

집적경제의 미시적 메커니즘과 수도권-비수도권 근로자의 임금격차

Mechanisms of Agglomeration Economies and Inter-regional Wage Gap in Korea

김민영 Kim Minyoung*, 임업 Lim Up**

Abstract

This study aims to identify which mechanisms of agglomeration economies have generated inter-regional wage gap between the capital region and the non-capital region in Korea. The mechanisms of agglomeration economies are divided into sharing, matching, and learning mechanisms. Based on the framework of the pioneering work of Glaeser and Maré(2001), we estimate a wage level effect and a wage growth effect by examining the wage patterns of migrants. The former effect implies the sharing mechanism and the latter effect implies the matching or learning mechanisms. Random effects models are used to estimate the wage pattern of migrants from the non-capital region to the capital region between 1998 and 2015. Since the positive correlation between unobserved ability and where to live leads to an upward bias in the estimate, we also use the Hausman and Taylor approach for valid estimation of the wage level effect. Our findings indicate that workers had experienced immediate wage growth shortly after migrating to the capital region. However, their wages did not grow gradually after migrating to the capital region. Among the three mechanisms, we conclude that the sharing mechanism best accounts for the inter-regional wage gap.

Keywords: Inter-regional Wage Gap, Agglomeration Economies, Wage Level Effect, Wage Growth Effect, Random Effects Model, Omitted Ability Bias

I. 서론

지역 간 임금격차는 도시 및 지역경제학 분야에서 현재까지도 활발히 논의되고 있는 고전적인 연구주제 중 하나이다. 지역 간 임금격차가 중국에는 소멸될 것이라고 예측한 신고전지역경제 이론들과는 달리, 지

역 간 임금격차가 유지되거나 오히려 확대되는 현상이 관찰되면서 이를 설명하고자 하는 연구들이 진행되고 있다. 우리나라를 대상으로 한 실증분석 연구들에서 특히 주목할 만한 점은 수도권과 비수도권 간 임금격차를 집중적으로 다루고 있다는 점이다. 우리나라의 경우 무엇보다도 수도권과 비수도권 근로자

* 연세대학교 도시공학과 석박사통합과정(제1저자) | Ph.D. Candidate, Dept. of Urban Planning and Engineering, Yonsei Univ. | Primary Author | minyoung.kim@yonsei.ac.kr

** 연세대학교 도시공학과 교수(교신저자) | Prof., Dept. of Urban Planning and Engineering, Yonsei Univ. | Corresponding Author | uplim@yonsei.ac.kr

간의 임금격차가 현저하기 때문이라고 볼 수 있다. 시도 간 임금격차를 살펴본 김우영(2012) 역시 수도권과 비수도권 간 임금격차가 중요하게 다루어져야 한다는 것을 다음과 같이 강조한다.

“평균 근로자보다 더 높은 임금을 받는 근로자는 서울·경기·울산·인천 거주자이며, 그 밖의 지역 거주자들은 평균 이하의 임금을 받는 것으로 나타나고 있다. 울산의 특수성을 고려한다면 이러한 결과는 수도권과 비수도권 사이에 임금격차가 뚜렷하다는 것을 의미한다.”(김우영 2012, 20).

수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차는 어느 정도일까? 연구방법에 따라 다소 차이가 있지만, 수도권 근로자가 비수도권 근로자보다 평균적으로 7~12% 정도 더 높은 임금을 받는 것으로 추정되었다(허식 2007; 김우영 2012; 김민영, 임업 2017; Lim and Cho 2009). 이들 연구에서는 임금격차의 규모뿐만 아니라 임금격차의 원인도 함께 분석하고 있는데, 교육연수, 경력연수, 직업 등과 같은 근로자 개인 수준의 요인과 기업의 규모, 노조의 유무 등과 같은 기업 수준의 요인이 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차를 발생시키는 주된 요인으로 나타났다.

이와 대조적으로, 지역 간 임금격차를 다루고 있는 해외 연구들에서는 특히 지역 수준의 요인에 주목하고 있다(Glaeser and Maré 2001; Wheeler 2006; Yankow 2006; Combes, Duranton and Gobillon 2008; Lehmer and Möller 2010; Baum-Snow and Pavan 2012; De la Roca and Puga 2017). 이들은 지역 수준의 요인으로 집적경제(Agglomeration Economies)에 초점을 맞추고 있다. 단순히 집적경제의 수준과 지역 간 임금격차 사이의 관계를 분석하는 것을 넘어서, 집적경제를 가져오는 다양한 미시적 메커니즘을 통해 지역 간 임

금격차를 설명하는 연구들이 시도되고 있다.

이러한 맥락에서 본 논문은 집적경제의 수준이 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 설명이 여전히 블랙박스로 남아 있다는 점에 주목하여, 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 영향을 미치는 집적경제의 미시적 메커니즘을 확인하고자 한다. 이를 위해 임의효과 모형(Random Effects Models)을 이용하여 1998년부터 2015년까지 총 18개년의 ‘한국노동패널조사’를 바탕으로 비수도권에 거주하는 근로자와 비수도권에서 수도권으로 이주한 근로자를 대상으로 그 임금 변화를 추정한다. Hausman-Taylor 접근법(Hausman and Taylor 1981)에 기초하여 지역 간 임금격차 분석에 있어서의 전통적인 문제인 ‘누락된 능력 편향(Omitted Ability Bias)’ 문제를 해결하고자 한다. 이를 통해 본 논문은 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 관한 이론적 논의를 확장시키는 한편, 기존의 지역 간 임금격차 연구들이 지니고 있던 방법론적 한계를 극복하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 먼저 2장에서는 관련 선행연구를 고찰하고, 이를 바탕으로 연구의 목적을 제시한다. 3장에서는 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 분석하기 위한 연구방법을 제시한다. 4장에서는 실증분석 결과를 살펴본다. 마지막으로, 5장에서는 연구결과 및 의의를 요약하고 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 대한 정책적 시사점을 도출한다.

II. 선행연구 고찰 및 연구의 목적

1. 집적경제의 미시적 메커니즘과 지역 간 임금격차

최근 지역 간 임금격차를 발생시키는 집적경제의 구

체적인 메커니즘을 밝히고자 하는 연구들이 활발히 진행되고 있다(Wheeler 2006; Yankow 2006; Combes, Duranton and Gobillon 2008; Lehmer and Möller 2010; Baum-Snow and Pavan 2012; De la Roca and Puga 2017). 이들 연구들에서는 집적경제의 미시적 메커니즘에 대한 Duranton and Puga(2004)와 Puga(2010)의 이론적 틀을 토대로 어떠한 메커니즘이 지역 간 임금 격차에 유의미한 영향을 미치는지를 실증 분석하고 있다(Heuermann, Halfdanarson and Suedekum 2010). 지역 간 임금격차에 관한 실증 연구들을 살펴보기 전에, 먼저 이들 연구들이 토대로 하고 있는 관련 이론적 논의들에 대해 살펴볼 필요가 있다.

Duranton and Puga(2004)와 Puga(2010)는 집적경제의 메커니즘과 관련하여 Marshall(1920)의 선구적인 논의에 기초하여, 미시적인 수준에서 나타나는 집적경제의 메커니즘을 크게 공유(Sharing), 매칭(Matching), 학습(Learning) 등의 세 가지 메커니즘으로 구분하였다. 첫째, 공유 메커니즘은 기업들이 생산요소를 공유하는 과정을 나타낸다. 기업은 분리 불가능한(Indivisible) 생산요소, 중간투입재(Intermediate Inputs) 공급자, 노동력 풀(Labor Pool) 등을 공유하기 위해 국지적인 특성의 한 지역에 군집을 형성한다. 생산요소의 공유를 통해 기업은 평균 생산비용을 절감할 수 있기 때문이다. 둘째, 매칭 메커니즘은 기업과 노동력 사이에 적절한 매칭이 촉진되는 과정을 나타낸다. 기업은 제품 및 서비스 생산을 위해 적절한 기술수준을 지닌 노동력을 필요로 한다. 특성의 한 지역에 기업과 노동력이 집중되어 있다면, 기업이 요구하는 기술수준과 노동력이 지닌 기술수준이 다양하게 존재하게 됨에 따라 기업과 노동력 사이의 매칭 수준이 높아질 수 있기 때문이다. 마지막으로, 학습 메커니즘은 사람들 사이의 상호작용을 통해 지식이 확산되고 새로운 지식이 창출되는 과정에서 중요하다. 특성의 한 지역에 사람들이 집

중되어 있으면 사람들 사이에 대면접촉이 일어날 확률이 증가하고, 이를 통해 지식이 널리 확산되거나 새로운 지식이 창출될 가능성이 높아지기 때문이다. 특히 인적자본 수준이 낮은 사람들은 주변의 인적자본 수준이 높은 사람들과 상호작용함으로써 자신의 인적자본 수준을 향상시킬 수 있게 된다.

집적경제의 메커니즘에 관한 이론적 틀에 기초하여 지역 간 임금격차를 실증적으로 분석한 대표적인 연구는 Glaeser and Maré(2001)이다. 이들은 1968년부터 1985년까지, 그리고 1983년부터 1993년까지 이루어진 두 개의 종단자료(Longitudinal Data)를 활용하여 도시 지역과 비도시 지역 사이의 임금격차를 분석하였다. 지역 간 임금격차가 집적경제의 어떠한 메커니즘에 의해 발생되었는지를 분석하기 위해, 고정효과모형을 통해 비도시 체류자를 기준으로 비도시 지역에서 도시 지역으로 이주한 근로자의 임금 변화를 분석하였다. 도시 지역으로 이주한 직후에 임금이 상승하였는지 또는 이주 후 긴 시간에 걸쳐 임금이 점진적으로 상승하는지를 분석하였다. 만약 도시 지역에 공유 메커니즘이 존재한다면, 도시 지역으로의 이주 직후에 임금이 상승하게 되는 임금수준효과(Wage Level Effect)가 나타날 것이라고 보았다. 반면에, 도시 지역에 매칭 혹은 학습 메커니즘이 작동하고 있다면, 도시 지역으로의 이주 후 임금이 점진적으로 상승하게 되는 임금성장효과(Wage Growth Effect)가 나타날 것이라고 보았다.

Glaeser and Maré(2001)가 임금수준효과와 임금성장효과를 통해 간접적으로 집적경제의 미시적 메커니즘을 분석한 이유는 이러한 메커니즘을 직접적으로 측정하기 어렵기 때문이었다. 공유 메커니즘과는 달리 매칭 혹은 학습 메커니즘이 근로자의 임금 수준에 영향을 미치기 위해서는 상당한 정도의 시간이 소요된다는 점에 기초하여 간접적인 방법을 통해 분석을

Table 1_ The Framework of Glaeser and Maré(2001)

Types	Description	Research Method
Sharing Mechanisms	Agglomeration economies based on sharing mechanisms deal with sharing indivisible inputs, the suppliers of intermediate inputs, and a labor pool	- Analyze wage level effect - If sharing mechanisms widened the inter-regional wage gap, workers' wages would immediately grow after they moved to larger urban areas
Matching Mechanisms	Agglomeration economies based on matching mechanisms improve the expected quality of matches between firms and workers or the probability of matching	- Analyze wage growth effect - If matching and learning mechanisms widened the inter-regional wage gap, workers' wages would gradually grow after they moved to larger urban areas
Learning Mechanisms	Agglomeration economies based on learning mechanisms are related to the generation, the diffusion, and the accumulation of knowledge	

Source: Puga 2010; Glaeser and Maré 2001.

시도하였다.

먼저 매칭 메커니즘은 근로자가 직업 이동을 통해 자신에게 적절한 기술수준을 요구하는 기업에 취직할 확률을 높이는 과정에서 작용한다. 매칭 메커니즘이 도시 지역으로의 이주 근로자의 임금 수준에 영향을 미치기까지에는 직업 이동에 소요되는 만큼의 시간이 필요하게 된다. 이와 마찬가지로, 학습 메커니즘이 도시 지역으로의 이주 근로자의 임금 수준을 상승시키기 위해서는 다른 사람들과의 상호작용을 통해 새로운 지식을 습득하는 데 소요되는 만큼의 시간이 필요하게 된다. 따라서 임금성장효과를 통해 매칭 혹은 학습 메커니즘을 살펴볼 수 있으며, 임금수준효과를 통해서도 공유 메커니즘을 살펴볼 수 있게 된다. Glaeser and Maré(2001)의 연구설계를 요약 정리하면 <Table 1>과 같다.

Glaeser and Maré(2001)의 연구를 시작으로 공유, 매칭, 학습 메커니즘 가운데 지역 간 임금격차를 설명하는 데 중요한 메커니즘이 무엇인지를 확인하는 연구들이 활발히 진행되었다. 대표적으로, Wheeler(2006), Yankow(2006), Combes, Duranton and Gobillon(2008), Lehmer and Möller(2010), Baum-Snow and Pavan(2012), De la Roca and Puga(2017) 등의 연구가 있다. 본 논문도 이러한 실증분석 연구의 흐름 속에서 수도권과 비

수도권 근로자 간의 임금격차를 분석하고자 한다.

수도권은 전체 국토 면적의 11.8%에 불과하지만 인구의 절반이 집중된 곳이다. 집적경제의 규모 측면에서 수도권과 비수도권 간의 차이가 극명함에도 불구하고, 집적경제의 미시적 메커니즘에 대한 이론적 틀에 기초하여 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 살펴보고 있는 연구는 찾아보기 힘들다. 따라서 본 논문에서는 Glaeser and Maré(2001)의 분석 틀에 기초하여 집적경제의 미시적 메커니즘과 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차 사이의 관계를 분석하고자 한다.

2. 누락된 능력 편향 문제

지역 간 임금격차 연구에서 방법론적으로 중요한 쟁점 중 하나는 내생성(Endogeneity) 문제를 어떻게 해결할 것인가이다. 임금을 종속변수로 하는 임금함수를 기본적인 모형으로 하여, 거주지역 변수와 이주 후 체류기간 변수를 추가적으로 설명변수에 포함시켜 임금수준효과와 임금성장효과를 각각 확인한다. 문제는 거주지역 변수가 내생성 문제를 일으킬 수 있다는 점이다. 개인이 가지고 있는 관찰될 수 없는 능력(Unobservable Abilities)이나 야망이 어느 지역에 거주

할지를 결정하는 과정에 영향을 미칠 수 있기 때문에, 오차항과 설명변수 사이에 양(+)의 상관관계가 존재하게 되어 내생성 문제가 발생하게 된다. 지역 간 임금 격차에서 나타나는 이러한 내생성 문제를 특별히 누락된 능력 편향 문제라고 부른다.

기존의 지역 간 임금격차 연구에서 누락된 능력 편향 문제를 해결하는 방법은 크게 고정효과 모형(Fixed Effects Models), 도구변수(Instrumental Variables), 대리변수(Proxy Variables)를 이용하는 방법으로 구분된다. 첫째, 고정효과 모형을 통해 개인의 관찰될 수 없는 이질성(Unobservable Heterogeneity)을 통제하는 방법이 있다(Glaeser and Maré 2001; Yankow 2006; Combes, Duranton and Gobillon 2008; Lehmer and Möller 2010; Baum-Snow and Pavan 2012; Matano and Naticchioni 2012; De la Roca and Puga 2017). 고정효과 모형을 이용하면, 개인의 관찰될 수 없는 특성(Unobservable Characteristics)이 더 이상 오차항에 포함되지 않게 되기 때문에, 누락된 능력 편향 문제가 발생하지 않게 된다. 하지만 개인들 간의 변이가 완전히 소멸되기 때문에, 표준오차가 팽창되어 추정량의 효율성(Efficiency)이 저하되는 문제가 발생한다. 또한 시불변(Time-invariant) 설명변수에 대한 계수를 추정하지 못하게 된다. 성별, 인종, 최종학력 등 개인의 시불변 특성이 임금에 미치는 영향을 분석할 수 없게 되는 것이다.

둘째, 도구변수를 이용하여 누락된 능력 편향 문제를 해결하는 방법이다. 보다 구체적으로, 거주지역에 대한 도구변수로 부모가 태어난 지역의 도시화 수준을 이용하거나(Glaeser and Maré 2001), 19세기나 20세기에 해당 지역의 인구밀도나 특화도를 이용한다(Matano and Naticchioni 2012; Mion and Naticchioni 2009). 바람직한 특성을 지니는 도구변수는 거주지역 변수와 상관되어 있으면서 종속변수인 임금에는 영향

을 주지 않는다는 조건을 충족시켜야 한다. 이러한 조건을 충족시키는 도구변수를 찾기란 매우 어려운 일일 뿐더러, 만약 도구변수가 이러한 조건을 충족시키지 못한다면 도구변수 추정량의 신뢰성이 극히 떨어지게 된다.

마지막으로, 개인의 관찰될 수 없는 능력(Unobservable Abilities)을 대변할 수 있는 대리변수를 이용하는 방법이 있다. Wheeler(2006)와 Baum-Snow and Pavan(2012)은 누락된 능력 편향 문제를 해결하기 위하여 군인자격시험(Armed Forces Qualification Test: AFQT) 점수를 대리변수로 이용하였다. 군인자격시험 점수만으로는 거주지역 결정에 영향을 미치는 개인의 관찰될 수 없는 특성을 완전히 통제할 수 없다. 도구변수와 마찬가지로, 개인의 관찰될 수 없는 능력을 제대로 대변하는 대리변수를 찾는 것 또한 현실적으로 쉽지 않다.

3. 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차

수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 분석한 실증 연구는 크게 임금격차의 규모를 분석하는 연구와 임금격차의 원인을 탐색하는 연구로 구분될 수 있다. 먼저 임금격차의 규모에 초점을 맞춘 연구로는 김우영(2012)이 있다. 김우영(2012)은 임금격차의 규모를 추정하기 위하여 임금을 종속변수로 설정하고 수도권 여부 변수를 설명변수로 설정하였다. 분석 결과에 따르면, 수도권 근로자가 비수도권 근로자보다 8% 정도 더 높은 임금을 받는 것으로 나타났다. 하지만 김우영(2012)은 지역 간 임금격차의 규모를 추정하는 것에 초점을 맞추고 있을 뿐, 지역 간 임금격차가 발생하는 원인에 대해서는 다루지 않았다. 또한 누락된 능력 편향 문제를 고려하지 않고 지역 간 물가수준 차이가 반영되지 않은 명목임금을 기준으로 분석하였기 때문에, 임금격차의 규모가 과대 추정되었을 가능

성이 충분히 있다.

다음으로, 임금격차의 원인을 탐색하는 연구로 허식(2007), 김민영, 임업(2017), Lim and Cho(2009) 등이 있다. 임금분해법(Wage Decomposition Analysis)을 활용하여 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 분석한다는 점에서 공통점이 있다. 2002년 '한국 노동패널조사'를 이용한 허식(2007)은 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차가 6.2% 정도라고 추정하였으며, 교육연수, 근속연수, 경력연수 등과 같은 근로자의 특성변수와 종사상 지위, 노조 유무 등과 같은 제도적 변수들이 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 확대시키는 요인으로 작용한다고 분석하였다. 2005년 '산업·직업별 고용구조조사를 이용한 Lim and Cho(2009)는 수도권 근로자의 임금이 비수도권 근로자의 임금보다 12% 정도 더 높은 것으로 추정하였으며, 교육연수의 차이가 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 확대시키는 요인으로 작용한다고 분석하였다. 김민영, 임업(2017)은 2009년 '산업·직업별 고용구조조사를 이용하여 임금 분위별로 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 분석하였다. 중위임금(Median Income) 분위에 대한 분석결과에 따르면, 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차는 7% 정도로 추정되었으며, 교육연수와 인지 및 상호적 숙련에 있어서 수도권과 비수도권 근로자 간의 차이가 임금격차에 큰 영향을 준 것으로 분석되었다.

위의 실증분석 연구들을 종합하면, 임금분해법은 임금함수에 포함된 각각의 설명변수가 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 얼마나 큰 영향을 미치는지를 구체적으로 추정하고자 할 때 유용한 방법이다. 하지만 임금분해법으로는 집적경제의 수준과 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차 사이의 관계를 살펴볼 수 없다는 한계가 있다.

4. 연구의 목적

본 논문에서 제기하고자 하는 핵심적인 문제는 다음과 같다. 하나는 지금까지 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 관한 많은 실증연구가 축적되었음에도 불구하고, 집적경제의 미시적 메커니즘과 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 연결하려는 시도가 미흡하다는 점이다. 다른 하나는 지역 간 임금격차를 연구하는 흐름에서 가장 중요한 쟁점 중 하나인 누락된 능력 편향 문제를 직접적으로 다루고 있는 연구가 거의 없다는 것이다. 본 논문은 이러한 문제제기에서 출발하여, 누락된 능력 편향 문제를 통제된 상태에서 집적경제의 미시적 메커니즘이 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 한다.

본 논문의 목적은 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 영향을 미치는 집적경제의 미시적 메커니즘이 무엇인지를 분석하는 것이다. 만약 공유 메커니즘이 수도권 근로자의 임금 수준을 높이는 요인으로 작용한다면, 비수도권에 거주하던 근로자가 수도권으로 이주한 직후에 임금이 즉각적으로 상승할 것이다. 반면에, 매칭 및 학습 메커니즘이 수도권 근로자의 임금 수준을 높이는 요인으로 작용한다면, 비수도권에 거주하던 근로자가 비수도권으로 이주한 후 어느 정도의 시간이 지나서야 임금이 상승할 것이다. Glaeser and Maré(2001)의 연구와 동일한 맥락에서 본 논문은 전자를 임금수준효과로, 후자를 임금성장효과로 지칭하고자 한다.

특히 내생성 문제인 누락된 능력 편향 문제를 해결하기 위하여 Hausman-Taylor 방법(Hausman and Taylor 1981)을 이용한다. 기존의 연구들은 고정효과 모형을 활용하거나, 전통적인 도구변수 추정방법을 이용하거나(Glaeser and Maré 2001; Mion and Naticchioni 2009),

대리변수를 이용하여(Wheeler 2006; Baum-Snow and Pavan 2012) 누락된 능력 편향 문제를 해결하고 있다. 그러나 이러한 방법들은 저마다 다른 한계를 가지고 있다. 고정효과 모형의 경우, 시불변 설명변수에 대한 추정치가 불가능할 뿐만 아니라, 자료가 지닌 정보의 많은 부분이 손실되고, 모형이 지나치게 단순화되는 문제가 있다(Bell and Jones 2015). 내생성 문제를 해결하는 과정에서 개인 간 변이를 인위적으로 소멸시키기 때문에, 추정량의 효율성(Efficiency)과 일치성(Consistency)이 떨어지는 한계도 있다(Hausman and Taylor 1981). 전통적인 도구변수 추정방법과 대리변수를 이용하는 방법 또한 적절한 조건을 충족시키는 별도의 변수를 찾아야 하는 문제가 있다. 따라서 본 논문에서는 모형 외부에서 새로운 변수를 찾을 필요가 없는 Hausman-Taylor 방법을 이용하여 내생성 문제를 해결하고자 한다(Castellano, Rabe-Hesketh and Skrondal 2014).

III. 연구방법

1. 연구모형

1) 이론적 모형

본 논문은 인적자본 이론에 기초한 Mincer(1974)의 임금함수 모형을 이용한다. Mincer(1974)에 의해 정립된 임금함수의 기본적인 형태는 <식 1>과 같다.

$$\ln W_i = \alpha_0 + \alpha_1 EDU_i + \alpha_2 EXP_i + \alpha_3 EXP_i^2 + \epsilon_i \quad <식 1>$$

위 식에서 W_i 는 근로자 i 의 임금을 나타낸다. EDU_i 는 근로자 i 의 교육연수를 나타내고 EXP_i 는 근로자 i 의 노동시장에서의 경력연수를 나타낸다. 노

동시장에서의 경력연수에 대한 한계수익은 체감하므로 노동시장에서의 경력연수의 이차항인 EXP_i^2 이 포함된다. 교육과 직무훈련이라는 두 경로를 통해 인적자본의 축적이 일어나며, 축적된 인적자본의 수준에 따라 근로자가 받는 임금 수준이 달라진다는 것을 가정한다.

2) 분석모형

앞서 언급한 바와 같이, 본 논문은 임의효과 모형을 이용하여 임금함수를 추정하고, Hausman-Taylor 접근법을 이용하여 내생성 문제의 일종인 누락된 능력 편향 문제를 해결한다.

(1) 임의효과 모형

우선 본 논문은 임의효과 모형(Random Effects Models)을 이용하여 임금함수를 추정한다. 임의효과 모형은 다층모형(Multilevel Models), 위계적 선형 모형(Hierarchical Linear Models), 혼합모형(Mixed Models) 등으로 불리기도 한다(Bell and Jones 2015). 본 논문의 분석에 이용되는 자료는 1998년부터 2015년까지 동일한 표본을 반복적으로 관측한 총 18개년의 종단자료(Longitudinal Data)이다. 일반적 회귀모형으로 종단 자료를 분석할 경우, 추정량에 편의가 발생하고 추정량의 정밀도가 떨어지는 문제가 발생한다(강상진 2003; Raudenbush and Bryk 2002). 이는 한 개인에 대해 반복적으로 관측된 자료들이 상호 종속적이므로 일반적 회귀모형이 가정하는 자료의 독립성(Independence) 가정이 위배되기 때문이다. 본 논문에서는 자료의 상호 종속성을 모형에 명시적으로 반영할 수 있는 임의효과 모형을 이용한다.

임의효과 모형은 개별 근로자 내 변이를 분석하는

제1수준 모형과 개별 근로자 간 변이를 분석하는 제2수준 모형으로 구성된다. 제1수준 모형의 기본적인 형태는 <식 2>와 같다.

$$\text{Level 1: } Y_{ti} = \pi_{0i} + \sum_{k=1} \pi_{ki} X_{ti}^{(k)} + \epsilon_{ti} \quad \text{<식 2>}$$

<식 2>에서 π_{0i} , π_{ki} 는 제1수준인 개별 근로자 내 관측시점 수준에서의 계수값이다. $X_{ti}^{(k)}$ 는 t 시점에 개별 근로자 i 에 대한 k 번째 시변 설명변수(Time-varying Explanatory Variables)를 의미한다. ϵ_{ti} 는 제1수준에서의 오차항이다. 제2수준 모형은 <식 3-1>과 <식 3-2>와 같다.

$$\text{Level 2: } \pi_{0i} = \beta_{00} + \sum_{q=1} \beta_{0q} Z_i^{(q)} + u_i \quad \text{<식 3-1>}$$

$$\pi_{ki} = \beta_{k0} \quad \text{<식 3-2>}$$

<식 3-1>과 <식 3-2>에서 β_{00} , β_{0q} , β_{k0} 는 제2수준인 개별 근로자 수준에서의 계수값이다. $Z_i^{(q)}$ 는 개별 근로자 수준에서의 설명변수이며, 보다 구체적으로 개별 근로자 i 에 대한 q 번째 시불변 독립변수(Time-invariant Explanatory Variables)를 의미한다. u_i 는 제2수준에서의 오차항을 나타낸다.

(2) 내생성 문제: Hausman-Taylor 접근법

수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 분석하는 과정에서 누락된 능력 편향 문제가 발생할 수 있다. 이는 관찰될 수 없는 능력이 우수하거나 야망이 상대적으로 큰 사람이 수도권 거주를 보다 선호하는 경향이 있을 수 있기 때문이다. 개인의 관찰될 수 없는 능

력이나 야망이 수도권 거주 여부를 결정하는 데에 영향을 미친다면, 제1수준 모형의 설명변수와 제2수준 모형의 오차항 사이에 상관관계가 존재하게 된다. 이때 회귀모형의 기본 가정인 외생성(Exogeneity) 다시 말해, $Cov(X_{ti}^{(k)}, u_i) = 0$ 이 위배되어 임의효과 모형의 추정량이 바람직한 특성(Desirable Properties)을 지니지 못하게 된다.

임의효과 모형에서 제1수준 설명변수와 제2수준 오차항 사이에 상관관계가 존재할 경우, Mundlak 접근법(Mundlak 1978)이나 Hausman-Taylor 접근법(Hausman and Taylor 1981)을 통해 내생성 문제를 해결할 수 있다. 먼저 Mundlak 접근법에서는 분석 모형을 특정한 형태로 재구성함으로써 내생성 문제를 해결하고자 한다. 내생성 문제가 있는 제1수준 설명변수를 해당 변수의 집단평균을 기준으로 중심화(Mean Centering)하고, 이와 동시에 해당 변수의 집단평균을 제2수준 모형에 추가하는 방식으로 모형을 재구성하는 것이다. 이러한 접근법은 내생성 문제가 발생하는 제1수준 변수의 집단평균이 이론적으로 의미를 지닐 때에 이 용될 수 있다(Castellano, Rabe-Hesketh and Skrondal 2014). 하지만 본 논문에서 내생성 문제가 있는 수도권 거주 여부의 집단평균이 임금을 설명하는 데에 있어서 특별한 이론적 의미를 지닌다고 보기는 어렵다. 따라서 본 논문에서는 Mundlak 접근법보다는 Hausman-Taylor 접근법을 이용하여 누락된 능력 편향 문제를 해결하고자 한다.

Hausman-Taylor 접근법은 제2수준 오차항과 상관관계에 놓여있지 않은 제1수준 설명변수를 도구변수로 가공하여 내생성 문제를 해결한다. Hausman and Taylor(1981)에 따르면, 해당 설명변수는 계수 추정치를 계산하는 과정에서 두 가지 방식으로 기능한다. 첫째, 해당 설명변수의 집단평균으로부터의 편차를 활용하여 제1수준 모수에 대한 불편 추정량을 얻는다. 둘

제, 해당 설명변수의 집단평균을 제2수준 오차항과 상관관계에 놓여있는 제2수준 설명변수에 대한 도구변수로 이용한다. Hausman-Taylor 접근법이 제1수준 설명변수의 집단평균을 이용한다는 점에서 Mundlak 접근법과 유사한 것처럼 보일 수 있지만, Hausman-Taylor 접근법에서 제1수준 설명변수의 집단평균은 계산 과정에서만 이용될 뿐 최종적인 분석결과에서는 나타나지 않는다. 따라서 제1수준 설명변수의 집단평균에 대한 모수가 이론적인 의미를 지닌다고 보기 어려울 때 Hausman-Taylor 접근법을 이용할 수 있다.

2. 주요 변수의 선정

본 논문의 목적은 비수도권에서 수도권으로 이주한 이주자의 임금 변화를 추정함으로써, 수도권 근로자의 임금을 비수도권 근로자의 임금보다 높게 만드는 집적경제의 미시적 메커니즘이 무엇인지를 확인하는 것이다. 만약 이주자의 임금이 수도권으로 이주한 직후에 바로 상승한다면, 임금수준효과가 존재한다고 볼 수 있다. 만약 이주자의 임금이 수도권으로 이주한 후에 거주기간 동안 점진적으로 상승한다면, 임금성장효과가 존재한다고 볼 수 있다. <Figure 1>은 임금수준효과와 임금성장효과가 존재할 때, 비수도권에

거주하던 근로자가 수도권으로 이주한 후 경험할 것으로 예상되는 임금 변화를 나타낸 것이다.

임금함수의 기본적인 형태에 임금수준효과와 임금성장효과를 확인할 수 있는 핵심 설명변수를 추가하는 방식으로 모형을 설정하였다. Mincer(1974)의 임금함수에 기초하여 개별 근로자 내 관측시점 수준에서 근로자의 임금을 설명하는 모형은 <식 4>와 같이 설정된다.

$$\begin{aligned} \text{Level 1: } \ln W_{ti} = & \pi_{0i} + \pi_{1i}SMA_{ti} \\ & + \pi_{2i}PSMA_{ti} \\ & + \pi_{3i}EXP_{ti} + \pi_{4i}EXP_{ti}^2 \\ & + \sum_{k=5}^{10} \pi_{ki}X_{ti}^{(k)} + \epsilon_{ti} \end{aligned} \quad <\text{식 4}>$$

위 식에서 SMA_{ti} 는 t 시점에 근로자 i 가 수도권에 거주하는지의 여부를 나타내며, $PSMA_{ti}$ 는 t 시점에 근로자 i 가 수도권 이주 후 몇 년이 경과되었는지를 나타낸다. SMA_{ti} 와 $PSMA_{ti}$ 의 계수 추정치를 바탕으로 임금수준효과와 임금성장효과를 분석할 것이다. SMA_{ti} 에 대한 계수는 비수도권 거주자의 임금을 기준으로 수도권 이주자가 이주 직후에 즉각적인 임금 성장을 경험하는지를 보여준다. $PSMA_{ti}$ 에 대한 계수는 비수도권 거주자의 임금을 기준으로 수도권 이주자가 이주 후 점진적인 임금 성장을 경험하는지를 보여준다. 통제변수로는 노동시장에서의 경력연수(EXP_{ti}), 경력연수의 제곱항(EXP_{ti}^2), 교육연수(EDU_{ti}), 종사상 지위($TEMJ_{ti}$), 종사 업종($MANU_{ti}$), 종사 직업($OCC1_{ti}$, $OCC2_{ti}$, $OCC3_{ti}$) 등이 포함된다. 더미변수를 제외한 모든 설명변수는 각각의 평균을 중심으로 중심화되었다. 다음으로, 개별 근로자들 수준에서 근로자의 임금을 설명하는 모형은 <식 5-1> 및 <식 5-2>와 같다.

Figure 1 _ Wage Level Effect and Wage Growth Effect

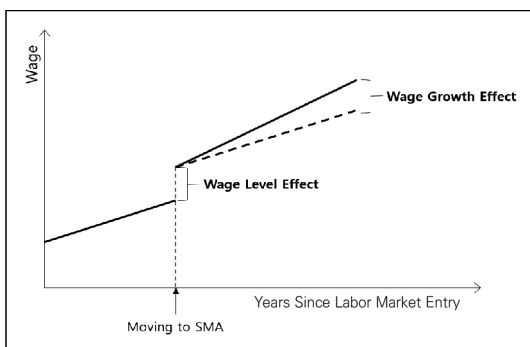


Table 2_ Variable Definitions

Type	Variables	Definitions
Dependent Variables	Nominal Monthly Wage	Natural Log of Monthly Wage (unit: 10,000 won)
	Real Monthly Wage (Rent Included)	Natural Log of Monthly Wage (unit: 10,000 won) Deflated by the Regional Consumer Price Index (Rent Included)
	Real Monthly Wage (Rent Excluded)	Natural Log of Monthly Wage (unit: 10,000 won) Deflated by the Regional Consumer Price Index (Rent Excluded)
Independent Variables	Place of Residence <i>SMA</i>	Dummy Variable Equal to 1 If SMA and 0 If NSMA
	Years after Moving to SMA <i>PSMA</i>	Number of Years after Moving to SMA
	Experience <i>EXP</i>	Year of Getting the First Job Subtracted from Survey Year (Number of Years Since Labor Market Entry)
	Experience (Squared) <i>EXP²</i>	Squared Experience Divided by 100
	Work Type <i>TEMJ</i>	Dummy Variable Equal to 1 If Temporary Worker and 0 Otherwise
	Industry <i>MANU</i>	Dummy Variable Equal to 1 If Manufacturing Industry and 0 If Service Industry
	Occupation <i>OCC1, OCC2, OCC3</i>	Categorical Variables for Group 1 (Managers), Group 2 (Professionals and Associate Professionals), Group 3 (Craft, Machine Operators and Elementary Workers), with Clerks, Service and Sale Workers as the Reference Group
	Education <i>EDU</i>	Number of Years of Schooling Completed
	Sex <i>FEM</i>	Dummy Variable Equal to 1 If Female and 0 Otherwise

Note: SMA indicates Seoul Metropolitan Area, NSMA indicates Non Seoul Metropolitan Area.

$$\text{Level 2: } \pi_{0i} = \beta_{00} + \beta_{01}FEM_i + u_i <\text{식 5-1}>$$

$$\pi_{ki} = \beta_{k0} \quad (k = 1, 2, \dots, 8, 9) <\text{식 5-2}>$$

위 식에서 통제변수로 성별 더미(FEM_i)가 포함되었다. 모형에 포함된 종속변수와 설명변수를 종합하면 <Table 2>와 같다.

3. 연구의 범위 및 자료

본 논문에서는 ‘한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study: KLIPS)’를 이용한다. ‘한국노동패널조사’는 우리나라 도시에 거주하는 5,000가구와 해당 가구에 거주하는 만 15세 이상의 모든 가구원을 대상으로 매년 실시하고 있는 국내 유일의 노동 관련 패널조사이다. 1998년에 1차 조사가 시작되어 현

재 18차 조사(2015년)까지 완료된 상태이다. ‘한국노동패널조사’의 개인용 자료에는 개인의 경제활동상태, 소득활동 및 소비, 교육 및 직업 훈련, 고용상의 특성, 근로시간 등이 포함된다. ‘한국노동패널조사’는 이주 전후의 근로자의 임금 변화를 장기간에 걸쳐 추적하고자 하는 본 논문에 가장 적합한 자료라고 할 수 있다.

본 논문은 1998년부터 2015년까지 총 18개년에 걸쳐 비수도권에 거주하는 근로자와 비수도권에서 수도권으로 이주한 근로자의 임금 변화를 추정한다. 연구의 공간적 범위는 제주도를 제외한 전국이다. 근로자의 위치는 근로자가 거주하는 장소(Place of Residence)를 기준으로 파악하였다. ‘한국노동패널조사’의 경우 2001년도 조사부터 근로자가 일하는 장소(Place of Work)가 조사되기 시작했기 때문에 불가피하게 근로자가 거주하는 장소를 기준으로 분석하였다.¹⁾

‘한국노동패널조사’의 표본은 크게 1998년에 추출된 표본(이하 98표본)과 2009년에 보완된 표본(이하 통합표본)으로 구분된다. 98표본은 제주도를 제외한 도시가구를 대상으로 표집되었다. 98표본이 지닌 한계를 극복하기 위하여 2009년에 표본을 추가하여 보완한 것이 통합표본이다. 98표본이 통합표본에 비해 전국 대표성이 떨어지지만 장기간에 걸친 변화를 추적할 수 있다는 장점을 지니고 있다. 본 논문에서 통합표본을 이용하게 되면 단지 7년치의 자료만을 이용할 수 있게 된다. 7년이라는 기간은 이주 전후의 임금이 어떻게 변하는지를 분석하기에는 다소 짧은 시간이다. 따라서 본 논문에서는 98표본을 이용하여 1998년부터 2015년까지의 임금 변화를 분석하였다.

본 논문은 1998년에 비수도권에 거주한 만 15세 이상 65세 이하의 제조업 및 서비스업 임금근로자 4,646명을 대상으로 한다. 수도권 이주 전후의 임금 변화를 정확하게 추정하기 위하여 비수도권과 수도권을 여러 번 이동한 표본은 분석에서 제외했다. 또한 자연로그를 취한 명목임금의 평균을 기준으로 양측으로 표준편차 3단위 이상 차이가 나는 196개의 관측치도 분석에서 제외했다. 종속변수에 극단적인 값이 포함되면 추정 결과가 왜곡될 수 있기 때문에 3 표준편차 범위 바깥에 존재하는 값은 이상치로 간주했다. 모형에 포함된 변수에서 결측치가 존재하는 경우도 분석에서 제외되었다.

본 논문의 종속변수인 임금은 지역 간 물가수준 차이와 지역별 물가변동률에 따라 조정되었다. 명목임금을 종속변수로 사용하면 지역 간 물가수준 차이로 인한 효과가 통제되지 않기 때문에, 집적경제가 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차에 미치는 영향이

과대추정될 수 있다. 본 논문에서는 이러한 효과를 통제하기 위하여 지역 간 물가수준 차이를 고려하여 임금을 실질임금으로 변환하였다.

실질임금을 계산하기 위하여 통계청의 시도별 소비자물가지수 자료를 이용하여 지역별 물가변동률을 파악했다. 다만 현재로서 지역 간 물가수준 차이를 공표하는 공식적인 자료가 존재하지 않기 때문에, 이상호(2008)의 2005년도 기준 지역물가지수를 대안적으로 이용하여 지역 간 물가수준 차이를 파악했다. 이상호(2008)의 2005년도 기준 지역물가지수는 집세 포함 지수와 집세 제외 지수로 구분된다. 이상호(2008)는 ‘한국노동패널조사’에서 구득한 시도별 평당 전세가격과 월세가격을 바탕으로 집세 포함 지수를 산출하였다. 그러나 ‘한국노동패널조사’의 주된 목적이 개인의 경제활동 참여 및 노동시장 이동과정을 파악하는 것이기 때문에, 위의 자료를 통해 얻은 집세 정보를 신뢰하기에는 한계가 있다. 실제로 지역 간 물가수준 차이의 상당 부분이 집세의 차이에서 비롯된다고 볼 수 있으므로 집세 제외 지수만을 이용하여 분석하는 것 또한 문제가 있다. 본 논문에서는 집세 제외 지수와 집세 포함 지수 모두 이용하여 분석하였으며, 분석 결과 해석에도 주의를 기울였다. 분석자료의 기술통계량은 <Table 3>과 같다.

IV. 분석결과

본 논문은 1998년부터 2015년까지를 시간적 범위로 하여 비수도권에 거주하는 근로자와 비수도권에서 수도권으로 이주한 근로자를 대상으로 시간에 따른 임금 변화를 추정함으로써 임금수준효과와 임금성장효

1) 수도권에 거주하면서 비수도권 소재 사업체에서 일하거나 이와 반대로 비수도권에 거주하면서 수도권 소재 사업체에서 일하는 사례가 많을 경우 분석결과가 왜곡될 수 있는 문제가 있으나, 자료의 제약으로 인하여 일하는 장소가 아닌 거주하는 장소를 기준으로 분석하였음.

Table 3_Descriptive Statistics

Variables	Mean	SD	Min	Max
Level-1 Variables (<i>N</i> = 28,369)				
Nominal Monthly Wage	174.38	118.18	20	1050
Real Monthly Wage (Rent Excluded)	163.82	101.72	15.66	876.48
Real Monthly Wage (Rent Included)	168.60	104.81	15.91	909.11
Place of Residence	0.04	0.20	0	1
Years after Moving to SMA	0.16	1.04	0	16
Experience	15.86	10.86	0	53
Work Type (Temporary Worker=1)	0.26	0.44	0	1
Industry (Manufacturing Industry=1)	0.33	0.47	0	1
Occupation (Managers)	0.01	0.11	0	1
Occupation (Professionals and Associate Professionals)	0.24	0.43	0	1
Occupation (Craft, Machine Operators, and Elementary Workers)	0.41	0.49	0	1
Education	12.51	3.24	0	22
Level-2 Variables (<i>N</i> = 4,646)				
Sex (Female=1)	0.44	0.50	0	1

Note: Nominal monthly wage is converted to real monthly wage (rent excluded) using the 2005 regional consumer price index (rent excluded) of Lee(2008). Nominal monthly wage is also converted to real monthly wage (rent included) using the 2005 regional consumer price index (rent included) of Lee(2008).

과를 확인하고자 한다. 우선, 누락된 능력 편향 문제를 해결하지 않은 임의효과 모형을 통해 분석한 결과(임의효과 모형 분석결과 (1))를 살펴본다. 다음으로, 임의효과 모형에 Hausman-Taylor 접근법을 적용함으로써 누락된 능력 편향 문제가 통제되었을 때 분석결과(임의효과 모형 분석결과 (2): Hausman-Taylor 접근법)가 어떻게 변하는지를 살펴본다.

1. 임의효과 모형 분석결과 (1)

누락된 능력 편향 문제를 통제하지 않은 임의효과 모형을 이용하여 분석한 결과는 <Table 4>와 같다. <Table 4>에서 Model (1)은 명목임금의 자연로그값을 종속변수로 이용한 모형이다. Model (2)와 Model (3)은 실질임금의 자연로그값을 종속변수로 설정한

모형이다. Model (2)의 실질임금은 이상호(2008)의 집세 제외 물가지수를 통해 지역 간 물가수준 차이가 보정된 것이며, Model (3)의 실질임금은 이상호(2008)의 집세 포함 물가지수를 통해 지역 간 물가수준 차이가 보정된 것이다. 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 살펴보기 위해서는 실질임금을 이용하여 분석해야 하지만, 지역 간 물가수준 차이가 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차에 얼마나 큰 영향을 미치는지 살펴보기 위하여 명목임금이 종속변수인 모형과 실질임금이 종속변수인 모형을 함께 제시하였다.

앞서 설명한 바와 같이, 수도권 거주 여부(SMA)와 수도권 이주 후 경과연수(PSMA)가 본 논문의 핵심적인 설명변수이다. 수도권 거주 여부(SMA)를 통해 임금수준효과를 분석하고, 수도권 이주 후 경과연수(PSMA)를 통해 임금성장효과를 분석할 수 있

Table 4 _ Coefficient Estimates Using Random Effects Models

Variables		Model (1): Nominal Monthly Wage	Model (2): Real Monthly Wage (Rent Excluded)	Model (3): Real Monthly Wage (Rent Included)
Fixed Effects				
Level-1: Place of Residence	<i>SMA</i>	0.144 *** (0.017)	0.088 *** (0.016)	0.017 (0.016)
Years after Moving to SMA	<i>PSMA</i>	0.010 *** (0.003)	0.008 ** (0.003)	0.008 *** (0.003)
Experience	<i>EXP</i>	0.052 *** (0.000)	0.028 *** (0.000)	0.028 *** (0.000)
Experience (Squared)	<i>EXP²</i>	-0.055 *** (0.002)	-0.058 *** (0.002)	-0.058 *** (0.002)
Work Type	<i>TEMJ</i>	-0.189 *** (0.006)	-0.214 *** (0.006)	-0.213 *** (0.006)
Industry	<i>MANU</i>	0.106 *** (0.009)	0.105 *** (0.008)	0.105 *** (0.008)
Occupation (Managers)	<i>OCC1</i>	0.013 (0.034)	0.094 ** (0.031)	0.093 ** (0.031)
Occupation (Professionals and Associate Professionals)	<i>OCC2</i>	0.025 * (0.010)	0.034 *** (0.009)	0.035 *** (0.009)
Occupation (Craft, Machine Operators, and Elementary Workers)	<i>OCC3</i>	-0.102 *** (0.009)	-0.095 *** (0.008)	-0.095 *** (0.008)
Education	<i>EDU</i>	0.109 *** (0.002)	0.081 *** (0.002)	0.081 *** (0.002)
Level-2: Intercept		5.202 *** (0.014)	5.167 *** (0.011)	5.199 *** (0.011)
Sex	<i>FEM</i>	-0.295 *** (0.018)	-0.360 *** (0.013)	-0.359 *** (0.013)
Variance Components				
Level-1: Within-person	σ_e^2	0.0703	0.0687	0.0688
Level-2: In Initial Status	σ_0^2	0.3178	0.1520	0.1533
Goodness-of-fit				
Log Likelihood		-9338.53	-7562.39	-7587.82

Note: 1) Numbers in parentheses are standard errors. Continuous variables are centered at each grand mean.

2) * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

다. 만약 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수가 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타난다면, 임금수준효과가 존재한다고 볼 수 있다. 그리고 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수가 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타난다면, 임금성장효과가 존재한다고 볼 수 있다.

Model (1)의 분석결과에 따르면, 수도권 거주 여부(*SMA*)와 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대

한 계수 추정 결과가 모두 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타났다. 수도권 거주 여부(*SMA*)의 경우, 다른 요인들이 통제되어 있을 때 비수도권에 거주 하던 근로자가 수도권으로 이주한 직후에 명목임금이 평균적으로 약 14.4% 증가하는 것으로 나타났다. 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)의 경우, 다른 요인들이 통제되어 있을 때 비수도권에 거주 하던 근로자가 수도권으로 이주한 후 거주기간이 증가함에 따라 명

목임금이 평균적으로 매년 약 1.0%씩 증가하는 것으로 나타났다.

Model (2)의 분석결과에 따르면, 종속변수를 실질 임금(집세 차이 미고려)으로 전환한 이후에도 여전히 수도권 거주 여부(*SMA*)와 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수가 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타났다. 수도권 거주 여부(*SMA*)의 경우, 다른 요인들이 통제되어 있을 때 비수도권에 거주하던 근로자가 수도권으로 이주한 직후에 실질임금이 평균적으로 약 8.8% 증가하는 것으로 나타났다. 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)의 경우, 다른 요인들이 통제되어 있을 때 비수도권에 거주하던 근로자가 수도권으로 이주한 후 거주기간이 증가함에 따라 실질임금이 평균적으로 매년 약 0.8%씩 증가하는 것으로 나타났다. Model (1)의 분석결과와 비교해 보면, 임금 수준효과는 5.6%p 낮게 추정되었으며, 임금성장효과는 0.2%p 낮게 추정되었다. 이는 명목임금을 실질임금으로 전환하는 과정에서 지역 간 물가수준 차이로 인한 임금 차이가 일부 소멸되면서, 수도권 거주 여부(*SMA*)와 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수의 규모가 상대적으로 작게 추정된 것으로 해석할 수 있다.

Model (3)의 분석결과에 따르면, 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수는 Model (2)의 분석결과와 마찬가지로 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타났지만, 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수는 통계적으로 유의하지 않은 양(+)의 값으로 추정되었다. Model (3)에서 주목할 만한 부분은 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 분석결과가 Model (2)에서의 분석결과와 상반된다는 점이다. 실질임금(집세 차이 미고려)을 종속변수로 이용할 경우 임금수준효과가 존재하는 것으로 나타났지만, 실질임금(집세 차이 고려)을 종속변수로 이용할 경우 임금수준효과가 존재한다

고 볼 수는 없는 것으로 나타났다. 실질임금(집세 차이 고려)을 측정하는 과정에서 측정오차(Measurement Error)가 존재하지 않았다면, Model (3)이 Model (2)보다 상대적으로 신뢰성 있는 분석결과를 제공한다고 할 수 있다. 하지만 앞의 절에서 언급한 바와 같이, 실질임금(집세 차이 고려)을 측정하는 과정에서 이용된 집세 포함 물가지수가 정확하지 않을 가능성이 있기 때문에, Model (3)의 분석결과를 받아들이는 데에 있어서 상당한 주의를 기울일 필요가 있다. Model (1)부터 Model (3)까지 통제변수들을 살펴보면, 통제변수에 대한 계수가 기존의 연구들에서와 동일한 부호를 나타내는 것으로 추정되었다.

지금까지 누락된 능력 편향 문제를 통제하지 않은 임의효과 모형을 이용하여 분석한 결과를 살펴보았다. 분석결과를 종합하면, 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대해 상반된 결과가 나타나고 있어서 임금수준효과와 존재 여부에 대해서 명확한 결론을 내리기는 다소 어려운 것으로 나타났다. 반면에, 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수는 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 일관되게 나타나 임금성장효과는 존재하는 것으로 분석되었다. 다만 이러한 분석결과는 누락된 능력 편향 문제를 고려하지 않은 상태에서 도출된 것임을 주의할 필요가 있다.

2. 임의효과 모형 분석결과 (2): Hausman-Taylor 접근법

앞서 언급한 바와 같이, 누락된 능력 편향 문제란 개인의 관찰될 수 없는 능력 혹은 야망이 수도권 거주 여부(*SMA*)와 양(+)의 상관관계에 놓여있어 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 모수 추정량이 편이(Bias)되는 문제를 일컫는다. 개인의 관찰될 수 없는 능력 혹은 야망이라는 변수가 모형에서 누락될 경우, 수도

Table 5_ Coefficient Estimates Using Hausman-Taylor Approach

Variables		Model (4): Nominal Monthly Wage	Model (5): Real Monthly Wage (Rent Excluded)	Model (6): Real Monthly Wage (Rent Included)
Fixed Effects				
Level-1: Place of Residence	<i>SMA</i>	0.111 *** (0.016)	0.063 *** (0.016)	-0.008 (0.016)
Years after Moving to SMA	<i>PSMA</i>	0.003 (0.003)	0.003 (0.003)	0.004 (0.003)
Experience	<i>EXP</i>	0.059 *** (0.000)	0.032 *** (0.000)	0.032 *** (0.000)
Experience (Squared)	<i>EXP</i> ²	-0.055 *** (0.002)	-0.055 *** (0.002)	-0.055 *** (0.002)
Work Type	<i>TEMJ</i>	-0.190 *** (0.006)	-0.198 *** (0.006)	-0.198 *** (0.006)
Industry	<i>MANU</i>	0.094 *** (0.008)	0.097 *** (0.008)	0.097 *** (0.008)
Occupation (Managers)	<i>OCC1</i>	0.025 (0.034)	0.052 (0.033)	0.050 (0.033)
Occupation (Professionals and Associate Professionals)	<i>OCC2</i>	0.011 (0.010)	0.014 (0.010)	0.014 (0.010)
Occupation (Craft, Machine Operators, and Elementary Workers)	<i>OCC3</i>	-0.081 *** (0.009)	-0.075 *** (0.008)	-0.074 *** (0.008)
Education	<i>EDU</i>	0.097 *** (0.003)	0.092 *** (0.003)	0.092 *** (0.003)
Level-2: Intercept		5.209 *** (0.022)	5.151 *** (0.015)	5.182 *** (0.015)
Sex	<i>FEM</i>	-0.274 *** (0.031)	-0.328 *** (0.021)	-0.327 *** (0.021)
Variance Components				
Level-1: Within-person	σ_e^2	0.2594	0.2590	0.2591
Level-2: In Initial Status	σ_0^2	0.9753	0.6377	0.6402

Note: 1) Numbers in parentheses are standard errors. Continuous variables are centered at each grand mean. We assume that place of residence (*SMA*) and education (*EDU*) are endogenous variables. All other variables are exogenous.

2) * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

권 거주 여부(*SMA*)에 대한 모수 추정량의 기댓값이 실제 모수보다 커지게 되면 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수가 과대 추정될 가능성이 높아진다(Wooldridge 2013). 따라서 누락된 능력 편향 문제가 통제될 경우, 임금수준효과는 <Table 4>에서보다 작은 값으로 추정될 것이다.

누락된 능력 편향 문제를 해결하기 위하여 임의효과 모형에 Hausman-Taylor 접근법을 적용한 분석결과는 <Table 5>와 같다. 본 논문에서는 수도권 거주 여

부(*SMA*)와 교육연수(*EDU*)를 내생적인 설명변수로 설정하였다. 교육연수(*EDU*)도 개인의 관찰될 수 없는 능력 혹은 야망과 양(+의 상관관계)에 놓여있기 때문에 본 논문에서 내생적인 설명변수로 설정하였다. Model (4)는 명목임금의 자연로그값을 종속변수로 이용한 모형이며, Model (5)와 Model (6)은 실질임금의 자연로그값을 종속변수로 설정한 모형이다. Model (5)의 실질임금은 이상호(2008)의 집세 제외 물가지수를 통해 지역 간 물가수준 차이가 보정된 것이며,

Model (6)의 실질임금은 집세 포함 물가지수를 통해 지역 간 물가수준 차이를 보정한 것이다.

Model (4)의 분석결과에 따르면, 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수가 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 나타났다. 이는 다른 요인이 통제되어 있을 때 비수도권에 거주하던 근로자가 수도권으로 이주한 직후에 평균적으로 약 11.1% 명목임금 상승을 경험한 것으로 해석된다. 한편 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수는 통계적으로 유의하지 않게 나타났지만 양(+)의 값을 가지는 것으로 추정되었다. Model (1)과 Model (4)를 비교함으로써 임금수준효과와 임금성장효과를 분석하는 데에 있어 누락된 능력 편향이 분석결과에 얼마나 큰 영향을 미치는지를 확인해 볼 수 있다. 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수를 살펴보면, Model (1)에서는 0.144($p < 0.001$)로 추정되었고 Model (4)에서는 0.111($p < 0.001$)로 추정되었다. 예상한 바와 같이, 누락된 능력 편향 문제를 통제한 결과 계수 추정치의 크기가 감소하는 것으로 나타났다. 다음으로 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수를 살펴보면, Model (1)에서는 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로 추정되었으나 Model (4)에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. Model (4)는 명목임금을 종속변수로 한 모형이기 때문에, Model (5)와 Model (6)을 통해 실질임금을 종속변수로 한 결과를 살펴볼 필요가 있다.

Model (5)의 분석결과에 따르면, 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수가 0.063($p < 0.001$)으로 추정되었는데, 이는 다른 요인이 통제되었을 때 비수도권에 거주하던 근로자가 수도권으로 이주한 직후에 평균적으로 약 6.3% 실질임금 상승을 경험한 것으로 해석된다. 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수가 0.111($p < 0.001$)로 추정되었던 Model (4)에 비해, 계수의 크기가 절반으로 줄어들었다. 이를 통해, 지역

간 물가수준 차이가 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차의 상당한 부분을 설명하는 것을 확인할 수 있다. 다음으로, 누락된 능력 편향이 분석결과에 얼마나 큰 영향을 미치는지를 확인하기 위하여 Model (2)와 Model (5)를 비교해 보면 다음과 같다. Model (2)에서 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수가 0.088($p < 0.001$)로 추정되었지만 누락된 능력 편향 문제를 해결한 Model (5)에서는 0.063($p < 0.001$)으로 추정되었다. 이는 누락된 능력 편향 문제가 통제되지 않을 경우, 임금수준효과가 과대 추정될 수 있음을 보여주는 매우 중요한 결과이다. 한편, 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수는 여전히 통계적으로 유의하지는 않는 것으로 추정되었기 때문에, 임금성장효과가 존재한다고 보기는 어려운 것으로 나타났다.

Model (6)의 분석결과에 따르면, 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 분석결과가 Model (5)에서의 분석결과와 상반된다는 점에 주목할 필요가 있다. 실질임금(집세 차이 미고려)을 종속변수로 이용할 경우 임금수준효과가 존재하는 것으로 나타났지만, 실질임금(집세 차이 고려)을 종속변수로 이용할 경우 임금수준효과가 존재한다고 보기 어려운 결과가 도출된 것이다. 실질임금(집세 차이 고려)을 측정하는 과정에 측정오차가 존재하지 않는다면 Model (6)이 Model (5)보다 상대적으로 신뢰성 있는 분석결과를 제공한다고 할 수 있다. 하지만 실질임금(집세 차이 고려)을 측정하는 과정에서 사용된 집세 포함 물가지수가 정확하지 않을 가능성이 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 집세 포함 물가지수를 산출하는 데 이용된 ‘한국노동패널조사’의 주된 목적이 시도 수준에서 대표성 있는 집세 정보를 수집하는 것에 있지 않기 때문이다. 집세 포함 물가지수가 실제보다 과대

혹은 과소 추정되었는지를 확인할 수는 없기 때문에, Model (6)의 분석결과가 실제와 얼마나 큰 차이가 있는지를 판단하기는 한계가 있다. 한편, 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대한 계수는 여전히 통계적으로 유의하지는 않는 것으로 추정되었기 때문에, 임금 성장효과가 존재한다고 보기는 어려운 것으로 나타났다. Model (4)에서부터 Model (6)까지 통제변수들을 살펴보면, 통제변수에 대한 계수가 기존의 연구들에서와 동일한 부호를 나타내는 것으로 추정되었고 <Table 3>의 분석결과와도 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.

지금까지의 분석결과를 종합해 보면, 누락된 능력 편향 문제를 해결할 경우 수도권 거주 여부(*SMA*)에 대한 계수 추정치의 크기가 전반적으로 작아지는 것으로 나타났고, 수도권 이주 후 경과연수(*PSMA*)에 대해서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 다시 말해, 임금수준효과와 임금성장효과에 대한 분석결과가 다르게 나타난 것이다. 이는 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차에 대해 분석할 경우 누락된 능력 편향 문제를 반드시 통제할 필요가 있다는 점을 말해준다. 또한 명목임금을 종속변수로 이용한 Model (4)와 실질임금을 종속변수로 이용한 다른 두 모형을 비교하면, 추정된 임금수준효과의 크기에 큰 차이가 있음을 확인할 수 있다. 이는 거주지역에 따른 임금 차이의 상당 부분이 지역 간 물가수준 차이가 임금에 반영되어 나타난 결과임을 보여준다. 명목임금을 종속변수로 설정할 경우 임금격차의 규모가 과대추정될 가능성이 있기 때문에, 실질임금을 기준으로 지역 간 임금격차를 분석할 필요가 있는 것이다.

누락된 능력 편향 문제를 해결한 상태에서 실질임금을 종속변수로 설정한 Model (5)와 Model (6)을 중심으로 분석결과를 해석하면 다음과 같다. 첫째, 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 있어서 임금

성장효과가 존재한다고 보기는 어렵다. 둘째, 비록 임금수준효과에 있어 Model (5)와 Model (6)의 결과가 상반되는 것으로 나타났지만, Model (6)에서 이용한 종속변수에 측정오차가 존재할 수 있기 때문에 임금수준효과에 대한 Model (6)의 결과를 신뢰하기에는 한계가 있다. 따라서 Model (6)의 분석결과를 바탕으로 임금수준효과가 존재하지 않는다고 조심스럽게 해석할 수 있다.

그럼에도 불구하고, 본 논문에서는 실제로 비수도권에 비해 수도권에서 기업들 간 생산요소를 공유하는 활동이 더욱 집중적으로 발생한다는 점에서 임금수준효과가 있다는 것으로 해석할 수 있었다. 다시 말해, 본 논문에서는 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 있어서 집세 간 차이로 설명될 수 있는 부분보다 집적경제의 공유 메커니즘으로 설명될 수 있는 부분이 상대적으로 더 큰 것으로 나타났다.

V. 결론

본 논문은 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 영향을 미치는 집적경제의 미시적 메커니즘이 무엇인지를 분석하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위하여, Glaeser and Maré(2001)의 이론적 틀을 기초로 하였다. 이에 따르면, 비수도권 거주 근로자가 수도권으로 이주한 직후에 즉각적인 임금 성장을 경험한다면 임금수준효과가 존재한다고 볼 수 있으며, 비수도권 거주 근로자가 수도권으로 이주한 후 점진적인 임금 성장을 경험한다면 임금성장효과가 존재한다고 볼 수 있다. 집적경제의 미시적 메커니즘 가운데에서 공유 메커니즘이 작용한다는 것은 임금수준효과를 통해 확인할 수 있으며, 임금성장효과를 통해서는 매칭 메커니즘과 학습 메커니즘이 작용한다는 것을 확인할 수 있다. 본 논문에서는 임금수준효과와 임금성장효과를

분석하기 위해 1998년부터 2015년까지 총 18개년 동안 조사된 ‘한국노동패널조사를 활용하여 비수도권에 거주하는 근로자와 비수도권에서 수도권으로 이주한 근로자를 대상으로 임금 변화를 추정하였다. 또한 지역 간 임금격차 연구에 있어서 중요한 문제인 누락된 능력 편향 문제를 해결하기 위해 Hausman-Taylor 접근법을 활용하였다. 분석결과에 따르면, 비수도권에 비해 수도권에서 기업들 간 생산요소를 공유하는 활동이 더욱 집중적으로 발생한다는 측면에서 임금수준 효과가 존재하는 것으로 나타났다. 하지만 임금성장 효과가 존재한다고 보기에는 어려운 것으로 나타났다. 이러한 분석결과에 따라, 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차에 영향을 미치는 집적경제의 미시적 메커니즘은 특히 공유 메커니즘에 의한 것이라고 볼 수 있다.

본 논문은 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 발생시키는 집적경제의 미시적 메커니즘이 무엇인지를 분석했다는 측면에서 이론적 측면에서 의의가 있다. 2000년대 초반부터 해외에서는 집적경제의 미시적 메커니즘을 통해 지역 간 임금격차를 설명하고자 하는 연구들이 활발히 진행되고 있다. 우리나라를 대상으로 한 지역 간 임금격차를 다룬 실증분석 연구들을 살펴보면, 집적경제의 미시적 메커니즘에 주목한 연구는 거의 찾아볼 수 없었다. 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 분석하는 선행연구들의 대부분은 임금격차를 유발시키는 요인을 확인하는 것에 초점을 맞추으로써, 특정한 요인이 구체적으로 어떤 메커니즘을 거쳐 임금격차에 영향을 미치는지에 대해서는 상대적으로 관심이 부족했다. 본 논문은 집적경제라는 요인에 주목하여 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 유발시키는 데에 어떠한 미시적 메커니즘이 중요하게 작용하는지를 분석했다는 점에서 의의가 있다.

본 논문은 도시 및 지역경제학 분야에서 거의 사용되지 않았던 분석방법론을 적용함으로써 기존의 실증 분석 연구가 지닌 한계를 극복했다는 측면에서 방법론적 측면에서 의의가 있다. 지역 간 임금격차를 다룬 실증 연구의 대부분은 고정효과 모형을 이용하고 있다. 고정효과 모형은 누락된 능력 편향 문제를 상대적으로 용이하게 해결할 수 있는 이점을 지니고 있지만, 개별 근로자 간 변이를 인위적으로 소멸시킴으로써 모형을 과도하게 단순화시키고 추정량의 효율성과 일치성을 떨어뜨리는 문제를 발생시킨다. 본 논문에서는 임의효과 모형을 이용함으로써 개별 근로자 간 변이를 설명하는 모형을 명세화했을 뿐만 아니라 Hausman-Taylor 접근법을 적용함으로써 누락된 능력 편향 문제도 통제하였다. Hausman-Taylor 접근법은 내생성 문제를 해결하기 위한 기존의 다른 방법들에 비해 추가적인 가정이나 변수를 요구하지 않는다는 이점이 있다.

본 논문에서는 공유, 매칭, 학습 메커니즘 가운데 공유 메커니즘이 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차를 확대시키는 데에 유의미한 영향을 미치고 있다는 것을 실증분석을 통해 밝혔다. 기업이 분리불가능한 생산요소, 중간투입재 공급자, 노동력 풀 등을 공유하는 과정에서 발생하는 집적경제가 수도권에서 보다 큰 규모로 발생하기 때문에 수도권 근로자의 임금이 상대적으로 높은 것으로 볼 수 있다. 이와 같은 분석결과에 비추어 볼 때, 수도권과 비수도권 근로자 간의 임금격차를 해소하기 위한 정책 방안으로 비수도권을 대상으로 공유 메커니즘을 강화하는 지역노동시장 정책이 추진될 필요가 있음을 시사해 준다.

참고문헌 •••••

1. 강상진. 2003. 교육학의 미래와 다층모형. 한국교육 30권, 3호: 437-456.
Kang Sangjin. 2003. The future of education and multilevel models. *The Journal of Korean Education* 30, no.3: 437-456.
2. 김민영, 임엽. 2017. 수도권과 비수도권의 임금격차와 인적 자본: 무조건 분위회귀 분해법의 적용. 지역연구 33권, 2호: 3-23.
Kim Minyoung and Lim Up. 2017. Inter-regional wage gap and human capital in Korea: An unconditional quantile regression decomposition approach. *Journal of the Korean Regional Science Association* 33, no.2: 3-23.
3. 김우영. 2012. 한국의 지역 간 임금격차: 지역별 고용조사 (RES)를 중심으로. 노동정책연구 12권, 1호: 1-28.
Kim Wooyung. 2012. Regional wage differentials in Korea: Estimates based on the regional employment survey. *Quarterly Journal of Labor Policy* 12, no.1: 1-28.
4. 이상호. 2008. 한국 지역노동시장의 구조와 동학에 관한 세 가지 연구. 박사학위논문, 경북대학교.
Lee Sangho. 2008. *Three Essays on the Spatial Structure and Dynamic of Labor Markets in Korea*. Ph.D. diss., Kyungpook National University.
5. 허식. 2007. 지역 간 임금격차에 관한 요인분해: 수도권과 비수도권 중심으로. 산업경제연구 20권, 1호: 1-16.
Heo Shik. 2007. Regional wage differentials in Korea: The case of metropolitan and non-metropolitan areas. *Review of Business and Economics* 20, no.1: 1-16.
6. Baum-Snow, N. and Pavan, R. 2012. Understanding the city size and wage gap. *The Review of Economic Studies* 79, no.1: 88-127.
7. Bell, A. and Jones, K. 2015. Explaining fixed effects: Random effects modeling of time-series cross-sectional and panel data. *Political Science Research and Methods* 3, no.1: 133-153.
8. Castellano, K. E., Rabe-Hesketh, S. and Skrondal, A. 2014. Composition, context, and endogeneity in school and teacher comparisons. *Journal of Educational and Behavioral Statistics* 39, no.5: 333-367.
9. Combes, P., Duranton, G. and Gobillon, L. 2008. Spatial wage disparities: Sorting matters! *Journal of Urban Economics* 63, no.2: 723-742.
10. De la Roca, J. and Puga, D. 2017. Learning by working in big cities. *The Review of Economic Studies* 84, no.1: 106-142.
11. Duranton, G. and Puga, D. 2004. Micro-foundations of urban agglomeration economies. In *Handbook of Regional and Urban Economics* 4, eds. Henderson, J. V. and Thisse, J. F., 2063-2117. Amsterdam: Elsevier.
12. Glaeser, E. L. and Maré, D. C. 2001. Cities and skills. *Journal of Labor Economics* 19, no.2: 316-342.
13. Hausman, J. A. and Taylor, W. E. 1981. Panel data and unobservable individual effects. *Econometrica* 49, no.6: 1377-1398.
14. Heuermann, D., Halfdanarson, B. and Suedekum, J. 2010. Human capital externalities and the urban wage premium: Two literatures and their interrelations. *Urban Studies* 47, no.4: 749-767.
15. Lehmer, F. and Möller, J. 2010. Interrelations between the urban wage premium and firm-size wage differentials: A microdata cohort analysis for Germany. *The Annals of Regional Science* 45, no.1: 31-53.
16. Lim, U. and Cho, S. C. 2009. The decomposition of regional wage differentials in Korea. *The Social Science Journal* 46, no.2: 375-383.
17. Marshall, A. 1920. *Principles of Economics*. London: Macmillan.
18. Matano, A. and Naticchioni, P. 2012. Wage distribution and the spatial sorting of workers. *Journal of Economic Geography* 12, no.2: 379-408.
19. Mincer, J. 1974. *Schooling, Experience, and Earnings*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
20. Mion, G. and Naticchioni, P. 2009. The spatial sorting and matching of skills and firms. *Canadian Journal of Economics* 42, no.1: 28-55.
21. Mundlak, Y. 1978. On the pooling of time series and cross section data. *Econometrica* 46, no.1: 69-85.
22. Puga, D. 2010. The magnitude and causes of agglomeration economies. *Journal of Regional Science* 50, no.1: 203-219.
23. Raudenbush, S. W. and Bryk, A. S. 2002. *Hierarchical Linear Models: Application and Data Analysis Methods*. 2nd ed. Thousand Oaks: Sage Publications.
24. Wheeler, C. H. 2006. Cities and the growth of wages among young workers: Evidence from the NLSY. *Journal of Urban*

Economics 60, no.2: 162-184.

25. Wooldridge, J. M. 2013. *Introductory Econometrics: A modern approach*. 5th ed. Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
26. Yankow, J. J. 2006. Why do cities pay more? An empirical examination of some competing theories of the urban wage premium. *Journal of Urban Economics* 60, no.2: 139-161.

-
- 논문 접수일: 2018. 11. 23.
 - 심사 시작일: 2019. 1. 3.
 - 심사 완료일: 2019. 2. 7.

요약

주제어: 지역 간 임금격차, 집적경제, 임금수준 효과, 임금성장 효과, 임의효과 모형, 누락된 능력 편향

본 논문은 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차에 영향을 미치는 집적경제의 미시적 메커니즘을 실증적으로 분석하는 것을 목적으로 한다. 집적경제의 미시적 메커니즘은 공유, 매칭, 학습 등으로 구분된다. 이들 세 가지의 미시적 메커니즘 중에서 어떤 메커니즘이 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차에 영향을 미치는지를 분석하기 위해 1998년부터 2015년까지 총 18년간 조사된 ‘한국노동패널조사’를 활용하였으며, 비수도권에 체류하는 근로자와 비수도권에서 수도권으로 이주한 근로자를 대상으로 임금변화를 추정하였다. 특히 본 논문은 임의효과 모형과 Hausman-Taylor 접근법을 통해 누락된 능력 편향(Omitted Ability Bias) 문제를 해결하고자 하였다. 분

석결과에 따르면, 비수도권 거주자가 수도권으로 이주한 직후에 즉각적인 임금 성장을 경험한 것으로 나타났다. 하지만 수도권으로 이주한 후 점진적인 임금 성장은 경험하지 않은 것으로 나타났다. 전자의 분석 결과에 기초해 볼 때 공유 메커니즘과 연결될 수 있는 임금수준 효과를 확인할 수 있었으나, 후자의 분석결과를 통해 매칭 및 학습 메커니즘과 연결될 수 있는 임금성장 효과는 확인할 수는 없었다. 본 논문은 수도권과 비수도권 근로자의 임금격차에 관한 이론적 논의를 확장시키는 한편, 기존의 지역 간 임금격차 관련 연구들이 지니고 있던 방법론적 한계를 극복했다는 점에서 의의가 있다.