

## 항만연관산업의 최저임금과 노동생산성 · 고용효과간의 상관관계 분석

심기섭\* · 이기열\*\* · 김보경\*\*\*

### A Correlation Analysis between Minimum Wage and Labor Productivity and Employment Effects in Port-Related Industry

Sim, Ki-Sup\* · Lee, Ki-Youl\*\* · Kim, Bo-Kyung\*\*\*

#### Abstract

An analysis of the correlation in port-related industries between minimum wage and employment effects, showed that it was very insignificant. However, there are some differences between commercial and temporary workers, those that are self-employed, and other workers in the private sector. Thus, while commercial workers are somewhat stable, they have a somewhat negative effect on temporary workers and self-employed people. At the Minimum Wage Council, the minimum wage hike is seen as stable because of the interaction between income and substitution effects in the labor market. According to the analysis, the port-related industries were affected more by the global economic recession and domestic economic volatility than the variables related to the minimum wage hike

*Key words: Minimum Wage, Employment Effects, Income effect, Substitution effect, OLS*

▷ 논문접수: 2019. 05. 09.   ▷ 심사완료: 2019. 06. 07.   ▷ 게재확정: 2019. 06. 21.

\* 한국해양수산개발원 부연구위원(제1저자, kssim@kmi.re.kr)

\*\*한국해양수산개발원 부연구위원(공동저자, kylee@kmi.re.kr)

\*\*\*한국해양수산개발원 연구원(공동저자, kimb@kmi.re.kr)

## I. 서론

최근 들어 정부는 탄력근로제의 확대와 최저임금 결정구조의 이원화 등 최저임금제도의 결정체계 개편을 추진 중에 있다. 그러나 최저임금연대는 국회에 계류 중인 최저임금법 개정안이 결정체계 개편뿐 아니라 최저임금의 업종·지역별 차등 적용 등의 내용을 담고 있는 점을 거론하며 "기존 최저임금법보다 후퇴한 명백한 개악 법률안"이라고 비판하고 있다.

이러한 최저임금 인상 및 결정구조 개편에 대응하여 기업은 생산품이나 서비스의 가격을 올리거나, 생산방식 또는 생산요소의 투입량의 변화를 도모하는 등 다양한 경영전략의 변화를 도모하게 된다. 즉 최저임금제도가 근로자와 기업의 행태에 미치는 영향에 대해서는 이론적, 실증적으로 다양한 연구가 존재하는데 주로 최저임금 상승이 저임금 노동자의 소득수준을 제고하는지 여부(Fortin and Lemieux, 1996) 또는 고용에 어떠한 영향을 주는지(Neumark and Wascher, 2008)에 대해서 그 동안 연구가 집중되어 왔다.

그러나 실제로 최저임금의 인상이 기업 생산성에 미치는 영향에 대한 실증적 고찰은 아직 국내나 외국 모두 연구 사례가 부족한 실정이며, 이에 대한 연구가 있더라도 보통 특정 산업(제조업)이나 소규모 표본을 대상으로 한 분석이 대부분이라고 할 수 있다.

또한, 최저임금제도가 상당기간 실시된 EU등과 같은 선진국을 대상으로 하기보다는 우리나라의 경우처럼 최저임금제도 도입이 초기단계에 있는 경제체제에 대한 영향분석이 연구의 주류를 이루는 편이라고 할 수 있다.

일반적으로 최저임금 인상은 인건비를 증가시켜 노동 투입을 감소시킨다고 하지만, Solow 등은 적

어도 경제학적인 이론상으로 최저임금 인상에도 불구하고 노동 투입에 변화가 없거나 설령 노동 투입이 감소하더라도 기술적 효율성이 증가하기 때문에 산업 또는 기업의 생산성이 오히려 증가할 수 있다고 주장하였다.

우리나라의 경우, 최저임금위원회에서 2018년에 7,530원으로 최저임금을 전년대비 16.4%인상한데 이어 2019년에는 8,350원으로 결정하여 10.9% 인상이라는 두 자릿수 상승률을 이어가기로 결정을 하였다. 이 정도의 최저임금 상승률은 우리나라의 최근 10년간 평균 최저임금이 2008년 3,770원에서 2017년 6,470원까지 상승하여 연평균 상승률이 약 6%였던 것을 감안하면 상당히 높은 수준이라고 할 수 있을 것이다.<sup>1)</sup>

특히, 우리나라의 경제구조상 이러한 최저임금의 인상은 곧바로 소상공인 및 영세사업자 등의 손실이나 파산 등으로 이어져 이로 인한 실업율의 증가 등 사회적인 문제를 야기할 수도 있다. 이러한 상황에서 정부는 최저임금 인상에 따른 노동시장의 위축이라는 부작용을 최소화하기 위하여 “일자리 안정자금”을 지원하고, 최저임금법을 개정하여 최저임금의 산입범위를 확대하는 등의 방법으로 산업계의 부담을 경감시키는 정책을 동시에 시행하여 현재의 최저임금수준 인상 기초를 유지하려 하고 있다.

국내 최저임금수준의 변화는 다양한 경로를 통하여 우리나라의 경제구조에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 우선 최저임금의 상승은 노동비용의 상승을 의미하며 이는 기업으로 하여금 정규직 근로자 고용에 대한 부담을 증가시켜 해고·명예퇴직 등과 같은 방법으로 정규직 수를 감소시킨다. 그리고 비

1) 법률 제7563호 최저임금법 일부 개정법률(2007. 1. 1. 시행) 부칙 제2항에 의하여 2007년 1월 1일부터 효력을 발생하는 최저임금은 2007년 12월 31일까지 효력을 가진다.

교직 쉽게 고용량을 조절할 수 있는 비정규직 일자리를 늘리거나 최저임금으로 인해 이전보다 더 높은 임금을 주어야 하는 근로자들의 노동시간을 줄이는 탄력근로제도의 도입 등 노동비용에 대한 부담을 줄이는 경영전략을 시도할 수도 있다.

이에 본 연구에서는 기존의 최저임금과 관련된 연구에서 비교적 다루어지지 않았던 최저임금이 항만연관산업의 임금노동자 생산성 및 고용구조에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 일반적으로 전 세계적으로 최저임금과 산업의 생산성, 고용 등에 대한 상관관계분석은 유럽을 중심으로 한 선진국에서 많은 연구가 진행되어 왔으나, 우리나라는 아직 이에 대한 연구가 그리 많지 않은 실정이라고 할 수 있다.

또한, 항만연관산업과 최저임금 인상과의 상관관계 분석에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 항만연관산업은 제1차 산업에서부터 제3차 산업까지 그 범위가 포괄적이고 광범위하여 항만연관산업에 대한 명확한 정의를 내릴 수 없는 것이 관련연구의 한계점이라고 할 수 있다. 이러한 연구의 한계점에도 불구하고 항만물류산업의 분류에 대해서 박병주(2012)는 항만물류산업을 순수, 직접 및 간접산업으로 분류하고 있다. 이에 본 연구에서는 <표 1>에서 제시한 항만물류산업 분류를 기준으로 정부 및 관련기관에서 발표하는 통계자료를 이용하여 최저임금 인상이 항만연관산업의 생산성과 고용에 미치는 영향을 분석하고, 이에 대한 시사점을 도출하고자 하였다.

## II. 선행연구

노동시장경제에서 최저임금 인상에 대한 경제적 효과는 오랜 기간 동안 많은 경제학자들의 관심을 받고 있는 주제이며, 특히 최저임금이 생산성과 고

용에 미치는 효과에 대한 연구는 다양한 자료와 다양한 연구방법론을 이용하여 수행되어 왔다.

해외의 선행연구에서는 대체로 시계열 자료를 사용하여 분석한 연구에서 최저임금의 인상이 10대 근로자들의 고용에 부정적인 영향이 미치는 것으로 분석되었다.(Brown, Giloy, and Kohen, 1983); (Brown, 1988); (Burkhauser, Couch and Wittenburg, 2000); (Williams and Mills, 2001); Bazen and Marimoutou, 2002)

국내의 선행연구들도 여러 가지 방식으로 최저임금이 관련산업 또는 기업의 생산성과 고용효과에 미치는 상관관계를 분석하였는데, 최저임금 인상이 고용에 부정적인 영향을 미친다는 연구 (강승복·박철성, 2015); (이정민·황승진, 2016)와 긍정적인 영향이 있거나 경제적으로 유의한 영향이 없다는 연구 (이시균, 2007); (김유선, 2011); (정진호 외, 2011); (김유선, 2014), 그리고 분석대상에 따라 다른 결과를 보이는 연구 (김유선, 2004); (이병희, 2008); (남성일, 2008); (김대일, 2012) 등으로 연구 결과가 표본 집단과 분석방법에 따라 연구자들마다 각각 상이하여 여전히 최저임금제도와 기업의 생산성 및 고용효과 간의 명확한 상관관계 분석이 이루어지지 않고 있다.

선행연구들은 분석대상이나 분석방법에 따라 다른 결과를 보이는 경향이 매우 강하다는 것을 알 수 있었다. 최저임금제도에 대한 연구들은 대체로 그 대상을 근로자의 성별, 연령별로 구분하여 분석하였는데 남성보다 여성, 장년층보다 청년층이나 고령층에서 비정규직 및 최저임금에 영향을 받는 근로자일 가능성이 높은 것을 분석되었으며, 최저임금이 특정산업의 생산성과 고용구조에 미치는 영향을 간접적으로 추정한 연구로 볼 수 있다.

표 1. 본 연구에서 정의한 항만연관산업 분류

대분류	소분류	내용
수상 운송업	외항여객 운송업	외국항로에 선박을 운항하여 여객을 수송하는 산업 활동
	외항화물 운송업	외국항로에 선박을 운항하여 화물을 수송하는 산업 활동
	내항여객 운송업	국내 항만 간 선박을 운항하여 여객을 수송하는 산업 활동
	내항화물 운송업	국내 항만 간 선박을 운항하여 화물을 수송하는 산업 활동
	기타 해상운송업	그 외 해상에서 선박을 이용한 산업 활동 (예: 예인선 운영, 뉘트배 운영 등)
	내륙수상 및 여객 화물 운송업	강, 호수 등 내수면에서 선박에 의하여 여객 및 화물을 수송하는 산업 활동 (예: 강, 호수 등을 운행하는 유람선, 수상택시 등)
	항만 내 여객운송업	항만 내에서 선박을 통해 여객을 수송하는 활동 (예: 항만 내 유람선, 항만내 여객운송 등)
창고 및 운송관련 서비스업	일반 창고업	일반적 상온에서 보존가능한 물품을 보관하는 산업 활동 (예: 배후단지 보관 창고 등이 해당)
	냉장 및 냉동 창고업	보유한 냉동 및 냉장 시설에서 물품을 보관하는 산업 활동 (예: 배후단지 보관창고 등이 해당)
	기타 보관 및 창고업	기타 물품을 보관하는 산업 활동 (예: 배후단지 보관창고 등이 해당)
	물류 터미널 운영업	화물 집하, 하역, 분류 등에 필요한 물류터미널을 운영하는 산업활동 (예: 항만과 연계된 복합화물 터미널 등이 해당)
	항구 및 기타 해상 터미널 운영업	항구, 선창, 도크, 잔교 및 해상 터미널을 운영하는 활동 (예: 항만시설 운영, 해상터미널시설 운영 등)
	기타 수상 운송 지원 서비스업	선박의 입출항 및 이동시 안내 등 기타 수상운송 지원 서비스를 제공하는 활동 (예: 도선업, 등대/수로/갑문 운영, 선박 점검 서비스 등)
	수상화물 취급업	항만에서 선박과 부두, 선박과 선박 간 직접 화물 운반과 이를 선적·하역하는 산업 활동 (예: 항만 내 화물 취급업, 항만 내 바지선 임대 등)
	화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업	화물운송업자와 화주 간 화물 운송을 주선, 중개, 대리하는 산업 활동 (예: 선박 대리점, 운송주선업, 선박중개업 등이 해당)
	그 외 기타 분류 안된 수송 관련 서비스업	그 외 수송 관련 서비스업 (예: 선박 임대 및 중개 등이 해당)

자료: 한국표준산업 분류 해설부분(<http://kssc.kostat.go.kr/>) 참조하여 저자 작성(검색일: 2019.3.14.)

국내의 선행연구들도 여러 가지 방식으로 최저임금이 관련산업 또는 기업의 생산성과 고용효과에 미치는 상관관계를 분석하였는데, 최저임금 인상이 고용에 부정적인 영향을 미친다는 연구 (강승복·박철성, 2015); (이정민·황승진, 2016)와 긍정적인 영향이 있거나 경제적으로 유의한 영향이 없다는

연구 (이시균, 2007); (김유선, 2011); (정진호 외, 2011); (김유선, 2014), 그리고 분석대상에 따라 다른 결과를 보이는 연구 (김유선, 2004); (이병희, 2008); (남성일, 2008); (김대일, 2012) 등으로 연구 결과가 표본 집단과 분석방법에 따라 연구자들마다 각각 상이하여 여전히 최저임금제도와 기업의 생산

성 및 고용효과 간의 명확한 상관관계 분석이 이루어지지 않고 있다.

선행연구들은 분석대상이나 분석방법에 따라 다른 결과를 보이는 경향이 매우 강하다는 것을 알 수 있었다. 최저임금제도에 대한 연구들은 대체로 그 대상을 근로자의 성별, 연령별로 구분하여 분석하였는데 남성보다 여성, 장년층보다 청년층이나 고령층에서 비정규직 및 최저임금에 영향을 받는 근로자일 가능성이 높은 것을 분석되었으며, 최저임금이 특정산업의 생산성과 고용구조에 미치는 영향을 간접적으로 추정한 연구로 볼 수 있다.

자가 상용직이면 1의 값을 가지는 이항변수로 종속 변수를 설정하는 프로빗 모형을 추정하였는데 그 결과 전체 산업의 경우 최저임금이 높아질수록 상용직이 될 확률이 낮아지는 것으로 추정되었다.

그러나 동 연구에서도 제조업과 서비스업산업으로 나누어 분석한 결과를 보면, 제조업부문에서의 최저임금의 변화가 상용직이 될 확률에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 추정되었으며, 반대로 서비스업은 최저임금이 상승 할수록 상용직이 될 가능성이 낮아진다는 결과를 도출하였다.

이에 본 연구에서는 항만연관산업에서 최저임금

표 2. 산업별 최저임금미만자 및 영향자 비율(2010~2016년 평균)

(단위: %)

대분류		최저임금 미만자 비율	최저임금 영향자 비율
A	농업·임업	5.96	8.46
B	광업	1.98	2.85
C	제조업	2.76	4.53
D	전기·가스 증기 및 수도사업	0.22	0.40
E	하수·폐기물 처리·원료재생 및 환경복원업	2.61	3.85
F	건설업	1.69	2.82
G	도매 및 소매업	9.79	13.89
H	운수업	9.76	12.59
I	숙박 및 음식점업	20.87	28.90
J	출판·영상·방송통신 및 정보서비스업	1.68	2.51
K	금융 및 보험업	7.67	8.35
L	부동산업 및 임대업	21.75	28.96
M	전문·과학 및 기술 서비스업	1.20	1.83
N	사업 시설관리 및 사업지원 서비스업	4.10	6.35
P	교육 서비스업	3.19	4.52
Q	보건업 및 사회복지 서비스업	3.39	6.21
R	예술·스포츠 및 여가관련 서비스업	14.24	19.53
S	협회 및 단체·수리 및 기타 개인 서비스업	9.33	13.46
	전체	6.50	9.25

자료: 『고용형태별 근로실태조사』, 2010~2016년, 고용노동부

한편, 최저임금과 고용구조를 직접적으로 분석한 국내의 연구로는 김영민(2014)이 있다. 김영민은 근로자를 상용직과 임시·일용직으로 구분하여 근로

수준에 영향을 받는 근로자의 생산성과 고용효과를 분석함으로써 최저임금 인상과 항만연관산업의 노동생산성 및 고용효과 간의 상관관계를 세부 산업별로 상세하게 살펴보았다.

### III. 분석자료 및 분석모형

#### 1. 분석자료

최저임금위원회는 2018년까지 최저임금 산업범위는 기본급과 통상적 수당의 합인 통상임금을 기준으로 하고 있다. 따라서 산업별로 최저임금미만자 및 영향자의 비율을 정확히 산출하기 위해서는 임금에 대한 비교적 자세히 조사한 자료가 필요하다고 할 수 있다.

〈표 2〉는 최저임금미만자 및 최저임금영향자의 비율을 산업별로 나타내었다. 최저임금미만자 및 최저임금 영향자의 비율이 상대적으로 높은 업종은 부동산, 임대업, 숙박 및 음식점업, 예술, 스포츠, 여가업, 도매 및 소매업, 운수업, 협회, 수리, 개인사업자 등으로 상대적으로 전문적인 지식 또는 기술을 적게 요구하는 직종에서 비율이 높게 나타났다.

반면에 전기·가스·증기 및 수도업, 전문 과학 및 기술업, 출판·영상·방송통신업 및 정보서비스업, 건설업, 광업 등의 전문적인 기술을 요구하거나 위험한 작업을 요구하는 산업에서는 최저임금 미만자 및 최저임금 영향자 비율이 낮은 것으로 조사되었다.

또한, 고용노동부의 『고용형태별 근로실태조사』 대분류 중 운수업(H)은 통계청의 『운수업 조사보고서』를 활용하여 항만연관산업 부문별로 급여, 종사자수, 피고용자(상용직 및 비상용직), 기타(자영업자 등) 등으로 구분하고, 항만산업별·고용형태별 자료를 이용하여 최저임금 인상과 생산성·고용에 미치는 효과를 분석하였다.

통계청 『운수업 조사보고서』의 2010년 항만연관 산업에 대한 자료는 5년 주기 『경제총조사』 통합실시에 따라 『KOSIS 주제별 통계>경기\_기업경영>기업경영>경제총조사(2010년) 운수업부문』의 통계를 참고로 하여 연구자가 수정·보완하여 최저임금과 항

표 3. 항만연관산업의 고용형태별 점유율

연도	종사자수 (명)	피고용자(명)		자영업 및 기타 근로자	점유율(%)		
		상용 고용자	임시 고용자		상용 고용자	임시 고용자	자영업 및 기타 근로자
2007	102,066	72,029	18,711	11,326	70.6%	18.3%	11.1%
2008	95,580	76,480	11,137	7,963	74.9%	10.9%	7.8%
2009	96,196	73,714	14,678	7,804	72.2%	14.4%	7.6%
2010	92,105	69,348	13,990	8,768	67.9%	13.7%	8.6%
2011	93,930	73,166	13,051	7,713	71.7%	12.8%	7.6%
2012	100,371	77,976	15,362	7,033	76.4%	15.1%	6.9%
2013	103,428	79,143	16,020	8,265	77.5%	15.7%	8.1%
2014	101,959	79,178	14,672	8,109	77.6%	14.4%	7.9%
2015	108,672	87,623	15,275	5,774	85.8%	15.0%	5.7%
2016	108,326	85,479	16,670	6,177	83.7%	16.3%	6.1%
2017	109,587	90,045	10,755	8,787	88.2%	10.5%	8.6%

주 : 통계청, 운수업 조사보고서, 각 년도 자료를 참고로 저자 작성.

만연관산업 간의 상관관계 분석모형에 추가하여 분석하였다.<sup>2)</sup>

〈표 3〉에서 항만연관산업의 고용형태별 점유율을 보면, 상용근로자의 비중이 2007년 70.6%에서 지속적으로 증가하여 2017년에는 88.2%를 차지하고 있으며, 반면에 임시고용자는 18.2%에서 10.5%로 점차적으로 감소하고 있음을 알 수 있다. 즉 국내 항만연관산업의 노동시장은 고용안정화가 지속적으로 이루어지고 있는 상태라고 할 수 있다.

## 2. 분석모형

### 1) 최저임금과 생산성

먼저 본 연구에서는 기존 연구의 분석모형을 바탕으로 하여 하만연관산업이라는 특수성을 고려하여 추가변수를 추가하여 항만연관산업별 시계열 자료를 이용해 추정한 생산성<sup>3)</sup>을 바탕으로 최저임금 인상이 항만연관산업의 업종별 생산성에 미치는 영

2) 최저임금위원회(2007)는 정액임금의 세부항목까지 포함한 『고용형태별 근로실태조사』의 원자료를 이용하여 정규직여부 및 사업장규모에 따른 통상임금(기본급+통상적수당)의 평균값을 제공하고 있다. 이를 통해 정액급여중 기타수당의 비율을 추정하고 이를 근로자의 정규직 여부 및 사업장규모에 따라 적용하여 정액급여에서 기타수당을 차감함으로써 근로자가 받고 있는 통상임금(기본급+통상적 수당)의 추정치를 산출하였다. 이렇게 추정한 통상임금의 추정치를 정규 근로시간으로 나누어 각 근로자의 시간당임금을 계산하였다. 위의 방법으로 계산된 각 근로자의 시간당임금이 당해연도의 최저임금에 미치지 못하면 ‘최저임금미만자’로 정의하고, 차년도의 최저임금에 미치지 못하면 ‘최저임금 영향자’로 정의하여 산업별로 전체 근로자 중에서 최저임금미만자 및 최저임금 영향자에 속하는 근로자의 비율을 구분하였다.

3) 어떤 재화를 생산하는 데 투입된 생산요소의 양에 대한 산출량의 비율로 구해진다. 생산성 비율의 분모에는 토지·노동·자본 등 전통적인 생산요소의 투입량을 대입하는데, 이들을 개별적으로 다루어 단일요소의 생산성을 구할 수도 있고, 모든 요소를 함께 고려해 종합적인 평가치를 얻을 수도 있다. 생산성은 단지 주어진 시점에서 효율성의 척도가 될 수도 있고, 경제발전을 나타내주는 성장의 지표로 여겨질 수도 있다.

향을 분석하였다.

본 연구에서 사용한 생산성은 산업의 총매출액을 종사자 수로 나눈 값을 생산성으로 정의하여 사용하였다. 이는 산업별 부가가치가 마이너스(-)로 나타나는 연도가 있어서 분석이 곤란하기 때문에 총매출액을 대체변수로 사용하였다.

최저임금 상승이 항만연관산업의 생산성에 미치는 영향을 분석하기 위해 산업소분류 및 고용규모에 따라 최저임금 영향률을 추정하여 이를 독립변수로 활용하였다. 최저임금 미만률은 추정된 시간당임금이 해당 연도에 결정된 실제 최저임금 수준에 미달하는 노동자 비율을 의미하는 데 비해, 최저임금 영향률은 최저임금의 파급효과(ripple effect)도 고려하였다. 즉, 가상의 특정 임금수준(통상적으로 최저임금의 특정 비율)을 정하고 해당 임금수준에 미치지 못하는 임금근로자의 비율을 추정하여 계산하였다(김규일·육승환, 2018).

최저임금위원회에서 발표하는 최저임금 영향률은 임금근로자 수 가운데 새로 적용될 최저임금에 직접적으로 영향을 받을 것으로 추정되는 대상근로자의 비율로 (식 1)과 같이 계산할 수 있다.

$$\text{대상근로자의 비율} = \frac{\text{대상근로자수}}{\text{적용대상임금근로자수}} \times 100 \quad (\text{식 1})$$

본 연구에서 이용한 최저임금 영향률은 최저임금 위원회에서 발표한 『2018년 최저임금 심의편람』(2018.6, p.75)에서 제시한 최저임금 영향률을 사용하여 각 산업별로 추정모형을 설정하여 분석하였다.

이와는 별도로 항만연관산업의 시계열 자료에서 산출한 각 산업별 노동자 1인당 평균임금을 생산성 결정요인 분석 시 독립변수로 활용하였는데 이는 최저임금 상승이 직간접으로 기업의 인건비에 영향

을 줄 수 있고, 이러한 임금상승은 다른 조건(기술적 효율성)이 불변이라는 가정 하에 노동자의 사기 진작 등으로 이어져 생산성에 영향을 미칠 가능성이 존재하기 때문이다.

항만연관산업계의 최저임금 인상은 두 가지 측면에서 영향을 미칠 수 있다. 하나는 최저임금 상승이 산업별 생산성에 미치는 영향과 둘째는 최저임금 인상이 고용에 미치는 영향을 고려할 수 있다.

우선 본 연구에서는 최저임금 인상이 산업의 생산성에 미치는 영향을 먼저 살펴보고, 다음으로 최저임금 인상이 고용에 미치는 영향에 대해서 분석하였다. 최저임금이 항만연관산업의 생산성에 미치는 영향을 살펴보기 위해서 (식 2)와 같은 모형을 설정하여 최소자승법(OLS)을 활용하여 추정하였다.

$$\begin{aligned} \log(TFP_{it}) = & \beta_0 + \beta_1 \log(Wage\_impact_{it}) + \\ & \beta_2 \log(Wage\_income_{it}) + \beta_3 \log(Extra\_wage_{it}) + \\ & \beta_4 \log(Capital_{it}) + \beta_5 \log(TFP_{it-1}) + \beta_6 Dummy_{it} \\ & + \mu_{it} \end{aligned} \quad (식 2)$$

여기에서  $\log(TFP_{it})$ 는 t년도 i산업의 생산성을,  $Wage\_impact_{it}$ 는 t년도 i산업 산업별 최저임금 영향률을,  $Wage\_income_{it}$ 는 t년도 i산업의 산업별 노동자 1인당 인건비를,  $Extra\_wage_{it}$ 는 영업비용(복리후생비)을 의미하며,  $Capital_{it}$ 는 자본투입과 노동투입의 비율, 즉 자본집약도(K/L)를,  $Dummy_{it}$  변수는 2008년에서 2009년까지의 세계적인 경제 불황 등 국내외 경기변동추세를 나타내는 대리변수(proxy variable)로,  $\mu_{it}$ 는 각각 순수 오차항을 의미한다.

특히, 통계청의 『운수업 조사보고서』에서는 영업비용을 기업체들의 운수활동을 위하여 지출된 영업비용(영업외 비용 제외)으로 재료비, 급여총액, 복리후생비, 감가상각비, 임차료, 보험료, 세금·공과금, 사용·수수료, 대손상각비 및 기타영업비 등

으로 정의하고 있다. 이에 본 연구에서 생산성을 설명하는 변수로 영업비용을 선정한 이유는 고용자들의 복리후생비가 영업비용에 포함되어 있기 때문에 영업비용이 생산성에 영향을 미친다는 전제하에 설명변수로 추가하여 분석하였다.

## 2) 최저임금과 고용효과

우리나라의 임시·일용직 근로자의 고용수준은 전반적인 경제상황이나 기업의 경영여건에 상대적으로 민감하게 변동하는 특성을 가지고 있다. 즉 우리나라 임시·일용직 근로자의 노동시장은 매우 불안정하다는 것이다. 특히, 임시·일용직 근로자의 고용과 임금 수준은 상용근로자의 고용 및 임금 수준을 기업이 우선 결정한 뒤 임시·일용직 근로자의 고용과 임금 수준을 기업이 부차적으로 결정하는 경향이 있기 때문이다(강승복, 2005).

최저임금이 항만연관산업의 고용구조에 미치는 영향을 추정하기 위해서 (식 3)과 같이 추정함수를 설정하고, 최소자승법모형(OLS)을 적용하여 추정하였다. 이는 운수업 통계조사가 조사시점에 따라 상이하기 때문에 비교적 통계추출방법이 일정한 『2007년 운수업 조사보고서』부터 시작되어 이용할 수 있는 통계량의 한계로 인하여 다른 모형을 적용하는데 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 항만연관산업의 총 종사자 수, 상용 및 임시·일용 근로자 수와 최저임금 인상이 기업의 고용에 미치는 영향(노동의 탄력성)<sup>4)</sup>을 아래와 같은 회귀방정식을 이용하여 2007~2017년 분석기간 동안에 미치는 영향을 추정하였다.

4) 한국은행(2018)은 기존 연구 결과를 이용하여 2018년의 최저임금 인상으로 인한 고용감소 효과를 추정하였다. 고용감소 효과는 아래 식으로 도출되며, 핵심 파라미터인  $\epsilon$ 은 앞서 설명한 탄력성이다.  $\% \Delta$ 임금 근로자 =  $\epsilon \times \% \Delta$ (최저임금/임금 중간값)

$$\log(y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{Lab1}_{it}) + \beta_2 \log(\text{Lab2}_{it}) + \beta_3 \log(\text{Lab3}_{it}) + \beta_4 \text{Trend} + \beta_5 \text{Dummy} + \mu_{it} \quad (\text{식 3})$$

여기에서  $y_{it}$ 는 항만연관산업의 t년도 i산업의 최저임금수준 또는 연도별 최저임금수준(고시기준)을,  $\text{Lab1}_{it}$ 는 t년도 i산업의 상용근로자 수를,  $\text{Lab2}_{it}$ 는 t년도 i산업의 임시일용직 고용자 수를,  $\text{Lab3}_{it}$ 는 t년도 i산업의 자영업자 및 기타종사 수를,  $\text{Trend}_{it}$ 는 국내의 경기변동을 나타내는 지표를 의미하며, Dummy 변수는 2008~2009년의 세계적인 경기침체 또는 불황 등 국내의 경기변동추세를 대리변수이며,  $\mu_{it}$ 는 순수 오차항을 의미한다.

## IV. 분석결과

### 1. 최저임금이 생산성에 미치는 영향

#### 1) 수상운송업

최저임금의 인상이 항만연관산업의 생산성에 미치는 영향을 추정하기 위하여 앞에서 제시한 회귀방정식을 활용하여 추정하였다. 수상운송업에 대한 추정된 결과는 <표 4~5>에서 제시하고 있다. 다만, 각 산업별 추정모형은 각 산업의 특성, 추정모형의 통계적 유의성 등을 고려하여 약간의 모형수정을 통해 분석하였다.

먼저, 수상운수업 산업전체를 추정한 결과를 보면, 생산성은 최저임금 영향률 및 개인별 임금에

표 4. 항만연관산업의 생산성 추정결과(1)

구분	1. 수상운송업	1-1. 외항 여객운수업	1-2. 외항 화물운송업	1-3. 내항 여객운송업
상수항	3.7551** (4.1861)	8.7131 (0.8288)	-1.0440 (0.1978)	-0.1753 (-0.1884)
log(wage_impact)	-0.1145 (-1.3322)	-1.2360 (-2.2658)	-4.0118** (-3.9117)	-0.1581 (-1.8432)
log(wage_income)	-0.2969** (-4.7017)	3.2198** (5.5440)	1.8641* (2.4682)	0.1824* (2.4626)
log(wage_extra)	1.0114*** (28.1938)	-0.1575 (-0.3567)	1.8765** (4.4225)	0.7703** (5.7252)
log(capital)	0.3677 (1.9408)	-1.6411* (-1.2871)	-8.0222** (-5.0821)	0.3249** (3.4117)
log(TFP(-1))	-0.3989*** (-9.6460)	-0.0166 (-0.0763)	-0.8578** (-4.5942)	-0.0965 (-1.4547)
Dummy	-0.0357** (-3.3353)	0.0585 (0.5638)	0.6197* (3.1798)	-0.0181 (-1.3782)
R <sup>2</sup>	0.99	0.94	0.97	0.93
D-W	2.18	2.02	2.61	2.36

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.

대해서는 부(-)의 효과를 보이고 있다. 또한, 전기 생산성에 대해서도 부(-)의 효과를 나타내는 것으로 나타나 수상운송업 전체산업의 노동시장에서는 소득효과가 대체효과보다 크다는 것을 의미한다. 즉 노동생산성의 향상보다는 기술적 생산성(효율성)을 높이는 경영전략을 적극적으로 모색하는 것이 필요 하다.

2007년부터 2017년까지 운수업 전체의 평균임금은 20.6백만원/명, 육상운송업이 17.0백만원/명, 수상운송업이 50.9백만원/명, 항공운송업이 61.2백만원/명, 창고 및 운송관련 서비스업이 28.7백만원/명으로 나타나 수상운송업의 임금수준이 항공운송업 다음으로 높은 수준을 보이는 것으로 조사되었다.

수상운송업의 세부산업별 최저임금 영향률과 생산

표 5. 항만연관산업의 생산성 추정결과(2)

구분	1-4. 내항 화물 운송업	1-5. 기타해상 운송업	1-6. 내륙 수상 여객 및 화물 운송업	1-7. 항만 내 여객 운송업
상수항	-0.1753 (-0.1884)	0.4903 (0.5199)	5.8391** (4.0033)	-0.4530 (-0.6024)
log(wage_impact)	-0.1581 (-1.8432)	0.0749 (0.3062)	-1.3041** (-3.5126)	-0.0038 (-0.0393)
log(wage_income)	0.1824** (2.4626)	0.0918 (0.3132)	0.3408* (2.5963)	0.8875*** (5.4587)
log(wage_extra)	0.7703** (5.7252)	0.0473 (0.1861)	0.4892*** (5.1732)	0.4433** (7.0656)
log(capital)	0.3249** (3.4117)	0.4055** (4.0989)	0.1739 (1.0005)	0.0833 (1.0153)
log(TFP(-1))	-0.0965 (-1.4547)	0.3383 (1.5205)	-0.4206 (-2.7039)	-0.0529 (-0.2983)
Dummy	-0.0171 (-1.3782)	-0.0873 (-1.3310)	-	-
R <sup>2</sup>	0.93	0.97	0.98	0.99
D-W	2.36	2.65	2.40	2.55

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.

〈표 4~5〉에서 수상운송업의 세부 산업별로 생산성과 최저임금 영향률간의 상관관계를 분석한 결과, 기타 해상운송업을 제외한 나머지 산업들은 모두 부(-)의 효과를 보이는데, 이는 최저임금수준의 인상이 이들 산업에는 큰 영향을 미치지 않는 것을 의미한다. 이는 〈표 2〉에서 운수업의 경우 최저임금 영향자 비율이 12.59%로 상당히 높은 것으로 나타났으나, 이는 육상운송업(철도 및 도로 등)의 산업을 포함한 결과로 해석할 수 있다.

운수업의 산업별 1인당 평균 인건비를 보면,

성을 분석한 결과를 보면, 기타해상운송업을 제외한 나머지 6개 산업은 부(-)의 관계를 나타내는 것으로 추정되었다. 그러나 1인당 인건비의 경우에는 모든 산업이 정(+)의 관계를 나타내는 것으로 추정되어 1인당 노동자의 임금상승은 항만연관산업의 생산성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 수상운송업의 경우, 최저임금 수준의 영향률에 영향을 받는 노동자의 비율이 낮다는 것을 의미하며, 1인당 노동자의 임금수준에 더 민감하게 반응하는 것으로 추정되었다. 1인당 소득이 증가할수록 수상

운송업의 생산성이 증가한다는 것을 의미한다.

한편, 전년도 생산성과 해당년도 생산성 간에는 기타해상운송업을 제외한 6개 산업에서 부(-)의 효과를 나타내는 것으로 추정되었다. 이는 수상운송업의 생산성이 자본과 노동투입량의 변화가 없는 한 생산성이 일정수준에 도달함에 따라 일정수준에 수렴하는 형태의 생산함수곡선의 형태를 나타낸다는 것을

산업별 생산성 증가에 수렴 효과가 있다는 것을 의미한다. 즉, 이러한 결과가 나온 것은 보통 생산성이 낮은 단계에 있는 기업이 더 빨리 성장하는 경향이 있다. 반대로 이미 생산성이 높은 단계에 있는 기업들은 생산성 증가가 다소 정체될 수 있기 때문이다(Stiglitz, J., 1976).

표 6. 운수업의 1인당 인건비(2007년~2017년)

(단위 : 백만원/명)

연도	운수업	육상운송업	수상운송업	항공운송업	창고 및 관련 서비스업
2007	17.0	14.6	44.1	53.2	22.0
2008	18.2	15.4	46.5	52.3	25.6
2009	18.0	15.3	42.4	55.1	24.5
2010	20.1	13.0	52.4	83.8	33.1
2011	20.3	17.4	51.1	58.7	26.8
2012	21.2	18.1	52.4	58.7	27.2
2013	20.9	17.7	51.2	60.7	28.2
2014	21.1	17.7	53.3	59.8	29.6
2015	21.8	18.2	52.5	62.2	30.3
2016	23.1	19.2	56.9	61.9	32.8
2017	24.9	20.8	57.3	66.9	35.4
평균	20.6	17.0	50.9	61.2	28.7

자료 : 통계청, 운수업 조사보고서, 각 년도.

의미한다.

〈그림 1〉은 생산성과 최저임금 영향률 간의 상관관계를 나타내고 있다. 수상운송업의 경우 기타해상운송업을 제외하고는 부(-)의 효과를 보이고 있다는 것을 알 수 있다. 특히 〈그림 1〉에서 보듯이 내항 여객 및 화물운송업보다는 외항 여객 및 화물운송업이 최저임금 인상에 따른 영향을 더 크게 받는 것으로 나타났다. 수상운송업의 경우, 전년도 생산성 변수에 대한 회귀계수가 1보다 작게(이는 생산성 증가율 회귀식에서 전년도 생산성 변수의 계수가 마이너스인 것과 동일한 의미)되었는데 이는

2) 창고 및 운송관련 서비스업

창고 및 운송관련 서비스산업의 경우, 〈표 7〉에서 추정된 결과를 보면, 최저임금수준과 생산성 간에 정(+)의 관계가 있는 것으로 추정되었다. 그리고 1인당 개인소득과도 정(+)의 관계를 보이는 것으로 나타났다.

〈그림 1〉에서 보듯이 일반창고업, 기타 운송 지원 서비스업을 제외한 나머지 세부산업에서 최저임금과 생산성간에 정(+)의 효과를 보이고 있는데, 이들 산업에 최저임금 영향자가 다른 산업에 비해 다소 높은 비중을 차지하고 있음을 의미한다. 특히 기타 운송지원 서비스업, 수상화물 취급업 및 화물운

송, 중개 대리 및 관련 서비스업은 매우 영세한 소기업이나 가족기업중심의 형태로 영업을 하는 비중이 높은 편이기 때문에 최저임금 영향률에 거의 영향을 받지 않는것으로 나타났다.

한편, 최저임금과 창고 및 운송관련 서비스업 간의 생산성을 분석한 결과를 <표 7-8>에서 제시하고 있다. <표 7-8>은 창고 및 운송관련 서비스업의 생산성과 독립변수의 상관관계를 추정한 결과를 요약한 것이다. 즉 이들 산업들은 최저임금 수준이

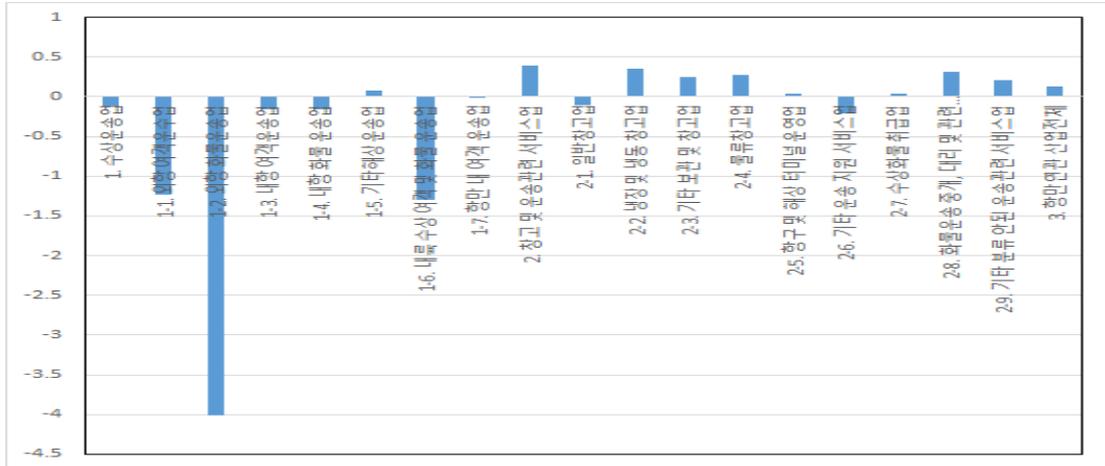


그림 1. 최저임금 수준이 산업별 생산성에 미치는 영향도

표 7. 항만연관산업의 생산성 추정결과(3)

구분	2. 창고 및 운송관련 서비스업	2-1. 일반창고업	2-2. 냉장 및 냉동 창고업	2-3. 기타 보관 및 창고업	2-4. 물류창고업
상수항	-0.7734 (-1.2246)	1.4435 (1.8922)	-2.6208* (-2.8318)	0.9430 (0.6903)	-2.4280* (-3.0784)
log(wage_impact)	0.3890* (2.3976)	-0.0998 (-1.3705)	0.3538 (1.3852)	0.2531 (1.1342)	0.2708* (2.8849)
log(wage_income)	0.4128 (1.6991)	0.2145 (0.6982)	-0.1233 (-1.3360)	0.3223 (1.3500)	-0.2163* (-2.9792)
log(wage_extra)	-0.0033 (-0.0147)	0.4598** (0.1229)	1.1186* (2.8292)	0.0491 (0.9759)	1.0007*** (14.8602)
log(capital)	0.2775 (1.5582)	0.0011** (3.5557)	-0.0004 (-0.8519)	-0.2121* (-2.8996)	0.2449** (3.3652)
log(TFP(-1))	0.3498* (2.7601)	0.1146 (1.6793)	0.3010 (1.0749)	0.6316* (2.6719)	0.1162 (1.3564)
Dummy	-	-0.0482 (-2.0569)	-0.0292 (-0.5236)	-0.0180 (-0.4695)	0.0688** (3.2568)
R <sup>2</sup>	0.97	0.99	0.99	0.98	0.99
D-W	3.65	2.44	2.98	2.97	3.37

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.

증가하면 생산성 또한 증가하는 것으로 추정되었다. 일반창고업의 경우 최저임금 인상에 대해서는 부(-)의 효과를 보이고, 전년도 생산성에 대해서는 정(+)<sup>1</sup>의 효과를 보이는 것으로 추정되었다.

냉장 및 냉동 창고업의 생산성은 최저임금에 대해서는 정(+)<sup>1</sup>의 효과를, 1인당 인건비에 대해서는 부(-)<sup>1</sup>의 효과를 보이고 있다. 그리고 기타 보관 및 창고업의 경우에 생산성은 최저임금과 1인당 인건비에

표 8. 항만연관 생산성 추정결과(4)

구분	2-5. 항구 및 해상 터미널 운영업	2-6. 기타 운송 지원 서비스업	2-7. 수상화물 취급업	2-8. 화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업	2-9. 기타 분류 안된 운송관련 서비스업	3. 항만연관 산업전체
상수항	7.2672 (1.007)	0.5744 (2.3342)	-0.6399* (-2.4276)	-0.8364 (-0.6640)	-0.4778 (-1.0900)	2.9702 (1.5730)
log(wage_impact)	0.0345 (0.0598)	-0.2117 (-1.6949)	0.0443 (0.4018)	0.3078 (1.2142)	0.2074 (1.5973)	0.1315 (0.6306)
log(wage_income)	0.1136 (0.2026)	0.6623** (5.1274)	0.3109** (3.2559)	-0.6683 (-0.8213)	0.1998* (2.4198)	0.2570 (1.3285)
log(wage_extra)	-0.2694 (-0.4961)	0.4781* (4.1627)	1.085*** (6.9457)	0.3826 (2.0670)	0.7619** (7.1072)	0.9700*** (6.4823)
log(capital)	0.4162* (2.4711)	-0.2690*** (-6.0268)	-0.2336 (-2.0589)	0.0763 (0.8174)	0.0124 (0.7835)	-0.5801 (-2.2654)
log(TFP(-1))	-0.5253 (-1.0825)	0.11582 (0.1.9077)	0.0183 (0.6505)	1.0125 (1.8315)	0.0526 (0.8340)	-0.0838 (-0.6622)
Dummy	-0.0410 (-0.4668)	-0.0758** (-4.3469)	-0.0077 (-0.4369)	0.0647 (0.8106)	0.0310 (2.1070)	-0.0539 (-2.1136)
R <sup>2</sup>	0.94	0.99	0.99	0.92	0.99	0.98
D-W	2.18	2.55	2.94	3.10	2.25	1.75

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.

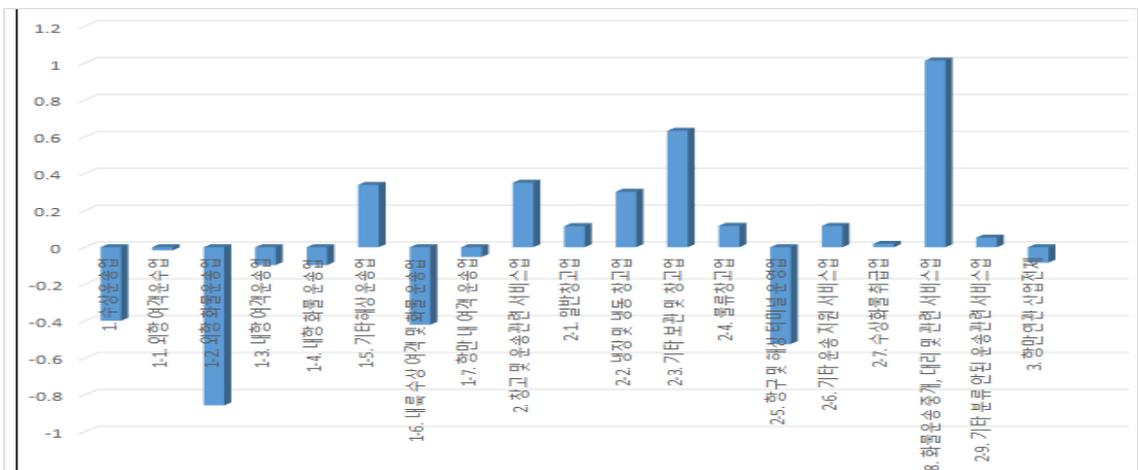


그림 2. 전년도 생산성이 금년도 산업별 생산성에 미치는 영향도

대해 모두 정(+)의 효과를 보이고 있다.

따라서 창고 및 운송관련 서비스산업의 경우, 기타 운송지원 서비스업을 제외한 나머지 산업들은 최저임금 수준의 인상에 대해서 매우 민감하게 반응을 보이는 것으로 추정되었다. 즉 최저임금수준의 인상은 노동자들의 생산성 제고로 이어 잘 수 있다는 것을 의미한다.

성이 높다고 할 수 있다.

〈그림 2〉는 항만연관산업의 전기생산성이 금년도 생산성에 미치는 영향을 보여주고 있다. 분석결과, 항구 및 해상터미널 운영업을 제외한 나머지 산업은 전기생산성에 영향을 받는 것으로 나타났다. 즉 최저임금 수준의 상승(노동의 효율성) 또는 자본투입의 증가(기술적 효율성)에 의하여 생산성을 증가

표 9. 최저임금이 항만연관산업의 고용에 미치는 영향(1)

구분	1. 수상운송업	1-1. 외항 여객운수업	1-2. 외항 화물운송업	1-3. 내항 여객운송업
상수항	9.2230*** (22.7356)	8.0040*** (31.8024)	8.2467 (28.1142)	8.3105*** (52.9803)
상용직(Lab1)	-0.0999* (-2.5586)	0.0188 (0.5331)	-0.0143 (-0.5001)	-0.0179 (-0.9413)
일용직(Lab2)	-0.0063 (-1.4118)	0.0087 (0.7933)	0.0046 (0.9652)	-0.0129** (-2.7127)
자영자 및 기타 근로자(Lab3)	-0.0058 (-1.2272)	-	-	0.0004 (0.1335)
Trend	0.0357*** (7.5451)	0.0601*** (13.1220)	0.0595*** (72.0482)	0.0613*** (63.7216)
Dummy	0.0590*** (73.5774)	0.0271** (3.4878)	0.0386*** (7.6745)	0.0373*** (8.2246)
R <sup>2</sup>	0.99	0.99	0.99	0.99
F-값	0.00	0.00	0.00	0.00
D-W	2.61	1.10	2.31	2.45

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.

세부산업별 생산성과 자본집약도간의 상관관계를 추정한 결과, 대규모 투자를 필요로 하는 물류터미널과 항구 및 해상 터미널 운영업의 경우에는 정(+)의 효과를 보여 하역장비, 운송장비 등 자본에 대한 투자를 증가할수록 생산성 또한 증가하는 것으로 나타났다.

창고 및 운송관련 서비스산업의 경우, 최저임금과 1인당 실질임금이 증가하면 생산성이 증가하는 것으로 추정되었다. 또한, 전년도 생산성에 대해서도 정(+)의 관계를 보이고 있어 창고 및 운송관련 서비스산업의 경우에는 기술적 효율성과 노동생산성 효율성의 개선가능

시킬 수 있다는 것을 의미한다.

한편, 항만연관산업 전체를 보면, 기타 해상운송업, 물류창고업, 기타 운송지원 서비스업, 수상화물 취급업, 화물운송 중개·대리 및 관련 서비스업, 기타 분류안 된 운송관련 서비스업을 제외하고는 다른 산업의 경우 전년도 생산성의 부호가 모두 마이너스(-)를 보이고 있다. 특히 수상운송업의 경우 대부분의 산업이 최저임금수준의 상승과는 상관없이 이미 생산성이 상당히 높은 수준에 도달해 있다는 것을 의미한다.

표 10. 최저임금이 항만연관산업의 고용에 미치는 영향(2)

구분	1-4. 내항 화물 운송업	1-5. 기타해상 운송업	1-6. 내륙 수상 여객 및 화물 운송업	1-7. 항만 내 여객 운송업
상수항	8.0493*** (30.7496)	7.0206*** (38.1297)	3.7551** (78.4366)	8.0786*** (111.52)
상용직(Lab1)	0.0192 (0.6343)	0.2008** (6.4569)	-0.1460 (-0.9424)	0.0246* (2.0580)
일용직(Lab2)	-0.0098 (-1.6558)	0.0092 (0.6259)	-0.0013 (-0.2890)	-0.0101** (-2.6902)
자영자 및 기타 근로자(Lab3)	0.0065 (1.44507)	0.0396 (2.0575)	-	-0.0113 (-1.3573)
Trend	0.0579*** (51.5952)	-	0.0566*** (20.6774)	0.0585*** (65.737)
Dummy	0.0332*** (5.978)	0.0440 (1.0998)	0.0348*** (5.3463)	0.0206** (3.3765)
R <sup>2</sup>	0.99	0.97	0.99	0.99
F-값	0.00	0.00	0.00	0.00
D-W	2.62	2.56	1.46	1.98

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.

## 2. 최저임금이 고용에 미치는 효과

### 1) 수상운송업

〈표 9〉와 〈표 10〉은 최저임금 인상이 수상운송업의 고용에 미치는 영향을 추정한 결과를 보여주고 있다.

수상운송업의 경우, 고용효과는 상용직, 일용직 및 기타근로자 모두 최저임금 인상에 대해서 부(-)의 영향을 보이고 있다. 즉 최저임금수준이 1% 인상될 경우, 상용직은 0.0999%, 일용직은 0.0063%, 가족 및 기타근로자는 0.0058% 감소하는 것으로 추정되었으나, 그 감소효과는 매우 미미한 것으로 추정되었다.

세부산업별로 살펴보면, 외항 여객운송업, 내항 화물운송업, 기타 해상운송업 및 항만내 여객운송업은

최저임금이 인상됨에 따라 노동투입량을 증가시키려는 반면에, 나머지 산업들은 오히려 노동투입량을 감소시키는 것으로 추정되었다. 특히 내항여객운송업, 내륙 수상 여객 및 화물 운송업은 최저임금의 인상이 상용직 및 일용직 모두 감소하는 것으로 추정되었다. 결국 수상운송업의 경우, 최저임금 인상은 상용직보다는 일용직 및 기타 노동자에게 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

### 2) 창고 및 운송관련 서비스업

창고 및 운송관련 서비스업의 경우, 〈표 10~11〉에서는 최저임금 수준의 인상에 정(+)의 효과를 보이는 것으로 나타났다. 이들 산업의 경우에는 최저임금 수준의 인상이 고용자를 노동시장에 참여하도록 유인하는 것을 의미한다. 즉 최저임금이 1% 상

승하면, 상용직은 0.1496%, 일용직은 0.0095%, 자영업자 및 기타근로자는 0.0008%증가하는 것으로 나타났다. 또한, 이들 산업들은 국내외 경제경기의 상황, 경기추세에 상당히 민감하게 반응하는 것으로 추정되었다.

모를 감소시키는 현상이 발생할 것으로 추정된다.

그러나 항만연관산업 전체 표본을 가지고 분석한 결과, 최저임수준의 인상이 상용직, 일용직, 자영업자 및 가타 근로자 등 모든 고용자들에게 긍정적인 영향을 미쳐 노동시장으로의 참여를 유도하고 있

표 11. 최저임금이 항만연관산업의 고용에 미치는 영향(3)

구분	2. 창고 및 운송관련 서비스업	2-1. 일반창고업	2-2. 냉장 및 냉동 창고업	2-3. 기타 보관 및 창고업	2-4. 물류터미널	2-5. 항구 및 해상 터미널 운영업
상수항	6.4375*** (13.2817)	10.3374*** (5.7495)	-11.1849* (-2.5952)	6.3365*** (11.2997)	8.1491*** (72.9877)	8.3934*** (692.77)
상용직(Lab1)	0.1496** (3.3534)	-0.2829 (-1.1973)	2.5305*** (4.7697)	0.4268** (3.5549)	-0.0002 (-0.0123)	-0.0525** (-24.1267)
일용직(Lab2)	0.0095 (0.08407)	-0.0328 (-1.8968)	-0.0277 (-0.3078)	-0.0369 (-0.7180)	0.0008 (0.2610)	-0.0011 (-4.7414)
자영업자 및 기타 근로자(Lab3)	0.0008 (0.0710)	0.1050* (2.1075)	-0.1062 (-1.0807)	0.0151 (0.1137)	-0.0275** (-3.3653)	-
Trend	0.0549*** (367805)	0.0569*** (11.1340)	-	-	0.0620*** (61.7620)	0.0724*** (209.90)
Dummy	0.0289*** (6.8555)	-	0.0289 (0.4936)	0.0151* (0.9744)	0.0228*** (4.9034)	0.0484** (39.2973)
R <sup>2</sup>	0.99	0.99	0.90	0.89	0.99	0.99
F-값	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00
D-W	1.73	2.02	2.60	2.18	2.52	3.53

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.

세부 산업별로 추정한 결과를 보면, 최저임금 인상에 대해서 일반창고업, 물류터미널, 항구 및 해상 터미널 운영업 등은 노동투입량을 감소시키는 것으로 나타났다. 즉 이들 산업에서의 최저임금의 인상은 고용자들에게 노동시장에서 이탈하게 만든다. 그러나 최저임금 인상이 상용직과 일용직, 자영업자 및 기타근로자에게 미치는 영향을 추정한 결과, 일반창고업, 물류터미널 및 항구 및 해상 터미널 운영업을 제외한 산업에서는 (+)의 효과를 보이는 것으로 추정되었다.

그러나 일용직 및 자영업자 및 기타근로자의 경우에는 물류터미널, 화물운송 중개, 대리 및 관련서비스업을 제외하고는 모두 부(-)의 영향, 즉 고용규

다. 특히 상용직의 경우 이러한 현상이 두드러지게 나타나고 있다.

항만연관산업 내에서도 수상운송업과 창고 및 운송관련 서비스업에서 상이한 결과를 보여주고 있다. <표 6>에서 보듯이 수상운송업의 1인당 평균임금은 50.9백만/명으로 창고 및 운송관련 서비스업의 1인당 평균임금 28.7백만원/명보다 거의 두 배 정도 차이를 보이고 있다. 이것이 시사하는 바는 최저임금 수준의 인상에 대해서 수상운송업의 고용자들보다 창고 및 운송관련 서비스업의 고용자들이 더욱 민감하게 반응을 한다는 것을 의미한다.

한편, 항만연관산업에서 노동시장의 소득효과는 임금이 상승하게 되면 노동자의 소득이 증가하게

됨으로써 여가 및 다른 소비재를 더 구입하려는 경향을 가지고 있다. 즉 임금상승으로 인하여 생활에 여유가 생긴 노동자는 근로노동에 투입하려는 시간보다는 레저 등 여가를 더 선호하는 경향이 있으므로 노동자의 노동시간이 오히려 줄어드는 효과를 의미하며, 반면에 노동시장의 대체효과는 소득(임금)이 상승하게 되면 여가에 투입하는 시간이 상대적으로 비싸지게 됨으로써 노동자는 상대적으로 비싸진 여가를 활용하려는 시간 대신에 노동공급시간을 증가시키게 됨으로써 노동공급이 증가하는 현상을 의미한다.

에 따른 노동자들이 항만연관산업의 노동시장에 참여하는 수보다 노동공급을 포기하거나 다른 산업으로 이탈하는 노동자 수가 더 많다는 것을 의미한다. 한편, 부가소득(복리후생비)의 증가율 및 자본집약도에 대해서는 정(+)의 효과를 나타내는 것으로 추정되었다.

〈표 9〉 및 〈표 10〉에서 보면, 수상운송업의 경우, 기타 해상운송업을 제외한 나머지 6개 산업에서 대체효과보다 소득효과가 더 크게 작용하는 것으로 추정된다. 한편, 〈표 11〉과 〈표 12〉에서 추정된 창고 및 운송업관련 산업의 경우, 일반창고업, 기타 운송지원 서비스업을 제외한 나머지 산업들은

표 12. 최저임금이 항만연관산업의 고용에 미치는 영향(4)

구분	2-6. 기타 운송 지원 서비스업	2-7. 수상화물 취급업	2-8. 화물운송 중개, 대리 및 관련 서비스업	2-9. 기타 분류 안된 운송관련 서비스업	3. 항만연관 산업전체
상수항	6.8389*** (8.9320)	-0.5750 (-0.0951)	-7.4130** (-2.8794)	8.1209 (243.74)	6.7142*** (11.5954)
상용직(Lab1)	0.3446*** (5.9977)	1.2425 (1.8275)	1.4950*** (8.1090)	0.0066 (1.5447)	0.1087* (2.2115)
일용직(Lab2)	-0.1126 (-1.0078)	-0.2377* (-1.9804)	0.1612*** (3.8615)	-0.0058** (-2.9037)	0.0040 (0.3312)
자영자 및 기타 근로자(Lab3)	-0.0303 (-1.0022)	0.0731** (25257)	-0.1165 (-0.9864)	0.0015 (0.5109)	0.0194 (1.6282)
Trend	-	-	-	0.0588*** (77.469)	0.0573*** (47.7885)
Dummy	-0.0927 (-1.1565)	-0.1087* (-1.9884)	-	0.0365*** (5.8557)	0.0309*** (6.8826)
R <sup>2</sup>	0.86	0.90	0.94	0.99	0.99
F-값	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
D-W	1.87	2.16	2.29	2.69	1.55

주 : 1. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 유의성을 각각 의미. 2. ( )는 t-statistic 임.  
3. 기타 내륙 수상 운송업은 내륙수상 여객 및 화물 운송업에 포함하여 분석.

본 연구의 추정결과, 항만연관산업의 경우 최저임금 인상은 대체효과보다 소득효과가 더 크게 작용하고 있는 것으로 추정된다. 즉 최저임금의 인상

최저임금 인상에 대해 전반적으로 정(+)의 효과를 보이고 있다. 즉 최저임금 인상과 1인당 실질임금 인상이 노동자들을 항만연관산업에 신규로 진입시

키는 대체효과를 발생시킨다고 볼 수 있다. 특히 기타 보관업 및 창고업, 항구 및 해상 터미널 운영업, 수상화물 취급업, 기타 분류 안된 운송관련 서비스업 등은 최저임금 인상과 1인당 소득증가율에 대해서 정(+)<sup>5)</sup>의 반응을 보이는 것으로 나타났다.

이는 자본축적이 상당한 수준으로 이루어진 기업(산업)의 경우, 생산성 증가가 다소 정체수준에 머물러 있다는 것을 의미한다. 이러한 현상은 항만관련 산업의 대부분이 대규모 투자를 필요로 하는 장치 기간산업으로 해운업과 항만산업에 대한 진입장벽이 높다는 것을 의미한다. 즉 전 세계적으로 해운산업의 얼라이언스(Alliances), 항만간의 통합 등과 같은 요인들에 의하여 독과점의 형태를 취하고 있으며, 이러한 독과점시장은 신규 플레이어(player)의 진입을 차단하고 기존 업체들 간의 시장점유율 확보를 위한 경쟁을 더욱 치열하게 전개하게 만든다.

우선 <표 12>에서 제시한 것처럼, 종합적인 측면에서 항만연관산업 전체에 대한 최저임금과 고용효과를 추정한 결과, 최저임금 인상이 고용에 대해 전반적으로 긍정적인 요인으로 작용한다는 것이다. 물론 이러한 결과는 항만연관산업의 특성을 반영해 준다고 할 수 있다. 항만산업은 일부 업종을 제외하고는 대규모 자본이 투자되는 기간산업으로 임시직과 기타 가족중심의 자영업, 기타 근로자의 수가 다른 산업에 비하여 매우 적은 비중을 차지하고 있기 때문이다.

이러한 전체 항만연관산업에 대한 고용시장 구조에 의하여 최저임금 인상의 효과는 상용직에 대해서는 0.1087%, 임시·일용직에 대해서는 0.004%, 자영업자 및 기타 근로자에 대해서는 0.019%의 긍정적인 효과를 나타내는 것으로 추정되었다.

그러나 세부산업별로 보면, 상용직의 경우에는 내륙 수상여객 및 화물 운송업, 일반창고업, 물류터미널, 항구 및 해상터미널 운영업에 대해서는 부(-)

의 효과를 보이는 반면에 나머지 산업부문에 있어서는 정(+)<sup>5)</sup>의 효과를 보이고 있다. 그러나 최저임금 인상이 임시·일용직, 자영업자 등에 미치는 고용효과는 매우 미미한 한 것으로 나타났다.

또한, 외항화물 운송업의 경우 최저임금 인상이 시행될 경우 상용직을 중심으로 고용이 감소할 것으로 추정되었는데, 이는 최저임금의 인상은 곧바로 선원들의 연간 급여가 인상되기 때문에 경영수익성이 약한 기업들에게는 경영압박의 주요 요인으로 작용한다. 예를 들면, 2017년 한진해운의 경우, 유동성(현금흐름) 악화로 인해 결국 파산하였으며, 현대상선을 포함한 국적선사들의 영세성 등이 반영되었다고 할 수 있다.

특히 해운항만산업의 경기가 좋지 못한 상황에서 이미 많은 근로자들이 등이 이직을 하거나 영세한 업체가 고용자 수를 줄이는 현상을 보인다고 할 수 있다. 즉 항만연관산업의 경우, 최저임금 인상이 고용에 미치는 효과는 소득효과와 대체효과가 상호 맞물려 노동시장을 움직이고 있다.<sup>5)</sup>

따라서 최저임금 인상이 항만연관산업의 고용에 미치는 영향은 매우 미미하다. 따라서 항만연관산업의 노동의 공급곡선은 <그림 3>과 같이 도출될 것으로 예상된다. 그러나 임금이 일정 수준 이상으로 상승하면 소득이 그만큼 증가하여 노동 대신 여가를 즐길 여유가 생길 것이다. <그림 3>에서 보듯이 항만연관산업의 노동의 공급곡선은 임금이 일정

5) 영국의 경제학자 Hicks는 어떤 상품가격이 하락할 때 그 상품의 수요량에 미치는 영향은 두 가지의 효과로 구분할 수 있다. 우선, 가격의 하락이 소비자의 실질소득을 증가시켜 그 상품의 구매력이 증가하게 된다. 이는 소득이 증가해 수요가 증가하는 효과와 동일한 것이다. 다른 하나는 버터와 마가린과 같은 대체제가 있을 때 버터값이 내리면 그때까지 마가린을 사던 사람이 버터를 사게 된다. 이것은 실질소득에는 영향을 미치지 않는 상대가격의 변화에 의한 효과이다. 전자를 소득효과(income effect), 후자를 대체효과(substitution effect)라고 한다.

수준 이상일 때부터 소득효과의 영향으로 우상향하기 보다는 후방굴절형태의 좌상향하는 곡선을 나타

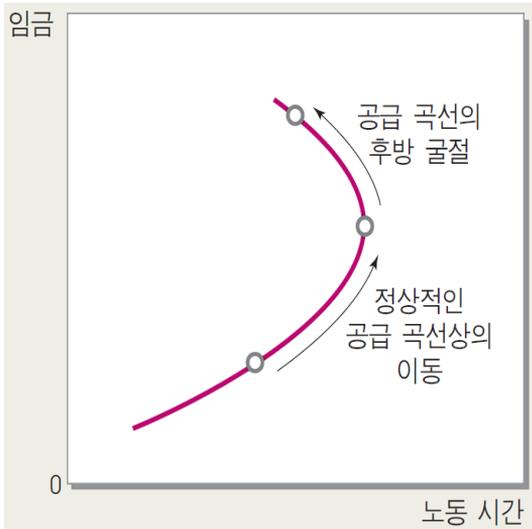


그림 3. 항만연관산업의 노동공급곡선

낼 것이다.

최저임금 인상에 따른 최저임금 미만자 및 영향자의 근로시간 감소는 소득효과에 따른 근로자 본인의 결정이거나 산업계의 비용절감 노력에 따른 것일 수 있다.

그러나 소득효과에 따른 근로자의 자발적인 결정인 경우 시간당 임금 상승으로 더 적은 시간 근로를 하더라도 월평균 급여는 그대로 유지할 수 있어야 할 것이다. 이러한 점에 비추어 최저임금 인상에 따른 근로자의 근로시간 감소는 근로자의 자발적인 선택보다는 기업(산업)의 생산비 절감 노력에 따른 것으로 해석할 수 있다.

결국 최저임금수준의 인상이 항만연관산업의 고용에 미치는 효과는 상용직에 대해서는 다소 고용유인책으로 작용하지만, 일용직 및 자영업자 및 기타 근로자에게는 항만시장에서 퇴출시키는 효과를 유발한다. 즉 기업은 최저임금 인상으로 인한 인건비의 상승을 최저임금의 적용을 받거나 받게 될 근

로자들의 근로시간을 조정함으로써 상쇄하고 있으며, 이는 결과적으로 최저임금의 적용을 직간접적으로 받는 근로자들의 근로소득을 감소시키는 결과로 이어지게 됨을 의미한다.

## V. 결론

최저임금 인상이 항만연관산업의 생산성에 미치는 영향은 산업별·고용규모별로 다르게 나타났다. 특히, 최저임금 인상은 항만연관산업 전반의 생산성 제고에 부정적인 것으로 추정되었지만, 항만관련 산업의 노동생산성 변화의 방향과 영향은 업종별로 상이했다. 최저임금 인상이 고용규모별 생산성에 미친 영향을 보면, 전반적으로 고용규모가 영세할수록 항만연관산업의 생산성에 부정적인 영향을 미치는 것으로 추정되었지만, 일부 산업에 따라서는 일부 긍정적인 효과가 있는 것으로 분석되었다.

한편, 항만연관산업별 생산성에 미치는 영향을 추정한 결과, 산업별 생산성 증가에 수렴 효과가 있는 것으로 보인다. 이는 최저임금 영향률이 생산성 증가에 긍정적인 영향을 미치는 산업의 경우 생산성 증가가 정체상태에 놓이면 최저임금 인상으로 야기된 기업여건 변화를 계기로 생산성 증가 속도가 제고될 수도 있음을 시사한다.

최저임금 인상에 따른 생산성 개선 효과는 최저임금 상승이 초래하는 인건비 증가와 이에 따른 잠재적인 고용감소(소득효과)와 같은 부정적 효과를 일정 부분 상쇄하는 것으로 추정되었다. 이에 대한 가능성으로는 여러 가지 경로에 대한 논의가 이론적, 실증적으로 논의되어 왔다.

첫째, 항만연관산업과 같은 유형의 고용형태를 유지할 경우, 최저임금 상승과 이에 수반한 인건비의 동반 상승은 근로자의 사기 진작과 이직을 감소라는 효과를 초래하여 생산성을 향상시킬 수 있다.

둘째, 이러한 이직률 감소는 항만연관산업의 고용안정으로 이어져 근로자가 직업훈련에 더 적극적으로 참여하는 유인책을 제공하고, 노동자이 일하는 기업에 대한 특화된 기술과 역량을 개발할 유인이 생기고 이는 기업의 생산성 증가로 이어질 것이다.

셋째, 기업들이 생산방식과 요소투입량을 효율적으로 변화시켜 생산함수곡선 자체를 상향 이동시킴으로써 생산성을 제고할 수 있으며, 넷째로 생산성이 낮은 기업은 임금상승으로 인한 수익 악화로 시장 퇴출이 앞당겨지는 반면에 노동비용 상승과 같은 여건 변화에 보다 유연성 있게 대처하는 기업이 시장에 신규로 진입함에 따라 전반적인 산업구조의 재편이 발생할 가능성이 높다. 그러나 전 세계 해운시장의 독과점화 및 항만통합 추세는 이러한 신규 기업의 진입을 방해하는 하나의 요인으로 작용하고 있다.

한편, 최저임금 인상이 항만연관산업의 고용효과에 미치는 영향을 분석한 결과, 상용근로자는 최저임금인상에 대해서 수상운송업 산업을 제외한 나머지 항만연관산업에 대해서 다소 안정적인 효과를 보이는 반면에, 임시 및 일용근로자, 자영업자 등은 최저임금 인상에 따라 불안정한 고용형태를 보이고 있다.

특히 해운·항만산업의 경기가 좋지 못한 상황을 겪으면서 이미 많은 항만연관산업의 고용자가 다른 산업으로 이직을 하거나 영세한 업체가 고용자 수를 줄이는 현상을 보인다고 할 수 있다. 즉 항만연관산업의 경우, 최저임금 인상이 고용에 미치는 효과는 소득효과와 대체효과가 상호 맞물려 노동시장을 움직이고 있다. 따라서 최저임금 인상이 항만연관산업에 미치는 영향은 이러한 소득효과와 대체효과 간의 상호작용에 의하여 그 영향은 매우 미미할 것으로 추정되었다.

최저임금 인상의 영향을 크게 받는 산업일수록

최저임금 적용 대상인 근로자들의 근로시간이 더욱 큰 폭으로 줄어드는 것을 알 수 있다. 이는 최저임금 근로자들의 시간당 임금이 상승한 데 따라 근로자들 스스로 근로시간을 줄인 데 기인할 수도 있는 반면(소득효과), 기업 측이 노동비용의 상승을 억제하기 위해 최저임금의 적용을 받거나 받게 될 근로자들의 근로시간을 줄인 데 기인할 수도 있다.

그러나 항만연관산업의 경우 『최저임금위원회』의 최저임금의 대폭적인 인상에도 불구하고 현재까지 최저임금제도는 큰 부작용 없이 정착되고 있는 상황이다. 정부는 최저임금제도라는 정책을 통하여 저임금근로자의 일자리의 개선이라는 소기의 성과를 거두고 있다고 정부는 자평하고 있다. 그러나 향후 최저임금수준의 급속한 인상이 지속되면 예상되지 못한 부작용을 초래하여 득보다는 실이 많아질 수도 있다. 특히 항만연관산업의 경우, 국내선원보다는 해외선원의 고용이 지금보다도 더욱 증가할 것으로 예상되며, 결국 항만연관산업부문에서의 일자리 창출은 부(-)의 효과를 초래할 것이다.

결국 최저임금제도는 일자리의 질을 개선하기 위한 것으로 항만연관산업 뿐만 아니라 우리나라 경제 전반에 걸쳐 가격과 근로방식이 조정함으로써 그 목적을 달성하고자 하고 있다. 그러나 현재와 같은 빠른 최저임금률의 인상은 조정에 따른 인건비를 급속히 증가시킨다. 특히 항만연관산업은 비용구조에 매우 민감하게 반응하는 산업이다. 따라서 최저임금이 2019년에도 15% 이상 인상 되면 우리나라의 최저임금 수준은 OECD에서도 실질 실질 임금이 가장 높은 프랑스 수준에 도달할 것으로 예상되기 때문에 항만연관산업에서도 최저임금 인상 속도를 조절하는 방안을 고려할 필요가 있다고 생각된다. 특히, 항만연관산업의 초기투자비는 대규모 투자를 필요로 한다. 사업초기에 투자되는 비용은 거의 매몰비용(sunk cost)의 성격으로 투자회수기간

이 장기간 소요되기 때문에 하역장비, 인건비 등의 급격한 상승은 항만연관산업의 경쟁력을 약화시키는 요인으로 작용할 가능성이 높다. 결론적으로 현재까지 최저임금 인상이 노동생산성과 고용측면에서 항만연관산업에 미치는 영향은 다소 미미한 것으로 나타났다. 그러나 향후 동북아시아의 항만간의 경쟁이 더욱 치열해질 것으로 예상되는 가운데 국내 항만연관산업의 자생력 확보 및 경쟁력 제고방안을 동시에 고려하여 최저임금의 인상수준을 신중하게 검토하는 것이 필요하다.

다만 본 연구의 한계점으로는 2007년 이후 통계집계방식이 한국표준산업분류방식으로 변경하여 그 이전 데이터의 활용이 어렵고, 또한 최저임금이 최대로 상승한 2018년 데이터를 활용하지 못한 점에 대해서는 한계점으로 남겨둘 수 밖에 없다.

### 참고문헌

강승복(2005), 임시일용직 고용과 업종별 임금 및 생산성, 노동리뷰, 한국노동연구원, 2005권 제7호, 73-82.

김규일·육승환(2018), 최저임금과 생산성 : 우리나라 제조업 사례, 한국은행, BOK 경제연구, 제2018-42호.

강승복·박철성(2015), 시계열 자료를 이용한 최저임금의 고용효과 분석, 노동경제논집, 제38권 제3호, 1-22.

고용노동부, 고용형태별 근로실태조사, 각 년도.

김대일(2012), 최저임금의 저임금 근로자의 신규 채용 억제효과, 노동경제논집, 제35권 제3호, 29-50.

김영민(2014), 최저임금의 변화가 임금과 고용구조에 미치는 효과분석, 이슈페이퍼 2014-369, 산업연구원.

김유선(2004), 최저임금제가 저임금 근로자 고용 및 임금에 미친 영향 평가, 노동부 연구용역보고서.

김유선(2011), 최저임금 수준평가와 고용효과에 관한 연구, 국회환경노동위원회 연구용역보고서.

김유선(2014), 최저임금의 고용효과, 이슈페이퍼, 한국노동사회연구소.

남성일(2008), 최저임금제가 노동수요에 미치는 효과: 감

시단속 근로자에 대한 실증 분석, 노동경제논집, 제31권 제3호, 1-19.

박병주(2012), 경남지역 항만물류산업 활성화 방안 연구, 경남발전연구원, 17-20.

반정호 (2009), 경제위기 시기의 취약계층의 고용과 비공: 임시, 일용직 근로자를 중심으로, 노동리뷰, 한국노동연구원, 2009권 9호, 2009.9월, 40-53.

정대회(2015), 자본과 노동간 대체탄력성의 추정: 노동소득분배에 대한 함의를 중심으로, 정책연구시리즈 2015-22.

이병희(2008), 최저임금의 고용유지 및 취업유입 효과, 산업노동연구, 제14권 제1호, 1-23.

이시균(2007), 최저임금의 고용효과, 노동리뷰, 43-51.

이정민·황승진(2016), 최저임금이 고용에 미치는 영향, 노동경제논집, 제39권 제2호, 1-34.

정진호 외(2011), 최저임금 효과분석, 한국노동연구원.

최저임금위원회(<http://www.minimumwage.go.kr/>), 최저임금 심의편람(2019), 통계청, 운수업조사보고서, 각 년도.

통계청, 한국표준산업분류표(<http://kssc.kostat.go.kr/>)

Ackerberg, D., K. Caves and G. Frazer(2015), Identification Properties of Recent Production Function Estimators, Econometrica, 83, 2411-2451.

Arulampalam, W., A. Booth and M. Bryan(2004), Training and the New Minimum Wage, The Economic Journal, 114(494), 87-94.

Bazen, S., and Marimoutou, V.(2002), Looking for a Needle in a Haystack? A Reexamination of the Time Series Relationship between Teenage Employment and Minimum Wages in the United States, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 64, 699-725.

Brown, Gilroy, and Kohen(1983), Time-Series Evidence of the Effect of the Minimum Wage on Youth Employment and Unemployment, Journal of Human Resources, 18(1), 3-31.

Brown, C(1988), Minimum wage laws: Are they over-rated?, Journal of Economic Perspectives, 2(3), 133-145.

Burkhauser, R. V., Couch, K. A., and Wittenburg, D. C.(2000), A reassessment of the new econom-

- ics of the minimum wage literature with monthly data from the Current Population Survey, *Journal of Labor Economics*, 18(4), 653-680.
- Card, D.(1992), Using regional variation in wages to measure the effects of the federal minimum wage, *International Labor and Relation Review*, 46(1), 22-37.
- Card, D., and Krueger, A. B.(1994), Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania, *American Economic Review*, 84(4), 772-793.
- DiNardo, J., J. Fortin and T. Lemieux (1996), "Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: a Semiparametric Approach," *Econometrica*, 64, pp.1001-1044.
- Doucouliagos, H., and Stanley, T. D. (2009), Publication selection bias in minimum-wage research? A meta-regression analysis, *British Journal of Industrial Relations*, 47(2), 406-428.
- Jain, Monica, Christopher S. Sutherland(2018), How do firms adjust to rises in the minimum wage? Survey evidence from Central and Eastern Europe, *European Central Bank Working Paper Series No.2122*
- Leonard, M., Stanley, T. D. and Doucouliagos, H.(2014), Does the UK minimum wage reduce employment? A meta-regression analysis, *British Journal of Industrial Relations*, 52(3), 499-520.
- Lemos, S.(2008), A Survey of the Effects of the Minimum Wage on Prices, *Journal of Economic Surveys*, 22(1), 187-212.
- Neumark, D. and Wascher, W.(1995), Minimum-wage effects on school and work transitions of teenagers, *American Economic Review*, 85(2), 244-249.
- Neumark, D. and W. Wascher (2008), *Minimum Wages*, Cambridge, MA: MIT Press. Olley, S. and A. Pakes (1996), "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry," *Econometrica*, 64, pp. 1263-1298.
- Oberfield, E., and Raval, D.(2014), Micro data and macro technology(No. w20452), National Bureau of Economic Research.
- Stiglitz, J.(1976), The Efficiency Wage Hypothesis, Surplus Labour, and the Distribution of Income in L.D.C.s, *Oxford Economic Papers*, 28, 185-207.
- Solow, R.(1957), Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics*, 39, 312~320.
- Williams, N., and Mills, J. A.(2001), The minimum wage and teenage employment: evidence from time series, *Applied Economics*, 33(3), 285-300.

# 항만연관산업의 최저임금과 노동생산성 · 고용효과간의 상관관계 분석

심기섭 · 이기열 · 김보경

## 국문요약

항만연관산업과 최저임금간의 생산성 및 고용효과에 대한 상관관계를 분석한 결과, 그 효과는 매우 미미한 것으로 나타났다. 그러나 항만연관산업의 상용근로자와 임시근로자, 자영업자 및 기타 근로자에 대해서는 다소 차이를 보이고 있다. 즉 상용근로자는 다소 안정적인 반면에, 임시직과 자영업자에게는 다소 부정적인 효과를 미치는 것으로 나타났다. 최저임금위원회에서 최저임금의 인상은 노동시장에서 소득효과와 대체효과 간의 상호작용에 의하여 안정적인 모습을 보이고 있다. 항만연관산업은 최저임금 인상이라는 변수보다 오히려 세계적인 경기불황, 국내 경기의 변동성에 더 영향을 받는 것으로 분석되었다.

주제어: Minimum Wage, Employment Effects, Income Effect, Substitution Effect, OLS

