

명목임금의 경직성과 고용변동성*

황상현

상명대학교 경제금융학부 교수

이진영

강원대학교 경제정보통계학부 교수

Nominal Wage Rigidity and Employment Volatility

Sanghyun Hwang^a, Jin-Young Lee^b

^aDepartment of Economics and Finance, Sangmyung University, South Korea

^bDepartment of Economics, Kangwon National University, South Korea

Received 30 Nov 2019, Revised 16 Dec 2019, Accepted 24 Dec 2019

Abstract

Using Korean Labor and Income Panel Study data, this paper estimates nominal wage rigidity in Korea by industry from 2005 to 2017 and evaluates the level of inefficiency of Korean labor market. And, after estimating employment volatility by industry using the Labor Force Survey at Establishments data for Korea, we combine the nominal wage rigidity and the employment volatility estimates and analyze the effect of nominal wage rigidity on employment volatility in Korea from 2011 to 2017. If the level of wage rigidity is high, it may be hard for the labor market to be in the equilibrium, and therefore, the market may have inefficiency. We find that the inefficiency of the labor market in Korea have increased from 2005 to 2017 and the industry of accommodation and food service activities has the highest level of inefficiency over the period. We also find that one-percent-point increase in wage rigidity increases employment volatility by 2.3-2.9 percent and the positive effect is bigger for workers with part-time and temporary jobs. The result implies that firms may adjust their labor costs by changing the number of casual workers, rather than permanent workers, when the labor market suffers from a high level of wage rigidity.

Keywords: Employment Volatility, Full-time/part-time Workers, Labor Market Inefficiency, Temporary Workers, Wage Rigidity

JEL Classifications: J01, J08, J20, J30, J50

* 이 논문은 2018년도 강원대학교 대학회계 학술연구조성비로 연구하였음

^a First Author, E-mail: shwang@smu.ac.kr.

^b Corresponding Author, E-mail: jinlee@kangwon.ac.kr

© 2019 The Institute of Management and Economy Research. All rights reserved.

I. 서론

노동시장의 유연성은 노동시장의 가격과 거래량, 즉 임금과 고용량의 조정이 얼마나 신속적으로 이루어지는지를 나타내는 지표이다. 노동 공급 측면에서의 유연성은 실업과 고용, 노동시장으로의 진입과 퇴출, 일자리 간의 이동 등 개인의 경제활동 상태의 변화가 개인의 의사에 따라 용이하게 이루어지는지를 정도를 의미한다. 노동 수요 측면의 유연성은 외부 충격 및 노동시장 여건의 변화에 따른 노동 수요량의 조정이 신속하게 이루어지는지를 정도를 의미한다. 노동시장의 유연성이 높으면 임금과 고용량의 조정이 원활하게 이루어져 노동시장이 균형 상태에 도달하기 용이해진다. 외부효과가 없을 때 균형 상태의 시장은 효율적이므로, 노동시장이 유연할수록 노동시장이 효율성을 달성하기 쉬워질 것이다. 따라서 노동시장의 유연성은 노동시장이 얼마나 (비)효율적인지를 나타내주는 지표라 할 수 있다.¹⁾

노동시장의 유연성에 대해 분석한 기존 연구들은 주제에 따라 고용량의 유연성에 대한 연구와 임금의 유연성에 대한 연구로 나뉜다. 고용량의 유연성에 대해 분석한 대부분의 연구들은 유연성 지표의 정량화, 지표의 국제 비교, 유연성 제고를 위한 고용정책 제안 등에 초점을 맞추었다. 즉, 경제협력개발기구(OECD)의 고용보호법제지수, 전체 고용 중 단시간 근로자의 비율, 실업보험의 소득보장율, 적극적 노동시장정책의 규모 등 관찰 가능한 노동시장 변수들을 이용한 주성분분석(principal component analysis)을 통해 노동시장의 유연안정성(flexicurity) 지수를

국가별로 측정하고, 유연안정성이 높은 국가들의 노동시장 정책을 검토하여 유연안정성을 제고할 수 있는 정책 방안을 모색한다. 최근 국내 연구의 예로 Byun Yanggyu (2010)의 연구와 Nam Jae-Wook, Keh Min-Jee and Cho Han-Na (2016)의 연구가 있다. 한편, 임금의 유연성에 대해 분석한 대부분의 연구들은 임금의 하방경직성이 경기변동과 어떻게 연관되어 있는지에 대한 이론 및 실증적 근거 제시에 초점을 맞추었다.²⁾ 이에 대한 국내 연구는 많지 않은데, 이는 우리나라의 임금경직성 추정이 비교적 최근 아시아 이루어졌기 때문이다. 대표적인 국내 연구인 Park Seonyoung and Shin Donggyun (2014)의 연구는 한국노동패널조사(KLIPS)를 이용하여 임금경직성을 추정하고, 추정 결과를 바탕으로 한국의 실질임금은 경기순행적인데 이는 명목임금 자체가 경기순행적이기 때문이라 주장하였다. 이러한 결과는 임금경직성 가정에 의존하여 실업 변동을 설명하는 기존 모형에 반하는 결과이다.

본 연구는 임금의 유연성을 기존 연구와 다른 관점으로 접근하여 분석하고자 한다. 본 연구에서 던지는 질문은 임금과 고용량의 조정을 통해 노동비용을 조정하는 기업이 임금이 경직적일 경우 어떻게 노동비용을 조정하는가이다. 따라서 본 연구는 기존 연구와 달리 노동 수요 측면에서 임금의 역할에 대해 주목한다. 일반적으로 임금이 경직적일수록 기업은 임금이 아닌 고용량을 통해 노동비용을 조정하고자 할 것이므로 임금경직성이 높아질수록 임금근로자의 고용변동성이 높아질 것이라 예측할 수 있다. 그러나 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향은 노동시장의 구조와도 관련되어 있다. 만약 임금경직성뿐만 아니라 고용경직성도 높아서 고용량의 조정도 쉽지 않다면 기업은 상용근로자에 비해 상대적으로 더 쉽게 고용량 조정이 가능한 임시·일용 근로자의 수를 조정하려 할 것이다. 이러한 경우 임금경직성이 높아질수록 임시·일

1) 본 연구에서 효율성은 후생경제학 제 1정리의 파레토 효율성을 의미하며, 시장 균형의 달성이 어려울수록 그 시장의 효율성이 떨어질 것이라 가정한다. 기존 연구에서 효율성은 기업의 성과에 대한 효율성을 의미하기도 한다. 예를 들어 Hong Sung-Bin and Lee Sang-Yun (2018)의 연구는 자료포락분석(Data Envelopment Analysis; DEA)을 이용해 사회적 기업의 경영 효율성을 추정하였다. Sulfian and Kamarudin (2014)의 연구는 비방사적 자료포락분석(Slack-based DEA)을 통해 방글라데시 은행부문의 효율성을 추정하였다.

2) 임금 유연성에 대해 분석한 기존 국내·외 연구들에 대한 소개는 Park Seonyoung and Shin Donggyun (2014)의 연구를 참조하라.

용 근로자의 고용변동성이 높아질 것이다. 본 연구는 이러한 가설을 뒷받침하는 실증분석의 결과를 제시하고 분석 결과를 바탕으로 우리나라 고용 정책에 대한 시사점을 도출한다.

본 연구는 KLIPS를 이용하여 한국의 2005년부터 2017년까지의 산업별 임금경직성을 추정하고 이를 통해 우리나라 산업별 노동시장의 효율성 정도를 평가한다. 또한 사업체노동력조사를 이용하여 산업별 고용변동성을 추정하고 이를 산업별 임금경직성 추정치와 결합하여 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향을 회귀분석을 통해 추정한다. 두 가지 분석 모두 기존 연구에서 시도하지 않았던 분석이기 때문에 각각의 분석에 대한 최초의 추정결과를 제공하고 있다는 점에서 본 연구의 의의가 있다. 또한 분석 결과를 바탕으로 고용 정책에 대한 시사점을 도출함으로써 임금경직성 분석에 실용적인 의의를 추가하였다는 점도 본 연구의 기여점이다.

분석 결과를 요약하면, 우리나라의 임금경직성은 2005년부터 2017년까지 대체적으로 상승하는 추이를 보였으며, 숙박 및 음식점업의 임금경직성이 가장 높고 공공행정, 국방 및 사회보장행정의 임금경직성이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 우리나라 노동시장의 효율성이 시간이 지날수록 지속적으로 감소하였다는 것과 숙박 및 음식점업의 노동시장이 여타 산업의 노동시장에 비해 비효율성이 높을 가능성이 크다는 것을 의미한다. 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향은 양(+)의 값으로 추정되었다. 포아송 준최우추정법으로 회귀분석을 시행한 결과, 임금경직성이 1%p 증가하면 고용변동성이 약 2.3-2.9% 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 추정 결과는 임금경직성이 높을수록 기업이 고용량 특히 임시·일용 근로자 수의 조정을 통해 노동비용을 조정할 것이라는 가설을 뒷받침한다.

이하 본 연구의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 실증분석 자료와 분석방법에 대해 소개한다. 제3장에서는 산업별 임금경직성의 추이를 살펴보고 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향을 추정된 회귀분석의 결과에 대해 알아본다. 마지막으로 제4장에서는 논문의 내용을 요약하고 분석

결과를 바탕으로 정책적 시사점을 제시한다.

II. 자료 및 분석방법 소개

임금경직성은 Park Seonyoung and Shin Donggyun (2014)의 연구에서와 마찬가지로 근속자 중 임금 동결을 경험한 근로자의 비율로 측정한다. 즉, 지난해($t-1$ 년)와 올해(t 년)에 같은 직장에서 근무한 근로자 중 지난해($t-1$ 년)의 임금과 올해(t 년)의 임금이 같은 근로자의 비율로 측정한다. 이는 임금경직성을 임금 삭감에 대한 근로자의 저항의 정도라고 정의하기 때문이다. 임금 삭감에 직면한 근로자 중 일부가 삭감에 대해 저항함으로써 삭감 대신 동결을 경험하기 때문에, 임금경직성이 높을수록 임금 동결을 경험하는 근로자의 비율은 증가한다.

임금경직성 추정을 위한 자료는 KLIPS 7-20 차년도 조사이다. 임금경직성을 추정하려면 임금에 대한 정보와 함께 근로자의 근속 여부에 대한 정보가 있어야 하는데, 두 가지 정보를 모두 제공하는 우리나라의 유일한 자료는 KLIPS이다. KLIPS는 1998년 5,000가구를 대상으로 1차 조사를 시작하여 현재 2017년 20차 조사까지의 자료가 공개되어 있다. 가구 및 개인의 기본 특성(성별, 학력, 혼인상태 등)과 노동시장 정보(경제활동상태, 소득, 직업이동 등), 건강, 시간 사용, 은퇴 계획 등 풍부한 정보를 제공한다. 본 연구는 KLIPS가 제공하는 월평균임금 자료를 이용해 임금경직성을 추정하였다. 임금경직성 추정에 사용된 표본은 Park Seonyoung and Shin Donggyun (2014)의 연구에 따라 (1)25세 이상 59세 이하의 임금근로자, (2)두 연도 사이에 고용주의 변동이 없었던 근속자, (3)월근로시간이 정해져 있는 근로자들만을 포함하였다. 또한 양(+)의 월평균임금액을 보고한 응답자 중 임금액이 상하 1%의 극단값에 해당하는 응답자, 초과근로를 수행한 근로자, 성과급제가 적용되는 사업체에서 근무한 자, 임시·일용직 근로자는 표본에서 제외하였다. 이러한 과정을 거쳐 생성된 표본에 속한 근로자들을 제9차 표준산업분류 중

대분류에 따른 산업별로 집단화 한 후 각 집단 별 평균 임금경직성을 추정하였다. 근속자의 여부를 판단하려면 이전 해의 고용 정보가 필요하므로 자료의 첫 해의 임금경직성은 추정할 수 없다. 따라서 본 연구가 추정한 임금경직성은 2005년(KLIPS 8차년도 조사)부터 2017년(KLIPS 20차년도 조사)까지의 추정치이다. 임금경직성의 추정이 어려운 이유 중의 하나는 위와 같은 방법으로 얻어진 최종 표본에 속한 관측치의 수가 매우 적을 수 있다는 것이다. 실제로 KLIPS로부터 구한 최종 표본을 이용하여 산업-연도별 임금경직성을 추정하였을 때 어느 한 산업에 속한 근로자의 수가 0이어서 임금경직성의 추정이 불가능한 경우도 있었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 관측치 수가 적은 산업인 농업, 임업 및 어업(제9차 표준산업분류에서 산업코드 A로 분류)과 광업(B로 분류) 등 두 개의 산업을 하나의 산업집단으로, 전기, 가스 및 수도사업(D)과 하수 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업(E)과 건설업(F) 등 세 개의 산업을 하나의 산업집단으로, 마지막으로 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업(R)과 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인서비스업(S), 가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생활활동(T), 국제 및 외국기관(U) 등 네 개의 산업을 하나의 산업집단으로 묶어 임금경직성을 추정하였다.

임금경직성 추정치의 강건성은 두 가지 작업을 통해 검증된다. 첫 번째는 임금경직성을 세후임금과 세전임금 등 두 가지의 임금을 이용해 추정한 것이다. KLIPS가 1차년도 조사인 1998년도 자료에서부터 제공해 온 임금 자료는 세후임금이다. 한편 KLIPS는 7차년도 조사인 2004년 자료부터 공제된 세금액에 대한 정보를 추가로 조사하기 시작하였다. 정의 상 세후임금은 세금액이 공제된 후의 임금이므로 근로자 개인에 적용되는 공제세금액이 변할 경우 세후임금이 변할 것이다. 따라서 세후임금으로 구한 임금경직성은 노동시장의 경직된 정도에 상관없이 조세 정책이 변함에 따라 바뀔 수 있다는 문제점을 지닌다. 따라서 세후임금뿐만 아니라 세후임금에 공제세금액을 더하여 구한 세전임금을 이

용하여 임금경직성을 추정하였다. 두 번째 강건성 점검 방법은 표본 구성을 다르게 하여 추정한 것이다. 이는 서베이 형식으로 조사된 임금의 측정오차 중 하나인 라운딩(rounding) 오차가 있는지의 여부를 점검하기 위함이다. 라운딩 오차는 응답자가 실제 지불받고 있는 임금을 보고하는 대신 임금의 끝자리를 반올림하여 5의 배수에 해당하는 시간당 임금을 보고할 때 발생하는 오차를 가리킨다. 예를 들어 시간당임금이 $t-1$ 기에 9.8불, t 기에 10.2불임에도 불구하고 두 개의 값이 모두 반올림한 값인 10불로 보고되었다면, 실제로 임금 동결이 아님에도 불구하고 자료상에는 임금 동결로 나타날 것이다. 따라서 라운딩 오차가 있을 경우 임금경직성이 과대추정될 가능성이 있다. 본 연구는 Park Seonyoung and Shin Donggyun (2014)의 연구에서 사용된 방법과 같이 50만 원의 배수로 월평균임금액을 보고한 응답자들을 제거한 후 임금경직성을 재추정하여 이러한 응답자를 제거하지 않았을 때의 추정 결과와 비교하였다.

고용변동성을 측정하기 위해 고용노동부에서 제공하는 '사업체노동력조사 고용부문'의 2009년 6월부터 2019년 3월까지 가용한 원시자료를 이용한다. 사업체노동력조사는 빈 일자리 비율, 입직률 및 이직률, 임금상승률 등 경제 지표를 산정하고 임금·고용 관련 정책의 기초자료를 제공하기 위해 종사자수 및 빈 일자리, 입·이직에 관한 사항과 임금 및 근로시간에 관한 사항 등에 대한 변동추이를 파악하는데 목적이 있으며, 세부적으로 고용부문·근로실태부문·부가조사·지역별사업체노동력조사(시군구별 고용부문)별로 구성되어 있다. 이 중 고용부문은 농림어업, 가사서비스업, 국제 및 외국기관을 제외한 전 산업, 그리고 공무원 재직기관을 포함하는 종사자 1인 이상 사업체 중 약 25,000개 표본사업체를 조사대상으로 하여 매월 조사되고 있다.

노동수요 측면에서 사업체의 종사자수 및 빈 일자리에 관한 고용변동성을 측정하기 위해 '사업체노동력조사 고용부문'에서 제공하는 상용, 임시·일용별 근로자수와 빈 일자리 수에 대한 자료를 사용한다. 이 같은 자료를 이용하여 고용

변동성 변수는 총 네 가지로 1) 임금(상용, 임시·일용) 근로자수; 2) 임금 근로자수 + 빈 일자리 수; 3) 임시·일용 근로자수; 4) 임시·일용 근로자수 + 빈 일자리 수의 변동성을 각각 측정할 값으로 회귀분석 모형에 종속변수로서 사용된다.

고용변동성의 측정방법은 Park Moonsoo, Lee Kyounghee and Kim Jongho (2017)의 연구에서 사용된 방법을 따랐다. 고용변동성에 대한 구체적인 측정방법은 우선 '사업체노동력조사 고용부문' 원시자료로부터 사업체 및 조사년월 수준에서 상용, 임시·일용별 근로자수와 빈 일자리 수 각각에 가중치를 적용한 후, 위와 같이 총 네 가지의 임시·일용, 임금별 근로자수와 근로자수 + 빈 일자리 수에 대한 자료를 만든다. 그리고 조사년월을 8월로 고정하여 연간 자료로 이용한다. 이후 임시·일용, 임금(상용, 임시·일용)별 근로자수와 근로자수 + 빈 일자리 수에 대한 자료를 사업체 수준에서 산업(대분류) 수준으로 총계한다.

이 같이 구축된 자료를 바탕으로 총 네 가지의 임시·일용, 임금(상용, 임시·일용)별 근로자수와 근로자수 + 빈 일자리 수 각각의 연간 변동성은 Rolling Window Measure(RWM)로 계산된다. RWM은 t-2년도와 t-1년도에서 전년 대비 변화량과 t-1년도와 t년도에서 전년대비 변화량을 각각 구한 후, 그 두 변화량의 표준편차로 계산되고, 현재로부터 지난 3년간의 고용 변동성을 나타낸다. 계산에 이용된 근로자 수에 대한 자료가 2009년부터 2018년까지의 자료이기 때문에 RWM은 2011년부터 2018년까지의 자료가 구축되었다.

임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향을 추정할 방법은 포아송 준최우추정법(Poisson quasi-maximum likelihood estimation)이다. 일반적으로 포아송 최우추정법은 0보다 큰 정수를 종속변수로 이용하는 회귀분석에 사용된다. 포아송 최우추정법은 X가 주어졌을 때의 y가 포아송분포를 따른다고 가정한다. 즉, y의 조건부 밀도함수인 $f(y|X)$ 는 조건부 평균 $\mu(X) \equiv E(y|X) = \exp[X\beta]$ 에 의해 다음

과 같이 결정된다:

$$f(y|X) = \exp[-\mu(X)][\mu(X)]^y / y! .$$

포아송 최우추정량은 다음의 우도함수를 극대화하는 추정량이다:

$$l(\beta) = \sum_i l_i(\beta) = -\exp[x_i\beta] + y_i x_i \beta - \log(y_i!)$$

그러나 본 연구에서 사용된 종속변수인 고용변동성은 양(+)의 값을 가지나 정수가 아니기 때문에 종속변수(X가 주어졌을 때의 y)가 포아송 분포를 따른다는 가정은 성립하지 않는다. 이러한 경우에 적용되는 추정량은 포아송 준최우추정량이다. 포아송 준최우추정량은 y가 포아송 분포를 따른다는 가정이 성립하지 않을 때 위의 우도함수를 극대화하는 추정량이다. 포아송 준최우추정량은 종속변수가 포아송 분포를 따르지 않더라도 조건부 평균($E[y|X]$)이 바르게 설정되어 있다면 여전히 일치 추정량이 증명되어 있다.³⁾

회귀분석에 사용된 임금경직성 자료는 <Table 1>에 제시된 추정치이다. 서베이에서 제공하는 임금의 정보는 항상 어느 정도의 측정오차를 가지고 있다는 전제 하에 자료의 가공은 측정오차로 인해 발생하는 문제를 더욱 심각하게 만들 수 있으므로 자료의 가공이 필요 없는 세후임금을 이용해 추정된 임금경직성을 회귀분석에 사용하였다.⁴⁾ 그리고 라운드 오차를 제거하여 구한 임금경직성보다 제거하지 않고 구한 임금경직성이 보다 많은 관측치 수를 바탕으로 하여 구한 추정치이고 라운드 오차가 그리 크지 않은 것으로 나타났기 때문에 50만 원의 배수인 임금 관측치를 포함시켜 구한 임금경직성을 회귀분석에 사용하였다.

임금경직성 이외에도 고용변동성에 영향을 미치는 변수들을 통제하기 위해 경제활동인구조사

3) 포아송 (준)최우추정량에 대한 보다 자세한 설명은 Wooldridge (2010)를 참조하라.
4) 측정오차가 임금경직성 추정치에 미치는 영향에 대한 자세한 설명은 Elsby, Shin and Solon (2016)의 연구를 참조하라.

Table 1. Wage Rigidity by Industry and Year (Using After-tax Monthly Wage)

Industrial Classification	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Average	0.142 [1,268]	0.182 [1,184]	0.168 [1,281]	0.191 [1,238]	0.234 [1,224]	0.214 [1,347]	0.271 [1,419]	0.270 [1,493]	0.236 [1,507]	0.279 [1,551]	0.275 [1,520]	0.281 [1,679]	0.294 [1,913]
AB	0.500 [2]	1.000 [1]	0.000 [5]	0.400 [5]	0.200 [5]	0.000 [4]	0.000 [4]	0.286 [7]	0.000 [5]	0.250 [4]	0.200 [5]	0.400 [5]	0.286 [7]
C	0.120 [284]	0.157 [268]	0.154 [279]	0.208 [216]	0.195 [261]	0.196 [265]	0.288 [278]	0.247 [291]	0.261 [306]	0.268 [314]	0.275 [324]	0.282 [340]	0.319 [414]
DEF	0.120 [83]	0.200 [75]	0.129 [70]	0.169 [77]	0.235 [81]	0.235 [85]	0.252 [103]	0.287 [108]	0.255 [110]	0.389 [108]	0.280 [107]	0.339 [121]	0.245 [143]
G	0.154 [136]	0.191 [152]	0.151 [179]	0.213 [178]	0.278 [169]	0.208 [183]	0.283 [191]	0.298 [191]	0.231 [195]	0.333 [192]	0.327 [196]	0.294 [221]	0.319 [229]
H	0.143 [70]	0.200 [70]	0.123 [73]	0.141 [78]	0.221 [68]	0.203 [85]	0.298 [84]	0.235 [85]	0.224 [85]	0.253 [99]	0.299 [97]	0.163 [104]	0.298 [94]
I	0.409 [44]	0.316 [57]	0.394 [71]	0.238 [63]	0.281 [64]	0.325 [77]	0.329 [76]	0.289 [78]	0.308 [86]	0.279 [86]	0.431 [72]	0.382 [89]	0.404 [89]
J	0.170 [53]	0.239 [46]	0.179 [56]	0.228 [57]	0.222 [45]	0.146 [48]	0.357 [56]	0.245 [53]	0.234 [47]	0.356 [45]	0.320 [50]	0.333 [45]	0.362 [58]
K	0.077 [26]	0.000 [23]	0.250 [24]	0.261 [23]	0.105 [19]	0.238 [21]	0.136 [22]	0.308 [26]	0.042 [24]	0.219 [32]	0.222 [27]	0.360 [25]	0.262 [42]
L	0.212 [85]	0.240 [75]	0.216 [74]	0.197 [71]	0.194 [72]	0.211 [76]	0.262 [84]	0.295 [78]	0.266 [79]	0.268 [71]	0.274 [73]	0.244 [82]	0.311 [90]
M	0.000 [29]	0.240 [25]	0.051 [39]	0.194 [36]	0.400 [30]	0.256 [43]	0.194 [36]	0.372 [43]	0.279 [43]	0.378 [45]	0.319 [47]	0.257 [70]	0.333 [78]
N	0.091 [11]	0.308 [13]	0.100 [10]	0.000 [12]	0.143 [14]	0.143 [14]	0.333 [15]	0.176 [17]	0.148 [27]	0.391 [23]	0.136 [22]	0.208 [24]	0.265 [34]
O	0.079 [76]	0.096 [52]	0.086 [58]	0.127 [63]	0.242 [62]	0.239 [67]	0.155 [58]	0.164 [73]	0.182 [66]	0.259 [58]	0.203 [59]	0.182 [66]	0.202 [89]
P	0.140 [178]	0.139 [151]	0.154 [162]	0.175 [171]	0.237 [156]	0.185 [173]	0.251 [175]	0.300 [180]	0.203 [172]	0.267 [187]	0.221 [154]	0.286 [175]	0.272 [206]
Q	0.121 [91]	0.143 [84]	0.163 [86]	0.149 [101]	0.208 [101]	0.205 [122]	0.192 [151]	0.252 [163]	0.225 [169]	0.189 [185]	0.239 [184]	0.266 [218]	0.228 [232]
RS	0.159 [82]	0.222 [81]	0.227 [88]	0.224 [85]	0.289 [76]	0.256 [90]	0.417 [84]	0.290 [100]	0.250 [100]	0.250 [100]	0.233 [103]	0.315 [92]	0.320 [103]
TU													

Notes: 1. Number of observations are in square brackets.

- Each alphabet letter in the first column denotes industry section from Korea Standard Industrial Classification (KSIC): A (Agriculture, forestry and fishing), B (Mining and quarrying), C (Manufacturing), D (Electricity, gas, steam and air conditioning supply), E (Water supply; sewage, waste management, materials recovery), F (Construction), G (Wholesale and retail trade), H (Transportation and storage), I (Accommodation and food service activities), J (Information and communication), K (Financial and insurance activities), L (Real estate activities), M (Professional, scientific and technical activities), N (Business facilities management and business support services; rental and leasing activities), O (Public administration and defence; compulsory social security), P (Education), Q (Human health and social work activities), R (Arts, sports and recreation related services), S (Membership organizations, repair and other personal services), T (Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use), U (Activities of extraterritorial organizations and bodies)

Source: KLIPS (2004-2017).

를 이용하여 통제변수를 생성하였다. 생성된 통제변수는 남성근로자의 비율, 노동조합이 있는 사업체의 비율, 300인 이상 종사자 수를 가진 사업체의 비율 등 총 세 개이다. 각 통제변수는 산업별 평균값으로 계산되었다.

III. 분석 결과

3.1 산업별 임금경직성 추이

〈Table 1〉-〈Table 4〉는 2005년부터 2017년 까지의 산업-연도별 임금경직성 추정치를 제시

Table 2. Wage Rigidity by Industry and Year (Using Before-tax Monthly Wage)

Industrial Classification	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Average	0.112 [1,217]	0.092 [1,163]	0.092 [1,266]	0.104 [1,234]	0.115 [1,221]	0.094 [1,343]	0.132 [1,418]	0.106 [1,490]	0.100 [1,503]	0.138 [1,549]	0.169 [1,518]	0.176 [1,674]	0.195 [1,913]
AB	0.000 [2]	0.000 [1]	0.000 [5]	0.000 [5]	0.000 [5]	0.000 [4]	0.000 [4]	0.286 [7]	0.000 [5]	0.250 [4]	0.000 [5]	0.400 [5]	0.143 [7]
C	0.095 [273]	0.087 [264]	0.076 [276]	0.088 [215]	0.103 [261]	0.075 [265]	0.133 [278]	0.097 [289]	0.099 [304]	0.121 [314]	0.160 [324]	0.174 [340]	0.213 [414]
DEF	0.064 [78]	0.028 [72]	0.014 [69]	0.066 [76]	0.088 [80]	0.096 [83]	0.117 [103]	0.083 [108]	0.082 [110]	0.241 [108]	0.084 [107]	0.193 [119]	0.196 [143]
G	0.152 [132]	0.107 [150]	0.080 [175]	0.140 [178]	0.136 [169]	0.098 [183]	0.120 [191]	0.105 [190]	0.103 [194]	0.161 [192]	0.210 [195]	0.195 [221]	0.201 [229]
H	0.075 [44]	0.087 [56]	0.096 [70]	0.064 [63]	0.059 [64]	0.089 [77]	0.167 [76]	0.071 [76]	0.129 [78]	0.121 [86]	0.196 [72]	0.097 [88]	0.160 [89]
I	0.341 [49]	0.232 [45]	0.300 [55]	0.190 [57]	0.219 [45]	0.169 [48]	0.237 [56]	0.118 [53]	0.205 [47]	0.233 [45]	0.333 [50]	0.239 [45]	0.326 [58]
J	0.000 [23]	0.000 [23]	0.000 [24]	0.130 [23]	0.053 [19]	0.048 [21]	0.045 [22]	0.038 [26]	0.000 [24]	0.063 [32]	0.077 [26]	0.200 [25]	0.167 [42]
L	0.185 [81]	0.155 [71]	0.162 [74]	0.113 [71]	0.111 [72]	0.118 [76]	0.131 [84]	0.128 [78]	0.177 [79]	0.171 [70]	0.178 [73]	0.159 [82]	0.200 [90]
M	0.000 [25]	0.040 [25]	0.026 [39]	0.111 [36]	0.067 [30]	0.047 [43]	0.056 [36]	0.186 [43]	0.116 [43]	0.156 [45]	0.234 [47]	0.159 [69]	0.192 [78]
N	0.000 [11]	0.000 [13]	0.100 [10]	0.000 [12]	0.000 [14]	0.000 [14]	0.133 [15]	0.235 [17]	0.111 [27]	0.348 [23]	0.045 [22]	0.167 [24]	0.206 [34]
O	0.053 [76]	0.058 [52]	0.017 [58]	0.048 [63]	0.097 [62]	0.091 [66]	0.034 [58]	0.055 [73]	0.045 [66]	0.017 [58]	0.119 [59]	0.076 [66]	0.124 [89]
P	0.094 [171]	0.054 [149]	0.094 [160]	0.088 [171]	0.090 [155]	0.104 [173]	0.115 [174]	0.128 [180]	0.076 [172]	0.123 [187]	0.136 [154]	0.200 [175]	0.189 [206]
Q	0.103 [87]	0.099 [81]	0.082 [85]	0.100 [100]	0.140 [100]	0.090 [122]	0.079 [151]	0.104 [163]	0.071 [168]	0.076 [184]	0.136 [184]	0.165 [218]	0.125 [232]
RS	0.175 [80]	0.160 [81]	0.128 [86]	0.155 [84]	0.250 [76]	0.135 [89]	0.286 [84]	0.110 [100]	0.110 [100]	0.140 [100]	0.194 [103]	0.174 [92]	0.223 [103]

Notes: 1. Number of observations are in square brackets.
 2. Each alphabet letter in the first column denotes industry section from Korea Standard Industrial Classification (KSIC): A (Agriculture, forestry and fishing), B (Mining and quarrying), C (Manufacturing), D (Electricity, gas, steam and air conditioning supply), E (Water supply; sewage, waste management, materials recovery), F (Construction), G (Wholesale and retail trade), H (Transportation and storage), I (Accommodation and food service activities), J (Information and communication), K (Financial and insurance activities), L (Real estate activities), M (Professional, scientific and technical activities), N (Business facilities management and business support services; rental and leasing activities), O (Public administration and defence; compulsory social security), P (Education), Q (Human health and social work activities), R (Arts, sports and recreation related services), S (Membership organizations, repair and other personal services), T (Activities of households as employers; undifferentiated goods-and services-producing activities of households for own use), U (Activities of extraterritorial organizations and bodies)

Source: KLIPS (2004-2017).

한다.

〈Table 1〉과 〈Table 3〉은 각각 세후임금으로 구한 추정치를, 〈Table 2〉와 〈Table 4〉는 각각 세전임금으로 구한 추정치를 나타낸다. 〈Table 1〉와 〈Table 2〉의 추정치는 50만 원의 배수인 임금 관측치를 포함하여 구한 결과이고, 〈Table 3〉와 〈Table 4〉의 추정치는 50만 원의

배수인 임금 관측치를 제거한 후 구한 결과이다. 전술하였듯이 제9차 표준산업분류의 대분류에 따라 A와 B를 한 개의 산업집단으로 묶어 임금 경직성을 추정하였기 때문에 A와 B의 임금경직성 추정치는 같다. 마찬가지로 D, E, F 등 세 개 산업의 임금경직성 추정치가 모두 같고, R, S, T, U 등 네 개 산업의 임금경직성 추정치가

모두 같다.

우선 <Table 1>의 결과로부터 알 수 있는 것은 임금경직성이 분석 기간 동안 대체로 상승하였고, 특히 최근 3년간 상승 추세가 지속되었다는 점이다. 임금이 경직적일수록 노동시장이 균형에 이르기까지 긴 시간이 소요되므로 시장이 효율성을 달성하기 어렵다는 점에 비추어 볼 때, 이러한 결과는 임금경직성으로 평가한 우리나라 노동시장의 효율성은 시간이 지남에 따라 감소했을 가능성이 크다는 것을 의미한다. 산업별 추이를 살펴보면, 숙박 및 음식점업(I)의 임금경직성이 전 산업 중 가장 높았고, 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(O)의 임금경직성이 가장 낮았다. 대부분 산업의 연도별 임금경직성도 시간이 지날수록 대체로 상승하는 추이를 보였으나, 금융보험업(K), 교육서비스업(P) 보건업 및 사회복지 서비스업(Q) 등 세 개의 산업의 임금경직성은 최근 2년간 감소하는 추이를 보였다. 이러한 결과는 K, P, Q 등 세 개 산업의 노동시장의 비효율성이 여타 산업에 비해 최근 2년간 줄어들었을 가능성이 크다는 것을 의미한다. 반면 제조업(C)과 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업(J), 전문, 과학 및 기술 서비스업(M)은 분석 기간에 걸쳐 상대적으로 다른 산업에 비해 빠른 속도로 임금경직성이 상승하였다. 이러한 결과는 C, J, M 등 세 개 산업의 노동시장의 비효율성이 다른 산업에 비해 비효율성의 더 크게 증가했을 가능성이 크다는 것을 의미한다. 관측치 수가 적은 산업집단 혹은 산업의 추정치(예를 들어 AB 혹은 N)는 시계열 변동이 비교적 크게 나타났다. 이는 측정오차 때문일 가능성이 있다.

세후임금에 공제세금액을 더하여 구한 세전임금을 이용하여 임금경직성을 추정한 결과는 <Table 2>에 나타나 있다. <Table 2>에 제시된 추정치는 대략 세후임금을 이용한 임금경직성 추정치의 약 70% 수준에 그쳤으나, 그 추세는 <Table 1>의 결과와 비슷하였다. 여전히 최근 3년간 산업 전체 평균 임금경직성은 가파르게 상승하였고, 숙박 및 음식점업(I)의 임금경직성이 전 산업 중 가장 높았다. 세후임금경직성이 세전임금경직성에 비해 높다는 사실은 세전임금의

산출 과정에 비추어볼 때 자연스러운 결과이다. 세후임금경직성은 전체 근속자 중 전년도와 올해의 세후임금이 변하지 않은 근속자의 비율이다. 따라서 분모는 전체 근속자의 수로, 분자는 세후임금이 인접한 두 해에 걸쳐 바뀌지 않은 근속자의 수로 계산된다. 반면 세전임금경직성을 산출할 때의 분자는 전년도와 올해의 세후임금이 같을 뿐만 아니라 전년도와 올해의 공제세금액도 같은 근속자의 수이기 때문에 세후임금경직성을 산출할 때의 분자보다 작거나 같다(단, 세후임금의 변화분과 공제세금액의 변화분을 더했을 때 0이 되는 근속자는 없다고 가정). 세전임금경직성이 상대적으로 낮은 또 다른 이유는 Park Seonyoung and Shin Donggyun (2014)의 연구에서 지적하였듯이 세전임금의 측정오차 때문일 가능성도 있다. 세전임금은 세후임금에 공제세금액을 더하여 구해지므로 세전임금의 측정오차는 세후임금의 측정오차와 공제세금액의 측정오차 두 개로 구성된다. 각각의 측정오차가 추정치에 어떠한 방향으로 작용할지 예측하기 쉽지 않으나 Park Seonyoung and Shin Donggyun (2014)의 연구는 임금동결이 오차로 인해 임금변동으로 잘 못 관측될 확률이 임금변동이 오차로 인해 임금동결로 잘 못 관측될 확률보다 크기 때문에 측정오차가 클 경우 임금경직성이 과소추정될 가능성이 있다고 지적하였다. 한편, <Table 2>에 나타난 산업별 임금경직성의 추이에서 발견되는 특이한 점은 숙박 및 음식점업(I) 산업의 경우 여타의 산업과 달리 세후임금경직성과 세전임금경직성의 차이가 작았다는 점이다. 이는 I에 속한 근속자의 세전임금의 측정오차가 다른 산업에 비해 작기 때문일 것이라 추측된다.

<Table 3>과 <Table 4>는 각각 라운드 오차를 제거하고 구한 산업별 세후임금경직성과 세전임금경직성을 보여준다. 50만 원의 배수인 임금 관측치가 전체 임금 관측치의 약 60%이기 때문에 <Table 3>과 <Table 4>에 제시된 추정치는 <Table 1>과 <Table 2>에 제시된 추정치에 비해 약 60% 정도 감소한 관측치 수를 이용하여 산출되었다. <Table 3>과 <Table 4>의 임

Table 3. Wage Rigidity by Industry and Year (Using After-tax Monthly Wage and Removing Wage Observations with Multiples of 50)

Industrial Classification	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Average	0.121 [873]	0.129 [750]	0.124 [857]	0.147 [712]	0.147 [675]	0.151 [691]	0.172 [744]	0.178 [828]	0.173 [865]	0.199 [871]	0.205 [863]	0.218 [889]	0.204 [1,041]
AB	0.000 [1]	- [0]	0.000 [3]	0.000 [2]	0.000 [2]	0.000 [1]	0.000 [2]	0.500 [4]	0.000 [1]	0.000 [3]	0.000 [1]	- [0]	0.000 [3]
C	0.102 [197]	0.114 [175]	0.122 [181]	0.136 [125]	0.095 [148]	0.129 [139]	0.189 [143]	0.120 [158]	0.176 [170]	0.176 [170]	0.215 [186]	0.220 [177]	0.225 [227]
DEF	0.143 [49]	0.095 [42]	0.068 [44]	0.083 [36]	0.091 [44]	0.119 [42]	0.196 [51]	0.185 [54]	0.167 [54]	0.293 [58]	0.170 [53]	0.241 [54]	0.147 [68]
G	0.115 [87]	0.122 [90]	0.055 [110]	0.181 [105]	0.181 [94]	0.136 [81]	0.122 [98]	0.214 [98]	0.129 [116]	0.212 [99]	0.252 [111]	0.203 [118]	0.258 [128]
H	0.163 [49]	0.149 [47]	0.070 [43]	0.089 [45]	0.114 [35]	0.206 [34]	0.167 [42]	0.047 [43]	0.178 [45]	0.143 [49]	0.196 [51]	0.125 [56]	0.222 [54]
I	0.344 [32]	0.242 [33]	0.364 [44]	0.276 [29]	0.147 [34]	0.302 [43]	0.195 [41]	0.244 [45]	0.239 [46]	0.250 [48]	0.429 [28]	0.293 [41]	0.295 [44]
J	0.152 [33]	0.100 [20]	0.114 [35]	0.138 [29]	0.111 [18]	0.048 [21]	0.200 [20]	0.182 [33]	0.233 [30]	0.250 [24]	0.192 [26]	0.320 [25]	0.276 [29]
K	0.000 [15]	0.000 [10]	0.133 [15]	0.333 [9]	0.000 [9]	0.125 [8]	0.000 [8]	0.200 [10]	0.000 [9]	0.176 [17]	0.250 [12]	0.571 [7]	0.200 [15]
L	0.200 [65]	0.190 [58]	0.180 [61]	0.176 [51]	0.135 [52]	0.154 [52]	0.241 [58]	0.269 [52]	0.268 [56]	0.231 [52]	0.235 [51]	0.185 [54]	0.246 [61]
M	0.000 [17]	0.176 [17]	0.000 [28]	0.111 [18]	0.067 [15]	0.222 [18]	0.000 [16]	0.118 [17]	0.136 [22]	0.300 [20]	0.261 [23]	0.171 [35]	0.139 [36]
N	0.000 [8]	0.000 [8]	0.000 [5]	0.000 [7]	0.000 [5]	0.125 [8]	0.222 [9]	0.143 [14]	0.154 [13]	0.333 [12]	0.100 [10]	0.231 [13]	0.143 [21]
O	0.036 [56]	0.065 [31]	0.054 [37]	0.152 [33]	0.229 [35]	0.147 [34]	0.103 [29]	0.128 [39]	0.065 [31]	0.226 [31]	0.176 [34]	0.175 [40]	0.133 [45]
P	0.122 [123]	0.098 [102]	0.131 [107]	0.120 [100]	0.163 [80]	0.137 [95]	0.213 [89]	0.227 [110]	0.165 [103]	0.176 [108]	0.163 [98]	0.227 [75]	0.160 [106]
Q	0.095 [74]	0.161 [62]	0.158 [76]	0.143 [70]	0.169 [65]	0.155 [71]	0.133 [98]	0.178 [101]	0.179 [112]	0.149 [121]	0.168 [119]	0.203 [138]	0.168 [155]
RS	0.140 [57]	0.184 [49]	0.169 [65]	0.173 [52]	0.333 [39]	0.136 [44]	0.225 [40]	0.167 [48]	0.193 [57]	0.193 [57]	0.150 [60]	0.291 [55]	0.204 [49]

Notes: 1. Number of observations are in square brackets.
 2. Each alphabet letter in the first column denotes industry section from Korea Standard Industrial Classification (KSIC): A (Agriculture, forestry and fishing), B (Mining and quarrying), C (Manufacturing), D (Electricity, gas, steam and air conditioning supply), E (Water supply; sewage, waste management, materials recovery), F (Construction), G (Wholesale and retail trade), H (Transportation and storage), I (Accommodation and food service activities), J (Information and communication), K (Financial and insurance activities), L (Real estate activities), M (Professional, scientific and technical activities), N (Business facilities management and business support services; rental and leasing activities), O (Public administration and defence; compulsory social security), P (Education), Q (Human health and social work activities), R (Arts, sports and recreation related services), S (Membership organizations, repair and other personal services), T (Activities of households as employers; undifferentiated goods-and services-producing activities of households for own use), U (Activities of extraterritorial organizations and bodies)

Source: KLIPS (2004-2017).

금경직성 추정치는 <Table 1>과 <Table 2>의 추정치에 비해 작게 나타났는데, 이러한 결과는 임금경직성의 과대추정을 초래하는 라운드 오차가 무시할 수 없는 수준으로 존재한다는 것을 의미한다. 그러나 <Table 3>과 <Table 4>에 제시된 임금경직성의 연도별 추이는 <Table 1>과

<Table 2>에 제시된 추이와 크게 다르지 않아 라운드 오차가 시간적 추세(time-specific trends)를 가지고 있지는 않다는 것을 확인할 수 있다. 따라서 라운드 오차가 어느 정도 존재하더라도 임금경직성의 추세를 산업별로 파악하는데 큰 무리가 없다. 게다가 우리나라의 임금 자

Table 4. Wage Rigidity by Industry and Year (Using Before-tax Monthly Wage and Removing Wage Observations with Multiples of 50)

Industrial Classification	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
Average	0.114 [845]	0.091 [740]	0.093 [847]	0.096 [709]	0.094 [673]	0.091 [689]	0.109 [743]	0.089 [827]	0.095 [863]	0.131 [870]	0.154 [862]	0.166 [886]	0.174 [1,041]
AB	0.000 [1]	- [0]	0.000 [3]	0.000 [2]	0.000 [2]	0.000 [1]	0.000 [2]	0.500 [4]	0.000 [1]	0.000 [3]	0.000 [1]	- [0]	0.000 [3]
C	0.089 [192]	0.092 [173]	0.089 [179]	0.089 [124]	0.054 [148]	0.079 [139]	0.105 [143]	0.051 [157]	0.071 [168]	0.106 [170]	0.151 [186]	0.169 [177]	0.203 [227]
DEF	0.109 [46]	0.000 [42]	0.023 [43]	0.057 [35]	0.091 [44]	0.073 [41]	0.137 [51]	0.093 [54]	0.074 [54]	0.276 [58]	0.075 [53]	0.264 [53]	0.162 [68]
G	0.128 [86]	0.090 [89]	0.065 [107]	0.105 [105]	0.117 [94]	0.049 [81]	0.051 [98]	0.092 [98]	0.069 [116]	0.121 [99]	0.189 [111]	0.161 [118]	0.164 [128]
H	0.109 [46]	0.085 [47]	0.093 [43]	0.022 [45]	0.029 [35]	0.118 [34]	0.119 [42]	0.023 [43]	0.089 [45]	0.143 [49]	0.176 [51]	0.145 [55]	0.204 [54]
I	0.250 [32]	0.182 [33]	0.302 [43]	0.172 [29]	0.147 [34]	0.186 [43]	0.146 [41]	0.133 [45]	0.217 [46]	0.208 [48]	0.321 [28]	0.275 [40]	0.273 [44]
J	0.133 [30]	0.000 [20]	0.086 [35]	0.103 [29]	0.000 [18]	0.000 [21]	0.200 [20]	0.121 [33]	0.133 [30]	0.167 [24]	0.115 [26]	0.200 [25]	0.241 [29]
K	0.000 [14]	0.000 [10]	0.000 [15]	0.333 [9]	0.000 [9]	0.000 [8]	0.000 [8]	0.100 [10]	0.000 [9]	0.118 [17]	0.182 [11]	0.429 [7]	0.200 [15]
L	0.190 [63]	0.167 [54]	0.131 [61]	0.098 [51]	0.058 [52]	0.096 [52]	0.138 [58]	0.135 [52]	0.214 [56]	0.192 [52]	0.157 [51]	0.130 [54]	0.230 [61]
M	0.000 [15]	0.059 [17]	0.036 [28]	0.111 [18]	0.000 [15]	0.056 [18]	0.000 [16]	0.176 [17]	0.045 [22]	0.150 [20]	0.304 [23]	0.114 [35]	0.083 [36]
N	0.000 [8]	0.000 [8]	0.000 [5]	0.000 [7]	0.000 [5]	0.000 [8]	0.222 [9]	0.214 [14]	0.077 [13]	0.333 [12]	0.000 [10]	0.231 [13]	0.190 [21]
O	0.054 [56]	0.065 [31]	0.027 [37]	0.030 [33]	0.114 [35]	0.118 [34]	0.034 [29]	0.026 [39]	0.032 [31]	0.032 [31]	0.147 [34]	0.025 [40]	0.111 [45]
P	0.118 [119]	0.059 [101]	0.123 [106]	0.090 [100]	0.101 [79]	0.126 [95]	0.125 [88]	0.109 [110]	0.097 [103]	0.093 [108]	0.143 [98]	0.173 [75]	0.170 [106]
Q	0.097 [72]	0.133 [60]	0.080 [75]	0.129 [70]	0.109 [64]	0.085 [71]	0.082 [98]	0.079 [101]	0.071 [112]	0.075 [120]	0.109 [119]	0.152 [138]	0.103 [155]
RS	0.164 [55]	0.143 [49]	0.094 [64]	0.118 [51]	0.308 [39]	0.116 [43]	0.225 [40]	0.083 [48]	0.123 [57]	0.140 [57]	0.167 [60]	0.145 [55]	0.204 [49]

Notes: 1. Number of observations are in square brackets.

2. Each alphabet letter in the first column denotes industry section from Korea Standard Industrial Classification (KSIC): A (Agriculture, forestry and fishing), B (Mining and quarrying), C (Manufacturing), D (Electricity, gas, steam and air conditioning supply), E (Water supply; sewage, waste management, materials recovery), F (Construction), G (Wholesale and retail trade), H (Transportation and storage), I (Accommodation and food service activities), J (Information and communication), K (Financial and insurance activities), L (Real estate activities), M (Professional, scientific and technical activities), N (Business facilities management and business support services; rental and leasing activities), O (Public administration and defence; compulsory social security), P (Education), Q (Human health and social work activities), R (Arts, sports and recreation related services), S (Membership organizations, repair and other personal services), T (Activities of households as employers; undifferentiated goods-and services-producing activities of households for own use), U (Activities of extraterritorial organizations and bodies)

Source: KLIPS (2004-2017).

료는 미국의 임금 자료에 비해 라운딩 오차가 크지 않을 가능성이 크다. 그 이유는 미국의 시간당 임금 자료는 1불 단위의 작은 숫자를 보고 하는 것에 반해 우리나라의 월평균임금 자료는 1만 원 단위의 큰 숫자를 보고하기 때문이다. 즉, 작은 수를 반올림하여 보고할 경우 오차의

범위가 작기 때문에 라운딩 오차가 있는 임금을 보고하는 응답자의 수가 많을 수 있지만, 큰 수를 반올림하여 보고할 경우 오차의 범위가 크기 때문에 라운딩 오차가 있는 임금을 보고하는 응답자의 수가 상대적으로 적을 수 있다.

Table 5. Summary Statistics

	Average	Standard Error	Minimum Value	Maximum Value
Wage Rigidity	27.09	(7.35)	0.00	43.06
Employment Volatility 1 (Wage and Salary Workers)	14004.66	(17302.62)	21.48	109495.50
Employment Volatility 2 (Wage and Salary Workers + Job Vacancy)	13837.74	(17400.04)	39.59	110026.90
Employment Volatility 3 (Part-time and Temporary Workers)	10660.18	(16460.51)	0.79	96766.08
Employment Volatility 4 (Part-time and Temporary Workers + Job Vacancy)	10564.03	(16106.87)	2.76	96669.80
Proportion of Male Workers	64.89	(22.30)	16.78	100.00
Proportion of Workers in Unionized Firms	19.29	(16.12)	0.00	67.50
Proportion of Workers in Firms with More than 300 Workers	29.66	(19.03)	0.00	86.49
Number of Observations	126			

Note: The unit of the variables except for employment volatility is percent.

Sources: KLIPS (2010-2017), Labor Force Survey at Establishments (2009-2017) and Economic Activity Survey (2011-2017).

3.2. 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향

임금경직성과 고용변동성의 상관관계는 크게 두 가지로 나누어 생각해볼 수 있다. 첫 번째는 임금경직성과 고용변동성을 모두 노동시장의 경직성을 나타내는 지표로 해석하는 경우이다. 노동시장이 경직적이라면 임금과 고용이 모두 경직적일 것이기 때문에 임금경직성은 높고 고용변동성은 낮을 것이다. 따라서 이 경우 임금경직성과 고용변동성은 음(-)의 상관관계에 있을 것이라 예측할 수 있다. 두 번째는 임금과 고용량을 노동비용을 조정하는 수단으로 해석하는 경우이다. 임금이 유연하다면 기업은 노동비용의 조정을 임금 수준의 조정을 통해 할 수 있지만, 임금이 경직적이라면 임금 수준을 조정하기 어

렵기 때문에 고용량의 조정을 통해 노동비용을 조정할 것이다. 만약 기업이 고용량을 줄이려 한다면 기업은 노동수요량을 줄이려 할 것이다. 따라서 고용량이 노동수요량을 대표할 수 있는 변수라 가정한다면 임금이 경직성과 고용변동성은 양(+)의 상관관계에 있을 것이라 예측할 수 있다. 그러나 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향은 노동시장의 구조와도 관련되어 있다. 임금경직성뿐만 아니라 고용경직성도 높아서 임금수준과 고용량의 조정이 모두 쉽지 않을 경우를 고려해보자. 만약 임금근로자의 절대다수가 상용근로자여서 근로자의 해고가 용이하지 않으면 근로자의 채용이 신중하게 이루어질 수밖에 없기 때문에 해고와 채용이 모두 드물게 발생할 것이다. 따라서 이러한 노동시장의 고용변동성은 줄어들 가능성이 크다. 그러나 만약 임금근로

자 중 상당수가 임시·일용근로자라면 이들의 계약 기간은 상용근로자들에 비해 상대적으로 짧기 때문에 기업이 이들을 통해 고용량을 조정하려 할 것이다. 이러한 경우 임금경직성이 높아질수록 임시·일용 근로자의 고용변동성이 높아지는 양(+)의 상관관계를 발견할 것이다. 게다가 만약 임시·일용 근로자의 고용변동성의 크기가 상용근로자의 고용변동성의 크기를 압도한다면 전체 임금근로자의 고용변동성도 임금경직성과 양(+)의 상관관계를 가지게 될 수 있다.

임금경직성과 고용변동성의 상관관계를 분석하기 위해 KLIPS를 이용해 산출한 산업별 임금경직성 자료와 사업체노동력조사를 이용해 산출한 산업별 고용변동성 자료, 그리고 경제활동조사를 이용해 생성한 통제변수 자료를 결합하여 회귀분석을 위한 표본을 구축하였다. <Table 5>는 회귀분석 자료의 기술통계량을 보여준다. 전술한 바와 같이 사업체노동력조사에서 농업, 임업 및 어업(A)과, 가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동(T), 국제 및 외국

기관(U)의 자료는 제공하지 않기 때문에 A부터 U까지 총 21개의 산업분류 중 회귀분석에 이용되는 산업의 수는 18개이다. 분석 기간은 RWM 자료가 2011년부터 구축되었고, 임금경직성 자료는 2017년까지 구축되었기 때문에 2011년부터 2017년까지이다. 따라서 회귀분석에 이용되는 관측치는 총 126개의 산업-연도별 자료이다. 표본에 포함된 관측치로부터 구한 고용변동성의 평균을 살펴보면, 빈 일자리를 포함하였을 때의 평균이 빈 일자리를 포함하지 않았을 때의 평균에 비해 작았으며, 임금근로자의 평균이 임시·일용근로자의 평균에 비해 컸다. 경제활동인구조사로부터 구한 통제변수의 평균을 살펴보면, 전체 임금근로자 중 남성근로자의 비율은 약 65%, 노동조합이 있는 사업체에서 근무하는 근로자의 비율은 약 19%, 300인 이상 종사자를 가진 사업체에서 근무하는 근로자의 비율은 약 30%이었다.

<Table 6>은 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향을 포이송 준최우추정량을 이용해 회귀분석한 결과를 제시한다. 표의 (1)-(4)열의 결

Table 6. The Effect of Wage Rigidity on Employment Volatility

Dependent Variable: Employment Volatility				
Volatility based on:	Wage and Salary Workers	Wage and Salary Workers + Job Vacancy	Part-time and Temporary Workers	Part-time and Temporary Workers + Job Vacancy
	(1)	(2)	(3)	(4)
Wage Rigidity	0.023 *** (0.007)	0.024 *** (0.008)	0.029 * (0.018)	0.029 * (0.017)
Proportion of Male Workers	-0.006 (0.004)	-0.004 (0.004)	-0.004 (0.004)	-0.002 (0.004)
Proportion of Workers in Unionized Firms	-0.016 * (0.008)	-0.016 * (0.008)	-0.035 *** (0.004)	-0.036 *** (0.004)
Proportion of Workers in Firms with More than 300 Workers	0.001 (0.006)	0.002 (0.007)	-0.006 (0.006)	-0.004 (0.006)
Year Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of Observations	126	126	126	126

Notes: 1. Robust standard errors are in parentheses.

2. p: ***<0.01, **<0.05 and *<0.10.

Sources: KLIPS (2004-2017), Labor Force Survey at Establishments (2009-2018) and Economic Activity Survey (2011-2017)

과는 각각 고용변동성 1-고용변동성 4를 종속변수로 사용하였을 때의 결과이다. 분석 모형에서 $E(y|X) = \exp[X\beta]$ 라 가정하고 있기 때문에 포아송 준최우추정량을 이용하여 구한 계수 추정치는 준탄력성을 의미한다. 따라서 (1)-(4)열에 제시된 임금경직성 계수 추정치는 임금경직성이 1%p 증가하면 고용변동성이 약 2.3-2.9% 증가할 것이라는 것을 의미한다. 임금경직성의 고용변동성에 미치는 양(+)의 영향은 임금근로자의 고용변동성에 미치는 영향보다 임시·일용근로자의 고용변동성에 미치는 영향이 더 크게 나타났다. 이러한 결과는 임금경직성이 높을수록 기업이 임시·일용 근로자의 고용량 조절을 통해 노동비용을 조정할 것이라는 가설을 뒷받침한다.⁵⁾

한편, 고용변동성은 남성근로자의 비율과 노동조합이 있는 사업체에서 근무하는 근로자의 비율이 낮을수록, 300인 이상 종사자를 가진 사업체에서 근무하는 근로자의 비율이 높을수록 증가하였다. 이는 남성근로자의 비율이 높은 산업일수록 상용근로자의 비율이 높아 고용이 경직적이고, 노동조합이 있는 사업체에서 근무하는 근로자의 비율이 높은 산업일수록 고용이 경직적이기 때문에 고용의 변동이 줄어들 가능성이 크기 때문이다. 또한 종사자 수가 300인 이상인 대규모 사업체에서 근무하는 근로자의 비율이 높은 산업일수록 고용량의 조정이 큰 수준으로 이루어지기 때문에 고용의 변동이 늘어날 가능성이 크다.⁶⁾

IV. 결론 및 시사점

본 연구는 KLIPS를 이용하여 한국의 2005년부터 2017년까지의 산업별 임금경직성을 추정하

고 이를 통해 우리나라 산업별 노동시장의 효율성을 평가하였다. 또한 사업체노동력조사를 이용하여 산업별 고용변동성을 추정하고 이를 산업별 임금경직성 추정치와 결합하여 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향을 회귀분석하였다. 임금경직성이 높은 산업일수록 노동시장이 균형에 도달하기 용이하지 않기 때문에 임금이 경직된 정도는 시장의 비효율성을 나타내는 지표가 될 수 있다. 산업별 임금경직성 추정 결과에서 발견한 사실은 임금경직성으로 평가한 우리나라 노동시장의 비효율성은 시간이 지남에 따라 증가하였다는 점과 전 산업 중 숙박 및 음식점업의 노동시장의 비효율성이 가장 높다는 점이다. 임금경직성이 고용변동성에 미치는 영향에 대해 추정한 결과는 임금경직성이 1%p 증가하면 고용변동성이 약 2.3-2.9% 증가하는 것으로 나타났다. 특히 임금경직성의 고용변동성에 미치는 양(+)의 영향은 임금근로자의 고용변동성에 미치는 영향보다 임시·일용근로자의 고용변동성에 미치는 영향이 더 크게 나타났다. 임금이 경직적일수록 기업은 임금의 조정이 아닌 고용량의 조절을 통해 노동비용을 조정하고자 할 것이므로 임금경직성이 높아질수록 임금근로자의 고용변동성이 높아질 것이라 예측할 수 있다. 만약 노동시장의 구조에 따라 여러 개의 근로자 집단이 존재한다면 임금경직성이 높아질수록 고용량 조정이 상대적으로 더 쉬운 근로자 집단의 고용변동성이 가장 크게 상승할 것이다. 회귀분석의 결과는 임금경직성이 높을수록 기업이 고용량 특히 임시·일용 근로자 수의 조절을 통해 노동비용을 조정할 것이라는 가설을 뒷받침한다.

그리고 본 연구의 이와 같은 결과는 우리나라 노동시장에 대한 현 정부의 정책과 이로 인해 나타나는 현상과 관련하여 정책적 함의를 갖는다. 현 정부는 새로운 경제정책 방향으로서 '소득주도성장'을 뒷받침 할 수 있도록 하는 최우선 과제로 노동시장에서 최저임금 인상을 급격히 추진해 왔다. 현 정부 들어 최저임금 인상률(인상액)은 전년대비 2017년 7.3%(440원); 2018년 16.4%(1,060원); 2019년 현재 10.9%(820원)로 이전 정부에 비해 훨씬 높다.⁷⁾ 이러한 최저임금

5) 이와 같은 본 연구의 실증분석 결과는 기존 문헌이 제시하는 결과와 어느 정도 일관성을 갖는다. Shin Donggyun (2005)은 기업들이 수요충격에 대응하여 임금보다는 고용을 조정한다는 결과를 제시하고 있다.

6) 종사자 30인의 사업체가 10%의 인원을 감축하면 3인이 줄어들지만 종사자 500인의 사업체가 10%의 인원을 감축하면 50인이 줄어든다.

의 급격한 인상은 임금경직성을 더욱 제고시켜 노동시장의 비효율성을 가중시킨다. 더욱이 본 연구의 산업별 임금경직성 추정 결과로써 평가된 우리나라 노동시장의 비효율성은 시간이 지남에 따라 증가해 왔다는 사실에 비추어 볼 때, 최근의 급격한 최저임금 인상은 현재 우리나라가 저성장 국면에서 벗어나도록 기업활동과 경제활력을 제고해야 하는 상황에 심각한 부작용을 초래할 수 있다.⁸⁾ 또한 숙박 및 음식점업에서 노동시장의 비효율성이 가장 높다는 사실을 생각할 때, 다른 나라에 비해 우리나라의 자영업자 비중이 높고 대부분의 자영업자들이 숙박 및 음식점업과 관련되어 있는 현실에서 최저임금의 급격한 인상은 많은 자영업자들의 소득활동 등 경제생활에 위기를 초래할 수 있다.⁹⁾

2019년 10월 29일 통계청이 발표한 '2019년 경제활동인구조사 근로형태별 부가조사 결과'에 따르면 비정규직 규모가 1년 전보다 86만 7천명 증가했다.¹⁰⁾ 이 결과는 현 정부가 추진해 온 '비정규직의 정규직화'라는 노력과는 상반되는 것이다. 이는 본 연구의 회귀분석의 결과로서 임금경직성이 높을수록 기업이 고용량 특히 임시·일용 근로자 수의 조정을 통해 노동비용을 조정한다는 점과 맥락을 같이 한다. 다시 말하면 현 정부의 급격한 최저임금 인상으로 인해 더욱 높아진 임금경직성 하에서 기업이 노동비용을

조정하기 위해서 상용 근로자가 아니라 임시·일용 근로자의 고용을 더 선호한다는 것이다. 따라서 정부가 '비정규직의 정규직화'라는 노력에 대한 결실을 맺으려면, 노동시장에서 임금경직성을 완화시키고 임금유연성을 제고하는 노동정책이 필요하다.

요약하면 현 정부가 추진하는 경제성장 제고와 양질의 일자리 창출이라는 목표는 노동시장에서 최저임금의 급격한 인상 등을 지양하여 임금경직성을 낮추어 기업이 경제환경 변화에 따라 노동비용을 임금을 통해 유연하게 조절할 수 있을 때 달성 가능하다고 기대된다.

7) 최저임금위원회, <http://www.minimumwage.go.kr/>.

8) 최저임금이 급격히 인상됨에 따라 기업의 평균임금수준이 급격히 상승될 수 있다. 또한 Cho Seung-Mo (2018)는 종업원당 평균임금수준이 기업생존을 위협한다는 결과를 보여주고 있다.

9) 더욱이 최저임금 인상으로 인해 경제적으로 취약한 계층의 경제활동이 어려워질 수 있다. Lee Jungmin and Hwang Seungjin (2016)의 실증분석 결과에 따르면, 최저임금 1% 증가는 주당 44시간 일자리에 대한 고용을 약 0.14% 감소시키고, 최저임금 인상은 여성, 청년층과 고령층, 고졸 이하, 짧은 근속기간의 근로자, 5-29인 사업체 등에 대한 고용을 크게 감소시킨다.

10) Kim, Yeonjung (2019, October 29), "Casual Workers Increased by 870,000 Workers, But the Actual Increase Was 370,000 Workers", Yonhapnews Available from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20191029090800002> (accessed November 30, 2019)

References

- Byun, Yanggyu (2010), "Measuring Labor Market Flexibility and Security Based on Principal Components", *Quarterly Journal of Labor Policy*, 10(4), 1-37.
- Cho, Seung-Mo (2018), "Working Conditions and Firm Survival", *Asia-Pacific Journal of Business*, 9(4), 157-180.
- Elsby, M., D. Shin and G. Solon (2016), "Wage Adjustment in the Great Recession and Other Downturns: Evidence from the United States and Great Britain" *Journal of Labor Economics*, 34(S1), 246-291.
- Hong, Sung-Bin and Sang-Yun Lee (2018), "Analysis of Change in the Management Efficiency of Social Enterprises: Focus on Enterprises Employing Vulnerable Social Groups in Gyeonggi-do", *Asia-Pacific Journal of Business*, 9(3), 51-69.
- Kim, Yeonjung (2019, October 29), "Casual Workers Increased by 870,000 Workers, But the Actual Increase Was 370,000 Workers", *Yonhapnews* Available from <https://www.yna.co.kr/view/AKR20191029090800002> (accessed November 30, 2019)
- Lee, Jungmin and Seungjin Hwang (2016), "The Effect of the Minimum Wage on Employment in Korea", *Korean Journal of Labour Economics*, 39(2), 1-34.
- Minimum Wage Commission, *Minimum Wage Level by Year*, Available from <http://www.minimumwage.go.kr/stat/statMiniStat.jsp>
- Nam, Jae-Wook, Min-Jee Keh, and Han-Na Cho (2016), "The Flexicurity in Korea: Trends and Agenda", *Journal of Critical Social Welfare*, 50, 76-125.
- Park, Moonsoo, Kyounghee Lee and Jongho Kim (2017), "The Effects of Economic Policy on Individual Income Volatility", *Quarterly Journal of Labor Policy*, 17(3), 77-112.
- Park, Seonyoung, Donggyun Shin (2014), "The Nature and Extent of Nominal and Real Wage Flexibility in Korea", *Korean Journal of Labour Economics*, 37(2), 1-47.
- Shin, Donggyun (2005), "Firms' Optimal Adjustments to Demand Shocks: Wages, Workers, and Hours", *Korean Journal of Labour Economics*, 28(1), 29-60.
- Sufian, Fadzlan and Fakarudin Kamarudin (2014), "Efficiency and Returns to Scale in the Bangladesh Banking Sector: Empirical Evidence from the Slack-Based DEA Method", *Asia-Pacific Journal of Business*, 5(1), 1-12.
- Wooldridge, Jeffrey M. (2010), *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* (2nd ed.), Cambridge, MA: MIT Press, 723-736