

노동시장 유연성 증대가 노동 수요에 미치는 영향: 고용 유연성을 중심으로

이 재 혁*

본 연구는 노동시장 내 고용 유연성 확대에 따른 직업별 노동 수요의 동태적 변화를 분석한다. 노동시장 유연성을 평가하는 기준 중 고용 유연성은 근로자를 얼마나 쉽게 고용하고 해고할 수 있는지 알려주는데, 이를 분석에 사용하기 위해 직업마다 고용 유연성의 정도가 다르다고 상정한 후 2010년~2019년의 한국노동패널조사(KLIPS) 자료로 Goos et al(2014) 모형에 근거한 고정효과 모형을 세우고 분석해 시간에 따른 수요 변화를 측정하였다. 분석 결과, 모든 각 산업 내에서 1 표준편차만큼 고용이 더 유연할수록 수요가 매년 0.58% 포인트 유의하게 덜 빠른 속도로 성장하였으며, 그중 각 서비스업 내 고용이 유연한 근로자들의 수요 감소 폭이 제조업 근로자의 것보다 두 배가량 더 컸다. 또한 Owen and Johnston(2017)의 정형화 지수를 사용한 교차항 분석을 통해 유연성의 효과가 정형 편향적인 직업에 대해 더 크게 작용하는지 분석하였다. 그 결과, 정형성과 유연성은 독립적으로 작용해 정형편향적기술진보로 인한 고용양극화와 유연성 증대로 인한 노동 수요감소가 독립적으로 발생함을 확인하였다. 이는 노동시장에 외부적 충격이 왔을 때 단순 고용 유연성 확대 정책보다 고용 안정성을 동시에 고려하는 '유연안정성' 정책으로 이행되어야 함을 시사한다.

주요용어 : 고용 유연성, 정형편향적기술진보, 고용 양극화, 노동 수요, 고정효과 분석

1. 서 론

1. 연구 배경

IMF 관리체제 이후 한국 사회 각계에는 노동시장 유연화라는 개념이 중요하게 고려되기 시작했다. 1997년 이전에는 일단 기업에 입사하기만 하면 정년까지 고용이 보장되는 이른바 평생고용제도가 관행화되어 있었지만, 외환위기 이후 IMF의 이행조건에 따른 정부의 조치로 대규모의 노동자가 정리해고가 되면서 노동시장 유연화와 함께 고용불안의 이슈가 우리 사회에 떠올랐다. 이때부터 경제위기 혹은 침체로 인하여 기업 경영이 어려운 상황에 부딪쳐 있을 때 경쟁력 강화를 위한

* 연세대학교 일반대학원 경제학과 석사과정(wogur099@yonsei.ac.kr)

구조조정의 필요성과 이로 인한 고용불안, 노사갈등 그리고 사회불안의 문제에 대한 논의가 활발히 시작되었다(이덕로 2004). 이후 2008년 금융위기 때, 경기 악화와 일자리 위기에 따른 대량실업을 회피하는 방안으로 각종 규제 완화와 함께 우리나라 노동시장 유연성 수준에 근본적 재검토가 필요하다는 주장이 일었다. 또한 한국의 노동시장은 아직 경직적이며 경제성장과 고용 창출을 위해 노동유연성을 확대해야 한다고 주장하는 경영계와 노동유연성의 확대가 고용불안을 가중하고 사회문제를 일으킨다고 주장하는 노동계의 첨예한 대립을 보기도 하였다(신은중 2009). 이렇듯 경제위기, 경제 침체의 상황 때마다 노동시장 유연화라는 이슈는 한국 사회의 화두로 떠올랐으며, 현재도 코로나19의 여파로 인한 노동시장 충격 완화를 위해 노동시장 유연화가 또다시 논의되고 있다(정현진 2020; 이건희 2020). 그러나 우리 사회 속에서 논의되는 빈도와 그 중요성만큼 노동시장 유연성이 한국의 노동시장에 구체적으로 어떠한 영향을 미쳐 왔는지를 분석한 실증 연구는 부족한 실정이다.

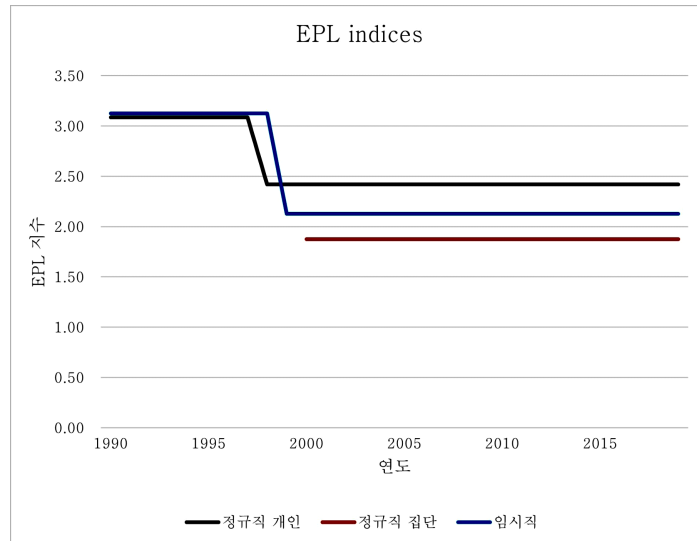
노동시장 유연성은 간단히 사회나 경제체계에 외부적 충격이나 변화에 대해 노동시장이 얼마나 잘 적응할 수 있는지 판단하는 척도로 정의할 수 있다. OECD의 고용법제보호(Employment Protection Legislation: 이하 EPL) 지수는 노동시장 유연성을 평가하는 대표적인 척도 중 하나로, 정규직 근로자 해고 경직성, 집단해고 경직성, 임시근로자의 해고 경직성 총 세 가지 지수를 각 회원국의 고용 법제 항목들에 점수를 부여해 산출하며, 그 값이 낮을수록 해당 국가의 노동시장이 유연하다고 판단한다.¹⁾ 우리나라의 경우, 코로나 이전인 2019년 기준으로 할 때 정규직 근로자 해고 경직성 지수는 2.42로 43개국 중 31번째로 높으며 이는 평균(2.02)을 고려하였을 때 꽤 경직적인 수치이다. 또한 정규직 근로자들의 집단해고 경직성과 임시근로자 해고 경직성은 각각 1.88(평균: 2.80), 2.13(평균: 1.82)으로 43개국 중 7위, 29위를 차지해, 한국 노동시장은 정규직 집단해고에 있어서는 유연하나, 정규직 개인이나 임시직 근로자 해고에 있어서는 국제 평균과 비교해 경직적이라 할 수 있다.

그렇다면 우리나라의 노동시장 유연성 수준은 시간이 지남에 따라 변화하였을까? 우리나라는 IMF 시기 노동시장을 한차례 유연화했었다. 아래의 <그림 1>에 의하면 1997년 외환위기 이후 정규직 노동자 개인과 임시직 노동자에 대한 고용 보호의 수준이 크게 감소했고 이는 곧 고용 유연성은 큰 폭으로 증가하였음을 의미한다. 그러나 그 이후 노동시장 유연성을 변동시키는 노동법의 유의한 개혁은 일어나지 않았으며, 그러한 이유로 IMF 이전과 이후를 실증적으로 비교할 순 없지만, 21세기 이후 노동시장이 유연해졌을 때(혹은 경직되어 졌을 때) 고용이 창출될지 아니면 오히려 줄어들지에 대해 분석할 수 없었다. 또한 유연성 확대의 새로운 고용 창출 여부에 대한 경제학계의 의견이 두 가지로 나뉘기 때문에 한국 노동시장 유연성 확대가 고용에 미칠 영향을 더욱 단언할 수 없게 만들었다. 다수의 경제학자는 유연성 확대로 인해 기업의 고용 및 해고 비용을 줄여 고용이 창출될 수 있다고 주장하지만, 일부 경제학자는 근로자 간 불균형을 야기하고 임금 분산을 키워 근로의욕 저하를 불러일으키고 이는 연쇄적으로 사회적 불안을 일으켜 기업의 경쟁력을 약화할 수 있고, 또한 기업이 최소한의 인원만 고용해 이들을 최대한 이용하는 전략을 사용해 오히려

1) 구체적으로, 21개의 항목을 가장 평균하여 0에서 6 사이의 값을 가지며 높을수록 고용 보호가 엄격하다.

고용이 감소할 수 있다고 주장하기 때문이다.

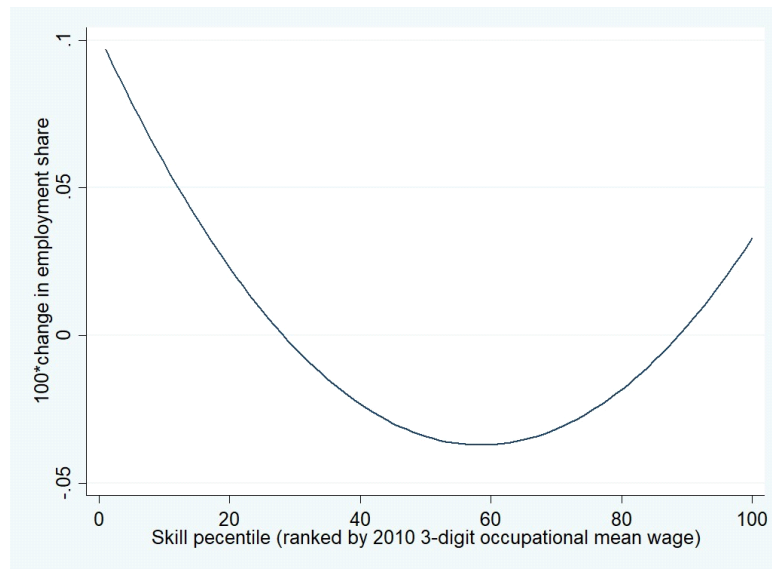
[그림 1] 1990년~2019년 OECD EPL 지수



자료: OECD employment outlook 1990년~2019년

이러한 상황 속에서 21세기 한국의 노동시장은 동시에 고용양극화(Job polarization)라는 현상을 맞닥뜨리게 되었다(전병유 2007; 김성민 2012; 김남주 2015; Shim and Yang 2018; Park et al. 2022). 고용양극화는 숙련도에 따라 직업군을 저숙련, 중숙련, 고숙련으로 나누었을 때 중숙련 노동자의 고용은 감소하는 반면 고숙련, 저숙련 노동자의 고용이 증가하는 현상을 말한다. 이는 정형편향적기술진보(Routine-biased technological change: RBTC)로 인한 것으로, 기술의 진보가 정형적이고 단순 반복 업무를 주로 수행하는 중숙련 노동자들을 대체하는 방향으로 이루어져 발생한다(Autor and Dorn 2013). 다른 선진국에서 그러했듯 한국의 노동시장 역시 이러한 현상을 피할 수 없었는데, 아래의 <그림 2>는 한국에서 2010년에서 2019년 사이에 벌어진 고용양극화를 잘 설명해준다. 가로축은 2010년 한국 노동자의 직종별 평균 로그 시간당 임금의 백분위로 직업별 숙련도를 나타내고, 세로축은 해당 직업 고용자의 10년간 증감분이며, 곡선은 증감분의 숙련도에 대한 2차 방정식 적합 곡선(quadratic fitted curve)이다. 그림에 의하면 중숙련 직업 그룹의 고용량은 감소한 반면, 저숙련, 고숙련 직업 그룹의 고용량이 증가하여 Autor and Dorn의 그래프와 같이 U자 형태를 가지는 것을 확인할 수 있다.

[그림 2] 2010년 ~ 2019년 숙련도별 고용 증감분



자료: 한국노동패널조사 2010년 ~ 2019년도 자료

이에 본 연구는 노동시장 유연화와 고용양극화를 연결하여 설명하고자 한다. 고용양극화를 노동시장의 변수와 연결 지어 설명하려는 시도는 이전에도 존재했었는데, 그 예로 Shim and Yang(2018)의 산업별 임금 차이와 산업별 고용양극화의 이질성에 관한 연구를 들 수 있다. Shim and Yang은 동일한 능력을 갖춘 근로자들 간 임금의 차이가 노동조합의 지배력 차이와 같은 외생적 요인으로 인해 발생한다고 상정한 후, 임금 프리미엄이 높은 산업일수록 중숙련 직업군이 감소해 고용양극화를 견인하였음을 실증적으로 밝혔다. 즉, 고임금을 지급하는 기업은 근로자의 임금을 낮추는 대신 생산 비용을 낮추는 방안으로써 중숙련 노동자를 기술로 대체할 유인이 강하게 나타난다는 것이다. 이는 노동력에 대한 수요 조절이 용이할수록 중숙련 노동자를 기술 자본으로 더 쉽게 대체해 궁극적으로 고용양극화를 가속함을 시사하며, 동일한 원리를 노동시장 유연성이 고용양극화에 미치는 영향에 적용할 수 있음을 알려준다. 노동시장 유연성이 높아진다면 노동 수요 조절이 더 쉬워져 중숙련 노동자 대체를 더 용이하게 해 고용양극화를 가속한다는 것이다. 따라서 이를 확인하고자 본 연구는 교차항 분석을 통해 실제로 노동시장의 유연성 확대가 중숙련 근로자들에 대한 수요 감소에 더 치명적인 영향을 미쳤는지 분석한다.

그동안의 연구는 한국 노동시장의 유연성 수준의 측정, 적정 수준 유연성으로의 조정을 위한 이론적 논의에 집중해왔다. 그러나 본 연구는 한국의 경영계와 노동계에서 현재까지 중요 이슈로 떠오르는 노동시장 유연성이 지난 2010년부터 10년간 전체 산업 전반, 제조업, 서비스업 내 노동의 수요에 어떠한 영향을 미쳤는지 분석하고 더 나아가 중숙련 노동자 그룹이 유연성에 의해 더 큰 영향을 받아 고용양극화 현상을 가속화 하였는지 실증적으로 보이는 데 목적이 있다. 이를 위해 각 직업이 마주하는 노동시장 유연성 중, 얼마나 쉽게 해고, 고용할 수 있는지 나타내는 고용 유연성의 수준이 다르다고 상정한 후 시간의 흐름에 따른 노동 수요의 변화를 측정하였다.

주요 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 전체 산업 임금근로자들을 대상으로 분석했을 때 전반적으로 각 산업 내 1 표준편차 더 고용 유연성이 높은 직업의 수요는 매년 0.578% 포인트 덜 빠른 속도로 성장하였고 그 중 더 중숙련의 성격이 더 높은 직업이라 하더라도 감소 효과의 크기가 더 커지지 않았다. 둘째, 제조업 임금근로자들을 대상으로 표본을 한정하여 분석하였을 때 각 산업 내 고용 유연성이 1 표준편차 더 높은 직업의 수요는 매년 0.440% 포인트 덜 빠르게 성장하였고 그 중 더 중숙련 노동자라도 감소 효과의 크기가 역시 더 커지지 않았다. 마지막으로 서비스직 종사 임금근로자를 대상으로 분석하였을 때 각 산업 내 고용 유연성이 1 표준편차 더 높은 직업의 수요는 매년 전반적으로 0.861% 포인트 덜 빠르게 성장하였고 역시 중숙련 노동자에게 있어 그 효과가 더 치명적으로 작용하지 않았다. 이러한 분석 결과는 외부적 충격으로 인해 노동시장의 유연성이 확대된다면 노동의 수요는 줄어들며 그중 중숙련 노동자라 하더라도 수요 감소 폭에 영향을 주지 않음을 의미해, 정형편향기술진보로 인한 중숙련 노동자의 수요 감소와 고용 유연성 확대에 의한 노동 수요 감소가 독립적으로 발생하였음을 시사한다.

본 논문의 기여는 다음과 같다. 먼저 이론적 예측에 방점을 찍는 기존 다수의 연구와는 달리 실증적으로 노동시장 유연성, 그중 고용 유연성의 효과를 한국의 데이터를 사용해 분석하였다. 또한 경영계와 노동계의 주된 갈등 원인인 ‘고용 유연성 확대가 고용을 창출할 것’이라는 명제에 대해 경제학적 모형과 방법론을 사용하여 실증적인 반증을 제시하였다. 이는 고용 유연성 증대가 노동 수요 증대에 유의미한 효과가 없을 뿐만 아니라 오히려 수요를 줄인다는 선행연구들(Portes and Hoffman 2003; Marshall 2004; Posner 2015에서 재인용)과 결을 같이한다. 마지막으로 고용 유연성이 고용양극화를 실제로 가속하는 방향으로 작용하는지, 혹은 영향을 미치지 않는지에 대한 분석 결과를 제공하고 이를 바탕으로 노동정책이 나아가야 할 방향을 논의하였다.

논문은 다음과 같이 구성되어 있다. II장에서는 고용 유연성이 노동의 수요에 어떠한 영향을 미치는지 경제학 모형을 통하여 예측하고 이를 바탕으로 III장에서는 실증분석에 사용한 데이터와 방법론을 설명한다. IV장에서는 고용 유연성이 노동에 어떠한 영향을 끼쳤는지 정리하고 V장에서는 이를 바탕으로 결론과 함께 정책적 시사점을 논의하고자 한다.

2. 선행연구

노동시장 유연성이라는 개념은 1970년대 세계적으로 논의가 되기 시작하여 경제위기를 해결하기 위한 주요 방안으로서 인식되었다(Meulders and Wilkin 1987). 그중 현대에 학문적으로 논의되는 개념은 Atkinson이 1980년대에 제안하였던 ‘유연한 기업 모형(flexible firm model)’에 기반한다(Johnston 2019). Atkinson(1984)은 유연한 기업은 근로자들을 ‘중심 근로자 그룹(core group)’과 ‘주변 근로자 그룹(peripheral group)’으로 나누어, 회사의 중요 인력인 중심 근로자들을 통해 회사 내 여러 업무 대부분을 유연하게 수행하게 하는 ‘기능적 유연성’을 제고해야 하고, 일반적 업무를 수행하는 주변 근로자들을 기업의 수요에 맞추어 유연하게 고용과 해고를 할 수 있게 해 ‘고용 유연성’을 달성해야 한다고 주장하였다. 더 나아가 Meulders and Wilkin(1987)은 노동시장 유연성을

4가지 측면에서 정의하였는데 그 내용은 다음과 같다. 먼저 ‘임금 유연성’은 경제 순환적 변동이나 외부적 충격이 왔을 때 근로자의 임금을 조정하는 능력이자 근로자의 생산성이나 성과에 따라 임금을 조정하는 능력이다. 둘째, ‘고용 유연성’은 시장 수요의 변동이나 기술의 진보에 대응하여 근로자의 수를 조정하는 능력이며, 셋째, ‘기술적-조직적 유연성’은 생산물 다양화와 국제시장 경쟁 심화, 새로운 기술의 접목 가능성에 대응하여 새로운 경영, 구조 개편을 적용할 수 있는 능력으로 이는 Atkinson의 ‘기능적 유연성’을 포괄하는 개념이다. 마지막으로 ‘근로시간 유연성’은 기업의 노동 수요에 따라 근로자들의 근로 일정이나 근로시간을 자유롭게 조정하는 것이다. 이와 유사하게 Ozaki(1999)는 그의 저서에서 노동시장의 유연성은 먼저 수요가 변할 때 노동 투입의 수준과 시기를 조절할 수 있는 능력이자, 생산성과 지급 능력에 따라 임금 수준을 다양화할 수 있는 능력이라 설명했고, 마지막으로 수요 변화에 따라 노동자들을 효율적으로 배치할 수 있는 능력이라고 정의하였다. 또한 이를 위해서 기업은 고용계약과 근로시간, 임금 지불 시스템 그리고 회사 자체의 변화를 통해 유연성을 꾀할 수 있다고 주장한다. 본 논문에서는 노동시장 유연성의 여러 정의 중 ‘고용 유연성’이 높은 직업 종사자들의 근로시간이 시간의 흐름에 따라 변화하는 양상을 분석한다.

노동시장 유연성 확대가 일자리 창출에 미치는 영향에 관한 연구는 크게 긍정적 영향을 미친다는 연구와 그렇지 않다고 주장하는 연구로 나눌 수 있는데, 먼저 긍정적 영향을 주장하는 연구는 다음과 같다. Meulders and Wilkin(1987)은 임금 유연성의 확대로 낮아진 임금 비용은 기업의 이윤과 투자를 높여 구조적 실업을 줄이고 자본/노동의 대체 비율을 노동측에 유리하게 바꾸며, 기업의 경쟁력을 높여 그들의 제품에 대한 수요를 늘려 일자리를 창출한다고 설명한다. 또한 고용 유연성 또한 이와 동일한 방식으로 일자리를 창출하는데, 해고 비용의 감소가 전반적 노동 비용을 낮게 제한시키고 이는 자본을 노동으로 대체하게 하여 일자리를 늘린다고 설명하였다. Sabatini and Farnsworth(2006) 또한 노동시장의 경직성은 해고 비용을 높여 새로운 고용과 투자, 경제적 확장과 번영을 막는다고 주장하였다. Heckman and Pages(2004)는 고용 안정성을 보장해주는 정책 즉, 노동시장 유연성을 축소하는 정책은 젊고 경험이 부족한 근로자의 고용을 낮추고 연령그룹 간 임금 불평등을 심화해 노동시장의 효율성을 심각하게 저해함을 라틴 아메리카와 OECD 회원국들을 대상으로 한 실증분석을 통해 밝혔다. Bernal-Verdugo(2012)는 OECD 97개국의 1980년부터 2008년 사이의 데이터를 사용해 노동시장 유연성이 높을수록 실업률이 유의하게 감소하였음을 실증적으로 밝혔다. 임금 유연성이 노동시장에 미치는 영향에 관한 연구는 다음과 같다. Neumark, Schweitzer and Wascher(2004)는 1979년부터 1997년 사이 미국의 노동 데이터를 사용한 연구에서 최저임금의 상승이 최저임금 수준의 임금을 받는 노동자의 임금을 상승시키지만, 근로시간과 고용을 감소시켜 결국 그들에게 불리한 영향을 미침을 실증적으로 밝혔다. 이에 Maloney and Mendez(2004)는 라틴 아메리카의 데이터를 사용하여 최저임금제도가 최저임금 수준의 임금 분배에 유의한 영향을 미칠 뿐만 아니라, 노동시장 경직성을 초래해 최저임금이 가난을 해소하는 효과와 노동시장 유연성 감소 간 심각한 상충관계에 있음을 밝혔다.

그러나, Thomas(1996)는 노동시장 유연성 강화로 인해 두 가지 경로로 근로자들이 열악하고 불안정한 일자리로 이동(informalization)한다고 설명하였는데, 먼저 국가와 자본이 근로자들을 외주

하도급 근로자로 전락시키거나 단기 근로계약을 맺게 하는 ‘top-down’ 방식, 근로자들이 양질의 안정성이 보장되는 일자리를 구할 수 없게 해 소규모 자영업을 하게 하거나 고용이 불안정한 직장을 찾게 하는 ‘bottom-up’ 방식을 통한다고 주장하였다. Harrison(1997)은 외주 하도급 주기를 통한 기업의 탈중양화로 임금 불평등이 확대되고, 양질의 일자리에 근로하는 근로자의 수가 줄어든다고 주장하였다. 구체적으로 대기업이 하도급을 주게 되면 대기업의 힘이 분산되는 것이 아니라 소규모 하도급 기업 종사 노동자들의 임금이 낮아지고 고용의 불안정성이 확대되어 진다고 설명한다. Portes and Hoffman(2003)은 라틴 아메리카 국가들을 대상으로 50년대에서 80년대 산업화 시기에 신자유주의 확대에 의해 증가한 유연성이 기업에 의해 정식 고용된 근로자 계급(formal working class)을 줄이고 정식 고용 관계에 있지 않은 하층 계급(informal proletariat)을 줄이지 않거나 오히려 늘려 임금 불평등과 사회적 불안, 이민의 증가 등을 초래하였음을 계급론적 시각을 통해 증명하였다. 또한 Marshall(2004)은 아르헨티나와 브라질의 90년대와 00년대의 노동정책 개혁을 통한 노동시장 유연성 확대에 따른 노동시장 결과를 분석하였지만, 일자리 확대에 대한 효과는 모호하였다고 실증적으로 밝혔다. Cook(2007)은 더 나아가 아르헨티나, 브라질, 스페인의 경우 노동 계약과 해고를 유연하게 하는 노동정책을 도입 후, 높은 실업률을 경험하였음을 보였다. Rodgers(2007)는 선진국, 개발도상국을 대상으로 노동시장의 유연성이 고용에 미치는 영향을 분석하였는데, 유연성 확대가 고용을 창출하였다는 일관적인 증거를 찾을 수 없었다고 밝혔다. 다만 근로자의 특성에 따라 그 효과가 달랐고 국가마다 효과의 크기가 매우 달랐음을 보였다.

한편 한국에서 진행되었던 연구들은 주로 노사관계에 초점을 맞춘 이론적 논의가 다수이며 이들을 정리하면 다음과 같다. 한중희, 하재룡(2001)은 1987년 민주화 선언 이후 2001년 2월까지의 노동관계법 개정 과정을 설명하고, 1996년 정부가 노동시장 유연성 강화를 위한 조치로 정리해고와 변형근로시간 제도를 도입하고 노동기본권강화를 명목으로 복수노조와 노동조합의 정치활동을 제한적으로 허용하게 된 배경을 설명하였다. 또한 이러한 상황에서 노동자들이 구조조정에 대한 시장의 의존성을 최소화할 수 있게 해주는 사회안전망 구축의 필요성을 강조하였다. 이덕로(2004)는 노동시장 유연성 전개 시, 경제적 위기를 일시적으로 모면하기 위한 정리해고 위주의 고용 유연성 확대는 근로자의 역량을 훼손하고 헌신 의욕을 떨어뜨린다고 주장하였다. 박동운(2004)은 노동시장 유연성 제고 모형을 제시하여 미국, 일본, 한국, 독일 순으로 유연성이 높다고 평가하였다. 신은중(2009)은 우리나라의 경영계는 한국의 노동시장이 매우 경직적이라 평가하나, 실질적으로는 고용 유연성이 상대적으로 높음을 밝혔다. 그러나 높은 유연성에 반해 사회적 안전망이 부족하다고 평가하며 이러한 상황에서 유연화의 추진은 심각한 고용불안을 야기하며 내수 부족으로 인한 경기회복의 둔화와 근로의욕 저하로 기업 경쟁력에 연쇄적으로 부정적 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. 변양규(2010)는 주성분분석을 사용하여 1998년에서 2007년 사이 OECD 22개국 노동시장의 유연성을 측정하고, 우리나라의 노동시장 유연성은 중간 수준이나 안정성은 낮은 수준이며 해당 기간 안정성의 개선은 전혀 없었음을 보였다. 오호영(2015)은 세계 107개국을 대상으로 2006년에서 2013년 사이의 우리나라의 노동시장 유연성을 평가한 결과, 시간이 지남에 따라 37위에서 70위로 추락하였고 전 세계적으로 하위권임을 밝혔다. 이는 세계의 여러 국가가 변화된 세계경제환경에

맞추어 노동시장의 경직성을 제거하는 방향으로 개혁하였지만, 한국은 그 정책 흐름에 맞추지 않기 때문이라 설명했다.

이처럼 한국의 경우 노동시장의 유연성이 외환위기 이후 대폭 확대되었지만, 그 이후 별다른 개혁이 없었으며 시간이 흐름에 따라 세계 국가들과 비교하여 상대적으로 노동시장이 경직화 되었음을 선행연구들을 통해 확인할 수 있다. 또한 노동시장 유연성 확대 정책이 노동시장에 어떠한 방향으로 영향을 미칠지에 대한 이론적 논의는 풍부하지만, 우리나라의 노동시장 유연성, 그중 고용 유연성이 실제로 노동 수요를 늘리는지 혹은 줄이는지에 대한 실증적 분석 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구를 통해 유연성 확대가 실제로 수요에 어떠한 영향을 미쳤는지 실증적 증거를 찾을 수 있을 것으로 기대한다.

II. 2단계 생산 모형

본 연구의 실증분석은 Goos, Manning and Salomons(2014)의 2단계 생산 모형을 기반으로 한다. 해당 모형은 각 산업의 생산물은 ‘업무(task)’들의 집합으로부터 생산되고, 각 업무는 특정 ‘직업’과 ‘다른 투입물들(other inputs)’을 결합해 주는 기술을 통하여 생산된다고 설명한다. 이러한 2단계 생산 모형은 정형편향적기술진보를 설명하는 Acemoglu and Autor(2011), Autor and Dorn(2013)과 같은 많은 연구에서 사용되었으나 모두 각 산업 내에서의 노동 수요 변화에 관해서만 설명한다는 한계가 있지만, 이 2단계 생산 모형은 각 산업 내 변화뿐만 아니라 산업 간 변화 또한 설명 가능하다는 특징이 있다.

해당 모형은 시간이 지남에 따라 각 업무를 생산하기 위한 노동력을 제외한 다른 투입물들의 비용이 감소한다고 가정하는데, 선행 연구자들은 이에 대한 원인으로 정형편향적기술진보와 직업의 해외 이전을 뽑았다. 즉, 한 업무가 더 정형 편향적이고 해외로 이전될 가능성이 크다면 다른 투입물들의 수요가 증가하고 이에 따라 해당 업무를 수행하는 직업에 대한 수요는 감소한다는 것이다. 본 연구에서는 임금이 아닌 ‘다른 투입물’의 가격이 하락하는 이유로 고용 유연성을 대입하여 사용하였고, 본 장은 이를 수학적으로 설명하여 실증분석을 위한 분석 틀을 도출한다.

1. 재화의 생산

각 산업 i 의 CES 생산함수는 아래의 식 (1)과 같다. 산업 i 는 $T_1, \dots, T_j, \dots, T_J$ 총 J 개의 업무(task)를 통해 산출물을 생산한다. 이때 β_{ij} 는 산업 i 에서 업무 j 를 얼마나 사용하는지를 나타내는 가중치이고, η 는 업무 간 대체 탄력성을 나타내며 0보다 큰 값을 갖는다.

$$(1) \quad Y_i(T_{i1}, T_{i2}, \dots, T_{ij}) = \left[\sum_{j=1}^J \{\beta_{ij} T_{ij}\}^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right]^{\frac{\eta}{\eta-1}}$$

비용함수는 아래의 식 (2)와 같다. c_j^T 는 업무 j의 단위당 비용이고, $c_i^I(c_1^T, c_2^T, \dots, c_f^T)$ 는 산업 i의 한계비용이며 산업 i의 비용함수는 산업 i의 한계비용에 산출량을 곱하여 구한다.

$$(2) \quad C_i^I(c_1^T, c_2^T, \dots, c_f^T | Y_i) = Y_i c_i^I(c_1^T, c_2^T, \dots, c_f^T)$$

업무 j의 조건부 수요는 아래의 식 (3)과 같다. 여기서 $t_{ij}(c_1^T, c_2^T, \dots, c_f^T)$ 는 산업 i의 재화 하나를 생산하기 위한 업무 j의 수요를 나타낸다.

$$(3) \quad T_{ij}(c_1^T, c_2^T, \dots, c_f^T | Y_i) = Y_i t_{ij}(c_1^T, c_2^T, \dots, c_f^T)$$

2. 업무의 생산

업무 j의 산출물은 직업 j의 ‘노동력’과 ‘다른 투입물’들에 의해 생산된다고 설정한다. 다른 투입물은 정형편향기술진보를 나타내는 컴퓨터 기술이나 고용의 유연성 확대에 의해 향상된 생산성 등 여러 요인이 포함될 수 있지만, 본 분석에서는 계산의 편의를 위해 고용의 유연성만을 다른 투입물로 고려하여 모형을 전개한다. 먼저 업무 j의 콥-더글라스 생산함수는 아래의 식 (4)와 같다. 여기서 N_{ij} 는 산업 i에서 사용하는 직업 j의 국내 노동력의 양을, K_{ij} 는 다른 투입물의 양을 나타낸다. 이때 α 는 0과 1 사이의 값을 갖는다.

$$(4) \quad T_{ij}(N_{ij}, K_{ij}) = N_{ij}^{\alpha} K_{ij}^{1-\alpha}$$

업무 T_{ij} 를 생산하기 위한 비용함수는 아래의 식 (5)와 같다. 해당 식에서 w_j, r_j 는 각각 N_{ij}, K_{ij} 의 가격이며 각 가격의 첨자에 i가 없는 이유는 업무 j를 생산하는 데 사용되는 기술의 수준은 모든 산업에서 동질적이라 가정해 요소 가격이 모든 산업에 대하여서 같기 때문이다.

$$(5) \quad C_{ij}^T(w_j, r_j | T_{ij}) = T_{ij} c_j^T(w_j, r_j)$$

직업 j에 대한 조건부 수요는 아래의 식 (6)과 같다. 여기서 $n_j(w_j, r_j)$ 는 업무 j를 한 단위 생산하기 위한 직업 j의 수요다.

$$(6) \quad N_{ij}(w_j, r_j | T_{ij}) = T_{ij} n_{ij}(w_j, r_j)$$

본 연구에서는 고용의 유연성이 노동의 수요에 미치는 영향을 분석하므로, 시간이 흐름에 따라 r_j 를 감소시키는 주요 원인으로 고용의 유연성을 선정하였으며, 그 이유는 다음과 같이 설명할 수 있다. 먼저 d_j 를 기업이 노동력을 조절하는데 추가로 쓰이는 비용, 쉽게 표현하면 고용(혹은 해고) 비용이라 정의하고, r_j 를 기업이 부담해야 하는 유효이자율(effective interest rate)이며 d_j 에 대한 암묵적 함수(implicit function)라 정의하자. 그러면 기업의 입장에서 고용의 유연화로 인한 비효율의 감소 즉, d_j 의 감소는 곧 유효이자율인 r_j 를 감소시켜 다른 투입물에 대한 수요를 늘리며, 이는 연쇄적으로 노동에 대한 수요를 줄이게 되며 결국 업무 j 를 수행하는 근로자인 직업 j 의 수요를 줄인다. 이를 수식으로 표현하면 아래의 식 (7)과 같다.

$$(7) \quad \frac{\partial \ln(r_{jt})}{\partial t} = \gamma_F F_j$$

식 (7)의 F_j 는 직업 j 의 고용 유연성 정도이며, 시간 t 가 흐를수록 직업별 유연성의 정도가 큰 직업에 대해 γ_F 는 음의 값을 가진다. 이는 고용이 유연한 직업일수록 낮은 값의 d_j 를 가져 시간이 지남에 따라 기업의 다른 투입물의 가격 즉, 유효이자율인 r_j 가 감소하기 때문이다.

$$(8) \quad \ln(N_{ijt}) = -[(1-\alpha) + \alpha\eta] \ln(w_{jt}) + [1-\eta][1-\alpha][\gamma_F F_j] \times time \\ + \eta \ln(c_{it}^I) + \ln(Y_{it}) + (\eta-1) \ln(\beta_{ij}) + \epsilon_{ijt}$$

이제 식 (3)을 식 (5)로 대체하고, 로그를 취해 식 (6)을 대입한 후, 시간에 대한 첨자를 추가해 분석 가능한 식으로 표현하면 위의 식 (8)의 회귀 모형이 만들어진다. 만약 추정된 $\eta < 1, \gamma_F < 0$ 이라면, $[1-\eta][1-\alpha][\gamma_F F_j]$ 의 값이 음수가 되고, 이는 각 산업 내, 고용의 유연성이 높은 직업일수록 수요가 시간에 지남에 따라 감소함을 뜻한다.

III. 데이터와 방법론

본 장에서는 실증분석을 위해 사용한 데이터들과 이를 활용하여 각 변수를 구성한 방법을 설명하며, 회귀식과 더불어 사용된 경제학적 방법론을 서술한다. 1절에서는 데이터의 출처와 직업별 정형 편향 점수인 RTI 지수, 고용의 유연성 변수, 노동 관련 변수들과 산업별 거시 변수들을 어떻게 구성하였는지 밝히고, 2절에서는 분석에 사용된 고정효과 모형에 대하여 설명한다.

1. 데이터와 변수

가. 노동 관련 변수

분석에 사용된 노동 변수는 종속 변수이자 노동 수요를 나타내는 주당 노동 공급 시간, 독립변수 중 하나인 임금 변수이다. 해당 변수들은 한국노동연구원에서 실시하는 한국노동패널조사(Korean Labor and Income Panel Study: 이하 KLIPS)를 사용하여 구하였고, 분석 연도는 코로나 19의 창궐과 2008년 금융위기의 영향을 받지 않은 2010년부터 2019년까지, 총 10개년으로 설정하였다. KLIPS는 1998년 1차 조사를 시작으로 2022년 25차 자료까지 매년 조사되어 보고되는 대한민국의 노동, 소득 관련 패널조사 자료이다. KLIPS는 가구용 자료와 각 가구에 속한 15세 이상의 가구원을 대상으로 조사한 개인용 자료로 구성되며, 본 분석에서는 개인용 자료에 기록된 각 개인의 경제활동상태와 주당 근로시간, 월평균 소득 및 종사 중인 3자리 직업분류와 3자리 산업분류를 사용하였다. 임금 변수는 3자리 직업분류 코드별 각 해의 평균값을 구한 뒤, 2015년 기준 가격지수를 사용해 실질 가치로 환산하였으며, 주당 근로시간 변수, 임금 변수 모두 자연로그를 취하여 분석하였다. 또한 분석의 대상을 노동시장의 수요 변화에 영향을 받을 임금근로자²⁾로 한정하였으며 노동 변수들의 요약 통계량은 아래의 <표 1>과 같다. 표에 따르면 상용노동자의 비율이 72.76%로 가장 많았으며 해당 기간 임금근로자들은 주당 평균 44.46시간을 일하였고 월평균 243.71만원의 소득을 번 것으로 확인된다.³⁾

<표 1> 노동 변수 요약 통계량

종사상 지위		빈도수	백분율		
상용근로자		45,522	72.76%		
임시근로자		10,891	17.41%		
일용직근로자		6,153	9.83%		
총합		62,566	100%		
변수	관측치 수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
주당 근로시간	62,566	44.46시간	13.83시간	1시간	168시간
직업별 월평균 임금액	62,566	243.71만원	96.58만원	41.4만원	1585.65만원

주: 2010년부터 2019년 사이의 모든 임금노동자 관측치에 대한 통계량이다.
 자료: 한국노동패널조사 2010년 자료 ~ 2019년 자료

2) 임금근로자는 자영업자와 무급가족종사자를 포함하는 개념인 비임금근로자와 대치되는 개념으로, 상용근로자, 임시근로자, 일용직 근로자로 구분된다.
 3) 해당 값은 2015년 기준 생산자물가지수를 사용해 실질가치로 변환 후 계산된 값이다.

나. 직업별 고용 유연성 변수

변양규(2009)는 노동시장의 유연성은 노동시장의 환경이 변할 때 고용, 근로시간 등을 신속하게 변화시켜 노동시장이 변화된 경제 여건에 잘 적응하도록 만든다는 포괄적 개념이며, 단순히 기업이 고용과 해고를 용이하게 하는 것이 아니라 새로운 사업 환경에 신속히 대응하는 능력과 근로자가 변화된 근로환경에 쉽게 적응하는 능력을 포함하는 개념이라 정의했다. 본 연구는 노동시장 유연성을 평가하는 기준 중에서 직업별 고용 유연성을 주된 독립변수로 설정하였다. 직업별 고용 유연성은 노동의 수요 측면인 기업이 얼마나 쉽게 고용을 조절할 수 있는지 나타내는지를 직업별로 평가한 지표로 직업별, 연도별로 각 임금근로자가 마주하는 고용 유연성의 정도가 다르다고 상정하여 직업-연도 단위로 구한다. 이는 각 해에 따라 노동시장 상황에 의해, 직업의 본질적 특성에 의해 이질성을 가진다는 의미를 내포한다.

고용 유연성 변수는 KLIPS의 설문 문항인 ‘(취업)고용 불안정성 이유’의 응답 항목을 기반으로 구성하였다. 근로자가 느끼는 고용 불안정성은 노동시장 내에서 얼마나 쉽게 그들에 대한 수요가 변화하는지를 나타내므로 고용 유연성을 대리한다고 할 수 있다. 예를 들어 한 직업을 가진 근로자가 고용의 불안정성이 크다고 느낀다면 해당 직업에 대한 기업의 수요는 유연하게 변화해 왔음을 의미한다. 아래의 <표2>는 고용의 유연성을 측정하는 설문의 총 11개의 응답 문항을 보고한 것으로, 그중 노동의 수요 측면에 의한 고용 불안정성 요인을 ‘(1) 이미 정해진 고용계약 기간이 만료되기 때문에’, ‘(2) 묵시적/관행적으로 계약이 종료될 것이기 때문에’, ‘(3) 사업주가 그만두라면 언제든지 그만둔다는 조건으로 채용되었으므로’, 총 3가지 응답으로 구성하였다. 그 후, 각 직업-연도별로 위의 3개의 문항으로 응답한 임금근로자들의 비율을 계산하여 변수로 사용하였다.

<표 2> KLIPS (취업)고용 불안정성 이유 응답 항목표

-
- (1) 이미 정해진 고용 기간이 만료되기 때문에
 - (2) 묵시적/관행적으로 계약이 종료될 것이기 때문에
 - (3) 사업주가 그만두라면 언제든지 그만둔다는 조건으로 채용되었으므로
 - (4) 현재 하는 업무가 끝나기 때문에
 - (5) 현재의 일자리에서 전에 일하던 사람이 복귀하기 때문에
 - (6) 특정 계절 동안만 일할 수 있기 때문에
 - (7) 적성/근로조건/능력 등의 이유로 다른 일자리를 찾을 예정이므로
 - (8) 규정/관행상 퇴직하는 연령에 도달하기 때문에
 - (9) 학업/가족부양/건강 등의 이유로
 - (10) 직장의 경영상 이유 때문에
 - (11) 기타
-

자료: 한국노동패널조사

아래의 <표 3>은 고용 유연성 변수값의 상위 10개의 직업과 하위 10개의 직업을 보고한 것이다. 고용 유연성이 큰 직업은 대부분 단순노무직 및 서비스직과 같은 저숙련 직업으로 구성되어 있지만, 고용 유연성이 낮은, 즉 고용이 경직된 직업 대부분은 군인, 경찰관, 소방관과 같은 공무원을 포함한 관리직, 전문직과 같은 고숙련 노동자로 구성된 것을 확인할 수 있다. 만약 고용의 유연성이 높은 직업들에 대해 노동의 수요가 줄어든다면 저숙련 노동자들에 대한 노동 수요의 감소를 확인할 수 있을 것이다. 해당 변수는 표준 정규화한 후 분석에 사용했다.

<표 3> 고용 유연성 상위, 하위 10개 직업

KSCO	직업명	고용 유연성	KSCO	직업명	고용 유연성
62	임업 숙련직	4.01	26	법률 및 행정 전문직	-1.21
94	청소 및 경비 관련 단순 노무직	1.83	98	군인	-1.10
99	농림 어업 및 기타 서비스 단순 노무직	1.74	23	공학 전문가 및 기술직	-1.06
95	가사 음식 및 판매 관련 단순 노무직	1.62	22	정보 통신 전문가 및 기술직	-1.01
11	공공 기관 및 기업 고위직	1.36	12	행정 경영 지원 및 마케팅 관리직	-0.96
91	건설 및 광업 관련 단순 노무직	1.33	14	건설 전기 및 생산 관련 관리직	-0.96
42	돌봄 보건 및 개인 생활 서비스직	1.05	31	경영 및 회계관련 사무직	-0.92
78	건설 및 채굴 관련 기능직	0.95	27	경영 금융 전문가 및 관련직	-0.89
44	조리 및 음식 서비스직	0.94	84	기계 조작직	-0.88
93	제조 관련 단순 노무직	0.81	41	경찰 소방 및 보안 관련 서비스직	-0.86

주: 3자리 제7차 한국표준직업분류를 2자리 기준으로 평균을 낸 후 모든 연도에 대해 평균을 내 보고하였다.

자료: 한국노동패널조사 2010년 ~ 2019년 자료

다. 직업별 정형 정도 변수

직업의 정형 정도(routine intensive)는 해당 직업이 얼마나 단순 반복적이고 ICT와 같은 기술 특히, 정형편향적기술진보에 의해 쉽게 대체되는지를 나타내는 지표이다. 해당 변수를 구하는 이유는 해당 변수를 고용의 유연성 변수와 곱해 교차항을 만들어 분석에 포함하기 위함이다. 대표적인 정형 정도를 나타내는 지표로 Autor and Dorn(2013)의 정형-업무강도 지표(Routine Task

Intensity index: 이하 RTI)가 있는데, 선행 연구자들은 미국노동부의 직업 사전(Dictionary of Occupation Titles: 이하 DOT)으로부터 각 직업의 정보들을 수집하여 해당 직업들의 정형적 업무(Routine task), 창조적이며 문제 해결 업무를 포함하는 인지적 업무(Abstract task), 단순하며 반복적이지만 고객과 물리적으로 근접해 있어야 하는 수동적 업무(Manual task)의 각 투입 정도를 계산하여 아래의 식 (9)와 같이 계산했다.

$$(9) \quad RTI_j = \ln(Routine\ task_j) - \ln(Manual\ task_j) - \ln(Abstract\ task_j)$$

직관적으로 RTI의 값이 큰 직업일수록 더 정형 편향적인 직업이다. 위와 동일한 방법을 Owen and Johnston(2017)은 DOT의 현대판인 미국노동부의 직업정보망(Occupation Information Network: 이하 O*NET)의 데이터를 사용해 구하였고, 국제 직업분류와 연계하여 노동자가 종사 중인 직업의 정형 정도에 따른 무역 정책에 대한 선호도를 연구하였다.

KLIPS에 보고된 산업분류 코드와 직업분류 코드는 각각 3자리 제10차 한국표준산업분류(Korean Standard Industrial Classification: 이하 KSIC)와 3자리 제7차 한국표준직업분류(Korean Standard Classification of Occupation: 이하 KSCO)를 사용하였다. 하지만 분석에 사용될 직업별 정형 정도(RTI) 변수들은 국제노동기구(International Labour Organization: ILO)가 제정한 국제표준직업분류(International Standard Classification of Occupation: 이하 ISCO)를 단위로 하여 KSCO와 연계 시 한국 직업별 변수값에 왜곡이 발생한다는 비판이 있을 수 있지만, 통계청(2017)에 따르면 KSCO는 ISCO를 근거로 하여 제정되었기 때문에 두 직업분류는 동질성을 가져 변수값 왜곡의 최소화를 보장한다. 그뿐만 아니라, KLIPS의 직업, 산업분류 코드는 3자리의 세분류 정보를 제공하기 때문에 국제 분류와의 연계가 용이하고, 더욱 세밀한 분석을 가능케 한다.

이를 근거로 본 연구는 Rhee(2020)가 사용한 n:m 연계법을 통해 3자리 KSCO 코드와 Owen and Johnston의 ISCO 단위 RTI 지수를 연결하여 사용하였다. 아래의 <표4>는 RTI 상위 10개 직업과 하위 10개 직업을 보고한 표로, RTI가 높은 10개의 직업은 대부분 기능직, 기계 조작직, 단순 노무직으로 이루어져 있으며, 하위 10개의 직업은 대부분 전문직, 관리직으로 이루어져 있음을 확인할 수 있으며, 이는 Park et al.(2022)의 숙련도 그룹 분류⁴⁾에 따르면 RTI가 높은 직업들은 중숙련 직업군이며, RTI가 낮은 직업들은 주로 고숙련 직업임을 확인할 수 있다.

4) Park et al.(2022)의 한국표준직업분류 대분류별 숙련도 그룹 분류는 부록에 보고하였다.

<표 4> RTI 상위, 하위 10개 직업

KSCO	직업명	RTI	KSCO	직업명	RTI
74	금속 성형 관련 기능직	1.97	25	교육 전문가 및 관련직	-2.28
84	금속 및 비금속 관련 기계 조작직	1.71	13	전문 서비스 관리직	-1.68
82	섬유 의복 및 가죽 관련 기계 조작직	1.50	15	판매 및 운송 관리자	-1.54
72	섬유 의복 및 가죽 관련 기능직	1.49	41	경찰 소방 및 보안 관련 서비스직	-1.30
95	가사 음식 및 판매 관련 단순 노무직	1.44	12	행정 경영 지원 및 마케팅 관리직	-1.25
71	식품 가공 관련 기능직	1.36	14	건설 전기 및 생산 관련 관리직	-1.14
73	목재 가구 악기 및 간판 관련 기능직	1.30	26	법률 및 행정 전문직	-1.09
81	식품 가공 관련 기계 조작직	1.27	24	보건 사회복지 및 종교 관련직	-1.05
87	운전 및 운송 관련직	1.16	23	공학 전문가 및 기술직	-0.99
89	목재 인쇄 및 기타 기계 조작직	1.11	11	공공 기관 및 기업 고위직	-0.95

주: 3자리 제7차 한국표준직업분류를 2자리 기준으로 평균을 내어 보고하였다.

자료: Owen and Johnston(2017); 한국노동패널조사

라. 산업별 거시 변수

II장에서 도출한 모형에 따르면 연도-산업별 산출량과 한계비용 변수들 또한 통제해야 한다. 이를 위해 한국은행에서 보고한 한국은행경제통계 산업연관표로부터 각 변수를 구하였는데 먼저 산출량 변수는 명목가치로 보고된 ‘총산출계’를 기반으로 하였다. 그리고 한계비용 변수는 Goos, Manning and Salomons(2014)에 따라 평균비용과 같다고 가정하여 아래의 식 (10)과 같이 계산하였다.

$$(10) \quad MC_{it} = AC_{it} = \frac{\text{총산출계}_{it} - \text{부가가치액}_{it}}{\text{총산출계}_{it}}$$

부가가치액은 명목가치로 총산출계에서 중간투입액을 차감한 금액이며, 총산출계에서 부가가치액을 다시 차감하면 각종 비용을 포함하는 중간투입액만 남게 되며 이를 다시 총산출계로 나누어 한계비용을 구하였다.

산업-연도별 거시 변수들을 계산하는 데 사용된 총산출계와 부가가치액 데이터들은 모두 기초가격으로 평가되어 있는데 이는 생산자가격에서 순생산물세를 차감한 금액이다. 본 연구에서는 순생산물세를 각각의 데이터에 더하여 다시 생산자가격으로 평가한 후 거시 변수들을 계산하였는데, 이는 2015년 기준 생산자가격지수를 곱하여 모두 실질가치로 표현하기 위함이다.

그러나 2010년에서 2014년의 산업연관표에 사용된 산업분류와 2015년에서 2019년의 산업연관표에 사용된 산업분류, 그리고 KLIPS에서 사용한 10차 KSIC 분류가 모두 상이하다는 문제점이 있어, 이를 해결하기 위해 가장 최근의 산업들을 반영한 2015년 기준년 산업분류표의 대분류로 연계하여 분석에 사용하였다. 아래의 <표 5>는 해당 방법을 사용해 계산한 연도-산업 단위별 거시 변수들의 요약 통계표이다.

<표 5> 산업-연도 단위 거시 변수 요약 통계량

변수명	관측치 수	평균 (백만원)	표준편차 (백만원)	최솟값 (백만원)	최댓값 (백만원)
산출량	310	120,680.693	75,975.203	4,354.191	318,818.528
한계비용	310	0.5851	0.1713	0.8881	0.2401

주: 2015년 산업분류표에 따르면 총 32개의 산업 대분류가 존재하지만, 그중 'T. 가구 내 고용 및 미분류 자가소비 생산활동'은 분석에서 제외하여 총 31개의 산업 대분류를 사용하였다.

자료: 한국은행경제통계 산업연관표

2. 실증분석 전략

본 분석은 2단계 생산 모형을 기반으로 도출한 회귀식 (8)에 한국 노동시장 분석 변수들을 대입한 후, 교차항과 고정효과를 통제하는 더미 변수 벡터항들을 추가한 식 (11)를 기본 회귀 모형으로 한다.

$$\begin{aligned}
 \ln(\text{Hours worked}_{ijt}) = & \beta_0 + [\beta_1 \text{Flexibility}_{jt} + \beta_2 (\text{Flexibility}_{jt} \times \text{RTI}_j)] \times \text{time} \\
 (11) \quad & + \beta_3 \ln(\text{Output}_{it}) + \beta_4 \ln(\text{MC}_{it}) + \beta_5 \ln(w_{jt}) \\
 & + \gamma_t + \delta_{ij} + \epsilon_{ijt}
 \end{aligned}$$

종속 변수로, 노동 수요를 나타내는 $\ln(\text{Hours worked}_{ijt})$ 는 t년, 산업 i, 직업 j에 종사하는 임금근로자의 주당 근로시간에 자연로그를 취한 값이다. 본 분석의 관심 독립변수는 Flexibility_{jt} 와 $(\text{Flexibility}_{jt} \times \text{RTI}_j)$ 로, 각각 t년, 직업 j의 고용 유연성을 나타내는 변수와 여기에 직업 j의 정형 정도를 곱한 교차항 변수이며, 모두 선형 시간 추세(Linear time trend)가 곱해져 분석에 사용된다.

교차항을 추가하여 분석한 이유는 다음과 같다. Goos, Manning and Salomons(2014)에 따르면 정형편향적기술진보는 업무 j를 생산하는 데 사용되는 컴퓨터와 같은 다른 투입물의 비용을 감소

시켜 정형 편향적인 중숙련 직업에 대한 수요를 줄인다. 이러한 상황에서 한 중숙련 직업에 대한 고용 유연성이 확대된다면 수요가 줄어드는 속도가 더 빨라질 것이라 예상할 수 있다. 따라서 정형편향적기술진보로 인해 중숙련 직업군에 대해서 고용 유연성의 효과가 더 치명적으로 작용하는지 혹은 그들의 고용을 보호하는지 교차항의 계수를 통해 확인할 수 있다. 결과가 모형의 예측을 따른다면 $\hat{\beta}_1$ 과 $\hat{\beta}_2$ 는 모두 음수일 것이며, 이는 고용의 유연성이 높은 직업일수록 시간이 지남에 따라 노동의 수요가 감소하며 특히 그 중 정형 편향적인 직업에 대해 감소의 폭이 더 클 것임을 의미한다.

이와 동시에 연도-산업별 거시 변수들을 통제하였는데, $\ln(c_{it}^l)$ 와 $\ln(Y_{it})$ 는 각각 t년 산업 i의 한계비용과 산출량에 자연로그를 취한 값이다. 2단계 생산 모형에서 산업별 상품의 CES 생산함수를 가정하였기 때문에 β_3 를 1로 제한하여 수요 변화를 분석하여야 하지만, 한국의 경우 추정치들에 심각한 왜곡이 발생해 이를 제한하지 않고 분석하였다. 또한 연도-직업별 임금 변수인 $\ln(w_{it})$ 또한 통제하였는데, 종속 변수인 근로시간의 기준은 한 주이지만 임금 변수의 측정 기준은 한 달이기 때문에 측정오류(measurement error)의 가능성이 있어 해석에 주의가 필요하다.

한편 연도별로, 혹은 산업, 직업별로 관측되지 않는 요인 즉, 내재적 특성들이 변수들에 영향을 준다면 추정치에 치명적인 편향을 초래할 수 있다. 이러한 잠재적 문제를 해결하기 위해 연도별, 산업-직업별 고정효과(fixed effect)를 통제하는 γ_t 와 δ_{ij} 를 회귀식에 추가하였다. γ_t 는 각 연도가 갖는 이질성을 통제하고 δ_{ij} 는 31개의 산업 대분류 내에 속한 모든 3자리 KSCO 분류별 이질성을 통제한다. 다만 기준(baseline) 회귀분석에서 관심 변수 두 개만 통제할 때, γ_t 대신 연도-산업 고정효과 γ_{it} 를 통제하여 분석하였다. 그리고 모든 회귀분석에서 각 추정치의 회귀분석을 산업-직업 단위로 군집화(clustering)하여 유의성을 검정하였다.

Autor and Dorn(2013)은 그들의 경전적 모형(canonical model)에서 정형편향적기술진보는 정형적 업무를 자동화(computerizing)하는 기술의 비용을 낮아지게 해 정형적 업무를 하는 중숙련 노동자들이 기술에 대체 당한다고 설명하였다. 이러한 이론적 논의 하에서, 제조업은 단순 반복적인 업무를 하는 중숙련 근로자가 집중적으로 포진된 산업군임에 주목할 필요가 있는데, 중숙련 일자리가 집약된 제조업이 정형편향적기술진보의 영향을 더 크게 받아 제조업 종사자들의 노동 수요에 고용 유연성보다 직업의 정형 정도가 더 크게 작용할 수 있기 때문이다. 그뿐 아니라 서비스업 종사 임금근로자들을 대상으로도 분석을 진행하였는데, Autor and Dorn(2013)은 정형적 업무의 예시로 제조업에 포진된 단순 반복 생산 업무뿐만 아니라, 회계장부 작성(bookkeeping), 일반 사무직(clerical work), 감시업무(monitoring activities) 등을 들었기 때문이다. 따라서 본 연구는 제조업 종사자들과 서비스업 종사자들을 나누어 각 임금근로자 그룹에 미친 고용 유연성의 영향을 분석하되 그러한 영향이 정형적 업무를 주로 하는 노동자들에게 더 치명적으로 작용하는지 확인하고자 한다.

IV. 실증분석 결과

IV장에서는 위에서 설명한 실증분석 전략을 기반으로 2010년부터 2019년까지 한국의 임금근로자들에 대한 노동의 수요의 변화에 고용의 유연성이 미치는 영향을 분석하였다. 1절은 고용의 유연성 변수만을 고려하여 분석한 결과를 보고하였고, 2절은 고용의 유연성 변수와 교차항을 동시에 고려하여 고용 유연성의 효과가 중숙련 노동자 그룹에 더 치명적으로 작용하는지 분석한 결과를 보고하였다. 각 절의 분석은 전체 산업의 임금근로자들을 대상으로 분석하였고 그 후 제조업, 서비스업에 종사하는 임금근로자들로 표본을 구분한 후 진행하여 보고하였다. 3절은 강건성 검사로 1절의 결과들이 강건함을 보인다.

1. 본 분석 결과

분석은 다음과 같은 순서로 진행하였다. 우선 기준 분석으로 고용 유연성 변수와 교차항 변수만 통제하여 도출된 결과를 (1)열에 보고하였다. 그 후 산업-연도별 거시 변수들을 추가로 통제해 분석하여 (2)열에, 직업-시간별 평균 임금 변수를 포함한 모든 변수를 통제해 분석한 결과를 (3)열에 보고하여 기준 분석의 결과가 강건하게 유지되는지 확인하였다. 직업-연도별 평균 임금 변수를 따로 통제한 이유는 해당 변수의 측정 오차 문제 때문이며, 이에 따라 주요 변수들의 계수 추정값이 심각하게 왜곡될 수 있기 때문이다. 그러나 분석 결과, 측정 오차가 계수 추정치를 유의하게 왜곡하지 않는 것으로 확인되었다.

가. 전체 산업 대상 분석 결과

아래의 <표 6>은 직업별 고용 유연성이 각 산업 내 임금근로자의 수요 변화에 미친 영향을 보고한 표이다. 먼저 (1) ~ (3)열에 보고된 고용 유연성의 계수를 보면 거시 변수들과 임금 변수들이 통제된 후에도 설명력과 효과의 크기가 강건하게 유지되었음을 확인할 수 있다. 주 결과인 (3)열은 다음과 같이 해석될 수 있는데, 2010년에서 2019년 사이, 각 산업 내 고용 유연성이 1 표준편차 높은 직업의 수요 증가 속도는 매년 0.578% 포인트 덜 빨랐고 이는 1% 수준에서 통계적으로 유의하다. 다시 말해, 모든 산업에서 고용이 유연한 직업일수록 해당 직업에 대한 수요가 시간이 지남에 따라 감소하는 현상을 경험하였던 것으로 나타났다. 이는 곧 우리나라의 노동시장에 외부적 충격이 발생하여 고용 유연성이 높아진다면 모든 산업 전반의 임금근로자들은 심각한 고용불안을 경험할 수 있음을 시사한다.

<표 6> 전체 임금근로자 대상 노동 수요 변화 분석 결과

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)		
	(1)	(2)	(3)
Flexibility	-0.575*** (0.129)	-0.584*** (0.123)	-0.578*** (0.118)
ln(Output)		-0.008 (0.020)	-0.000 (0.020)
ln(MC)		0.004 (0.040)	0.012 (0.037)
ln(Wage)			0.199*** (0.039)
Constant	3.758*** (0.039)	3.831*** (0.366)	2.541*** (0.446)
Observations	62,496	62,496	62,496
R-squared	0.302	0.300	0.300
R2-adj	0.284	0.284	0.285

주: Flexibility의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

자료: 한국노동패널조사 2010년~2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)

표본: 2010년~2019년 전체 산업 임금근로자

제조업과 서비스업 종사 임금근로자들만을 표본으로 하였을 때 결과는 어떨까? <표 7>과 <표 8>은 각각 제조업 임금근로자, 서비스업 임금근로자그룹의 분석 결과로, 제조업 종사자 그룹과 서비스업 종사자 그룹 모두 거시 변수들과 임금 변수를 통제한 이후에도 고용 유연성 변수의 추정치가 강건하게 유지되었으며 모두 1% 수준에서 통계적 유의성을 보였다. 다만 각 종사자 그룹 사이, 계수의 크기에서 차이점이 있었는데, 모든 변수를 통제한 후 각 제조업 내에서 같은 기간 동안 시간이 지남에 따라 1 표준편차 더 고용이 유연한 직업에 대한 수요 증가 속도가 0.440% 포인트 덜 빨랐다. 반면 각 서비스업 내에서 시간이 지남에 따라 1 표준편차 더 고용이 유연한 직업에 대한 수요 증가 속도가 0.861% 포인트 덜 빨랐다. 즉, 제조업보다 서비스업 내에서 고용 유연성 증대에 따른 노동 수요 감소의 크기가 약 두 배가량 더 큰 것으로 나타났다. 이는 한국이 2010년대에는 중숙련 근로자 중심의 제조업 중심 사회에서 저숙련 근로자와 고숙련 근로자가 혼재된 서비스업 사회로 이전하는 탈산업화를 이미 경험하였고(Bluestone and Harrison 1986), 고용양극화로 인해 대체된 중숙련 근로자가 대거 저숙련 근로자로 이전되며 고용 유연성에 취약한 저숙련 근로자가 서비스업에 밀집하게 돼 고용 유연성의 효과가 더 크게 나타난 것으로 보인다.

<표 7> 제조업 임금근로자 대상 노동 수요 변화 분석 결과

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)		
	(1)	(2)	(3)
Flexibility	-0.437*** (0.137)	-0.452*** (0.132)	-0.440*** (0.132)
ln(Output)		0.054* (0.029)	0.053* (0.029)
ln(MC)		-0.008 (0.051)	-0.006 (0.050)
ln(Wage)			0.084** (0.041)
Constant	3.966*** (0.018)	2.754*** (0.564)	2.327*** (0.626)
Observations	13,706	13,706	13,706
R-squared	0.171	0.165	0.166
R2-adj	0.132	0.133	0.33

주: Flexibility의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 자료: 한국노동패널조사 2010년~2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)
 표본: 2010년~2019년 제조업 종사 임금근로자

<표 8> 서비스업 임금근로자 대상 노동 수요 변화 분석 결과

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)		
	(1)	(2)	(3)
Flexibility	-0.973*** (0.200)	-0.908*** (0.199)	-0.861*** (0.199)
ln(Output)		0.004 (0.055)	-0.018 (0.056)
ln(MC)		0.025 (0.065)	0.066 (0.064)
ln(Wage)			0.226*** (0.072)
Constant	4.006*** (0.048)	2.958*** (1.051)	2.659*** (0.967)
Observations	22,345	22,345	22,345
R-squared	0.344	0.343	0.343
R2-adj	0.330	0.329	0.330

주 : Flexibility의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

자료 : 한국노동패널조사 2010년~2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)

표본 : 2010년~2019년 서비스업 종사 임금근로자

위 결과들을 종합하면 다음과 같다. 2010년부터 2019년 사이, 한국의 노동시장에는 모든 각 산업 내에서 고용 유연성이 큰 직업에 대해 노동 수요 감소가 발견되었으며, 제조업 종사자, 서비스업 종사자들로 나누어 분석하였을 때 각 서비스업 내에서 고용 유연성에 따른 노동 수요 감소 효과의 크기가 제조업 내 효과의 크기보다 약 두 배 큰 것으로 나타났다. 이는 한국 노동시장에 경제위기와 같은 외부적 충격이 왔을 때 이에 대응하는 방안으로 고용 유연성을 확대하게 되면 전반적 노동 수요가 감소하며 특히 서비스업 종사 근로자에게 그 치명성이 더 큼을 의미한다.

2. 교차항 효과 분석 결과

해당 절의 분석은 다음과 같이 진행하였다. 먼저 고용의 유연성 변수에 RTI를 곱한 교차항을 회귀식에 포함한 후 앞절의 순서와 동일하게 (1) ~ (3)열의 결과들을 보고하였다. 그 후, 비교를 위해 고용의 유연성과 모든 통제 변수들을 통제한 결과 즉, 앞 절의 (3)열 결과를 (4)열에 보고하였다.

가. 전체 산업 대상 분석 결과

아래의 <표 9>는 전체 임금근로자들을 표본으로 하여 분석한 결과이다. 먼저 (1) ~ (3)열의 결과는 기준 분석에서 거시 변수와 임금 변수를 추가한 후에도 설명력과 강건성이 유지됨을 확인할 수 있다. 주 분석 결과인 (3)열의 계수들을 해석하면 다음과 같은 해석이 가능하다. 각 산업 내에서 고용의 유연성이 1 표준편차 더 큰 직업은 시간의 흐름에 따라 노동 수요의 증가 속도가 다른 직업군들에 비해 $0.545+(0.130 \times RTI)\%$ 포인트 덜 빠르다. 즉, 고용 유연성이 노동의 수요를 줄이고, 그중 정형 정도가 높은 직업은 수요가 더 빠르게 줄어든다. 전반적으로, RTI가 평균 수준일 때 고용 유연성이 1 표준편차 큰 직업일수록 0.545%포인트 덜 빠르게 성장한다.⁵⁾

그러나 통계적 검정의 결과는 오직 고용 유연성 변수만이 1% 수준으로 유의하게 노동의 수요에 영향을 미친다고 알려준다. 즉, 고용의 유연성이 높은 직업에 대해 통계적으로 유의하게 노동의 수요가 줄어들었지만, 그중 정형 정도가 더 높은 직업의 노동 수요 감소에 더 치명적으로 작용하였다고 말하기 어렵다. 다시 말해 고용의 유연성은 직업의 정형 정도와 독립적으로 노동의 수요를 감소시켰고 그 정도는 (4)열에 보고된 결과와 같이, 한 산업 내 1 표준편차만큼 더 고용이 유연한 직업에 대해 매년 0.578%포인트 수요가 덜 성장한다. 이는 노동의 수요자인 기업 입장에서 정형편향적기술진보로 중숙련 노동자에 대한 수요를 줄이고, 낮아진 해고 비용으로 주로 저숙련 근로자에 대한 수요를 줄이지만, 유연성이 높은 근로자가 더 정형 편향적이라 하더라도 수요를 더 급하게 줄이지는 않아 왔다는 것을 의미한다.

5) 표준 정규화된 RTI의 평균값은 0이므로, 직업들의 정형 정도가 평균 수준일 때 효과의 크기는 $0.545+(0.130 \times 0)=0.545$ 이다.

<표 9> 전체 임금근로자 대상 노동 수요 변화 분석 결과

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Flexibility	-0.539*** (0.121)	-0.549*** (0.115)	-0.545*** (0.111)	-0.578*** (0.118)
Flexibility × RTI	-0.076 (0.100)	-0.118 (0.121)	-0.130 (0.123)	
ln(Output)		0.007 (0.022)	0.007 (0.022)	-0.000 (0.020)
ln(MC)		0.004 (0.040)	0.012 (0.038)	0.012 (0.037)
ln(Wage)			0.186*** (0.035)	0.199*** (0.039)
Constant	3.732*** (0.046)	3.675*** (0.404)	2.456*** (0.475)	2.541*** (0.446)
Observations	62,205	62,205	62,205	62,496
R-squared	0.302	0.300	0.300	0.300
R2-adj	0.284	0.284	0.285	0.285

주 : Flexibility와 Flexibility × RTI의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 자료 : 한국노동패널조사 2010년 ~ 2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)
 표본 : 2010년 ~ 2019년 전체 산업 임금근로자

나. 제조업 대상 분석 결과

정형 정도가 높은 직업을 가진 제조업 종사 임금근로자들에게 고용 유연성은 더 치명적으로 작용하였을까? 아래의 <표 10>은 제조업 종사 임금근로자들을 표본으로 하여 동일한 분석을 진행한 결과이다. (1) ~ (3)열의 결과에 의하면 기준 회귀분석 결과에서 산업별 거시 변수와 직업별 임금 변수를 추가하여 분석하여도 추정치가 강건하게 유지됨을 확인할 수 있으며, (3)열의 결과를 해석하면 다음과 같다. 각 제조업 산업 내, 1 표준편차 더 고용이 유연한 직업은 2010년부터 2019년까지 매년 $0.340 + (0.145 \times RTI)\%$ 포인트의 크기로 그들에 대한 수요가 다른 직업군들에 비해 덜 빠른 속도로 성장하였고 정형 정도가 평균 수준인 직업은 $0.340\%_p$ 속도로 덜 성장하였다. 즉, 계수의 수치만 해석할 때 전체 표본 분석 결과와 마찬가지로 각 제조업 내에서도 고용 유연성에 의한 노동 수요의 감소가 발생하였고 그중 정형 정도가 높은 직업에 대해 더 치명적으로 작용하였다.

그러나 전체 표본 대상 분석 결과와 마찬가지로 통계적 검정 결과는 교차항에 대해 유의성을 가지지 않고 고용의 유연성 변수에만 5% 유의성을 갖는다고 알려준다. 다시 말해, 제조업 산업의 기

업들도 고용 유연성이 높은 주로 저숙련 근로자에 대한 수요를 줄였지만, 그중 한 직업의 정형 정도가 높다고 해서 노동의 수요를 더 크게 줄이지 않았다는 것이다. 따라서 (4)열의 결과처럼, 각 제조업 산업 종사자들에 대해 1 표준편차 더 고용이 유연한 직업 종사자들은 매년 0.440%포인트 덜 성장하였다고 결론 내릴 수 있다.

<표 10> 제조업 종사 임금근로자 대상 노동 수요 변화 분석 결과

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Flexibility	-0.334** (0.150)	-0.337** (0.147)	-0.340** (0.151)	-0.440*** (0.132)
Flexibility × RTI	-0.151 (0.109)	-0.164 (0.109)	-0.145 (0.115)	
ln(Output)		0.054* (0.029)	0.054* (0.029)	0.053* (0.029)
ln(MC)		-0.011 (0.051)	-0.009 (0.051)	-0.006 (0.050)
ln(Wage)			0.079* (0.042)	0.084** (0.041)
Constant	3.963*** (0.019)	2.734*** (0.566)	2.566*** (0.637)	2.327*** (0.626)
Observations	13,706	13,706	13,706	13,706
R-squared	0.172	0.166	0.166	0.166
R2-adj	0.132	0.133	0.133	0.133

주: Flexibility와 Flexibility × RTI의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 자료: 한국노동패널조사 2010년 ~ 2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)
 표본: 2010년 ~ 2019년 제조업 종사 임금근로자

이와 같은 결과는 전반적인 한국 노동시장 내에서 그리고 제조업, 서비스업으로 구분하였을 때, 제조업의 경우, 각 산업 내에서 이미 고용 유연성이 높은 직업에 종사하는 근로자들이 인지적이고 창조적인 업무를 한다고 해서 기업이 그들의 고용의 안정성을 지켜주거나, 반대로 이미 고용이 경직적인 직업에 종사하는 임금근로자들의 업무가 더 정형적이라 하더라도 쉽게 해고하지 못하였음을 의미한다.

다. 서비스업 대상 분석 결과

서비스업 종사 임금근로자들을 대상으로 동일한 분석을 진행한 결과는 아래의 <표 11>에 보고되어 있다. (1) ~ (3)열에 의하면 거시 변수들과 임금 변수를 통제한 후에도 고용 유연성과 교차항 효과의 크기가 유지되고 있음을 확인할 수 있으며, (3)열에 의하면 각 서비스업 내 노동자들의 직업이 1 표준편차 더 고용이 유연하면 노동의 수요가 매년 $0.873+(0.332 \times RTI)\%$ 포인트 덜 빠른 속도로 성장하였다. 또한 RTI 수준이 평균인 직업에 대해, 노동의 수요는 매년 0.873% 포인트 덜 성장하였음을 확인할 수 있다. 이는 제조업 종사자들의 효과에 견줘 매우 큰 수준으로, 고용 유연성 변수를 단독으로 통제했을 때와 유사하다. 즉, 제조업보다 서비스업에 종사하는 임금근로자의 노동 수요가 그들의 고용 유연성 정도에 따라 크게 영향을 받으며, 그중 정형 정도가 높은 직업을 가진 임금근로자일수록 그 효과의 크기는 제조업 종사자보다 두 배가량 더 크다.

이러한 결과는 통계적 유의성을 가지는데, 고용 유연성의 효과는 모두 1% 수준에서, 교차항의 효과는 10% 수준에서 유의성을 가진다. 그러나 (2)열에 보고된 결과에 따르면, 거시 변수들만 통제하였을 때 교차항의 유의성이 사라지므로 일관적인 결과라 말하기 어려워 받아들이기 어렵다. 따라서 산업별 거시 변수들과 직업별 임금 수준을 통제하였을 때 서비스업 종사 임금근로자의 경우 각 산업 내에서 고용 유연성이 높은 직업을 가질수록 노동 수요가 시간이 지남에 따라 감소하며, 그중 정형 정도가 높은 중숙련 노동자에 대하여 고용 유연성 증대에 따른 수요 감소의 효과가 더 치명적으로 작용한다. 다만, 이는 일관적인 결과가 아니기 때문에 해석에 주의가 필요하며, 본 연구에서는 (4)열의 결과를 신뢰해 서비스업의 경우 각 산업 내 한 단위 고용 유연성이 높은 직업에 대해 0.861% 포인트 덜 감소하며 그 중 더 정형적인 업무를 수행하는 직업이라 하더라도 그 효과가 더 치명적으로 작용하지 않는다고 결론 내렸다.

<표 11> 서비스업 종사 임금근로자 대상 노동 수요 변화 분석 결과

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Flexibility	-0.955*** (0.187)	-0.905*** (0.194)	-0.873*** (0.195)	-0.861*** (0.199)
Flexibility×RTI	-0.275* (0.148)	-0.300 (0.189)	-0.332* (0.191)	
ln(Output)		0.012 (0.053)	-0.010 (0.055)	-0.018 (0.056)
ln(MC)		0.009 (0.060)	0.042 (0.061)	0.066 (0.064)
ln(Wage)			0.212*** (0.061)	0.226*** (0.072)
Constant	3.817*** (0.085)	3.513*** (1.014)	3.024*** (1.011)	2.659*** (0.967)
Observations	22,054	22,054	22,054	22,345
R-squared	0.344	0.342	0.342	0.343
R2-adj	0.328	0.328	0.329	0.330

주: Flexibility와 Flexibility×RTI의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 자료: 한국노동패널조사 2010년 ~ 2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)
 표본: 2010년 ~ 2019년 서비스업 종사 임금근로자

3. 강건성 검사

모든 강건성 검사의 표들은 모든 통제 변수를 회귀식에 포함하였으며 표의 (1) ~ (2)열에는 전체 산업 종사자, (3) ~ (4)열에는 제조업 종사자, (5) ~ (6)열에는 서비스업 종사자 대상으로 하여 각각 고용 유연성을 단독으로 고려하였을 때와 교차항과 함께 고려하였을 때의 결과를 보고하였다.

가. 일용근로자의 영향 제거

고용보험법 제 2조 6항에 따르면 일용근로자란 1개월 미만 동안 고용되는 근로자를 말하며 주로 건설근로자, 급식조리원, 식당 주방보조, 세일 기간 중에만 백화점에 고용되는 근로자가 해당한다. 따라서 일용근로자들은 본 연구에서 정의한 고용 유연성이 높을 수밖에 없는데, 이는 고용 형태 자체의 특성으로 인한 것이므로 노동의 수요 측면에 의한 유연성과 독립적으로 작용할 가능성이 크다. 다시 말해, 직업과 고용 형태의 특성으로 인해 일용근로자의 고용 유연성이 내재적으로 높을

수밖에 없으므로, 이들을 표본에 포함하였을 때 노동의 수요, 주로 기업 측면에서의 고용 유연성이 직업별 노동 수요에 미치는 영향을 왜곡할 가능성이 존재한다. 따라서 첫 번째 강건성 검사로 표본에 일용직 근로자들을 제거하여 분석하였다.

아래의 <표 12>는 검사 결과를 보고한 표이다. 먼저 일용직 근로자들 제외한 임금근로자들을 대상으로 전체 산업, 제조업, 서비스업 종사자들로 구분하여 분석하였을 때의 결과의 설명력이 강건하게 유지되며 또한 그 효과의 크기도 유사하게 유지됨을 확인할 수 있다. 본 분석과의 결과와 마찬가지로 각 제조업 내에서는 고용 유연성의 효과가 중숙련 노동자에게 더 치명적으로 작용하지 않았지만 각 서비스업 내에서는 모든 변수를 통제하였을 때 유연성이 중숙련 노동자 그룹의 노동 수요를 더 심하게 감소시킴을 확인할 수 있다. 즉, 표본에 일용직 근로자를 제거하더라도 결과의 심각한 왜곡은 확인할 수 없었다.

<표 12> 강건성 검사 1: 일용직 근로자 영향 제거

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)					
	All industries		Manufacturing industries		Service industries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Flexibility	-0.636*** (0.130)	-0.598*** (0.122)	-0.380*** (0.126)	-0.297*** (0.148)	-0.878*** (0.213)	-0.915*** (0.208)
Flexibility × RTI		-0.157 (0.126)		-0.122 (0.112)		-0.402** (0.195)
ln(Output)	-0.141 (0.020)	-0.005 (0.022)	0.045 (0.028)	0.045 (0.028)	-0.046 (0.055)	-0.037 (0.054)
ln(MC)	0.343 (0.037)	0.032 (0.037)	0.008 (0.050)	0.006 (0.051)	0.101 (0.061)	0.073 (0.060)
ln(Wage)	0.141*** (0.038)	0.125*** (0.033)	0.082** (0.041)	0.077* (0.042)	0.209*** (0.076)	0.195*** (0.063)
Constant	3.197*** (0.436)	3.083*** (0.461)	2.514*** (0.599)	2.737*** (0.609)	3.781*** (0.997)	3.184*** (0.909)
Observations	56,345	56,054	13,218	13,218	21,113	20,822
R-squared	0.309	0.309	0.171	0.171	0.332	0.331
R2_adj	0.292	0.292	0.138	0.138	0.318	0.317

주: Flexibility와 Flexibility × RTI의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 자료: 한국노동패널조사 2010년 ~ 2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)
 표본: 2010년 ~ 2019년 일용직 근로자를 제외한 임금근로자

나. 유럽 재정위기 영향 제거

강유덕 외(2012)는 유럽 재정위기의 시작 시점을 남유럽 국가들의 집단적 신용등급 강등, 그리스의 구제금융 신청이 이루어진 2010년 초로 지목하였다. 따라서 해당 시기 이후 인한 대유럽 수출 급감 등과 같은 국내 실물경제에 대한 부정적인 영향과 금융시장에서 외국인 자금 유출로 인한 국내 노동시장의 외부적 충격이 존재하였을 가능성이 매우 크다. 또한 2011년 10월 26, 27일, 유로존 정상회의에서 그리스에 대한 지원, 유럽재정안정기금 기능 강화 등의 내용을 포함한 종합 대책에 대해 합의하였으며, 이에 대한민국 외교부는 국내시장에 대한 불안감이 해소될 것으로 전망하였다. 따라서 2010년과 2011년을 유럽 재정위기로 인한 특수성에 노출된 해로 상정하고 2012년부터 2019년까지의 데이터를 활용하여 두 번째 강건성 검사를 진행하였다.

아래의 <표 13>은 결과를 보고한 표로, 이 역시 본 분석의 결과와 매우 유사한 결과를 도출하였음을 확인할 수 있으며, 본 분석의 결과가 유럽 재정위기에 대해 매우 강건한 결과임을 알 수 있다.

<표 13> 강건성 검사 2: 유럽 재정위기 영향 제거

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)					
	All industries		Manufacturing industries		Service industries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Flexibility	-0.611*** (0.115)	-0.579*** (0.111)	-0.499*** (0.161)	-0.362** (0.177)	-0.859*** (0.199)	-0.897*** (0.197)
Flexibility×RTI		-0.114 (0.132)		-0.196 (0.127)		-0.370* (0.208)
ln(Output)	0.015 (0.023)	0.022 (0.024)	0.032 (0.030)	0.031 (0.030)	-0.016 (0.058)	-0.008 (0.058)
ln(MC)	0.013 (0.033)	0.013 (0.034)	-0.065 (0.065)	-0.070 (0.066)	0.061 (0.065)	0.036 (0.064)
ln(Wage)	0.178*** (0.046)	0.162*** (0.041)	0.059 (0.049)	0.048 (0.050)	0.299** (0.095)	0.214*** (0.077)
Constant	2.342*** (0.543)	2.285*** (0.530)	2.363*** (0.570)	2.432*** (0.583)	2,387** (1.180)	2.338** (1.120)
Observations	51,936	51,695	11,301	11,301	18,754	18,513
R-squared	0.309	0.309	0.173	0.173	0.353	0.352
R2_adj	0.292	0.291	0.135	0.135	0.338	0.337

주: Flexibility와 Flexibility×RTI의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
자료: 한국노동패널조사 2013년 ~ 2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017)
표본: 2013년 ~ 2019년 임금근로자

다. 직업별 노동조합 가입률 영향 통제

마지막 강건성 검사로 본 분석 회귀식에 직업-연도별 노동조합 가입률을 추가로 통제하였다. 노동조합 가입률을 통제한 이유는 다음과 같다. 만약 고용 유연성이 높은 직업의 노동조합 가입률이 낮다면 본 분석의 결과는 유연성에 기인한 결과가 아니라 낮은 노동조합 가입률 때문일 가능성이 존재한다. 다시 말해, 노동의 수요 측면에 의해 노동 공급량이 조절된 것이 아니라 노동조합의 보호 여부에 의해 시간이 지남에 따라 변화하였을 수도 있다. 이러한 이유로 KLIPS의 질문 문항이 자 ‘예’, ‘아니요’로 응답되는 ‘(주된일자리)노조가입여부’ 변수를 이용하여 직업-연도별 노동조합 가입률의 역수를 구하여 표준 정규화한 후 선형 시간 추세를 곱하여 회귀식에 포함 후 분석하였다. 만약 노동 수요(공급)의 변화가 노동조합에 기인한 것이라면 노동조합 가입률 변수의 계수는 음수

<표 14> 강건성 검사 3: 노동조합 가입률 영향 통제

Linear time trend interacted	Dependent variable: ln(Hours worked)					
	All industries		Manufacturing industries		Service industries	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Flexibility	-0.533*** (0.108)	-0.501*** (0.104)	-0.439*** (0.132)	-0.337** (0.149)	-0.745*** (0.192)	-0.763*** (0.191)
Flexibility × RTI		-0.121 (0.118)		-0.148 (0.114)		-0.307* (0.180)
Union	-0.144 (0.096)	-0.144 (0.092)	-0.057 (0.087)	-0.061 (0.086)	-0.317 (0.194)	-0.299 (0.181)
ln(Output)	0.004 (0.021)	0.011 (0.023)	0.055* (0.030)	0.056* (0.030)	-0.014 (0.056)	-0.007 (0.056)
ln(MC)	0.009 (0.037)	0.008 (0.038)	-0.011 (0.050)	-0.014 (0.050)	0.051 (0.064)	0.026 (0.062)
ln(Wage)	0.203*** (0.039)	0.190*** (0.037)	0.083** (0.042)	0.077* (0.042)	0.242*** (0.073)	0.226*** (0.062)
Constant	2.409*** (0.463)	2.336*** (0.494)	2.194*** (0.635)	2.543*** (0.643)	2.479** (0.990)	2.870*** (0.950)
Observations	62,496	62,205	13,706	13,706	22,345	22,054
R-squared	0.301	0.301	0.166	0.166	0.344	0.343
R2_adj	0.285	0.285	0.133	0.133	0.330	0.329

주: Flexibility, Flexibility × RTI, Union의 계수 추정치와 괄호 안 표준편차에 100을 곱하여 표에 보고하였으며, 모두 분석의 괄호 안 표준편차는 산업-직업 단위로 군집화 하였다. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

자료: 한국노동패널조사 2010년 ~ 2019년 자료; 한국은행경제통계 산업연관표; Owen and Johnston(2017) 표본: 2010년 ~ 2019년 임금근로자

이며 통계적으로 강한 유의성을 가질 것이다.

아래의 <표 14>는 세 번째 강건성 검사의 결과를 보고한 것이며 변수명 'Union'은 직업-연도별 노동조합 가입률의 역수이다. 결과에 의하면 노동조합 변수의 추정된 계수는 음수이긴 하나 통계적으로 유의하지 않고 그 규모도 아주 작음을 확인할 수 있다. 반면 고용의 유연성과 교차항 변수의 추정된 계수들은 본 분석의 것과 굉장히 유의하며 설명력 또한 유지되는 것을 확인할 수 있어, 본 분석의 결과가 강건함을 보여준다.

V. 결 론

본 연구는 Goos, Manning and Salomons(2014)의 2단계 생산 모형을 기반으로 하여 고용의 유연성이 노동의 수요를 감소시킴을 이론적으로 설명하고 이를 기반으로 한국의 데이터를 이용하여 2010년부터 2019년 사이 유연성이 높은 직업에 대한 노동 수요의 증감 여부와 그 수준을 실증적으로 분석하였다. 경제계 다수 의견인 노동시장 유연성 증대가 노동의 수요를 늘린다는 것이 실제로는 그 효과가 없거나 오히려 수요를 줄인다는 내용의 연구들이 등장하는 상황임에도 기존 연구들은 우리나라의 노동시장 유연성의 수준을 측정하거나 그 효과에 대한 이론적 논의에 집중되어 있었다. 그러나 본 연구는 한국의 경우 고용과 해고의 유연성이 높은 직업일수록 매년 해당 직업의 수요가 유의하게 감소하였음을 증명하였으며, 이를 노동시장 전반으로 확대하여 적용하면 모든 직업에 대해 유연성이 높아진다면 본 분석의 결과와 동일하게 노동시장 수요 전반의 감소를 의미하기 때문에 Marshall(2004), Cook(2007), Rodgers(2007)의 실증분석 결과와 결을 같이한다. 또한 더 나아가 정형편향적기술진보로 인한 고용양극화 현상의 일부를 노동시장 유연성의 관점으로 설명하기 위한 시도로 정형 편향적인 직업에 대해 유연성의 효과가 더 큰지 검증해보았다.

본 결과를 요약하면 다음과 같다. 우리나라 각 산업 내 임금근로자들은 2010년부터 10년간 1 표준편차 고용이 더 유연한 직업에 대해 노동의 수요가 매년 0.578% 포인트 덜 빠른 속도로 성장하였으며 그중 한 단위 더 정형 정도가 높더라도 수요가 더 빠르게 감소하진 않았다. 즉 어떤 직업의 정형적 업무 수행 정도와 관계없이 모든 산업 내 고용 유연성이 큰 직업의 노동 수요를 줄였다. 표본을 제조업 종사 임금근로자들과 서비스업 종사 임금근로자들로 나누어 분석했을 때 각각 노동의 수요가 매년 0.440% 포인트, 0.873% 포인트 덜 빠르게 성장하여, 고용의 유연성 확대에 대해 각 서비스업 내 종사자들이 노동의 수요가 더 민감하게 감소하며 그 폭이 제조업의 값에 두 배가량인 것으로 분석되었다. 추가로, 서비스업 종사자들에 대한 유연성의 효과는 정형 편향적인 직업에 대해 더 큰 것으로 분석되었으나 통제 변수들의 구성에 따라 유의성이 바뀌는 까닭에 신뢰하기 어려운 것으로 결론을 내렸다. 따라서 본 분석은 우리나라의 노동시장이 외부적 충격으로 인해 고용 유연성이 높아진다면 노동 수요의 감소 현상은 더욱 심화될 것이라는 사실을 보여준다.

이러한 현상에 대해서는 여러 해석이 가능한데, Thomas(1996)의 해석에 따라 고용 유연성이 높은 직업에 종사하는 근로자들은 주로 단순 노동을 하는 저숙련 근로자이기 때문에, 외주 하도급

노동자로 전락되거나 단기 근로계약을 맺게 되어 자연스럽게 노동 수요가 감소할 수 있다. 혹은 유연성이 높은 저숙련 근로자들은 안정적인 일자리를 찾을 수 없어 불안정한 일자리로 향하게 되어 노동의 수요가 더욱 감소하였을 것으로 예측할 수 있다. 다른 해석도 가능한데, 한국의 기업이 Atkinson(1984)의 모형의 기업임을 가정한다면, 노동의 수요자인 기업은 선택적 소수의 주요 인원(core group)만의 고용을 유지하여 그들을 최대한으로 착취하고 단순 업무를 맡는 근로자들(peripheral group)의 새로운 고용을 창출하지 않고 오히려 그들의 수요를 줄였을 수도 있다. 이처럼 향후, 본 분석의 현상의 원인을 규명하는 연구가 진행되길 기대한다.

1. 연구의 한계점

본 연구는 각 산업 내 각 직업에 대한 수요 변화의 방향과 속도만을 설명하며, 산업 내, 산업 간 수요의 절대적인 변화분은 분석하지 않는다. 각 직업에 종사하는 노동자는 같은 산업 내, 혹은 다른 산업으로 이동하여 수요 감소에 대응해 다른 직업을 선택할 수 있으므로, 노동 수요의 변화는 산업 내, 산업 간 변화로 나누어 설명할 수 있지만 본 결과에서는 각 산업 내 수요 변화의 방향과 그 속도를 분석하는 것으로 한정하였다. 따라서 결과 해석에 주의가 필요하다.

2. 정책적 시사점

우리나라의 경우 90년대 이후부터 외부적 유연성 정도가 세계적 기준에 비해 점점 낮아지고 있으며 고용 안정성 또한 유연성에 비해 낮은 수준이다(신은중 2009; 변양규 2010; 오호영 2015; 남재욱 외 2016). 이를 본 연구 결과의 시각으로 바라보면, 우리나라 경제에 외부적 충격이 왔을 때 단순히 노동시장 유연성 확대 정책이 아닌 유연성과 고용의 안정성을 함께 고려하는 정책의 필요성을 시사하며, 이제 네덜란드와 덴마크의 ‘유연안정성(flexicurity)’ 모형을 한국의 노동시장에 본격적으로 적용해야 한다는 정책적 시사점을 제공한다. 즉, 고용과 해고를 자유롭게 하는 고용 유연성을 확보하면서 해고되거나 근로 시간이 줄어든 국민의 생활을 보장하며 조기에 재취업하도록 정책을 설정하여 고용의 불안정을 경험하지 않도록 정책을 설정해야 한다는 것이다(남재욱 외 2016). 따라서 본 연구가 노동시장 유연안정성 논의의 시발점이 되는 실증적 연구가 되길 기대한다.

참고문헌

- 강유덕, 김균태, 오태현, 이철원, & 이현진. (2012). 「유럽 재정위기의 원인과 유로존의 개혁과제」. 『대외경제정책연구원 연구보고서』, 1-203.
- 김남주. (2015). 중숙련(middle-skill) 「일자리의 감소가 고용 없는 경기회복에 미치는 영향에 관한 연구」. 『노동경제논집』, 38(3), 53-95.
- 김성민. (2012). 「Computerization, occupational choice and job polarization in the korea labor market」. 『노동경제논집』, 35(1), 21-54.
- 남재욱, 계민지, & 조한나. (2016). 「한국에서의 유연안정성: 현황과 과제」. 『비판사회정책』, (50), 76-125.
- 박동운. (2004). 「노동시장 유연성 제고 모형」. 『노동경제논집』, 27(2), 117-138
- 변양규. (2010). 「주성분분석을 통한 노동시장 유연성 및 안정성 국제비교」. 『노동정책연구』, 10(4), 1-37.
- 변양규. (2013). 「노동시장 유연성 및 안정성 제고」. 『한국경제연구원 세미나자료』, 13(1), 18-68.
- 신은중. (2009). 「노동시장 유연성과 유연화 정책에 관한 시론적 검토」. 『한국노사관계학회 정책세미나』, 2009(3), 3-31.
- 오호영. (2015). 「노동의 미래와 노동시장 유연성」. 『한국경제연구원 연구보고서』, 15(2), 1-44.
- 이건희. (2020). 「“코로나 이후 新노동 온다…시장 유연성 확립해야”」. 『머니투데이』, 2020.05.14.
- 이덕로. (2004). 「노동유연성과 고용안정」. 『연세경영연구』, 41(1), 255-283.
- 전병유. (2007). 「한국 노동시장의 양극화에 관한 연구 : 중간일자리 및 중간임금계층을 중심으로」. 『한국경제의 분석』, 13(2), 171-244.
- 정현진. (2020). 「“미국이나, 韓·유럽이나…노동시장 유연성 따라 코로나19 타격·대응 차이”」. 『아시아경제』, 2020.03.30.
- 통계청. (2017). 「한국표준산업분류」.
- 통계청. (2017). 「한국표준직업분류」.
- 한중희, & 하재룡. (2001). 「노동시장의 유연화와 국가의 전략적 선택」. 『한국정책과학학회보』, 5(3), 123-144.
- 한국노동연구원. (2023). 「1-25차년도 한국노동패널 유저가이드(학술대회용 자료)」
- 한국은행. (2014). 「산업연관분석해설」.
- Acemoglu, D., & Autor, D. (2011). “Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. In Handbook of labor economics” (Vol. 4, pp. 1043-1171). *Elsevier*.
- Atkinson, J. (1984). “Manpower strategies for flexible organisations.” *Personnel management*, 16(8), 28-31.
- Atkinson, J., & Meager, N. (1986). “Changing Working Patterns: How companies achieve

- flexibility to meet new needs.” *Institute of Manpower Studies, National Economic Development Office, London.*
- Autor, D. H., & Dorn, D. (2013). “The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market.” *The American Economic Review*, 103(5), 1553-1597.
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003). “The skill content of recent technological change: An empirical exploration.” *The Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1279-1333.
- Bernal-Verdugo, L. E., Furceri, D., & Guillaume, D. (2012). “Labor market flexibility and unemployment: new empirical evidence of static and dynamic effects.” *Comparative Economic Studies*, 54, 251-273.
- Goos, M., Manning, A., & Salomons, A. (2014). “Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring.” *The American Economic Review*, 104(8), 2509-2526.
- Heckman, J., Pagés-Serra, C., Edwards, A. C., & Guidotti, P. (2000). “The Cost of Job Security Regulation: Evidence from Latin American Labor Markets [with Comments].” *Economía*, 1(1), 109 - 154.
- Harrison, B., Tilly, C., & Bluestone, B. (1986). “Wage inequality takes a great U-turn.” *Challenge*, 29(1), 26-32.
- Johnstone, S. (2019). “Employment practices, labour flexibility and the Great Recession: An automotive case study.” *Economic and Industrial Democracy*, 40(3), 537-559.
- Maloney, W., & Mendez, J. (2004). “Measuring the impact of minimum wages. Evidence from Latin America. In Law and employment: lessons from Latin America and the Caribbean“ (pp. 109-130). *University of Chicago Press.*
- Marshall, A. (2004). “Labour market policies and regulations in Argentina, Brazil and Mexico: Programmes and impacts” (No. 2004-13). *International Labour Office.*
- Meulders, D., & Wilkin, L. (1991). “Labour market flexibility: Critical introduction to the analysis of a concept, Labour market flexibility. Discussion Papers”, *International Labour Organisation, Geneva*, 1-13.
- Neumark, D., Schweitzer, M., & Wascher, W. (2004). “Minimum wage effects throughout the wage distribution.” *The Journal of Human Resources*, 39(2), 425-450.
- Owen, E., & Johnston, N. P. (2017). “Occupation and the political economy of trade: Job routineness, offshorability, and protectionist sentiment.” *International Organization*, 71(4), 665-699.
- Ozaki, M. (Ed.). (1999). “Negotiating flexibility: The role of the social partners and the state.” *International Labour Organization.*

- Park, Y. J., Shim, M., Yang, H. S., & Yoo, S. Y. (2022). "Is job polarization path-dependent? Evidence from Korea." *Applied Economics Letters*, 1-5.
- Portes, A., & Hoffman, K. (2003). "Latin American class structures: Their composition and change during the neoliberal era." *Latin American research review*, 38(1), 41-82.
- Procter, S. J., Rowlinson, M., McArdle, L., Hassard, J., & Forrester, P. (1994). "Flexibility, politics & strategy: In defence of the model of the flexible firm." *Work, Employment and Society*, 8(2), 221-242.
- Rhee, S. (2020). "Disability and Occupational Labor Transitions: Evidence from South Korea." *KDI Journal of Economic Policy*, 42(3), 53-85.
- Rodgers, G. (2007). "Labour market flexibility and decent work." *DESA Working Paper*, 47
- Sabatini, C., & Farnsworth, E. (2006). "The urgent need for labor law reform." *J. Democracy*, 17, 50.

<부 록>

<부표 1> Park et al.(2022) KSCO 대분류와 노동자의 숙련도 그룹 연계

KSCO 대분류 코드	대분류 이름	숙련도 그룹
1	관리자	고숙련
2	전문가 및 관련 종사자	고숙련
3	사무종사자	중숙련
4	서비스 종사자	저숙련
5	판매 종사자	중숙련
6	농림 어업 숙련 종사자	중숙련
7	기능원 및 관련 기능 종사자	중숙련
8	장치 기계 조작 및 조립 종사자	중숙련
9	단순노무 종사자	저숙련

자료: Park et al.(2022)

