

# 해외시장 매출 비중 변화가 제조 사업체 고용에 미치는 영향

김 종 욱\*

본 연구는 제조 사업체 해외 매출 비중 변화가 고용량에 어떠한 영향을 미치는지 알아본다. 사업체패널조사(Workplace Panel Survey)를 활용하여 해외 매출 비중 변화가 제조 사업체의 전체 근로자 수, 생산직 근로자 수, 비생산직 근로자 수에 각각 유의미한 영향이 있는지 살펴보았다. 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 해외 매출 비중의 증가는 제조 사업체의 전체 근로자 수 증가에 통계적으로 유의미한 영향을 주지 않았다. 둘째, 생산직 근로자 수에 대한 분석에서는 해외 매출 비중의 영향이 없거나 음의 영향이 추정되었다. 셋째, 해외 매출 비중 증가는 사업체 내 비생산직을 늘리는 것으로 나타났다. 즉, 해외 매출 비중 증가는 제조 사업체의 고용의 총량에는 큰 영향이 없으나 고용구조의 재편에는 어느 정도 영향이 있을 수 있다.

## 1. 서론

세계 경제가 코로나19 감염증 영향에서 서서히 회복되면서 2021년 7월 수출액은 554억 달러를 기록해 월 수출액 사상 최고치를 경신했다. 제조업 수출 역시 2021년 2분기 수출 출하지수 속보치 기준으로 전년동분기대비 18.2% 증가했다. 자동차, 기계, 전자통신, 석유화학 등 주요 산업 전반에 걸친 수출 증가는 생산 증가로도 이어졌다. 제조업 생산이 전년동분기대비 13.5% 증가하면서 제조업 업황 개선이 2021년 상반기 경제 성장에 큰 기여를 했다는 평가가 지배적이다.

한편 중장기적으로 침체 국면에 접어든 제조업 고용은 수출에 비해 회복세가 더디다. 제조업 취업자는 최근까지 유의미한 증가폭을 보이지 못했다. 전통적인 관점에서는 수출의 긍정적인 효과가 고용창출로 이어지기를 기대할 수 있었다. 그러나 최근에는 이러한 양상이 좀처럼 나타

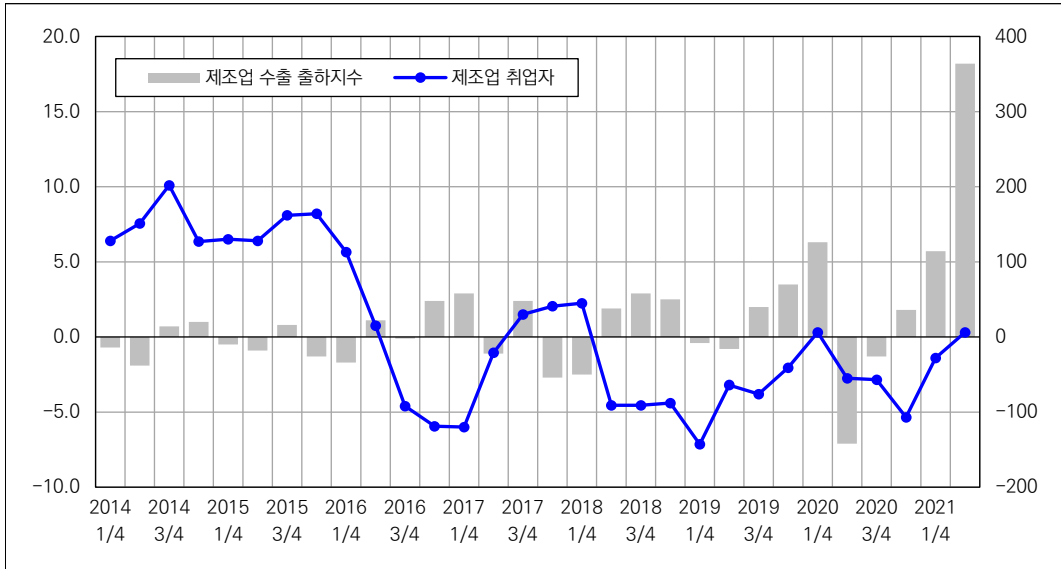
\* 한국노동연구원 책임연구원(jwkim@kli.re.kr).

나고 있지 않은 것이다.

제조업 수출과 고용의 상반된 모습은 수출의 고용에 대한 미시적 단위 분석의 필요성을 잘 보여준다. 특히 국내 제조업 고용구조는 기타기계, 반도체를 포함한 전자통신, 자동차 및 트레일러 제조업 등의 수출과 밀접한 관련이 있는 산업들이 고용량의 상당 부분을 차지하고 있다. 이에 제조업 고용의 향방을 예측하기 위해서는 수출과 고용의 연관성에 대한 이해가 필요하다. 수출이 더 이상 고용에 대해 긍정적인 영향을 미치지 못한다면, 수출이 주도하는 제조업 업황 회복이 국내 제조업 고용에 유의미한 증가로 이어지지 않을 수 있기 때문이다.

[그림 1] 분기별 제조업 수출 출하지수(2015=100) 증감률(좌축)과 제조업 취업자 증감(우축)

(단위: %, 천 명, 전년동분기대비)



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」 원자료, 각 연도.  
 —, 「광업제조업동향조사」 원자료, 각 연도.

본 연구에서는 기존 연구들과는 다르게 사업체 단위 분석에서도 수출의 국내 고용에 대한 영향이 통계적으로 유의미하게 관찰되는지 살펴본다. 기존 문헌에서는 주로 기업 단위 의사결정에 따른 기업 내부 고용구조의 재편 혹은 해외시장 진출로 인한 고부가가치 고용의 증대가 수출의 고용에 대한 영향이라고 분석하였다. 본 연구는 이러한 현상이 더 작은 분석 단위인 사업체에서도 관찰되는지 확인해 본다. 수출로 인해 전체 고용이 늘어나는지 혹은 줄어드는지, 아니면 변화가 없는지 알아보고, 특히 해외 매출 비중이 증가함에 따라 비생산직 종사자가 증가하는지 알아본다. 이어지는 제II장에서는 기존 문헌을 요약하고 분석 모형 및 활용 자료에 대해 설명한다. 제III장에서는 분석에 사용한 변수에 대해 설명하고, 제IV장에서는 분석 결과에 대해 논의한다.

## II. 기존 문헌 및 분석 모형

수출의 고용영향에 관한 연구는 주로 산업 단위나 기업 단위로 이루어지고 있다. 신범철(2009)은 기업의 수출시장 진출 및 고용이 동시 선택의 문제임에 착안하여 Tobit 모형과 동적패널모형(Dynamic Panel Model)을 활용하였다. 수출 증가가 고용의 확대를 유발하지 않음을 보였으며, '고용 없는 수출 증가'의 가능성을 제기했다.

황운중 외(2017)는 수출이 국내 고용에 미치는 영향을 산업 단위와 기업 단위로 구분하여 살펴보고 있다. 산업 단위 분석에서는 차분 GMM 모형(Generalized Method of Moments Model)을 활용하여 고용의 수출탄력성이 자본집약도가 높을수록 작아짐을 확인하였다. 즉, 산업구조가 고도화되면서 자본집약도가 높아질수록 수출은 고용을 크게 유발하지 못했다. 또한 기업 단위 분석에서는 수출기업의 수출액 증가가 상용근로자 고용을 증가시킴을 보였다. 산업 내 상용근로자들이 수출기업 중 자본집약적이고 R&D 집약적인 기업들에 재분배됨을 확인했다.

Chun, et al.(2021)은 제조 기업이 외국 공장을 설립하고 투입물을 조달 후 산출물을 수출하는 경우, 국내 고용구성을 서비스 고용으로 재구성하는 것을 확인했다. 이를 위해 수출입 및 해외직접투자에 참여하는 제조 기업의 서비스 고용비중 변화에 대해 분석하였으며, 특히 인근 해외에 제조 공장을 보유한 기업의 경우, 양방향 무역을 통해 국내 고용구조를 서비스 고용 위주로 변경함을 확인했다.

이러한 기존 연구의 결과를 참고하여 본 연구의 분석 모형을 설정하였다. 매출액 중 수출 비중 변화의 고용에 대한 영향을 살펴보려 할 때 가장 큰 주안점은 각 사업체의 미관측 이질성(Unobserved heterogeneity)을 어떻게 통제할 것인가 하는 문제이다. 각 사업체별로 존재하는 미관측 이질성이 종속변수인 고용량에 영향을 미치는 경우, 생략된 변수에 의한 편의(omitted variables bias)가 발생하여 제대로 된 효과 추정이 불가할 수 있기 때문이다. 이러한 문제를 적절히 처리하기 위해 패널자료를 활용하여 각 사업체의 시간불변의 미관측 이질성(time-invariant unobserved heterogeneity)을 통제하고자 한다.

분석에 활용한 자료는 한국노동연구원의 사업체패널조사(Workplace Panel Survey, 이하 사업체패널)이다. 사업체패널은 2005년부터 30인 이상 사업체를 모집단으로 전국 1,700여 개 사업체를 2년 단위로 조사하는 표본조사(2017년 최신)이다. 해당 자료에는 사업체 고용구조 및 노동수요를 체계적으로 파악할 수 있도록 다양한 고용 관련 변수들이 제공되어 있으며, 재무 정보 역시 확인할 수 있다. 더불어 해외시장 매출 비중을 관찰할 수 있기 때문에 수출 비중 변화의 고용에 대한 영향을 살펴보는 것이 가능하다.

분석 모형을 간단한 수식으로 표현하면 아래와 같다. 먼저 각 고용량( $Y_{it}$ )에 대한 회귀모형을 식 (1)처럼 단순한 선형관계로 가정할 수 있다. 이때 설명변수 벡터( $X'_{it}$ )와 오차항( $\epsilon_{it}$ ) 간의 독립 가정(Orthogonality)이 만족되고 설명변수 벡터의 rank 조건이 충족되면 OLS(Ordinary least squares)를 활용한 분석은 일치추정량을 제공한다. 후에 회귀분석 결과표에서 모형 1은 식 (1)에 해당하는 것으로, 통제변수 없이 주요 관심변수인 매출액의 해외 비중만을 독립변수, 고용량을 종속변수로 한 OLS 분석에 해당한다. 모형 2는 모형 1과 다르게 고용량에 영향을 미칠 것으로 예상되는 다양한 변수들을 독립변수로 추가한 Pooled OLS 모형이다.

모형 1, 모형 2와 같이 단순한 선형 모형을 가정할 경우, 고용량에 영향을 미치는 모든 변수들을 통제하는 것이 사실상 불가능하기 때문에 추정치에는 편의가 발생하게 된다. 이러한 편의를 유발하는 미관측 이질성 중 시간 불변의 것들이 있다고 가정하고 이를 식 (2)와 같은 형태로 표현할 수 있다. 이때 미관측 이질성은  $c_i$ 로 표시된다. 식 (2)의  $c_i$ 와 오차항( $U_{it}$ )이 서로 독립이면, 즉 식 (2-1)이 만족하면,  $c_i$ 와  $U_{it}$ 를 더해서 새로운 형태의 오차항( $v_{it}$ )을 정의할 수 있다. 모형 3은 이러한 가정을 바탕으로 한 임의효과모형(Random-effect Model)이고 이는 식 (2-3)처럼 간단히 표현할 수 있다.

모형 4는 미관측 이질성에서부터 기인한 편의의 문제를 차분의 형식으로 통제하는 고정효과 모형(Fixed-effect Model)이며 식 (2-4)로 나타낼 수 있다. 이때 임의효과모형에서 필요했던 미관측 이질성과 오차항의 독립가정은 완화된다. 시간 불변의 미관측 이질성이 차분의 형태로 제거되기 때문이다. 따라서 고정효과모형을 활용했을 때, 적어도 시간 불변의 미관측 이질성에서부터 기인한 추정치의 편의는 어느 정도 통제가 가능하다. 후에 이어지는 분석에서는 단순 OLS, Pooled OLS, 임의효과모형, 고정효과모형에 의한 추정치 모두를 제시하고 그 값을 비교해 본다.

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + \epsilon_{it} \tag{1}$$

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + c_i + U_{it} \tag{2}$$

$$cov(U_{it}, c_i) = 0 \tag{2-1}$$

$$cov(U_{it}, c_i) \neq 0 \tag{2-2}$$

$$Y_{it} = X'_{it}\beta + v_{it} \tag{2-3}$$

$$(Y_{it} - \bar{Y}_i) = (X'_{it} - \bar{X}'_i)\beta + (U_{it} - \bar{U}_i) \tag{2-4}$$

### III. 분석 변수

분석 모형에 활용된 변수를 정리하면 <표 1>과 같다. 해당 변수들의 기초통계량은 <표 2>에 정리되어 있다. OLS 모형 1에 비해 모형 2에는 매출액 해외 비중 이외에 고용에 영향을 미칠 것으로 예상되는 여러 가지 변수들이 통제변수로서 추가되었다. 시간 불변인 지역변수 이외의 통제변수들은 패널분석에 해당하는 모형 3, 모형 4에도 포함되었다.

종속변수는 총 세 가지로 전체 근로자 수, 생산직 근로자 수, 비생산직 근로자 수의 로그 변환 값을 나타낸다. 사업체패널에서 근로자란 사업체와 고용계약을 맺고 임금을 받으면서 일하는 근로자 모두를 뜻한다. 이는 비정규직 일부를 포함하는 개념으로 정규직·비정규직 여부를 적절히 구분하여 분석하면 좋겠지만, 해당 분류를 통제할 수 있는 기간이 2015년, 2017년 2개년 자료뿐이기 때문에 이를 구분하지 않고 활용했다. 생산직 근로자는 전체 근로자 중 표준직업분류상의 기능원(7), 장치기계조작(8)에 해당하는 근로자 수를 의미한다. 비생산직 근로자는 전체 근로자 중 생산직 근로자 수를 뺀 값을 의미한다. 근로자 수에 관한 종속변수는 결과해석의 용이함을 확보하고 특이치(outlier)의 영향을 어느 정도 통제하기 위해 로그 변환하여 분석에 활용하였다.

<표 1> 분석에 사용된 변수 설명

		변수 설명
종속 변수	전체 근로자 수	사업체와 고용계약을 맺고 임금을 받으면서 일하는 전체 근로자 수의 자연로그 값
	생산직 근로자 수	직업분류 7(기능원), 8(장치기계조작)에 해당하는 생산직 근로자 수의 자연로그 값
	비생산직 근로자 수	전체 근로자 수에서 생산직을 제외한 근로자 수의 자연로그 값
해외시장 비중		사업체 매출액의 해외 비중 (국내+해외=100)
당기 매출액		직접 사업활동(상품 및 서비스 제공 등)으로 벌어들인 매출 총액의 자연로그 값
유형자산 총액		토지, 건물, 기계, 장비 등을 포함한 유형자산 총액의 자연로그 값
1인당 부가가치		[(경상이익+인건비+순금융비용+임차료+세금공과금+감가상각비)/평균 근로자 수]의 자연로그 값
다수사업장 여부		다수사업장 여부를 구분한 더미변수
업력		조사 시점을 기준으로 계산한 사업체의 업력
지역		광역시, 도단위 17개 시도 구분한 더미변수
연도		각 조사 연도를 구분한 더미변수

종속변수를 위와 같이 세 가지로 분류한 이유는 해외 매출 비중의 고용에 대한 효과가 비생산직 부분에서 더욱 확연히 나타날 가능성이 크기 때문이다. Chun, et al.(2021)에서는 GVC(Global Value Chain)하에서 수출기업의 서비스직 고용증가에 대해 확인한 바 있다. 이러한 현상이 사업체 단위 분석에서도 확인되는지 알아보기 위해 종속변수를 직종별로 구분하였다.

주요 관심변수인 해외시장 비중은 사업체 매출액의 해외 비중을 0과 100 사이의 수로 나타낸다. 이 변수는 사업체 매출의 국내 비중과 해외 비중을 합하여 100이 되도록 설문한 결과로, 그중 해외 매출 비중을 변수로 활용하였다.

당기 매출액은 직접 사업 활동으로 벌어들인 매출 총액을 의미하고, 유형자산 총액은 토지 및 건물, 기계장비 등을 포함한 유형자산액을 나타낸다. 두 변수 모두 당해년도 소비자물가지수(CPI, 2015=100)로 나누어 실질화한 후 로그 변환하였다. 기업의 규모적 측면, 재무상태적 측면에서 기인한 차이를 통제하기 위해 모형에 추가된 변수들이다.

1인당 부가가치는 각 사업체의 생산성에 관한 이질성을 통제하기 위해 모형에 포함되었다. 경상이익, 인건비, 순금융비용, 임차료, 세금, 감가상각비를 더한 후 실질화하여 조사년의 평균 근로자 수로 나눈 후 로그 변환한 값을 의미한다.

〈표 2〉 분석에 활용한 변수들의 기초통계량(N=1,782)

		Mean	S.D.	Min	Max
종속변수	전체 근로자 수	4.56	0.96	1.61	9.40
	생산직 근로자 수	3.81	1.18	0.00	8.55
	비생산직 근로자 수	3.73	1.08	0.00	8.84
해외시장 비중		17.86	26.4	0.00	100
당기 매출액		10.2	1.39	6.43	18.7
유형자산 총액		8.91	1.66	2.40	17.5
1인당 부가가치		0.12	0.11	0.00	1.99
다수사업장 여부		0.29	0.48	0	1
업력		22.4	12.7	2	98

자료 : 한국노동연구원, 「사업체패널조사(WPS)」 원자료, 각 연도.

업력은 사업체 설립연도 기준으로 산정했고, 지역변수는 17개 시도로 구분된 더미변수, 연도는 조사년을 구분하는 더미변수이다. 업종, 연도는 각 변인의 영향을 어느 정도 통제해 보고자 활용하였다. 시간 불변인 지역변수는 고정효과모형에는 포함되지 않았으며 그 밖의 변수들은 모형 2, 모형 3, 모형 4에 추가되었다.

이후 분석에서는 사업체 단위 재무 정보가 확인 가능한 일반사업장 중 표준산업분류상 제조

업에 해당하는 사업체만을 활용하였다. Pooled OLS 분석에서는 2007년부터 2개년 단위로 2017년(t=6)까지의 2,356개의 관측치를 활용하였으며, 패널분석에서는 1,782개의 사업체를 분석에 활용하였다.

#### IV. 분석 결과 및 해석

이하 분석 결과에서는 고정효과모형에 비해 임의효과모형의 계수 추정치가 통계적으로 더 유의하게 추정된 경우가 있었다. 그러나 각 분석에서의 하우스만 검정(Hausman-test) 결과, 임의효과모형이 더 효율적 추정치를 도출한다는 귀무가설이 통계적으로 유의한 수준에서 기각되었다. 이에 고정효과모형의 계수 추정치를 주로 해석하고 선형회귀모형의 추정 결과와 비교하는 방식으로 서술하고자 한다.

전체 근로자 수에 관한 분석 결과 Pooled OLS 모형과 임의효과모형에서는 통계적으로 유의미한 양의 효과가 측정되었지만, 고정효과모형에서는 해외 매출 비중의 고용에 대한 효과가 측정되지 않았다. 모형 2, 모형 3에서는 해외시장 매출 비중이 1% 늘어날 때 사업체의 전체 근로자 수가 각각 1.4%, 0.9% 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 5% 유의수준에서 통계적으로 유의미했다. 다만, 사업체의 고용이 사업체의 전반적인 상황을 고려한 선택임을 고려할 때, 모형에 포함된 재무적인 변수나 사업체의 특정 변수를 제외한 미관측 이질성의 영향에서 완전히 자유롭다고 보기 힘들다. 그러므로 고정효과모형에서 나타난 것처럼 해외 매출 비중의 증가가 사업체의 총 근로자 수에 큰 영향을 주지 않는다고 보는 것이 합리적이다.

다른 모형의 결과와 같이 고정효과모형을 활용한 분석에서도 당기 매출액과 유형자산 총액의 고용에 대한 영향은 양으로 추정되었다. 다른 모든 조건이 동일할 때, 매출액이 1% 증가하면 전체 근로자 수가 평균적으로 0.23% 증가하는 것으로 추정되었다. 유형자산 총액에 관한 계수 추정치는 약 0.06으로 매출의 고용에 대한 영향보다는 작게 추정되었다. 두 추정치 모두 1% 유의수준에서도 통계적으로 유의미했다.

이와 같은 결과는 적어도 전체 근로자 수에 관해 전통적인 수출의 고용에 대한 영향이 성립하지 않을 수 있음을 뜻한다. 다시 말해 수출이 더 이상 제조 사업체의 전체 고용을 늘리는 방향으로 작동하지 않을 수 있음을 보여준다. 재무 상태가 건전한 사업체일수록 전체 근로자 수는 늘어났지만 해외시장 매출 비중이 늘어난다고 해서 특별히 사업체 내 종사자 수가 느는 것은 아니었다.

〈표 3〉 해외시장 비중 변화가 전체 근로자 수에 미치는 영향(제조업 사업체)

	종속변수 : ln(전체 근로자 수)			
	(1) OLS	(2) OLS with control	(3) Random-effect	(4) Fixed-effect
해외시장 비중	0.083 *** (0.008)	0.014 ** (0.006)	0.009 ** (0.004)	0.002 (0.005)
ln(당기 매출액)		0.494 *** (0.018)	0.401 *** (0.024)	0.237 *** (0.022)
ln(유형자산 총액)		0.061 *** (0.015)	0.069 *** (0.016)	0.061 *** (0.015)
ln(1인당 부가가치)		0.174 *** (0.030)	0.059 *** (0.017)	0.035 (0.034)
다수사업장 여부 (다수사업장 = 1)		0.005 *** (0.001)	0.007 *** (0.002)	0.009 (0.003)
업력		0.148 ** (0.073)	0.094 (0.063)	-0.024 (0.060)
지역 더미	×	○	○	×
연도 더미	×	○	○	○
관측치 수	2,356	1,782	1,782	1,782

주: 괄호 안은 Robust Standard Error.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

자료: 한국노동연구원, 「사업체패널조사(WPS)」 원자료, 각 연도.

다음은 직종별로 고용을 구분하여 해외시장 매출 비중의 증가영향을 앞서 분석과 같은 모형들을 통해 살펴본다. 생산직 근로자에 관한 분석의 경우, Pooled OLS 모형을 제외하면 5% 유의수준에서 통계적으로 유의미한 해외시장 비중 변화의 고용에 대한 영향이 추정되지 않았다. 다만, 고정효과모형에서 약하긴 하지만 음의 효과가 추정되었는데, 해외시장 매출 비중이 1%p 늘어날 때 생산직 근로자 수가 오히려 2.1% 감소했다. 계수 추정치가 0이라는 귀무가설을 10% 유의수준에서만 기각할 수 있어 분명한 효과라고 보기는 힘들다. 다만, 생산직 근로자로 범위를 한정하더라도 수출이 고용을 늘리는 모습이 분명하게 나타나지는 않았다고 볼 수 있다. 매출액에 관해서는 여전히 양의 효과들이 측정되어 앞의 결과와 연속성을 보였다.

비생산직 근로자 비중에 관한 분석 결과는 〈표 5〉에 정리되어 있다. 고정효과모형을 기준으로 해외시장 매출 비중 1% 증가는 다른 모든 조건이 동일할 때 평균적으로 비생산직 근로자 수를 1.6%가량 증가시키는 것으로 나타났다. 이는 5% 유의수준하에서 통계적으로 유의미하다. 분석에 사용된 사업체의 평균 비생산직 근로자 수가 약 86명에 해당하므로 해외시장 매출 비중 1% 증가는 비생산직 근로자 수를 약 1.4명 정도 증가시켰다. 이는 기업 단위 선행연구에서 제조



〈표 4〉 해외시장 비중 변화가 생산직 근로자 수에 미치는 영향(제조업 사업체)

	종속변수 : ln(생산직 근로자 수)			
	(1) OLS	(2) OLS with control	(3) Random-effect	(4) Fixed-effect
해외시장 비중	0.067 *** (0.011)	0.003 *** (0.009)	-0.007 (0.009)	-0.021 * (0.012)
ln(당기 매출액)		0.467 *** (0.028)	0.422 *** (0.032)	0.146 ** (0.059)
ln(유형자산 총액)		0.094 *** (0.025)	0.091 *** (0.029)	0.055 (0.039)
ln(1인당 부가가치)		0.169 *** (0.046)	0.099 *** (0.035)	0.045 (0.036)
다수사업장 여부 (다수사업장 = 1)		0.007 *** (0.002)	0.006 *** (0.002)	-0.004 (0.008)
업력		-0.039 (0.113)	-0.029 (0.117)	-0.188 (0.156)
지역 더미	×	○	○	×
연도 더미	×	○	○	○
관측치 수	2,356	1,782	1,782	1,782

주 : 괄호 안은 Robust Standard Error.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

자료 : 한국노동연구원, 「사업체패널조사(WPS)」 원자료, 각 연도.

기업이 해외시장에 진출했을 때 고용구조를 서비스직으로 재편하는 모습을 보인 것과 방향성 측면에서 유사한 결과라 할 수 있다. 매출의 해외시장 비중을 늘린 제조업체의 비생산직 증가 양상이 사업체 단위에서도 관찰된 것이다. 앞의 결과와 이어서 생각해 볼 때, 해외 매출 비중 증가는 제조 사업체의 고용의 총량에는 큰 영향이 없으나 고용구조의 재편에는 어느 정도 영향이 있을 수 있다.

여러 통제변수들이 포함된 선형회귀모형에서는 해외시장 매출 비중이 1% 증가할 때, 비생산직 근로자 수가 2.7% 증가하는 것으로 추정되었다. 즉, 선형회귀모형의 추정 결과는 고정효과 모형과 비교했을 때, 시간 불변의 미관측 이질성에 의해 과대 추정되었음을 알 수 있다. 또한 재무 상태의 비생산직 근로자 수에 대한 한계효과는 매출액, 유동자산 총액이 1%가량 증가함에 따라 비생산직 근로자 수가 각각 0.23%, 0.09% 증가했으며, 이는 1% 유의수준에서 통계적으로 유의미했다. 매출액에 관한 추정치 역시 선형회귀모형에서 더욱 크게 추정되었음을 알 수 있다.

〈표 5〉 해외시장 비중 변화가 비생산직 근로자 수에 미치는 영향(제조업 사업체)

	종속변수 : ln(비생산직 근로자 수)			
	(1) OLS	(2) OLS with control	(3) Random-effect	(4) Fixed-effect
해외시장 비중	0.109*** (0.009)	0.027*** (0.007)	0.029*** (0.007)	0.016** (0.008)
ln(당기 매출액)		0.488*** (0.023)	0.417*** (0.030)	0.234*** (0.042)
ln(유형자산 총액)		0.052*** (0.016)	0.062*** (0.020)	0.091*** (0.028)
ln(1인당 부가가치)		0.014 (0.029)	0.035 (0.025)	0.011 (0.026)
다수사업장 여부 (다수사업장 = 1)		0.006*** (0.002)	0.009*** (0.002)	0.008 (0.006)
업력		0.184 (0.140)	0.237* (0.136)	0.192 (0.135)
지역 더미	×	○	○	×
연도 더미	×	○	○	○
관측치 수	2,356	1,782	1,782	1,782

주 : 괄호 안은 Robust Standard Error.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

자료 : 한국노동연구원, 「사업체패널조사(WPS)」 원자료, 각 연도.

## V. 결론

본 연구는 제조업 사업체에 국한하여 해외 매출 비중의 고용량에 대한 효과를 측정했다. 최근 나타나는 제조업 수출과 고용의 상반된 회복세는 전통적인 관점에서의 수출의 고용에 대한 효과가 여전히 유지되고 있는지에 대한 의문을 불러일으킨다. 이에 한국노동연구원의 사업체패널조사(Workplace Panel Survey)를 활용하여 해외 매출 비중 변화가 제조업 사업체의 전체 근로자 수, 생산직 근로자 수, 비생산직 근로자 수에 각각 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 해당 자료는 고용에 관한 다양한 변수와 재무 상태 및 매출의 해외 비중 변화를 사업체 단위로 확인할 수 있는 패널자료이다. 패널자료의 장점을 활용하여 시간에 따라 변하지 않는 관측되지 않는 이질성(time-invariant unobserved heterogeneity)을 어느 정도 통제하고자 노력하였다.

분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 해외 매출 비중의 증가는 제조 사업체의 전체 근로자 수 증가에 통계적으로 유의미한 영향을 주지 않았다. 이는 전통적인 관점에서의 수출의 고용증대 효과와는 다른 결과로, 사업체의 해외 매출 비중 증가가 더 이상 고용의 총량 증가를 담보할 수 없음을 의미한다. 둘째, 생산직 근로자 수에 대한 분석에서는 해외 매출 비중의 영향이 없거나 오히려 음의 영향이 추정되었다. 고정효과모형을 기준으로 해외 매출 비중이 1% 증가할 때 생산직 근로자 수가 2.1% 감소하는 모습을 보였으나 통계적 유의미성은 약했다. 셋째, 해외 매출 비중 증가는 사업체 내 비생산직을 늘리는 것으로 나타났다. 해외 매출 비중이 1% 증가할 때 비생산직 고용량이 1.6%가량 증가했다. 이는 기업 단위 선행연구와 방향성 측면에서 연속적인 결과라고 할 수 있다.

본 연구의 의의는 해외 매출 비중의 증가가 전체 고용을 늘리지 않으면서도 고용의 구조를 재편하는 모습이 기초 단위인 사업체 단위에서도 확인됨을 보인 것이다. 그 과정에서 미관측 이질성을 어느 정도 통제하기 위해 노력하였으나 좀 더 적절한 통제방식을 적용하지 못한 것이 한계점이라 할 수 있다. 통제변수인 재무 정보를 사업체 단위로 확인 가능한 관측치가 충분치 않고 이용 가능한 패널 기간이 비교적 짧아서 동적패널모형(Dynamic Panel Model) 적용이 용이하지 못했다. 향후 과제로는 사업자번호 등의 변수가 공개된 자료를 활용하여 사업체 단위 자료와 기업 단위 자료를 연결한 연구를 생각해 볼 수 있다. 동시에 미관측 이질성을 더욱 정교하게 통제할 수 있는 미시계량적 방법론을 적용한다면 수출의 고용영향에 관한 더 유의미한 연구가 될 수 있을 것이다. **KLI**

### [참고문헌]

- 신범철(2009), 「국제경제 : 동태패널모형을 활용한 수출의 고용효과 분석」, 『국제지역연구』, 13(3), pp.213~238.
- 황운중 · 이수영 · 김혁황 · 강영호(2017), 『수출이 국내 고용에 미치는 영향』, KIEP 연구보고서 17-18.
- Chun, H., J. Hur, and N. S. Son(2021), “Global Value Chains and Servicification of Manufacturing: Evidence from firm-level data,” *Japan and the World Economy*, 58, pp.1~10.