

우리나라 물류기업 특성요인과 근로자 임금격차에 대한 분석연구

구경모*

A Study on the Characteristic Factors of Logistics Companies and the Wage Gap of Workers in Korea

Koo, Kyoung-mo

Abstract

In this paper, samples are collected for individual companies and the factors affecting worker wages (average annual salary) are analyzed in depth. In addition to the average annual salary of workers in a company, we would like to conduct an in-depth analysis of the average annual salary of first-time employees. Specifically, we tried to explain the size of companies, the production structure of capital and labor, and the impact of business on the average annual salary of first-time, college, and graduate school graduates by educational background of first-time employees. The difference in average annual salary of first-time employees of logistics companies is a decisive factor in the main project on sales, and first-time graduates and college graduates provided high salaries in the overseas passenger cargo transportation, port operation, and unloading management, and low salaries in the land cargo and warehouse industries.

In addition, Korean logistics companies had relationships between the location of the headquarters, the number of employees, the proportion of labor costs to sales, and the four characteristic factors of the main business on sales. This fact is that Seoul-based foreign passenger cargo transportation, corporate logistics agency, complex transportation, and international transportation relay are large companies, with a low proportion of labor costs and a higher proportion of capital, technology, and information-intensive investments.

Key words: logistics company, Average of Annual salary, Level of education, Location of headquarters, number of employees, Proportion of labor costs to sales, Main business

▷ 논문접수: 2022. 06. 10. ▷ 심사완료: 2022. 06. 29. ▷ 게재확정: 2022. 06. 29.

* 동의대학교 유통물류학과 교수, 주저자, kookm@deu.ac.kr

I. 서론

근로환경이 열악한 택배서비스 업무의 종사자에게 주5일제 근무제를 도입한 쿠팡은 유통물류업 근로자의 근로환경개선에서 매우 혁신적 사례이다. 최근에는 코로나 19에 의한 외출소비에서 배송소비로의 패러다임 전환과, 스마트폰 앱을 이용한 생활물류배송 시스템이 발달하여 더욱 육상화물운송업 내에서도 세부 업종별 근로자 간의 소득격차가 두드러지고 있다. 예를 들어 2021년도 기준의 이륜차 배달대행 운전자의 월 평균매출액은 382만원이며, 500만원을 초과하는 운전자의 비중도 15.5% 존재한다. 이들 운전자의 평균연령은 34.1세로 전체의 73%가 20~39세에 해당한다¹⁾

MZ세대들은 직장내 상하관계에 대한 스트레스와 함께, 고정적 수입 보다, 일한 만큼 수익을 내는 직업에 높은 관심을 가지기에 택배배송업에 눈을 돌리고 있다. CJ대한통운의 자료에 따르면 2021년 상반기 기준으로 23~42세의 택배기사 비중의 37%에 달한다고 한다. 이들을 MZ세대 택배기사라 하는데, 비용공제 월평균수입이 694만원으로 조사되었다.²⁾

이에 비해 2021년도 컨테이너 운전자의 평균연령은 52.9세이며, 50세 이상의 비중이 67.2%를 차지한다. 월평균 총수입은 1,054만원이고 월평균 비용지출은 688만원으로 순수입이 366만원에 그친다. 8톤미만의 일반카고형 운전자의 경우는 월평균 총수입은 711만원이고 월평균 비용지출은 416만원으로 순수입이 295만원에 그친다.³⁾

이처럼 물류서비스의 말단이라고 하는 육상화물운송업 내에서도 업종별 임금격차와 근로자세대의 양극화가 진행되고 있다.

저자는 2019년도에 쓴 논문에서 통계청 산업분류를

인용하여 우리나라 육상화물운송업과 창고및운송관련 서비스업이 타 물류업 업종에 비교해 임금이 낮으며, 취업유발계수가 높지만 상용직 비중이 낮아 물류산업 내에서도 소득불균형이 심하다는 사실을 지적하였다.⁴⁾

본 논문에서는 물류업이라는 기업집단을 통상적으로 통계청이 분류한 운수업(대분류, 중분류)업종으로 구분하여 근로자의 임금을 분석하였던 틀에서 벗어나, 개별적 기업을 대상으로 표본을 수집하고 보다 심층적으로 근로자 임금(평균연봉)에 대해 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다. 특히, 기업의 전체 근로자 평균연봉과 함께 초임 평사원의 평균연봉에 대해서 깊이 있는 분석을 하고자 한다. 구체적으로 초임 평사원의 학력별로 초대졸, 대졸, 대학원졸 평균연봉에 미치는 기업 규모, 자본과 노동의 생산구조, 사업의 주된 분야의 영향을 설명하는 것이 목적이다. 또한 물류업의 기업특성 요인(본사 소재지, 종업원 수, 매출액 대비 인건비 비중, 매출에 미치는 주된 사업) 간에 관련성 여부를 확인하고자 하였다.

더불어 표본자료 기업은 우리나라를 대표하는 물류업으로서 외감보고서를 제출하고 재무제표를 공시하고 있고, 인터넷 취업포털사이트에 고용관련 정보를 공개하며, 기업의 사업내용, 조직과 매출, 자본에 대해서도 투명하게 공개한다는 점에서 본 논문의 분석자료로 공인성과 신뢰성을 충분히 갖추고 있다고 생각한다.

II. 선행연구

1. 물류산업 종사자 급여와 관련 선행연구

고용노동부의 '기업체노동비용조사'는 전산업의 업종별 평균급여를 조사하였다. 분석조사 기간 2008

1) KOTI(2021), 물류브리프, 퀵서비스 운전자 관련 통계, Vol.13 No.3, p.27-31.

2) 물류신문, 택배근로자 연봉, 2017년 7월 15일 기사

3) KOTI(2021), 화물운송시장동향 연간보고서.

4) 구경모(2021), 물류산업 종사자의 임금격차에 관한 요인분석, 한국항만경제학회지, 제37집 제2호, pp.149-150.

년에서 2017년 사이에 산업전체의 급여는 2.7% 상승한 반면에 운수업은 3.4% 상승하였는데 이는 상대적으로 타 업종에 비해 평균급여가 낮은 운수업이 정상적 운임과 노동시간에 대한 요구가 높아져 이에 대한 요구가 임금에 반영된 결과라고 볼 수 있다.

통계청의 '운수업조사'에서 매년 실시한 업종별, 기업규모별, 직종별 급여조사 내용을 살펴보면, 2007년에서 2017년 사이에 평균급여는 항공운송업 5,940만원으로 가장 높고, 수상운송업 5,150만원, 창고및 운송관련서비스업 3,570만원, 육상운송업 2,760만원으로 조사되었다. 기업규모별 급여에서는 50인 미만의 급여와 500인 이상의 기업 간의 급여차이가 가장 심하게 나타났는데 50인 미만은 2,480만원, 500인 이상은 4,690만원이었다. 직종별 급여에서도 전문기술직과 사무직이 운전기사및선원에 비해 더 높은 급여를 받고 있었다. 구체적으로 운전기사및선원 2,770만원, 정비사및보조근무자 4,954만원, 사무직및임원 4,209만원이었다.

구경모(2019)의 연구에서는 우리나라 운수업 중 수상운수업과 창고및운송관련서비스업의 본사가 가장 많이 소재한 5개 시도인 서울특별시, 부산광역시, 인천광역시, 경기도, 전라남도를 대상으로 고용형태, 즉 상용직과 비상용직의 급여차이를 조사하고 있다. 연구결과를 요약하면, 분석자료의 기간은 2007년~2017년으로 5개 시도전체의 전반기('07~'12년) 상용직 평균급여는 2,820만원, 후반기('13~'17년) 평균급여가 3,396만원이었고 전반기의 연간급여 평균증감율은 5.3%로 후반기의 3.7%에 비해 높았다. 비상용직의 전반기 평균급여는 1,323만원, 후반기 평균급여가 1,613만원이었고 전반기의 연간급여 평균증감율은 -3.1%로 후반기의 9.6%에 비해 매우 낮았다. 상용직을 대상으로 시도별로 가장 높은 급여를 나타낸 곳은 서울로서 전반기 3,342만원 후반기 3,866만원이었고, 가장 낮은 급여를 나타낸 곳은 전반기에서 경기도 2,172만원, 후반기에는 전라남도 2,614만원이었다. 이에 비해 비상용직을 대상으로 시도별 가장

높은 급여를 나타낸 곳은 부산으로 전반기 1,925만원 후반기 2,190만원이었다. 반대로 가장 낮은 급여를 나타낸 곳은 전라남도로 전반기 948만원, 후반기 1,294만원이었다. 또한 분석기간 중 시도별 상용직 비중을 살펴보면 시도전체는 전반기 68.7%에서 후반기 67.4%로 변동하였다. 서울은 76%에서 75.7%로 부산은 71.3%에서 70.4%로 인천은 67.3%에서 64.8%, 경기도는 60.6%에서 58.5%로 전라남도는 71.8%에서 71.6%로 각각 변동하였다. 구경모(2019)의 연구에서는 지자체와 근로형태 그리고 업종의 분석요인별로 급여가 상이한 점을 밝히고 있다는 점에서 의의가 있다.

다음으로 본 논문의 직접적 연구목적은 제공한 구경모(2021) 연구에서는 물류산업을 대상으로 업종별, 기업규모별, 직종별 급여차이를 비교분석하였다. 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

연구에서 물류산업의 종사자 급여 데이터는 통계청 '운수업조사'의 10년치 패널자료를 이용하였다. 물류업종의 구분은 대분류, 중분류, 세분류로 하여 표본자료를 구성하였다. 투입한 연구변수는 연간급여, 업종, 직종, 기업규모이고, 분석방법은 One-way ANOVA, Two (Three)-way ANOVA이다. 분석에서 유의미한 사실을 정리하면, 먼저 일원분산분석에서 업종, 직종, 기업규모의 모든 변수가 물류산업 종사자 급여차이에 유의미한 영향을 준 것으로 설명된다. 둘째 이원분산분석에서 업종과 기업규모의 상호작용은 물류산업 종사자 급여차이에 유의미한 영향을 준 것으로 설명된다. 또한 대분류 자료에서는 업종과 직종의 교호적 작용이 물류산업 종사자 급여차이에 유의미한 영향을 준다고 설명된다. 단, 삼원분산분석에서 업종과 기업규모 더불어 직종까지 포함한 변수들은 물류산업 종사자 급여차이에 유의미한 영향을 주지 못하는 것으로 설명되었다. 3개 요인변수 중에서 주효과 영향력 크기를 비교한 결과 업종이 가장 크다고 설명된다.

2. 임금체계와 관련된 선행연구

대졸 근로자의 임금 프리미엄 혹은 미대졸자와의 상대임금 차별성에 미치는 요인에 대한 연구로 윤정열(2013)⁵⁾은 근로자 생산성에 기초한 노동수요의 변화에 따라 임금격차가 발생한다고 주장하였다. 구체적으로 보면, 2009년 기준 우리나라 대졸 근로자 월 임금총액은 349.7만원으로 고졸(227.1만원)과 비교해 약 1.54배 높으며, 이는 OECD 선진국과 비교 시 평균수준에 해당한다. 이에 대해서 우리나라와 같은 학력과 학벌을 중요시하는 사회적 관습 하에 대졸 근로자의 상대임금이 선진국들의 평균수준에 머물고 있음은 학벌차별이라는 사회적 관습이 실제로 노동 시장에서 임금격차에 결정적 역할을 하지 못하고 있다는 반증이라고 주장하였다. 더하여 대해 대졸 근로자에 대한 수요 측면에서 말하면, 산업구조 변화, 동일산업 내에서 생산기술변화에 따른 고부가가치 산업 비중의 증가가 대졸 근로자에 대한 높은 수요를 유발하였다고 언급한다.⁶⁾ 이와 더불어 대졸 근로자의 경력증가에 따른 상대적 임금격차는 더욱 커지는 데, 고졸 근로자의 임금은 45~49세까지 초임의 1.4배까지 대졸 근로자의 임금은 50~54세까지 초임의 2.2배까지 증가한다고 설명하였다. 생산기술의 변화는 지식집약적인 노동과 자본의 보완적 관계를 강화시키고 대졸 근로자에 대한 수요증가와 함께 직업분포를 바꾸었다. 즉 대졸 근로자는 지식과 정보를 사용하는 관리자, 분석가, 전문가 등의 직업군으로 넓게 분포되었다는 사실을 강조한다.

임금과 근속기간과 관련하여 장지연(2003)의 연구⁷⁾에서는 우리나라 300인 이상 기업의 94.8%가 정

년제도를 실시하고 있으며 그 연령도 55세 전후로 나타나고, 단 연구기술개발 인력의 정년연령은 다소 높은 57.7세이다. 정년연령이 있다고 하여도 많은 근로자는 조기퇴직(자발적, 비자발적)이 이뤄지면서 특히 1997년 이후 실질적 퇴직연령이 낮아졌다고 지적한다.

Lazear(1979)⁸⁾는 연공서열형 임금모형을 통하여 근로자 임금은 근속기간이 길수록 높아지지만, 근로생애초반에는 한계생산성(Value of Marginal Product)보다 낮은 임금을 받고 근로생애후반에는 한계생산성보다 높은 임금을 받기에 근로자는 계속 일을 하고자 한다. 기업은 이러한 한계생산성보다 높은 임금 근로자를 특정 시점(T) 이전이라도 남은 기간의 퇴직금을 지급하여 조기 퇴직시키는 것이 이익이라고 평가한다. 이러한 연구모형을 국내 자료를 이용하여 분석한 지은정(2011) 연구는⁹⁾ 임금과 근속기간의 상호작용이 강제퇴직의 주요 결정요인으로 나타났다 주장하면서, 임금소득 증가율이 높은 근로자는 근속기간이 길수록 강제퇴직률이 높았지만, 증가율이 낮은 근로자는 근속기간이 길어도 계속 근로한다고 설명하였다.

다음으로 OECD 국가 자료를 이용하여 학력별 임금격차 요인을 실증연구한 황진연외2인(2007)에서는¹⁰⁾ 두 가지 임금격차의 발생원인을 주장한다. 하나는 무역의 증가와 무역장벽이 낮아진 점이다. 이는 높은 임금을 받는 잘 사는 나라의 근로자가 낮은 수준의 임금을 받는 못 사는 나라의 근로자와 동일한 생산품을 대상으로 시장경쟁 한다면 잘 사는 나라의 근로자는 수익이 감소하여 산업간 임금격차는 더욱

5) 윤정열, 우리나라의 학력별 임금격차 현황과 요인, 한국경영자총협회, 사례총람, 2013년, pp.461-474.

6) 상계서, 표 5는 1990년 제조업의 대졸이상 취업자 비중은 10.6%에서 2008년 32.2%로, 금융보험부동산업은 각각 23.8%, 52.4%로, 운수장고통신업은 각각 10.9%, 27.7%로 증가하였음을 보여준다.

7) 장지연, 노령화시대의 노동시장과 고용정책(I), 한국노동연구원. 2003년

8) Lazear, Edward P., Why is there mandatory retirement?, Journal of Political Economy, Vol 87, No. 6, 1979, pp.1261-1284.

9) 지은정, 임금근로자 강제퇴직에 대한 연구-임금과 근속기간의 상호작용을 중심으로-, 사회복지연구, 제42권 4호, 2011년, pp.295-327.

10) 황진영, 이성원, 정근오, OECD 국가의 학력별 임금격차 분석, 한국계정정책학회, 지계정책논집, 제9권 제1호, 2007년, pp.1-24.

커질 것이라고 지적한다. 다른 하나는 기술발전, 특히 정보통신기술 발전이다. 부가가치가 높은 사업에 필요한 기술과 지식을 습득한 사람일수록 이를 이용하여 근로생산성 향상에 효과를 얻을 것이다. 따라서 기술과 정보통신에 관련된 지식과 학력을 획득하는 것은 임금격차를 심화시키는 요인이 될 것이라고 지적한다. 실증연구의 결과에서는 무역의존도가 증가할수록 학력별 임금격차가 감소한다고 설명하는데 이는 전통적 무역이론과 이견을 나타낸다. 또, 평균소득이 증가할수록 학력에 의한 임금격차가 완화된다고 주장하였다. 또한 정보통신기술 발전이 높은 국가일수록 여성인구의 학력별 임금격차수준이 상대적으로 낮다고 지적한다.

III. 실증분석

1. 연구의 목적과 자료

본 논문의 실증분석은 두 가지 측면에서 이행한다. 하나는 분석자료가 가지고 있는 물류기업 특성요인 간의 독립성과 관련성을 밝히고자 함에 있다. 다른 하나는 물류기업 특성요인에 따른 집단간 평균연봉 차이가 통계적으로 유의한지를 설명하기 위함이다. 여기서 물류기업 특성요인은 선행연구에서 참조한 종업원 규모, 인건비 비중, 주된 사업을 이용하여 이들 요인변수에 의한 기업집단 구분과 집단간의 근로자 평균연봉, 초임자(각 학력별) 평균연봉에서의 유의한 차이를 밝히고자 한다.

연구자료는 전술한 바와 같이 DART¹¹⁾에 외부감보고서를 공개하고 최근 3년 이상 휴업하지 않은 운수업 264개를 대상으로 한다. 먼저, 264개의 물류기업의 특성요인은 선행연구에서 참조한 본사위치, 종업원 규모, 인건비 비중, 주된 사업 이상 4가지로 정한다. 요인 중, 본사위치와 주된 기업은 명목척도이

며 종업원규모와 인건비비중은 비율척도이다. 하지만, 요인간의 관련성 분석을 실시하기 위해 종업원규모와 인건비비중을 각각 3개 범주로 정리하고 명목척도로 변환시켰다.

세부적으로 특성요인의 항목별 빈도와 유효 퍼센트를 정리한 표 1은 다음과 같다. 표에서 먼저 본사 위치의 항목을 서울, 부산울산경남, 인천·경기도, 그 외 지역으로 분류하였는데, 서울이 47%로 가장 높은 비중을 차지하며 다음으로 부산·울산·경남 23.9%로 나타났다. 두 번째로 종업원 규모의 항목을 3개 범주로 구분하였는데, 20인 이하의 영세기업, 21~150인 이하의 중소기업, 151인 이상의 중견기업과 대기업이다. 151인 이상의 물류기업에 있어서는 기업규모차가 매우 크다는 점에 유의할 필요가 있다.

종업원 규모 항목 중 21~150인 이하의 중소기업이 전체의 50.4%를 차지하였다.

세 번째로 인건비 비중과 관련하여 3개의 범주로 구분하였다. 대개는 산업별로 매출액대비 인건비 비중의 평균값은 차이가 있다.¹²⁾ 또, 일반적으로 중소기업은 대기업에 비해 인건비 비중이 높다. 분석자료의 150인 이하의 중소및영세기업 비중이 70%를 넘는 점을 감안하더라도 인건비 비중 10% 이상 항목의 비중이 43.9%로 높게 나타났다. 이는 물류업이 제조업과 비교해 매출액 대비 인건비 비중 구조가 많이 다르다는 점을 의미한다.

11) 금융감독원, 전자공시시스템, <https://dart.fss.or.kr/>

12) 2016년 우리나라 500대 기업의 비중은 5.9%였지만, 서비스업종 14%, 자동차부품 10.2%, 조선기계설비 8.5%, 운송 5.5%, 상사 0.8%로 나타났다. 시사저널e, “작년 500대기업 인건비 비중 2년새 소폭 증가”, 2017년 8월 16일.

표 1. 교차분석을 위한 물류기업 특성요인의 통계값

특성 요인		N	%	유효 %	누적%	
본사 위치	유효	서울	124	47.0	47.0	47.0
		부산·울산·경남	63	23.9	23.9	70.8
		인천·경기도	52	19.7	19.7	90.5
		그 외 지역	25	9.5	9.5	100.0
		전체	264	100.0	100.0	
종업원 규모	유효	20인 이하	63	24.7	24.7	24.7
		21~150인 이하	133	52.1	52.1	76.8
		151인 이상	59	23.1	23.1	100.0
		전체	255	96.5	100.0	
	결측	9	3.4			
전체	264	100.0				
매출액 대비 인건비 비중	유효	10% 이하	133	50.8	56.1	56.1
		10~30% 이하	57	21.6	23.8	79.9
		30% 초과	48	18.2	20.1	100.0
		전체	238	90.5	100.0	
	결측	26	9.5			
전체	264	100.0				
주된 사업	유효	육상화물운송업	48	18.2	18.2	18.2
		외항여객화물운송업	43	16.3	16.3	34.5
		내항여객화물운송업	27	10.2	10.2	44.7
		항만운영및하역관리업	32	12.1	12.1	56.8
		창고보관업	47	17.8	17.8	74.6
		복합운송및국제운송중계업	37	14.0	14.0	88.6
		기업물류대행업	30	11.4	11.4	100.0
		전체	264	100.0	100.0	

네 번째로 주된 사업과 관련된 분류 항목은 취업 포털사이트에 소개된 각 기업의 핵심 사업을 참고하여 크게 7개로 분류하였다. 특히, 항만하역업과 항만운영관리업을 하나로 묶었으며, 화물중계운송, 복합운송과 국제운송중계업 등도 하나로 묶었다. 물류센터 운영과 재고관리, 수발주관리 등의 기업물류를 취급하는 기업은 기업물류대행으로 해석하여 명명하

였다.

이상의 교차분석과 관련된 분석자료와 함께 물류기업 특성요인에 따른 기업집단 간 평균연봉의 차이를 검정하고자 분산분석을 실시하는데 이 때에 사용하는 변수에 대한 정의 및 기호, 항목설명, 통계값을 표 2로 정리하였다.

표 2. 분산분석을 위한 변수별 설명, 기호, 통계값

구분		기호	설명	N	Max	Min	μ	σ	
종속 변수	근로자	전체	ASOE	2020년도 평균연봉으로 성과급 포함	249	14,395	1,971	4,821	1,326
		전체	ASORE		249	5,976	1,217	3,131	671.8
	초임 평사원	초대졸	ASOC		242	5,145	2,257	3,109	599.6
		대졸	ASOU		242	6,617	2,349	3,355	663.6
		대학원졸	ASOG		241	6,842	2,453	3,571	690.2
독립 변수	종업원규모	SOTC	1	20인 이하	63	20	2	9.3	6.32
			2	21~150인 이하	133	150	22	68.5	38.8
			3	151인 이상	59	2016	152	483.2	441.6
	인건비비중	LCST	1	10% 이하	133	9.99	.01	4.68	2.93
			2	10% 초과~30% 이하	57	19.86	10.0	14.74	2.89
			3	30%초과	48	62.48	20.0	30.74	10.44
	주된 사업	BUDO	1	육상화물운송업	42	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
			2	외항여객화물운송업	37	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
			3	내항여객화물운송업	27	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
			4	항만운영및하역관리업	25	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
			5	창고보관업	42	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
			6	복합운송및국제운송중개업	32	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
			7	기업물류대행업	29	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

주: 종속변수의 값은 단위; 만원, 독립변수의 종업원 규모; 명, 인건비비중; %, n.a.는 자료없음.

종속변수는 근로자 전체의 평균연봉, 초임 평사원의 평균연봉 그리고 초임 평사원의 학력별(초대졸, 대졸, 대학원졸) 평균연봉이다. 참고적으로 전체의 평균연봉은 4,821만원이고 초임 평사원의 평균연봉은 3,131만원이다.

2. 교차분석

교차분석에서는 물류기업 특성요인 4개를 모두 범주형 변수로 하여, 각 변수가 다른 변수와 관련하여 독립성을 가지는지, 아니면 관련성을 가지는지를 규명하는 연구방법이다.

본 연구의 특성요인 변수는 4개이며 각각의 관련성을 알아보기 위해서는 6개의 변수간 조합으로 교차분석을 수행하였다. 구체적으로 '본사 위치*종업원 규모', '본사 위치*인건비 비중', '본사 위치*주된 사

업', '종업원 규모*인건비 비중', '종업원규모*주된 사업', '인건비 비중*주된 사업' 이상이다. 지면의 제한으로 모든 조합의 교차표를 표로 나타내지 못하고 두 변수간의 이론적 빈도와 실제 빈도의 차이를 이용하여 관련성여부를 판단하는 카이제곱(χ^2)검정 결과만을 정리하고자 한다. 참고적으로 이론적 빈도와 실제 빈도의 차이가 클수록 χ^2 이 커지며, 두 변수간의 관련성(상관성)이 높다고 예상할 수 있다.

분석검정을 나타낸 표 3을 통하여 물류기업 특성요인 변수간에는 관련성이 모두 있다고 예상할 수 있다. 특히 가장 관련성이 큰 요인변수는 '본사 위치와 주된 사업', '종업원 규모와 주된 사업', '인건비 비중과 주된 사업'이며, 이들 두 변수 간에는 양측검정 $p < .000$ 수준에서 상관성이 있다. 구체적으로 변수항목간의 기대 빈도와 실제 빈도의 차이를 설명하면서 요인간의 관련성을 지적하고자 한다.

표 3. 물류기업 특성요인 간의 교차분석 검정결과

변수 A	변수 B		값	df	p(양측검정)
본사 위치	종업원 규모	Pearson χ^2	13.497	6	.036
		우도비	13.955	6	.030
		선형 대 선형결합	8.265	1	.004
		유효 수	264		
	인건비 비중	Pearson χ^2	23.170	6	.001
		우도비	22.588	6	.001
		선형 대 선형결합	1.978	1	.160
		유효 수	239		
	주된 사업	Pearson χ^2	120.051	18	.000
		우도비	131.065	18	.000
		선형 대 선형결합	.145	1	.703
		유효 수	264		
종업원 규모	인건비 비중	Pearson χ^2	13.555	4	.009
		우도비	15.458	4	.004
		선형 대 선형결합	3.349	1	.067
		유효 수	239		
	주된 사업	Pearson χ^2	37.329	12	.000
		우도비	40.693	12	.000
		선형 대 선형결합	1.236	1	.266
		유효 수	264		
인건비 비중	주된 사업	Pearson χ^2	54.428	12	.000
		우도비	62.288	12	.000
		선형 대 선형결합	1.835	1	.176
		유효 수	239		

첫째, 본사 위치와 주된 사업의 요인 간의 변수항목 관련성에서 서울과 외항여객화물운송업은 기대 빈도 20.2에 대해 실제 빈도 38로 나타났고, 서울과 복합운송및국제운송중계업도 기대 빈도 17.4에 대해 실제 빈도 32로 높았다. 부산경남울산과 항만운영및하역관리업이 기대 빈도 7.6에 대해 실제 빈도 14, 부산울산경남과 창고업도 기대 빈도 11.2에 비해 실제 빈도 23으로 높았다. 인천경기도와 창고업도 기대 빈도 9.3에 비해 실제 빈도 16으로 높았다.

둘째, 종업원 규모와 인건비 비중의 요인 간의 변수항목 관련성에서 20인 이하와 인건비 비중 10% 이하는 기대 빈도 30.8에 비해 실제 빈도 40이고, 20인 이하와 인건비 비중 30% 초과는 기대 빈도 11에

대에 실제 빈도 3으로 나타났다. 또한 21 ~ 150인 이하와 인건비 30% 초과는 기대 빈도 25.7에 비해 실제 빈도 35로 높았다.

셋째, 인건비 비중과 주된 사업의 요인 간의 변수항목 관련성에서 인건비 10% 이하와 외항여객화물운송업은 기대 빈도 22.4에 대해 실제 빈도 37로 높았고, 인건비 10% 이하와 창고보관업은 기대 빈도 24.1에 비해 실제 빈도 11로 낮았다. 인건비 비중 30% 이상과 창고보관업은 기대 빈도 8.6에 대해 실제 빈도 17로 높았다.

이상의 교차분석에서 검정된 물류기업 특성요인간의 관련성과 함께 세부 변수간의 관련내용을 표 4로 요약정리하였다.

표 4. 교차분석 결과의 변수항목 간의 관련성 세부 설명

물류기업 특성요인		유의수준	분석결과 세부적 설명
본사 위치	종업원 규모	$p < .050$	서울은 151인 이상 종업원 규모 기업이 많으며, 타 지역은 151인 이상 종업원 규모 기업이 적은 경향이 예상된다.
본사 위치	인건비 비중	$p < .010$	서울, 부산·울산·경남은 인건비 비중이 10% 이하가 많으며, 30%를 초과하는 경우는 적은 경향이 예상된다.
본사 위치	주된 사업	$p < .000$	서울은 외항여객화물운송업과 복합운송및국제운송중계업이 많으며, 부산은 내항여객화물운송업, 항만운영및하역관리업, 창고보관업이 많으며, 인천경기도는 항만운영및하역관리업과 창고업이 많은 경향이 예상된다.
종업원 규모	인건비 비중	$p < .010$	종업원 20인 이하 규모 기업은 인건비 비중이 낮으며, 21인~150인 이하 규모 기업은 인건비 비중이 높은 경향이 예상된다.
종업원 규모	주된 사업	$p < .000$	종업원 150인 이하 규모 기업은 육상화물운송업, 창고업이 주된 사업으로 삼으며, 151인 이상 규모 기업은 항만운영및하역관리업과 복합운송및국제운송중계업, 기업물류대행업을 주된 사업으로 삼는 경향이 예상된다.
인건비 비중	주된사업	$p < .000$	외항여객화물운송업과 기업물류대행업은 인건비 비중이 낮으며, 창고보관업은 인건비 비중이 높은 경향이 예상된다.

3. 분산분석

표 2에서 정리한 독립변수는 종업원 규모, 인건비 비중, 주된 사업 3개이다. 본 연구에 사용한 분석자료는 물류기업 본사 위치가 전체의 약 절반이 서울에 위치하고 있다. 이는 물류기업의 주된 사업과 관련하여 보면, 특정 사업이 서울과 관련성이 있다고 예측되지만, 외항여객화물운송업과 복합운송및국제운송중계업은 항만이나 물류거점이 발달한 서울이 아닌 시도에 업무연계상으로 있을 수 있다. 추측컨대, 특히 대기업의 경우 물류현장의 조직은 서울이 아닌 항만이나 공항 등에서 활동하고 이들의 스태프 기능으로써 서울에 많은 본사가 위치한다고 생각된다. 따라서, 본 연구는 물류기업의 특성요인이 근로

자 평균연봉에 미치는 영향을 설명하기 위해서 본사 위치를 실질적인 집단요인으로 보기 어렵고 연구모형에서 제외하기로 한다.

연구모형은 물류기업 종사자 평균연봉의 변수 5개에 대하여, SOTC(종업원 규모)와 LCST(매출액 대비 인건비 비중) 그리고 BUDU(주된 사업)의 개별적 집단요인의 주효과와 함께, 복수의 집단요인의 상호작용 효과를 설명하고자 각각 5개의 모형 식을 구축하였다.

이들 집단의 모집단 분산이 동일하다는 가설을 Levene 통계량으로 검정한 결과, 4개의 모형에서 $p < .05$ 수준에서 유의하였으며, 모집단 분산이 동일하다는 귀무가설은 기각된다. 나머지 하나의 모형(종속변수가 대학원졸 초임연봉)은 $p < .1$ 수준에서 유의하였다. (표 5를 참조)

표 5. 오차분산의 동일성에 대한 Levene 검정결과

번호	모형식	F	df1	df2	p
1	ASOE=intercept+SOTC+LCST+BUDU+SOTC*LCST+SOTC*BUDU+LCST*BUDU	1,682	47	186	.008
2	ASORE=intercept+SOTC+LCST+BUDU+SOTC*LCST+SOTC*BUDU+LCST*BUDU	2,173	47	186	.000
3	ASOC=intercept+SOTC+LCST+BUDU+SOTC*LCST+SOTC*BUDU+LCST*BUDU	1,714	47	181	.006
4	ASOU=intercept+SOTC+LCST+BUDU+SOTC*LCST+SOTC*BUDU+LCST*BUDU	1,522	47	181	.027
5	ASOG=intercept+SOTC+LCST+BUDU+SOTC*LCST+SOTC*BUDU+LCST*BUDU	1,334	47	181	.093

각 모형의 물류기업 특성요인의 집단변수의 효과를 검증한 결과를 요약한 표 6을 정리하면 다음과 같다.

표 6. 연구모형별 기업특성 요인변수의 효과 검증 결과

모형	제 III유형 제곱합	df	평균제곱	F	p	
1	intercept	1360640336.0	1	1360640336.0	257.698	.000
	SOTC	10496212.8	2	5248106.4	2.109	.258
	LCST	3666273.6	2	1833136.8	0.850	.521
	BUDU	23844094.5	6	3974015.8	14.711	.145
	SOTC*LCST	12122973.4	4	3030743.3	1.905	.111
	SOTC*BUDU	10389189.0	11	944471.7	0.594	.833
	LCST*BUDU	5070178.5	11	460925.3	0.290	.987
2	intercept	570624436.0	1	570624436.0	300.496	.000
	SOTC	4296143.2	2	2148071.6	2.345	.204
	LCST	785673.3	2	392836.7	0.490	.650
	BUDU	9486247.4	6	1581041.2	6.391	.014
	SOTC*LCST	3863085.7	4	965771.4	2.798	.027
	SOTC*BUDU	4011770.6	11	364706.4	1.057	.399
	LCST*BUDU	2141067.6	11	194642.5	0.564	.856
3	intercept	558095912.0	1	558095912.0	683.581	.000
	SOTC	785482.1	2	392741.1	0.995	.457
	LCST	1440269.5	2	720134.8	1.816	.282
	BUDU	4092643.0	6	682107.2	3.156	.079
	SOTC*LCST	1837076.0	4	459269.0	1.371	.246
	SOTC*BUDU	2748847.1	11	249895.2	0.746	.693
	LCST*BUDU	2857470.7	11	259770.1	0.775	.664
4	intercept	656027632.4	1	656027632.4	860.186	.000
	SOTC	515068.5	2	257534.3	0.513	.648
	LCST	1561079.5	2	780539.7	1.514	.350
	BUDU	4381151.7	6	730191.9	6.842	.100
	SOTC*LCST	2688583.3	4	672145.8	1.551	.189
	SOTC*BUDU	2151661.1	11	195605.6	0.451	.930
	LCST*BUDU	2540904.7	11	230991.3	0.533	.879
5	intercept	746070149.8	1	746070149.8	971.613	.000
	SOTC	471540.3	2	135770.2	0.388	.709
	LCST	1988945.7	2	994472.9	1.664	.325
	BUDU	3750406.9	6	625067.8	4.772	.122
	SOTC*LCST	3119654.9	4	779913.7	1.654	.162
	SOTC*BUDU	2639885.8	11	239989.6	0.509	.896
	LCST*BUDU	2662869.8	11	242079.1	0.513	.893

첫째, 물류기업 근로자 평균연봉을 종속변수로 하는 모형 1에서 SOTC ($p < .258$), LCST ($p < .521$), BUDU($p < .145$) 모두가 변수 항목별로 평균연봉의 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

따라서 3개의 기업특성 집단요인의 주효과는 근로자 평균연봉에서 작용하지 않는다. 더불어 집단요인

간의 상호작용 효과와 관련하여 SOTC*LCST($p < .111$), SOTC*BUDU ($p < .833$), LCST*BUDU($p < .987$)는 모두가 유의미한 효과를 나타내지 않았다. 따라서 물류기업 근로자 전체를 대상으로는 기업특성 요인에 따른 집단간 평균연봉 차이는 없다고 본다.

둘째, 물류기업 초임 평사원 평균연봉을 종속변수

로 하는 모형 2에서 SOTC ($p < .204$), LCST ($p < .650$), BUDU($p < .014$)로 나타나 유일하게 주된 사업 집단에 따른 평균연봉 차이가 유의하다. 더불어 집단요인간의 상호작용 효과와 관련하여 SOTC*LCST ($p < .027$), SOTC*BUDU($p < .399$), LCST*BUDU ($p < .856$)로 '중업원 규모와 인건비 비중' 변수간의 상호작용이 평균연봉 차이에 유의하게 작용하였다.

셋째, 물류기업 초임 평사원의 학력별 평균연봉을 대상으로 한 초대졸 모형 3에서 SOTC ($p < .457$), LCST ($p < .282$), BUDU($p < .079$) 모두가 변수 항목별로 평균연봉 차이에 유의한 작용을 하지 않았다. 단, 유의수준을 $p < .1$ 수준에서 보면 주된 사업에 따른 연봉 차이가 있다고 본다. 더불어 집단요인간의 상호작용 효과와 관련하여 SOTC*LCST ($p < .246$), SOTC*BUDU ($p < .693$), LCST *BUDU ($p < .664$)는 모두가 유의미한 효과를 나타내지 않았다.

넷째, 물류기업 초임 평사원의 학력별 평균 연봉을 대상으로 한 대졸 모형 4에서 SOTC ($p < .648$), LCST ($p < .350$), BUDU($p < .100$) 모두가 변수 항목별로 평균연봉 차이는 유의미하지 못하다. 단 $p < .1$ 수준 내에서 보면, 주된 사업에 따른 연봉 차이가 있다고 해석된다. 더불어 집단요인간의 상호작용 효과와 관련하여 SOTC*LCST ($p < .189$), SOTC*BUDU ($p < .930$), LCST*BUDU ($p < .879$)는 모두가 유의미한 효과를 나타내지 않았다.

다섯째, 물류기업 초임 평사원의 학력별 평균연봉을 대상으로 한 대학원졸 모형 5에서 SOTC ($p < .709$), LCST ($p < .325$), BUDU ($p < .122$) 모두가 변수 항목별로 평균연봉 차이는 유의미하지 못하다. 더불어 집단요인간의 상호작용 효과에서 SOTC*LCST ($p < .162$), SOTC*BUDU($p < .896$), LCST*BUDU($p < .893$)는 모두가 유의미하지 못하다.

이상에서 검정한 각 모형의 유의미한 기업특성요인의 변수간의 평균연봉 차이를 사후비교하고자 한다.

먼저, 모형 2에서 검정된 BUDU의 주효과를 정리하면 다음과 같다. $F=9.332(p < .000)$ 이고 Sheffe 방식으로 다중비교를 실시한 결과, 외항여객화물운송업 및 항만운영하역관리업은 육상화물운송업 보다 각각 670.7만원($p < .000$), 743.3만원($p < .001$) 평균연봉이 많았다. 또, 외항여객화물운송업은 내항여객화물운송업에 비해 677.3만원($p < .005$), 창고보관업에 비해 671.4만원($p < .001$), 복합운송및국제운송중계업 보다 551.7만원($p < .021$), 기업물류대행업 보다 545.3만원($p < .043$) 많은 평균연봉을 제공하였다. 항만운영및하역관리업은 육상화물운송업 보다 743.3만원($p < .001$), 내항여객화물운송업 보다 749.8만원($p < .004$) 많았고, 창고업 보다 744만원($p < .001$), 복합운송및국제운송중계업에 비해 624.2만원($p < .019$), 기업물류대행업에 비해 617.9만원($p < .035$) 많은 평균연봉을 제공하였다.

육상화물운송업, 내항여객화물운송업, 창고보관업, 복합운송및국제운송중계업 그리고 기업물류대행업 사이에는 유의미한 평균연봉 차이가 나타나지 않았다.

두 번째로 모형 3에서 검정된 BUDU의 주효과를 정리하면 다음과 같다.

F값은 4.144 ($p < .001$)이고, 항만운영및하역관리업은 육상화물운송업 보다 586.6만원($p < .014$), 창고보관업에 비해 544.2만원($p < .036$), 복합운송및국제운송중계업 보다 570.2만원($p < .037$) 많은 평균연봉을 제공하였다. 외항여객화물운송업, 내항여객화물운송업, 기업물류대행업 사이에는 유의미한 평균연봉 차이가 없었다.

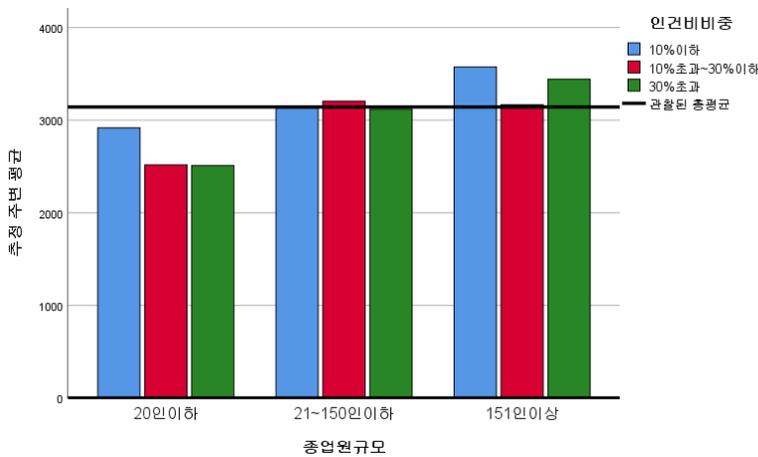
세 번째로 모형 3에서 검정된 BUDU의 주효과를 정리하면 다음과 같다. F값은 4.213 ($p < .000$)이고, 항만운영및하역관리업이 육상화물운송업에 비해 608.6만원($p < .028$), 창고업 보다 550.4만원($p < .078$), 복합운송및국제운송중계업 보다 577.7만원($p < .078$) 많은 평균연봉을 제공하였다. 외항여객화물운송업, 내항여객화물운송업, 항만운영및하역관리업, 기업물류대행

업 사이에는 유의미한 평균연봉 차이가 없었다.

마지막으로 모형 2의 집단요인간의 상호작용 효과와 관련하여 SOTC*LCST ($p < .027$)의 변수 추정 주변 평균을 나타낸 그림 1을 참고하면서 설명하고자 한다. 종업원 규모가 작은 20인 이하 집단은 인건비 비

중이 낮은 편이 높은 평균연봉을 제공하는 반면, 종업원 규모가 21인 이상 150인 이하에서는 인건비 비중과 평균연봉의 차이가 없다. 반면 151인 이상의 규모에서는 인건비 비중이 낮거나 아주 높은 편이 높은 평균연봉을 제공한다고 설명할 수 있다.

그림 1. SOTC*LCST 변수간 평균연봉 차이 프로파일 도표



IV 결론

본 논문은 물류기업 특성요인 간의 관련성이 통계적으로 유의하게 존재한다는 사실을 밝혔다. 이는 이미 많은 사람들이 상식적으로 믿고 알고 있는 것을 재확인 하는 작업일 수도 있지만, 구체적으로 서울에 본사를 위치한 물류기업은 대기업이며 부산, 인천을 포함한 실질적인 물류도시 및 지자체는 중소기업이 주를 이룬다는 사실이다. 마찬가지로 서울에 위치한 대부분의 대기업은 인건비 비중이 10% 이하로 상대적으로 낮게 운영되고 있어, 이는 자본집약적 혹은 정보지식(중계)지향적 비즈니스에 해당된다고 보인다. 부산과 인천은 항만운영및하역관리업 그리고 창고업과의 관련성이 높다. 이런 사실도 국제항만물류도시로써 투자된 인프라와 직접적으로 관련된 증거이다. 종업원 규모가 적을수록 매출액 대비 인건비 비중이 낮다.

이 사실은 영세기업에 종사하는 근로자가 향후 이직을 하지 않고서는 지속적으로 임금이 증가할 수 있다는 기대를 가지기 어렵다는 반증이다. 반면 21인 이상 150인 이하의 중소중견기업은 기업의 성장발전과 함께 인재채용 비용과 연공적 연봉인상이 매출액 증가를 넘어서는 현상을 보인다고 예상된다.

종업원 규모와 주된 사업과 관련성을 정리하면, 대기업일수록 항만운영및하역관리업, 복합운송및국제운송중계업, 기업물류대행업을 주된 수입원으로 삼고 있다는 점이다. 여기에 더불어 외항여객화물운송업은 인건비 비중이 낮은데 이는 선박과 관련한 자본투자가 크기 때문이다. 그런데 기업물류대행업도 인건비 비중이 상대적으로 낮았는데 이는 고객의 특수한 물류서비스를 지원하기 위한 물류기술이나 물류장비·기기의 자본집약적인 투자가 필요한 사업이기 때문이라고 생각된다.

물류기업 근로자 평균연봉에 미치는 기업특성 요인 변수 영향력과 관련하여, 먼저 근로자 전체의 평균연봉은 기업특성 요인에 차이가 나타나지 않았다. 이 사실은 물류업의 근로자 연봉이 종사자 수, 인건비 비중, 주된 사업과 관련이 없이 전체 평균에 수렴한다는 것이다. 물류기업은 일정한 근무연수가 있고 안정된 정규직 근로자(40~50세)가 기업특성 요인에 유의미한 연봉차이를 나타내지 않는다고 평가할 수 있다.

하지만 초임 평사원의 평균연봉에 대해서는 주된 사업의 요인변수가 유의미한 차이를 나타냈는데, 외항여객화물운송업과 항만운영및하역관리업이 높은 평균연봉을 제공하고 육상화물운송업과 창고보관업은 낮은 평균연봉을 제공하는 원인이었다.

학력별 초임 평균연봉에 대해서 주된 사업의 요인 변수가 유의미한 차이를 나타냈으며, 초대졸 및 대졸 평균연봉에서 항만운영및하역관리업이 높은 연봉을 제공하는 원인이었다. 초대졸과 대졸 학력의 평균연봉의 차이는 그 외의 사업변수에서는 유의미하게 나타나지 않았다.

이상의 연구 결론을 총괄하여 보면, 우리나라 물류기업은 본사지 위치, 종업원 수, 매출액 대비 인건비 비중, 매출에 미치는 주된 사업의 4개 특성요인 간에 모두 관련성을 가진다는 사실이 확인된다. 그리고 이 같은 사실이 서울에 있는 외항여객화물운송업이나 기업물류대행업, 복합운송및국제운송중계업에 있어 특히 대기업에 해당되며, 인건비 비중은 낮으며 자본·기술·정보 집약적 투자에 더 많은 비중을 가진다는 사실이다.

또한 우리나라 물류기업의 초임 평사원의 평균연봉 차이의 결정적 요인변수는 매출액에 미치는 주된 사업이었고, 특히 높은 연봉을 제공하는 외항여객화물운송업 및 항만운영및하역관리업과 낮은 연봉을 제공하는 육상화물운송업 및 창고업으로 상극화되어 있다는 점을 확인하였다.

임금과 한계생산성 간의 연구에 비취 보면, 본 연구 결과는 한계생산성이 높은 초임 평사원의 임금은

전체 평균연봉에 비해서 낮다는 점은 분명하다. 하지만, 물류기업의 매출액에 미치는 주된 사업에 의하여 초임 평사원 평균연봉도 차이가 있다는 사실을 보완하여 이해한다면, 전문지식과 정보기술에 밀접한 업종의 경우 평균연봉에 수렴한다고 볼 수 있다. 또한 한계생산성이 낮으며 소득이 상대적으로 낮은 육상화물운송업과 창고업은 강제퇴직이 적으며 상대적으로 장기간 종사하며, 전체적으로 이들 업종의 근로자 평균연봉은 낮아지는 결과를 초래한다.

참고문헌

- 구경모(2019), 우리나라 물류산업 종사자 급여 특징에 대한 기술통계 분석, 동의대학교 경제경영전략연구소, 경제경영연구, 제14권 제1호, pp.17-40.
- 구경모(2021) 물류산업 종사자 임금격차에 관한 요인 분석-생산성에 직접적 영향을 주지 않는 요인을 대상으로-, 한국항만경제학회지, 제37집 제2호, pp.133-152.
- 윤정열(2013), 우리나라의 학력별 임금격차 현황과 요인, 한국경영자총협회, 사례총담, pp.461-474.
- 장지연(2003), 노령화시대의 노동시장과 고용정책(I), 한국노동연구원.
- 지은정(2011), 임금근로자 강제퇴직에 대한 연구-임금과 근속기간의 상호작용을 중심으로-, 사회복지연구, 제42권 제4호, pp.295-327.
- 황진영, 이성원, 정균오(2007), OECD 국가의 학력별 임금격차 분석, 한국재정정책학회, 지재정책논집, 제9권 제1호, pp.1-24.
- Lazear, Edward P.(1979), *Why is there mandatory retirement?*, Journal of Political Economy, Vol 87, No. 6, pp.1261-1284.
- KOTI(2021), 물류브리프, 킷서비스 운전자 관련 통계, Vol.13 No.3, pp.27-33.
- KOTI(2021), 2021 화물운송시장 동향 연간보고서, 제3호, 통권 65호.
- 시사저널e, “작년 500대기업 인건비 비중 2년새 소폭 증가”, 2017년 8월 16일.
- 고용노동부 홈페이지
금융감독원 홈페이지
통계청 홈페이지

우리나라 물류기업 특성요인과 근로자 임금격차에 대한 분석연구

구경모

국문요약

.본 논문에서는 개별적 기업을 대상으로 표본을 수집하여 심층적으로 근로자 임금(평균연봉)에 대해 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다. 기업의 근로자 평균연봉과 함께 초임 평사원의 평균연봉에 대해서 깊이 있는 분석을 하고자 한다. 구체적으로 초임 평사원의 학력별로 초대졸, 대졸, 대학원졸 평균연봉에 미치는 기업 규모, 자본과 노동의 생산구조, 사업의 주된 분야의 영향을 설명하고자 하였다. 물류기업의 초임 평사원의 평균연봉 차이는 매출액에 미치는 주된 사업이 결정적 요인변수이며, 학력과 관련하여 초대졸과 대졸은 외항여객화물운송업 및 항만운영및하역관리업이 높은 연봉을 제공하였고 육상화물운송업 및 창고업은 낮은 연봉을 제공하고 있었다.

그 외에도 우리나라 물류기업은 본사지 위치, 종업원 수, 매출액 대비 인건비 비중, 매출에 미치는 주된 사업의 4개 특성요인간에 모두 관련성을 가지고 있었다. 이 같은 사실이 서울 소재의 외항여객화물운송업이나 기업물류대행업, 복합운송및국제운송중계업은 대기업이며, 인건비 비중은 낮으며 자본·기술·정보 집약적 투자에 더 많은 비중을 가진 사업구조라는 사실이다.

주제어: 물류기업, 평균연봉, 학력, 소재지, 규모, 인건비 비중, 주된 사업