

# 한·EU 및 한·미 FTA가 한국 근로자들의 임금에 미친 영향\*

정 주 영\*\*

본고는 2000년부터 2015년까지의 한국노동패널데이터(KLIPS)를 사용하여 한·미 및 한·유럽연합(EU) 자유무역협정(FTA)이 한국 근로자들의 임금에 어떠한 효과를 미쳤는지를 실증적으로 분석한다. 이중차분모형(DID)을 이용한 결과, EU 및 미국과의 FTA 발효 후 한국의 비숙련 근로자 실질임금은 평균 약 5% 유의미하게 상승한 반면 숙련 근로자의 실질임금은 평균 약 2% 하락하였으나 그 효과는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 특히 비숙련 근로자에 대한 임금 효과는 해당 근로자가 종사하는 기업의 규모에 따라 이질적으로 나타났는데, 종업원 수가 50인 이상 250인 미만인 중-대규모 기업의 경우 비숙련 노동자의 임금이 17.5% 정도 상승하여 임금 상승 효과가 가장 큰 것으로 나타났다. 반면, 비숙련 근로자와 달리 숙련 근로자의 임금 효과는 기업의 규모와 상관없이 상대적으로 미미할 뿐 아니라 통계적으로도 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

## 1. 머리말

무역자유화는 상대국과의 교역 증진을 통해 국가의 전체 후생을 증대시키고 경제성장을 촉진하는 긍정적인 효과를 발생시키는 한편, 노동시장에서 혜택을 받는 집단과 손해를 보는 집단을 낳게 되어 산업 및 집단 간 임금 불평등 혹은 소득분배 효과를 불러오기도 한다. 무역자유화의 소득분배 효과를 설명할 수 있는 이론인 스톨퍼-사무엘슨 정리(Stolper-Samuelson theorem)에 따르면 비숙련 근로자와 숙련 근로자가 생산요소로 사용될 경우, 무역자유화를 통해 선진국과 개발도상국(혹은 저개발국가)이 교역을 하게 되면 개발도상국에서는 상대적으로 풍부한 자

\* 이 글은 Cheong and Jung(2021), *Trade liberalization and wage inequality: Evidence from Korea* 내용의 일부를 발췌·정리한 것이다.

\*\* 경희대학교 경제학과 부교수(jcheong@khu.ac.kr).

원인 비숙련 근로자의 실질임금이 상승하고 상대적으로 희소한 자원인 숙련 근로자의 실질임금은 하락하여 개도국에서 각 집단의 임금 격차는 무역자유화 이후에 줄어들 것으로 예상된다. 이러한 이론을 바탕으로 수많은 연구들이 무역자유화가 어떻게 생산요소 간 소득분배 효과를 야기하는가를 실증적으로 분석하였다(Goldberg and Pavcnik, 2003; Zhu and Trefler, 2005; Han et al., 2012, 김우영 외, 2005).

스톨퍼-사무엘슨 정리는 무역자유화의 노동시장에서의 소득분배 효과를 설명하는 데 있어 실증분석의 근거가 되고 있으나, 비슷한 집단(within group) 혹은 직업 내(within occupations)의 임금 불평등 효과를 설명하지 못한다는 한계가 있다. 즉, 스톨퍼-사무엘슨 정리는 무역자유화로 인한 숙련 근로자 혹은 비숙련 근로자 내에서 발생하는 이질적인(heterogeneous) 소득분배 혹은 임금 불평등 효과에 대해서는 이론적 근거를 제시하지 않고 있다. 고전적 무역이론에 바탕을 둔 스톨퍼-사무엘슨 정리에 따르면, 산업 간 생산요소 이동이 자유로운 헥셔-올린 모형 하에서 상대적으로 숙련 근로자가 희소한 국가가 무역자유화정책을 펼치게 되면 모든 숙련 근로자의 실질임금은 무역자유화 이전과 비교하였을 때 감소하여 숙련 근로자는 (무역자유화 이후 근로자가 속해 있는 기업의 성과와는 상관없이) 항상 손해를 입는 집단이 되므로, 숙련도가 비슷한 근로자 내(within)의 소득 불평등 효과는 설명하기 어렵다.

본고에서는 기업의 이질성(firm heterogeneity)을 가정한 새로운 무역 모형(new-new trade model)의 함의를 바탕으로 스톨퍼-사무엘슨 정리가 함의하는 비숙련 근로자·숙련 근로자 간 임금 효과뿐만 아니라 스톨퍼-사무엘슨 정리가 설명하지 못하는 비숙련·숙련 근로자 내 소득분배 효과를 실증적으로 분석하고자 한다. 이를 위해 한국이 2015년 이전에 맺은 경제 규모상 가장 큰 자유무역협정(FTA)인 한·미 및 한·유럽연합(EU) FTA라는 준실험적(quasi-experimental) 상황을 이용하여 FTA의 영향을 받았을 것으로 예상되는 교역 가능한 산업을 처리집단(treatment group)으로 설정하고 상대적으로 FTA의 영향을 크게 받지 않았을 것으로 예상되는 산업을 통제집단(control group)으로 설정한 후 이중차분(difference in differences: DID)모형을 적용하여 그 효과를 살펴본다. 특히 기업의 생산성을 대변하는 기업의 규모에 따라 숙련도가 비슷한 근로자의 임금이 무역자유화를 통해 어떻게 이질적으로 나타나는지 실증적으로 살펴봄으로써 선행연구가 간과한 이러한 문제를 분석하고 시사점을 얻고자 한다.

## II. 선행연구

기업의 이질성을 고려한 무역 모형은 스톨퍼-사무엘슨 정리가 설명하지 못하는 직업 내의

소득분배 문제에 대해 어느 정도 함의를 제시하고 있긴 하지만, 이 문제에 대한 직접적인 연구는 아직 많이 부족한 상태이다. 직업 내 임금 불평등을 다룬 대표적인 연구로는 기업의 이질성을 고려한 국제무역이론인 Melitz(2003) 모형에 탐색-매칭 모형(search-matching model)을 적용한 Helpman et al.(2010) 및 Helpman et al.(2017)의 논문이 있는데, 이들 연구에 따르면 무역자유화는 기업 간 임금 불평등을 증대시킬 수 있다. 그 이유는 무역자유화는 상대적으로 생산성이 높은 수출 기업들이 더 큰 시장에 접근할 수 있게 할 뿐만 아니라 이윤을 증대시킴으로써 같은 산업에 속해 있는 기업이라 할지라도 상대적으로 생산성이 높은 수출 기업들이 그렇지 못한 기업에 비해 같은 직업에 종사하는 근로자들에게 더 높은 임금을 지불할 수 있기 때문이다.

비록 소득분배 효과를 직접 다루진 않지만 기업의 이질성을 고려한 다른 연구들(Aw et al., 2011; Bloom et al., 2016; Bustos, 2011; Card et al., 2013; Card et al., 2018; de Pinto and Michaelis, 2019; Verhoogen, 2008)에서도 기업 간 혹은 직업 내 소득분배 효과에 대한 함의를 얻을 수 있다. 이들 연구에 따르면 무역자유화가 이루어지면 생산성이 높은 기업들은 새로이 수출시장에 진출할 수도 있고, 혹은 기존 수출시장에서 더 높은 이윤을 얻기 위해 상품의 품질을 향상하거나 연구·개발(R&D)에 대한 투자를 늘려 새로운 기술을 도입하고자 하는 유인이 발생하게 된다. 이는 무역자유화가 이루어지면 생산성이 높은 기업들은 그렇지 못한 기업들에 비해 같은 직군에 속한 근로자들에게 높은 임금을 지불할 가능성이 커진다는 것을 시사한다.

특히 Melitz(2003) 모형을 기반으로 한 Bustos(2011)의 연구는 기업의 규모를 네 집단(소, 중, 중-대, 대규모 기업)으로 구분하여, 무역자유화가 이루어질 경우 네 집단 중 세 번째로 규모가 큰 집단인 중-대규모 집단에 속한 기업들이 기술 향상을 할 유인이 가장 높다는 것을 이론적·실증적으로 보여 주었다. 무역자유화가 이루어지면 중-대규모 집단에 속한 기업들은 내수시장에서 해외 기업들과의 경쟁에서 살아남을 수 있을 뿐 아니라 수출시장에서도 기술 향상을 통해 생산성을 높임으로써 비용 대비 가장 높은 이윤을 기대할 수 있는 기업들이기 때문이다. 또 다른 연구로 Verhoogen(2008)은 무역자유화는 상품의 품질 향상을 유도하되 기업의 규모에 따라 그 효과가 다르게 나타나고 이러한 이질적인 효과는 같은 산업 간에도 임금의 불평등을 낳는 결과를 가져온다는 것을 보여 주었다. 관련된 국내 연구로는 양령·오근엽(2018)이 있는데, 해당 연구에서는 한국 제조업의 데이터를 이용하여 기업의 노동생산성을 통제한 후에도 동종 산업 내에서 수출기업과 내수기업 간 임금 불평등이 존재한다는 것을 실증적으로 보여 주었다.

이처럼 기업의 이질성을 가정한 최근 무역 모형을 바탕으로 새로운 모형들을 이용하여 무역자유화가 기업의 이질적 성과 및 행태에 미치는 영향을 분석한 논문들이 활발히 진행되고 있어 무역자유화가 노동시장에 미치는 효과를 간접적으로 도출해 볼 수 있는 근거는 있지만, 무역자유화가 집단 혹은 직업 내 소득분배 혹은 임금 불평등에 어떠한 영향을 미치는지 직접적으로

살펴본 실증분석 연구는 아직도 많이 부족한 실정이며, 특히 한국의 최근 무역자유화정책 사례를 바탕으로 실증적 증거를 제시한 연구는 찾아보기 힘들다.

### III. 연구 내용 및 방법

본고는 2000년부터 2015년까지의 패널데이터를 이용하여 시간에 따른 일반적인 변화의 영향을 제거한 후 순수한 무역자유화정책 효과만을 살펴볼 수 있는 이중차분모형을 사용하여, 한국의 무역자유화정책이 숙련도 및 기업의 이질성에 따라 근로자의 임금에 미치는 영향에 대한 실증적 증거를 제시하고자 한다. 이 모형에서 한국의 무역자유화정책은 한·EU 그리고 한·미 FTA로 대표된다. 이러한 근거로는, 미국 및 유럽연합이 한국의 최대 교역국 중 하나이며 두 FTA의 발효 시점 또한 각각 2011년 7월과 2012년 3월로 1년 내에 두 FTA 모두 발효되었다는 점을 들 수 있다. 한국은 2004년 칠레와의 FTA를 필두로 여러 국가와 꾸준히 FTA를 맺긴 했지만 2015년 이전에 발효된 FTA로는 한·EU 및 한·미 FTA가 경제 규모상 가장 크다. 또 다른 한국의 최대 교역국이자 FTA 상대국인 중국과의 FTA는 2015년 12월 발효됨으로써 2015년까지의 데이터를 사용한 본 연구의 샘플에는 그 영향력을 미치지 못하는 것으로 본다.

이중차분모형을 이용하기 위한 중요한 가정 중 하나는 무역자유화가 특정 집단 혹은 처리집단에는 영향을 미치나 다른 통제집단에는 영향을 미치지 않아 두 집단을 무역자유화의 영향력으로부터 분리할 수 있어야 한다는 것이다. 여기에서 무역자유화정책은 제조업 등과 같은 교역 가능한 산업(tradable sectors)에는 영향을 미치나 서비스업과 같은 교역이 힘든 산업(non-tradable sector)에는 영향을 미치지 않거나 혹은 제조업과 비교해 상대적으로 그 영향력이 훨씬 작다고 가정한다. 이 경우 교역 가능한 산업을 처리집단, 교역이 힘든 산업을 통제집단으로 설정할 수 있다.<sup>1)</sup>

하지만 비록 교역이 가능하지 않은 산업이라 할지라도 무역자유화를 통해 간접적으로 많은 영향을 받을 수 있는데, 특히 주요 중간재가 교역 가능한 산업일 경우 그럴 가능성이 높다. 즉, 특정 산업이 비록 교역이 불가능한 서비스 산업이라고 할지라도 그 산업에서 생산을 위해 주로 사용하는 중간재가 무역정책의 영향을 많이 받는 제조업에서 생산되는 상품이라면 해당 기업의 행태 및 성과는 무역자유화정책의 영향을 많이 받을 수밖에 없을 것이다. 이러한 문제를 다

1) FTA 체결의 본질적인 목적은 회원국 간의 무역 장벽을 제거하거나 줄여 무역을 촉진하는 것이지만 다른 많은 FTA와 마찬가지로 한·EU 및 한·미 FTA는 협정에 서비스 관련 협정을 포함한다. 그러나 Cheong et al.(2018)이 보여 준 바와 같이 서비스에 대한 적용 범위는 매우 제한적이며 무역에 대한 사전 영향은 모호하다.

루기 위해 본고에서는 서비스 산업 전체를 통제집단의 대상으로 하는 대신 해당 산업의 총생산량 대비 부가가치의 비율이 0.5(50%) 이상인 서비스 산업만 통제집단으로 규정함으로써 주요 중간재가 해당 서비스 산업 그 자체인 산업을 대상으로 통제집단을 구성한다.<sup>2)</sup> 주로 제조업 기업 데이터만을 이용한 기존 연구와는 달리, 본고에서는 서베이 데이터를 사용하여 이러한 방법으로 통제집단을 설정함으로써 내생성 문제를 극복하고자 한다.

본 연구에서 사용한 이중차분법 모형 방정식은 다음과 같다.

$$\ln Wage_{it} = \alpha + X_{it}\beta_1 + \beta_2 FirmSize_{it} + \beta_3 Hour_{it} + \beta_4 BigCity_{it} + \beta_5 Regular_{it} + \gamma_1 Treatment_{i(s)} + \gamma_2 Post_t + \gamma_3 FTA_{i(s)t}^{DID} + u_{it} \quad (1)$$

방정식 (1)에서  $Wage_{it}$ 는 개인  $i$ 의  $t$ 기 임금,  $X_{it}$ 는 성별·교육·결혼 여부·경력 등을 포함한 개인의 특성을 나타내는 벡터,  $FirmSize_{it}$ 는 개인  $i$ 가  $t$ 기에 종사하고 있는 기업의 전체 근로자 수로 나타낸 기업의 규모,  $Hour_{it}$ 는 개인  $i$ 의  $t$ 기간 주당 노동시간,  $BigCity_{it}$ 는 만약 개인  $i$ 가  $t$ 기에 대도시에 거주하면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 가지는 더미 변수,  $Regular_{it}$ 는 개인  $i$ 가  $t$ 기에 정규직에 종사하면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 가지는 더미변수,  $Treatment_{i(s)}$ 는 개인  $i$ 가 교역 가능한 산업(s)에 종사하면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 가지는 더미변수,  $Post_t$ 는  $t$ 기에 한·미 및 한·EU FTA를 맺은 이후이면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미 변수,  $FTA_{i(s)t}^{DID}$ 는  $Treatment_{i(s)}$ 와  $Post_t$ 를 곱한 값으로 처리집단에 속하면서 한·미 및 한·EU FTA를 맺은 이후이면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 가지는 더미변수이고 마지막으로  $u_{it}$ 는 오차항이다. 오차항  $u_{it}$ 는  $u_{it} = \tau_t + \omega_s + \eta_k + \mu_i + \epsilon_{it}$ 로 나타낼 수 있으며 여기에서 우변의 각 항은 순서대로 각각 시간, 산업, 직업 그리고 개인의 고정 효과를 나타내며 마지막 항은 고유오차항(idiosyncratic error term)이다. 이러한 각각의 고정 효과는 방정식 (1)에 포함된 관측된 변수들을 포함시킬 뿐 아니라 각 기간에 발생하는 외부적 충격, 개인의 능력 등과 같은 관측되지 않은 변수들까지 통제하기 때문에 내생성 문제에서 발생하는 편의(biasness)를 회피할 수 있다.

방정식 (1)에서  $\gamma_3$  추정값은 본 연구의 목적인 무역자유화정책이 근로자의 임금에 어떠한 영향을 미쳤는지를 보여 준다. 만약 2011년에 발효된 한·EU 및 한·미 FTA가 숙련·비숙련 근로자를 포함한 모든 근로자 집단의 평균 실질임금을 증가시켰다면  $\gamma_3$ 의 추정값은 양수(+)일 것으로 기대된다.

다음으로, 무역자유화정책이 숙련·비숙련 근로자 간의 소득분배에 영향을 미쳤는지 알아보기 위해 전체 표본을 숙련, 비숙련 두 집단으로 나누어 방정식 (1)을 추정한다. 스톨퍼-사무엘슨

2) 전체 서비스산업을 통제집단으로 규정하여 민감성 테스트(sensitivity tests)를 했을 때 질적(qualitative) 결과는 동일하다.

정리에 따르면 한국은 유럽 및 미국에 비해 상대적으로 비숙련 근로자가 풍부하고 숙련 근로자가 희소한 국가이므로 한·EU 및 한·미 FTA 이후 비숙련 근로자의 실질임금은 상승하고 숙련 근로자의 실질임금은 감소하여, 비숙련 근로자를 대상으로 방정식 (1)을 추정하였을 때  $\gamma_3$ 의 추정값은 양(+)의 값을 가질 것으로 기대되고, 숙련 근로자를 대상으로 추정하였을 때  $\gamma_3$ 의 추정값은 음(-)의 값을 가질 것으로 기대된다.

더 나아가, 무역자유화가 숙련·비숙련 근로자 내 이질적 소득분배 효과를 낳았는지 살펴보기 위하여 숙련 및 비숙련 근로자 집단 각각을 기업의 근로자 규모에 따라 소, 중, 중-대 및 대규모 기업과 같이 네 집단으로 분류하여 방정식 (1)을 다시 추정, 분석한다. 소규모 기업은 종업원 수가 10인 미만인 경우, 중규모 기업은 10인 이상 50인 이하인 경우, 중-대규모 기업은 50인 이상 250인 미만인 경우, 대규모 기업은 250인 이상인 경우로 정의한다. 고전적 국제무역 모형을 따르는 스톨퍼-사무엘슨 정리와 기업 이질성을 고려한 대표적인 새로운 이론 모형인 Melitz(2003) 모형을 기반으로 한 Bustos(2011)의 이론적 결과를 종합해 보면, 한·EU 및 한·미 FTA 이후 수출 시장에서 기술 향상을 통해 생산성을 높임으로써 비용 대비 가장 높은 이윤을 기대할 수 있는 중-대규모 기업에 종사하는 비숙련 근로자들의 임금 상승폭이 다른 기업에 비해 가장 높을 것으로 기대된다.

## IV. 자 료

본고는 한국노동연구원에서 제공하는 한국노동패널조사자료를 사용하는데, 이 서베이 데이터는 1998년에 처음으로 시작된 후 매년 조사되는 자료로, 지금까지 18회 조사가 이루어졌다. 이 자료는 한국의 비농촌에 거주하는 5,000가구 1만 1,855명의 구성원을 대상으로 하여 1년에 1회 경제활동 및 노동시장 이동, 소득활동 및 소비, 교육 및 직업훈련, 사회생활 등에 관하여 추적 조사하는 종단면조사인데, 본고에서는 2000~2015년 자료를 이용하여 사기업에 종사하는 임금 근로자 4,509명의 개인을 대상으로 표본을 제한한다.<sup>3)</sup> 아래 <표 1>은 본고에서 사용할 샘플의 변수들의 간단한 통계치를 보여 준다.

이중차분모형을 이용하기 위하여 처리집단으로는 한·EU 및 한·미 FTA의 영향을 많이 받은 산업을 설정하고, 통제집단으로는 무역자유화정책의 영향을 받지 않거나 그 영향력이 미미하다고 여겨지는 산업을 설정해야 한다. 본고에서는 영향을 많이 받은 산업을 설정하기 위해

3) 한국노동패널조사자료에 대한 자세한 내용은 <https://www.kli.re.kr/klips/contents.do?key=137>을 참조.

〈표 1〉 기초통계량

변수명	평균	표준편차	최소값	최대값
나이	38.27	10.38	18	65
성별(여성=1)	0.42	0.49	0	1
결혼 여부(기혼=1)	0.65	0.48	0	1
월 수입(단위 : 만 원)	173.69	113.24	10	5,000
학력(재학 연도)	12.93	2.69	6	22
경력(연)	18.34	11.74	0	52
기업 규모(종업원 수)	406.42	3196.73	1	100,000
정규직 근로자(정규직=1)	0.83	0.38	0	1
관리자	0.30	0.46	0	1
주당 근무 시간	51.08	12.10	3	168
지역(대도시=1)	0.80	0.40	0	1
관측치 수	12,967			

한국산업분류표인 KSIC 3단위 자료와 교역데이터분류표인 Harmonized System(HS) 2단위 자료를 매치하여 교역 가능 산업을 영향을 많이 받은 산업으로 분류하였다. 또한 무역자유화정책의 영향력이 미미하다고 여겨지는 산업을 분류하기 위하여 제Ⅲ장에서 설명했듯이 경제협력개발기구(OECD)에서 제공하는 산업연관표(Input-Output table)를 사용하여 한·EU 및 한·미 FTA가 발효되기 직전 해인 2011년 산업별 부가가치-총생산 비율을 계산한 후 비율이 0.5 이상인 경우만 분류하여 통제집단으로 사용하였는데, 총 33개 산업 중 12개 산업이 여기에 해당된다.<sup>4)</sup> 산업별 부가가치-총생산 비율은 본고에서 사용한 샘플 기간 내에 크게 변화하지 않으며, 또한 해당 연도 산업별 부가가치-총생산 비율이 0.5 미만인 산업 중에서 부가가치-총생산 비율이 가장 높은 산업인 우편 및 통신 산업은 그 비율이 0.4에 못 미쳐 통제집단을 분리하는 기준으로 0.5라는 값은 적절하다고 여겨진다.

4) 해당 12개 산업은 부가가치-총생산 비율이 높은 순서대로 교육, 부동산업, 공공행정 및 국방, 연구·개발 및 다른 기업 활동, 광산 및 채석업, 금융, 기계 및 설비 임대, 농림수산업, 보건 및 사회복지, 도소매, 그리고 컴퓨터 및 관련 활동이다.

## V. 분석 결과

제V장에서는 무역자유화정책이 근로자의 임금에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보기 위해 방정식 (1)을 바탕으로 추정한 실증분석 결과를 기술하고자 한다. 우선 한·EU 및 한·미 FTA가 샘플에 포함된 전체 근로자 임금에 미친 영향을 살펴보기 위해 연도, 직업 및 산업 고정 효과를 통제한 pooled OLS, 그리고 개인 고정 효과를 추가로 통제한 패널 OLS를 각각 추정하였으며 <표 2>는 그 결과를 보여 준다.

<표 2> 무역자유화정책과 전체 근로자 임금에 대한 효과

변수명	Pooled OLS		패널 OLS	
	Coefficient	Standard Error	Coefficient	Standard Error
FTA <sup> DID</sup>	0.0231	(0.0184)	0.0282 *	(0.0165)
Treatment(=1)	-0.0727 **	(0.0362)	-0.0608 ***	(0.0551)
여성(=1)	-0.4030 ***	(0.0130)		
기혼(=1)	0.0879 ***	(0.0128)	0.0240	(0.0171)
대도시(=1)	0.0416 ***	(0.0131)	-0.0055	(0.0041)
기업 규모(종업원 수)	0.00002 ***	(0.0000)	0.000003	(0.000002)
주당 평균 근무 시간	0.0015 ***	(0.0004)	0.0015 ***	(0.0003)
학력(재학 연도)	0.0391 ***	(0.0032)	0.0632 ***	(0.0150)
경력(연)	0.0214 ***	(0.0017)	0.0599 ***	(0.0113)
경력 <sup>2</sup>	-0.0375 ***	(0.0036)	-0.0597 ***	(0.0058)
정규직	0.1420 ***	(0.0125)	0.0806 ***	(0.0117)
연도 고정 효과	○		○	
직업 고정 효과	○		○	
산업 고정 효과	○		○	
개인 고정 효과	×		○	
Adjusted R <sup>2</sup>	0.569		0.496	
관측치 수	12,967			

주: 1) 표준오차는 개인 군집표준오차를 사용하여 추정함.

2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄.

3) 산업은 OECD 산업연관표에 따라 33개, 직업은 KLIPS에서와 같이 10개로 구분됨.

4) Post 변수는 연도별로 변화하므로 연도 고정 효과에 포함되어 누락됨.

5) 여성 변수는 개인 불변 변수이므로 개인 고정 효과를 사용한 패널 OLS 추정식에서는 누락됨.



〈표 2〉에 따르면 Pooled OLS 및 패널 OLS에서 DID변수인 FTA<sup>DID</sup>에 대한 계수 추정값은 (비록 패널 OLS에서만 10% 수준에서 통계적으로 유의하지만) 양의 값을 가진다. 이러한 결과는 무역 자유화 이후 근로자의 평균 시간당 임금이 상승했음을 의미한다. 추정방정식에 포함된 다른 변수의 계수 추정값은 일반적인 결과를 보여 준다. 다른 조건이 동일할 때 여성 근로자의 임금은 남성 근로자의 임금보다 약 40% 낮은 것으로 나타났다. 기혼자와 대도시에 거주하는 근로자는 그렇지 않은 근로자에 비해 높은 임금을 받는 것으로 나타나지만 패널 OLS에서 개인 고정 효과를 통제하면 해당 프리미엄은 사라지는 것으로 나타났다. 또한 학력이 증가하면 임금이 상승하는 것으로 나타났고, 경력이 늘어나면 임금도 증가하지만 그 증가폭은 경력이 늘어날수록 작아지는 것으로 나타났다. 정규직 여부는 임금과 큰 상관관계가 있지만, 개인 고정 효과를 통제하면 그 효과의 크기는 줄어든다. 이는 보다 높은 (판측되지 않는) 능력을 지닌 근로자는 정규직 계약을 체결하여 임금이 높아지는 경향이 있는 것으로 해석될 수 있다.

다음으로, 한·EU 및 한·미 FTA가 숙련 근로자와 비숙련 근로자 간의 소득분배에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보기 위해 전체 근로자 표본을 숙련, 비숙련 근로자 두 집단으로 나누어 살펴보았다.<sup>5)</sup> 결과는 〈표 3〉에서 보여 주듯이, 한·EU 및 한·미 FTA 이후 비숙련 근로자의 실질임금은 약 5% 상승하였고 계수 추정값은 1% 수준에서 통계적으로 유의하다. 또한 숙련 근

〈표 3〉 무역자유화정책과 비숙련·숙련 근로자 임금에 대한 효과

변수명	비숙련 근로자		숙련 근로자	
	Coefficient	Standard Error	Coefficient	Standard Error
FTA <sup>DID</sup>	0.0510 ***	(0.0181)	-0.0233	(0.0402)
연도 고정 효과	○		○	
직업 고정 효과	○		○	
산업 고정 효과	○		○	
개인 고정 효과	○		○	
Adjusted R <sup>2</sup>	0.484		0.526	
관측치 수	9,128		3,839	

- 주 : 1) 표준오차는 개인 군집표준오차를 사용하여 추정함.  
 2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄.  
 3) 산업은 OECD 산업연관표에 따라 33개, 직업은 KLIPS에서와 같이 10개로 구분됨.  
 4) Post 변수는 연도별로 변화하므로 연도 고정 효과에 포함되어 누락됨.  
 5) 〈표 1〉에 포함된 다른 변수들도 모두 통제되었으나 지면상 생략함.

5) 본고에서 숙련 근로자는 관리직에 종사하는 근로자를 의미하며 KLIPS 직업 코드 0(입법자, 고위 공무원, 관리자), 1(관리자) 또는 2(전문가 및 관련 종사자)에 해당한다. 직업 코드 3(사무 종사자), 4(서비스 종사자), 5(판매 종사자), 6(농림어업 종사자), 7(기능원 및 관련 기능 종사자), 8(장치, 기계조작 및 조립 종사자), 9(단순 노무 종사자)에 해당하는 근로자는 비숙련 근로자로 분류된다.

로자에 대한 DID 변수의 계수 추정값은 예상했던 대로 음수이지만 통계적으로 유의하지 않고 그 크기도 비숙련 근로자의 계수 추정값보다 작게 나타났다.

마지막으로 무역자유화가 숙련 및 비숙련 근로자 내의 이질적 소득분배 효과를 낳았는지 살펴보기 위하여 숙련 근로자 및 비숙련 근로자 집단을 기업의 근로자 규모에 따라 소(S), 중(M), 중-대(M-L) 및 대규모(L) 기업과 같이 네 집단으로 다시 분류하여 방정식 (1)을 실증분석하였으며 그 결과는 <표 4>에 나타난다.

<표 4>에 따르면 비숙련 근로자의 경우 한·EU 및 한·미 FTA 이후 대규모 기업(종업원 250인 이상)을 제외한 다른 규모의 기업 집단 모두에서 평균 임금이 증가하였다. 임금 상승 효과는 중-대규모 기업(종업원 50인 이상 250인 미만)의 경우 17.5% 인상으로 가장 크게 나타났다. 소규모 및 중규모 기업의 비숙련 근로자 임금도 각각 6.6%, 6% 상승한 것으로 나타났다. 비숙련 근로자와 달리 숙련 근로자의 경우에는 대규모 기업을 제외하고 모두 계수 추정값이 음수로 나타났지만 통계적으로 유의한 추정값이 아니다. 또한 모든 집단의 계수 추정값은 비숙련 근로자에 대한 해당 추정값보다 작게 나타났다. 모든 기업 규모의 숙련 근로자에 대한 미미한 임금 감소 효과는 헉셔-올린 모형을 기반으로 하여 기업의 이질성을 가정한 Bernard et al.(2007)의 주장으로 뒷받침될 수 있는데, 해당 연구에서는 상대적으로 희소한 요소의 실질소득(본고에서는 숙련 근로자의 실질임금)은 각 산업의 평균 재화 가격이 하락하여 무역자유화로 인해 반드시 감소하지 않을 수도 있다는 것을 보여 주었다.

<표 4> 무역자유화정책과 기업의 규모에 따른 비숙련·숙련 근로자 임금에 대한 효과

변수명	비숙련 근로자				숙련 근로자			
	S	M	M-L	L	S	M	M-L	L
	FTA <sup>DID</sup>							
Coefficient	0.0659***	0.0598**	0.175***	-0.0806	-0.0480	-0.0288	-0.0050	0.0633
Standard Error	(0.0254)	(0.0277)	(0.0575)	(0.0816)	(0.0675)	(0.0502)	(0.0658)	(0.110)
연도 고정 효과		○				○		
직업 고정 효과		○				○		
산업 고정 효과		○				○		
개인 고정 효과		○				○		
Adjusted R <sup>2</sup>	0.466	0.500	0.571	0.678	0.496	0.678	0.561	0.753
관측치 수	4,324	2,879	1,168	757	1,972	1,060	481	326

- 주: 1) 표준오차는 개인 군집표준오차를 사용하여 추정함.  
 2) \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 나타냄.  
 3) 산업은 OECD 산업연관표에 따라 33개, 직업은 KLIPS에서와 같이 10개로 구분됨.  
 4) Post 변수는 연도별로 변화하므로 연도 고정 효과에 포함되어 누락됨.  
 5) <표 1>에 포함된 다른 변수들도 모두 통제되었으나 지면상 생략함.

〈표 4〉의 결과로 한·EU 및 한·미 FTA의 임금 효과 영향에 대한 결론을 내리기 전에 한 가지 더 살펴볼 것이 있다. 만약 노동시장이 유연하여 한·EU 및 한·미 FTA 이후 각 집단 간의 임금 격차가 발생하여 영향을 많이 받은 산업(처리집단)에서 영향을 많이 받지 않은 산업(통제 집단)으로 근로자가 이직하는 비율이 높다면 위 연구 결과가 FTA의 진정한 임금 효과라고 해석하기 어려울 것이다. 이는 무역자유화로 인해 두 집단 간에 임금 차이가 발생하면 근로자는 임금이 더 높은 부문으로 이동함에 따라 부문 간 요소 가격이 수렴될 수 있기 때문이다. 따라서 만약 (영향을 받지 않는) 통제집단의 근로자가 처리집단으로 (또는 그 반대로) 쉽게 이동할 수 있고, 또한 임금 차이로 인해 무역자유화 이후 두 집단 간의 이직률이 증가했다면 DID 변수의 계수 추정값은 과소평가(또는 과대평가)될 가능성이 높기 때문에 위의 결과는 무역자유화의 실제 임금 효과를 적절히 반영하지 못할 수도 있다.<sup>6)</sup>

〈표 5〉는 각 표본 기간 동안 처리집단과 통제집단 간 근로자의 연평균 이직률을 보여 준다. 〈표 5〉에 따르면, 전체 표본의 경우 기간에 관계없이 연평균 이직률은 모두 5% 이하 수준이다. 또한 통제집단에서 처리집단으로의 이직률은 2.7%로 근로자의 숙련도에 관계없이 모든 기간 동안 처리집단에서 통제집단으로의 이직률보다 낮게 나타났다. 비숙련 근로자의 통제집단에서 처리집단으로의 이직률은 FTA 전과 후가 크게 다르지 않으며, 3.5% 수준으로 낮은 편이다.

〈표 5〉 노동시장의 유연성

	전체 표본			비숙련 근로자			숙련 근로자		
	관측치(명)	이직자(명)	이직률(%)	관측치(명)	이직자(명)	이직률(%)	관측치(명)	이직자(명)	이직률(%)
전체 기간									
처리집단 → 통제집단	402.6	15.4	4.0%	335.7	10.4	3.2%	66.9	5.0	7.8%
통제집단 → 처리집단	466.8	12.4	2.7%	278.4	9.4	3.4%	188.4	3.1	1.6%
FTA 발효 전									
처리집단 → 통제집단	459.8	15.1	3.3%	387.4	10.8	2.7%	72.3	4.3	6.0%
통제집단 → 처리집단	477.1	12.6	2.7%	290.2	9.7	3.4%	186.9	2.9	1.5%
FTA 발효 후									
처리집단 → 통제집단	304.0	15.0	5.0%	245.8	9.0	3.7%	58.3	6.0	10.7%
통제집단 → 처리집단	449.3	12.3	2.7%	258.0	9.0	3.5%	191.3	3.3	1.7%

주: 1) → 는 근로자의 한 집단(좌)으로부터 다른 집단(우)으로의 이직을 나타냄.  
 2) 각 수치는 연평균값을 나타냄.  
 3) 전체 기간은 2001~2015년, FTA 발효 전은 2001~2010년, 발효 후는 2012~2015년임.

6) 이종차분모형의 결과를 정책의 효과로 해석하기 위해서는 정책 이전에는 처리집단과 통제집단이 비슷한 추세를 보여야 한다는 평행가정(parallel trend)을 충족하여야 하는데, 분석 결과 평행가정 귀무가설을 기각할 수 없다는 결과를 얻었으며 해당 내용은 지면상 생략하였다. 자세한 내용은 Cheong and Jung(2021)을 참조.

이러한 사실은 비숙련 근로자의 DID 변수에 대한 양의 계수 추정값이 한·EU 및 한·미 FTA 이후 비숙련 근로자의 임금 인상을 반영할 가능성이 높다는 것을 뒷받침해 준다. 또한 숙련 근로자의 경우 처리집단에서 통제집단으로의 이직률은 통제집단에서 처리집단으로의 이직률보다 상대적으로 훨씬 높을 뿐 아니라 FTA 발효 전 6%에서 발효 후 10.7%로 증가하는 것으로 나타났다. 만약 무역자유화 이후 숙련 근로자에 대한 처리집단의 임금이 상대적으로 하락하여 숙련 근로자 일부가 처리집단에서 통제집단으로 이동하였다면, 이와 같은 통계량은 무역자유화의 숙련 근로자에 대한 부정적 임금 효과가 과소평가되었다는 것을 의미하며 이는 본고의 연구 결과를 더욱 강화하는 것으로 해석될 수 있다.

## VI. 결론 및 요약

한국은 2004년 한·칠레 FTA를 필두로 15년 이상 꾸준히 FTA 체결을 정책 기조로 삼아 무역 정책을 추진하여 왔다. 이에 맞추어 그동안 많은 국내 연구들은 FTA의 교역 효과에 중점을 두어 그 경제적 효과를 분석하였다. 본고는 한걸음 더 나아가 이러한 한국의 경제정책에 대한 노력이 교역시장에서뿐 아니라 노동시장에는 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보기 위해 한·EU 및 한·미 FTA 사례를 바탕으로 무역자유화정책이 임금에 미치는 영향을 실증적으로 살펴보았다. 특히 최근에 소개된 무역 모형의 이론적 근거를 바탕으로 근로자의 숙련도와 기업의 이질성을 동시에 고려하여 기업의 이질적 성과 및 행태로 발생하는 동종 집단 근로자들 간의 임금 불평 등 효과에 대해 실증적으로 분석하였다.

본고의 연구 결과에 따르면, 한·EU 및 한·미 FTA 체결 이후 한국 비숙련 근로자의 실질임금은 평균 약 5% 증가하였으며, 이러한 임금 상승 효과는 종업원 250인 이상인 대규모 기업 집단을 제외한 다른 모든 규모의 기업 집단에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 특히 종업원 수가 50인 미만인 소규모 및 중규모 기업에 종사하는 비숙련 근로자의 임금은 6% 정도 상승하였고, 종업원 수가 50인 이상 250인 미만인 중-대규모 기업에 종사하는 비숙련 근로자의 임금은 약 17.5% 상승한 것으로 나타났다. 하지만 종업원 수가 250인 이상인 대규모 기업에 종사하는 비숙련 근로자의 임금 변화는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 비숙련 근로자와 달리 숙련 근로자의 경우에는 무역자유화의 실질임금에 대한 효과가 모든 규모의 기업 집단에서 비숙련 근로자에 비해 상대적으로 작았으며 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

본고는 기존 연구들과는 달리 무역자유화의 동종 집단 근로자 내의 이질적인 소득분배 효과를 실증적으로 분석하였다는 데 의의가 있다. 그러나 한·EU 및 한·미 FTA 발효로 인한 동종

집단 내 근로자들의 이질적 실질임금의 변화가 정확히 어떠한 경로를 통해 발생했는지를 확인할 수 없다는 것은 본고의 한계라 할 것이다. 동일한 근로자 집단 내에서 기업의 이질성에 따른 근로자 간 이질적인 소득분배 효과에 대한 함의를 제시하는 기존 연구들에서는 무역자유화는 기업의 규모 혹은 생산성의 차이에 따라 기대 이윤이 달라질 수 있으며 그에 따른 기술 혹은 제품 품질 향상에 대한 노력의 차이가 발생할 수 있다는 것을 보여 주었다. 이러한 무역자유화의 기업 이윤에 대한 이질적 효과가 어떻게 근로자의 실질임금에 대한 이질적 효과로 이어지는지 살펴보기 위해서는 기술 또는 R&D 및 상품 교역국에 대한 정보가 포함된 기업 수준 자료를 이용하여 추가적으로 분석할 필요가 있다. **KLI**

### [참고문헌]

- 김우영 · 박순찬 · 이창수(2005), 『무역 자유화가 고용 및 임금 양극화에 미친 영향: 한국제조업을 중심으로』, 대외경제정책연구원.
- 양령 · 오근엽(2018), 「수출기업 임금 프리미엄 분석」, 『한국경제연구』, 36(3), pp.65-90.
- Aw, B. Y., M. J. Roberts, and D. Y. Xu(2011), “R&D investment, exporting, and productivity dynamics”, *American Economic Review*, 101(4), pp.1312-1344.
- Bernard, A. B., S. J. Redding, and P. K. Schott(2007). “Comparative advantage and heterogeneous firms”. *The Review of Economic Studies*, 74(1), pp.31-66.
- Bloom, N., M. Draca, and J. Van Reenen(2016), “Trade induced technical change? the impact of chinese imports on innovation, it and productivity”, *The Review of Economic Studies*, 83(1), pp.87-111.
- Bustos, P.(2011), “Trade liberalization, exports, and technology upgrading: Evidence on the impact of mercosur on Argentina firms”, *American economic review*, 101(1), pp.304-340.
- Card, D., A. R. Cardoso, J. Heining, and P. Kline(2018), “Firms and labor market inequality: Evidence and some theory”, *Journal of Labor Economics*, 36(S1), S13-S70.
- Card, D., J. Heining, and P. Kline(2013), “Workplace heterogeneity and the rise of west german wage inequality”, *The Quarterly Journal of Economics*, 128(3), pp.967-1015.
- Cheong, J., and S. Jung(2021), “Trade liberalization and wage inequality: Evidence from Korea”, *Journal of Asian Economics*, 72, 101264.
- Cheong, J., D. Kwak, and K. K. Tang(2018), “The trade effects of tariffs and non-tariff

- changes of preferential trade agreements”, *Economic Modelling*, 70, pp.370-382.
- de Pinto, M., and J. Michaelis(2019), “The labor market effects of trade union heterogeneity,” *Economic Modelling*, 78, pp.60-72.
- Goldberg, P. K., and N. Pavcnik(2003), “The response of the informal sector to trade liberalization”, *Journal of Development Economics*, 72(2), pp.463-496.
- Han, J., R. Liu, and J. Zhang(2012), “Globalization and wage inequality: Evidence from urban China”, *Journal of International Economics*, 87(2), pp.288-297.
- Helpman, E., O. Itskhoki, M.-A. Muendler, and S. J. Redding(2017), “Trade and inequality: From theory to estimation”, *The Review of Economic Studies*, 84(1), pp.357-405.
- Helpman, E., O. Itskhoki, and S. Redding(2010), “Inequality and unemployment in a global economy”, *Econometrica*, 78(4), pp.1239-1283.
- Melitz, M. J.(2003), “The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity”, *Econometrica*, 71(6), pp.1695-1725.
- Verhoogen, E. A.(2008), “Trade, quality upgrading, and wage inequality in the mexican manufacturing sector”, *The Quarterly Journal of Economics*, 123(2), pp.489-530.
- Zhu, S. C., and D. Trefler(2005), “Trade and inequality in developing countries: a general equilibrium analysis”, *Journal of International Economics*, 65(1), pp.21-48.

월간 노동리뷰

2021년 5월호