

지역의 첨단산업환경이 청년인구유입에 미치는 영향력에 관한 연구

: 수도권·비수도권 간의 비교분석을 중심으로*

Impact of the Regional Specialization within the High-technological
Industries on Net Inflow of Young People aged 20-39

임 태 경**

Taekyoung Lim

■ 목 차 ■

- I. 연구의 필요성 및 목적
- II. 이론적 논의 및 선행연구
- III. 분석의 방법
- IV. 실증분석 결과
- V. 결론 및 정책적 함의

본 연구는 비수도권과 수도권 간의 첨단산업 구축환경의 수준차이가 존재함을 가정하여 지역별 첨단산업 특화의 정도가 청년층의 인구유입 효과를 갖는지의 여부를 수도권과 비수도권 권역으로 세분화하여 그 효과성을 실증적으로 분석하였다. 분석결과 수도권 권역의 경우 지역의 첨단산업환경이 특화될수록 청년인구 순유입이 증가하는 것을 확인할 수 있었지만, 비수도권 권역의 경우 첨단산업환경 특화의 정도는 청년인구 순유입에 대한 유의미한 동인으로 작동되지 못하고 있음을 실증분석을 통해 확인할 수 있었다. 또한 본 연구에서는 사업체수가 밀집되어 있고 임금의 수준이 높으며 제조업 일자리가 많이 내포되어 있는 일자리 환경일수록 청년층의 순유입이 증대될 수 있다는 실증분석 결과를 통해 청년들을 지역으로 유입시키는데는 일자리 환경이 매우 중요할 수 있음을 다시한번 확인할 수 있었다. 또한 흥미롭게도 본 연구에서는 문화예술, 공연예술,

* 이 연구는 2023학년도 계명대학교 비사연구기금으로 이루어졌음(과제번호:20230305)

** 계명대학교 조교수

논문 접수일: 2023. 7. 20. 심사기간: 2023. 7. 20. ~ 2023. 8. 25. 게재확정일: 2023. 8. 25.

시각예술 관련 공연수의 총합으로 측정된 지역의 문화환경이 비수도권지역에서 청년인구순유입에 유의미한 동인으로 작동되지 못하고 있는 것을 실증분석을 통해 확인하여 실제로 청년층에게는 문화생활을 즐길 수 있는 환경보다 일자리가 보장되거나 일할 수 있는 기회가 많은 환경이 지역을 선택하는데 있어서 더 우선순위로 작용될 수 있다는 시사점을 제시하고 있다. 본 연구에서는 수도권과 비수도권 사이에 첨단산업 구조 및 고도화의 수준에 차이가 존재하고 청년인구 유입 측면에서도 그 효과성이 다를 수 있음을 실증적인 분석결과 함께 제시했다는 점에서 선행연구로부터의 차별성을 찾아볼 수 있을 것이며 이 같은 분석결과는 첨단산업 생태계구축을 추진하는 과정에서 실효성 있는 정책자료로 활용될 수 있을 것이다.

□ 주제어: 첨단산업, 청년인구유입, 수도권과 비수도권 간의 불균형

This study empirically analyzed whether the degree of specialization in High-technological industries in different regions, with assuming the existence of variation in the specialization level of High-technological industry between non-capital regions and the capital region, affects the influx of young population. The analysis was divided into the capital region and non-capital region areas to examine the effectiveness of the influx of young population.

The analysis results revealed that in the capital region, as the regional specialization in High-technological industry circumstances increased, the net influx of young population was increased. However, in the non-capital region, the degree of specialization in the High-technological industry circumstances did not significantly affect the influx of young population through empirical analysis. This study also found that in regions with a high concentration of businesses and a more manufacturing job opportunities as well as high income level, there is an increased influx of the young population. This suggests that job opportunities are a more important factor than a specialized environment in High-technological industries for young population influx. Interestingly, this study also revealed that the regional cultural circumstances, measured by the total number of cultural and performing arts events in the region, did not significantly affect the influx of young population in non-capital regions.

This study has shown that variation in the specialization level of High-technological industry between the capital and non-capital regions can be influences levels of influx of young population. These findings can be utilized as valuable evidences in the process of promoting the establishment of High-technological industry.

□ Keywords: High-technological Industries, Influx of Young Population, Imbalanced between the Capital and non-Capital Regions

I. 연구의 필요성 및 목적

최근 지방자치단체에서는 첨단산업 생태계가 지역에 조성될 경우 지역내에 질 좋은 일자리가 창출될 수 있고 이러한 환경은 새로운 인구를 유입시키는데 결정적으로 기여할 것이라는 기대와 함께 첨단산업단지의 조성과 이를 위한 투자유치에 역점을 두고 있다. 중앙정부 차원에서도 첨단산업에 대한 중요성이 지속적으로 확대되면서 국토교통부에서는 첨단산업 구축을 위한 15개 국가첨단산업단지 조성을 위한 후보지¹⁾를 선정하였으며 행정안전부에서도 4차산업 첨단기술을 활용해 인구감소에 대응할 수 있는 지능형 ICT타운 조성사업을 추진중에 있어 중앙정부 입장에서 또한 첨단산업단지 조성은 지역의 기업유치 및 새로운 일자리를 창출하고 새로운 인구를 유입시키기 위한 핵심수단으로 언급되고 있는 실정이다.

하지만 우리나라의 경우 지역 간의 서로 다른 산업구조를 내포하고 있으며 특히 6대의 첨단산업 분야(반도체, 디스플레이, 이차전지, 바이오, 미래차, 로봇)에 관련된 기업 본사 및 생산 거점은 대부분 수도권에 집중되어 있어 수도권과 비수도권 간의 첨단산업환경의 고도화 차이가 심각한 수준이지만, 현재 비수도권에 위치한 지방자치단체에서는 이러한 실정을 반영하지 않은 채 지속적으로 감소하는 청년인구 유치를 위해 첨단산업단지조성 및 노후화된 산단을 청년친화형 첨단산업공간으로 적극적으로 탈바꿈 하겠다는 계획이다.

본 연구에서는 비수도권과 수도권 간의 첨단산업 구축환경의 고도화의 차이가 존재함을 가정하고 있지만 실제로 수도권과 비수도권 간의 첨단산업 구조 특성 차이가 새로운 인구유입을 이끌어내는 과정에서 어떠한 차이를 발생시키는지에 대한 분석은 직접적으로 다루고 있지 못한 실정을 반영하여 수도권과 비수도권 권역 각각의 지역에서 첨단산업 특화도의 정도가 청년인구순유입을 이끄는 데 영향을 미치는 동기요인으로 작동되고 있는지를 실증적으로 검증하는 차원에서 논의를 이어가고자 하였다. 구체적으로 지금까지의 선행연구들이 비수도권과 수도권 간의 첨단산업 구축환경의 수준차이가 존재함을 가정하지 않은 채 첨단산업환경과 특성에 대한 효과를 다루고 있는 실정을 감안하여 본 연구에서는 첨단산업 특화가 청년층의 인구유입 효과를 갖는지의 여부를 수도권과 비수도권 권역으로 세분화하여 그 효과성을 면밀히 분석하고자 하였다.

1) 경기도 용인, 대전광역시, 충청남도 천안, 오송 흥성, 광주광역시, 전라남도 고흥, 전북 익산, 전북 완주, 경남 창원, 대구광역시, 경상북도 안동, 경주, 울진, 강원도 강릉이 국산첨단산업단지 후보지로 선정됨 (국토교통부, 2023)

II. 이론적 논의 및 선행연구

1. 첨단산업환경과 인구이동

우리나라에서는 첨단산업의 선정 기준과 그 범위와 관련하여 「산업발전법」 제5조에 근거하고 있으며, 기술집약도가 높고 기술혁신 속도가 빠른 분야, 신규수요 및 고부가가치를 창출하는 분야, 자원 및 에너지절약, 생산성 향상, 환경보전 효과가 큰 분야, 기술적·경제적·파급효과가 크고 비교우위 확보가 가능한 분야를 첨단산업으로 정의하고 있다. 통상적으로 신기술과 고도기술로 형성된 산업을 첨단산업분야로 칭하며 이러한 첨단산업은 4차 산업혁명이 대두되면서 미래 일자리를 좌우할 수 있는 중요한 전략자산으로 언급되고 있으며 최근 몇몇 선행연구에서는 첨단산업과 관련된 괜찮은 일자리와 질 좋은 일자리가 내재되어 있는 지역환경을 청년층 인구유입의 원인으로 분석하고 있는 실정이다.

구체적으로 여양모·김혜지·김진영(2022)는 제조업의 기술집약도별 특화도지수와 청년 인구이동 간의 인과관계를 분석하여 지역의 첨단기술, 고기술, 중기술, 저기술 산업으로 나눈 입지계수를 통해서 한 지역 내에 다른 지역보다 얼마나 많은 청년종사자가 밀집되어 있는지를 분석하였다. 이 논문에서는 청년층은 첨단기술 종사자와 고기술 종사자가 밀집된 지역으로 이동하는 경향이 나타나 첨단기술과 고기술 종사자가 밀집된 지역에서는 청년층의 인구유입이 증가할 것이라는 분석결과를 제시하고 있다.

Lowry(1964)는 인구이동은 임금이 낮은 지역에서 임금이 높은 지역으로 이루어진다고 분석하면서, 특히 제조업과 같이 기반부문의 산업이 특화된 지역의 경우 다른 지역으로부터의 인구유입이 더 많이 발생할 수 있다고 주장한다.

이세규·최막중(2011)의 논문에서도 Lowry(1964)의 분석결과와 같이 지역이 내포하고 있는 산업특성에 따라 인구이동구조가 달라질 수 있다고 분석하고 있다. 구체적으로 이 논문에서는 1999년, 2003년, 2007년 3개의 시점을 분석시점으로 설정하고 잠재성장모형을 활용하여 인구구조와 고용 간의 인과관계를 실증분석하여 첨단산업 등이 포함되어 있는 제조업 분야가 특화된 지역일 경우 지역내 기업경쟁력이 약화될 경우 기존의 인구가 타지역으로 유출될 수 있으며, 소비자서비스업이 특화된 소비형 지역일 경우 도시쇠퇴가 발생되면 기존의 인구가 주변 신도시로 유출될 수 있다고 분석하고 있다.

김태영·도기현·이해춘(2022)는 2014년부터 2019년까지의 고용자료 및 지리정보시스템, 공간패널모형을 활용하여 실증분석한 결과 지역내의 첨단산업단지의 지역 근접성이 높을수록 지역내의 고용효과 집중현상이 높게 나타날 수 있음을 설명하고 있다. 이 연구에서는 첨단산

업단지 관련 정책이 지역 일자리 창출 및 인구유입에 긍정적인 효과를 가져올 수 있음을 시사할 수 있는 실증분석결과를 제시하면서 첨단산업단지의 거점화를 더욱 강화해야 한다는 정책적 시사점을 제시하고 있다.

또한 몇몇 선행연구에서는 첨단산업환경으로 인구이동을 유인하는데 영향을 미치는 요인에 대해서 미시적인 관점에서 분석하고 있다.

Ehrenhalt(2013)은 미국 캘리포니아지역 중에서도 첨단산업이 발달한 실리콘밸리에서 샌프란시스코 도심부로 젊은층의 엔지니어들이 이동하는 현상을 찾아볼 수 있는데 이러한 현상은 젊은층의 근로자들이 직장을 선택함에 있어 풍부한 역사문화환경을 선호하기 때문이라고 분석하면서 우수한 청년인력을 첨단산업단지로 유입하는데 영향을 미치는 중요한 요소로 첨단산업단지 내부 및 배후지역의 정주환경임을 제시하고 있다.

박진경·김도형(2020)은 지방의 노동시장은 취업의 가능성, 임금격차, 일자리의 양과 질, 기업의 규모 등 수도권이나 대도시에 비해서 뒤처지기 때문에 청년들은 자신에게 더 높은 경제적 기회를 제공하는 수도권지역으로 이동을 선택하게 된다고 설명하고 있으며, 최예술 외(2015)의 연구에서 또한 122개의 국내 지역노동시장권을 대상으로 핵심생산인구의 지역노동시장권 간의 이동현상에 영향을 미치는 요인을 실증분석하여 청년층은 자신들에게 더 높은 경제적 기회(높은 소득수준이나 임금수준)를 제공하는 지역으로 이동하는 경향이 있다고 실증 분석하고 있다.

종합해보면 지금까지의 첨단산업에 관련된 선행연구들을 살펴보면 첨단산업의 환경과 인구이동 간의 관계를 거시적 혹은 미시적 관점으로 구분하여 실증적으로 분석하는 차원에서 분석 결과를 제시하고 있으며 수도권과 비수도권 간의 첨단산업이 구축되어 있는 산업고도화의 수준 차이에 주목한 연구는 매우 드문 실정이며 동시에 인구유입의 관점에서 수도권과 비수도권 간의 첨단산업환경의 수준차이가 지역으로 새로운 인구를 유입시키는데 있어서 어떻게 영향되어 질 수 있는지 구분하여 실증적으로 다루고 있는 연구는 부재한 실정임을 알 수 있다.

따라서 본 연구에서는 첨단산업환경이 새로운 청년인구를 유입시키는데 동기요인으로 작동되고 있는지를 수도권과 비수도권 권역으로 세분화하여 실증분석한 후 정책적 시사점을 도출했다는 측면에서 연구의 차별성이 있을 것이다.

〈표 1〉 첨단산업환경과 인구이동 간의 선행연구경향

| | 연구자 | 연구방법 | 분석 주요내용 |
|-----------|------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 거시적 요인 | 여양모 외(2022) | 2006-2019까지 세종시를 제외한 16개 시도를 대상으로 제조업의 기술집약도와 청년층 인구이동 간의 인과관계를 분석함 | 첨단기술과 고기술 종사자가 밀집된 지역에서는 청년층의 인구유입이 증가할 것이라는 실증분석 분석결과를 제시함 |
| | Lowry (1964) | 미국의 메트로폴리탄 단위에서 Pittsburgh 권역 데이터를 토대로 수정된 중력모형을 활용해 분석함 | 제조업과 같이 기반부문의 산업이 특화된 지역의 경우 다른지역으로부터의 인구유입이 더 많이 발생할 수 있다고 분석함 |
| | 이세규·최막중 (2011) | 1999년, 2003년, 2007년 3개의 시점을 분석시점으로 잠재성장모형을 활용하여 실증분석함 | 첨단산업 등이 포함되어 있는 제조업 분야가 특화된 지역일 경우 지역내 기업경쟁력이 약화될 경우 기존의 인구가 타지역으로 유출될 수 있음을 실증분석함 |
| | 김태영 외 (2022) | 2014-2019까지의 고용자료 및 지리정보시스템 자료를 토대로 공간패널모형 실시 | 지역내의 첨단산업 단지의 지역 근접성이 높을수록 지역내의 고용효과 집중현상과 인구유입이 높게 나타날 수 있음을 실증분석함 |
| 미시적 요인 | Ehrenhalt (2013) | 캘리포니아지역을 대상으로 실태분석실시함 | 우수한 청년인력을 첨단산업단지로 유입하는데 영향을 미치는 중요한 요소로 첨단산업단지 내부 및 배후지역의 정주환경임을 제시함 |
| | 박진경·김도형(2020) | 청년인구감소 실태분석 실시 | 높은 소득수준 및 임금수준과 같은 더 높은 경제적 기회의 제공은 청년들을 유입시키는데 영향력 있는 요인으로 작동될 수 있다고 설명함 |
| | 최예슬 외 (2015) | 122개의 국내 지역노동시장권과 2000년 2005년 사이의 지역수준 자료 및 로짓모형을 활용해 분석함 | 지역노동시장권의 평균임금수준이 높을수록 인구를 유입시키는데 정(+)의 효과가 있을 수 있다는 분석결과를 제시함 |

Ⅲ. 분석의 방법

1. 분석방법 및 연구의 가설

1) 분석의 단위 (Unit of Analysis)

본 연구의 분석단위는 우리나라 17개 광역지방자치단체이며, 2012년부터 2021년까지 총 10년 간의 시계열데이터를 사용하여 지역의 첨단산업환경이 청년인구 순유입에 미치는 영향력을 실증적으로 분석해 보고자 하였다. 우리나라의 경우 수도권과 비수도권 간의 첨단산업의 활성화의 정도와 구축환경이 매우 상이하고(김찬용 외, 2020) 첨단산업 종사자 규모 또한 비수도권 권역에 비해 수도권 권역에 집중되어 있는 특성이 존재하는데, 이러한 특성을 반영해 본 연구에서는 수도권 권역과 비수도권 권역으로 구분하여 각각의 권역에서 발생하는 청년인구 순유입에 대한 효과를 검증하고, 동시에 수도권·비수도권의 구분과 첨단산업의 특화 정도에 해당되는 변수를 상호작용변수로 구성하여 수도권 권역과 비수도권 권역 각각에서 발생하는 첨단산업 특화도의 정도가 청년인구 순유입에 영향을 미치는 동기요인으로 작동할 수 있는지를 실증적으로 규명하는데 연구의 초점을 맞추었다.

〈표 2〉 분석대상 표본 수

| 구분 | 분석대상 표본 수 |
|---------|-----------|
| 수도권 권역 | 30 |
| 비수도권 권역 | 140 |
| 전체 | 170 |

※ 수도권 권역은 서울특별시, 인천광역시, 경기도로 구성하며, 비수도권 권역은 부산광역시, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시, 세종특별자치시, 울산광역시, 강원특별자치도, 충청북도, 충청남도, 전라북도, 전라남도, 경상북도, 경상남도, 제주특별자치도로 구성함

2) 분석모형

본 연구는 17개 특·광역시도를 분석대상으로 하고 있으며 특·광역시도 내의 기초지방자치단체의 개별적인 특성이 오차항으로 통제되어야 한다고 판단하여 지역의 첨단산업 특화의 정도와 청년인구 순유입 간의 관계를 분석하기 위해 패널고정효과모형(panel fixed-effect model)을 활용하였고²⁾. 패널고정효과 모형 추정식을 제시하면 다음과 같다.

$$Pop_{st} = \beta_0 + \beta_1 LQ_{st} + \beta_2 DummyLQ_{st} + \beta_3 X_{st} + \beta_4 C_{st} + \beta_5 T + \beta_6 S + \delta_{st}$$

위의 추정식에서 Pop_{st} 는 종속변수로서 20-39세의 범위에 해당되는 청년인구의 순유입량을 뜻하며, 해당변수는 전입된 청년 인구수와 전출한 청년 인구수의 차이값으로 산출되었다. LQ_{st} 는 지역의 첨단산업환경을 나타내는 변수를 뜻한다. 지역의 첨단산업환경은 첨단산업의 입지계수(Location Quotient: LQ)측정기법을 사용하여 전국 첨단산업 종사자수 대비 각 지역의 첨단산업 종사자수 비율로 산출되었다. 또한 $DummyLQ_{st}$ 는 수도권과 비수도권에 구분에 대한 더미변수와 첨단산업환경간의 결합효과를 나타내는 상호작용항을 뜻하며 X_{st} 는 추정식에서 독립변수로 사용된 교육환경, 일자리환경, 문화환경, 수도권 권역의 유무를 뜻하며, C_{st} 는 통제변수로서 경제·인구학적 환경을 나타내는 변수로 지방정부의 재정역량, 지역의 인구학적환경, 지역의 경제적환경에 관련된 변수로 구성되었다. 동시에 T 와 S 는 시간과 17개 광역자치단체(패널개체)에 대한 고정효과이고 δ 는 각 개체와 시간에 따라 변하는 통상의 순수한 오차항을 뜻한다(Wooldridge, 2003).

본 연구에서는 우리나라의 경우 수도권과 비수도권 지역 간에 첨단산업의 활성화의 정도와 구축환경이 매우 상이하다는 특성을 반영하여, [모형1]에서는 수도권 권역의 첨단산업 환경의 영향력에 해당되는 상호작용항을 포함시키고, [모형2]에서는 비수도권 권역의 첨단산업 환경의 영향력에 해당되는 상호작용항만을 포함시켜 첨단산업의 특화정도가 청년인구 순유입을 이끄는 데 영향을 미치는 동기요인으로 작동하는지를 세분화하여 탐색하고자 하였다³⁾.

2. 변수의 선정

1) 종속변수의 선정근거

본 연구에서는 종속변수로 전입된 청년인구수와 전출한 청년인구수의 차이값을 산출하여 청년인구 순유입량을 측정하였다.

2) 본 연구에서는 Hausman 검증을 통해 고정효과 모형에 의해 추정된 회귀계수와 확률효과 모형에 의해 추정된 회귀계수 간의 유의적인 차이를 확인해 본 결과, Hausman 검정 결과의 p값이 0.01보다 작았음을 확인하고 확률효과모형이 적합하다는 귀무가설을 기각하여, 고정효과모형의 적용이 적합할 수 있음을 추가적으로 확인하였다.

3) 본 연구에서는 다중공선성의 문제를 배제하기 위해서 상호작용항을 각각 [모형1]과 [모형2]로 분리하여 실증분석 결과를 도출하였다.

우선 청년의 개념적 정의는 크게 사전적 의미와 법·제도적 측면에서의 의미로 구분할 수 있고 국립국어원에서 제공하는 청년의 사전의 의미를 살펴보면 “신체적 정신적으로 한창 성장하거나 무르익은 시기에 있는 사람”으로 정의하고 있지만, 법·제도적인 차원에서 청년의 정의를 살펴보면 광역지방자치단체별로 지역의 특색과 환경을 고려해 다양하게 정의되고 있는 실정임을 알 수 있다. 구체적으로 서울특별시, 울산광역시, 세종특별자치시, 경기도의 경우는 청년의 연령 범위를 15세 이상 34세 이하로 규정하고 있으며, 충청북도, 경상북도의 경우는 15세 이상 39세 이하로 청년의 연령 범위를 규정하고 있다. 또한 부산광역시, 강원특별자치도, 충청남도의 경우는 18세 이상 34세 이하에 해당되는 연령을 청년으로 정의하고 있으며 전라북도와 전라남도는 18세 이상 39세 이하에 해당되는 연령을 청년으로 정의하고 있다. 경상남도과 제주특별자치도에서는 19세 이상 34세 이하에 해당되는 연령을 청년으로 규정하고 있으며, 대구광역시, 광주광역시, 대전광역시의 경우에는 19세 이상 39세 이하에 해당되는 연령을 청년의 연령으로 정하고 있다. 본 연구에서는 청년에 대한 단일한 기준이 존재하지 않고 있는 이러한 실정을 반영하고 동시에 통계청에서 제공하는 5세 구분별 인구이동통계자료를 사용해야 한다는 점을 고려하여 청년의 조작적 개념을 20세 이상 39세 이하에 해당되는 연령으로 정의하여 전입된 청년인구수와 전출된 청년인구수를 산출하였다.

〈표 3〉 광역지방자치단체 별 청년의 연령 범위

| 광역지방자치단체 | 연령의 범위 |
|----------------|---------------|
| 서울, 울산, 세종, 경기 | 15세 이상 34세 이하 |
| 충북, 경북 | 15세 이상 39세 이하 |
| 부산, 강원, 충남 | 18세 이상 34세 이하 |
| 전북, 전남 | 18세 이상 39세 이하 |
| 경남, 제주 | 19세 이상 34세 이하 |
| 대구, 광주, 대전 | 19세 이상 39세 이하 |

2) 독립변수의 선정근거

본 연구에서는 지역의 첨단산업환경, 수도권과 비수도권 환경, 수도권·비수도 간의 첨단산업의 특화도환경, 지역의 교육환경, 지역의 일자리환경, 지역의 문화환경을 주요 독립변수로 설정하여 청년인구 순유입에 주된 동기요인으로 작동하는게 무엇인지를 분석하는데 집중하였다.

먼저, 최근의 선행연구들은 지역 특정 산업이나 특정 일자리가 특화된 정도를 파악하기 위하여 입지계수를 활용하고 있다. 구체적으로 유현지·이영성(2020)은 첨단산업 중에서도 정보

통신업에 관련된 일자리를 측정하는 과정에서 전국 정보통신업 일자리 수 대비 지역의 일자리 비율을 적용해 정보통신업에 관련된 입지계수를 산출하여 분석에 활용하였으며, 채지민(2023)은 수원특례시의 성장산업을 도출하기 위해 전국사업체조사의 종사자수를 기준으로 입지계수를 산출하여 지역별 산업구조의 특화정도를 분석하고 있다. 김찬용·김재원·임업(2020)은 첨단기술산업의 특화가 지역 내의 임금 및 빈곤수준 변화에 미치는 영향을 분석하는 과정에서 지식서비스업 및 고위기술제조업에 종사하는 지역별 고용자수를 활용하여 입지계수를 도출한 후 지역별 첨단기술산업 특화된 정도를 독립변수로 사용하였으며(김찬용 외, 2020), 문동진(2018) 역시 지식기반서비스산업의 집적 수준의 변화가 지역경제성장에 미치는 영향력을 분석하기 위해 핵심독립변수로서 지식기반서비스산업의 입지계수를 사용하였다.

이처럼 기존의 선행연구를 토대로 본 연구에서도 첨단산업에 관련된 지역별 일자리환경에 관련된 변수를 측정하기 위해서 입지계수(Location Quotient: LQ) 분석 방법을 사용하여 전국 첨단산업에 관련된 종사자수 구성비 대비 각 지역별 첨단산업에 관련된 종사자수 구성비로 측정하였으며, 이때 첨단산업에 관련된 일자리 수를 측정하기 위하여 한국창업진흥원의 세세분류기준에서 제시하고 있는 첨단산업 관련업종 56개의 코드⁴⁾를 활용하였다⁵⁾. 구체적으로 본 논문에서는 매년 통계청에서 발간되는 「전국사업체조사」의 종사자수를 기준으로 한국표준산업분류 중 첨단산업에 해당되는 56개(세세분류기준)의 업종코드를 적용하여 지역별 첨단산업 종사자수를 산출한 후 이 수치를 토대로 지역별·연도별 첨단산업 입지계수를 산출하여 본 논문의 핵심 독립변수인 첨단산업환경으로 사용하였다. 입지계수는 특정지역의 산업별 특화도 수준을 나타내는 효율적인 방법으로서 지역의 특화산업이 어떠한 변화를 보이는지 살펴볼 때 많이 이용되며(Miller et al., 1991) 구체적인 계산방법은 아래와 같고 아래의 식을 토대로 도출된 LQ지수를 해석해보면, LQ지수가 1보다 큰 경우 해당지역에서 그 산업의 비중이 전국 평균을 상회하며 특화되었음을 의미하며, 1보다 작은 경우는 전국 평균에 미치지 못하여 특화되지 않았음을 의미할 수 있다(Miller et al., 1991).

4) 한국창업진흥원에서는 OECD와 EU에서 제시한 지식기반 제조업의 첨단기술업종을 한국표준산업분류(KSIC)를 토대로 세세분류 기준에서 매칭하고 있으며 본 연구에서는 한국창업진흥원에서 제시하고 있는 지식기반 제조업의 첨단기술 산업 업종 56개를 첨단산업 정의 기준으로 활용하였다.

5) [부록1]은 첨단산업에 관련된 한국표준산업분류코드를 보여주고 있다.

〈그림 1〉 LQ(Location Quotient)지수 산출식

$$LQ_{ij} = \frac{Q_{ij}/Q_j}{Q_i/Q} = \frac{\frac{j\text{지역 } i\text{산업의 종사자수}}{\text{지역 전산업의 종사자수}}}{\frac{\text{전국 } i\text{산업의 종사자수}}{\text{전국 전산업의 종사자수}}}$$

또한 본 논문에서는 수도권 권역과 비수도권 권역 간에 나타날 수 있는 효과의 차이를 비교하기 위해 수도권에 해당되는 광역지방자치단체의 경우 1로 그 외 지역을 0으로 더미변수화하여 수도권·비수도권 환경에 관련된 변수를 측정하였으며, 동시에 수도권·비수도 간의 첨단산업의 특화도 정도의 영향력을 각각 측정하기 위하여 수도권과 비수도권의 구분에 대한 더미변수와 첨단산업환경 간의 결합효과를 나타내는 상호작용항을 구성하여 본 연구의 핵심 독립변수로 사용하였다.

또한 많은 선행연구에서는 지역의 교육환경이 인구이동에 크게 영향을 미치는 대표적인 동인변수로 언급되고 있으며, 교육환경이나 교육기회에 관련된 변수는 교육시설 수 또는 교원 1인당 학생수로 측정하여 사용되고 있으며(유현지·이영성, 2020; 이민관, 2011), 특히 서울지역은 취업 또는 진학을 위해 연고 없이 해마다 유입되는 청년인구가 많다는 분석결과가 도출되고 있는 실정이다(엄소영, 2023). 이러한 점을 반영하여 본 연구에서도 지역의 교육환경이 청년인구 순유입에 유의미한 영향을 미칠 수 있다고 가정하여 교육환경에 관련된 변수를 행정구역별 전문대학, 교육대학, 일반대학, 방송통신대학, 산업대학, 기술대학, 각종 대학, 기능대학, 원격대학 수의 총합으로 산출하여 독립변수로 사용하였다.

다음으로 본 연구에서는 청년유입에 영향을 미치는 요인으로 지역의 일자리 환경을 독립변수로 반영하여 적용하였다. 많은 선행연구들에 따르면 지역을 개발시키고 지역으로 인구를 유입하게 만드는 다양한 요인들 가운데 다양하고 충분한 일자리가 존재하는 지역적 특성은 고용의 기회를 증대시킬 수 있기 때문에 청년인구를 지역으로 유입시킬 수 있는 핵심요인으로 언급되고 있으며(Lucas, 1988), 그중에서도 특히 제조업 사업체가 많이 분포되어 있는 일자리 환경의 조성은 청년인구를 유인할 수 있는 중요한 요인으로 작동될 수 있다고 분석되고 있다(임태경, 2023). 또한 높은 연봉 수준과 높은 취업 기회가 주어진다면 지역으로 유입될 가능성이 높을 수 있다는 선행연구 결과(도수관, 2023)를 바탕으로 본 논문에서는 지역의 일자리 환경을 제조업 종사자수, 기업의 밀도, 5인 이상 사업체 상용근로자 1인당 월급여액으로 측정하여 독립변수로 활용하였으며, 기업의 밀도는 지역내 총 사업체수를 지역 내 인구 천명당 종사자수로 표준화시켜 해당 변수를 측정하였다.

동시에 본 연구에서는 지역의 문화예술환경의 정도를 독립변수로 활용하였다. 선행연구에 따르면 청년들은 지역의 문화예술에 향후 및 참여기회가 보장되고 문화예술활동을 즐길 수 있는 환경으로 이동해 가는 경향이 있다고 언급되고 있어(Neidomysl and Fransson, 2018; 박순철·도수관, 2023) 본 연구에서도 이러한 점을 반영하여 지역에서 개최되는 문화예술, 공연예술, 시각예술 관련 공연수의 총합을 측정하여 문화예술환경 변수로 활용하였다.

3) 통제변수의 선정근거

본 연구에서는 지역 간 다른 특성 차이로 인해 발생할 수 있는 효과를 반영하기 위해서 독립변수 이외에 청년인구순유입에 영향을 미칠 것으로 예상되는 재정·경제·인구학적 요인들을 통제변수로서 적용하였다. 첫 번째 통제변수로서 지방정부의 재정역량에 관련된 변수의 영향력을 통제하였다. 선행연구에 따르면 청년인구 유입을 위한 새로운 정책 및 제도를 도입하는데 실질적인 재정이 필요하기 때문에 재정자립도가 낮으면 해당 지방자치단체가 재정 역력이 낮을 수 있고 이러한 재정적인 환경은 새로운 정책이나 사업을 도입하는데 장애요인이 될 수 있다고 언급하고 있는 선행연구 실증분석결과를 반영해(이정철·허만형, 2012; 윤선일·김정숙, 2022), 본 연구에서도 지자체의 재정환경에 관련된 변수로 재정분권지수를 사용하였으며 해당변수는 세입분권 지수⁶⁾와 세출분권 지수⁷⁾의 합을 2로 나눈 혼합적 재정분권 지수로 산출되어 적용되었다. 또한 본 논문에서는 두 번째 통제변수로서 인구학적 환경에 관련된 변수의 영향력을 통제하였다. 선행연구에 따르면 지역의 인구규모는 지역의 집적 경제 수준을 나타낼 뿐만 아니라 인구규모가 작을수록 상대적으로 청년관련인구 비중이 낮을 수 있고 이는 새로운 청년층의 유입에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 예측되기 때문에 본 연구 모형에 포함되었고 해당 변수의 단위는 주민등록 연앙인구수로 측정되었다. 끝으로 수도권·비수도권의 지역경제 수준의 격차가 존재하는 현상을 반영하기 위해 지역의 경제수준을 나타낼 수 있는 지역내총생산액에 해당되는 경제적 환경 변수를 사용하였다. <표 4>는 이 연구의 종속변수, 독립변수, 통제변수의 조작화 방법과 출처를 보여주고 있다.

6) 세입 측면에서의 재정분권화 (%) = 지역의 자체수입/ 중앙정부의 수입(이전재원) + 지방정부의 자체수입(자주재원: 지방세+세외수입) × 100

7) 세출 측면에서의 재정분권화 (%) = 지방정부의 지출액(지방정부지출-조건부 보조금)/ 각 지역의 총정부지출액 × 100

〈표 4〉 변수의 조작화

| 구분 | 변수 | 변수의 조작화 | 출처 |
|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 종속변수 | 청년인구유입 | • 순유입(전입-전출)된 청년(20세-39세)인구수 | 각 지역별 통계연보 |
| 독립변수 | 첨단산업환경 | • 첨단산업(바이오·전기장비·정보통신·항공우주) 관련 입지계수(LQ) | 전국 사업체조사 |
| | 수도권 비수도권환경 | • [모형1] 1= 수도권에 해당되는 시도, 0=그 밖의 모든 시도 • [모형2] 1=비수도권에 해당되는 시도, 0=그 밖의 모든 시도 | 행정안전부 |
| | 상호작용의 효과 | • [모형1] 수도권에 해당되는 시도의 첨단산업 특화도 효과 • [모형2] 비수도권에 해당되는 시도의 첨단산업 특화도 효과 | - |
| | 지역의 교육환경 | • 전문대학, 교육대학, 일반대학, 방송통신대학, 산업대학, 기술대학, 각종 대학, 기능대학, 원격대학 등 지역에 위치하고 있는 대학수의 총합 | 교육통계 서비스 |
| | 지역의 일자리환경 | • 제조업 종사자수 • 기업의 밀도(지역별 총 사업체수/천 명당 종사자수) • 임금수준(5인 이상 사업체 상용근로자 1인당 월 평균 급여액) | 지역별 통계연보 |
| | 지역의 문화예술환경 | • 문화예술, 공연예술, 시각예술 관련 공연건수 (단위: 건) | 문화예술활동 현황통계조사 |
| 통제변수 | 지방정부의 재정역량 | • 재정자립도(세출분권지수+세입분권지수)/2 | 지방재정 연감 |
| | 지역의 인구학적 환경 | • 주민등록 연앙인구수(단위: 천명) | 지역별 통계연보 |
| | 지역의 경제적 환경 | • 지역내총생산액(2016년 기준가격)(단위:십억원) | 지역별통계연보 |

※ 데이터 수집 기간은 총 10년 (2012~2021)임

IV. 실증분석 결과

1. 기술통계량과 상관관계분석

다음 <표 5>는 본 연구에서 사용한 종속변수 및 독립변수, 통제변수들의 기초통계량을 나타낸 결과값이다. 연구에서 활용된 광역자치단체 수는 총 17개이고, 2012년부터 2021년까지 총 10년의 연구기간과 함께 170개의 표본이 활용되었다. 연구의 종속변수인 청년인구 순유입의 최대값을 살펴보면 84,258명으로 나타났으며 최소값은 -21,044명으로 나타났다. 다음으로 지역별 첨단산업환경 변수로 사용된 첨단산업분야의 특화도 지수 평균은 71.791로 나타났으며, 최대값은 712.396 최소값은 0으로 나타나 지역 간의 격차가 크게 존재함을 확인할 수 있었다. 또한 지역의 교육환경변수로 측정된 대학수의 평균값은 대략 19개, 최대값은 62개 최소값은 0으로 나타나 교육환경 역시 지역 간의 큰 격차가 존재하는 것으로 나타났다. 지역의 일자리환경으로 측정된 기업밀도의 평균값은 142.948로 나타났으며 제조업 종사자수의 평균값 또한 8,434명으로 나타났다. 뿐만 아니라 지역의 상용근로자 1인당 월평균 급여액의 최대값은 3,904,436원으로 나타났으며 최소값은 2,033,316원으로 나타나 지역간의 큰 격차가 존재함을 확인할 수 있다. 또한 지역의 문화예술환경 변수로 측정된 공연수의 평균값은 대략 1,203건으로 확인되었으며, 최소값은 33 최대값은 7781건으로 지역 간의 공연개최수 역시 큰 격차가 존재함이 확인되었다. 통제변수로 사용된 지방정부의 재정역량으로 측정된 재정자립도의 평균은 47.687로 나타났으며 최소값은 -6.488 최대값은 82.200으로 나타났으며 17개시도 중에서도 전라북도의 독립된 재정여력이 가장 낮은 것을 확인할 수 있었다.

본 연구는 실증분석에 앞서 독립변수 및 통제변수로 활용된 변수 간의 이변량 상관관계를 분석하였고, 분석에 활용된 모든 변수 간의 상관계수는 0.5 이하의 값을 보여주고 있음을 확인할 수 있었으며 동시에 독립변수 및 통제변수로 활용된 변수들 간의 선형관계 유무를 파악하기 위해 다중공선성(multicollinearity) 검정을 실시한 결과 모든 변수들의 분산팽창계수(Variance Inflation Factor) 값이 1에 가까워 다중공선성의 문제를 배제할 수 있었다(Wooldridge, 2003).

〈표 5〉 각 변수의 기초통계량(Descriptive Statistics)

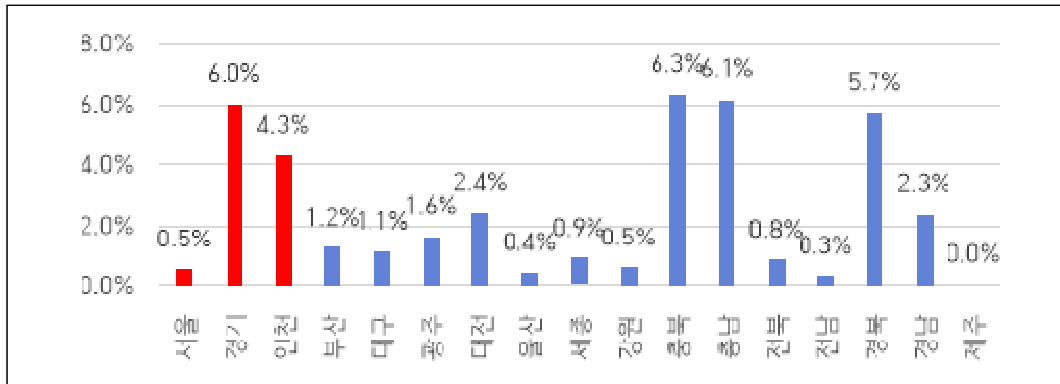
| 변수 | N | 최소값 | 최대값 | 평균 | 표준편차 |
|----------------|-----|----------|----------|----------|----------|
| 청년인구순유입 | 170 | -21044 | 84258 | 11.841 | 15059.12 |
| 첨단산업 특화도 | 170 | 0 | 712.396 | 71.791 | 95.747 |
| 지역의 교육환경 | 170 | 0 | 62 | 19.970 | 14.976 |
| 지역의 기업밀도 | 170 | 112.943 | 174.266 | 142.948 | 13.960 |
| 지역의 제조업환경 | 170 | 8434 | 1300516 | 233176 | 273965 |
| 지역의 임금수준(단위:원) | 170 | 2033316 | 3904436 | 2836774 | 364141 |
| 지역의 문화예술환경 | 170 | 33 | 7781 | 1203.194 | 1533.267 |
| 지방정부 재정역량 | 170 | -6.488 | 82.200 | 47.687 | 20.948 |
| 인구학적 환경 | 170 | 113117 | 13565450 | 3026981 | 3191237 |
| 경제적환경(단위: 십억원) | 170 | 6883.305 | 527046.8 | 103553 | 116495 |

2. 수도권과 비수도권 간의 첨단산업 환경구축의 불균형

〈그림 2〉는 2021년 기준 종사자수를 활용해 수도권과 비수도권 간의 첨단산업일자리 비율을 나타낸 그래프이다. 첨단산업일자리 비율이 가장 높은 것으로 나타난 광역지방자치단체는 경기도로 나타났으며, 비수도권 중에서는 충청북도로 나타났다. 경기도의 경우 6.0%의 첨단산업 일자리를, 충청북도의 경우도 6.3%의 첨단산업 일자리를 내포하고 있어 두 지역 간의 큰 차이가 존재하지 않음을 확인할 수 있다. 하지만 첨단산업 일자리 수의 절대적인 수치로 살펴보면 경기도(266,558개), 경상북도(47,468개), 충청남도(47,233개), 인천광역시(37,930개), 충청북도(36,689개), 경상남도(24,568개), 서울특별시(22,626개), 부산광역시(13,554개), 대전광역시(11,502개), 광주광역시(7,847개), 대구광역시(7,765개), 전라북도(4,179), 강원도(2,477개), 울산광역시(1,645개), 전라남도(1,503개), 세종특별자치시(836개) 순으로 나타나 전체 534,380개의 첨단산업 일자리 중 61.21%에 해당되는 첨단산업 일자리가 수도권 지역에 집중되어 있음을 확인할 수 있고, 그 중에서도 49.8%에 해당되는 첨단산업 일자리가 경기도에 존재하고 있음을 확인할 수 있다.

또한 비수도권에 위치한 지역중에서도 충청권역(충청남도·충청북도)과 경상권역(경상남도·경상북도·대구광역시·부산광역시)은 각각 15.70%, 19.69%로 비수도권 중에서도 첨단산업 일자리가 비교적 많이 존재하고 있는 반면에 전라권역(전라남도·전라북도)은 1.06%로 첨단산업 구축환경이 매우 열악한 것을 확인할 수 있어, 비수도권에 위치하고 있는 광역지방자치단체 간에서도 첨단산업 구축환경의 수준 차이가 큰 것을 확인할 수 있다.

〈그림 2〉 수도권과 비수도권 첨단산업일자리 비율 현황(2021년기준)



3. 패널회귀분석 검정 결과

다음 <표 6>은 첨단산업환경과 청년인구 유입 간의 관계를 보다 명확하게 분석한 결과이다. 본 연구의 목적은 지역의 첨단산업환경이 청년인구 순유입에 미치는 영향력을 실증적으로 분석하는데 있으며 특히, 청년들의 순유입이 지역의 첨단산업환경, 교육환경, 일자리환경, 문화환경 중에서도 어떤 요인에 의해 영향되어 지는지를 분석해 보고자 하였다. 그 중에서도 첨단산업조성환경의 경우에는 수도권과 비수도권 간의 격차가 큰 실정을 반영하여 수도권 권역에서의 첨단산업 환경의 청년인구 순유입의 효과와 비수도권 권역에서의 첨단산업 환경의 청년인구 순유입의 효과를 세분화해서 분석해 보고자 하였다. 본 연구에서는 사후추정(Post-estimation)으로서 모형설정의 적절성을 파악하기 위하여 Ramsey RESET 검정을 수행한 결과 [모형1], [모형2] 모두에서 누락변수(Omitted variable)에 의한 모형설정의 오류가 발생하지 않음을 확인할 수 있었고(Gujarati & Porter, 1999), 자기상관성이 존재하는지의 여부를 확인하기 위해 Durbin-Watson 검정을 수행한 결과 [모형1], [모형2] 모두에서 자기상관이 존재하지 않음을 확인할 수 있었다.

다음으로 패널 고정효과 모형에 의해 추정된 실증분석 결과 중에서도 수도권 권역의 첨단산업 환경의 영향력에 해당되는 상호작용 변수를 포함하고 있는 [모형1]의 분석결과를 먼저 살펴보면 지역의 첨단산업환경이 특화되어 질수록 청년인구 순유입은 더 증가하는 것으로 나타났다. 이는 유의수준 5%에서 인과관계가 존재함을 확인할 수 있었다. 동시에 수도권 권역에 해당되는 광역지방자치단체의 경우에는 청년인구 순유입이 증대되는 것으로 나타났으며 이는 유의수준 1%에서 인과관계가 존재함을 확인할 수 있었다. 또한 수도권 권역에서는 첨단

산업환경 특화수준이 높아지는 효과로 인해 청년인구 순유입이 증대되는 것으로 나타났으며 이는 유의수준 5%에서 양(+)의 회귀계수 값을 보여 수도권지역에서는 첨단산업환경의 특화수준이 높아지는 효과로 인해 새로운 청년인구 유입이 증대됨을 확인할 수 있어, 수도권 권역에서의 첨단산업환경의 특화정도는 청년인구 순유입에 대한 유의미한 동인으로 작동되고 있음을 실증분석결과를 통해 확인할 수 있었다.

하지만 흥미롭게도 비수도권 권역내에 첨단산업 환경의 영향력에 해당되는 상호작용항의 영향력을 증점적으로 분석한 [모형2]의 분석결과에서는 비수도권에 해당되는 광역지방자치단체와 청년인구 순유입과의 유의미한 인과관계가 존재하지 않는 것으로 나타났으며 동시에 비수도권 권역에서 첨단산업환경 특화수준이 높아지는 효과로 인해 청년인구 순유입이 증대되는 효과 또한 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 수도권 권역에서의 첨단산업환경이 청년인구 순유입에 매우 중요하게 영향을 미치는 요소로 나타난 [모형1]의 분석결과와 반대되는 결과임을 확인할 수 있었다.

또한 [모형1],[모형2]의 모든 분석 결과에서는 기업의 밀도가 높을수록, 지역의 1인당 사용 근로자의 월 급여액이 높을수록 청년인구 순유입이 증대되는 것으로 나타났으며 이는 유의수준 10%와 1%에서 각각 양(+)의 회귀계수 값을 보였다. 또한 제조업 종사자수로 측정된 지역의 제조업환경 역시 [모형1][모형2] 모두에서 청년인구 순유입에 유의미한 영향을 미치고 있는 것으로 나타났으며 이는 유의수준 1%에서 양(+)의 방향으로 청년층을 순유입시키는데 유의미한 동인으로 작동되고 있는 것으로 도출되었다. 이러한 분석결과는 지역의 일자리 환경은 청년층의 유입가능성을 증가시킬 수 있는 중요한 요인이 될 수 있음을 보여주고 있으며 특히 지역에서 임금수준이 높은 양질의 일자리가 많을 경우 청년층이 이탈하는 현상이 줄고 유입되는 현상이 늘어날 수 있음을 시사할 수 있겠다.

또한 [모형1],[모형2]의 결과에서는 지방정부의 인구학적 환경과 경제적 환경은 유의수준 10%와 5%에서 귀무가설이 기각되어 청년인구 순유입과 인과관계가 존재하는 것으로 나타났으며 이러한 분석결과는 주민등록 연앙인구수가 많은 지역으로 청년층의 순유입이 증대되는 것은 청년층의 경우 대도시로 유입되려고 하는 경향이 강할 수 있다는 이상립(2020)의 연구 결과를 잘 반영하고 있는 것으로 이해할 수 있으며 또한 지역경제규모가 큰 시도 일수록 청년층이 선호할 수 있는 인프라환경이 잘 마련되어 있을 가능성이 높아 청년인구 순유입에 긍정적인 역할로 작동될 수 있기 때문에 이러한 결과가 도출되었음을 유추해 볼 수 있겠다.

하지만 흥미롭게도 [모형1],[모형2] 모든 분석결과에서 문화예술, 공연예술, 시각예술 관련 공연건 수로 측정된 지역의 문화환경은 청년인구 순유입에 유의미한 동인으로 작동되지 못하고 있는 것을 확인할 수 있었으며 이러한 분석결과는 “청년들이 즐길 수 있는 매력적인 지역의 문화예술환경은 청년층의 장소결정에 상당한 영향을 미칠 것이다(박진경·김도형, 2020:

최형재, 2022)”라는 기존의 선행연구 결과와 정반대의 분석결과로써, 청년들이 즐길 수 있는 문화환경과 문화공간이 많지 않아도 청년들이 지역에 취업되어 일할 수 있는 기회가 생기면 해당지역으로 유입될 수 있음을 시사할 수 있는 실증분석결과라고 할 수 있겠다. 따라서 지방정부에서는 청년층이 만족할만한 일자리 기회를 증대시킬 수 있는 실질적인 대안을 마련할 수 있는 정책적 설계를 우선적으로 할 필요가 있을 것이다.

〈표 6〉 패널회귀분석 검정 결과

| 변수 | | [모형1]수도권 상호작용모형 | [모형2]비수도권 상호작용모형 |
|--------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 지역의 첨단산업 환경(A) | 첨단산업 특화도 효과 | 18.215** (8.217) | 18.667** (8.359) |
| 수도권·비수도권 권역의 구분(B) | 수도권 권역의 청년인구 유입효과 | 1.73e+04*** (6136.788) | - |
| | 비수도권 권역의 청년인구 유입효과 | - | 9336.395 (5070.957) |
| 상호작용효과 (A×B) | 수도권 권역의 첨단산업 특화도의 영향력 | 66.307** (30.347) | - |
| | 비수도권 권역의 첨단산업 특화도의 영향력 | - | 1.631 (9.910) |
| 지역의 교육환경 | 대학수 | 379.456 (174.644) | 365.631 (185.983) |
| 지역의 일자리환경 | 기업의 밀도 | 186.698* (104.869) | 177.475* (109.592) |
| | 제조업환경 | 0.039*** (0.012) | 0.035*** (0.012) |
| | 임금수준(상용근로자 1인당 월급여액) | 0.017*** (0.006) | 0.016*** (0.006) |
| 지역의 문화환경 | 공연수 | 11.582 (1.702) | 12.550 (1.690) |
| 경제·인구학적 환경 | 지방정부의 재정역량 | 85.855 (52.660) | 90.744 (53.596) |
| | 지역의 인구학적 환경 | 0.004** (0.002) | 0.005** (0.002) |
| | 지역의 경제적 환경 | 0.233*** (0.036) | 0.208*** (0.036) |
| Year-Fixed | | Yes | Yes |
| Constant | | 59729.259** (24883.177) | 46841.951** (23275.279) |
| R^2 | | 0.70 | 0.69 |
| Observation | | 170 | 170 |

*는 10%, **는 5%, ***는 1% 유의수준을 의미함

V. 결론 및 정책적 함의

본 논문은 지역의 첨단산업환경이 청년인구 순유입에 미치는 영향력을 분석하고자 하였다. 특히 본 연구에서는 수도권과 비수도권 간의 첨단산업의 특화정도의 영향력의 차이를 확인하는 차원에서 수도권과 비수도를 구분하여 첨단산업의 특화정도와 청년인구 순유입 간의 인과관계를 실증적으로 규명하고자 했으며 실증분석결과를 토대로 정책적 시사점을 도출하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 수도권 권역에서는 첨단산업환경 특화수준이 높아지는 효과로 인해 청년인구 순유입이 증대되는 것을 확인할 수 있었지만, 비수도권 권역에서는 첨단산업환경 특화수준이 청년인구 순유입을 증대시키는 것에 유의미한 동기요인으로 작동되지 못함을 확인할 수 있었다. 이러한 분석결과는 모든 지자체가 획일적인 접근으로 첨단산업 활성화를 위한 정책을 추진할 경우 수도권 지역에 위치한 지자체의 경우 첨단산업의 특화가 청년인구 순유입 효과에 긍정적일 수 있지만, 비수도권 지역의 경우에는 반드시 긍정적일 수 없다는 것을 의미 할 수 있으며, 첨단산업환경의 조성 및 구축이 지역에 성공적으로 뿌리 내려 청년인구 유입효과까지 연결되기 위해서는 획일적인 접근이 아닌 지방자치단체의 다양성을 고려하고 지역내 상황에 맞게 차등적으로 검토되는게 필요함을 시사할 수 있겠다. 이러한 과정에서 중앙정부가 직접 기획하여 획일적으로 추진하는 하향식의 방식이 아닌 지방정부가 주축이 되어 지역내 실정을 검토하여 관련전략을 수립하고 추진할 수 있는 상향식의 정책추진이 검토되는 것이 필요할 수 있겠으며, 이러한 과정에서 지방정부에서는 정책기획 역량을 강화시키고 첨단산업에 활성화시키기 위한 과정에서 지방정부가 주체적이고 적극적으로 대응할 수 있도록 자치역량 강화를 위한 노력이 필요할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 수도권 지역과 비수도권 지역 모두 기업의 밀도와 임금수준이 높고 제조업 일자리가 많을수록 청년층의 순유입이 증대되는 것으로 나타나 지역의 일자리환경은 청년인구 순유입에 중요한 동기요인으로 작동되고 있음을 확인할 수 있었다. 이는 일부 선행연구들과 맥락을 같이하는 결과이기도 하다(김찬용 외, 2020). 이러한 분석결과는 높은임금 수준과 일자리를 얻을 수 있는 기회가 많은 환경은 청년들을 유입시키는데 매우 중요한 요소가 될 수 있으므로 지자체에서는 지역내 기업과 공동으로 협력하여 임금수준과 제조업 일자리 환경과 기회를 확대시킬 수 있는 실효성 있는 제도적인 장치를 마련해 나가는 접근이 필요할 것이다. 또한 제조업 일자리라고 해도 지자체마다 산업의 구조 및 고도화 수준이 다를 수 있기 때문에 모든 지자체를 대상으로 획일화된 제조업 일자리를 육성하는 전략은 비합리적인 정책적 방향성이 될 수 있으며 지방정부에서는 지역과 주변의 제조업 산업구조를 면밀히 분

석하여 지역에 특화될 수 있는 특정 제조업 산업분야를 지속적으로 육성하되, 산업단지를 구상하는 과정에서 질 좋은 일자리가 창출되고 인구가 유입될 수 있는 환경이 구축될 수 있도록 산업과 일자리 그리고 인구유입의 선순환 구조가 연결될 수 있는 연계전략을 마련하는게 필요할 것이다.

셋째, 본 연구에서는 문화예술, 공연예술, 시각예술 관련 공연수로 측정된 지역의 문화환경이 청년인구 순유입에 유의미한 동인으로 작동되고 있지 못함을 모든모형의 실증분석결과를 통해 확인할 수 있었다. 최근 선행연구에 따르면 “청년들이 즐길 수 있는 매력적인 지역의 문화예술환경은 청년층이 장소를 결정하는데 상당한 영향을 미칠 수 있다(박진경·김도형, 2020)”고 언급되고 있지만, 이와는 달리 실제로 청년층에게는 문화생활을 즐길 수 있는 환경보다 일자리가 보장되거나 일할 수 있는 기회가 많은 환경, 그리고 높은 임금을 받을 수 있는 지역을 선택하는게 더 우선순위로 작용될 수 있다는 점을 본 연구의 분석결과를 통해 확인할 수 있었다. 따라서 지방정부에서는 새로운 청년인구를 지역으로 유입시키는데 있어서 지역의 문화환경은 그다지 중요한 요인이 되지 못하고 있다는 것에 대해 심각하게 고민해 볼 필요가 있을 것이며 지방정부에서는 이러한 점을 감안해 청년층의 유출을 막고 유입을 증대시키기 위해서 지역맞춤형 제조업 산업 및 지역특화 산업을 집중육성하고 청년들이 그들이 만족할 수 있는 임금수준이 유지될 수 있도록하여 양질의 일자리를 창출시킬 수 있는 정책이 마련될 수 있는 환경에 더 중점을 두는 전략도출이 필요할 수 있을 것이다.

이상의 추정결과에도 불구하고 본 연구에서는 다음과 같은 한계점이 존재한다. 먼저 지역별 자료 구축의 문제로 10년 단위 자료를 분석하였으나 추후 연구에서는 이용가능한 연도별 장기자료를 토대로 관측 수를 늘려서 첨단산업의 특화도가 지역의 인구유입에 어떠한 영향을 미치는지 기초지방자치단체 단위에서 분석할 필요가 있을 것이며, 뿐만 아니라 수도권과 비수도권으로만 구분하지 말고 대도시권과, 중소도시, 혹은 첨단산업 고도화 정도에 따른 지역별 구분을 고려하여 첨단산업이 갖는 인구유입 효과를 좀 더 면밀히 비교분석 할 필요가 있을 것이다.

【참고문헌】

- 김찬용·김재원·임엽. (2020). 첨단산업 특화가 지역 내 임금 및 빈곤수준의 변화에 미치는 영향. 「국토연구」, 105(2): 121-144.
- 김태영·도기현·이해춘. (2022). 공간경제모형을 이용한 산업단지 연계의 일자리 창출 효과 분석. 「산업경제연구」, 35(3): 509-530.
- 김현우·이준영. (2022). 수도권·비수도권 간 발전 격차와 정책 방향. 「월간 KIET 산업경제」, 286: 23-33.
- 문동진. (2018). 지역산업의 다양성이 고용 불안정에 미치는 영향: 경기도 시·군 지역을 중심으로. 「정부학연구」, 24(1): 243-276.
- 박순철·도수관. (2023). 울산광역시의 청년인구 유출요인에 관한 연구. 「한국행정학회 춘계학술발표논문집」.
- 박진경·김도형. (2020). 「인구감소대응 지방자치단체 청년유입 및 정착정책 추진방안」. 한국지방행정연구원.
- 엄소영. (2023). 「외출안하는 서울청년 13만명」. 동아일보 Retrieved from <https://www.donga.com/news/article/all/20230118/117502730/1>
- 여양모·김혜지·김진영. (2022). 광역자치단체의 제조업 기술집약도가 청년 인구이동에 미치는 영향. 「한국행정학회 동계학술발표논문집」, 2022: 2041-2067.
- 유현지·이영성. (2020). 서울시 정보통신업 일자리 군집에 영향을 미치는 요인 분석. 「국토연구」, 107-128.
- 이상림. (2020). 청년인구 이동에 따른 수도권 집중과 지방 인구 위기. 「보건복지 Issue & Focus」, 395, 1-9.
- 이세규·최막중. (2011). 지방중소도시의 산업구조 특성에 따른 인구와 고용 변화간 인과관계. 「국토계획」, 46(2): 127-137.
- 이현준·백철우·이정동. (2014). 기업 R&D 투자의 시차효과 분석. 「기술혁신연구」, 22(1):1-22.
- 임태경. (2021). 시차분석을 통한 지역의 첨단기술산업 특화수준이 지역경제성장에 미치는 효과 연구. 「지방행정연구」, 35(2): 189-216.
- 임태경. (2023). 인구감소시대 혁신도시 개발정책의 인구 분산효과에 대한 논의: 수도권·비수도권·같은권역내 청년인구 순유입효과의 비교분석을 중심으로. 「지방정부연구」, 26(4): 235-259.
- 채지민. (2023). 수원특례시 성장산업분석을 통한 정책적 시사점. 「국토지리학회지」, 57(1): 67-78.

- 최예슬·김민영·임엽. (2015). 지역노동시장권의 특성이 핵심생산인구의 이동에 미치는 영향. 「국토 계획」, 50(5): 25-42.
- 최형재. (2022). 지역의 사회·문화 여건이 대졸자들의 지역이동에 미치는 효과. 「노동정책연구」, 22(2): 97-125.
- 한요섭. (2021). 청년층의 지역 간 이동에 관한 연구: 대학 진학을 중심으로 (Study on Location Choice of Young People). 「KDI Policy Study」, 9.
- Ehrenhalt, A. (2013). *The great inversion and the future of the city*.
- Gujarati, D. N. (2009). *Basic Economics*. Boston: McGraw-Hill.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (1999). *Essentials of Econometrics (Vol.2)*. Singapore: Irwin/McGraw-Hill.
- Lowry, I. S. (1964). *A model of metropolis*. Retrieved from <https://apps.dtic.mil/sti/citations/tr/AD0603670>
- Lucas Jr, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of monetary economics*, 22(1): 3-42.
- Miller, M. M., Gibson, L. J., & Wright, N. G. (1991). Location quotient: A basic tool for economic development analysis. *Economic development review*, 9(2): 65.
- Niedomysl, T., & Fransson, U. (2018). On distance and the spatial dimension in the definition of internal migration. In *Geographies of Migration* (pp. 147-162). Routledge.
- Sims, C. A. (1974). "Distributed Lags" in M. D. Intriligator and D. A. Kendrick(eds.). *Frontiers of Quantitative Economics*, Vol. II.
- Wooldridge, J. M. (2003). Cluster-Sample Methods in Applied Econometrics. *American Economic Review*, 93: 133-139.

임 태 경: Cleveland State University에서 도시 및 공공정책학 박사(Ph.D. in Urban Studies and Public Affairs, 2017) 학위를 취득하고 한국지방행정연구원 부연구위원을 거쳐 현재 계명대학교 행정학과 조교수로 재직 중이다. 박사학위 논문은 "Multilevel Governmental Efforts for Energy Efficiency: Policy Adoption, Implementation and Evaluation under the American Recovery and Reinvestment Act"이며, 주요 연구 관심분야는 지방자치, 지방재정, 및 지역발전정책 등이다. 최근의 논문으로 "The Impact of Intergovernmental Grants on Innovation in Clean Energy and Energy Conservation: Evidence from the American Recovery and Reinvestment Act(Energy Policy, 2021)" 등이 있다(Email: tklim@kmu.ac.kr).

〈부록 1〉 첨단산업에 관련된 한국표준산업분류코드

| 첨단산업 | 한국표준산업 분류코드 | 세부내용 |
|-------|----------------|--------------------------|
| 바이오기술 | 21101 | 의약품화학물질및항생물질 제조업 |
| | 21102 | 생물학적제제제조업 |
| | 21210 | 완제의약품제조업 |
| | 21220 | 한의원약품제조업 |
| | 21230 | 동물용의약품제조업 |
| | 21300 | 의료용품및기타의약품관련제품제조업 |
| 전기장비 | 27211 | 레이더, 항행용 무선기기 및 측량기구 제조업 |
| | 27212 | 전자기측정, 시험및분석기구제조업 |
| | 27213 | 물질검사, 측정및분석기구제조업 |
| | 27214 | 속도계및적산계기제조업 |
| | 27215 | 기기용자동측정및제어장치제조업 |
| | 27216 | 산업처리공정제어장비제조업 |
| | 27219 | 기타측정, 시험, 항해, 제어및정밀기기제조업 |
| | 27301 | 광학렌즈및광학요소제조업 |
| | 27302 | 사진기, 영사기및관련장비제조업 |
| | 27309 | 기타광학기기제조업 |
| 정보통신 | 26111 | 메모리용전자집적회로제조업 |
| | 26112 | 비메모리용및기타전자집적회로제조업 |
| | 26121 | 발광다이오드제조업 |
| | 26129 | 기타반도체소자제조업 |
| | 26211 | 액정표시장치제조업 |
| | 26212 | 유기발광표시장치제조업 |
| | 26219 | 기타표시장치제조업 |
| | 26221 | 인쇄회로기판용적층판제조업 |
| | 26212 | 유기발광표시장치제조업 |
| | 26219 | 기타표시장치제조업 |
| | 26221 | 인쇄회로기판용적층판제조업 |
| | 26222 | 경성인쇄회로기판제조업 |
| | 26223 | 연성및기타인쇄회로기판제조업 |
| | 26224 | 전자부품실장기판제조업 |
| | 26291 | 전자축전기제조업 |
| | 26292 | 전자저항기제조업 |
| | 26293 | 전자카드제조업 |
| | 26294 | 전자코일, 변성기 및 기타 전자유도자 제조업 |
| | 26295 | 전자감지장치제조업 |

| 첨단산업 | 한국표준산업 분류코드 | 세부내용 |
|------|----------------|---------------------------|
| | 26295 | 전자감지장치제조업 |
| | 26299 | 그 외 기타 전자부품 제조업 |
| | 26310 | 컴퓨터제조업 |
| | 26321 | 기억장치제조업 |
| | 26322 | 컴퓨터모니터제조업 |
| | 26323 | 컴퓨터프린터제조업 |
| | 26329 | 기타주변기기제조업 |
| | 26410 | 유선통신장비제조업 |
| | 26421 | 방송장비제조업 |
| | 26422 | 이동전화기제조업 |
| | 26429 | 기타무선통신장비제조업 |
| | 26511 | 텔레비전제조업 |
| | 26519 | 비디오및기타영상기기제조업 |
| | 26521 | 라디오, 녹음및재생기기제조업 |
| | 26529 | 기타음향기기제조업 |
| | 26600 | 마그네틱및광학매체제조업 |
| 항공우주 | 31311 | 유인 항공기, 항공 우주선 및 보조장치 제조업 |
| | 31312 | 무인항공기및무인비행장치제조업 |
| | 31321 | 항공기용엔진제조업 |
| | 31322 | 항공기용 부품 제조업 |

출처: OECD(2014), 창업진흥원(2017)