저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리와의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer
경제학 석사학위 논문

기업 규모간 임금격차에 영향을 미치는 원인에 관한 연구

: 학습효과(learning by working)를 중심으로

2021년 2월

서울대학교 대학원
경제학부
박 한 진
기업 규모간 임금격차에 영향을 미치는 원인에 관한 연구

: 학습효과(learning by working)를 중심으로

지도교수 김봉근

이 논문을 경제학 석사학위 논문으로 제출함

2020년 10월

서울대학교 대학원
 경제학부
 박한진

박한진의 경제학 석사학위 논문을 인준함

2021년 1월

위 원 장 이철인 (인)
부위원장 김봉근 (인)
위 원 서명환 (인)
국문초록

본 논문은 기존 연구에서 다루지 못했던 대규모 기업에서 발생하는 학습효과와 인적자본 축적이 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향을 연구한다. 이를 위해 본 논문은 기업 규모간 임금격차가 발생하는 원인을 기업의 고정효과, 노동자의 고정효과, 대기업의 학습효과 세 가지로 보고, 이와 같은 관점에서 접근해 임금격차를 살펴본다. 제20차 한국노동패널조사 자료를 이용하여 분석한 결과 대기업 근무경력은 중소기업 근무경력에 비해 매우 가치 있으며 이러한 가치는 이동성이 커서 중소기업으로 이직한 후에도 그 가치가 발휘되는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과를 통해 본 논문은 노동자가 중소기업이 아닌 대기업에 근무할 경우 학습효과를 통해 더 값진 경력을 쌓을 수 있고, 이는 인적자본으로 축적되어 노동자의 후천적인 생산성을 증가시키기 때문에 노동자의 선천적인 능력과 함께 기업 규모간 임금격차에 상당한 영향을 미칠 수 있다는 결론을 도출하였다.

주요어: 임금격차, 기업 규모, 학습효과, 인적자본 축적, 고정효과 추정
학번: 2018-21388
목차

I. 서론 ........................................................................................................... 1

II. 선행연구 .............................................................................................. 5

III. 분석 ......................................................................................................... 9
    1. 분석 자료 및 범위 ............................................................................. 9
    2. 분석 모형 및 방법 .......................................................................... 12
        가. 협동 OLS(pooled OLS) 추정 .................................................. 13
        나. 고정효과(fixed effects) 추정 ............................................. 15
        다. 동적패턴 변수를 포함한 고정효과 추정 ................................ 17
    3. 분석 결과 ........................................................................................... 18

IV. 결론 ..................................................................................................... 30

참고문헌 .................................................................................................. 32

Abstract .................................................................................................... 34
표 및 그림 목차

<표 1> 종업원 수에 따른 기업규모 구분 .......................................................... 11
<표 2> 변수의 정의 및 기술통계량 ................................................................. 11
<표 3> 기업의 학습효과를 빠져한 기업 규모-임금 프리미엄 추정 결과 ...... 19
<표 4> 기업의 학습효과를 고려한 기업 규모-임금 프리미엄 추정 결과 ...... 22

<그림 1> 기업 규모별 월임금총액 상대가격 ..................................................... 2
<그림 2> 대기업의 학습효과를 고려하지 않은 때 대기업과 중소기업의 임금 비교 ................................................................. 24
<그림 3> 대기업의 학습효과를 고려할 때 대기업과 중소기업의 임금 비교:
대기업에서 10년을 근무하는 경우 ......................................................... 26
<그림 4> 대기업의 학습효과를 고려할 때 대기업과 중소기업의 임금 비교:
대기업에서 5년을 근무한 후 중소기업으로 이직하는 경우 .............. 26
I. 서론

임금은 생계유지에 필수불가결한 요소로 인간의 삶의 질에 큰 영향을 미친다. 이러한 이유로 임금격차에 관한 연구는 노동자, 기업, 지역 등 다양한 관점에서 오랜 시간 동안 꾸준히 다뤄져 왔다. 특히 우리나라의 경우 외환위기 이후 기업 구조조정이 이루어지면서 대기업과 중소기업 간 노동시장 이중구조 문제가 고착화되었고, 이는 우리나라 사회·경제 분야의 큰 문제로 자리 잡게 되었다. 실제로 대기업과 중소기업 간 임금 차이가 얼마나 큰지 살펴보기 위해 1997년부터 2017년까지 우리나라의 기업 규모별 월임금총액 상대가격을 계산하였는데, <그림 1>에서 볼 수 있듯이 노동자 500인 이상 규모 기업을 100으로 했을 때 5~9인 규모 기업의 상대가격은 61.5에서 43.8까지 떨어지는 것으로 나타났다. 이는 약 20년간 규모가 가장 큰 기업의 노동자가 규모가 가장 작은 기업의 노동자보다 월임금총액을 최소 63%에서 최대 128%까지 더 많이 받아 왔다는 것이다. 다른 규모의 기업도 차이의 크기만 다를 뿐 노동자 5~9인 규모의 기업과 유사한 패턴을 보였으며, 2015년 이후 노동자 500인 미만 규모의 기업에서 모두 상대가격이 조금씩 상승하는 모습을 보였으나, 500인 이상 규모 기업과는 여전히 차이가 큰 것을 확인할 수 있었 다. 기업 규모와 관련한 노동시장 이중구조 문제는 사회통합을 저해시킬 뿐 아니라 장기화될 경우 노동이동이 원활하지 못해 노동자원의 활용력 을 떨어뜨리고 소득 및 소비지출의 불균형을 유발하여 사회·경제적 비용을 발생시킨다. 따라서 대기업과 중소기업 간 노동시장 이중구조 문제를 완화시키는 것은 우리나라 경제의 건전한 성장을 위해 중요한 과제라 할 수 있으며, 이를 위해서는 기업 규모간 임금격차의 원인이 정확히 무엇인지 파악하기 위한 지속적인 연구가 필요하다.
주1: 월임금총액=월급여총액+연간상여금/12, 기업 규모별 상대가격=(해당 규모의 월임금총액/500인 이상 규모의 월임금총액)*100
자료: 고용노동부, 고용형태별근로실태조사

국내외 수많은 연구는 기업 규모간 임금격차가 왜 발생하는 것인지 살펴보기 위해 여러 가지 잠재적인 원인을 제시하고 실증적으로 분석하였는데, 분석 결과 가장 확실하고 강력한 원인으로 지목되는 것은 노동의 질 즉, 노동자의 생산성으로 나타났다. 노동자의 생산성은 노동자가 기업에 입사하기 전부터 가지는 천연적인 생산성과 기업에 입사한 후 학습효과 등을 통해 향상되는 후천적인 생산성으로 구성된다. 기존 연구에서는 주로 전자인 노동자의 천연적인 생산성에 초점을 맞춰 연구를 진행하였는데, 예를 들어 성별, 학력, 경력 등 여러 가지 관측 가능한 개별적 특성이 기업 규모간 임금격차의 많은 부분을 설명할 수 있음을 보여주었다. 이와 함께 관측되지 않는 개별적 특성도 자기선택(self-selection)
문제를 통해 기업 규모간 임금격차에 큰 영향을 미칠 수 있으므로 이를 통제한 채 분석을 진행해야 임금격차의 원인을 보다 정확하게 파악할 수 있다는 것을 보여주기도 하였다.

그러나 기존 연구는 기업의 학습효과와 이를 통한 인적자본 축적에 따른 노동자의 ‘후천적’ 생산성을 고려하지 못했기 때문에 노동자 생산성의 차이가 유발하는 기업 규모간 임금격차를 온전히 다루었다고 보기 어렵다. 노동자 생산성은 선천적인 요인뿐만 아니라 후천적인 요인에 의해서도 결정되고 이러한 요인은 모두 임금에 영향을 미칠 수 있기 때문에 노동자의 능력 차이가 기업 규모간 임금격차를 어느 정도 설명할 수 있는지 정확히 살펴보기 위해서는 두 가지 요인을 함께 살펴볼 필요가 있다. 이에 본 논문에서는 대규모 기업에서 발생하는 학습효과 (learning by working)와 인적자본 축적 (human capital accumulation)이 노동자의 후천적인 생산성을 변화시킨다고 보고, 이러한 현상이 실제로 발생하는지, 발생한다면 노동자의 선천적인 생산성과 함께 기업 규모간 임금격차를 어떻게 변화시키는지 살펴보고자 한다.

이를 위해 본 논문은 기업 규모간 임금격차가 발생하는 원인을 기업의 고정효과, 노동자의 고정효과, 대기업의 학습효과 세 가지로 보고, 이와 같은 관점에서 접근하여 임금격차를 분석한다. 기업의 고정효과는 노동자가 해당 기업에 근무할 때에만 누릴 수 있는 프리미엄을 말하며, 이는 우리가 일반적으로 마주하는 기업 규모에 따른 임금 프리미엄이다. 노동자의 고정효과와 대기업의 학습효과는 모두 노동자의 생산성을 결정하는 요인인데, 전자는 선천적인 생산성에, 후자는 후천적인 생산성에 영향을 미쳐 기업 규모에 관한 임금 프리미엄을 변화시킨다. 노동자의 고정효과는 관측되지 않는 노동자의 특성으로서 우월한 능력을 가진 노동자가 대규모 기업에 근무하는 것을 선호해 기업 규모간 임금격차가 확
대일 수 있음을 반영한다. 마지막으로 대기업의 학습효과는 규모가 큰 기업에 근무하는 노동자일수록 여러 학습효과를 통해 더 높은 경력을 쌓을 수 있고, 이러한 과정에서 쌓인 지식이 인적자본으로 축적되어 노동자의 후천적인 생산성을 증가시키기 때문에 기업 규모간 임금격차가 확대될 수 있음을 보여준다. 따라서 대기업의 학습효과는 기업의 고정효과와 달리 노동자가 해당 기업을 퇴사한 후 다른 기업으로 이직한다고 할지라도 어느 정도 누릴 수 있는 프리미엄이 된다.

이와 같은 접근을 시도하기 위해 본 논문은 국내 유일의 노동 관련 가구패널조사인 한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study: 이하 KLIPS) 제20차 자료를 이용하여 분석을 진행한다. 패널 자료는 노동자의 고정효과를 통제하고 학습효과를 살펴볼 수 있는 개별 노동자의 이직 패턴을 관찰할 수 있게 해주므로 본 논문의 분석에 가장 적합한 자료라 할 수 있다. 분석은 먼저 기업의 고정효과를 구해 기업 규모에 관한 임금 프리미엄 크기를 파악한 후 이러한 추정계수는 노동자의 고정효과와 대기업의 학습효과로 인해 편의 추정될 수 있음을 보인 다음 각각의 요인을 단계별로 통제하여 불편추정량을 구하는 순서로 진행된다. 최종적으로 이를 통해 기존 연구에서 살펴보지 못했던 학습효과와 인적자본 축적 문제를 다وء으로써 노동자의 후천적인 생산성은 선천적인 생산성과 함께 기업 규모간 임금격차를 발생시키는 원인으로 작용할 수 있다는 것을 살펴보고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 기업 규모간 임금격차에 관한 가설과 선행연구들을 살펴본다. 제Ⅲ장에서는 본격적인 분석을 위해 사용하는 자료의 내용과 범위, 그리고 분석 모형과 방법론을 설명하고, 실증분석 결과를 제시한다. 마지막으로 제Ⅳ장에서는 결론을 요약한다.
Ⅱ. 선행연구

기업 규모와 임금 사이에 양의 상관관계가 존재한다는 것은 이미 수많은 실증분석을 통해 확실히 밝혀진 바이다. 그런데 이와 달리 그러한 상관관계의 원인이 모두 어떤 요소로 구성되어 있는지는 현재까지도 여전히 의문으로 남아있다. 여기에서는 기존에 기업 규모간 임금격차의 원인으로 제시된 여러 가지 항목 중 대표적인 것들을 살펴보고자 하는데, 이를 포괄적으로 정리한 Brown and Medoff(1989)를 중심으로 살펴보고자 한다.

Brown and Medoff(1989)는 기업 규모간 임금격차를 발생시키는 요인으로 전통적인 가설 4가지와 그 외 2가지를 합쳐 총 6가지를 제시하였다. 우선 전통적인 가설은 크게 신고전학파 관점과 제도주의학파 관점으로 나누어 살펴볼 수 있다. 신고전학파 관점에 따른 요인은 두 가지가 존재하는데, 그중 첫 번째는 노동의 질을 바탕으로 하는 것으로서 기업 규모간 임금격차는 단순히 규모가 큰 기업이 질이 더 높은, 즉 생산성이 더 높은 노동자를 고용하기 때문에 발생한다는 것이다. 여기서 규모가 큰 기업에서 생산성이 높은 근로자를 선호하는 이유는 여러 가지가 있는데, 주로 제시되는 것이 자본과 노동의 상호보완성(Hamermesh, 1980)과 감시비용(Oi, 1983)이다. 자본과 노동의 상호보완성은 대규모 기업일수록 자본이 집중되어 있어 해당 자본을 효율적으로 사용하기 위해서는 우수한 자원을 고용하는 것이 필요하다는 것이고, 감시비용은 대규모 기업일수록 노동자의 업무가 태만한지 아닌지 감시하는 비용이 커지기 때문에 이러한 감시비용을 줄이기 위해서는 능력이 좋은 노동자를 고용하는 것이 낫다는 것이다. 신고전학파 관점에 따른 두 번째 요인은 규모가 큰 기업일수록 긴 근무시간, 강도 높은 업무, 엄격한 사내규율
등으로 근무환경이 규모가 작은 기업에 비해 열등하기 때문에 이를 보상해주기 위해서는 더 높은 임금을 지불해야 한다는 것이다. 

다음으로 제도주의학파 관점에서 제시하는 기업 규모간 임금격차의 발생 원인 또한 두 가지가 존재하는데, 그중 첫 번째는 기업이 노동조합이 결정하는 임금을 지불하기 위해서 더 높은 임금을 제공한다는 것을 근거로 한다. 기업의 입장에서는 노동조합이 결정되면 노조원들의 임금을 상승시키는 것 외에도 근로조건 개선, 노조원의 기업경영 참여 등 여러 가지 추가 요구도 받아들이어야 하기 때문에 차라리 노동조합이 결정되기 전에 임금을 상승시켜 노동조합 결정을 막는 것이 더 좋다고 여기게 된다. 그런데 이러한 전략을 취하는 것은 주로 대규모 기업이기 때문에 이러한 이유로 기업 규모간 임금격차가 발생한다는 것이다. 제도주의학파 관점에 따른 두 번째 요인은 시장지위 관점에서의 분석을 바탕으로 한 것으로서 이는 대규모 기업의 경우 특정 산업 내에서 독점적 지위를 누리므로써 얻는 초과 이윤이 있고 이러한 이윤을 근로자들과 함께 나누게 되면서 기업 규모간 임금격차가 발생함을 나타낸 것이다.

이 외에도 Brown and Medoff(1989)는 규모가 큰 기업의 경우 노동자를 많이 고용해야 하는데 인력풀은 고용 숫자에 비례하여 증가하지 않기 때문에 최소한의 자질을 충족하는 선에서 원하는 만큼 노동자를 고용하기 위해서는 규모가 작은 기업보다 더 높은 임금을 제공할 수밖에 없고, 또 규모가 큰 기업은 노동자의 업무를 감시하는 데 있어서 규모가 작은 기업보다 열위에 있기 때문에 노동자의 세부적 능력을 감지하기 어려워 결과적으로 노동자에게 더 높은 임금을 제공하게 되면서 기업 규모간 임금격차가 발생할 수 있음을 제시하고 있다.

Brown and Medoff(1989)는 미국의 여러 가지 개인자료와 기업자료를 함께 이용하여 위에서 제시한 요인들을 직접 실증적으로 점검하였

국내에서는 1990년대 중반 이후 해당 주제에 관한 연구가 활발히 이루어져 왔다. 우리나라의 경우 기업 규모간 임금격차는 주로 기업의 특
성과 관련된 부문(고용구조, 하청 및 기업지배구조 등)을 중심으로 연구되었는데, 그 가운데에서도 개인 특성 또한 임금격차의 원인으로 작용할 수 있음을 보인 연구도 있다. 황호영(1996)은 Oaxaca 임금분해식을 통해 기업 규모간 임금격차의 약 60%가 개별 근로자 특성으로부터 기인한다고 주장하였는데, 특히 그중에서도 교육 수준이 기업 규모별 임금격차의 가장 두드러진 원인이라고 이야기하였으며, 여기서 교육 수준은 단순히 교육 기간의 차이만을 반영하는 것이 아니라 관찰할 수 없는 노동자의 생산성 차이도 반영하는 결과일 가능성이 크다고 제시하였다. 조동훈(2009)은 앞서 제시한 관측되지 않는 노동자의 특성을 직접적으로 살펴보기 위해 KLIPS를 이용하여 이전 연구에서 다루지 못했던 노동자의 고정효과 통제를 실시하였고, 이를 통해 횡단면 분석의 추정 결과는 상당 부분 상향 편의되었음을 입증했으나 여전히 어느 정도의 기업 규모간 임금격차는 존재한다고 제시하였다.

이와 같은 선행연구를 살펴보았을 때 눈에 띄는 특징은 기업 규모간 임금격차의 핵심 원인은 노동자의 생산성인데 주로 기존 연구는 노동자의 생산성 차이에만 주목하여 기업 규모간 임금격차를 살펴보고 있다는 점이다. 즉 학력, 경력 등과 같은 관측 가능한 노동자의 특성이 관측되지 않는 노동자의 특성이 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향은 살펴보고 있으나, 기업 내 학습효과를 통해 향상되는 노동자의 후천적인 생산성은 고려하지 못하고 있다는 것이다. 그러나 이와 달리 지역간 임금격차를 다루고 있는 연구에서는 이미 대규모 도시의 학습효과 존재 여부에 관한 연구들이 활발히 진행되고 있다(De la Roca and Puga, 2017; 김민영·임업, 2019). 이에 본 논문은 이 점에 주목하여 기존 연구에서 다루지 못했던 대규모 기업에서 발생하는 학습효과와 인적자본 축적이 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향을 연구하고자 한다.
Ⅲ. 분석

1. 분석 자료 및 범위

본 논문은 기업 규모간 임금격차의 원인을 기업의 고정효과, 노동자의 고정효과, 대기업의 학습효과 세 가지 관점에서 접근해 파악한다. 개별 노동자의 특성에는 일반적으로 성별, 학력, 경력, 직종 등이 포함되는데, 이러한 관측 가능한 요소뿐만 아니라 관측되지 않는 노동자의 고정효과도 임금 결정에 상당한 영향을 미칠 수 있으므로 임금격차 원인 분석 시 이러한 요소를 함께 고려하는 것은 내생성 문제를 해결하고 불편추정량을 구하기 위해 매우 중요한 일이라 할 수 있다. 이와 함께 대기업의 학습효과 및 인적자본 축적과 관련하여 시간 흐름에 따른 생산성 증가를 함께 살펴보기 위해서는 개별 노동자의 이직 패턴을 관찰해야 하기 때문에 종합적으로 보았을 때 패널 자료가 본 논문의 분석에 가장 적합한 자료라 할 수 있다. 따라서 본 논문은 국내 유일의 노동 관련 가구 패널조사인 KLIPS 자료를 활용하여 분석을 진행한다.

KLIPS는 우리나라 비농촌지역에 거주하는 5,000개의 가구와 그 가구에 거주하는 모든 가구원을 대상으로 하는 패널조사로 1998년부터 현재까지 매년 1회씩 조사되고 있다. KLIPS 자료는 크게 가구를 조사 대상으로 한 가구용 자료와 가구에 속한 만 15세 이상의 가구원을 조사 대상으로 한 개인용 자료로 구분되는데, 가구용 자료의 경우 가구원의 인적사항, 주거상태, 가구의 소득과 소비 등이 포함되며 개인용 자료에는 개인의 경제활동상태, 소득활동 및 소비, 교육 및 직업 훈련, 고용상의 특성이 포함된다. 특히 12차년도(2009년)에는 기존 패널 가구의 마모에 대한 한계를 극복하고 표본의 전국대표성을 확보하기 위해
1,415개의 가구 표본을 추가하여 기존 1998년 추출된 표본인 ‘98표본’과 별도로 ‘통합표본’을 구성하였으며, 이후 두 개의 표본을 구분하여 추적하고 있다.

구체적으로 본 논문의 분석에서는 1998년부터 2017년까지의 표본을 포함한 제20차 KLIPS 자료를 이용한다. 98표본과 통합표본 중에서는 표본가구 수와 전국대표성이 보다 큰 통합표본을 이용하며, 따라서 분석 기간은 2009년부터 2017년까지 총 9년이다. 분석대상은 비임금노동자를 제외한 임금노동자 중 농업·어업·임업·광업을 제외한 산업에 근무하는 노동자로 한정하였으며, 표본의 극값을 제외하기 위해 통합표본 1차년도(2009년) 기준 연령이 만 65세 초과인 표본과 분석기간 전체를 아울러 월평균임금액이 평균으로부터 표준편차의 3배에서 벗어나는 표본은 제외하였다. 또한 분석에 포함된 변수에서 결측치가 존재하는 경우에도 표본에서 제외하였다. 이로써 최종 분석대상은 8,216명 임금노동자의 37,407개 관측치이다.

본 논문에서 사용된 변수 중 종속변수는 월평균임금액(명목임금)의 로그 값이며 설명변수는 성별, 교육수준, 경력년수, 종사상적위, 업종, 직종, 기업 규모 그리고 기업 규모별 경력년수 등이다. 설명변수 중 가장 중요한 변수는 ‘기업 규모’와 ‘기업 규모별 경력년수’라 할 수 있는데, 현재 기업 규모는『중소기업기본법 제2조』에 의해 매출액 또는 자산총액을 기준으로 구분되며 있으나 KLIPS에서 제공하는 자료 중에서 ‘종업원 수’가 기업 규모 구분에 활용될 수 있으므로 본 논문에서 자는 개정되기 이전 법령을 근거로 하여 종업원 수 300인을 기준으로 대기업과 중소기업을 정의한다. 기업 규모의 구체적인 구분은 <표 1>과 같다. 기업 규모별 경력년수의 경우 해당 규모의 기업에서 근무한 경력년수를 나타내는데, 일반 경력년수와 달리 최초 진입 시점을 정확하게
## 종업원 수에 따른 기업규모 구분

<table>
<thead>
<tr>
<th>규모</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
<th>10</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>기업 구분</td>
<td>중소기업</td>
<td>대기업</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>종업원수(명)</td>
<td>1~4</td>
<td>5~9</td>
<td>10~29</td>
<td>30~49</td>
<td>50~69</td>
<td>70~99</td>
<td>100~299</td>
<td>300~499</td>
<td>500~999</td>
<td>1,000~</td>
</tr>
</tbody>
</table>

자료: 제20차 KLIPS 통합코드북, 『중소기업기본법 제2조』

## 변수의 정의 및 기술통계량

<table>
<thead>
<tr>
<th>변수명</th>
<th>정의</th>
<th>평균</th>
<th>표준편차</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>종속변수</td>
<td>월평균임금</td>
<td>월평균 명목임금액(만원)</td>
<td>231.65</td>
</tr>
<tr>
<td>설명변수</td>
<td>성별</td>
<td>더미변수 (남성: 1, 여성: 0)</td>
<td>0.59</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>교육수준</td>
<td>미수학(전문대미수학, 4년제 대학미수학), 대학교육 이상(전문대학, 4년제, 대학원)</td>
<td>0.48</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>중등교육 이상(중등학교, 고등학교), 중등교육 이하(초등학교 미취학, 무학)</td>
<td>0.47</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>경력년수</td>
<td>노동시장 진입 후 실제 근무년수</td>
<td>8.38</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>종사상지위</td>
<td>미수학(상용직: 1, 기타: 0)</td>
<td>0.77</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>업종</td>
<td>미수학(제조업: 1, 기타: 0)</td>
<td>0.26</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>직종</td>
<td>미수학(직무능력에 따른 직업 구분)</td>
<td>0.24</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>기업규모</td>
<td>미수학(종업원 수 기준 기업규모)</td>
<td>0.31</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>대기업(기업규모 8~10)</td>
<td></td>
<td>0.21</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>중소기업(기업규모 1~7)</td>
<td></td>
<td>0.79</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>대기업경력년수</td>
<td>2009년 이후 대기업에서의 실제 근무년수</td>
<td>0.92</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>중소기업경력년수</td>
<td>2009년 이후 중소기업에서의 실제 근무년수</td>
<td>2.90</td>
</tr>
</tbody>
</table>
확인하기 어려우므로 분석기간(2009년~2017년) 내로 기간을 한정하여 경력년수를 계산한다. 즉 대기업(또는 중소기업)에서의 경력년수 최대값은 9년이다. 변수의 정의 및 기술통계량은 <표 2>와 같다.

2. 분석 모형 및 방법


먼저, t 시기에 기업 f에 근무하고 있는 노동자 i의 월평균임금(w_{ift})은 아래와 같은 요소들로 설명된다고 가정한다.

\[ \ln w_{ift} = \sigma_f + \mu_i + \sum_{j=1}^{f} \delta_{jt}e_{ijt} + X_{it}'\beta + \epsilon_{ift} \] ............................ (1)

여기서 \(\sigma_f\)는 기업 f의 고정효과, \(\mu_i\)는 노동자 i의 고정효과, \(e_{ijt}\)는 노동자 i가 기업 j에서 t 시기까지 얻은 경력년수, \(X_{it}\)는 시간에 따라 변화하는 노동자 i의 개별 특성 집합, \(\epsilon_{ift}\)는 순수오차를 나타낸다.

추정식 (1)은 \(X_{it}\)와 \(\mu_i\)를 통해 각각 관측 가능한 노동자의 특성과 관측되지 않는 노동자의 특성이 기업 규모간 임금격차에 영향을 미칠 수

1) De la Roca and Puga(2017)는 스페인의 MCVL 자료를 이용한 분석 결과 지역간 임금격차를 발생시키는 세 가지 요인인 개인의 선천적인 능력 차이(spatial sorting), 지역의 정적우위(static advantages), 지역의 동적우위(dynamic advantages) 중 마지막 요인이 중요하다고 강조하였다.
있음을 고려한다. 또한 추정식 (1)은 \( \sigma_i \)를 통해 노동자가 현재 대규모 기업에 근무함으로써 누릴 수 있는 프리미엄, 즉 기업의 고정효과를 고려한다. 마지막으로 추정식 (1)은 \( \delta_i \)를 통해 노동자가 ‘과거에 어떤 규모의 기업에서 근무했느냐’ 그리고 ‘현재 어떤 규모의 기업에서 경력 을 활용하고 있으니까’에 따라 경험의 가치가 다양하게 변화할 수 있음을 반영하면서 학습효과를 고려한다. 기업의 고정효과와 학습효과는 동시에 기업 규모간 임금격차에 영향을 미칠 수 있는데, 기업의 고정효과는 노동자가 규모가 작은 기업에서 큰 기업으로 이직할 시 임금 수준을 높이로 높이고 반대로 규모가 큰 기업에서 작은 기업으로 이직할 시 해당 프리미엄을 곧바로 없애는 원리로 기업 규모간 임금격차에 영향을 미치는 반면, 대기업의 학습효과는 규모가 큰 기업일수록 노동자가 학습효과를 통해 더 값진 경력을 쌓을 수 있고 이러한 과정에서 쌓은 지식은 인적자본으로 축적되기 때문에 노동자가 규모가 큰 기업에서 작은 기업으로 이직할지라도 어느 정도 해당 프리미엄을 지속해서 누릴 수 있는 원리로 기업 규모간 임금격차에 영향을 미친다.

가. 합동 OLS (pooled OLS) 추정

관측되지 않는 노동자의 이질성과 대기업의 학습효과를 무시한 채 아래와 같이 단순한 임금방정식 추정부터 시작한다.

\[
\ln w_{ift} = \sigma_i + X_{it}'\beta + \eta_{ift} \tag{2}
\]

즉 가장 기본적인 관점에서 기업의 규모와 임금이 어느 정도 상관관계가 있는지 파악하는 것이다. 추정식 (1)과 비교했을 때 추정식 (2)는 노동자 \( i \)의 고정효과 \( \sigma_i \)와 기업 규모별로 달라지는 경력의 가치를 추정하는
\[
\sum_{j=1}^{f} \delta_{jt} e_{jit} \text{가 없음을 확인할 수 있다. 기업 규모와 임금과의 관계는 2단계 추정을 통해 도출되는데, 먼저 위에 제시된 임금방정식 추정을 통해 기업 각각에 따른 고정효과(\(\hat{\sigma}_i\))를 구한 후, 이렇게 추정된 고정효과를 새로운 종속변수로 삼아 기업 규모(여기에서는 평균 종업원 수로 대체됨)에 대해 회귀하면 기업 규모-임금 프리미엄의 분포가 도출된다. }

그런데 추정식 (2)를 통해 추정된 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수는 편의를 가진다. 왜냐하면 추정식 (2)를 통해 추정된 기업 고정효과 \(\hat{\sigma}_i\)이 편의추정량이기 때문이다. 이를 자세히 살펴보면 다음과 같다.

단순화를 위해 \(\text{Cov}(X_{it}, \mu_1 + \sum_{j=1}^{f} \delta_{jt} e_{jit}) = 0\)을 가정한다고 했을 때 기업 고정효과 \(\hat{\sigma}_i\)이 불편추정량이 되기 위해서는 반드시

\[
\text{Cov}(\epsilon_{it}, \eta_{it}) = 0 \quad \text{........................................... (3)}
\]

이 성립해야 한다. 여기서 \(\epsilon_{it}\)는 노동자 \(i\)가 \(t\) 시기에 기업 \(f\)에 근무하고 있는지를 나타내는 더미변수이다. 그러나 아래 식 (4)와 같이 오차항 \(\eta_{it}\)에선 추정식 (1)에 나타난 또 다른 임금 결정요소들이 누락변수로 포함되어 있고, 이에 따라 설명변수와 오차항 간에 내생성 문제가 발생하여 기업 고정효과 \(\hat{\sigma}_i\)은 편의를 가지게 된다.

2) KLIPS 개인용 자료에는 기업 규모와 관련된 설문항목 중 ‘전체 종업원 수 (범주)’와 ‘전체 종업원 수 (명)’가 포함되어 있는데, 2단계로 진행되는 추정에서 첫 번째 단계는 전자를 활용하고 두 번째 단계에서는 후자를 활용한다. 특히 두 번째 단계에서 기업 규모는 ‘평균 종업원 수 (명)’로 대체되는데, 이는 전체 관측치 37,407개에서 기업 규모별로 종업원 수를 평균한 값을 의미한다.
\[
\eta_{ift} = \mu_i + \sum_{j=1}^{f} \delta_j e_{ijt} + \epsilon_{ift} \tag{4}
\]

\[
\text{Cov}(\eta_{ift}, \eta_{ift}) = \text{Cov}(\eta_{ift}, \mu_i) + \text{Cov}(\eta_{ift}, \sum_{j=1}^{f} \delta_j e_{ijt}) \neq 0 \tag{5}
\]

구체적으로 식 (5)를 보면 기업 고정효과는 두 가지 요인이 인해 편의 추정될 수 있다는 것을 알 수 있다. 첫 번째는 관측되지 않는 노동자의 이질성(\(\mu_i\))으로 인한 것으로 우월한 능력을 가진 노동자가 대규모 기업에서 근무할 가능성이 높다면 즉 \(\text{Cov}(\eta_{ift}, \mu_i) > 0\)이라면 상향 편의가 발생하게 되고, 반대의 경우라면 하향 편의가 발생하게 된다. 두 번째는 기업 규모에 따라 변화하는 경력의 가치(\(\sum_{j=1}^{f} \delta_j e_{ijt}\))로 인한 것으로 대규모 기업에서 근무하는 노동자가 더 값진 경력을 쌓을 가능성이 크다면, 즉 \(\text{Cov}(\eta_{ift}, \sum_{j=1}^{f} \delta_j e_{ijt}) > 0\)이라면 상향 편의가 발생하게 되고, 반대의 경우라면 하향 편의가 발생하게 된다. 따라서 이러한 내생성 문제를 해결하고 편의를 통제하기 위해서는 식 (5)에 나타난 두 가지 편의를 고려하여 추정식의 수정이 필요하다.

나. 고정효과(fixed effects) 추정

위에서 나타난 두 가지 편의 요인 중 먼저 첫 번째 요인을 고려하여 추정식을 아래와 같이 수정한다.

\[
\ln w_{ift} = \sigma_f + \mu_i + X'_{it}\beta + \zeta_{ift} \tag{6}
\]

즉 관측되지 않는 노동자의 이질성으로 인해 비롯되는 편의를 통제하기 위해서 고정효과 추정을 실시한다. 추정식 (6)은 추정식 (2)와 비교했
올 때 노동자 i의 고정효과 \( \mu_i \)는 포함되었지만, 기업 규모별 경력의 가치를 포함하는 \( \sum_{j=1}^{f} \delta_{ij}e_{ij} \)는 여전히 포함되어 있지 않음을 확인할 수 있다. 실제 분석에서는 노동자 i의 고정효과(\( \mu_i \))를 통제하기 위해서 추정식 (6)에서 개체 내 분석 기간의 평균값을 뺀 추정식 (7)을 이용하여 OLS로 추정한다.

\[
(\ln w_{ift} - \ln w_i) = \sum_{j=1}^{f} \sigma_{ij}(\xi_{ift} - \xi_{ij}) + (X_{it}' - X_i') \beta + (\xi_{ift} - \xi_i) \quad \cdots \quad (7)
\]

그렇게 추정식 (7)을 통해 추정된 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수는 여전히 유효한 결과가 간주된다. 왜냐하면 추정식 (7)의 오차항에는 또 다른 임금 결정요소들이 아님 누락변수로 포함되어 있기 때문이다. 다시 한번 그 원리를 살펴보면, 단순화를 위해 \( \text{Cov}(X_{it}', \sum_{j=1}^{f} \delta_{ij}e_{ij}) = 0 \)을 가정한 다고 했을 때 기업 고정효과 \( \hat{\sigma}_i \)가 불편추정량이 되기 위해서는 반드시

\[
\text{Cov}((\xi_{ift} - \xi_i), (\xi_{ift} - \xi_i)) = 0 \quad \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdots \cdOTS
\]
즉 고정효과 추정은 합동 OLS 추정과 달리 관측되지 않는 노동자의 이질성은 통제할 수 있지만, 기업 규모별 경력의 가치가 기업 고정효과와 맺는 관계는 통제하지 못하기 때문에 기업 고정효과($\hat{\sigma}_t$)가 편의 추정되는 것이다. 이는 고정효과 추정 시 합동 OLS 추정과 다른 결과가 나타나는 것이 오로지 노동자의 이질성 때문인지, 아니면 기업 규모별 경력의 가치가 다르기 때문인지, 아니면 두 가지 원인이 복합적으로 작용하기 때문인지 정확히 파악할 수 없다는 의미가 된다. 따라서 이러한 내생성 문제를 해결하고 기업 고정효과($\hat{\sigma}_t$)의 불편추정량을 구하기 위해서는 추정식의 수정이 한 단계 더 필요하다.

다. 동적패턴 변수를 포함한 고정효과 추정

고정효과 추정에서 기업 고정효과($\hat{\sigma}_t$)의 불편추정량을 구하기 위해서는 개인의 동적패턴을 살펴볼 수 있는 여러 가지 변수를 추정식에 넣어야 한다. 이는 위에서 살펴본 단순 고정효과 추정과 달리 기업 규모에 따라 경력의 가치가 모두 다를 수 있고, 이러한 가치는 이직이 발생할 때 이동이 가능함을 허용하면서 시간에 따른 노동자의 생산성 변화를 고려하는 것이다. 만약 실제로 규모가 큰 기업일수록 학습효과를 통해 노동자가 더 값진 경력을 쌓을 수 있어 노동자의 생산성이 변화하고 동시에 이러한 가치가 인적자본으로 축적되어 이동이 가능하다면, 이러한 학습효과를 고려해 고정효과 추정을 실시할 경우 기업 고정효과($\hat{\sigma}_t$)의 불편추정량을 구할 수 있을 뿐만 아니라 고정효과 추정 시 합동 OLS 추정과 결과가 다르게 나타나는 원인도 정확히 파악할 수 있게 된다. 이와 같은 추정은 추정식 (1)을 이용하며,
\[ \ln w_{itf} = \sigma_i + \mu_i + \sum_{j=1}^{f} \tilde{\sigma}_{ij} e_{ijt} + X_{itf}'\beta + \epsilon_{itf} \] .......................... (1)

d디이상 설명변수와 오차항 간에 내생성 문제가 발생하지 않기 때문에 기업 고정효과 \( \tilde{\sigma}_i \)은 불편추정량이 되고 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수 또한 불편추정량이 된다.

\[ (\ln w_{itf} - \ln w_i) = \sum_{j=1}^{f} \sigma_j (\epsilon_{ijt} - \bar{\epsilon}_i) + \sum_{j=1}^{f} \tilde{\sigma}_{ij} (e_{ijt} - \bar{e}_i) + (X_{itf}' - \bar{X}_i)\beta + (\epsilon_{itf} - \bar{\epsilon}_i) \] .......................... (11)

\[ \text{Cov}((\epsilon_{itf} - \bar{\epsilon}_i), (\epsilon_{itf} - \bar{\epsilon}_i)) = 0 \] .......................... (12)

3. 분석 결과

기업 규모-임금 프리미엄의 분포를 도출하는 과정을 다시 한번 설명하면 다음과 같다. 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수는 2단계 추정을 통해 도출되는데, 1단계에서는 임금방정식 추정을 통해 기업 각각에 따른 고정효과를 구하고, 2단계에서는 이렇게 추정된 기업 고정효과를 새로운 종속변수로 삼아 기업 규모에 대해 회귀하면 기업 규모-임금 프리미엄의 분포가 도출된다.

먼저 대기업의 학습효과를 배제한 추정 결과를 살펴보자. 이는 <표 3>에 제시되어 있다. 혼동 OLS 추정에서 1단계 임금방정식 추정 결과를 살펴보면 기존 연구들과 유사한 결과가 도출됨을 확인할 수 있다. 노동자가 남성이고 상용직에 종사하는 고숙련자이며 교육수준이 높고 경력년수가 많을수록 임금이 증가하는 것을 볼 수 있다. 이와 함께 1단계 과정에서 기업 각각에 대한 고정효과가 추정되는데, 2단계 과정에서 이를 기업 규모에 대해 다시 회귀하면 추정계수가 0.0544로 도출된다. 즉 기업
표 3. 대기업의 학습효과를 배제한 기업 규모-임금 프리미엄 추정 결과

<table>
<thead>
<tr>
<th>종속변수</th>
<th>합동 OLS 추정</th>
<th>고정효과 추정</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>(1)</td>
<td>(2)</td>
</tr>
<tr>
<td>로그 월평균임금</td>
<td>(1)열에서 추정된 기업 고정효과</td>
<td>로그 월평균임금</td>
</tr>
<tr>
<td>기업 더미변수 포함 여부</td>
<td>Yes</td>
<td>No</td>
</tr>
<tr>
<td>노동자 고정효과 통제 여부</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 로그 기업 규모 | 0.0544***
(.0029) | 0.0189***
(.0033) |
| 성별: 남성 | 0.3763***
(.0045) | – |
| 교육수준: 대학교육 이상 | 0.3590***
(.0107) | – |
| 교육수준: 중등교육 이상 | 0.1992***
(.0101) | – |
| 경력년수 | 0.0512***
(.0008) | 0.0692***
(.0016) |
| 경력년수 × 경력년수 | -0.0010***
(.0000) | -0.0010***
(.0000) |
| 종사상지위: 상용직 | 0.2856***
(.0063) | 0.1987***
(.0117) |
| 업종: 제조업 | 0.0101**
(.0044) | 0.0460***
(.0136) |
| 직종: 고숙련자 | 0.3061***
(.0087) | 0.1200***
(.0219) |
| 직종: 중숙련자 | 0.2042***
(.0075) | 0.0702***
(.0159) |
| 관측치 | 37,407 9 | 37,407 9 |

주1: ( )는 표준오차를 나타냄
주2: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 해당 계수가 통계적으로 유의함을 나타냄
주3: (2)열과 (4)열에서 관측치가 10개(기업 규모 구분 개수)가 아니라 9개로 나타 나는 것은 분석 시 종업원 수가 10인 미만인 규모 1과 규모 2를 하나의 규모로 합쳐서 분석했기 때문임
규모에 관한 임금 프리미엄의 추정계수가 0.0544가 되는 것이다. 이는 기업 규모가 2배가 될 때 노동자의 소득이 약 5.4% 증가함을 의미한다. 그러나 이러한 계수는 관측되지 않는 노동자의 이질성을 통제하지 않았기 때문에 상향 편의를 가질 가능성이 크다. 예상대로 고정효과 모형을 이용하여 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수를 추정한 결과 그 값은 <표 3>의 (4)열에 제시된 것과 같이 0.0189로 눈에 띄게 감소함을 볼 수 있다. 이는 합동 OLS 추정 결과보다 약 65% 작은 값이며, 따라서 관측되지 않는 노동자의 이질성이 기업 규모간 임금격차를 확대시키는 주요 원인임을 확인할 수 있다.

그런데 제2절에서 살펴봤듯이 대기업의 학습효과를 고려하지 않으면 고정효과 모형을 이용한 추정 역시 편의를 가질 수 있다. 개인의 동적패턴을 보여주는 여러 가지 변수를 모형에 포함시키지 않으면 1단계 과정에서 기업 고정효과가 편의 추정되고, 이에 따라 2단계 과정에서 기업 규모에 관한 임금 프리미엄 역시 편의 추정된다. 따라서 불편추정량을 구하고, 해당 결과가 합동 OLS 추정 결과보다 감소하는 이유가 오로지 관측되지 않는 노동자의 선천적인 능력 차이 때문인지, 아니면 대규모 기업의 노동자가 학습효과를 통해 더 가진 경력을 쌓아 후천적인 생산성 이 증가했기 때문인지, 아니면 두 가지 원인이 복합적으로 작용했기 때문에 정확한 확인하기 위해서는 고정효과 추정 시 개인의 동적패턴을 나타내는 여러 가지 변수도 모형에 함께 포함시켜야 한다. 이러한 변수는 ‘이전에 어디서 경력을 쌓았느냐’ 그리고 ‘지금 어디서 경력을 활

3) 조동훈(2009)은 임금방정식에서 노동자의 관측되지 않는 특성을 고려하지 않는 경우 기업 규모의 회귀계수가 상향 편의될 수 있음을 주장하였고, KLIPS 자료를 이용하여 1998년~2006년을 분석한 결과 고정효과 모형에서 추정한 기업 규모간 임금격차는 횡단면 분석과 비교하여 적게는 20%에서 크게는 70%까지 감소함을 보여주었다.
용하고 있느냐’ 등으로 표현될 수 있으며, <표 4>에 제시된 변수들이 이를 나타낸다.

개인의 동적패턴을 나타내는 변수를 조금 더 자세히 설명하면 다음과 같다. <표 4>를 보면 <표 3>과 달리 기존 경력년수와 경력년수의 제곱 변수 외에 6개의 변수가 새로이 추가된 것을 확인할 수 있는데, 그 중 첫 번째 박스 안 4개의 변수는 ‘과거에 어떤 규모의 기업에서 근무했느냐’와 관련된 변수를 나타내고 두 번째 박스 안 4개의 변수는 ‘현재 어떤 규모의 기업에서 경력을 활용하고 있느냐’와 관련된 변수를 나타낸다. 첫 번째 박스에서 볼 수 있듯이 ‘대기업경력년수’를 ‘경력년수’와 구분하여 별도로 구성함으로써 기업 규모별로 경력의 가치가 다를 수 있음을 고려하였으며, 이전 추정과 동일하게 대기업경력년수의 제곱 항을 변수로 구성함으로써 경력이 쌓일수록 그 가치가 감소할 수 있음을 반영하였다. 다음으로 두 번째 박스를 살펴보면 모든 변수에 더미 변수인 ‘대기업근무여부’가 곱해진 것을 확인할 수 있는데, 이렇게 변수를 구성함으로써 현재 대기업에서 근무하고 있는지 그 여부가 경력의 가치에 또 다른 영향을 미칠 수 있음을 고려함과 동시에 대기업 경력의 가치가 인적자본으로 축적되어 이직 시 이동이 가능하다는 가치를 파악할 수 있게 유도하였다.

그렇다면 이렇게 여러 가지 개인의 동적패턴 변수를 추가하여 임금방정식을 추정한 결과는 어떻게 될까? 먼저 대기업과 중소기업에서의 첫해 근무경력을 비교함으로써 ‘과거에 어떤 규모의 기업에서 근무했느냐’가 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향을 살펴볼 수 있다. 대기업과 중소기업에서의 첫 1년 근무경력을 비교해서 살펴보면, 첫 번째 박스 안 ①, ② 변수의 계수 값에 나타나 있듯이 동일한 특성을 가진 노동자(즉 관측 가능한 요소와 관측되지 않는 요소가 모두 동일한 노동자)가 중소
## 대기업의 학습효과를 고려한 기업 규모-임금 프리미엄 추정 결과

<table>
<thead>
<tr>
<th>종속변수</th>
<th>기업의 학습효과를 고려한 고정효과 추정</th>
<th>(1)</th>
<th>(2)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>로그 월평균임금</td>
<td>0.0118(.0044)**</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>기업더미변수 포함 여부</th>
<th>노동자 고정효과 통제 여부</th>
<th>Yes</th>
<th>Yes</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>로그 기업규모</th>
<th>-0.0026(.0100)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>⑤ 대기업경력년수 × 대기업근무여부</td>
<td>0.0032(.0017)*</td>
</tr>
<tr>
<td>⑥ 대기업경력년수 × 대기업경력년수 × 대기업근무여부</td>
<td>0.0211(.0096)**</td>
</tr>
<tr>
<td>⑦ 중소기업경력년수 × 대기업근무여부</td>
<td>-0.0043(.0016)**</td>
</tr>
<tr>
<td>⑧ 중소기업경력년수 × 중소기업경력년수 × 대기업근무여부</td>
<td>0.1978(.0116)**</td>
</tr>
<tr>
<td>종사상지위: 상용직</td>
<td>0.0458(.0135)**</td>
</tr>
<tr>
<td>업종: 제조업</td>
<td>0.1194(.0218)**</td>
</tr>
<tr>
<td>직종: 고숙련자</td>
<td>0.0690(.0159)**</td>
</tr>
<tr>
<td>관측치</td>
<td>37,407 9</td>
</tr>
</tbody>
</table>

주1: ( )은 표준오차를 나타냄
주2: ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준에서 해당 계수가 통계적으로 유의함을 나타냄
주3: (2)열에서 관측치가 10개(기업 규모 구분 개수)가 아니라 9개로 나타나는 것은 분석 시 종업원 수가 10인 미만인 규모 1과 규모 2를 하나의 규모로 합쳐서 분석했기 때문임
기업이 아닌 대기업에서 근무할 경우 소득을 약 3.0% ($e^{0.0361-0.0061}-1$) 더 볼 수 있음을 확인할 수 있다. 이는 노동자가 어떤 규모의 기업에서 경력을 쌓았는지가 기업 규모간 임금격차에 큰 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 것이다. 다음으로 ‘현재 어떤 규모의 기업에서 경력을 활용하고 있느냐’가 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향을 살펴보면, 우선 대기업 근무경력의 가치는 대기업과 중소기업에서 차이가 나지 않는다는 것을 알 수 있다. 두 번째 박스 안 ⑤, ⑥ 변수의 계수의 크기가 작고 통계적으로 유의하게 나타나지 않을음을 통해서 이를 파악할 수 있는데, 이는 노동자가 대기업에서 근무하면서 쌓은 가치는 이동성이 커서 중소 기업으로 이직한 후에도 대기업 임금 프리미엄을 어느 정도 누릴 수 있음을 보여주는 것이다. 또한 두 번째 박스 안 ⑦, ⑧ 변수를 통해 중소 기업 경력은 대기업에서 임금을 증가시키는 요인으로 작용한다는 것을 알 수 있다. 더불어 추정계수 크기와 통계적 유의성을 비교해 봤음으로써 ‘현재 어떤 규모의 기업에서 경력을 활용하고 있느냐’ 보다 ‘과거에 어떤 규모의 기업에서 근무했느냐’가 기업 규모간 임금격차를 확대시키는 데 있어서 더 중요한 요인으로 작용함을 알 수 있다. 종합적으로 대기업 근무경력은 매우 가치있으며 이러한 가치는 대기업에서만 국한된 것이 아니라 중소기업으로 이직한다고 할지라도 여전히 발휘됨을 확인할 수 있고, 이를 통해서 대기업에서 학습효과를 통한 인적자본 촉적이 발생하고 있다는 가능성을 엿볼 수 있다.

이와 같은 추정 결과를 그림으로 표현해보면 기업 규모간 임금격차를 좀 더 명확히 살펴볼 수 있다. <그림 2>는 <표 3>의 (3)열을 바탕으로 나타낸 것이며, <그림 3>과 <그림 4>는 <표 4>의 (1)열을 바탕으로 나타낸 것이다. 그림에서 실현은 한 노동자가 대기업에서 10년을 근무할 경우 중소기업에서 10년을 근무하는 노동자와 비교했을 때 임금이 상대

23
그림 2 대기업의 학습효과를 고려하지 않을 때 대기업과 중소기업의 임금 비교

적으로 어떻게 변화하는지를 나타내고, 점선은 한 노동자가 대기업에서 5년의 경력을 쌓은 후 중소기업으로 이직하여 5년을 추가 근무하는 경우 중소기업에서 10년을 근무하는 노동자와 비교했을 때 나타나는 상대적인 임금의 움직임을 보여준다.

<그림 2>처럼 대기업의 학습효과를 고려하지 않고 단순히 노동자의 선천적인 생산성이 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향만 고려하는 경우, 대기업에서 10년을 근무하는 노동자의 임금은 중소기업에서 10년을 근무하는 노동자의 임금과 10년간 계속해서 똑같은 크기만큼 차이가 난다는 것을 확인할 수 있다. 이러한 차이는 대기업이 가지는 고정효과로부터 비롯되는 것인데, 제2절에서 언급했듯이 기업의 고정효과는 근무경력이 몇 년이나와 상관없이 나타나는 효과이며 동시에 노동자가 해당 기업에 근무할 때에만 누릴 수 있는 프리미엄이기 때문에 그 기업을 떠나
는 순간 그 프리미엄은 모두 사라지는 특징을 가진다. 따라서 한 노동자가 대기업에서 5년을 근무하다가 중소기업으로 이직한다면, 대기업 근무 경력이 있다 할지라도 대기업에서 근무하지 않는 이상 과거 경력의 가치는 모두 사라지기 때문에 해당 노동자의 임금은 중소기업으로 이직하는 즉시 중소기업에서 처음부터 근무하던 노동자의 임금과 동일한 수준으로 변하게 된다.

그러나 대기업의 학습효과와 그에 따른 노동자의 훈련적인 생산성 증가가 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향까지 함께 고려할 경우 결과는 크게 달라진다. <그림 3>에서 가장 먼저 눈에 띄는 특징은 실선 모양의 변화인데, 이는 학습효과를 고려할 경우 <그림 2>와 달리 대기업에서 발생하는 임금 프리미엄이 고정된 것이 아니라 시간이 지나면서 점진적으로 확대됨을 반영한 결과라고 볼 수 있다. 이렇게 임금 패턴이 변화하는 이유는 <표 4>의 (1)열에 나타나 있듯이 대기업 근무 경력이 근무경력보다 더 가치가 있어 초기에는 대기업과 중소기업의 임금격차가 작게 나타나지만 시간이 지날수록 대기업의 학습효과와 그에 따른 인적자본 축적으로 인해 그 격차가 점점 커지기 때문이다. 4)

그런데 실선은 대기업에서 근무하다가 중도에 중소기업으로 이직하는 노동자의 임금 패턴 변화는 반영하지 못하기 때문에 대기업에서 쌓은 경력의 가치가 이동성이 얼마나 되는지는 파악할 수 없다. 따라서 이를 살펴보기 위해 <그림 4>에서 절선을 별도로 보면 대기업에서 근무하던 노동자가 5년을 근무한 후 중소기업으로 이직하는 경우 임금 프리미엄을 모두 없는 것이 아니라 시간이 지나도 어느 정도 가지고 있음을 확인할 수 있다.

4) 실선을 조금 더 구체적으로 살펴보면 대기업에서 10년을 근무하는 노동자의 임금이 중소기업에서 10년을 근무하는 노동자의 임금과 비교했을 때 다르게 나타나는 이유는 다음과 같다. 첫 번째는 절편에 반영되는 기업의 고정효과이며, 두 번째는 실선의 기울기에 반영되는 대기업의 학습효과이다.
〈그림 3〉 대기업의 학습효과를 고려할 때 대기업과 중소기업의 임금 비교
: 대기업에서 10년을 근무하는 경우

〈그림 4〉 대기업의 학습효과를 고려할 때 대기업과 중소기업의 임금 비교
: 대기업에서 5년을 근무한 후 중소기업으로 이직하는 경우
수 있다. 이는 대기업 근무경력이 중소기업으로 이직한 후에도 그 가치가 발휘되고 있다는 것을 의미하는데, 다시 말하자면 대기업 노동자가 중소기업으로 이직한 후 임금이 감소하기는 하지만 중소기업에서 처음부터 근무하던 노동자와 상대적으로 비교했을 때 동일한 임금으로 감소하는 것이 아니라 대기업 근무경력의 가치만큼 계속해서 차이를 가진다는 것이다. 이와 같이 임금이 감소하는 이유는 먼저 노동자가 대기업에서 중소기업으로 이직하게 되면 그 즉시 대기업의 고정효과가 중소기업의 고정효과로 대체되면서 기업의 고정효과 크기가 감소하기 때문이며(이는 이직 직후 수직으로 감소하는 변화를 나타냄), 이와 동시에 과거에 쌓은 대기업 경력의 가치가 중소기업에서 일하는 동안에도 유지되기 때문이다(이는 시간이 지나도 지속적으로 유지되는 차이를 나타냄).

결론적으로 대기업에서 근무하는 노동자의 임금은 중소기업에서 근무하는 노동자의 임금과 비교해 서서히 확대되고 이러한 임금 프리미엄은 중소기업으로 이직한 후에도 계속 발휘됨을 통해서 대기업에서 학습효과를 통해 인적자본 축적이 발생하고 있음을 확인할 수 있으며, 이를 통해 증가된 노동자의 후천적인 생산성은 기업 규모간 임금격차를 확대시키는 주요 요인으로 작용함을 알 수 있다. 5)

이제 기업 고정효과의 불편추정량을 구했으니 최종적으로 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 불편추정량을 도출해야 한다. 이는 <표 4>의 (1)열을 새로운 종속변수로 하여 기업 규모에 대해 회귀분석 함으로써

5) 충자는 인적자본 축적이 발생했다면 노동자가 대기업에서 중소기업으로 이직한 이후에 임금이 감소하는지 의문을 가질 수 있는데, 본문에서 밝혔다. <그림 2>는 대기업과 중소기업 노동자의 점대적인 임금 변화를 나타내는 것이 아니라 `상대적인` 임금 변화를 나타내는 것이기 때문에 중소기업으로 이직한 노동자의 경우 대기업에 남아 계속해서 근무하는 노동자와 달리 이직한 이후 대기업 경력년수가 5년으로 고정되어 그만큼만 가치를 누리게 되기 때문에 상대적으로 임금이 감소하게 되는 것이다.
얻어진다. 6) 그 결과는 <표 4>의 (2)열에 제시되어 있듯이 0.0118이 나오는데, 이는 <표 3>의 (4)열에서 살펴보았던 단순 고정효과 추정에서 도출된 추정량보다 조금 작은 값이 된다. 이러한 결과는 본 논문의 주장, 즉 노동자는 대기업에 근무할 경우 학습효과를 통해 더 값진 경력을 쌓을 수 있고 이러한 과정에서 증가된 생산성이 인적자본으로 촉격된다 는 것을 지지하는 결과라 할 수 있는데, 그 이유는 다음과 같다. 첫 번째 이유는 앞의 식 (5)에서 언급했듯이 대기업의 근무경력이 더 값질수록 상향 편의가 발생할 가능성이 크기 때문이고, 두 번째 이유는 대기업 근무경력의 가치가 이동성이 크다는 단순 고정효과 추정에서 기업 고정효과가 편의 추정되는 정도가 작아져 단순 고정효과 추정과 대기업의 학

6) 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 불편추정량을 구하기 위해서는 추정하는 2단계의 과정에서 모두 설명변수의 내생성 문제가 존재하지 않아야 한다. 첫 번째 단계에서는 개인의 동적패턴을 나타내는 여러 가지 변수를 추가한 후 고정효과 추정을 함으로써 설명변수의 내생성 문제를 해결했지만, 사실 두 번째 단계에서는 설명변수의 내생성 문제가 여전히 존재할 수 있다. 예를 들어, 기업의 어떤 특성이 노동자로 하여금 대기업으로 이직하도록 유도하고(그 결과 대기업의 규모가 증가함) 이와 동시에 대기업 임금 프리미엄을 높일 수 있는데, 이런 경우 설명변수가 오차항과 상관관계를 가지면서 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수는 불편추정량이 될 수 없다. 따라서 저자는 설명변수의 내생성 문제를 살펴보기 위해 도구변수(instrumental variable) 추정을 실시하였는데, 이때 도구변수는 2011년 기업 규모를 이용하였다. 그 이유는 과거 2011년에 이명박 정부의 고졸자 채용 확대 정책으로 대기업에서 고졸자 채용 인원을 일시적으로 증가시켰던 적이 있었는데, 이러한 외부 충격으로 인해 대기업 규모가 증가하여 기업 규모의 상대적인 비중은 변화했으나 임금 프리미엄에는 직접적인 영향이 없으므로 도구변수로서 적합하다고 판단했기 때문이다. 도구변수 추정 결과 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수는 0.0120으로 기존 추정값과 0.0002만큼 차이가 나는 것으로 나타났으며, 이후 하우스만 검정을 통해 설명변수의 내생성 여부를 검정한 결과 p-value가 0.3744로 설명변수가 오차항 간 상관관계가 존재하지 않는다는 귀무가설을 기각하지 못하는 것으로 나타났다.
습효과를 고려한 고정효과 추정의 결과가 유사해지기 때문이다. 이와 같은 결과를 통해 단순 고정효과 추정에서 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 추정계수가 합동 OLS 추정보다 작아지는 것은 관측되지 않는 선천적인 생산성이 높은 노동자가 대기업에 집중되어 있는 현상만 반영한 것이 아니라 대기업에 근무하는 노동자는 중소기업에 근무하는 노동자와 달리 학습효과를 통해 더 값진 경력을 쌓을 수 있고 이로부터 노동자의 인적자본이 축적되어 후천적인 생산성이 증가하는 현상도 함께 복합적으로 반영한 결과라는 것을 유추할 수 있다.

7) 본문에서 언급된 두 번째 이유를 식으로 설명하면 다음과 같다. 제3절에서 모형 분석 시 살펴보았던 것처럼 단순 고정효과 추정은 기업 규모별로 경력의 가치가 달을 수 있음을 고려하지 않기 때문에 이로부터 비롯되는 프리미엄을 단순히 기업의 고정효과로 인식하여 σ의 추정치가 편의 추정된다는 문제가 있다. 예를 들어, 이직의 유형이 대기업에서 중소기업으로 이직하는 경우만 존재한다고 했을 때, 노동자가 총 n년 중 m년을 대기업에서 근무한 후 중소기업으로 이직하는 가운데 대기업 경력의 가치가 \( \theta (0 \leq \theta \leq 1) \)만큼 이동이 가능하다고 가정한다면, σ의 추정치는 \( \left( \frac{1+m}{2} - \theta m \right) \delta \)만큼 편의가 발생하게 된다(\( \text{plim} \sigma_{\text{FE}} = \sigma + \left( \frac{1+m}{2} - \theta m \right) \delta \)). 반대로 이직의 유형이 중소기업에서 대기업으로 이직하는 경우만 존재한다고 했을 때는 σ의 추정치는 \( \frac{1+n-m}{2} \delta \)만큼 편의가 발생하게 된다(\( \text{plim} \sigma_{\text{FE}} = \sigma + \frac{1+n-m}{2} \delta \)). 즉 대기업에서 중소기업으로 이직하는 경우 노동자는 이전 근무경력의 가치 중 \( \theta \)만큼을 이직 후에도 계속 누리기 때문에 이직 전후 임금격차가 작아져 기업 고정효과 추정에 하향 편의를 발생시키고, 이와 반대로 중소기업에서 대기업으로 이직하는 경우 노동자는 임금이 이전보다 크게 높아 이직 전후 임금격차가 커지기 때문에 기업 고정효과 추정에 상향 편의를 발생시킨다. 따라서 대기업과 중소기업 사이의 이직 유형이 다소 균형을 이루고 \( \theta \)가 1에 가깝다면 양쪽에서 발생하는 편의가 어느 정도 상쇄되어 기업 고정효과 추정시 편의가 작아지는 것이다(De la Roca and Puga, 2017).
Ⅳ. 결론


본 논문의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 먼저 기업 규모간 임금격차가 기본적으로 어느 정도 존재하는지 파악하기 위해 합동 OLS 추정을 실시한 결과 기업 규모에 관한 임금 프리미엄이 0.0544로 나타남을 확인할 수 있었다. 이는 기업 규모가 2배가 될 때 노동자의 소득이 약 5.4% 증가함을 의미하는 것으로서 기업 규모간 임금격차가 크게 존재한다는 것을 보여준다. 또한 성별, 학력, 경력을 통제변수로 설정하여 관측 가능한 노동자의 특성이 기업 규모간 임금격차에 유의한 영향을 미친다는 점도 함께 살펴보았다. 그런데 이러한 추정계수는 관측되지 않는 노동자의 특성을 통제하지 않았기 때문에 선천적으로 생산성이 높은 노동자가 대기업을 선호하는 문제를 고려하지 못해 상향 편의를 가질 가능성이 크므로 내생성 문제를 해결하기 위해 고정효과 추정을 실시하였고, 그 결과 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 계수가 합동 OLS 추정보다 약 65% 작은 0.0189로 도출됨을 확인할 수 있었다. 이로써 노동자의 고정효과가 기업 규모간 임금격차를 확대시키는 주요 원인임을 살펴볼 수 있었다.
그러나 본 논문에서는 노동자의 선천적인 생산성을 결정하는 요인 외에 노동자의 후천적인 생산성을 증가시킬 수 있는 요인을 추가로 고려함으로써 노동자의 생산성이 기업 규모간 임금격차에 미치는 영향을 좀 더 정확하게 살펴보았다. 즉 대규모 기업에서 발생하는 학습효과와 이에 따른 인적자본 축적이 노동자의 후천적인 생산성을 증가시킨다고 보고, 이를 위해 ‘과거에 어떤 규모의 기업에서 근무했느냐’ 그리고 ‘현재 어떤 규모의 기업에서 근무하고 있으느냐’에 따라 경험의 가치가 다양하게 변하는 여러 가지 변수를 모형에 추가로 구성함으로써 기업 규모간 임금격차에 영향을 미치는 학습효과를 살펴보았다. 분석 결과 기업 규모에 관한 임금 프리미엄이 0.0118로 고정효과 추정보다 조금 작은 값이 도출되는 것을 통해 노동자가 중소기업이 아닌 대기업에 근무할 경우 학습효과를 통해 더 값진 경력을 쌓을 수 있고 이는 결국 인적자본으로 축적되어 중소기업으로 이직하더라도 대기업 근무경력의 가치를 누릴 수 있다는 것을 확인할 수 있었다. 또한 이와 같은 결과를 통해 단순 고정효과 추정에서 기업 규모에 관한 임금 프리미엄의 추정계수가 합동 OLS 추정보다 작아지는 것은 관측되지 않는 선천적인 생산성이 높은 노동자가 대기업에 집중되어 있는 현상만 반영한 것이 아니라 대기업에 근무하는 노동자는 중소기업에 근무하는 노동자와 달리 학습효과 통해 축적된 인적자본이 관측되지 않는 노동자의 후천적인 능력을 증가시키는 현상도 복합적으로 함께 반영한 결과라는 것을 확인할 수 있었다.

다만 본 논문은 대기업의 임금이 중소기업의 임금보다 빠르게 증가하는 현상의 원인을 대기업의 학습효과 하나만 제시했다는 점에서 한계를 지니는데, 대기업 내부 인사체계 등 기업의 고유 특성과도 해당 현상의 원인으로 작용할 수 있으므로 이와 관련된 데이터를 결합해 기업 규모간 임금격차의 원인을 살펴보되면 조금 더 발전된 연구가 이루어질 수 있을 것이다.
참고문헌

강신혁·최세림, 2020, 「기업 규모별 임금격차: 거시적 현황 보고와 미시적 요인 분석」, 『경제·인문사회연구구 협동연구총서 20-11-01』.

김민영·임업, 2019, 「집적경제의 미시적 메커니즘과 수도권-비수도권 근로자의 임금격차」, 『국토연구』, 제100권, pp.25-42.

송성윤, 2018, 「기업규모 간 임금격차 원인 분석」, 『노동경제논집』, 제41권, 제4호, pp.63-105.

이재성, 2008, 「기업규모별 임금격차의 원인에 관한 실증분석: 노사관계, 고용, 학정 및 기업지배 구조의 요인분석」, 『제9회 한국노동패널 학술대회 논문집』.


황호영, 1996, 「기업규모별 임금격차요인(賃金格差要因)에 관한 연구」, 『산업관계연구』, 제6권, pp.391-416.


Abstract

The effects on wage differentials between firms of learning by working and human capital accumulation in bigger firms

Hanjin Park
Department of Economics
The Graduate School
Seoul National University

Workers in bigger firms earn more. This paper explores three reasons which are likely to have impacts on the firm-size wage premium: firm fixed effects, labor fixed effects, and learning by working and human capital accumulation in bigger firms. The data set from KLIPS (Korean Labor and Income Panel Study) between 2009 and 2017 is used for analysis, and the main results are that work experience in bigger firms is more valuable and that value is accumulated in workers, and therefore such the value can be moved together with them when they transfer to another firms, even to smaller firms. This implies that ability to be acquired through learning by working and human capital accumulation in bigger firms as well as unobserved initial ability can all together increase considerably the firm-size wage premium.

Keywords: Firm-size wage premium, Learning by working, Human capital accumulation, Fixed effects estimation
Student Number: 2018–21388