율 증가의 효과는 위에서 살펴본 장년층 경제활동참가율 증가의 효과와 대체로 유사하다. 즉 인근 경제활동인구 구간 빈도 변화의 방향이 서로 엇갈리고, 불균등 지표의 크기는 약간 더 커지는 변화가 관찰되었다. 예컨대 2032년까지 기본 추계결과에 비해 경제활동인구 3만~5만 시군구 수는 줄어들고, 5만~10만 시군구 수는 늘어나며, 그 주위 구간 시군구 수는 유지되는 것으로 추계되었다. P90/P10은 2042년까지는 26.358에서 26.882로, 지니계수는 0.560에서 0.561로 약간 높아지는 것으로 나타났다.

〈표 13〉 시나리오 5 (20~54세 여성 경제활동참가율 10% 포인트 증가) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
1만 미만	0	0	1	0.4	15	6.6
1만 이상 3만 미만	49	21.4	66	28.8	68	29.7
3만 이상 5만 미만	36	15.7	26	11.4	23	10
5만 이상 10만 미만	36	15.7	36	15.7	37	16.2
10만 이상 20만 미만	64	27.9	49	21.4	42	18.3
20만 이상 30만 미만	26	11.4	28	12.2	21	9.2
30만 이상 40만 미만	8	3.5	12	5.2	15	6.6
40만 이상 50만 미만	4	1.7	4	1.7	4	1.7
50만 이상	6	2.6	7	3.1	4	1.7

〈표 14〉 시나리오 5 (20~54세 여성 경제활동참가율 10% 포인트 증가) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 불균등 지표 변화

인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	13.411	19.699	26.882
P90/P50 비율	3.358	4.116	4.675
P50/P10 비율	3.994	4.786	5.75
지니계수	0.492	0.535	0.561

〈표 15〉와 〈표 16〉은 각각 시나리오 6(청년 경제활동참가율 증가)이 실현되는 가상적인 경우 2022년, 2032년, 2042년의 시군구 경제활동인구 분포와 불균등 지표를 얻은 결과를 제시한다. 청년 경제활동참가율 증가는 시군구 경제활동인구 불균형 정도에 거의 영향을 미치지 못하는 것으로 나타난다. 장년 및 여성 경제활동참가율 증가의 경우와 마찬가지로 청년 경제활동참가율 증가가 시군구 경제활동인구 각 구간의 빈도에 가져온 변화는 일관된 방향성을 보이지 않는다. 2032년과 2042년의 시군구 경제활동인구 불균등 지표의 크기는 기본 추계결과와 유사하다. 예컨대 pP90/P10은 2042년까지는 26.358에서 26.508로 미미하게 증가했고, 지니계수는 0.560로 유지되었다.

〈표 15〉 시나리오 6 (20~34세 경제활동참가율 10% 포인트 증가) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 수 분포

인구	2022년		2032년		2042년	
	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트	빈도 수	퍼센트
1만 미만	0	0	1	0.4	15	6.6
1만 이상 3만 미만	49	21.4	66	28.8	69	30.1
3만 이상 5만 미만	36	15.7	27	11.8	22	9.6
5만 이상 10만 미만	36	15.7	35	15.3	38	16.6
10만 이상 20만 미만	64	27.9	49	21.4	42	18.3
20만 이상 30만 미만	26	11.4	28	12.2	20	8.7
30만 이상 40만 미만	8	3.5	12	5.2	15	6.6
40만 이상 50만 미만	4	1.7	4	1.7	4	1.7
50만 이상	6	2.6	7	3.1	4	1.7

〈표 16〉 시나리오 6 (20~34세 경제활동참가율 10% 포인트 증가) 실현 시

2022, 2032, 2042년 지자체 경제활동인구 불균등 지표 변화

인구 불균등 지표	2022년	2032년	2042년
P90/P10 비율	13.411	19.551	26.508
P90/P50 비율	3.358	4.091	4.641
P50/P10 비율	3.994	4.779	5.712
지니계수	0.492	0.534	0.56

〈표 17〉은 2042년에 대해 각 시나리오에 기초하여 얻은 시군구 경제활동인구 불균등 지표를 비교한 결과를 보여준다. 전반적인 결과는 현재와 같은 형태의 지역 간 청년 인구 이동 차이를 완화하고 장년 인구이동 차이를 강화하는 것이 장래의 시군구 경제활동인구 불균형을 완화할 수 있는 방안임을 시사한다. 장년층 인구 이동이 사라지는 경우, 시군구 경제활동인구 불균등 정도가 커지는 현상은 현재 장년 인구가 대도시에서 중소도시로 이동하고 있는 여건을 반영한다. 이러한 형태의 장년 인구 이동이 강화되면 지역 간 전체 인구 및 노동인구 불균형을 줄이는 역할을 할 것이다. 이와 같은 인구 이동의 변화는 특히 중간 규모 시군구와 소규모 시군구 사이의 격차를 줄이는 데 도움이 될 것이다.[2] 반대로 현재와 같은 형태의 청년층 인구이동은 지역 간 인구불균형을 강화하는 요인이기 때문에, 그 지역 간 차이를 줄여야 시군구 경제활동인구 불균등 정도가 감소할 수 있을 것이다.

장년, 여성, 청년의 경제활동참가율 제고는 전국 및 각 지역에 있어서 경제활동인구의 절대적인 규모를 증가시킬 수 있는 방안이 될 수 있다. 그러나 시뮬레이션 결과가 알려주듯이 이를 통해 지역 간 경제활동인구 격차를 줄이기는 어려울 것으로 보인다. 전반적으로 현재 경제활동인구가 많은 시군구에서 경제활동참가율 제고의 노동인력 증가 효과가 미미하게 더 큰 것으로 나타난다. 이러한 사정 때문에 특정한 인구집단의 경제활동참가율을 전체 시군구에서 동일하게 높이는 정책은 시군구 간 노동인력 규모 격차를 좁힐 수 있는 방안이 되지 못한다고 할 수 있다.

〈표 17〉 시나리오별 2042년 경제활동인구 불균등 지표

인구 불균형 지표	기본	S1 인구이동률 = 0	S2 청년층 인구이동률 = 0	S3 장년층 인구이동률 = 0	S4 장년층 경활률 10%p 증가	S5 여성 경활률 10%p 증가	S6 청년 경활률 10%p 증가
P90/P10 비율	26.358	25.404	24.888	27.021	26.978	26.882	26.508
P90/P50 비율	4.664	4.795	4.589	4.651	4.712	4.675	4.641
P50/P10 비율	5.652	5.298	5.423	5.81	5.726	5.75	5.712
지니계수	0.56	0.558	0.557	0.562	0.561	0.561	0.56

2) 기본 시나리오와 시나리오 2를 비교할 때, P90/P50의 크기는 유사하지만, P50/P10의 크기는 다른 것을 확인할 수 있다. 이는 장년층 인구 이동으로 인해 중간 규모 시군구와 소규모 시군구 간 경제활동인구 격차가 감소했음을 알려준다.

Ⅴ. 결론과 정책적 시사점

이 연구는 장래의 인구변화가 노동시장에 미치는 영향을 살펴보기 위해 2022년부터 2042년까지의 시군구 경제활동인구 변화를 전망하였다. 보다 구체적으로, 각 시군구의 인구변화를 결정하는 인구동태 파라미터를 추정하고, 이에 기초하여 장래 시군구 성별 · 연령별 · 학력별 인구를 추계하였으며, 여기에 2022년의 성별 · 연령별 · 학력별 경제활동참가율을 적용하여 장래 시군구별 경제활동인구를 추정하였다. 또한 인구이동 및 경제활동참가율 변화에 관한 몇 가지 시나리오를 설정하고 적용하여, 가상적인 정책의 효과가 시군구 경제활동인구 불균형에 미치는 효과를 분석하였다.

분석 결과는 장차 인구변화로 인해 시군구 간 경제활동인구 격차가 빠르게 확대된다는 것을 보여준다. 예컨대 경제활동인구 1만 미만인 시군구는 현재 없지만 2042년까지 15개로 늘어날 것으로 예상된다. 반면 경제활동인구가 30만 명을 넘는 시군구는 현재 18개에서 2042년 21개로 오히려 늘어날 것으로 추정된다. 시군구 경제활동인구 불균등 정도는 생산연령인구 불균등 정도보다 작지만 그 증가 추이는 더 빠른 것으로 나타난다. p90/p10은 2022년 13.411에서 2032년 19.261, 2042년 26.358로, 분석 기간 동안 거의 두 배나 커지는 것으로 추정되었다. 2022년 0.492였던 지니계수는 2032년 0.533, 2042년 0.560으로 높아질 것으로 예측된다.

시군구 간 인구이동과 인구집단별 경제활동참가율에 대한 여섯 가지 시나리오를 도입한 시뮬레이션 결과는 전반적인 시군구 간 인구이동의 균등화가 장래 시군구 간 노동인구 불균등 증가 추이를 완화할 것임을 시사한다. 특히 지역 간 인구 불균등의 주된 원인이 되고 있는 청년층 인구 이동의 시군구 간 차이가 줄어드는 경우, 장래 시군구 경제활동인구 불균등 추이가 완만해질 것으로 보인다. 반면, 지역 간 인구 불균등 정도를 완화하는 요인이 되고 있는 장년층의 인구이동이 사라지는 경우, 시군구 간 경제활동인구 격차는 더 커질 것으로 예상된다. 청년, 장년, 여성의 전반적인 경제활동참가율 증가는 시군구 경제활동인구 불균등도 변화 추이에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다.

이 연구에서 제시하는 시군구 경제활동인구 장래전망은 최근에 관찰된 성별 · 연령별 인구변화를 결정하는 파라미터들(순 유입률, 사망률, 출산율 등)의 수준과 통계청 장래인구추계가 제시하는 각 시도별 파라미터 변화율에 기초한 것이다. 그런데 통계청 장래인구 추계에서 설정한 가정이 앞으로 실현될지는 확실하지 않다. 이 연구에서 도입한 가정 역시 실현될 것이라는 보장이 없다. 예컨대 각 시군구 인구동태 파라미터가 그 시군구가 포함된 광역시도의 해당 파라미터의 변화율과 같은 비율로 변화한다는 가정은 지나치게 강하다고 할 수 있다. 따라서 이 연구의 결과는 미래에 대한 정확한 예측을 제공

한다기보다는, 현재로서 비교적 합리적으로 설정할 수 있는 기본적인 시나리오가 실현되는 경우의 가상적인 미래상을 보여준다고 할 수 있다. 이와 같은 한계에도 불구하고 이 연구의 결과로부터 아래와 같은 몇 가지 유용한 정책적 시사점을 도출할 수 있다.

첫째, 경제활동인구로 측정한 노동인구의 지역 불균형 정도와 추이는 전체 인구의 지역 불균형 정도 및 추이와 다를 수 있다. 기본적인 시나리오에 기초한 전망 결과는 시군구 경제활동인구 불균등 정도가 인구 및 생산연령인구 불균등 정도에 비해 수준은 낮지만 증가 추이는 더 가파를 것임을 보여준다. 이러한 차이는 지역 노동인구 규모가 인구 규모뿐만 아니라 인구 구조 및 성별 · 연령별 · 학력별 경제활동참가율에 영향을 받는다는 사실을 반영한다. 즉 고령인구의 경제활동참가율이 전반적으로 높은 사정 때문에 경제활동인구의 지역 간 격차는 인구의 지역 간 격차보다 낮을 수 있다. 반면, 인구 감소 지역에서 동시에 진행되는 인구 고령화는 경제활동인구 감소 추이를 강화하는 요인으로 작용한다. 이러한 사실은 지역 간 노동인력 불균형을 완화하는 방안은 지역 간 인구 불균형을 완화하는 방안과 동일하지 않을 수 있음을 시사한다.

둘째, 이 연구의 결과는 현재와 같은 형태의 지역 간 청년 인구이동 차이를 완화하고 장년 인구이동 차이를 강화하는 것이 앞으로 시군구 경제활동인구 불균형을 완화할 수 있는 방안임을 보여준다. 앞서 첫 번째 시사점으로 제시된 전체 인구의 지역 불균형과 노동인구의 지역불균형 간 차이는 청년층과 장년층이 지역 이동 경로 및 경제활동참가율이 상이하다는 사실에 기인한 것이기도 하다. 현재와 같은 청년층의 대도시 집중을 막는 것이 어렵다면, 장년 인구가 대도시에서 중소도시 및 농촌으로 이동하는 경향을 강화하는 정책이 그 대안이 될 수 있을 것이다. 장년인력은 인구가 감소하는 지역의 입장에서는 청년인력에 비해 선호도가 떨어지는 유형의 인력일 수 있다. 그렇지만 과거의 인구이동 추이에서 확인할 수 있듯이 청년에 비해 지방 유치 가능성이 높은 유형의 인력인 것도 사실이다. 장년층 경제활동참가율이 비교적 높고, 증가하는 추이를 보인다는 사실도 고려할 필요가 있다. 향후 장년 및 고령 인력에 진입하는 세대는 과거의 장년 또는 고령층보다 학력이 높아 더 나은 생산성을 기대할 수 있다는 점에서도 장년층 고용을 긍정적으로 바라볼 수 있다. 따라서 장년인력의 지방 이동을 장려하는 정책이 지역 간 노동인력 불균형을 완화하는 효과적인 방안이 될 수 있을 것이다. 셋째, 전반적인 장년, 여성, 청년의 경제활동참가율 제고는 전국 및 각 지역에 있어서 경제활동인구의 절대적인 규모를 증가시킬 수 있겠지만, 지역 간 경제활동인구 격차를 효과적으로 줄일 수 있는 방안은 아닌 것으로 판단된다. 이는 노동인력 감소 완화를 위해 경제활동참가율을 높이는 전략이 지역의 사정에 따라 차별화될 필요가 있음을 시사한다. 예컨대 해당 지역 인구에서 차지하는 비중이 큰 유형 인구의 고용을 확대하기 위한 정책적 노력을 강화하는 것이 더 합리적일 것이다.

참고문헌

[국내문헌]

김두얼, 이태석 (2020)「인구구조 변화의 역사적 추이와 정책과제」,『인구구조 변화에 대응한 구조개혁 방안』제1장, KDI(한국개발연구원).

김성태, 장정호 (1997)「한국 지역간 인구이동의 경제적 결정요인: 1970-1991」,『국제경제연구』제3권, 제2호, 175~197.

마강래 (2017):『지방도시 살생부: '압축도시'만이 살길이다』, 고양: 개마고원, 2017.

이동원, 김혜진, 성원, 정종우, 염지인, 김도완 (2023).「노동공급의 추세적 변화에 대한 평가 및 전망: 고령층의 경제활동참가율을 중심으로」,『23.5월 한국은행 경제전망보고서』제3장, 중장기 심층연구.

이철희 (2020):「지방자치단체별 인구변화 전망: 지방재정에 대한 함의」, 조세재정네트워크 발표논문.

_____ (2021)「장래 시군구별 인구변화가 지역 물류 수요에 미치는 영향」,『한국경제연구』제39권, 제3호, 5~34.

_____ (2022):「장래 인구변화가 노동투입 규모에 미치는 영향」,『노동경제논집』제45권, 제2호 (2022년 6월).

_____ (2024):『일할 사람이 사라진다: 새로 쓰는 대한민국 인구와 노동의 미래』, 위즈덤하우스.

이철희, 권정현, 김태훈 (2023):「2021년 장래인구추계를 반영한 인구변화의 노동, 교육, 의료 부문 파급효과 전망」, 저출산고령화사회위원회 연구보고서.

이철희, 엄상민 (2024):「지역별 산업별 인력 수급 및 노동공급 전망과 분석」, 경제 · 인문사회연구회 협동연구총서.

이철희, 황영지 (2022):「한국의 지역 간 인구 불균형 확대의 인구학적 요인 분석」,『한국인구학』제45권, 제2호, 1~31.

이찬영 (2018)「연령대별 인구유출입 결정요인 분석」,『산업경제연구』제31권, 제2호, 707~729.

하능식, 신두섭,「지방자치단체 복지수요변화와 재정전망」,『경제연구』제32권 제1호, 2014, 207~237.

통계청,『장래인구추계(시도편): 2022~2052』, 대전: 통계청 사회통계국, 2024.

[외국문헌]

Kim, D. Y. and Sloboda, J. (1981)「Chapter 3: Migration and Korean Development」pp.36-138 in『Economic Development, Population Policy, and Demographic Transition in the Republic of Korea』, Harvard University Press.

The Impact of Demographic Change on Regional Labor Markets

Chulhee Lee*
Jongwoo Chung**

This study projects changes in the economically active population across cities, counties, and districts in Korea from 2022 to 2042 in order to examine the implications of future demographic shifts for regional labor markets. The projections reveal that demographic change is likely to widen disparities in the economically active population across localities at an accelerating pace. Simulation results further indicate that a more balanced distribution of youth migration across regions could mitigate the trend of increasing inequality in the future working-age population. By contrast, the absence of mobility among the older population would exacerbate disparities in regional labor supply. An overall increase in the labor force participation rate, however, appears to exert only limited influence on the trajectory of regional inequality in the economically active population. These findings suggest that policies designed to reduce interregional disparities in youth migration while reinforcing imbalances in older-age migration could serve as effective measures to ease future imbalances in regional labor supply. Enhancing the overall labor force participation rate alone is unlikely to contain the widening gap, underscoring the need for region-specific employment policies tailored to local circumstances.

Keywords: demographic change, regional disparities, economically active population, regional labor market

JEL classification: J11, J61, J21

* Professor, Department of Economics, Seoul National University (chullee@snu.ac.kr)
** Economist, Economic Research Institute, Bank of Korea (jchung@bok.or.kr)

BOK 경제연구 발간목록

한국은행 경제연구원에서는 Working Paper인 『BOK 경제연구』를 수시로 발간하고 있습니다. 『BOK 경제연구』는 주요 경제 현상 및 정책 효과에 대한 직관적 설명 뿐 아니라 깊이 있는 이론 또는 실증 분석을 제공함으로써 엄밀한 논증에 초점을 두는 학술논문 형태의 연구이며 한국은행 직원 및 한국은행 연구용역사업의 연구 결과물이 수록되고 있습니다.
『BOK 경제연구』는 한국은행 경제연구원 홈페이지(http://imer.bok.or.kr)에서 다운로드하여 보실 수 있습니다.

제2019	-1	Deciphering Monetary Policy Board Minutes through Text Mining Approach: The Case of Korea	Ki Young Park · Youngjoon Lee · Soohyon Kim
	2	The Impacts of Macroeconomic News Announcements on Intraday Implied Volatility	Jieun Lee · Doojin Ryu
	3	Taking a Bigger Slice of the Global Value Chain Pie: An Industry-level Analysis	Chong-Sup Kim · Seungho Lee · Jihyun Eum
	4	Trend Growth Shocks and Asset Prices	Nam Gang Lee
	5	Uncertainty, Attention Allocation and Monetary Policy Asymmetry	Kwangyong Park
	6	Central Bank Digital Currency and Financial Stability	Young Sik Kim · Ohik Kwon
	7	은행의 수익 및 자산구조를 반영한 통화정책 위험선호경로	김의진 · 정호성
	8	혁신기업에 대한 산업금융 지원: 이론모형 분석	강경훈 · 양준구
	9	가계부채 제약하의 통화정책: 2주체 거시모형(TANK)에서의 정량적 분석	정용승 · 송승주
	10	Alchemy of Financial Innovation: Securitization, Liquidity and Optimal Monetary Policy	Jungu Yang
	11	Measuring Monetary Policy Surprises Using Text Mining: The Case of Korea	Youngjoon Lee · Soohyon Kim · Ki Young Park
	12	Tracking Uncertainty through the Relative Sentiment Shift Series	Seohyun Lee · Rickard Nyman
	13	Intra-firm and Arm's Length Trade during the Global Financial Crisis: Evidence from Korean Manufacturing Firms	Moon Jung Choi · Ji Hyun Eum

14	특허자료를 이용한 우리나라 지식전파의 지역화 분석	이지홍 · 남윤미
15	Overhead Labour and Skill-Biased Technological Change: The Role of Product Diversification	Choong Hyun Nam
16	Does the Number of Countries in an International Business Cycle Model Matter?	Myunghyun Kim
17	High-Frequency Credit Spread Information and Macroeconomic Forecast Revision	Bruno Deschamps · Christos Ioannidis · Kook Ka
18	경제 분석을 위한 텍스트 마이닝	김수현 · 이영준 · 신진영 · 박기영
19	Takeover, Distress, and Equity Issuance: Evidence from Korea	Euna Cho
20	The Cash-Flow Channel of Monetary Policy: Evidence from Mortgage Borrowers	Sang-yoon Song
21	부의 효과의 분위 추정: 분위 정준 공적분회귀를 중심으로	김기호
22	Identifying Government Spending Shocks and Multipliers in Korea	Kwangyong Park · Eun Kyung Lee
23	Systemic Risk of the Consumer Credit Network across Financial Institutions	Hyun Hak Kim · Hosung Jung
24	Impact of Chinese Renminbi on Korean Exports: Does Quality Matter?	Jihyun Eum
25	Uncertainty, Credit and Investment: Evidence from Firm-Bank Matched Data	Youngju Kim · Seohyun Lee · Hyunjoon Lim
26	A Structural Change in the Trend and Cycle in Korea	Nam Gang Lee · Byoung Hoon Seok

제**2020**–1	인구 고령화가 실질 금리에 미치는 영향	권오익 · 김명현
2	달러라이제이션이 확산된 북한경제에서 보유외화 감소가 물가·환율에 미치는 영향	문성민 · 김병기
3	상태공간 벡터오차수정모형을 이용한 월별 GDP 추정: 깁스표본추출 접근	김기호
4	우리나라 외환시장 오퍼레이션의 행태 및 환율변동성 완화 효과	박준서 · 최경욱
5	Common Factor Augmented Forecasting Models for the US Dollar–Korean Won Exchange Rate	Hyeongwoo Kim · Soohyon Kim
6	북한「경제연구」로 분석한 경제정책 변화: 텍스트 마이닝 접근법	김수현 · 손 욱
7	북한의 광물 수출과 품목별 수입: 대중무역을 중심으로	김병연 · 김민정 · 김다울
8	Network–Based Measures of Systemic Risk in Korea	Jaewon Choi · Jieun Lee
9	Aggregate Productivity Growth and Firm Dynamics in Korean Manufacturing 2007–2017	Kyoo il Kim · Jin Ho Park
10	2001년 이후 한국의 노동생산성 성장과 인적자본: 교육의 질적 개선 효과를 중심으로	유혜미
11	House Prices and Household Consumption in Korea	Seungyoon Lee
12	글로벌 가치사슬 변화가 경제성장에 미치는 영향: 2008년 금융위기 전후 전·후방참여 효과의 국제비교를 중심으로	김세완 · 최문정
13	산업구조조정이 고용 및 성장에 미치는 영향	서병선 · 김태경
14	Cross–border Trade Credit and Trade Flows During the Global Financial Crisis	Moon Jung Choi · Sangyeon Hwang · Hyejoon Im

15	International Co-movements and Determinants of Public Debt	Hasan Isomitdinov · Vladimir Arčabić · Junsoo Lee · Youngjin Yun
16	북한 비공식금융 실태조사 및 분석·평가	이주영 · 문성민
17	북한의 장기 경제성장률 추정: 1956~1989년	조태형 · 김민정
18	Macroeconomic and Financial Market Analyses and Predictions through Deep Learning	Soohyon Kim
19	제조업의 수출과 생산성 간 관계 분석: 사업체 자료 이용	이윤수 · 김원혁 · 박진호
20	우리나라 제조업 수출기업의 내수전환 결정요인 분석	남윤미 · 최문정
21	A Model of Satisficing Behaviour	Rajiv Sarin · Hyun Chang Yi
22	Vulnerable Growth: A Revisit	Nam Gang Lee
23	Credit Market Frictions and Coessentiality of Money and Credit	Ohik Kwon · Manjong Lee
24	북한의 자본스톡 추정 및 시사점	표학길 · 조태형 · 김민정
25	The Economic Costs of Diplomatic Conflict	Hyejin Kim · Jungmin Lee
26	Central Bank Digital Currency, Tax Evasion, Inflation Tax, and Central Bank Independence	Ohik Kwon · Seungduck Lee · Jaevin Park
27	Consumption Dynamics and a Home Purchase	Dongjae Jung
28	자본유입과 물가상승률 간의 동태적 상관관계 분석: 아시아의 8개국 소규모 개방경제를 중심으로	최영준 · 손종칠
29	The Excess Sensitivity of Long-term Interest rates and Central Bank Credibility	Kwangyong Park

30	Wage and Employment Effects of Immigration: Evidence from Korea	Hyejin Kim
제2021–1	외국인력 생산성 제고 방안—직업훈련 프로그램의 노동시장 성과 분석을 중심으로	김혜진 · 이철희
2	한국경제의 추세 성장률 하락과 원인	석병훈 · 이남강
3	Financial Globalization: Effects on Banks' Information Acquisition and Credit Risk	Christopher Paik
4	The Effects of Monetary Policy on Consumption: Workers vs. Retirees	Myunghyun Kim · Sang-yoon Song
5	북한지역 토지자산 추정에 관한 연구: 프레임워크 개발 및 탐색적 적용	임송
6	김정은 시대 북한의 금융제도 변화 – 북한 문헌 분석을 중심으로 –	김민정 · 문성민
7	Chaebols and Firm Dynamics in Korea	Philippe Aghion · Sergei Guriev · Kangchul Jo
8	한국의 화폐환상에 관한 연구	권오익 · 김규식 · 황인도
9	재원조달 방법을 고려한 재정지출 효과 분석 : 미국의 사례를 중심으로	김소영 · 김용건
10	The Impact of Geopolitical Risk on Stock Returns: Evidence from Inter-Korea Geopolitics	Seungho Jung · Jongmin Lee · Seohyun Lee
11	Real Business Cycles in Emerging Countries: Are Asian Business Cycles Different from Latin American Business Cycles?	Seolwoong Hwang · Soyoung Kim
12	우리 수출의 글로벌 소득탄력성 하락 요인 분석	김경근
13	북한의 경제체제에 관한 연구: 실태와 평가	양문수 · 임송
14	Distribution-Dependent Value of Money: A Coalition-Proof Approach to Monetary Equilibrium	Byoung-Ki Kim · Ohik Kwon · Suk Won Lee

15	A Parametric Estimation of the Policy Stance from the Central Bank Minutes	Dong Jae Jung
16	The Immigrant Wage Gap and Assimilation in Korea	Hyejin Kim · Chulhee Lee
17	Monetary Non-Neutrality in a Multisector Economy: The Role of Risk-Sharing	Jae Won Lee · Seunghyeon Lee
18	International Transmission of Chinese Monetary Policy Shocks to Asian Countries	Yujeong Cho · Soyoung Kim
19	The Impact of Robots on Labor Demand: Evidence from Job Vacancy Data for South Korea	Hyejin Kim
20	전공 불일치가 불황기 대졸 취업자의 임금에 미치는 장기 효과 분석	최영준
21	Upstream Propagation of the U.S.-China Trade War	Minkyu Son
제2022-1	Immigration and Natives' Task Specialization: Evidence from Korea	Hyejin Kim · Jongkwan Lee
2	Transmission of Global Financial Shocks: Which Capital Flows Matter?	Bada Han
3	Measuring the Effects of LTV and DTI Limits: A Heterogeneous Panel VAR Approach with Sign Restrictions	Soyoung Kim · Seri Shim
4	A Counterfactual Method for Demographic Changes in Overlapping Generations Models	Byongju Lee
5	Housing Wealth, Labor Supply, and Retirement Behavior: Evidence from Korea	Jongwoo Chung
6	Demand Shocks vs. Supply Shocks: Which Shocks Matter More in Income and Price Inequality?	Seolwoong Hwang · Kwangwon Lee · Geunhyung Yim

7	Financial Literacy and Mutual Fund Retail Investing: Evidence from Korea During the 2008 Financial Crisis	Jongwoo Chung · Booyuel Kim
8	Exchange Rate Regime and Optimal Policy: The Case of China	Yujeong Cho · Yiping Huang · Changhua Yu
9	북한 수출입단가지수 추정: 북중무역 데이터를 중심으로	이종민 · 김민정
10	탄소배출을 감안한 국가별 녹색 총요소생산성 분석	안상기
11	북한 소비자 지급수단 조사 및 분석	이주영
12	Selection into Outsourcing versus Integration Strategies for Heterogeneous Multinationals	Sangho Shin
13	Central Bank Digital Currency and Privacy: A Randomized Survey Experiment	Syngjoo Choi · Bongseop Kim · Young Sik Kim · Ohik Kwon
14	Technological Change, Job Characteristics, and Employment of Elderly Workers: Evidence from Korea	Jongwoo Chung · Chulhee Lee
15	Machine-Learning-Based News Sentiment Index (NSI) of Korea	Beomseok Seo · Younghwan Lee · Hyungbae Cho
16	빅데이터를 이용한 실시간 민간소비 예측	신승준 · 서범석
17	Fixed Effects Quantile Estimations with Extended Within Transformation and their Application	Ki-Ho Kim
18	글로벌 금융위기 이후 가계소비행태 변화 분석: 세대별 소비행태를 중심으로	최영준
19	Optimal Monetary Policy under Heterogeneous Consumption Baskets	Seunghyeon Lee

20	통화정책 충격이 생산과 물가에 미치는 효과의 국가별 차이 및 결정요인	임근형 · 나승호 · 오다운
제**2023**–1	Shocks, Frictions, and Inequality in Korean Business Cycles	Seungcheol Lee · Ralph Luetticke · Morten O. Ravn
2	소득동질혼과 가구구조가 가구소득 불평등에 미치는 영향: 국제비교를 중심으로	박용민 · 허 정
3	Dominant Currency Pricing: Evidence from Korean Exports	Minkyu Son
4	Banking Crisis, Venture Capital and Innovation	Chun–Yu Ho · Won Sung
5	Can Robots Save Workers? The Effects of Robots on Workplace Injuries and Workers' Health in Korea	Hyejin Kim
6	International Reserve Accumulation: Balancing Private Inflows with Public Outflows	Bada Han · Dongwook Kim · Youngjin Yun
7	Global Bank Branches and Financial Stability: How Do Global Bank Branches Amplify Financial Shocks?	Yoocheol Noh
8	인구구조 변화에 따른 산업별 고용인력 변화와 정책대안별 효과 추정: 여성, 고령자, 외국인 고용확대를 중심으로	김혜진 · 정종우
9	북한 장기 수출입 데이터 재구축 및 분석 : 1962~2018년	김민정 · 김다울
10	Econometric Forecasting Using Ubiquitous News Text: Text–enhanced Factor Model	Beomseok Seo
11	Changes in Inflation Dynamics in Korea: Global Factor, Country Factor, and their Propagation	Yun Jung Kim · Noh–Sun Kwark
12	Financial Technologies and the Effectiveness of Monetary Policy Transmission	Iftekhar Hasan · Boreum Kwak·Xiang Li

13	북한의 시장물가: 2006~2022	임 송 · 문승현
14	지난 60년 경제환경변화와 한국기업 재무지표 변화: 『기업경영분석』(1961–2021)에 나타난 지표를 중심으로 Korea's Economic Policy Changes: Reflected in the Corporate Financial Indicators During the Last 60 Years	조윤제 · 최연교
15	Extended Two-Way Fixed Effects Quantile Cointegration Regression and Its Application	Ki-Ho Kim
16	In Search of the Origin of Original Sin Dissipation	Bada Han · Jangyoun Lee · Taehee Oh
17	대규모·비선형 베이지안 VAR 모형을 활용한 한국 거시경제 전망 및 시나리오 분석	강규호 · 김도완
18	Does the Uncovered Interest Parity Hold in Korea?	Joonyoung Hur · Kwanho Shin
19	북한이탈주민의 건강과 경제적 적응에 대한 연구: 국민건강정보DB 분석을 중심으로	정승호 · 위혜승 · 이종민
20	The Credit-Driven Business Cycles in South Korea: How Important is the Credit Supply Channel?	Nam Gang Lee · Seungho Nah
21	The Effects of Monetary Policy Shocks on Inflation Heterogeneity: The Case of Korea	Seolwoong Hwang
22	Dollar and Government Bond Liquidity: Evidence from Korea	Jieun Lee
23	우리나라의 가계부채와 소득불평등	김수현 · 황설웅
24	초저출산의 경제적·비경제적 원인: 설문 실험을 통한 분석	남윤미 · 황인도
25	한국경제 80년(1970–2050) 및 미래 성장전략 Eighty Years of the Korean Economy (1970–2050): The Past and a Future Growth Strategy	조태형

	26	국내 기후변화 물리적 리스크의 실물경제 영향 분석	이지원
	27	Point and Risk estImation using an enSemble of Models for Nowcasting: PRISM-Now	Beomseok Seo · Hyungbae Cho · Dongjae Lee
	28	Does the Target Matter? Evidence from Labor Supply Decisions of Fishermen	Eseul Choi
	29	북한이탈주민 조사를 통해 본 북한 출산율 하락 추세와 남북한 인구통합에 대한 시사점	이주영 · 김선중
제2024	-1	The Evolution of the Response of Credit Spread Variables to Monetary Policy Shocks	Do wan Kim
	2	Uncertainty and the Impacts of Structural Oil Shocks on the Korean Economy	Soojin Jo · Myungkyu Shim
	3	수출대상국의 무역기술장벽(TBT)이 한국 수출에 미치는 영향 분석: 수출의 내·외연적 한계와 산업 특성에 따른 비교	장용준 · 신상호
	4	개인 특성별 이질적 인플레이션율과 실질 소비 탄력성	유재인 · 민찬호 · 정호성
	5	실업경험이 가계소비에 미치는 장기효과 분석	최영준
	6	Central Bank Digital Currency, Real Effect and Welfare	Seonghoon Cho
	7	우리나라 노동시장 상황과 인플레이션 간의 관계 변화	허준영 · 채민석
	8	Is there an information channel of monetary policy?	Oliver Holtemöller · Alexander Kriwoluzky · Boreum Kwak
	9	Inflation Disagreement and Monetary Transmission in Korea	Boreum Kwak· Seri Shim·Peter Tillmann
	10	Using Density Forecast for Growth-at-Risk to Improve Mean Forecast of GDP Growth in Korea	Yoosoon Chang · Yong-gun Kim · Boreum Kwak · Joon Y. Park
	11	수익률곡선 추세와 기간 프리미엄	강규호 · 구병수
	12	Digital Literacy and Physical Cash Demand during the COVID-19 Pandemic	Kyeongtae Lee · Jaevin Park
	13	Exploring the Natural Interest Rate in Korea: A Multi-Model Approach	Kyeongtak Do · Ju Hyun Ahn · Hae Ri Jung

제2025–1	북한지역 저출생 발생원인에 대한 실증적 접근	이주영, 김기호
2	The Impact of Global Supply Chain Shock on Production Costs	Bongseok Choi · Hyun Hak Kim · Sangho Shin
3	BOK–LOOK: A Semi–Structural Model for Koreais Open Economy and Monetary Policy Analysis	Seungryul Jeong · Seokil Kang · Hyungbae Cho · Jinwoon Yoon · Dongjae Lee
4	기후변화가 한국 노동시장에 미치는 영향	심명규, 조수진
5	인플레이션 경험이 주택수요에 미치는 영향 분석	최영준
6	A Properly Ordered Zero Sign Restrictions on VARX for a Small Open Economy	Ki–Ho Kim
7	Monetary and central bank information shocks: Tales from alternative identifications	Bosung Jang · Inhwan So
8	Monetary–Fiscal Policy Mix and Inflation in Korea	Sora Chon · Wongi Kim · Seri Shim
9	Investment Giants in Emerging Markets	Daisoon Kim · Jee Won Park · Inhwan So
10	Demand for Home Pension and Reverse Mortgage: An Information Provision Survey Experiment	Duk Gyoo Kim · In Do Hwang
11	A Large Bayesian Vector Autoregression of the Yield Curve and Macroeconomic Variables with No–Arbitrage Restriction	Sunho Lee · Kyu Ho Kang
12	Demographic Shifts and the Real Interest Rate in an Open Economy: The Case of Korea	Jae Won Lee · Woong Yong Park · Seolwoong Hwang
13	Population Aging and Financial Stability: An Empirical Analysis	Hun Jang
14	Macroeconomic Impacts of Climate Change under NGFS Scenarios	Young–Han Kim · Bok–Keun Yu

15	Effect of Climate Change on the Korean Economy: Aggregated VAR with Functional Data	Jihyun Kim · Boreum Kwak
16	인구변화가 지역별 노동시장에 미치는 영향 분석	이철희 · 정종우

BOK 경제연구 제2025-16호

2025년 9월 12일 인쇄
2025년 9월 12일 발행

발행인 이 창 용
편집인 이 재 원
발행처 한국은행
경제연구원
서울시 중구 남대문로 39

인쇄처 ㈜제일프린테크
서울시 영등포구 43가길 10

© 한국은행, 2025

■ 본 자료는 한국은행 페이지에서 무료로 다운로드
받으실 수 있습니다. http://www.bok.or.kr

ISSN 2287-6200

m.bok.or.kr