이슈 분석

이슈 분석: 외국인 근로자 유입이 지역 노동시장에 미치는 영향[1)]

요약

우리나라는 저출산·고령화 등 급격한 인구변화를 겪고 있어 향후 노동력 부족이 심화될 것으로 예상된다. 특히 비수도권은 수도권으로의 청년 이동의 영향이 가세하며 노동공급 부족이 더 심각한 상황이다. 이러한 노동력 부족에 대한 대응방안 중 하나로 외국인 근로자 유입이 논의되고 있으며, 실제 외국인 근로자가 빠르게 증가하고 있다. 2006~2022년 중 외국인 수는 약 50만 명에서 약 230만 명으로 4.2배 증가하였다. 2022년 현재 총인구 대비 외국인 비중은 4.4%로, 수도권과 충청권에서 외국인 비중이 높은 편이다. 외국인 유입 증가에도 불구하고 외국인 비중은 OECD 평균(10.6%)의 절반에도 못 미치는 수준이다. 외국인 근로자의 학력수준은 고졸자가 42%이며 대졸 이상도 32%에 달하지만, 대부분 직무수준이 낮은 저숙련 일자리에 종사하는 것으로 파악된다. 업종별로는 주로 제조업, 도소매·음식숙박업, 건설업 등에서 근무하며, 직무별로는 주로 기능·기계조작·조립, 단순노무 등을 수행하고 있다.

이러한 외국인 근로자 유입이 내국인 노동시장에 미칠 부정적 영향에 대한 우려 섞인 시각도 존재한다. 이론적으로 외국인 근로자 유입이 내국인 노동시장에 미치는 영향은 대체효과와 보완효과의 상대적 크기에 따라 달라질 수 있으며, 실제 국내외 실증연구에서도 일치된 결론이 없는 상황이다. 이에 본 연구는 외국인 근로자 유입이 내국인의 고용(기회) 및 임금에 미치는 영향을 단기(동시효과)와 장기(누적효과)로 나누어 살펴보았으며, 내국인 근로자 특성과 지역별 특성에 따라 결과가 상이한지도 점검하였다.

실증분석 결과, 내국인 전체로 보면 외국인 근로자 유입이 내국인의 장·단기 임금과 단기 고용에 미치는 효과는 유의하지 않았으며, 장기적으로는 고용 증대 효과가 있었던 것으로 나타났다. 이러한 결과는 외국인과 내국인 근로자 간에 대체관계 이상으로 보완관계가 있음을 시사한다. 구체적으로 일손 부족을 겪고 있는 사업장에 외국인 근로자가 유입되면서 기업의 투자 및 생산 확대로 이어질 경우 내국인 고용 위축을 완화시키거나 오히려 고용을 증가시킬 수 있다. 또한 내국인은 외국인 근로자와 차별화된 직무에 특화함으로써 생산성이 향상될 수 있다. 다만, 지역이나 연령에 따라서는 장기적 영향이 상이하게 나타났는데, 주로 청년층, 고성장 지역에서는 고용 또는 임금에 긍정적 효과가, 중장년층, 저성장 지역에서는 부정적 효과가 나타났다.

이러한 점에서 향후 외국인력 활용 시 기업의 노동수요에 부합하면서도 내국인과 보완관계를 가진 인력을 중심으로 유입이 촉진될 수 있도록 정교한 제도 마련이 필요하다. 현재는 저숙련·단순직을 중심으로 유입되고 있으나 지식 파급효과가 큰 고숙련·전문직에서도 보완관계를 기대할 수 있을 것으로 판단된다. 아울러, 외국인과 경쟁관계에 있는 내국인 노동자들이 특화된 업무로 전환할 수 있도록 교육 지원, 직무 재배치도 병행될 필요가 있다.

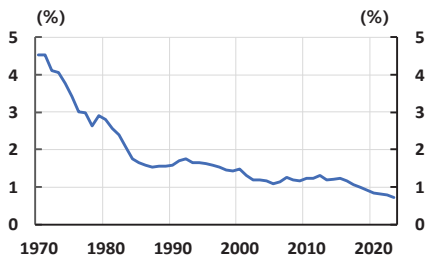
---

1) 본 분석은 한국은행의 공식견해가 아니며 집필자 개인의견임을 밝힙니다. 분석 내용을 보도하거나 인용할 경우에는 집필자명을 반드시 명시하여 주시기 바랍니다. 자세한 내용은 집필자(오태희 인천대 교수 thoh23@inu.ac.kr, 이장연 인천대 교수 jylee22@inu.ac.kr, 이영호 한국은행 조사국 지역경제조사팀 과장 leeyh@bok.or.kr)에게 문의하기 바랍니다.

Ⅰ. 검토 배경

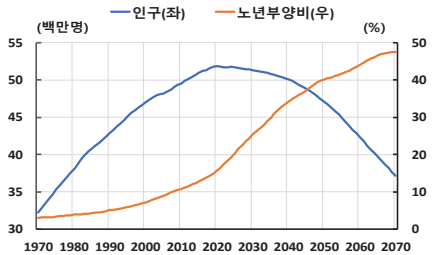
최근 우리나라에서는 총인구 감소, 고령화의 급격한 진전 등으로 인구 위기에 대한 우려가 커지고 있다. 인구감소의 중요한 원인 중 하나는 전 세계적으로 유례가 없을 정도로 장기간 이어지고 있는 저출산 현상이다. 우리나라의 합계출산율은 1970년 4.53명으로 전 세계 평균(4.78명)에 근접한 수준이었으나, 이후 빠르게 하락하면서 2023년에는 대체출산율(2.1명)을 크게 밑도는 0.72명에 불과하였다(<그림 1>). 이처럼 저출산 현상이 지속되면서 1970년 3,224만 명이었던 총인구는 2020년(5,183만 명)을 정점으로 감소하고 있다. 이러한 추세가 이어진다면 2070년에는 한국의 인구 규모는 1980년과 유사한 수준(3,718만 명)까지 줄어들 것으로 보인다. 초저출산 현상과 함께 우려되는 또 다른 사회적 현상은 고령화의 급속한 진전이다. 통계청의 「장래인구추계」(중위)에 따르면 전체 인구 대비 65세 이상 고령인구의 비율은 1970년 3.1%에서 2023년 18.2%로 6배 이상 늘어났으며, 2070년에는 47.5%에 달할 것으로 추정된다(<그림 2>).

그림 1. 한국의 합계출산율 추이



자료: 통계청 장래인구추계 (중위 추계)

그림 2. 한국의 인구 전망



자료: 통계청 장래인구추계 (중위 추계)

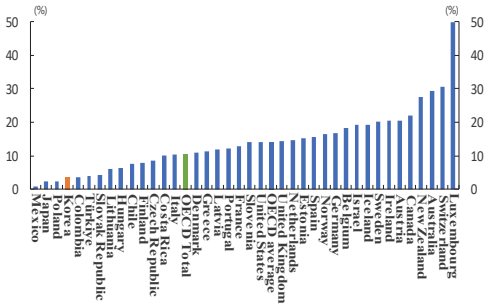
이와 같은 인구감소 및 인구구조 변화는 장기적으로 우리나라의 생산성과 경제성장에 위협 요인이 될 가능성이 크다(Daly and Gedminas, 2022; 김지연 외, 2022). 특히, 비수도권의 경우 지역 소멸이라는 용어가 등장할 정도로 이미 심각한 위기를 경험하고 있다.[2)]

이에 대응하기 위해 그간 정부를 중심으로 다양한 정책적 논의가 진행되어 왔다. 구체적으로는 고령자에 대한 고용 유지, 여성의 노동시장 참여 확대, 외국인 근로자 유입 등이 제시되었다. 특히, 현재 우리나라에 거주하는 외국인은 전체 인구의 약 4.4%(2022년 기준)로 OECD 평균(10.6%)을 여전히 크게 하회(<그림 3>)하는 점을 고려하여, 이민 문호를 획기적으로 열어 인구문제를 해결하자는 주장이 빈번하게 제기되고 있다.[3)]

2) 2021년 행정안전부는 89개 인구감소 위기 지역을 지정하고 해당 지역에 대한 지원책 마련에 나섰는데 이들 지역의 대다수는 경북(16개), 전남(16개), 강원(12개), 경남(11개) 등 비수도권 지역에 해당한다.

3) 2020년 기준 한국의 이민자 규모는 약 2백만 명으로, 이는 국적 기준 이민자 규모가 보고된 33개 회원국 중 10위로 비교적 상위권에 해당하지만, 전체 인구 대비 이민자 비중은 3.9%로, 33개국 중 26위에 그쳤다(OECD International Migration Database).

그림 3. OECD 국가 간 총인구 대비 외국인 비중 비교



주: 2022년 기준
자료: OECD International Migration Outlook 2023

한편 우리나라는 최근 외국인이 가장 빠르게 늘어나고 있는 국가 중 하나이다. 법무부의 「출입국 · 외국인정책 통계연(월)보」에 따르면 2006~22년 중 외국인 수는 약 50만 명에서 약 230만 명으로 4.2배 증가하였다. 외국인이 총인구에서 차지하는 비중도 증가세를 이어가고 있다. 1995년 0.2%에 불과했던 외국인 비중이 2009년에는 2%를 넘었고, 2018년에는 4%를 상회하였다. 내국인 인구감소가 상당 기간 이어질 것으로 예상됨을 감안할 때 향후 총인구에서 외국인이 차지하는 비중은 더 빠르게 확대될 것이다. 이처럼 우리나라 노동시장에서 외국인의 비중이 확대됨에 따라 이들 외국인 근로자의 유입이 내국인의 고용 및 임금수준에 미치는 영향에 관한 관심이 높아지고 있다.

외국인 근로자 유입이 내국인에게 미치는 영향은 부정적인 측면과 긍정적인 측면 모두 존재한다. 부정적인 측면으로는 외국인 노동자의 고용이 내국인의 일자리를 잠식하고 내국인 노동자의 임금 하락과 근로조건 악화를 초래할 소지가 있다. 긍정적인 측면으로는 단순 외국인 노동자들은 내국인 노동자들이 기피하는 일자리를 채우기 때문에 내국인 노동자들의 임금이나 고용기회에 직접적으로 영향을 미치지 않으며 결과적으로 노동 공급 증가에 따른 생산 확대 효과가 크게 나타날 가능성도 있다. 국내외 선행연구에서는 외국인 근로자의 유입이 내국인 고용 및 임금수준에 미치는 영향에 대해 국가별 또는 지역별 노동시장의 특성, 외국인 근로자 또는 내국인 근로자의 특성 등에 따라 엇갈리는 결과를 제시하고 있다. 이처럼 분석 대상 및 특징에 따라 외국인 근로자의 유입이 내국인 노동시장에 미치는 영향의 방향성이 분명하지 않은 상황임을 고려할 때 외국인 인력 활용 정책은 정교하고 다각적인 연구에 기반하여 수립할 필요가 있다. 만약 외국인 근로자의 유입이 내국인 노동시장에 미치는 영향이 유의하지 않다면 정부는 현재보다 수용적인 이민정책의 도입을 고려해 볼 수 있을 것이다. 반면, 외국인 근로자의 유입이 내국인을 대체하는 현상이 광범위하게 발생한다면 정부는 향후 이민정책을 보다 선별적이고 신중하게 수립해야 할 필요가 있다.

이러한 점을 고려하여 본 연구는 국내 거주 중인 외국인의 규모, 특성, 지역별 분포, 경제적 활동 현황 등을 살펴보고 이들의 유입이 내국인의 고용 및 임금에 미치는 영향을 엄밀히 분석함으로써 외국인 인력 활용 정책에 필요한 유의미한 정보를 제공하고자 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. Ⅱ장에서는 국내외 선행연구에 대해 정리하였으며, Ⅲ장에서는 관련 통계자료를 활용하여 국내 거주 외국인의 현황 및 특성에 대해 분석하였다. 이어서 Ⅳ장에서는 실증분석을 위해 추출한 표본에 관해 설명한 이후 본 연구에서 이용한 분석 방법에 대해 자세히 서술하였다. Ⅴ장에서는 외국인의 유입이 내국인의 노동시장 고용 및 임금수준에 미치는 영향을 동시 및 누적 효과로 구분하여 추정한 결과를 논의하였다. 마지막으로 Ⅵ장에서는 앞선 내용을 요약하고 시사점을 제시하였다.

Ⅱ. 선행연구

오래전부터 이민을 수용해 온 미국, 호주, 독일 등 선진국의 경우 외국인 근로자의 유입이 일자리 수, 임금 등 내국인 노동시장에 미치는 영향에 관한 연구가 꾸준히 추적되어 왔다. 일반적으로 외국인 근로자의 유입은 노동 공급을 증가시키므로 유입국 노동시장의 인력수급에 직접적인 영향을 미칠 가능성이 있으나, 실증분석 결과에서는 아직 일치된 결론이 도출되지 않고 있다. 대표적으로 Longhi et al.(2005)에 의하면 미국, EU 등 9개 지역에서 발표된 내국인과 외국인 간 대체탄력성은 –0.390~0.620 범위의 값(평균 0.024)을 가지는 것으로 조사되었다. 이는 개별 국가마다 유입된 외국인 인력의 인적 특성과 숙련 수준이 다르고 노동시장의 구조 및 환경에도 차이가 있는 데에 주로 기인한 것으로 보인다.

이에 반해 한국은 비교적 늦은 시기인 1980년대 후반부터 이민을 수용해왔다. 따라서 외국인 근로자의 특성이나 경제활동 현황 등에 관한 자료 부족으로 외국인 근로자의 유입이 내국인 노동시장에 미치는 영향에 관한 연구가 비교적 늦게 진행되었다. 대부분의 선행연구는 외국인력 수요나 이들 외국인력이 국내 노동시장에 미치는 영향에 대해 전국 단위에서 총량적으로 파악·분석하였으며, 지역 변수를 고려한 연구는 제한적이다(이종관, 2020).[4] 지역 변수를 고려한 일부 연구에서도 기초자치단체 혹은 광역자치단체 패널을 이용하여 그 효과를 분석하고 있다(이찬영, 2018; 이종관, 2020; 조은지·이찬영, 2021 등).

최근 관련 국내 연구에서는 외국인 유입이 평균적으로는 내국인의 임금 및 고용에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다(Kim, 2023; Kim and Lee, 2023a; 김새봄 · 박미화, 2022). 다만, 숙련 수준별로 보면 외국인 근로자는 대체로 저숙련 내국인과 고용 측면에서 대체 관계를 보였으며, 저숙련 내국인의 임금도 낮추는 것으로 분석되었다(최경수, 2011; 정성진 · 김희삼, 2020; 이종관, 2020; Kim, 2023).

외국인 유입의 영향을 분석하는 방법은 크게 구조모형을 사용한 접근법[5]과 계량경제 모형을 사용한 접근법으로 구분된다. Dustmann et al.(2016)에 의하면 관련 실증분석 연구는 크게 ① 숙련그룹 간 변이(national skill-cell approach), ② 지역 간 변이(pure spatial approach), ③ 숙련그룹 및 지역 간 변이(mixture approach)를 사용한 연구로 구분된다. 숙련그룹 간 변이 이용 방식은 전국단위에서 동일한 숙련(교육·경력) 수준의 내국인과 외국인을 비교하는 반면, 지역 간 변이 이용 방식은 숙련도를 구분하지 않고 외국인이 많이 유입된 지역과 그렇지 않은 지역을 비교한다. 이러한 세 유형의 분석 방법은 외국인 유입이 내국인에게 미치는 서로 다른 효과를 포착하기 때문에 상이한 분석 방법을 사용한 추정치를 직접 비교하는 것은 적절하지 않다. 본 연구에서는 지역 인구소멸 문제가 심화되면서 지역에서 외국인 근로자 채용 유인이 커지고 있다는 점을 고려하여 지역 간 변이 이용 방법을 사용하여 분석하였다.

---

4) 한국은 1980년대 후반부터 노동시장으로 외국인 근로자가 비교적 꾸준히 유입되었으나 산업별 도입 규모 등이 정해져 있는 고용허가제를 통한 유입이 주를 이루었다는 특성과 내국인과 외국인 간의 대체탄력성 분석에 필요한 통계자료의 부족 등으로 이민이 내국인 노동시장에 미치는 영향에 관한 연구는 2000년대부터 본격적으로 시작되었다. 이 때문에 이민정책, 특히 외국인을 대상으로 한 노동정책의 수립에 기초자료로서 활용될 수 있는 연구의 축적이 현재로서는 미국이나 독일, 영국 등의 국가와 비교할 때 제한적인 상황이다.

5) 구조모형을 사용한 Ottaviano and Peri(2012)에서는 이민이 내국인의 임금에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, Manacorda et al.(2012)에서는 이민자의 유입이 대학 교육을 받은 이민자들의 임금을 감소시키는 효과가 있는 한편 내국인의 임금에는 그다지 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

Ⅲ. 외국인 근로자 유입 현황

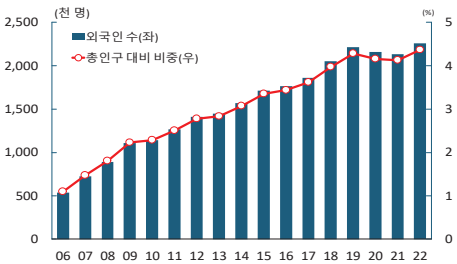
본 장에서는 행정안전부의 「지방자치단체 외국인 주민현황」(행정자료)과 통계청·법무부의 「이민자 체류 실태 및 고용조사」(표본조사)를 활용하여 국내에 90일을 초과하여 체류중인 외국인의 전반적인 현황과 만 15세 이상 외국인 근로자의 지역별 분포 및 특징을 살펴보았다.[6)]

1. 지역별 분포

1.1 광역자치단체별 분포

국내 체류 외국인은 관련 통계가 공식적으로 편제된 2006년 기준 약 54만 명에서 2022년 약 226만 명으로 지난 16년간 4.2배 증가하였다(<그림 4>).

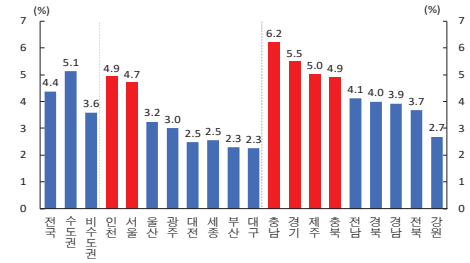
그림 4. 국내 외국인 수 추이



자료: 행정안전부, 「지방자치단체 외국인 주민현황」

총인구 대비 외국인 비중도 같은 기간 1.1%에서 4.4%로 4배 증가하였다. 이러한 외국인 비중(2022년 기준)은 수도권(5.1%)이 비수도권(3.6%)을 상회하고 있다(<그림 5>). 구체적으로는 전체 17개 광역자치단체 가운데 충남이 가장 높은 6.2%를 기록한 가운데 다음은 경기(5.5%), 제주(5.0%), 인천(4.9%), 충북(4.9%) 및 서울(4.7%)이 전국 평균보다 높게 나타났다. 이에 반해 대구(2.3%), 부산(2.3%), 강원(2.7%) 등은 비중이 작았다.

그림 5. 광역별 인구 대비 외국인 비중(2022년 기준)



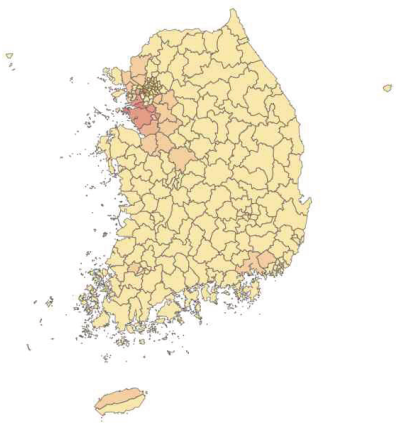
자료: 행정안전부, 「지방자치단체 외국인 주민현황」

1.2 기초자치단체별 분포

<그림 6>은 외국인 수와 주민등록인구 대비 외국인 비중의 기초자치단체별 분포를 크기에 따라 음영을 달리하여 표시하였다. 외국인 수와 외국인 비중 모두 같은 광역자치단체라고 하더라도 수도권 내에서 또는 비수도권 내 특정 지역에서 외국인이 밀집하고 있는 현상을 볼 수 있다.

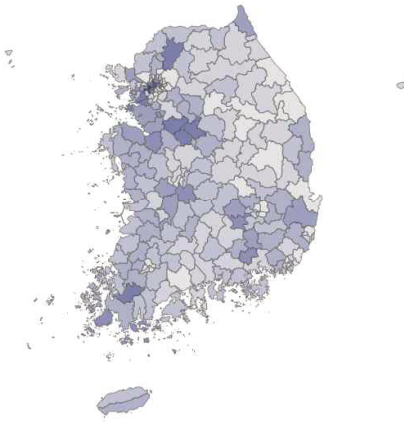
그림 6. 2022년 기초자치단체별 외국인 분포

<외국인 수>



6) 행정안전부의「지방자치단체 외국인 주민현황」통계는 ① 국내에 체류하는 외국인 중 90일 초과 체류자인 한국 국적을 가지지 않은 자, ② 한국 국적을 취득한 자 및 ③ 외국인 주민 자녀로, 통계청·법무부의「이민자 체류 실태 및 고용조사」통계는 만 15세 이상인 이민자 중 한국에 90일 초과 거주 중인 ① 이민자(외국인+귀화 허가자), ② 외국인 및 ③ 귀화 허가자로 구성된다. 다만, 행정자료 미비자(불법체류자 등), 행정자료와 거주지간 불일치자 등을 정확히 반영하지 못하는 한계가 있다.

<총인구 대비 외국인 비중>



주: 음영이 짙을수록 외국인 수가 많거나 외국인 비중이 높음을 의미
자료: 행정안전부, 「지방자치단체 외국인 주민현황」을 이용하여 저자 시산

<표 1>은 이러한 외국인 거주 쏠림현상을 구체적으로 잘 보여준다. 총 229개 기초자치단체 가운데 경기 안산에 거주하는 외국인 수는 10.2만 명으로 가장 많았으며, 다음으로 경기 수원(6.9만), 경기 시흥(6.8만), 경기 화성(6.7만), 경기 부천(5.5만) 등 수도권 집중 현상이 두드러지게 나타났다. 아울러 인구 대비 10% 이상이 외국인으로 구성된 지자체는 충북 음성(15.9%), 경기 안산(14.2%), 전남 영암(14.2%), 충북 진천(12.5%), 서울 영등포(12.5%) 등 11개로 조사되었다.

표 1. 외국인 분포 상위 5개 지역

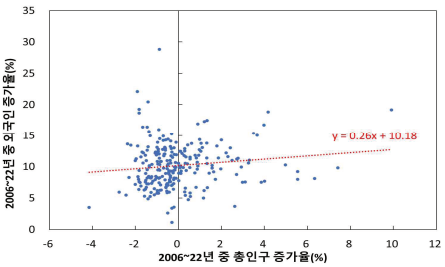
순위	현 외국인 수	2006년 대비	현 인구 대비 비중	2006년 대비
1	경기 안산(10.2만)	경기 안산(+8.1만)	충북 음성(15.9%)	충북 음성(+13.2p)
2	경기 수원(6.9만)	경기 수원(+5.7만)	경기 안산(14.2%)	전남 영암(+12.4p)
3	경기 시흥(6.8만)	경기 시흥(+5.7만)	전남 영암(14.2%)	경기 안산(+11.2p)
4	경기 화성(6.7만)	경기 화성(+5.2만)	충북 진천(12.5%)	서울 금천(+9.4p)
5	경기 부천(5.5만)	경기 부천(+4.6만)	서울 영등포(12.5%)	경기 시흥(+9.2p)

자료: 행정안전부, 「지방자치단체 외국인 주민현황」을 이용하여 저자 시산

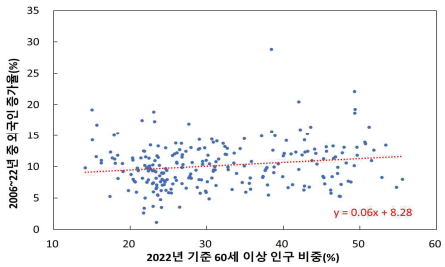
외국인 유입의 지역별 격차가 지역별 인구 규모의 변화 또는 고령화와 연계가 있는지를 살펴보기 위해 229개 기초자치단체의 총인구 증가율과 60세 이상 고령인구 비중을 함께 그려보았다(<그림 7>). 분석 결과 일반적으로 내국인 유출이 많은 지역으로 외국인이 증가할 것이라는 기대와 달리 내국인이 많이 유입될수록 외국인 규모도 함께 증가하는 것으로 나타났다. 총인구가 증가하는 경기 또는 인천을 중심으로 외국인이 동반 증가하는 모습이다. 반면 일반적인 예상대로 고령화가 보다 진전되는 지역일수록 외국인 유입세가 더욱 큰 것으로 나타났다. 이를 통해 지역경제가 성장하여 외국인 커뮤니티가 형성되고 있는 지역과 고령자의 육체적 직무를 대체할 필요성이 있는 지역으로 외국인이 활발하게 유입되고 있음을 유추할 수 있다.

그림 7. 2006~22년 중 인구변화와 외국인 증가 간 관계

<총인구 증가와 외국인 증가>



<고령화와 외국인 증가>



자료: 행정안전부, 「지방자치단체 외국인 주민현황」을 이용하여 저자 시산

종합하면 전반적으로 내국인 인구 및 산업 분포와 마찬가지로 체류 외국인의 분포에서도 수도권 집중 현상이 관찰된다. 주로 저임금이면서 육체적 노동 강도가 있는 비전문취업 자격 외국인의 경우 서울보다는 제조업 사업체가 다수 위치한 안산 등 경기도에 집중된 경향을 나타냈다.

2. 노동시장에서의 외국인 근로자 특징

2.1 15세 이상 외국인 인구

15세 이상 외국인 근로자의 국적별 구성을 살펴보면, 대부분 아시아 지역 출신으로 중국의 비중이 가장 크고 다음으로 베트남 등이 뒤를 잇고 있다(<표 2> 첫 번째 패널). 다만, 최근 들어서는 우즈베키스탄 등 중앙아시아 비중도 높아지는 추세이다. 이러한 특징은 한국의 지정학적 위치와 역사적 배경, 고용허가제 및 방문취업제와 같은 정부 정책의 영향에 의한 결과로 볼 수 있다. 관광 또는 업무상 방문으로 체류 기간이 1년 미만인 외국인을 제외한 국내 체류 외국인의 체류자격별 분포를 살펴보면 최근 외국인 규모 증가와 함께 체류 외국인의 구성에도 큰 변화가 있다(두 번째 패널).[7] 2012년 당시 비전문취업(23.9%), 방문취업(25.7%) 등 단순 노무 인력의 비중이 약 50%를 차지하였으나, 2023년에는 동 비중(각각 18.8%, 6.1%)이 25% 미만으로 크게 줄어든 반면, 외국동포(11.9% → 27.0%), 영주(6.7% → 9.2%) 등과 같은 정주형 외국인 규모가 꾸준히 늘어나고 있다. 반면, 전문인력 비중은 3~4% 수준에서 큰 변동이 없는 상황이다. 이러한 변화를 정리해 보면, 국내 체류 외국인 규모가 증가하는 가운데, 그 구성도 과거 단순 노무 인력 위주에서 정주형 외국인 유입 확대로 다변화 되는 모습이다.

표 2. 국적별 15세 이상 외국인 및 체류자격별 분포

	2012(A)	2017	2023(B)	(B/A,%)
국적별 15세 이상 외국인(천 명)				
중국	520	632	607	16.7
(한국계)	395	491	472	19.5
(비한국계)	125	141	135	8.0
베트남	108	134	201	86.1
우즈베키스탄	28	43	63	125.0
북미	52	50	54	3.8
전체	964	1,225	1,430	48.3
	2012(A)	2017	2023(B)	(B-A,%p)
외국인 체류자격별 분포(%, 15세 이상 인구 대비)				
비전문 취업	23.9	20.9	18.8	-5.1
방문 취업	25.7	16.5	6.1	-19.6
전문인력	4.3	3.2	3.2	-1.1
유학생	7.5	8.1	13.1	5.6
재외동포	11.9	22.7	27.0	15.1
영주	6.7	8.4	9.2	2.5
결혼이민	11.7	8.9	8.4	-3.3
기타	8.3	11.6	14.2	5.9

자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」

2023년 기준 체류 외국인의 연령분포(<표 3> 첫 번째 패널)를 살펴보면 15~29세(29.1%)와 30~39세(27.7%)가 약 57%를 차지하고, 40~59세가 약 30%를 차지하는 반면 60세 이상은 13%에 불과하다. 이는 15~39세 약 33%, 40~59세 약 36%, 60세 이상 약 31%를 차지하는 내국인의 연령분포와는 큰 차이를 보인다. 이러한 차이는 외국인이 한국에 입국하는 주목적이 주로 취업, 학업, 결혼 등이므로 상대적으로 젊은 외국인들로 구성되기 때문이다. 2023년 기준 체류 외국인의 학력수준(두 번째 패널)은 고졸자가 약 42%를 차지하고 대졸 이상도 약 32%에 달한다.[8] 전문인력 비자를 보유하고 있는 외국인이 약 3%로 매우 낮은 점을 고려하면, 외국인 대졸 이상 인력의 대부분은 비숙련-비전문인력으로 분류되는 비전문취업이나 방문취업 비자로 한국에 들어왔으며 이들이 일하는 분야

7) 현행 외국인 근로자의 체류자격은 <참고 1>에 정리하였다.
8) 해당 자료에서 체류 외국인들의 학력 수준은 자국의 최종학력을 기준으로 한다. 따라서 동일한 대졸자라도 대학 교육의 질에 의해서 발생할 수 있는 인적자본의 차이는 고려되지 않고 있다.

역시 한국 대졸자들이 주로 일하는 숙련 분야가 아닌 것으로 판단된다.

표 3 외국인 연령별 및 교육정도별 분포

	2012(A)	2017	2023(B)	(내국인)	(B-A,%p)
외국인 연령별 분포(%, 15세 이상 인구 대비)					
15~29세	33.4	30.4	29.1	18.7	-4.3
30~39세	25.1	26.7	27.7	14.4	2.6
40~49세	20.2	16.7	15.5	17.3	-4.7
50~59세	15.4	16.2	14.8	19.0	-0.6
60세 이상	5.8	10	13.0	30.6	7.2
외국인 교육정도별 분포(%, 15세 이상 인구 대비)					
초졸 이하	8.0	10.4	8.7	10.6	0.7
중졸	21.0	20.2	17.2	11.0	-3.8
고졸	46.0	40.4	42.1	37.1	-3.9
대졸이상	25.2	29.1	32.0	41.3	6.8

자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」

한편 <표 4>는 각각 외국인의 체류자격별로 경제활동참가율과 고용률을 정리한 것이다. 비전문취업, 방문취업, 전문인력 등과 같이 취업 목적으로 들어온 외국인들의 경제활동참가율과 고용률이 70%를 상회하였다. 비자 특성상 비전문취업과 전문인력의 경우 경제활동참가율과 고용률이 거의 100%에 근접하는 반면, 재외동포 자격으로 한국에 들어온 외국인들은 경제활동참가율과 고용률이 내국인(각각 64%, 62%)보다 다소 높으나 큰 차이를 보이지 않는다. 전반적으로 2012년 이후 유학생, 재외동포, 영주, 결혼이민 등 정주형 외국인의 경제활동참가율과 고용률이 꾸준히 상승하고 있어, 외국인의 전반적인 국내 경제활동 여건이 점차 개선되고 있음을 간접적으로 확인할 수 있다.

표 4. 외국인 체류자격별 경제활동참가율 및 고용률

	2012(A)	2017	2023(B)	(B-A,%p)
외국인 체류자격별 경제활동참가율(%)				
비전문 취업	99.9	99.9	100.0	0.1
방문 취업	88.9	86.6	77.7	-11.2
전문인력	99.4	99.2	100	0.6
유학생	20.1	15.6	21.6	1.5
재외동포	66.4	69.8	68.4	2.0
영주	69.4	76.0	78.4	9.0
결혼이민	51.4	49.8	61.9	10.5
기타	50.8	41.6	54.5	3.7
외국인 체류자격별 고용률(%)				
비전문 취업	99.8	99.9	99.7	-0.1
방문 취업	84.6	82.7	72.6	-12
전문인력	99.4	99.2	100	0.6
유학생	15.8	12.6	17.7	1.9
재외동포	63.9	65.3	64.7	0.8
영주	65.2	72.8	74.8	9.6
결혼이민	47.4	47.9	58.5	11.1
기타	46.4	37.4	46.3	-0.1

자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」

2.2 외국인 취업자

2023년 기준 외국인 취업자는 광·제조업(44.6%), 도소매·음식·숙박업(18.4%), 사업·개인·공공서비스업(15.5%), 건설업(12.1%) 등에 주로 종사하고 있어 내국인에 비해 광·제조업의 비중이 상대적으로 매우 높은 편이다(<표 5> 첫 번째 패널). 2012년에 비해서는 광·제조업의 비중(-3.4%p)이 줄어든 반면 전기·운수·통신·금융(+1.4%p), 농림어업(+1.3%p) 및 건설업(+1.2%p)이 증가하였다. 2023년 기준 외국인 취업자의 직업별 비중은 기능·기계조작·조립(41.7%), 단순노무(28.2%), 서비스판매(13.9%) 등의 순으로 높으며 내국인에 비해 기능·기계조작·조립과 단순노무 비중이 상대적으로 매우 높은 편이다(두 번째 패널). 2012년에 비해 사무직(+1.6%p)과 기능·기계조작·조립(+1.3%p) 비중이 소폭 증가하였으나 단순노무(-2.5%p) 비중이 축소되었다.

표 5. 외국인 근로자 산업별 및 직업별 분포

	2012(A)	2017	2023(B)	(내국인)	(B-A,%p)
외국인 근로자 산업별 분포(%)					
농림어업	5.3	5.8	6.6	(5.3)	1.3
광 · 제조업	48.0	46.0	44.6	(15.7)	-3.4
건설업	10.9	10.8	12.1	(7.4)	1.2
도소매 · 음식숙박	18.5	18.6	18.4	(19.6)	-0.1
전기 · 운수 · 통신 · 금융	1.3	1.2	2.7	(12.5)	1.4
기타 서비스[1]	15.9	17.7	15.5	(39.4)	-0.4
외국인 근로자 직업별 분포(%)					
관리자, 전문가	9.9	8.9	9.0	(23.4)	-0.9
사무직	2.3	2.4	3.9	(17.5)	1.6
서비스 판매	13.5	13.3	13.9	(21.4)	0.4
숙련 농림어업	3.2	2.4	3.3	(5.2)	0.1
기능, 기계 조작, 조립	40.4	39.8	41.7	(18.7)	1.3
단순노무	30.7	33.1	28.2	913.8	-2.5

주: 1) 사업 · 개인 · 공공서비스 등
자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」 및 「경제활동인구조사」

우리나라에서 전문 인력을 제외하면 외국인 임금근로자의 대부분은 저숙련 일자리에 종사하며, 비전문 취업 및 방문 취업뿐만 아니라 유학생, 재외동포 및 결혼이민도 직무 수준이 낮은 것으로 파악된다(<표 6>).

표 6. 외국인 임금근로자 체류자격별 직무수준 분포(%)

(2021년 기준)	직무수준[1]			
	1(저)	2	3	4(고)
비전문 취업	64.9	28.0	5.4	1.8
방문 취업	69.0	23.1	5.6	2.4
전문 인력	7.4	21.5	24.3	46.8
유학생	73.3	11.7	5.4	9.6
재외 동포	51.3	30.5	10.4	7.9
영주	46.6	29.5	13.9	10.1
결혼 이민	61.7	22.0	6.7	9.4
기타	55.9	19.5	9.9	14.6
계	56.4	26.1	9.0	8.5

주: 1) 1: 실무지식과 기술이 필요 없는 단순반복적 일, 2: 약간의 실무 지식과 기술 필요한 일, 3: 상당한 실무 지식과 기술이 필요한 일, 4: 전문 지식과 기술이 필요한 일
자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」 및 「경제활동인구조사」

2.3 외국인 임금수준

한편, 외국인 임금근로자를 대상으로 한국과 모국 간 임금격차, 체류자격별 임금 수준 등을 살펴보았다. 또한, 비숙련-숙련 임금 격차가 외국인과 내국인들 간에 어떤 차이를 보이는지 비교해 보았다. 앞서 살펴봤듯이 대졸자인 외국인이 내국인 고졸자들이 주로 수행하는 비숙련 분야에서 종사하고 있는 것은 모국과의 임금 격차가 상당하기 때문인 것으로 추측된다.

구체적으로 <표 7>은 2021년 기준 외국인의 한국과 모국 간 임금 격차를 정리하였다. 한국의 임금 수준이 모국보다 낮은 경우는 8% 미만이고, 비슷한 수준인 경우도 18.2%에 불과하다. 체류 외국인의 약 74%는 한국에서 받는 임금 수준이 모국의 수준을 상회한다. 이들 중 90% 이상은 한국의 임금 수준이 모국에 비해 2배 이상 높다고 응답하였다. 즉, 모국에서 대졸자들이 일하는 분야의 임금 수준이 한국의 비숙련분야보다 임금수준이 낮기 때문에 대졸 외국인들이 비전문취업이나 방문취업 자격으로 입국해 취업할 유인이 상당하다고 볼 수 있다.

표 7. 외국인 임금근로자의 모국 대비 한국의 임금 수준 (%, 2021년 기준)

낮음	비슷	높음					
		계	1.0~1.5배	1.5~2배	2~3배	3~5배	5배 이상
7.6	18.2	73.8	0.4	4.0	25.8	26.2	17.3

자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」

체류자격별로 경제활동참가율과 고용률은 큰 차이를 보이지만 월평균 임금은 유학생을 제외하고는 비교적 유사하다. <표 8>에 따르면 2023년 기준 체류 외국인 전체의 월평균 임금은 약 273만 원인 가운데 전문인력이 296만 원으로 가장 높고 유학생이 120만 원으로 가장 낮다. 일반적인 예상과 달리 주로 비숙련직무에 종사하고 거주기간이 일시적인 비전문취업(284만 원)과 방문취업(275만 원)의 경우 전문

인력과 차이가 크지 않다. 한편 거주기간이 영구적인 영주권자의 경우 여타 체류자격에 비해 300만 원 이상의 임금 비중이 50%를 상회하는 것으로 조사되었다.

표 8. 외국인 임금근로자 체류자격별 직무수준 분포(%, 2021년 기준)

	평균 임금 (만원)	구간별 분포(%)			
		100만원 미만	100~200 만원	200~300 만원	300만원 이상
계	272.7	3.7	9.9	50.6	35.9
비전문 취업	284.3	-	1.9	66.8	31.7
방문 취업	274.5	1.6	11.1	52.4	34.9
전문 인력	296.1	-	2.2	54.3	43.5
유학생	119.7	42.4	45.5	12.1	-
재외 동포	281.6	2.2	10.5	44.1	42.8
영주	290.2	3.4	10.3	34.5	51.7
결혼 이민	243.7	6.6	24.6	45.9	24.6
기타	262.9	5.8	11.6	50.0	32.6

자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」를 이용하여 저자 시산

<표 9>는 외국인들의 임금을 숙련과 비숙련으로 구분하여 내국인과 비교하였다. 비숙련과 숙련 노동은 다음과 같이 구분한다. 김선빈 외(2022)를 토대로 외국인의 경우 체류자격을 기준으로 비숙련 노동은 비전문취업과 방문취업을, 숙련노동은 전문인력과 영주권자로 구성하였다. 내국인의 경우 비숙련 노동은 고졸 이하, 숙련노동은 전문대 졸업 이상에 해당한다. 외국인과 내국인의 평균임금은 352.6만 원, 258.5만 원으로 내국인의 평균임금이 약 36% 높다. 각 그룹 내에서 숙련도에 따른 임금 격차를 살펴보면, 외국인은 숙련노동 임금이 282.9만 원으로 비숙련 노동(253.6만 원)보다 약 12% 높다. 그러나 내국인은 숙련과 비숙련 노동 간 임금 격차가 크게 나타난다. 내국인 비숙련 노동의 임금은 251.8만 원으로 외국인 비숙련 노동과 차이가 없지만 내국인 숙련 노동자는 419.3만 원으로 외국인 숙련 노동자보다 48% 많으며, 내국인 비숙련 노동에 비해 67% 높다. 즉, 내국인의 숙련 프리미엄은 67%로 외국인의 숙련 프리미엄(12%)의 5배 이상 수준이다.

표 9. 내국인과 외국인의 임금 프리미엄 비교(2022년 기준)

	전체	비숙련(A)	숙련(B)	숙련 프리미엄(B/A)
내국인[1](A)	352.6	251.8	419.3	1.67
외국인[2](B)	258.5	253.6	282.9	1.12
A/B	1.36	0.99	1.48	—

주: 1) 고졸 이하를 비숙련으로, 전문대졸 이상을 숙련으로 분류
2) E-1(교수)-E-7(특정활동)을 숙련, E-8(계절근로), E-9(비전문취업), E-10(선원취업), 관광취업(H-1) 및 방문취업(H-2) 등을 비숙련으로 분류한 후 전체 대비 비숙련 비율을 계산
자료: 통계청, 「이민자 체류실태 및 고용조사」 및 「고용형태별 근로실태 조사」를 이용하여 저자 시산

Ⅳ. 연구방법

1. 표본설정

본 연구는 외국인 노동자 유입이 내국인 고용 및 임금에 미치는 영향을 지역 간 변이 이용(spatial approach) 방법을 통해 분석하고자 한다. 다만 현재 우리나라 전반에서 인구구조의 변화, 지역에서 수도권으로의 노동력 이동 등의 현상이 이어지고 있어 이에 따른 영향과 외국인 유입 효과를 분리할 필요가 있다[9]. 외국인 노동자 유입이 내국인의 노동시장 성과에 미치는 영향과 외생적 변화에 따른 영향을 구분하기 위해서는 일반적인 횡단면 자료보다는 동일 표본에 대해 장기간에 걸쳐 근로 경력, 이직 여부, 지역 간 이동, 임금의 변동 등 노동시장에서의 선택을 지속해서 관측할 수 있는 패널자료를 이용하는 것이 더 적합할 것이다. 그뿐만 아니라 외국인이 내국인 노동시장에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 지역 수준으로 세분된 외국인의 유출입 정보를 이용할 필요가 있다. 그러므로 본 연구에서는 다음과 같은 두 가지 형태의 데이터를 결합하여 표본을 설정하였다.

9) 또한, 외국인 유입은 내국인의 지역 간 이동(native flight)을 촉발하여 계량분석결과를 왜곡할 가능성이 있다. 이에 따라 다양한 방법(Card, 2007; Cortes, 2006; Edo& Ozguzel, 2023)을 통해 확인한 결과 지역 간 이동에 따른 왜곡발생 여지는 제한적인 것으로 나타났다.

1.1 한국노동패널조사

본고는 외국인의 유입이 내국인 근로자의 노동시장 성과에 미치는 영향을 분석하기 위해 한국노동연구원의 한국노동패널조사(Korea Labor and Income Panel Study, KLIPS) 자료[10]를 이용하였다. 외국인의 지역별 유입 현황을 파악할 수 있는 데이터 활용 기간을 감안하여 2015~2022년으로 설정하였다. 표본설정은 다음과 같은 순서로 진행하였다. 먼저 원자료를 사용하여 분석 기간 중 설문에 응답한 32,405명의 259,240개 관측치로 이루어진 패널자료를 구축하였다. 다음으로 거주지역에 대한 정보를 응답하지 않아 지역별 외국인 노동자의 유입 충격에 노출된 정도의 차이를 이용하는 분석에 사용할 수 없는 관측치를 제외하였다. 또한, 연령이 25세 미만이거나 혹은 55세 이상인 경우 충분한 관측치 확보의 어려움, 노동시장 참여 선택에 대한 추가적 분석의 필요성 등을 감안하여 분석 대상에서 제외하였다. 마지막으로 경제·사회적 특성에 대한 정보 중 일부가 누락되어 실증분석에 사용할 수 없는 관측치를 표본에서 제외하였다.[11] 그 결과, 14,744명의 72,167개의 관측치로 구성된 불균형 패널을 본 연구의 최종표본으로 설정할 수 있었다.

1.2. 지방자치단체 외국인 주민현황

본 연구는 외국인 유입으로 인해 발생하는 노동공급 충격을 이들의 지역별 상대적인 유입규모를 통해 포착하기 때문에 지역별 유입에 대한 세부 정보가 필요하다. 이를 위해 행정안전부에서 제공하는 「지방자치단체 외국인 주민현황」 자료(2007~2022년)를 사용하였다. 동 데이터는 국내에 90일을 초과하여 체류중인 외국인의 규모, 한국 국적을 취득하거나 결혼 이민자 및 이들의 자녀에 대한 지역별 거주 정보 및 이들의 원 국적에 대한 정보를 제공하고 있어 본 연구의 분석 방법을 적용하는 데 적합하다.[12] 뿐만 아니라 서베이자료를 이용하는 경우 응답자의 답변 오류 등으로 왜곡이 발생할 여지가 있으나 동 자료의 경우 정부의 행정 데이터이기 때문에 외국인의 유입규모와 관련한 측정오차가 거의 없을 것이다.

2. 주요 변수

실증분석에서는 개인의 고용 및 임금에 영향을 미칠 것으로 예상되는 다양한 인구·사회 및 경제적 특성을 포착하는 변수를 포함하였다. 인구·사회적 변수로는 개인의 연령, 결혼 여부, 교육수준(고졸 이하, 초대졸, 대졸 및 대학원 이상), 가구내 동거 중인 자녀 존재 여부, 현재 건강상태 및 거주지역 정보를 사용하였다. 경제적인 요인으로는 가계가 보유한 순 자산규모, 주택보유 여부, 근무경력(총 근로경력 및 현 직장 근속연수) 및 일자리의 특성(상용직 여부, 기업규모, 산업 및 직종) 관련 정보를 포함하였다. 한편 순자산 및 임금과 같은 명목변수는 2020년 소비자물가지수를 사용하여 실질화하였다.

---

10) KLIPS는 1998년 비농촌지역에 거주하는 5천 가구와 동 가구에 속한 가구원을 대상으로 최초 조사를 시작한 이후 매년 노동시장 성과, 자산·부채, 교육·훈련 등을 추적 조사하는 종단면 자료이다. 한편, 패널조사에서 시간의 흐름에 따라 다양한 이유로 발생하는 표본이탈 문제는 불가피하기 때문에 KLIPS의 경우 두 차례(2009년 및 2018년)에 걸쳐 표본을 확충하였으며 그 결과 새롭게 5,459가구가 추가되었다.

11) 두 번째(거주지 정부 누락), 세 번째(연령 제한) 및 네 번째 기준(필요정보 누락)을 순차적으로 적용한 결과 각각 3,855명, 13,792명, 14명의 159,075개, 73,546개, 1,379개의 관측치를 표본에서 제거하였다. 한편, 시간당 임금을 종속변수로 사용하는 경우에는 시간당 임금을 도출하는데 필요한 정보를 누락(근로소득, 근로시간 등)하거나 일부 극단적인 임금 관측치를 제거(상·하위 1%)함에 따라 10,290명의 43,747개의 관측치를 실증분석에 사용하였다.

12) 「지방자치단체 외국인 주민현황」 자료는 외국인의 거주지역과 관련하여 시군구별로 세분화된 정보를 제공하고 있다는 장점이 있지만 이들에 대한 학력, 종사상 지위, 산업 등 이들이 참여하고 있는 노동시장에 대한 정보를 제공하지 않는다는 한계를 가진다.

3. 분석모형

3.1. 동시 효과

지역간 변이 이용 방법(spatial approach)은 지역별 외국인 유입 정도의 차이를 이용하여 외국인 노동자 공급이 내국인 노동시장 성과(고용(D_{irt}) 및 임금(로그임금, w_{irt}))에 미치는 영향을 분석한다. 이때 사용되는 실증분석 모형은 식 (1) 및 식 (2)와 같다.

$$(1)\ D_{irt} = \beta S_{rt} + X_{it}\alpha + \theta_{e,it} + \theta_{State,it} + u_{ir} + \epsilon_{irt},$$

$$(2)\ w_{irt} = \beta S_{rt} + Z_{it}\alpha + \theta_{e,it} + \theta_{State,it} + \theta_{Ind,it} + \theta_{Occ,it} + u_{ir} + \epsilon_{irt},$$

여기에서 i, r, t, e, State, Ind, Occ는 각각 개인, 거주지역, 연도, 교육수준, 지역권역(7개 권역), 산업 및 직종을 나타낸다. D_{irt} 및 w_{irt}는 각각 지역 r에 거주중인 개인 i가 t시점에 근로중인 경우 1의 값을, 여타 경우에는 0의 값을 가지는 더미변수와 로그 변환한 시간당 임금을 나타낸다. S_{rt}는 노동공급 충격을 포착하는 변수로 지역별 외국인 노동자 유입 규모를 나타낸다.[13] 본 연구는 지역 간 변이 이용spatial approach) 방법을 사용하기 때문에 S_{rt}의 회귀계수 β는 외국인 노동자 유입에 따른 대체효과(substitution effect), 보완효과(complementary effect) 및 기업의 중·장기적인 생산요소 투입구성의 변화로 인한 영향을 모두 포괄하는, 즉 외국인 유입이 내국인 노동시장 성과에 미치는 총 효과(total effect)를 포착한다. 특히, 식 (1) 및 식 (2)가 모두 개인-지역 간 매칭 효과(individual-region fixed effects, u_{ir})를 통제하고 있어 회귀계수 β는 개인의 인구사회학적 및 경제적 특성을 통제하여 동질성을 확보한 상태에서 외국인 노동자의 유입이 특정 지역 r에 계속 머무르는 근로자의 고용 및 임금에 미치는 영향을 나타낸다. X_{it}는 시간 가변적인 근로여부 선택에 영향을 미치는 변수들의 벡터로 연령더미(25~54세까지 5세 단위로 구분된 더미변수), 로그 순자산, 주택보유 여부 더미, 건강상태(나쁨, 육체활동 제약), 혼인여부 더미, 가구내 미성년 자녀 존재여부 더미 변수를 포함한다.[14] Z_{it}는 시간 가변적인 개인의 시간당 임금에 영향을 미치는 변수들의 벡터로 연령더미, 일자리 특성더미(상용직, 대기업, 중기업, 정부기관), 건강상태, 업무경력(제곱항 포함), 근속연수(제곱항 포함) 변수로 구성되어 있다. $\theta_{e,it}$, $\theta_{State,it}$, $\theta_{Ind,it}$, $\theta_{Occ,it}$는 각각 교육수준-연도, 지역권역-연도, 산업-연도, 직종-연도 고정효과를 포착하는 변수이다. 교육수준은 고졸이하/초대졸/대졸/석사 이상으로 구분하였으며 산업 및 직종은 각각 9개의 대분류 수준으로 구분하였다.

그런데 식 (1) 및 식 (2)를 사용하여 외국인 노동자 유입이 내국인의 노동시장 성과에 미치는 영향을 분석하는 경우 다음과 같은 잠재적인 문제점에 직면할 수 있다. 먼저 외국인 노동자의 지역별 유입이 무작위적이기보다는 선택적으로 이루어지는 경향이 있다면 추정된 S_{rt}의 회귀계수를 신뢰하기 어려울 수 있다. 특히, 외국인의 유입이 최선의 경제적 기회를 제공하는 지역을 중심으로 선택적으로 이루어지고 있는데 이를 감안하지 않고 회귀계수를 추정한다면 실제 외국인 유입으로 인한 노동공급 충격이 내국인의 노동시장 성과에 부정적인 영향을 미치더라도 그 영향을 과소 추정하거나 더 나아

13) 이처럼 지역별 외국인의 유입을 통해 노동공급 충격을 식별한다는 것은 동 변수가 외국인 노동자의 유입으로 인해 초래되는 내국인 근로자의 노동시장 환경 변화를 포착한다는 가정을 암묵적으로 내포하고 있다(Forged & Peri, 2015).

14) 최종표본 중 약 4.0%의 관측치에서 0보다 작은 순자산을 보유하고 있는 것으로 나타나는데 동 관측치에 대해서는 로그 변환을 적용할 수 없다. 그럼에도 불구하고 로그 변환한 순자산을 통제변수로 사용한다면 회귀계수 추정치에 편의가 발생할 수 있다. 그러므로 본 연구에서는 순자산 변수에 대해 로그변환 대신 inverse hyperbolic sine변환 $(\log(x+(x^2+1)^{0.5})$을 적용한 변수를 사용하였다.

가서는 긍정적이라고 잘못 판단할 수 있다(Borjas, 2003; Ottaviano & Peri, 2012; Edo, 2019)

두 번째로 식 (1) 및 식 (2)는 외국인의 유입과 무관하게 발생하는 지역 간 인구 재편에 따른 내국인 생산가능인구의 변화를 고려하지 않고 있어 추정된 S_{rt}의 회귀계수에 편의가 있을 수 있다.[15] 지역내 노동 수요곡선이 주어진 상황에서 지역내 생산가능인구의 변화는 균형 임금 및 고용량에 영향을 미치는 중요한 요소인데 지역별 노동공급은 외국인의 유입뿐만 아니라 내국인의 유출입에 의해서도 영향을 받는다. 특히, 지역별 내국인 생산가능인구의 변화와 지역별 경제적 성과 간에는 상당한 내생성이 존재할 수 있어 외국인 유입에 따른 공급충격이 내국인 노동시장 성과에 미치는 영향을 엄밀하게 추정하기 위해서는 내생성을 제거한 지역내 내국인 노동자의 규모를 통제할 필요가 있다.

마지막으로 외국인 유입 충격이 내국인 노동자의 임금에 미치는 영향의 크기는 지역별로 유입되는 외국인 노동자의 규모뿐만 아니라 충격에 대해 내국인 노동자가 얼마나 민감하게 반응하는지(내국인의 노동공급 탄력성)에 따라서도 영향을 받는다. 그런데 만약 특정한 내국인 집단의 노동 공급이 외국인 노동공급 충격에 따른 임금의 변화에 더 민감하게 반응하는 경향이 있는데 이를 감안하지 않고 관측되는 임금만을 사용하여 분석한다면 표본 선택 편의로 인해 실제 외국인이 내국인 임금에 미치는 영향을 왜곡(attenuation bias)해서 추정할 것이다(Borjas & Edo, 2021).[16]

본 연구에서는 이러한 요인들을 감안하기 위해 Forged & Peri(2015), Borjas & Edo(2021) 및 Wooldridge(2010)의 선행연구를 바탕으로 선택편의를 고려한 도구변수 추정식을 실제 실증분석 모형으로 설정하였다. 구체적으로 식 (3)을 통해 외국인 유입이 내국인 고용에 미친 동시적인 영향을, 식 (4)를 통해서는 선택편의를 고려한 내국인 시간당 임금에 미치는 영향을 분석하였다:

$$(3)\ D_{irt} = \beta\hat{s}_{rt} + \gamma\hat{n}_{rt} + X_{it}\alpha + \theta_{e,it} + \theta_{State,it} + u_{ir} + \epsilon_{irt},$$

$$(4)\ w_{irt} = \beta\hat{s}_{rt} + \gamma\hat{n}_{rt} + \psi\lambda_{it} + Z_{it}\alpha + \theta_{e,t} + \theta_{State,it} + \theta_{Ind,it} + \theta_{Occ,it} + u_{ir} + \epsilon_{irt},$$

여기서 $\hat{s}_{rt}$는 지역별 외국인 노동자 유입과 지역별 경제성과 간 내생성으로 인한 편의 문제를 통제하기 위한 외국인 노동공급 충격을 포착하는 변이 할당 도구변수(Shift Share Instrument)이다. 마찬가지로 $\hat{n}_{rt}$는 지역내 내국인 노동공급과 경제적 성과 간 내생성 문제를 통제하기 위한 변이할당 도구변수이다. 마지막으로 λ_{it}는 선택편의를 통제하기 위해 도입한 IMR(Inverse Miils Ratio)을 나타낸다. 구체적인 $\hat{s}_{rt}$, $\hat{n}_{rt}$ 및 λ_{it}의 형태는 <참고 2>에 설명하였다.

3.2. 누적 효과

한편, 외국인 노동력 유입이 내국인 고용 및 임금에 미치는 장기적 영향은 단기와는 다를 수 있다. 이는 노동뿐만 아니라 여타 생산요소의 투입이 장기에는 더욱 탄력적일 뿐만 아니라 장기 조정 과정에서 수반되는 생산기술의 변화는 더 큰 생산요소 간 조정을 가져올 수 있기 때문이다. 본 연구에서는 외국인 노동자 유입이 내국인 노동시장 성과에 미치는 누적적인 영향을 파악하기 위해 동시효과 분석모형을 일부 변형한 식 (5) 및 식 (6)을 사용하였다.[17]

15) Borjas(2003), Bratsberg et al.(2014), Borjas & Edo(2021) 등 일부 연구만이 내국인 노동자의 공급 규모를 통제한 모형을 사용하여 외국인 노동자 유입의 영향을 분석하였다.

16) 표본 선택 편의는 사용하는 표본이 분석 대상의 모집단 특성을 반영하지 못하는 비임의적인 상황인데도 불구하고 추가적인 고려 없이 회귀계수를 추정하는 경우 실제 종속변수에 대한 영향을 과대 혹은 과소 추정하는 문제를 나타낸다.

$$(5)\ \triangle D_i = \beta \triangle \hat{s}_r + \gamma \triangle \hat{n}_r + X_i\alpha + \theta_{e,i} + \theta_{State,i} + \epsilon_i$$

$$(6)\ \triangle w_i = \beta \widehat{\triangle s}_r + \gamma \widehat{\triangle n}_r + Z_i\alpha + \theta_{e,i} + \theta_{State,i} + \theta_{Ind,i} + \theta_{Occ,i} + \epsilon_i,$$

여기에서 $\triangle D_i$는 분석대상 기간(2015~22년) 중 설문조사를 모두 참여한 개인들을 대상으로 매기마다 개인 i가 고용 상태였는지 여부를 나타내는 변수인 D_{it}를 합산하여 도출한 평균값을 나타내며, 이를 해당 기간 중 고용 상태를 유지할 확률로 해석할 수 있다. $\triangle w_i$는 임금에 대한 영향을 나타내는 변수로 분석대상 기간 중 계속 일했던 근로자의 국고채 3년물 금리를 통해 현재가치화한 시간당 임금을 합하여 도출하였다. $\triangle \hat{s}_r$ 및 $\triangle \hat{n}_r$은 각각 2014년부터 2022년까지 8년간 발생한 외국인 노동자의 비중 변화 및 내국인 근로자의 공급변화(로그 차분)를 나타낸다. $\theta_{e,i}$, $\theta_{State,i}$, $\theta_{Ind,i}$, $\theta_{Occ,i}$는 각각 교육수준, 지역권역, 산업 및 직종 고정효과를 포착하는 변수이다. $\triangle D_i$, $\triangle w_i$, $\triangle \hat{s}_r$ 및 $\triangle \hat{n}_r$를 제외한 여타 변수들은 2014년에 측정된 값을 사용하였다.

Ⅴ. 우리나라 지역 노동시장에 미치는 영향 분석

본 절에서는 앞서 제시한 식 (3) 및 식 (4)의 실증분석 모형을 사용하여 외국인 노동자의 유입으로 인한 공급충격이 내국인의 고용 및 임금에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 이를 위해 먼저 전체표본을 사용하여 공급충격이 노동시장 성과에 미치는 영향을 분석하였으며 이어서 표본을 근로자의 특성(교육수준, 연령 및 성별), 지역별 특성(성장률 및 수도권 거주 여부)에 따라 구분하고 내국인의 노동시장 성과에 미치는 영향이 하위그룹 간에 다른지를 살펴보았다.[18]

1. 실증분석 결과: 동시 효과

<표 10>과 <표 11>은 식 (3)의 선형확률모형(linear probability model) 및 식 (4)의 임금 방정식을 개인-지역 간 매칭 고정효과 방법을 사용하여 추정한 공급충격 변수 $\hat{s}_{rt}$의 회귀계수를 제시하고 있다. 분석 결과 외국인 노동자의 유입으로 인한 노동공급 충격이 평균적으로 내국인의 임금 및 고용에 미치는 동시적 영향은 크지 않을 뿐만 아니라 10% 수준에서도 통계적으로 유의하지 않았다. 하위표본을 사용해 서로 다른 근로자 및 산업·지역에 대한 영향이 상이한지를 점검해 본 결과에서는 외국인의 유입은 일부(고졸 이하 학력, 남성 및 수도권 거주자) 집단의 고용기회를 유의하게 늘리는 것으로 나타났다. 한편, 임금에 미치는 동시적 영향의 경우는 하위표본을 사용하더라도 모두 통계적으로 유의하지 않았다.[19]

1.1. 내국인의 고용

<표 10> 첫 번째 패널은 전체표본을 사용하여 도출한 외국인 유입이 내국인의 고용기회에 미치는 평균적인 영향을 나타낸다. 분석 결과 외국인의 유입은 내국인의 고용기회에 유의미한 동시적 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 추정치를 보면 외국인 노동자의 유입으로 지역 내 노동공급이 1% 증가할 때 내국인의 고용기

17) 외국인 노동자 유입이 내국인의 임금 및 고용에 미친 영향을 측정하는 기간(longer time window)을 늘리더라도 추정된 회귀계수가 노동공급 충격의 장기효과를 포착하기보다는, 분석 기간 이전 및 분석 기간 중 발생한 외국인 노동자 유입의 영향이 노동시장을 통해 점진적으로 조정되는 과정을 나타내는 것으로 받아들이는 것이 적합하다(Edo & Özgüzel, 2023).

18) 교육수준의 경우 고졸 이하는 저학력 그룹으로 초대졸 이상인 경우에는 고학력 그룹으로 구분하였다. 연령은 25~39세는 청년 그룹으로 나머지(40~54세)는 중장년 그룹으로 구분하였다. 지역별 성장률에 따른 분류는 지역별 2014~22년 중 GDP 성장률을 도출하고 이를 바탕으로 상대적으로 더 빠르게 성장한 상위 25% 지역과 하위 25% 지역으로 구분하였다. 수도권 거주 여부의 경우 거주지역이 수도권(서울, 경기, 인천)인 경우 수도권 거주자로 분류하였다.

19) 이러한 결과는 Edo(2019)에서 50여 개의 선행연구를 분석한 결과 외국인의 유입이 내국인의 고용 및 임금에 미치는 영향은 대체로 유의하지 않거나 혹은 일부에서 미약하게 긍정적이라는 결론과 부합한다.

회가 약 1.2%p 높아지는 것으로 나타나 고용에 있어 내·외국인 인력 간 관계는 보완적이지만 그 정도가 작을 뿐만 아니라 10% 수준에서도 유의하지 않았다. 이러한 결과는 단순 노동수요-공급 모형에서 제시하는 외국인으로 인한 노동공급 충격은 내국인 고용에 부정적이라는 예측과 배치되는 것일 수 있다. 본 연구의 분석 결과는 외국인의 상당수가 교육 수준과 무관하게 비숙련분야에 종사함에 따라 내국인과의 대체성이 상대적으로 낮아 부정적인 영향이 크지 않기 때문인 것으로 보인다.

한편, 외국인 유입이 내국인의 고용기회에 미치는 동시적 영향의 대부분은 내·외국인 근로자 간의 관계가 대체 혹은 보완적인지에 따라 결정되며 이는 내국인 근로자의 특성에 따라 상이할 것이다. <표 11> 두 번째 패널은 전체 표본을 교육수준(저학력/고학력), 연령(청년/중장년) 혹은 성별(남성/여성)에 따라 각각 구분한 하위 표본을 사용하여 도출한 회귀분석 결과를 제시하고 있다. 분석 결과 먼저 고학력, 청년, 중장년 혹은 여성의 취업 가능성에 미친 영향은 통계적으로 유의하지 않았다. 저학력자의 경우 회귀계수 추정치가 정(+)의 부호이며 10% 수준에서 유의한 것으로 나타나 미약하게나마 긍정적인 효과를 가지는 것으로 나타났다. 한편, 남성의 경우 외국인 노동자의 내국인 대비 비중이 1% 증가할 때 내국인의 고용 기회를 약 2.6%p 높이는 것으로 나타났으며 이러한 추정 결과는 1% 수준에서도 유의했다. <표 11> 세 번째 패널은 전체표본을 지역별 성장률을 기준으로 상·하위 25%에 해당하는 지역의 근로자 및 수도권 거주 여부를 기준으로 구분한 하위표본을 사용하여 분석한 결과를 제시하고 있다. 이를 통해 외국인 유입이 내국인 근로자의 고용기회에 미치는 영향이 거주지역별 성장 속도 혹은 지역별 특성과 연관되어 있는지를 파악하는 것이 가능하다. 분석 결과 $\hat{s}_{rt}$의 회귀계수 추정치는 수도권 거주 내국인을 제외한 여타 집단에서는 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

이처럼 하위 그룹별로 외국인 유입이 내국인 고용기회에 미치는 영향이 다른 것은 외국인이 주로 근무하는 일자리의 특성과 관련이 있는 것으로 판단된다. 외국인은 제조업, 농림어업, 광업, 건설업 등의 산업에서 주로 근무하는데 동 부문의 경우 주어진 임금 수준에서 내국인이 근로를 기피하는 경향이 있어 채용이 어렵고 내국인 중에서도 상대적으로 저학력-남성 근로자의 비중이 높다.[20] 그런데 관련 산업에 속하는 사업장에서 외국인 근로자를 확보하고 사업을 지속할 수 있게 된다면 이러한 변화는 내국인의 고용에도 일부 긍정적으로 작용할 것이다. 하지만 단기적인 관점에서 여타 부문 혹은 상이한 특성을 가진 내국인 근로자에게 미치는 파급 효과는 크지 않아 일부 긍정적 영향이 있더라도 외국인의 유입이 내국인 근로자의 근로 기회 전반에 미치는 동시적 영향은 제한적일 것이다.

표 10. 하위그룹별 고용기회에 대한 $\hat{s}_{rt}$의 영향: 동시 효과

			$\hat{s}_{rt}$		R^2	관측치
기본모형			1.158	(0.214)	0.033	72,167
<인구사회학적 특성>	교육수준	저학력	3.049*	(0.059)	0.031	29,346
		고학력	-0.190	(0.862)	0.024	42,821
	연 령	청년	1.365	(0.221)	0.061	30,077
		중장년	0.083	(0.948)	0.024	42,090
	성 별	남성	2.631***	(0.008)	0.061	36,069
		여성	-0.481	(0.749)	0.032	36,098
<지역별 특성>	지역별 성장률	고성장	7.257	(0.199)	0.04	28,331
		저성장	-0.571	(0.732)	0.03	16,075
	수도권 거주여부	거주	4.304*	(0.056)	0.031	36,979
		비거주	1.655	(0.144)	0.034	35,188

주: 1) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미
2) ( )내는 wild bootstrap p-value를 나타냄

20) 본 연구의 전체 표본 중 제조업, 광업 혹은 건설업에서 종사하는 근로자 중 남성의 비중은 80%이고, 이중 절반에 가까운(44%) 근로자들의 최종학력은 고졸 이하이다. 한편, 분석 기간 중 지역별 실질 GDP에서 차지하는 외국인 집중 업종(농림어업, 광업, 제조업 및 건설업)의 평균 비중을 살펴보면 수도권에서는 25%에 그쳤지만, 여타 지역에서는 절반(42%)에 가까운 것으로 나타났다.

1.2. 내국인의 시간당 임금

<표 11>은 전체표본 및 하위표본을 사용하여 추정한 외국인 노동공급 충격이 내국인의 시간당 임금에 미치는 평균적인 영향을 제시한다. 공급충격 변수 $\hat{s}_{rt}$에 대한 회귀계수 추정치는 외국인의 유입으로 인한 노동공급이 1% 증가할 때 임금 상승률을 의미하기 때문에 이를 외국인 유입에 따른 내국인의 임금 탄력성으로 해석할 수 있다.[21] 추정 결과 외국인 노동자의 노동공급에 대한 내국인의 임금 탄력성은 0.64이지만, 이러한 추정 결과는 10% 수준에서도 유의하지 않았다(첫 번째 패널). 한편 전체표본을 근로자의 인구사회학적 특성(두 번째 패널) 혹은 산업·지역별 특성(세 번째 패널)에 따라 하위표본으로 구분하고 이를 사용하여 동일한 분석을 하더라도 전체표본에서와 마찬가지로 외국인의 유입이 내국인의 임금에 미친 영향은 유의하지 않았다.

이러한 결과는 단순 노동수요-공급 모형 혹은 일부 기존 연구의 예측과 상반되는 것일 수 있는데 다음과 같은 세 가지 요인이 불일치의 상당부분을 설명할 것이다. 먼저, 외국인 노동자의 유입으로 내국인 노동자가 이전보다 상대적으로 더 복잡한 업무를 수행하는 업무 특화(specialization)가 발생함에 따라 임금 하락 압력이 상쇄된 결과일 수 있다(Peri & Sparber, 2009; Peri, 2012; Forged & Peri, 2015; Kim & Lee, 2023). 다음으로 본 연구는 개인별 패널 데이터를 사용하기 때문에 개인-지역 수준의 고정효과를 통제할 수 있어 중요 변수 생략으로 인한 편의가 상당 부분 제거된 추정치를 도출하는 것이 가능하다. 예를 들어 패널 데이터를 사용한 Dustman et al.(2013), Forged & Peri(2015), Mitaritonna et al.(2017) 등의 연구에서는 횡단면 데이터를 사용한 여타 연구와는 다르게 외국인의 유입이 내국인 임금에 긍정적이라는 결과를 제시하였다. 마지막으로 본 연구에서는 지역 간 변이 이용 방법을 사용하고 있어 $\hat{s}_{rt}$의 회귀계수 추정치는 일정한 특성의 외국인 유입이 초래하는 비슷한 특성의 내국인 노동자와의 대체 관계뿐만 아니라 다른 그룹의 내국인과의 보완관계를 함께 포착한다. 그러므로 앞선 외국인 근로자의 유입 현황에서 외국인 중 상당수가 저숙련 부문에서 종사중인 것을 감안할 때 내국인과의 보완관계로 인한 영향이 크게 포착되면서 여타 방법을 적용한 선행연구에 비해 임금에 미치는 영향이 제한적일 수 있다(Dustmann et al., 2016).

표 11. 하위그룹별 시간당 임금에 대한 $\hat{s}_{rt}$의 영향: 동시 효과

			$\hat{s}_{rt}$		R^2	관측치
기본모형			0.639	(0.463)	0.117	50,251
<인구사회학적 특성>	교육수준	저학력	2.491	(0.306)	0.120	19,255
		고학력	0.853	(0.433)	0.121	30,996
	연 령	청년	0.443	(0.725)	0.171	20,253
		중장년	0.748	(0.586)	0.079	29,998
	성 별	남성	0.853	(0.434)	0.126	30,356
		여성	0.763	(0.625)	0.129	19,895
<지역별 특성>	지역별 성장률	고성장	-1.823	(0.722)	0.133	19,771
		저성장	-1.309	(0.369)	0.127	11,345
	수도권 거주여부	거주	6.289	(0.142)	0.122	25,534
		비거주	-0.012	(0.989)	0.120	24,717

주: 1) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미
2) ( )내는 wild bootstrap p-value를 나타냄

2. 실증분석 결과: 누적 효과

<표 12>와 <표 13>은 식 (5) 및 식 (6)을 사용하여 도출한 공급충격 변수 $\hat{s}_{rt}$에 대한 회귀계수 추정치를 제시하고 있다. 누적효과를 분석한 결과 외국인 유입은 평균적으로 내국인의 고용기회에는 긍정적인 영향을 미치지만, 임금에 미치는 영향은 유의하지 않았다. 한편, 하위표본을 통해 서로 다른 근로자 및 산업·지역별

21) 외국인 유입에 따른 내국인의 임금 탄력성 $(wage\ elasticity)$: $\beta = \frac{\text{내국인 임금의 변화율}}{\text{내국인 대비 외국인의 비중 변화}}$

영향이 다른지 확인해 본 결과 외국인의 유입은 일부(청년, 고성장 지역 거주자 및 수도권 거주자) 집단의 고용기회를 유의하게 높이는 것으로 나타났다. 그러나 임금에 대한 누적효과의 경우 지역별 성장률에 따라 구분된 내국인 집단을 제외하고는 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

2.1. 내국인의 고용

<표 12> 첫 번째 패널은 전체표본을 사용하여 도출한 외국인 노동공급 충격이 내국인의 고용기회에 미치는 누적 효과를 나타낸다. 분석 결과 동시 효과와는 달리 외국인의 유입은 내국인 고용기회의 확대로 이어지는 것으로 나타났다. 추정치를 보면 외국인 노동자의 내국인 대비 비중이 1% 증가할 때 내국인의 고용기회를 평균 1.5%p 높이며 동 결과는 10% 수준에서 유의하였다. 이와 같은 동시 및 누적 효과 간 불일치는 다음과 같은 요인으로 인한 것으로 판단된다. 단순 노동수요-공급 모형에서처럼 외국인 유입 충격이 초래하는 동시적 효과는 내국인 고용에 일부 부정적일 수 있다. 하지만 이후 노동시장에서 충격이 조정되는 과정에서 노동공급 증가로 인한 자본 수익률 증가가 기업의 투자 및 생산 확대로 이어져 최초 충격으로 인한 부정적인 고용효과를 완화하거나 혹은 오히려 고용을 늘릴 수 있다(Friedberg and Hundt, 2018; Jaeger et al., 2018).[22]

한편 전체표본을 근로자의 인구사회학적 특성에 따라 분류한 하위표본을 사용하여 분석한 결과(두 번째 패널), 외국인 유입의 내국인 고용기회에 대한 누적 영향은 특히 내국인의 연령대에 따라 상이한 것으로 나타났다. 구체적으로 외국인 유입이 1% 증가할 때 청년(25~39세)이 일할 확률은 7.4%p 증가하는 반면 중장년(40~54세)은 오히려 2.2%p 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 50대 이상 내국인은 외국인과 유의한 대체 관계이지만 50대 미만에서는 이러한 관계가 유의하지 않다는 조은지 & 이찬영(2021)과 일부 부합한다. 반면, 외국인 유입이 서로 다른 교육수준 혹은 성별 근로자의 고용기회에 미치는 누적 영향은 모두 10% 수준에서도 통계적으로 유의하지 않았다. 하지만 동시적 영향에 대한 추정결과와 비교할 때 성별 및 교육수준별 근로자에게 미치는 누적 영향에 대한 회귀계수 추정치의 부호가 모두 반대로 나타났다. 이러한 점에서 외국인 유입이 내국인의 고용기회에 미치는 영향을 평가할 때에는 노동공급 충격이 시장에서 조정되는 시차를 감안할 필요가 있다(Peri, 2010).

지역별 특성에 따른 분석의 경우(세 번째 패널) 먼저 경제 규모가 상대적으로 빠르게 확대된 지역에서는 외국인의 유입과 내국인의 고용기회 간 유의한 정(+)의 관계를 보였지만 상대적으로 성장이 더딘 지역에서는 회귀계수 추정치의 크기가 작고 통계적으로 유의하지 않았다. 한편, 외국인 유입 변수에 대한 회귀계수 추정치의 부호는 수도권 거주 여부와 무관하게 양(+)의 값을 갖지만, 수도권 거주자에 한해서 고용기회에 미치는 영향이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이와 같은 차별성은 경제 성장이 상대적으로 빠르게 이루어지는 지역에서는 외국인의 유입으로 사업의 확장, 지식 파급효과(knowledge spill over effect)에 따른 생산성 향상 등이 고용기회 확대로 이어지면서 나타나는 것으로 추측된다(이종관, 2020).[23]

22) 한편, 지역 내 외국인의 유입이 소비 증가로 이어진다면 앞선 효과에 더해 추가로 고용기회를 확대할 것이다(OECD, 2021).
23) 분석 대상 기간 성장이 상대적으로 빠르게 이루어진 지역(경기도, 충청북도, 광주광역시, 충청남도)과 느렸던 지역(울산광역시, 경상남도, 경상북도, 부산광역시) 중 수도권에 속하는 지역은 경기도뿐임을 감안할 때 지역별 성장이 빠른 지역과 수도권에서의 특성 간에는 상당한 차이가 있을 것으로 판단된다.

표 12. 하위그룹별 고용기회에 대한 $\hat{s}_{rt}$의 영향: 누적 효과

			$\hat{s}_{rt}$		R^2	관측치
기본모형			1.476*	(0.066)	0.048	3868
<인구사회학적 특성>	교육수준	저학력	-1.148	(0.597)	0.053	1952
		고학력	4.196	(0.310)	0.048	1916
	연 령	청년	7.354***	(0.000)	0.053	1567
		중장년	-2.161***	(0.000)	0.056	2301
	성 별	남성	-0.601	(0.347)	0.041	2275
		여성	4.443	(0.234)	0.069	1593
<지역별 특성>	지역별 성장률	고성장	9.287***	(0.000)	0.029	1130
		저성장	0.461	(0.315)	0.048	813
	수도권 거주여부	거주	3.912*	(0.054)	0.021	1443
		비거주	1.136	(0.386)	0.052	1890

주: 1) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미
2) ( )내는 wild bootstrap p-value를 나타냄

2.2. 내국인의 시간당 임금

<표 13>은 전체표본과 하위표본을 사용하여 추정한 외국인 노동공급 충격이 내국인 시간당 임금에 미치는 누적 효과를 나타낸다. 먼저 전체표본을 사용하여 도출한 $\hat{s}_{rt}$에 대한 회귀계수 추정치는 정(+)의 부호를 나타냈지만, 이러한 추정 결과는 10% 수준에서도 유의하지 않았다(첫 번째 패널). 한편 전체표본을 근로자의 인구사회학적 특성(두 번째 패널)에 따라 하위표본으로 구분하고 이를 사용하여 동일한 분석을 하더라도 전체표본에서와 마찬가지로 외국인의 유입이 내국인 임금에 미친 영향은 유의하지 않았다. 이러한 분석 결과는 외국인 노동공급 증가에 따른 임금하락 압력이 사업의 지속·확산에 따른 노동수요 증가에 의해 상쇄되면서 나타난 것으로 판단된다. 이어서 전체표본을 지역별 특성에 따라 구분한 하위표본을 사용하여 외국인 유입이 내국인의 임금에 미치는 누적 영향에 대한 추정 결과를 제시하였다(세 번째 패널). 분석 결과 동시적 영향과는 다르게 지역별 성장률에 따라 외국인 유입이 내국인의 임금에 미치는 누적 영향의 부호가 상이하며, 이러한 결과는 모두 통계적으로 유의했다. 구체적으로 외국인 유입으로 노동공급이 1% 늘어날 때 성장률이 높은 지역은 내국인 근로자의 누적 임금은 8.3% 늘어나는 반면 낮은 지역 근로자는 오히려 15.5%의 임금 감소가 누적적으로 발생하는 것으로 나타났다. 고성장 지역 내국인은 외국인 근로자 유입에 대응하여 좀 더 특화된 직무로 전환할 기회가 많았던 것으로 추정된다. 마지막으로 수도권 거주자의 경우 회귀계수 추정치가 정(+)의 부호를 비거주자의 경우 부(-)의 부호인 것으로 나타났으나 이러한 결과는 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

표 13. 하위그룹별 시간당 임금에 대한 $\hat{s}_{rt}$의 영향: 누적 효과

			$\hat{s}_{rt}$		R^2	관측치
기본모형			1.301	(0.816)	0.419	2,326
<인구사회학적 특성>	교육수준	저학력	-2.039	(0.725)	0.293	1,059
		고학력	5.242	(0.528)	0.383	1,267
	연 령	청년	1.204	(0.712)	0.38	1,004
		중장년	0.709	(0.921)	0.449	1,322
	성 별	남성	1.028	(0.884)	0.376	1,572
		여성	4.873	(0.320)	0.517	754
<지역별 특성>	지역별 성장률	고성장	8.321**	(0.040)	0.45	844
		저성장	-15.462***	(0.000)	0.454	613
	수도권 거주여부	거주	7.453	(0.392)	0.464	1,083
		비거주	-0.592	(0.861)	0.397	1,243

주: 1) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함을 의미
2) ( )내는 wild bootstrap p-value를 나타냄

Ⅵ. 결론

2010년 이후 국내 거주 외국인 규모가 큰 폭으로 늘어났다. 내국인 인구의 지속적인 감소 추세와 상반되는 외국인 증가 흐름은 앞으로도 계속될 것으로 예상된다. 따라서 저출산 및 고령화로 인한 우리나라의 생산가능인구 감소에 대응한 외국인력 활용과 외국인력 유입 시 내국인에 대한 부정적 효과를 최소화하면서 우리나라 노동시장 수요에 부합하는 능력을 갖춘 인력을 유치하는 것이 중요한 정책 과제라고 할 수 있다.

본 연구의 실증분석 결과, 내국인 전체로 보면 외국인 노동자의 유입으로 인한 노동공급 충격이 내국인 임금에 미치는 영향은 단기뿐만 아니라 장기적으로도 유의하지 않았다. 내국인의 고용기회에 대해서는 단기적으로는 유의하지 않았으며, 장기적으로는 고용기회 증대 효과가 있는 것으로 나타났다. 다만, 지역이나 연령에 따라서는 장기적 영향이 상이하게 나타났는데, 주로 청년층, 고성장 지역에서는 고용 또는 임금에 긍정적 효과가, 중장년층, 저성장 지역에서는 부정적 효과가 나타났다.

이렇듯 외국인 근로자의 유입이 내국인 고용과 임금에 미치는 영향은 외국인의 국내 노동시장에 대한 대체 강도에 따라 달라질 수 있다. 따라서 내국인과 보완관계를 가진 외국인력을 중심으로 유입이 촉진될 수 있도록 지속적인 연구와 관련 제도 마련이 필요한 상황이다. 현재는 저숙련·단순직을 중심으로 유입되고 있으나 지식 파급효과가 큰 고숙련·전문직에서도 보완관계를 기대할 수 있을 것으로 판단된다. 아울러, 내국인 근로자들이 좀 더 전문화되고 특화된 직무로 옮겨갈 수 있도록 교육지원, 일자리 재배치 등도 병행될 필요가 있다.

참고 1

체류자격별 외국인 근로자

□ 현행 외국인 근로자 체류자격은 취업 활동 전제 여부에 따라 크게 취업사증과 비취업사증으로 구분 가능

○ 취업사증: 취업활동을 조건으로 하여 발급

— 비전문취업(E-9): 우리나라와 고용허가제 양해각서(MOU)를 체결한 16개국* 출신 근로자들에게 업종별(제조업, 건설업, 서비스업, 어업 및 농축산업) 한도 내에서 발급되며 내국인 근로자를 구하지 못한 기업이 정부로부터 고용허가서를 발급받아 고용

* 필리핀, 몽골, 스리랑카, 베트남, 태국, 인도네시아, 우즈베키스탄, 파키스탄, 캄보디아, 중국, 방글라데시, 키르기스스탄, 네팔, 미얀마, 동티모르, 라오스

— 방문취업(H-2): 만18세 이상의 외국국적 동포를 대상으로 발급되며 국내 취업시 취업교육 및 구직신청 등을 거쳐 출입국관리법 시행령에서 규정된 46개 허용업종에서 취업이 가능

— 전문인력(E-1~E-7): 교수, 회화지도, 연구, 기술지도, 전문직업, 예술흥행, 특정활동 등 전문 분야에 취업 활동을 하려는 외국인을 대상으로 발급

— 선원취업(E-10): 여객운송업, 어업 등의 사업체와 6개월 이상 선원근로계약을 체결한 외국인을 대상으로 발급

○ 비취업사증: 취업활동 여부에 제한을 받지 않고 발급되는 체류자격

— 거주(F-2): 국민의 배우자 및 자녀, 난민 인정자, 나이·학력·소득 또는 투자지역·대상·금액 등이 법무부장관이 정하여 고시하는 기준에 해당하는 사람에게 발급

— 재외동포(F-4): 외국국적동포 중 국내외 대학 졸업자, 법인기업 대표, 국내 기능사 이상 자격증 소지자, 60세 이상 동포 등을 대상으로 발급(단, 단순 노무 행위에는 종사할 수 없음)

— 영주(F-5): 본인의 소득이 전년도 1인당 국민총소득(GNI)의 2배 이상이거나 우리나라에 50만 달러 이상을 투자하는 등 일정 요건을 갖추고 국내에서 일정 기간(예: 재외동포(F-4) 자격으로 2년) 이상 체류한 사람에게 발급되며 국내 체류 및 취업 활동이 자유로움

— 결혼이민(F-6): 국민의 배우자이거나 혼인 관계에서 출생한 자녀를 양육하고 있는 사람에게 발급

○ 한편 유학생(D-2, D-4)의 경우에는 예외적으로 전문대학 이상의 교육기관을 다니는 학생에게 통상적으로 학생이 행하는 시간제 취업 활동(통번역, 사무보조, 판매 보조 등)에 한정하여 허용(단, 개인과외 교습은 불허)

참고 2

변이 할당 도구변수(Shift Share Instrument) 및 Inverse Mills Ratio

□ **도구변수-외국인 노동공급 충격($\hat{s}_{rt}$)**: 지역별 외국인 유입 충격이 내국인의 노동시장 성과에 미치는 영향을 엄밀하게 분석하기 위해서는 분석모형을 올바르게 설정할 뿐만 아니라 지역 내에서 발생한 외국인 유입 중 내생적인 부분을 제거할 필요가 있다. 즉, 특정 지역으로의 외국인 유입이 무작위적이지 않고 경제적 성과에 영향을 미치는 비관측 요인에 영향을 받아 선택적으로 이루어지고 있음에도 불구하고 최소자승법(Ordinary Least Squares) 추정량을 사용하여 외국인 유입의 영향을 포착하려 한다면 편의가 발생할 수 있다. 그러므로 외생적 변이를 이용하기 위한 별도의 식별 전략이 필요한데, 본 연구는 선행연구에서 주로 사용하는 지역 내 이미 형성된 이민자의 국적별 커뮤니티가 외국인 유입에 중요한 역할을 한다는 가정하에 도구변수를 도출하는 방법을 사용하였다(Altonji & Card, 1991; Card,2001; Lewis & Peri, 2015; Jaeger et al., 2018; Borjas & Edo, 2021 등). 구체적으로 외국인 유입으로 인한 노동공급 충격에 대한 변이 할당 도구변수 $\hat{s}_{rt}$는 다음과 같이 도출하였다:

$$(1)\ \hat{s}_{rt} = \log\left(1 + \frac{\tilde{S}_{rt}}{\tilde{N}_{rt}}\right), \quad \left(\tilde{S}_{rt} = \Sigma_n \frac{\overline{S}_{rn}}{\overline{S}_n} S_{nt},\ \tilde{N}_{rt} = \frac{\overline{N}_r}{\overline{N}} N_t\right)$$

여기서 $\overline{S}_{rn}/\overline{S}_n$는 기준연도(2007~09년)에 국적이 n인 외국인 노동자 중 지역 r에 거주하는 노동자의 평균 비중을 나타내는데, $\overline{S}_n$은 동 기간 중 국내에서 거주하는 국적이 n인 외국인 노동자 수의 평균을, $\overline{S}_{rn}$은 지역 r에 거주하는 국적 n의 외국인 노동자 수의 평균을 나타낸다.[24] $\tilde{S}_{rt}$는 지역별 외국인 노동자 규모에 대한 예측치로 고정 비중($\overline{S}_{rn}/\overline{S}_n$)에 2015~22년중 국내에 체류하는 국적이 n인 전체 외국인 노동자 수를 곱한 후 국적별로 합산하여 도출하였다.[25] $\tilde{N}_{rt}$는 분석 기간 중 지역별 내국인 노동자 규모에 대한 예측치를 나타낸다. 내국인 노동자에 대해서도 예측치를 사용하는 것은 내국인의 지역별 분포 또한 외국인과 마찬가지로 해당 지역에서의 경제적 상황과 높은 연관성을 가질 수 있기 때문이다. $\tilde{N}_{rt}$는 $\tilde{S}_{rt}$와 유사하게 먼저 기준연도의 전체 내국인 생산가능인구와 이들의 지역별 분포 현황을 사용하여 고정 비중($\overline{N}_r/\overline{N}$)을 구하고 여기에 매 t기 마다의 전체 내국인 수를 곱하여 도출하였다.

24) 본 연구에서 이민자의 국적은 중국(한국계 중국인 포함), 대만, 일본, 몽골, 동남아시아, 남아시아, 중앙아시아, 미국, 러시아 및 기타 등 10개로 구분하였다.

25) 변이 할당 도구변수 산출을 위해서는 분석 기간보다 이전 시점(기준연도)의 실제 국적별 외국인의 지역별 분포를 도출하여 고정된 것으로 간주하는 데, 이러한 고정비율을 도출할 때 외국인의 지역 분포에 영향을 미친 비관측 요인들이 분석 기간에도 계속 내국인의 경제적 성과에 영향을 미친다면 도구변수의 외생성 조건이 충족되지 못할 수 있다. 그러므로 Dustmann et al.(2005)에서는 이러한 내생성 문제를 완화하기 위해 일반적으로 분석대상 기간보다 상당히 떨어진 과거 시점을 기준연도로 설정할 것을 제안하였다. 본 연구에서는 분석대상 기간보다 6~8년이 이전 시점을 기준연도로 설정하고 변이 할당 도구변수를 생성하였다.

□ **도구변수-내국인 노동공급($\hat{n}_{rt}$):** 여타 조건이 동일한 경우 생산가능인구의 변화는 내국인의 고용 및 임금에 모두 영향을 미친다. 그런데 지역별 생산가능인구는 외국인 거주자의 유출입뿐만 아니라 내국인 거주자의 지역 간 이동, 출산율 변화 등에 의해서도 영향을 받으며, 외국인의 지역별 유입과 마찬가지로 해당 지역의 경제적 성과에 미치는 비관측 요인과 연계되어 있을 가능성이 크다. 또한 우리나라의 경우 상당 기간 동안 수도권 집중 및 지방 소멸 현상이 이어지고 있는데 이러한 상황에서 내국인 생산가능인구 변화에 대한 내생성 문제를 통제하기 위해 일반적인 변이 할당 도구변수를 사용한다면 분석 기간 이전부터 존재하는 장기 추세가 고려되지 않음에 따라 도구변수의 외생성 조건을 충족하지 못할 수 있다.[26] 이에 따라 본 연구에서는 Borjas & Edo(2021)의 선행연구 결과를 바탕으로 아래와 같은 조정된 변이 할당 도구변수(adjusted shift share instrument)를 사용하였다.

$$(2)\ \widehat{n}_{rt} = \log\left(\widehat{N}_{rt}\right), \qquad (\widehat{N}_{rt} = \widetilde{N}_{rt}(1+\triangle g_r)^{t-2007},\ \triangle g_r = g_r - \hat{g}_r)$$

여기서 $\widehat{N}_{rt}$는 내국인 생산가능인구의 예측치로 식(7)에서 도출한 $\widetilde{N}_{rt}$를 기준연도의 실제 지역별 생산가능인구 변화율 평균(g_r)과 동 기간 중 $\widetilde{N}_{rt}$의 변화율 평균($\hat{g}_r$)간의 격차($\triangle g_r$)로 조정하였다.[27]

□ **Inverse Mills Ratio(λ_{it}):** 만약 단기 노동공급이 완전하게 비탄력적이지 않다면 외국인 유입에 따른 노동공급 증가는 내국인의 임금에 영향을 미치며, 이는 내국인의 노동공급량 변화로 이어질 것이다. 그런데 내국인의 자기선택으로 인한 노동공급 축소는 외국인 유입에 따른 노동공급 증가가 임금에 미치는 영향 중 일부를 흡수할 것인데, 이러한 내국인의 자기선택을 적절히 감안하지 않는다면 상당한 희석 편의(attenuation bias)가 발생할 수 있다.[28] 그러므로 본 연구에서는 Wooldridge(2010)가 제시한 방법에 따라 식 (3)처럼 설정한 선택방정식의 회귀계수를 프로빗 모형을 사용하여 추정하고 이를 바탕으로 식 (4)와 같이 IMR을 산출하였다.[29]

$$(3)\ D_{irt} = 1\{M_{it}\psi + \epsilon_{irt} > 0\}, \qquad (4)\ \lambda_{it} = \frac{\phi(M_{it}\psi)}{\Phi(M_{it}\psi)},$$

여기서 M_{it}는 개인의 근로여부 결정에 영향을 미치는 변수들의 벡터로 연령더미(25~54세까지 5세 단위로 구분된 더미변수), 성별 더미, 로그 순자산, 주택보유 여부 더미, 건강상태(나쁨, 육체활동 제약) 더미, 혼인 여부 더미, 가구내 미성년 자녀 존재 여부 더미, 거주지 더미 및 교육수준 더미를 포함한다. $\phi(\bullet)$ 및 $\Phi(\bullet)$는 각각 표준정규분포의 확률밀도함수와 누적분포함수를 나타낸다.

---

26) 어떠한 변수가 도구변수로 기능하기 위해서는 도구변수와 실제 설명변수 간 상관성이 충분할 뿐만 아니라 외생성 조건을 함께 충족해야 한다.

27) 그러므로 만약 특정 지역에서 장기적인 인구의 증가(감소) 추세가 존재한다면 조정된 변이 할당 도구변수의 예측치가 단순 변이 할당 도구변수의 예측치보다 클(작을) 것이다. 실례로 경기도의 경우 내국인의 증가 추세가 이어지고 있어 동 지역의 내국인 생산가능인구가 2007년 850만명에서 2022년 1,120만명으로 대폭 늘어났다. 그런데 (단순) 변이 할당 도구변수를 사용하여 도출한 2022년 경기도 지역의 내국인 생산가능인구 예측치는 950만 명인 반면, 조정된 변이 할당 도구변수를 사용할 경우에는 1,010만 명으로 실제 인구변화를 보다 정교하게 포착하고 있다. 이처럼 지역별 인구에 추세적 변화가 나타나는 경우 장기적 추세에 대한 추가적 고려의 필요성이 높다고 할 수 있다.

28) 한편, 근로자의 특성별로 노동공급 탄력성에 상당한 차이가 있다면 선택편의로 인한 추정치의 왜곡은 한층 더 커질 수 있다. 예를 들어, 노동공급 충격이 주로 숙련도가 낮은 내국인 저임금 근로자의 노동시장 이탈을 초래하고 있음에도 불구하고 관측되는 임금 데이터를 조정 없이 사용한다면 추정된 회귀계수에 편의가 크게 발생할 것이다.

29) Wooldridge(2010)는 패널 데이터를 사용하여 임금 방정식을 추정할 때 선택편의를 고려하기 위해 매 t년 마다의 패널 데이터를 횡단면 데이터인 것처럼 사용하여 IMR을 추정하고 이를 임금 방정식의 통제변수로 사용할 것을 제안하였다.

참고문헌

김새봄・박미화 “이민이 한국 노동시장에 미치는 영향,” 기본사업 62, 한국고용정보원, 2022

김선빈・한종석・홍재화 “외국인력 활용의 거시경제 효과 분석,” 「한국경제의 분석」, 제28권 제3호, 2022

김정호 “저숙련 외국인력 유입의 경제적 영향 분석,” 정책연구시리즈 15, 한국개발연구원, 2009

김지연・정규철・허진욱 “장기경제성장률 전망 및 시사점”, KDI, 2022

김혜진・이철희 “외국인력 생산성 제고 방안 – 직업훈련 프로그램의 노동시장 성과분석을 중심으로,” BOK경제연구 2021-1, 한국은행, 2021

김혜진・정종우 “인구구조 변화에 따른 산업별 고용인력 변화와 정책대안별 효과 추정 – 여성, 고령자, 외국인 고용확대를 중심으로,” BOK경제연구 2023-8, 한국은행, 2023

이종관 “외국인 및 이민자 유입이 노동시장에 미치는 영향,” KDI Policy Study, 5, 2020

이찬영 “시・군 지역 노동시장의 내외국인 고용관계,” 「산업경제연구」 제31권 6호, pp.2293-2317, 2018

이철희・김혜진 “외국인력의 산업별 고용구조 분석: 인구변화 대응에 대한 함의,” 「노동정책연구」 제20권 2호, pp.1-31, 2020

이철희・정선영 “국내 외국인력 취업현황 및 노동수급에 대한 영향,” BOK 이슈노트 13, 한국은행, 2015

정성진・김희삼 “외국인력 도입의 내국인 고용 영향: 사업장 수준의 월별자료 분석,” 「노동정책연구」 제20권 2호, pp.33-72, 2020

조은지・이찬영 “도구변수법을 적용한 중소도시와 군 지역의 내외국인력 고용관계 분석,” 「경제연구」 39(2), pp.21-43, 2021

최경수 “이민 및 외국인력 유입이 노동시장에 미치는 중장기효과,” 한국개발연구원 정책연구시리즈, pp.27-38, 2011

Altonji, J. G. and Card, D. “The effects of immigration on the labor market outcomes of less-skilled natives. In immigration trade,” and the labor market, edited by J. Abowd and R. Freeman. University of Chicago Press, pp.201-304, 1991

Aydemir. A., and Borjas, G. J. “Cross-country Variation in the Impact of International Migration: Canada. Mexico. and the United States,” *Journal of the European Economic Association,* 5, pp.663-708, 2007

Borjas, G. J. “The labor demand curve is downward sloping: Reexamining the impact of immigration on the labor market,” *The Quarterly Journal of Economics,* 118(4), pp.1335-1374, 2003

_____ “Native internal migration and the labor market impact of immigration,” *Journal of Human Resources,* 41(2), pp.221-258, 2006

Borjas, G. J. and Edo, A. “Gender selection into employment, and the wage impact of immigration,” No.28682. National Bureau of Economic Research, 2021

Borjas, G. J., Freeman, R. B., Katz, L. F., DiNardo, J. and Abowd, J. M. “How much do immigration and trade affect labor market outcomes?” Brookings papers on economic activity, 1997(1), pp.1-90, 1997

Bratsberg. B., and Raaum, O. “Immigration and Wages: Evidence from Construction,” CReAM DP No 06/10, University College London. University of Chicago Press. pp.1-14, 2010

Bratsberg, B., Raaum, O., Røed, M. and Schøne, P. “Immigration wage effects by origin,” *The Scandinavian Journal of Economics,* 116(2), pp.356-393, 2014

Borjas, G. J. “Self-Selection and the Earnings of Immigrants,” *American Economic Review,* 77(4), pp.531-553, 1987

Butcher, K. F. and Card, D. “Immigration and Wages: Evidence from the 1980’s,” *American Economic Review*, 81(2), pp.292-296, 1991

Card, D. “Immigrant inflows, native outflows, and the local labor market impacts of higher immigration,” *Journal of Labor Economics*, 19(1), pp.22-64, 2001

_____ “How immigration affects US cities,” CReAM discussion paper, 11(7), 2007

Cortes, P. “The effect of low-skilled immigration on US prices: evidence from CPI data,” *Journal of political Economy,* 116(3), pp.381-422, 2008

Daly, K. and Gedminas, T. “The Path to 2075 – Slower Global Growth, But Convergence Remains Intact,” *GS Global Economics Paper,* 6, 2022

Dustmann, C., Fabbri, F. and Preston, I. “The impact of immigration on the British labour market,” *The Economic Journal,* 115(507), F324-F341, 2005

Dustmann, C., Frattini, T. and Preston, I. P. — "The effect of immigration along the distribution of wages," *Review of Economic Studies*", 80(1), pp.145-173, 2013

Dustmann, C., Schönberg, U. and Stuhler, J. — "The impact of immigration: Why do studies reach such different results?," *Journal of Economic Perspectives,* 30(4), pp.31-56, 2016

Edo, A. — "The impact of immigration on the labor market," *Journal of Economic Surveys,* 33(3), pp.922-948, 2019

Edo, A. and Özgüzel, C. — "The impact of immigration on the employment dynamics of European regions." *Labour Economics*, 85, 102433, 2023

Foged, M. and Peri, G. — "Immigrants' effect on native workers: New analysis on longitudinal data." , *American Economic Journal: Applied Economics*, 8(2), pp.1-34, 2015

Friedberg, R. M. and Hunt, J. — "The impact of immigrants on host country wages, employment and growth, " In *The New Immigrant in the American Economy* (pp.89-110). Routledge, 2018

Goldsmith-Pinkham, P., Sorkin, I. and Swift, H. — "Bartik instruments: What, when, why, and how," *American Economic Review,* 110(8), pp.2586-2624, 2020

Grossman, J. B. — "The Substitutability of Natives and Immigrants in Production," *Review of Economic Statistics,* 64(4), pp.596-603, 1982

Jaeger, D. A., Ruist, J. and Stuhler, J. — "Shift-share instruments and the impact of immigration," No.24285. National Bureau of Economic Research, 2018

Kim, H. — "Wage and employment effects of immigration: Evidence from South Korea," *Journal of Demographic Economics,* 89(1):63-83, 2023

Kim, H. and Lee, J. — "Task specialization and low-skilled immigration in a highly educated country: Evidence from Korea," *Southern Economic Journal,* 89(4), 1078-1101, 2023a

Kim, H. and Lee, C. — "The immigrant wage gap and assimilation in Korea," *Migration Studies,* 11(1), pp.103-122, 2023b

Lalonde, R. J. and Topel, R. H. — "Labor Market Adjustments to Increased Immigration," Center for the Study of the Economy and the State, University of Chicago, 1989

Longhi, S., Nijkamp, P. and Poot, J. — "A Meta-Analytic Assessment of the Effect of Immigration on Wage," *Journal of Economic Surveys,* 19(3), pp.451-477, 2005

Lewis, E. and Peri, G. — "Immigration and the Economy of Cities and Regions," In Handbook of regional and urban economics, Elsevier, 2015

Manacorda. M., Manning, A. and Wadsworth, J. — "The Impact of Immigration on the Structure of Wages: Theory and Evidence from Britain," *Journal of the European Economic Association*, 10, pp.120-151, 2012

Mitaritonna, C., Orefice, G. and Peri, G. — "Immigrants and firms' outcomes: Evidence from France," *European Economic Review,* 96, pp.62-82, 2017

OECD — "International Migration Outlook 2023," OECD Publishing, Paris, 2023

Ottaviano, G. I. and Peri, G. — "Rethinking the effect of immigration on wages," J*ournal of the European economic association*, 10(1), 152-197, 2012

Peri, G. — "The impact of immigrants in recession and economic expansion," Washington DC: Migration Policy Institute, 2010

_____ — "The effect of immigration on productivity: Evidence from US states," *Review of Economics and Statistics*, 94(1), 348-358, 2016

_____ — "Immigrants, productivity, and labor markets," *Journal of economic perspectives*, 30(4), 3-30, 2012

Peri, G. and Sparber, C. — "Task specialization, immigration, and wages," *American Economic Journal: Applied Economics*, 1(3), 135-169, 2009

Smith, C. L. — "The Impact of Low-Skilled Immigration on the Youth Labor Market," *Journal of Labor Economics*, 30(1), pp.55-89, 2012

Wooldridge, J. M. — "Econometric analysis of cross section and panel data," MIT press, 2010