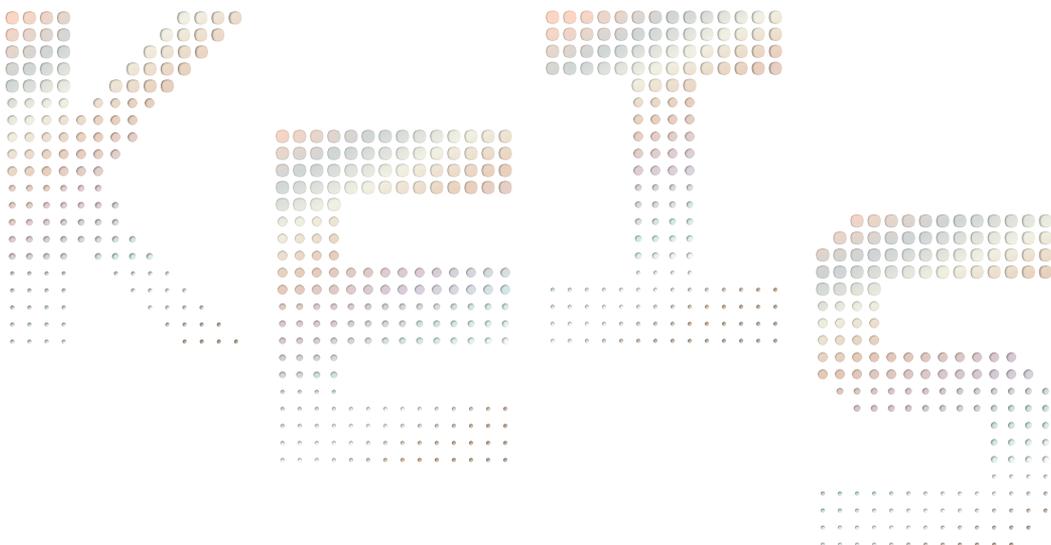


# 유통·물류 산업의 생산양식과 고용의 변화

- 정보통신기술(ICT)의 도입과 활용을 중심으로 -

이 정 아 / 김 수 현 / 김 지 수 / 남 예 지 / 이 철



# 유통·물류 산업의 생산양식과 고용의 변화

- 정보통신기술(CT)의 도입과 활용을 중심으로 -

이 정 아  
김 수 현  
김 지 수  
남 예 지  
이 철



# 발간사

한국의 노동시장은 디지털 기술 진보가 이끄는 산업전환의 파고 속에서 상당한 변화를 경험하고 있습니다. 그중에서도 유통·물류업은 기술과 고용 측면에서 두드러지게 변화하는 대표적인 산업입니다. 이 보고서는 유통·물류업에서 진행된 변화를 문헌 검토와 심층 인터뷰 등을 통해 질적으로 확인하는 한편 한국고용정보원이 보유한 데이터와 다양한 통계자료를 활용하여 양적인 분석 결과를 제공하고자 했습니다.

한국고용정보원은 고용정보 서비스를 선도하는 기관으로서 다양하고 풍부한 데이터를 보유하고 이를 활용하여 노동시장을 분석, 진단, 전망하고 있습니다. 이 연구 보고서는 노동시장에서 미스매치를 줄이기 위한 고용서비스의 일환으로 운영하는 워크넷 자료를 정부의 공식 통계 및 고용보험과 비교하며 유통·물류업의 구인 수요 변화를 분석하고 있습니다. 이 보고서가 시도한 이러한 분석 결과는 다양한 자료를 활용하여 비교하고 분석하는 연구의 필요성과 함께 그와 관련된 한국고용정보원의 역할을 드러낸 것이라고 할 수 있습니다.

이 보고서가 추후 사회보험의 개선으로 이어지는 노동시장 정책 수립과 실행에 도움이 되기를 기대합니다. 끝으로 다양한 자료를 활용하여 체계적인 분석을 진행한 연구진의 노고에 감사드리며, 본 연구보고서에 수록된 내용은 필자들의 개인적인 견해로서 한국고용정보원의 공식적인 견해가 아님을 함께 밝힙니다.

2023년 12월  
한국고용정보원  
원장 김 영 중



# [ 차례 ]

<b>제1장 서론</b> .....	1
제1절 연구 배경과 목적 .....	1
제2절 분석 자료와 방법 .....	3
<b>제2장 유통·물류 산업의 통합과 ICT: 선행연구와 가설 검토</b> .....	4
제1절 서론 .....	4
제2절 유통·물류 산업의 통합 .....	5
제3절 디지털 테일러리즘과 균열일터 .....	9
제4절 소결 .....	14
<b>제3장 유통·물류 산업 현황</b> .....	16
제1절 서론 .....	16
제2절 유통업 및 물류업의 정의와 범주 .....	17
제3절 유통업 현황 .....	24
제3절 물류업 현황 .....	38
제4절 소결 .....	55
<b>제4장 유통·물류 산업의 기업 주도 변화와 특징</b> .....	58
제1절 활용 자료 .....	58
제2절 유통·물류 산업의 생산과 고용구조 변화 .....	60
제3절 유통·물류 산업의 기업집단 내부거래 현황과 특징 .....	68
제4절 유통·물류업 기업집단의 고용구조 .....	76

제5절 소결 .....	82
<b>제5장 물류 산업의 고용구조와 구인 .....</b>	<b>84</b>
제1절 서론 .....	84
제2절 물류업의 생산량 증가 .....	87
제3절 변화하는 고용구조와 일자리의 질 .....	93
제4절 구인 없는 생산활동과 유연한 노동 .....	101
제5절 소결 .....	114
<b>제6장 유통·물류 기업의 노동과정 변화 .....</b>	<b>116</b>
제1절 서론 .....	116
제2절 디지털 기술과 노동 .....	119
제3절 유통·물류산업의 디지털 기술 도입과 평가 .....	125
제4절 디지털 기술이 노동에 미친 영향 .....	137
제5절 소결 .....	160
<b>제7장 결론 .....</b>	<b>161</b>
<b>참고 문헌 .....</b>	<b>169</b>

## [ 표 차례 ]

〈표 3-1〉 한국표준산업분류상 유통업 구성 .....	19
〈표 3-2〉 한국표준산업분류상 물류업 구성 .....	22
〈표 3-3〉 도매 및 소매업 사업체 수 및 매출액 .....	25
〈표 3-4〉 도매 및 소매업 지역별 사업체 수 및 매출액 .....	26
〈표 3-5〉 도매 및 소매업 취업자의 직종별 구성 .....	37
〈표 3-6〉 운수 및 창고업 사업체 수 및 매출액 .....	40
〈표 3-7〉 운수 및 창고업 지역별 사업체 수 및 매출액 .....	42
〈표 3-8〉 운수 및 창고업 취업자의 직종별 구성 .....	54
〈표 4-1〉 유통업 및 물류업의 고용 및 매출 기간 평균 증가율 추이 .....	63
〈표 4-2〉 유통업 중분류별 고용 구조 .....	66
〈표 4-3〉 물류업 중분류별 고용 구조 .....	67
〈표 4-4〉 내부거래 금액 규모가 큰 주요 업종(대분류 기준) .....	70
〈표 4-5〉 내부거래 비중이 높은 업종 상위 5개(업종별 내부거래 금액 2조 원 이상) .....	71
〈표 4-6〉 최근 5년간 주요 업종의 내부거래 비중 및 금액 변동 현황 .....	71
〈표 4-7〉 물류 내부거래 매출 비중이 큰 기업집단 .....	73
〈표 4-8〉 물류 내부거래 매출 금액이 큰 기업집단 .....	74
〈표 4-9〉 물류 내부거래 매출 수의계약 현황 .....	75
〈표 4-10〉 유통업의 기업집단 편입 전후 변화 .....	77
〈표 4-11〉 물류업의 기업집단 편입 전후 변화 .....	78
〈표 4-12〉 내부거래 비중이 평균 이상인 기업집단 내 유통 기업의 집단 편입 전후 변화 .....	80

〈표 4-13〉 내부거래 비중이 평균 이상인 기업집단 내 물류 기업의 집단 편입 전후 변화 .....	81
〈표 5-1〉 국내 택배 시장의 등록창고 수 현황 .....	91
〈표 5-2〉 운수 및 창고업의 산업 소분류별 상용직 변화 .....	98
〈표 5-3〉 물류업 관련 운수 및 창고업의 직업 세분류별 취업자 수(2022년 하반기) .....	99
〈표 5-4〉 운수 및 창고업의 직종 중분류별 신규구인인원 비중(2023년) .....	110
〈표 6-1〉 디지털 자본주의의 새로운 기술패러다임 .....	119
〈표 6-2〉 면접 대상자 개요 .....	124
〈표 6-3〉 배송기사 고용형태 .....	143

## [ 그림 차례 ]

[그림 2-1] 통합 물류 관리의 네 단계 .....	7
[그림 2-2] 라스트 마일 운송 구조 .....	9
[그림 2-3] 유통 환경의 기술적 진화 과정 .....	10
[그림 3-1] 도매 및 소매업 실질 부가가치 추이 .....	24
[그림 3-2] 도매 및 소매업 취업자 추이 .....	28
[그림 3-3] 자동차 및 부품 판매업 취업자 추이 .....	29
[그림 3-4] 도매 및 상품 증개업 취업자 추이 .....	30
[그림 3-5] 소매업 취업자 추이 .....	30
[그림 3-6] 도매 및 소매업 취업자 성별 구성 .....	32
[그림 3-7] 도매 및 소매업 취업자 연령대별 구성 .....	33
[그림 3-8] 도매 및 소매업 취업자 교육 수준별 구성 .....	34
[그림 3-9] 도매 및 소매업 취업자 사업체 규모별 구성 .....	35
[그림 3-10] 도매 및 소매업 취업자 종사상 지위별 구성 .....	36
[그림 3-11] 운수 및 창고업 실질 부가가치 추이 .....	39
[그림 3-12] 운수 및 창고업 취업자 추이 .....	43
[그림 3-13] 육상운송 및 파이프라인운송업 .....	44
[그림 3-14] 수상운송업 .....	45
[그림 3-15] 항공운송업 취업자 추이 .....	46
[그림 3-16] 창고 및 운송 관련 서비스업 취업자 추이 .....	47
[그림 3-17] 운수 및 창고업 취업자 성별 구성 .....	48
[그림 3-18] 운수 및 창고업 취업자 연령대별 구성 .....	49
[그림 3-19] 운수 및 창고업 취업자 교육 수준별 구성 .....	50
[그림 3-20] 운수 및 창고업 취업자 사업체 규모별 구성 .....	51

[그림 3-21] 운수 및 창고업 취업자 종사상 지위별 구성 .....	53
[그림 4-1] 유통업 총 종사자 수 및 매출액 추이 .....	60
[그림 4-2] 물류업 총 종사자 수 및 매출액 추이 .....	62
[그림 4-2] 전 산업 대비 유통업 및 물류업 고용 비중 추이 .....	63
[그림 4-3] 유통업의 판매 경로에 따른 매출 비중 추이 .....	64
[그림 4-4] 유통업 및 물류업의 고용 구조 변화 .....	65
[그림 4-5] 기업집단 지정 수 및 유통·물류 포함 집단 비중 추이 .....	69
[그림 4-6] 물류 내부거래 매출 상위 기업집단 내 유통·물류 회사 비중 ...	73
[그림 4-7] 분석 대상 체계도 .....	76
[그림 4-8] 물류 내부거래 평균 이상인 기업집단 내 물류기업의 임시일용직 비중 .....	82
[그림 5-1] 운수 및 창고업의 취업자 수 증감 및 비중 .....	85
[그림 5-2] 서비스업 생산지수(불변지수) .....	87
[그림 5-3] 운수 및 창고업의 서비스업 생산지수(불변지수) .....	88
[그림 5-4] 운수 및 창고업의 산업 소분류별 서비스업 생산지수(불변지수) ·	90
[그림 5-5] 국내 택배 시장의 물동량 및 매출액 변화 .....	92
[그림 5-6] 운수 및 창고업 취업자의 종사상 지위별 증감(누적) .....	93
[그림 5-7] 운수 및 창고업의 종사상 지위별 임금근로자 및 고용보험 가입자 규모 .....	95
[그림 5-8] 운수 및 창고업의 산업 중분류별 상용직 변화 .....	97
[그림 5-9] ‘기간의 정함이 없는 계약’ 인 신규구인인원 추이 .....	101
[그림 5-10] 운수 및 창고업의 ‘기간의 정함이 없는 계약’ 인 신규구인인원 추이 .....	102
[그림 5-11] 운수 및 창고업의 산업 중분류별 신규구인인원 비중 .....	103
[그림 5-12] 육상운송 및 파이프라인운송업의 산업 소분류별 신규구인인원 비중 .....	105
[그림 5-13] 창고 및 운송 관련 서비스업의 산업 소분류별 신규구인인원 비중 .....	106

[그림 5-14] 물류 터미널 운영업의 신규구인인원 규모 및 비중 .....	106
[그림 5-15] 운수 및 창고업의 사업체 규모별 신규구인인원 비중 및 규모 ·	107
[그림 5-16] 창고 및 운송 관련 서비스업의 신규구인인원 증감 및 비중 ...	109
[그림 5-17] 경영·행정·사무직과 운전·운송직의 신규구인인원 비중 .....	112
[그림 5-18] 운전·운송직의 직종 소분류별 신규구인 규모 .....	113
[그림 6-1] 풀필먼트 서비스 .....	126
[그림 6-2] CJ 대한통운의 풀필먼트 서비스 .....	128
[그림 6-3] 유통·물류산업의 운영 .....	140
[그림 6-4] 생활물류 부문의 운영과 고용구조 .....	141
[그림 6-5] 물류센터의 노동공정 .....	151



## 요약

---

본 연구는 비즈니스의 최전선인 동시에 디지털 플랫폼의 최전선이 된 물류를 핵심 전략으로 통합한 유통업에 주목하여, 물류업만을 분석 대상으로 하는 경우보다 포괄적인 맥락 속에서 현상을 이해하고 그것이 고용에 끼치는 영향을 확인하고자 했다.

먼저 2장에서는 문헌 검토를 통해 유통·물류산업 통합의 역사적 맥락을 파악하고 그것이 고용에 끼친 영향의 가설을 도출하였다. 물류는 본래 병참에 관한 군사 예술에서 출발하였으며 1950~1960대 소위 ‘물류 혁명’이 일어나기 시작했다. 장기적 이윤의 압박 속에서 비용 절감을 모색하던 미국 대기업이 복잡한 문제의 해법으로 물류를 발견하게 된 것이다. 시스템 접근은 기업의 총체적인 활동에 초점을 두기 때문에 원자재 조립부터 진행 중인 작업, 최종 제품과 서비스의 물리적 유통에 이르기까지 공급망을 관리하는 통합 유통 관리 또는 통합 물류 관리로 불리는 접근이 부상하게 되었다.

통합 물류 관리는 기업의 최적화를 위한 내외부 기능의 통합, 나아가 공급망에 속한 모든 기업 간 조율의 역할을 물류가 맡는 것이다. 비즈니스 물류는 기업과 산업의 핵심 전략으로서 위치를 차지하게 되었다. 그 과정에서 컴퓨터 기반 정보통신기술(ICT)의 발전은 핵심적인 역할을 맡았다. 단지 복잡한 최적화 계산을 하는 역할에 그치지 않고 기업 내외 자원을 관리하고 통합하는 시스템을 제공한 것이다.

인터넷, PC, 모바일 등을 통한 ICT 발달로 유통 환경이 진화를 거쳐 왔다. 이커머스가 폭발적으로 성장하게 된 것이다. 물류 내에서도 최전선으로 여겨지던 라스트 마일이 기회 영역으로서 최대 화두가 되었다. 그러나 불확실성

## ii 요약

을 특징으로 하는 라스트 마일의 소비자는 그 자체로 시스템 기반 최적화의 한계 요인이다. 자동화를 위해 수많은 변수를 모두 데이터화하여 최적화를 계산하는 것은 불가능에 가깝기 때문이다.

오늘날 유통 기업은 예측이 어려운 접점을 최대한 충족하여 수요를 확대 하는 통합 유통 관리의 맥락에서 디지털 테일러리즘을 활용한다. 디지털 기술을 활용하여 서비스를 전달하는 노동자에 관한 측정, 조직, 강화, 감시의 방식으로 통제와 실험을 하는 것이다. 알고리즘을 통한 관리가 노동자의 직적접인 관리와 통제를 상당한 수준으로 대체할 수 있게 되자, 고도로 유연한 고용 형태가 확산되고 있다.

문헌 검토를 통해 연구진이 확인하고자 한 가설은 다음과 같다.

첫째, 유통과 물류 산업의 경계는 흐려지고 이 부문에서 유연한 고용이 확대되고 있다.

둘째, 유통·물류업에서 ICT 기반의 노동 과정은 디지털 테일러리즘을 통해 변모하며 강화되고 있다.

3장에서는 한국의 유통·물류 산업 각각을 정의하고 일반 현황과 특성을 확인했다. 유통업은 2000년 이후 전반적으로 생산 증가세를 보였다. 하지만 고용은 그렇지 않았다. 도매 및 소매업의 고용은 2017년 이후 감소세를 지속하며 도매 및 소매업에 속한 자동차 부품 판매업, 도매 및 상품 중개업, 소매업 모두 고용이 감소세를 보인 것으로 나타났다.

물류업 역시 2000년 이후 2008년 세계 금융위기의 영향을 받았던 2009년과 코로나19 확산의 충격을 받았던 2020년을 제외하면 대체로 전년 대비 생산 증가세가 이어진 것으로 나타났다. 다만 운수 및 창고업은 도매 및 소매업과 달리 최근 고용이 증가한 것으로 나타났다.

유통업과 물류업은 생산활동에 따라 구분되는 산업으로 실질 부가가치를 기준으로 했을 때 생산은 비슷한 양상을 보인 것으로 평가할 수 있다. 두 산업 모두 2000년대 들어 경제 위기와 코로나19 확산의 충격에 따른 경기 침체를 제외하면 전반적으로 생산이 증가했다. 하지만 고용에서는 매우 다른 양상이 관측되었다.

4장은 생산이 증가한 유통업과 물류업의 고용 양상이 달라진 원인이 2장에서 제기한 유통·물류업의 통합과 관련이 있다고 판단하여 기업집단과 내부

거래 현황 등을 분석하였다. 두 업종의 매출은 모두 전 산업 대비 빠른 성장세를 보이고 있다. 이는 온라인 시장의 확대와 함께 2020년 말 발생한 코로나 19의 영향이 큰 것으로 판단된다. 고용구조 측면에서는 두 업종 간 차이를 보인다. 유통업은 전반적으로 임시일용직 비중이 감소하며 고용 확대가 상용직을 중심으로 나타나는 추세인데 비해 물류업은 임시일용직 비중이 확대되는 추세를 보인다. 이는 유통업의 성장에 따른 물류 수요의 증가가 물류업 고용의 양적 확대에는 기여했지만 고용의 질적 측면에서는 고용구조가 오히려 악화되었을 가능성을 시사한다.

이와 관련해 우수한 자본력과 안정적인 물량 확보가 가능한 대기업의 자회사로 소속된 물류 회사의 기업집단 내 내부거래가 이 같은 고용구조 악화와 관련이 있는지를 살펴보았다. 기업집단에 편입된 이후 유통업과 물류업 모두 전반적으로 매출과 고용이 증가하였으며 이는 기업집단이라는 형태 속에서 유통업과 물류업 상호 간에 안정적인 물류 체계와 물류 수요 확보가 가능하기 때문인 것으로 보인다. 다만 기업집단 내에서 내부거래가 지나치게 폐쇄적으로 이루어질 경우 고용구조의 악화가 우려되는 것으로 나타났다. 특히 기업집단 내에서 증가하는 물류 내부 수요를 충족하는 과정에서 임시일용직 중심의 고용이 이루어진 것으로 해석된다. 온라인 시장이 활성화된 2016년을 전후로 물류업의 임시일용직 비중이 높아지고 있는 상황에서 기업집단 내 폐쇄적인 내부거래를 통한 물류 수요 확대는 계열회사 간 고용구조의 왜곡을 통해 임시일용직 확대를 더욱 가속화했을 것으로 판단된다.

5장에서는 더 나아가 고용보험DB와 워크넷DB 등 고용행정 자료를 활용하여 최근까지 물류업에서 나타난 고용구조 변화의 내용을 상세히 살펴보았다. 먼저 비대면 서비스 수요가 더는 증가하지 않는 과포화 상태가 되어 물류업에서 고용의 조정 국면에 들어선 것으로 볼 수 있는 지점은 발견하지 못했다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 생산지수는 지속해서 전체 총지수보다 높은 수준을 기록하고 있다. 이는 물류업의 생산이 코로나19 이후 줄어들었다고 보기 어려우며 오히려 생산이 증대된 부분이 있음을 시사한다.

하지만 늘어나는 물류업의 생산을 감당하기 위한 노동력은 충분히 공급되고 있지는 않은 것으로 보인다. 운수 및 창고업 내에서 상용직 비중이 눈에 띄게 줄어들고 있는데, 특히 물류업 관련 산업인 ‘도로 화물 운송업’, ‘소

화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’ 등을 중심으로 고용 불안정성이 강화될 수 있음을 확인하였다. 이와 같은 물류업의 고용 불안정성은 사업체의 구인 시장에서도 발견되었다. 코로나19 이후 비대면 서비스가 활성화되어 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 신규구인 규모 자체는 확대되고 있으나 비중은 상대적으로 낮아지고 있는 것으로 나타났다. 이런 현상은 전반적으로 물류업 생산수요가 늘어나고 있는 만큼 이를 소화하기 위한 노동력은 유입되지 않고 있음을 보여준다. 최근 물류업에서 나타난 고용 불안정성은 이 같은 상황에 기인했을 것으로 보인다. 노동시장의 불안정성은 관점에 따라 유연성으로 다시 읽힐 수 있다. 하지만 현재와 같이 산업 생산이 지속되지 않고 경기 불황 등으로 생산 자체가 위축될 경우, 이미 유연해진 고용은 즉각적인 영향을 받을 수 있다.

끝으로 6장에서는 앞서 문헌 검토로 도출한 가설과 데이터 분석으로 추정된 현상을 확인하기 위해 진행한 인터뷰 결과를 정리하였다. 연구진은 인터뷰를 통해 실제 유통·물류업에서 노동이 유연화되고 알고리즘 통제에 따른 노동 강도의 강화 과정을 확인할 수 있었다.

유통업과 물류업의 결합은 유통·물류업의 행위자인 기업이 온라인주문·물류·배송을 연결시키는 시스템을 구축하고 비용·속도·맞춤형 배송을 어떻게 보장하는가를 핵심 경쟁력으로 바라보게 했다. 핵심 경쟁력을 추구하는 실행 과정에서 노동자의 건강, 적정한 수입, 안전 등이 고려되지 못한 채 무한경쟁으로 배송·물류 노동자들의 피해가 발생하고 있다. 이들은 직접고용보다는 대부분이 지입배송(특수고용종사자) 또는 계약직으로 근로기준법도 적용되지 않으며, 장시간 노동으로 과로사 문제가 발생한 택배보다 더 열악한 곳도 많다. 또한 오프라인 매장 축소에 따른 고용 문제도 심각하다. 매장이 사라지고 다른 곳으로 전환배치되면 최저임금 수준의 임금을 받으면서 먼 거리로 출퇴근할 사람은 많지 않다.

디지털 기술의 도입과 이커머스 시장의 확대에 따라 일부 고용은 증가하였지만, 인건비 격차 및 노동 강도 또한 심화되었으며, 노동환경도 전반적으로 악화되었다. AI 등 디지털 기술이 설정한 알고리즘의 모호성에 따라 노동자들은 인센티브 체계를 구체적으로 알 수 없게 되었다. 디지털 기술의 도입으로 노동시장 진입과 퇴출이 유연한 노동시장으로 재편되고 있다.

이상의 연구를 통해 2장에서 제시한 가설이 다음과 같이 확인되었다. 기업 집단의 형성과 편입으로 유통과 물류 산업의 경계는 흐려지고 이 부문에서 유연한 고용이 확대되었다. 유통·물류업의 노동 과정은 알고리즘으로 통제되며 노동 강도 강화로 작업장 안전 문제가 사회적 문제로 불거지고 있다.

연구진은 디지털 테일러리즘의 확산 맥락과 메커니즘을 연구하며 확인한 문제와 관련해 다음과 같은 의견을 제시하였다.

첫째, 개별 기업의 경계를 넘어 물류를 통해 통합을 달성하고 동기화한 기업에는 사회적이고 공적인 목적도 통합하여 추구할 역량이 있다. 최소한 산업 보건안전이 특정 산업의 경계에 간히는 일은 없어야 한다. 「생활물류서비스 산업발전법」과 같이 산업을 특정하여 법의 취지가 제한받지 않을 수 있도록 하는 제도적 정비가 요구된다.

둘째, 작업자를 관리하는 알고리즘에 책임을 부여할 필요가 있다. 알고리즘은 사실상 노동자를 개인별, 기명 관리하고 있다. 그러므로 노동자를 관리하는 알고리즘에 개인별 노동시간 제한, 노동 강도 수준 같은 제약 조건을 변수로 포함시킬 필요가 있다. 포괄적인 제도, 책임감 있는 알고리즘 구성이 이 연구를 통해 제안하고자 하는 정책적 함의이다.



# 제1장

---

# 서론

## 제1절 연구 배경과 목적

“시간은 공간을 절멸시킨다” (Harvey, 2016). 지리경제학자 데이비드 하비의 자본주의 경향성 진단은 코로나 팬데믹 시기를 지나면서 더 맹렬해졌다. 짧아진 시간은 축소된 공간이다. 가거나 만나거나 오래 기다리지 않아도 소비할 수 있도록 하는 데서 기술 발전의 역할은 결정적이었다. 발전된 기술을 사업에 활용하고, 나아가 투자를 통해 기술의 발전을 도모하는 주체는 기업이다. 특히 생산으로부터 소비까지 연계 공간을 축소시킬 유인을 갖는 유통 기업에게 현재는 전략적으로 무척 중요한 시기이다.

유통업에서 상품을 보관, 운송하는 물류업의 통합과 결합 필요성은 오래전부터 제기되었지만, 불확실성과 위험이 두 산업의 통합에서 주요한 장애물이었다. 그러나 기술 발전이 장애물의 높이를 낮추고 있다. 정보통신기술(ICT: Information and Communication Technology)을 통해 축적된 막대한 양의 정보 덕분이다. 물류업을 통합하고자 하는 유통 기업은 정보를 활용할 수 있는 능력을 갖추기만 하면 된다. 우리는 지금 물류업의 통합 필요성과 투자 능력을

갖춘 유통 기업의 진화 과정을 목도하고 있다.

산업 측면에서 유통업과 물류업의 통합은 소비자에게 변화를 초래하는 이상으로 노동자에게 영향을 끼친다. 정보통신기술의 활용은 상품이 소비자에게 도달하는 이른바 ‘ラスト 마일(last mile)’에 국한되지 않는다. 정보통신기술은 상품 유통의 전 과정, 그러므로 노동과정에 활용된다. 특히 물류업에서 정보통신기술의 도입과 활용은 ‘자동화’로 요약되지만, 여전히 현장에는 노동자가 있다. 소비자가 구매한 상품을 놀라울 정도로 빠른 속도로 전달하는 과정에 일의 내용은 물론이고 소속과 고용형태, 노동조건이 각기 다른 노동자들이 연쇄적으로 기여하고 있다. 유통·물류 기업의 생산양식과 노동과정의 탐구는 어쩌면 대한민국 노동시장에 존재하는 대부분의 고용 형태를 확인하는 과정이 될지도 모른다.

본 연구에서 사용하는 생산양식이라는 용어는 재화와 서비스를 생산하는 양식을 의미한다. 생산하는 양식(mode)이라는 표현에는 모호성이 있지만 일반적으로 생산력이 생산수단과 맺는 관계를 생산양식으로 지칭한다. 생산은 가공되지 않은 자연소재를 투입하여 최종 재화와 서비스라는 생산물로 전화시키는 것을 의미한다. 그러므로 생산양식은 투입과 산출 사이 생산과정에서 생산의 실행을 담당하는 생산력이 그 수단을 어떻게 활용하거나 관계를 맺는지에 관한 것이다. 유통·물류업에서 정보통신기술 활용의 비약적인 발전은 정보통신기술을 수단으로 하는 노동과정에 결정적인 영향을 끼치게 된다. 노동과정이 변화하므로 노동력의 활용 방식과 고용의 질과 양도 달라진다. 노동력이 다루는 생산수단도 변화하고, 노동력과 생산수단의 관계도 변화한다. 심지어 그 관계가 전복되었다고 보는 주장도 있다. 현대 디지털 노동은 단순히 노동력이 알고리즘을 활용하는 것이 아니며, 알고리즘 관리가 지배하는 노동과정에서 노동력이 알고리즘의 살아있는 부속물이 된다는 것이다(Delfanti, 2021).

이 연구는 정보통신기술의 도입과 활용으로 변모하는 유통·물류 기업의 생태계와 진화를 중심으로 노동과정과 고용의 현황을 확인한다. 최종적인 목표는 유통·물류 기업과 나아가 산업의 생산양식 변화가 고용구조에 초래한 영향의 내용을 확인하는 데 있다.

## 제2절 분석 자료와 방법

유통·물류업의 통합과 정보통신기술 발전에 힘입은 생산양식의 변화가 고용구조에 끼치는 영향을 확인하기 위하여 이 연구에서는 문헌검토와 데이터 분석, 업계 종사자 대상의 심층 인터뷰 및 표적집단면접 등의 방법을 다각적으로 활용한다.

먼저 유통업과 물류업을 정의하고 산업 현황을 확인하는 3장에서는 통계청의 「전국사업체조사」와 「지역별고용조사」 자료 등을 활용하여 분석한다. 전국사업체조사는 전국의 모든 사업체를 대상으로 사업체의 속성을 조사하므로 다른 통계조사의 모집단 명부로 활용되는 자료이며, 지역별고용조사는 지역과 산업, 직업 등의 세분화된 취업자 정보를 제공하는 자료이다. 전국사업체조사를 통해 산업별 사업체 수와 매출액 규모를 확인하고 지역별고용조사 자료로 취업자 규모 및 특성별 구성을 살펴본다.

유통·물류 산업의 기업이 주도하는 변화와 특징을 살펴보는 4장에서 주로 활용하는 자료는 통계청의 「기업통계등록부」다. 기업통계등록부는 기업체 또는 사업체 단위의 매출 등 재무정보와 상용직과 임시일용직 규모 등을 제공하는 패널자료이다. 유통·물류 산업의 기업집단과 내부거래 현황이 고용구조와 어떤 관계가 있는지 확인하기 위해서는 기업집단포털의 정보와 공정거래위원회의 기업집단 내부거래 현황 공시 자료를 활용한다.

5장은 코로나19 팬데믹 기간에 대폭 증가한 물류 산업의 최근 고용구조와 구인 현황을 확인한다. 이를 위해 통계청의 「경제활동인구조사」와 한국고용정보원이 보유한 「고용보험DB」, 「워크넷DB」 원자료를 활용한다. 고용보험DB는 고용보험에 가입한 모든 가입자의 전수 자료로서 그중 상용 가입자의 규모를 파악하는 데 활용하고, 워크넷DB는 국내 공공 고용서비스의 일환으로 운영 중인 구인구직 플랫폼의 전수 자료로서 사업체의 신규구인 정보를 확인한다.

이 연구의 가설을 질적으로 확인하는 6장에서는 유통업과 물류업의 관련 종사자를 대상으로 한 심층면접과 표적집단면접 결과를 제시한다. 2023년 6월 29일부터 10월 12일까지 8회에 걸쳐 실시한 개별, 집단 면접을 통해 분석한다. 7장에서는 이들 결과로부터 정책적 함의를 도출한다.

## 제2장

# 유통·물류 산업의 통합과 ICT: 선행연구와 가설 검토

### 제1절 서론

『the Deadly Life of Logistics(물류의 치명적인 생애)』라는 책을 저술한 지리학자 데버러 코언은 ‘물류 혁명’이 20세기에 가장 알려지지 않은 혁명이라고 주장했다. 이 혁명은 경제적 공간의 조직과 계산에 관한 것이다 (Cowen, 2014). 산업전환을 대비하고자 하면서 정보통신기술(ICT)의 발전에 조응한 물류의 발달에 관심을 두지 않는 것은 수도 관리자가 댐의 수위에 신경을 쓰면서 물길은 망각하는 것과 마찬가지로다.

하지만 물류와 물류를 통합한 유통 분야의 혁명적 변화 자체는 이 연구의 주요 관심사가 아니다. 소위 물류 혁명이 노동의 세계에 야기한 변화에 관심이 있다. 아마존으로 대표되는 유통·물류업의 노동 문제가 물류 혁명과 어떻게 연계되는지 살펴봄으로써, 유통·물류업에서 추구되는 발전 과정이 노동과 고용에 끼치는 영향을 가늠하기 위한 실마리를 얻도록 할 것이다.

## 제2절 유통·물류 산업의 통합

### 1. 물류의 중요성 대두

현대 경제와 기업 생태계를 구성하는 가치사슬에서 물류의 역할과 중요성은 그 어느 때보다 주목받고 있다. 물류에 대한 관심은 단지 비즈니스 분야에 머무르지 않는다. 건축학자인 리스터의 2016년 책 제목은 ‘물류로부터 교훈’이다. 이 책은 여러 회로를 상호 연결하는 시공간 네트워크로 물류를 정의하며 물류의 관점에서 도시 설계를 제안했다. 그에 따르면 도시 디자인은 지배적인 생산 체제와 분리될 수 없으며 현대의 생산 체제에서 물류는 핵심적이다. 현대의 도시는 서비스 플랫폼으로 작동한다(Lyster, 2016). 이는 물류가 도시의 기능을 위해 단순히 복무하는 데서 나아가 도시의 근본 기능을 이루게 됨을 의미한다. 물류가 도시를 재구성하게 되면 도시의 핵심 가치는 물류에 의존하게 된다. 물류의 중요성에 관한 이 같은 인식은 산업 및 기업이 물류를 통합할 유인 내지 당위성으로 작동한다.

코언(Cowen, 2014)에 따르면 물류에 관한 학계와 경영계의 관심이 커진 시기는 대략 1960년대이다. 병참에 관한 군사 예술이었던 물류가 군대의 경계를 넘은 것은 제2차 세계대전 후였다. “물류 문제를 기업이 언제 처음 인식했는지 아무도 모르지만” 1950년대 들어서는 물류의 간과를 두고 공식적인 불평이 나왔고 1960년대에는 경영학의 아버지라 일컬어지는 피터 드러커가 “오늘날 비즈니스의 최전선은 물류”라고 주장했다. 약 10년 사이에 물류에서 일어난 혁신적인 변화의 핵심은 정량적 기법, 그리고 컴퓨터의 기여였다. 스텐저(Stenger, 1986)는 최초로 컴퓨터가 상업적으로 활용된 1954년으로부터 얼마 지나지 않아 물류에서 컴퓨터의 역할에 관한 문서가 발간되기 시작했다고 기술했다. 경영 담론으로서 물류의 발전에 컴퓨터 기반의 정보시스템이 핵심적인 역할을 맡았다.

컴퓨터의 상용화는 기업 물류 도약의 발판이었지만 그 자체가 계기가 된 것은 아니다. 보어속스(Bowersox, 1968)는 경기침체로 이어진 1950년대 초의 장기적인 이윤 압박으로 미국 대기업은 비용 절감을 모색해야 했다고 지적했다. 이때 물류가 복잡한 문제의 해법으로 인지되었다(Cowen(2014)에서 재인용).

이론 분야에서는 운송에서 물류로 초점이 옮겨지고, 비용 최소화 접근이 이윤 극대화 접근으로 전환되었다. 비용 최소화 접근은 기업이 총비용을 분석하면서 총이윤으로 눈을 돌리게 했으며, 이를 통해 ‘시스템 접근’으로 진입하게 되었다. 포이스트(Poist, 1986)는 목표 달성을 위해 설계된 요소가 기능적으로 상호 연계되어 있는 복합체로 시스템을 정의한다. 별도로 관리되었던 운송, 보관, 재고 관리 등의 활동을 각 요소의 상호의존성을 고려하여 종합적으로 관리하는 것이 시스템 접근이다. 시스템 접근은 개별 요소의 기능보다는 총체적인 활동에 초점을 두기 때문에 ‘통합 유통 관리(Integrated Distribution Management)’로 불리는 새로운 접근이 부상했다. 통합 유통 관리 또는 비즈니스 물류의 본질은 원자재 조립부터 진행 중인 작업, 최종 제품과 서비스의 물리적 유통에 이르기까지 공급망을 관리하는 것이다(Allen, 1997). 이제 더는 물류가 기업이 간과할 수 없는 분야가 된 것이다.

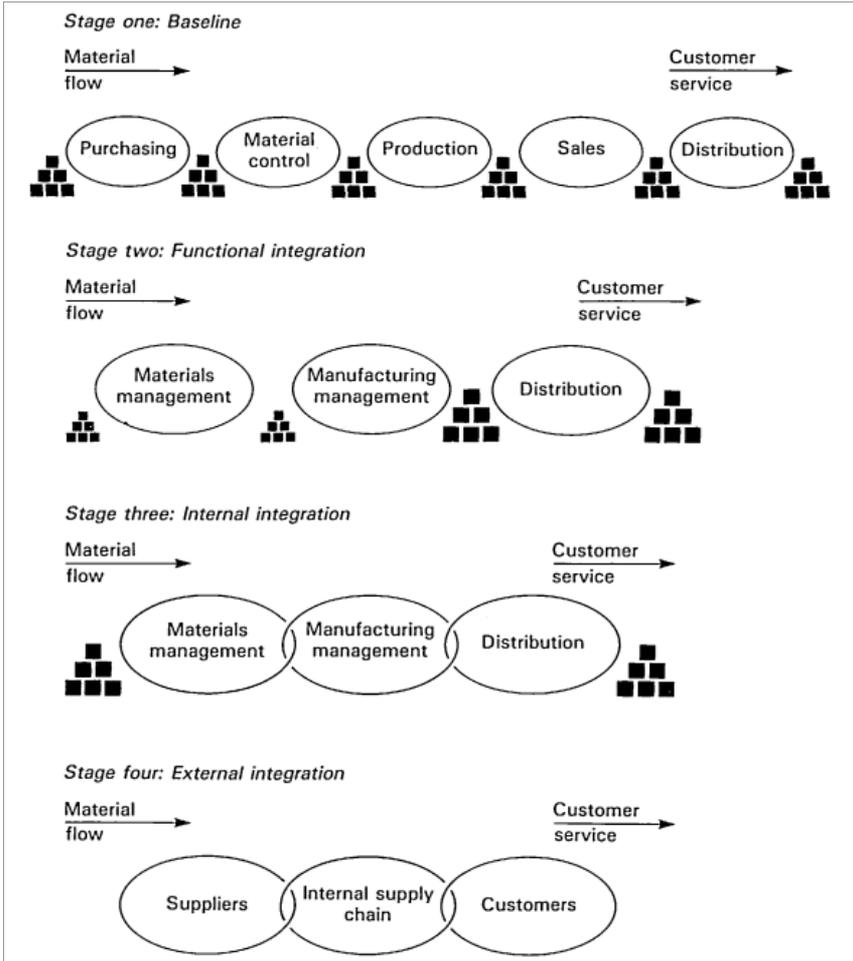
## 2. 통합 물류 관리의 부상

통합 유통 관리 또는 통합 물류 관리는 매किन(McKinnon, 2017)에 따르면 약 40여 년 전 지역 단위의 운송 및 창고 운영을 물리적 유통 시스템에 통합하며 시작되었다. 오늘날 많은 기업이 운송 양식과 수단을 활용하여 세계를 넘어 다양한 수준의 공급자와 유통업자로 구성되는 공급 네트워크를 통합하려고 노력한다. 매किन은 물류 통합 프로세스 또는 역사를 4단계로 구분했다.

첫 번째 단계에서는 기업의 외부로(outbound) 완제품을 유통하는 활동을 단일 기능으로 통합하며, 이는 미국에서 1960년대 초에 시작된 물리적 유통 관리의 혁명으로 간주된다. 이때 처음으로 운송, 창고, 재고 관리, 주문 처리를 조정할 수 있는 구별된 부서가 생겼다.

두 번째 단계에서는 완제품의 유통에서 나아가 원자재, 부품, 요소 등의 기업 내 이동(inbound)을 의미하는 자재 관리에 동일한 일반 원칙을 적용했다. 1970년대 들어서 많은 기업이 물류 부서를 만들어 기업 전반에 보다 더 일관적으로 물류 원칙을 적용할 수 있었다. 기업 내 공급, 생산, 유통의 조정을 표현하는 용어로 통합 물류(Integrated Logistics)가 사용되기 시작했다.

[그림 2-1] 통합 물류 관리의 네 단계



출처: Stevens(1989), figure.5(p.7)

세 번째 단계에서는 물류 기능에서 높은 수준의 통합을 달성한 기업이 좀 더 긴밀하게 다른 기능과 물류를 조정하고자 했다. 기업 내 고유한 목표와 예산을 갖춘 기능(부문)이 전체 비즈니스 수익성보다 각 기능을 우선시하는 문제를 해결하기 위해 물류가 조정 역할을 한다. 1990년대 초에 등장한 비즈니스 프로세스 재설계(BPR: Business Process Re-engineering) 프로젝트의 제안에

따라 물류와 관련 기능의 관계가 재정립되었다.

마지막 네 번째 단계에서는 공급망에 속한 모든 기업 간 조율과 관계가 있다. 광범위한 공급망을 최적화하는 공급망 관리(Supply-chain Management)가 이 단계의 본질이다. 기업 간 개방적인 정보 교환과 물류 활동의 긴밀한 통합이 공급망 전체 이익과 기업의 상호 이익을 도모한다. 이상에서 묘사한 통합 물류 관리의 네 단계는 [그림 2-1]과 같이 묘사된다.

이처럼 물류는 기업의 한 기능 부문에서 기업 전체를 관통하는 핵심 조정자가 되었다. 나아가 공급망에 속한 기업 간 조율이란 물류의 역할이 산업 또는 그 이상의 수준까지 뻗어나가게 됨을 의미한다. 비즈니스 물류 과학은 경제적 공간을 구상하고 계산하는 방식으로 관점을 전환함으로써 세계적 규모의 자본주의적 생산과 유통의 지리학을 재구성하는 데 핵심적인 역할을 했다(Cowen, 2014). 이러한 비즈니스 물류가 유통 기업과 산업의 핵심 전략으로서 위치를 차지하게 된 것은 어찌 보면 자연스럽게 당연한 수순이었다. 유통업에서는 소매 기업도 공급망 프로세스를 최적화하는 물류를 경쟁우위로 활용해야 한다(Freitag and da Silva, 2021)고 제안된다. 유통 프로그램으로 소비자를 만족시켜야 하는 유통업에서 생산과 물류의 통합 달성은 중요하다(Springlee and Wallenburg, 2012). 피터 드러커가 ‘경제의 어두운 대륙’이라고 지칭하며 중요성을 강조한 물류의 통합 또는 동기화<sup>1)</sup>는 이제 컴퓨터와 정보통신기술 발전을 통해 가속화하게 되었다.

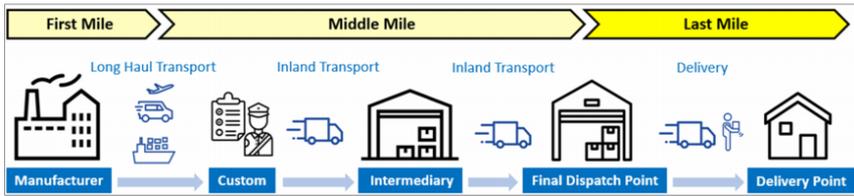
1) worldlocity 기고문, “Supply Chain - The Economy’s Dark Continent”, 2018.7.4.  
<https://www.worldlocity.com/post/2018/07/03/supply-chain-the-economys-dark-continent>

## 제3절 디지털 테일러리즘과 균열ilter

### 1. 라스트 마일의 디지털 테일러리즘

디지털 전환을 이끄는 주요 정보통신기술은 소비 방식과 유통·물류 생태계에 크게 영향을 끼쳤다. 유통·물류 부문은 디지털 전환으로 가장 큰 변화를 겪고 있다. 빠르게 변화하는 소비자 요구사항을 충족해야 하는 유통·물류 부문이지만 완전한 디지털화는 원천적으로 불가능하다(김도훈, 2023). 특히 소비자와 만나는 마지막 단계인 라스트 마일(last mile)의 ‘완전한’ 디지털화는 요원하다. 자동화를 위한 모든 시도에도 불구하고 물류 운영에서 가장 노동집약적인 부문이 라스트 마일이다(Altenried, 2019).

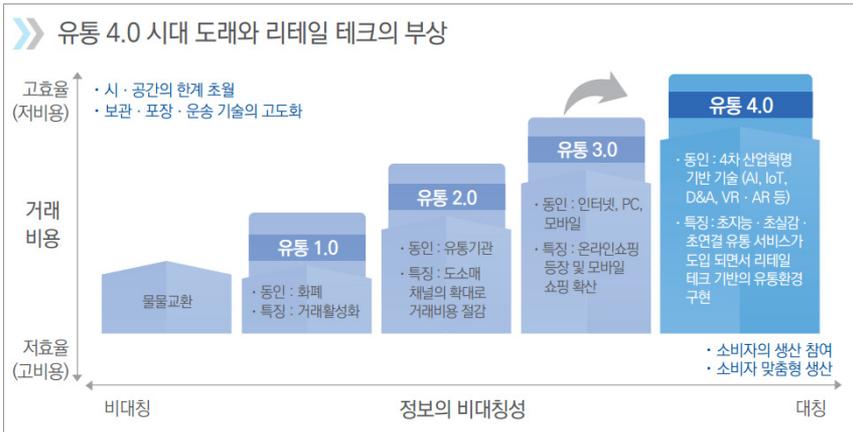
[그림 2-2] 라스트 마일 운송 구조



출처: Ha et al.(1989), figure.4(p.1146)

재화를 집하하여 소비자에게 전달하는 라스트 마일에 경영계와 학계의 관심이 쏟아지고 있다. 시스템 접근이 대두되기 전에 물류가 ‘어두운 대륙’으로 인식되었던 것과 같이 상대적으로 주목받지 않았던 라스트 마일이 기회의 영역으로서 최대 화두가 되었다. 라스트 마일이 화두가 된 배경에는 첫째, 이커머스의 폭발적인 성장, 둘째, 라스트 마일에서 ICT, 디지털 기술의 적용이 있다. [그림 2-3]은 인터넷, PC, 모바일 기반에서 나아가 AI, IoT 등의 기술을 기반으로 유통 환경이 진화하고 있다고 설명한다. 소비자를 참여시켜 효율성을 높이는 ICT 기반의 ‘물류 고도화’가 유통의 중추 전략이다.

[그림 2-3] 유통 환경의 기술적 진화 과정



출처: 삼정KPMG 경제연구원(2017), p.2

라스트 마일은 통합 물류의 부상과 생산, 노동, 소비의 패턴을 재구성하고 있는 디지털 플랫폼의 부상이 교차하는 지점에 있다. 여전히 노동집약적이지만 소비의 대상이 재화에서 ‘문 앞 배송’으로 바뀌면서 중요성은 더욱 커지고 있다(Altenried, 2019). 라스트 마일 물류는 재화의 운송이라기보다는 일반적인 서비스 전달에 더 가깝다. 라스트 마일 물류의 서비스 품질이 기업의 생사를 가름할 정도로 중요해졌으나 시스템 기반의 최적화 계산은 불가능에 가깝다(이승원, 2020). 라스트 마일 물류의 이러한 특성이 물류에서 ‘디지털 테일러리즘(Digital Taylorism)’의 등장 배경이다.

이승원(2020)은 라스트 마일 물류의 특성을 ‘비정기성-불확실성’으로 설명하였다. 퍼스트 마일과 미들 마일의 접점(node)인 기업과 달리 라스트 마일의 접점인 소비자 개인은 쉽게 변심하며 실수하고 예측하기 어려운 존재다. 라스트 마일에서 수단(mode)과 경로(link)는 중요하지 않다. 라스트 마일 물류에서 접점의 불확실성은 시스템 기반 최적화의 한계 요인이다(이승원, 2020).

시스템 접근에서 구상된 통합 물류 전략의 핵심 위치를 점유하게 된 라스트 마일이 수요의 불확실성으로 최적화가 어려운 탓에 자연스럽게 서비스를 전달하는 노동자 통제와 실험으로 초점이 모아졌다고 생각할 수 있다. 디지털 기술을 활용하여 노동의 측정, 조직, 강화, 감시하는 방식이 라스트 마일 물류

에 도입되었고, 이를 디지털 테일러리즘으로 분류할 수 있다. 브라운과 로더(Brown and Lauder, 2012)는 디지털 테일러리즘이 개인의 지식 노동을 실무 지식으로 바꾸는 것이라고 보았다. 지식을 추출하고, 코드화하며, 디지털화함으로써 어느 위치에 있는 누구에게라도 전송하고 조작할 수 있도록 소프트웨어에 새기는 것이다. 알고리즘 시스템은 노동과정의 엄격한 통제에 활용될 노동자의 지식을 수집하고 데이터화한다. 마치 알고리즘 시스템이 타인의 데이터에 관한 자본주의적 욕망을 부추기는 듯 보인다(Delfanti, 2021).

아마존 풀필먼트센터에서 알고리즘과 ‘작업자’가 맺는 관계를 디지털 테일러리즘의 대표적 사례로 제시할 수 있다. 아마존 풀필먼트센터는 작업자의 바코드 스캐너를 통해 디지털 정보를 생성, 관리한다. 노동자들이 ‘총’이라고 부르는 바코드 스캐너로 자신의 배지에 있는 바코드를 스캔하는 순간부터 스캐너는 작업을 할당하고 명령을 전달하며 작업을 모니터링한다. 중앙 소프트웨어 시스템이 작업자의 활동을 데이터화하고 분석하며 지시를 내린다. 인간이 기계의 구성 요소가 되는 셈이다. 예를 들어 작업자가 진열대를 정리할 때 바코드 스캐너의 단계별 안내를 받게 되는데 이 과정에서 스캐너가 작업 속도를 결정하게 된다. 작업자는 자신의 계약이 갱신될지 여부를 근무가 끝날 때쯤에야 알게 된다. 노동과정은 완전히 탈조직화된다(Delfanti, 2021).

알텐리드(Altenried, 2019)는 소프트웨어와 하드웨어의 다양한 형태와 조합이 노동의 표준화, 분해, 정량화, 감시의 새로운 양식으로 등장하였다는 의미에서 디지털 테일러리즘이라는 용어를 사용하였다. 20세기 용어인 ‘테일러리즘’이 21세기에 다시 호출된 이유는 새로운 디지털 기술을 활용하는 점에서 차이가 있지만 노동과정을 정밀하게 감시, 통제, 측정한다는 점에서 지향하는 방향이 같기 때문이다. 플랫폼 기반 노동은 라스트 마일에서 더욱 중요해지고 있으며 많은 기업이 플랫폼 기반의 유연한 고용 형태를 실험하기 시작했다. 알고리즘을 통한 관리가 노동자에 대한 직접적인 관리와 통제를 상당한 수준으로 대체할 수 있게 되자, 고도로 유연한 고용 형태가 확산되고 있다.

물류 산업은 예전부터 유연한 노동 체제의 실험실이었다(Altenried, 2019). 물류 산업의 실험 성과는 시공간을 가로지르며 확산되고 ICT와 협응을 통해 강화되고 있다. 그리고 디지털 테일러리즘의 시대에 라스트 마일 물류의 노동자는 움직이는 실험실이 되었다.

## 2. ICT 발전이 가져온 균열일터

미국의 경제학자인 데이비드 웨일(Weil, 2014)은 현대 일터의 근본적인 변화를 ‘균열일터(Fissured Workplace)’ 라는 용어로 포착하고자 했다. 균열일터는 과거에는 단일 기업에 수행된 일련의 비즈니스가 다양한 수행 단위로 쪼개어졌음을 의미하며 유연하고 취약한 고용, 고용조건 악화, 불평등 등을 부수적인 현상으로 불러왔다. ‘균열일터’ 를 설명하는 세 가지 요인을 소개하면 다음과 같다.

첫 번째 요인은 기업의 수익 측면과 관련이 있다. 1970년대 후반 자본시장이 변화하면서<sup>2)</sup> 부가가치를 최대화하는 활동에 기업 역량을 집중하고 나머지 활동은 다른 조직으로 이전하도록 촉구되었다. 기업은 핵심역량과 필수 전략에 초점을 맞추고 나머지 활동은 털어버리게 되었다.

두 번째 요인은 기업이 비용을 절감하기 위해 고용을 털어버린 것이다. 앞서 기업의 핵심을 제외한 나머지 활동은 하도급, 외주화 등으로 털어버렸듯이 고용관계도 외부로 이전했다. 더는 직접 고용되지 않는 노동자들이 독립계약자로 (오)분류됨에 따라 고용주는 각종 사회적 지불을 할 필요가 없어져 비용을 절감하는 동시에 고용 관련 의무도 면제받을 수 있게 되었다.

마지막 요인은 상기 두 요인이 내재한 모순을 해소하는 균형 잡기 방식이다. 핵심역량을 추구하면서 고용을 털어버리는 데서 생길 수 있는 문제는 재화와 서비스의 품질 저하이다. 20세기 기업이 정규직 일자리를 만들어 안정적이고 장기적인 고용관계를 구축한 이유는 최종 산출물의 품질을 높이기 위해서였다. 그러나 기업의 지엽적 활동의 외부 이전, 불안정한 고용관계에서도 핵심역량을 보호할 수 있게 된 것은 ICT의 발전 덕분이다. 기업 외부로 털어버린 활동과 고용이 기업의 핵심 가치 이행을 저해하지 않도록 하려면 엄격한 기준과 점검이 요구된다. ICT는 명시적인 기준의 제시, 점검과 검사 체계, 위반에

2) 베나브(Bennav, 2020)는 1970년대 자본시장의 압력이 전 세계 생산능력의 과잉과 기술 수준의 과도한 향상의 결과라고 설명했다. 전 세계적 생산능력의 과잉 상태로 제조업의 국제적 경쟁이 심화하고 성장세를 유지하기 어려워지자 수익을 악화, 투자를 저하, 산출량 증가율 하락 상태에 놓이게 되었다. 가격경쟁에 직면하게 된 미국 기업들은 노동집약적인 부문을 해외로 이전하여 거대한 노동집약적인 공급사슬을 구축했다.

대한 불이익 적용 등 균열의 접착제로서 기업 정책 시행을 가능하게 했다.

그러므로 ICT가 유연한 고용을 촉진했다는 라스트 마일 물류와 고용관계의 전개에 관한 서술(Altenried, 2019)은 어떤 면에서 피상적인 진단으로 읽힌다. ICT의 발전 자체는 유연한 고용의 확산을 낳는 기제가 아니다. ICT는 물류 산업에서 예전부터 실험된 유연한 노동 체제가 갖는 문제를 해결하면서 기업의 핵심 가치 이행이 가능하게 한 지렛대라고 할 수 있다.

미국의 거대 유통 기업 아마존은 개인 차량을 이용하는 택배기사로 등록할 수 있도록 하는 아마존 플렉스(Amazon Flex) 프로그램으로 모집한 노동자와 도급 계약을 한다. 독립계약자인 아마존 플렉스 노동자는 자신의 스마트폰에 설치한 앱을 통해 교육받고 업무를 배정받는다. 앱의 지시대로 물품을 픽업하고 앱이 안내하는 배송 경로를 따라 배송하며 완료 후에는 앱에서 확인한다. 앱은 독립계약자인 노동자의 작업을 지시하고 노동과정을 관리하고 성과를 평가한다. 모든 노동과정은 앱의 알고리즘이 통제하며 문제가 발생하면 계약은 간단히 해지된다(Altenried, 2019).

이런 의미에서 ICT의 적용과 “유통·물류 자동화는 노동력 보완에 초점을 맞추고 있는 것”(김도훈, 2023)이다. 기업은 이미 털어낸 유연한 노동을 대체하기 위해 투자할 필요가 없다. 기업의 핵심역량과 가치 전달을 개선하고 향상시키는 최적화된 투자만 필요할 뿐이다.

## 제4절 소결

이 장에서는 문헌 검토를 통해 유통·물류 산업의 현재에 이르기까지 발전과 경향, 고용에 끼친 영향을 살펴보았다. 라스트 마일 물류는 정보통신기술의 발전에 힘입어 각광을 받고 있는 분야이다. 다른 한편으로 물류 플랫폼을 최전선으로 하는 유연하고 불안정한 노동이 사회적 문제로 떠올랐다. 두 종류의 결이 다른 논의를 소개하고 연결하여 본 연구가 확인하고자 하는 가설을 이끌어 내는 것이 목표였다.

먼저 2절에서는 물류가 경제의 핵심 부문으로 떠오르게 된 과정을 설명했다. 물류는 본래 병참에 관한 군사 예술에서 출발하였으며 1950~1960대에 소위 ‘물류 혁명’이 일어나기 시작했다. 장기적 이윤 압박 속에서 비용 절감을 모색하던 미국 대기업이 복잡한 문제의 해법으로 물류를 발견하게 된 것이다. 비용 최소화를 목표로 하는 접근은 상호의존적인 기업 내 기능의 흐름을 조정하여 이윤을 극대화하는 시스템 접근에 주도권을 내어주게 되었다. 시스템 접근은 기업의 총체적인 활동에 초점을 두기 때문에 원자재 조립부터 진행 중인 작업, 최종 제품과 서비스의 물리적 유통에 이르기까지 공급망을 관리하는 통합 유통 관리 또는 통합 물류 관리로 불리는 접근이 부상했다.

통합 물류 관리는 기업의 최적화를 위한 내외부 기능의 통합, 나아가 공급망에 속한 모든 기업 간 조율의 역할을 물류가 맡는 것이다. 비즈니스 물류는 기업과 산업의 핵심 전략으로서 위치를 유지하게 되었다. 유통업에서는 소매 기업도 공급망 프로세스를 최적화하는 물류를 경쟁우위로 활용해야 한다 (Freitag and da Silva, 2021)고 제안된다. 이 과정에서 컴퓨터 기반의 ICT 발전은 핵심적인 역할을 맡았다. 단지 복잡한 최적화 계산을 하는 역할에 그치지 않고 기업 내외 자원을 관리하고 통합하는 시스템을 제공한 것이다.

인터넷, PC, 모바일 등 ICT 발달은 유통 환경의 진화를 가져왔다. 이커머스가 폭발적으로 성장하게 된 것이다. 물류 내에서도 최전선으로 여겨지던 라스트 마일이 기회의 영역으로서 최대 화두가 되었다. 라스트 마일은 통합 물류 관리와 부상하는 디지털 플랫폼이 교차하는 지점이다. 그러나 불확실성을 특징으로 하는 라스트 마일의 소비자는 그 자체로 시스템 기반 최적화의 한계 요인이다.

불확실성 때문에 예측이 어려운 소비자는 여전히 라스트 마일 물류가 노동집약적인 이유이기도 하다. 자동화를 위해 수많은 변수를 모두 데이터화하여 최적화 하는 것은 불가능에 가깝다. 그러므로 예측이 어려운 접점을 최대한 충족하여 수요를 확대하는 통합 유통 관리의 맥락에서 디지털 테일러리즘이 등장한다. 디지털 기술을 활용하여 서비스를 전달하는 노동자에 대한 측정, 조직, 강화, 감시의 방식으로 통제와 실험을 하는 것이다. 노동자는 알고리즘의 지시에 따라 작업하며 데이터를 생산함으로써 기계의 구성 요소가 된다. 알고리즘을 통한 관리가 노동자의 직접적인 관리와 통제를 상당한 수준으로 대체할 수 있게 되자, 고도로 유연한 고용 형태가 확산되고 있다.

물류 산업은 예전부터 유연한 노동 체제의 실험실이었다(Alterried, 2019). 물류 산업의 실험 성과는 시공간을 가로지르며 확산되고 ICT와 협응을 통해 강화되고 있다. 그리고 디지털 테일러리즘의 시대에 라스트 마일 물류의 노동자는 움직이는 실험실이 되었다.

그러나 ICT의 발전 자체는 유연한 고용의 확산을 낳는 기제가 아니다. ICT는 물류 산업에서 예전부터 실험된 유연한 노동 체제가 지닌 문제를 해결하면서 기업의 핵심 가치 이행이 가능하게 한 지렛대라고 할 수 있다. 데이비드 웨일(Weil, 2014)은 ‘균열일터(Fissured Workplace)’에서 기업이 핵심역량을 추구하면서 고용을 털어버리는 데서 생길 수 있는 문제는 재화와 서비스의 품질 저하라고 지적했다. 그러나 기업의 지엽적 활동의 외부 이전, 불안정한 고용관계에서도 핵심역량을 보호할 수 있게 된 것은 ICT의 발전 덕분이다. ICT는 명시적인 기준의 제시, 점검과 검사 체계, 위반에 대한 불이익 적용 등 균열의 접촉제로서 기업 정책 시행을 가능하게 했다.

이상의 문헌 검토를 통해 우리는 한국 노동시장에서 나타난 미시적, 거시적 변화의 원인에 대한 가설을 얻었다. 이 연구가 정량적, 정성적 접근을 통해 확인하고자 하는 바는 다음과 같다.

첫째, 유통과 물류 산업의 경계는 흐려지고 이 부문에서 유연한 고용이 확대되고 있다.

둘째, 유통·물류업에서 ICT 기반의 노동과정은 디지털 테일러리즘을 통해 변모하며 강화되고 있다.

## 제3장

# 유통·물류 산업 현황

## 제1절 서론

유통업과 물류업은 생산자가 만든 제품을 소비자에게 전달한다는 점에서 공통점이 있다. 하지만 산업 특성으로 보면 차이가 있다. 물류업과 유통업을 구분하여 정의하면, 먼저 유통업은 생산자가 생산한 재화와 용역을 도매, 소매와 같은 유통경로 또는 유통업체를 통해 수요자에게 전달·제공하는 것이 주된 생산활동이다(김수현 외, 2019). 물류업 역시 생산자와 소비자를 이어주는 역할을 하는 산업이지만 생산자에게서 소비자에게로 또는 소비자에게서 생산자에게로 재화와 용역을 운송하거나 보관하는 등의 활동이 물류업의 주된 생산활동이다.

최근 유통 기업이 물류업 관련 생산활동을 하거나 물류 기업이 유통업 관련 생산활동을 하는 등 유통업과 물류업의 생산활동을 동시에 하는 기업이 생겨나면서 유통업 또는 물류업으로 명확히 구분하기 힘든 기업 또는 사업체가 늘어나고 있는 것이 사실이다. 또한 물류업과 유통·물류와 연관된 금융, 서비스산업을 포괄하는 광범위한 산업 분야를 유통업으로 보는 시각도 있다(이재형·박병형, 2010). 하지만 여전히 생산활동으로 산업을 구분했을 때 물류업과

유통업은 구분되는 산업으로 각각을 분석 대상으로 했을 때 산업의 생산활동과 노동시장 특성 등을 구체적으로 분석할 수 있다는 장점도 존재한다.

이에 본 장에서는 이런 유통업과 물류업의 정의와 범주를 살펴보는 한편, 두 산업의 현황과 특성을 분석하고자 한다. 이를 위해 2절에서는 한국표준산업분류 10차 개정을 바탕으로 유통업과 물류업을 정의하고 산업의 구성을 살펴본다. 3절과 4절에서는 유통업과 물류업의 현황과 특성을 각각 분석한다. 산업 현황과 함께 통계청의 「지역별고용조사」를 이용하여 유통업의 고용 현황과 추이를 살펴보고 근로자와 일자리의 특성을 고찰한다.

## 제2절 유통업 및 물류업의 정의와 범주

광의의 의미에서 유통업을 물류업과 관련 서비스업으로 포괄해 정의하는 경우도 있지만(이재형·박병형, 2010) 본 장에서는 생산활동을 기준으로 한 협의의 의미에서 유통업을 한국표준산업분류 10차 개정의 도매 및 소매업으로 정의하여 분석한다. 한국표준산업분류 대분류에서 도매 및 소매업은 구입한 각종 신상품 또는 중고품을 변형하지 않고 구매자에게 재판매하는 “도매 및 소매활동, 판매상품에 대한 소유권을 갖지 않고 구매자와 판매자를 위하여 판매 또는 구매를 대리하는 상품 중개, 대리 및 경매활동” 등을 하는 산업으로 정의되어 있다.

도매 및 소매업은 생산활동에 따라 한국표준산업분류 중분류 기준으로 자동차 부품 판매업, 도매 및 상품 중개업, 소매업으로 다시 구분된다. 자동차 및 부품 판매업은 “신품 또는 중고 자동차, 모터사이클 및 이들의 부품과 부속품을 판매하는” 등의 산업 활동을 가리킨다. 생산자가 제조한 자동차, 모터사이클과 그 부품 및 부속품에 해당하는 상품을 소비자에게 이어주는 유통 활동을 하는 산업인 것이다. 자동차 및 부품 판매업은 한국표준산업분류 소분류 기준 자동차 판매업, 자동차 부품 및 내장품 판매업, 모터사이클 및 부품 판매

업으로 구성된다.

도매업 및 상품 중개업은 “구입한 새로운 상품 또는 중고품을 변형하지 않고 소매업자, 산업 및 상업 사용자, 단체, 기관 및 전문 사용자 또는 다른 도매업자에게 재판매하는” 산업으로, 개인 또는 사업체 등을 대상으로 상품 매매를 중개하거나 대리하는 산업 활동도 도매 및 상품 중개업에 포함된다. 도매업 및 상품 중개업에서도 개인 소비자를 대상으로 유통 활동을 하지만 소매업과 비교해 다른 생산활동을 위한 상품 유통을 주로 담당한다고 볼 수 있다. 도매 및 상품 중개업은 유통하는 상품의 소유권을 가지는지 여부에 따라 크게 도매업과 상품 중개업으로 구분된다.

도매업은 유통하는 상품의 소유권을 가진 뒤 그 상품을 다른 소매업자나 도매업자, 사업체, 개인 등 다른 수요자에게 공급한다. 한국표준산업분류 소분류 기준 도매업은 유통하는 생산물에 따라 산업용 농·축산물 및 동·식물 도매업, 음·식료품 및 담배 도매업, 생활용품 도매업, 기계 장비 및 관련 물품 도매업, 건축자재, 철물 및 난방장치 도매업, 기타 전문 도매업, 상품 종합 도매업 등으로 구분된다. 그중 기타 전문 도매업은 “화학제품, 연료 및 관련 제품, 재생 재료 및 기타 산업용 중간재 등”을 유통하며 상품 종합 도매업은 “단일 경영 주체가 특정 상품만을 전문적으로 도매하지 않고 각종 상품을 종합적으로 도매” 유통하는 산업을 가리킨다. 상품 중개업은 상품의 소유권을 가지지 않고 그 상품을 유통시키는 산업으로, 도매 및 상품 중개업에 속한 한국표준산업분류 소분류 산업 상품 중개업에 해당한다. 상품 중개업에서는 “수수료 또는 계약에 의하여 타인의 명의로 타인의 상품을 거래하거나 시장 상황, 거래 당사자 신용 상태 파악, 전문 지식 제공 등으로 상품 거래를 지원하고 중개 수수료를 받는 대리 판매점, 상품 중개인, 무역 대리 또는 중개인 및 경매인, 기타 대리 도매인” 등의 산업 활동을 한다.

소매업은 한국표준산업분류상 “개인 및 소비용 상품(신품, 중고품)을 변형하지 않고 일반 대중에게 재판매하는” 산업으로 정의된다. 소매업에서는 판매자가 소유권을 갖고 판매하는 경우도 있으며 계약·위탁 등을 통해 상품 소유자를 대리해 상품 판매를 진행하는 경우도 있다. 소매업은 상품 유통 대상이 개인 소비자가 중심이라는 점에서 도매 및 상품 중개업과 구분되며 유통되는 상품의 특성에서 자동차 및 부품 판매업과 차별성을 보인다. 소매업은 한국표

준산업분류 소분류 기준 종합 소매업, 음·식료품 및 담배 소매업, 가전제품 및 정보 통신장비 소매업, 섬유, 의복, 신발 및 가죽제품 소매업, 기타 생활용품 소매업, 문화, 오락 및 여가 용품 소매업, 연료 소매업, 기타 상품 전문 소매업, 무점포 소매업으로 구분된다.

그중에서 종합 소매업은 “단일 경영 주체가 일반 대중을 대상으로 직접 판매할 수 있는 매장을 개설하고 각종 상품을 종합적으로” 판매하고 다양한 상품의 유통을 담당하는 산업으로 백화점, 대형마트, 면세점, 슈퍼마켓, 편의점 등 다양한 상품을 판매하는 유통 업체를 포괄한다. 기타 생활용품 소매업은 “철물, 페인트 및 건설자재, 가구, 전기용품, 식탁 및 주방용품, 악기 등을 전문적으로” 판매하는 산업이며, 기타 상품 소매업은 의약품, 화장품 및 방향제, 시계, 귀금속, 예술품, 기념품, 중고 상품 등 다른 소매업에서 판매하고 있지 않은 다양한 상품을 판매하는 산업이다. 무점포 소매업은 “일반 대중을 상대로 상품을 직접 판매할 수 있는 일정 매장을 개설하지 않고 통신 판매, 배달 판매 또는 이동 판매 및 기타 비매장식 판매 방법”을 통해 상품을 판매하는 산업이다.

<표 3-1> 한국표준산업분류상 유통업 구성

중분류	소분류	세분류
자동차 및 부품 판매업	자동차 판매업	자동차 신품 판매업
		중고 자동차 판매업
	자동차 부품 및 내장품 판매업	자동차 신품 부품 및 내장품 판매업
		자동차 중고 부품 및 내장품 판매업
모터사이클 및 부품 판매업	모터사이클 및 부품 판매업	
도매 및 상품 중개업	상품 중개업	상품 중개업
	산업용 농축산물 및 동·식물 도매업	산업용 농축산물 및 동·식물 도매업
		신선 식품 및 단순 가공 식품 도매업
		가공식품 도매업
	음식료품 및 담배 도매업	음료 및 담배 도매업
생활용 섬유제품, 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 도매업		
생활용품 도매업	생활용품 도매업	신발 도매업

중분류	소분류	세분류
		생활용 가구, 조명기구 및 비전기식 생활용기기 도매업
		의약품, 의료용품 및 화장품 도매업
		생활용 포장위생용품, 문구용품 및 출판인쇄물 도매업
		음반 및 비디오물, 악기, 오락 및 경기용품 도매업
		가방, 시계, 안경 및 기타 생활용품 도매업
	기계장비 및 관련 물품 도매업	컴퓨터 및 주변장치, 소프트웨어 도매업
		가전제품, 통신장비 및 부품 도매업
		산업용 기계 및 장비 도매업
		기타 기계 및 장비 도매업
	건축자재, 철물 및 난방장치 도매업	일반 건축자재 도매업
		냉난방장치 및 철물, 수공구 도매업
		기타 건축자재 도매업
	기타 전문 도매업	연료, 연료용 광물 및 관련제품 도매업
		1차 금속제품 및 금속광물 도매업
		화학 물질 및 화학제품 도매업
		방직용 섬유, 실 및 직물 도매업
		종이 원지, 판지, 종이상자 도매업
		재생용 재료 및 기타 상품 전문 도매업
	상품 종합 도매업	상품 종합 도매업
	소매업	종합 소매업
음식료품 위주 종합 소매업		
면세점		
그 외 기타 종합 소매업		
음식료품 및 담배 소매업		식료품 소매업
		음료 및 담배 소매업
가전제품 및 정보 통신장비 소매업		컴퓨터 및 주변장치, 소프트웨어 및 통신기기 소매업
		가전제품 소매업
섬유, 의복, 신발 및 가죽제품 소매업		의복 소매업
		섬유, 직물 및 의복 액세서리 소매업

중분류	소분류	세분류
	기타 생활용품 소매업	신발 소매업
		가방 및 기타 가죽제품 소매업
		철물, 공구, 창호 및 건설자재 소매업
		가구 소매업
		그 외 기타 가정용품 소매업
	문화, 오락 및 여가 용품 소매업	서적 및 문구용품 소매업
		음반 및 비디오물 소매업
		운동용품 및 자전거 소매업
		게임용구, 인형 및 장난감 소매업
	연료 소매업	운송장비용 연료 소매업
		가정용 연료 소매업
	기타 상품 전문 소매업	의약품, 의료용 기구, 화장품 및 방향제 소매업
		사무용 기기, 안경, 사진장비 및 정밀기기 소매업
		시계 및 귀금속 소매업
		예술품, 기념품 및 장식용품 소매업
		그 외 기타 상품 전문 소매업
		중고 상품 소매업
	무점포 소매업	통신 판매업
		노점 및 유사 이동 소매업
		기타 무점포 소매업

운송·보관·하역 등 생산활동을 통해 생산자와 소비자 사이에서 재화와 용역을 연계하는 물류업은 한국표준산업분류 10차 개정 대분류 기준 운수 및 창고업에 해당한다. 운수 및 창고업은 “각종 운송시설에 의한 여객 및 화물 운송업, 창고업 및 기타 운송 관련 서비스업을 수행하는” 산업으로 정의된다. 운수 및 창고업은 한국표준산업분류 중분류 기준 육상운송 및 파이프라인운송업, 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송 관련 서비스업으로 구성된다.

육상운송 및 파이프라인운송업은 크게 “노선 또는 정기 운송 여부를 불문하고 육상운송장비로 여객 및 화물을 운송하는” 육상운송업과 “원유, 천

연가스, 정제 석유제품 및 유사 제품을 관로(파이프라인)로 운송하는” 파이프라인운송업으로 구성된다. 육상운송업은 한국표준산업분류 소분류 기준 철도운송업, 육상 여객 운송업, 도로 화물 운송업, 소화물 전문 운송업으로 구성되며 파이프라인운송업은 한국표준산업분류 소분류상 파이프라인운송업에 해당한다.

수상운송업과 항공운송업은 운송 수단의 차이로 육상운송업과 구분된다. 수상운송업은 “노선 또는 정기 운송 여부를 불문하고 수상운송장비로 여객 및 화물을 운송하는” 산업으로 선박 등 수상운송장비를 이용해 재화 또는 용역을 운송한다는 점에서 다른 산업과 구분된다. 수상운송업은 한국표준산업분류 소분류 기준 해상운송업과 내륙 수상 및 항만 내 운송업으로 구성된다. 항공운송업은 “항공기 또는 우주선 등에 의하여 여객 및 화물을 운송하는” 산업으로 수상운송업과 마찬가지로 운송 수단에서 다른 운송 관련 산업과 구분된다. 항공운송업은 한국표준산업분류 소분류 기준 항공 여객 운송업과 항공 화물 운송업으로 구성된다.

창고 및 운송 관련 서비스업은 한국표준산업분류상 “창고시설 운영업, 화물 취급업, 기타 운송 지원 서비스업을 수행하는 산업”으로 정의된다. 창고 및 운송 관련 서비스업은 한국표준산업분류 소분류 기준 “수수료 또는 계약에 의하여 가구, 자동차, 목재, 가스 및 석유, 화학물질, 섬유, 곡물, 냉동 물품, 식품 및 농산물 등 각종 물품의 보관설비를 운영”하는 보관 및 창고업과 육상, 수상, 항공 등 다른 운송 관련 지원 서비스를 제공하는 기타 운송 관련 서비스업으로 구성된다.

<표 3-2> 한국표준산업분류상 물류업 구성

중분류	소분류	세분류
육상운송 및 파이프라인 운송업	철도운송업	철도운송업
	육상 여객 운송업	도시 정기 육상 여객 운송업
		시외버스 운송업
		부정기 육상 여객 운송업
	도로 화물 운송업	도로 화물 운송업
소화물 전문 운송업	소화물 전문 운송업	
파이프라인 운송업	파이프라인운송업	

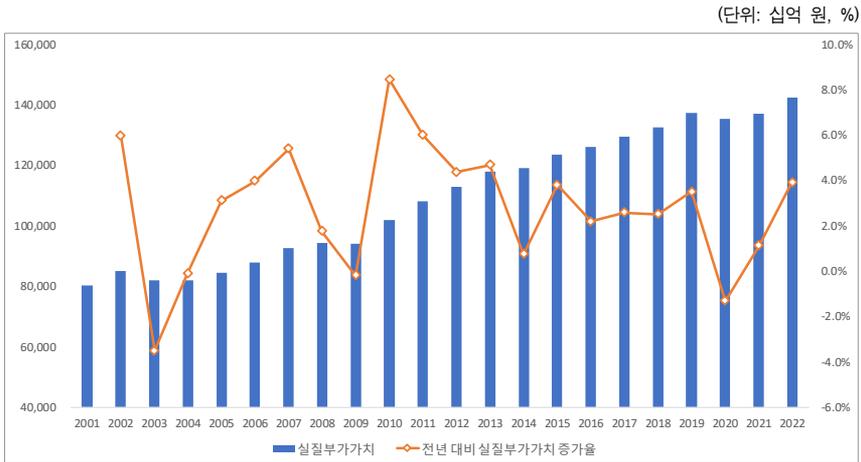
중분류	소분류	세분류
수상운송업	해상운송업	외항 운송업
		내항 운송업
		기타 해상운송업
	내륙 수상 및 항문 내 운송업	내륙 수상 및 항문 내 운송업
항공운송업	항공 여객 운송업	항공 여객 운송업
	항공 화물 운송업	항공 화물 운송업
창고 및 운송 관련 서비스업	기타 운송 관련 서비스업	보관 및 창고업
		육상운송 지원 서비스업
		수상운송 지원 서비스업
		항공운송 지원 서비스업
		화물 취급업
	그 외 기타 운송 관련 서비스업	

## 제3절 유통업 현황

### 1. 산업 및 사업체 현황

한국표준산업분류 대분류 기준 도매 및 소매업을 통해 유통업의 생산 현황 및 추이를 살펴보면 2001년 이후 도매 및 소매업의 실질 부가가치는 전반적으로 증가한 것을 확인할 수 있다. 2003년 전년 대비 3.5% 감소하기도 했지만 세계 금융위기의 충격을 받기 전인 2008년까지 증가세를 지속했다. 하지만 세계 금융위기의 영향으로 전 세계 경기뿐만 아니라 국내 경기도 침체했던 2009년에는 도매 및 소매업 실질 부가가치 역시 전년 대비 0.2% 소폭 감소했다. 금융위기의 충격은 그다음 해 완화되는 양상을 보였다. 2010년 도매 및 소매업 실질 부가가치는 다른 산업과 마찬가지로 빠르게 증가하며 회복세를 보였다.

[그림 3-1] 도매 및 소매업 실질 부가가치 추이



주: 실질 부가가치는 좌측 축, 실질 부가가치 증가율은 우측 축 참조

자료: 한국은행, 「국민계정」

도매 및 소매업의 실질 부가가치는 2010년 이후에도 증가세를 지속했다. 2010년부터 2019년까지 도매 및 소매업의 실질 부가가치는 증가세를 유지하며

연평균 3.4% 증가한 것으로 나타났다. 하지만 코로나19 확산이 국내 경제에 큰 충격을 끼쳤던 2020년에는 도매 및 소매업 역시 다른 산업과 마찬가지로 전년 대비 실질 부가가치가 감소했다. 하지만 2009년 금융위기 이후와 마찬가지로 2021년 들어 도매 및 소매업 실질 부가가치는 전년 대비 1.1% 다시 증가했으며 2022년에도 코로나19 확산의 충격이 완화되면서 전년 대비 3.9% 증가한 것으로 나타났다. 이처럼 실질 부가가치를 기준으로 했을 때 2000년 이후 도매 및 소매업의 생산은 경제위기 충격에도 전반적인 증가세를 이어왔음을 확인할 수 있다. 일부 전년 대비 생산이 감소한 해도 있었지만 2000년대 초반과 비교하면 생산은 크게 증가한 것으로 판단된다.

통계청의 「전국사업체조사(1인 종사자 이상)」 자료를 이용하여 최근의 도매 및 소매업 사업체 수를 살펴보면 2021년 현재 1,536,229개 사업체가 운영되고 있는 것으로 나타났다. 한국표준산업분류 중분류 기준 세부 산업별로 보면 소매업 사업체 수가 가장 많았다. 소매업 사업체 수는 985,818개 업체로 전체 도매 및 소매업 사업체의 절반 이상인 64.2%를 차지한다. 소매업 다음으로는 도매 및 상품 중개업 사업체 수가 509,783개 업체였으며 자동차 및 부품 판매업 사업체 수는 40,628개 업체였다.

<표 3-3> 도매 및 소매업 사업체 수 및 매출액

(단위: 개, 십억 원, 백만 원)

구 분	2020년			2021년		
	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)
도매 및 소매업	1,567,298	1,462,010	933	1,536,229	1,606,288	1,046
- 자동차 및 부품 판매업	41,035	96,233	2,345	40,628	113,060	2,783
- 도매 및 상품 중개업	552,360	922,631	1,670	509,783	1,016,740	1,994
- 소매업	973,903	443,146	455	985,818	476,487	483

자료: 통계청, 「전국사업체조사(종사자 1인 이상)」

도매 및 소매업의 2021년 매출액은 160조 6천억 원이었다. 산업별로 매출액 수준을 살펴보면 매출에서는 도매 및 상품 중개업이 소매업을 앞서는 것으

로 나타났다. 도매 및 상품 중개업의 매출액은 101조 7천억 원으로 도매 및 소매업 매출액의 63.3% 수준이었다. 도매 및 상품 중개업은 소매업에 비해 상대적으로 사업체 수가 적었지만 사업체당 매출액은 소매업의 4배 이상이었다. 도매 및 상품 중개업 다음으로는 소매업의 매출액이 47조 6천억 원이었으며 자동차 부품 판매업의 2021년 매출액은 11조 3천억 원이었다. 자동차 부품 판매업은 사업체당 매출액은 높았지만 상대적으로 사업체 수가 도매 및 상품 중개업, 소매업의 10%에도 못 미치는 수준으로 매우 적었다.

<표 3-4> 도매 및 소매업 지역별 사업체 수 및 매출액

(단위: 개, 십억 원, 백만 원)

구분	2020년			2021년		
	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)
서울	352,424	570,283	1,618	335,817	613,757	1,828
부산	112,358	90,136	802	110,109	98,999	899
대구	77,644	50,289	648	74,078	55,084	744
인천	78,706	72,713	924	78,576	95,288	1,213
광주	44,759	32,052	716	43,193	35,291	817
대전	45,329	31,375	692	43,994	34,806	791
울산	27,191	17,858	657	26,003	17,584	676
세종	5,989	4,247	709	6,310	4,670	740
경기	374,438	338,394	904	376,406	377,770	1,004
강원	44,280	23,475	530	44,218	24,474	553
충북	44,841	26,579	593	43,719	28,535	653
충남	60,547	37,627	621	60,491	40,049	662
전북	54,554	29,558	542	53,139	31,320	589
전남	55,624	29,343	528	54,801	30,696	560
경북	74,851	40,946	547	73,428	44,587	607
경남	91,671	54,181	591	90,075	59,248	658
제주	22,092	12,953	586	21,872	14,129	646

자료: 통계청, 「전국사업체조사(종사자 1인 이상)」

도매 및 소매업 사업체 수를 지역별로 보면 경기 지역에 가장 많은 376,406개 업체가 집중되어 있는 것으로 나타났다. 그다음은 서울 지역으로 335,817개 업체였다. 상대적으로 인구가 많은 경기 지역이 도매 및 소매업 사

업체 수도 가장 많았다. 전년 대비 증감을 살펴보면 경기 지역의 경우 사업체 수가 늘어났지만 서울은 사업체 수가 줄어들었는데 여기에는 인구 변화가 중요한 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 그다음으로 부산, 경남, 인천, 대구, 경북, 충남, 전남, 전북 지역도 사업체 수가 5만 개 업체 이상이었다. 경기, 서울과 인천을 포함해 수도권에 있는 사업체 수는 790,799개 업체로 전국 도매 및 소매업 사업체의 절반 이상인 51.5%가 수도권에 위치한 것으로 나타났다.

지역별 매출액에서는 서울 지역의 매출액이 61조 4천억 원으로 가장 많았다. 서울은 상대적으로 경기보다 사업체 수는 더 적었지만 사업체당 매출액이 더 많았다. 그다음으로 경기의 매출액이 37조 8천억 원으로 30조 원 이상이었으며 부산, 인천, 경남, 대구 지역도 도매 및 소매업의 매출액이 5조 원 이상이었다. 수도권의 매출액은 98조 1천억 원으로 전체 도매 및 소매업 매출액의 63.9%를 차지해 수도권에 많은 도매 및 소매업 사업체 수나 매출액에서 수도권의 집중도가 높음을 보여준다.

## 2. 고용 현황 및 추이

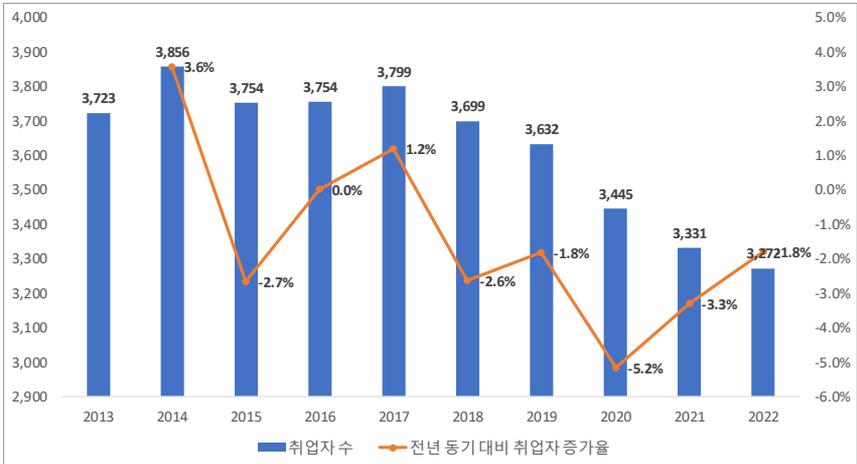
통계청의 「지역별고용조사」 자료를 통해 도매 및 소매업의 취업자 수를 살펴보면 2022년 하반기 현재 327만 2천 명으로 전년 동기 대비 1.8% 감소한 것으로 나타났다. 도매 및 소매업의 취업자 수 변화 추이를 살펴보면 2013년 하반기부터 2022년 하반기까지 전반적으로 감소세를 보였다. 2013년 하반기 372만 3천 명이었던 도매 및 소매업 취업자 수는 2022년 하반기까지 9년 동안 45만 2천 명, 연평균 1.8% 감소했다. 같은 기간 전 산업 취업자 수는 2,579만 8천 명에서 2,841만 8천 명으로 26만 2천 명, 연평균 1.1% 증가해 다른 양상을 보였다.

도매 및 소매업 취업자 수 변화 추이를 구체적으로 살펴보면 2017년까지는 전년 동기 대비 증가와 감소를 반복했다. 2014년 하반기에는 전년 동기 대비 3.6% 증가했지만 2015년 하반기에는 전년 동기 대비 2.7% 감소했다. 2016년 하반기에는 전년 동기와 비슷한 수준을 유지했으며 2017년에는 전년 동기 대비 1.2% 증가하며 2014년 하반기 385만 6천 명에는 못 미치지만 379만 9천 명까지 증가했다. 하지만 2017년 이후 도매 및 소매업 취업자 수는 감소세를

지속했다. 2018년과 2019년 하반기 전년 동기 대비 취업자 수가 2.6%, 1.8% 감소했으며 코로나19 확산이 국내 경제에 충격을 주었던 2020년 하반기에는 전년 동기 대비 5.2% 감소했다.

[그림 3-2] 도매 및 소매업 취업자 추이

(단위: 천 명, %)



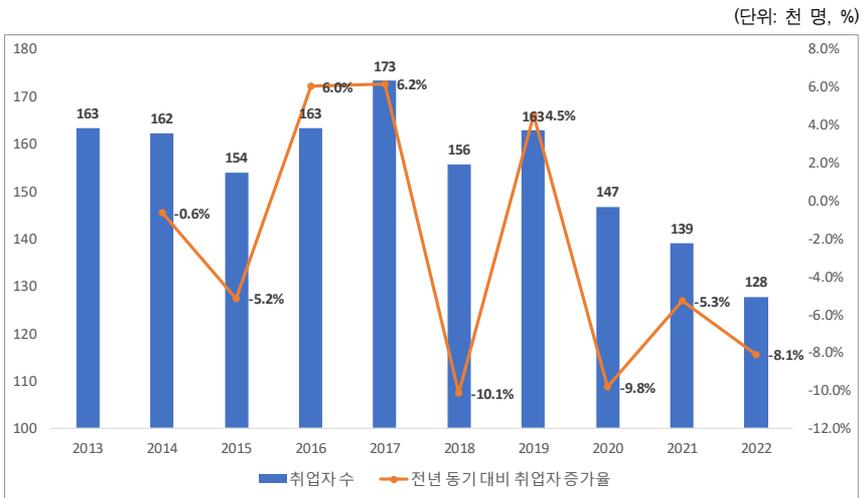
주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

2021년 들어 전체 취업자 수는 코로나19 확산 충격이 완화되면서 전년 대비 증가했다. 하지만 도매 및 소매업 취업자 수는 감소세를 지속했다. 2021년 하반기 도매 및 소매업 취업자 수는 전년 동기 대비 3.3% 감소해 333만 1천 명으로 줄어들었으며 2022년 하반기에도 전년 동기 대비 1.8% 감소하며 327만 2천 명까지 줄어들었다. 코로나19 확산의 충격 이후 취업자가 증가세를 보인 다른 산업과 달리 코로나19 확산 이전부터 감소세를 보였던 도매 및 소매업 취업자 수는 코로나19 확산으로 고용이 크게 감소했음에도 2021년과 2022년에도 고용 감소세를 지속하고 있다.

세부 산업별로 보면 자동차 및 부품 판매업, 도매 및 상품 중개업, 소매업 모두 2013년 하반기 대비 2022년 하반기 취업자 수가 감소한 것으로 나타났다. 우선 자동차 및 부품 판매업 취업자 수는 2013년 하반기 16만 3천 명에서

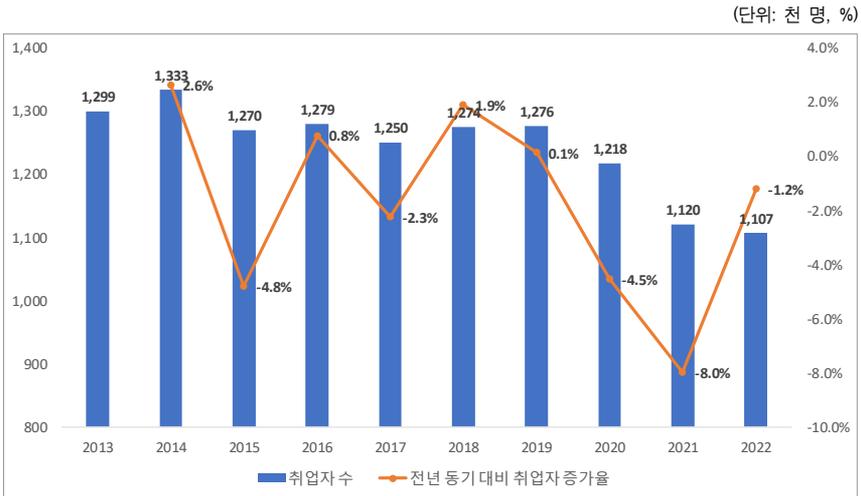
2022년 하반기 12만 8천 명으로 3만 6천 명, 연평균 2.7% 감소했다. 2017년 하반기에는 17만 3천 명으로 증가했지만 이후 감소하는 양상을 보이며 2022년 하반기 12만 8천 명까지로 줄어들었다. 2020년 하반기 코로나19 확산 충격으로 전년 동기 대비 9.8%의 취업자가 감소한 이후 코로나19의 충격이 완화되는 양상을 보인 2021년과 2022년 하반기 전년 동기 대비 각각 5.3%, 8.1% 감소하면서 고용이 크게 줄어들었다. 자동차 및 부품 판매업은 2013년 하반기부터 2022년 하반기까지 연평균 감소율이 가장 높았지만 상대적으로 취업자 수가 적어 전체 도매 및 소매업의 취업자 수 감소에 미친 영향은 상대적으로 크지 않았다.

[그림 3-3] 자동차 및 부품 판매업 취업자 추이



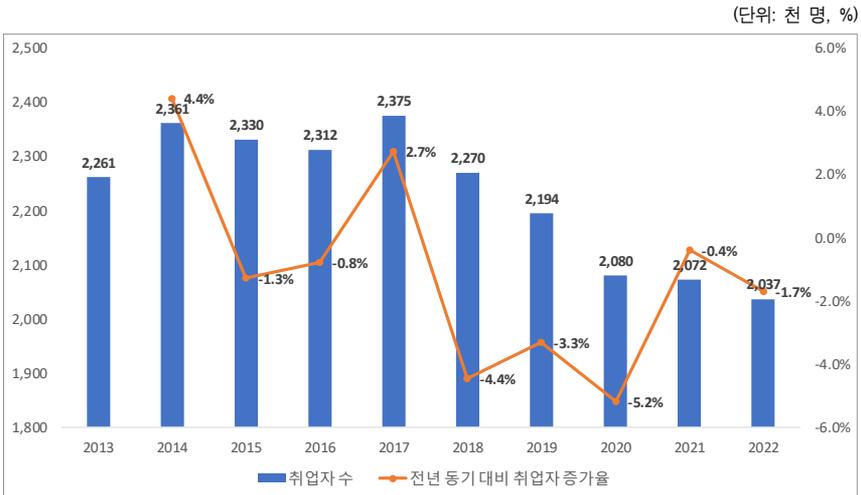
주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

[그림 3-4] 도매 및 상품 증개업 취업자 추이



주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

[그림 3-5] 소매업 취업자 추이



주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

도매 및 상품 중개업 취업자 수는 2013년 하반기 129만 9천 명에서 2022년 하반기 110만 7천 명으로 19만 2천 명, 연평균 1.8% 감소했다. 2019년 하반기까지는 증가와 감소를 반복하며 127만 6천 명 수준을 유지했지만 코로나19 확산의 충격과 함께 2020년 하반기 취업자 수가 121만 8천 명으로 전년 동기 대비 4.5% 감소했다. 도매 및 상품 중개업 역시 코로나19 확산 충격의 완화에도 취업자 수가 감소세를 지속했다. 2021년 하반기에는 전년 동기 대비 8.0% 감소하며 2020년 하반기보다 더 큰 감소세를 보였으며 2022년 하반기에도 전년 동기 대비 1.2% 감소하며 감소세를 이어갔다.

도매 및 소매업 세부 산업 중 취업자 수가 가장 많은 소매업의 취업자 수는 2013년 하반기 226만 1천 명에서 2022년 하반기 203만 7천 명으로 22만 4천 명, 연평균 1.2% 감소했다. 소매업 취업자 수는 증가와 감소를 반복했지만 2017년까지 237만 5천 명까지 증가했다. 2014년 하반기 전년 동기 대비 4.4% 증가한 후 2015년과 2016년 하반기 전년 동기 대비 감소가 이어졌지만 2017년 하반기 전년 동기 대비 2.7% 증가한 결과 2014년 하반기보다 취업자 수가 늘어났다. 하지만 2017년 하반기 이후 취업자 수가 감소세를 지속하며 소매업 취업자 수는 2019년 219만 4천 명으로 줄어들었으며 코로나19 확산의 충격이 영향을 미쳤던 2020년에는 전년 동기 대비 5.2%가 감소하며 208만 명으로 감소했다. 코로나19 확산의 충격이 완화되어 전체 취업자 수가 증가했던 2021년 하반기에도 소매업은 다른 도매 및 소매업에 속한 산업과 마찬가지로 전년 동기 대비 0.4% 감소했으며 2020년에도 전년 동기 대비 1.7% 감소하며 감소세를 지속했다.

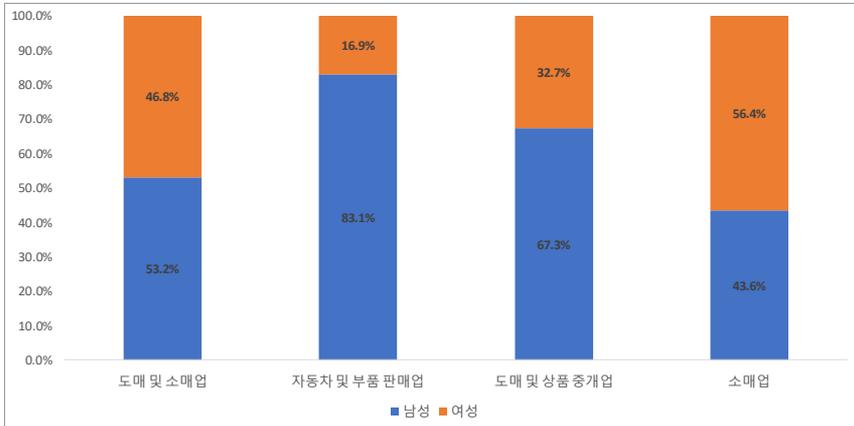
### 3. 근로자 및 일자리 특성

통계청의 「지역별고용조사」를 통해 도매 및 소매업 취업자의 특성을 살펴보면 취업자 성별에서는 여성보다 남성이 많은 것을 확인할 수 있다. 2022년 하반기 현재 327만 2천 명의 취업자 중 남성이 174만 명으로 53.2%였으며 여성이 153만 2천 명, 46.8%이다. 여성보다 남성의 비중이 컸지만 전 산업 평균보다는 남성 비중이 낮았다. 2022년 하반기 현재 전 산업 취업자 중 남성 비중은 57.2%이다. 2013년 하반기부터 2022년 하반기까지 도매 및 소매업 취

업자 중 남성 취업자 비중을 보면 54.6%에서 낮아진 것을 확인할 수 있는데 이는 같은 기간 남성과 여성 취업자 모두 감소했지만 상대적으로 남성 취업자가 더 빠르게 감소했음을 나타낸다.

[그림 3-6] 도매 및 소매업 취업자 성별 구성

(단위: %)



자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

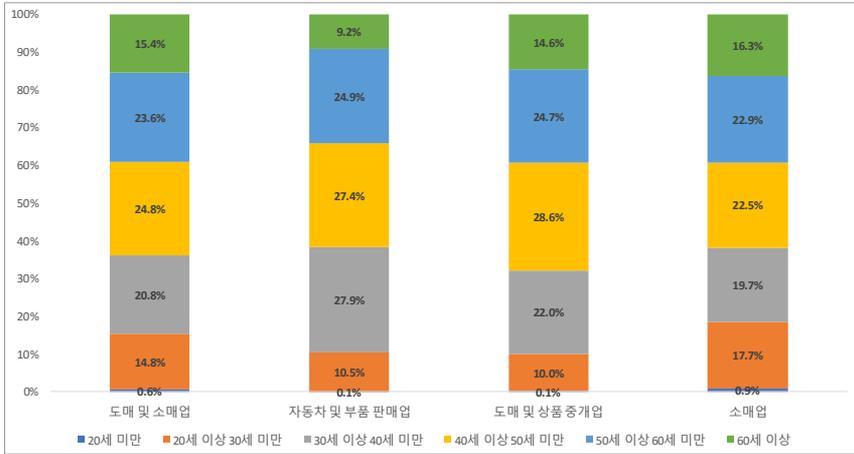
중분류 산업별로 살펴보면 자동차 및 부품 판매업은 남성 취업자 비중이 83.1%로 상대적으로 높았다. 이는 자동차와 모터사이클 관련 부품을 판매하는 유통업에 여성보다 남성 취업자가 훨씬 많기 때문이다. 소매업은 남성 취업자보다 여성 취업자가 더 많았다. 2022년 하반기 203만 7천 명의 소매업 취업자 중 여성 취업자가 114만 8천 명으로 절반 이상인 56.4%였다. 상대적으로 높은 여성 취업자 비중은 소매업 일자리의 상당수가 개인 소비자를 상대하는 대면 서비스라는 특성과도 관계가 있을 것으로 판단된다. 도매 및 상품 증개업은 110만 7천 명의 취업자 중 67.3%가 남성이었다.

20세 미만, 20세 이상 30세 미만, 30세 이상 40세 미만, 40세 이상 50세 미만, 50세 이상 60세 미만 연령대별로 보면 도매 및 소매업 취업자 중에서는 40세 이상 50세 미만 연령대의 비중이 24.8%로 가장 높았다. 그다음으로는 50세 이상 60세 이상 연령대가 23.6%, 30세 이상 40세 미만 연령대가 20.8%, 60세 이상 연령대가 15.4%, 20세 이상 30세 미만 연령대가 14.8%, 20세 미만 연

령대가 0.6%였다. 전 산업 취업자에서는 50세 이상 60세 미만 연령대 비중이 가장 높은 데 비해 도매 및 소매업의 경우 40세 이상 50세 미만 연령대의 비중이 가장 높았으며 30세 이상 40세 미만 연령대와 20세 이상 30세 미만 연령대 비중도 전 산업 취업자의 연령대 비중과 비교하면 더 높았다.

[그림 3-7] 도매 및 소매업 취업자 연령대별 구성

(단위: %)



자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

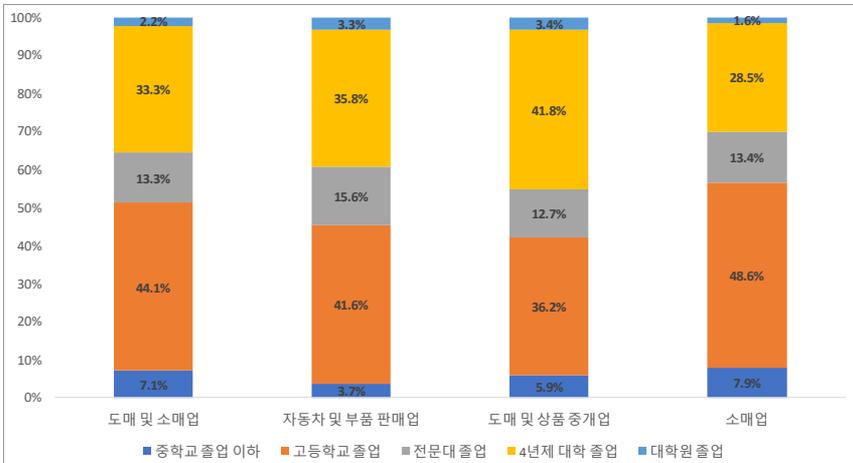
중분류 산업별로 살펴보면 도매 및 상품 중개업은 도매 및 소매업 분석 결과와 마찬가지로 40세 이상 50세 미만 연령대의 비중이 가장 높았고 그다음으로 50세 이상 60세 미만 연령대 비중이 높았다. 하지만 자동차 및 부품 판매업은 취업자 중 30세 이상 40세 미만 연령대의 비중이 가장 높았고 그다음으로 40세 이상 50세 미만 연령대의 비중이 높았다. 또한 소매업은 50세 이상 60세 미만 연령대의 비중이 가장 높았고 그다음은 40세 이상 50세 미만 연령대의 비중이었다. 하지만 소매업의 경우 20세 이상 30세 미만 청년층의 비중이 17.7%로 자동차 및 부품 판매업, 도매 및 상품 중개업에 비해 높았다. 이는 중장년층과 함께 청년층도 소매업 일자리에서 높은 비중을 차지하고 있음을 의미한다.

도매 및 소매업 취업자의 교육 수준별 구성을 살펴보면 고등학교 졸업 취

업자의 비중이 44.1%로 가장 높았고 그다음은 4년제 대학 졸업자의 비중이 33.3%로 높았다. 전문대 졸업 취업자 비중은 13.3%, 중학교 졸업 이하 학력 취업자 비중은 7.1%, 대학원 졸업 학력 취업자 비중은 2.2%였다. 전 산업 취업자의 교육 수준별 구성과 비교했을 때 도매 및 소매업 취업자 중 고등학교 졸업 이하 저학력 취업자의 비중은 조금 높고 전문대 이상 고학력자의 비중은 상대적으로 낮았다.

[그림 3-8] 도매 및 소매업 취업자 교육 수준별 구성

(단위: %)



자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

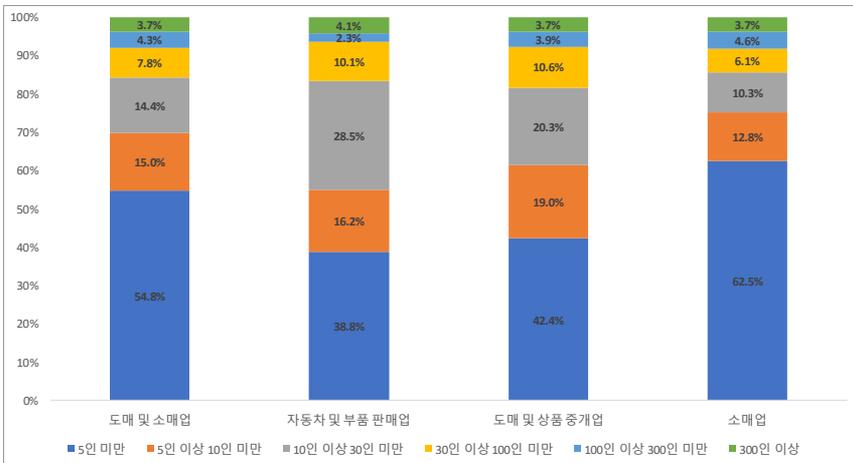
중분류 산업별로 보면 자동차 및 부품 판매업과 소매업은 고등학교 졸업 취업자의 비중이 상대적으로 높았다. 자동차 및 부품 판매업 취업자 중 고등학교 졸업 취업자의 비중은 41.6%였다. 소매업 취업자 중 고등학교 졸업 취업자의 비중은 48.6%로 도매 및 소매업에 속한 다른 산업에 비해 높았는데 고등학교 졸업 이하 학력 취업자의 비중도 56.5%로 다른 산업에 비해 높은 것으로 나타났다. 도매 및 상품 중개업은 4년제 대학 졸업 취업자의 비중이 41.8%로 가장 높았고 그다음으로 고등학교 졸업 취업자의 비중이 36.2%였다.

도매 및 소매업 취업자의 일자리 특성을 살펴보면 우선 사업체 규모에서는 5인 미만 규모 사업체에 종사하는 취업자의 비중이 54.8%로 절반 이상이었

다. 그다음으로 5인 이상 10인 미만 사업체 취업자의 비중이 15.0%, 10인 이상 30인 미만 사업체 취업자의 비중이 14.4%, 30인 이상 100인 미만 사업체 취업자의 비중이 7.8%, 100인 이상 300인 미만 사업체 취업자의 비중이 4.3%, 300인 이상 사업체 취업자의 비중이 3.7%였다. 전 산업 사업체 규모별 취업자 비중과 비교하면 도매 및 소매업의 경우 5인 미만 사업체 종사자의 비중이 높다는 특성을 확인할 수 있다. 전 산업 취업자 중 5인 미만 사업체에서 일하는 취업자의 비중은 35.1%였다.

[그림 3-9] 도매 및 소매업 취업자 사업체 규모별 구성

(단위: %)

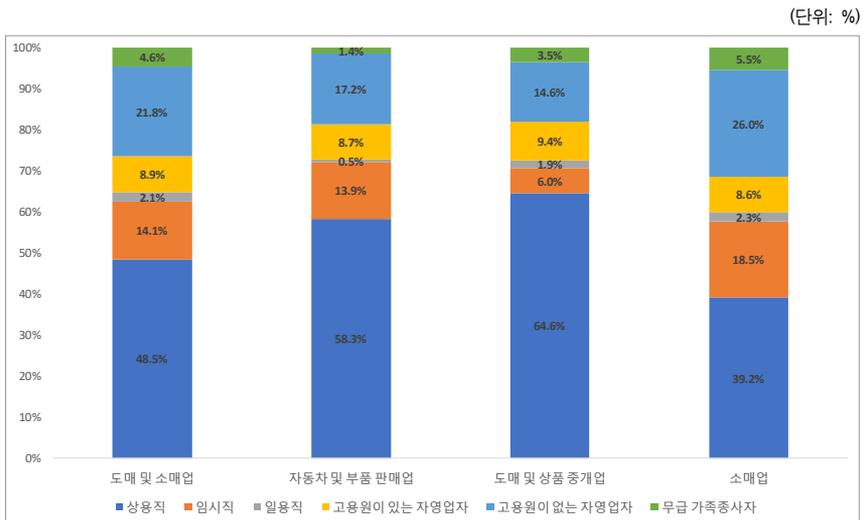


자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

산업 중분류별로 살펴보면 소매업이 5인 미만 사업체에서 일하는 취업자의 비중이 가장 높았다. 소매업 취업자 203만 7천 명 중 5인 미만 사업체에서 일하는 취업자는 127만 3천 명으로, 62.5%이다. 도매 및 상품 중개업 취업자 중 5인 미만 사업체에서 일하는 취업자의 비중은 42.4%로 절반 미만이었으며 자동차 및 부품 판매업도 취업자의 38.8%가 5인 미만 사업체에 일하는 것으로 나타났다. 하지만 자동차 및 부품 판매업의 5인 미만 사업체 취업자 비중 역시 전 산업 취업자 중 5인 미만 사업체에서 일하는 취업자의 비중보다 높은 수준이다.

도매 및 소매업 취업자의 종사상 지위별 구성을 보면 상용직 비중이 48.5%로 가장 높았다. 전 산업 취업자 중 상용직 비중은 55.6%로 취업자를 기준으로 했을 때 도매 및 소매업이 상대적으로 낮았다. 하지만 임금근로자를 기준으로 했을 때 도매 및 소매업은 임금근로자 중 75.0%가 상용직으로, 전산업 임금근로자 중 상용직의 비중 72.3%보다 높았다. 이는 상대적으로 도매 및 소매업에서 임시직과 일용직 일자리의 비중이 낮기 때문이다. 도매 및 소매업 취업자 중 임시직과 일용직의 비중은 각각 14.1%, 8.9%이다. 상용직 다음으로는 비임금근로자인 고용원이 없는 자영업자의 비중이 21.8%로 높았으며 고용원이 있는 자영업자의 비중은 8.9%였다. 전 산업 취업자 중 고용원이 없는 자영업자의 비중은 15.3%, 고용원이 있는 자영업자의 비중은 4.9%로 도매 및 소매업은 고용원이 없는 자영업자와 고용원이 있는 자영업자 비중 모두 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

[그림 3-10] 도매 및 소매업 취업자 종사상 지위별 구성



자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

세부 산업별로 보면 도매 및 상품 중개업에서 상용직 비중이 가장 높았다. 도매 및 상품 중개업은 취업자 중 상용직 비중이 64.6%, 임금근로자 중 상용

직 비중이 89.1%였다. 이는 도매 및 소매업에 속한 세부 산업 중 도매 및 상품 중개업의 경우 안정적인 고용 계약을 한 취업자의 비중이 상대적으로 높을 수 있음을 의미한다. 도매 및 상품 중개업 다음으로는 자동차 및 부품 판매업 역시 취업자에서 상용직 비중이 58.3%로 절반 이상이였다. 반면 소매업은 취업자 중 상용직 비중이 39.2%로 가장 낮았다. 소매업은 자영업자 비중이 높았는데 특히 고용원이 없는 자영업자가 취업자에서 차지하는 비중은 26.0% 수준이였다.

<표 3-5> 도매 및 소매업 취업자의 직종별 구성

(단위: %)

구분	도매 및 소매업			
	자동차 및 부품 판매업	도매 및 상품 중개업	소매업	
관리자	1.3%	2.1%	2.3%	0.7%
전문가 및 관련 종사자	6.5%	5.1%	10.4%	4.5%
사무 종사자	18.3%	17.9%	33.8%	9.8%
서비스 종사자	0.5%	0.0%	0.3%	0.7%
판매 종사자	57.7%	60.1%	33.0%	70.9%
농림어업 숙련 종사자	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%
기능원 및 관련 기능종사자	2.8%	8.8%	3.0%	2.4%
장치, 기계조작 및 조립종사자	1.8%	2.6%	3.7%	0.6%
단순노무 종사자	11.1%	3.2%	13.4%	10.4%

자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

도매 및 소매업 취업자의 직종별 구성을 살펴보면 2022년 하반기 현재 취업자의 절반 이상인 57.7%가 판매 종사자였다. 이처럼 판매 종사자 비중이 높은 이유는 유통업이라는 산업의 특성에서 기인하는 것으로 판단된다. 판매 종사자 다음으로는 사무 종사자 비중이 18.3%였으며 단순노무 종사자 비중도 11.1%였다. 상대적으로 숙련 수준이 높은 전문가 및 관련 종사자 비중은 6.5%로 전 산업 취업자 중 전문가 및 관련 종사자 비중 20.8%와 큰 차이를 보였

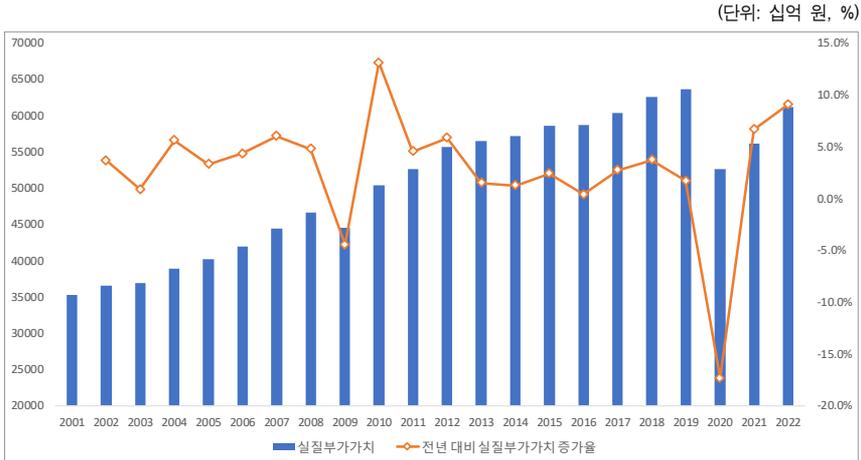
다. 세부 산업별로 보면 소매업과 자동차 및 부품 판매업은 도매 및 소매업에 서와 마찬가지로 판매 종사자의 비중이 절반 이상으로 높았다. 소매업 취업자 중 판매 종사자 비중은 70.9%였으며 자동차 및 부품 판매업 종사자 비중은 60.1%였다. 하지만 도매 및 상품 중개업에서는 취업자 중 사무 종사자 비중이 33.8%로 판매 종사자보다 높았다. 이런 차이는 동일한 유통업이라고 하더라도 거래 대상과 거래 방법, 사업체 규모 등에 따른 산업별 직무에서 차이가 존재함을 나타낸다.

## 제3절 물류업 현황

### 1. 산업 및 사업체 현황

물류업은 한국표준산업분류 대분류 기준 운수 및 창고업에 해당한다. 실질 부가가치를 바탕으로 운수 및 창고업의 생산 현황과 추이를 살펴보면 운수 및 창고업의 실질 부가가치는 도매 및 소매업과 마찬가지로 2001년부터 세계 금융위기가 국내 경제에 충격을 미치기 이전인 2008년까지 지속적으로 증가했음을 확인할 수 있다. 2001년 35조 3천억 원 수준이었던 운수 및 창고업 실질 부가가치는 2008년까지 연평균 3.9% 증가했다. 타 산업과 비교했을 때 증가율은 높지 않았지만 지속적인 증가세를 이어갔다. 세계 금융위기의 영향을 받았던 2009년에는 운수 및 창고업 실질 부가가치는 전년 대비 4.5% 감소했다. 이처럼 상대적으로 큰 폭으로 운수 및 창고업의 실질 부가가치가 감소한 데는 세계 금융위기에 따른 물동량 감소가 크게 영향을 미쳤을 것으로 판단된다.

[그림 3-11] 운수 및 창고업 실질 부가가치 추이



주: 실질 부가가치는 좌측 축, 실질 부가가치 증가율은 우측 축 참조

자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

하지만 2010년 들어 운수 및 창고업 실질 부가가치는 전년 대비 13.3% 증가하며 도매 및 소매업과 마찬가지로 회복되는 양상을 보였다. 세계 금융위기의 충격이 완화되면서 경기 회복과 운수 및 창고업 실질 부가가치 역시 증가한 것이다. 2010년 이후 운수 및 창고업 실질 부가가치는 증가세를 지속했지만 코로나19 확산이 국내 경제에 큰 충격을 주었던 2020년에는 전년 대비 17.3% 크게 감소했다. 상대적으로 2009년보다 감소율이 높았는데 이는 경기 침체와 함께 코로나19 방역 조치에 따라 관광 및 여객 이동이 제한되었기 때문으로 판단된다. 코로나19 확산의 충격 완화와 함께 운수 및 창고업의 실질 부가가치는 2021년에는 전년 대비 6.7%, 2022년에는 전년 대비 9.1% 증가하면서 회복되는 양상을 보였다. 하지만 2022년 현재까지 2019년 수준에는 미치지 못하고 있는 상황이다. 운수 및 창고업의 생산은 실질 부가가치를 기준으로 했을 때 코로나19 확산의 충격이 컸지만 2000년 이후 두 번의 경제위기 속에서도 생산이 증가했음을 확인할 수 있다.

&lt;표 3-6&gt; 운수 및 창고업 사업체 수 및 매출액

(단위: 개, 십억 원, 백만 원)

구 분	2020년			2021년		
	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)
운수 및 창고업	593,274	232,911	393	616,484	301,541	489
- 육상운송 및 파이프라인운송업	548,430	95,356	174	572,257	109,131	191
- 수상운송업	2,010	23,938	11,910	2,081	40,846	19,628
- 항공운송업	213	13,091	61,459	202	14,730	72,923
- 창고 및 운송 관련 서비스업	42,621	100,526	2,359	41,944	136,834	3,262

자료: 통계청, 「전국사업체조사(종사자 1인 이상)」

통계청의 「전국사업체조사(1인 종사자 이상)」 자료에서 운수 및 창고업 사업체 수를 살펴보면 2021년 현재 전국에서 616,484개 사업체가 운영되는 것으로 나타났다. 한국표준산업분류 중분류 기준 산업별로 보면 육상운송 및 파이프라인운송업 사업체 수가 548,430개 업체로 가장 많았다. 운수 및 창고업 사업체 중 92.8%가 육상운송 및 파이프라인운송업인 것이다. 그다음으로는 창고 및 운송 관련 서비스업 사업체 수가 41,944개 업체로 운수 및 창고업 사업체의 6.8% 수준이었으며 수상운송업과 항공운송업은 각각 2,081개, 202개 업체로 상대적으로 수가 적었다.

운수 및 창고업의 2021년 매출액은 301조 5천억 원 수준이었다. 중분류 수준에서 보면 매출액은 창고 및 운송 관련 서비스업이 가장 많았다. 창고 및 운송 관련 서비스업의 매출액은 136조 8천억 원으로 운수 및 창고업 매출액의 45.5%를 차지하는 것으로 나타났다. 창고 및 운송 관련 서비스업 다음으로는 사업체 수가 가장 많은 육상운송 및 파이프라인운송업으로 2021년 매출액은 109조 1천억 원이었다. 수상운송업의 매출액은 40조 8천억 원이었으며 항공운송업의 매출액은 14조 7천억 원으로 적었다. 하지만 사업체당 매출액에서는 매출액이 가장 적은 항공운송업이 729억 2천만 원으로 가장 많았는데 항공기 등 운송수단을 사용하는 항공운송업의 경우 사업체당 매출액 규모가 다른 운

송 산업보다 훨씬 크기 때문이다. 항공운송업 다음으로는 사업체당 매출액 규모가 큰 산업은 수상운송업으로 196억 3천만 원 수준이었다. 반면 사업체 수가 가장 많은 육상운송 및 파이프라인운송업은 사업체당 매출액 규모가 1억 9천만 원 정도로 상대적으로 작았는데 이는 육상운송업에 상대적으로 영세한 사업체가 다수 존재하기 때문일 것으로 판단된다.

지역별 운수 및 창고업 사업체 수를 보면 인구수가 많은 경기 지역에 가장 많은 사업체가 위치한 것으로 나타났다. 2021년 현재 경기 지역의 운수 및 창고업 사업체 수는 155,809개 업체이다. 경기 다음으로는 서울에 110,339개 업체가 위치했으며 부산, 인천, 경남, 경북, 대구 지역 등에도 3만 개 이상의 운수 및 창고업 사업체가 운영된 것으로 나타났다. 서울, 경기, 인천 등 수도권에 위치한 운수 및 창고업 사업체 수는 304,914개 업체로 전체 운수 및 창고업 사업체 수의 절반에 조금 못 미치는 49.5% 수준이었다. 이는 도매 및 소매업보다는 상대적으로 비중이 낮지만 인구가 많은 수도권에 물류업 사업체 또한 많이 집중되어 있음을 보여준다.

사업체 수는 경기도에 더 많았지만 매출액 규모는 서울이 가장 큰 것으로 나타났다. 통계청의 「전국사업체조사(종사자 1인 이상)」 자료에 따르면 2021년 서울 지역 운수 및 창고업 매출액은 99조 1천억 원으로 다른 지역에 비해 많았다. 서울 다음으로는 사업체 수가 가장 많은 경기 지역의 매출액이 64조 9천억 원 수준이었다. 부산, 인천 역시 운수 및 창고업 매출액이 20조 원 이상으로 다른 지역에 비해 운수 및 창고업 매출액이 많았다. 서울, 경기, 인천 등 수도권 3개 지역의 운수 및 창고업 2021년 매출액 합계는 185조 2천억 원으로 전체 운수 및 창고업 매출액의 61.4%를 차지하는 것으로 나타났다. 이는 운수 및 창고업 역시 도매 및 소매업과 마찬가지로 수도권에 많은 사업체가 운영되고 있고 매출액 역시 집중되어 있음을 보여준다.

〈표 3-7〉 운수 및 창고업 지역별 사업체 수 및 매출액

(단위: 개, 십억 원, 백만 원)

구분	2020년			2021년		
	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)	사업체 수 (개)	매출액 (십억 원)	사업체당 매출액 (백만 원)
서울	105,405	70,468	669	110,339	99,114	898
부산	49,890	22,615	453	49,764	29,529	593
대구	29,382	5,669	193	31,075	6,285	202
인천	38,015	18,219	479	38,766	21,246	548
광주	17,428	3,714	213	18,986	5,216	275
대전	16,862	3,388	201	17,999	3,909	217
울산	12,618	4,345	344	12,621	5,638	447
세종	1,967	821	417	2,230	888	398
경기	149,340	51,893	347	155,809	64,886	416
강원	13,812	3,512	254	14,773	4,350	294
충북	18,798	5,604	298	19,281	6,981	362
충남	22,455	8,342	371	23,236	10,934	471
전북	20,055	4,406	220	20,718	5,049	244
전남	23,629	8,971	380	24,332	10,149	417
경북	31,343	9,039	288	32,491	11,711	360
경남	34,418	10,197	296	35,988	13,720	381
제주	7,857	1,710	218	8,076	1,936	240

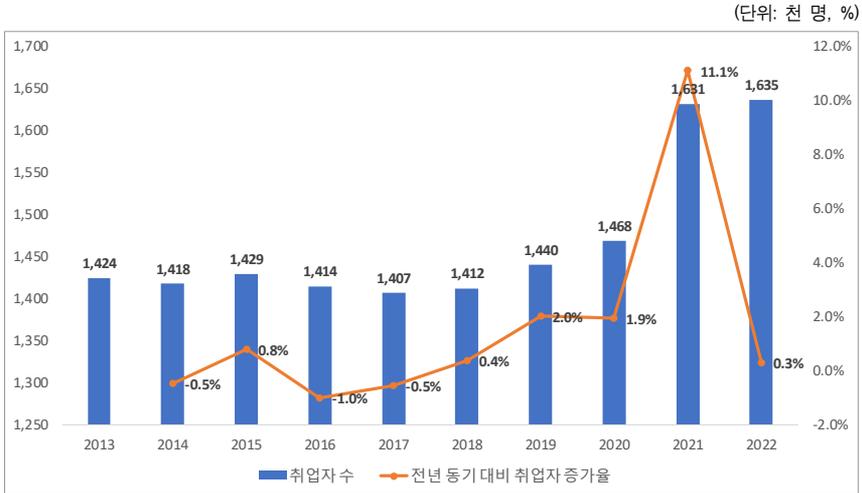
자료: 통계청, 「전국사업체조사(종사자 1인 이상)」

## 2. 고용 현황 및 추이

통계청의 지역별 고용조사 자료로 물류업에 해당하는 운수 및 창고업의 취업자 수를 살펴보면 2022년 하반기 현재 163만 5천 명으로 전년 동기 대비 0.3% 증가한 것으로 나타났다. 운수 및 창고업의 취업자 수 변화 추이를 살펴 보면 2013년 하반기 142만 4천 명에서 2022년 하반기 163만 5천 명으로 21만 1천 명, 연평균 1.5% 증가해 같은 기간 상대적으로 다른 산업에 비해 높은 취

업자 증가율을 보인 것으로 나타났다. 같은 기간 전 산업 취업자 수는 연평균 1.1% 증가했다.

[그림 3-12] 운수 및 창고업 취업자 추이

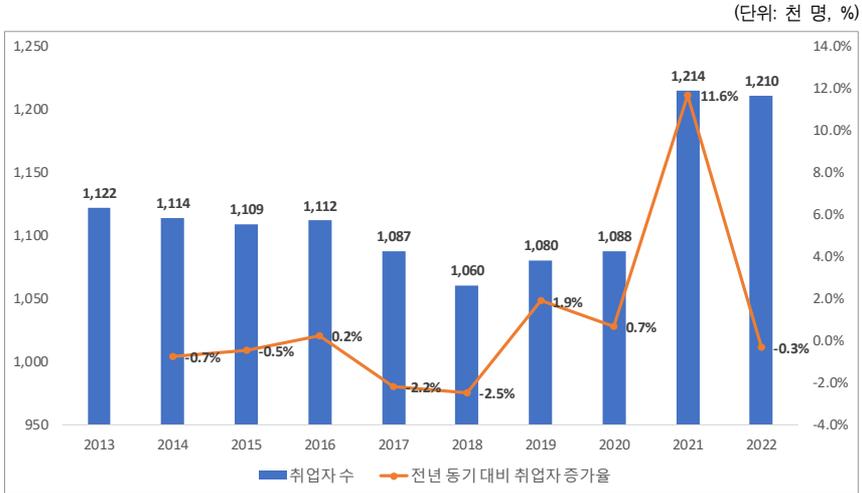


주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

운수 및 창고업 취업자 수는 2013년 하반기부터 2017년 하반기까지는 증가와 감소를 반복하며 소폭 감소한 것으로 나타났다. 2017년 하반기 운수 및 창고업 취업자 수는 140만 7천 명으로 감소했다. 하지만 2018년 하반기 들어 전년 동기 대비 0.4% 증가한 후 2019년 하반기에는 전년 동기 대비 2.0% 증가하며 증가폭이 확대되었다. 코로나19 확산의 충격이 있었던 2020년에도 운수 및 창고업은 취업자 수가 전년 대비 증가했다. 전 산업 취업자 수가 감소했고 유통업에 해당하는 도매 및 소매업 취업자는 전년 대비 큰 폭으로 취업자가 감소했지만 운수 및 창고업 취업자 수는 2020년 하반기 전년 동기 대비 1.9% 증가하며 증가세를 유지했다. 운수 및 창고업의 실질 부가가치가 전년 대비 크게 하락했지만 취업자 수는 증가한 것이다. 코로나19 확산의 충격이 완화된 2021년 하반기에는 전년 동기 대비 11.1%나 증가하며 운수 및 창고업 취업자 수는 163만 1천 명으로 160만 명을 넘어섰다. 2022년 하반기에도 운수 및 창

고용 취업자 수 증가율은 0.3% 수준으로 낮아졌지만 전년 동기 대비 증가세를 이어가며 도매 및 소매업과 다른 양상을 보였다.

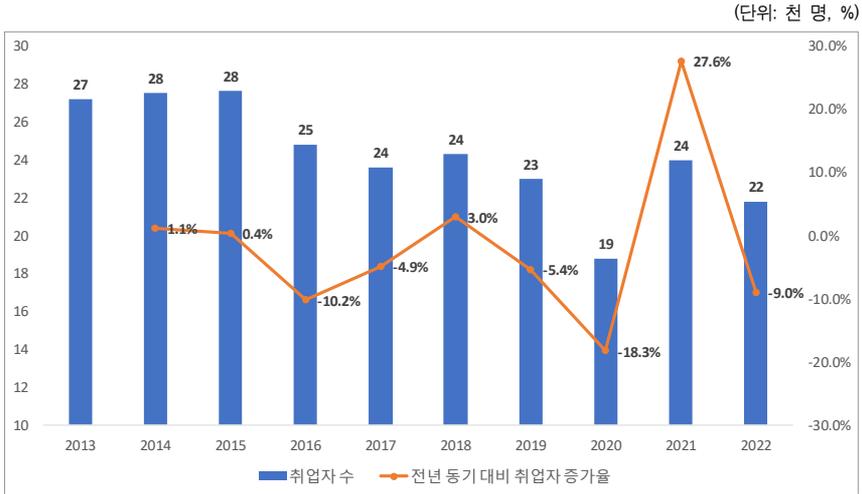
[그림 3-13] 육상운송 및 파이프라인운송업



주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

운수 및 창고업에 속한 세부 산업별로 살펴보면 육상운송 및 파이프라인 운송업 취업자 수는 2013년 하반기 112만 2천 명에서 2022년 하반기 121만 명으로 8만 8천 명, 연평균 0.8% 증가했다. 육상운송 및 파이프라인운송업 취업자 수는 2018년 하반기까지는 감소세를 지속하며 106만 명까지 줄어들었다. 하지만 이후 2019년 하반기 들어 전년 동기 대비 1.9% 증가하면서 108만 명으로 증가했다. 코로나19 확산의 충격이 국내 경제와 노동시장에 크게 영향을 미쳤던 2020년에도 육상운송 및 파이프라인운송업 취업자 수는 소폭이지만 증가했다. 코로나19 확산의 충격이 완화된 2021년 하반기에는 취업자 수가 전년 동기 대비 11.6% 증가해 121만 4천 명까지 증가하며 운수 및 창고업 취업자 수 증가를 이끌었다. 육상운송 및 파이프라인 취업자 수는 2022년 하반기 현재 전년 동기 대비 0.3% 줄어들었지만 여전히 120만 명 이상을 유지하는 것으로 나타났다.

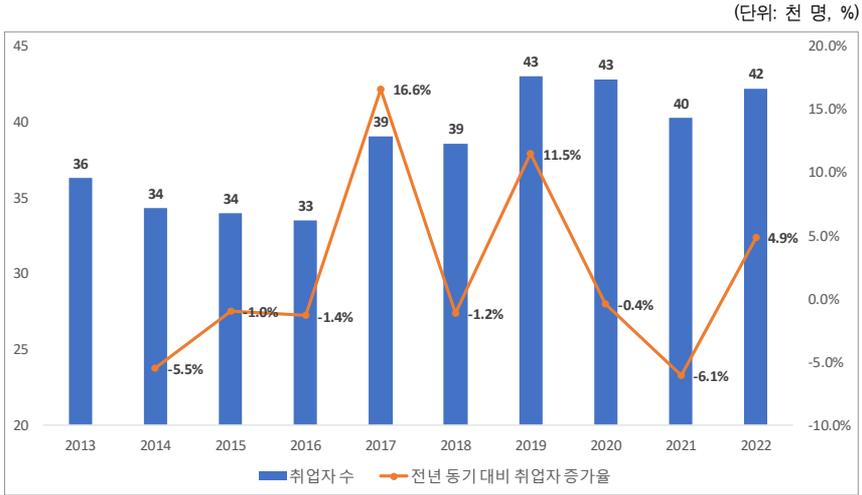
[그림 3-14] 수상운송업



주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

수상운송업 취업자 수는 2013년 하반기 2만 7천 명에서 2022년 하반기 2만 2천 명으로 5천 명, 연평균 2.4% 감소했다. 운수 및 창고업 취업자 수는 증가했지만 수상운송업 취업자 수는 감소한 것이다. 수상운송업 취업자 수 변화를 살펴보면 2015년 하반기까지 2만 8천 명으로 증가했지만 이후 감소하는 양상을 보이며 2019년 2만 3천 명으로 감소했다. 코로나19 확산의 충격이 영향을 미쳤던 2020년에는 고용이 큰 폭으로 줄어들었다. 2020년 하반기 수상운송업 취업자 수는 1만 9천 명으로 전년 동기 대비 18.3% 감소해 2만 명 미만으로 줄어들었다. 수상운송업의 취업자 수 감소에는 코로나19 확산에 따른 해상운송 물동량 감소와 방역 조치에 따른 여객 감소가 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 2021년에는 코로나19 확산의 충격이 완화되면서 취업자 수가 전년 동기 대비 27.6% 증가하며 2019년 하반기 수준을 넘어섰다. 하지만 2022년 하반기 다시 취업자 수가 전년 동기 대비 9.0% 감소하며 2만 2천 명으로 줄어들었다. 수상운송업 취업자 수는 코로나19 확산의 충격을 받은 후 여전히 큰 변동성을 보이고 있다.

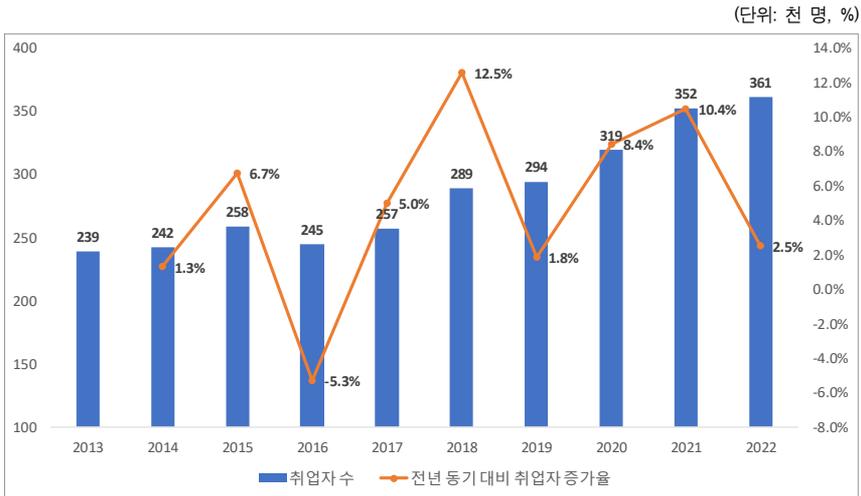
[그림 3-15] 항공운송업 취업자 추이



주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 각 연도 하반기

항공운송업 취업자 수는 2013년 하반기 3만 6천 명에서 2022년 하반기 4만 2천 명으로 6천 명, 연평균 1.7% 증가했다. 항공운송업 취업자 수는 2016년 하반기까지 감소세를 보이며 3만 3천 명으로 줄어들었다. 하지만 이후 증가했으며 2019년 하반기에는 4만 3천 명까지 늘어났다. 코로나19 확산 충격이 영향을 미쳤던 2020년에는 다른 산업과 마찬가지로 취업자 수가 전년 동기 대비 감소했지만 감소율은 0.4%로 높지 않았다. 다만 다른 운수 및 창고업 세부 산업과 달리 코로나19 확산의 충격이 완화된 2021년 전년 대비 취업자 수가 6.1% 감소했다. 2022년 하반기에는 전년 동기 대비 4.9% 증가하며 항공운송업 취업자 수는 4만 2천 명 수준으로 회복되었다.

[그림 3-16] 창고 및 운송 관련 서비스업 취업자 추이



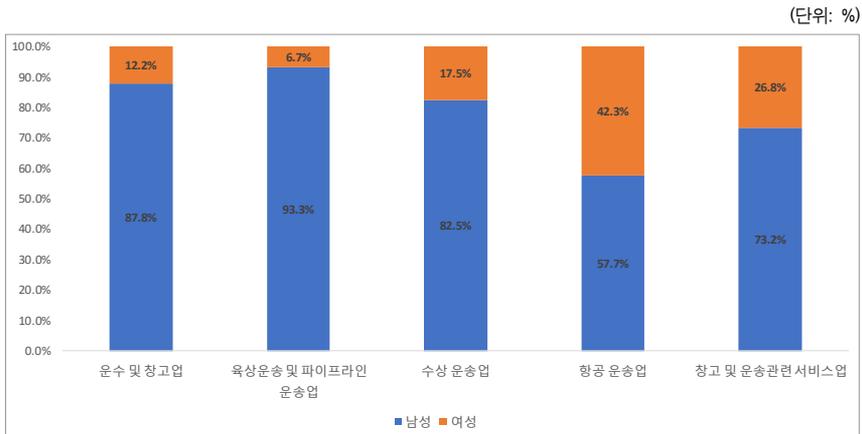
주: 취업자 수는 좌측 축, 전년 동기 대비 취업자 증가율은 우측 축 참조  
 자료: 통계청, 「지역별고용조사」, 각 연도 하반기

창고 및 운송 관련 서비스업 취업자 수는 2013년 23만 9천 명에서 2022년 하반기 36만 1천 명으로 12만 2천 명, 연평균 4.7% 증가했다. 창고 및 운송 관련 서비스업 취업자 수는 2016년 하반기와 같이 전년 동기 대비 감소한 적도 있었지만 전반적으로 증가세를 지속했다. 코로나19 확산 충격이 국내 경제에 부정적인 영향을 미쳤고 도매 및 소매업 취업자 수가 큰 폭으로 감소했던 2020년에도 창고 및 운송 관련 서비스업 취업자 수는 전년 동기 대비 8.4% 증가했다. 코로나19 확산의 충격이 완화되었던 2021년 하반기에도 취업자 수가 전년 동기 대비 10.4% 증가했으며 2022년 하반기에도 전년 대비 증가율이 2.5%로 줄어들었지만 전년 동기 대비 증가세를 유지했다. 창고 및 운송 관련 서비스업 취업자 수는 육상운송 및 파이프라인운송업보다 적지만 2013년 이후 증가세를 지속하며 육상운송 및 파이프라인운송업보다 더 높은 증가율을 보였으며 증가 규모에서도 앞서 운송 및 창고업 취업자 수 증가에 중요한 역할을 했다.

### 3. 근로자 및 일자리 특성

통계청의 「지역별고용조사」로 운수 및 창고업 취업자의 특성을 분석해 보면 취업자의 성별에서 남성 비중이 상대적으로 높았다. 2022년 하반기 현재 163만 5천 명의 운수 및 창고업 취업자 중 143만 6천 명, 87.8%가 남성이었으며 여성은 19만 9천 명, 12.2%였다. 도매 및 소매업, 전 산업 취업자 중 남성 비중이 53.2%, 57.2%임을 고려하면 운수 및 창고업의 남성 비중은 높은 편으로 판단된다. 하지만 운수 및 창고업 취업자 중 남성 비중은 2013년 하반기에 90.8%와 비교하면 줄었다. 운수 및 창고업에 상대적으로 여성 취업자가 많이 증가하면서 과거에 비해 여성 취업자 비중이 조금 증가한 것으로 나타났다.

[그림 3-17] 운수 및 창고업 취업자 성별 구성



자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

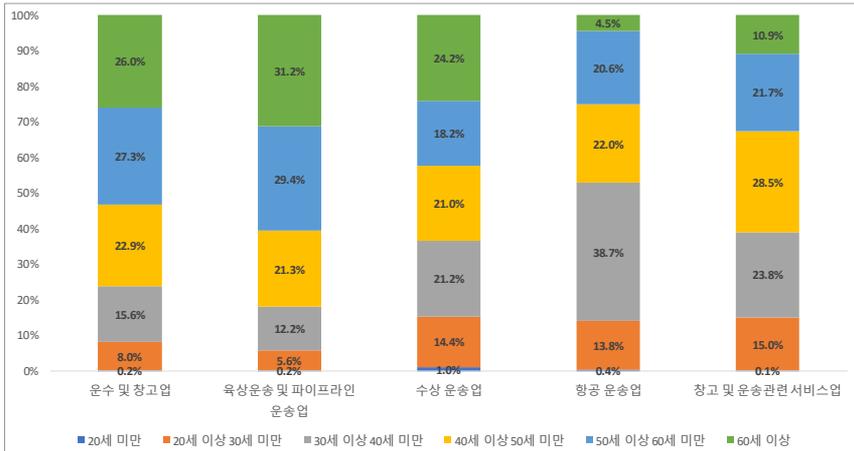
산업 중분류별로 살펴보면 육상운송 및 파이프라인운송업에서 남성 취업자 비중이 93.3%로 가장 높았다. 최근 여성 취업자 비중이 높아졌지만 육상운송 및 파이프라인운송업에서는 여전히 90% 이상의 취업자가 남성이다. 반면 항공운송업에서는 남성이 절반 이상인 점은 동일하지만 그 비중은 57.7%로 상대적으로 낮았다. 이 같은 차이는 육상운송과 항공운송업의 직무 차이에 기인하는 것으로 판단된다. 선박을 이용한 물류업인 수상운송업은 남성 취업자 비

중이 82.9%로 상대적으로 높은 편이었으며 창고 및 운송 관련 서비스업은 남성 취업자 비중이 73.2%로 운수 및 창고업 외 다른 산업에 비하면 높은 편이었지만 운수 및 창고업 내에서는 상대적으로 높은 편이 아니었다.

20세 미만, 20세 이상 30세 미만, 30세 이상 40세 미만, 40세 이상 50세 미만, 50세 이상 60세 미만 연령대별로 보면 운수 및 창고업 취업자 중에서는 50세 이상 60세 미만 연령대 비중이 27.3%로 가장 높았다. 그다음은 60세 이상 연령대로 26.0%였으며 40세 이상 50세 미만 연령대가 22.9%, 30세 이상 40세 미만 연령대가 15.6%, 20세 이상 30세 미만 연령대가 8.0%, 20세 미만 연령대가 0.2%였다. 전 산업 취업자의 연령대별 구성과 비교했을 때 50세 이상 60세 미만, 60세 이상 연령대의 비중이 상대적으로 높았으며 20세 이상 30세 미만, 30세 이상 40세 미만의 상대적으로 낮은 연령대 취업자의 비중은 낮았다.

[그림 3-18] 운수 및 창고업 취업자 연령대별 구성

(단위: %)

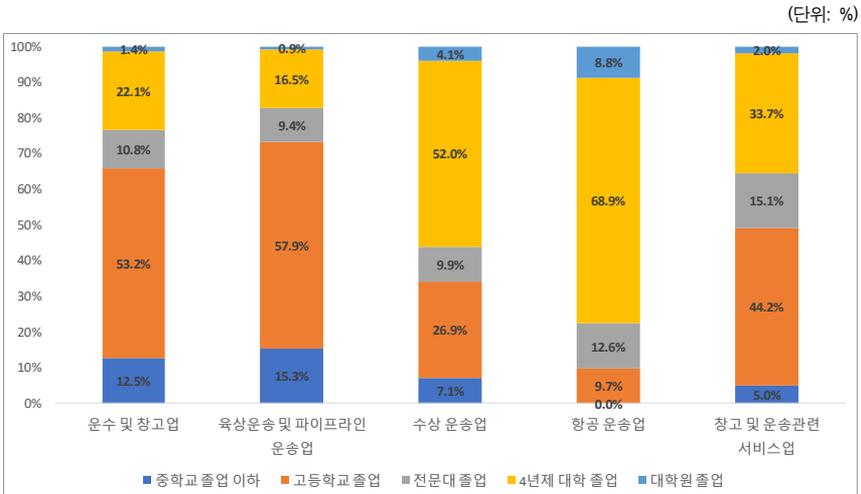


자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

세부 산업별로 보면 운수 및 창고업에서 취업자 수가 가장 많은 육상운송 및 파이프라인운송업이 상대적으로 높은 연령대의 비중이 높은 것으로 나타났다. 육상운송 및 파이프라인운송업 취업자 중에서는 60세 이상 연령대 취업자가 31.2%이고 그다음으로 50세 이상 60세 미만 연령대 취업자가 29.4%였다.

50세 이상 취업자의 비중이 절반 이상인 것이다. 수상운송업의 경우에도 60세 이상 연령대 비중이 24.2%로 가장 높았다. 하지만 30세 이상 40세 미만 연령대 비중이 그다음으로 높았으며 20세 이상 30세 미만 연령대 비중도 14.4%로 상대적으로 높은 편이었다. 항공운송업은 30세 이상 40세 미만 연령대 비중이 38.7%로 가장 높았으며 창고 및 운송 관련 서비스업은 40세 이상 50세 미만 연령대 비중이 28.5%로 가장 높았고 그다음으로 30세 이상 40세 미만 연령대가 23.8%였다.

[그림 3-19] 운수 및 창고업 취업자 교육 수준별 구성



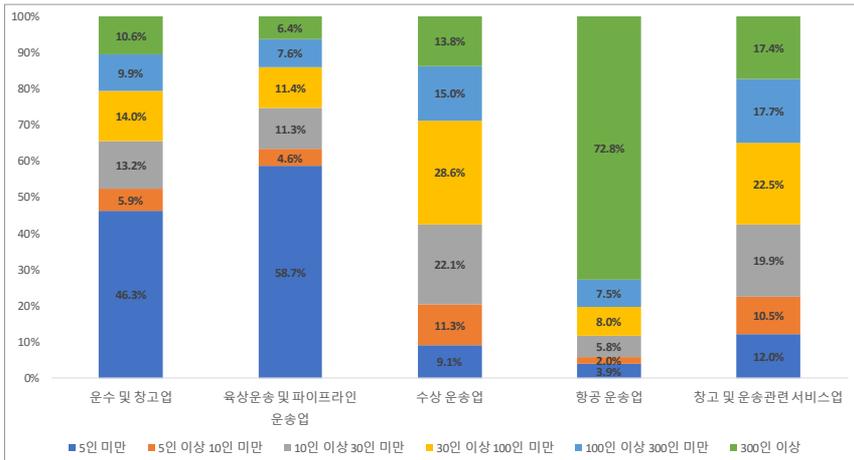
자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

운수 및 창고업 취업자의 교육 수준별 구성을 살펴보면 고등학교 졸업 학력 취업자 비중이 53.2%로 절반 이상이었다. 중학교 졸업 이하 학력 취업자 비중은 12.5%로 고등학교 졸업 이하 학력 취업자가 전체 취업자의 65.8%였다. 이는 전 산업 취업자 중 고등학교 졸업 이하 학력 취업자 비중 50.4%보다 높았는데 현재 운수 및 창고업 취업자가 상당수이고 고령층이라는 점도 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 운수 및 창고업 취업자에서 상대적으로 고학력으로 볼 수 있는 전문대 졸업 취업자는 10.8%, 4년제 대학 졸업 취업자는 22.1%, 대학원 졸업 취업자는 1.4% 수준으로 그 비중이 상대적으로 낮았다.

세부 산업별로 보면 육상운송 및 파이프라인운송업에서 저학력 취업자의 비중이 높았다. 육상운송 및 파이프라인운송업 취업자 중에서는 고등학교 졸업 취업자가 57.9%로 가장 높은 비중을 차지하며 중학교 졸업 이하 학력 취업자 비중도 15.3%로 운수 및 창고업 내 타 산업에 비해 높은 편이었다. 창고 및 운송 관련 서비스업도 고등학교 졸업 학력 취업자 비중이 44.2%로 상대적으로 높았지만 4년제 대학 졸업 학력 취업자 비중이 33.7%로 육상운송 및 파이프라인운송업보다 높았다. 수상운송업과 항공운송업은 4년제 대학 졸업 취업자 비중이 가장 높았다. 수상운송업 취업자 중 4년제 대학 졸업 취업자의 비중은 52.0%이며 항공운송업 취업자 중 4년제 대학 졸업 취업자의 비중은 68.6%로 두 산업 모두 4년제 대학 졸업 취업자가 절반 이상이었다.

[그림 3-20] 운수 및 창고업 취업자 사업체 규모별 구성

(단위: %)



자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

운수 및 창고업 취업자의 사업체 규모별 구성을 살펴보면 5인 미만 사업체에서 종사하는 취업자의 비중이 46.3%로 가장 높았으며 그다음으로 30인 이상 100인 미만 사업체 취업자 비중이 14.0%, 10인 이상 30인 미만 사업체 취업자 비중이 13.2%, 300인 이상 사업체 취업자 비중이 10.6%, 100인 이상 300인 미만 사업체 취업자 비중이 9.9%, 5인 미만 10인 이상 사업체 취업자의 비

중은 5.9%였다. 전 산업 취업자의 사업체 규모별 구성과 비교해 상대적으로 5인 미만 소규모 사업체에 종사하는 취업자의 비중이 높았지만 도매 및 소매업 보다는 낮은 수준이었다.

세부 산업별로 보면 큰 편차가 있었다. 육상운송 및 파이프라인운송업에서는 취업자 중 절반 이상인 58.7%가 5인 미만 사업체에 종사하는 것으로 나타났다. 하지만 항공운송업에서 5인 미만 사업체 취업자 비중은 3.9%밖에 되지 않으며 취업자 중 72.8%가 300인 이상 대규모 사업체에 종사하고 있었다. 이 같은 차이는 비행기 등을 이용해 운송하는 항공운송업의 특성에서 비롯된다고 볼 수 있다. 수상운송업 역시 5인 미만 사업체 취업자 비중이 9.1%로 낮았는데 항공운송업과 달리 30인 이상 100인 미만 사업체 취업자 비중이 28.6%로 가장 높았고 그다음으로는 10인 이상 30인 미만 사업체 취업자 비중이 22.1%였다. 창고 및 운송 관련 서비스업도 취업자 중 5인 미만 사업체 취업자 비중은 12.0%로 상대적으로 낮았고 30인 이상 100인 미만 사업체 취업자 비중이 22.5%로 가장 높았다.

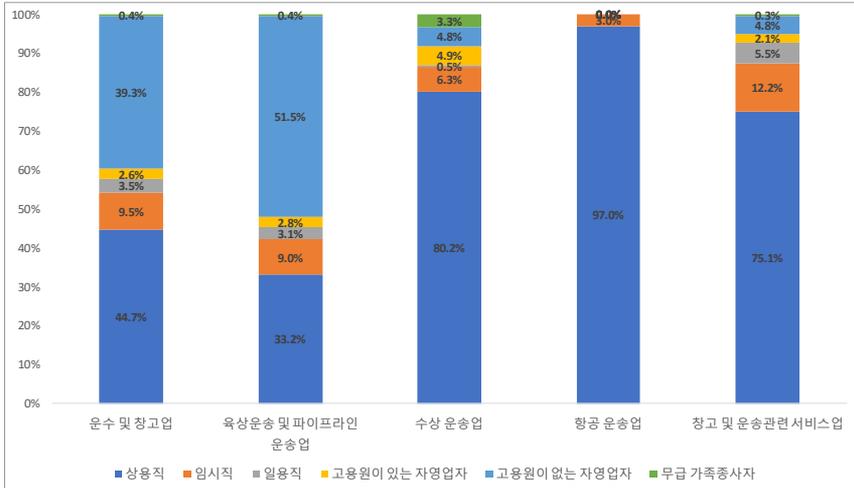
운수 및 창고업 취업자의 종사상 지위별 구성을 살펴보면 상용직 비중이 44.7%로 가장 높았다. 하지만 전 산업 취업자 중 상용직 비중인 55.6%에 못 미치는 수준으로 운수 및 창고업 취업자의 고용 계약이 상대적으로 안정적인 임금근로자의 비중은 상대적으로 낮을 개연성이 있다고 판단된다. 상용직 다음으로는 고용원이 없는 자영업자의 비중이 39.3%로 높았다. 전 산업 취업자 중 고용원이 없는 자영업자의 비중은 15.3%로 운수 및 창고업과 큰 차이를 보였다. 운수 및 창고업의 고용원이 없는 자영업자의 비중은 도매 및 소매업보다 높은 수준이다. 반면 고용원이 없는 자영업자의 비중은 2.6%로 상대적으로 낮았다. 이는 운수 및 창고업 자영업자 중 다수는 고용원이 없는 영세·독립 자영업자임을 의미한다.

세부 산업별로 보면 육상운송 및 파이프라인운송업에서 고용원이 없는 자영업자의 비중이 매우 높은 것으로 나타났다. 2022년 하반기 현재 육상운송 및 파이프라인운송업 취업자 121만 명 중 62만 4천 명, 51.5%가 고용원이 없는 자영업자이다. 육상운송 및 파이프라인운송업은 상용직 비중이 32.2%로 상대적으로 낮다는 특성도 있다. 반면 육상운송 및 파이프라인운송업을 제외한 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송 관련 서비스업은 모두 고용원이 없는

자영업자 비중이 5% 미만으로 낮았으며 상용직 비중이 높았다. 특히 항공운송업의 경우 상용직 비중이 97.0%였다.

[그림 3-21] 운수 및 창고업 취업자 종사상 지위별 구성

(단위: %)



자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

운수 및 창고업 취업자의 직종별 구성을 살펴보면 장치, 기계조작 및 조립 종사자 비중이 높았다. 운송 및 창고업 취업자 중 장치, 기계조작 및 조립종사자 비중은 50.9%로 절반 이상이다. 이는 장치, 기계조작 및 조립종사자 세부 직업 중 운송 및 운송 관련직에 취업자가 집중되어 있기 때문이다. 장치, 기계조작 및 조립종사자 다음으로는 단순노무 종사자의 비중이 26.1%로 높았다. 이는 단순노무 종사자에서도 역시 운송과 관련된 세부 직종인 운송 관련 단순노무직 일자리에 많은 취업자가 종사하고 있기 때문인데 운수 및 창고업의 특성상 운송 관련 직무에 많은 취업자가 종사하고 있음을 알 수 있다.

〈표 3-8〉 운수 및 창고업 취업자의 직종별 구성

(단위: %)

구분	운수 및 창고업				
	육상운송 및 파이프라인 운송업	수상운송업	항공운송업	창고 및 운송 관련 서비스업	
관리자	0.8%	0.7%	6.6%	0.6%	1.1%
전문가 및 관련 종사자	2.4%	0.6%	39.4%	19.1%	4.3%
사무 종사자	14.3%	6.7%	38.5%	35.7%	36.0%
서비스 종사자	1.9%	0.9%	4.3%	25.0%	2.5%
판매 종사자	1.0%	0.2%	1.1%	3.5%	3.2%
농림어업 숙련 종사자	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
기능원 및 관련 기능종사자	2.5%	1.8%	1.2%	13.1%	3.8%
장치, 기계조작 및 조립종사자	50.9%	64.5%	5.8%	1.0%	13.9%
단순노무 종사자	26.1%	24.7%	3.1%	2.1%	35.1%

자료: 통계청, 「지역별고용조사」 2022년 하반기

세부 산업별로 보면 육상운송 및 파이프라인운송업은 장치, 기계조작 및 조립종사자 비중이 64.5%로 가장 높았으며 그다음으로는 단순노무 종사자가 26.1%였다. 반면 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송 관련 서비스업은 장치, 기계조작 및 조립종사자 비중이 상대적으로 낮았다. 수상운송업은 장치, 기계조작 및 조립종사자 비중이 5.8%였으며 단순노무 종사자 비중도 3.1%였다. 그 대신 전문가 및 관련 종사자 비중이 39.4%로 가장 높았으며 그다음으로는 사무 종사자 비중이 38.5%로 높았다. 항공운송업 역시 장치, 기계조작 및 조립종사자 비중이 1.0%로 작았고 단순노무 종사자 비중도 2.1% 수준으로 낮았다. 항공운송업에서는 사무 종사자 비중이 35.7%로 가장 높았고 그다음으로는 서비스 종사자 비중이 25.0%로 높았다. 창고 및 운송 관련 서비스업은 장치, 기계조작 및 조립종사자 비중이 13.9%로 상대적으로 낮았지만 단순노무 종사자

비중은 35.1%로 높았다. 다만 사무 종사자 비중이 36.0%로 직종별로 보았을 때 가장 높았다. 이와 같은 운수 및 창고업 세부 산업의 직무 특성은 동일한 물류업에 종사하고 있다고 하더라도 산업에 따라서 직무의 특성과 구성이 매우 다를 수 있음을 보여준다.

## 제4절 소결

지금까지 유통업과 물류업의 정의 및 범주를 살펴보는 한편, 두 산업의 현황과 특성을 분석했다. 분석 내용을 요약하면 다음과 같다.

우선 2절에서는 한국표준산업분류 10차 개정 내용을 바탕으로 유통업과 물류업의 정의와 범위를 고찰하였다. 유통업의 범위에서는 다양한 의견이 있지만 생산활동을 기준으로 했을 때 상품을 판매하거나 중개하는 유통업은 한국표준산업분류 대분류 기준 도매 및 소매업에 해당하는 산업으로 자동차 부품 판매업, 도매 및 상품 중개업, 소매업으로 구성된다. 운송·보관·하역 등 생산활동을 하는 물류업은 한국표준산업분류 대분류 기준 운송 및 창고업에 해당하는 산업으로 육상운송 및 파이프라인운송업, 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송 관련 서비스업으로 구성된다.

3절에서는 유통업의 산업 및 고용 현황을 살펴보았다. 도매 및 소매업을 기준으로 실질 부가가치의 변화를 살펴보면 도매 및 소매업은 2000년 이후 전반적으로 생산이 증가세를 보인 것으로 나타났다. 경제 위기와 코로나19 확산의 충격으로 생산이 감소한 해도 있었지만 2000년대 초와 비교해 생산량이 크게 증가했다. 하지만 고용은 그렇지 않았다. 도매 및 소매업의 고용은 2017년 이후 감소세를 지속하며 2017년 하반기 379만 9천 명에서 2022년 하반기 327만 2천 명으로 감소했는데 도매 및 소매업에 속한 자동차 부품 판매업, 도매 및 상품 중개업, 소매업 모두 고용 감소세를 보인 것으로 나타났다.

도매 및 소매업의 근로자 및 일자리 특성을 살펴보면 성별에서는 남성 비

중이 높지만 전 산업과 비교하면 여성 비중이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 연령대별 구성에서는 중장년층도 많았지만 청년층도 많았는데 여기에는 소매업의 직무, 일자리 특성이 많이 반영된 것으로 판단된다. 교육 수준별로는 전 산업과 비교해 상대적으로 고등학교 졸업 이하 학력 취업자 비중이 높고 전문대 이상 학력 취업자의 비중은 낮았다.

종사하는 일자리의 사업체 규모에서는 5인 미만 소규모 사업체 종사자 비중이 높다는 특성이 있었으며 종사상 지위에서는 상용직 비중이 높지만 전 산업과 비교하면 상대적으로 낮은 것으로 나타나 안정적인 고용 계약을 한 임금 근로자가 상대적으로 적을 개연성이 있을 것으로 예상된다. 상용직 다음으로는 고용원이 없는 자영업자 비중이 21.8%로 전 산업 대비 상대적으로 낮았다. 직종별 구성에서는 판매 종사자 비중이 가장 높았다. 다만 도매 및 상품 중개업에서는 사무 종사자가 더 많아 산업별로 차이가 있음을 확인할 수 있었다.

4절에서는 물류업 현황을 고찰하였다. 운수 및 창고업을 기준으로 실질 부가가치의 변화를 살펴보면 운수 및 창고업 역시 2000년 이후 2008년 세계 금융위기의 영향을 받았던 2009년과 코로나19 확산 충격을 받았던 2020년을 제외하면 대체로 전년 대비 생산 증가세가 이어진 것으로 나타났다. 다만 코로나19 확산 충격은 상대적으로 컸는데 2021년과 2022년 코로나19 확산의 충격 완화와 함께 운수 및 창고업의 실질 부가가치가 증가했지만 여전히 2019년 수준을 회복하지는 못했다. 운수 및 창고업은 도매 및 소매업과 달리 최근 고용이 증가한 것으로 나타났다. 코로나19 확산 충격으로 실질 부가가치가 크게 감소한 2020년에도 고용이 전년 대비 소폭 증가했으며 2021년 하반기에는 전년 동기 대비 11.1% 상승하며 취업자 수가 160만 명 이상으로 늘어났다. 최근 운수 및 창고업 고용 증가는 코로나19 확산 충격의 완화와 함께 상품의 물동량과 여객 이용이 모두 증가한 영향이 미쳤을 것으로 판단된다.

운수 및 창고업의 근로자 및 일자리 특성을 살펴보면 성별에서는 남성 비중이 87.8%로 매우 높았다. 특히 육상운송 및 파이프라인운송업은 남성 비중이 93.3%였다. 연령대별로 보면 50세 이상 높은 연령대의 비중이 상대적으로 높았다. 다만 세부 산업별로 보면 육상운송 및 파이프라인운송업을 제외하면 50세 이상 연령층의 비중이 상대적으로 높지 않았다. 교육 수준별로 보면 고등학교 졸업 이하 학력 취업자가 전체 취업자 중 65.8%였다. 하지만 이 역시

항공운송업의 경우 4년제 대학 졸업 학력 취업자가 68.9%를 차지하는 등 산업 별로 큰 차이를 보였다.

사업체 규모별로 보면 운수 및 창고업도 도매 및 소매업과 마찬가지로 5인 미만 규모 사업체에 종사하는 취업자 비중이 가장 높았다. 하지만 육상운송 및 파이프라인운송업을 제외한 다른 산업에서는 소규모 사업체 종사자 비중이 상대적으로 낮았다. 운수 및 창고업 취업자의 종사상 지위를 보면 상용직 비중이 44.7%로 가장 높았지만 전 산업과 비교하면 상대적으로 비중이 낮은 것으로 나타났다. 상용직 다음으로는 고용원이 없는 자영업자 비중이 39.3%로 전 산업 대비 매우 높은 것으로 나타났다. 하지만 이와 같은 특성은 육상운송 및 파이프라인운송업에서 비롯된 것으로 수상운송업, 항공운송업, 창고 및 운송 관련 서비스업에서는 모두 상용직 비중이 70% 이상이었다. 직종별 구성에서는 장치, 기계조작 및 조립종사자와 단순노무 종사자 비중이 높았는데 해당 직업 내 운송 관련 직무에 많은 취업자가 종사하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

유통업과 물류업은 생산활동에 따라 구분되는 산업으로 실질 부가가치를 기준으로 했을 때 생산은 비슷한 양상을 보인 것으로 평가할 수 있다. 두 산업 모두 2000년대 들어 경제위기와 코로나19 확산 충격의 영향을 받은 경기 침체기를 제외하면 전반적으로 생산이 증가한 것으로 나타났기 때문이다. 다만 물류업의 경우 코로나19 확산 충격이 더 컸으며 2021년 이후 회복되는 양상을 보였지만 여전히 2019년 수준에는 못 미친다는 점에서 차이가 있다.

하지만 고용에서는 매우 다른 양상이 관측되었다. 유통업은 2017년 이후 고용이 감소세를 지속하는 반면, 물류업에서는 2017년 이후 고용이 증가하는 양상을 보였다. 이 같은 차이는 두 산업의 생산활동 차이에 따른 것으로 생산자와 소비자를 이어 준다는 점에서는 공통점이 있지만 그만큼 다른 특성도 많다는 점을 보여준다. 근로자와 일자리 구성에서도 차이가 관측되었다. 근로자의 성별, 연령대 구성 등 인구구성 특성과 종사상 지위, 직종 등 일자리 특성에서 여러 가지 차이점을 어렵지 않게 발견할 수 있었다. 이 같은 차이는 유통업과 물류업 세부 산업별로도 관측되었는데 이는 세부 산업별 생산활동에 따른 차이가 근로자, 일자리 특성의 차이로 이어졌기 때문일 것으로 판단된다.

## 제4장

# 유통·물류 산업의 기업 주도 변화와 특징

## 제1절 활용 자료

유통·물류 산업의 기업 주도 변화와 특징 분석에 사용한 주요 자료는 통계청에서 제공하는 「기업통계등록부」이다. 기업통계등록부는 개별 기업 대상의 패널 자료로서<sup>3)</sup>, 매출 등 재무정보와 함께 고용구조 파악이 가능한 상용직과 임시일용직을 구분해서 제공하고 있다. 특히 기업 단위에서 외부 자료와 연계가 가능하다는 점이 가장 큰 이점이다. 본 연구에서는 공정거래위원회에서 제공하는 기업집단 내부거래 현황을 함께 사용하고 있는데, 해당 자료에 제시된 기업 리스트를 통계청 기업통계등록부 자료와 연계함으로써 내부거래량이 많은 기업의 고용구조나 매출 변화 등을 분석하는 데 용이하게 활용할 수 있다. 해당 자료는 현재 연 단위로는 2010년부터 2021년까지 제공됨에 따

3) 해당 자료는 기업체 및 사업체 단위의 정보를 모두 제공하고 있으며 본 연구에서는 기업체 단위의 데이터를 이용하였다.

라 본 장의 분석 기간은 2010년에서 2021년으로 하였다.

다음으로 활용한 자료는 공정거래위원회에서 제공하는 「공시대상기업집단 내부거래현황」 정보이다. 공정거래위원회에서는 2009년 7월부터 대기업집단현황 공시제도를 도입·운영하고 있으며, 2011년부터는 이 같은 공시 내용을 바탕으로 공시대상기업집단 소속 회사의 상품·용역거래 등 내부거래 현황을 분석, 공개하고 있다. 특히 2022년부터는 물류IT서비스 분야 내부거래 현황을 추가로 포함함에 따라 본 연구의 분석 대상이 되는 물류업 내부거래 현황의 세부적인 분석이 가능할 것으로 판단된다.

이와 함께 유통업의 주요 매출 경로 파악을 위해 통계청에서 매년 제공하는 「도소매업조사」를 함께 이용하였다. 해당 자료는 상품 판매유형별 매출액 구성비를 제공하고 있으며 판매유형은 매장, 방문, 인터넷, TV홈쇼핑, 전화, 기타 등으로 구분되어 있다. 이를 통해 유통업의 판매 경로가 시간이 지남에 따라 어떻게 변화되어 왔는지를 살펴봄으로써 e-커머스 시장의 활성화 정도를 파악할 것이다.

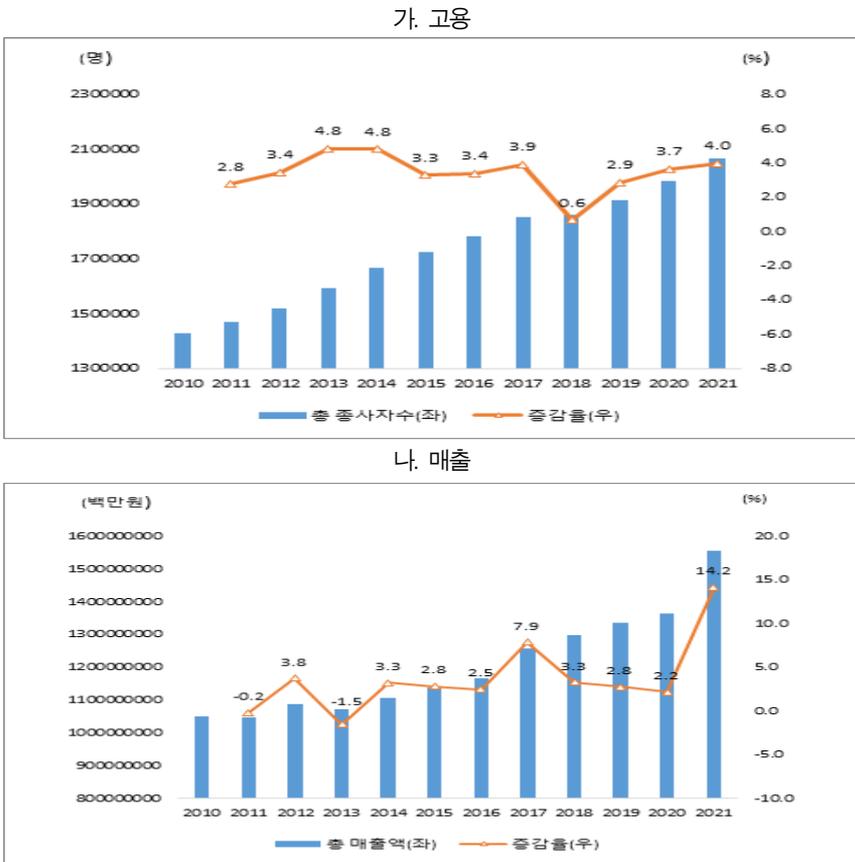
## 제2절 유통·물류 산업의 생산과 고용구조 변화

여기에서는 유통업과 물류업의 매출액과 고용 현황, 추이를 각각 살펴본다. 특히 상용직과 임시일용직으로 구분한 고용구조가 두 산업에서 어떻게 변화하고 있는지를 분석한다.

### 1. 유통·물류 산업의 생산 추이

[그림 4-1] 유통업 총 종사자 수 및 매출액 추이

(단위: 명, 백만 원, %)



주: 유통업은 KSIC 대분류(G)를 기준으로 산출

자료: 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

먼저 유통업은 지난 12년간 고용과 매출이 꾸준히 증가하는 양상을 보이고 있다.<sup>4)</sup> 분석 기간인 2010~2021년 유통업의 평균 고용 규모는 1,738천 명으로, 이는 전 산업 고용의 약 13%에 해당하는 규모이다. 분석 기간 평균 유통업의 고용 증가율은 3.4%로, 2018년 일시적으로 증가율이 1% 미만으로 떨어진 시기를 제외하면 고용 증가율은 3% 이상으로 꾸준한 증가세를 보이고 있다. 특히 전 산업 평균 2.1%와 비교해 유통업 고용은 빠르게 성장하는 추세를 보이고 있다. 매출 또한 지속적으로 증가하여 2010~2013년 증가율이 평균 0.7%에서 2018~2021년에는 5.6%로 확대되었다. 사실 2017년 이후 유통업의 매출 증가 추세는 다소 완화되는 경향을 보였으나 코로나19가 확대된 2021년에는 매출액이 전년 대비 14.1% 급증함에 따라 유통업의 성장이 크게 확대되었다.

물류업의 경우 분석 기간인 2010~2021년 연평균 고용 규모는 578천 명으로 이는 전 산업 고용의 약 4.4%에 해당하는 규모이다. 다만 물류업 고용은 유통업과 비교해 변동성이 다소 높은 경향을 보인다. 2010~2013년 평균 고용 증가율은 -0.5%로 감소세를 보였으며 2015년 -0.2%까지 감소한 이후 점차 증가하기 시작하여 2014~2017년 연평균 1.5%, 2018~2021년 연평균 4.0%로 점차 고용이 확대되는 양상을 보이고 있다. 특히 2020년과 2021년에는 고용 증가율이 각각 6.0%와 4.8%로 크게 증가하면서 분석 기간 평균 증가율(1.8%)을 크게 웃돌았다. 이는 코로나19 발생에 따른 물류 수요 급증이 주된 원인으로 해석된다. 매출도 비슷한 추세로 변화했는데 물류업 매출은 2016년까지는 음(-)의 증가율을 오가며 전반적으로 증가폭이 완화되는 경향을 보이다가 2017년부터 증가세로 전환하였다. 특히 코로나19가 확대된 2021년 매출이 전년 대비 27.6% 크게 증가함에 따라 2018~2021년 평균 8.0% 성장하였으며 이는 전 산업 평균 증가율 4.9%를 훨씬 웃도는 수준이다.

기간 평균 증가율 추이를 보면 전반적으로 유통업에서 고용 증가세가 완화되는 반면 물류업에서 증가세가 빠르게 확대되고 있다. 한편 매출은 유통업에서 꾸준한 증가세를 보이는 데 비해 물류업은 2014~2017년 증가세가 일시

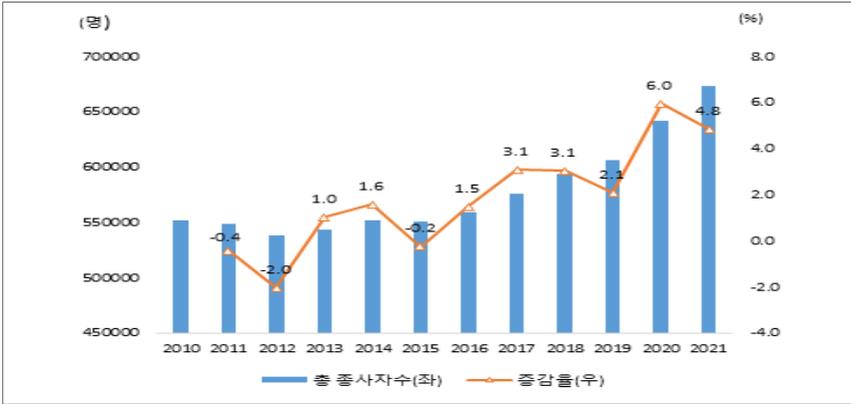
4) 4장에서 분석한 「기업통계등록부」 기준의 유통업 종사자와 3장의 유통업 취업자의 증가 양상이 다른 이유로, 「기업통계등록부」가 행정자료로 생성된 자료라는 점을 생각할 수 있다. 5장에서는 통계청의 「경제활동인구조사」가 행정자료와 갖는 차이에 기초한 분석과 해석을 시도한다.

주춤하다가 2018~2021년 크게 확대되었다. 이에 따라 두 업종 모두 2018~2021년에 고용과 매출에서 전 산업 평균을 웃도는 증가세를 보이고 있다.

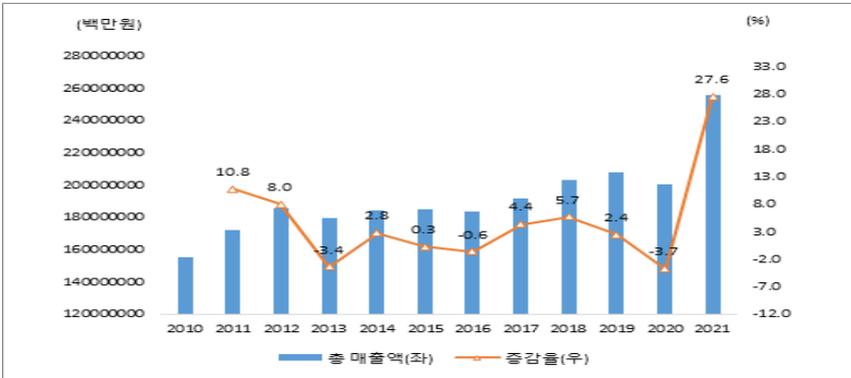
[그림 4-2] 물류업 총 종사자 수 및 매출액 추이

(단위: 명, 백만 원, %)

가. 고용



나. 매출



주: 물류업은 K SIC 대분류(H)를 기준으로 산출

자료: 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

&lt;표 4-1&gt; 유통업 및 물류업의 고용 및 매출 기간 평균 증가율 추이

(단위: %)

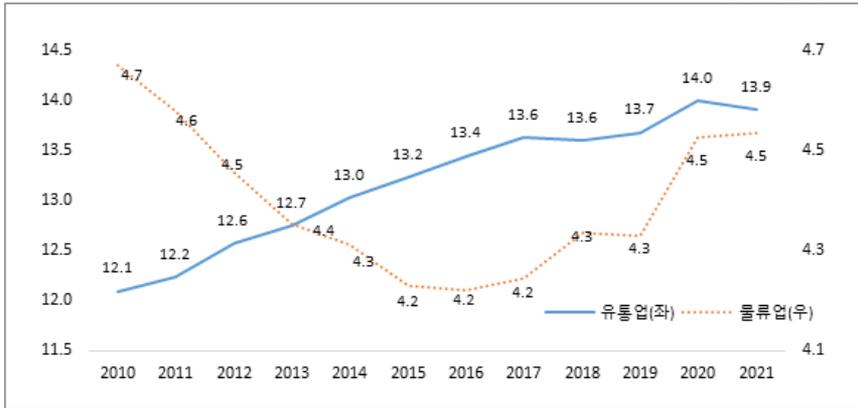
		2010~2013년	2014~2017년	2018~2021년
고용	전 산업	1.9	2.1	2.3
	유통업	3.7	3.8	2.8
	물류업	-0.5	1.5	4.0
매출	전 산업	3.6	3.5	4.9
	유통업	0.7	4.1	5.6
	물류업	5.1	1.7	8.0

주: 유통업과 물류업은 각각 KSC 대분류 G와 H를 기준으로 산출  
 자료: 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

## 2. 유통·물류 산업의 고용구조 변화

[그림 4-2] 전 산업 대비 유통업 및 물류업 고용 비중 추이

(단위: 백만 원, %)



자료: 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

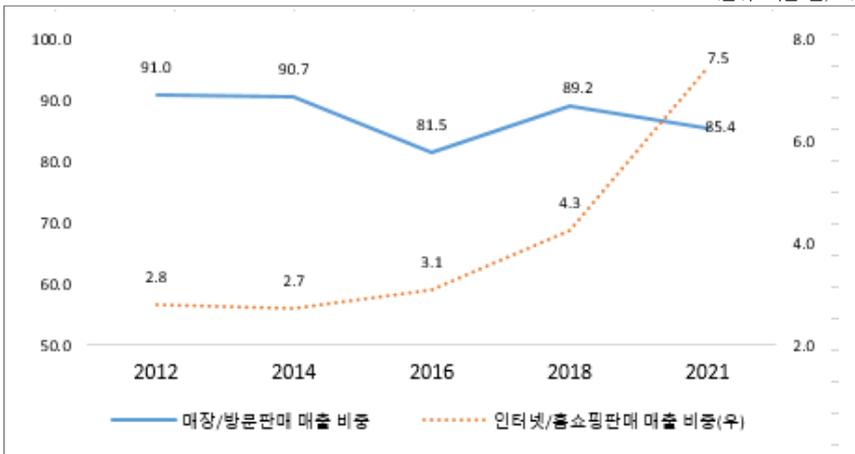
전 산업에서 유통업과 물류업의 고용 비중을 보면 유통업은 꾸준히 증가하는 양상을 보인 데 비해 물류업은 고용 변동폭이 크게 나타났던 2015년까지는 감소 추세를 보이다가 이후 증가세로 전환하며 유통업과 비슷한 양상을 보이고 있다. 유통업은 고용 확대 추세에 힘입어 전 산업에서 차지하는 고용 비중도 지속적으로 높아져 2010년 12.1%에서 2021년 기준 13.9%로 확대되었다.

반면 물류업의 고용 비중은 2010년 4.7%에서 2015년 4.2%로 저점을 기록하였으나 이후 물류업 고용이 확대되기 시작하면서 전 산업에서 차지하는 비중도 꾸준히 높아져 2021년 기준 4.5%를 기록하였다. 그에 따라 2015년을 전후로 전 산업에서 차지하는 고용 비중의 추세는 유통과 물류가 전반적으로 함께 높아지는 추이를 보이고 있다.

유통과 물류가 비슷한 양상으로 변화하는 현상은 e-커머스 시장의 확대에서 그 원인을 일부 찾을 수 있다. 유통업의 판매 경로 추이를 보면 2016년을 전후로 인터넷 및 홈쇼핑을 통한 매출 비중이 크게 증가하였으며 코로나19가 발생한 2021년에는 인터넷 및 홈쇼핑 매출 비중이 7.5%까지 급증하였다. 유통업의 온라인 판매 경로의 확대는 물류 수요의 확대로 이어져 물류업의 매출 증가와 고용 확대에 기여하고 주요 수요처인 유통업과 연결성이 강화된 것으로 해석된다.<sup>5)</sup>

[그림 4-3] 유통업의 판매 경로에 따른 매출 비중 추이

(단위: 백만 원, %)

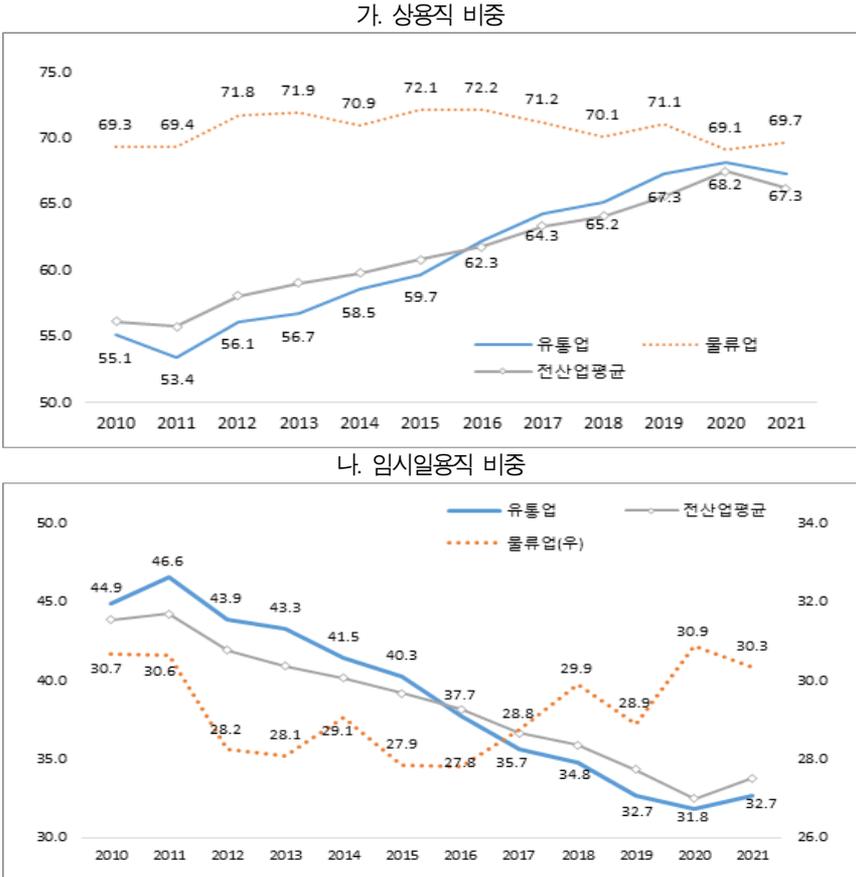


자료: 통계청, 「도소매업조사」 각 연도 자료를 이용하여 저자 작성

5) 유통업과 물류업의 매출과 고용의 상관계수를 보면 이런 경향은 더욱 두드러진다. 유통업과 물류업 간 고용 변화의 상관계수는 2010~2013년 0.6에서 2014~2017년에는 0.4로 감소했다가 온라인 시장이 본격적으로 활성화된 2018~2021년에는 0.6으로 다시 증가하였다. 같은 기간 매출 변화의 상관계수는 지속적으로 증가하여 2010~2013년에는 0.55 정도의 수준이었으나 2018~2021년 0.98로 크게 증가하였다.

[그림 4-4] 유통업 및 물류업의 고용 구조 변화

(단위: %)



자료: 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

한편 2015년을 전후로 전 산업에서 차지하는 고용 비중의 추세가 유통과 물류가 비슷한 양상으로 변화하는 데 비해 고용구조에서는 다소 차이를 보이고 있다. 유통업의 경우 고용 확대가 주로 상용직을 중심으로 나타나는 데 비해 물류업의 고용 확대는 주로 임시일용직을 중심으로 나타나는 경향을 보인다. 유통업의 총 고용에서 상용직 비중은 꾸준히 증가하여 2010년 55.1%에서 2021년 67.3%까지 증가하였으며 이는 전 산업 평균과 비슷한 추이를 보이는 것이다. 반면 같은 기간 유통업의 임시일용직 비중은 44.9%에서 32.7%로

12.2%p 감소하였다. 한편 물류업의 경우 임시일용직 비중은 2016년까지는 전반적으로 감소 추세를 보이다가 이후에는 다시 증가하기 시작하였다. 특히 임시일용직의 증가 속도가 물류업의 경우 매우 빠르게 나타난다는 점이 특징적이다. 2018~2021년 평균 물류업의 임시일용직 증가율은 5.5%로 이는 같은 기간 유통업 평균 0.6%, 전 산업 평균 0.3%에 비하면 매우 빠른 속도이다. 이런 경향은 e-커머스 시장의 확대와 코로나19 등의 영향으로 물류업 시장이 크게 증가하였으나 그에 따른 고용 확대가 주로 임시일용직을 중심으로 나타남에 따라 고용의 질적 구조는 오히려 악화되었을 개연성을 시사한다.

다음은 중분류 단위에서 고용구조 변화를 살펴보았다. 먼저 유통업은 대분류 추이와 마찬가지로 중분류 업종 모두에서 임시일용직 비중은 낮아지는 추세를 보이고 있다. 소매업(G47)에서 임시일용직 비중이 가장 높게 나타나고 있으나 2010~2013년 연평균 54.5%에서 2018~2021년에는 40.4%로 빠르게 낮아지고 있으며, 나머지 2개 업종도 임시일용직 비중은 시간이 지남에 따라 낮아지는 경향을 보인다.

<표 4-2> 유통업 중분류별 고용 구조

(단위: 천 명, %, 십억 원)

업종	구분	고용 규모			증가율		
		총 종사자	상용직 비중	임시일용직 비중	총	상용직	임시일용직
자동차 및 부품판매업 (G45)	2010~13	202	62.1	37.9	5.0	5.8	3.9
	2014~17	253	66.2	33.8	5.6	7.0	2.9
	2018~21	313	70.7	29.3	6.0	8.6	1.6
도매 및 상품중개업 (G46)	2010~13	3,597	61.0	39.0	2.8	3.9	1.2
	2014~17	4,123	65.3	34.7	3.6	5.9	-0.5
	2018~21	4,403	72.0	28.0	1.1	2.9	-2.8
소매업 (G47)	2010~13	2,208	45.5	54.5	5.0	6.5	4.0
	2014~17	2,646	54.6	45.4	4.1	9.8	-2.0
	2018~21	3,113	59.6	40.4	4.9	5.3	4.5

자료: 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

물류업의 경우 고용 규모는 육상운송 및 파이프라인운송업(H49)에서 가장

크게 나타난다. 해당 업종의 총 고용 증가율은 2018~2021년 평균 5.2%로 물류업 내 타 업종에 비해 큰 폭으로 증가했는데 같은 기간 임시일용직 증가율이 12.1%로 크게 높아짐에 따라 고용 증가가 주로 임시일용직을 중심으로 이루어졌을 개연성을 시사한다. 이에 따라 2014~2017년 소폭 감소 추세를 보이던 육상운송 및 파이프라인운송업의 임시일용직 비중은 다시 증가하여 2018~2021년 기간 평균 33%의 수준을 보이고 있다. 다음으로 고용 증가세가 큰 세부 업종은 창고 및 운송 관련 서비스업(H52)으로 2018~2021년 기간 평균 3.4%의 고용 증가율을 보였다. 특히 상용직의 고용 증가세가 두드러지며 임시일용직은 2014~2017년까지 증가한 이후 감소하였다. 항공운송업(H51)은 물류업을 구성하는 세부 업종 중 임시일용직 비중이 가장 작은 업종으로, 특히 2018~2021년 기간 평균 임시일용직 증가율이 -24.8%로 크게 감소하였다. 수상운송업(H50)은 전반적으로 고용이 감소세를 보이고 있으며 항공운송업과 마찬가지로 임시일용직에서 보다 빠르게 감소하는 경향을 보인다.

<표 4-3> 물류업 중분류별 고용 구조

(단위: 천명, %)

업종	구분	고용 규모			증가율		
		총 종사자	상용직 비중	임시일용직 비중	총	상용직	임시일용직
육상운송 및 파이프라인 운송업 (H49)	2010~13	1371	71.4	28.6	-1.3	-0.9	-2.3
	2014~17	1354	72.5	27.5	0.5	0.9	-0.4
	2018~21	1551	67.0	33.0	5.2	2.4	12.1
수상운송업 (H50)	2010~13	110	65.4	34.6	-1.3	0.3	-4.1
	2014~17	102	61.0	39.0	-2.7	-4.4	1.6
	2018~21	87	64.3	35.7	-3.3	-2.2	-4.7
항공운송업 (H51)	2010~13	129	89.6	10.4	2.9	3.7	-1.4
	2014~17	149	90.3	9.7	4.6	4.4	6.2
	2018~21	167	93.7	6.3	-0.2	1.7	-24.8
창고 및 운송 관련 서비스업 (H52)	2010~13	573	65.4	34.6	1.0	4.3	-4.9
	2014~17	633	67.1	32.9	3.7	2.1	7.4
	2018~21	712	71.7	28.3	3.4	6.8	-4.2

자료: 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

이상의 내용을 종합하면 유통업에서 고용과 물류가 분석 기간 꾸준히 증가하는 양상을 보이고 있으며 고용 증가는 주로 상용직을 중심으로 이루어지는 경향을 보인다. 물류업은 2016년을 전후로 유통업과 함께 증가 추세를 보이고 있으며 이는 e-커머스 시장의 확대와 코로나19 등의 영향이 큰 것으로 판단된다. 다만 주로 임시일용직을 중심으로 고용 증가가 이루어지는 경향이 있으며 이는 정규직 비중을 기준으로 본 고용의 질적 구조가 물류업에서 악화되었을 개연성을 시사한다.

### 제3절 유통·물류 산업의 기업집단 내부거래 현황과 특징<sup>6)</sup>

국내 물류시장은 자본력을 갖춘 모기업으로부터 물량을 안정적으로 공급 받는 2차 물류기업<sup>7)</sup>이 국내 물류시장을 주도하며 높은 영향력을 행사하는 경향이 높게 나타난다(김종철·박동기, 2014). 이처럼 대기업이 물류 자회사에 일감을 몰아주는 내부거래 관행은 물류기업의 자체 혁신 동력을 저하하고 물류기업의 성장기회를 제약하는 요소로 제기되고 있다(공정거래위원회 보도자료, 2022; 물류신문, 2023 재인용<sup>8)</sup>). 이에 본 절에서는 기업집단 내 계열회사 간 거래 관계에서 물류업 비중과 주요 특징을 분석하고, 기업집단 내에서 물류업과 유통업 간 관계를 살펴본다.

기업집단은 동일인이 사실상 사업 내용을 지배하는 회사의 집단으로 정의되며, 지분 기준 또는 지배력 기준으로 기업집단의 범위, 즉 계열사 여부를 판단한다(기업집단포털). 2023년 현재 기업집단 수는 82개 집단으로 2009년 48개

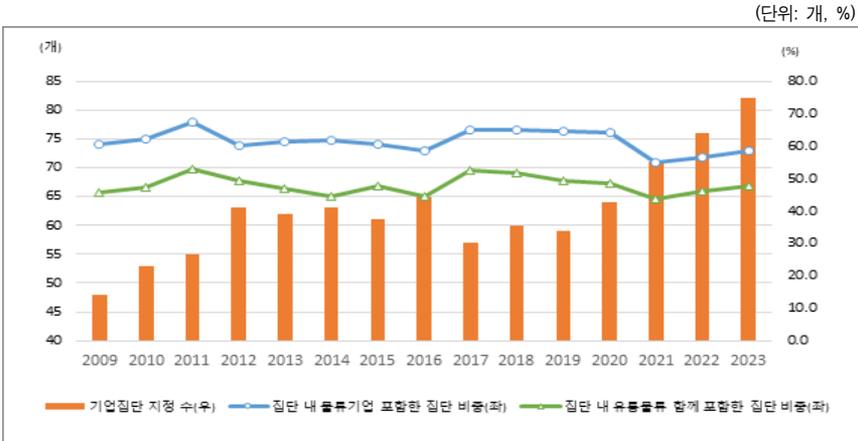
6) 본 절은 공정거래위원회(2022)에서 공개한 자료를 토대로 작성한 것으로, 표 등에 제시된 기업명은 공정거래위원회(2022)의 결과를 그대로 인용하였음.

7) 모기업의 출자를 통한 모기업 중심의 물류업무를 수행하며 일반적으로 기업의 자회사를 통하여 물류의 전부 또는 일부를 담당하는 것으로 정의함(김종철·박동기, 2014).

8) 물류신문, “국내 대기업, 물류 내부거래 비중 높고 수의계약도 여전히 많아” (2023.1.6. 일자) <https://www.klnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=306697>

집단 이후 꾸준히 증가하는 양상을 보이고 있으며 특히 전체 기업집단의 약 58%가 계열회사로 물류 기업을 포함하고 있는 것으로 조사되었다. 같은 기간 물류와 유통을 함께 포함하는 기업집단의 수도 비슷한 추이로 증가하며 50%에 가까운 비중이 하나의 기업집단 내에 물류와 유통을 함께 포함하는 것으로 나타났다. 이는 기업집단의 형태로 물류와 유통이 연결되어 있을 개연성을 보여주며 이를 통해 물동량 예측과 관리가 수월해지고 일감 확보가 용이해지기 때문인 것으로 판단된다.

[그림 4-5] 기업집단 지정 수 및 유통·물류 포함 집단 비중 추이



주: 기업집단포털 자료를 이용하여 저자 작성

기업집단은 상호출자제한집단과 공시대상기업집단으로 구분되는데 그중 공시대상기업집단(이하 ‘기업집단’)을 대상으로 공정거래위원회에서는 기업집단 계열회사 간 상품·용역거래 현황 등(이하 ‘내부거래 현황’)을 분석·공개토록 하고 있다. 공정거래위원회에서 2022년 발표한 「기업집단 내부거래 현황분석 결과」에 따르면 물류업(KSIC 대분류기준 운수 및 창고업(H), 이하 ‘물류업’)은 금액 기준 상위 네 번째로 내부거래가 높은 것으로 나타났다. 2021년 한 해 동안 물류업의 내부거래 금액은 16.7조 원으로 내부거래 비중 기준으로는 제조업보다도 높은 19.5%를 기록함에 따라 기업집단 내부에서 물류 거래 의존도가 상당히 높은 것으로 해석된다.

세부 업종별로는 내부거래 비중이 높은 상위 5개 업종 중 2개 업종이 물류업에 속한다. 육상운송 및 파이프라인운송업(H49), 창고 및 운송 관련 서비스업(H52)이 이에 해당하는데, 이들 업종은 내부거래 비중이 각각 37.1%, 33.5%로 비중 기준 상위 세 번째와 다섯 번째로 높은 수준이다.

최근 5년간(2017~2021년) 내부거래 비중의 변화를 보면 내부거래 비중이 높은 상위 5개 업종 중 물류 관련 업종을 제외한 3개 업종에서 내부거래 비중이 2017년 대비 감소한 반면에 물류 관련 2개 업종에서는 빠른 속도로 증가하고 있다. 육상운송 및 파이프라인운송업(H49)은 2017년 내부거래 비중이 30.2% 정도로, 2019년까지는 감소하다가 이후 급격하게 증가하며 2021년 기준 37.1%로 2017년 대비 6.9%p 증가하였다. 같은 기간 창고 및 운송 관련 서비스업(H52)은 2017년 27.6%에서 2021년 33.5%로 5.9%p 증가하였다.

<표 4-4> 내부거래 금액 규모가 큰 주요 업종(대분류 기준)

(단위: 조 원, %)

내부거래 금액이 큰 업종		
업종명 (산업분류코드)	내부거래	
	금액	비중
제조업(C)	106.5	10.8
금융 및 보험업(K)	22.9	7.8
정보통신업(J)	18.3	18.2
운수 및 창고업(H)	16.7	19.5
건설업(F)	16.4	14.6

주: 2021.1.1.~2021.12.31. 기준

자료: 공정거래위원회(2022)

〈표 4-5〉 내부거래 비중이 높은 업종 상위 5개(업종별 내부거래 금액 2조 원 이상)

(단위: %, 조 원, 개, 개사)

업종명(업종코드)	주요 세부 업종	내부거래		집단 수	회사 수
		비중	금액		
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(IT서비스업)(J62)	컴퓨터 프로그래밍 서비스업, 소프트웨어 개발 및 공급업	60.6	8.6	35	49
사업 지원 서비스업(N75)	경비경호업, 보안시스템서비스업, 콜센터업, 신용조사업 등	52.0	4.8	39	90
육상운송 및 파이프라인운송업(H49)	도로 화물 운송업, 택배업	37.1	2.6	20	36
건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(M72)	건축 설계 서비스업, 엔지니어링 서비스업, 기술 시험, 검사 및 분석업	34.0	4.9	10	18
창고 및 운송 관련 서비스업(H52)	보관 및 창고업, 기타 운송 관련 서비스업	33.5	13.4	32	98

주: 2021.1.1.~2021.12.31. 기준

자료: 공정거래위원회(2022)

〈표 4-6〉 최근 5년간 주요 업종의 내부거래 비중 및 금액 변동 현황

(2017.1.1.~20=201.12.31. 기준, 단위: %, %p, 조 원)

업종명 (주요 세부업종)	내부거래 비중						내부거래 금액					
	2017 (A)	2018	2019	2020	2021 (B)	변동 (B-A)	2017 (A)	2018	2019	2020	2021 (B)	변동 (B-A)
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(J62)	67.1	67.2	58.4	63.1	60.6	△6.5	7.0	9.1	8.6	8.1	8.6	1.6
사업 지원 서비스업(N75)	56.6	46.9	50.4	53.9	52.0	△4.6	3.4	3.6	3.9	4.0	4.8	1.4
육상운송 및 파이프라인운송업(H49)	30.2	29.3	25.3	37.5	37.1	6.9	0.9	0.9	1.6	1.7	2.6	1.7
건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(M72)	43.3	39.8	34.5	32.2	34.0	△9.3	5.6	4.9	4.6	4.6	4.9	△0.7
창고 및 운송 관련 서비스업(H52)	27.6	27.4	30.0	31.8	33.5	5.9	7.2	7.9	8.8	10.1	13.4	6.2

자료: 공정거래위원회(2022)

공정거래위원회에서는 기업집단의 내부거래 현황과 함께 2022년부터는 기업집단 중 일정 공시기준<sup>9)</sup>에 해당하는 기업집단을 대상으로 물류IT서비스 분야의 내부거래 현황을 분석·공개토록 함으로써 물류IT서비스 분야에 대한 공시의무를 강화하였다. 이는 최근 물류를 비롯한 특정 업종에서 내부거래가 증가하는 현상과 관련한 대기업 집단의 거래 관행을 개선하기 위한 대응으로 해석된다.

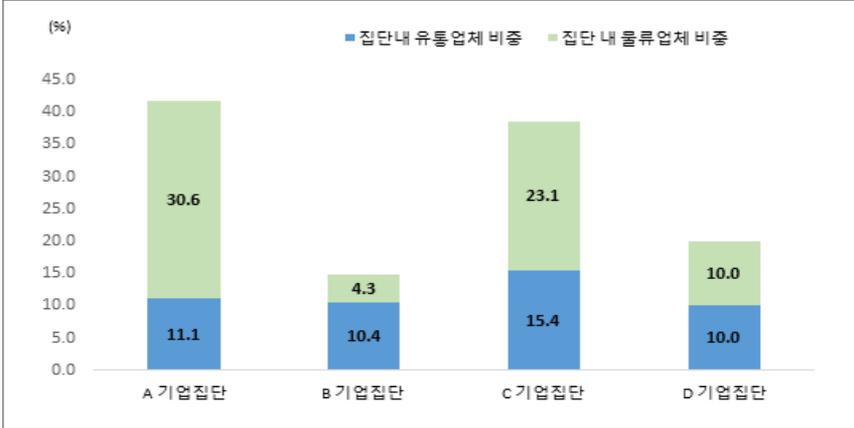
이와 관련해 물류 매출 현황을 공시한 31개 기업집단의 물류 내부거래 현황을 살펴보았다. 공정거래위원회(2022) 자료에 따르면 해당 기업집단의 내부거래 물류 매출액은 12.3조 원으로 물류업 영위회사 전체 매출액의 49.6%에 달하는 비중이다. 이는 서두에서 언급한 바와 같이 물류업에서 기업집단 내부거래라는 형태로 기업 활동이 활발하게 이루어지고 있음을 보여주는 결과이다. 특히 31개 기업집단 중 28개가 집단 내에 물류회사와 유통회사를 하나 이상 포함하고 있는 것으로 나타남에 따라 기업집단 내 물류 내부거래가 유통업과 밀접한 관련이 있음을 시사하였다.

기업집단 중 물류 내부거래 매출 비중이 높은 상위 5개 기업집단은 <표 4-7>에 제시하였다. 그중 3개 기업집단은 내부거래 매출 비중이 100%로 집단의 물류 수요를 모두 내부에서 소화하고 있는 것으로 나타났으며 나머지 2개 기업집단도 내부거래 매출 비중이 95% 이상으로 높게 나타나고 있다. 특히 상위 5개 기업집단 중 하나를 제외한 나머지 4개 집단은 모두 물류와 유통을 포함하고 있다는 점이 주목할 만하며, 해당 기업집단 내 유통업체 수 비중은 최소 10%에서 최대 15.4%에 달한다.

9) 계열회사에 대한 물류 매출액(매입액)이 그 사업연도 매출액(매입액)의 5% 이상 또는 50억 원(상장회사는 200억 원) 이상인 경우, 모든 계열회사와 거래한 물류 매출(매입) 현황을 공시하도록 되어 있다.

[그림 4-6] 물류 내부거래 매출 상위 기업집단 내 유통·물류 회사 비중

(단위: %)



주: 기업집단포털 자료를 이용하여 저자 작성

<표 4-7> 물류 내부거래 매출 비중이 큰 기업집단

(2021.1.1.~2021.12.31. 기준, 단위: 억 원, %)

기업 집단명*	내부거래 매출		주요 계열사 (금액)	거래 상대방	
	금액	비중		회사수	내역
쿠팡	23,929	100.0	쿠팡풀필먼트서비스 (16,822)	3	쿠팡(16,810) 등
			쿠팡이츠서비스(5,953)	1	쿠팡(5,953)
			쿠팡로지스틱스서비스 (1,154)	1	쿠팡(1,154)
농협	2,831	100.0	농협물류(2,831)	7	농협경제지주(840억원), 농협하나로유통(697억원), 농협사료(582억원) 등
한라	788	100.0	한라홀딩스(788)	5	만도(671) 등
하이트진로	367	99.6	수양물류(367)	4	하이트진로(367) 등
농심	281	96.1	전일운수(205)	3	농심(199) 등
			반도통운(59)	3	농심(33), 율촌화학(25) 등

주: 물류 내부거래 매출액이 백억 원 미만인 집단은 제외  
 자료: 공정거래위원회(2022)

매출금액 기준으로 물류 내부거래 매출액이 높은 상위 5개 기업집단은 <표 4-8>에 제시하였다. 5개 기업집단의 물류 내부거래 매출액은 약 9조 원으

로, 31개 기업집단 물류 내부거래 매출액(12.3조 원)의 73.6%에 달하는 비중이다. 이는 물류 내부거래가 특정 기업집단에 보다 집중되어 이루어지고 있음을 시사한다. 5개 기업집단 역시 모두 유통회사를 함께 계열회사로 포함하고 있다는 점은 주목할 만한 부분이며 집단 내 계열회사 중 유통회사 비중은 5개 집단 평균 10%에 달한다.

한편 총 물류 내부거래 매출액(12.3조 원) 중 약 92%가 수의계약을 통해 이루어지고 있으며 이는 기업집단 내 폐쇄적인 시장 구조가 우려되는 사항으로 해석된다.

<표 4-8> 물류 내부거래 매출 금액이 큰 기업집단

(2021.1.1.~2021.12.31. 기준, 단위: 억 원, %)

기업 집단명	내부거래 매출		주요 계열사 (금액)	거래 상대방	
	금액	비중		회사수	내역
엘지	28,582	69.2	엘엑스판토스(28,136)	33	엘지전자(14,540) 등
			헬리스타항공(327)	1	엘엑스판토스(327)
			엘엑스판토스부산신항물류센터(119)	5	엘엑스판토스(118) 등
쿠광	23,929	100.0	쿠광폴필먼트서비스(16,822)	3	쿠광(16,810) 등
			쿠광이즈서비스(5,953)	1	쿠광(5,953)
			쿠광로지스틱스서비스(1,154)	1	쿠광(1,154)
삼성	18,298	92.3	삼성전자로지텍(17,751)	5	삼성전자(16,817) 등
			삼성에스디에스(547)	9	삼성에스디아이(323), 삼성물산(195), 삼성전자(15), 삼성전자로지텍(11) 등
현대 자동차	10,849	65.9	현대글로벌비스(10,739)	14	현대자동차(4,702), 현대제철(3,489), 기아(1,768) 등
			현대머티리얼(110)	1	현대비엔지스틸(110)
롯데	9,045	33.3	롯데글로벌로지스(9,033)	47	롯데쇼핑(2,298), 코리아세븐(1,509), 롯데칠성음료(1,327)
			롯데부산신항로지스(12)	1	롯데글로벌로지스(12)

자료: 공정거래위원회(2022)

〈표 4-9〉 물류 내부거래 매출 수의계약 현황

(2021.1.1.~2021.12.31. 기준, 단위: 억 원, %)

구 분	수의계약	제한경쟁입찰, 지명경쟁입찰	경쟁입찰	기타	물류 내부거래 전체
금액	113,693	3,009	1,876	4,708	123,286
비중	92.2	2.5	1.5	3.8	100.0

주: 1) 특정 계열회사 A, B 간 거래 건 중 수의계약 건과 기타 건(경쟁입찰, 지명경쟁입찰 등)이 혼재한 경우, 해당 계열회사 간 거래금액은 '기타' 로 분류하였음

2) 2019년 공정위-국토부가 공동으로 수행한 연구용역에 따르면, 2018년 기준 공시대상기업집단 소속 회사가 아닌 독립 물류기업의 경쟁입찰 비중은 45.7%로 나타남

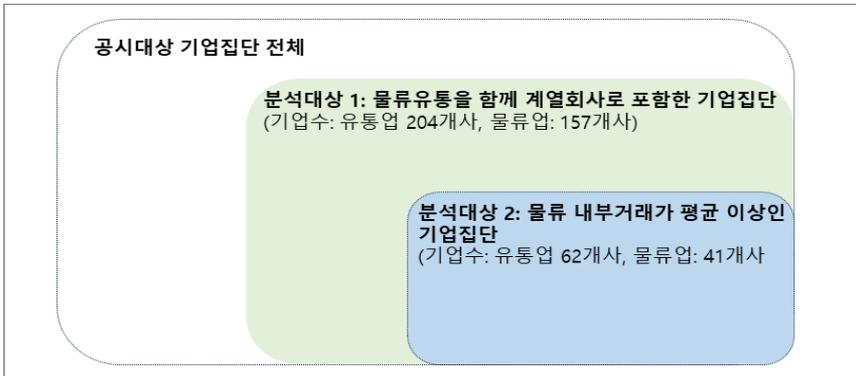
자료: 공정거래위원회(2022)

이상의 내용을 종합하면 물류업은 기업집단 내부거래라는 형태로 기업 활동이 활발하게 이루어지는 경향을 보인다. 특히 내부거래 대부분이 수의계약을 통해 이루어짐에 따라 집단 내 다소 폐쇄적인 시장 구조를 형성하고 있는 것으로 판단된다. 그 과정에서 물류업과 함께 기업집단에 소속되는 유통업이 점차 증가하고 있으며 이는 기업집단이라는 형태하에서 유통업과 물류업의 경계가 흐려지고 유통·물류가 연결되는 것으로 해석된다.

## 제4절 유통·물류업 기업집단의 고용구조

앞서 3절에서는 기업집단 내 물류 내부거래가 상당히 높게 형성되어 있다는 점과 기업집단 내 유통과 물류를 함께 계열회사로 편입하고 있는 기업집단 비중이 점차 증가하고 있음을 나타냈다. 여기에서는 이 같은 유통·물류업의 폐쇄적인 거래구조와 고용구조의 관계를 살펴본다. 첫 번째 분석 대상은 유통 회사와 물류회사를 함께 계열회사로 편입하고 있는 기업집단 중 고용과 매출 정보 확인이 가능한 43개 기업집단으로, 이들의 기업성과와 고용구조의 특징을 편입 전후로 나누어 살펴본다. 이를 통해 기업집단이라는 형태로 유통과 물류가 얽혀 있는 기업구조가 기업성과와 고용구조에 어떤 영향을 미쳤는지를 살펴본다. 다음으로는 첫 번째 분석 대상 기업집단 중 물류 내부거래 비중이 평균 이상인<sup>10)</sup> 기업집단을 추출하고 이들을 대상으로 편입 전후 기업성과와 고용구조 변화를 살펴본다. 이는 기업집단 내에서 소화하는 내부거래 비중이 높은 기업일수록 고용구조의 악화가 보다 심하게 나타날 수 있다는 가설을 검증하기 위함이다.

[그림 4-7] 분석 대상 체계도



주: 저자 작성

10) 공정거래위원회(2022)에서는 공시기준을 충족하는 31개 기업집단을 대상으로 물류 내부거래 비중을 공개하고 있으며, 이들을 대상으로 물류 내부거래 비중의 평균치를 산출하였다.

## 1. 유통·물류업을 함께 포함한 기업집단의 기업성과와 고용구조

먼저 분석 대상 기업집단에 속한 유통 및 물류 회사를 대상으로 기업집단 편입 전후의 변화를 살펴보았다. 유통업의 경우 중분류에 속하는 3개 업종 모두 편입 전과 비교해 종사자가 증가하였으며 특히 소매업(G47)에서 기업집단 편입 후에 종사자가 7배 이상으로 가장 크게 증가하였다. 고용형태별로 보면 자동차 및 부품판매업(G45)과 소매업(G47)에서는 기업집단 편입 후에 상용직이 증가하고 임시일용직 비중은 소폭 감소한 데 비해 도매 및 상품중개업(G46)에서는 임시일용직 비중이 편입 전과 비교해 소폭 증가하였다. 다만 앞서 2절에서 살펴 본 업종별 평균 임시일용직 비중을 크게 상회하는 수준은 아닌 것으로 나타났다. 매출 역시 편입 후에 크게 증가하였는데 적게는 3.6배(상품중개업)에서 많게는 5.3배(소매업) 증가하였다.

<표 4-10> 유통업의 기업집단 편입 전후 변화

(단위: 명, %, 백만 원, 배)

업종	구분	기업집단 편입 전(A)	기업집단 편입 후(B)	편입 전 대비 변화(B/A)
자동차 및 부품판매업 (G45)	평균 종사자 수	57	137	2.4
	상용직 비중	68.3	74.5	1.1
	임시일용직 비중	31.7	25.5	0.8
	평균 매출액	28221	129096	4.6
도매 및 상품중개업 (G46)	평균 종사자 수	68	365	5.4
	상용직 비중	76.1	64.4	0.8
	임시일용직 비중	23.9	35.6	1.5
	평균 매출액	283579	1013469	3.6
소매업 (G47)	평균 종사자 수	330	2374	7.2
	상용직 비중	70.7	72.5	1.0
	임시일용직 비중	29.3	27.5	0.9
	평균 매출액	244904	1304352	5.3

주 1: 유통과 물류 회사를 함께 계열회사로 편입하고 있는 기업집단 내 계열회사 중 고용과 매출 정보 확인이 가능한 유통 기업의 평균값임

2: 분석 시작 시점(2010년)부터 기업집단에 편입되어 있는 기업이 존재함에 따라 편입 전후 기업체 수는 다를 수 있음

자료: 기업집단포털 및 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

다음은 물류업에 속하는 중분류 기준 2개 업종의 기업집단 편입 전후 현황을 살펴보았다.<sup>11)</sup> 유통업과 달리 업종 간 편차가 비교적 높게 나타났는데, 전반적으로 종사자와 매출이 편입 후에 전반적으로 증가하였다. 고용형태별로 보면 상용직 비중이 감소하고 임시일용직 비중이 증가하는 경향을 보였다.

<표 4-11> 물류업의 기업집단 편입 전후 변화

(단위: 명, %, 백만 원, 배)

업종	구분	기업집단 편입 전(A)	기업집단 편입 후(B)	편입 전 대비 변화(B/A)
육상운송 및 파이프라인 운송업(H49)	평균 종사자 수	133	466	3.5
	상용직 비중	77.9	64.6	0.8
	임시일용직 비중	22.1	35.4	1.6
	평균 매출액	61937	255394	4.1
창고 및 운송 관련 서비스업 (H52)	평균 종사자 수	119	544	4.6
	상용직 비중	69.8	58.2	0.8
	임시일용직 비중	30.2	41.8	1.4
	평균 매출액	79598	364035	4.6

주 1: 유통과 물류 회사를 함께 계열회사로 편입하고 있는 기업집단 내 계열회사 중 고용과 매출 정보 확인이 가능한 물류 기업의 평균값임

2: 분석 시작 시점(2010년)부터 기업집단에 편입되어 있는 기업이 존재함에 따라 편입 전후 기업체 수는 다를 수 있으며, 수상운송업(H50) 및 항공운송업(H51)은 분석 대상 기업체 수가 3개 미만으로 통계청 기준 미공표 대상에 해당함에 따라 미기재함

자료: 기업집단포털 및 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

임시일용직 비중은 2개 업종에서 전반적으로 편입 이후 1.5배 정도 증가하였다. 이는 기업집단 편입에 따른 물동량의 증가와 그에 따른 고용 수요 확대가 주로 임시일용직 형태로 나타났을 개연성을 시사한다. 특히 앞서 기업집단 내부거래 비중이 높은 상위 5개 업종에 해당하는 육상운송 및 파이프라인운송업(H49)과 창고 및 운송 관련 서비스업(H52)에서는 편입 후 임시일용직 비중이 각각 35.4%와 41.8%로 매우 높은 수준을 보이고 있으며 이는 2절에서 살펴본

11) 중분류 기준 물류업에 속하는 업종은 4개 업종인데 이 중 수상운송업(H50) 및 항공운송업(H51)은 분석 대상 기업체 수가 3개 미만으로 통계청 기준 미공표 대상에 해당함에 따라 본 보고서에 미기재하였다.

업종 평균을 크게 상회하는 수준이다.<sup>12)</sup> 이들 업종은 또한 기업집단에 편입된 이후 매출액이 4배 이상 증가하였으며 창고 및 운송 관련 서비스업에서 가장 크게 증가하였다.

## 2. 물류 내부거래가 활발한 기업집단의 기업성과와 고용구조

앞서 분석 대상 기업집단 전체를 대상으로 분석했을 경우 전반적으로 물류업에서 임시일용직 비중이 높아진 경향을 보였으며 일부 업종에서 임시일용직 비중이 업종 평균을 상회하였다. 다만 편입 전후의 변화가 두드러지게 큰 차이를 보이지는 않았다. 여기에서는 분석 대상 기업집단 중 물류 내부거래 비중이 평균 이상인 기업집단을 추출하고 이들을 대상으로 편입 전후의 기업 성과와 고용구조 변화를 살펴보았다.

먼저 유통업의 경우 중분류에 속하는 3개 업종에서 전반적으로 편입 전과 비교해 기업성과가 개선된 것으로 나타났으며, 특히 앞서 분석 대상 기업집단 전체를 대상으로 분석했을 경우보다 증가 폭이 확대되는 경향을 보인다. 평균 매출액은 기업집단 편입 전에 비해 최소 6배 이상 증가하였으며 특히 소매업(G47)에서 크게 개선된 경향을 보였다. 고용도 전반적으로 증가하였는데 이는 주로 상용직 비중 증가로 나타났으며 임시일용직 비중은 앞서 분석 대상 기업집단 전체의 경우와 마찬가지로 편입 후에 소폭 감소하였다. 이 같은 결과는 물류 내부거래 비중이 높은 기업집단 내 편입된 유통 기업은 안정적인 물류 체계 확보가 매출 개선과 고용 확대로 이어졌으며 고용의 질적 개선도 소폭 이루어진 것으로 해석된다. 이러한 경향은 유통업 중에서도 소매업(G47)에서 보다 두드러지는 것으로 나타났다.

12) 육상운송 및 파이프라인운송업의 업종 평균 임시일용직 비중은 29.7%, 창고 및 운송 관련 서비스업은 32.0% 수준이다.

&lt;표 4-12&gt; 내부거래 비중이 평균 이상인 기업집단 내 유통 기업의 집단 편입 전후 변화

(단위: 명, %, 백만 원, 배)

업종	구분	기업집단 편입 전(A)	기업집단 편입 후(B)	편입 전 대비 변화(B/A)
유통업 전체(G)	평균 종사자 수	62	863	13.8
	상용직 비중	67.3	68.2	1.01
	임시일용직 비중	32.7	31.8	0.97
	평균 매출액	20275	677931	33.4
자동차 및 부품판매업 (G45)	평균 종사자 수	59	168	2.8
	상용직 비중	68.6	76.2	1.1
	임시일용직 비중	31.4	23.8	0.8
	평균 매출액	29524	179452	6.1
도매 및 상품중개업 (G46)	평균 종사자 수	35	133	3.8
	상용직 비중	70.2	72.3	1.0
	임시일용직 비중	29.8	27.7	0.9
	평균 매출액	11755	329245	28.0
소매업 (G47)	평균 종사자 수	146	2328	16.0
	상용직 비중	64.6	67.6	1.0
	임시일용직 비중	35.4	32.4	0.9
	평균 매출액	30746	1496099	48.7

주 1: 유통과 물류 회사를 함께 계열회사로 편입하고 있는 기업집단 내 계열회사 중 고용과 매출 정보 확인이 가능한 유통 기업의 평균값임

2: 분석 시작 시점(2010년)부터 기업집단에 편입되어 있는 기업이 존재함에 따라 편입 전후 기업체 수는 다를 수 있음

자료: 기업집단포털 및 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

물류업 또한 전반적으로 기업집단 편입 이후 기업성과 개선과 고용이 확대된 것으로 나타났다. 특히 앞서 3절에서 기업집단 내 물류 내부거래 비중이 세 번째로 높은 것으로 조사되었던 운송 및 파이프라인운송업(H49)은 기업집단 편입 이후 평균 종사자 수가 130배 이상 증가했으며 임시일용직에서 큰 증가를 보였다. 해당 업종의 임시일용직 비중은 동일 업종의 평균을 약 2배 상회하는 것으로 나타났다. 창고 및 운송 관련 서비스업(H52)도 임시일용직 비중이 편입 전에도 50%를 넘는 높은 수준이었으며 편입 이후에는 임시일용직 비중이 더욱 확대되었다. 해당 업종의 임시일용직 평균이 31.7%로 다른 업종에 비해 임시일용직 비중이 높기는 하지만 내부거래 비중이 평균 이상인 기업집

단의 임시일용직 비중(58.6%)은 이를 훨씬 상회하는 수준이다. 이와 함께 매출액도 큰 폭 증가하며 기업성과가 개선되는 경향을 보였다. 이러한 결과는 물류 내부거래 비중이 높은 기업집단 내 편입된 물류 기업은 내부에서 안정적인 일감 확보로 고용과 매출이 크게 증가하였으며 다만 이러한 고용 증가가 임시일용직 위주로 이루어짐에 따라 고용 구조는 오히려 악화되었을 개연성을 시사한다.

〈표 4-13〉 내부거래 비중이 평균 이상인 기업집단 내 물류 기업의 집단 편입 전후 변화

(단위: 명, %, 백만 원, 배)

업종	구분	기업집단 편입 전(A)	기업집단 편입 후(B)	편입 전 대비 변화(B/A)
물류업 전체(H)	평균 종사자 수	72	1268	17.5
	상용직 비중	67.8	58.0	0.9
	임시일용직 비중	32.2	42.0	1.3
	평균 매출액	109723	861668	7.9
육상운송 및 파이프라인 운송업(H49)	평균 종사자 수	*	*	130.2
	상용직 비중	*	*	0.5
	임시일용직 비중	*	*	4.1
	평균 매출액	*	*	34.7
창고 및 운송 관련 서비스업(H52)	평균 종사자 수	38	1116	29.5
	상용직 비중	48.0	41.4	0.9
	임시일용직 비중	52.0	58.6	1.1
	평균 매출액	3436	850549	247.5

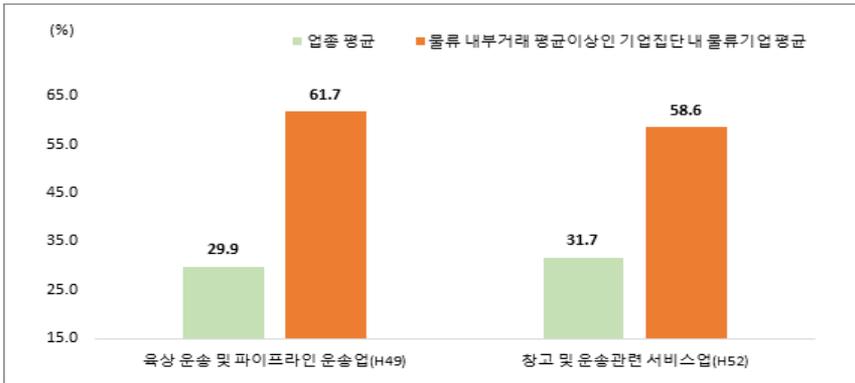
주 1: 유통과 물류 회사를 함께 계열회사로 편입하고 있는 기업집단 내 계열회사 중 고용과 매출 정보 확인이 가능한 물류 기업의 평균값임

2: 분석 시작 시점(2010년)부터 기업집단에 편입되어 있던 기업이 존재함에 따라 편입 전후 기업체 수는 다를 수 있음. 수상운송업(H50) 및 항공운송업(H51)은 분석 대상 기업체 수가 3개 미만으로 통계청 기준 미공표 대상에 해당함에 따라 미기재하였으며 동일한 이유로 육상운송 및 파이프라인운송업(H49)은 분석 대상 기업의 기업집단 편입 전 기업체 수가 3개 미만임에 따라 편입 전 대비 변화만 보고서에 기재함.

자료: 기업집단포털 및 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성

[그림 4-8] 물류 내부거래 평균 이상인 기업집단 내 물류기업의 임시일용직 비중

(단위: %)



주: 기업집단포털 및 통계청, 「기업통계등록부」 데이터를 이용하여 저자 작성  
 자료: 수상운송업(H50) 및 항공운송업(H51)은 분석 대상 기업체 수가 3개 미만으로 통계청 기준 미공표 대상에 해당함에 따라 분석 결과 미기재함

## 제5절 소결

본 장에서는 유통업과 물류업을 대상으로 고용 및 매출 추이를 살펴보고 특히 고용구조 측면에서 임시일용직 비중의 변화를 살펴보았다. 두 업종은 10여 년 전과 비교해 고용과 매출 모두 전 산업 대비 빠른 성장세를 보이고 있으며 이는 온라인 시장의 확대와 함께 2020년 말 발생한 코로나19의 영향이 큰 것으로 판단된다. 유통업과 물류업이 전 산업에서 차지하는 고용 비중은 두 업종 합산해 약 17%에 달하는데, 특히 2016년 이전까지 감소세를 보이던 물류업의 전 산업 대비 고용 비중이 2016년 이후 증가세로 전환하면서 유통과 물류가 비슷한 양상으로 고용이 확대되는 경향을 보이고 있다. 다만 고용구조 측면에서는 두 업종 간 차이를 보이는데, 유통업은 전반적으로 임시일용직 비중이 감소하며 고용 확대가 상용직을 중심으로 나타나는 추세를 보이는 데 비해 물류업은 임시일용직 비중이 확대되는 추세를 보인다. 이는 유통업의 성장

에 따른 물류 수요의 증가가 물류업 고용의 양적 확대는 이뤄냈지만 고용의 질적 측면에서는 고용구조가 오히려 악화되었을 가능성을 시사한다.

이와 관련해 우수한 자본력과 안정적인 물량 확보가 가능한 대기업의 자회사로 소속된 물류회사의 기업집단 내 내부거래가 이 같은 고용구조 악화와 관련이 있는지를 살펴보았다. 분석 결과에 따르면 기업집단이라는 형태 자체는 고용구조와 직접적인 관련성은 낮은 것으로 보인다. 기업집단에 편입된 이후 유통업과 물류업 모두 전반적으로 매출과 고용이 증가하였으며 이는 기업집단이라는 형태 속에서 유통업과 물류업 간 상호 안정적인 물류 체계와 물류 수요 확보가 가능하기 때문인 것으로 보인다. 한 기업집단 내에 유통업과 물류업이 함께 편입된 비중이 50%를 육박한다는 점은 기업집단이라는 형태 속에서 유통업과 물류업이 상호 의존적인 기업 활동을 하고 있음을 시사한다.

다만 기업집단 내에서 내부거래가 지나치게 폐쇄적으로 이루어질 경우 고용구조의 악화가 우려되는 것으로 나타났다. 평균 이상의 물류 내부거래 비중을 보이는 기업집단에 소속된 물류기업의 임시일용직 비중은 업종 평균과 비교해 2배 가까이 높게 나타나고 있으며 이는 특히 물류 내부거래 비중이 높은 것으로 조사되었던 육상운송 및 파이프라인운송업(H49)과 창고 및 운송 관련 서비스업(H52)에서 두드러진다. 이는 기업집단 내에서 증가하는 물류 내부 수요를 충족하는 과정에서 임시일용직 중심의 고용이 이루어진 것으로 해석된다. 온라인 시장이 활성화된 2016년을 전후로 물류업의 임시일용직 비중이 증가하고 있는 상황에서 기업집단 내 폐쇄적인 내부거래를 통한 물류 수요 확대는 계열회사 간 고용구조의 왜곡을 통해 임시일용직 확대가 더욱 가속될 우려가 있을 것으로 판단된다.

## 제5장

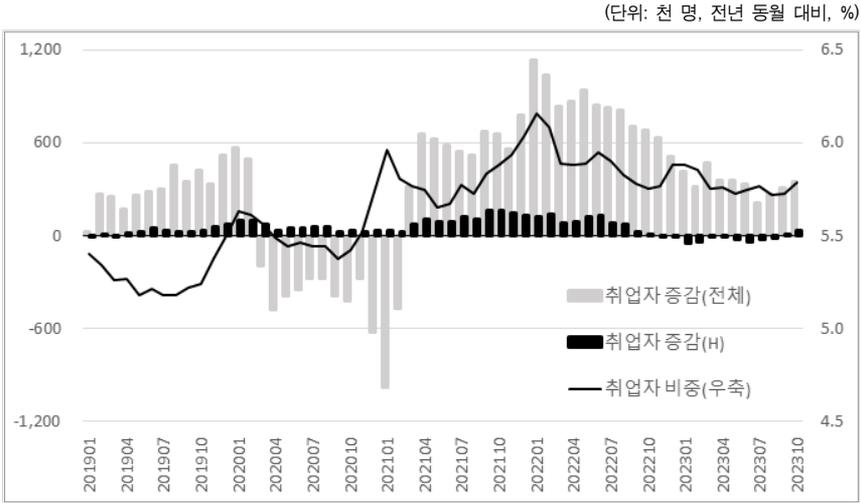
# 물류 산업의 고용구조와 구인<sup>13)</sup>

### 제1절 서론

코로나19 팬데믹의 영향으로 2020년 노동시장은 얼어붙었다. 전체적으로 고용이 경직된 상황이었음에도 물류업(운수 및 창고업) 취업자는 전년 동월 대비 증가세를 이어갔으며, 이에 따라 전체 취업자 대비 비중은 크게 확대되었다([그림 5-1] 참조). 자세히 설명하면, 코로나19가 본격적으로 확산되기 시작한 2020년 3월부터 전년 동월 대비 전체 취업자 수는 월평균 428천 명씩 줄어들었지만, 물류업의 취업자 수는 오히려 월평균 4만 명씩 증가하는 추이를 이어갔다. 이처럼 물류업이 전체 노동시장과 다른 양상을 보인 데는 비대면 서비스 수요 급증이 있었기 때문이다. 사회적 거리두기로 타격받은 대면 서비스 일자리에서 많은 양의 서비스 수요 공백이 발생하자 이를 택배, 배달 등에 종사하는 운수업 관련 노동자가 채운 것이다.

13) 이 장은 2023년 고용동향브리프 6호(남예지·이정아, 2023)의 내용을 수정, 보완하였다.

[그림 5-1] 운수 및 창고업의 취업자 수 증감 및 비중



주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) H는 물류업(운수 및 창고업)을 의미  
 3) 취업자 비중(우축)은 전체 취업자 대비 운수 및 창고업 취업자 비중을 의미  
 자료: 통계청, 「경제활동인구조사」 각 연월 원자료

하지만 최근 물류업의 상황이 달라지고 있다. 코로나19 팬데믹에도 고용 강세를 보였던 물류업에서 취업자 수가 2022년 11월에 전년 동월 대비 감소 전환하며 감소세에 들어섰으며 자연스럽게 전체 취업자 중 운수 및 창고업 취업자 비중 또한 줄어드는 추세를 보인다. 이는 전체 노동시장이 2021년 중반부터 코로나19 상황에서 회복세를 이어가고 있는 것과는 반대의 양상이다. 비교적 최근인 2023년 9월에야 물류업 취업자 수가 증가로 전환되었으나, 이는 2022년 감소세를 지속해 왔던 현상의 기저효과로 보이기 때문에 완전한 회복으로 보기는 어렵다.

이처럼 최근 물류업이 전체 노동시장과 다른 양상을 그리는 이유에는 고용구조 변화가 있을 수 있다. 앞서 제4장에서 논의했던 바와 같이 물류업은 2016년을 기점으로 임시일용직 비중이 증가하는 추세를 보인다. 특히 평균 이상의 물류 내부거래 비중을 나타냈던 기업집단을 대상으로 살펴본 결과, 물류 관련 기업의 임시일용직 비중은 업종 평균으로 비교해 봐도 2배가량 높은 것으로 나타났다. 이는 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 과 ‘창고 및 운송 관

련 서비스업’에서 더욱 두드러졌으며, 제4장에서는 증가하는 물류 수요를 임시일용직에서 채우고 있을 개연성을 확인하였다. 따라서 근래에 나타난 물류업 취업자 수 감소세는 코로나19 시기의 대폭 증가에 따른 기저효과만으로 설명하기 어려우며, 이보다는 물류업에서 고용구조 변화 영향일 가능성이 있다.

따라서 본 장에서는 제4장에서 밝힌 함의를 토대로 최근 물류업에서 어떤 고용구조 변화가 나타나고 있는지 살펴보고자 한다. 즉, 비대면 서비스 수요가 더는 증가하지 않는 과포화상태가 되어 해당 산업에서 고용 조정 국면에 들어선 것인지, 아니면 서비스 수요는 지속해서 증가하는 추세이지만 이를 소화하는 방식에 변화가 생긴 것인지 그 이유를 알아보고자 한다. 이를 위해 고용행정 자료 중 고용보험과 워크넷 자료를 활용하였다. 해당 자료는 고용보험에 가입된 전국의 모든 피보험자를 대상으로 하거나 워크넷 이용자를 대상으로 하므로 다른 데이터와 달리 규모가 방대한 전수 자료라는 점에서 장점이 있다.

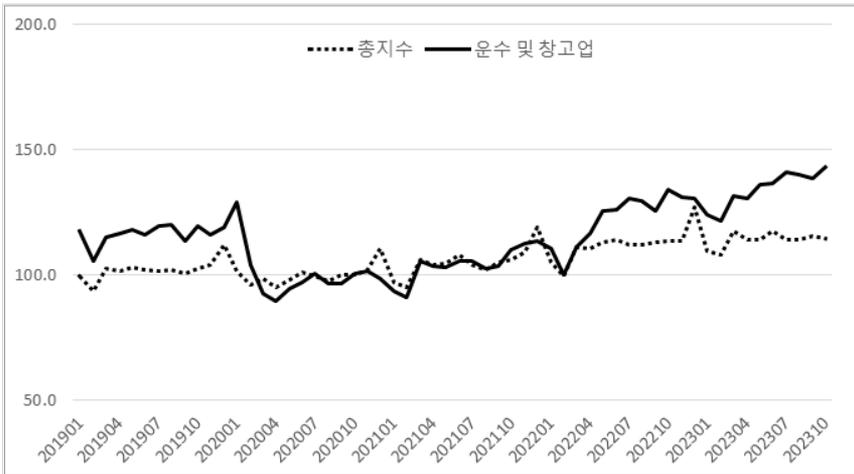
## 제2절 물류업의 생산량 증가

### 2.1. 서비스업 생산지수

먼저 서비스 수요가 코로나19 시기에 비해 더는 늘어나기 어려운 과포화 상태가 된 것인지 알아보기 위해 통계청에서 제공하는 「서비스업동향조사」를 살펴보았다. [그림 5-2]에 나타난 바와 같이 전체 서비스업 생산지수는 코로나19 팬데믹 기간에 저점을 찍었으나 2022년 중반부터 회복하기 시작하여 2023년 10월 현재까지 지속해서 증가하는 추세를 보인다. 특히 운수 및 창고업 생산지수의 경우 코로나19가 시작되었던 2020년 3월부터 2022년 3월까지 약 1년을 제외하면 전체 서비스업 생산지수를 크게 상회하였으며, 서비스업 내에서도 더 가파르게 상승하는 양상을 보였다.

[그림 5-2] 서비스업 생산지수(불변지수)

(단위: 2020년 = 100.0)

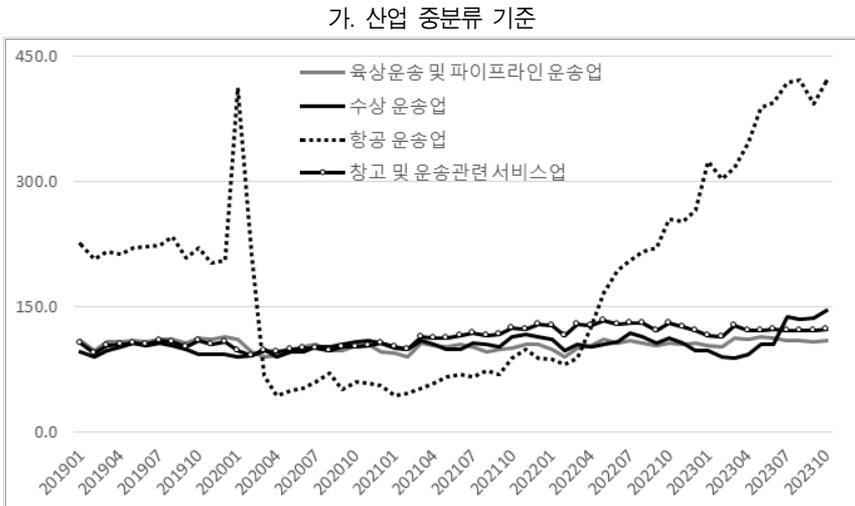


- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) 2023년 9월과 2023년 10월 생산지수는 잠정치  
 자료: 통계청, 「서비스업동향조사」 각 연월

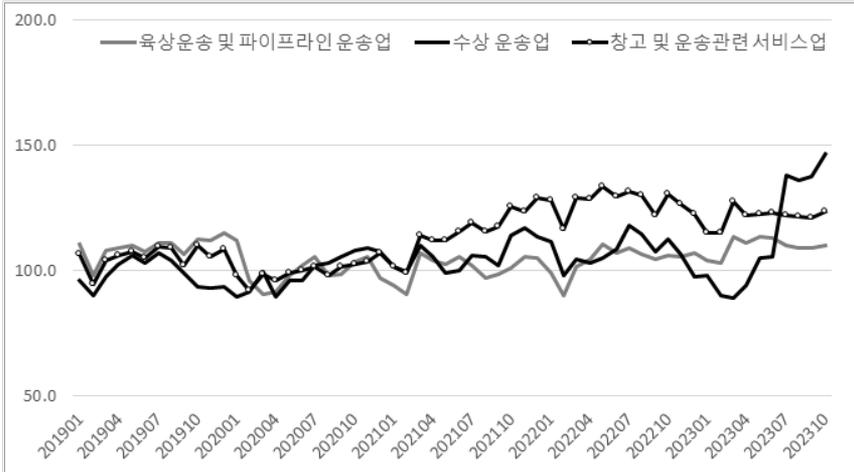
운수 및 창고업에서 생산지수 증가가 크게 나타난 데는 ‘항공운송업’ 과 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 의 영향이 있었던 것으로 보인다(그림 5-3 참조). ‘항공운송업’ 은 코로나19 확산에 따라 운수 및 창고업 내에서도 생산지수가 가장 크게 곤두박질쳤으나, 2022년부터 큰 폭으로 회복하기 시작한 후 2023년 8월에 422.2를 기록하였으며 2023년 10월(잠정치)에도 420.7로 생산지수가 크게 나타났다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 은 ‘항공운송업’ 다음으로 생산지수가 크게 나타난 산업이다. ‘항공운송업’ 과 달리 2021년 중반부터 회복하기 시작했으며 2022년 5월에 133.8로 고점을 찍고 등락을 반복하며 조금씩 하락하다가 2023년 10월(잠정치) 기준 123.6을 기록하였다. ‘수상운송업’ 이 2023년 7월부터 생산지수가 크게 증가하기는 했으나, 전체적인 양상으로 살펴보면 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 의 생산지수가 운수 및 창고업 내에서 높은 편이라고 할 수 있다. 한편 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 은 2022년 중반까지 등락을 반복하다가 2023년 10월(잠정치) 현재까지 110 내외 수준의 생산지수를 기록하고 있다.

[그림 5-3] 운수 및 창고업의 서비스업 생산지수(불변지수)

(단위: 2020년 = 100.0)



나. 산업 중분류 기준(항공운송업 제외)

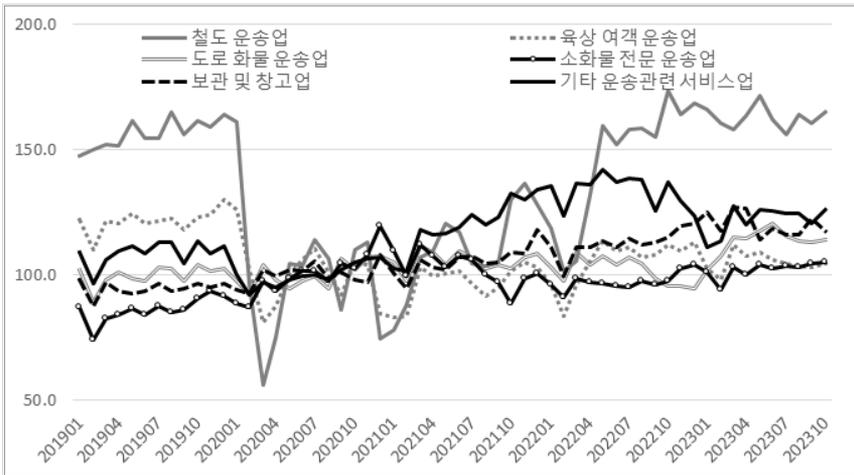


주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) 2023년 9월과 2023년 10월 생산지수는 잠정치  
 자료: 통계청, 서비스업동향조사 각 연월

계절적 특수 요인 등의 영향으로 다른 산업 대비 증감 폭이 크고 취업자 비중이 낮은 ‘항공운송업’ 과 ‘수상운송업’ 을 제외한 나머지 두 산업을 중심으로 상세히 살펴본 서비스업 생산지수 추이는 [그림 5-4]와 같다. 그중 물류업과 관련된 산업 위주로 보면, ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 중 ‘도로 화물 운송업’ 은 큰 변화 없이 등락을 반복하다가 2023년 이후 조금씩 증가하였다. ‘소화물 전문 운송업’ 의 서비스업 생산지수는 이커머스(e-commerce)와 플랫폼 기반 배달 서비스업의 부상으로 2020년 12월 고점(111.9)을 찍고 조금씩 하락한 이후 보합세를 이어가고 있다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 중 ‘보관 및 창고업’ 의 생산지수는 2021년부터 점진적으로 증가하는 추세를 유지하고 있다. 이 같은 결과는 물류업의 생산이 코로나19 이후 줄어들었다고 보기 어려우며 오히려 생산이 증대된 부분이 있음을 시사한다.

[그림 5-4] 운수 및 창고업의 산업 소분류별 서비스업 생산지수(불변지수)

(단위: 2020년 = 100.0)



- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준
- 2) 2023년 9월과 2023년 10월 생산지수는 잠정치
- 3) 운수 및 창고업의 산업 중분류 기준 '항공운송업' 과 '수상운송업' 은 그림에서 제외
- 4) '파이프라인운송업' 등은 취업자 비중이 1% 미만으로 그림에서 제외

자료: 통계청, 「서비스업동향조사」 각 연월

## 2.2. 국내 택배 시장 현황

물류업과 관련이 깊은 택배업의 현황은 어떤지 살펴보았다. 택배 상하차를 목적으로 등록된 창고 수는 2019년부터 경기도를 중심으로 매년 증가하고 있다(<표 5-1> 참조). 이에 따라 [그림 5-5]에 제시되어 있는 바와 같이 국내 택배 시장의 규모 또한 꾸준히 증가하고 있으며 2022년 11월 기준 택배 물동량은 383,853천 박스, 매출액은 8,915억 원으로 역대 최고치를 기록하였다.

〈표 5-1〉 국내 택배 시장의 등록창고 수 현황

(단위: 개소, 전년 대비, %)

	2019년	2020년	2021년	2022년
합계	383 (51.4)	468 (22.2)	513 (9.6)	587 (14.4)
서울	2	4	9	23
부산	19	10	19	28
대구	2	6	3	7
인천	34	29	58	74
광주	6	8	12	13
대전	2	5	1	6
울산	3	8	11	8
세종	1	7	1	4
경기	153	224	236	259
강원	9	11	14	13
충북	18	32	18	16
충남	19	22	23	27
전북	16	15	19	23
전남	25	18	20	16
경북	18	26	22	18
경남	46	37	41	41
제주	10	6	6	11

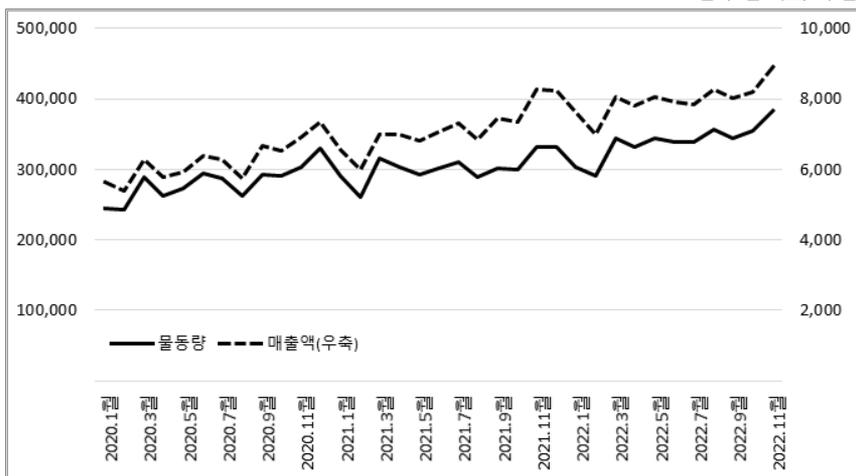
주: 괄호( )는 전년 대비 증가율을 의미

자료: 국가물류통합정보센터(2023)

반면 택배 평균단가는 2020년 기준 2,300원 이하 수준에 머물다가 2021년에 택배 노동자 보호를 위한 ‘사회적 합의’ 이행 등으로 각 택배사가 단가 인상을 한 이후 일시적으로 올라갔다. 하지만 2022년으로 접어든 이후부터 계속해서 하락하며 다시 2,300원 수준으로 떨어지는 추세를 그리고 있다. 이처럼 택배 평균단가가 하락하는 가운데 택배 매출액이 증가한다는 것은 그만큼 택배 물동량이 더 크게 확대되고 있다는 의미로 볼 수 있다.

[그림 5-5] 국내 택배 시장의 물동량 및 매출액 변화

(단위: 천 박스, 억 원)



자료: 국가물류통합정보센터(2023)

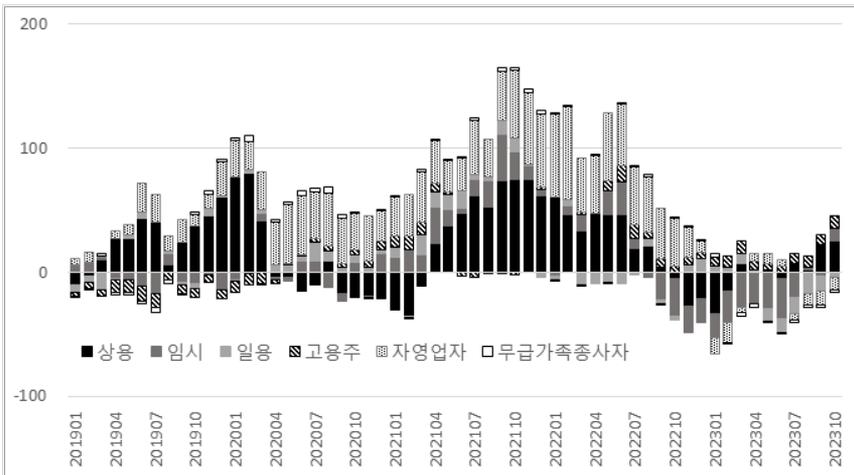
정리하면, 물류업의 생산량은 코로나19를 회복하는 시기에도 크게 줄어들지 않은 것으로 볼 수 있다. 운수 및 창고업 내 물류업 관련 산업에서 서비스업 생산지수가 보합 또는 확대되고 있다는 점과 택배 평균단가가 떨어지고 있음에도 택배 물동량의 큰 증가로 택배 매출액이 지속해서 늘어나고 있다는 점은 물류업의 생산이 적어도 코로나19 이전에 비해 줄어들고 있지 않다는 부분과 연결된다. 즉, 물류업에서는 비대면 서비스 수요가 더는 증가하지 않는 과포화상태가 되었다고 보기는 어렵다. 따라서 이어지는 절에서는 계속해서 증가하는 생산을 감당할 노동력은 어디에서 오는 것인지, 고용구조를 세부적으로 살펴보고자 한다.

### 제3절 변화하는 고용구조와 일자리의 질

앞 절에서 논의한 바와 같이 최근 운수 및 창고업의 생산활동은 코로나19 이후에도 지속적으로 확대되고 있지만 이에 비해 운수 및 창고업에서의 취업자는 줄어들고 있다. 취업자가 감소하는 중에 운수 및 창고업의 취업자 중 종사상 지위의 구성 변화는 가속화되고 있어 운수 및 창고업 내에서 고용구조 변화가 나타나고 있는 것으로 보인다(그림 5-6 참조). 그중에서도 가장 특징적인 부분은 최근에 가까울수록 비교적 안정적인 고용 형태로 볼 수 있는 상용직의 비중이 눈에 띄게 줄어들고 있다는 점이다.

[그림 5-6] 운수 및 창고업 취업자의 종사상 지위별 증감(누적)

(단위: 천 명)



주: 한국표준산업분류 10차 기준

자료: 통계청, 「경제활동인구조사」 각 연월 원자료

[그림 5-6]을 보다 더 자세히 살펴보면, 코로나19가 확산됨에 따라 노동시장에 급격히 얼어붙었던 2020년 3월부터 약 1년간 운수 및 창고업의 취업자 중 상용직 비중은 감소했지만, 고용원이 없는 1인 자영업자(이하 ‘자영업자’)는 계속 증가하였다. 이 같은 자영업자의 증가 현상은 코로나19 여파로 배달 애플리케이션(application) 등을 통한 플랫폼 매개 노동이 증대하여 ‘소

화물 전문 운송업'의 자영업자가 급증하여 나타난 현상인 것으로 보인다. 이에 따라 2023년 10월 현재 상용직 비중은 55.3%, 자영업자 비중은 41.8%로, 코로나19가 확산되기 전인 2019년 10월과 비교했을 때 각각 2.1%p 줄어 들고, 1.2%p 늘어났다. 이후 코로나19의 타격으로부터 회복세를 보이기 시작한 2021년 3월부터 18개월간은 상용직과 자영업자 모두 계속해서 증가했다. 2023년 전후로는 상용직과 자영업자가 크게 늘어나지 않고 임시직과 일용직이 줄어들며 운수 및 창고업의 취업자 수가 줄어드는 추세를 그렸다. 이처럼 최근 들어 운수 및 창고업에서 임금근로자 비중이 낮아지는 모습은 해당 산업의 고용구조가 변하고 있다는 조짐을 보여준다.

다음으로는 경제활동인구조사에서 나타난 바와 같이 과연 고용보험 자료에서도 운수 및 창고업의 고용구조 변화를 살펴볼 수 있는지 확인하였다. 운수 및 창고업을 바탕으로 경제활동인구조사의 상용직 규모와 고용보험 상용직 가입자 규모를 단순 비교한 결과, [그림 5-7]에서 보듯이 차이가 확대되고 있다. 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율<sup>14)</sup>은 2023년 10월 현재 90.6%로, 4년 전(97.6%)과 비교했을 때 크게 떨어졌다.

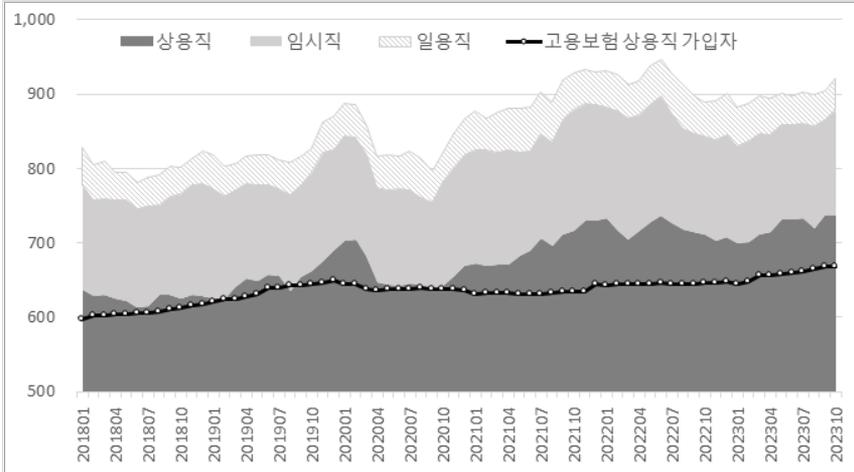
경제활동인구조사의 상용직과 고용보험 상용직 가입자 간의 격차가 벌어지게 된 지점이 코로나19가 확산된 시기와 맞물린다는 것이 주목할 부분으로 보인다. 경제활동인구조사에서 상용근로자는 임금근로자 중 개인, 가구, 사업체와 1년 이상 고용계약을 한 사람 혹은 일정한 기간의 고용계약은 하지 않았지만 정해진 채용 절차에 따라 입사하여 인사관리규정을 적용받는 사람으로 정의된다. 즉, 고용보험에 가입되는 일자리가 아니더라도 1년 이상의 고용계약을 한다면 상용직으로 분류될 개연성이 있다. 이를 고려하면 [그림 5-7]과 같이 운수 및 창고업에서 경제활동인구조사의 상용직과 고용보험 상용직 가입자 간의 격차가 생기는 현상은 상용직 내에서도 코로나19 확산 시기 이후로 해당 산업에서 고용보험에 가입 가능한 일자리, 즉 상대적으로 안정적인 일자리는

14) 일반적으로 고용보험 가입 범위가 경제활동인구조사에서 정의하는 상용직보다 더 넓게 적용되지만, 본장의 경우 상용직이 다른 고용 형태에 비해 비교적 안정적 일자리라고 판단하였다. 따라서 상용직에 한정하여 경제활동인구조사의 상용직과 고용보험 상용직 가입자를 비교하였으며, 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율은 100%를 초과할 수 있다.

줄어 들고 고용보험에 가입하지 않는 일자리, 즉 비교적 고용 조정이 용이한 일자리가 늘어나고 있다는 조짐을 보여준다.

[그림 5-7] 운수 및 창고업의 종사상 지위별 임금근로자 및 고용보험 가입자 규모

(단위: 천 명)



주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준

2) 경제활동인구조사의 종사상 지위별 임금근로자 규모는 누적하여 표시

자료: 1) 통계청, 경제활동인구조사 각 연월 원자료

2) 한국고용정보원, 고용보험DB 각 연월 원자료

산업 세부 분류를 기준으로 좀 더 자세하게 살펴보기 위해 운수 및 창고업에서 전년 동월 대비 취업자가 감소하기 시작한 2022년 10월과 코로나19 팬데믹 이전 시기였던 2019년 10월을 비교한 결과는 [그림 5-8], <표 5-2>와 같다. <표 5-2>와 [그림 5-8]을 통해 알 수 있듯이 운수 및 창고업 내에서도 취업자의 고용구조는 세부 산업별로 매우 상이하였다.

2022년 하반기 취업자 중 상용직 비중은 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 33.2%, ‘수상운송업’ 80.2%, ‘항공운송업’ 97.0%, ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 44.7%로 나타났다. 특히 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’의 경우, 상용직 대비 고용보험 가입자 비율이 78.3%로 가장 낮게 나타났다. 이는 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’이 다른 산업보다 취업자 중에서 상용직 비중이 낮아 상대적으로 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 내에 안정적인 일자

리 자체가 적다는 의미를 나타내기도 하지만, 그마저도 고용보험에 가입한 상용직의 비중은 더 낮을 가능성을 의미하기도 하기 때문에 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’의 고용 불안정성은 운수 및 창고업의 다른 산업보다 더욱 높을 것으로 해석된다.

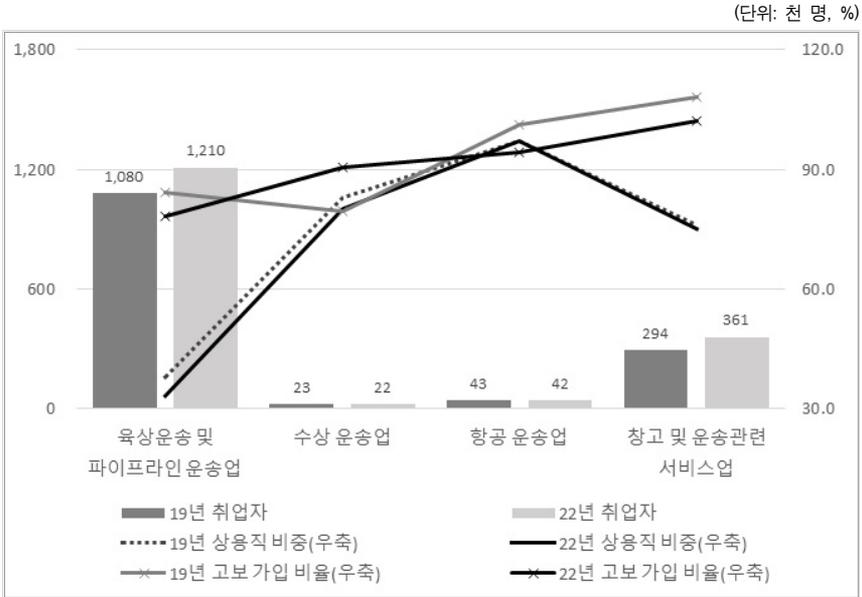
‘육상운송 및 파이프라인운송업’이 다른 산업 대비 고용 불안정성이 강하게 부각되는 이유는 산업 소분류 기준으로 운수 및 창고업의 상용직 변화를 살펴보면 알 수 있다(〈표 5-2〉 참조). ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 중 ‘소화물 전문 운송업’은 취업자 규모가 가장 큰 폭으로 늘어났으나 동시에 취업자 내 상용직 비중과 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율은 감소하였다. 이와 유사하게 ‘도로 화물 운송업’은 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율은 낮지 않은 수준이었으나, 운수 및 창고업의 다른 산업과 비교했을 때 취업자 중 상용직 비중이 가장 낮게 나타났다. 즉, ‘소화물 전문 운송업’과 ‘도로 화물 운송업’의 고용 불안정성이 높아지면서 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’의 고용 불안정성도 함께 높아진 것으로 해석된다.

한편 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 ‘보관 및 창고업’ 또한 ‘소화물 전문 운송업’과 동일한 양상을 보였다. 취업자가 증가한 것과 달리 취업자 내 상용직 비중과 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율은 떨어졌다. 그 외에도 2019년과 비교했을 때 ‘수상운송업’을 제외한 운수 및 창고업에 속하는 모든 산업에서 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율이 감소하였다(그림 5-8 참조).

이 같은 현상은 운수 및 창고업 내에서 편차가 있을 수 있어도 대체로 불안정성이 강화되는 방향으로 고용구조가 변하고 있음을 보여주는 것이며, 특히 물류업 관련 산업을 중심으로 고용 불안정성이 강화되고 있음을 시사한다. ‘도로 화물 운송업’, ‘소화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’을 제외한다면 나머지 운수 및 창고업 내 소분류 산업은 취업자 내 상용직 비중이 높거나 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율이 높았다는 점을 고려하면(〈표 5-2〉 참조), ‘도로 화물 운송업’, ‘소화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’을 중심으로 고용 불안정성이 강화되고 있는 것으로 정리할 수 있기 때문이다. 해당 3개 산업은 물류업과 관련이 깊은 산업이므로,

‘도로 화물 운송업’, ‘소화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’의 고용 불안정성 증가 현상은 운수 및 창고업 중에서도 물류업에서 고용구조가 크게 변하고 있음을 보여준다.

[그림 5-8] 운수 및 창고업의 산업 중분류별 상용직 변화



주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준

2) 상용직 비중은 경제활동인구조사의 취업자 중 상용직 비중을 의미

3) 고보 가입 비율은 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율을 의미

자료: 1) 통계청, 지역별고용조사 하반기(B형) 각 연도 원자료

2) 한국고용정보원, 고용보험DB 각 연도 10월 원자료

<표 5-2> 운수 및 창고업의 산업 소분류별 상용직 변화

(단위: 천 명, %, %p)

가. 2019년 하반기

운수 및 창고업의 소분류		취업자	상용직	고보 가입자	상용직 비중	고보 비율
육상운송 및 파이프라인 운송업	철도운송업	33	32	19	96.9	57.6
	육상 여객 운송업	493	274	273	55.5	99.7
	<b>도로 화물 운송업</b>	<b>377</b>	<b>55</b>	<b>43</b>	<b>14.7</b>	<b>77.9</b>
	<b>소화물 전문 운송업</b>	<b>176</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>27.3</b>	<b>20.7</b>
	파이프라인운송업	1	0	0	-	-
수상운송업	해상운송업	21	17	13	82.6	76.3
	내륙 수상 및 항만 내 운송업	2	2	2	86.2	113.3
항공운송업	항공 여객 운송업	40	40	42	98.5	104.5
	항공 화물 운송업	3	2	1	74.9	34.8
창고 및 운송 관련 서비스업	<b>보관 및 창고업</b>	<b>127</b>	<b>90</b>	<b>25</b>	<b>71.0</b>	<b>28.0</b>
	기타 운송 관련 서비스	168	133	216	79.6	162.1
계		1,440	694	644	48.2	92.8

나. 2019년 대비 2022년 증감

운수 및 창고업의 소분류		취업자	상용직	고보 가입자	상용직 비중	고보 비율
육상운송 및 파이프라인 운송업	철도운송업	1	0	-0	-1.7	-1.6
	육상 여객 운송업	-34	-44	-41	-5.4	1.3
	<b>도로 화물 운송업</b>	<b>31</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>1.0</b>	<b>-2.4</b>
	<b>소화물 전문 운송업</b>	<b>133</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>-3.0</b>	<b>-0.6</b>
	파이프라인운송업	0	0	-0		
수상운송업	해상운송업	-0	-1	1	-3.0	9.1
	내륙 수상 및 항만 내 운송업	-1	-1	-0	5.3	60.2
항공운송업	항공 여객 운송업	-3	-3	-4	-0.7	-2.0
	항공 화물 운송업	2	2	-0	15.0	-20.1
창고 및 운송 관련 서비스업	<b>보관 및 창고업</b>	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>-2.1</b>	<b>-7.8</b>
	기타 운송 관련 서비스	11	12	36	1.8	11.5
계		195	37	2	-3.5	-4.5

- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) 상용직 비중은 경제활동인구조사의 취업자 중 상용직 비중을 의미  
 3) 고보 가입자는 고용보험 상용직 가입자 수를 의미  
 4) 고보 비율은 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율을 의미
- 자료: 1) 통계청, 지역별고용조사 하반기(B형) 각 연도 원자료  
 2) 한국고용정보원, 고용보험DB 각 연도 10월 원자료

〈표 5-3〉 물류업 관련 운수 및 창고업의 직업 세분류별 취업자 수(2022년 하반기)

(단위: 천 명)

직업 세분류	도로화물 운송업		소화물 전문 운송업			보관 및 창고업	
	상용	자영업자	상용	임시	자영업자	상용	임시
운송 관련 관리자	1		1			0	
기획 및 마케팅 사무원	0		2			2	
인사 및 교육·훈련 사무원	0		2	0		2	
자재 관리 사무원	2		3	0		33	1
운송 사무원	11	0	5	0		4	0
총무 사무원 및 대학 행정 조교	2		2	0	0	3	
경리 사무원	2		3	1		2	0
전산 자료 입력원 및 사무 보조원	1		1	0		2	0
고객 상담 및 모니터 요원	0		2	0		0	0
화물차 및 특수차 운전원	32	289	3	0	9	5	0
물품 이동 장비 조작원	3	5	1		0	16	1
건설 및 채굴기계 운전원	0	4					
하역 및 적재 단순 종사원	4	2	7	10	0	33	20
택배원	0	2	33	32	75	5	1
음식 배달원			4	21	25		
기타 배달원	0	1	2	7	5	1	
제조 관련 단순 종사원			2	0		4	5
기타 판매 관련 단순 종사원			0	1		3	1
계	64	304	75	75	115	126	32

- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) 한국표준직업분류 7차 기준  
 3) 표 내 행의 합이 2천 명 미만인 직업은 생략  
 4) 계는 해당 산업의 종사상 지위별 취업자의 총계(생략한 직업 포함)
- 자료: 통계청, 「지역별고용조사」 하반기(B형) 2022년도 원자료

앞서 확인했던 물류업 관련 3개 산업을 중심으로 종사상 지위별 취업자의 주요 직업을 확인한 결과는 〈표 5-3〉에 제시하였다. 먼저 ‘도로화물 운송업’은 취업자의 74.6%가 자영업자로 나타났다. 특히 ‘도로화물 운송업’ 중에서 직업이 ‘화물차 및 특수차 운전원’인 종사자는 85.1%로 높았는데, 이러한 이유로 ‘도로화물 운송업’에 종사하면서 직업이 ‘화물차 및 특수차 운전원’인 자영업자의 비율이 83.3%로 압도적으로 높았다. 이에 따라 해당 직

업 내에서 자영업자가 차지하는 규모는 상용직이 차지하는 규모의 9배 규모인 289천 명으로 나타났다.

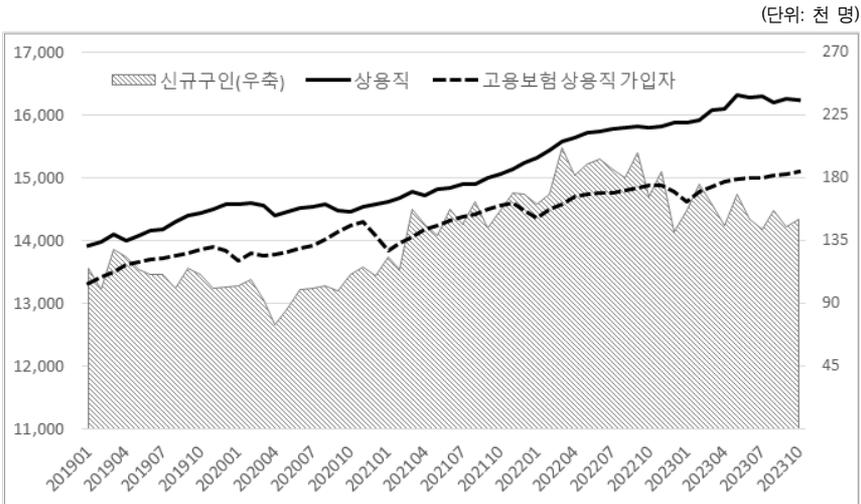
이와 유사하게 ‘소화물 전문 운송업’ 또한 취업자 중에서 자영업자 비중이 높게 나타났다. ‘소화물 전문 운송업’에서 가장 빈번하게 나타난 주요 직업은 택배원과 음식 배달원이었다. 이들 직업의 경우 자영업자와 임시직 비중이 다른 직업에 비해 높게 나타나는 것이 특징적이었다.

마지막으로 ‘보관 및 창고업’은 ‘도로화물 운송업’과 ‘소화물 전문 운송업’에 비해 취업자 내 상용직 비중이 높았다. 하지만 ‘보관 및 창고업’ 내에서 가장 많이 종사하는 직업인 ‘하역 및 적재 단순 종사원’을 중심으로 살펴보면, 이들 직업의 경우 임시직(28.8%)과 일용직(19.7%) 비중이 상대적으로 높게 나타났다. 따라서 ‘도로 화물 운송업’, ‘소화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’ 등 3개 산업 모두 직업으로 살펴봐도 물류업과 깊게 관련되어 있음을 알 수 있으며, 해당 산업에서 빈번하게 종사하는 주요 직업 모두 유연한 고용 형태의 일자리가 많았음을 확인할 수 있었다.

## 제4절 구인 없는 생산활동과 유연한 노동

운수 및 창고업에서 생산지수가 코로나19 시기 이후에도 지속해서 상승하는 것과 달리 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율은 낮게 나타나는 현상이 기업체의 구인 동향에는 어떻게 반영되고 있는지 워크넷 자료를 통해 살펴보고자 하였다. [그림 5-9]에 나타난 바와 같이 특정 시기(코로나19가 급격히 확산된 2020년 전후와 최근 2022년 말 이후)를 제외하면 워크넷의 ‘기간의 정함이 없는 계약’을 통한 신규구인인원 규모는 경제활동인구조사의 상용직 규모와 비교했을 때 전반적으로 추이의 모양새가 유사하게 나타나는 편이었다. 하지만 2022년 말부터 워크넷의 ‘기간의 정함이 없는 계약’인 신규구인인원은 축소되는 반면에 경제활동인구조사의 상용직은 꾸준히 늘어나는 모습을 보이며 규모 추이에서 서로 다른 양상을 그리기 시작했다.

[그림 5-9] ‘기간의 정함이 없는 계약’인 신규구인인원 추이



주: 상용직은 경제활동인구조사의 상용직을 의미

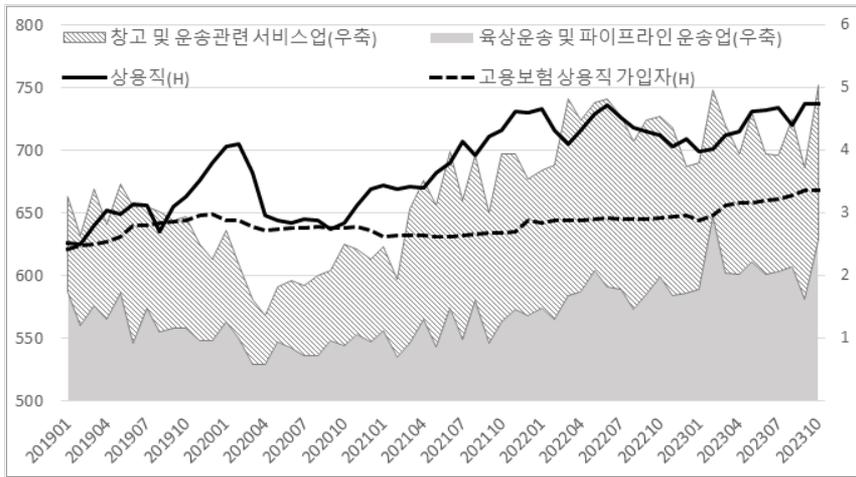
자료: 1) 통계청, 「경제활동인구조사」 각 연월 원자료

2) 한국고용정보원, 고용보험DB 각 연월 원자료

3) 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

운수 및 창고업으로 좁혀서 다시 살펴보면 2022년 말 이후에도 워크넷의 ‘기간의 정함이 없는 계약’ 인 신규구인인원 추이와 경제활동인구조사의 상용직이 유사한 양상을 이어갔음을 알 수 있다(그림 5-10 참조). 이는 앞서 [그림 5-7]에서 확인한 바와 같이 고용보험 상용직 가입자가 코로나19가 확산된 시점부터 경제활동인구조사의 상용직과 격차를 보였던 것과는 다소 다른 모습이다. 워크넷의 구인 자료가 고용 현황 자료보다 시간을 선행해서 봐야 하는 자료임을 고려하더라도 이처럼 경제활동인구조사의 상용직과 비슷한 추이를 이어가는 점은 주목할 만하다.

[그림 5-10] 운수 및 창고업의 ‘기간의 정함이 없는 계약’ 인 신규구인인원 추이 (단위: 천 명)

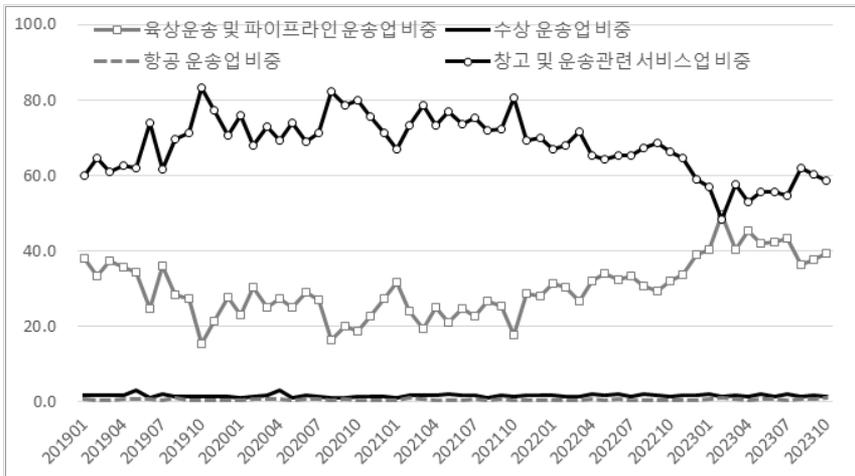


- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) H는 운수 및 창고업을 의미  
 3) 상용직은 경제활동인구조사의 상용직을 의미  
 4) 신규구인인원은 운수 및 창고업의 산업 중분류별 신규구인을 누적하여 나타냄  
 5) 수상운송업과 항공운송업은 1천 명 미만의 규모로 나타나 그래프에서 생략
- 자료: 1) 통계청, 「경제활동인구조사」 각 연월 원자료  
 2) 한국고용정보원, 고용보험DB 각 연월 원자료  
 3) 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

이에 더하여 운수 및 창고업의 신규구인 규모가 2022년 하반기를 기점으로 조금씩 축소되다가 최근 몇 개월간 일부 회복한 것은 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’의 영향이었다는 점도 특징적이다(그림 5-10 참조). 운수 및 창고업의 대부분을 차지하는 중분류 산업은 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’과 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’이며, 코로나19가 시작된 시기에 두 산업 모두 신규구인 규모가 일시적으로 줄어들었으나 비대면 서비스가 활성화되며 신규구인이 지속적으로 증가하였다.

[그림 5-11] 운수 및 창고업의 산업 중분류별 신규구인인원 비중

(단위: %)



주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준

2) 비중은 운수 및 창고업에서 각 산업 중분류가 차지하는 비중을 의미

자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

‘육상운송 및 파이프라인운송업’과 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’이 유사한 추이를 이어가고 있는 것으로 볼 수도 있으나, [그림 5-11]과 같이 운수 및 창고업 내에서 차지하는 비중을 기준으로 살펴보면 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’은 2023년 10월 기준 58.4%로 비중이 커지는 양상을, ‘창고 및 운송 관련 서비스업’은 2023년 10월 기준 39.4%로 비중이 낮아지는 양상을 그렸다는 점에서 차이가 나타났다. 고용보험 자료에서 살펴본 것과 유사하

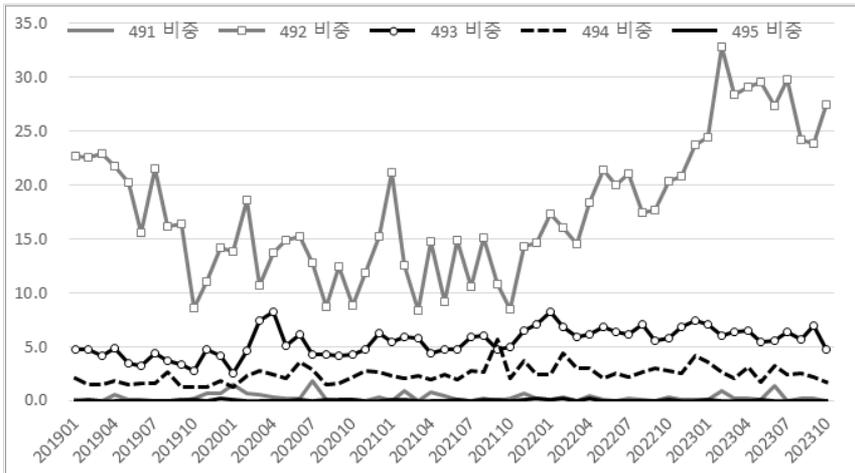
게 워크넷 자료에서도 특징적인 부분을 보이는 운수 및 창고업의 중분류 산업은 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 과 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 으로 판단되며, 따라서 이에 착안하여 제4절에서는 워크넷 신규구인을 바탕으로 근래에 나타나고 있는 운수 및 창고업의 고용구조 변화를 물류업과 관계가 깊은 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 과 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 을 중심으로 알아보하고자 하였다.

#### 4.1. 물류업 관련 산업의 신규구인 감소

‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 의 신규구인 증가와 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 의 신규구인 감소 현상을 면밀히 살펴보기 위해 산업 소분류별로 신규구인 비중 추이를 도식화한 결과는 [그림 5-12]와 [그림 5-13]과 같다. 먼저 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 은 <표 5-2>에서 확인했던 바와 같이 코로나19 팬데믹 전보다 그 후에 취업자가 늘었으나 오히려 상용직은 감소한 산업으로, 워크넷 자료에서는 신규구인인원이 증가하는 특징을 보였다([그림 5-10], [그림 5-11] 참조). 이 같은 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 에서 신규구인 증가는 ‘육상 여객 운송업’ 의 영향으로 해석된다. 2021년 말을 기점으로 ‘육상 여객 운송업’ 비중이 급격히 높아진 것과 달리 ‘도로 화물 운송업’ 과 ‘소화물 전문 운송업’ 의 비중은 각각 5%, 3% 내외로 운수 및 창고업에서 차지하는 규모가 작았으며, 눈에 띄는 비중 변화가 관찰되지 않았다. 따라서 최근에 가까울수록 ‘육상운송 및 파이프라인운송업’ 의 신규구인이 증가한 이유는 코로나19 팬데믹 이후 사람들의 이동이 활발해짐에 따라 ‘육상 여객 운송업’ 수요가 증가한 데 있는 것으로 해석된다.

[그림 5-12] 육상운송 및 파이프라인운송업의 산업 소분류별 신규구인인원 비중

(단위: %)

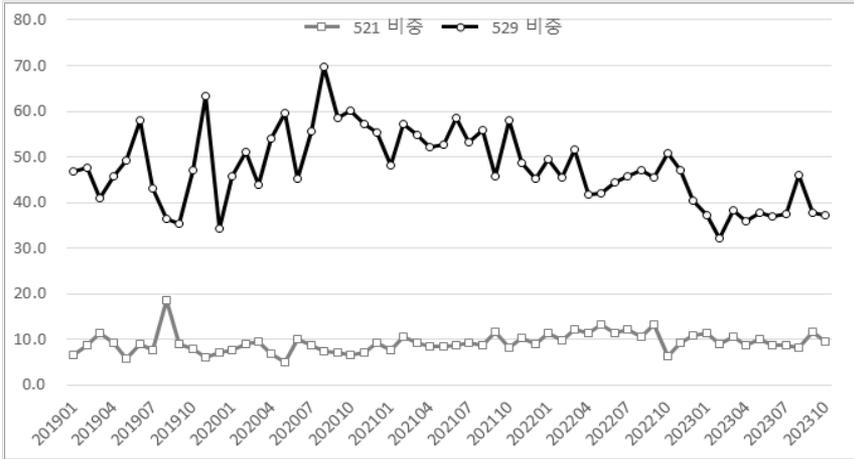


- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) 비중은 운수 및 창고업에서 각 산업 소분류가 차지하는 비중을 의미  
 3) 491은 철도운송업, 492는 육상 여객 운송업, 493은 도로 화물 운송업, 494는 소화물 전문 운송업, 495는 파이프라인운송업을 의미  
 자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

한편 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’에서는 대체로 ‘기타 운송 관련 서비스업’을 중심으로 비중이 줄어드는 경향이 나타났다(그림 5-13 참조). [그림 5-14]에 나타난 추이를 고려하면, ‘기타 운송 관련 서비스업’의 신규구인 감소는 ‘기타 운송 관련 서비스업’에서 큰 비중을 차지했던 ‘물류 터미널 운영업’의 신규구인 규모 축소에 기인한 것으로 보인다. 이와 달리 ‘보관 및 창고업’은 큰 변동 폭 없이 10% 내외의 비중을 유지하였다. 종합하면, 대체로 여객 운수와 관련된 산업에서는 신규구인이 증가하는 데 비해 ‘도로 화물 운송업’, ‘소화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’과 같이 물류업과 관련된 산업에서는 신규구인이 담보하거나 소폭 줄어드는 양상을 보인다. 이는 이미 제3절에서 고용보험을 통해 살펴본 내용과도 맥락을 같이하는 결과라고 할 수 있다.

[그림 5-13] 창고 및 운송 관련 서비스업의 산업 소분류별 신규구인인원 비중

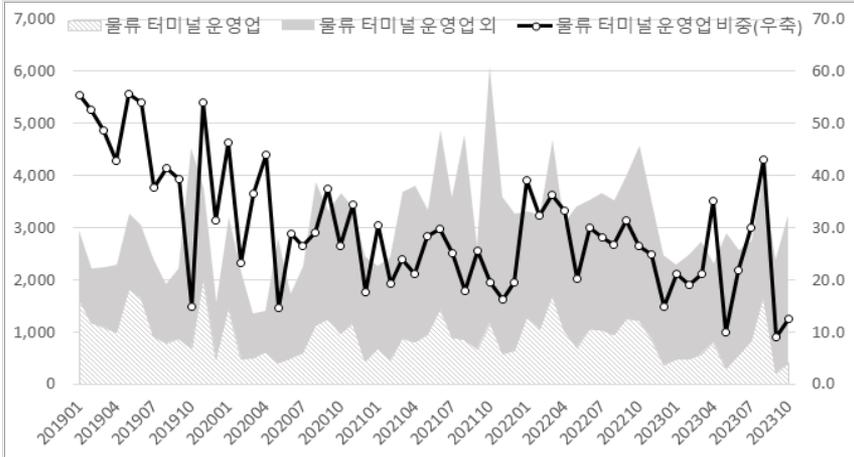
(단위: %)



- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준
  - 2) 비중은 운수 및 창고업에서 각 산업 소분류가 차지하는 비중을 의미
  - 3) 521은 보관 및 창고업을, 529는 기타 운송 관련 서비스업을 의미
- 자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

[그림 5-14] 물류 터미널 운영업의 신규구인인원 규모 및 비중

(단위: 명, %)



- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준
  - 2) 물류 터미널 운영업 외는 물류 터미널 운영업을 제외한 기타 운송 관련 서비스업의 규모를 의미
  - 3) 물류 터미널 운영업 비중은 기타 운송 관련 서비스업 내에서 물류 터미널 운영업이 차지하는 비중을 의미
- 자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

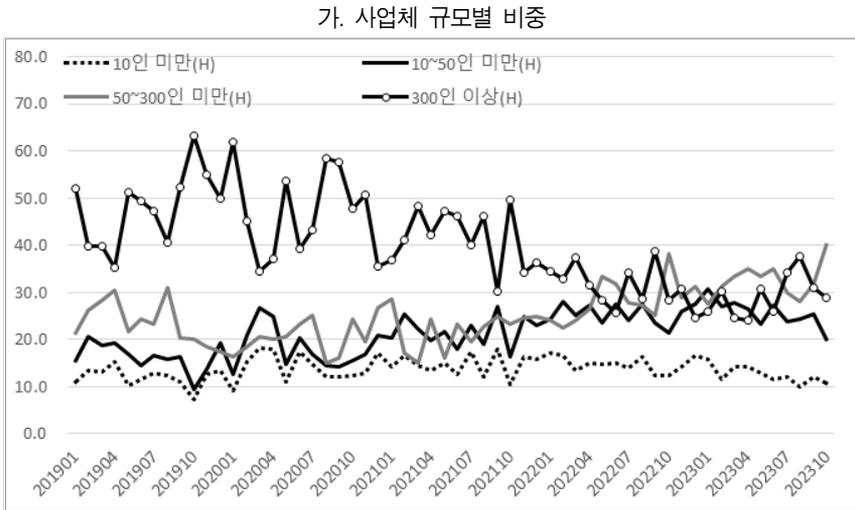
## 4.2. 물류업 관련 산업의 신규구인 감소 특징

### 4.2.1. 대규모 사업체 중심의 채용 감소

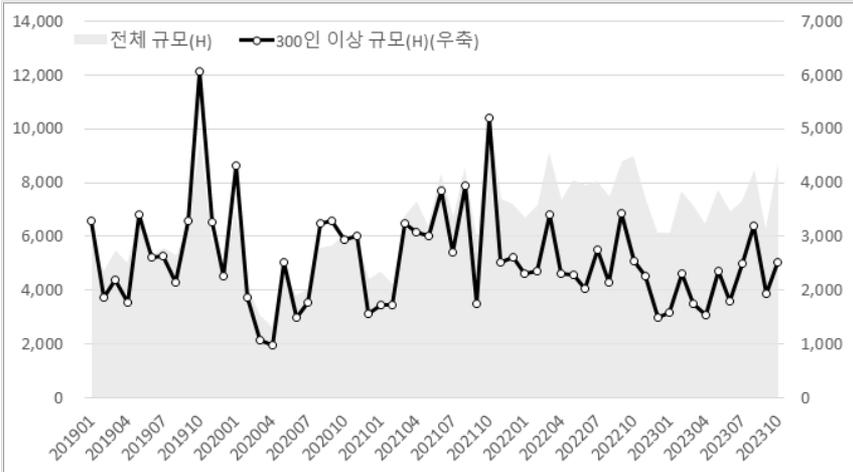
다음으로는 사업체 규모와 직종을 통해 물류업 관련 산업의 구인 일자리는 어떤 특징이 있는지 알아보려고 하였다. 이를 위해 먼저 운수 및 창고업의 사업체 규모별 신규구인을 살펴보았으며, 그 결과는 [그림 5-15]와 같다.

[그림 5-15] 운수 및 창고업의 사업체 규모별 신규구인인원 비중 및 규모

(단위: 명, %)



나. 300인 이상 대규모 사업체의 규모

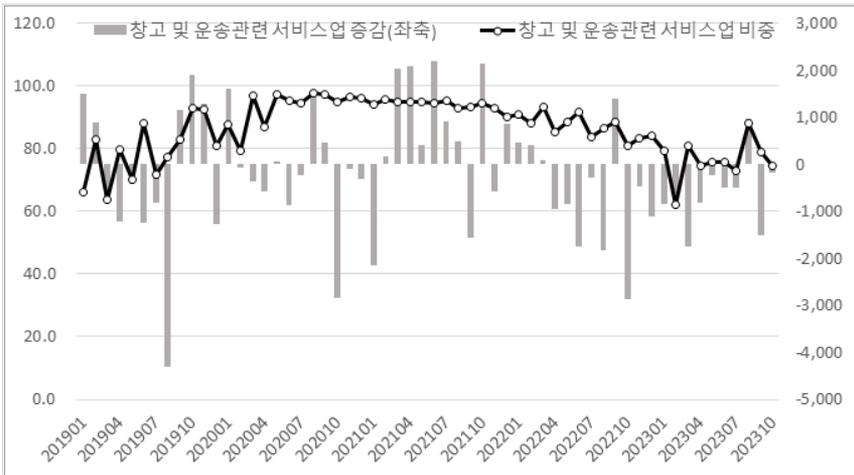


주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) H는 운수 및 창고업을 의미  
 3) 비중은 전체 신규구인에서 각 사업체 규모가 차지하는 비중을 의미  
 자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

[그림 5-15]에 나타난 바와 같이 운수 및 창고업에서는 300인 이상의 대규모 사업체를 중심으로 신규구인이 빠르게 감소하였다. 운수 및 창고업의 경우, 2021년 말까지만 하더라도 산업 내 전체 신규구인에서 300인 이상 대규모 사업체가 차지하는 비중이 절반 정도로 매우 높았으나 최근에 가까울수록 30% 내외로 빠르게 낮아지는 양상을 보였다. 전체 산업을 기준으로 살펴보았을 때 300인 이상 대규모 사업체가 차지하는 비중은 평균 10% 내외라는 점을 고려하면, 운수 및 창고업에서 300인 이상 대규모 사업체가 차지하는 비중은 여전히 높은 편이다. 하지만 과거에는 300인 이상 대규모 사업체의 비중이 50% 내외로 최근보다 더 높게 나타났기 때문에 운수 및 창고업 내 300인 이상 대규모 사업체가 운수 및 창고업 전체 신규구인에서 차지하는 비중이 감소하고 있다고 볼 수 있다.

[그림 5-16] 창고 및 운송 관련 서비스업의 신규구인인원 증감 및 비중

(단위: 명, 전년 동월 대비, %)



주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) 비중은 운수 및 창고업에서 창고 및 운송 관련 서비스업이 차지하는 신규구인 비중을 의미  
 자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

운수 및 창고업 중에서도 세부적으로 어떤 산업이 300인 이상 대규모 사업체 비중이 높은지 살펴본 결과는 [그림 5-16]에 제시하였다. [그림 5-16]에서 확인할 수 있듯이 운수 및 창고업에서 300인 이상 대규모 사업체가 속하는 세부 산업은 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’이 대부분이었다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’은 창고시설 운영업, 화물 취급업 등을 수행하는 산업으로 업종 특성상 평균적인 사업체 규모가 클 수밖에 없다. [그림 5-11]에서 보았듯이 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’이 운수 및 창고업에서 차지하는 신규구인 비중은 2022년 이후 지속해서 줄어들고 있다. 따라서 [그림 5-11]과 [그림 5-16]을 종합하면 최근 운수 및 창고업의 신규구인 감소가 나타난 이유는 운수 및 창고업의 신규구인 비중이 높았던 300인 이상 대규모 사업체와 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 신규구인 급감에 있다고 할 수 있다. 이는 ICT 등이 발전함에 따라 최근 대규모 사업체를 중심으로 창고업이 과거에 비해 자동화, 스마트화를 빠르게 진행(조용현·최춘웅, 2020)하고 있기 때문으로도 보인다.

## 4.2.2. 물류 관리 및 운영직 채용 감소

한편 직종 중분류를 기준으로 운수 및 창고업의 신규구인을 살펴보면, 운수 및 창고업에서 상대적으로 높은 비중을 보였던 직종은 ‘운전·운송직’과 ‘경영·행정·사무직’이었다(〈표 5-4〉 참조). 따라서 해당 2개 직종을 중심으로 상세히 들여다보면, [그림 5-17]에서 나타난 바와 같이 운수 및 창고업에서 ‘운전·운송직’이 차지하는 비중은 최근에 가까울수록 그 규모가 더욱 확대되고 있으며 2023년 10월 기준 54.3%를 기록하였다. 이는 전체 산업에서 ‘운전·운송직’이 차지하는 비중이 약 5% 내외인 점을 고려하면 매우 높은 비중으로 볼 수 있다. 이처럼 ‘운전·운송직’ 비중이 높게 나타난 것은 업종 특성에 따른 것으로 해석된다. 이와 달리 ‘경영·행정·사무직’은 운수 및 창고업 내에서 ‘운전·운송직’ 다음으로 높은 비중을 차지했으나 점차 줄어드는 추세를 보인다. 비중 규모에 차이가 있기는 하나 전반적으로 전 산업에 걸쳐 ‘경영·행정·사무직’의 상대적 규모가 축소되고 있기 때문에 운수 및 창고업 또한 해당 직종의 비중이 낮아지는 것으로 보인다.

〈표 5-4〉 운수 및 창고업의 직종 중분류별 신규구인인원 비중(2023년)

(단위: %)

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
전체	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
관리직(임원·부서장)	0.3	0.2	0.3	0.3	0.9	0.8	0.6	0.4	0.6	0.3
<b>경영·행정·사무직</b>	<b>28.3</b>	<b>22.3</b>	<b>30.1</b>	<b>26.6</b>	<b>27.3</b>	<b>27.4</b>	<b>27.6</b>	<b>31.2</b>	<b>25.1</b>	<b>22.8</b>
금융·보험직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.4	0.0	0.2	0.0
인문·사회과학 연구직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
자연·생명과학 연구직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
정보통신 연구개발직 및 공학기술직	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
제조 연구개발직 및 공학기술직	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
교육직	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.0
법률직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
사회복지·종교직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0
경찰·소방·교도직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
군인	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
보건·의료직	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
예술·디자인·방송직	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0
스포츠·레크리에이션직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
미용·예식 서비스직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
여행·숙박·오락 서비스직	0.2	0.7	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0
음식 서비스직	1.1	1.2	0.5	1.4	0.5	1.5	0.3	1.1	0.3	0.3
경호·경비직	0.0	0.3	0.5	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5
돌봄 서비스직(간병·육아)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
청소 및 기타 개인서비스직	2.7	2.3	3.3	1.8	2.8	3.5	2.9	3.7	2.3	5.3
영업·판매직	6.5	1.7	2.9	4.1	3.6	4.2	5.9	7.1	5.1	5.0
<b>운전·운송직</b>	<b>54.1</b>	<b>63.6</b>	<b>55.7</b>	<b>57.5</b>	<b>55.8</b>	<b>55.2</b>	<b>56.3</b>	<b>49.0</b>	<b>58.0</b>	<b>54.3</b>
건설·채굴직	0.4	0.3	0.5	0.2	2.3	0.3	0.4	2.1	0.6	3.1
기계 설치·정비·생산직	1.7	2.5	2.1	2.5	2.1	1.7	1.8	2.0	2.1	3.8
금속·재료 설치·정비·생산직	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0
전기·전자 설치·정비·생산직	0.7	1.0	0.6	0.7	0.8	0.3	1.0	0.9	1.1	0.6
정보통신 설치·정비직	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
화학·환경 설치·정비·생산직	0.5	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.4
섬유·의복 생산직	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0
식품가공·생산직	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0
인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	0.4	1.0	0.6	0.3	0.7	0.1	0.2	0.1	0.4	0.1
제조 단순직	2.2	1.6	1.6	3.0	1.6	3.4	1.5	1.4	2.5	2.7
농림어업직	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0

주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준

2) 한국고용직업분류 2018년 기준

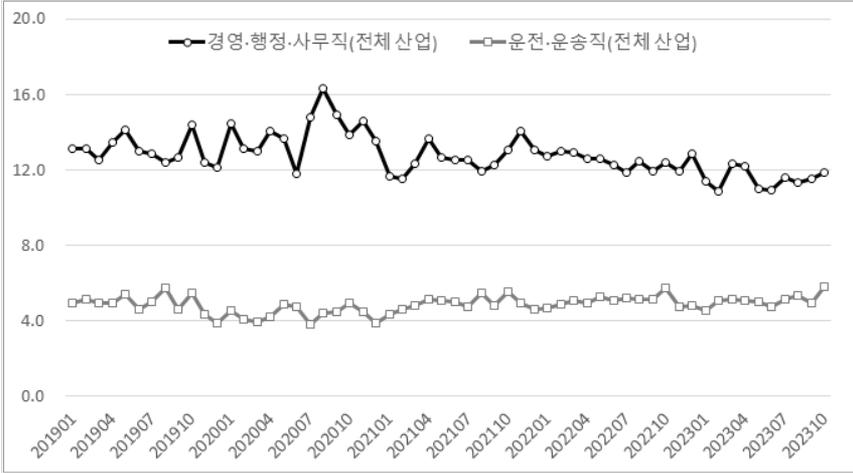
3) 비중은 직종별로 전체 운수 및 창고업에서 차지하는 신규구인 비중을 의미

자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

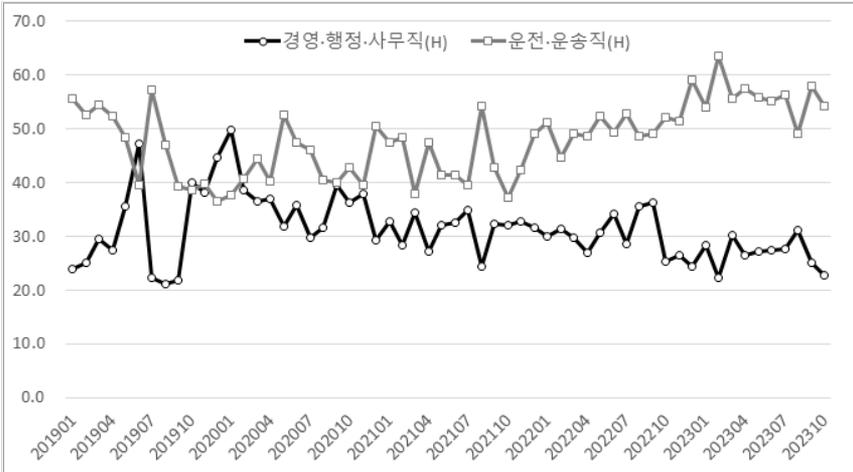
[그림 5-17] 경영·행정·사무직과 운전·운송직의 신규구인인원 비중

(단위: %)

가. 전체 산업



나. 운수 및 창고업



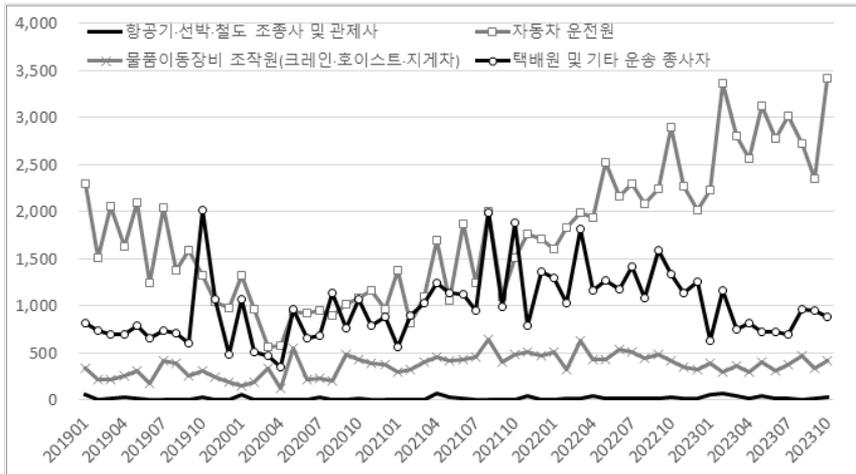
- 주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준
  - 2) 한국고용직업분류 2018년 기준
  - 3) H는 운수 및 창고업을 의미
  - 4) 비중은 전체 신규구인에서 각 직종이 차지하는 비중을 의미
- 자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

이처럼 ‘운전·운송직’의 신규구인 비중이 확대되는 이유는 [그림 5-18]

에서 보는 바와 같이 ‘자동차 운전원’의 신규구인 규모 증가에 있는 것으로 보인다. 앞서 [그림 5-12]에서 여객 운송업의 신규구인이 확대되고 있다는 점을 고려하면, ‘자동차 운전원’의 신규구인 증가는 여객 운송업과 관련이 있다. 반면에 ‘물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)’과 ‘택배 및 기타 운송 종사자’는 2022년 하반기부터 규모가 조금씩 줄어드는 양상을 보였다. 해당 직종 모두 물류업과 관련이 깊은 직종이며, 따라서 ‘물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)’과 ‘택배 및 기타 운송 종사자’의 신규구인이 줄어드는 양상 역시 제3절에서 논의했던 물류업 고용 감소와 마찬가지로 제2절에서 물류업의 생산량이 지속해서 증가하는 현상과 대조적이다. 특히 최근 물류업을 중심으로 기술 발전이 가속화되고 있다는 점(조용현·최춘웅, 2020)을 고려하면 ‘물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)’의 감소는 물류창고업의 자동화 기술 발전의 영향도 미쳤을 것으로 해석된다.

[그림 5-18] 운전·운송직의 직종 소분류별 신규구인 규모

(단위: 명)



주: 1) 한국표준산업분류 10차 기준  
 2) 한국고용직업분류 2018년 기준  
 자료: 한국고용정보원, 워크넷DB 각 연월 원자료

## 제5절 소결

본 장에서는 앞선 장에서 제기하였던 물류업 내 고용구조의 변화 가능성에 주목하여, 최근 물류업에서 어떤 고용구조 변화가 나타나고 있는지 살펴보고자 하였다. 이를 위해 고용행정 자료 중 고용보험과 워크넷 자료를 활용하였으며, 본 장에서 얻은 결과를 정리하면 다음과 같다.

먼저 비대면 서비스 수요가 더는 증가하지 않는 과포화상태가 되어 물류업에서 고용 조정 국면에 들어선 것으로 볼 수 있는 지점은 발견하지 못했다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 생산지수는 지속해서 전체 총지수보다 높은 수준을 기록하고 있다. 좀 더 세부적으로는 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 중에서도 물류업과 관련이 깊은 ‘보관 및 창고업’의 생산지수는 2021년부터 점진적으로 증가하는 추이를 이어갔다. 그와 함께 국내 택배 시장이 계속 확대되는 모습을 보인다. 택배 평균단가가 떨어지고 있음에도 택배 물동량이 크게 증가하며 택배 매출액이 지속해서 늘어나고 있으며, 이 같은 현상은 물류업의 생산이 코로나19 이후 줄어들었다고 보기 어려우며 오히려 생산이 증대된 부분이 있음을 시사한다.

하지만 늘어나는 물류업의 생산을 감당하기 위한 노동력은 충분히 수급되고 있지는 않은 것으로 보인다. 운수 및 창고업 내에서 상용직 비중이 눈에 띄게 낮아지고 있는데, 특히 물류업 관련 산업인 ‘도로 화물 운송업’, ‘소화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’ 등을 중심으로 고용 불안정성이 강화될 수 있음을 확인하였다. 해당 산업들에서는 취업자 내 상용직의 비중이 다른 산업 대비 매우 낮거나 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율이 낮았다.

이와 같은 물류업의 고용 불안정성은 사업체의 구인 시장에서도 발견되었다. 코로나19 시기 이후 비대면 서비스가 활성화되어 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 신규구인 규모 자체는 확장되고 있으나 상대적인 규모로 보면 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 신규구인 비중이 낮아지고 있는 것으로 나타났다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 경우 업종 특성상 사업체 규모가 클 수밖에 없기 때문에 해당 산업의 신규구인 감소는 자연스럽게 300인 이상 대규모 사업체의 신규구인 감소로 이어졌다. 더욱이 ‘도로 화물 운송업’과

‘소화물 전문 운송업’ 등에서 신규구인 비중 감소, ‘물품이동장비 조직원 (크레인·호이스트·지게차)’ 과 ‘택배 및 기타 운송 종사자’ 같은 물류 관리 및 운영직의 신규구인 감소 등을 함께 확인하였다.

이 같은 현상은 전반적으로 물류업 생산수요가 늘어나고 있는 만큼 이를 소화하기 위한 노동력은 유입되지 않고 있음을 보여준다. 특히 최근 ICT의 발전 등으로 물류업에서 자동화 및 스마트화가 빠르게 진행되고 있다는 점(조용현·최준웅, 2020)을 고려하면, 물류업에서의 생산수요와 노동력 투입의 격차는 더 벌어질 것으로 전망된다. 최근 물류업에서 나타난 고용 불안정성은 이 같은 상황에 기인했을 것으로 보인다. 노동시장의 불안정성은 관점에 따라 유연성으로 다시 읽힐 수 있다. 하지만 현재와 같이 산업 생산이 지속되지 않고 경기 불황 등으로 생산 자체가 위축될 경우, 이미 유연해진 고용은 즉각적인 영향을 받을 수 있다. 따라서 본장에서 확인하였던 물류업의 고용구조 변화가 향후 지속되는지 주의 깊게 살펴볼 필요가 있다.

## 제6장

# 유통·물류 기업의 노동과정 변화

### 제1절 서론

이른바 제4차 산업혁명 기술로 일컬어지는 디지털 전환(Digital Transformation)이 빠르게 확산되고 있다. 인공지능(AI: Artificial Intelligence), 사물인터넷(IoT: Internet of Things), 클라우드, 3D 프린팅, 로봇, 빅데이터(Big Data), 블록체인(Block Chain) 등 최신 지능정보기술을 접목한 전환이 사회에 끼치는 영향 및 파급효과에 관한 논의가 활발하다. 2016년 다보스(Davos) 세계 경제포럼(World Economic Forum)에서는 4차 산업혁명의 이해(Mastering the 4th Industrial Revolution)라는 주제로 기술혁명이 가져올 혁신적, 파괴적 변화를 주요 의제로 다뤘다. 지능정보기술이 산업과 경제, 사회와 개인의 삶 전반에 미치는 변화에 주목한 것이다. 과거에는 제한적인 단순 반복적 기능에 그쳤던 인공지능 기술이 발전하여 인간의 지각, 추론, 학습, 창의 능력 등을 발전적으로 구현함으로써 제4차 산업혁명의 핵심 기술 중 하나로 자리 잡고 있다(e.g., Baek, Lim & Yu, 2016). 글로벌 거대 IT기업을 중심으로 인공지능을 비롯한 지능정보기술에 관한 R&D 투자가 대규모로 진행되고 있다. 첨단기술

은 더욱 더 빠르게 발전하고 있으며, 인공지능이 기존 기술과 차원이 다른 수준에서 인간의 고차원적이고 창의적인 활동 영역까지 넘나들면서 사회에 끼치는 영향과 파급효과가 커지고 있다.

기존 기술은 인간이 기계를 통제하여 기계의 조작 및 처리를 직접적으로 수행하고 통제하는 것이었다면, 4차 산업혁명을 주도하는 지능정보기술은 기계 스스로 판단하여 문제 해결 방안을 제시하고 자율적으로 처리할 수 있다는 점에서 다르다. 그리고 이 같은 지능정보기술이 인간노동을 대체하여 효율적으로 성과를 낼 수 있을 것으로 예측된다. 정보기술(IT: Information Technology) 기반 정보사회는 컴퓨터와 멀티미디어, 통신 분야의 매체를 중심으로 다양한 정보를 생산하고 전달하며 음성·데이터의 통합, 통신·방송의 융합 등 매체간 융합을 통해 새로운 형태의 인프라를 형성하고 있다. 또한 정보사회는 디지털 전환(Digital Transformation)으로 이어져 미시적인 개인의 삶으로부터 산업구조에 이르기까지 사회 전반에 영향을 미치고 있다.

유통·물류 산업에서도 이러한 변화가 일어나고 있다. 디지털과 모바일 기술의 발달은 소비패턴과 유통채널 다양화, 확장을 보였다. 온라인 시장의 급성장에 대응하기 위해 오프라인 기업들은 온라인 전자상거래 서비스를 강화하고, 오프라인 매장에서 사용자 경험의 향상, 온라인과 오프라인 간의 통합 서비스 제공 등 ‘옴니채널’ 유통으로 전환을 추진하고 있다. 오프라인 기업의 옴니버스 채널 서비스 도입에 대응하기 위해 온라인 기업 역시 오프라인 인프라 확충과 기존 온라인 서비스 고도화를 추진하고 있다.

온라인 기업과 오프라인 기업 간의 치열한 경쟁은 옴니채널 경쟁을 넘어서 온디맨드 서비스로 발전을 이끌고 있다. 온디맨드 서비스는 고객이 원하는 상품이나 서비스를 원하는 장소와 시간에 제공하는 것을 의미한다. 이제 온디맨드 서비스는 일반 유통에서도 도입되기 시작했다. 인스타카트(instacart)라는 미국의 스타트업 기업은 오프라인 마트에서 판매하는 상품을 모바일 앱에서 주문하면 고객을 대신해 해당 상품을 구매하여 배송하는 서비스를 제공하고 있다. 온디맨드 유통으로 변화는 결국 채널 개념이 사라지고 고객 중심으로 모든 프로세스를 융합하여 개별 고객에게 맞춤형 서비스를 제공하는 데 목표를 두는 것을 의미한다. 온라인과 오프라인의 채널 경쟁과 옴니채널을 넘어 온디맨드 서비스 경쟁으로 전환하는 과정의 혁신을 주도하는 기업은 미국의

아마존(Amazon)이다. 아마존은 물류 분야에 대규모 투자를 함으로써 서비스의 기준 자체를 바꿔버렸다고 평가받고 있다.

유통기업은 구매력 기반 사업을 다각화하고, 플랫폼을 구축하여 서비스를 제공하며, 배송을 위해 물류시장에 진출하였다(예를 들면 아마존, 알리바바, 쿠팡 등). 물류기업은 기업물류(B2B) 중심에서 배송, 풀필먼트(fullfillment) 등 생활물류(B2C) 서비스로 사업 영역을 확장 중이다(예를 들면 DHL, CJ대한통운 등). 스타트업은 생활물류시장을 중심으로 생활편의 맞춤형 서비스를 제공하며 틈새시장에 진출하였다(예를 들면 우버, 메쉬코리아 등). 이와 같이 아마존에서 시작된 온라인 전자상거래 혁신이 온디맨드 비즈니스로 확대됨에 따라 고객의 서비스 기대 수준이 높아졌다. 고객이 원하는 상품을 원하는 장소와 시간에 제공하는 사용자 맞춤형 서비스 제공은 이제 선택이 아닌 필수 서비스다. 그러나 이를 독자적으로 제공하기 어려운 기업이 여전히 존재하며, 이를 위해 기존 물류 아웃소싱 서비스와 비슷하게 유통기업의 물류서비스를 대행하고 고객에게 제공하는 풀필먼트 서비스가 시장의 핵심으로 급부상했다. 결국 유통산업에서 오프라인 매장의 역할이 축소되고, 온라인 주문과 배송 영역이 핵심이 되면, 결국 유통업체와 물류업체의 경계는 사라진다. 둘 다 이커머스, 물류센터, 배송시스템이 경쟁력의 핵심이 된다.

본 연구에서는 다양한 선행연구와 면접조사 분석을 통해 유통·물류산업의 자동화, 디지털화 수준을 살펴보고, 이 같은 디지털 기술의 도입과 혁신에 따른 경제·사회적 변화를 노동시장에 초점을 두고 살펴보고자 한다. 특히 기술의 혁신성 또는 경제적 합리성에 초점을 맞추었던 선행연구와 달리 고유한 특성을 지닌 사회에 초점을 맞추고자 한다. 이를 위해 지능정보사회에서 노동자들의 직무변화, 업무내용, 고용구조, 직무처리 과정의 변화를 중심으로 노동시장을 검토하고자 한다.

## 제2절 디지털 기술과 노동

### 2.1. 디지털 자본주의와 노동

자본주의 사회에서 기술은 자본축적 위기 극복 수단으로 적극적으로 이용되어 왔다. 이는 슈페터의 ‘창조적 파괴’와 ‘기업의 혁신’ 테제로 요약될 수 있다. 슈페터의 창조적 파괴와 기업의 혁신 테제에서 기술은 광의의 의미로 활용되고 있다. 즉, 자본은 상품 생산과정에서 과학기술뿐 아니라 생산방식이나 조직 변화 등의 기술을 통해 노동과 자본 생산성을 높이는 과제를 안고 있다.

최근에는 생산과 소비과정에 빅데이터, 인공지능, 로봇 등이 도입되며 노동을 대체하고 자본 생산성을 증가시키고 있다. 또한 디지털화된 가상공간을 통해 시공간의 경계와 벽을 허물고 기존 시공간의 개념을 확장하며 삶의 변화를 보여주고 있다.

디지털 기술 변화에 따라 나타나는 자본주의 사회의 변화를 ‘디지털 자본주의’로 표현하기도 한다. 디지털 자본주의 사회에서 기술패러다임 변화는 모든 유무형 정보를 디지털화하고 연결해 디지털 플랫폼이라는 가상공간에서 상품화되고 거래될 수 있는 사회로 전환하고 있다.

디지털 자본주의 사회에서 나타나는 새로운 기술 패러다임의 특징을 다음과 같이 세 가지로 요약할 수 있다(〈표 6-1〉 참조, 김철식, 2020).

〈표 6-1〉 디지털 자본주의의 새로운 기술패러다임

구분	내용
디지털화 (digitalization)	아날로그 정보를 디지털 형태로 전환 지식정보의 단순화, 표준화: 인간과 사회의 전 과정을 데이터와 알고리즘이라는 두 가지 방식을 통해 처리 가능한 지식과 정보의 연쇄로 분해, 재구성 정보전달의 용이성: 특정 영역(조직)에 국한되지 않는 소통과 네트워크링이 가능
초연결성 (hyperconnectivity)	인터넷, 나아가 사물인터넷의 발전을 활용하여 인간과 사물, 기계, 사회와 자연을 상호 연결하여 새로운 기회, 사업 창출

구분	내용
플랫폼(platform)	초연결성을 구현하는 장 플랫폼을 통해 초연결성을 구현하여 데이터를 추출, 집적 알고리즘을 통해 수집된 데이터를 분해, 재구성

여기서 디지털 플랫폼은 하나의 생산수단이 될 수 있고, 디지털 플랫폼을 소유하고 이용자에게 제공하는 자본을 플랫폼 자본으로 간주할 수 있다. 생산수단으로서 디지털 플랫폼은 가상공간이 플랫폼 자본을 통해 소유되고 가상공간 자체뿐 아니라 가상공간에서 생산되는 데이터가 상품화되는 것을 의미하기도 한다. 이는 또한 자본축적의 위기에 따라 상품 생산과 소비 영역이 가상공간으로 확장되고 가상공간의 상품이 창출되고 있음을 의미한다.

플랫폼의 발전으로 분업, 아웃소싱이 확대되고 있다. 플랫폼이 지닌 알고리즘적 요소는 업무를 미세한 과업(tasks)으로 쪼개어 다수의 사람에게 배분하는 것을 가능하게 한다. 또한 플랫폼은 아웃소싱(또는 시장에서 구매)을 확대한다. 플랫폼은 상품을 생산하는 과정에 필요한 부품과 서비스를 기업 내부가 아니라 기업 외부 시장에서 실질적인 업무 지시와 통제를 하면서 조달할 수 있게 한다(장지연 외, 2020). 겉으로는 소비자와 공급자를 중립적으로 중개하는 것처럼 보이지만, 실제로는 플랫폼 네트워크의 우월적 지위가 관철되기도 하며 알고리즘을 통해 지배하고 통제하기도 한다. 그 때문에 비판적인 연구에서는 플랫폼 경제의 발전 궤적과 방향을 중세 봉건제 하의 농노제와 닮은 신자유주의적 사회 혹은 중세적인 기술봉건주의(techno-feudalism)의 복원이라고 지적하고 있다(Hill, 2015; Scholz, 2016; Slee, 2015).

플랫폼은 생산과정 일부를 외주화하더라도 이를 통제할 방법을 제공함으로써 아웃소싱을 확대하고 있다. 일반적인 고용계약에서 노동자는 고용주의 지시와 통제를 따르며 고용주는 임금과 보호를 제공한다. 그러나 플랫폼을 통한 실질적인 업무 지시와 통제가 가능해지자 기업의 고용주와 임금노동자 간 전통적인 고용계약 관계가 축소된다. 이 같은 플랫폼의 특징을 산업 전체로 보면 ‘혁신’이라 할 수 있다. 그러나 플랫폼의 거래 상대방, 특히 플랫폼 노동자에게는 불안정한 법적 지위와 단기, 단시간의 노동에서 오는 저소득, 그리고 이를 극복하기 위해 다량의 업무를 수행하게 되는 원인이 된다.

## 2.2. 디지털 기술과 플랫폼 노동을 바라보는 시선

플랫폼 경제에서 노동과 일자리는 논란이 많은 주제이다. 한편에서는 플랫폼 경제를 ‘새롭게 출현하고 있는 미시적 기업가의 네트워크 사회’라고 묘사한다(Sundararajan, 2016). 이들은 미래지향적이고 진취적인 전환으로서 ‘고용의 종언과 클라우드에 기반을 둔 자본주의의 등장’을 환영하고, 이런 변화가 필수적이라고 믿고 있다. 플랫폼 경제 부문을 효율적이고 긍정적인 발전으로 이해하였다(Horton and Zeckhauser, 2016). 다른 한편에서는 노동자들이 불안정하고 착취 대상이 되는 조건(Hill, 2015; Slee, 2015)에 놓이면서 점점 더 무력화되며, 점점 더 강력해지는 플랫폼과 마주하게 되는 신자유주의적 디스토피아의 우려를 강조한다(Scholz, 2016). 전자의 관점이 기술결정론, 기술대세론, 기술혁신론이라면, 후자의 관점은 플랫폼 노동 비판론이라 할 수 있다.

기술혁신론자는 플랫폼 기업의 기술혁신을 사회혁신과 동일시하곤 한다. 플랫폼 기술이 주는 효율적 논리가 사회발전으로 이어진다고 보고, 그들 스스로 사회 개혁과 혁신의 아이콘을 자처한다. 이들은 플랫폼 노동을 플랫폼의 여러 가지 거래자원 중 하나로 보고 기술효율성 논리가 노동권을 침해하는 것을 심각하게 여기지 않는다. 이들은 노동자도 과거식 노동 인식에 얽매어 혁신을 방해하는 세력으로 본다. 기술혁신론자에게 인간노동은 기계적 효용성의 근거로서만 의미를 지닌다. 기술결정론과 기술대세론에서 보면, 인간노동은 디지털 기술과 자동화에 취약한 자원이다. 육체적인 일자리와 일상적(단순반복적) 일자리의 소멸이나 대량 해고, 기술적 실업(Technological Unemployment)은 불가피한 것이고 사회가 감내해야 하는 진통이다. 이들은 경제발전과 사회진보로 나아가는 경로로서 ‘기계(디지털 기술)에 맞서는 대신에 기계와 함께 경쟁하는 사회’라는 아이디어를 발전시키고 있다(Brynjolfsson and McAfee, 2014).

기술혁신이 다양한 방향으로 사회혁신을 촉발할 수는 있지만, 자동으로 올바른 사회혁신을 보장하지는 않는다. 우버 같은 플랫폼 기업의 수익모델을 살펴보면 사실상 혁신적인 것은 하나도 없다. 흔히 말하는 규제의 사각지대에서 ‘규제차익(Regulatory Arbitrage)’<sup>15)</sup>으로 엄청난 수익을 올리다가 규제가 들어오면 혁신을 방해하지 말라며 저항한다. 플랫폼 배달노동자를 노동자가 아

니라 자유계약자로 간주함으로써 사회보험을 포함해 노동과정에서 기업이 마땅히 책임져야 할 부대비용을 노동자 개인이나 사회에 전가하고 자신은 비용 부담을 털어버리는 방식으로 이윤을 추구하기도 한다(Prassl, 2020). 기업이 부담해야 할 비용을 개인이나 사회에 떠넘기는 ‘비용의 사회화’가 일어난다.

기술결정론이나 기술대세론은 디지털 기술을 물신화하는 경향이 있다. 디지털 기술을 중립적이고 소유권과 권력의 문제로부터 분리된 비정치적인 것으로 보기 때문에 과연 인간에게 적정하고 사회적으로 삶을 풍요롭게 하는 기술의 적용이 무엇이어야 하는지, 사회는 고되고 단조로운 일로부터 인간을 해방시키기 위해 디지털 기술을 어떻게 발전시키고 활용할 수 있어야 하는지 그 근본 물음에 답하기 어렵다. 이는 플랫폼의 논리를 수동적으로 받아들이고 적절한 정치적 맥락에서 디지털 기술을 이해하지 못하게 함으로써 다른 대안의 경로를 찾는 것을 어렵게 한다.

플랫폼 노동 비판론은 경쟁의 강화, 플랫폼의 노동자 통제 강화, 일부 플랫폼에서 소득의 저하, 특히 시장의 저임금 부분에서 소득의 감소 등을 강조한다(Schor et al., 2017). 플랫폼 노동 비판론은 이런 동학과 특징을 정확하게 이해하기 위해서는 플랫폼 노동을 임금 정제, 정규직 고용의 쇠퇴, 불안정 노동의 출현이라는 역사적 맥락(Standing, 2011; Vallas and Prenner, 2012; Kalleberg, 2013) 속에서 살펴봐야 한다고 주장한다. 실제로 거의 모든 플랫폼은 노동자를 표준고용관계에서 보장되는 권리와 보호, 각종 급여가 부재한 독립계약자로 지정하고 있다(Hill, 2015). 플랫폼 노동 비판론자는 이 같은 새로운 독립계약자(독립사업자)로서 노동자의 지위를 비정상적이라고 보고, 플랫폼 영역에서 ‘노동자성’을 확보하고자 한다.

플랫폼 노동 비판론자는 크라우드 고용 플랫폼이 노동의 질에서 명백히 부정적인 효과가 있다고 본다. 예를 들어 AMT(Amazon Mechanical Turk) 같은 크라우드 고용 플랫폼은 노동자들을 따분하고 반복적인 업무에 할당할 뿐만 아니라 노동자들에게 어떤 사회보장도 없이 최저임금 미만의 임금을 지급한다. 플랫폼은 기업이 정상적인 노동표준을 우회하는 것을 가능하게 하고, 노동자들을 비가시적이고 원격에 위치하게 만듦으로써 기업이 도덕적 책임성을 경

15) 규제가 없는 영역을 이용해 더 많은 수익을 얻는 기업의 행위를 말한다.

시하게 만든다. 결국 클라우드 고용 플랫폼은 노동력을 포섭하고 배제하기 위해 자본이 영향력을 행사하는 기술이다. 바꿔 말하면 그것은 착취와 그에 따른 이윤을 의미한다(Bergvall-Kåreborn and Howcroft, 2014).

플랫폼은 하도급업자와 소비자들에게 위협을 외부화하면서도 노동통제를 강화할 수 있다. 예를 들어 우버는 기술혁신이라는 구실로 노동자 보호를 약화하고, 부족한 일자리를 놓고 노동자들이 서로 다투는 바닥으로 떨어지는 경쟁을 유도하는 결과를 초래했다(Hill, 2015). 플랫폼 자본주의하에서 노동자들은 생산수단을 되찾았지만, 그 결과 생산관계<sup>16)</sup>에 따른 통제력을 상실한 것이다(Scholz, 2016). 이런 관계는 플랫폼의 알고리즘을 통해 결정된다. 알고리즘은 그 기능을 알지만, 작동 원리를 이해할 수 없는 블랙박스과 같다. 이 같은 특성에 따라 플랫폼 이해관계자(노동자, 소비자, 규제자 등)는 실제로 플랫폼이 어떻게 운영되는지 이해하기가 쉽지 않다. 따라서 그 결과에 따른 책임을 지게 하기도 어렵다. 플랫폼 노동 비판론은 승자독식의 이윤과 착취, 노동의 외주화와 파편화, 위협의 외부화와 노동통제 등에 대응하는 노동권 보호 장치를 마련해야 한다고 주장한다.

## 2.3. 연구 방법: 면접조사

### 2.3.1. 면접조사 개요

디지털 기술의 도입과 혁신 평가, 디지털 혁신이 노동자에게 미치는 영향 등을 다각도로 파악하기 위해 2023년 6월 29일부터 10월 12일까지 유통업 관련 전문가와 업계 종사자들을 대상으로 심층면접(DI)과 표적집단면접조사(FGI)를 수행하였다.

16) 플랫폼 경제에서 생산관계는 네트워크 구조에 해당한다.

〈표 6-2〉 면접 대상자 개요

그룹	구분	인원	조사 일시
A (유통 전문가)	유통 관련 전문가	1명	2023년 6월 29일(목) 16:00~18:00
B (A사 관계자)	A사 종사자(기술)	1명	2023년 7월 21일(금) 15:00~17:00(비대면)
	A사 노동조합 관계자(물류, 배송)	2명	2023년 7월 28일(금) 13:00~15:00
	A사 종사자(배달)	2명	2023년 8월 1일(화) 13:00~15:00
C (B사 관계자)	B사 노동조합 관계자	1명	2023년 8월 28일(월) 15:00~17:00
	B사 관리자	1명	2023년 9월 6일(수) 14:00~16:00
D (대형마트 관계자)	대형마트 종사자 및 노동조합 관계자	1명	2023년 10월 11일(수) 16:00~18:00
	대형마트 종사자 및 노동조합 관계자	2명	2023년 10월 12일(목) 15:00~17:00
E (백화점면세점 관계자)	백화점면세점 종사자 및 노동조합 관계자	3명	

유통 관련 전문가, A사 종사자와 노동조합 관계자, B사 종사자와 노동조합 관계자, 대형마트와 백화점·면세점 종사자와 노동조합 관계자 등 총 14명을 대상으로 8회의 면접이 진행되었으며, 각 면접의 조사 일시와 참석자 수는 〈표 6-2〉와 같다.

효과적인 발견사항 도출을 위해 전체 진행한 면접조사 결과를 A(유통 전문가), B(A사 관계자), C(B사 관계자), D(대형마트 관계자), E(백화점면세점 관계자) 5개 그룹으로 재분류하였다.

주요 면접조사 내용은 디지털 기술 도입 전후 차이와 변화 양상이 노동과정과 고용구조 변화에 미친 영향, 디지털 기술 도입이 향후 유통업 고용에 미칠 수 있는 영향, 풀필먼트, 이커머스, 퀵커머스 등의 확산이 유통업 고용에 미친 영향, 온라인 상품 거래 확산이 유통업 시장과 고용에 미칠 수 있는 영향,

특수고용직 확대 등 유통업 관련 제도 변화가 노동환경에 미친 영향 등이다.

여기서는 이상의 이론적 배경과 선행연구 결과를 바탕으로 면접조사 내용을 통해 확인된 내용을 분석하고자 한다. 먼저 유통·물류산업의 주요 변화를 디지털 기술의 도입과 평가, 디지털 기술이 노동(고용구조와 노동과정)에 미치는 영향을 중심으로 살펴볼 것이다.

## 제3절 유통·물류산업의 디지털 기술 도입과 평가

### 3.1. 스마트 물류의 유통과 물류의 결합

과거 유통산업의 핵심 경쟁력은 “어디에 위치해 있는가?(Location)”, 즉, 좋은 위치에 매장을 출점하는 것이 중요했다. 하지만 미래 유통의 핵심 경쟁력은 “어떻게 고객 주문을 만족시킬 것인가?(Fulfillment)”, 풀필먼트 서비스 품질에 초점이 맞추어지고 있다. 스마트 물류에서 유통과 물류가 결합되면서 나타난 가장 큰 변화는 빠르고 정확한 배송이다. 빠르고 정확한 배송을 위해서는 배송의 마지막 단계인 라스트마일 배송뿐만 아니라 전 단계인 ‘창고’의 혁신도 반드시 선행되어야 한다. 이를 위해 물류창고가 풀필먼트센터(Fulfillment Center)로 변화하고 있다.

#### 3.1.1. 물류센터: 풀필먼트센터로 변화

오늘날 물류센터는 단순히 제품을 보관하는 창고가 아니라 입고와 재고관리, 소비자의 주문, 상품의 포장과 배송에 이르기까지 생활물류 과정 전반의 시스템에 긴밀하게 결합하여 핵심 지점 역할을 하는 이른바 풀필먼트센터(Fulfillment Center)로 변화하고 있다. 풀필먼트는 아마존에서 처음 시도된 물류 모델이라고 한다. 아마존은 온라인전문 종합 유통사로서 미국에서 시작하

여 초거대 다국적기업으로 성장했다. 이 같은 성장의 비결이 풀필먼트 개념을 도입한 것이었다. 아마존은 직접 주문부터 입고와 재고관리, 배송까지 전 과정을 총괄하는 시스템을 개발하였다. 물류센터에 들어오는 상품을 아마존이 직접 선별하고 입고하면서, 동시에 온라인으로 소비자의 주문을 받고 실시간 배송 과정을 보여주는 시스템을 만들었는데, 이때 물류센터는 공급자로부터 선별한 상품을 들여오는 종착지이자 소비자에게로 주문받은 상품을 포장하여 배송을 시작하는 출발지이다. 주문과 입고, 재고관리가 통합적인 시스템으로 구축되어 있고, 상품의 보관과 포장, 배송, 고객서비스까지 한장소에서 이루어진다. 물류센터가 바로 이 같은 풀필먼트의 핵심 지점이 된다.

[그림 6-1] 풀필먼트 서비스



최근 풀필먼트 서비스가 부각하는 이유는 빠르고 정확한 배송이 온라인 유통시장의 생명이 되었기 때문이다. 물류업무를 대행하는 아웃소싱 개념의 풀필먼트 서비스를 이용하면 사업자 측에서 물류 고민을 단번에 해결할 수 있기 때문이다. 물류비용을 절감하는 것은 물론이고 상품 기획 및 마케팅에만 집중하는 것이 가능하기 때문에 온라인 쇼핑물 등 다품종 소량의 상품을 제공하는 경우에 매우 적합하다. 쇼핑물 이용 고객은 다양한 종류의 상품을 소량으로 구매하는 경우가 많고, 주문 빈도도 잦기 때문이다. 앞으로도 많은 업체에서 고객을 위한 신속 정확한 물류서비스 대응을 위해 풀필먼트 서비스를 적극 이용할 것이다. 이커머스 시장과 함께 풀필먼트 서비스의 성장이 전망되는 이유기도 하다. 이커머스 기업은 물류기업이라 해도 과언이 아닐 정도가 되었다.

코로나19로 언택트 시장이 커지면서 물류 배송이 기업의 핵심 경쟁력이 되고 있다. ‘다음날 배송’을 위해 이커머스 기업들은 앞 다퉈 대규모 물류 투자에 나서고 있다. 전 세계적으로 풀필먼트 서비스가 보편화되는 추세이다.

우리나라 풀필먼트 시장 규모는 2021년 약 1조 8,800억 원으로 2022년에는 2조 3,000억 원까지 성장할 것으로 추산된다.

국내에서 아마존을 모델로 성장한 기업으로 쿠팡이 있다. 쿠팡은 풀필먼트를 기반으로 한 로켓배송을 내세우면서 2020년까지 전국 30여 개 도시에 100개 이상의 물류센터를 확보하였고 지금도 계속 신규 물류센터를 여는 중이다. 쿠팡은 쿠팡풀필먼트서비스라는 자회사를 설립하여 이들 물류센터를 관리하고 있다(김철식 외, 2021). 쿠팡은 전국의 촘촘한 배송망과 인공지능(AI) 기술을 통해 주문·재고 처리, 쿠팡카 상품 적재 위치, 배송 동선까지 전 과정을 관리해 배송시간을 최소화하였다. 쿠팡과 마찬가지로 온라인전문 종합유통사인 마켓컬리, 오프라인의 대기업 유통사가 온라인으로 진출한 경우인 SSG.com 등이 이런 방식을 일단 부분적으로 채택한 다음 점점 확대하여 따라잡으려고 하고 있다.

쿠팡은 온라인쇼핑 증가에 따라 물류센터 투자를 공격적으로 진행 중이다. 쿠팡의 풀필먼트 사업 확장은 경쟁업체에도 상당한 위협으로 작용하였다. 이에 맞서 오픈마켓 G마켓과 옥션을 운영하고 있는 이베이코리아는 자체 익일·합배송 서비스인 ‘스마일배송’ 강화를 승부수로 내걸며 풀필먼트 분야에 변화를 거듭하고 있다. 스마일배송은 이베이코리아가 국내에서 최초로 선보인 ‘풀필먼트 플랫폼’ 서비스이다.

CJ대한통운도 물류 서비스를 대행하는 풀필먼트 서비스를 본격화하였다. 풀필먼트 서비스를 위해 2018년 경기도 광주 곤지암 메가허브센터를 완공하였다. 곤지암 메가허브센터 2~4층은 국제 규격 축구장 16개와 맞먹는 총건축면적 11만 5,500㎡ 규모의 대형 센터이다. 지하 1층, 지상 1층의 택배 허브터미널은 강력한 분류 능력을 갖춘 최신 자동화물분류기를 통해 하루 170만 박스의 택배 분류·발송이 가능하다. 보관된 재고를 관리하거나 주문한 제품 골라내기, 박스 포장, 택배 배송까지 모두 CJ대한통운이 대행하고 있다.

[그림 6-2] CJ 대한통운의 풀필먼트 서비스



자료: 대한통운 홈페이지

이커머스 기업의 풀필먼트 서비스는 보다 적극적으로 풀필먼트 센터를 확장하여 물류 전반을 내재화하느냐, 제3자와의 협력을 강화하느냐에 따라 구분될 수 있다. 전자는 자체 풀필먼트 서비스를 운영하고 확대하는 방식이다. 쿠팡, 마켓컬리, SSG닷컴, 이베이코리아 등이 이에 해당한다. 후자는 풀필먼트 사업자와 협력을 강화하는 방식으로 네이버, 11번가, GS홈쇼핑 등이 이에 해당한다. 예를 들어 네이버는 이커머스 시장에서 어마어마한 실적을 자랑하지만 풀필먼트 측면에서는 ‘직접 물류’를 하지 않고 지속적으로 외부 업체와의 제휴를 통해 물류 관련 가치사슬을 구축하고 있다. 네이버의 B2C 마켓플레이스 ‘브랜드스토어’와 C2C 마켓플레이스 ‘스마트스토어’는 물류 대행으로 이루어지고 있다. ‘브랜드스토어’의 물류는 CJ대한통운이 담당한다. ‘스마트스토어’의 물류는 위킵, 두손컴퍼니, 아위박스 등 네이버가 투자 중인 물류 스타트업을 통해 진행하고 있다. 네이버는 CJ대한통운과 함께 당일·새벽 배송에 나섰고, 국내 이커머스 점유율을 30%까지 끌어올리겠다는 계획을 세워두고 있다.

풀필먼트 센터의 등장은 ‘물류의 서비스화(LaaS: Logistics as a Service)’ 경향을 잘 보여주는 것이라고 할 수 있다. 이제 물류는 단순히 상품을 구매하면 따라가는 부가서비스가 아니라 독립적인 서비스로 자리 잡은 것이다(김철식 외, 2021).

### 3.1.2. 빠르고 정확한 배송으로 변화

스마트 물류에서 유통과 물류가 결합하면서 나타난 두 번째 중요한 변화는 온라인상품 판매에서 빠른 배송이 경쟁력 요소로 중시되고 소비자가 배송 물류 과정을 실시간으로 볼 수 있게 되었다는 점을 들 수 있다. 한국에서 주문한 당일 상품을 받아볼 수 있는 당일배송 서비스는 2010년대 중반 무렵 온라인 도서판매 업체에서 먼저 시작했고, 2010년대 후반에는마켓컬리의 새벽 배송과 쿠팡의 로켓배송을 시발점으로 저녁까지 주문하면 그날 밤 사이에 배송을 완료하는 심야배송도 전격적으로 도입되었다.

이와 같이 당일배송, 심야배송 등이 확산되면서 소비자들이 빠른 배송 속도에 익숙해지고 그 결과 배송이 느리면 온라인상품 판매 시장에서 도태될 가능성이 높아지기 때문에 생활물류 전반에 걸쳐 배송 속도가 빨라지는 환류 효과를 초래했다. 이에 따라 현재는 당일배송이 아닌 일반배송 시스템에서도 주문 후 1~3일 내 상품이 도착할 정도로 속도가 빨라졌다. 이제 음식배달처럼 온라인 상품 판매 플랫폼에서도 상품 도착 예상 날짜와 배송 후기, 실시간 배송 경로 보기를 제공하고 있다.

이와 같은 상황은 물류센터 운영에도 지대한 영향을 미쳤다. 특히 당일배송 등 빠른 배송을 경쟁력으로 삼는 종합판매사의 물류센터 수가 크게 늘어나고 있다. 물류센터에서부터 거리에 따라 당일배송 가능 지역이 결정되기 때문이다. 전반적으로 배송 속도가 빨라지고 그런 배송 속도가 기대되면서, 아마존이나 쿠팡처럼 종합판매사가 직접 운영하는 배송시스템은 말할 것도 없고, 판매가 아닌 배송만을 담당하는 택배사에서도 당일배송 등 특별배송 서비스로 확대했을 뿐만 아니라 일반배송에서도 물량을 조금의 지연도 없이 즉시 처리해야 한다는 압박이 강해졌다.

## 3.2. 디지털 기술의 도입과 평가

이 같은 변화는 유통·물류기업의 디지털 기술 도입을 가속화했다. 대표적인 기술이 데이터를 활용하기 위한 빅데이터 처리와 인공지능(AI), 물류센터에서 활용되는 각종 자동화 기술이다.

풀필먼트 서비스에서 데이터를 활용하면 효율적인 고객의 구매 이력 관리 는 물론이고 더 나은 물류 서비스 제공이 가능하다. 풀필먼트 서비스에서 활 용할 수 있는 데이터를 수집하는 것이 관건인데, 자사몰·홈쇼핑·면세점·오피마켓 등 다양한 채널을 통해 상품을 판매하는 이커머스 기업의 경우, 흩어져 있는 고객의 구매 이력을 한데 모아 관리하는 것이 중요할 것이다. 온라인 유통 업무에 최적화된 D2C(Direct to Consumer) 플랫폼을 구축하는 것이다. D2C 플랫폼을 활용하면 고객의 구매 이력과 기업의 마케팅 활동, 정산·배송 관리 데이터를 한꺼번에 쉽게 관리할 수 있다. 이렇게 되면 이커머스 기업은 이들 데이터를 가공하여 고객에게 더 나은 물류 서비스를 제공할 수 있게 된다. 이 과정에서 디지털 기술 도입은 필수이다. 하지만 기술의 도입 수준과 평 가는 기업의 상황에 따라 다르다.

현재 물류센터의 중요한 화두는 자동화이다. 물류센터에서 적용되는 자동화 기술로는 다음과 같은 것을 들 수 있다. 창고관리시스템(WMS: Warehouse Management System)은 물류센터에서 작업의 최적화를 지원하는 소프트웨어를 가리킨다. 현재 대부분의 물류업체에서 현장에 적용하고 있는 필수 시스템이다. 무선주파수식별기(RFID: Radio Frequency IDentification)는 라디오처럼 주파수를 이용해 ID를 식별하는 기술로 일명 ‘전자태그’로 불리기도 한다. 바코드 시스템과 달리 먼 거리에서도 태그를 읽을 수 있고, 심지어 사이에 있는 물체를 통과해서 정보를 수신할 수도 있다. 또한 한 가지 정보만 파악하는 것이 아니라 제품의 사이즈나 형태, 특성 등 다양한 정보 제공이 가능하다. 물류업체에서는 이런 RFID에 기반한 WMS를 도입하여 더 효율적인 작업 공정을 구성하려고 하고 있다(김철식 외, 2021).

WMS는 창고를 관리하고 있는 시스템인데 창고 관리 시스템이 결국 주문 정보가 들어와서 그게 바로바로 그 후행 작업단에 뭔가 시그널로 전달이 돼야 하잖아요. 저희가 ○○○ 풀필먼트 비즈니스를 하면서 기존에 저희 시스템 WMS를 담을 수가 없었어요. 그래서 저희가 ○○○라는 시스템을 또 추가로 개발해서 준비할 수밖에 없었던 건데, 그건 실시간으로, 예를 들어 주문 정보가 사실은 1차 주문은 몇 시부터 몇 시까지 저희가 받고 그 뒤에 또 2차 주문은 몇 시에 받고, 이렇게 됐는데 이커머스는 주문이 계속 들어오거든요. 근데 그걸 우리 시스템에서 받을 수가 있느냐? 그게

안 됐던 거였어요. 그래서 ○○○ 때문에 그런 어떤 물류 시스템, 물류를 운영하는 시스템이 뭔가 좀 발전되는 계기는 됐죠. (C2)

로봇 도입도 확산되고 있다. 대표적인 로봇으로는 운반물을 자동으로 운반하는 장비인 무인운반차(AGV: Automated Guided Vehicle)를 들 수 있다.<sup>17)</sup> AGV는 물류센터에 배치된 랙 사이를 오가다 작업명령이 떨어지면 랙을 작업자 앞으로 자동으로 운반하고, 피킹(picking) 작업이 완료된 랙은 다시 보관장으로 원위치시킨다. 작업자가 이동 없이 한자리에서 상품을 피킹할 수 있으므로 작업 생산성을 높일 수 있다. 이처럼 로봇을 사용하여 GTP(Goods To Person) 시스템을 구축한다. AGV 같은 로봇이 상품이 담긴 바구니를 작업자 앞으로 이동시키면, 작업자는 화면에 뜬 이미지와 수량을 확인한 후 상품을 꺼내 투입구에 넣고 버튼만 누르면 된다. 따라서 최소한의 작업자만으로 작업을 수행할 수 있다(김철식 외, 2021).

물류센터의 중요 업무인 피킹 작업을 자동화하는 시스템으로는 DPS(Digital Picking System)와 DAS(Digital Assort System)가 있다. 이들 기술을 적용하면 작업자가 일일이 상품을 피킹하던 이전 방식에 비해 작업 속도를 일정하게 유지할 수 있고, 처리하는 상품의 종류에 따라 유연하게 작업 속도를 조절할 수 있다. 또한 분류 작업에도 자동화가 진전되고 있었다(김철식 외, 2021).

기계적인 자동화로 포장 부분에서는 오토백이라는 자동 포장 기계가 들어와 있습니다. 그래서 아직은 전체적인 건 아니고 일부만 운영 중인데 포장에서 자동화, 그리고 물건을 집품하는 데서, 그러니까 AGV 운반차를 통해서 그전에는 개개인이 이 카트를 밀고 다니면서 집품을 했는데, 물건들을. 근데 지금 현재는 그걸 랙이라고 얘기하는데 랙을 떠나지고 이렇게 가서, 포장하는 데까지 가지고 가서 거기서 뽑아서 포장할 수 있는 요렇게 아주 작은 부분들이, 요렇게 생긴 센터들이 있고 거기서 아주 부분적으로 지금 시범 가동 중입니다. (B2)

17) AGV는 아마존이 2012년 로보틱스 전문기업인 KIVA System을 인수하여 독자적인 스마트 물류 시스템을 구축하면서 KIVA 로봇으로 널리 알려지게 되었다. 최근 국내 많은 물류센터에서 활발하게 도입을 추진하고 있다. 롯데마트와 이마트, 이랜드 리테일 등이 AGV를 물류센터에 도입해 사용하고 있으며, 최근에는 롯데 글로벌로지스가 덕평 풀필먼트센터에 구축했다.

물류센터에서 소트 일을 하시는 분들이 계시는데, 그게 지역별로 나누는 그 작업을 하시는 분들을 소터라고 그러거든요. 그전에는 사람들이 쪽 이렇게 있어서 지역별로 아니면 박스를 팰릿(깔판)에다 쌓아서 팰릿별로 이렇게 나갔는데, 이제는 이게 레일을 지나가면 자동으로 찍히는 거죠. 그러면 이거는 어디 물건이면 어디 라인으로 떨어지고 이렇게 라인별로 다 나뉘지게끔 딱딱 분류가 돼서... (B2)

A사는 공장과 물류센터에서의 분류작업 등에 있어 자동화가 도입되는 시점이었다. 또한 물류센터에서의 물량 할당이나 배송기사들의 배달 앱과 같은 경우 자체 개발한 AI 기술을 도입하여 업무 관리가 이루어지는 시스템이었다.

지금도 마찬가지로 PDA로 계속 찍는데, 사실 다른 데는 그런 걸 안 해요. 저희 A사만 입고, 출고 모든 걸 PDA를 활용해서 하는데, PDA를 통해서 일단 작업을 하고, 그러면서 오류나 이런 게 많이 줄어들죠. 수거 쪽 방식은 PDA를 통해서 물류 관리가 쉽게 빨리 되는 부분이 있을 거고, 그런데 그것과 그리고 현재는 이 공장 자동화 형태의 것들이 조금 많이 도입되는 시점입니다... AI가 제품 과정에서 명령을... 그전에는 그 센터별로 이렇게 관리하는 매니저들이 물량을 할당했다면 이제는 AI가 전체적인 물량을 개인에게 PDA로 할당해 주는 형태로 바뀌고 있는 그런 시점입니다. (B2)

보통은 이 택배기사들이 지도를 들고 다니면서 각각의 주소를 이렇게 확인하고 그다음에 배송하는 시스템이었다면, 이 시스템은 제가 알기로는 A사가 제일 먼저 도입했고, 이게 무슨 시스템이냐면 지도를 들고 다니지 않고 고객이 배송을 주문하시면 앱에, 지도 앱에 자기가 배송해야 하는 각 집과 물건이 쪽 나오게끔 하고 그다음에 동선까지도 편하게 좀 볼 수 있는 시스템을 A사에서 개발했구요. 개발할 당시 A사에 이 시스템이 처음 도입할 때부터 저는 거기 테스트로 일을 같이 했었고, 그래서 사실 배송하는 데 있어서 지도를 보는 것보다 이 핸드폰 하나로 좀 이렇게 간편하게 볼 수 있고 좀 효율적으로 할 수 있게끔 그런 시스템이 도입됐었고... (B3)

대형마트 관계자들은 공통적으로 무인계산대와 키오스크 등이 가장 큰 변화라고 꼽았다. 대형마트 중 홈플러스를 제외하고는 전부 전자 가격 표시기가

도입되었고, 이마트가 자동 정산 계산기, 상품권 키오스크, 래핑기 등 스마트화가 많이 진행된 상황이었다.

백화점 및 면세점에서는 즉각적으로 피부 상태 진단이나, 화장품의 테스트이 가능한 뷰티테크가 대표적인 디지털화 사례였다. 회원 관리에서 아이패드 도입, 제품 설명에서 QR코드 촬영을 통한 AI의 설명 등이 스마트화 사례로 꼽히기도 했다.

예를 들면 계산대에서 셀프 계산대, 키오스크. 키오스크 형태의 터치로 다 해결되는 키오스크 형태의... 두 번째는 예전에는 쇼카드 가격표를 일일이 출력해서 오려가지고 고쳤어요. .... 그런데 이제 지금은 전자 쇼카드, 네, PDA로 찍찍찍찍찍 하면 상품 바코드나 뭐 이렇게 찍으면 확인이 다 돌아간단든지, 아니면 컴퓨터로 일괄 처리 한다든지 이게 이제 기술 발전에 따른 매장의 변화이기도 하죠. (D1)

지금은 이제 다 아이패드가 도입돼서 아이패드에서 고객 가입, 고객 정보를 기입하고 회원 가입을 하는 거죠. 그리고 마케팅 수신이라든지 이런 거 동의하게 되면 바로 그 고객한테 온라인 할인 쿠폰이 나가요. 그런 식으로 이제 좀 디지털화됐다고... 뭐 예전에는 이렇게 피부 측정 같은 것도 이제 본인이 직접 눈으로 상담하거나 해서 피부 측정을 했다고 하면 이제는 기계가 있는 거예요. 뷰티 테크라는 기계가 있어서 기계에 바로 얼굴을 들이밀면 이 사람이 뭐가 건조한지, 뭐 이런 것들을 다 자동으로 뭔가 할 수 있는 시스템을 계속 확장해 나가고 있는 상황이에요. (E1)

유통·물류 기업들의 디지털화의 기술적 수준의 평가는 기업 상황에 따라 다르다. A사는 알고리즘의 활용 및 AI 기술 도입 사용을 활성화하고 있고, B사(대형물류)와 C사(대형마트)는 디지털 기술이 아직 부족함에도 지속적으로 디지털화를 위한 노력을 진행 중이다. A사의 경우 주문 예상 건수를 알고리즘이 측정해 휴무 배정 및 캠프별 인원 배분까지도 진행하고 있었다. B사는 A사와 비교하여 디지털 시스템의 수준은 유사하나, IT 기술적 역량 측면에서 A사가 많은 투자를 바탕으로 조금 더 앞서 있다고 평가했다. C사는 홍보 목적으로 디지털화를 시도하려 했으나 기술적 문제로 중단한 상황이었다. 백화점면세점은 IT 분야 부서를 신설하여 쇼호스트 AI 도입, 메타버스 이용 등의 새로

운 사업을 지속적으로 시도하는 모습을 보였다.

알고리즘 중에서 배송량, 그다음에 주문 예상 건을 AI가 측정해요. 그게 최대 며칠까지, 몇 주나 며칠 뒤의 것까지 물량을 예측하는지 모르겠는데, 일단은 저희 노조에서 보고 있는 것은 최소 2주다. 왜냐하면 저희 휴무도 저희가 지정하는 게 아니라 아까 말씀드린 ○○○가 짜줘요. 각각 전부 다 이렇게 휴무 배정을 하는데 매주 목요일 날 2주 뒤에 것이 나와요. 2주 뒤에 것이 나오고 예상 물량을 컴퓨터에서 짜가지고 휴무 배분을 하는 거죠. …… 그다음에 하루 전 아니면 당일까지 예상해서 저희가 출근하기에 예를 들면 3시간, 4시간 전에 거의 여기 이 지역은 어느 정도의 물량이 오늘 갈 것이고, 어느 정도의 주문이 있을 것이라는 판단이 돼서 지원을 보내요. 예를 들면 저는 지금 △△ 3 캠프에서 근무하고 있는데 □□ 1 캠프에 오늘 물량이 좀 많을 것 같다. 출근하기 몇 시간 전에 ‘당신, 당신, 당신들은 오늘 △△ 3 캠프 말고 □□ 1 캠프로 지원 가 주세요.’ 라는 공지가 와요. 그래서 그런 AI가 그런 예측을 다 하고 사람 배분까지도 이렇게 좀 진행되고 있는 상황입니다. (B3)

A사 같은 경우에는 자기네들이 직접 일반 회사의 제품을 매입해서 자기네들이 유통 판매를 하는 거거든요. 그런데 유통 판매를 하기 위해서는 물류 경쟁력이 필요하다 보니까 물류 인프라에 과감한 투자를 해서 지금은 이게 플랫폼 회사인지, 물류 회사인지 모를 정도로 규모를 엄청 크게 만들어 놓은 회사인데, 저희 같은 경우에도 주문을 접수하는 시스템, 그다음에 주문이 접수돼서 그걸 gathering해서 각 현장에서 어떤 WMS 관리를 하고, 배차하고, 그다음에 모니터링해 주는 이런 시스템은 저희도 다 갖춰져 있어요. 그런데 이게 얼마나 visibility 측면에서 파워풀하나. 이게 사실은 경쟁력이거든요. 그런데 저희가 아직 A사하고 비교해 보면 A사가 경쟁우위에 있겠죠. (C2)

A사 관계자는 창고의 경우 자동화 초기 단계이며, 출고 과정은 이미 자동화가 마무리되어 생산 효율이 올라가고 있다고 보았다. AI 도입으로 센터별 작업 할당량 타산도 자동으로 이루어지고 있었다. 또한 유통과 물류가 분리되어 있지 않은 구조라, 이후 규모가 커질수록 이윤이 높아질 것이라고 전망하였다. B사 관계자는 물품 자동분류기술인 휠소터와 정밀 화물 체적 시스템 ITS의 도입, 이중데일 및 배송앱 ‘○○○○’ 이 자동화 및 업무 개선에 큰

도움이 되었다고 평가하였다. 대형마트의 경우 온라인 배송에서 패드를 통한 전산화로 자동화되긴 했으나, 피킹 업무의 경우에는 자동화가 도입되긴 어려울 것이라는 의견이 나왔다.

저희 같은 경우는 사실 공장 자동화가 조금씩, 창고 자동화가 조금씩 들어오기 시작했는데. …… 아직은 뭐 사람이 즐겨나 이런 것들을 체감할 수 있는 정도는 아직 아니다. 왜 그러냐 하면 일부 구간만 지금 시도하고 있거든요. 그래서 아직은 초기 형태고, 그러니까 시범 삼아서 해 보는 그런 형태이기 때문에 이걸 가지고 사람을 확 줄인다든지, 이런 것까지 아직은 하지 못했고, 그 대신 기계가 자동으로 하다 보니 생산 효율은 훨씬 더 좋죠. 그러니까 그게 나중에 노동자들을 굉장히 흡사시키는 그러한 형태로 갈 수 있을 소지가 충분히 있다고 저는 보고 있는 거고요. (B2)

쉽게 말하면 팀장이 너는 ○○구에서 ○○동과 ○○동 이렇게 묶어서 가고 이런 식으로 그렇게 지역을 배분해서 이렇게 조원들한테 물량을 배분했다면 지금은 우리 A사 친구들이 ○○○라고 얘기를 합니다. 알파고를 빗대서 ○○○라고 하는데 모든 것이 AI가 동선을 짜주고 물량을 짜주고 줌 이런 시스템으로 바뀌었습니다. (B3)

월소터의 출발지점에 대형 이렇게 기계가 돼 있고 그 기계가 모든 물건의 크기, 부피, 바코드를 인식을 합니다. …… 뭘 측정하냐면 물건의 크기, 부피, 개수를 측정합니다. 그래서 이걸로 택배 규정, B사 자체 내부 규정 준수 여부를 확인하고 그다음에 그 판가, 적정 판가를 확인하죠. 판가가 이 물건이에요. 이 업체가 B사랑 택배 계약을 할 때 한 달에 500개를 보내기로 계약했어. 그런데 ITS를 찍어보니까 400개밖에 안 돼. 그럼 너희는 단가 50원 더 올려야 돼. 이런 거예요. 그래서 이런 게 ITS가 도입이 됨으로써 좀 개선이 가능해졌다. ITS가 자동화 과정에서 차지하는 역할이 상당히 크다. …… 세 번째가 MP레일로, 아까 말씀드린 이중 레일. 그런데 MP레일은 행낭, 가벼운 소형 택배만 전문으로 분류를 합니다. … 그래서 분류 시간이 엄청 단축되고. 효율도 엄청 높아지고. 이렇게 해서 MP만 전문으로 분류하는 허브 터미널이 ○○에 생겼고 …… 네 번째는 아까 말씀드린 앱 프로그램인 ○○○○을 개발함으로써 그 프로그램도 몇 차례 계속 업데이트가 됩니다. 그래서 가장 잘돼 있어요. B사 것이 가장 잘돼 있고 이번에 또 한 번 업데이트됐는데 그래서 자동화 그 주소, 고객 등 250개를 다 이렇게 스캔하면 250개 정보가 뜨는데 그 한 정보를

누르면 심지어 지도까지도 다 나옵니다. 지도, 그 다음에 배송 순서까지 다 잡아줍니다. (C1)

패드 시스템이 도입된 게. 그것 말고는 자동화로 할 수가 없는 업무예요, 피킹 자체가. 왜냐하면 상품, 상품의 위치나 이런 것들이 매장마다 다 다르고 같은 상품이라도 진열돼 있는 위치가 매장마다 다 다르잖아요. ... 그다음에 상품의 선도도 봐야 되고, 유통기한도 봐야 되고, 하자가 있는 상품인지 없는지 살펴야 되기 때문에 이게 답는 게 다가 아니거든요. 그래서 이거는 피킹 작업은 제가 봤을 때 온라인 배송에서, 마트 온라인 배송에서 피킹 작업은 자동화할 수 없는 영역인 것 같습니다. 그래서 아까 말씀드린 그 반자동화, 피킹을 해서 바구니로 올려 보내서 이렇게 가는 그런 반자동화 시스템이 최선이 아닐까, 현재로서는... (D1)

상품마다 칩을 넣어야 되잖아요. 그냥 바코드가 아니고. 그런데 칩 가격이 만만치 않은 거죠, 실재는. 뭐 사람 육체 노동하는 게 차라리 더 이제 낫다라는 판단하는 거죠. 하나, 껌 한 통에 그걸 하나 넣어가지고 껌 가격도 못 하고 이러니까. 뭐 그게 가격이 떨어지면 이제 전체적으로 이제 또 도입될 가능성이 있을 것 같아요. (D3)

## 제4절 디지털 기술이 노동에 미친 영향

디지털 기술이 노동에 미친 영향을 살펴보기 위해서는 유통·물류 기업의 운영과 고용구조를 이해할 필요가 있다. 여기서는 유통과 물류가 결합되고 디지털 기술과 자동화 수준이 가장 높은 생활물류산업 기업 사례를 중심으로 운영 및 고용구조를 살펴보고, 풀필먼트 서비스가 작동하는 물류센터와 배송 분야를 중심으로 디지털 기술과 자동화가 노동에 미친 영향을 살펴볼 것이다.

### 4.1. 유통·물류 기업의 운영과 고용구조

#### 4.1.1. 운영구조

유통·물류 부문에 종사하는 노동자의 고용구조를 얘기하기 전에 먼저 생활물류산업 기업의 운영 방식을 가려볼 필요가 있다. 예를 들어 네이버몰, 나이키몰, 쿠팡은 소비자의 눈으로 보면 모두 온라인상품쇼핑몰로서 같아 보이지만, 그 성격은 매우 다르다. 네이버몰은 수많은 상품 판매사가 입점하여 있는 중개플랫폼이며, 나이키몰은 나이키사가 자사의 상품 판매를 위해 독자적으로 운영하는 온라인쇼핑 사이트이고, 쿠팡은 그 자체로서 하나의 온라인전문 종합판매회사이다. 이들은 물류센터 운영이나 배송을 하는 방식에서도 차이가 있다. 이러한 차이는 여기에서 일하는 노동자의 고용과 노동 조건의 차이로 이어진다(김철식 외, 2021).<sup>18)</sup>

#### (1) 판매사

온라인 상품판매사의 운영 방식은 크게 세 가지로 구분된다. 첫 번째는 네이버몰, G마켓, 11번가 등의 유명한 온라인 쇼핑몰과 같이 판매자와 소비자를 연결해 주는 중개플랫폼이다. 오프라인의 상품 판매 방식과 비교해 보면, 첫 번째는 쇼핑센터와 백화점에 입점하는 것이나 비슷하다. 온라인 중개플랫폼은

18) 여기서 생활물류산업 기업의 운영구조와 고용구조는 김철식 외(2021)의 논의를 주로 참고하여 작성했음을 밝혀둔다.

쇼핑센터(건물)의 이름일 뿐이다. 상품 판매와 관련된 일은 여기에 입점한 각 판매사가 알아서 한다. 이런 중개 쇼핑물에 입점해 있는 판매자는 제조사일 수도 있고 유통사일 수도 있으며, 대개 기업 규모가 크지 않다. 자체적으로 온라인쇼핑물을 운영할 만한 규모가 못 되어 중개플랫폼을 이용하는 것이다.

두 번째는 제조사나 유통사가 독자적으로 온라인 쇼핑을 위한 홈페이지를 개설하여 운영하는 방식이다. 오프라인과 비교하면, 거리에 자사의 상점을 내고 간판을 거는 방식이나 마찬가지로이다. 오프라인 상점과 온라인 판매를 병행하는 경우도 있고 온라인 판매만 하기도 한다. 자체 온라인쇼핑 사이트를 운영한다는 것은 자기 브랜드를 가지고 독자적으로 운영할 자신이 있다는 뜻이므로, 온라인 쇼핑물에 입점하는 판매사보다는 좀 더 규모가 큰 회사가 많다고 볼 수 있다. 하지만 그 범위는 중소기업에서 초대기업까지 다양하다.

마지막으로 온라인전문 종합판매사가 있다. 오프라인의 대형 할인마트(SSM)와 비슷하다. 판매자와 소비자를 중개만 해 주는 중개사이트와 달리 판매자로부터 직접 물건을 사들여서(사입) 물류센터에 보관했다가 소비자에게 배송하는 방식이다. 단일품목만 취급하는 것이 아니라 매우 다양한 물건을 대량으로 보관하고 발송한다. 쿠팡이 이 부문에서 점유율이 압도적으로 높고 다른 회사에서 따라 할 만한 일종의 표준을 설정하고 있다고 할 수 있다.

## (2) 물류센터 운영

물류센터 운영은 크게 두 가지 방식으로 나뉜다. 하나는 직접 운영하는 것이고,<sup>19)</sup> 다른 하나는 3PL 물류관리회사와 계약하여 물류 관리를 위탁하는 것이다. 물류 관리를 위탁하는 경우, 판매사가 입고할 상품의 종류와 양을 결정하고, 물류관리회사가 상품을 물류센터에 들여오고 보관하며 주문에 따라 꺼내져 포장되어 나가는 것을 담당하는 방식이다. 물류관리회사는 물류센터에서 노동을 수행하기 위해 노동자를 직접 채용할 수도 있고 인력파견 도급회사를 통해 공급받을 수도 있다.

종합판매사는 대개 자기 물류센터를 직접 운영한다. 단일품목 판매사에 비

19) 판매사가 영세하거나 오프라인 판매를 병행하고 있는 경우에는 자기 창고를 가지고 직접 운영하는 경우가 있다.

해 상품 종류가 매우 다양하고 규모가 크기 때문이다. 물류센터에서 일하는 현장 노동자를 고용하는 방식은 다양할 수 있다. 예를 들어 쿠팡은 자회사를 통해 노동자를 직접 고용하고, 마켓컬리 등은 보통 인력회사를 통해 노동력을 공급받는다.

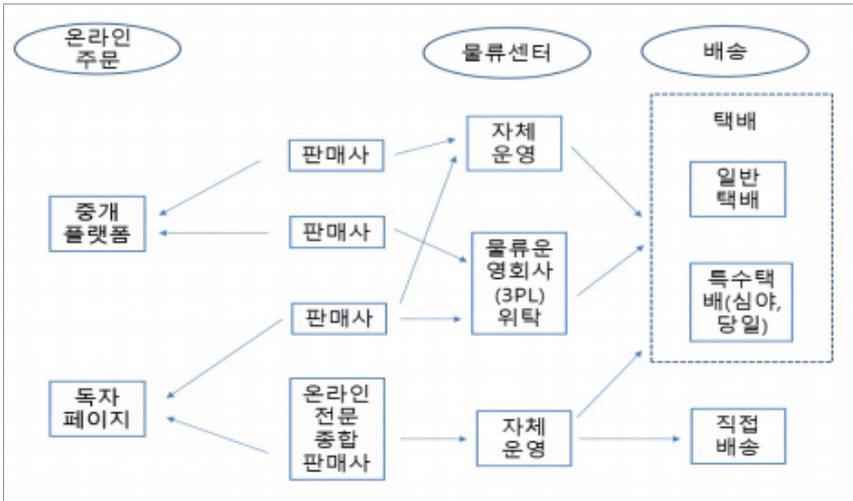
### (3) 배송

가장 일반적인 배송 과정은 택배 시스템을 이용해 소비자에게 상품을 배송하는 것이다. 간선운송사는 물류센터와 터미널, 터미널과 터미널, 터미널과 지역 지점까지 운송을 담당한다. 이 일을 하는 노동자들은 간선운송사와 계약하고 특수고용 방식으로 일한다. 각 지역의 지점(대리점 또는 집배점이라고 부름)은 택배사가 직접 운영하는 것이 아니라 위탁 운영을 한다. 여기서 라스트 마일을 담당하는 배송기사는 택배사에 고용된 것이 아니라 역시 지역 대리점과 계약한 특수고용으로 일한다.

또 다른 방법은 택배사에 운송을 맡기되 일반적인 것이 아니라 당일배송이라든지 심야(새벽)배송 같은 특수한 택배 서비스를 이용하는 것이다. 이런 배송 방법은 일반적인 배송과 달리 움직여야 해서 서비스 이용료가 비싸고 지역적으로 한정되기도 한다. 이런 이유로 빠른 배송에 초점을 맞춰 경쟁력을 높이려는 종합판매사나 일부 품목의 판매사는 아예 택배사를 거치지 않고 직배송하기도 한다. 판매사가 상품의 주문에서 배송까지 모든 과정을 관리하는 것이다. 그러나 배송을 관리한다고 해서 배송기사를 직접 고용하는 것은 아니다. 직고용하는 경우도 있지만 보통은 따로 운송사나 배송기사와 계약하는 것으로, 역시 특수고용 방식이다.

이상의 유통·물류산업의 운영구조를 요약하면 [그림 6-3]과 같다.

[그림 6-3] 유통·물류산업의 운영



자료: 김철식 외(2021: 31)

#### 4.1.2. 고용구조와 고용형태

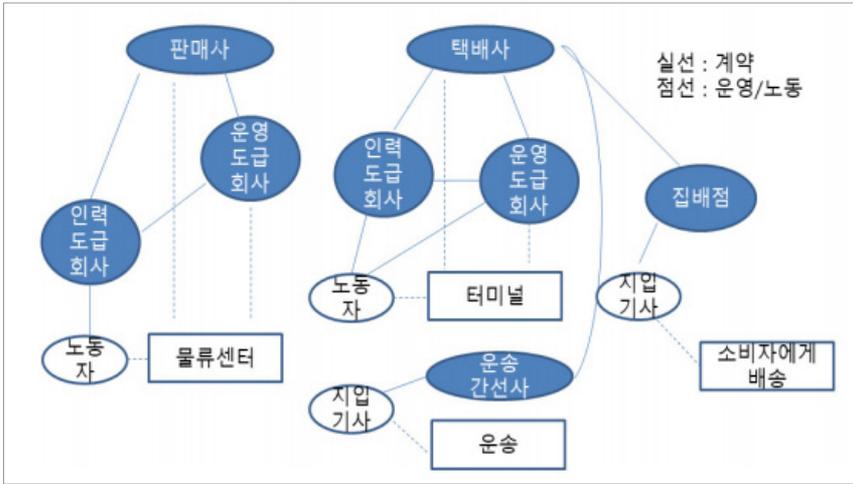
먼저, 생활물류 부문의 노동자가 일하는 작업장은 크게 물류센터, 물류터미널, 물류센터-물류터미널 간, 지역 지점-소비자 간 배송 부문으로 구분된다.

물류센터는 상품을 보관하고 주문에 따라 물건을 찾아 포장하는 곳으로, 기본적으로는 판매사 책임이지만, 앞서 살펴본 것처럼 판매사가 직접 물류센터를 운영하는 대신 물류관리회사에 위탁하는 경우가 많다. 물류관리회사의 주된 업무는 사실상 물류센터에서 일할 노동자를 모집하고 관리하는 것이다. 판매사 직접 운영이든 위탁을 받았든 물류센터를 운영하는 회사에서는 노동자를 직고용하기도 하지만, 인력회사를 통해 노동자를 공급받는 경우도 적지 않다. 직고용 노동자와 인력회사를 통해 공급받은 노동자가 같이 일하기도 한다.

택배사의 허브터미널이나 서브터미널도 마찬가지다. 택배사는 터미널을 소유하고 있지만, 실제 터미널 운영은 대개 자회사나 다른 물류관리회사에 도움을 준다. 터미널 운영도급 회사가 주로 하는 일은 물류센터의 물류관리회사와 마찬가지로 역시 노동력을 모집하고 관리하며 노동과정을 감독하는 것이다. 그런데 실제로 현장에서 일하는 노동자는 다수가 인력회사를 통해 들어온다.

운송이나 배송 기사는 주로 지입 방식으로 일한다. 일종의 특수고용이다. 그러나 이들도 판매사나 택배사와 직접 계약하는 것은 아니다. 앞서 운영구조에서 살펴본 것처럼 배송 부문은 간선운송사, 지역 지점과 계약하는 특수고용 방식이다.

[그림 6-4] 생활물류 부문의 운영과 고용구조



자료: 김철식 외(2021: 33)

결국 생활물류센터 작업장에서 근무하는 노동자는 대개 1단계(운영회사)나 2단계(운영회사-인력회사)의 도급을 거쳐 일하게 되는 것이다. 여기서 예외는 두 가지 사례가 있다. A사와 우체국 물류센터이다. A사는 풀필먼트서비스 계열사가 물류센터를 운영하는데 노동자들을 직접 고용한다. 또한 배송기사도 직접 고용한다.<sup>20)</sup> 우체국은 물류센터를 직접 운영하고 고용한다. 우체국 물류의 배송기사는 위탁이라는 이름으로 일하는 특수고용이다.

A사는 30여 개 도시에 100여 개의 물류센터를 두고 있으며 이에 더하여 2025년까지 10여 곳에서 100만 평의 물류센터를 확장한다는 계획이 있다. 여기에서 전국 각지의 지역 캠프로 물량이 나가게 된다.

20) 최근에는 직접고용을 줄이고 특수고용 방식이 늘어가고 있다. 이에 대해서는 다음 항에서 다루겠다.

초기에는 물류센터 인력을 용역업체에 맡겼으나 2017년부터 풀필먼트서비스 계열사(자회사)에서 관리하고 있으며, 일부 지역캠프에만 용역업체가 남아 있는 것으로 보인다. 물류센터 작업장에는 A사 본사에서 파견된 직원과 자회사의 정규직 관리자가 극소수 있지만, 현장 노동자의 고용 형태는 일용(단기), 계약직, 무기계약직으로 나뉜다.

점차 일용직 비율을 줄이고 계약직을 많이 고용한다고 하지만 절대적으로 일용직이 많다. 일용직(단기)은 문자로 지원하면 출근 가능 여부를 회신해 주는 방식이다. 한 번 일용직으로 나간 후에는 ○○○라는 앱을 통해 지원할 수 있다. 즉, 매일매일 입사지원을 하고 매일매일 합격·불합격 여부가 결정되는 셈이다. 따라서 일용직 측에서는 하루하루 ‘불러주는가’가 생계를 좌우하게 된다.

물류센터에서 나온 화물은 전국에 산재한 각 지역 캠프로 이송되어 다시 구역별로 재분류되어 배송기사에게 전달되면 배송이 시작된다. 지역 캠프에서는 지게차를 이용하여 상하차하는 ○지게와 분류·적재·보조 업무를 하는 헬퍼가 있으며, 이들 노동자가 ○○차에 상품을 싣고 나면 배송기사(구 ○○○맨)가 소비자들에게 직접 배송하는 시스템이다. 2018년 A사에서는 택배 배송 자회사를 설립하고 택배 배송 사업자 허가를 받았으나 2019년 사업자 허가를 반납하였다. 이커머스를 통한 A사 물량뿐만 아니라 택배 배송업까지 진출하려는 시도를 했지만 A사 물량을 소화하기에도 벅찬 상황이라 일단 반납한 것으로 보인다. 택배 배송 자회사 소속 노동자는 소수이고 대부분 A사에서 직접 고용을 한다. 하지만 최근에는 기존 ○○○맨을 킥플렉스로 전환하도록 프로모션을 제시하는 전략을 사용했으며, 수당이나 노선의 난이도 등 많은 면에서 킥플렉스의 노동 환경이 더 낫다는 점을 홍보하였다. 이에 많은 인력이 A사 직고용 형태였던 ○○○맨에서 A사의 로지스틱스서비스와 계약하는 킥플렉스로 이직하였다. 킥플렉스 인력을 더욱 늘려, 직고용 형태가 아닌 3PL 사업을 지속적으로 강화하겠다는 흐름을 보인다.

배송기사는 정규직, 계약직, 수습, 일용직으로 나뉜다. 처음 배송기사로 입사하면 일종의 수습기간으로서 3개월 동안 라이트 ○○○로 노말(정규직과 계약직) ○○○의 약 75% 물량을 소화하게 된다. 계약직은 1년 계약을 하는데 1년 계약 후 재계약을 해서 다시 2년을 채우면 정규직으로 전환될 수 있다. 그

러나 재계약과 정규직 전환 시 실적 등을 감안한 평가를 하기 때문에 모두 정규직으로 전환되는 것은 아니고 계약이 해지될 수도 있다. A사에서는 정규직 전환 심사 과정에서 탈락하는 비율이 10% 정도이고 90% 이상 정규직 전환이 된다고 선전하고 있지만, 실제로는 전체 배송기사 중에서 정규직 비율은 20~30%에 불과한 것으로 추정된다. 이것은 물류센터와 마찬가지로 노동 강도가 매우 강하기 때문에 계약직 2년을 버티는 것이 쉽지 않기 때문이다.

일용직은 프리 ○○○로 불리며 A사의 앱을 통해 신청하지만 ○○○ 플렉서와 달리 자차를 이용하는 것이 아니라 A사 차를 이용하고 건당 보수가 아니라 일당을 받는다. 그리고 A사에서 고용하는 ○○○와 별도로 특수고용을 배송에 이용하고 있다. ○○○ 플렉서는 A사의 ○○○ 앱으로 신청하여 지정된 시간에 캠프로 가서 물량을 받아 자기 차량으로 배송한다. 디지털 특수고용(플랫폼 노동)의 일종으로 건당 보수를 받으며 건당 보수가 매일 공지된다.

<표 6-3> 배송기사 고용형태

	고용형태
정규직 ○○○	계약직 2년 후 전환
계약직 ○○○	1년 계약
라이트 ○○○	3개월 수습
프리 ○○○	일용
○○○ 퀵플렉스	특수고용
○○○ 플렉서	플랫폼, 프리랜서

B사의 물류센터 현장을 실제로 관리하는 것은 하역 파트너사였다. 평균 80명 정도의 인원을 파트너사가 관리한다고 했을 때 정규직과 임시직 비율은 3대 7이었으며, 임시직이 많을수록 파트너사가 이익을 가져가는 구조라 임시직이 더 많아지는 경우도 있었다.

B사 같은 경우에는 센터장을 포함한 관리 인력이 한 6명 정도 있어요. 그다음에 현장을 실제 오퍼레이션하는 저희는 하역 파트너사라고 하는데, 하역 파트너사의 총 인원이 한 1만 건을 작업한다고 하면 물론 차이는 있겠지만 평균적으로 한 80명 정

도 들어가요. 그러면 80명이 파트너사의 다 정규직 직원들이냐, 그건 아니에요. 파트너사 80명 인원의 정규직과 임시직 비율은 정규직 30, 임시직 70. 또는 20 대 80. 그런데 TO를 예를 들어서 24명 확보해서 임시직 관리를 다 하면서 전체적인 어떤 현장의 오퍼레이션을 하라고 우리가 비율을 이렇게 준 건데, 안 되는 거거든요. 그러면 정규직이 그 안에서 그 회사 내에서 뭔가 메리트를 못 느끼는 거예요. 아무래도 정규직 조건이 더 좋을 거 아니에요, 임시직보다는? 그런데 저희는 정규직에게 인건비를 주는데 정규직의 로스 인원을 임시직으로 채우면 파트너사가 그만큼 더 이익을 가져가겠죠. 그러니까 그런 것 때문에 이 비율을 파트너사가 정규직 비율을 많이 안 가지려고 임시직으로 가져가는 경우가 있어요. (C2)

대형마트의 고용 형태는 정규직, 무기계약직, 비정규직, 특수고용직, 파견직 등 다양한 것으로 나타났다. C사 마트의 ‘스태프’는 6개월 단위로 직고용되는 비정규직 노동자로, 대형마트 인력 감축 이후 고용 유연성 확보를 위해 2018년부터 만들어진 직군이였다. 대형마트 노동자는 점차 정규직과 스태프 사원만 있는 고용구조로 바뀔 것으로 전망하였다.

말씀드리면 크게 세 가지고요. 그 하나는 정규직이에요. 정규직이라고 얘기하는 우리가 전통적으로 생각하는 그 정규직인 거고요. 저희도 노동부에 가면 정규직이긴 해요. 그런데 우리는 굳이 무기계약직이라는 단어를 쓰거든요? 왜냐하면 좀 차별을 드러내기 위해서, 그래서 저희는 이제 무기계약직, 그다음에 마지막이 완전 계약직, 아까 말씀드린 것처럼 퇴직금 안 주려고 11개월 쪼개서 쓰는 계약직, 크게 세 단계입니다. 나머지는 완전 시간제 파트타이머가 있긴 해요. …… 이게 일손이 달려, 그래서 알바를 잠시 한두 달 쓴다든지 아니면 명절에 배송 업무를 해야 하는데 이와 관련해 보조자가 조금 필요해서 배송 세트 알바라고 하거든요, …… 온라인 배송 기사님들은 특수고용직이라고 해야 하는데, 고용 형태는 (…) 특수고용직도 계시는 거고, 초단기 알바도 있는 거고, 알바 있는 거고, 무기계약직 있는 거고, 정규직 있는 거고 이렇게, 네… (D1)

일반적으로 점포가 오픈할 때 예전에는 정규직이 30%였으면 무기계약직이 70%였어요. 3 대 7 정도로. 인력이 구성되면서 잘 돌아갔는데 최근에 오픈하는 신규 점포들은 정규직 3, 무기계약직 3, 그다음 비정규직 4로 가고 있습니다. 그런데 이게 이

비정규직 4가 대부분 다 상시적인 업무를 하는 사람들이예요. 그런데 이 사람들을 빠르면 1개월 계약, 3개월 계약, 6개월 계약 이렇게 하고 있는데 ○마트는 지금 시급이 1만 780원인가? 한 1,000원 더 많죠? 그러니까 얼마든지 사람 뽑을 수 있어요. …… 이제 결국은 무기계약직이 2013년도부터 지금까지 뽑지 않고 있기 때문에 다 자연 퇴사로 지금 퇴직하고 있어서 일정 기간 이상 저희가 예상한 거는 한 5년 뒤면 스태프 사원이 거의 다, 정규직과 스태프 사원 구조로. 말 그대로 A사처럼….

(D2)

백화점·면세점의 경우에는 관리직이나 사무직 같은 정규직 직원 15%, 판매직이나 파견직 같은 비정규직이 85% 정도의 비율로 구성되어 있었다. 별도로 물류업까지 확장한 F사나 G사 같은 회사에서는 관리직을 회사 소속 직고용 방식으로 고용하고 있었으며, 패킹 같은 직무는 계약직 인력을 활용하고 있었다.

G사와 같이 물류팀도 있고 배송팀이 따로 있는 거죠. …물류는 직고용, 관리직은 직고용으로 회사 소속인 거고 그다음에 파견처럼 계약직으로 이렇게. …저희는 전체가 다 정규직이고요. 그다음에 뭐 육아휴직 들어간다거나 이럴 때 그 자리를 채우기 위해서 파견 사원을 쓰는데 그분들은 계약직인 거고 나머지 모두는 다 정규직. 저희는 따로 파견 사원 업체를, 채용업체를 선정해서 그 직원, 그 업체를 통해 뭐 육아휴직 대체자라든지, 이런 분들을 채용해서 매장에 이렇게 채용하고, 파견을 이렇게….

(E1)

아까 물류 말씀을 하셨는데 관리직은 정규직이고요. 뭐 패킹한다거나 이런 부분 있잖아요. 그런 직종은 다 기간제인 것 같아요. …근래에는 회사의 볼륨마다 다른데 물류를 따로, 별도로 확보해서 물류를 활용하는 기업이 F사, G사 이런 데는 있고 그렇지 않은 경우는 판매직과 사무직 이렇게 두 체제로 나뉘어 있어요. … (E2)

## 4.2. 디지털 기술이 노동에 미친 영향

### 4.2.1. 고용 인력에 미친 영향

디지털 기술이 노동에 미친 영향은 고용의 양과 질 측면에서 살펴볼 수 있을 것이다. 여기서는 작업장에서 디지털 기술 도입과 자동화가 고용의 양에 미친 영향을 먼저 살펴볼 것이다. 디지털 기술과 자동화가 고용의 질에 미친 영향은 디지털 기술의 도입과 자동화를 통한 작업환경과 노동과정의 변화라는 측면에서 살펴보고자 한다.

유통·물류 부문에서 디지털 기술과 자동화의 확산은 전체 고용량에 부정적인 영향을 미친다고 평가하는 경향이 더 큰 편이었다.<sup>21)</sup> 온라인 사업 확장 이후 전환 배치, 인건비 감축, 고용 인력 감축 등을 체감하고 있었다.

A사는 초기부터 배송기사를 정규직으로 직고용한다고 선전하며 좋은 일자리를 창출하는 기업 이미지를 구축하였으나, 실상은 다르다. 배송기사 중에서도 정규직은 소수이며 계약직이 대부분이다. 소비자들이 직접 대하는 것은 배송기사이지만, 그 이면의 물류센터와 지역 캠프에서 입·출고 작업을 하는 사람들도 거의 계약직이거나 일용직이다. A사 배송의 ○○○와 음식배달 노동자들은 플랫폼을 통한 특수고용으로 작업을 하고 있다.

A사의 경우, 물류센터는 자동화 초기이고 자동화 수준도 높지 않기 때문에 현재 고용량이 준 것은 아니지만 자동화의 확산으로 고용량이 전체적으로 감소할 것으로 전망하였다. 배송 부문은 ○○○퀵플렉스의 단가가 더 낮아서 직고용 형태의 정규직 직원 채용보다는 배송 분야의 특수고용직 채용이 지금보다도 더 늘어 비정규직이 훨씬 많아지는 고용 형태로 변화할 것으로 전망하였다. 한편 음식배달의 경우 ○○○ 시스템 도입으로 기본 단가와 거래 단가 예측이 가능해지면서 이 부분에서 고용이 늘 것으로 예상하고 있었다.

아직은 자동화 초기라 현장에서도 그렇고, 센터별로 아주 미미한 정도의 수준이기 때문에 지금 현재 고용량이 줄었거나 이런 것들은 아닌데, 만약 이게 이후에 자동화

21) 자동화가 인력 감축에 미치는 영향보다는 부족한 인력에 대한 리스크를 줄이기 위해 도입한다는 의견도 있었다.

가 전 현장의 전체 라인에 깔리고 이러면 고용 전체의 양은 아마 줄어들 거라고 생각합니다. (B2)

○○○맨이랑 킥플렉스랑 쉽게 말하면 회사에서 봤을 때 데이터로만 보기 때문에 단가 차이를 봐요. 단가 차이가 박스당 200원에서 300원 정도 난다고 해요. 킥플렉스가 더 싸다. 우리가 운영하기에 ○○○맨보다 킥플렉스가 더 싸게 먹는다 해서 단가 차이를 이렇게, 인간을 가지고 단가 차이라고 얘기할 정도로 데이터로만 보고 얘기를 하는데요, 그래서 제가 봤을 때 A사에서 지금 하고 있는 것도 배송은 거의 킥플렉스 쪽으로 하도급을 줘 가지고 이렇게 아마 운용할 것 같고요…. (B3)

타 택배사들은 한 집에 한 번 갑니다, 하루에. 그런데 이 경우에는 5번을 갑니다. 주간 배송자가 있고 야간 배송자가 있고, 주간 배송자는 하루에 두 번 배송, 2회전 배송을 하고요, 야간 배송자는 3회전 배송을 합니다. 그 얘기는 물건을 받는 캠프에 2회전 배송자는 하루에 두 번 가고 야간에는 세 번 가는 이런 서비스를 구현하기 위해서 이 자동화 시스템이 필수적이라는 거죠. 왜냐하면 그때그때 주문한 것들을 빠르게 나와서 캠프에 가서 라스트 마일을 책임지는 택배기사 손에 쥐여 줘야 갈 수 있는데 그러려면 빠른 패키징과 분류, 이런 것들을 하지 않으면 할 수가 없거든요. 그래서 이 구조를 완성하기 위해서 자동화를 한 거고. …… 고용 구조도 직고용에서 간접고용과 특수고용으로 바뀌게 됐다는…. (B5)

B사에서는 자동화 설비 확산 이후 단순 작업 인력이 거의 사라졌다. 대부분의 인력을 직고용이 아닌 협력업체를 통한 파견직 형태로 채우고 있어 타 업체 간 인력 경쟁이 심했다. 자동화 설비에 투자하는 이유 또한 부족한 인력으로 발생하는 리스크를 줄이기 위함이었다. 따라서 기본적인 인력 성력화 효과는 크지 않다고 보았다.

자동화 설비가 확산되면서 단순 작업하는 사람들 있잖아요. 단순 박스 테이핑하고, 송장 붙이고 이런 거 하시는 분들은 거의 없어졌다고 봐야죠. 그런 것들은 자동화로 구현하기가 너무 쉬운 영역이다 보니 사실 그런 쪽에 자동화가 많이 들어가 있는 거거든요. …자동화의 가장 큰 효과는 정확성이지, 인력 효과는 크지 않아요. …자동화라는 것은 사람이 하는 방식보다는 조금 빠를 수는 있고, 그다음에 정확도. 그다음

에 작업하고 있는 시간대 평가, 정확성 평가, 생산성을 평가할 수 있는 이런 것들. 이런 것들에는 굉장히 가시성을 바탕으로 해서 확인하기 좋죠. 그런데 사람을 궁극적으로 만약에 줄인다? 절대 안 그래요. 그럴 수가 없어요. 만약에 사람을 줄였다고 하면 그거는 경영진이 자동화 설비에 몇 백억, 몇 천억 원을 투자했기 때문에 외부에다가 자기 책임을 가리기 위해서 얘기하는 것뿐이지, 저희 내부적으로도 전혀 인력 성력화 효과는 크지 않죠. 많아야 한 5%에서 10% 정도? 많아야. ... 자동화 설비가 들어가면 인력이 줄어든다는 기대효과를 갖고 투자를 하거든요. 그런데 지금 우리 국내 물류 시장 안에서 보면 굉장히 크리티컬한 이슈가 작업자 수급이에요. 사람을 구하기가 너무 어려워요. 그리고 사실은 저희가 직고용하는 게 아니잖아요. 저희가 협력사를 두고 협력사에서 사람을 구해서 작업장에 배치하는 건데. ...인력 시장 자체가 지금 되게 심화된 상태고, 경쟁이 심하다 보니 그다음에 뭐 일반적인 상황에서 우리가 작업자 한 분을 현장에 배치해서 페이를 줄 때와 뭔가 이벤트가 있어서 페이를 줄 때는 또 다르거든요. ...그런데 그나마 자동화 설비, 그러니까 이들 설비가 깔려 있으면 그 리스크를 조금은 줄일 수가 있는 거죠. 왜냐하면 저희 정규직이 가서 B사 정규직이 현장에 지원 가서 저희들이 할 수 있는 거니까. 그런 어떤 리스크를 뭐가 해지하는 측면에서 그런 것도 좀 효과로서 자동화 설비를 넣어야 하는 어떤 그런 기대 효과는 조금 있지 않을까 생각이 들어요. (C2)

대형마트에서는 자동화 덕분에 온라인 시장 점유율이 확대되어 고용량 자체에는 변화가 없을 것이라 전망하는 사람도 있었다. 하지만 대부분 인력 감축을 실감하고 있었으며, 온라인 사업 성장 이후 잦은 전환 배치로 어려움을 겪고 있었다.

계산하고 나면 정산하러 가야 되잖아요. 예전에 정산할 때는 사람이 계산하고 정산을 받아서 계산하곤 했는데 자동 정산 계산기가 들어왔어요. 그래서 정산소에 있던 사원들이 빠지고 기계가 하게 된 거고, 그다음에 상품권은 고객만족센터 가서 사람을 상대로 상품권을 구매했잖아요. 상품권 키오스크가 들어오면서 상품권도 고객이 직접 키오스크를 통해서 할 수 있고, 식당도 계산대도 사실은 계산원이 예전에는 다 계산했는데 지금 다 키오스크가 되어 있고, ...저희 거의 다 전자 가격 표시기로 다 돼 있고, 그다음에 센터에서 고객 컴플레인을 전부 사원들이 직접 받았는데, 본사에 100여 명 모아서. 이제는 그분들이 사실은 AI가 직접 챗봇을 하는 게 아니라 사람

이 이제 반자동으로 챗봇을 하게 되는, 그러면서 이제 컴플레인을 대응할 수 있게 만드는 그런 걸 하면서, 사람도 줄이고. 또 하나는 축산 부서 같은 경우나 수산 부서에서는 아침에 오픈할 때 래핑하려면 시간이 엄청나게 걸립니다. 다 사람이 필요한 일이에요. 자동 래핑기가 들어오면서 사람이 필요 없게 된 거죠. 자동 래핑기 때문에 2명이 있던 게 1명으로 줄고, 그다음에 뭐 자키도 마찬가지로 전동 자키가 들어온다거나, 뭐 이런 여러 가지를 하면서 인원을 많이 줄이긴 했는데 사실은 이런 것들이 약간 수반이 되면서 노동 강도가 늘긴 했지만 이런 것들이 수반이 안 됐으면 많이, 노동 강도가 훨씬 더 높아지긴 했겠죠. (D2)

(온라인 배송 업무가) 자동화되어서 인원이 감소되는 측면이 있지만, 온라인 시장점유율이 확대되고 있기 때문에 제가 봤을 때는 온라인 부서에서 근무하는 관계 노동자 총량은 늘어나고 있죠, 계속... (D1)

(전환 배치) 자주 일어납니다. 온라인 물 사업으로, 이게 온라인 사업, 온라인이 성장하면서 그때부터, 사실 예전에는 마트에서는 전환 배치가 없었어요. 평생 계산으로 들어오면 계산으로 정년퇴직하시고 가셨는데 매장이 전체적으로 다 바뀌고 있으니까 갑자기 계산원 하다가 어느 날 갑자기 축산으로 발령나고, 수산으로 발령나고, 농산으로 발령나고, 막 이런 일이 비일비재하고 흔한 일이 된 거죠. ...회사가 뭐 오프라인 매장 축소하면서 결국은 그 매장에서 그 인력을 소화할 수가 없는 거잖아요. 그러면 이제 보통, 아까 얘기했지만 대부분 집 가까운 데 다 입사하신 건데 타점으로 발령을 내게 되면 고민하겠죠. 이제 퇴사를 해야 하는 거면 실제로 퇴사로 이어지는 상황이 있고, 뭐 그런 대규모 발령이 연속적으로 이루어지고 있거든요. (D2)

백화점이나 면세점에서는 저가 브랜드와 고가 브랜드에도 차이가 있다고 하였다. 고가 브랜드에서는 지속적으로 인력이 필요하겠지만, 점차 저가 브랜드를 통합한 멀티 매장의 형태로 변화될 것이라고 전망하였다. 이에 따라 인건비와 고용 전반이 감소할 것으로 보았다.

...그전부터 ○○○은 디지털화하려고 계속했어요. 그래서 매장에 ...이제 아이패드 같은 걸 계속 설치해서 현장에서 고객이 직접 눌러보고, 시각적으로 볼 수 있게, 설명하는 직원이 없어도 개가 이제 알아서 설명해 주거나 아니면 QR 같은 거를 해 놔

요, 상품 밑에. 그러면 그거 QR로 들어가면 그 안에서 제품 설명을 해 주는 거죠. 그러면서 점점 그런 거를 시도하고 있었어요. ...그래서 고객이 하다가 궁금하면 QR 인증하고 그 안에서 이제 ○○서비스라는 몰로 들어간대요. 그 안에서 제품 설명이 다 이루어지고 그 안에서 구매도 할 수 있는 거예요. ...그런데 그게 아직 수입은 어려워우니까 한국 제품부터 그렇게 지금 하고 있죠, ○○면세점은. 그렇게 하고 있고 저희가 코로나가 있고 나서 그다음 이제 저희가 면세점 같은 경우는 서서히 그걸 체감하고 있었어요. 이제 한국인들이 점점 온라인 쇼핑을 많이 하면서 오프라인은 온라인을 위한 상품 테스트하는 곳인 거예요. ...그다음에 점점 ○○○이 또 하고 싶어 하는 게 멀티 매장을 하고 싶어 해요. 그동안은 △△, △△ 같은 단독 브랜드였고 그 안에서 그 제품만을 위한 직원들이 있었다면 이제는 브랜드를 다 합치고 싶은 거예요. 합쳐서 복합 형태, 하나로 다 몰아서 그 안에 직원을 최소화해서 그 직원이 △△도 응대하게 하고, △△도 응대하고, △△도 응대하게 만드는 거예요. ...그러면 직원도 축소될 수 있고 고용, 그래서 인건비가 줄어들겠죠. (E3)

## 4.2.2. 고용의 질에 미친 영향: 노동과정, 노동환경 등

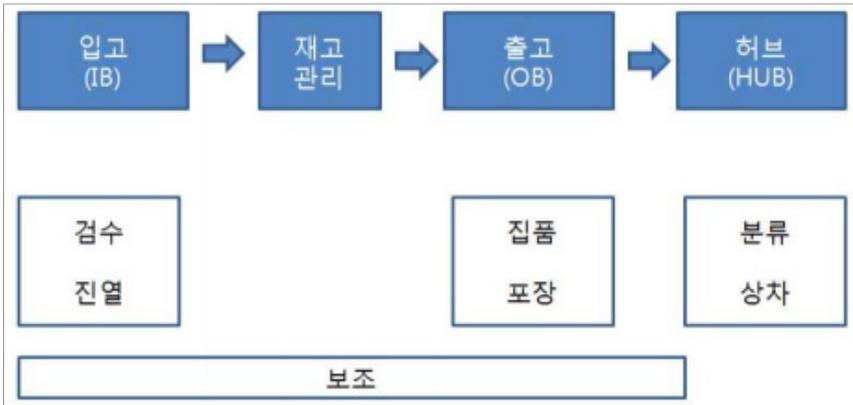
### (1) 물류센터

물류센터의 노동공정은 크게 입고, 재고관리, 출고, 허브로 나뉜다. 입고는 납품업체가 납품한 물건을 검수·검품하여 전산에 등록한 뒤 선반 또는 팻릿에 진열하는 과정이다. 출고 공정에서는 진열된 상품을 고객의 주문에 따라 집품하고 포장하여 전산상 출고를 검증하여 허브로 넘긴다. 허브는 출고된 화물을 지역별로 분류하여 상차하는 과정이다. 입고와 출고 사이에 재고조사 과정이 있다. 입고 과정에서는 검품과 진열 공정이 있으며, 입품과 출고 사이에 재고관리가 있다. 출고에는 집품(진열장에서 물건을 집는 것), 포장 공정이 주를 이룬다. 허브에는 분류와 상차 공정이 있다. 그리고 입고와 출고를 통틀어 간접(보조) 업무를 하는 사람들이 있는데 이를 워터라고 부르고, 리베치, 리빈 등의 이름으로 불리는 간접 업무도 있다(이들 명칭은 물류센터에 따라 조금씩 다름). 이들은 상자 접기, 부자재 갖다주기, 레일 밀기 등 주요 공정 사이사이에 필요한 모든 잡다한 일을 하게 된다(장귀연, 2021).

일용직은 원하는 공정에 지원할 수는 있으나 실제로는 출근하여 대기하기

까지 어느 공정에 배치받을지 알지 못한다. 계약직의 경우 대체로 정해진 공정에서 일하지만, 작업 중에 특정한 공정에서 일이 밀리면 관리자의 지시에 따라 다른 공정에 가서 일을 해야 하기도 한다. PDA나 컴퓨터의 개인입력 코드를 통해 관리자는 이를 통해 개인별 UPH를 실시간으로 살펴볼 수 있다.

[그림 6-5] 물류센터의 노동과정



자료: 장귀연(2021)

물류센터 노동의 가장 큰 문제로는 무엇보다도 극심한 노동 강도를 들 수 있다. 입고보다는 마감 시간을 맞춰야 하는 출고와 허브에서 노동 강도가 더욱 심하다.

개인별 PDA와 스캐너, 컴퓨터 입력코드 등으로 개별 노동자가 하는 일이 실시간으로 중앙 컴퓨터에 중계되고 집적되어 얼마나 일하는지 UPH가 산출된다. 몇 분(5~10분) 이상 실적이 올라가지 않으면 바로 관리자의 컴퓨터에 뜨고 지적받기 때문에 화장실도 쉽게 가지 못한다. 개인 UPH를 특정 기간 평균으로 계산하는 것이 아니라, 시간당, 아니 실시간으로 감시하기 때문에 단 한순간도 쉴 수가 없다. 말하자면 ‘지금까지 빨리 했으니 이제 좀 쉬엄쉬엄 해야겠다’는 것이 불가능한 것이다. 실시간 UPH가 떨어지면 바로 지적과 질책을 받기 때문이다. 더군다나 앞에서 살펴본 것처럼 최근 몇 년간 A사의 성장이 매우 급속해지면서 기준 UPH가 점점 올라가고 노동 강도가 강화되고 있다.

게다가 단지 기준 UPH를 채우면 되는 것도 아니다. A사 물류센터에서는

UPH를 노동자 간의 상대적 경쟁으로 이용하고 있다. 인권침해 논란 때문에 현재는 줄어든 편이지만, 매 시간 UPH가 가장 낮은 사원을 불러 질책한다든지, UPH 순위를 공개적으로 붙여둔다든지 하는 일이 있(었)다. A사 관계자는 시간당 작업 속도를 나타내는 UPH라는 지표가 개인 단말기에는 노출되지 않지만, 관리자의 컴퓨터에 지속적으로 표시되어 개인의 작업량을 확인할 수 있다고 지적했다. 개인의 능력을 지속적으로 모니터링하는 시스템으로, 개인의 안전보다는 작업의 효율성만을 위한 시스템이라는 언급도 있었다. 지수가 낮아지면 관리자가 확인하지만, 그에 따른 페널티는 없었다.

현재 UPH를, 그러니까 단말기가 저희 개인이 갖고 있는 PDA상에서는 UPH가 더는 뜨지 않습니다. 그전에는 UPH가 계속 실시간으로 떴었는데, 그건 이제 안 하는데, 그 대신 관리자들, 현장 관리자들의 컴퓨터에는 UPH가 계속 나오죠, 실시간으로. 그래서 특정인의 작업량이 계속 나오는 거예요. 그리고 유효시간이라고 하죠. 유효시간이 계속 표시되고, 그래서 문제가 생기면 방송하거나 그건 공정별로 대응방식이 좀 다른데, 방송하거나 직접 올라와서 그 사람을 찾아서 ‘왜 UPH가 안 나오냐?’ 이런 것들을 계속 독촉하는 게 아직도 존재합니다. 말씀드렸듯이 UPH가 없어졌다는 건 개인 단말기에서 없어졌다는 것이다. 그런데 실제로 회사에서는 그걸 관리하고 계속 그걸로 통제하고 있는 그런 상황이고요. 그리고 UPH뿐만 아니고 아까 말씀드렸듯이 개개인에게 할당되는 물량이, 이걸 AI가 하다 보니까 계속 끊임없이 할당된 단 말이에요. 그러니까 잠시라도 쉴 수 없는 상태로 만들어 가는 거예요. 그걸 위해서 그전에 저는 왜 그걸 했을까를 처음에 고민했었는데 그게 나중에 보니까 이런 표준 모델, 테일러 시스템을 만들기 위한 기본적인 것으로 그걸 짰던 것 같아요. 그래서 작업량, 개개인이 얼마만큼 집품하고, 저희한테는 뭐 진열이니까, 진열을 시간당 얼마만큼 하고 이걸 잘하는 사람, 못하는 사람 이렇게 나눠서 그걸 계속 측정했거든요, 한동안은. 그래서 그때는 의아했는데 그 이유가 확실해졌죠. 이걸 만들기 위해서 그랬던 것 같다는 생각이 들더라고요. 그래서 그런 식으로 회사에서 이 작업에서, 현재 작업을 많이 시키는 이런 것들로 가져가 볼까. 개인의 안전이나 건강 내지는 개인의 창의성 이런 것보다는 정말 효율적으로 얼마 정도 짜내서 많이 시키는가, 이게 현재 A사 물류센터 현장에서 관리자들이 고민하고 있고 관리자들이 할 수 있는 것들인 것 같아요. 관리자들이 하는 게... (B2)

사실 물류센터에서 사용하는 지표 중에서 UPH라는 게 있는데, 저희 배송에서 사용하는 그런 능률과 관련된 이 수치가 APH라고 시간당 속도를 나타내는 그런 수치를 사용하고 있어요. 그래서 그게 APH가 평균 20 정도 나와야 되는데 좀 낮아진다. 10대다. 그러면 캠프 관리자들이 전화해서 혹시 어떤 이슈가 있냐? 무슨 문제가 있냐? 이런 식으로 실시간으로 연락되고, 그래서 그런 부분이 있다고 하면 있는 거고 따로 페널티나 이런 게 있지는 않습니다. (B3)

불안정한 고용형태 때문에 노동자의 속도경쟁과 노동 강도 강화는 더욱 악화되기 마련이다. 기준 UPH 이상을 일해도 일용직은 다시 ‘불러주지’ 않을까 봐, 계약직은 재계약이 되지 않을까 봐, 옆 동료보다 더 많이, 더 빠르게 일하려고 하게 되고, 그러면서 점점 더 노동 강도가 치솟게 된다. 그런데 실제로 (재)계약의 기준이 되는 UPH가 공개되어 있는 것도 아니다. 단지 노동자는 UPH가 높아야 계속 일을 할 수 있을 거라고 생각하게 되고 이처럼 끔찍한 불안 속에서 경쟁적으로 노동 강도를 강화하게 되는 것이다.

강한 노동 강도뿐 아니라 근무시간과 작업환경 또한 노동자의 건강을 심각하게 위협하는 요소이다. 물류센터에서는 ○○배송과 새벽배송으로 사실상 심야 시간이 가장 바쁜 마감시간이다. 오후조가 오후 6시에서 새벽 2시, 야간조가 오후 10시에서 새벽 4시라는 데서 볼 수 있듯이 오후 10시부터 새벽 2시 무렵까지 가장 물량이 많고 마감이 압박한 시간이라고 볼 수 있다. 심지어 연장근무도 심심치 않게 이루어지고 있다.

기업은 효율과 이익을 따지는 겁니다. 물류센터에 자동화 시설을 했어. 자동화 시설 물 기기는 잠을 안 자도 됩니다. 애네들 365일 밤낮으로 돌릴 수 있는데 이것에서 효율을 내려면 여기에 사람을 끼워 맞추고 있는 거예요. 지금 야간에도 배송하면 비워지고 다시 들어가고 풀필먼트 입장에서 보면 계속 돌아갈 수 있는 거죠. 그리고 고객에게 더 많은 걸 배송해 주려면 또 왔다갔다 하면서 주면 되니까. 낮에도 2번, 밤에도 3번 이걸. 그러니까 이 기계화로 자동화된 시스템에 완성은 말씀하신 대로 사람인데 그걸 끼워 맞추는 거예요. 경영진은 이를 요구하는 것이고, 말단의 정책 책임자는 결국 이걸 하기 위해서는 아주 문제 많은, 노동자 측에서 봤을 때는 이 특수고용제와 간접고용 노동 제도를 통해서 이걸 다 구현하고 있는 거죠. 그러면 중요한 거는 고용의 질이고... 저는 이 기술 발전도 결국 지속가능한 노동, 지속가능한

산업이 되려면 지금 이 비대칭성을 고쳐 세워야 한다, 계속 이렇게 기술 발전하다가 인간들, 그냥 노동자들은 거기에 맞춰서 일하게 할 거다, 그럼 사람들은 당연히 병 들고 지속가능한 사회도 불가능해지고, 저는 이렇게 될 거라고 생각합니다. (B5)

그런데 사실 물류센터의 자동화는 물류센터 노동의 극단적인 짜내기 노동(Sweatshop Labor)이라는 상황의 이면이다. 물류센터에서 수행되는 상하차 등의 업무는 극도로 열악한 노동환경과 살인적인 노동 강도로 유명하다. 그러므로 물류센터 노동은 웬만하면 기피하는 일이 되어 인력난에 시달리게 되었고, 일할 사람을 구하기 어렵기 때문에 자동화를 추구하게 되는 것이다.

B사 관계자는 VIP 배송 건의 모니터링이 존재하고, 배송 예정 시간까지 배송되지 않았을 경우 압박을 받는다고 토로했다. 대형마트에서는 온라인 피커들의 속도가 느리면 단말기(PDA)를 통해 실시간으로 경고하고 있었으며, ‘피킹 레이트’로 불리는 속도 데이터를 이용하여 일정한 속도를 유지하도록 노동자들을 압박하고 있었다.

특히 B사에서 아주 예민하게 관리하는 VIP 상품이 있습니다. …그건 예정 시간에 배송 완료가 안 잡히면 바로 전화가 옵니다. 내가 이 상품을 예를 들어서, 아까 말씀드렸듯이, 10분 단위로 저희들은 입력하거든요. 2시에서 2시 10분 사이에 배송 완료 됐어. 15분이 지나서 완료가 안 돼 있어. 그럼 바로 콜센터에서 전화가 옵니다. 기사한테. ‘완료 왜 안 돼 있어요? 5분 지났는데?’ …어쨌든 우리의 배송 업무 형태를 직접적으로 화면으로 통해서 보지는 않지만 실시간을 통해서 관리되고 있고 이런 것들을 통해서 실질적으로 노동 감시를 하고 있는 상태인 거죠. (C1)

뭐 아까 뭐, 계산원 스캔 속도나 여러 가지 있는 것처럼 그걸 안 할 수가 없을 것 같아요. 당연히 C마트도 하고 있을 거고 그걸로 마케팅이든 뭐든, 뭐 생산성이든 뭐든 다 확인하고 있겠죠. 그럴 거라고 추정합니다. (D2)

최근에 노동조합이 많이 싸워서 없어졌는데 온라인 피커들이 바코드를 찍는 건을 들고 다녀요. 그런데 여기에 색깔 표시가 됩니다. 파란색, 주황색, 빨간색. 다들 이해하셨겠지만 피커 속도가 느르면 여기에 빨간색이 표시돼요. 그 말은 본인이 봤을 때는 빨간색이니까 뛰어야겠죠. …피킹 레이트라 해서, 그래서 속도가 나옵니다. 피커

들의 속도가 짝 스케줄로 딱 나옵니다, 회사에서. 그런데 이것도 이제 공개 못 하게 노동조합이 막고는 있지만 기본적인 압박용으로 회사에서는 계속 이용하고, 그리고 뭐 기본 배송 시간이 있기 때문에 저희 E사나 배송, 대형마트 들어가서 배송시켜 보셨으면 몇 시에 주문이라는 시간이 있기 때문에 그 시간을 맞추기 위해서 아침에 조리 제한 부서나 수산, 축산 부서는 생산을 빠르게 해야 하고 피커들은 또 빠르게 뛰 어다녀야 하고 그런 것들은 당연히 존재하는 것입니다, 현재... (D3)

## (2) 배송

A사에서는 기존 ○○○맨을 ○○○퀵플렉스로 전환하도록 프로모션을 제시하는 전략을 사용했으며, 수당이나 노선의 난이도 등 많은 면에서 퀵플렉스의 노동 환경이 더 낫다는 점을 홍보하였다. 이에 많은 인력이 A사 직고용 형태였던 ○○○맨에서 A사의 로지스틱스서비스와 계약하는 ○○○퀵플렉스로 이직하였다. ○○○퀵플렉스 인력을 더욱 늘려 직고용 형태가 아닌 3PL 사업을 지속적으로 강화하겠다는 흐름을 보인다.

퀵플렉스가 도입되면서 퀵플렉스를 처음에 이 A사도 대리점이나 업체를 구해야 될 거 아니에요? 그런 것들을 ○○○맨들한테 조금 전가했어요. 예를 들면 지금 퀵플렉스로 이동한다면 너한테 이런 프로모션을 제공할 것이고 그다음에 가장 핵심적인 것은 여기에서 배송하는 데 당연히 편차가 있어요. 어느 지역은 엘리베이터도 없고 굉장히 배송하기 힘든 고강도의 그런 노동을 요하는 노선이 있을 것이고, 상대적으로 굉장히 편한 아파트 노선이라든지, 엘리베이터가 있는 그런 지역이라든지, 이런 것들을 그런 편한 데를 전부 다 퀵플렉스로 뺐 거예요. 그래서 누가 봐도 저게 내가 좋은 노선인 걸 아는데 이거를 퀵플렉스 애들만 배송할 수 있게끔 이렇게 유도해서 그럼 나 퇴사하고 퀵플렉스를 가야겠다. 그래서 내가 여기 캠프 가서 이런 노선을 내가 받아다가 내가 사람들을 써서 여기만 배송하면 돈이 되겠구나 하는 생각을 해서 절반 이상이 아마 퀵플렉스로 다 넘어갔을 거고 ○○○맨에서 많이 다 이직한 거죠. 그런 식으로 좀 이 직고용 형식으로 이렇게 하다가 그 사람들 다 저쪽으로 빼는... 지금 현재 상황이 이 ○○○맨보다 퀵플렉스가 굉장히 더 좋은 평을 많이 받고 거기다가 좋은 노선으로, 돈을 금액으로만 봤을 때는 퀵플렉스가 더 돈을 많이 벌거든요. 그래서 ○○○들도 다 그리로 이직한 거고, 남아 있는 A사 친구들만 굉장히

고강도 노선을 가야 하는 것이 지금 저희 노조에서 보고 있는 가장 큰 문제가 아닐까, 이런 생각을 좀 하고 있습니다. (B3)

A사에서는 AI가 배송 난이도를 결정하고 물량을 측정한 후 노동자에게 노동량을 부여하게 되면서 노동 강도가 높아지고 있었다. 일부 참가자는 자동화 시스템에 사람의 노동력을 끼워 맞추고 있다고 표현하기도 하였다. 애플리케이션을 통해 쉽게 이직할 수 있고 쉽게 일을 시작할 수 있게 되면서 사고율이 증가하거나 노동인력 변동으로 노동 강도 심화 등 부작용도 많이 발생하고 있었다. 인센티브 체계 또한 AI가 설정한 알고리즘에 따라 결정되면서 노동자들이 자신의 수입을 예측하기 어려운 상황이었다.

가장 핵심적이라고 생각되는 것이 저는 배송 난이도를 AI가 측정해요. ...배분한 지역과 물량의 난이도를 설정하고, 저희는 기준 베이스 라인이에요. 베이스 라인 측정을 하는 거예요. 여기는 평균적인 시스템 데이터로 봤을 때 여기는, 예를 들면 '100개가 적당하다'라고 AI가 인식하면 그 이상 배송하면 인센티브가 나와요. ...이 베이스 라인의 기준을 공개하지 않아요. 노동자에게 공개하지 않고, 그러니까 쉽게 말하면 A사의 모든 배송 노동자는 자기 급여가 얼마인지 모르고 일을 하고 있습니다. '내가 오늘 이렇게 배송했을 때 내가 베이스 라인을 넘겼는지. 얼마의 인센티브로 측정됐는지, 이런 것들을 모르고 일을 하고 있어요. 정확한 임금은 월급을 받아봐야 알 수 있는 시스템이고, 그런 것들이 전부 비공개로 진행되고 있기 때문에 저희가 고소고발을 진행해 왔는데, 결국 노동부에서는 회사 편을 들어줬어요. 왜 회사 편을 들어줬냐면 이게 가장 웃기는 일인데, 회사 자기네들도 웃길 거예요. "정확한 베이스 라인 기준이 있다. 다만 인간의 머리로는 이해하지 못한다." 이게 회사의 정확한 답변이거든요. "AI만이 측정할 수 있고 이해할 수 있는 시스템이라서 이걸 설명하거나 이게 어떤 시스템으로 작동하는지를 설명할 수 있는 사람은 없다." 그러니까 노동부에서도 답이 없는 거죠. 그래서 결국에 회사가 이기게 됐어요. ...AI의 가장 큰 문제점이 저희 노동자들과 나누는 문제점이 '내가 지금 오늘 노동을 하고 있는 이 노동이 강도가 센 노동인지 약한 노동인지, 임금이 추가되는 상황인지 아닌지'를 전혀 알 수 없을뿐더러 A사에서는 데이터로만 봐요. 무조건 데이터만 보거든요. 상대평가고, 그러다 보니 내가 이 사람보다 많이 배송해야 하고, 이 사람보다 빨리 해야 하고, 그리고 그 상대평가를 실시간으로 올려줘요. 이 사람은 몇 집을 배송했고, 저 사

람은 몇 집을 배송했고. 그다음에 캠프별로도... 얼마의 물량이 해결됐고... 데이터로만 판단하기 때문에 이 노동자들은 그 데이터를 따라가기 위해서 좀 고군분투해야 하는 편이죠. 그런 문제점을 지적하고 싶습니다. (B3)

배송 노동 역시 가장 큰 문제는 극심한 노동 강도와 그 노동 강도가 점점 더 강화되고 있다는 점이다. A사 매출이 크게 늘어남에 따라 물량도 증가하는데 그만큼 배송기사의 노동 강도가 높아지는 것이다. 물론 지역별로 차이는 있지만 A사 초기에는 배송기사의 기준 물량이 100가구 정도였다가 1~2년 전까지는 120가구 정도에 이르렀으나 최근 들어서는 160~180가구까지로 증가하였다.

배송량. 제가 최초로 A사에서 배송을 시작을 했을 때는 하루에 배송을 많이 한다면 한 60집에서 70집 정도 방문했었어요. 물론 물량 차이도 있고, 밀집도 차이도 있겠지만, 이렇게 좀 효율적으로 물량을 배분하고 동선을 이렇게 짜는 데 있어서 그게 분명히 효율적인 부분은 있다고 저는 봅니다. 그래서 지금은 많이 배송하는 사람들은 300집 정도까지도 배송을 하세요. 그래서 지금 제가 7년 동안 다니고 있지만 배송할 수 있는 그런 능률이라고 해야 될까요? 그게 5배 정도 오른 거죠. 물론 주문량도 많아지고 그만큼 훨씬 더 고강도 노동으로 바뀐 거는 사실이고, 그런데 어쨌든 그런 자동화가 없었다면 휴먼으로만 진행을 했었다고 하면 그건 조금 힘들 수도 있지 않았을까. 저는 그런 생각이 좀 드네요. (B3)

### (3) 음식배달

A사는 2019년 5월에 ○○○라는 음식배달 서비스를 시작하고 2021년 초 ○○○서비스라는 이름의 자회사로 만들었다. ○○○는 급성장하여 현재 배달 앱 중 2위와 거의 차이가 나지 않는 3위의 점유율을 차지하게 되었다.

○○○에서 음식배달을 하는 사람들을 ○○○라고 부르는데, A사는 온라인쇼핑 물류 과정과 달리 배달기사를 직접 고용하는 것이 아니라 프리랜서를 활용하고 있다. 일종의 특수고용이자 플랫폼 노동의 방식으로 건당 보수를 받으며 4대 보험 가입도 되지 않고 있다. 오토바이뿐 아니라 도보, 자동차 등 원하는 교통수단으로 원하는 시간에 할 수 있다고 선전하고 있으나, 실제로 도

보나 자동차는 거의 수익을 낼 수 없기 때문에 실제 대부분의 ○○○들은 역시 전업 라이더들이다.

○○○는 A사의 모드를 수행하기 위해서 특이하게 단건 배달 정책을 시행했다. 다른 배달대행 플랫폼에서는 주문지와 가까운 거리에 있는 배달기사들에게 동시에 알림을 띄워 먼저 콜을 잡는 사람이 작업을 하는 방식이라면, ○○○에서는 알고리즘을 사용하여 가장 적합한 곳에 있는 배달기사 1명에게 일대일로 매칭하는 방식이다. 즉, 다른 배달대행 플랫폼의 배달기사는 미리 콜을 여러 건 잡아 한 동선에서 여러 곳에 배달하는 것이 가능하다면, ○○○의 배달기사는 한 곳만 배달하고 그 배달이 완료되기 전까지는 다른 콜을 받지 못한다. 또한 콜을 수락하기 전에는 배달을 가야 할 음식점과 음식주문자의 위치를 알 수 없다. 일단 수락한 후에는 원칙적으로 취소할 수 없으며, 그렇다고 수락하지 않으면 평점이 나빠져서 콜을 받지 못하게 된다. 근래에는 공식적으로 배정수락률이 일정 비율 이상 되지 않으면 배달 제한을 통보하고 일정 기간 콜을 주지 않는 방법을 시작했다. 따라서 배달기사는 이런 시스템을 ‘강제배차’라고 부른다. 원하는 콜을 잡는 것이 아니라 배달 가야 할 장소를 알지 못하는 상황에서 거부할 수 없이 배달해야 하기 때문이다.

예전 배달 앱과 다르게, 과거 앱은 라이더의 선택이 필요한 거였는데, 지금 같은 경우는 일대일로 그냥 자동 매칭을 해 버리는 거죠. 그러니까 쉽게 얘기하면 강제로 콜을 집어넣는다고 보실 수도 있는 거죠. 문제는 거기서부터 라이더의 콜을 선택할 수 있는 선택지가 줄어들었다는 거죠. 물론 거절을 할 수 있는, 취소할 수 있는 기능이 있긴 하지만 그걸로 페널티가 적용되기 때문에, 또 싫다고 해서 다 안 갈 수도 없는 부분이기 때문에 그런 식으로, 그렇게 좀 바뀌어가는 거죠. 계속 라이더나 소비자에게 뭔가 새로운 서비스를 추가하려고 앱이 계속 업데이트되기는 하는데 양쪽 다 만족하기는 힘들어요. 뭐가 하나 바뀌면 고객이 손해를 보든, 아니면 반대로 라이더가 손해를 보든 이런 식으로 중립점을 찾아가는 과정이 굉장히 힘든 과도기 상황인 것 같아요. (B4)

디지털 앱이나 이런 것들을 통해서 바뀌는 게 결국 마지막에는 사람 손이 가야 해요. 이쪽 특히 일 유통 관련된 것들은... 적어도 이 배달 형태에 있는 이 알고리즘은

뒤집어엎어야 돼요. 굉장히 자유롭지 못해요. 지금 이 생태계는 너무 종속돼 있고 그러면서 아까도 말씀드렸지만 전속성도 없습니다. 뭔가 자주 새롭게 변화가 되고 뭔가 좋아지는 것 같은데 그 안에 있는 사람들은 계속 피로워져요. 거기에 맞추려다 보니 겉으로 보기에는 좋아 보이는데 자주 뭔가 거기 끼워 맞추다 보면 몸도 피곤하고 다 피곤해요, 진짜. 저도 지금 배달 일이 코로나 때문에 시작해서 지금 한 3~4년 돼 가는데 처음에 일할 때보다 지금이 더 힘든 것 같아요. 차라리 애초에 아무것도 없을 때보다 더 힘든 것 같아요. 계속 업그레이드되면 될수록 사람만 더 힘들어진다 는... (B4)

초기에는 배달기사를 많이 끌어들이기 위해 건당 보수를 후하게 쳐 주는 편이었으나 시간이 지날수록 점점 낮아지고 있다. ○○○플렉스와 비슷하게 지역이나 날씨에 따라 수수료가 변동하고 이를 공지한다. 특히 2021년 6월에 기본 배달료를 크게 낮추어서 반발을 샀다.

배달기사의 개인별 평가항목으로 매장도착시간과 고객도착시간, 고객평가, 배정수락률, 예정시간 내 배달완료율을 공개하고 있었으나, 배달시간 기준이 비현실적으로 짧게 설정되어 교통사고를 유발하는 등의 문제가 많다는 불만이 심해지자 예정시간 내 배달완료율과 매장·고객도착시간, 예정시간 내 배달완료율은 2020년 개인별로 보이는 앱의 항목에서 제외하였다. 그러나 공개되지 않을 뿐 실제로는 평가에 참조하고 있을 가능성이 높다. 게다가 음식주문 앱의 소비자 평가에서 음식점 평가뿐 아니라 배달 평가 항목도 있어서 소비자의 평가 또한 배달기사를 개별 평가하고 배차를 좌우하는 데이터에 입력될 것이라고 짐작할 수 있다.

어떻게 사악하게 변했냐면 오전 빅 피크, 점심, 점심 빅 피크, 저녁 피크, 저녁 빅 피크 등 다섯 단계로 나뉘었어요. 이걸 무슨 얘기냐면 쉽게 얘기해서 10개, 10개, 10개, 10개, 10개 해서 50개를 뺀다고 가정하면 나는 아침 9시부터 저녁 12시까지 일을 해야 하는 거예요, 무조건. 내가 할당량이 10개라 하더라도 그냥 50개를 내가 다 빼고 집에 들어가 쉬면 되는데... 8시간이면 끝날 일을 그걸 쪼개놓는 바람에 10시, 11시, 12시까지 일을 해야 하는 거예요. (B4)

## 제5절 소결

유통업과 물류업의 결합은 상당히 많이 일어나고 있다. 온라인 주문이 확대될수록 오프라인 매장은 축소되고, 물류와 배송이 핵심 사업 영역이 된다. 따라서 온라인주문·물류·배송을 연결하는 시스템을 구축하고 비용·속도·맞춤형 배송을 어떻게 보장하는가가 경쟁력이 되고 있다.

그러나 이런 과정에서 노동자의 건강, 적정한 수입, 안전 등이 고려되지 못한 채 무한경쟁으로 배송·물류 노동자의 피해가 발생하고 있다. 이들은 직접고용보다는 대부분이 지입배송(특수고용종사자) 또는 계약직으로 근로기준법도 적용되지 않으며, 장시간 노동으로 과로사 문제가 발생한 택배보다 더 열악한 곳도 많다. 또한 오프라인 매장 축소에 따른 고용 문제도 심각하다. 매장이 사라지고 다른 곳으로 전환 배치되면 최저임금 수준의 임금을 받으면서 먼 거리로 출근할 사람은 많지 않다.

디지털 기술의 도입과 이커머스 시장의 확대에 따라 일부 고용은 증가하였지만, 인건비 격차나 노동 강도는 심화되었으며, 노동환경도 전반적으로 악화되었다. AI 등의 디지털 기술이 설정한 알고리즘의 모호성에 따라 인센티브 체계를 노동자들은 구체적으로 알 수 없게 되었다.

디지털 기술의 도입은 향후 노동시장 진입과 퇴출이 보다 유연한 노동시장으로 재편될 개연성이 크다. 다만 이런 변화는 정책적 혹은 사회적 과제를 요구할 것이다. 정부 관점에서는 인공지능 같은 디지털 기술 발전에 따른 사회적 부작용이 최소화할 수 있도록 노동시장의 유연성과 동시에 고용의 불안정성에 따른 노동시장의 문제를 보다 적극적인 복지와 재교육 등을 통해 해결할 필요가 있다.

## 제7장

# 결론

디지털 자본주의 사회에서는 데이터가 ‘삼손의 머리카락’이다. 21세기의 자본은 데이터라고 할 수도 있겠다. 데이터가 갖는 힘은 고용관계와 노동시장에서도 확인되지만 기업 간 관계에서도 체감된다. 모빌리티 산업에서 알고리즘 통제를 연구한 「디지털 노동자의 계층화와 노동시장 이행」(이정아 외, 2020), 데이터 산업에서 데이터를 다루는 전문직과 데이터를 생산하는 생산직 집단을 구분하여 분석한 「디지털 일자리와 고용: 데이터 산업을 중심으로」(이정아 외, 2021)는 데이터와 노동자가 맺는 관계에 따라 노동시장에서 서로 다른 계층을 구성하게 된다는 점을 밝혔다. 데이터를 다루어 분석하거나 활용하는 집단과 알고리즘의 통제를 받아 노동하며 데이터를 생산하는 집단은 노동시장의 양극단에 위치한다. 이런 경향은 이 보고서의 관심 분야인 유통·물류업에서도 동일하게 확인되었다. 상기 두 보고서와 달리 이 연구는 노동자를 대상으로 한 알고리즘 통제가 강화되는 배경과 맥락에 더욱 관심을 가졌다. 비즈니스의 최전선인 동시에 디지털 플랫폼의 최전선이 된 물류를 핵심 전략으로 통합한 유통업에 주목하여, 물류업만을 분석 대상으로 할 때보다 포괄적인 맥락 속에서 현상을 이해하고자 했다.

먼저 2장에서는 문헌 검토를 통해 유통·물류 산업 통합의 역사적 맥락을 파악하고 그것이 고용에 끼친 영향의 가설을 도출하였다. 물류는 본래 병참에 관한 군사 예술에서 출발하였으며 1950~1960대 소위 ‘물류 혁명’ 이 일어나기 시작했다. 장기적 이윤 압박 속에서 비용 절감을 모색하던 미국 대기업이 복잡한 문제의 해법으로 물류를 발견하게 된 것이다. 비용 최소화를 목표로 하는 접근은 상호의존적인 기업 내 기능의 흐름을 조정하여 이윤을 극대화하는 시스템 접근에 주도권을 내어주게 되었다. 시스템 접근은 기업의 총체적인 활동에 초점을 두기 때문에 원자재 조립부터 진행 중인 작업, 최종 제품과 서비스의 물리적 유통에 이르기까지 공급망을 관리하는 통합 유통 관리 또는 통합 물류 관리로 불리는 접근이 부상하게 되었다.

통합 물류 관리는 기업의 최적화를 위한 내외부 기능의 통합, 나아가 공급망에 속한 모든 기업 간 조율의 역할을 물류가 맡는 것이다. 비즈니스 물류는 기업과 산업의 핵심 전략으로서 위치를 차지하게 되었다. 유통업에서는 소매기업도 공급망 프로세스를 최적화하는 물류를 경쟁우위로 활용해야 한다 (Freitag and da Silva, 2021)라고 제안된다. 이 과정에서 컴퓨터 기반의 ICT 발전은 핵심적인 역할을 맡았다. 단지 복잡한 최적화 계산을 하는 역할에 그치지 않고 기업 내외 자원을 관리하고 통합하는 시스템을 제공한 것이다.

인터넷, PC, 모바일 등 ICT 발달은 유통 환경의 진화를 이뤄냈다. 이커머스가 폭발적으로 성장하게 된 것이다. 물류 내에서도 최전선으로 여겨지던 라스트 마일이 기회의 영역으로서 최대 화두가 되었다. 라스트 마일은 통합 물류 관리와 부상하는 디지털 플랫폼이 교차하는 지점이다. 그러나 불확실성을 특징으로 하는 라스트 마일의 소비자는 그 자체로 시스템 기반 최적화의 한계 요인이다. 자동화를 위해 수많은 변수를 모두 데이터화하여 최적화를 계산하는 것은 불가능에 가깝기 때문이다.

오늘날 유통 기업은 예측이 어려운 접점을 최대한 충족하여 수요를 확대하는 통합 유통 관리의 맥락에서 디지털 테일러리즘을 활용한다. 디지털 기술을 활용하여 서비스를 전달하는 노동자를 대상으로 측정, 조직, 강화, 감시의 방식으로 통제와 실험을 하는 것이다. 알고리즘을 통한 관리가 노동자의 직접적인 관리와 통제를 상당한 수준으로 대체할 수 있게 되자, 고도로 유연한 고용 형태가 확산되고 있다.

물류 산업은 예전부터 유연한 노동 체제의 실험실이었다(Altenried, 2019). 물류 산업의 실험 성과는 시공간을 가로지르며 확산되고 ICT와 협응을 통해 강화되고 있다. 그리고 디지털 테일러리즘의 시대에 라스트 마일 물류의 노동자는 움직이는 실험실이 되었다. 그러나 ICT의 발전 자체는 유연한 고용의 확산을 낳는 기제가 아니다. ICT는 물류 산업에서 예전부터 실험된 유연한 노동 체제가 지닌 문제를 해결하면서 기업의 핵심 가치 이행을 가능하게 한 지렛대라고 할 수 있다.

이상의 문헌 검토를 통해 우리가 확인하고자 한 가설은 다음과 같다.

첫째, 유통과 물류 산업의 경계는 흐려지고 이 부문에서 유연한 고용이 확대되고 있다.

둘째, 유통·물류업에서 ICT 기반의 노동과정은 디지털 테일러리즘에 따라 변모하며 강화되고 있다.

3장에서는 한국의 유통·물류 산업 각각을 정의하고 일반 현황과 특성을 확인했다. 유통업 내에서도 도매 및 소매업은 2000년 이후 전반적으로 생산이 증가세를 보였다. 경제위기와 코로나19 확산 충격으로 생산이 감소한 해도 있었지만 2000년대 초와 비교해 생산량이 크게 증가했다. 하지만 고용은 그렇지 않았다. 도매 및 소매업의 고용은 2017년 이후 감소세를 지속하며 도매 및 소매업에 속한 자동차 부품 판매업, 도매 및 상품 중개업, 소매업 모두 고용이 감소세를 보인 것으로 나타났다.

종사하는 일자리의 사업체 규모에서는 5인 미만 소규모 사업체 종사자 비중이 높다는 특성이 있었으며 종사상 지위에서는 상용직 비중이 높지만 전 산업과 비교하면 낮은 것으로 나타나 안정적인 고용계약을 한 임금근로자가 상대적으로 적은 상태로 추정되었다.

물류업의 운수 및 창고업을 기준으로 살펴보면 운수 및 창고업 역시 2000년 이후 2008년 세계 금융위기의 영향을 받았던 2009년과 코로나19 확산 충격을 받았던 2020년을 제외하면 대체로 전년 대비 생산 증가세가 이어진 것으로 나타났다. 다만 운수 및 창고업은 도매 및 소매업과 달리 최근 고용이 증가한 것으로 나타났다. 코로나19 확산의 충격으로 실질 부가가치가 크게 감소한 2020년에도 전년 대비 소폭 고용이 증가했으며 2021년 하반기에는 전년 동기 대비 11.1% 상승하며 취업자 수가 160만 명 이상으로 늘어났다. 최근의 운수

및 창고업 고용 증가는 코로나19 확산 충격의 완화와 함께 상품의 물동량과 여객 이용이 모두 증가한 영향이 미쳤을 것으로 판단된다.

운수 및 창고업 취업자의 종사상 지위를 보면 상용직 비중이 44.7%로 가장 높았지만 전 산업과 비교하면 상대적으로 비중이 낮은 것으로 나타났다. 상용직 다음으로는 고용원이 없는 자영업자 비중이 39.3%로 전 산업 대비 매우 높은 것으로 나타났다.

유통업과 물류업은 생산활동에 따라 구분되는 산업으로 실질 부가가치를 기준으로 했을 때 생산은 비슷한 양상을 보인 것으로 평가할 수 있다. 두 산업 모두 2000년대 들어 경제위기와 코로나19 확산 충격으로 맞게 된 경기 침체를 제외하면 전반적으로 생산이 증가했다. 하지만 고용에서는 매우 다른 양상이 관측되었다. 유통업은 2017년 이후 고용이 감소세를 지속한 반면에 물류업에서는 2017년 이후 고용이 증가하는 양상을 보였다. 이 같은 차이는 두 산업의 생산활동 차이에 따른 것으로, 생산자와 소비자를 이어준다는 점에서는 공통점이 있지만 그만큼 다른 특성도 많다는 점을 보여준다.

4장은 유통·물류업의 통합이 야기한 고용구조 변화의 실마리를 얻고자 했다. 생산이 증가한 유통업과 물류업의 고용 양상이 달라진 원인이 2장에서 제기한 유통·물류업의 통합과 관련이 있다고 판단하여 기업집단과 내부거래 현황 등을 분석하였다. 두 업종의 매출은 모두 전 산업 대비 빠른 성장세를 보이고 있다. 이는 온라인 시장의 확대와 함께 2020년 말 발생한 코로나19 확산의 영향이 큰 것으로 판단된다. 고용구조 측면에서는 두 업종 간 차이를 보이는데, 유통업은 전반적으로 임시일용직 비중이 낮아지며 고용 확대가 상용직을 중심으로 나타나는 추세를 보인데 비해 물류업은 임시일용직 비중이 확대되는 추세를 보인다. 이는 유통업의 성장에 따른 물류 수요의 증가가 물류업 고용의 양적 확대는 이뤄냈지만 고용의 질적 측면에서는 고용구조가 오히려 악화되었을 가능성을 시사한다.

이에 따라 우수한 자본력과 안정적인 물량 확보가 가능한 대기업의 자회사로 소속된 물류 회사의 기업집단 내 내부거래가 이 같은 고용구조 악화와 관련이 있는지를 살펴보았다. 분석 결과에 따르면 기업집단이라는 형태 자체는 고용구조와 직접적인 관련성은 낮은 것으로 보인다. 기업집단에 편입된 이후 유통업과 물류업 모두 전반적으로 매출과 고용이 증가하였으며 이는 기업

집단이라는 형태 속에서 유통업과 물류업 간 상호 안정적인 물류 체계와 물류 수요 확보가 가능하기 때문인 것으로 보인다. 한 기업집단 내에 유통업과 물류업이 함께 편입된 비중이 50%를 육박한다는 점은 기업집단이라는 형태 속에서 유통업과 물류업이 상호 의존적인 기업활동을 하고 있음을 확인해 준다. 주지할 점은 이처럼 한 기업집단 내에 유통업과 물류업이 동시 편입됨에 따라 산업 간 경계가 흐려질 수 있다는 사실이다. 유통업과 물류업, 유통업 내에서도매업과 소매업 등 산업의 경계는 흐려지고 자의적 변동도 가능해진다.

기업집단 내에서 내부거래가 지나치게 폐쇄적으로 이루어질 경우 고용구조의 악화가 우려되는 것으로 나타났다. 평균 이상의 물류 내부거래 비중을 보이는 기업집단에 소속된 물류기업의 임시일용직 비중은 업종 평균과 비교해 2배 가까이 높게 나타나고 있으며 이는 특히 물류 내부거래 비중이 높은 것으로 조사되었던 육상운송 및 파이프라인운송업(H49)과 창고 및 운송 관련 서비스업(H52)에서 두드러진다. 이는 기업집단 내에서 증가하는 물류 내부 수요를 충족하는 과정에서 임시일용직 중심의 고용이 이루어진 것으로 해석된다. 온라인 시장이 활성화된 2016년을 전후로 물류업의 임시일용직 비중이 증가하고 있는 상황에서 기업집단 내 폐쇄적인 내부거래를 통한 물류 수요 확대는 계열 회사 간 고용구조의 왜곡을 통해 임시일용직 확대가 더욱 가속되었을 것으로 판단된다.

5장에서는 더 나아가 고용보험DB와 워크넷DB 등 고용행정 자료를 활용하여 최근까지 물류업에서 나타난 고용구조 변화 내용을 상세히 살펴보았다. 먼저 비대면 서비스 수요가 더는 증가하지 않는 과포화상태가 되어 물류업에서 고용 조정 국면에 들어선 것으로 볼 수 있는 지점은 발견하지 못했다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 생산지수는 지속해서 전체 총지수보다 높은 수준을 기록하고 있다. 좀 더 세부적으로는 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’ 중에서도 물류업과 관련이 깊은 ‘보관 및 창고업’의 생산지수는 2021년부터 점진적으로 증가하는 추이를 이어갔다. 이에 더하여 국내 택배 시장은 계속 확대되는 모습을 보인다. 택배 평균단가가 떨어지고 있음에도 택배 물동량이 크게 증가하면서 택배 매출액이 지속적으로 늘어나고 있으며, 이런 현상은 물류업의 생산이 코로나19 시기 이후 줄어들었다고 보기는 어려우며 오히려 생산이 증대된 부분도 있음을 시사한다.

하지만 늘어나는 물류업의 생산을 감당하기 위한 노동력은 충분히 공급되고 있지는 않은 것으로 보인다. 운수 및 창고업 내에서 상용직 비중이 눈에 띄게 낮아지고 있는데, 특히 물류업 관련 산업인 ‘도로 화물 운송업’, ‘소화물 전문 운송업’, ‘보관 및 창고업’ 등을 중심으로 고용 불안정성이 강화될 수 있음을 확인하였다. 해당 산업에서는 취업자 내 상용직 비중이 다른 산업 대비 매우 낮거나 경제활동인구조사의 상용직 대비 고용보험 상용직 가입자 비율이 낮았다.

이 같은 물류업의 고용 불안정성은 사업체의 구인 시장에서도 발견되었다. 코로나19 시기 이후 비대면 서비스가 활성화되어 ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 신규구인 규모 자체는 증가하고 있으나 상대적으로 비중은 줄어들고 있는 것으로 나타났다. ‘창고 및 운송 관련 서비스업’의 경우 업종 특성상 사업체 규모가 클 수밖에 없기 때문에 해당 산업의 신규구인 감소는 자연스럽게 300인 이상 대규모 사업체의 신규구인 감소로 이어졌다. 이에 더하여 ‘도로 화물 운송업’과 ‘소화물 전문 운송업’ 등의 신규구인 비중 감소, ‘물품이동장비 조작용(크레인·호이스트·지게차)’과 ‘택배 및 기타 운송 종사자’ 같은 물류 관리 및 운영직의 신규구인 감소 등을 함께 확인하였다.

이 같은 현상은 전반적으로 물류업 생산 수요가 늘어나고 있는 것만큼 이를 소화하기 위한 노동력은 유입되지 않고 있음을 보여준다. 특히 최근 ICT의 발전 등으로 물류업에서 자동화 및 스마트화가 빠르게 진행되고 있다는 점(조용현·최춘웅, 2020)을 고려하면, 더욱더 물류업의 생산수요와 노동력 투입의 격차는 늘어날 것으로 전망된다. 최근 물류업에서 나타난 고용 불안정성은 이런 상황에 기인했을 것으로 보인다. 한편으로는 이 부문에서 노무제공자의 증대가 원인일 개연성도 있다. 물류업은 특수형태근로종사자의 새로운 이름인 노무제공자가 플랫폼 노동의 확대로 지속적, 집중적으로 양산되는 부문이다. 이들은 종종 자영업자로 분류되지만 불안정하고 종속적인 근로자이기도 하다. 노동시장의 불안정성은 관점에 따라 유연성으로 다시 읽힐 수 있다. 하지만 현재와 같이 산업 생산이 지속되지 않고 경기 불황 등으로 생산 자체가 위축될 경우, 이미 유연해진 고용은 즉각적으로 영향을 받을 수 있다.

끝으로 6장에서는 앞서 문헌검토로 도출한 가설과 데이터 분석으로 추정된 현상을 확인하기 위해 진행한 인터뷰 결과를 정리하였다. 인터뷰를 통해

실제 유통·물류업에서 노동이 유연화되고 알고리즘 통제에 따른 노동 강도 강화 과정을 확인할 수 있었다.

유통업과 물류업의 결합은 유통·물류업의 행위자인 기업이 온라인주문·물류·배송을 연결하는 시스템을 구축하고 비용·속도·맞춤형 배송을 어떻게 보장하는가를 핵심 경쟁력으로 바라보게 했다. 핵심 경쟁력을 추구하는 실행 과정에서 노동자의 건강, 적정한 수입, 안전 등이 고려되지 못한 채 무한경쟁으로 배송·물류 노동자의 피해가 발생하고 있다. 이들은 직접고용보다는 대부분이 지입배송(특수고용종사자) 또는 계약직으로 근로기준법도 적용되지 않으며, 장시간 노동으로 과로사 문제가 발생한 택배보다 더 열악한 곳도 많다. 또한 오프라인 매장 축소에 따른 고용 문제도 심각하다. 매장이 사라지고 다른 곳으로 전환 배치되면 최저임금 수준의 임금을 받으면서 먼 거리로 출퇴근할 사람은 많지 않다.

디지털 기술의 도입과 이커머스 시장의 확대에 따라 일부 고용은 증가하였지만, 인건비 격차 및 노동 강도가 심화되었으며, 노동환경도 전반적으로 악화되었다. AI 등의 디지털 기술이 설정한 알고리즘의 모호성에 따라 인센티브 체계를 노동자들은 구체적으로 알 수 없게 되었다. 디지털 기술의 도입으로 노동시장 진입과 퇴출이 유연한 노동시장으로 재편되고 있다.

이상의 연구를 통해 2장에서 제시한 가설이 다음과 같이 확인되었다. 기업 집단의 형성과 편입으로 유통과 물류 산업의 경계는 흐려지고 이 부문에서 유연한 고용이 확대되었다. 유통·물류업의 노동과정은 알고리즘을 통해 통제되며 노동 강도 강화로 작업장 안전 문제가 사회적 문제로 불거지고 있다.

따라서 기업은 디지털 테일러리즘의 확산 맥락과 메커니즘을 연구하며 확인하게 된 문제를 해결하기 위한 방안으로 다음과 같은 의견을 제시하였다.

첫째, 개별 기업의 경계를 넘어 물류를 통해 통합을 달성하고 동기화한 기업에는 사회적이고 공적인 목적도 통합하여 추구할 역량이 있다. 최소한 산업보건의 안전이 특정 산업의 경계에 갇히는 일은 없어야 한다. 「생활물류서비스 산업발전법」과 같이 산업을 특정하여 법의 취지가 제한받지 않을 수 있도록 제도적 정비가 요구된다.

둘째, 작업자를 관리하는 알고리즘에 책임을 부여할 필요가 있다. 알고리즘은 사실상 노동자를 인별, 기명 관리하고 있다. 그러므로 노동자를 관리하는

알고리즘에 인별 노동시간 제한, 노동 강도 수준 같은 제약 조건을 변수로 포함시킬 필요가 있다. 포괄적인 제도, 책임감 있는 알고리즘 구성이 이 연구를 통해 제안하고자 하는 정책적 함의이다.

연구진은 분석할 수 있는 데이터의 한계 속에서 문헌을 검토하여 가설을 세우고 이를 추론할 수 있는 증거를 기업 수준 자료와 조사와 행정 자료에서 찾고자 했다. 최종적으로 관련 전문가와 종사자 등 당사자 인터뷰를 통해 확인하였다. 추후 고용 상태에 관한 정확한 정보를 담은 개인 수준의 더 상세하고 정확한 자료의 구축을 통해 이 연구가 주장하는 유통·물류업의 고용구조와 노동과정에 관한 깊이 있는 연구가 이어질 수 있으리라 기대한다.

## 참고 문헌

- 김도훈(2023), “디지털 전환과 뉴노멀 시대의 유통·물류 생태계 적응과 진화”, 「정보통신정책연구」, 30(1): 1-29.
- 김수현·이시균·정재현·홍현균(2019), 「유통업 인력수요 전망」, 한국고용정보원.
- 김종칠·박동기(2014), “국내 물류시장의 현황과 물류기업의 특성에 관한 연구: 내 부거래 비중을 중심으로”, 한국항만경제학회지, 제30집 제3호.
- 김철식·장귀연·김영선·윤애림·박주영·박찬임·홍석만(2019), 「플랫폼노동 종사자 인권실태 조사」, 국가인권위원회.
- 김철식·김동현·김두나·김혜진·문은영·장귀연·전주희·제갈현숙(2021), 『생활물류센터 종사자 노동인권상황 실태조사』, 국가인권위원회.
- 공정거래위원회(2022), “2022년 공시대상기업집단 내부거래 현황 분석”, 공정거래위원회.
- 기업집단포털, <https://www.egroup.go.kr/> (최종 접속일: 2023.11.19.)
- 남예지·이정아(2023), “운수 및 창고업의 고용 동향과 구인 없는 생산활동”, 「고용동향브리프」, 한국고용정보원.
- 삼정KPMG 경제연구원(2017), “리테일 테크 기반의 유통 4.0 시대”, 「삼정인사이트」, 54: 1-9.
- 이승원(2020), “라스트 마일 물류는 어떻게 다른가?”, 「ie 매거진」, 27(3): 30-35.
- 이정아·김문정·김수현·노성철·이시균·한수연(2021), 「디지털 일자리와 고용: 데이터 산업을 중심으로」, 한국고용정보원.
- 이정아·김문정·노성철·이덕재·한수연(2020), 「디지털 노동자의 계층화와 노동 시장 이행」, 한국고용정보원.
- 이재형·박병형(2010), 「우리 나라 유통 산업의 특성과 정책 과제」, KDI.
- 장귀연(2021). “쿠팡 노동자의 노동조건과 문제점”, 쿠팡 사태 해결 위한 정부·국회 역할 모색 토론회 자료집.
- 장지연·이호근·조임영·박은정·김근주·E. Weber(2020), 「디지털 시대의 고용 안전망: 플랫폼 노동 확산에 대한 대응을 중심으로」, 한국노동연구원.
- 조용현·최춘웅(2020), “자동화, 대형화로 인한 물류센터의 건축적 변화에 대한 고찰: 쿠팡, 이마트, Amazon 물류센터의 사례를 중심으로”, 「대한건축학회논문집」, 36(1), pp.37-48.

통계청, 「기업통계등록부」 각년도.

통계청, 「도소매업 조사」 각년도.

통계청, 「한국표준산업분류」.

한국고용정보원(2019). 「한국고용직업분류 2018 해설서 수정판」.

Allen, W.B.(1997), The Logistics Revolution and Transportation, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 553(1): 106-116.

Altenried, M.(2019), On the Last Mile: Logistical Urbanism and the Transformation of Labour, *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 13(1): 114-129.

Baek, S. I., Lim, G. G., & Yu, D. S. (2016). “Exploring Social Impact of AI.” *Informatization Policy*, 23(4): 3-23.

Benanav, A.(2020), *Automation and the Future of Work*, New Left Books. 『국역: 윤종은(2022), 「자동화와 노동의 미래」, 책세상.』

Bergvall-Kåreborn, Birgitta and Debra Howcroft(2014), Amazon Mechanical Turk and the commodification of labour, *New Technology, Work and Employment*, 29(3): 213-223.

Brown, P. ,and H. Lauder(2012), The Great Transformation in the Global Labour Market, *Soundings*, 51: 41-53.

Brynjolfsson, E., and A. McAfee(2014), *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technology*, WW Norton & Company. 『국역: 이한음(2014), 「제2의 기계시대: 인간과 기계의 공생이 시작된다」, 청림출판.』

Cowen, D.(2014), *The Deadly Life of Logistics: Mapping Violence in Global Trade*, University of Minnesota Press.

Delfanti, A.(2021), Machin Dispossession and Augmented Despotism: Digital Work in an Amazon Warehouse, *New Media & Society*, 23(1): 39-55.

Freitag, A.E.B., and F.C. da Silva(2021), Logistics as a Competitive Advantage in Retail Organizations, *Independent Journal of Management & Production*, 12(9): 922-939.

Ha, N.T., M. Akbari, and B. Au(2022), Last Mile Delivery in Logistics and Supply Chain Management: a Bibliometric Analysis and Future Direction, *Benchmarking: An International Journal*, 30(9): 1137-1170.

Harvey, D.(2016), *The Ways of the World*, Profile Books. 『국역: 최병두(2017), 「데이비드 하비의 세계를 보는 눈」, 창비.』

Hill, Steven(2015), *Raw Deal: How the “Uber Economy” and Runaway Capitalism Are Screwing American Workers*, NY: St. Martin’s Press.

- Horton, J.J. ,and R.J. Zeckhauser(2016), Owing, Using and Renting: Some Simple Economics of the “Sharing Economy” , NBER Working Paper No. 22029. <<https://www.nber.org/papers/w22029.pdf>>
- Kalleberg, A.L.(2013). *Good Jobs, Bad Jobs: The Rise of Polarized and Precarious Employment Systems in the United States, 1970s to 2000s*. (1st paperback ed.). NY: Russell Sage Foundation.
- Lyster, C.(2016), *Learning from Logistics: How Networks Change Our Cities*, Birkhäuser.
- McKinnon, A.(2017), Integrated Logistics Strategy, in *Handbook of Logistics and Supply-chain Management*, Emerald Group Publishing Limited.
- Poist, R.F.(1986), Evolution of Conceptual Approaches to Designing Business Logistics Systems, *Transportation Journal*, 26(1): 55-64.
- Prassl, J.(2018), *Humans as a Service: The Promise and Perils of Work in the Gig Economy*, Oxford university Press. 『국역: 이영주(2020), 「플랫폼 노동은 상품이 아니다」, 숨쉬는 책공장.』
- Scholz, T.(2016). *Überworked and Underpaid: How Workers Are Disrupting the Digital Economy*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Schor, J.B., W. Attwood-Charles, M. Cansoy, I. Ladegaard, R. Wengronowitz(2017), Dependence and Precarity in the Platform Economy. <[https://www.bc.edu/content/dam/files/schools/cas\\_sites/sociology/pdf/Dependence%20and%20Precarity%20Feb%202017.pdf](https://www.bc.edu/content/dam/files/schools/cas_sites/sociology/pdf/Dependence%20and%20Precarity%20Feb%202017.pdf)>
- Slee, T.(2015), *What’s Yours Is Mine: Against the Sharing Economy*, NY: OR Books.
- Springklee, M., and C.M. Wallenburg(2012), Improving Distribution Service Performance Through Effective Production and Logistics Integration, *Journal of Business Logistics*, 33(4): 309-323.
- Standing, G.(2011), *The Precariat: The New Dangerous Class*, UK: Bloomsbury. 『국역: 김태호(2014), 「프레카리아트: 새로운 위험한 계급」, 박종철출판사.』
- Stenger, A.J.(1986), Information Systems in Logistics Management: Past, Present, Future, *Transportation Journal*, 26(1): 65-82.
- Stevens, G.C.(1989), Integrating the Supply Chain, *International Journal of Physical Distribution & Material Management*, 19(8): 3-8.
- Sundararajan, A.(2016), *The Sharing Economy: The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*, MIT press.
- Vallas, Steven and Christopher Prener(2012), Dualism, Job Polarization, and the Social Construction of Precarious Work, *Work and Occupations*, 39(4): 331-353.

Weil, D.(2014), *The Fissured Workplace*, Harvard University Press. 『국역: 송연수  
(2015), 「균열일터: 당신을 위한 회사는 없다」, 황소자리.』

집필진 이 정 아 (한국고용정보원 부연구위원)  
김 수 현 (한국고용정보원 부연구위원)  
김 지 수 (산업노동연구원 연구위원)  
남 예 지 (한국고용정보원 연구원)  
이 철 (서울노동권익센터 사무국장)

---

## 유통·물류 산업의 생산양식과 고용의 변화

- 정보통신기술(CT)의 도입과 활용을 중심으로 -

인 쇄 2023년 12월 31일

발 행 2023년 12월 31일

발 행 인 김영중

발 행 처 한국고용정보원

27740 충북 음성군 맹동면 태정로 6

☎ 1577-7114

홈페이지 [www.keis.or.kr](http://www.keis.or.kr)

조판 및 인쇄 (사)한국장애인문인복지후원회

☎ 02-2271-2526

• 본 보고서의 내용은 한국고용정보원의 사전 승인 없이 전재 및 역재할 수 없습니다.

ISBN 979-11-7073-045-3