

물류산업의 “괜찮은 일자리(Decent Work)” 결정요인에 관한 연구 : 전체산업 모형과의 비교를 중심으로*

소애림** · 신승식***

A Study on the Determinants of “Decent Work” in the Logistics Industry : Focusing on the comparison with whole industries

So, Ae-Rim · Shin, Seung-Sik

Abstract

This study derived determinants of ‘Decent Work’ in the logistics industry and aims to use the analysis results as basic data for policymaking related to labor in the logistics industry and to prepare policies suitable for the characteristics of the logistics industry.

As the dependent variable of the model, the Decent Job derived from the first study was used, and the target model was derived from panel data of whole industries to understand the unique characteristics of logistics industry jobs and applied to the logistics industry model.

This study found that in the logistics industry, developing the expertise of the logistics industry through “vocational training” compared to whole industries is an important factor rather than raising the “academic level” through the regular curriculum. This seems to reflect the characteristics of the logistics industry as specialized vocational training is required in the case of “railway transportation”, “inland water and port transportation”, and “air cargo transportation”, which have a high proportion of decent job workers among the detailed logistics industries analyzed in this study. Therefore, developing job expertise through additional manpower training programs such as vocational training as well as academic fields learned through regular curriculum is a very important factor in engaging in “Decent Work” not only in the logistics industry but also in other industries.

Key words: Logistics Jobs, Decent Jobs, Job Evaluation Index, Logistics Industry Labor, Panel Logit Model, Decent Job Determinants

▷ 논문접수: 2022. 12. 09. ▷ 심사완료: 2022. 12. 30. ▷ 게재확정: 2022. 12. 30.

* 본 논문은 소애림의 박사학위 졸업논문의 일부를 발췌·수정한 것이며, ‘해양수산부 제 4차 해운항만물류 전문인력양성사업’의 지원을 받아 수행된 연구임

** 창원산업진흥원 항만물류산업육성팀 선임연구원, 주저자, alsoworld@naver.com

*** 전남대학교 물류교통학과 교수, 교신저자, shin2han@chonnam.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

물류산업은 우리나라 경제발전에 중추적인 역할을 해온 주요 산업이다. 원활한 물류의 흐름은 물류산업 뿐만 아니라 우리나라 산업 전반에 영향을 미치며, 국가 경제발전과 산업경쟁력 제고에 직결된다. 그러나 최근 물류산업의 일자리 관련 주요 이슈는 택배노조 파업, 화물노조파업, 해기사 승선 기피, 항만 구역 내 안전사고 등 물류산업의 경쟁력과 직결되는 다양한 사회적 문제가 제기되고 있다. 따라서 물류산업 일자리에 대한 평가와 물류산업의 일자리 관련 질적 연구를 통해 다양한 정책 발굴이 필요한 시점이다.

연구에 앞서 소애림·신승식(2022)에서는 “괜찮은 일자리(Decent Job)”의 개념을 물류산업에 적용하고 물류산업의 일자리에 대한 평가와 타산업과의 비교 연구를 수행하였다. 연구결과 물류산업의 괜찮은 일자리 지수는 전체 22개 산업 중 약 12위로 우리나라 경제 발전에 중추적인 역할을 해오고 있음에도 불구하고 괜찮은 일자리 수준이 중간 정도에 그치는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구는 이전 연구인 일자리 관점에서 수행했던 괜찮은 일자리 평가 지수(Decent Job Evaluation Index)를 통한 타 산업과의 비교 연구의 후속연구로, 본 연구에서는 괜찮은 일자리(Decent Work) 취업에 영향을 미치는 결정요인과 그 관계에 대한 분석을 통해 종사자 관점에서 물류산업의 괜찮은 일자리(Decent Work)를 결정하는 요인과 관계를 분석하고자 한다.

분석 모형은 전체산업과 물류산업으로 나누어 추정하였으며, 두 모형의 비교를 통해 물류산업이 가지는 일자리 특성을 도출하였다. 또한, 물류산업에서 괜찮은 일자리 결정요인을 규명하였고, 분석결과를 통해 물류산업 노동 관련 정책 입안을 위한 기초자료로서의 활용과 물류산업 특성에 맞는 정책을 마련하는 데 목적이 있다.

2. 연구의 방법

물류산업의 괜찮은 일자리 결정요인을 분석하고 물류산업 일자리가 가지는 특성을 도출하기 위한 본 연구의 구성은 다음과 같다.

제 1장에서는 연구의 배경 및 목적과 연구의 범위 및 방법을 설명한다.

제 2장에서는 이론적 배경과 선행연구를 실시하였다. 여기서는 괜찮은 일자리 결정변수와 기존 일자리 평가 관련 연구 및 물류산업의 일자리 관련 선행연구를 검토하였다.

제 3장에서는 연구방법 및 연구모형을 설계하였다. 연구자료와 연구대상의 정의 및 분류를 수행하였으며, 연구의 방법론에 대해 설명하였다.

제 4장에서는 실증분석 및 분석결과를 정리하였다. 실증분석에는 3장에서 도출한 연구모형과 소애림·신승식(2022)에서 도출한 괜찮은 일자리 지수(DJIE : Decent Job Evaluation Index)를 활용하여 전체산업에 대한 괜찮은 일자리 결정 모형을 도출하였다. 이를 물류산업에 적용해 물류산업이 가지는 일자리 특성을 파악하였으며, 전체산업과 물류산업의 비교를 통해 물류산업 괜찮은 일자리(Decent Work)의 결정요인에 대해 실증분석하였다.

마지막으로 제 5장에서는 물류산업 괜찮은 일자리(Decent Work) 결정요인에 관한 분석 결과를 요약하고 연구의 시사점과 향후 연구과제에 대해 다룬다.

II. 선행연구 및 이론적 배경

본 연구는 이전 소애림·신승식(2022)의 연구와 마찬가지로 국제노동기구(ILO)와 경제협력개발기구(OECD) 등을 중심으로 최근 진행되어오고 있는 일자리의 질적(Quality) 측면을 고려한 ‘괜찮은 일자리(Decent Work, Decent Job, Good Job)’ 개념을 적

용하였으며, 해당 연구와 마찬가지로 괜찮은 일자리를 ‘Good Job’, ‘Decent Job’, ‘Decent Work’, ‘괜찮은 일’, ‘양질의 일자리’의 개념을 모두 포함하여 연구하였다. 특히 여기서 Work는 노동으로 해석되지만 ‘일자리’와 ‘일’이라는 의미를 포함하므로 단순히 일자리 자체에 대한 개념에서 일의 주체인 노동자의 개인적 특성을 포함한 Work의 개념으로 연구를 수행하였다.

괜찮은 일자리 관련 이론적 배경 및 선행연구는 이전 소애림·신승식(2022)의 연구로 대신하였다. 선행연구에서 ‘괜찮은 일자리(Decent Job)’의 조작적 정의를 “종사자가 일자리를 통해 일정한 소득과 사회경제적 지위를 갖추고, 일자리를 통해 직무만족을 느끼며 종사할 수 있는 일자리”라고 정의하였고, 본 연구에서도 적용하였다.

또한, 괜찮은 일자리(Decent Job)의 조작적 정의를 통해 괜찮은 일자리 여부를 결정하기 위해 다음과 같은 선행연구를 참고하였다. 대부분의 연구에서 중앙값과 편차 등을 통한 서열의 분위값을 활용해 괜찮은 일자리(좋은 일자리를)를 정의하고 분석에 활용하였다. 김항구·이수용(2018)의 연구는 일정 분위수에 속하는 집단을 괜찮은 일자리 집단으로 조작적 정의를 통해 명명하였다. 방하남·이상호(2006)의 연구에서는 연속변수인 Y(좋은 일자리 척도) 변수의 값에 따라 ‘서열 변수(G)’를 구성하였고, 결과적으로 상위 범주에 속한 일자리는 ‘좋은 일자리(god job)’, 하위범주에 속하는 일자리는 ‘나쁜 일자리(bad job)’, 중간 범주는 ‘중간 일자리(middle job)’로 정하였다. 이운식(2010)은 표준편차를 기준으로 3개 집단으로 구분 및 정의하였다. 유수영(2010)은 좋은 일자리 결정요인에 관한 연구에서 고용의 질을 4분위 수로 나누어 고용의 질이 4분위 수에 속하는 집단을 좋은 일자리 집단, 1~3분위 수에 속하는 집단을 나쁜 일자리 집단으로 구분하여 분석에 적용하였다. 따라서 본

연구에서는 선행연구를 통한 조작적 정의를 통해 괜찮은 일자리 여부를 산정한 것으로 괜찮은 일자리 지수의 서열 중간값인 0.703 이상일 경우를 괜찮은 일자리(Decent work)로 정의하여 연구에 반영하였다.

1. 괜찮은 일자리 결정요인 관련 연구

괜찮은 일자리 결정요인을 분석하기 위해 선행연구를 바탕으로 결정요인을 분석하였다. 국내의 경우 괜찮은 일자리 관련 선행연구가 많지 않아 소애림·신승식(2022) 연구에서 괜찮은 일자리 구성 척도로 정의한 직무만족도, 소득, 사회경제적 지위 요인 관련 연구에서 사용한 변수들을 추가로 검토하였다.

1) 개인적 요인

개인적 요인으로는 나이[Gruenberg(1980); 신유근(1991); 김창환·김형석(2007); 조동훈(2008); 최혜경(2015); 소애림·신승식(2019)];, 가구주 여부[황수경(2002); 정성미(2006); 방하남·이상호(2006); 금재호(2011); 김성숙(2012); 장종익(2021)];, 성별[Gruenberg(1980); 조동훈(2008); 박유진(2013); 소애림·신승식(2019)];, 안현수(2020)];, 결혼여부[김창환·김형석(2007); 조동훈(2008); 박유진(2013); 최혜경(2015); 소애림·신승식(2019)];, 건강상태[Hoppe(2014);이진희(2017); 소애림·신승식(2019)];를 모형에 반영하였다. 특히 가구주 여부 요인은 주로 프리랜서나 자영업자를 대상으로 하는 연구에서 공통적으로 유의미한 변수가 추정되는 것으로 보이며, 본 연구의 대상인 물류산업 중 많은 부분을 차지하는 화물차 운송업 종사자가 자영업(개인사업자)의 형태로 근무하기 때문에 이러한 특성을 추가로 고려하였다.

2) 인적자본 요인

종사자 개인의 인적자본 요인은 교육수준[encks, Perman & Rainwater(1998); 방하남·이상호(2006); 조동훈

(2008); 유수영(2010); 김영애(2015); 최혜경(2015); 소애림·신승식(2019);, 경력[김안국(2002); 박유진(2013); 소애림·신승식(2019)];, 직업훈련 경험[김안국(2002); 김창환·김형석(2007); 소애림·신승식(2019); 안현수(2020)]으로 구성하였다.

3) 일자리 요인

일자리 측면의 관측은 일자리를 결정하는 주요 요인은 회사규모[김안국(2002); 방하남·이상호(2006); 조동훈(2008); 박유진(2013); 김창환·김형석(2007); 소애림·신승식(2019); 김재덕·김재환(2019)], 노조가입 여부[김안국(2002); 김창환·김형석(2007); 최혜경(2009); 소애림·신승식(2019); 김재덕·김재환(2019)];, 교대근무 여부[송석휘(2015); 김현아·임소희(2021); 양영은(2021)]를 모형에 반영하였다.

2. 물류산업 일자리 관련 연구

기존 물류산업 관련 연구는 대부분 물류산업의 미래 예측, 인구구조 변화에 따른 물류서비스 변화, 산업구조 변화에 따른 노동시장의 구조변화 등의 연구가 많았다.

Hoppe(2014)는 창고 근무 종사자의 직업 만족도와 허리 건강에 대해 연구하였다. 종속변수는 직업만족도와 허리건강으로 설정하였고, 독립변수는 교육기간, BMI, 근무경력, 동료의 지원, 인종 및 민족, 작업난이도, 흡연여부, 작업제어, 작업영역 크기 등을 설정하였으며, 이들간의 관계를 연구하였다. 분석 결과를 인종(racial) 및 민족(ethnic) 별로 분석하였고, 인종별 직무만족도와 허리 건강 관련 차이점을 시사하였다.

김인에·최민식(2018)은 CJ 그룹의 서비스업 계열사 중 고객과의 접점이 큰 올리브영 매장판매직, CGV 미소지기, 푸드빌 음식서비스직, 대한통운 택배서비스직을 대상 설문문을 통해 양질의 일자리 제도 도입 성과를 연구하였다. 설문조사 결과, 사회적 관계, 교육훈련 및 역량개발, 업무만족도, 고용의 안정성 등에 대하여 국제노동기구(ILO) 등이 개발한 양질

의 일자리 기준으로 중상 또는 상의 일자리라는 만족도를 보였고, 이는 한국노동패널조사의 동종업계 종사자 만족도와 비교했을 때도 월등하게 높은 수치로 나왔다. 그러나 노동의 균형성에 대해서는 미소지기를 제외한 모든 계열사의 근로자들이 양질의 노동기준에 미치지 못한다는 결과가 나왔으며, 한국노동패널조사의 동종업계종사자 만족도와 비교했을 때도 낮은 것으로 나왔다.

김태민·하명신·최성광(2018)은 부산항 항만하역 근로자들의 근무환경에 대한 인식을 요인별로 파악하고, 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향을 연구하였다. 연구의 대상은 부산항운노동조합 소속 부두조합원들을 대상으로 설문을 실시하였고 분석 결과 교육복지, 직무태도, 동료관계, 인사제도, 고용안정 등은 조직몰입에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 교육복지, 직무태도, 동료관계, 인사제도, 업무시간 등은 직무만족에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구결과 타산업의 연구와 달리 조직몰입이나 직무만족에 임금이나 고용상황이 큰 영향을 미치지 않는 결과가 도출되었다. 또한, 항만하역 산업이 인력존도가 높고 작업반 단위(15명 내외)로 하는 협업이며 따라서 직무태도나 동료관계 등의 요인이 중요한 산업임을 밝혔다.

Randhawa et al.(2019)은 농업창고 근로자의 직무만족에 미치는 영향요인 연구하였다. 요인분석을 통하여 분석하였으며, 직무만족에 영향을 미치는 9개 요인(교육훈련 기회, 직업 안정성, 급여 및 인센티브, 상사의 감독 및 역할, 복리후생 및 인정, 승진의 기회, 동료와의 관계, 일의 성격, 커뮤니케이션)으로 구분하고 각 요인별 하위요인 총 44개에 대해 5점 척도 응답항목으로 조사하여 요인분석을 시행하였다.

장소영·김용진(2020)은 택배산업과 물류산업 시설직 종사자의 근로여건을 파악하는 연구를 실시하였다. 해당 연구는 대량의 화물을 빠른시간 내에 수

집·분류·운송해야 하는 택배산업의 과도한 노동 의존적 업무환경이 사회적 이슈가 되고 있음에 따라, 택배터미널 종사자의 근로여건이 어느 정도 수준인지 파악하기 위해 연구를 수행하였다. 연구에 활용한 자료는 한국고통연구원에서 수행한 ‘물류산업 근로여건 조사’를 통해 조사한 조사결과를 활용하여 택배산업과 물류산업 시설종사자(상하역 작업자 등)와 운송 근로자 각각에 대한 근로여건을 조사하고 비교 분석하였다. 연구결과, 택배산업 종사자가 물류산업 종사자보다 더 많은 시간 근무하고 있으며, 특히 택배 운송종사자가 가장 많은 시간(63.53시간/주) 근무하는 것으로 나타났다. 또한, 시설종사자는 운송종사자에 비해 수입이 낮은 것으로 나타났다. 13개 항목을 통한 업무 및 근로환경 어려움 정도 조사에서는 택배 운송종사자가 가장 많은 어려움(2.63)을 느끼고 업무 만족도(2.89)가 가장 낮은 것으로 조사되었다. 택배 터미널 시설종사자는 택배 운송종사자 다음으로 업무 및 근로환경에 어려움(2.69)을 느끼고 이직계획이 가장 많은 것으로 나타났다.

3. 패널데이터를 활용한 물류산업 일자리 관련 연구

물류분야에서 공공 패널자료를 활용한 연구는 안우철·이충효(2015), 소애림·신승식(2019), 오진호·우수환(2019)의 연구가 있다.

안우철·이충효(2015)는 도로화물 운송업 종사자들의 고용형태에 따른 직무만족 요인을 분석하기 위해 패널회귀분석을 활용하였다. 직무만족 요인을 측정하기 위해 임금, 직업 안정성, 업무, 근무환경, 근로시간, 개인발전 가능성, 의사소통 및 인간관계, 인사사고과의 공정성, 복지후생제도 요인을 추출하여 일자리 만족도와와의 영향 관계를 비교분석 하였다.

소애림·신승식(2019)은 한국노동패널자료를 활용해 화물운송 산업 내 근로자들의 고용생산성에 어떠

한 변수들이 영향을 끼치는지를 분석하였다. 운송업의 고용생산성 결정요인을 선정하고 패널 로지스틱 회귀모형(Panel logistic regression), Panel OLS모형, Panel robust regression 모형을 활용하여 요인 간 영향력을 분석하였다. 특히, 노동 분야 연구에서 주로 다루는 4개 주제인 ① 정규직 여부, ② 고용 안정성, ③ 소득생산성, ④ 직무만족도로 나누어 분석 및 평가를 통해 고용생산성의 향상 방안을 모색하였다. 특히, 특정 산업분야를 대상으로 연구가 진행되어 산업 특성 및 근로자들의 고용형태와 일자리의 질적 측면의 상관관계를 파악할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 또한, 운송산업의 노동관련 연구는 대부분 특정 시점에서의 상관관계에 관한 연구가 대부분이었으나, 노동패널데이터를 활용해 시계열과 종단면을 동시에 고려한 패널데이터를 활용해 다각적으로 분석하였다.

오진호·우수환(2019)는 안우철·이충효(2015)의 연구와 마찬가지로 고용형태별 직무만족 결정요인에 관한 분석을 실시하였다. 분석은 각 패널들의 개인적 특성, 근로 특성, 기업 특성, 직무만족도 요인들로 구분하여 실시하였으며, 첫 번째, 정규직/비정규직 고용 형태를 구분 짓는 요인에 대해 분석하였고, 두 번째, 정규직/비정규직 근로자들의 직무만족도에 영향을 끼치는 요인을 분석하였다. 세 번째, 잠재성장모형을 활용하여 시간에 따른 만족도의 변화를 분석하였다.

4. 선행연구 분석 결과

노동 패널자료를 활용한 일자리의 질 관련 연구는 대부분 전체 산업을 대상으로 정규직/비정규직 여부, 직업 안정성 여부, 이직의사, 직업만족도, 소득생산성 등 간의 상관관계를 분석하고 있으며, 괜찮은 일자리의 개념을 통합하여 분석한 연구는 많지 않은 것으로 나타났다.

본 연구에서는 물류산업 종사자의 괜찮은 일자리(Decent Work)에 관한 연구를 수행하였으며, 소애림·신승식(2019)의 연구와 마찬가지로 한국노동패널조사(KLIPS) 자료를 활용하여 분석을 수행하였다.

분석을 위해 한국노동패널조사(KLIPS) 데이터를 활용하여 ‘괜찮은 일자리(Decent Work)’의 측정요인을 정의 및 분석에 활용하였다. 또한, 괜찮은 일자리로 진입하기 위한 결정요인으로 개인적 요인(나이, 가구주 여부, 성별, 결혼여부, 건강상태), 인적자본 요인(교육수준, 경력, 직업훈련 경험여부), 일자리 요인(회사규모, 노조가입 여부, 교대근무 여부)으로 나누어 모형에 적용하였으며, 분석결과를 전체산업과 물류산업 간 비교를 통해 시사점을 제시하였다.

III. 연구의 방법 및 모형 설계

1. 연구대상

본 연구는 소애림·신승식(2022)의 후속연구로 연구대상은 이전 연구에서 정의한 물류산업의 정의 및 분류를 따른다. 따라서 연구대상인 물류산업 종사자는 한국노동패널조사(KLIPS) 대상 패널 중 종사자를 추출하기 위해 공공패널조사에서 적용한 통계분류포털의 한국표준산업분류 코드를 참고하여 물류산업을 정의하였다. 또한, 추가적으로 한국표준산업분류표

(KSIC)에 한국표준직업분류표(KSCO)를 동시에 고려하였으며, 한국표준산업분류표(KSIC) 10차 개정으로 재분류하여 분석 데이터를 통일하였다. 본 연구의 연구대상은 다음 <표 1>과 같다.

2. 괜찮은 일자리 결정요인 추출

다음으로 괜찮은 일자리 취업에 영향을 미치는 요인에 대해 분석하기 위해 한국노동패널조사(KLIPS) 1~23차 통합코드북에서 해당 변수를 발췌하였다. 또한, 다음 <표 2>와 같이 요인을 추출하였으며, 분석 결과의 해석이 직관적이라도 하기 위해 건강할수록, 해당 문항에 동의할수록 척도 값이 크도록 변환하여 연구에 적용하였다.

3. 분석방법론(패널로짓 모형)

본 연구는 선행연구를 통해 일자리 평가 지수의 값이 중간값(0.703) 이상의 값을 가지는 경우 괜찮은 일자리(Decent Work)으로 정의하였다. 정의를 통해 괜찮은 일자리(Decent Work) 여부는 이원적(binary) 값이기 때문에 종사자의 특성에 따른 괜찮은 일자의 원천적 특징을 분석하기 위해 패널로짓 모형을 연구에 활용하였다.

연구의 분석과정은 패널자료의 실증분석을 위해 다중공선성 검증, 이분산성 검증, 기술통계 분석, 모형 검증, 분석결과 해석의 순으로 진행하였다.

표 1. 물류산업 정의 및 분류

구분	KSIC 9차 : 2007코드(구코드)		KSIC 10차 : 2017코드(신코드)							
49. 육상운송 및 파이프라인 운송업	491	철도운송업	491	철도운송업에 육상 여객 운송업 중 직업이 871, 872 코드인 경우 추가 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th colspan="2">KSCO 7차(신코드)</th> </tr> <tr> <td>871</td> <td>철도 및 전동차 기관사</td> </tr> <tr> <td>872</td> <td>화물열차 차장 및 관련 종사원</td> </tr> </table>	KSCO 7차(신코드)		871	철도 및 전동차 기관사	872	화물열차 차장 및 관련 종사원
	KSCO 7차(신코드)									
	871	철도 및 전동차 기관사								
	872	화물열차 차장 및 관련 종사원								
	492	육상 여객 운송업	492	육상 여객 운송업						
493	도로 화물 운송업	493	도로 화물 운송업							
494	소화물 전문 운송업	494	소화물 전문 운송업							
495	파이프라인 운송업	495	파이프라인 운송업							
50. 수상 운송업	501	해상 운송업	501	해상 운송업						
	502	내륙 수상 및 항만내 운송업	502	내륙 수상 및 항만 내 운송업						
	502	내륙 수상 및 항만내 운송업	529	기타 운송관련 서비스업						
51. 항공 운송업	511	정기 항공 운송업	511	항공 여객 운송업 중 직업이 238, 312코드 인 경우 추가 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th colspan="2">KSCO 7차(신코드)</th> </tr> <tr> <td>238</td> <td>항공기·선박 기관사 및 관제사</td> </tr> <tr> <td>312</td> <td>경영 관련 사무원</td> </tr> </table>	KSCO 7차(신코드)		238	항공기·선박 기관사 및 관제사	312	경영 관련 사무원
	KSCO 7차(신코드)									
	238	항공기·선박 기관사 및 관제사								
	312	경영 관련 사무원								
	511	정기 항공 운송업	512	항공 화물 운송업						
512	부정기 항공 운송업	511	항공 여객 운송업 중 직업이 238, 312코드 인 경우 추가 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th colspan="2">KSCO 7차(신코드)</th> </tr> <tr> <td>238</td> <td>항공기·선박 기관사 및 관제사</td> </tr> <tr> <td>312</td> <td>경영 관련 사무원</td> </tr> </table>	KSCO 7차(신코드)		238	항공기·선박 기관사 및 관제사	312	경영 관련 사무원	
KSCO 7차(신코드)										
238	항공기·선박 기관사 및 관제사									
312	경영 관련 사무원									
512	부정기 항공 운송업	512	항공 화물 운송업							
52. 창고 및 운송관련 서비스업	521	보관 및 창고업	521	보관 및 창고업						
	529	기타 운송관련 서비스업	461	상품 중개업						
	529	기타 운송관련 서비스업	529	기타 운송관련 서비스업						

자료1: 통계분류포털, 한국표준산업분류표 9차(2007 코드), 10차 개정(2017 코드)

자료2: 통계분류포털, 한국표준직업분류표 7차 개정(2018 코드)

자료3: 소애림·신승식(2022)의 연구에서 재인용

표 2. 관측은 일자리 결정요인 및 응답항목

변수명		통합 변수명	응답항목	
개인적 요인	나이 (age)	p_age	만 나이	
	가구주 여부 (householder)	p_0102	(1) 가구주 (0) 가구원	
	성별 (sex)	p_0101	(1) 남자 (2) 여자	⇒ (1) 남자 (0) 여자
	결혼 여부 (married)	p_5501	(2)기혼이며 배우자가 있다 (3)별거하였다 ※ 별거는 법적으로 혼인상태이므로 기혼으로 간주	⇒ (1) 기혼
			(1)미혼이다 (4)이혼하였다 (5)배우자가 먼저 사망하였다	⇒ (0) 미혼
건강 상태 (health)	p_6101	(1) 아주 건강하다 (2) 건강한 편이다 (3) 보통이다 (4) 건강하지 않은 편이다 (5) 건강이 아주 안 좋다	⇒ (5) 아주 건강하다 (4) 건강한 편이다 (3) 보통이다 (2) 건강하지 않은 편이다 (1) 건강이 아주 안 좋다	
인적 자본 요인	교육 수준 (edu)	p_edu	(1)=무학, (2)=고졸미만, (3)=고졸, (4)=대재/중퇴, (5)=전문대졸, (6)=대졸이상	
	경력 (carr)	p_0301	취업시기 변수를 경력으로 환산하여 활용 (조사 년도-취업 년도)	
	직업훈련 경험 (train)	p4501	(1) 받아본 경험이 있다 (2) 현재받고 있다	⇒ (1) 있거나/교육중
(3) 받아본 적이 없다			⇒ (0) 없다.	
일자리 요인	회사 규모 (size)	p_firm_size	종업원규모(범주형) (1) = 10명 미만 (2) = 10명~29명 (3) = 30명~99명 (4) = 100명~299명 (5) = 300명~499명 (6) = 500명 이상	
	노조가입 여부 (union)	p_2504	(1) 가입 (2) 비가입 (3) 모른다(제외함)	⇒ (1) 가입 (0) 비가입
	교대근무 여부 (shift)	p_2601	(1) 그렇다 (2) 그렇지 않다.	⇒ (1) 교대근무 (0) 교대근무 아님

주1) 한국노동패널DB 1~23차 통합코드북에서 해당 변수를 발췌하여 분석 결과의 해석이 직관적이도록 수정함
 주2) 분석결과 해석이 직관적이게 하기 위해 건강할수록, 해당 문항에 동의할수록 척도 값이 크도록 변환하였음

1) 다중공선성 검증

자료의 분석에 앞서 변수 간의 독립성을 확인해야 한다. 독립변수들이 각자 대표하는 것이 서로 동일한 것이라면, 독립변수들이 종속변수에 미치는 영향을 비교하는 것이 무의미하다. 이는 곧 독립변수들 간에 내생성이 존재한다는 의미이다.

상관계수(Correlation Coefficient)는 두 변수 간 상관관계(Correlation)를 측정하는 대표적인 수단이다. 상관계수는 -1과 1사이의 값을 나타내며, -1에 가까울수록 음의 상관관계가 뚜렷하고, 1에 가까울수록 양의 상관관계가 뚜렷하다. 피어슨 상관계수를 통한 다중공선성 검증에서는 0.7(70%)이 절삭치로 사용되고 있다. 이 수치를 상회하는 경우, 독립변수로서의 자격을 잃게 된다. 이럴 경우, 두 변수를 모두 소거하거나, 둘 중 한 변수를 소거함으로써 다중공선성 문제를 해결할 수 있다(양오석, 2013).

피어슨상관계수를 통해 변수들 간의 다중공선성 존재 여부를 확인하는 작업의 신뢰도가 불충분하여 일반적으로 피어슨 상관계수 검증과 더불어, VIF(분산팽창요인 : Vatiance inflation factor) 측정을 추가로 실시한다. VIF(분산팽창요인)는 값이 10보다 크거나, Mean VIF 가 1보다 상당히 크면 다중공선성 문제를 의심해야 한다.

이처럼 본연구도 패널 자료 분석 전에 변수들의 독립성을 확인하기 위해 먼저 피어슨 상관관계 검증을 실시한 후 VIF 검증을 통해 다중공선성 여부를 재확인하는 절차를 마친 후에 본격적으로 분석을 실시하였다(양오석, 2013).

2) 이분산성 검증

앞서 변수 간의 다중공선성을 확인 후 오차항에 대한 검정을 실시하였다. 만약 오차항에 이분산성(Heteroskedasticity)이 존재한다면 계수의 추정치에 대하여 확신을 가질 수 없게 된다. 오차항의 이분산성이란, 독립적으로 존재하는 오차항이 계수에 영향을 주는 것을 말한다.

원래 최소제곱법은 오차항의 동분산성(Homoske-Estimator)을 위한 가정으로, 효율적 추정량(Efficient Estimator)을 얻는 데 중요한 역할을 한다. 이처럼 오차항의 이분산성이 존재하여 오차항이 X 변수의 계수에 영향을 주게 되면, 추정계수의 표준오차 추정치가 올바르게 측정되지 않는다. 즉 추정계수에 대한 가설 역시 오류를 갖게 된다. 그러나 이분산성의 형태를 제대로 파악하는 일이 현실적으로 어렵기 때문에 Robust(강건한) 추정을 통해 이분산성 존재여부를 추정하였다(양오석, 2013).

3) 패널로짓모형 분석

본 연구에서 괜찮은 일자리 평가 지수를 통해 도출한 괜찮은 일자리(Decent Job) 여부 변수는 이항 변수(binary)이다. 종속변수가 이분형 자료일 경우 종속변수의 연속성을 가지지 못한다는 측면에서 일반적인 회귀모형의 가정에 위반되므로 일반 선형회귀식을 사용할 수 없다. 어느 한 시점이 아닌 시간의 흐름에 따라 종속변수가 0과 1로 이루어져 있을 경우 패널로짓 및 패널프로빗 모형을 사용한다.

본 연구에서는 이항 종속변수의 분석을 위해 패널로짓모형을 활용하였으며, 패널로짓모형은 다음과 같다(양오석, 2013;민인식,최필선, 2019).

$$y_{i,t} = \begin{cases} 1, y_{i,t}^* > 0 \text{인 경우} \\ 0, y_{i,t}^* \leq 0 \text{인 경우} \end{cases}$$

본 연구에서 종속변수 값이 1인 경우는 괜찮은 일자리(Decent Job)이다. 위 식에서 $y_{i,t}^*$ 는 관찰되지 않는(latent) 실제 종속변수이고 $y_{i,t}$ 는 $y_{i,t}^*$ 의 관찰 값(observed value)이다. $y_{i,t}^*$ 에 대해 다음 식과 같이 선형회귀모형을 가정한다.

$$y_{i,t}^* = \alpha + \beta x_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

따라서 $y_{i,t} = 1$ (괜찮은 일자리)에 종사할 확률은 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$\begin{aligned} \Pr(y_{i,t} = 1) &= \Pr(y_{i,t}^* > 0) \\ &= \Pr(\varepsilon_{i,t} > -\alpha - \beta x_{i,t}) \\ &= F(\alpha + \beta x_{i,t}) \end{aligned}$$

위 식에서 $F(\cdot)$ 는 0을 중심으로 확률분포의 누적 분포함수(CDF : Cumulative Distribution Function)이다. $F(\cdot)$ 가 표준정규분포(Standard Normal)를 따를 경우 프로빗 모형이 되며, 로지스틱분포(logistic)를 따를 경우 로짓모형이 된다.

패널자료의 경우 횡단면자료와 시계열 자료의 특성을 동시에 가지고 있기 때문에 오차항의 동분산성(Homoskedasticity) 가정을 위배하거나 오차항의 자기상관(autocorrelation)이 존재할 가능성이 높다. 따라서 패널자료를 연도별로 구분하지 않고 통합하여 합동(pooled) 프로빗 모형이나 합동(pooled) 로짓모형으로 분석할 경우 일치 추정량이 도출되지 않는 문제가 발생한다(민인식, 최필선, 2019). 이러한 문제를 해결하기 위해 오차항에 패널 개체특성을 추가적으로 고려한 패널로지트모형(Panel Logit Model)을 통해 분석하였다.

본 연구에서 종속변수로 적용할 괜찮은 일자리 여부의 경우 종속변수 $y_{i,t}^*$ 에 다음 식과 같이 패널 개체의 특성을 반영하는 오차항 u_i 를 포함한 모형을 설정할 수 있다.

$$y_{i,t}^* = \alpha + \beta x_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t}$$

위의 식에서 $x_{i,t}$ 는 i 번째 개체의 t 시점의 사회경제적 특성, 일자리 특성 등을 나타내는 벡터(Vector)이며, 오차항 $\varepsilon_{i,t}$ 가 정규분포가 아니라 로지스틱 분포(logistic distribution)를 따른다고 가정하면 패널

로지트 모형이 된다.

여기서 위의 식

$y_{i,t}^* = \alpha + \beta x_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t}$ 는 오차항이 2개 존재한다. u_i 는 패널 개체 내에서 시간에 따라 변하지 않는 고유의 특성(heterogeneity)을 나타내고, $\varepsilon_{i,t}$ 는 시간과 패널 개체에 따라 변하는 특성을 가지고 있는 순수한 오차항이다. 오차항 u_i 를 추정해야 할 모수로 간주하면 고정효과 모형이 되고, u_i 를 확률변수로 가정하면 확률효과 모형이 된다.

본 연구에서는 패널로지트모형을 통해 괜찮은 일자리 결정요인에 대해 추정하였으며, 추정계수는 한계효과로 제시하였다.

한계효과 분석을 통해 변수가 1단위 변할 때, 괜찮은 일자리에서 종사할 확률, 즉 $\Pr(y_{i,t} = 1)$ 에 미치는 영향을 알 수 있다.

예를들어 다른 조건이 동일하다는 가정하에 한계효과 추정치가 8.3이라면, 해당 변수가 1단위 증가할 때, 괜찮은 일자리일 확률이 8.3%p 증가하는 것으로 해석할 수 있다.

1) log 등을 통해 극단적 이상치를 줄였지만 이전 연구를 통해 도출한 변수의 분포가 왼쪽꼬리형 모형으로 한쪽에 치우치는 결과가 도출되었다. 따라서 극단적인 값의 영향력을 줄이는 중간값을 활용하여 분석하였다.

4. 연구의 모형

본 연구는 소애크 · 신승식(2022) 연구에서 Min-Max 정규화를 통해 도출한 “괜찮은 일자리 평가 지수”의 중간값(0.709)¹⁾ 이상의 변수를 ‘괜찮은 일자리’

로 분석한 것을 활용하여 ‘괜찮은 일자리 여부’를 본 연구의 종속변수로, 선행 연구를 통해 도출한 ‘괜찮은 일자리 결정요인’을 독립변수로 활용하였다. 따라서 본 연구에서 구성한 연구모형은 다음 <그림 1>과 같다.

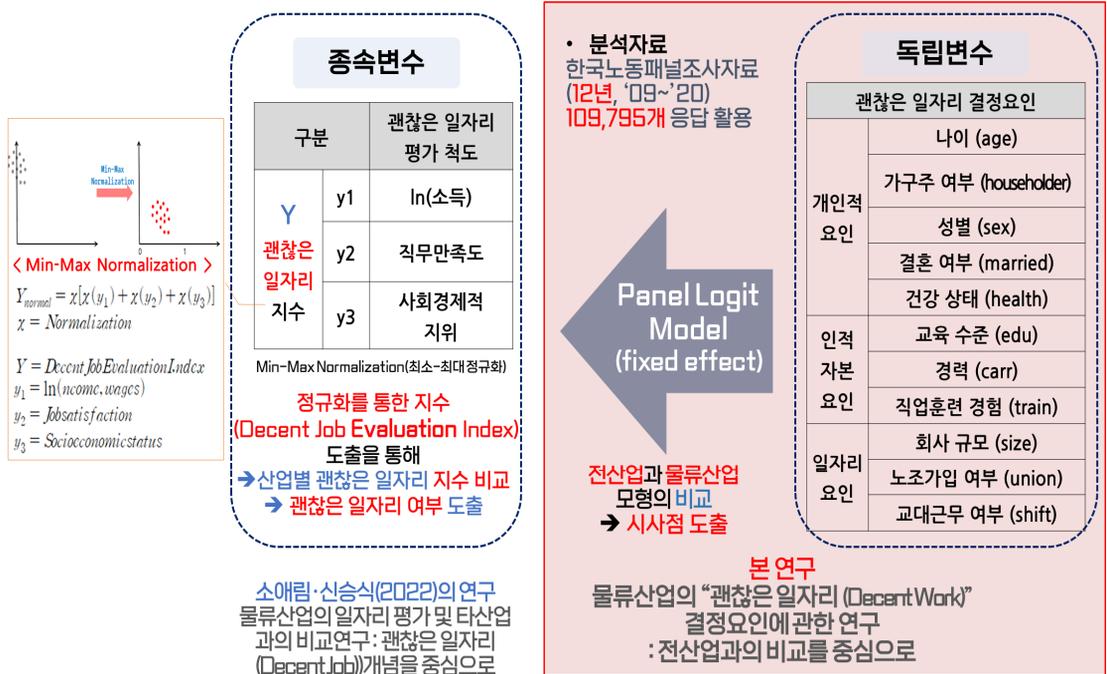


그림 1. 연구의 모형

IV. 실증분석

1. 기초자료 분석

1) 분석자료 현황 및 검토

본 연구는 소애크 · 신승식(2022)와 마찬가지로 한국노동패널조사(KLIPS) 자료 중 12차에서 23차 조사까지 총 12년간의 응답 중 ILO(국제노동기구) 기준 경제활동 기준을 준용하여 추출한 유효 응답 수는

196,399개로 조사되었다. 전체 응답 중 ILO(국제노동기구) 경제활동 기준에 따라 취업자 109,941개, 실업자 2,455개, 비경제활동자 84,003개로 분류하였다.

본 연구는 일자리 관련 연구이므로 전체 데이터 중 실업자(2,455개), 비경제활동자(84,003개), 업종 무응답자(146개)의 설문 응답을 제외한 109,795개의 취업자에 속한 응답만을 분석에 활용하였다.

그중 물류산업 종사자 패널 데이터를 분석하기 위해 ‘주된 일자리(Main Job)’가 본 논문에서 정의한 물

류산업에 속한 패널을 추출하여 연구에 활용하였으며, 응답 패널 현황은 다음 <표 3>과 같다. 자료의 시간적 범위는 2009년부터 2020년까지 총 3,626개의 패널 자료를 활용하여 물류산업 관련 관측은 일자리 분석에 활용하였다.

표 3. 한국노동패널자료(KLIPS) 가구원 개인 응답 현황

구분	가구원 개인 응답 수 (단위 : 개)		
	전체 응답자	전체산업	물류산업 ³⁾
12차(2009년)	14,489	7,779	244
13차(2010년)	14,116	7,826	240
14차(2011년)	13,899	7,804	242
15차(2012년)	13,996	7,939	260
16차(2013년)	13,885	7,902	258
17차(2014년)	13,168	7,673	279
18차(2015년)	14,010	7,964	265
19차(2016년)	14,202	8,140	265
20차(2017년)	14,475	8,323	282
21차(2018년)	23,971	13,249	429
22차(2019년)	23,224	12,786	435
23차(2020년)	22,964	12,410	427
전체	196,399	109,795	3,626

주1) ILO 기준 경제활동 기준 준용하였으며, 실업자와 비경제활동자는 제외하였음

주2) 한국노동패널조사 21차부터 신규 패널 추가에 따라 2018년도부터 응답수가 증가함

주3) '물류산업'은 본 연구의 <표 1>의 정의에 따라 추출함

2) 응답패널 기본 현황

가. 전체 산업별·차시별 패널 응답 현황

본 연구의 분석에 활용한 산업별·차시별 패널 응답현황은 다음 <표 4>와 같다. 응답패널은 전체 산

업 109,795개의 응답결과를 활용하였다. 그중 '제조업'이 19,561개(17.8%)로 가장 많았으며, '도매 및 소매업'이 14,406개(13.1%), '농업, 임업 및 어업'이 9,076개(8.3%), '건설업'이 8,569개(7.8%)의 순을 따르는 것으로 나타났다. 본 연구의 주요 산업인 '물류산업'은 3,626개(3.3%)를 차지하였다.

전체 패널조사 기간 중 21차(2018년)에 18통합 표본 약 1만 2천여 패널이 추가됨에 따라 21차 부터는 전체 응답 패널수가 증가하였다.

나. 세부 물류산업별 패널 응답 현황

(12차~23차 전체)

물류산업의 응답패널 기본현황은 다음 <표 5>와 같다. 전체 물류산업 패널 응답은 3,626개가 조사되었으며, 평균 연봉은 3,583만 원인 것으로 나타났다.

'육상운송 및 파이프라인 운송업'이 2,137개로 가장 많았으며, '창고 및 운송관련 서비스업' 1,361개, '수상운송업' 86개, '항공운송업' 42개의 순으로 나타났다.

세부 산업별로는 '도로 화물 운송업'이 1,555개로 가장 높은 비율을 차지하였으며, '기타 운송관련 서비스업'이 725개, '보관 및 창고업'이 458개, '소화물 전문 운송업'이 445개의 순으로 나타났다.

산업별 연봉 평균은 '항공운송업'이 6,999만 원으로 가장 높았으며, '철도운송업'이 5,858만 원, '상품중개업'이 4,380만 원, '해상 운송업'이 3,999만 원, '내륙 수상 및 항만 내 운송업'이 3,947만 원의 순으로 나타났다. 연봉이 가장 낮은 세부 물류산업은 '소화물 전문 운송업'으로 2,727만 원인 것으로 분석되었다.

표 4. 산업별 차시별 폐업 응답 현황

구분	12차	13차	14차	15차	16차	17차	18차	19차	20차	21차	22차	23차	전체		
													응답	비율 (%)	
A	농업, 임업 및 어업	720	715	695	691	673	637	631	604	584	1,111	1,028	987	9,076	8.3
B	광업	1	2	2	1	1	1	3	4	7	6	6	8	42	0.0
C	제조업	1,414	1,420	1,453	1,477	1,469	1,430	1,474	1,469	1,484	2,267	2,141	2,063	19,561	17.8
D	전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	22	26	25	28	28	29	36	33	36	62	63	65	453	0.4
E	수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업	32	35	29	28	31	29	32	38	35	57	51	53	450	0.4
F	건설업	590	596	603	604	617	586	618	642	656	1,073	1,003	981	8,569	7.8
G	도매 및 소매업	1,114	1,093	1,064	1,079	1,062	1,013	1,039	1,074	1,086	1,667	1,600	1,515	14,406	13.1
H	운수 및 창고업	389	379	380	397	394	417	409	409	424	688	673	663	5,622	5.1
	물류산업	244	240	242	260	258	279	265	265	282	429	435	427	3,626	3.3
I	숙박 및 음식점업	604	584	570	597	585	583	598	615	632	974	933	869	8,144	7.4
J	정보통신업	215	217	209	218	211	197	200	212	226	356	341	345	2,947	2.7
K	금융 및 보험업	270	268	274	276	277	250	257	251	249	360	350	341	3,423	3.1
L	부동산업	208	210	213	215	203	188	208	228	239	396	395	380	3,083	2.8
M	전문, 과학 및 기술 서비스업	236	238	242	240	243	233	267	285	296	431	421	415	3,547	3.2
N	사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	225	228	255	240	267	239	265	262	285	460	453	402	3,581	3.3
O	공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	305	295	276	286	283	300	294	329	331	594	591	597	4,481	4.1
P	교육 서비스업	543	554	534	551	526	522	558	549	538	839	817	783	7,314	6.7
Q	보건업 및 사회복지 서비스업	341	412	420	453	477	481	513	553	625	1,065	1,101	1,129	7,570	6.9
R	예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	126	116	128	120	116	114	119	122	108	170	168	166	1,573	1.4
S	협회 및 단체, 수리 및 기타개인서비스업	389	403	400	404	410	397	417	435	451	636	613	613	5,568	5.1
T	가구 내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가 소비 생산활동	30	32	28	30	26	24	24	23	27	32	35	30	341	0.3
U	국제 및 외국기관	5	3	4	4	3	3	2	3	4	5	3	5	44	0.0
	전체	7,779	7,826	7,804	7,939	7,902	7,673	7,964	8,140	8,323	13,249	12,786	12,410	109,795	100.0

표 5. 세부 물류산업별 패널 응답 현황(12차~23차 전체)

구분	KSIC 10차 (2017코드[신코드])		합계 (단위 : 명)		연봉 평균 (단위 : 만원)	
	코드	산업명	명수	비율	평균	분산
49. 육상운송 및 파이프라인 운송업	491	철도운송업	137	2,137	5,857.78	3,494.60
	493	도로 화물 운송업	1,555		3,506.11	
	494	소화물 전문 운송업	445		2,726.82	
	495	파이프라인 운송업	0		-	
50. 수상 운송업	501	해상 운송업	68	86	3,998.92	3,988.01
	502	내륙 수상 및 항만 내 운송업	18		3,946.80	
51. 항공 운송업	512	항공 화물 운송업	42	42	6,999.17	6,999.17
52. 창고 및 운송관련 서비스업	521	보관 및 창고업	458	1,361	3,283.84	3,591.52
	461	상품 중개업	178		4,379.84	
	529	기타 운송관련 서비스업	725		3,592.34	
물류산업 전체			3,626		3,583.27	

주1) '기타 운송관련 서비스업'의 경우 수상운송업과 창고 및 운송관련 서비스업에 중복임에 따라 '기타운송관련 서비스업'을 '창고 및 운송관련 서비스업'으로 간주함

주2) 월급 평균의 경우 소비자 물가지수를 통해 2020년 기준가격으로 환산함

주3) KLIPS 자료 중 연봉 금액이 월 임금 이하로 코딩된 경우는 잘못된 값으로 간주하여 분석에서 제외함

2. 쉐칼은 일자리 평가 모형

1) 종속변수(쉐칼은 일자리 여부)

(1) 전체산업 쉐칼은 일자리 추정

본 연구의 종속변수는 <그림 1>에서와 같이 쉐칼은 일자리(Decent Job) 여부이다. 여기서 쉐칼은 일자리는 앞서 추정한 일자리 평가지수 중 중간값이 0.709 이상일 경우로 가정하여 모형을 구성하였다. 종속변수(쉐칼은 일자리 여부) 자료의 특성은 <표 6>과 같다. 2009년부터 2020년까지의 전체 응답 103,151개 중 쉐칼은 일자리에 해당하는 종속변수 데이터는 51,477개이다.

Y_nice(쉐칼은 일자리 변수)는 0과 1로 구성되어 있으며, 쉐칼은 일자리이면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. 결과에서 between 빈도는 총 28,094명의 패널 개체를 대상으로 각자의 시계열 관측치 중 0이

한번이라도 있는 경우와 1이 한번이라도 있는 경우의 빈도수를 계산한 것이다. 따라서 본 연구의 전체 패널 개체는 18,629명인데, between의 총 빈도가 28,094로 나온 것에서 알 수 있듯이 Y_nice(쉐칼은 일자리) 변수는 하나의 패널 그룹 내에서 값이 고정된 것이 아니라 시간에 따라 변하는 것을 알 수 있다.

표 6. 종속변수(쉐칼은 일자리 여부) 자료의 특성(전체산업)

구분	Overall		Between		Within
	빈도	비율	빈도	비율	비율
Y_nice					
0	51,674	50.1	14,548	78.1	67.4
1	51,477	49.9	13,546	72.7	65.2
Total	103,151	100	28,094	150.8	66.3

주) n=18,629

표 7. 독립변수의 기초통계량

구분	응답수	평균(Mean)	표준편차(Std.)	최소값(Min)	중간값 (Median)	최대값(Max)
나이 (age)	103,151	47,465	13,556	17	46	93
회사규모 (size)	69,581	2,667	1,803	1	2	6
가구주 여부 (householder)	3,866	0,791	0,407	0	1	1
성별 (sex)	103,151	0,608	0,488	0	1	1
교육수준 (edu)	103,145	5,504	1,411	2	5	9
경력 (carr)	102,309	14,021	11,038	0	11	93
노조가입여부 (union)	74,702	0,097	0,296	0	0	1
교대근무 여부 (shift)	74,710	0,089	0,284	0	0	1
직업훈련 경험 여부 (train)	103,138	0,066	0,248	0	0	1
결혼여부 (married)	103,151	0,734	0,442	0	1	1
건강상태 (health)	103,150	3,581	0,670	1	4	5

표 8. 피어슨 상관관계 검정 및 분산팽창요인(VIF:Variance Inflation Factor) 검정 결과

구분	age	size	householder	sex	edu	carr	union	shift	train	married	health	VIF
age	1											1.58
size	-0.168 ***	1										1.52
householder	0.369 ***	0.119 ***	1									1.68
sex	0.032 ***	0.109 ***	0.533 ***	1								1.46
edu	-0.567 ***	0.252 ***	-0.154 ***	0.121 ***	1							1.27
carr	0.379 ***	0.155 ***	0.168 ***	0.153 ***	-0.236 ***	1						1.31
union	-0.051 ***	0.394 ***	0.061 ***	0.096 ***	0.094 ***	0.234 ***	1					1.43
shift	0.043 ***	0.166 ***	0.025 ***	0.076 ***	-0.065 ***	0.037 ***	0.200 ***	1				1.12
train	-0.074 ***	0.190 ***	0.039 **	0.004 ***	0.096 ***	0.031 ***	0.140 ***	0.085 ***	1			1.11
married	0.245 ***	0.040 ***	0.214 ***	0.137 ***	-0.002 ***	0.169 ***	0.077 ***	0.012 ***	0.017 ***	1		1.16
health	-0.333 ***	0.129 ***	-0.014 ***	0.074 ***	0.319 ***	-0.117 ***	0.059 ***	0.005 ***	0.060 ***	0.021 ***	1	1.05

주1) Mean VIF : 1.34, * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

주2) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), householder(가구주 여부), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

2) 독립변수(괜찮은 일자리 결정 요인)

(1) 기초통계량

선행연구를 통해 괜찮은 일자리 취업에 영향을 미치는 주요 변수는 다음 <표 7>과 같으며, 해당 변수를 독립변수로 모형에 활용하였다. 2009년부터 2020년까지의 한국노동패널조사(KLIPS) 자료를 통해 추출한 독립변수의 특성은 다음과 같다.

각 변수 별 응답수가 상이한 이유는 패널 설문식의 결측치 값이며, 특히 가구주 여부의 경우 설문에 응답한 경우가 다소 낮은 것으로 나타났다.

(2) 다중공선성(Multicollinearity) 검증

다중공선성은 독립변수 간에 높은 상관관계가 있는 것으로, 이는 회귀분석에 위배되기 때문에 분석에 앞서 다중공선성에 대한 확인이 필요하다. 본 연구에서는 다중공선성 여부를 확인하기 위해 피어슨상관관계 검증과 분산팽창요인(VIF : Variance Inflation Factor)

검정을 수행하였다. 분석결과는 <표 8>과 같다.

피어슨 상관관계 분석결과 변수 간 상관관계는 -0.567에서 0.533 사이 값이 도출되어 피어슨 상관관계 분석의 질삭치인 절대값 0.7을 모두 하회한 것으로 나타났다.

그중 가장 상관관계가 높은 변수는 교육수준(edu) 변수와 나이(age)변수가 -0.567로 음의 상관관계, 성별(sex) 변수와 가구주(householder) 변수가 0.533으로 양의 상관관계로 나타나 이 두 변수 간의 관계가 다른 변수들의 관계에 비해 비교적 높게 나타난 것으로 나타났다.

다음으로 분산팽창요인(VIF : Variance Inflation Factor) 검정을 통해 다중공선성 문제를 재확인하였다. VIF값과 공차의 값이 각각 10미만, 0.1이상의 값이 도출되었으며, VIF의 평균값이 1.34로 나타나 다중공선성의 문제가 나타나지 않는 것으로 재확인되었다.

표 9. 괜찮은 일자리 여부에 대한 패널로짓 모형 분석결과(패널로짓, 로짓 비교)

Y_nice	Coefficient	Std.	z	P>z	[95% conf. interval]	
age	0.0035	0.0096	0.3700	0.7140	-0.0153	0.0223
size	0.2231	0.0515	4.3300	0.0000	0.1221	0.3241
householder	0.0247	0.2517	0.1000	0.9220	-0.4686	0.5179
sex	0.0173	0.2705	0.0600	0.9490	-0.5128	0.5473
edu	0.4384	0.0970	4.5200	0.0000	0.2482	0.6286
carr	0.0357	0.0114	3.1300	0.0020	0.0134	0.0580
union	0.7825	0.2599	3.0100	0.0030	0.2731	1.2918
shift	-0.1645	0.2465	-0.6700	0.5040	-0.6477	0.3186
train	0.8238	0.3446	2.3900	0.0170	0.1484	1.4992
married	0.3869	0.2098	1.8400	0.0650	-0.0243	0.7981
health	0.7538	0.1203	6.2700	0.0000	0.5181	0.9896
_cons	-6.9918	0.9111	-7.6700	0.0000	-8.7776	-5.2060
/lnsig2u	0.8731	0.1666	0.5466	1.1995		
sigma_u	1.5473	0.1289	1.3143	1.8217		
rho	0.4212	0.0406	0.3443	0.5022		

주1) Number of obs = 2,085

주2) Group variable: pid(Number of groups : 516)

주3) Log likelihood = -1,140,8764

주4) LR test of rho=0: chibar2(01) = 221.68, Prob >= chibar2 = 0.000

주5) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), householder(가구주 여부), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

3. 전체산업 괜찮은 일자리 평가 모형
(패널 로짓모형 분석)

괜찮은 일자리 여부의 경우 괜찮은 일자리 혹은 괜찮은 일자리가 아닌 경우의 값을 갖는 이분성(Binary) 변수로 본 연구에서는 패널 로짓모형을 통해 분석하였다.

선행연구를 통해 괜찮은 일자리로의 취업에 영향을 미치는 주요 독립변수는 ‘나이(age)’, ‘회사규모(size)’, ‘가구주 여부(householder)’, ‘성별(sex)’, ‘교육수준(edu)’, ‘경력(carr)’, ‘노조가입여부(union)’, ‘교대근무여부(shift)’, ‘직업훈련 경험 여부(train)’, ‘결혼 여부(married)’, ‘건강상태(health)’로 도출되었으며, 이를 모형에 포함하여 분석하였다.

1) 패널로짓모형 및 로짓모형 비교

패널자료를 활용하여 분석을 하였으나, 실제로 데이터가 패널분석 방법론을 통해 분석하는 게 적합한

지 여부를 검증하기 위해 LR검정을 실시하였으며, 분석결과는 <표 9>와 같다.

LR검정은 다음의 귀무가설에 대한 검정결과이다.

$$H_0 : \rho = 0 \text{ or } H_0 : \sigma_u^2 = 0$$

따라서 귀무가설을 기각하면 패널 개체특성을 고려한 확률효과 모형이 적절하고, 귀무가설을 기각하지 못하면 개체특성을 고려할 필요가 없는 합동(pooled) 로짓모형을 추정하면 된다. 추정을 위해 LR(Likelihood-ratio test of rho=0)의 검정결과, $\sigma_u^2 = 0$ 이라는 귀무가설이 기각되어 패널 개체 특성을 고려해야 하는 것으로 나타났다. 따라서 패널로짓모형(Panel Logit Model)이 합동 로짓 모형(Pooled Logit Model)보다 적절해 패널로짓모형을 통해 모형을 도출하였다.

표 10. 괜찮은 일자리 모형(Pool, RE, FE 비교)

Variable	POOL	RE	FE
age	0.002**	0.009***	0.046***
size	0.183***	0.214***	0.117***
sex	0.127***	0.198***	(omitted)
edu	0.331***	0.505***	-0.014
carr	0.029***	0.031***	0.022***
union	0.396***	0.515***	0.345***
shift	-0.258***	0.209***	-0.032
train	0.377***	0.266***	0.128**
married	0.303***	0.358***	0.102
health	0.678***	0.718***	0.546***
_cons	-5.597***	7.249***	
/Insig2u		0.706***	
Statistics			
N	61,152	61,152	39,857

주) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), householder(가구주 여부), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

표 11. 하우스만 검정(고정효과모형 및 POOL 모형 비교)

구분	(b)	(B)	(b-B)	sqrt (diag(V_b-V_B))
	FE	POOL	Difference	Std. err.
age	0.046	0.002	0.044	0.005
size	0.117	0.183	-0.065	0.011
edu	-0.014	0.331	-0.345	0.129
carr	0.022	0.029	-0.007	0.004
union	0.345	0.396	-0.050	0.059
shift	-0.032	-0.258	0.225	0.052
train	0.128	0.377	-0.249	0.040
married	0.102	0.303	-0.202	0.064
health	0.546	0.678	-0.132	0.018

$$\text{chi2}(9) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 350.17$$

$$\text{Prob } > \text{chi2} = 0.0000$$

주) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), householder(가구주 여부), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

또한, 패널로짓모형(Panel Logit Model)의 분석결과 '회사규모(size)'가 클수록, '교육수준(edu)'이 높을수록, '경력(carr)'이 길수록, '노조가입(union)'이 되어있을수록, '직업훈련 경험(train)'이 있을수록, '결혼 여부(married)'가 결혼을 했을 경우, '건강상태(health)'가 좋을수록 괜찮은 일자리 비율이 증가하였으며, '교대근무여부(shift)'를 할 경우 괜찮은 일자리로 비율이 감소하는 것으로 나타났다. 이는 기존 개별 선행연구를 통해 분석한 결과와 매우 유사한 결과로 보인다.

2) 패널로짓모형 간 비교(Pool, RE, FE)

패널 개체특성을 고려하지 않은 합동 로짓모형(POOL), 확률효과로짓 모형(RE), 고정효과 로짓모형(FE)의 3개 모형을 비교하였으며, 분석 결과는 <표 10>과 같다. 비교 결과 전반적으로 유사한 부호가 도출되었으나, 일부 변수의 경우 반대의 결과 값이 나타났다.

예를 들어 교육수준(edu) 변수는 Pool과 RE 모형에서는 양(+)의 상관관계가 도출되었으나, FE 모형에서는 음(-)의 상관관계가 나타났다. 교대근무여부

(shift) 변수는 Pool과 FE 모형에서는 음(-)의 상관관계가 도출되었으나, RE 모형에서는 양(+)의 상관관계가 나타났다. 변수별 유의성 검토 결과 합동(Pool) 모형과 확률효과(RE) 모형에 비해 고정효과 모형은 변수의 유의성이 다소 떨어진 것으로 나타났다. 추가적인 검증을 통해 고정효과 모형을 고려할 필요가 있는지 가설검정하기 위해 합동패널로짓 모형과 고정효과패널로짓모형을 비교하였다.

Statistics N은 각 추정모형에 사용한 표본의 크기를 나타내는데 FE 모형은 상대적으로 표본의 크기가 작게 나왔다.

3) 패널로짓모형 간 비교(Pool, FE)

합동패널로짓모형(Pool)과 고정효과패널로짓모형(FE)을 비교한 결과 표는 <표 11> 이다.

두 모형을 비교하기 위한 귀무가설은 다음과 같다.

H0 : 고정효과가 존재하지 않는다.

합동패널로짓모형(Pool)은 H0 하에서 일치추정량 이면서 효율적인 추정량이다. 그러나 H1하에서는 일치 추정량이 될 수 없다. 고정효과로짓모형(FE)의 경우에는 H0과 H1 하에서는 일치추정량이지만 H0 하

에서는 비효율적인 추정량이다. 고정효과로짓모형(FE)이 H0(고정효과가 존재하지 않는 경우) 하에서 비효율적인 추정량인 이유는 전체 표본을 모두 사용하는 것이 아니고 일부분만을 사용하였기 때문이다. 위 가설을 검증하기 위해 하우스만 검정을 실시하였다(민인식, 최필선, 2019).

하우스만 검정 결과 하우스만 검정통계량의 P값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각된다. 즉, 패널 개체별 고정효과가 존재한다고 판단할 수 있다. 따라서 합동로짓보다 고정효과 로짓 모형을 통해 분석하는 게 바람직한 것으로 나타났다.

4) 패널로짓모형 간 비교(FE, RE)

하우스만 검정을 통해 패널 개체특성 u_i 가 고정효과인지 확률효과인지 검정할 수 있다. 비교를 위한

분석결과는 <표 12> 이다.

하우스만 검정의 귀무가설은 다음과 같다.

$$H_0 : cov(x_{i,t}, u_i) = 0$$

고정효과 모형은 H0과 H1 하에서는 일치 추정량이지만, H0 하에서는 비효율적인 추정량이다.²⁾ 확률효과 모형은 H0 하에서 일치추정량인 반면 효율적인 추정량이지만, H1 하에서는 일치추정량이 될 수 없다.

하우스만 검정 결과 검정통계량의 P값이 0.01보다 작기 때문에 1% 유의수준에서 귀무가설이 기각되었다. 따라서 고정효과모형(FE)을 선택하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

표 12. 하우스만 검정(고정효과모형 및 확률효과모형 비교)

구분	(b)	(B)	(b-B)	sqrt (diag(V_b-V_B))
	FE	RE	Difference	Std. err.
age	0.046346	0.008739	0.037607	0.004352
size	0.117119	0.213955	-0.09684	0.008336
edu	-0.01351	0.50515	-0.51866	0.127723
carr	0.021797	0.031429	-0.00963	0.003763
union	0.345381	0.514524	-0.16914	0.042619
shift	-0.03243	-0.2092	0.17677	0.036661
train	0.12845	0.266189	-0.13774	0.024066
married	0.101642	0.358091	-0.25645	0.056889
health	0.546062	0.717775	-0.17171	0.010985

$$chi2(9) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 683.84$$

Prob>chi2=0.0000

주) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), householder(가구주 여부), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

2) 이유는 전체 표본을 모두 사용하지 않고 있기 때문이다.

5) 전체 산업 패널 로짓모형 분석결과
(한계효과 분석)

본 연구에서는 한계효과를 통해 모형을 해석하였으며, 분석결과는 <표 13>이다. 패널 로짓모형은 한계효과 분석을 통해 변수가 1단위 변할 때, 관측은 일자리에서 근무할 확률, 즉 $Pr(y_{i,t} = 1)$ 에 미치는 영향을 알 수 있다.

본 모형에서는 다른 조건이 동일하다는 가정하에 다음과 같이 해석할 수 있다.

‘나이(age)’ 변수의 한계 추정치는 0.002로, 나이가 1살 증가할 때, 관측은 일자리에서 근무할 확률이 0.2%p 증가한다. ‘회사규모(size)’ 변수는 회사 규모가 1단위 증가할 때, 관측은 일자리일 확률이 5.3%p 증가한다. ‘성별(sex)’ 변수는 남자일수록 관측은 일자리에서 근무할 확률이 5.0%p, ‘교육수준(edu)’이 1단위 증가할 때, 관측은 일자리에서 근무할 확률이

12.6%p, ‘경력(carr)’ 변수는 경력이 1년 증가할 때, 관측은 일자리에서 근무할 확률이 0.8%p, ‘노조가입(union)’이 되어 있을 때, 관측은 일자리에 근무할 확률이 12.6%p, ‘직업훈련 경험(train)’이 있을 경우, 관측은 일자리 근무할 확률이 6.6%p, ‘결혼여부(married)’가 기혼일 경우, 8.9%p, ‘건강상태(health)’가 1단위 건강할 때, 관측은 일자리에 근무할 확률이 17.9%p 증가하는 것으로 나타났다.³⁾ 반면, ‘교대근무여부(shift)’에 따라 교대근무하는 일자리일 경우 관측은 일자리일 확률이 -5.2%p 감소하는 것으로 나타났다.

한계효과 분석결과 관측은 일자리로의 취업 또는 이동에 가장 영향을 미치는 변수는 ‘현재의 건강상태(health)’로 나타났다. 그다음은 ‘교육수준(edu)’과 ‘노조가입여부(union)’의 순으로 영향이 큰 것으로 나타났다.

표 13. 패널로짓모형 한계효과 추정 결과

variable	dy/dx	Std.	z	P>z	[95% conf. interval]		X
age	0.002	0.000	5.410	0.000	0.001	0.003	43.871
size	0.053	0.002	23.910	0.000	0.049	0.058	2.870
sex	0.050	0.009	5.390	0.000	0.032	0.068	0.597
edu	0.126	0.004	30.010	0.000	0.118	0.134	5.721
carr	0.008	0.001	14.590	0.000	0.007	0.009	11.552
union	0.126	0.013	9.690	0.000	0.101	0.152	0.092
shift	-0.052	0.012	-4.320	0.000	-0.076	-0.029	0.091
train	0.066	0.012	5.460	0.000	0.042	0.090	0.071
married	0.089	0.009	9.820	0.000	0.071	0.107	0.697
health	0.179	0.005	34.590	0.000	0.169	0.190	3.650

주) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), householder(가구주 여부), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

3) 단위는 <표 2> 관측은 일자리 결정요인 요약 표를 참고. 예를 들어 교육수준(edu) 1단위 증가라면, 현재 '(3)고졸일 경우 1단위 증가의 의미는 '(4)대제/중퇴'를 의미함

4. 물류산업 괜찮은 일자리 평가 모형

3절에서 전체산업을 대상으로 추정된 괜찮은 일자리 모형을 물류산업 종사자 패널 데이터에 적용하여 추정하였다.

1) 물류산업 종속변수(괜찮은 일자리 여부)

종속변수인 괜찮은 일자리(Decent Job) 여부는 앞에서 추정된 전체 산업과 마찬가지로 일자리 평가 지수 중 중간값이 0.709 이상일 경우로 가정하여 모형을 구성하였다. <표 14>와 같이 2009년부터 2020년까지의 전체 산업에 대한 응답 3,542개 중 괜찮은 일자리에 해당하는 종속변수 데이터는 1,671개이다.

Y_nice(괜찮은 일자리 변수)는 0과 1로 구성되어 있으며, ‘괜찮은 일자리’ 이면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. 결과에서 between 빈도는 총 532개의 패널 개체를 대상으로 각자의 시계열 관측치 중 0이

한번이라도 있는 경우와 1이 한번이라도 있는 경우의 빈도수를 계산한 것이다. 전체 패널 개체는 763명인데, between의 총 빈도가 1,112로 나온 것에서 알 수 있듯이 Y_nice(괜찮은 일자리) 변수는 하나의 패널 그룹 내에서 값이 고정된 것이 아니라 시간에 따라 변할 수 있는 것을 알 수 있다.

표 14. 종속변수(괜찮은 일자리 여부) 자료의 특성(물류산업)

구분	Overall		Between		Within
	빈도	비율	빈도	비율	비율
Y_nice					
0	1,871	52.8	580	76.0	71.8
1	1,671	47.2	532	69.7	65.2
Total	3,542	100.0	1,112	145.7	68.6

주) n=763

표 15. 독립변수 별 기초통계량(물류산업)

구분	응답수	평균 (Mean)	표준편차 (Std.)	최소값 (Min)	중간값 (Median)	최대값 (Max)
나이 (age)	3,626	47.175	11.835	19.000	47.000	80.000
회사규모 (size)	2,100	2.994	1.849	1.000	3.000	6.000
성별 (sex)	3,626	0.872	0.334	0.000	1.000	1.000
교육수준 (edu)	3,626	3.784	1.406	2.000	3.000	6.000
경력 (carr)	3,594	8.711	8.761	0.000	6.000	47.000
노조가입여부 (union)	2,149	0.175	0.380	0.000	0.000	1.000
교대근무여부 (shift)	2,150	0.133	0.340	0.000	0.000	1.000
직업훈련 경험 여부 (train)	3,623	0.048	0.214	0.000	0.000	1.000
결혼여부 (married)	3,626	0.774	0.418	0.000	1.000	1.000
건강상태 (health)	3,626	3.622	0.608	1.000	4.000	5.000

2) 물류산업 독립변수(괜찮은 일자리 영향 요인)

(1) 기초통계량

선행연구를 통해 괜찮은 일자리로의 취업에 영향을 미치는 주요 변수는 다음 <표 15>와 같으며, 해당 변수를 독립변수로 모형에 활용하였다. 2009년부터 2020년까지의 한국노동패널조사(KLIPS) 자료를 통해 추출한 물류산업 종사자 대상 독립변수의 특성은 다음과 같다.

각 변수별 응답수가 상이한 이유는 패널 설문식의 결측치 값이며 특히 직업훈련여부, 교육수준 여부,

결혼여부의 경우 설문 응답의 수가 다소 낮은 것으로 보여진다.

(2) 다중공선성(Multicollinearity) 검증

다중공선성은 독립변수들 간에 높은 상관관계가 있는 것으로 이는 회귀분석에 위배되기 때문에 분석에 앞서 다중공선성에 대한 확인이 필요하다. 본 연구에서는 다중공선성 여부를 확인하기 위해 피어슨 상관관계 검정과 분산팽창요인(VIF : Variance Inflation Factor) 검정을 수행하였으며, 결과는 다음 <표 16>과 같다.

표 16. 피어슨 상관관계 검정 및 분산팽창요인(VIF:Variance Inflation Factor) 검정 결과

구분	age	size	sex	edu	carr	union	shift	train	married	health	VIF
age	1										1.48
size	-0.065 ***	1									1.47
sex	0.296 ***	0.054 **	1								1.10
edu	-0.469 ***	0.188 ***	-0.133 ***	1							1.21
carr	0.337 ***	0.265 ***	0.124 ***	-0.134 ***	1						1.34
union	0.021	0.478 ***	0.032	0.053 **	0.327 ***	1					1.44
shift	0.049 **	0.238 ***	0.000	-0.008	0.087 ***	0.244 ***	1				1.12
train	-0.019	0.210 ***	-0.002	0.042 **	0.126 ***	0.221 ***	0.180 ***	1			1.10
married	0.283 ***	0.071 ***	0.166 ***	-0.078 ***	0.204 ***	0.049 **	0.101 ***	0.021	1		1.17
health	-0.163 ***	0.084 ***	-0.025	0.150 ***	0.003	0.028	-0.044 **	0.042**	0.026	1	1.03

* Mean VIF : 1.25, * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

주) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

피어슨 상관관계 분석결과 변수 간 상관관계는 -0.469에서 0.478 사이 값이 도출되어 절삭치인 절대값 0.7를 모두 하회한 것으로 나타났다.

그중 가장 상관관계가 높은 변수는 노조가입여부(union)와 회사규모(size)로 나타났으며, 상관계수값

이 약 0.478인 것으로 나타났으나, 절삭치인 0.7 이하로 분석되었다.

다음으로 분산팽창요인(VIF : Variance Inflation Factor) 검정을 통해 다중공선성 문제를 재확인하였다. VIF값과 공차의 값이 각각 10미만, 0.1이상의 값

이 도출되었으며, VIF의 평균값이 1.25로 나타나 다중 공선성의 문제가 나타나지 않는 것으로 확인되었다.

표 17. 패널로짓모형 한계효과 추정 결과

variable	dy/dx	Std.	z	P>z	[95% conf. interval]		X
age	0.002	0.002	0.810	0.416	-0.003	0.007	43.413
size	0.054	0.013	4.050	0.000	0.028	0.080	3.179
sex	-0.035	0.065	-0.540	0.588	-0.162	0.092	0.809
edu	0.094	0.026	3.690	0.000	0.044	0.145	5.804
carr	0.008	0.003	2.870	0.004	0.003	0.014	13.146
union	0.181	0.058	3.130	0.002	0.068	0.295	0.181
shift	-0.034	0.063	-0.540	0.586	-0.157	0.089	0.136
train	0.194	0.072	2.690	0.007	0.053	0.336	0.061
married	0.077	0.054	1.410	0.159	-0.030	0.183	0.717
health	0.206	0.032	6.420	0.000	0.143	0.269	3.691

주) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

3) 패널 로짓모형 분석

전체 산업에서 활용한 것과 마찬가지로 괜찮은 일자리 여부는 괜찮은 일자리인 경우(1) 혹은 괜찮은 일자리가 아닌 경우(0)의 값을 갖는 이분성 변수로 본 연구에서는 패널 로짓모형을 통해 분석하였다.

선행연구를 통해 괜찮은 일자리로의 취업에 영향을 미치는 주요 독립변수는 ‘나이(age)’, ‘회사규모(size)’, ‘가구주 여부(householder)’, ‘성별(sex)’, ‘교육수준(edu)’, ‘경력(carr)’, ‘노조가입여부(union)’, ‘교대근무여부(shift)’, ‘직업훈련 경험 여부(train)’, ‘결혼 여부(married)’, ‘건강상태(health)’로 도출되었으며, 이를 모형에 포함하여 분석하였다.

4) 물류산업 괜찮은 일자리 결정요인 모형 추정 과정

본 연구의 물류산업 괜찮은 일자리 결정요인 모형은 앞에서 서술한 전체산업의 괜찮은 일자리 결정모형의 최적 모형 추정과정과 동일하게 적용하였다. 따라서 물류산업 결정요인 모형의 분석 과정은 전체산업 모형의 추정과 동일하므로 생략하였다.

5) 패널 로짓모형 분석 결과 (물류산업 한계효과)

물류산업의 패널 로짓모형의 한계효과 분석 결과는 <표 17> 이다. 한계효과 분석을 통해 변수가 1단위 변할 때, 괜찮은 일자리에서 근무할 확률을 분석하였다. 본 모형에서는 다른 조건이 동일하다는 가정하에 다음과 같은 결과가 도출되었다.

표 18. 패넬로짓모형 한계효과 추정 결과(수정 모형)

variable	dy/dx	Std.	z	P>z	[95% conf. interval]		X
size	0.052	0.013	3.970	0.000	0.026	0.077	3.179
edu	0.089	0.024	3.690	0.000	0.042	0.137	5.804
carr	0.009	0.003	2.980	0.003	0.003	0.014	13.146
union	0.180	0.058	3.110	0.002	0.067	0.293	0.181
train	0.188	0.073	2.590	0.009	0.046	0.331	0.061
married	0.087	0.051	1.680	0.092	-0.014	0.187	0.717
health	0.205	0.032	6.400	0.000	0.142	0.267	3.691

주) 각 변수의 의미는 size(회사규모), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

‘회사규모(size)’ 변수는 회사 규모가 1단위 증가할 때, 괜찮은 일자리일 확률이 5.4%p 증가한다. ‘교육수준(edu)’ 변수는 교육수준이 1단위 증가할 때 괜찮은 일자리에서 근무할 확률이 9.4%p, ‘경력(carr)’ 변수는 경력이 1년 증가할 때 괜찮은 일자리에서 근무할 확률이 0.8%p, ‘노조가입(union)’이 되어있으면 괜찮은 일자리에 근무할 확률이 18.1%p, ‘직업훈련 경험(train)’이 있으면 괜찮은 일자리 근무할 확률이 19.4%p, ‘결혼여부(married)’가 기혼일 경우 7.7%p, ‘건강상태(health)’가 1단위 건강할 때 괜찮은 일자리에 근무할 확률이 20.6%p 증가하는 것으로 나타났다.⁴⁾

반면, ‘교대근무 여부(shift)’ 변수와 ‘성별(sex)’ 변수의 분석결과에 따라 교대근무하는 일자리일 경우와 성별이 여자일 경우 각각 괜찮은 일자리일 확률이 3.4%p, 3.5%p 감소하는 것으로 나타났다.

한계효과 분석결과 물류산업 분야의 괜찮은 일자리 취업 또는 이동에 가장 영향을 미치는 변수는 ‘직업훈련 경험(train)’ 변수로 나타났다. 그다음은 ‘노조가입여부(union)’인 것으로 나타났다.

앞서 추정한 결과에서 통계적으로 유의미하지 않

은 변수인 ‘나이(age)’, ‘성별(sex)’, ‘교대 근무 여부(shift)’를 제외한 유의미한 변수를 추출하여 자료를 분석한 결과는 다음 <표 18>와 같다.

‘회사규모(size)’ 변수의 한계 추정치는 0.052로 회사 규모가 1단위 증가하면 괜찮은 일자리일 확률이 5.2%p 증가한다. ‘교육수준(edu)’ 변수는 교육수준이 1단위 증가하면 괜찮은 일자리에서 근무할 확률이 8.9%p, ‘경력(carr)’ 변수는 경력이 1년 증가하면 괜찮은 일자리에서 근무할 확률이 0.9%p, ‘노조가입(union)’이 되어있으면 괜찮은 일자리에 근무할 확률이 18.0%p, ‘직업훈련 경험(train)’이 있으면 괜찮은 일자리 근무할 확률이 18.8%p, ‘결혼여부(married)’가 기혼이면 8.7%p, ‘건강상태(health)’가 1단위 건강할 때 괜찮은 일자리에 근무할 확률이 20.5%p 증가하는 것으로 나타났다.

따라서 물류산업의 경우 전체산업의 결과와 마찬가지로 개인의 ‘건강상태(health)’가 물류사업 괜찮은 일자리 취직에 가장 중요한 요인으로 나타났다. 그 뒤를 ‘직업훈련 경험(train)’, ‘노조가입(union)’ 요인으로 중요한 것으로 나타났다.

4) 관련 단위는 <표 2> 괜찮은 일자리 결정요인 요약 표를 참고. 예를들어 교육수준(edu) 1단위 증가라면, 현재 ‘(3) 고졸’일 경우 1단위 증가의 의미는 ‘(4)대재/중퇴’를 의미함

표 19. 괜찮은 일자리 모형 비교(전체산업 및 물류산업)

variable	전체산업 패널고정로짓모형			물류산업 패널고정로짓모형		
	dy/dx	Coefficient	Std.	dy/dx	Coefficient	Std.
age	0.002	0.009***	0.002			
size	0.053	0.214***	0.009	0.052	0.209***	0.053
sex	0.050	0.198***	0.037			
edu	0.126	0.505***	0.017	0.089	0.361***	0.098
carr	0.008	0.031***	0.002	0.009	0.035***	0.012
union	0.126	0.515***	0.055	0.180	0.762***	0.264
shift	-0.052	-0.209***	0.049			
train	0.066	0.266***	0.049	0.188	0.822**	0.359
married	0.089	0.358***	0.037	0.087	0.348*	0.207
health	0.179	0.718***	0.021	0.205	0.826***	0.129
_cons		-7.249***	0.163		-6.515 ***	0.767
Log likelihood	-34,058,541			-1,033,568		
obs	61,152			1,863		
groups	13,182			479		
LR test of rho=0	chibar2(01) = 5,978.40 Prob >= chibar2 = 0.000			chibar2(01) = 203.62 Prob >= chibar2 = 0.000		

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

주) 각 변수의 의미는 age(나이), size(회사규모), householder(가구주 여부), sex(성별), edu(교육수준), carr(경력), union(노조가입 여부), shift(교대근무 여부), train(직업훈련 경험 여부), married(결혼 여부), health(건강상태)를 의미함

5. 괜찮은 일자리 평가모형 비교

추정결과를 바탕으로 전체산업과 물류산업의 모형을 비교한 결과는 <표 19>와 같다.

먼저 전체산업 괜찮은 일자리 모형에서 유의미한 요인으로 분석되었던 ‘나이(age)’, ‘성별(sex)’, ‘교대근무(shift)’ 변수는 물류산업 모형에서 유의미하지 않는 것으로 분석되어 분석에서 제외하였다.

전체적인 요인별 중요도 순위는 전체산업과 물류산업이 상이한 것으로 분석되었으나, 전체산업과 물류산업이 공통으로 괜찮은 일자리(Decent Work)에 종사하기 위해 가장 중요한 요인은 ‘건강상태

(health)’ 요인인 것으로 나타났다.

전체산업의 경우 그 뒤를 ‘노조가입여부(union)’ ‘교육수준(edu)’ ‘직업훈련경험(train)’의 순서로 중요도가 도출되었고, 물류산업의 경우 ‘건강상태(health)’ 요인 다음으로 ‘직업훈련경험(train)’ ‘노조가입여부(union)’ ‘교육수준(edu)’의 순서로 중요한 것으로 분석되었다.

따라서 물류산업이 전체산업에 비해 ‘직업훈련’을 통해 물류산업의 전문성을 키우는 것이 ‘정규 교육과정을 통한 학력수준을 높이는 것보다’ ‘괜찮은 일자리(Decent Work)’에 종사하기 위해 더 중요한 요인인 것으로 나타났다.

V. 결 론

1. 연구결과 요약

본 연구는 국제노동기구(ILO)와 유럽연합(EU) 등을 중심으로 최근 진행되어오고 있는 일자리의 질적(Quality) 측면을 고려한 괜찮은 일자리(Decent Work, Decent Job, Good Job) 개념을 적용해 일자리를 평가하기 위해 선행연구를 바탕으로 일자리 평가 척도를 구성하였다.

본 연구에서는 분석을 위해 한국노동연구원에서 발간하는 한국노동패널조사(KLIPS)의 12차(2009년)에서 23차(2020년)까지의 12년 자료를 활용하였다. 또한, 물류산업 종사자에 대한 자료를 추출하기 위해 한국표준산업분류표(KSIC)와 한국표준직업분류표(KSCO)를 동시에 고려해 물류산업 종사자 패널 자료를 추출하였다. 분석에 활용한 12년간의 패널 응답 수는 전체산업이 109,795개, 물류산업이 3,626개이며, 이를 산업별·연도별로 구분하여 패널자료 분석에 활용하였다.

본 연구 소애림·신승식(2022)에 대한 후속연구로 먼저, 기존 연구에서 도출한 괜찮은 일자리 평가 지수(Decent Job Evaluation Index)를 통해 괜찮은 일자리 여부 자료를, 본 연구에서 분석한 괜찮은 일자리(Decent Work) 취업에 영향을 미치는 결정요인 모형에 포함시켜 그 관계에 대해 분석하였다.

‘괜찮은 일자리(Decent Work)’의 결정요인에 대한 실증분석을 위해 ‘괜찮은 일자리’로 진입하기 위한 요인을 개인적 요인(나이, 가구주 여부, 성별, 결혼여부, 건강상태), 인적자본 요인(교육수준, 경력, 직업훈련 경험여부), 일자리 요인(회사규모, 노조가입 여부, 교대근무 여부)으로 나누어 모형에 적용하였다. 모형은 패널자료를 통해 종속변수인 괜찮은 일자리 여부(이분형(binary) 자료)와 독립변수인 개인적 요인, 인적자본 요인, 일자리 요인들 간의 관계를 분석한 것으로 패널로짓모형(Panel Logit Model)을 활용

하였다. 분석을 통해 고정패널로짓모형(FE)을 도출하였고, 도출한 괜찮은 일자리 모형을 통해 전체산업 모형과 물류산업 모형을 비교하여 시사점을 제시하였다.

모형의 종속변수는 첫 번째 연구에서 도출한 ‘괜찮은 일자리(Decent Job)’ 여부를 활용하였다. 물류산업 일자리가 가지는 고유한 특성을 파악하기 위해 전체산업의 패널 자료로 대상 모형을 도출한 후 이를 물류산업 모형에 적용하였다. 분석 결과를 정리한 표는 다음 <표 20>과 같다.

선행연구 분석 결과 ‘가구주 여부(householder)’ 변수의 경우 주로 프리랜서나 개인사업자 형태로 근무하는 종사자 연구에서 직무만족도와 소득 등의 결정요인에서 정(+)의 상관관계가 밝혀진 연구가 다수 존재하였으나, 본 연구에서는 전체산업과 물류산업에서 통계적으로 유의미하지 않은 변수로 분석되어 모형에서 제외하였다. 이는 최근 맞벌이 부부 및 덩크족(DINK)⁵⁾과 같은 가구특성 변화 등에 따라 가구주와 가구원 여부가 일자리 관련한 인식에 크게 영향을 미치지 않는 것이 반영된 것으로 보인다.

전체산업의 괜찮은 일자리 모형에서 유의미한 요인으로 분석되었던 ‘나이(age)’, ‘성별(sex)’, ‘교대근무(shift)’ 변수는 물류산업 모형에서 유의미하지 않은 것으로 분석되었다. 이처럼 물류산업과 전체산업 모형이 다소 상이한 것은 물류산업의 일자리가 가지는 고유의 특성으로 판단된다.

‘나이(age)’ 변수의 경우 특히 타 선행연구와 본 연구의 한국노동패널조사(KLIPS) 데이터를 활용한 일자리 모형에서 대부분 나이가 많을수록 직무만족도 및 괜찮은 일자리에 종사할 확률 등이 높게 나타나 물류산업의 경우도 비슷한 결과가 나올 것으로 예상하였으나, 물류산업의 경우는 ‘나이(age)’ 변수가 ‘괜찮은 일자리(Decent Work)’ 취업을 결정하는 요인이 아닌 것으로 나타났다.

5) 덩크족(DINK : Double Income No Kids)이란 맞벌이 부부 자녀 가정을 의미함(나무위키)

‘성별(sex)’ 변수는 선행연구를 통한 일자리 만족도 및 사회적 지위가 다소 상이한 결과들이 다수 존재하였다. 본 연구에서 한국노동패널조사(KLIPS) 데이터를 활용한 전체산업의 괜찮은 일자리 모형에서는 성별이 ‘남성’일수록 괜찮은 일자리에 종사할 것으로 분석되었으나, 물류산업은 성별에 따른 ‘괜찮은 일자리’ 종사여부의 영향이 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 이는 한국노동패널조사자료의 물류산업 성별 종사자 비율이 남성은 약 87.2%, 여성은 약 12.8%로 성별 간 표본수의 차이가 매우 큰 것으로 나타나 분석된 결과일 수도 있으며, 추후 물류산업의 여성 종사자 패널이 더욱 확대될 경우 추가적인 분석이 필요할 것으로 판단된다.

마지막으로 ‘교대근무(shift)’ 여부에 관한 선행연구에서는 대부분 서비스직 관련 일자리 만족도 조사가 대부분이었으며, 교대근무에 대한 사회 통념적인 인식과 마찬가지로 교대근무를 하는 일자리의 경우 전반적으로 “괜찮은 일자리”라고 인식되지 않는 것으로 분석되었다. 또한, 본 연구에서 전체산업을 대상으로 한 모형에서도 교대근무를 하는 일자리의 경우 대체로 ‘괜찮은 일자리(Decent Job)’에 종사하지 않은 것으로 모형이 추정되었다. 그러나 물류산업의 경우 교대근무(shift) 여부가 괜찮은 일자리를 결정하는 데에 통계적으로 유의미한 변수가 아닌 것으로 나타났다.

이는 근로기준법(법률 제18176호) 제 59조에 따라 세부 물류산업에 속하는 ‘육상운송 및 파이프라인 운송업’, ‘수상운송업’, ‘항공운송업’, ‘기타 운송관련 서비스업’이 근로시간·휴게시간 특례업종으로 지정되어 있어 근로시간이 타 산업에 비해 탄력적인 물류산업의 특성이 반영된 것으로 보인다.

근로기준법에 따라 일반적인 노동자가 4시간 이상 근무 후 30분 이상, 8시간 이상 근무 후 법적으로 1시간 이상의 휴게시간이 고정적으로 주어지는 데에 반해 대부분의 물류산업은 1주(週)당 12시간을 초과하여 연장근로 하거나 휴게시간을 변경할 수 있기 때문에 물류산업에 있어서 고정적인 근로 및 휴게시간을 가지는 것이 현실적으로 어렵기 때문에 교대근무(shift)가 괜찮은 일자리 결정요인에 큰 영향을 미치지 않은 것으로 판단된다. 또한, 물류산업 세분류 중 93% 이상을 차지하는 ‘화물운송업’의 경우 야간 화물차 운행에 따른 인센티브 제도 등이 운영 중에 있으며, 창고 및 보관업의 경우 화물의 상하차, 분류 등의 작업은 통상적으로 새벽시간에도 이루어지기 때문에 야간 및 새벽 시간에 근무하는 종사자가 다소 많아 이미 대다수의 종사자가 유사(類似) 교대근무(shift)를 수행되고 있어 물류분야의 직업선택에 있어 근무시간의 탄력성이 당연시된 점이 반영된 것으로 판단된다.

표 20. 전체산업과 물류산업의 분석결과[한계효과(%P)] 비교

변수	전체산업	비교	물류산업	차이
나이 (age)	0.2 (10)		-	
성별 (sex)	5.0 (8)		-	
교대근무 여부 (shift)	-5.2 (7)		-	
회사규모 (size)	5.3 (6)	>	5.2 (6)	0.1
교육수준 (edu)	12.6 (2)	>	8.9 (4)	3.7
경력 (carr)	0.8 (9)	<	0.9 (7)	-0.1
노조가입 여부 (union)	12.6 (2)	<	18.0 (3)	-5.4
직업훈련 경험 여부(train)	6.6 (5)	<	18.8 (2)	-12.2
결혼 여부(married)	8.9 (4)	>	8.7 (5)	0.2
건강상태 (health)	17.9 (1)	<	20.5 (1)	-2.6

주) 괄호 안의 값은 한계효과의 절대값 순위를 의미함

전체산업과 물류산업이 공통으로 ‘괜찮은 일자리(Decent Work)’에 종사하기 위해 가장 중요한 요인은 ‘건강상태(health)’ 요인으로 나타났다. 선행연구와 마찬가지로 일반적인 직무만족도, 소득 생산성, 승진 등을 위해서는 개인적 특성인 ‘건강상태(health)’가 괜찮은 일자리(Decent Work)에 종사하기 위해 중요하다는 것이 본 연구에서도 다시 한번 입증되었다. 다만, 물류산업과 전체산업의 한계효과는 각각 20.5%p, 17.9%p로 물류산업 종사자의 건강상태의 한계효과가 전체산업 종사자에 비해 약 2.6%p 더 높게 나타났다. 이는 물류산업 종사자의 경우 일반적으로 현장직에 종사하는 비율이 높아 건강한 정도가 다른 산업에 비해 괜찮은 일자리(Decent Work) 취업에 더 큰 영향을 미치는 것이 반영된 결과로 보여진다.

전체산업을 대상으로 한 괜찮은 일자리 모형에서는 ‘건강상태(health)’ 요인 다음으로 중요한 요인이 ‘노조가입 여부(union)’ ‘교육수준(edu)’ ‘직업훈련 경험(train)’의 순으로 도출되었고, 물류산업의 경우 ‘건강상태(health)’ 요인 다음으로 직업훈련경험(train)’ ‘노조가입 여부(union)’ ‘교육수준(edu)’의 순으로 중요한 것으로 분석되어 그 중요도가 다소 상이한 것으로 나타났다.

전체산업과 물류산업의 한계효과 차이가 가장 큰 요인은 ‘직업훈련 경험 여부(train)’로 물류산업은 직업훈련을 받았을 경우 괜찮은 일자리에 종사할 확률이 18.8%p 증가하는 반면, 전체산업은 6.6%p 증가해 물류산업에서의 직업훈련 경험이 매우 중요한 것으로 나타났다. 따라서 물류산업은 전체산업에 비해 ‘직업훈련’을 통해 전문성을 키우는 것이 정규 교육과정을 통해 ‘학력수준’을 높이는 것보다 중요한 요인인 것으로 나타났다. 이는 특히 본연구에서 분석한 세부 물류산업 중 괜찮은 일자리 종사자 비율이 높은 ‘철도운송업’, ‘내륙 수상 및 항만 내 운송업’, ‘항공 화물 운송업’ 등의 경우 전문화된 직업훈련이 필요한 분야로 이와 같은 물류산업의 특성이 반영된

것으로 보인다. 따라서 정규 교육과정을 통해서 배우는 학문적 영역과 더불어 직업훈련 등의 추가적인 인력양성 프로그램을 통해 직무의 전문성을 키우는 것이 물류산업뿐만 아니라 타 산업에서도 ‘괜찮은 일자리(Decent Work)’에 종사하는 데에 매우 중요한 요인인 것으로 나타났다.

모형의 괜찮은 일자리에 종사할 확률을 정량적으로 분석결과는 ‘건강상태(health)’가 1단위 건강할 때 20.5%p 증가, ‘직업훈련 경험(train)’이 있으면 18.8%p, ‘노조가입(union)’이 되어있으면 18.0%p, ‘교육수준(edu)’이 1단위 증가할 때 8.9%p, ‘결혼여부(married)’가 기혼일 경우 8.7%p, ‘회사 규모(size)’가 1단위 증가할 때 5.2%p, ‘경력(carr)’이 1년 증가할 때 0.9%p 증가하는 것으로 나타났다.

2. 연구의 한계 및 향후연구 과제

본 연구의 한계 및 향후연구 과제는 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 정의한 물류산업은 한국표준산업분류표(KSIC)에서 정의한 ‘H. 운수 및 창고업’ 중 여객운송을 제외한 산업을 물류산업이라고 정의하였으며, 한국표준직업분류표(KSOC)를 추가로 고려해 분석에 활용하였다. 그러나 세부 물류산업인 철도운송업, 항공운송업, 해상운송업, 도로화물 운송업 및 창고업 등 각 세부 산업별 고유 특성의 차이가 있으며, 이로 인한 편차(bias)가 존재할 가능성이 크다. 따라서 향후 연구로 본 연구에서 적용한 모형을 활용해 세부 업종별 모형 도출을 통한 비교를 통해 보다 의미있는 결과가 도출될 것으로 판단된다.

둘째, 물류산업 응답자 패널 기초통계 현황을 살펴보면 조사된 패널의 약 87.2%가 남성으로 성별 간 표본 수의 차이가 크며, 여성 종사자의 수가 다소 적어 성별 간 세분화된 분석은 수행하지 못하였다. 또한, 성별 간 소득, 평균 연령 등의 차이가 다소 크게 도출되었다. 따라서 추후 물류산업 여성 종사자 패널이 확대될 경우 추가적인 분석이 필요할 것으로 판단되며, 성별 물류산업 종사자에 대한 미시적 접근을

통해 더욱 의미있는 정책적 시사점이 도출될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

금재호(2011), 일자리 문제의 원인과 대책:중장기 고용전략을 위한 기초연구, 한국노동연구원

김경진 · 전순영.(2016).아웃소싱 근로자의 직무만족이 이직의도에 미치는 영향과 서비스 지향성의 매개효과 연구. 대한경영학회지, 29(11), 1613-1632.

김재덕 · 김재환(2019), 임금근로자의 고용안정성 변화와 결정요인 분석, 한국취업진로학회, 9(4), 51-71.

김성숙(2012), 여성가구주 가계유형별 빈곤 가구 특성 연구, 젠더와 문화, 5(1), 71~103.

김안국, 강훈희(2004), 『자격취득의 결정요인 및 취업·임금효과』, 한국노동경제논집 27(1), 1-25.

김영애(2015), 감정노동과 인적자원관리에 대한 인식이 조직 몰입에 미치는 영향 연구: 공공정신보건의료기관과 민간정신 보건의료기관 간호사를 대상으로 비교분석, 건국대학교 대학원 박사학위논문

김인에 · 최민식(2018), 서비스 기업의 양질의 일자리 제도 도입과 성과 : CJ 그룹의 사례와 실증 분석, 한국기업경영학회, 25(5), 1-22.

김창환 · 김형석(2007), 직업훈련의 임금불평등 효과 분석, 한국사회학, 41(3), 32~64.

김태민 · 하명신 · 최성광(2018), 부산향 향만하역근로자의 근무환경에 대한 인식이 직무만족과 조직몰입에 미치는 영향, 한국항만경제학회지, 34(4), 85-104.

김향구, 이수용. (2018). 패널데이터를 활용한 장애인근로자 괜찮은 일자리 결정요인 연구. 특수교육개발과학연구, 57(1), 441-471.

김현아 · 임소희(2021), 교대근무 서비스 종사자의 생활만족도에 미치는 영향:제5차 근로환경조사를 이용하여, 한국산학기술학회, 22(1), 178~187.

나무위키(<https://namu.wiki/>)

민인식 · 최필선(2019), 패널데이터분석 version15 2판, 지필미디어

민인식 · 최필선(2019), 패널데이터분석 STATA, 지필미디어

박유진(2013), 직종 특성별 과잉학력 임금효과 격차분석, 서울대학교 석사학위논문.

방하남, 이상호. (2006). 좋은 일자리(Good job)의 개념구성 및 결정요인의 분석. 한국사회학, 40(1), 93-126.

소애림 · 신승식(2019), 한국노동패널자료를 활용한 국내

운송업 고용생산성 결정요인 분석, 한국항만경제학회지, 30(1), 57~76.

소애림 · 신승식(2022), 물류산업의 일자리 평가 및 타산업과의 비교 연구 : 괜찮은 일자리(Decent Job) 개념을 중심으로, 한국로지스틱스학회지, 30(5), 37~53.

송석휘(2015), 공공부문 교대근무자의 직무만족도 개선방안연구, 한국행정논집, 27(2), 455~483.

신유근(1991), 한국의 기업문화와 노사유형의 적합관계. 한국경영연구, 25(3),30-80.

안우철 · 이충효(2015), 물류산업의 고용형태별 직무만족도인 비교 연구, 한국물류학회지, 31(3), 691~708.

안현수(2020), 대졸자 괜찮은 일자리 취업결정요인의 비중 변화 분석: 능력중심 채용제도 변화 전후를 중심으로, 고려대학교 대학원 석사학위논문.

양오석(2013), 칫눈에 반한 STATA, 지필미디어

양영은(2021), 교대근무 간호사의 신체증상, 수면의 질, 피로와 건강증진행위가 직무만족에 미치는 영향, 대한스트레스학회, 29(4), 262~270.

오진호 · 우수한(2019), 국내 운송 산업 고용형태와 직무만족도 결정요인 분석-한국노동패널데이터자료를 활용하여, 물류학회지, 29(6), 37~51.

유수영(2010).좋은 일자리 결정요인에 관한연구,전북대학교 석사학위논문.

이운식 (2010). 장애인 고용의 질 척도개발에 관한 연구. 대구대학교 대학원 박사학위논문.

이진희 · 정혜선 · 이현주(2017), 물류창고 종사원의 작업관련 특성과 직무 스트레스가 근골격계 자각증상에 미치는 영향, 한국직업건강간호학회, 26(3), 133~141.

장소영 · 김용진. (2020). 택배산업과 물류산업 현장직 종사자의 근로여건 비교분석 연구. 물류학회지, 30(5), 105-117.

장종익(2021), 프리랜서의 직업적 만족도에 미치는 요인에 관한 실증분석과 정책적 함의, 노동정책연구, 21(4), 33~61.

정성미(2006), 여성 재취업 고용형태 결정요인에 관한 분석, 노동리뷰, 3, 39~50.

조동훈(2008), 패널자료를 이용한 노동조합의 임금효과 분석, 노동경제논집 31(2), 103-128.

최혜경(2015), 진로단절여성의 ‘괜찮은 일자리’ 인식에 관한 연구, 경기대학교 대학원 석사학위 논문.

최희경(200), ‘괜찮은 일자리’(Decen Job) 개념의 노인돌봄 서비스직에 대한 적용, 21, 27~57.

황수경(2002), 기혼여성의 경제활동참여에 관한 연구, 한국노동패널연구, 1~47.

- Anker, R., Chernyshev, I., Eger, P., Mehran, F. & Riter, J. (2002). Measuring decent work with statistical indicators. Policy integration department statistical development and analysis group working paper. Geneva : ILO.
- Anker, R., Chernyshev, I., Egger, P., & Mehran, F. (2003). Measuring decent work with statistical indicators. *Int'l Lab. Rev.*, 142, 147.
- Clark, A.C.(1998), Measures of Job Satisfaction, What Makes a Good Job? Evidence from OECD Countries”, *Labor Market and Social Policy, Occasional Papers*, 34, OECD.
- Cranny, S. J., Smith, P. C. and Stone, E. F.(1992), *Job Satisfaction*, New York: Lexinton Books.
- Gruenberg barry(1980), *The Happy Worker: An Analysis of Educational and Occupational Differences in Determinants of Job Satisfaction*, *American Journal of Sociology*, 86(2), 247-271
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2011). *Data Mining: Concepts and Techniques Third Edition [M]*. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems, 5(4), 83-124.
- Hoppe, A., Fujishiro, K., & Heaney, C. A. (2014). Workplace racial/ethnic similarity, job satisfaction, and lumbar back health among warehouse workers: Asymmetric reactions across racial/ethnic groups. *Journal of Organizational Behavior*, 35(2), 172-193.
- ILO (1999). *Decent Work, Report of the Director-General International Labour Conference Geneva.*
- Jencks, Perman and Rainwater(1988), What is a Good Job? A New Measure of Labor-Market Success”, *American Journal of Sociology*, 93(6), 1322~1357.
- OECD(2003), *OECD Employment Outlook : Towards More and Better Jobs*
- Randhawa, G., & Chaudhry, N. (2019). Factors Influencing Job Satisfaction of Agri Warehouse Employees. *Prajnan*, 47(4).

물류산업의 “괜찮은 일자리(Decent Work)” 결정요인에 관한 연구 : 전체산업과의 비교를 중심으로

소애림 · 신승식

국문요약

본 연구는 물류산업에서 괜찮은 일자리 결정요인을 규명하였고 분석 결과를 물류산업 노동 관련 정책 입안을 위한 기초자료로서의 활용과 물류산업 특성에 맞는 정책을 마련하는 데 목적이 있다.

모형의 종속변수는 첫 번째 연구에서 도출한 괜찮은 일자리(Decent Job) 여부를 활용하였고, 물류산업 일자리가 가지는 고유한 특성을 파악하기 위해 전체산업의 패널 자료로 대상 모형을 도출한 후 이를 물류산업 모형에 적용하였다.

그 결과 전체산업의 괜찮은 일자리 모형에서 유의미한 요인으로 분석되었던 ‘나이(age)’, ‘성별(sex)’, ‘교대근무(shift)’ 변수는 물류산업 모형에서 유의미하지 않은 것으로 분석되었다. 특히 타 선행연구와 본 연구의 한국노동패널조사(KLIPS) 데이터를 활용한 일자리 모형에서 ‘나이(age)’ 변수는 대부분 나이가 많을수록 직무만족도 및 소득 생산성이 높게 나타나 물류산업의 경우도 비슷한 결과가 나올 것으로 예상하였으나, 물류산업의 경우는 ‘나이(age)’ 변수가 ‘괜찮은 일자리(Decent Work)’ 취업을 결정하는 요인이 아닌 것으로 나타났다.

전체산업과 물류산업이 공통으로 괜찮은 일자리(Decent Work)에 종사하기 위해 가장 중요한 요인은 ‘건강상태(health)’ 요인으로 나타났다. 선행연구와 마찬가지로 일반적인 직무만족도, 소득생산성, 승진 등을 위해서는 개인적 특성인 ‘건강상태(health)’가 괜찮은 일자리(Decent Work)에 종사하기 위해 중요하다는 것이 본 연구에서도 다시 한번 입증되었다.

따라서 물류산업은 전체산업에 비해 ‘직업훈련’을 통해 물류 산업의 전문성을 키우는 것이 정규 교육 과정을 통해 ‘학력수준’을 높이는 것보다 중요한 요인인 것으로 나타났다. 이는 특히 본연구에서 분석한 세부 물류산업 중 괜찮은 일자리 종사자 비율이 높은 ‘철도운송업’, ‘내륙 수상 및 항만 내 운송업’, ‘항공 화물 운송업’ 등의 경우 전문화된 직업훈련이 필요한 분야로 이와 같은 물류산업의 특성이 반영된 것으로 보인다. 따라서 정규 교육과정을 통해서 배우는 학문적 영역과 더불어 직업훈련 등의 추가적인 인력양성 프로그램을 통해 직무의 전문성을 키우는 것이 물류산업뿐만 아니라 타 산업에서도 ‘괜찮은 일자리(Decent Work)’에 종사하는 데에 매우 중요한 요인인 것으로 나타났다.

주제어 : 물류산업 일자리, 괜찮은 일자리, 일자리 평가 지수, 물류산업 노동, 패널로짓모형, 괜찮은 일자리 결정요인