

연구보고서
2023-12

제조업의 직종 간 차이와 협력

조성재 · 정준호 · 김정우 · 김기민 · 김미희

목 차

요 약	i
제1장 서 론	(조성재) 1
제1절 문제 제기와 연구의 필요성	1
제2절 본고의 분석시각과 연구의 구성	4
제2장 스마일 곡선상의 위치가 임금에 미친 효과(정준호)	8
제1절 서 론	8
제2절 스마일 곡선과 상(하)류도	10
1. 스마일 곡선의 의미	10
2. 가치사슬상 상대적 위치의 측정 : 상(하)류도	11
3. 스마일 곡선 추정	15
제3절 스마일 곡선상의 상대적 위치가 임금에 미친 효과	22
1. 선행연구 검토	22
2. 실증분석	25
제4절 소 결	38
제3장 직종별 고용에 영향을 미치는 요인(김기민·조성재)	40
제1절 서 론	40
제2절 직종 구성 현황에 대한 기초 분석	43

1. 전체 노동자	43
2. 성별 및 고용형태별 직종 구성 현황	44
3. 사업체 규모별 및 산업별, 노조유무별 직종 구성 현황	47
4. 세계화 관련 특성별 직종 구성 현황	50
5. 기술 변화 수준별 직종 구성 현황	52
6. 사업체의 자동화 수준별 직종 구성 현황	55
제3절 직종별 노동수요 결정요인 분석	58
1. 자료 및 변수 정의	58
2. 모형 및 추정방법	62
3. 실증분석	63
제4절 직종 구성에 영향을 미치는 요인 분석	72
1. 자료 및 변수 정의	72
2. 모형 및 추정방법	73
3. 실증분석	74
제5절 소 결	80

제4장 임금체계와 교육훈련의 직종 간 차별화와 기업 성과 (조성재·김기민) 85

제1절 문제 제기와 분석의 접근법	85
1. 문제 제기와 연구의 필요성	85
2. 분석의 범주와 자료	88
제2절 기초 분석	90
제3절 직종 간 HRM 차이가 성과에 미친 영향	103
1. 분석의 개요와 기술통계량	103
2. 스마일 커브의 확인과 직종 간 차이가 경영실적에 미친 영향	106
3. 임금체계와 교육훈련 양태가 경영성과에 미친 영향	112
제4절 소 결	118

제5장 직종별 인적자원관리의 차이와 협력 증진 방안	
..... (김미희·조성재)	127
제1절 서론	127
제2절 주요 개념 및 관련 연구와 이론	129
1. 본고의 직종 개념과 분석적 의미	129
2. 선행연구 검토	132
제3절 기초분석	135
1. 조사 및 자료	135
2. 직종 간 협력에 대한 기초 분석	136
3. 직종 상호간 인식 차이	138
제4절 위계선형모델(HLM)을 이용한 직종 간 협력 분석	143
1. 분석 방법 및 변수의 조작적 정의	143
2. 직종별 협력을 촉진시키는 선행요인 분석	148
3. 직종 간 협력에 대한 인적자원관리제도의 효과	152
제5절 직종 간 협력과 구성원의 태도 및 행동	157
1. 연구모형 및 변수의 측정	157
2. 지식공유의 상호작용 효과	160
3. 인사제도 차별화의 조절효과	162
제6절 소결	166

제6장 직종 간 협력과 노사관계 및 기업성과	
..... (김정우·조성재)	169
제1절 서론	169
제2절 선행연구	171
제3절 직종 간 협력과 집단적 노사관계 실증분석	176
1. 분석자료 및 표본 설명	177
2. 직종 간 협력의 영향요인	182
3. 기업의 생산성(인당 매출액)에 미친 영향	185

4. 기업의 수익성(인당 영업이익)에 미친 영향	188
제4절 직종 간 협력과 작업장 노사관계 실증분석	191
1. 분석틀 및 분석자료 설명	191
2. 기업 측의 현장 리더십에 미친 영향	196
3. 작업장 혁신 관행에 미친 영향	201
제5절 소 결	202
제7장 결 론	(조성재) 204
제1절 연구 결과의 요약과 종합	204
제2절 연구의 의의와 시사점	209
참고문헌	213
[부록 1] 『제조업의 디지털 전환과 인적자원관리 조사』 (인사관리자용)	222
[부록 2] 『제조업의 디지털 전환과 인적자원관리 조사』 (개인용)	235

표 목 차

〈표 1- 1〉 본고의 접근법과 장별 구성	6
〈표 2- 1〉 회귀분석에 쓰인 변수들의 기초통계량 : 2008~2020년	30
〈표 2- 2〉 제조업 상(하)류도가 임금에 미친 효과 : 2008~2020년	31
〈표 2- 3〉 직종과 스마일 효과 간의 상호작용에 관한 추정 결과 : 2008~2020년	35
〈표 3- 1〉 전체 노동자의 직종 구성 현황(7개 직종)	43
〈표 3- 2〉 전체 노동자의 직종 구성 현황(4개 직종)	44
〈표 3- 3〉 성별 직종 구성 현황	45
〈표 3- 4〉 고용형태별 직종 구성 현황	46
〈표 3- 5〉 사업체 규모별 직종 구성 현황	48
〈표 3- 6〉 산업별 직종 구성 현황	49
〈표 3- 7〉 노동조합 여부에 따른 직종 구성 현황	50
〈표 3- 8〉 수출기업과 내수기업의 직종 구성 현황	51
〈표 3- 9〉 해외진출 여부별 직종 구성 현황	52
〈표 3-10〉 제품 혁신별 직종 구성 현황	53
〈표 3-11〉 공정 혁신별 직종 구성 현황	54
〈표 3-12〉 연구개발 투자별 직종 구성 현황	55
〈표 3-13〉 제품 생산공정의 표준화 수준별 직종 구성 현황	56
〈표 3-14〉 제품 생산공정의 단순·반복화 수준별 직종 구성 현황	57
〈표 3-15〉 제품 생산공정의 자동화 수준별 직종 구성 현황	58
〈표 3-16〉 직종별 노동수요 관련 기술통계량	60
〈표 3-17〉 사업체의 노동수요 결정요인 분석	64
〈표 3-18〉 사업체의 관리·전문직 노동수요 결정요인 분석	66

〈표 3-19〉 사업체의 사무직 노동수요 결정요인 분석	67
〈표 3-20〉 생산직 노동수요 결정요인 분석	69
〈표 3-21〉 사업체의 단순직 등 노동수요 결정요인 분석	70
〈표 3-22〉 직종별 구성 관련 기술통계량	72
〈표 3-23〉 사업체의 관리·전문직 비중에 미친 영향	75
〈표 3-24〉 사업체의 사무직 비중에 미친 영향	76
〈표 3-25〉 사업체의 생산직 비중에 미친 영향	77
〈표 3-26〉 사업체의 단순직 등(서비스·판매직·단순직) 비중에 미친 영향	79
〈표 3-27〉 고정효과 모형에서 주요 변수 중 통계적으로 유의한 변수 효과 요약	82
〈표 4- 1〉 본 장에서 사용하는 자료 및 직종 용어의 구분과 분석 주제	89
〈표 4- 2〉 다수직종에 따른 사업장 특성	91
〈표 4- 3〉 다수직종별 근로자 특성	91
〈표 4- 4〉 다수직종별 인사평가 실시 여부에 따른 차이	92
〈표 4- 5〉 직종별 직급 단계 수 차이	92
〈표 4- 6〉 다수직종별 지원 경쟁률(채용인원 대비 지원자 수)	93
〈표 4- 7〉 직종별 임금구성	94
〈표 4- 8〉 직종별 근속연수별 임금기울기	95
〈표 4- 9〉 직종별 임금곡선 형태	96
〈표 4-10〉 다수직종별 임금체제 운영 현황	96
〈표 4-11〉 다수직종별 성과배분제 운영 여부	97
〈표 4-12〉 다수직종별 몰입형 인적자원관리 정도	97
〈표 4-13〉 다수직종별 전략적 인적자원관리 정도	98
〈표 4-14〉 다수직종별 작업팀의 자율권 정도	99
〈표 4-15〉 다수직종별 제안제도와 소집단활동 실시 사업장 비율	100
〈표 4-16〉 다수직종별 컴퓨터 활용 근로자 비율 변화	100
〈표 4-17〉 다수직종별 IT 기술 도입 정도	101

〈표 4-18〉 다수직종별 IT 기술로 인한 지난 2년간 변화	101
〈표 4-19〉 다수직종별 교육훈련 현황	102
〈표 4-20〉 직종별 근로시간	102
〈표 4-21〉 기술통계량	105
〈표 4-22〉 스마일 커브 추정(고정효과모형)	107
〈표 4-23〉 사무·전문직과 생산직의 임금체계 차이가 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)	109
〈표 4-24〉 사무·전문직과 생산직의 인적자원개발 차이가 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)	110
〈표 4-25〉 사무·전문직과 생산직의 임금체계 및 인적자원개발 차이가 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)	111
〈표 4-26〉 다수직종이 사무·관리직인 사업체의 경우 사무·관리직 임금체계가 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)	113
〈표 4-27〉 다수직종이 생산직인 사업체의 경우 생산직 임금체계가 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)	115
〈표 4-28〉 교육훈련의 양태가 경영성과에 미친 영향 (다수 직종 경우)	117
〈표 5- 1〉 표본의 분포 : 4개 직종과 사업장의 특성	136
〈표 5- 2〉 직종별 직종 간 협력 정도 인식	137
〈표 5- 3〉 대안 기준을 적용한 직종 간 협력 차이 분석 결과	138
〈표 5- 4〉 직종별 협력의 기업 간 차이에 대한 분산분석 결과	138
〈표 5- 5〉 (일부 섞여 있다고 응답한 경우) 현재 혼합되어 있는 직무에 대한 응답	139
〈표 5- 6〉 업무협조가 가장 어려운 직군에 대한 직종별 응답	140
〈표 5- 7〉 부가가치 창출에 가장 많이 기여하는 직종에 대한 응답	141
〈표 5- 8〉 인사관리 정책에 대한 직종별 인식	141
〈표 5- 9〉 기능 횡단적 팀(cross-functional team) 혹은 TFT(Task Force Team)을 자주 활용하는지 정도에 대한 직종별	

응답	143
〈표 5-10〉 개인 수준 변수의 조작적 정의	145
〈표 5-11〉 조직 수준 변수의 조작적 정의	146
〈표 5-12〉 직종 간 협력에 대한 개인 수준 선행요인 분석 결과	149
〈표 5-13〉 직종 간 협력에 대한 조직 수준의 선행요인	151
〈표 5-14〉 직종 간 협력에 대한 디지털화 교육훈련 투자의 조절효과	154
〈표 5-15〉 직종 간 협력에 대한 제안제도의 조절효과	155
〈표 5-16〉 주요 연구변수의 조작적 정의	159
〈표 5-17〉 조직몰입에 대한 지식공유의 조절효과	160
〈표 5-18〉 창의성에 대한 지식공유의 조절효과	161
〈표 5-19〉 조직몰입에 대한 인사제도 차별화의 조절효과	163
〈표 5-20〉 창의성에 대한 인사제도 차별화의 조절효과	164
〈표 6- 1〉 직종 간 협력과 집단적 노사관계 실증분석 표본의 기술통계량	178
〈표 6- 2〉 직종 간 협력의 영향요인	183
〈표 6- 3〉 기업의 생산성(인당 매출액)에 영향을 미친 요인	186
〈표 6- 4〉 기업의 수익성(인당 영업이익)에 영향을 미친 요인	189
〈표 6- 5〉 직종 간 협력과 작업장 노사관계 실증분석 표본의 기술통계량	194
〈표 6- 6〉 생산직 근로자의 순응 정도에 미친 영향	197
〈표 6- 7〉 현장감독자의 협력 정도에 미친 영향	198
〈표 6- 8〉 현장(대)위원의 현장 장악력에 미친 영향	200
〈표 6- 9〉 작업장 혁신 관행 수행 정도에 미친 영향	201

그림목차

[그림 1-1] 300인 이상 제조업 사업체 종사자의 직종 대분류별 비중	3
[그림 1-2] 100인 미만 제조업 사업체 종사자의 직종 대분류별 비중	3
[그림 2-1] 가치사슬에 따른 스마일 곡선	11
[그림 2-2] 상류도를 이용한 경제 전체의 스마일 곡선 : 1995년과 2020년	17
[그림 2-3] 상류도를 이용한 주요 산업별 스마일 곡선 : 1995~ 2020년	18
[그림 2-4] 제조업 중분류별 상류도와 하류도 쌍의 분포	29
[그림 2-5] 제조업의 스마일 곡선 : GVC-임금 연계 (GVC-Wage nexus)	34
[그림 3-1] 2017년과 2021년 동안의 성별과 고용형태별 직종 구성 변화	47
[그림 4-1] 다수직종별 비경력직 신입사원 채용 시 증시 항목	93
[그림 5-1] 엔지니어의 개념과 차원	131
[그림 5-2] 현재 직무에 다른 직무도 일부 섞여 있는지에 대한 응답	139
[그림 5-3] 연구 결과 요약	157
[그림 5-4] 직종 간 협력과 창의성에 대한 지식공유의 조절효과	162
[그림 5-5] 직종 간 협력과 조직몰입에 대한 인사제도 차별화의	

조절효과	165
[그림 5-6] 직종 간 협력과 창의성에 대한 인사제도 차별화의 조절효과	165
[그림 5-7] 직종 간 협력과 결과 - 지식공유와 인사제도 차별화의 조절효과	166
[그림 6-1] 조사대상 4개 직종과 생산직의 관계	192
[그림 7-1] 본고 분석 결과의 요약	208
[그림 7-2] 스마일 커브를 통해 본 부가가치 전략	210

요 약

1. 서론

제조업 르네상스가 주창된 미국의 상황은 중국 등 개도국으로 생산기지가 이전됨에 따라 산업 공유자산이 약화된 사실을 보여준다. 경제학 이론적으로는 세계화와 기술발달에 따라 숙련이 양극 분해되었다는 논의로 집약되는데, 실천적 시사점으로서 교육훈련을 강화해야 한다는 논의 이상을 넘어서지 못해왔다. 본고는 이러한 세계화와 기술발달의 효과를 가늠하는 데 있어서 직종이라는 분석 범주가 유용하다는 인식에서 출발한다. 또한, 가치사슬을 중심으로 스마일 커브를 추정하고, 이러한 스마일 커브가 직종에 대해 갖는 함의가 크다고 본다.

이러한 문제의식에 따라 본 연구는 글로벌, 국가, 산업, 기업, 사업체, 작업장, 개인 수준에 이르는 복합적 수준에서 세계화와 기술효과가 직종별 고용량과 고용 구성을 바꾸고, 부가가치와 임금에 미치는 영향을 추정하고자 하였다. 아울러 스마일 커브에서 보이듯이 직종별로 생산에 대한 기여가 다르다면 임금체계나 교육훈련을 차별화하는 것이 유효한지에 대한 검증을 실시하였다. 나아가 이러한 차별화된 접근이 경제적 합리성을 갖는다면 구체적으로 어떤 차이가 존재하는지, 그리고 이러한 차이를 넘어서는 직종 간 협력이 유의미한지, 유의미하다면 어떤 협력 전략이나 인사제도가 필요한지를 살펴보고자 하였다. 마지막으로 직종 간 협력은 기존 노사관계 논의와는 어떻게 연관되는지를 알아보았다. 본 연구는 직종에 대한 경제학과 경영학의 기존 연구가 혼치 않았다는 점에서 선행연구가 적은 탐색적인 성격을 지닌다.

2. 스마일 곡선상의 위치가 임금에 미친 효과

이 글은 76개국 44개 산업에 대한 2022년 버전의 최신 OECD TiVA 자료를 이용하여 한국, 미국, 일본, 중국 등의 경제 전체와 제조업을 포함한 주요 산업에 대한 상(하)류도 지표를 계산하고 이를 활용해 스마일 곡선을 추정함으로써 한국 제조업이 스마일 곡선상에서 차지하고 있는 상대적 위치를 분석하고, 이후 2008~2020년 지역별 고용조사 자료(전국편)를 통해 이러한 가치사슬상 제조업의 상대적 위치가 임금수준에 미치는 효과를 추정했다. 환언하면, 글로벌 가치사슬상 제조업의 상대적 위치라는 관점에서 GVC-임금 연계를 분석하고자 했다. 이러한 작업으로부터 밝혀진 주요 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 부가가치 비율과 상류도 간의 관계가 U자형을 보여주는 스마일 곡선이 한국, 미국, 일본, 중국의 경제 전체에 대해서는 대체로 나타났다. 또한, 산업별로는 스마일 곡선이 나타나는 산업이 있지만, 이와는 상이한 형태의 패턴이 나타나는 산업이 있다.

둘째, GVC-임금 연계를 추정하는 회귀분석을 수행한 결과, 한국 제조업에서 2008~2020년 임금에 대한 스마일 곡선 효과가 나타났다. 따라서 가치사슬의 양극단에 위치하는 상류와 하류 부문의 임금이 상대적으로 높다.

셋째, 다양한 직종 범주와 스마일 곡선 간 상호작용을 추정한 결과, 판매서비스직과 같은 하류 부문의 직종은 GVC-임금 연계의 부정적 효과가 나타났다. 반면에, 생산직은 이와는 달리 긍정적 효과가 발생했다. 하지만 생산직 임금에 대한 스마일 곡선 효과가 통계적으로 유의해 제조업 근로자의 생산직이 상류 부문과 하류 부문에 종사하면 그 임금수준이 높다. 따라서 같은 생산직 내에서도 가치사슬상 산업의 상대적 위치에 따라 임금수준에서 차이가 난다.

임금에 대한 스마일 곡선 효과와 관련하여 이 글의 핵심 요지는 글로벌 가치사슬을 따라 수행되는 일자리 유형과 활동의 유형이 다양하므로, 그 효과는 가치사슬상 상대적 위치에 따라 차별화되어 부문별로 다

르게 나타난다는 것이다. 또한, GVC-임금 연계 효과는 직종 범주 측면에서 생산직에서 두드러지지만, 같은 업종과 직종 내에서도 가치사슬상 상대적 위치에 따라 그 효과는 차별적이다.

이러한 분석 결과의 함의는 가치사슬상 중간에 위치하는 산업 부문의 생산성 향상과 이에 따른 임금수준의 향상이 도모되지 않으면, 제조업 내부와 동일 직종 내에서도 가치사슬상 산업의 상대적 위치에 따라 임금 양극화 현상이 나타날 수 있다는 점이다.

3. 직종별 고용에 영향을 미치는 요인

제3장에서는 이제까지 무수히 논의되어 온 세계화 및 기술 변화가 직종별 노동수요와 구성비에 미치는 영향에 대해 한국노동연구원의 사업체패널 자료 중 2017년부터 2021년까지의 데이터를 주로 이용해 그 실태를 살펴보았다. 전체 노동자를 대상으로 직종 구성을 분석한 결과를 보면, 생산직 노동자는 전체 노동자의 거의 절반 수준이었고 관리·전문직은 17.8~19.3%, 사무직은 17.0~18.0%, 단순직 등은 12.7~13.9%였다. 또한 2017년에 비해 2021년에 관리·전문직, 사무직, 단순직 등은 각각 1.5%p, 1.0%p, 0.2%p 증가하고 생산직은 2.6%p 감소하는 것으로 나타났다. 이 기간 동안 다른 직종에 비해 관리·전문직의 증가와 생산직의 감소가 두드러졌다.

아울러 다양한 측면에서 성별, 고용형태별 등 노동자의 특성 및 규모, 산업, 노조 유무 등 사업체 특성 등에 따라 직종 구성 현황과 변화 모두 다르게 나타나고 있음을 확인하였다. 특히 직종 구성의 차이는 노동자 특성에서 뚜렷하게 나타났고 직종 구성의 변화는 제품 생산공정의 자동화 수준이 많은 영향을 미치고 있었다.

그러나, 이상의 빈도표와 교차표는 여타 변수들을 동시에 고려한 것이 아니기 때문에 양상을 개괄적으로 파악하는 데만 유용하다. 여기서 더 나아가 보다 엄밀하게 세계화와 기술 변화의 효과를 확인하기 위하여 제3절과 제4절에 걸쳐서 패널고정효과를 중심으로 회귀분석을 실시

하였다.

그 결과 고용량과 고용비중에 미치는 세계화와 기술 변화의 효과는 유사한 경향을 보이는 가운데서도 다소의 차이도 나타났다. 기술 변화는 확실히 관리전문직의 비중을 높이는 것으로 나타났으며, 특히 매출액 대비 R&D 투자비중이 늘어나면 생산직 근로자의 절대수나 상대치에 모두 음(-)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 그렇지만, 세계화 효과 중 해외진출 효과는 검증되지 않았으며, 다만, 수출비중은 관리전문직 고용량과 비중을 줄이고, 사무직 비중을 늘리는 것으로 나타났다. 이는 해외 수출과 관련한 업무가 특히 사무직 수요를 늘린다는 것을 의미한다. 그렇지만, 사무직의 경우 자동화 수준이 높아지면 고용량과 고용비중 모두 감소하는 것으로 나타나, 기술 변화에 따른 중숙련자의 분해 현상을 확인시켜 주었다. 이러한 분석 결과들은 Autor, Levy and Murnane (2003)이 제시했던 정형편향적 기술진보(routine-biased technological change) 가설과 부합한다. 한편, 연도 변수에서 생산직의 감소세와 단순직의 증가세가 뚜렷이 대비되고 있는데, 금번 분석에서 포착하지 못한 요인들로 인하여 숙련의 분해가 진행되고 있음을 시사해준다고 할 것이다.

본 연구는 세계화와 기술발달이 직종별 노동수요와 고용구성에 영향을 미치는지에 대해 사업체 수준에서 살펴본 사실상 최초의 연구이다. 이는 사업체패널 자료가 제공되기 때문에 가능한 분석일 것이다. 내용적으로도 기존의 논의들이 숙련의 양극 분해를 중심으로 논의하던 것에서 벗어나, 구체성을 확보하기 위하여 직종이라는 분석 범주를 설정한 의미를 지니고 있다.

4. 임금체계와 교육훈련의 직종 간 차별화와 기업 성과

본 장에서는 생산직과 사무관리직, 혹은 사무전문직을 중심으로 제조업의 직종 간 인적자원관리에 차이가 있는지, 그것이 기업들의 성과에는 어떤 영향을 미치는지에 대해 살펴보았다.

우선 논의의 기초로서 스마일 커브를 추정해본 결과 예상대로 사무관리직에 비해 생산직의 비중이 높은 사업체일수록 1인당 매출액이 적은 것으로 확인되었다. 비록 1인당 부가가치에 미치는 영향에 대해서는 유의한 결과를 얻지 못했지만, 인당 매출액에 대한 영향만으로도 사업체 수준에서 스마일 커브를 상정해볼 수 있을 것이다.

다음으로 사무·전문직과 생산직의 임금체계가 같은 사업장에 비해 다른 사업장은 1인당 부가가치나 1인당 매출액에 모두 유의한 양(+)의 부호를 나타냈다. 이는 다른 것은 다르게 관리하는 것이 기업의 성과에 긍정적 영향을 미친다는 것을 함의하는 것으로 보인다. 이를 보다 구체적으로 살펴보기 위하여 직종별로 호봉급과 고과급이 기업성과에 미치는 영향을 분석하였다. 이때 호봉급과 고과급 여부뿐 아니라 호봉의 급간 피치와 고과급의 차등폭을 함께 고려하였다. 분석 결과, 사무·전문직에게 고과급이 적용되는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 1인당 매출액에 유의하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 생산직에 호봉급이 적용되는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 기업성과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 그러나 호봉의 급간 피치가 커지면 1인당 매출액에 유의한 정(+)의 효과를 보이는 것으로 나타났다. 다음으로 생산직에 고과급이 적용되는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 그러나 고과급의 차등폭이 클수록 1인당 부가가치에 유의한 정(+)의 효과를 보인다고 나타났다. 이로써 의외로 생산직의 경우 차등폭을 키운 임금체계가 경영성과에는 긍정적인 것으로 나타났는데, 노조 조직률이 높은 제조업에서는 이것이 노동운동의 원리와 충돌할 가능성이 있는 것으로 해석되었다.

한편, 생산직과 사무전문직의 교육훈련 형태가 다를 경우가 갈을 경우에 비하여 경영성과에 미치는 계수값이 더 큰 것으로 확인되었다. 이는 직종별 특성에 부합하도록 교육훈련 형태를 달리 취할 필요가 있다는 것을 시사해준다. 이를 보다 구체적으로 살펴보기 위하여 교육훈련 양태 및 방식과 관련한 분석을 다각적으로 실시한 결과, 사무관리직의 경

우 향상훈련과 자기계발 훈련이 인당 부가가치에 유의한 양(+)의 부호를 나타냈으며, 양성훈련과 자기계발 훈련이 인당 매출액에 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이에 비하여 생산직의 경우 1인당 매출액에 대한 영향은 확인되지 않은 가운데, 부가가치에 미친 영향은 사무관리직과 마찬가지로 향상훈련과 자기계발 훈련에서 유의하게 나타났으며, 특히 현장훈련의 영향이 확인된 점이 주목할 만하다. 이로써, 생산직의 경우는 선배로부터의 OJT가 중요하다는 사실을 확인할 수 있었으며, 사무관리직의 경우는 전략과 여건에 부합하는 다양한 교육훈련을 배합하는 것이 중요할 것임을 알 수 있었다.

이상의 분석 결과들로부터 우선 사업체 수준에서도 스마일 커브의 양태가 확인된다는 점을 알 수 있었다. 따라서, 스마일 커브에 부합하도록 직종별로 다른 임금체계나 교육훈련체계를 설계하는 것이 경제적으로 합리적이라는 사실도 확인하였다. 나아가 스마일 커브의 상향 이동을 촉진하기 위해서는 직종별로 다른 임금체계와 더불어 특히 교육훈련 제도와 방식을 차별화할 필요가 있음을 알 수 있었다.

5. 직종별 인적자원관리의 차이와 협력 증진 방안

본 장에서는 직종 간 협력을 증진시키는 개인 및 조직 수준의 선행요인과 인사제도의 맥락적 효과에 대하여 탐색해 보았다. 더 나아가, 직종 간 협력이 실제 구성원의 태도와 행동에 미치는 효과와 이 관계를 강화시키는 제도적 환경과 업무 환경의 효과를 검증하였다.

먼저, 직종 간 협력을 증진시키는 개인 수준의 선행요인으로는 직종별 인적자원관리의 공정성, 상사 지원, 동료 지원, 재량권, CFT/TFT 경험 등이 직종 간 협력에 대해 긍정적인 효과를 가지는 것으로 확인되었으며, 조직 수준에서는 교육훈련, 참여, 몰입형 인적자원관리, IT 기술 도입이 직종별 협력을 향상시키는 것으로 나타났다.

전반적으로, 네 가지 직종(제품개발, 공정기술·생산관리, 기술지원·기술영업, 일반사무관리)을 기준으로 직종별 협력 수준의 차이를 살펴

본 결과 그 차이가 존재하지 않는 것으로 확인되었다. 이후, 이 관계가 특정 인적자원관리 제도 등 환경적 상황에 의해 발현될 수 있을 가능성을 탐색하기 위하여 분석을 실시한 결과, 디지털 교육훈련 투자 수준이 높은 조직에서 기술지원·기술영업직이 일반사무관리직에 비하여 직종 간 협력을 더 촉진하는 것으로 나타났다. 또한, 제안제도가 구축된 기업에서 역시 기술지원·기술영업직이 일반사무관리직과 비교하여 직종 간 협력이 증가하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 네 가지 직군 중 조직 내외부의 업무 관계자들과의 교류가 가장 활발한 기술지원·기술영업직의 특성으로부터 기인한 것으로 보인다.

더 나아가, 직종 간 협력이 구성원의 조직몰입과 창의성에 미치는 영향과 함께 이 관계를 강화시킬 수 있는 요인으로 지식공유와 직종별 인사제도 차별화의 조절효과를 검증하였다. 창의성에 대한 직종 간 협력의 효과는 지식공유가 활발히 이루어지는 곳에서 강화되는 것으로 나타났다기에 지식공유를 원활히 할 수 있는 환경 조성이 필요할 것이다. 또한, 전문성이 강조되는 엔지니어 직군에 대해 일반적인 인적자원관리와 차별화하여 해당 직종에 특화된 인적자원관리가 유효한 것으로 나타났다.

이상의 분석 결과는 본 보고서의 전체 주제와 관련하여 여러 시사점을 던져준다. 우선 4개 직종에 대해 부가가치 기여도가 가장 높은 직종이 무엇인지는 질문에 대해 제품개발 엔지니어라고 응답이 모아지는 것과 기술지원·기술영업 직종이 그다음으로 도출된 것은 스마일 커브의 모양과 관련하여 흥미로운 시사점을 제공해준다. 즉, 당사자들도 가치 사슬에서 부가가치가 어디서 더 많이 발생하고 있는지를 직감적으로 알고 있다는 것이다. 그렇지만, 스마일 커브 자체의 상향 이동을 위해서는 역시 직종 간, 직종 간 협력을 통한 부가가치 생산성을 높일 필요가 있는데, 본고의 분석 결과는 이러한 협력 촉진에 있어서 기술지원·기술영업 부문이 핵심적 역할을 할 가능성이 있다는 점을 보여주었다. 나아가 연구개발인력이라는 엔지니어 집단에 대한 차별화된 인사관리제도가 직종 간 협력과 창의성 및 조직몰입의 관계를 긍정적으로 조절할 수 있다는 사실도 매우 흥미로운 발견이다.

6. 직종 간 협력과 노사관계 및 기업성과

본 장에서는 직종 간 협력에 영향을 미치는 요인들을 찾아보고, 그러한 성격을 갖는 직종 간 협력이라는 변수가 기존의 노사관계 논의에 추가적인 설명력을 갖는지를 살펴보았다. 이를 위하여 100개 기업의 4개 직종 100명의 개인들에 대한 연계된 조사를 실시하였는데, 기업의 특성과 인사관리 전략과 관행 등에 대해서는 인사관리자 응답을 이용하였으며, 400명에 대해서는 통상적인 조직 내 활동과 인사 관련 각종 인식에 대해 설문하였다. 여기에 한국기업평가의 기업 DB를 연결하여 객관적인 지표를 통한 검증을 실시하였다.

분석 결과, 직종 간 협력은 1인당 매출액으로 표현되는 생산성 측면에서 노조 효과나 협력적 노사관계에 더하여 추가적인 설명력을 갖는 것으로 도출되었다. 그러나 수익성에 대해서는 노사관계 분위기가 지배적인 것으로 나타났으며, 다만, 직종 간 협력 자체로는 수익성에 유의한 양(+)의 영향을 미치지 때문에 간접적인 효과는 갖는다고 해석할 수 있을 것이다.

또한, 직종 간 협력을 증진시키기 위해서는 몰입형 인적자원관리 전략이 중요하고, 직종 간 공정한 처우, 그리고 직종 간 공동 협의 경험과 상호 격려하는 분위기 등이 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 직종 간 협력을 높이기 위해서 어떠한 전략과 조치들이 필요한지에 대한 실천적 함의를 지닌다.

마지막으로 직종 간 협력은 노동조합의 존재 등 다른 조건들을 통제했을 때, 통계적으로 유의하게 생산직 근로자들의 회사 정책에 대한 순응 수준, 현장감독자들의 회사 정책에 관한 협조 수준과 정(+)의 통계적 관련을, 노측의 현장 장악력과 부(-)의 통계적 관련을 맺고 있음이 발견된다. 또한 직종 간 협력이 잘되는 것은 작업장 혁신 활동이 잘 이루어지는 것과도 긍정적인 통계적 관련이 있었다. 결국 앞서 직종 간 협력이 기업성과에 긍정적 영향을 미치는 것은 이러한 작업장 노사관계에 대한 간접적인 효과를 통해서도 가능하다는 것을 알 수 있었다.

본 장의 내용은 프리만과 메도프의 고전적 논의인 노조의 사용자에 대한 수직적 목소리 효과가 생산성을 향상시킬 수 있다는 점에서 나아가, 직종 간 소통과 협력을 강화하는 수평적 목소리 효과 역시 생산성에 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 점을 제기하고, 또 실증적인 결과를 보여주었다는 점에서 이론적으로 더 개발할 여지가 많다고 할 것이다.

7. 결론

본고의 분석 결과는 세계화와 기술발달이 고용과 노동에 미친 영향을 가능하고 실천적 과제를 도출하는 데 있어서 직종이라는 범주가 중요하다는 것이며, 이를 가치사슬과 연계한 스마일 커브로 설명하고자 하였다. 스마일 커브는 글로벌, 국가, 산업, 기업, 사업체, 작업장, 개인 수준에서 각각 어떻게 발현되는지를 드러냈으며, 그에 입각하여 여러 시사점을 도출하였다.

그것은 동일노동 동일임금과 같은 원리로서 다른 것은 다르게 접근하는 것이 요구된다는 것이며, 따라서 직종별로 차별화된 임금체계와 교육훈련체계를 제안하고 있다. 나아가, 이러한 차별화된 접근이 오히려 직종 간 협력이 조직몰입이나 창의성에 미치는 영향을 조절할 수 있는 것으로 나타났다. 더욱 중요한 것은 직종 간 협력을 강화할수록 경영성과나 노사관계에 유의한 긍정적 영향을 미친다는 것이며, 따라서 직종 간 협력을 강화할 수 있는 변수들을 다시 강조하였다. 아울러 시사점으로서 광의의 엔지니어와 생산직에 대한 차별화된 전략을 제안하고 있으며, 아울러 사무직에 대한 별도의 교육훈련 정책이 필요하다는 점을 정책 제안으로 도출하였다.

제1장 서론

제1절 문제 제기와 연구의 필요성

한 국가 경제에서 차지하는 제조업의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 제조업은 산업화와 도시화의 상징이었으며, 시간이 지나면서 과학 기술과 상호작용하면서 혁신의 중심으로서 작동해왔다. 고용과 관련해서는 고용의 양뿐 아니라 특히 괜찮은 일자리(decent job)를 창출하는 부문으로 주목받아 왔다.

그런데, 선진국의 경우 흔히 경제가 발전하면서 1차 산업에서 2차 산업으로, 그리고 중국에는 3차 산업으로 비중이 옮겨가는 현상이 나타나면서 서비스산업의 고도화에 주력해야 한다는 논의도 적지 않았다. 이러한 현상과 논의는 특히 정보통신 기술과 교통 수단의 발달로 제조업 활동을 가치사슬의 단계별로 구분하여 개도국으로 외주화하는 현상과 더불어 널리 확산되어 왔다(볼드윈, 2019). 그리고 이 같은 오프쇼어링의 기회를 타고 빠르게 산업화를 이룩한 나라가 중국이다.

그러나, 중국의 부상은 선진국들의 예상보다 빠르게 진행되었으며, 이에 따라 조기에 G2 시대로 접어들고, 이를 견제하는 과정에서 미중 간 무역마찰과 기술패권 경쟁이 심각하게 전개되고 있다. 또한, 이러한 과정에서 미국의 제조업이 공동화된다는 우려, 특히 관련된 산업이 차례로 해외로 빠져나

가면서 산업 공유자산(industrial commons)이 붕괴되면 경쟁력 상실을 피할 수 없다는 경종이 미국의 학계와 언론계를 중심으로 널리 퍼지게 되었다(피사노와 시, 2019).

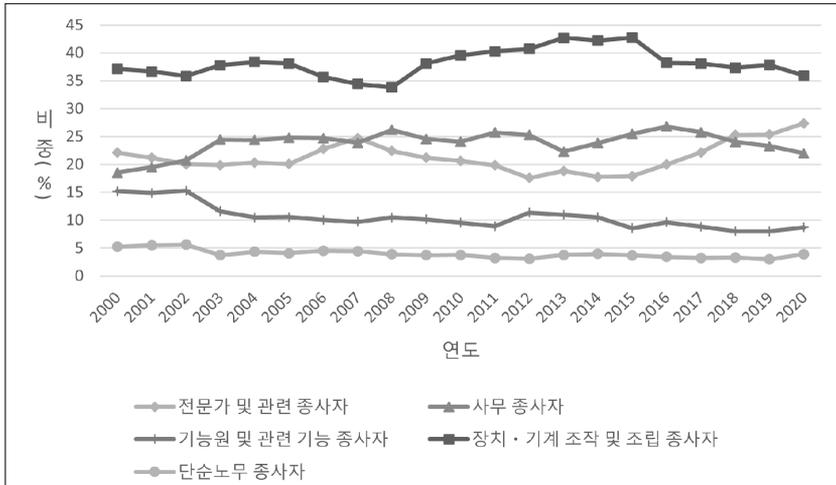
로널드 트럼프가 2016년 대선에서 제조업의 약화로 인한 중산층의 붕괴를 파고들면서 메이드인 아메리카를 강조한 것도 같은 흐름이며, 이는 바이든 행정부의 미국에 대한 투자를 요구하는 것으로 이어져 왔다. 결국 미국은 중국과의 경쟁이 아니어도 제조업 르네상스를 위한 다양한 노력을 경주해 온 것이 오바마 정부 이래 이미 10여 년을 넘어서고 있다.

이렇게 제조업이 새롭게 조명받고 있지만, 제조업 고용의 증장기적 감소 추세는 되돌리기 어려울 수 있다. 그렇지만, 양적인 변화와 더불어 우리는 질적인 변화는 또 어떠한지에 대해 살펴볼 필요가 있다. 이와 관련하여 애쓰모글루를 비롯하여 수많은 경제학자들은 빠른 기술발전과 세계화 효과로 인하여 숙련이 양극 분해되는 현상을 지적해 온 바 있다. 숙련편향적 기술 변화(skill biased technical change) 가설, 혹은 정형편향적 기술진보(routine-biased technological change) 가설(Autor, Levy and Murnane, 2003) 등은 이러한 논의를 대표한다. 또한, 볼드윈(2019)의 가치사슬 분해를 통한 중간숙련 일자리의 개도국으로의 이전 또한 세계화로 인한 선진국 내 숙련의 양극화를 초래하는 논의, 그리고 후진국의 발전 요인을 해명하는 논의로 주목받은 바 있다.

이와 관련한 논의는 국내에서도 적지 않게 이루어진 바 있다(전병유, 2007; 정현철 외, 2022). 그런데, 기존 경제학 연구들은 숙련의 양극 분해를 중심으로 논의해 왔으며, 상당한 정도의 일치된 견해들을 갖고 있는 것으로 보이지만, 그에 대한 대안 마련에서는 뚜렷한 해법을 제시하고 있지 못한 것은 아닌지 우려된다. 또한 분석 자체로만 보더라도 다양한 측면에서 숙련의 양극화를 다루어왔지만, 구체적으로 그것이 직종별 수요, 직종 간 차이 등에 미치는 영향에 대해서는 상대적으로 소홀했던 것으로 판단된다.

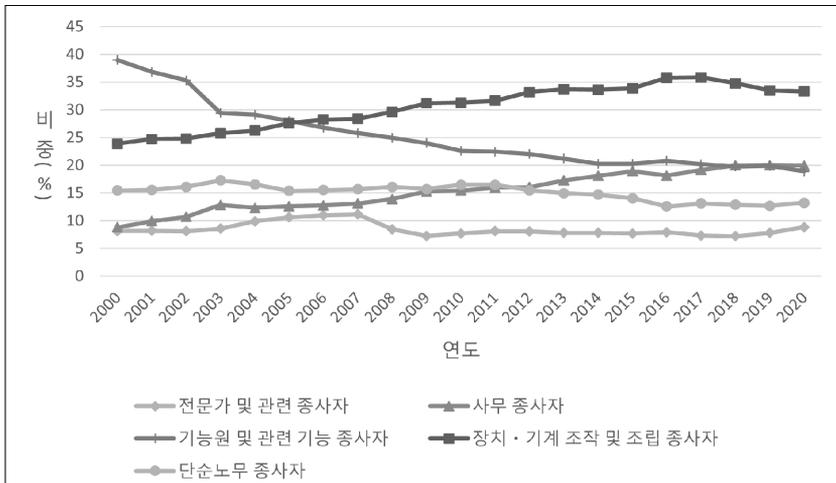
이에 비하면 현실의 변화는 구체적으로 직종을 매개로 전개되고 있는 것으로 보인다. 예를 들면 [그림 1-1]과 [그림 1-2]에 따르면 지난 20여 년간 300인 이상 제조업 사업체에서 장치·기계 조작 및 조립 종사자 비중이 대체로 일정한 수준을 유지하고 있는 가운데, 기능원 및 관련 기능 종사자 비중은

[그림 1-1] 300인 이상 제조업 사업체 종사자의 직종 대분류별 비중



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」 원자료.

[그림 1-2] 100인 미만 제조업 사업체 종사자의 직종 대분류별 비중



자료: 통계청, 「경제활동인구조사」 원자료.

점차 줄어들고, 전문가 및 관련 종사자의 비중이 최근 수년간 빠르게 상승하고 있다. 반면 100인 미만 제조업에서는 장치·기계 조작 및 조립 종사자의 비중과 사무종사자 비중이 동시에 상승하고 기능원 및 관련 기능 종사자

비중이 빠르게 하락해왔다.

이렇게 직종 구성이 변화해 온 이력은 경제학자들이 논의해 온 숙련의 양극 분해와 관련되어 있지 않을까? 숙련에 대한 논의는 흔히 인적자본 축적에 대한 강조, 교육훈련에 대한 대안 모색 등으로 귀결되기 십상이지만, 그것을 넘어서는 대응책을 제시하기가 쉽지 않다. 만약 직종을 주요한 분석 범주로 삼는다면 직종별로 다른 인적자원관리를 포함하여 다양한 새로운 접근법을 고려해 볼 수 있지 않을까? 이것이 본 보고서의 주요한 문제의식이다. 다시 말해 글로벌과 국가, 산업 수준에서의 논의에서 더 내려가 기업과 개인 수준에서 세계화, 기술, 숙련의 상호작용을 분석하기 위하여 기업 혹은 사업체라는 블랙박스의 내부를 좀 더 살펴볼 필요가 있다는 것이다.

본고와 같이 직종을 주요 분석 범주로 한 논문들은 정현철 외(2022), Lee and Kim(2023) 등에서 볼 수 있듯이 최근 일부 시도들이 이루어지고 있다. 그렇지만, 이들 논의는 사업체 수준의 노동수요 요인들을 제대로 다루지 못하거나, 노조 효과에만 논의가 국한되는 등의 한계를 지니고 있다. 또한, 한국노동연구원에서 최근 수년간 진행되어온 제조업 르네상스 시리즈 연구를 통하여 생산기능직(박명준 외, 2021; 박명준 외, 2022), 엔지니어(이상준 외, 2020; 조성재 외, 2022), 영업·마케팅(노세리 외, 2020) 등에 대한 직종별 접근이 이루어져 온 바 있다. 그렇지만, 각 연구가 주로 사례 연구에 중점을 두었다는 점, 그리고 경제적 요인에 대한 분석이 부족한 한계 등을 지니고 있었다.

따라서, 본 연구와 같이 글로벌, 국가, 산업, 기업, 사업체, 작업장, 개인 수준에 이르는 복합적인 층위들에서 직종의 변화 양상과 그것에 영향을 미치는 경제적, 경영적, 노사관계적 요인들을 입체적으로 분석하고, 그에 따른 시사점을 도출할 필요가 있다.

제2절 본고의 분석시각과 연구의 구성

본고는 이렇게 직종별 구성이 변화하는 데 조응하여 여기에 영향을 미치

는 요인은 무엇이고, 그에 대응하여 현장에서는 어떠한 변화들이 나타나고 있는지를 살펴보고자 한다. 앞서 논의한 대로 숙련의 양극 분해는 직종 구성에도 영향을 미쳤을 것으로 보이기 때문에 세계화와 기술 변화가 미친 영향을 중심으로 직종 구성의 변화를 살펴보고자 한다.

그런데, 이렇게 직종 구성의 차이가 나타나는 이유 중 하나는 당연히 직종별로 하는 일이 다르고 생산에 대한 기여도가 다르기 때문일 것이다. 이와 관련하여 일찌감치 대만의 PC 제조 사업가였던 스탠 쉬에 의해 스마일 커브라는 개념이 제시된 바 있다. 이는 제조 기업의 활동을 기획, 연구개발, 부품 조달 등의 상류 부문과 생산 활동을 중심으로 하는 중류 부문, 그리고 마케팅과 A/S, 재무관리와 브랜드 관리 등을 중심으로 하는 하류 부문으로 나눌 경우 1인당 부가가치에서 중류 부문인 생산 영역이 가장 낮고, 상류와 하류 부문이 높다는 것을 의미한다. 즉, 가치사슬을 횡축으로 두고, 1인당 부가가치를 종축으로 두어 그림을 그려보면 사람의 웃는 입 모양이 된다는 것이다 (그림 2-1 참조).

이는 미국 전자기업들의 하청 주문생산에 국한되었던 대만의 사업가가 많은 부가가치를 미국 기업들이 차지하는 것을 보고 제기한 문제 제기였다. 그렇지만, 산업과 기업 간은 물론 각 기업 내에서도 직종별로, 생산의 단계별로 다른 부가가치 기여도와 그에 부합하는 임금의 차이를 도출할 수도 있을 것이다. 이와 관련한 다양한 연구들이 이루어져 왔는데, 아직까지 직종을 주요 분석 범주로 한 연구는 거의 제출된 바가 없다. 다만, 최근 Lee and Kim(2023) 등은 노동연구원의 사업체패널(WPS) 자료를 이용하여 기술 변화에 따른 직종별 고용구성 변화에 있어서 노동조합이 길항 작용을 하는 양상을 분석하였다.

이러한 문제 제기와 연구 동향을 감안하여 본고에서는 제2장에서 우선 글로벌 차원의 교역이 부가가치에 미친 영향을 가늠할 수 있는 OECD의 TiVA 자료를 토대로 스마일 커브를 추정해보고, 그것이 임금에 미친 영향을 가늠해보고자 한다. 만약, 상류도와 하류도가 임금에 2차 함수 모양의 영향을 미친다면 우리는 스마일 커브가 노동시장에서 입증되었다고 볼 수 있을 것이다. 이는 상류와 하류에 속하는 산업 혹은 기업에 종사하는 인력들의 임금수준이 중류에 속하는 산업 혹은 기업에 종사하는 인력들에 비하여 더 높

은 임금을 받고 있으며, 이것이 부가가치 생산성에 조응하는 형태라는 것을 의미 한다.

그렇지만, 제2장의 분석은 글로벌 차원의 산업 수준의 지표들을 주요 변수로 다루기 때문에 기업과 사업체 수준의 변화도 그러한지에 대해서는 별도의 분석을 필요로 한다. 이를 검증하기 위하여 제3장에서는 한국노동연구원의 사업체패널 자료를 이용하여 세계화와 기술 변화가 직종별 노동수요와 직종별 고용 구성비에 영향을 미쳤는지를 분석하고자 한다. 만약 기존 논의가 타당하다면, 기술 변화와 세계화는 전문직과 사무관리직의 수요를 늘리고, 생산직의 비중을 하락시켰을 것이다. 아울러 양극화 가설이 맞다면 단순직은 오히려 증가했을 수도 있다.

그렇다면 이렇게 직종별로 변화하는 노동수요를 감안했을 때 기업 차원에서는 어떠한 대응이 필요할까? 제4장에서는 같은 사업체패널 자료를 이용하여 직종별 인적자원관리의 차이가 기업의 성과와 어떤 관련성을 갖는지를 살펴보고자 한다. 동일노동 동일임금과 마찬가지로의 원리로 다른 직종에 대해서는 차별화된 접근이 필요한지를 검증해보고자 하는 것이다.

〈표 1-1〉 본고의 접근법과 장별 구성

	분석 수준	자료	주요 설명변수	주요 종속변수	주요 방법론
제2장	글로벌, 산업, 개인	OECD TiVA, 지역별 고용조사	상류도 (하류도)	임금 (개인)	군집 표준오차 추정법
제3장	사업체	KLI WPS	세계화, 기술	직종별 고용량과 비중	패널 고정효과
제4장	사업체	KLI WPS	직종 간 HRM 차이	기업 성과	패널 고정효과
제5장	기업, 개인	자체 설문조사	인사제도, 관행	직종 간 협력	HLM(위계적 선형모델)
제6장	기업, 개인	자체 설문조사	직종 간 협력, 노사관계	기업 성과	군집 표준오차 추정법

다른 직종에 대해서 다른 접근을 하는 것이 경제적 합리성을 가진다면 구체적으로 어떻게 차별화된 인적자원관리를 수행해야 하는가? 그리고 이러한 차별화를 넘어서서 직종 간 협력을 촉진하려면 어떤 인사제도 등이 필요할까? 제5장에서는 이를 위하여 사무관리직의 세부 직종을 나누어 각 직종의 차이는 무엇이고, 직종 간 협력에 영향을 미치는 요인은 무엇인지를 경영학적 분석틀을 활용하여 살펴본다. 즉, 조직 수준과 개인 수준에서의 다양한 변수들을 검토하여 어떻게 직종 간 차이를 넘어서 협력을 도모할 수 있을지에 대한 시사점을 얻고자 한다.

제6장에서는 직종 간 생산성의 차이, 임금의 차이, 인적자원관리의 차이를 넘어서서 하나의 기업 내에서 분업의 원리와 더불어 협업의 원리를 발전시키는 것이 어떤 의미를 갖는지를 살펴보기 위하여 노사관계와의 연관성을 살펴보기로 한다. 일반적으로 노사관계가 협조적일 경우 기업의 성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 알려져 있는데, 여기에 직종 간 협력은 어떤 연관성을 갖고 있을까? 직종 간 협력은 노사관계에 더해 추가적인 설명력을 갖고 있을까?

제5장과 제6장의 논의를 위하여 본 연구에서는 별도의 설문조사를 실시하였다. 각 장에서 서술하겠지만, 조직 수준의 변수들에 대해 100명의 인사관리자가 응답하도록 하였으며, 이 100개 기업 각각에 대해 제품엔지니어, 공정기술 및 생산관리자, 기술지원 및 기술영업, 일반 사무관리직의 4개 직종 근로자들이 각각 응답하도록 함으로써 개인 수준의 설문지 400부를 확보하였다. 이에 대한 제5장과 제6장의 분석을 통하여 기존의 경제학이나 경영학에서 흔히 볼 수 없었던 직종 수준의 논의를 전개하고자 한다.

〈표 1-1〉에서 볼 수 있듯이 각 장의 분석을 위하여 그에 적합한 자료와 방법론이 동원되었다. 따라서, 각 장은 나름대로의 독자성을 갖고 있지만, 각 장의 도입부에서 알 수 있듯이 전체적으로 직종이라는 분석 범주에 대한 문제의식을 공유하고 있다.

마지막으로 제7장에서는 연구결과를 요약하고 종합하면서, 직관적인 도구인 스마일 커브를 중심으로 향후 전략에 대해 논의하고자 한다. 본 연구는 경제학과 경영학에서 기존에 직종에 대한 논의가 흔치 않았다는 점에서 선행 연구에 토대를 두기보다는 탐색적인 접근을 하는 데 주력했음을 밝혀둔다.

제 2 장

스마일 곡선상의 위치가 임금에 미친 효과

제1절 서론

1990년대 이후 미·중 간 패권 다툼과 코로나19 보건 위기가 발발하기 전까지 세계 경제는 기술 진보와 공간 마찰 비용의 감소가 맞물리면서 상품과 서비스 생산이 파편화(fragmentation)되고 국제 분업이 더 심화하는 급격한 변동을 겪었다. 이러한 변화를 ‘글로벌 가치사슬의 시대(Age of Global Value Chains)’라고 하며, 이는 국가의 소득, 생산성, 불평등의 변동을 수반하여 세계 경제에 심대한 영향을 미쳤다(World Bank, 2020, Antràs and Chor, 2022).

한국 대기업은 이러한 공정 파편화에 기민하게 대응하였다. 그 결과 2000년대 이후 한국 경제는 이러한 글로벌 가치사슬의 참여와 내부 개혁과 혁신을 통해 중진국 함정에 빠지지 않고 선진국에 진입한 것으로 평가되고 있다(Aghion et al., 2021). 하지만 주지하는 바와 같이 미·중 간의 패권 다툼과 그에 따른 무역 갈등, 러·우 전쟁, 코로나19 보건 위기 등으로 기존의 글로벌 공급망을 재편하려는 시도가 나타나고 있다. 예를 들면, 미국은 특정 산업을 중심으로 동맹 차원에서 글로벌 가치사슬을 재조정하려고 하며, 이를 경제 안보 차원에서 다루고 있다.

글로벌 가치사슬의 형성과 그 효과를 일목요연하게 분석하기 위해서는

특정 국가와 산업 부문의 글로벌 가치사슬에 대한 참여도와 상대적 위치(positioning)를 측정하는 지표를 개발하는 것이 필요하다(Mancini et al., 2023). 전자처럼 특정 국가와 산업 부문이 이러한 글로벌 가치사슬에 참여하는 정도를 측정하고 시각화하기 위한 다양한 지표를 개발하는 연구들이 있다(Hummels et al., 2001; Koopman et al., 2014; Borin et al., 2021).¹⁾ 다른 한편으로, 후자처럼, GVC 내 국가와 산업 부문별 상대적 위치, 즉 특정 국가 또는 산업이 최종 수요에서 상대적으로 먼 상류(upstream) 활동 또는 최종 수요에 더 근접한 하류(downstream) 활동에 특화되어 있는지를 살펴보는 연구도 있다(Fally, 2012; Antràs et al., 2012; Antràs and Chor, 2013; Miller and Temurshoev, 2013; Wang et al., 2017; Mancini et al., 2023). 이러한 연구에서는 생산 단계의 개념이 중요하다. 왜냐하면 생산성 차이나 지리적 배치 또는 기업의 조직적 결정이 단순히 한계비용 함수만이 아니라는 것을 보여줄 수 있기 때문이다(Antràs and Chor, 2022).

이처럼 글로벌 가치사슬에 관한 관심이 증폭되었음에도, 이에 못지않게 중요하지만, 덜 연구된 분야가 제조업의 스마일 곡선 추정에 관한 것이다(Baldwin and Ito, 2022). 스마일 곡선은 제조업 수출에서 부가가치의 부문별 원천이 변화하는 것을 포착할 수 있게 한다. 제조품 수출에서 부가가치 창출이 제조 활동 전후 단계가 아닌 제조 활동 자체에서 발생하는 비중 변동은 이와 관련이 있다.

이 글은 2022년 버전의 최신 OECD TiVA(Trade in Value Added) 자료와 2008~2020년 지역별 고용조사 자료(전국편)를 이용하여 세부 산업별(중분류 수준)로 한국 제조업이 스마일 곡선상에서 차지하고 있는 상대적 위치를 분석하고, 이것이 임금수준에 미치는 효과를 추정하고자 한다. 즉, 가치사슬 상 산업 부문의 상대적 위치라는 관점에서 GVC-임금 연계(nexus)를 해명하려고 한다.

1) 세계은행 WITS는 GVC 참여 지표에 관한 DB를 제공한다(Borin et al., 2021).

제2절 스마일 곡선과 상(하)류도

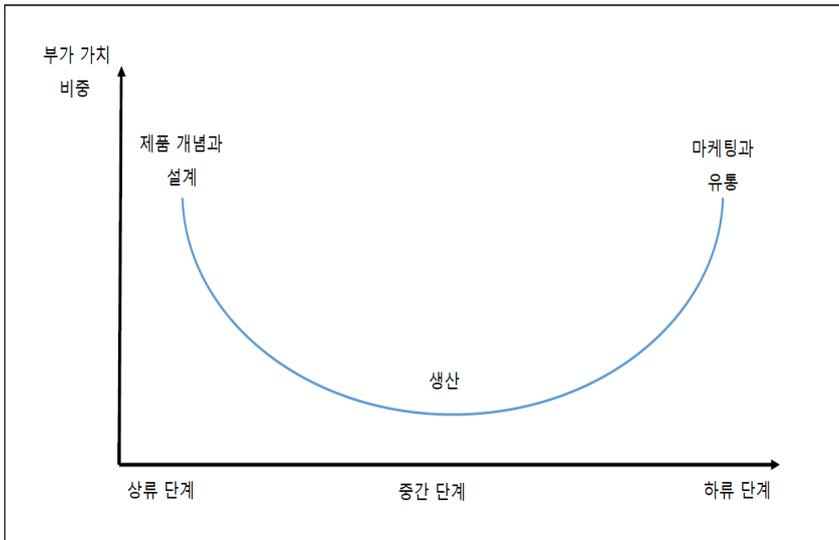
1. 스마일 곡선의 의미

1990년대 초반 이후 경영학계에서 생산 단계의 제품 부가가치에 대한 기여도는 주요 관심사 중의 하나였다. 예를 들면, 1990년대 초반 대만 컴퓨터 기업 에이서(Acer)의 창립자인 Stan Shih는 개인용 컴퓨터 산업에서 생산의 초기 단계와 최종 단계가 중간 단계보다 제품의 부가가치에 더 많이 기여한다고 주장했다(Shih, 1996). 이처럼 생산 단계와 부가가치 간 U자형 관계를 ‘스마일 곡선(smile curve)’이라고 일컫는다(그림 2-1 참조).

Mudambi(2008)는 자동화와 모듈화 증가에 취약한 단계, 일반적으로 제조 또는 조립 단계가 주로 인건비 등의 비용 이유로 개도국으로 외주화되는 바와 같이 하방 압력에 직면하므로, 이 단계의 부가가치 비중이 작아져 이러한 U자형의 관계가 나타난다고 설명한다. 일반적으로 중간 단계에는 수작업의 루틴 업무가 포함되는 경향이 있으며, 이러한 생산 단계는 가치 창출의 차별화가 잘 나타나지 않는다. 반면에, 제품 설계와 마케팅과 같은 초기와 최종 단계의 업무는 지식 집약적이며 대체 불가능한 숙련 인력을 요구한다. 따라서 이들 업무는 고임금을 보장하고 가치 창출의 원천인 시장 지배력을 확보할 수 있게 한다.

[그림 2-1]에서 보듯이, 스마일 곡선은 가치사슬 개념이 적용될 수 있는 기업 차원에서 정의되는데, Shin et al.(2012)은 2000~2005년 사이에 세계 상위 300대 전자 기업의 자료를 활용하여 부품 공급업체가 제조 작업에 집중하는 계약 제조업체(contract manufacturers)보다 더 높은 수익을 가져간다는 것을 보여주었다. 이는 스마일 곡선 가설과 일치하는 결과다. 한편, Kimura(2003)는 기업 수준이 아니라 전자와 자동차 산업을 포함한 일본의 주요 6개 조립형 제조업을 대상으로 한 산업 수준에서 이윤율과 생산 단계 간에 스마일 곡선 관계가 나타난다는 것을 보고했다. 그런데, 후자처럼 스

[그림 2-1] 가치사슬에 따른 스마일 곡선



자료 : Ito and Vézina(2016).

마일 곡선을 경제 전반이나 산업 부문에 적용할 때는 기업 가치사슬의 단계별이 아닌 산업별로 집계된 투입-산출표를 활용해야만 분석할 수 있다

이처럼 산업이나 경제 전반에 스마일 곡선을 적용할 때 주요 과제는 스마일 곡선의 수평축에서 국가와 산업을 순서대로 정렬하는 방법을 찾는 것이다. Ito and Vézina(2016)는 Antràs et al.(2012)이 제안한 상류도(upstreamness) 지표를 활용하여 국가와 산업을 가치사슬에 따라 배열한다. Baldwin et al.(2014)는 상류도 지표를 사용하여 수평축을 따라 생산 단계를 정의하는 대신에 1차 산업, 제조업, 서비스업의 표준 산업분류에 따른 집계 자료를 사용하여 서비스업의 부가가치 비중 증가라는 U자형 관계를 보여주었다.

2. 가치사슬상 상대적 위치의 측정 : 상(하)류도

스마일 곡선을 추정하는 방법은 크게 두 가지다(Ye et al., 2015). 첫째는 특정 기업 또는 제품에 대한 자료 수집을 통해 가치사슬의 단계에 따른 각각의 부가가치 비중을 구하는 것이다. 예를 들면, 애플의 공급망에서 중국의

기여도를 분석한 사례 연구들(예: Linden et al, 2009; Dedrick et al. 2010; Xing and Detert, 2010)이 대표적이다. 이런 분석은 개별 구성 요소의 가치를 공급업체와 해당 국가에 배분하는 '분해(tear down)' 방식을 이용한다. 이는 특정 기업과 제품의 공급망에만 초점을 두므로 전체 부가가치 창출 과정에서 생산 네트워크와 산업 간 연계의 광범위한 역할을 규명하지 못한다 (Ye et al., 2015).

둘째는 투입-산출로 이루어지는 국제 산업연관표를 활용하는 것이다. 특히 Koopman et al.(2014)는 총무역을 수출, 국내, 해외 부가가치와 이종 집계 항목 등 다양한 구성 요소들로 완전히 분해할 수 있는 통합적인 수학적 틀을 제시한다. 이를 통해 무역의 부가가치 측정치와 무역 통계 간의 관계가 명확히 설정됨으로써 정확한 부가가치 무역 측정치가 계산될 수 있다.

Fally(2012)는 최종 사용(final use)까지의 거리를 기준으로 국가와 산업의 가치사슬상 상대적 위치를 측정하는 방법을 제시했다. 한 산업 부문의 가치사슬상 위치가 최종 소비자인 가계, 정부, 투자자와 관련하여 이를 정의한다. Antras et al.(2012)와 Antràs and Chor(2013)는 제품이 최종 수요에 도달하기 전 거치는 단계의 수를 '상류도'라는 지표로 측정하는 방식을 제안했는데, 이는 Fally(2012)의 거리 개념과 일치한다. 거리와 상류도 개념은 산출물의 공급망(output supply chain)을 가정한다. 즉 산출물의 상당 부분을 최종수요자에게 직접 판매하는 기업은 최종수요자에 가까이 위치하지만, 그 산출물의 상당 부분을 다른 생산자의 중간 투입물로 판매하는 기업은 최종수요자에게서 떨어져 있다.

이처럼, 상류도 지표는 최종 수요로부터 생산 부문이 떨어져 있는 거리를 측정한다. 이 지표는 연쇄(sequence)의 끝점을 최종 소비로 고정하여 평균 생산 단계 수를 파악함으로써 생산 사슬을 따라 제품의 최종 수요까지의 거리를 측정한다. 전술한 바와 같이, 산출물이 주로 다른 산업의 중간 투입물로 활용되는 경우 그 산업은 상대적으로 상류에 속한다.

하류도(downstreamness) 지표는 특정 부문 또는 국가의 주요 생산 요소와의 거리를 측정하는 척도이다(Fally, 2012). 이 개념은 투입 수요 사슬(input demand chain) 입장에서 바라본 것이다(Miller and Temurshoev, 2013). 따라서 노동력과 같은 1차 투입 요소가 전체 투입의 상당 부분을 차

지하는 기업은 이와 같은 투입 요소를 공급하는 최종수요자에 가까이 위치하지만, 다른 기업으로부터 중간 투입물을 대량으로 구입하는 기업은 최종 수요자에게서 떨어져 있다. 따라서 하류도 지표는 국가-산업 쌍의 중간 투입물과 주요 생산 요소를 사용하여 계산한다.

특정 산업 또는 국가의 상(하)류도 지표의 계산은 국가-산업 쌍이 전 세계 소비자에 최종 사용을 위한 산출물을 판매하는 정도(전 세계의 다른 생산 부문에 중간 투입물을 판매하는 정도)를 파악하려는 것이다. 이러한 지표들은 국가와 산업 수준에서 생산자와 소비자 간 공급과 수요사슬상 상대적 위치를 측정하는 것이다. 이것이 측정될 수 있다면, 국가와 산업 가치사슬의 단계별 부가가치의 분포, 즉 스마일 곡선이 추정될 수 있다.

상류도는 특정 국가의 한 산업이 최종 소비자에게 직접 판매하거나, 타 부문에 판매하는 재화를 생산하는 정도를 측정한다. 전술한 바와 같이, 상대적으로 상류 부문은 산출물 일부만을 최종 소비자에 판매하고, 대신에 타 부문에 다수를 판매하는 부문이다(Antràs and Chor, 2019). 즉, 최종 소비자에 상당량의 산출물을 판매하는 부문은 가치사슬의 하류에 있을 가능성이 크고, 반면 최종 소비자에 거의 판매하지 않는 부문은 가치사슬의 상류에 속할 가능성이 크다.

이 지표는 최종재는 수요에서 한 단계, 최종재 생산에 직접 사용된 투입재는 수요에서 두 단계, 투입재 생산에 사용된 다른 투입재는 수요에서 세 단계 떨어진 것으로 간주하며, 전체 산출물에서 각 생산 단계의 산출물 가치가 차지하는 비율이 이 지표의 가중치로 활용된다. 상류도 지표는 1보다 크며, 그 값이 클수록 한 부문에서 만들어진 산출물의 상류도가 상대적으로 높다.

중간 사용 행렬을 Z , 최종 수요 행렬을 FD , 부가가치 행렬을 VA , 그리고 식 (2-1)과 같이 국가 i 의 산업 s 의 총산출물을 Y_i^s 라 하면, Antràs et al(2012), Antràs and Chor(2013), Antràs and Chor(2019) 등이 제안한 방법에 따라 산업별 상류도 U_i^r 를 구하기 위해서는 먼저 순재고 수준(net inventory)을 보정해야 한다. 국가 i 의 산업 r 의 재고 변동 N_i^r 을, 국가 i 의 산업 r 에서 다른 국가 j 의 산업 s 로 판매된 각 중간재 Z_{ij}^{rs} 와 국가 i 에서 다른 국가 j 로 판매된 산업 r 의 최종재 FD_{ij}^r 에 귀속시키고, 승법 계수 $Y_i^r / (Y_i^r - N_i^r)$ 를 적용하면,

이러한 보정이 가능하다.

$$Y_i^r = \sum_{s=1}^S \sum_{j=1}^J Z_{ij}^{rs} + \sum_{j=1}^J FD_{ij}^r \quad (2-1)$$

$Y_i^r = \sum_{s=1}^S \sum_{j=1}^J a_{ij}^{rs} Y_j^s + FD_i^r$ ($a_{ij}^{rs} = Z_{ij}^{rs} / Y_j^s$)는 국가 j 에서 산업 s 의 산출물 1원
을 생산하는 데 필요한 국가 i 의 산업 r 산출물의 원화 금액이며, 이러한 항
등식을 반복함으로써 국가 i 의 산업 r 의 산출물은 식 (2-2)와 같이 무한한
항의 연쇄로 나타낼 수 있다.

$$Y_i^r = FD_i^r + \sum_{s=1}^S \sum_{j=1}^J a_{ij}^{rs} FD_j^s + \sum_{s=1}^S \sum_{j=1}^J \sum_{t=1}^S \sum_{k=1}^J a_{ij}^{rs} a_{jk}^{st} FD_k^t + \dots + \quad (2-2)$$

Antràs and Chor(2019)가 제시한 바와 같이, 각 항에 최종 사용까지의 생
산 단계 거리를 곱하고 1을 더한 다음 모든 항을 Y_i^r 로 나누어 각 국가-산업
쌍의 가중 평균치를 구한다. 즉 최종 소비용 생산 단계를 나타내는 식 (2-2)
의 첫 번째 항에 1을 곱하고, 최종 재화가 만들어지기 한 단계 전의 생산 단
계를 나타내는 식 (2-2)의 두 번째 항에 2를 곱해 계산한다. 이러한 항등식
에 기반하여 상류도 지표는 식 (2-3)과 같이 구할 수 있다.

$$U_i^r = 1 \times \frac{FD_i^r}{Y_i^r} + 2 \times \frac{\sum_{s=1}^S \sum_{j=1}^J a_{ij}^{rs} FD_j^s}{Y_i^r} + 3 \times \frac{\sum_{s=1}^S \sum_{j=1}^J \sum_{t=1}^S \sum_{k=1}^J a_{ij}^{rs} a_{jk}^{st} FD_k^t}{Y_i^r} + \dots + \quad (2-3)$$

반면에, 전술한 바와 같이, 하류도 지표는 국가-산업 쌍의 중간 투입물과
주요 생산 요소의 사용에 기반해 고안된 측정치다(Fally, 2012; Miller and
Temurshoev, 2013). 이 지표에서 생산 과정이 주요 생산 요소의 이용보다
중간 투입물 가치를 더 많이 체현하는 경우, 특정 국가의 산업은 하류에 있

지만, 1차 생산 요소의 부가가치에 다수 의존하는 산업은 상대적으로 상류 산업에 있다고 본다. 하류도 지표는 1보다 크며, 그 값이 클수록 산업의 하류도 수준이 상대적으로 높다는 것을 의미한다.

Mancini et al.(2023)이 정리한 바와 같이, 산업별 하류도 지표 D_j^s 도 상류도 지표와 유사하게 식 (2-4)처럼 구할 수 있다.

$$D_j^s = 1 \times \frac{VA_j^s}{Y_j^s} + 2 \times \frac{\sum_{r=1}^S \sum_{i=1}^J b_{ij}^{rs} VA_i^r}{Y_j^s} + 3 \times \frac{\sum_{r=1}^S \sum_{i=1}^J \sum_{t=1}^S \sum_{k=1}^J b_{ki}^{tr} a_{ij}^{rs} VA_k^t}{Y_j^s} + \dots + \quad (2-4)$$

여기서 $Y_j^s = \sum_{r=1}^S \sum_{i=1}^J Z_{ij}^{rs} + VA_j^s = \sum_{r=1}^S \sum_{i=1}^J b_{ij}^{rs} Y_i^r + VA_j^s$ 이고, $b_{ij}^{rs} = Z_{ij}^{rs} / Y_i^r$ 는 국가 j 의 산업 s 에서 이용되는 국가 i 의 산출물에서 차지하는 r 산업 비중을 나타낸다. 앞에서 논의한 상류도 지표와 유사하게 $Y_j^s = VA_j^s + \sum_{r=1}^S \sum_{i=1}^J b_{ij}^{rs} VA_i^r + \sum_{r=1}^S \sum_{i=1}^J \sum_{t=1}^S \sum_{k=1}^J b_{ki}^{tr} b_{ij}^{rs} VA_k^t + \dots$ 이다. 하류도 지표의 가장 평균치를 구하기 위해서는 각 행렬의 원소에 주요 생산 요소로부터 생산 단계의 거리를 곱하고 1을 더한 다음 국가 s 의 산업 j 총산출물로 나누어주어야 한다.

이러한 두 지표는 글로벌 가치사슬에서 국가와 산업이 어디에 위치하는지를 파악한다. 이들은 가치사슬에 따른 각 단계의 부가가치 몫을 의미하는 스마일 곡선을 추정하는 대리지표로 사용될 수가 있다. 글로벌 수준에서 상류도와 하류도는 일치하며, 글로벌 생산의 복잡성을 나타내는 대리지표다 (Antràs and Chor, 2019; Mancini et al., 2023).

3. 스마일 곡선 추정

이 절에서 국제 산업연관표에 기반한 OECD TiVA 자료를 이용하여 상(하)류도를 계산함으로써 글로벌 차원에서 경제 전체와 산업별 스마일 곡선을

추정하고 시각화한다.

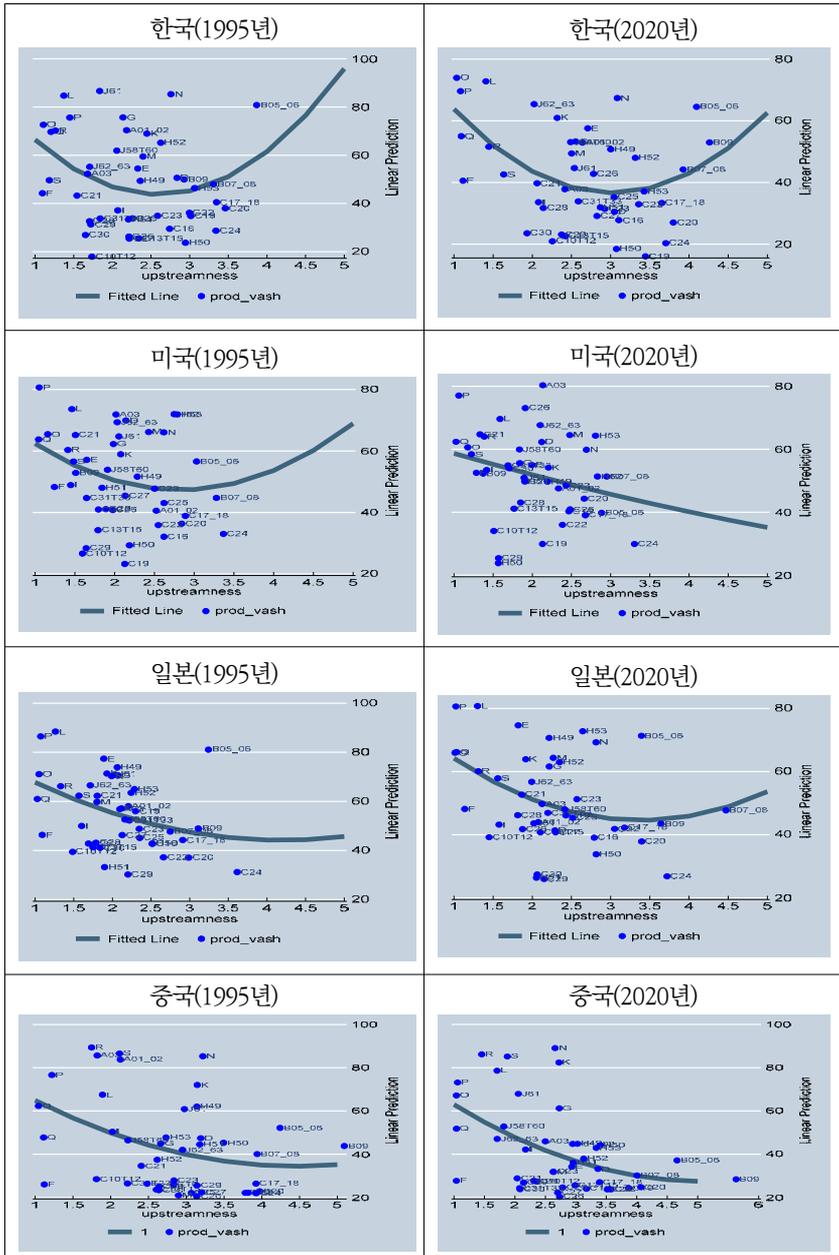
이에 사용되는 자료는 2022년 버전의 최신 OECD TiVA 자료다. 이는 1995~2020년 국가 간 산업연관표를 기반으로 OECD, 유럽연합, 아세안, G20 회원국, 그리고 기타 국가 등 76개국을 대상으로 제조업과 서비스업 등 45개 산업을 망라한 글로벌 생산 네트워크와 공급망에 대한 다양한 부가가치 무역 자료와 국가 간 산업연관표 자료를 제공한다(OECD, 2022).

Antràs et al(2012)와 Antràs and Chor(2019)가 제안한 바대로, OECD TiVA 자료를 이용하여 1995~2020년 기간 44개 산업²⁾에 대해 상(하)류도를 계산했는데, 이 중에서 상류도 지표를 이용하여 주요국의 경제 전체와 제조업을 포함한 주요 산업에 대해 스마일 곡선을 추정한 것이 [그림 2-2]와 [그림 2-3]이다. 즉, 스마일 곡선의 가로축은 상류도이고, 세로축은 생산액 대비 부가가치 비중(PROD_VASH)로 측정된 부가가치율(%)이다. 따라서 종속 변수를 부가가치율로 하고 상류도, 상류도 제곱, 시간과 국가 더미를 설명변수로 설정한 선형 회귀분석을 통해 그 결과를 도출하고 시각화한 것이다.

[그림 2-2]는 1995년과 2020년 한국, 미국, 일본, 중국의 44개 산업 부가가치율을 종속변수로, 상류도와 상류도 제곱을 설명변수로 설정하여 추정한 결과를 시각화한 것이다. 2020년 미국을 제외하고 예상한 대로, 가로축의 상류도와 세로축의 부가가치율 간에 U자형 관계가 나타난다. 상류도 지표를 이용했으므로, [그림 2-1]의 일반적인 스마일 곡선과 달리 가로축의 좌우가 바뀌었다.

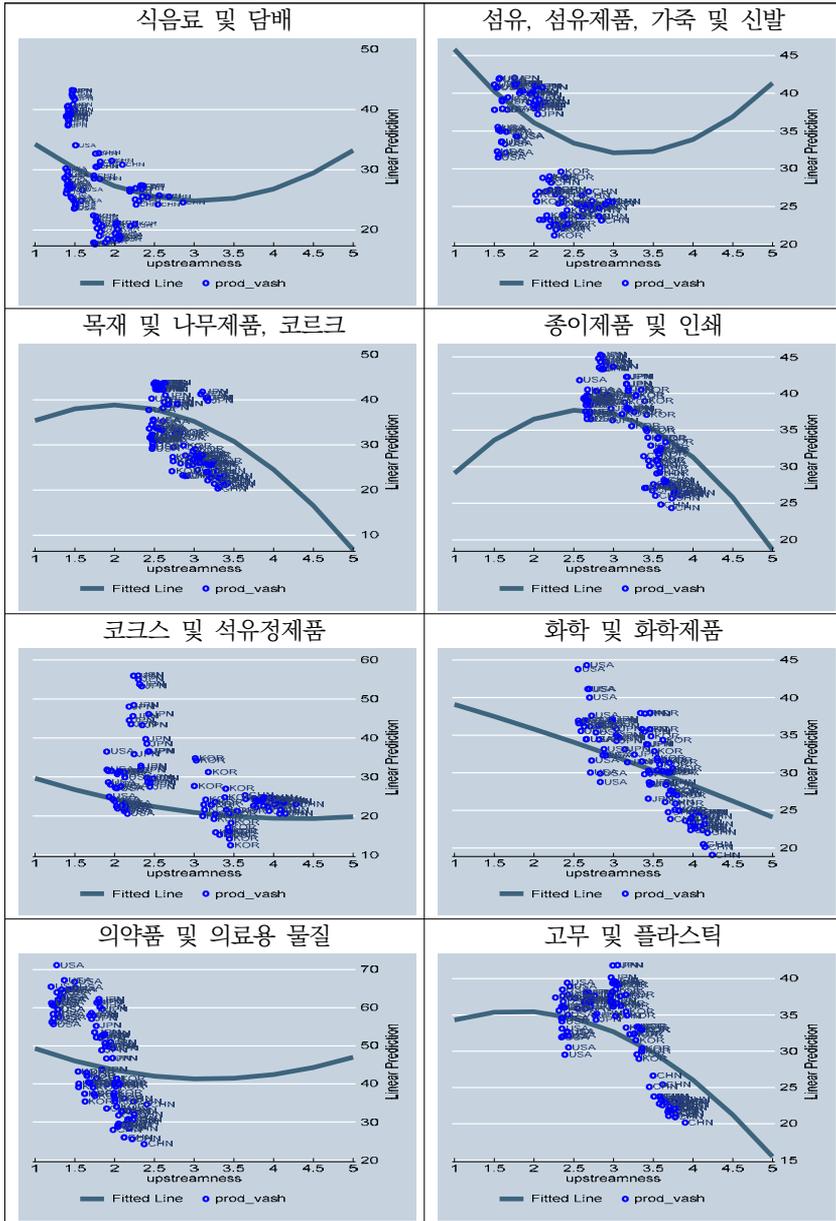
2) 2022년 버전의 OECD TiVA 자료는 45개 산업으로 편제되어 있지만, 45번째 산업이 “고용주로서 가구의 활동; 가구가 자체적으로 사용하기 위한 미분화된 재화 및 서비스 생산 활동(Activities of households as employers; undifferentiated goods- and services-producing activities of households for own use)”이다. 이는 분석에서 제외되는 경우가 많다.

[그림 2-2] 상류도를 이용한 경제 전체의 스마일 곡선 : 1995년과 2020년

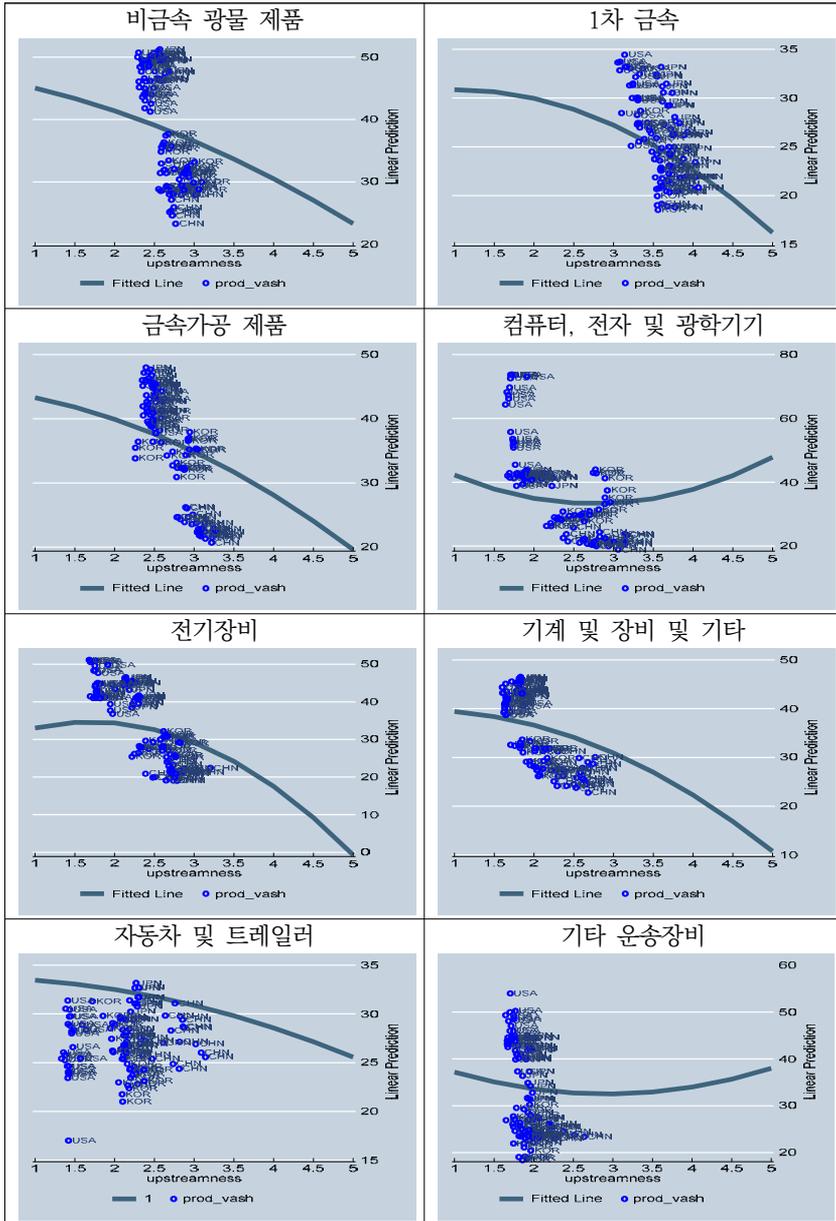


자료 : OECD TiVA DB(<https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=106160>).

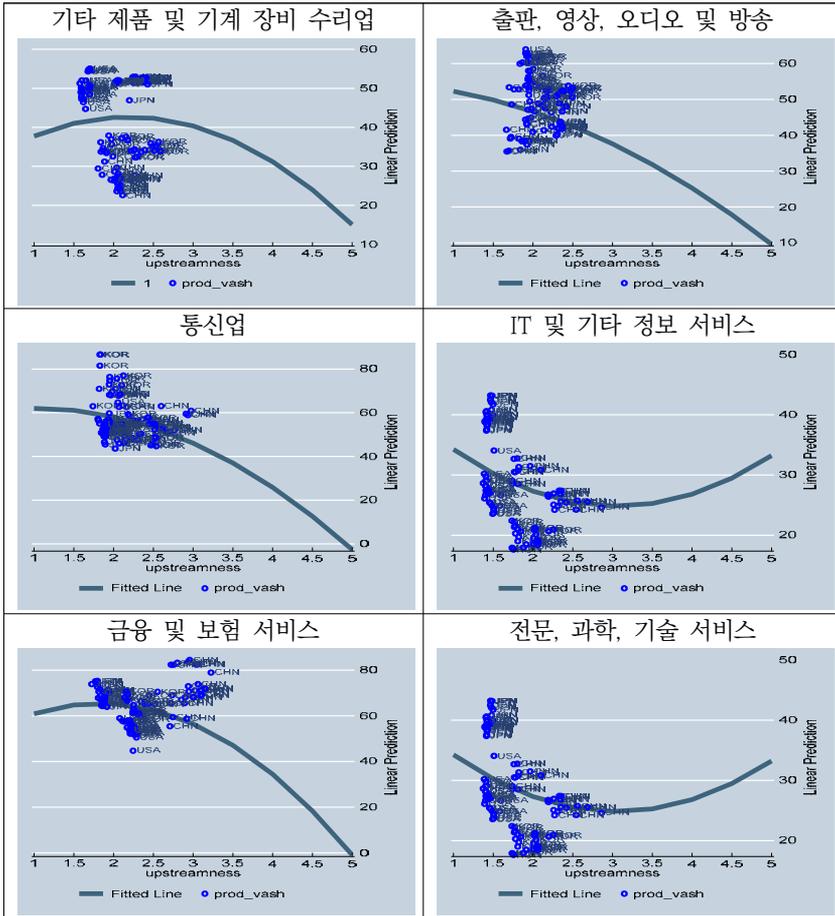
[그림 2-3] 상류도를 이용한 주요 산업별 스마일 곡선 : 1995~2020년



[그림 2-3]의 계속



[그림 2-3]의 계속



주: 전체 표본 중에 한국, 미국, 일본, 중국만을 나타낸 것임.
 자료: OECD TiVA DB(<https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=106160>).

대체로 최종 소비자와 상대적으로 거리가 먼 상류 부문에 광업과 같은 원자재 산업, 1차 금속, 펄프 및 제지, 목재, 화학 등과 같은 부품과 소재를 생산하는 제조업, 전기, 가스, 수도와 같은 공공 인프라 유틸리티 산업이 위치한다. 반면에 최종 소비자와 상대적으로 가까운 가치사슬의 하류 부문에는 고객용 최종 제품과 서비스를 제공하는 식음료, 숙박, 건설, 가구, 공공 행정, 보건복지, 교육산업 등이 위치한다(Ye et al., 2015).

이러한 경향은 한국, 미국, 일본, 중국에서도 나타난다. 한국의 경우 2020년 스마일 곡선이 1995년의 그것보다 더 균형 잡힌 U자형을 보여준다. 이는 하류 부문의 성장, 즉 경제의 서비스화에 기인한 것으로 보인다. 미국의 경우는 1995년에 균형 잡힌 U자형 스마일 곡선이, 2020년에는 U자형 스마일 곡선으로 이어져 나타나지 않는데,³⁾ 이는 1995년과 비교하여 2020년의 미국경제가 상대적으로 더 서비스화되어 있는 것에 따른 것으로 보인다 (Baldwin and Ito, 2022).

일본의 경우는 1995년 스마일 곡선보다 2020년의 그것이 더 균형 잡힌 스마일 곡선으로 나타난다. 이는 일본의 1990년대 이후 저성장 시기에 상대적으로 약화되었던 상류 부문의 최근 호조세에 기인한 것으로 보인다. 중국의 스마일 곡선은 다른 국가의 그것과는 달리 균형 잡힌 U자형이 아니고 1995년에 비해 2020년에는 비선형성이 더 약화하였다. 이는 중국경제가 상류도 분포의 중간에 있는 조립과 제조 부문이 1995년에 비해 2020년에 더욱더 강화된 것에 기인한 것으로 보인다.

전술한 바대로, [그림 2-3]은 주요 산업별로 1995~2020년에 산업별 부가가치율을 종속변수로, 상류도, 상류도 제곱, 국가와 시간 더미를 설명변수로 설정하여 추정된 결과를 시각화한 것이고, 전체 표본 중에 이해의 편의를 도모하기 위해 한국, 미국, 일본, 중국 표본을 나타낸 것이다.

산업의 특성을 반영하여 가로축의 상류도와 세로축의 부가가치율 간의 관계가 U자형 스마일 곡선이 나타나는 산업이 있고, 그 반대의 역U자형 또는 우하향하는 선형에 거의 가깝게 나타나는 산업이 있다(Baldwin and Ito, 2022). 전자의 경우 식음료 및 담배, 섬유, 섬유제품, 가죽 및 신발, 코르크 및 석유정제품, 의약품 및 의료용 물질, 컴퓨터, 전자 및 광학기기, 기타 운송장비, IT 및 기타 정보 서비스, 전문, 과학, 기술 서비스 등이고, 반면에 후자에는 목재 및 나무제품, 코르크, 종이제품 및 인쇄, 고무 및 플라스틱, 화학 및 화학제품, 비금속 광물 제품, 1차 금속, 금속가공 제품, 전기장비, 기계 및 장비 및 기타, 자동차 및 트레일러, 기타 제품 및 기계 장비 수리업, 출

3) 여기서는 분석 결과를 제시하지는 않지만, 하류도를 이용하여 추정하면 미국의 경우 2020년에도 U자형이 나타난다. 따라서 미국경제에 스마일 곡선 자체가 사라졌다고 말하기는 어렵다.

판, 영상, 오디오 및 방송, 통신업, 금융 및 보험 서비스 등이 속한다.

이와 같은 상이한 형태의 곡선이 나타나는 것은 산업 자체의 생산 네트워크 특성과 분석에 이용하는 지표 특성 등에 기인한 것으로 보인다. 그 외에도 무수히 많은 요인이 있을 것이다. 이러한 요인들을 자세히 규명하는 것이 이 글의 주요 목적이 아니므로 여기서는 이러한 패턴을 기술하는 것에 그치기로 한다.

대체로 상류도와 부가가치율 간에 상이한 두 가지 패턴이 나타나는 것을 보면, U자형의 스마일 곡선이 나타나는 산업은 국가 간 교역이 상대적으로 활발한 산업이고, 이는 글로벌 가치사슬의 공급망을 반영하고 있는 것으로 보인다. 반면, 역U자형이거나 우하향하는 선형에 가까운 패턴이 나타나는 산업은 대체로 내수 기반이 강하거나, 부품·소재를 생산하는 제조업이거나, 서비스 산업 등이다.⁴⁾

제3절 스마일 곡선상의 상대적 위치가 임금에 미친 효과

1. 선행연구 검토

글로벌 가치사슬과 상(하)류도를 이용한 스마일 곡선에 관한 여러 연구가 있다. 이를 간략히 정리해 보면, 우선 경제 전체의 스마일 곡선을 분석한 Baldwin and Ito(2022)에 따르면, 거의 모든 수출 부문과 국가에서 수출 부가가치가 제조업에서 서비스 부문으로 이동하고, 개도국은 자체 조달 서비스 부가가치 비중이 떨어졌지만, 선진국은 상대적으로 높은 수준의 자체 조달 서비스 부가가치 비중을 유지한 것으로 나타났다. Ito and Vezina(2016)는 2005년 아시아 산업연관표를 이용하여 제조업 생산기지로 역할을 한 아시아 국가의 스마일 곡선을 추정하였다. 생산에 포함된 해외 부가가치의 평

4) 참고로 앞서 논의한 바에 따르면, 이러한 유형의 산업은 경제 전체로 보면 대체로 상류 부문에 있다(Ye et al., 2015).

균 비중이 1990년과 2005년 사이에 9%에서 16%로 약 7%포인트 증가했으며, 중국의 경우 생산에 포함된 해외 부가가치 비중이 다른 아시아 국가보다 낮으며, 공급망의 상류와 하류 말단에 있는 국가의 산업은 중간 수준의 상류에 있는 국가의 산업보다 해외 부가가치 비중이 더 낮다. 한편, Antràs et al.(2012)에 따르면, 강한 제도와 물적 자본이 아니라 상대적 숙련이 풍부할수록 상대적으로 더 많은 하류 산업에서 수출하려는 성향과 상관관계가 있다.

GVC 참여가 노동시장에 미치는 효과는 대체로 부정적인 것으로 예상되지만, 그렇게 단선적이지 않다. 예를 들면, 최근 유럽 9개국과 미국의 주요 산업 종사자를 대상으로 한 Parteka and Wolszczak-Derlacz(2019)에 따르면, 생산액에서 해외 부가가치가 차지하는 비중이 임금수준과 음(-)의 상관관계가 있다. 즉 해외 부가가치 비중이 크면 임금수준이 낮고 그 반대의 경우에는 높다. 하지만, Parteka and Wolszczak-Derlacz(2017)는 GVC 참여의 부정적 임금 효과는 근로자의 숙련도와 업무에 따라 달라지며, 특히 루틴 업무를 담당하는 종사자의 경우 그 효과가 강하다고 보고한다.

2000~2007년 중국 제조 기업의 가치사슬을 분석한 Chen(2017)은 임금 불평등이 대체로 하류 부문보다 상류 부문에서, 그리고 무역에 더 많이 노출된 기업에서 더 크지만, 상류 부문의 수출기업은 하류 부문의 수출 기업보다 임금 불평등이 덜하다는 다소 모순적인 결과를 제시한다.

Shen and Silva(2018)는 중국과의 부가가치 무역 증가가 미국의 노동시장에 미치는 효과에 대해 분석하였다. 그들에 따르면, GVC 내 무역 효과는 수출 산업이 하류 부문과 얼마나 가까이 있는지에 따라 달라진다는 것, 즉 하류 부문에서 중국 부가가치 수출에 대해 미국으로의 수출이 증가하면 고용 효과가 부정적으로 나타난다는 것을 밝혀내었다.

이처럼 가치사슬상의 상대적 위치에 따라 임금 효과가 상이할 수 있으므로, 임금 결정 요인을 판단하는 데에 스마일 곡선 가설이 유용할 수가 있다(World Bank and WTO, 2019). 이러한 스마일 곡선 가설에 따르면, 부가가치와 그에 따른 임금은 가치사슬의 말단, 즉 마케팅과 같이 최종 수요에 가깝거나 R&D와 같이 초기 생산 단계에 가까운 곳에서 더 높다. 반면에 조립과 같은 중간 생산 단계는 부가가치 창출에서 차지하는 비중이 상대적으로

작다. 따라서 가치사슬에 따른 처음과 최종 단계는 제품의 부가가치에 더 많은 기여를 하므로, 이 단계의 종사자에게 더 높은 보상이 제공된다. 따라서 GVC 참여가 노동시장 결과(예: 임금)에 미치는 효과는 상(하)류도, 즉 가치사슬 내 기업, 산업, 국가의 상대적 위치에 따라 다르다. 이 메커니즘은 두 가지 힘, 즉 생산 단계를 GVC의 여러 계층에 배분하는 것과 가치사슬에 따라 부가가치가 불균등하게 분배되는 것에 따라 작동한다.

스마일 곡선이 불평등에 미치는 효과에 관한 연구(Lang et al., 2018; World Bank Group et al., 2017)가 있다. 스마일 곡선이 불평등에 미치는 효과는 대부분 가치사슬의 각기 다른 부분에 있는 특정 생산 단계의 국가 또는 산업의 전문화에 기인한다. 또한, 글로벌 가치사슬의 형성은 스마일 곡선의 곡률을 증가시켜 상위권과 중하위권 간 격차를 크게 만들므로 노동시장 양극화가 심화할 수가 있다.

GVC 변동과 임금 간 관계는 경험적으로 단선적이지 않다. Feenstra and Hanson(1999)는 오프쇼어링은 저개발국에서 숙련된 근로자에 대한 상대적 수요를 증가시키므로 임금 효과는 근로자의 숙련 집단에 따라 다르다고 주장한다. Grossman and Rossi-Hansberg(2008)은 오프쇼어링의 임금 효과는 생산성 효과, 상대적 가격 효과, 노동공급 효과 등의 상호작용으로 설명될 수 있다고 본다. Bernard et al.(2018)는 GVC 관련 무역 흐름은 숙련노동 집약적이며, GVC에 속한 기업은 자본 집약적인 기술을 채택하는 경향이 있으므로 상대적 노동수요의 변화를 유발하여 숙련 집단을 선호하고 다른 근로자의 임금에 하방 압력을 가할 수 있다고 주장한다.

Szymczak et al.(2022)는 중동부 유럽 10개국을 대상으로 가치사슬에서 산업이 차지하는 위치와 이것이 개별 근로자의 임금에 미치는 효과를 추정했다. 그들은 근로자 임금은 해당 산업이 가치사슬의 중간보다 시작 또는 끝에 위치할 때 더 높으며, 임금 변화는 상류도와 GVC 강도 간의 상호작용에 따라 달라져서 최종 수요에 가까운 하류 산업 부문에서는 생산 파편화가 클수록 임금이 낮아진다고 보고한다.

2. 실증분석

가. 자료

우리나라 제조업의 스마일 곡선상의 위치를 추정하기 위해 2022년도 버전의 OECD TiVA 자료를 활용한다. 전술한 바와 같이, 이 통계자료는 OECD 국가 간 산업연관표를 활용하여 1995~2020년에 대해 OECD가 제공한 부가가치 무역자료다. 이는 OECD 국가, 유럽연합, 아세안, G20 국가 등을 포함한 76개 국가의 45개 산업(ISIC Revision 4)으로 편제한 자료다. OECD TiVA 통계자료는 기존 무역 통계에서 얻을 수 있는 것보다 글로벌 생산 네트워크와 공급망에 대한 가치있는 정보를 제공한다. 이 자료를 통해 스마일 곡선상의 국가별 산업의 위치를 추정할 수 있다.

스마일 곡선상 우리나라 제조업의 위치가 임금수준에 미치는 효과를 추정하기 위해 본 연구에서는 ‘지역별 고용조사(전국편)’ 통계자료를 활용한다. 그 이유는 ISIC과 KSIC를 세분류에서 매칭함으로써 상이한 산업분류에 따른 측정오차를 가능한 한 줄이기 위한 것이다. 경제활동조사 또는 임금구조기본조사 등과 같은 개인별 고용과 임금 자료는 대분류 또는 중분류에서 제공된다. 지역별 고용조사(전국편)은 2008년부터 발간되고 있으며, 2008~2010년에는 연도별로 통계자료가 공개되었으나, 2011~2012년에는 분기별로 통계자료가 편제되었으며, 2013년 이후 현재까지는 반기별로 통계자료가 생산되고 있다. 시기별로 통계 발간 주기가 다르므로 분기별 자료는 3분기 자료를, 반기별 자료는 하반기 자료를, 해당 연도를 대표하는 통계자료로 활용한다.

최신 OECD TiVA 자료의 가용연도가 2020년이므로 지역별 고용조사(전국편)의 가용성을 감안하여 분석에 활용되는 통계자료는 2008~2020년 기간에 한정한다. 이 기간 사이에 표준산업분류와 표준직업분류 변동이 있다. 전자는 9차 한국표준산업분류에서 10차 한국표준산업분류로 개정되었으며, 반면에 후자는 6차 한국표준직업분류에서 7차 한국표준직업분류로 바뀌었다. 본 연구에서 활용되는 지역별 고용조사(전국편)는 통계청 MDIS(Microdata Integrated Service)이 제공하는 원자료로 2013~2020년 자료에는

최신 개정된 산업과 직업 분류가 적용되어 있다. 반면에 2008~2012년 자료는 과거의 산업과 직업 분류로 편제되어 있다.

이에 따라 2008~2012년 자료에 대해서는 통계청이 제공한 산업과 직업 분류의 신규 개정 연계표를 참조하여 소분류 수준에서 매칭 작업을 수행했다. 상세 분류 정보의 제약으로 소분류 수준에서 매칭 작업을 이루어졌으므로 신규 분류를 완벽히 연결하는 것은 사실상 불가능하다. 이에 따라 측정 오차 문제가 발생할 수 있다. 하지만 신규 분류 사이에 매우 큰 변동이 있지 않으므로 큰 문제는 아닐 것으로 보인다.

지역별 고용조사(전국편) 자료는 개인별 임금수준, 성별, 교육 수준, 혼인 상태, 연령, 근속연수 등과 같은 인구·사회적 특성, 종사상 지위 등과 같은 일자리 특성, 산업과 직업 분류 등의 데이터를 제공한다.

나. 추정 모형과 방법

이 글의 관심사는 다른 변수를 통제할 경우 제조업에 종사하는 취업자의 개별 임금이 해당 산업별 스마일 곡선상 위치와 어떠한 관계가 있는지를 살펴보는 것이다. Mincer(1958)의 임금 방정식을 활용하여 이를 추정하는데, 이를 위해 제조업 취업자의 인구·사회적 특성과 그 취업자가 고용된 산업 부문의 상(하)류도 지표를 설명변수로 설정한다. 이에 따른 기본 추정 모형은 다음과 같다.

$$\ln wage_{ijt} = \alpha + \beta X_{it} + \gamma UP(Down)_{jt-1} + \delta UP(Down)_{jt-1}^2 + D_t + D_j + \epsilon_{ijt} \quad (3-1)$$

여기서 i 는 개별 근로자, j 는 산업 부문, t 는 연도를 나타낸다. 위 모형은 시간당 임금을 일련의 인구·사회 및 일자리 특성 변수들에 회귀 분석하는 것이다. 인구·사회 및 일자리 특성 변수들(X)은 성별, 연령, 연령 제곱, 혼인 상태, 교육 수준, 종사상 지위, 근속연수, 직종 등을 포함한다. 산업 수준의 변수는 산업별 상류도(UP) 또는 하류도($Down$)이고, 스마일 곡선 가설을

통계적으로 검정하기 위해 산업별 상류도 제곱(UP^2) 또는 하류도 제곱($Down^2$) 변수가 추가된다. 또한, 시간 특수적인 경제적 변동을 통제하는 연도 더미(D_t) 변수와 산업 특수적 특성들을 고려하는 산업 더미(D_j) 변수가 추정식에 들어간다.

성별 임금 격차에 관한 기존 연구를 고려하면, 기준 변수가 남성인 성별 변수가 임금에 미친 효과는 정(+)이라고 기대한다. 근로자의 생애주기 가설을 반영하면 연령과 임금 간의 관계는 역U자형일 것으로 예상되고, 이를 검정하기 위해 연령 제곱 변수가 추정식에 추가된다. 혼인상태 변수는 미혼, 유배우, 기타 등으로 구분되며, 노동시장 참가와 연관된 성 특수적인 역할의 차별화에 대한 대리변수다. 이 변수의 부호는 실증연구에 따라 다르게 나타난다(Hill, 1979, Szymczak et al., 2022). 교육 수준 변수는 고졸 이하, 전문대, 대졸, 대학원 이상으로 구분되며, 교육 수준과 임금 간의 관계는 정(+)일 것으로 예상된다. 임금은 이전에 축적된 인적 자본을 비례적으로 반영한 것으로 기대되기 때문이다(Freeman, 1986). 근속연수도 마찬가지로, 비선형성을 고려하기 위해 그 변수의 제곱항이 추정식에 추가된다. 종사상 지위 변수는 상용직, 임시·일용직, 기타로 구분되고, 직종 변수는 관리전문직, 사무직, 판매서비스직, 생산직, 농림어업, 단순노무직으로 나뉘는데, 가령 상용직의 종사상 지위와 관리·사무직과 같은 직종은 단순 루틴 작업이 아니므로 정(+)의 관계가 나타날 것으로 예상된다.

U자형 스마일 곡선의 비선형성을 통계적으로 검정하기 위해 산업별 상류도 제곱(UP^2) 또는 하류도 제곱($Down^2$) 변수가 추정식에 추가되는데, Szymczak et al.(2022)의 경우처럼, 임금 효과가 나타나는 데 필요한 시차를 고려해 세부 산업별 상(하)류도와 상(하)류도 제곱항의 1년 시차 변수가 활용된다. 이는 역인과에 따른 내생성 문제를 완화하는 데에도 도움이 된다.

위의 추정식은 개별 임금에 대한 미시자료와 산업 수준의 글로벌 가치사슬 관련 변수를 연계한다. 이러한 모형에서 잠재적 내생성 문제는 총계 수준에서 임금을 측정하는 추정 모형의 그것과는 다르다. 가령, 산업 수준에서 임금을 측정하는 것과 달리 임금에 대한 미시자료와 GVC 관련 산업 수준 자료를 연계할 경우, 개별 근로자 임금이 생산 파편화 또는 GVC 참여와 관

련하여 전체 산업에 영향을 미칠 가능성이 낮다(Szymczak et al., 2022). 또한 추정 모형에 1년 시차 변수로 GVC 측정치를 사용하므로, 전술한 바와 같이, 이는 잠재적 내생성 문제를 완화하는 데 도움이 된다. 그런데도 잠재적 내생성 문제는 염두에 두어야 할 것이다.

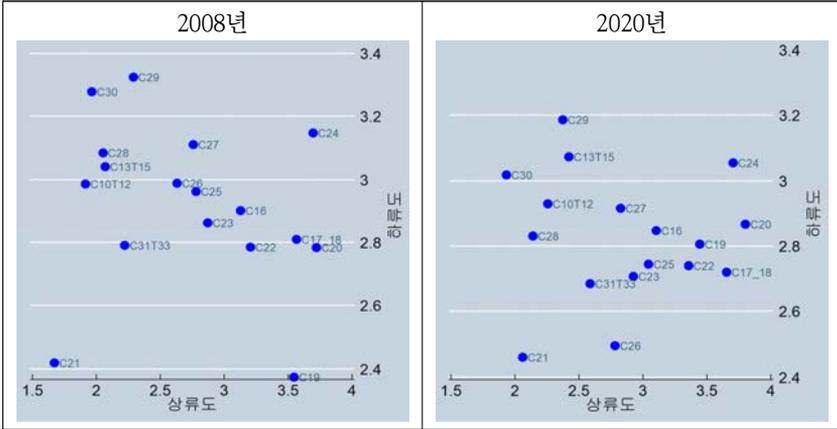
산업 상(하)류도처럼 GVC 관련 변수들이 산업별로 군집되어(clustered) 있으므로 자기상관 문제가 나타날 수 있다. 이처럼 자기상관의 문제를 고려하지 않고 기존 선형 모형으로 추정하면 표준오차가 과소평가되고 설명변수의 통계적 유의성이 과대평가될 수가 있다(Moulton, 1990). 이를 해결하려는 방법으로 Szymczak et al.(2022)처럼 군집 강건 표준오차(cluster robust standard error)로 추정하는 방법과 정준호(2019)처럼 위계 선형 모형(hierarchical liner model)을 사용하는 방법이 있다. 여기서는 Szymczak et al.(2022)처럼 전자의 방법으로 추정한다.

다. 기초통계량

상(하)류도 지표는 글로벌 가치사슬상 산업의 상대적 위치를 측정하는 대리지표이다. 이 지표가 국제 산업연관표의 최종 수요에서의 거리 개념에 기반하므로, 이것이 가치사슬상의 양극단이 부가가치 비중이 높다는 스마일 곡선을 제대로 반영하고 있는지에 대해서는 의문이 제기될 수 있다. 하지만 상류도 지표가 국제 산업연관표에서 최종수요자와의 상대적 위치를 나타낸다고 하면, 최종재 공급사슬의 단계별 부가가치의 상대적 분포도 알 수가 있다. 이런 측면에서 보면 상류도 지표가 스마일 곡선을 대리하는 완벽한 지표가 아닐 수는 있지만, 글로벌 가치사슬의 일정한 패턴을 보여주는 유용한 지표인 것은 부정할 수 없는 사실이다(Miller and Temurshoev, 2013).

[그림 2-4]는 회귀분석에서 이용될 글로벌 가치사슬의 패턴을 나타내는 지표인 한국 제조업 상류도와 하류도의 쌍을 보여준다. 특정 산업의 상류도 값이 크다는 것은 그 산업이 상대적으로 상류 부문에 속하고, 반면에 특정 산업의 하류도 값이 크다는 것은 그 산업이 상대적으로 하류 부문에 있다는 것을 의미하므로, 상류도와 하류도 쌍의 패턴은 몇 산업에서 예외가 있지만 대체로 우하향한다.

[그림 2-4] 제조업 중분류별 상류도와 하류도 쌍의 분포



주 : C10T12(식음료 및 담배); C13T15(섬유, 섬유제품, 가죽 및 신발); C16(목재 및 나무제품, 코르크); C17_18(종이제품 및 인쇄); C19(코르크스 및 석유정제품); C20(화학 및 화학제품); C21(의약품 및 의료용 물질); C22(고무 및 플라스틱); C23(비금속 광물제품); C24(1차 금속); C25(금속가공제품); C26(컴퓨터, 전자 및 광학기기); C27(전기장비); C28(기계 및 장비 및 기타); C29(자동차 및 트레일러); C30(기타 운송장비); C31T33(기타 제품 및 기계 장비 수리업).

자료 : OECD TiVA DB(<https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=106160>).

2008년 17개 제조업 상(하)류도의 평균은 2.7(2.9)이고, 반면에 2020년의 그것은 2.8(2.8)이다. 2008년 상(하)류도의 최댓값과 최솟값은 각각 3.7(3.3)과 1.7(2.4)이고, 반면 2020년의 그것은 각각 3.8(3.2)과 1.9(2.5)이다. 상류도의 경우 2008년에 화학 및 화학제품이 3.7로 가장 높고, 의약품 및 의료용 물질이 1.7로 가장 낮다. 2020년에는 화학 및 화학제품이 3.8로 가장 높고, 기타 운송장비가 1.9로 가장 낮다. 반면, 하류도의 경우, 2008년에 자동차 및 트레일러가 3.3으로 가장 높고, 의약품 및 의료용 물질이 2.4로 가장 낮다. 2020년에는 자동차 및 트레일러가 3.2로 가장 높고, 의약품 및 의료용 물질이 2.5로 가장 낮다.

의약품 및 의료용 물질 제조업이 산출물 공급사슬의 상류도 지표로 보면 상대적으로 하류 부문에 위치하지만, 반면에 투입 수요사슬의 하류도 지표로 보면 이 산업은 상대적으로 상류 부문에 있다는 점은 특기할 만하다(Miller and Temurshoev, 2013). 그런데 2008년과 2020년 상류도의 최댓값과 최솟값의 편차가 각각 2.0과 1.9이고 하류도의 그것은 0.9와 0.7이다. 후

자의 경우 그 지표가 매우 조밀하게 분포하고 있다는 점에 유의해야 한다. 그래서 가치 단계별 차이가 상대적으로 두드러지지 않는 하류도 지표보다는 가치 단계별 차이가 더 나타나는 상류도 지표가 글로벌 가치사슬과 스마일 곡선의 분석에서 선호된다(Antràs and Chor, 2019).

〈표 2-1〉은 회귀분석에 쓰인 종속변수와 설명변수의 기초통계량을 간략히 보여준다. 2020년 가격 기준의 제조업 실질 시간당 평균 임금은 5.9만 원이고, 제조업 평균 연령은 43.7세로 저출산·고령화의 단면을 보여준다. 수출 대비 해외 부가가치 비중은 20.7%에서 81.3%로 산업별로 편차가 크다. 상류도와 하류도의 평균값은 각각 2.6과 2.9이고, 후자의 표준편차가 0.2이고 전자의 그것은 0.6이다. 전술한 바와 같이, 하류도 지표의 경우 상류 부문과 하류 부문 간의 거리가 매우 짧고 그 수치의 산업별 분포가 매우 조밀하다.

〈표 2-1〉 회귀분석에 쓰인 변수들의 기초통계량 : 2008~2020년

변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
실질 시간당 임금(만 원)	5.9	4.4	0.0	278.2
연령(세)	43.7	11.6	15.0	99.0
근속연수(년)	8.1	8.6	0.1	67.3
남성	0.7	0.5	0.0	1.0
전문대	0.1	0.3	0.0	1.0
대졸	0.2	0.4	0.0	1.0
대학원	0.04	0.2	0.0	1.0
미혼	0.2	0.4	0.0	1.0
유배우	0.7	0.4	0.0	1.0
상용직	0.7	0.4	0.0	1.0
임시·일용직	0.1	0.3	0.0	1.0
관리전문직	0.1	0.3	0.0	1.0
사무직	0.2	0.4	0.0	1.0
판매서비스직	0.03	0.2	0.0	1.0
생산직	0.6	0.5	0.0	1.0
농림어업직	0.0003	0.02	0.0	1.0
상류도(-1)	2.6	0.6	1.7	3.8
하류도(-1)	2.9	0.2	2.4	3.3
수출 대비 해외 부가가치(-1)(%)	33.1	6.2	20.7	81.3

자료 : 지역별 고용조사자료, OECD TiVA DB.

라. 회귀분석 결과

추정 결과는 <표 2-2>에 제시되어 있다. 전술한 바와 같이, 이는 산업 수준의 변수가 일부 사용하고 있어 이에 따른 자기상관을 통제하기 위해 산업별 군집 강집 표준오차가 적용된 추정 결과다. <표 2-2>의 모형 1과 2는 스마일 곡선 가설을 검정하기 위해 상류도를 활용한 추정 결과이고, 반면 모형 3과 4는 하류도를 이용한 경우의 추정 결과다.

인구·사회 및 일자리의 특성들을 나타내는 변수들은 대체로 통계적으로 유의하고, 예상된 부호를 보여준다. 평균적으로 남성이고, 나이가 많을수록, 결혼할수록, 교육 수준이 높을수록, 근속연수가 길수록, 상용직이고, 관리·사무직일수록, 이들 변수는 반대의 다른 범주보다 더 임금이 높다. 그리고 연령과 연령 제곱 변수는 각각 정(+)과 부(-) 부호를 보여준다. 따라서 나이에 따른 생애주기가 임금에 통계적으로 유의하게 영향을 미친다.

<표 2-2> 제조업 상(하)류도가 임금에 미친 효과 : 2008~2020년

변수	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
연령	0.029 (11.360)***	0.029 (11.210)***	0.029 (11 .020)***	0.029 (10.940)***
연령 제곱	-3.2E-04 (-13.060)***	-3.2E-04 (-12.840)***	-3.2E-04 (-12.550)***	-3.2E-04 (-12.450)***
근속연수	0.022 (8.280)***	0.022 (8.240)***	0.022 (8.290)***	0.022 (8.270)***
근속연수 제곱	-5.5E-05 (-0.960)	-5.8E-05 (-1.000)	-5.2E-05 (-0.900)	-5.3E-05 (-0.910)
남성	0.290 (22.710)***	0.289 (22.890)***	0.290 (22.890)***	0.289 (22.940)***
전문대	0.076 (11.020)***	0.076 (11.030)***	0.075 (11.000)***	0.076 (11.010)***
대졸	0.166 (14.470)***	0.166 (14.470)***	0.166 (14.460)***	0.166 (14.470)***
대학원	0.219 (9.700)***	0.219 (9.690)***	0.219 (9.720)***	0.219 (9.700)***
미혼	-0.034 (-5.840)***	-0.034 (-5.890)***	-0.034 (-5.950)***	-0.034 (-5.990)***
유배우	0.056 (8.320)***	0.057 (98.510)***	0.057 (8.580)***	0.057 (8.610)***
상용직	0.066 (4.160)***	0.068 (4.300)***	0.067 (4.170)***	0.068 (4.270)***
임시·일용직	-0.197 (-16.860)***	-0.196 (-16.690)***	-0.196 (-16.400)***	-0.196 (-16.330)***

〈표 2-2〉의 계속

변수	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
관리전문직	0.466 (24.270)***	0.466 (24.260)***	0.467 (24.290)***	0.466 (24.220)***
사무직	0.331 (23.440)***	0.331 (23.310)***	0.331 (23.330)***	0.331 (23.240)***
판매서비스직	0.237 (9.580)***	0.238 (9.590)***	0.237 (9.640)***	0.237 (9.670)***
생산직	0.168 (12.100)***	0.168 (12.060)***	0.168 (12.080)***	0.168 (12.070)***
농림어업직	0.050 (1.730)	0.048 (1.680)	0.052 (1.990)*	0.051 (1.950)*
상류도(-1)	-0.884 (-4.130)***	-0.755 (-5.280)***	-	-
상류도(-1) 제공	0.147 (3.360)***	0.133 (4.180)***	-	-
하류도(-1)	-	-	-1.884 (-3.180)***	-1.950 (-4.610)***
하류도(-1) 제공	-	-	0.368 (3.420)***	0.361 (4.710)***
[해외 부가가치/수출](-1)	-	0.007 (2.270)**	-	0.007 (3.080)***
상수	1.439 (5.330)***	0.961 (4.100)***	2.540 (3.070)***	2.559 (4.640)***
연도 더미	○	○	○	○
산업 더미	○	○	○	○
R ²	0.582	0.583	0.583	0.583
표본수	318,540	318,540	318,540	318,540

- 주 : 1) 산업별 군집 오차를 적용한 것임.
 2) *, **, ***는 각각 유의수준이 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.
 3) 괄호 안의 수치는 t값임.

이러한 추정 결과에서 주요 관심사는 스마일 곡선 가설이 임금과 관련하여 통계적으로 유의한가이다. 모형 1(3)은 상(하)류도와 그 제공항을 변수로 사용한 경우이고, 모형 2(4)는 이러한 변수에 더해 수출에서 해외 부가가치가 차지하는 비중(FVA/EXP)으로 대리되는 수직 전문화 변수를 부가한 것이다. 네 모형에서 상(하)류도와 그 제공항 변수가 각각 부(-)와 정(+)이고 통계적으로 유의하다. 따라서 한국 제조업에서 임금과 관련하여 스마일 곡선 가설이 지지가 된다.

스마일 곡선의 양극단에서 부가가치가 더 높다면, 임금이 부가가치에서

일부 분배된 것이므로 그 양극단 부문의 임금도 높을 수 있다는 것은 당연한 이야기일 수가 있다. 그러나 부가가치가 그대로 임금으로 분배되는 것은 아니다. 부가가치 중에서 근로자의 임금 몫보다는 자본의 이윤 몫으로 더 갈 수가 있으며, 그 반대의 경우도 가능하며, 산업별로도 차이가 있다(이병희 외, 2014). 또한, 개별 근로자의 임금 결정에는 인구·사회 및 일자리 특성, 기업규모와 산업 특성 이외에도 다양한 제도적 조건이 개입된다. 그 결과 부가가치가 여과 없이 비례적으로 근로자의 임금으로 분배되지는 않을 것이다. 그렇다면 스마일 곡선 가설이 그대로 임금에 나타나지 않을 수도 있다.

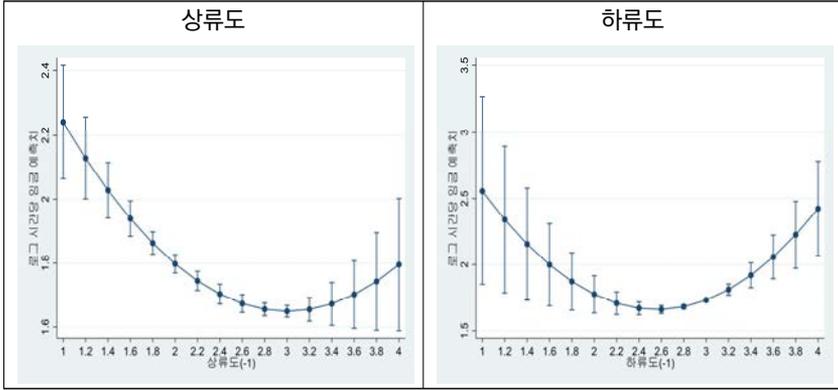
이와 관련하여 Szymczak et al.(2022)는 임금에 대한 스마일 곡선 가설에 대한 통계적 검정을 하는 과정에서 노동조합, 최저임금, 임금 교섭과 국가 개입 형태, 그리고 사회 협약 등 노동시장에 관한 제도적 특성을 통제한 강건성 검정에서도 스마일 곡선 가설이 통계적으로 유의함을 보여준다. 이 글에서는 이러한 자료 구득의 제약으로 이에 대한 추가 분석을 수행하지 못했는데, 이는 이 글의 한계이기도 하다.

상(하)류도 지표가 원래의 스마일 곡선을 나타내는 완전한 지표가 아닐 수 있다고 하더라도, 글로벌 투입-산출의 사슬에서 정의된 상류와 하류 부문이 임금에 미치는 효과, 즉 GVC-임금 연계 효과가 있다는 것은 세계화 효과를 이해하는 데 의미가 있다(World Bank and WTO, 2019).

[그림 2-5]는 GVC에 따른 임금과 관련하여 제조업의 스마일 곡선의 추정 결과를 시각화한 것으로, 이는 세로축의 추정 임금을 상(하)류도 함수로 나타낸 것이다. 한국 제조업 취업자의 개별 임금이 전반적으로 가치사슬의 시작(높은 상류도 또는 낮은 하류도)과 최종 수요에 가까운 말단(낮은 상류도 또는 높은 하류도)에서 더 높고 가치사슬의 중간에서 가장 낮다. 제조업 근로자의 임금에 대한 GVC의 스마일 곡선 효과, 즉 GVC-임금 연계 효과가 나타나고 있다.

상류도의 경우 모형 1과 모형 2에서 변곡점은 각각 3.0과 2.8이고, 그 지점에서 임금이 최저 수준이다. 예를 들면, 비금속 광물제품, 금속가공제품, 전기장비 제조업 등의 상류도가 대략 그 정도다. 반면에, 하류도를 사용한 모형 4과 모형 5에서 임금의 최저 지점은 각각 2.6과 2.7이다. 대략 이 정도의 하류도를 보여주는 제조업은, 가령, 종이 및 인쇄, 고무 및 플라스틱, 비

[그림 2-5] 제조업의 스마일 곡선 : GVC-임금 연계(GVC-Wage nexus)



주: 상류도는 <표 2-1>의 모형 1의 추정 결과, 반면에 하류도는 모형 4의 추정 결과에 기반한 것임.

금속 광물제품, 금속가공제품, 기타 제품 및 기계 장비 수리업 등이다.

수출에서 해외 부가가치가 차지하는 비중(FVA/EXP)으로 표시되는 수직 전문화 변수를 부가한 모형 2와 모형 4를 보면, 임금에 대한 상(하)류도의 비선형 효과가 여전히 통계적으로 유의하다. 두 모형에서 수직 전문화 변수는 임금과 정(+)의 관계를 보여주고 통계적으로 유의하다. 이는 해외 부가가치가 높은 산업의 근로자가 임금이 높다는 것을 시사한다. GVC 참여가 이러한 부문에서 제조업 근로자의 임금을 높이며, 이는 한국 제조업의 일정한 경쟁력을 담보로 나타난 효과다. 그런데 Szymczak et al.(2022)의 동유럽 국가를 대상으로 한 연구에서는 수직 전문화 변수가 개별 근로자의 임금과 정(+)의 관계가 나타나기는 하지만, 이는 통계적으로 유의하지 않다.

GVC-임금 연계 효과는 직종별로 다를 수 있을 것이다. 전술한 바와 같이, 글로벌 가치사슬의 형성으로 표출된 세계화는 기술 변화와 더불어 근로자의 고용과 임금에 심대한 영향을 미친다. 회귀분석에서 상호작용항을 사용하면 다른 독립변수의 값에 따라 종속변수와 독립변수 간의 관계가 어떻게 변화하는지를 파악할 수 있다. 이하에서는 다양한 직종 유형과 스마일 곡선 간 상호작용에 대한 추정을 통해 GVC-임금 연계가 직종 범주별로 차별적 효과가 있는지를 분석하고자 한다.

<표 2-3>은 다양한 직종 범주와 스마일 곡선 간 상호작용에 관한 추정 결

과를 보여준다. 모형 5~10은 모형 1에 직종 범주별 터미에 상류도와 상류도
 제공의 상호작용항을 부가한 것이다. 이러한 상호작용항을 추가했음에도,
 모형 5~10에서 임금에 대한 스마일 곡선 효과가 통계적으로 유의하다. 그리
 고 직종 범주 변수를 제외한 인구·사회 및 일자리 특성 변수도 모형 1의 추
 정 결과와 거의 차이가 없으며, 회귀계수 크기도 큰 차이가 없다.

〈표 2-3〉 직종과 스마일 효과 간의 상호작용에 관한 추정 결과 : 2008~2020년

변수	모형 5	모형 6	모형 7	모형 8	모형 9	모형 10
연령	0.029 (11.340)***	0.029 (11.300)***	0.029 (11.360)***	0.029 (11.110)***	0.029 (11.360)***	0.028 (11.130)***
연령 제공	-3.2E-04 (-13.020)***	-3.2E-04 (-13.030)***	-3.2E-04 (-13.080)***	-3.2E-04 (-12.800)***	-3.2E-04 (-13.060)***	-3.2E-04 (-12.850)***
근속연수	0.022 (8.270)***	0.022 (8.290)***	0.022 (8.270)***	0.022 (8.250)***	0.022 (8.280)***	0.022 (8.240)***
근속연수 제공	-5.5E-05 (-0.960)	-5.6E-05 (-0.980)	-5.5E-05 (-0.960)	-5.6E-05 (-0.970)	-5.5E-05 (-0.960)	-5.6E-05 (-0.970)
남성	0.290 (22.740)***	0.290 (22.230)***	0.290 (22.730)***	0.289 (21.530)***	0.290 (22.710)***	0.288 (21.670)***
전문대	0.076 (11.120)***	0.075 (11.150)***	0.075 (11.020)***	0.075 (11.590)***	0.076 (11.020)***	0.075 (11.600)***
대졸	0.166 (14.450)***	0.166 (14.440)***	0.166 (14.420)***	0.166 (14.460)***	0.166 (14.470)***	0.166 (14.350)***
대학원	0.219 (9.750)***	0.219 (9.670)***	0.219 (9.690)***	0.219 (9.770)***	0.219 (9.700)***	0.219 (9.730)***
미혼	-0.034 (-5.740)***	-0.034 (-5.730)***	-0.034 (-5.850)***	-0.034 (-5.710)***	-0.034 (-5.840)***	-0.034 (-5.690)***
유배우	0.056 (8.240)***	0.056 (8.200)***	0.056 (8.310)***	0.056 (8.200)***	0.056 (8.320)***	0.056 (8.110)***
상용직	0.066 (4.120)***	0.066 (4.130)***	0.066 (4.160)***	0.066 (4.040)***	0.066 (4.160)***	0.066 (4.020)***
임시·일용직	-0.197 (-16.860)***	-0.197 (-16.770)***	-0.197 (-16.900)***	-0.197 (-16.660)***	-0.197 (-16.860)***	-0.197 (-16.770)***
관리전문직	0.235 (1.010)	0.467 (24.720)***	0.467 (24.530)***	0.466 (23.000)***	0.466 (24.270)***	0.394 (1.680)
사무직	0.332 (23.420)***	0.046 (0.270)	0.332 (23.860)***	0.332 (22.730)***	0.331 (23.430)***	0.241 (0.950)
판매 서비스직	0.237 (9.550)***	0.238 (9.550)***	-0.379 (-1.430)***	0.238 (9.660)***	0.237 (9.580)	-0.246 (-0.680)
생산직	0.168 (12.090)***	0.169 (12.150)***	0.168 (12.350)***	0.611 (2.890)**	0.168 (12.100)***	0.527 (1.990)*
농림어업직	0.050 (1.710)	0.050 (1.690)	0.050 (1.730)	0.054 (1.910)*	-0.041 (-0.050)	0.071 (0.090)

〈표 2-3〉의 계속

변수	모형 5	모형 6	모형 7	모형 8	모형 9	모형 10
상류도(-1)	-0.910 (-4.100)***	-0.928 (-4.050)***	-0.893 (-4.200)***	-0.699 (-3.730)***	-0.884 (-4.130)***	-0.766 (-2.800)**
상류도(-1) 제공	0.152 (3.390)***	0.155 (3.350)***	0.149 (3.420)***	0.113 (2.890)**	0.147 (3.360)***	0.127 (2.350)**
상류도(-1)× 관리전문직	0.184 (1.110)	-	-	-	-	0.064 (0.420)
상류도(-1) 제공×관리 전문직	-0.035 (-1.270)	-	-	-	-	-0.013 (-0.540)
상류도(-1)× 사무직	-	0.223 (1.730)	-	-	-	0.075 (0.410)
상류도(-1) 제공×사무직	-	-0.042 (-1.830)*	-	-	-	-0.015 (-0.470)
상류도(-1)× 판매서비스직	-	-	0.459 (2.480)**	-	-	0.359 (1.470)
상류도(-1) 제공×판매서 비스직	-	-	-0.081 (-2.490)**	-	-	-0.063 (-1.560)
상류도(-1)× 생산직	-	-	-	-0.344 (-2.370)**	-	-0.275 (-1.510)
상류도(-1) 제공×생산직	-	-	-	0.064 (2.570)**	-	0.051 (1.650)
상류도(-1)× 농림어업직	-	-	-	-	0.125 (0.200)	0.041 (0.070)
상류도(-1) 제공×농림 어업직	-	-	-	-	-0.033 (-0.290)	-0.018 (-0.170)
상수	1.825 (6.730)***	1.847 (6.530)***	1.802 (6.910)***	1.551 (6.470)***	1.791 (6.850)***	1.633 (4.420)***
연도 터미	○	○	○	○	○	○
산업 터미	○	○	○	○	○	○
R ²	0.582	0.582	0.582	0.583	0.582	0.583
표본수	318,540	318,540	318,540	318,540	318,540	318,540

주 : 1) 산업별 군집 오차를 적용한 것임.

2) *, **, ***는 각각 유의수준이 10%, 5%, 1% 수준에서 통계적으로 유의함을 나타냄.

3) 괄호 안의 수치는 t값임.

관리전문직과 스마일 곡선 간 상호작용을 반영한 모형 5를 보면, 모형 1에서 통계적으로 유의한 관리전문직 변수가 모형 5에서는 비유의로 바뀌고 계수값도 대략 절반 가까이 줄어들었지만, 그 계수값의 부호는 그대로 양(+)이다. 이 모형에서 상호작용항은 통계적으로 유의하지 않다. 모형 6은 사무직과 연관된 것으로 모형 5와 같이 사무직 변수가 통계적 유의에서 비유의로 전환되고, 그 부호는 여전히 양(+)이다. 상호작용항은 통계적으로 유의하지 않다. 관리전문직과 사무직처럼 화이트칼라 직종의 경우 스마일 곡선의 상호작용 효과가 통계적으로 유의하게 나타나지 않는다.

판매서비스직과 스마일 곡선 간 상호작용을 반영한 모형 7은 앞의 모형 5와 6과는 다르다. 모형 1에서 통계적으로 유의한 판매서비스직 변수의 부호가 양(+)에서 음(-)으로 바뀌고, 통계적으로도 유의하다. 상호작용항 변수도 \cap 자형이어서 스마일 곡선의 U자형과는 반대이며, 또한 통계적으로도 유의하다. 이 직종에서는 GVC-임금 연계의 부정적 효과가 나타난다.

모형 8은 생산직과 스마일 곡선 효과 간의 상호작용을 보여준다. 생산직 변수는 모형 1처럼 여전히 통계적으로 유의하고, 그 부호도 양(+)이다. 그런데 그 계수의 값이 2.8배 늘어났다. 그리고 상호작용항 변수는 통계적으로 유의한 U자형 스마일 곡선 효과를 보여준다. 이는 스마일 곡선 효과가 직종 범주별로 보면 생산직과 긴밀한 연관이 있다는 것과 동시에, 가치사슬상 산업의 상대적 위치에 따라 동일한 직종 내에서도 제조업 생산직 임금수준이 차이가 난다는 것을 시사한다. 한편, 모형 9는 농림어업직과 관련된 것으로, 모형 1과 같이 부호가 양(+)에서 음(-)으로 변환되기는 했으나, 통계적으로 여전히 유의하지 않다. 또한, 상호작용항도 마찬가지다.

모든 직종 범주와 스마일 곡선 간 상호작용을 검토한 모형 10에 따르면, 생산직 변수만이 통계적으로 유의하고, 그 부호는 여전히 양(+)이다. 그리고 나머지 범주의 직종 변수는 통계적으로 비유의하고, 모든 직종 범주에 대한 상호작용항도 마찬가지다. 이에 따라 한국 제조업에서 스마일 곡선 효과는 직종 범주로 보면 생산직과 깊이 연관되어 있다. 원래 스마일 곡선 자체가 가치사슬에서 상대적으로 적은 부가가치 비중을 차지하는 제조업 조립 단계의 현상과 문제를 지적하는 것이므로, 이러한 추정 결과는 수긍할 만하다.

제4절 소 결

이 글은 76개국 44개 산업에 대한 2022년 버전의 최신 OECD TiVA 자료를 이용하여 한국, 미국, 일본, 중국 등의 경제 전체와 제조업을 포함한 주요 산업에 대한 상(하)류도 지표를 계산하고 이를 활용해 스마일 곡선을 추정함으로써 한국 제조업이 스마일 곡선상에서 차지하고 있는 상대적 위치를 분석하고, 이후 2008~2020년 지역별 고용조사 자료(전국편)를 통해 이러한 가치사슬상 제조업의 상대적 위치가 임금수준에 미치는 효과를 추정했다. 한편, 글로벌 가치사슬상 제조업의 상대적 위치라는 관점에서 GVC-임금 연계를 분석하고자 했다. 이러한 작업으로부터 밝혀진 주요 분석 결과들은 다음과 같다.

첫째, 부가가치 비율과 상류도 간의 관계가 U자형을 보여주는 스마일 곡선이 한국, 미국, 일본, 중국의 경제 전체에 대해서 대체로 나타났다. 또한, 산업별로는 스마일 곡선이 나타나는 산업들이 있기도 하지만, 이와는 상이한 형태의 패턴이 나타나는 산업들도 있다.

둘째, GVC-임금 연계를 추정하는 회귀분석을 수행한 결과, 한국 제조업에서 2008~2020년 임금에 대한 스마일 곡선 효과가 나타났다. 따라서 가치사슬의 양극단에 위치하는 제조업 내 상류와 하류 부문의 임금이 상대적으로 높고, 가치사슬의 중간 부분에 분포하는 산업의 임금수준은 상대적으로 낮다.

셋째, 다양한 직종 범주와 스마일 곡선 간 상호작용을 추정할 결과, 판매 서비스직과 같은 하류 부문의 직종은 GVC-임금 연계의 부정적 효과가 나타났다. 반면에, 생산직은 이와는 달리 긍정적 효과가 발생했다. 하지만 생산직 임금에 대한 스마일 곡선 효과가 통계적으로 유의해 제조업 근로자의 생산직이 상류 부문과 하류 부문에 종사하면 그 임금수준이 높다. 따라서 같은 생산직 내에서도 가치사슬상 산업의 상대적 위치에 따라 임금수준에서 차이가 난다.

임금에 대한 스마일 곡선 효과와 관련하여 이 글의 핵심 요지는 글로벌

가치사슬을 따라 수행되는 일자리 유형과 활동의 유형이 다양하므로, 그 효과는 가치사슬상 상대적 위치에 따라 차별화되어 부문별로 다르게 나타난다는 것이다. 또한, GVC-임금 연계 효과는 직종 범주 측면에서 생산직에서 두드러지지만, 같은 업종과 직종 내에서도 가치사슬상 상대적 위치에 따라 그 효과는 차별적이다.

이러한 분석 결과의 함의는 가치사슬상 중간에 위치하는 산업 부문의 생산성 향상과 이에 따른 임금수준의 향상이 도모되지 않으면, 제조업 내부와 동일 직종 내에서도 가치사슬상 산업의 상대적 위치에 따라 임금 양극화 현상이 나타날 수 있다는 점이다.

제 3 장

직종별 고용에 영향을 미치는 요인⁵⁾

제1절 서론

본 장에서는 우선 한국노동연구원의 사업체패널조사 자료를 활용하여, 2017년부터 2021년까지의 제조업 사업체의 직종 구성 현황을 살펴보았다. 직종은 제7차 한국표준직업분류를 기준으로 관리직(1), 전문직(2), 사무직(3), 서비스직(4), 판매직(5), 생산직(7,8), 단순직(9)으로 분류하여 설문하였다.⁶⁾ 여기서는 이 7가지 직종을 직종별 특성을 고려하여 4가지(관리·전문직, 사무직, 생산직, 단순직 등)로 재분류하여 분석하였다. 직종 재분류는 Autor-Dorn(2013)이 정의한 직업분류체계를 기반으로 한국표준직업분류(KSCO)와 3개의 숙련 집단을 연계한 김남주(2015)의 연구를 참고하였다.

그런데, 제조업 사업체의 직종 구성은 사업 내용과 기술체계, 경쟁 정도와 수출 여부 등 내외부의 다양한 요인들의 영향을 받는다. 본 장에서는 제조업 사업체의 직종 간 차이에 미치는 영향에 대해 사업체와 노동자 특성을 넘어 서서 세계화와 기술진보가 미치는 요인을 중심으로 살펴보고자 한다. 직종

5) '제12회 사업체패널 학술대회'에서 본 장의 내용을 요약 및 정리하여 발표하였다.

6) 사업체패널조사는 농림어업 및 광업을 제외한 사업체를 대상으로 조사하기 때문에 직종 조사에서 농림·어업 숙련직(6)은 제외했고 기능원 및 관련 기능종사자(7)와 장치·기계 조작 및 조립 종사자(8)를 모두 합쳐 생산직으로 정의하여 조사하였다.

간 차이에 미치는 영향을 살펴보기 위해 직종 구성비에 대한 분석과 더불어 전체 노동자와 직종별 노동자의 노동수요 결정요인을 함께 분석하였다.

세계화와 기술 변화가 고용 및 숙련에 미치는 영향에 대해서는 수많은 연구들이 제출되어 왔다. 최요철·이상호(2008)은 1993년부터 2005년까지 산업별·학력별·숙련도별 패널데이터를 이용하여 세계화와 기술진보가 국내 제조업 노동시장에 미친 영향을 분석하였는데, 1991년 이후 2007년까지 세계화와 기술발전의 영향으로 연평균 생산직 일자리가 1만 4천개 정도 소멸된 반면 고위임직원 및 관리자, 전문가, 기술자 등 비생산직 일자리는 3천개 정도 늘어나는 데 그쳤다고 기술하였다. 조성철(2019)은 지역별 제조업 고용 자료를 이용하여 후발산업국가로의 수입 침투에 취약하게 노출된 업종 구조를 가진 지역일수록 제조업 고용이 빠르게 감소하였다는 결과를 제시하였으며, 아울러 단순반복적인 루틴직무에 특화된 지역일수록 제조업 고용의 감소가 빠르게 진행되었다고 주장한다. 본고와 마찬가지로 직종별 노동수요에 대한 분석을 수행한 연구가 존재하는데, 정현철 외(2022)가 그것이다. 저자들에 의하면 단순노무직 노동수요는 생산량과 기술진보에서 유의미한 영향을 받은 데 비하여, 전문직 노동수요는 물적자본의 상대가격, 생산량, 세계화와 기술진보에서 유의미한 영향을 받았다. 그러나, 이 연구는 고용형태별 근로실태조사 자료와 기타 한국은행 자료 등 거시 자료와 결합하는 과정에서 정작 사업체 수준의 근거들은 제시하지 못하는 한계를 지니고 있기 때문에 본고와 같은 분석이 필요하다.

한편, 기술 변화가 고용량에 미치는 효과뿐 아니라, 고용의 질에 미치는 효과에 대해서도 수많은 연구들이 존재하는데, 가장 최근에 발간된 아세모글루와 존슨(2023)은 기술결정론적 시각을 비판하면서 AI 시대에도 기술과 노동의 조화가 중요하다고 역설하고 있다. 만약 이들의 주장대로라면 기술 변화의 효과는 보다 완만한 것으로 예상해볼 수 있을 것이다. 이들의 주장은 Acemoglu & Restrepo(2019) 등 엄밀한 분석 논문에 기반한 것인데, 이 논문에 의하면 자동화의 효과는 기존 노동을 대체하는 효과뿐 아니라, 새로운 노동을 창출하고 생산성을 높이는 효과도 있기 때문에 고용 변화의 방향은 쉽게 단정하기 어렵다. 그런데, 혁신은 개별 기업에 머무르지 않고 다른 기업과 산업으로 확산되는 특성을 갖고 있다. Lim and Lee(2022)는 혁신 기업을

다른 기업들이 모방하는 효과(business stealing effect)로 인하여 산업 수준에서는 공정혁신의 효과가 지속되기 어렵지만, 제품혁신의 고용창출 효과는 지속되어 제품혁신이 중장기적으로 고용을 늘린다는 점을 보여준다.

이와는 별개로 Lee and Kim(2022)은 자동화 효과가 직종별로 다르게 나타날 수 있다는 사실에 착목하여 분석한 결과 노동조합이 생산직 노동자들의 고용비중을 늘리는 경향이 있다고 주장한 바 있다. 손정민(2019)는 자동화 수준이 기업의 규모와 노동자 직급에 따라 노동시장에 미친 영향이 다르게 나타남을 보였다. 특히, 자동화가 대기업에서는 임원의 비율을 증가시키고 중·소기업에서는 관리자 및 비관리 비율을 감소시킨다는 결과를 보여 조직 및 직급에 따라 효과가 상이함을 확인하였다. 홍민기(2023)는 2000~2021년 중 한국 고용구조의 변화를 추적하여 2000년 이후 고소득 정보통신, 과학기술 전문가에 대한 수요가 많이 증가하였고, 기술 변화에 따른 수요 증가가 큰 영향을 주었다고 주장하며, 아울러 저소득과 중간소득 일자리에 대한 고용 변화에는 탈산업화, 무역 증가, 인구 고령화 등이 영향을 주었음을 보여주고 있다.

이러한 경제학적 연구들은 주로 숙련을 매개로 기술 변화와 세계화의 영향을 논하고 있지만, 서론에서 서술한 바와 같이 숙련이라는 중간 범주는 실천적, 정책적으로 충분한 함의를 갖기 어려울 수 있다. 따라서, 본 장에서는 직종별 노동수요와 고용 구성에 대해 세계화와 기술 변화가 어떠한 영향을 미치는지에 대해 살펴보고자 하는데, 기존 연구들에서 명시적으로 고려하지 못했던 사업체 수준의 변수들을 중심으로 분석한다.

본 장은 다음과 같이 구성된다. 제2절은 노동자 특성별, 그리고 사업체 특성별로 직종 간 차이가 어떠한 양상을 보이는가에 대한 기초분석을 실시하며, 이를 위하여 다양한 빈도표와 교차표를 활용한다. 제3절은 전체 노동자와 직종별 노동자에 대한 노동수요 결정요인을, 제4절은 직종 구성비율에 영향을 미치는 요인을 분석한다. 제5절은 분석 결과를 요약하고 직종 간 차이에 대해 정리한다.

제2절 직종 구성 현황에 대한 기초 분석

1. 전체 노동자

먼저 2017년부터 2021년까지 전체 노동자의 7개 직종 구성 현황을 살펴 보겠다(표 3-1 참조). 30인 이상 제조업 사업체에서 전체 노동자 중 관리직 노동자의 비중은 12.0~12.8%, 전문직은 5.1~6.5%, 사무직은 17.0~18.0%, 서비스직은 0.6~1.2%, 판매직은 2.3~3.2%, 단순직은 8.4~10.3%로 나타났다. 생산직 노동자는 49.9~52.5%로 전체 노동자의 절반 정도를 차지하였다.

2017년부터 2021년까지의 직종 구성 변화를 보면, 관리직과 단순직의 비중은 매 조사마다 1% 내외에서 변동하고 전문직, 사무직, 서비스직 및 판매직의 비중은 증가하고 생산직의 비중은 감소하는 경향을 보였다. 특히 전문직은 2017년 5.1%에서 2021년 6.5%로 1.4%p 증가하고 생산직은 2017년 52.5%에서 49.9%로 2.6%p 감소했다.

〈표 3-1〉 전체 노동자의 직종 구성 현황(7개 직종)

(단위: %, %p)

	2017	2019	2021	2021-2017
관리직	12.7	12.0	12.8	0.1
전문직	5.1	6.1	6.5	1.4
사무직	17.0	17.4	18.0	1.0
서비스직	0.7	0.6	1.2	0.5
판매직	2.9	3.0	3.2	0.3
생산직	52.5	50.6	49.9	-2.6
단순직	9.1	10.3	8.4	-0.7

주: 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 3-2〉 전체 노동자의 직종 구성 현황(4개 직종)

(단위 : %, %p)

	2017	2019	2021	2021-2017
관리·전문직	17.8	18.1	19.3	1.5
사무직	17.0	17.4	18.0	1.0
생산직	52.5	50.6	49.9	-2.6
단순직 등	12.7	13.9	12.8	0.2

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

다시 Autor-Dorn이 정의한 직업분류체계와 직종별 특성을 고려하여 직종을 4가지로 구분하였다. 본 장에서는 제조업 사업체의 ‘관리·전문직’, ‘사무직’, ‘생산직’, ‘단순직 등(서비스·판매직 포함)’의 구성 현황을 살펴보겠다(표 3-2 참조).

전체 노동자 중 관리·전문직의 비중은 17.8~19.3%, 사무직의 비중은 17.0~18.0%, 서비스직, 판매직, 단순직 노동자를 합한 단순직 등의 비중은 12.7~13.9%로 나타났다. 앞서 보았듯이 제조업 사업체의 전체 노동자 중 절반 정도는 생산직 노동자였다.

관리·전문직 노동자는 2017년 17.8%에서 2021년 19.3%로 1.5%p 증가, 사무직 노동자는 2017년 17.0%에서 2021년 18.0%로 1.0%p 증가하고 생산직 노동자는 2017년 52.5%에서 49.9%로 2.6%p 감소하였다. 단순직 등의 비중은 2017년 12.7%에서 2019년 13.9%로 증가하다 2021년 12.8%로 다시 감소하였는데 2021년의 단순직 등의 비중은 2017년에 비해서는 다소 높았다. 이렇게 생산직 노동자는 전체 제조업 사업체의 절반 정도를 차지하는 것으로 나타났으나 생산직의 비중은 점차적으로 감소하는 경향이 보였다.

2. 성별 및 고용형태별 직종 구성 현황

여기서는 성별 및 고용형태별 직종 구성 현황을 살펴보겠다.

먼저 성별 직종 구성 현황을 분석하겠다(표 3-3 참조). 남성 노동자의 관

〈표 3-3〉 성별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
남 성	관리·전문직	21.8	22.1	22.7	0.8
	사무직	15.9	16.1	16.6	0.7
	생산직	50.9	49.2	48.7	-2.2
	단순직 등	11.4	12.6	12.0	0.7
여 성	관리·전문직	13.0	12.6	15.3	2.4
	사무직	36.1	36.9	35.9	-0.2
	생산직	37.6	35.4	34.8	-2.8
	단순직 등	13.3	15.1	14.0	0.7

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

리·전문직 비중은 21.8~22.7%, 사무직의 비중은 15.9~16.6%, 생산직의 비중은 48.7~50.9%, 단순직 등의 비중은 11.4~12.6%로 나타났다. 여성 노동자의 관리·전문직 비중은 12.6~15.3%, 사무직 비중은 35.9~36.9%, 생산직 비중은 34.8~37.6%, 단순직 등 비중은 13.3~14.0%로 나타났다. 여성 노동자는 남성 노동자에 비해, 관리·전문직과 생산직의 비중은 낮고 사무직의 비중은 높았는데 그 차이가 상당히 컸다. 그리고 여성 노동자의 단순직 등 비중은 다소 높았지만 그 차이는 1~2%p 수준이었다.

2017년 대비 2021년에 남성과 여성 노동자의 생산직 비중은 각각 2.2%p, 2.8%p 감소하고 관리·전문직 비중은 각각 0.8%p, 2.4%p 증가했다. 여성은 남성에 비해 관리·전문직의 비중은 작으나 증가 폭은 훨씬 컸다.

남성과 여성 노동자는 직종 고용 구성에서 뚜렷한 차이를 보였으나, 생산직의 비중이 감소하는 경향성은 동일했다.

고용형태별 직종 구성 현황은 〈표 3-4〉와 같다. 정규직 노동자의 관리·전문직 비중은 18.1~19.5%, 사무직 비중은 17.2~18.2%, 생산직 비중은 49.7~52.6%, 단순직 등 비중은 12.1~13.5%였고, 직접고용 비정규직 노동자(기간제, 파트타임)의 관리·전문직 비중은 10.3~15.6%, 사무직 비중은 17.2~18.2%, 생산직 비중은 32.5~37.7%, 단순직 등 비중은 30.7~36.9%였다. 직접고용 비정규직 노동자는 정규직 노동자에 비해 관리·전문직과 생산

〈표 3-4〉 고용형태별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
정 규 직	관리·전문직	18.1	18.5	19.5	1.4
	사무직	17.2	17.7	18.2	1.0
	생산직	52.6	50.3	49.7	-2.9
	단순직 등	12.1	13.5	12.6	0.4
기 간 제 등	관리·전문직	15.6	10.3	13.4	-2.2
	사무직	18.0	18.2	17.2	-0.8
	생산직	35.7	37.7	32.5	-3.2
	단순직 등	30.7	33.7	36.9	6.2

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

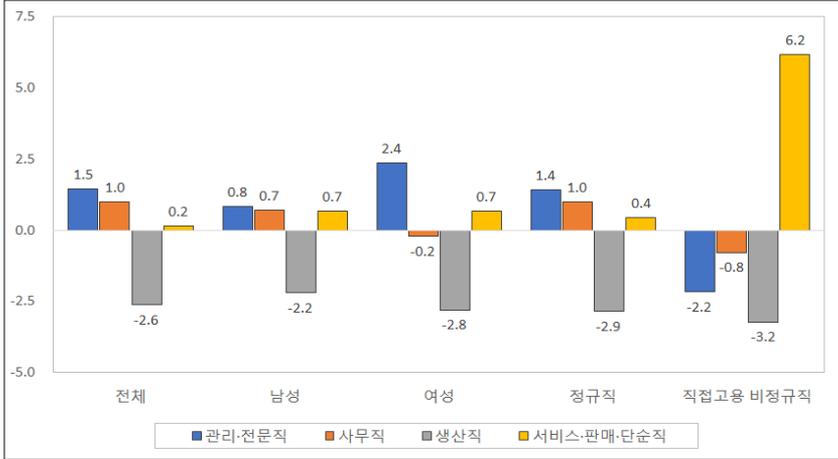
직 비중은 낮고 단순직 등 비중은 높았는데 특히 단순직 등 비중은 정규직에 비해 2.5~3배가량 많다고 나타났다. 이를 통해 고용형태별 직종 분포는 상당히 다름을 확인하였다.

2017년에 비해 2021년에 정규직 노동자는 관리·전문직, 사무직 비중이 증가하고 생산직 비중은 감소하였다. 직접고용 비정규직 노동자는 관리·전문직, 사무직, 생산직 비중이 모두 감소하였는데, 단순직 등의 비중은 증가하였다. 심지어 2021년에 직접고용 비정규직 노동자의 단순직 등 비중은 지속적으로 증가하여 생산직 비중보다 더 커졌다.

[그림 3-1]은 2017년과 2021년 사이의 성별 및 고용형태별 직종 구성의 변화를 도식화한 것이다. 여성 노동자의 관리·전문직 비중의 증가와 직접고용 비정규직 노동자의 관리·전문직, 사무직 비중의 감소 및 단순직 등의 비중 증가가 두드러지게 나타남을 확인할 수 있다.

[그림 3-1] 2017년과 2021년 동안의 성별과 고용형태별 직종 구성 변화

(단위 : %)



주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

3. 사업체 규모별 및 산업별, 노조유무별 직종 구성 현황

여기서는 사업체의 규모별 직종 구성 현황을 살펴보겠다. 사업체의 규모는 상시근로자 300인을 기준으로 대규모 사업체와 중소기업으로 나뉘었다.

상시근로자 300인 기준에 따라 살펴보면, 300인 이상 제조업 사업체의 관리·전문직 비중은 14.8~19.3%, 사무직 비중은 16.2~18.0%, 생산직 비중은 56.5~62.7%, 단순직 등 비중은 6.0~7.4%로 나타났다. 300인 미만 제조업 사업체의 관리·전문직 비중은 18.0~19.4%, 사무직의 비중은 17.0~18.0%, 생산직의 비중은 49.5~52.2%, 단순직 등 비중은 12.9~13.1%로 나타났다. 대규모 사업체는 중소기업에 비해 생산직 비중이 높고 단순직 등의 비중이 낮았다. 2017년에 대규모 사업체는 중소기업에 비해 관리·전문직 비중이 낮았으나 이후 대규모 사업체의 관리·전문직 비중이 증가하여 큰 차이를 보이지 않았다.

2017년에 비해 2021년에 대규모 사업체와 중소기업 모두 관리·전문직 비중은 증가하고 생산직 비중은 감소했는데, 이 특징은 대규모 사업체에서 더 두드러졌다.

〈표 3-5〉 사업체 규모별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
300인 이상	관리·전문직	14.8	19.3	17.6	2.8
	사무직	16.5	18.0	16.2	-0.3
	생산직	62.7	56.5	58.7	-3.9
	단순직 등	6.0	6.3	7.4	1.4
300인 미만	관리·전문직	18.0	18.1	19.4	1.4
	사무직	17.0	17.4	18.0	1.1
	생산직	52.2	50.3	49.5	-2.6
	단순직 등	12.9	14.2	13.1	0.1

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

다음으로 산업을 크게 4가지(경공업, 화학공업, 금속·자동차·운송, 전기·전자·정밀)로 분류하여 산업별 직종 구성 현황을 살펴보겠다.

경공업 사업체의 관리·전문직 비중은 14.2~15.3%, 생산직 비중은 52.4~49.3%, 화학공업 사업체의 관리·전문직 비중은 17.2~20.1%, 생산직 비중은 48.6~54.6%, 금속·자동차·운송 사업체의 관리·전문직 비중은 17.7~19.7%, 생산직 비중은 52.0~54.5%, 전기·전자·정밀 사업체의 관리·전문직 비중은 22.5~23.2%, 생산직 비중은 42.2~44.9%로 나타났다.

경공업 사업체는 다른 제조업 사업체와 비교하여 관리·전문직의 비중은 낮고 단순직 등의 비중은 높았다. 반면 전기·전자·정밀 사업체는 다른 제조업 사업체에 비해 관리·전문직 비중은 높고 생산직 비중은 낮았다. 2017년에 비해 2021년에 모든 업종에서 생산직의 비중은 감소하였는데, 이 현상은 특히 화학공업 사업체에서 뚜렷하게 나타났다. 단순직 등의 경우는 금속산업에서만 감소세를 보여주었다.

〈표 3-6〉 산업별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
경공업	관리·전문직	14.2	15.3	15.3	1.0
	사무직	16.4	16.8	18.4	2.0
	생산직	52.6	52.4	49.3	-3.2
	단순직 등	16.8	15.5	17.0	0.2
화학공업	관리·전문직	17.2	17.2	20.1	2.8
	사무직	17.2	17.7	17.3	0.0
	생산직	54.6	52.7	48.6	-6.1
	단순직 등	10.9	12.4	14.1	3.2
금속·자동차·운송	관리·전문직	17.7	18.0	19.7	2.0
	사무직	16.2	16.5	16.5	0.4
	생산직	54.5	52.0	54.0	-0.5
	단순직 등	11.6	13.5	9.7	-1.8
전기·전자·정밀	관리·전문직	23.2	23.2	22.5	-0.8
	사무직	19.3	19.9	21.5	2.2
	생산직	44.9	42.0	42.2	-2.7
	단순직 등	12.5	14.9	13.8	1.3

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

한편, 노동조합 유무별 직종 구성 현황을 분석한 결과, 유노조 사업체의 관리·전문직 비중은 13.9~18.9%, 사무직 비중은 15.3~20.7%, 생산직 비중은 56.6~57.9%, 단순직 등 비중은 8.7~9.1%로, 무노조 사업체의 관리·전문직 비중은 18.5~19.4%, 사무직 비중은 16.3~18.4%, 생산직 비중은 48.8~51.8%, 단순직 등 비중은 13.3~14.7%로 나타났다.

유노조 사업체는 무노조 사업체에 비해 생산직의 비중은 높고 관리·전문직, 단순직 등의 비중은 낮았다. 최근 제조업 사업체에 사무직 노동조합이 결성되고 있으나 전통적으로 제조업 사업체의 노동조합은 생산직을 중심으로 조직되기 때문에 유노조 사업체의 생산직 비중이 무노조 사업체에 비해 뚜렷하게 높은 것으로 보인다. 또한, 유노조의 경우 상당수가 일정한 규모

〈표 3-7〉 노동조합 여부에 따른 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
유노조	관리·전문직	13.9	14.3	18.9	5.0
	사무직	20.7	18.9	15.3	-5.4
	생산직	56.6	57.9	56.7	0.1
	단순직 등	8.7	8.9	9.1	0.4
무노조	관리·전문직	18.5	18.7	19.4	0.9
	사무직	16.3	17.2	18.4	2.1
	생산직	51.8	49.5	48.8	-3.0
	단순직 등	13.3	14.7	13.4	0.1

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

이상에서 조직되는 경향이 있기 때문에 규모 효과와 중첩되었을 가능성도 있다.

2017년에 비해 2021년에 유노조 사업체는 관리·전문직이 5.0%p 증가하고 사무직 비중은 5.4%p 감소하였다. 반면 생산직과 단순직 등의 비중에서는 큰 변화를 보이지 않았다. 무노조 사업체는 같은 기간 동안 사무직 비중이 2.1%p 증가하고 생산직 비중은 3.0%p 감소했다. 유노조 부분에서 생산직 비중이 감소하지 않은 것은 눈여겨볼 만한 사실인 것으로 보인다.

4. 세계화 관련 특성별 직종 구성 현황

여기서는 세계화로 인한 사업체의 직종 구성의 변화를 살펴보겠다. 먼저 수출이 직종 구성 현황과 어떤 관계를 보이는지 분석하였다.

해외매출이 있는 경우 '수출기업'으로, 국내매출만 있는 경우 '내수기업'으로 정의하였다. 수출기업의 관리·전문직 비중은 20.2~22.7%, 사무직 비중은 18.3~19.5%, 생산직 비중은 45.4~47.2%, 단순직 등의 비중은 12.4~14.2%, 내수기업의 관리·전문직 비중은 16.2~16.7%, 사무직 비중은 16.1~16.8%, 생산직 비중은 53.3~55.4%, 단순직 등의 비중은 12.2~13.8%로 나타났다. 해외매출이 있는 기업은 국내매출만 있는 기업에 비해 관리·전문직과 사무직의

〈표 3-8〉 수출기업과 내수기업의 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
수출 기업	관리·전문직	20.8	20.2	22.7	1.9
	사무직	18.3	19.2	19.5	1.1
	생산직	47.2	46.5	45.4	-1.9
	단순직 등	13.6	14.2	12.4	-1.2
내수 기업	관리·전문직	16.2	16.6	16.7	0.5
	사무직	16.2	16.1	16.8	0.6
	생산직	55.4	53.6	53.3	-2.1
	단순직 등	12.2	13.8	13.2	1.0

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

비중이 높고 생산직의 비중은 낮았다.

2017년에 비해 2021년에 수출기업의 관리·전문직 비중은 1.9%p 증가하고 생산직 비중은 1.9%p 감소했다. 같은 기간에 내수기업은 생산직 비중이 2.1%p 감소했다. 이러한 분포대로라면 내수기업에서 생산직 비중이 감소하는 것은 기술효과만으로 설명될 수 있다는 것인데, 엄밀한 분석은 이하의 회귀분석을 참조할 필요가 있다.

주력 사업의 해외 진출 전략 정보를 활용하여 기업의 해외진출과 사업체의 직종 구성 현황과의 관계를 분석하였다. 분석 시 ‘해외진출’은 기업이 해외 진출을 검토하여 현재 추진하는 중이거나 이미 수행하고 있는 경우로 정의하였다.⁷⁾

해외진출을 한 기업의 관리·전문직 비중은 21.4~23.0%, 사무직 비중은 20.6~21.1%, 생산직 비중은 44.0~46.0%, 단순직 등의 비중은 10.2~11.9%였고, 해외진출을 하지 않은 기업의 관리·전문직 비중은 16.6~18.1%, 사무직 비중은 16.1~17.1%, 생산직 비중은 51.1~53.9%, 단순직 등의 비중은 12.9~13.7%였다.

7) 본 장의 이하 모든 내용에서 해외진출 검토증을 제외하고, 이미 해외진출한 경우만을 대상으로도 분석해보았으나, 거의 차이를 보이지 않았다.

〈표 3-9〉 해외진출 여부별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
해외 진출	관리·전문직	21.4	23.7	23.0	1.6
	사무직	21.1	20.6	20.7	-0.4
	생산직	45.6	44.0	46.0	0.4
	단순직 등	11.9	11.7	10.2	-1.7
해외 미진출	관리·전문직	17.1	16.6	18.1	1.0
	사무직	16.1	16.5	17.1	1.0
	생산직	53.9	52.3	51.1	-2.8
	단순직 등	12.9	14.5	13.7	0.8

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

해외진출을 한 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 관리·전문직과 사무직의 비중은 높고 생산직과 단순직 등의 비중은 낮았다.

2017년에 비해 2021년에 해외진출을 한 기업은 관리·전문직 비중이 1.6%p 증가하고 단순직 등의 비중은 1.7%p 감소하고 생산직은 큰 변화를 보이지 않았다. 같은 기간 동안 해외진출을 하지 않은 기업은 관리·전문직과 사무직 비중이 1.0%p 증가하고 생산직 비중은 2.8%p 감소하고 단순직 등의 비중은 큰 변화를 보이지 않았다.

요컨대 세계화에 영향을 받는 사업체는 관리·전문직의 비중이 높을 뿐 아니라 관리·전문직 비중이 증가하는 경향을 보였다.

5. 기술 변화 수준별 직종 구성 현황

여기서는 기술 변화와 사업체의 직종 구성 간의 관계를 살펴보겠다.

먼저 제품 혁신에 따른 직종 구성 현황을 분석하였다(표 3-11 참조). ‘제품 혁신’은 완전히 새로운 제품 또는 크게 개선된 제품을 시장에 출시하여 회사의 매출에 영향을 준 경우를 의미한다. 제품 혁신을 실시한 사업체의 관리·전문직 비중은 20.4~22.1%, 사무직 비중은 18.1~19.4%, 생산직 비중은 44.0~50.4%, 단순직 등의 비중은 11.1~14.5%였고, 제품 혁신을 실시하지

〈표 3-10〉 제품 혁신별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
제품 혁신 실시	관리·전문직	20.8	20.4	22.1	1.3
	사무직	18.4	18.1	19.4	1.1
	생산직	48.7	50.4	44.0	-4.7
	단순직 등	12.2	11.1	14.5	2.4
제품 혁신 미실시	관리·전문직	17.3	17.6	18.7	1.4
	사무직	16.7	17.2	17.6	1.0
	생산직	53.3	50.6	51.3	-2.0
	단순직 등	12.8	14.6	12.5	-0.3

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

많은 사업체의 관리·전문직 비중은 17.3~18.7%, 사무직 비중은 16.7~17.6%, 생산직 비중은 50.6~53.3%, 단순직 등의 비중은 12.5~14.6%였다. 제품 혁신을 실시한 사업체는 그렇지 않은 사업체에 비해 관리·전문직의 비중이 높고 생산직의 비중은 낮았다.

제품 혁신을 한 사업체는 2017년에 비해 2021년에 관리·전문직, 사무직, 단순직 등의 비중이 증가하고 생산직의 비중은 감소했다. 제품 혁신을 하지 않은 사업체는 관리·전문직, 사무직의 비중이 증가하고 생산직의 비중은 감소하고 단순직 등은 큰 변화를 보이지 않았다. 제품 혁신을 실시한 사업체와 그렇지 않은 사업체 모두 생산직 비중이 감소했으며, 제품 혁신을 실시한 사업체의 감소 폭이 더 컸다.

공정 혁신 실시에 따른 사업체의 직종 구성 현황을 살펴보았다. '공정 혁신'은 현저하게 개선된 방식을 실제 운영에 적용하여 생산 및 물류 비용의 절감, 품질향상 등에 영향을 준 경우를 의미한다. 공정 혁신을 실시한 사업체의 관리·전문직 비중은 18.6~19.7%, 사무직 비중은 17.2~19.0%, 생산직 비중은 48.1~51.9%, 단순직 등의 비중은 12.3~13.6%였고, 공정 혁신을 실시하지 않은 사업체의 관리·전문직 비중은 17.6~19.3%, 사무직 비중은 16.9~17.6%, 생산직 비중은 50.5~52.7%, 단순직 등의 비중은 12.6~14.2%였다. 공정 혁신을 실시한 사업체와 실시하지 않은 사업체는 직종 구성에서는

〈표 3-11〉 공정 혁신별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
공정 혁신 실시	관리·전문직	18.6	19.7	19.3	0.7
	사무직	17.3	17.2	19.0	1.8
	생산직	51.9	49.8	48.1	-3.8
	단순직 등	12.3	13.2	13.6	1.3
공정 혁신 미실시	관리·전문직	17.6	17.6	19.3	1.7
	사무직	16.9	17.4	17.6	0.7
	생산직	52.7	50.8	50.5	-2.2
	단순직 등	12.8	14.2	12.6	-0.2

주: 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

뚜렷한 차이를 보이지 않았다.

2017년에 비해 2021년에 공정 혁신을 실시한 사업체는 사무직과 단순직 등의 비중이 증가했고, 생산직의 비중은 크게 감소했다. 공정 혁신을 실시하지 않은 사업체는 같은 기간 동안 관리·전문직의 비중이 증가하고 생산직의 비중은 감소했다. 공정 혁신 또한 실시한 사업체가 그렇지 않은 사업체에 비해 생산직 비중의 감소 폭이 더 컸다.

연구개발 활동이란 사업체가 지적자산 증대를 목적으로 제품을 개발하거나 공정을 개선하기 위한 활동을 말하며, 성공한 활동뿐 아니라 실패나 미완료된 활동 모두를 포함한다. 연구개발에 투자한 사업체의 관리·전문직 비중은 21.9~23.0%, 사무직 비중은 18.3~20.2%, 생산직 비중은 44.6~45.8%, 단순직 등의 비중은 12.2~14.1%였고, 연구개발에 투자하지 않은 사업체의 관리·전문직 비중은 14.9~15.8%, 사무직 비중은 14.9~17.6%, 생산직 비중은 54.6~56.8%, 단순직 등의 비중은 11.7~14.6%였다. 연구개발 투자를 한 사업체는 그렇지 않은 사업체에 비해 관리·전문직 비중이 높고 생산직 비중은 낮았다.

2017년에 비해 2021년에 연구개발 투자를 한 사업체는 관리·전문직, 단순직 등의 비중이 증가하고 사무직과 생산직 비중은 감소하였다. 연구개발 투자를 하지 않은 사업체는 사무직 비중이 증가하고 생산직과 단순직 등의

〈표 3-12〉 연구개발 투자별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
연구 개발 투자	관리·전문직	21.9	22.0	23.0	1.1
	사무직	20.2	19.1	18.3	-1.9
	생산직	45.6	45.8	44.6	-1.1
	단순직 등	12.2	13.1	14.1	1.9
연구 개발 투자 안함	관리·전문직	15.3	14.9	15.8	0.5
	사무직	14.9	16.0	17.6	2.7
	생산직	56.8	54.6	54.9	-1.9
	단순직	13.0	14.6	11.7	-1.3

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

비중은 감소하였다.

요컨대, 제품 혁신이나 공정 혁신을 실시한 사업체는 생산직 비중이 감소하고 단순직 등이 증가하는 경향이 뚜렷하게 나타났고, 제품 혁신을 실시하거나 연구개발에 투자한 사업체는 관리·전문직의 비중이 높을 뿐 아니라 증가하는 경향을 보였다.

6. 사업체의 자동화 수준별 직종 구성 현황

작업장의 제품 생산공정의 표준화, 단순·반복화, 자동화 정도와 직종 구성과의 관계를 살펴보겠다. 사업체패널 조사에서는 표준화, 단순·반복화, 자동화 정도에 대한 설문은 5가지 단계(0~20%, 20~40%, 40~60%, 60~80%, 80% 이상)로 설문하였다. 사업체의 표준화, 단순·반복화, 자동화 정도를 계량하는 것은 어렵기 때문에 이 응답은 실제 비율을 의미하기보다 심리적인 동의가 담겨 있을 것으로 판단된다. 여기서는 가장 높은 수준인 80% 이상인 경우 해당 사업체의 표준화, 단순·반복화, 자동화 수준을 높다고 인식할 것으로 판단하여, 80% 이상 표준화, 단순·반복화, 자동화된 사업체와 그렇지 않은 사업체를 비교하였다.

〈표 3-13〉 제품 생산공정의 표준화 수준별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
80% 이상	관리·전문직	19.0	18.5	20.2	1.2
	사무직	16.2	16.6	16.4	0.2
	생산직	51.8	51.7	51.7	-0.1
	단순직 등	12.9	13.3	11.7	-1.2
80% 미만	관리·전문직	17.3	17.9	18.6	1.4
	사무직	17.3	17.9	19.1	1.8
	생산직	52.8	49.8	48.6	-4.2
	단순직 등	12.6	14.4	13.7	1.1

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

먼저 제품 생산공정의 표준화 정도에 따른 직종 구성 현황을 분석하였다. ‘표준화’란 공정의 표준이나 기준을 만들어 사용함으로써 합리적 활동을 조직하고 호환성을 높이는 행위를 의미한다. 제품 생산공정의 표준화가 80% 이상 이루어진 사업체의 관리·전문직 비중은 18.5~20.2%, 사무직 비중은 16.2~16.6%, 생산직 비중은 51.7~51.8%, 단순직 등의 비중은 11.7~13.3%였고, 표준화 수준이 높지 않은 사업체의 관리·전문직 비중은 17.3~18.6%, 사무직 비중은 17.3~19.1%, 생산직 비중은 48.6~52.8%, 단순직 비중은 12.6~14.4%였다. 표준화 수준이 높은 사업체는 그렇지 않은 사업체에 비해 관리·전문직의 비중이 높았다.

2017년 대비 2021년에 표준화 수준이 80% 이상인 사업체는 관리·전문직 비중이 증가하고 단순직 등의 비중은 감소했고 표준화 수준이 높지 않은 사업체는 관리·전문직, 사무직, 단순직 등의 비중이 증가하고 생산직 비중은 감소했다. 표준화 수준이 높지 않은 사업체에서의 생산직 비중의 감소는 4.2%p로 상당히 컸다.

다음으로 제품 생산공정의 단순·반복화 수준별 직종 구성 현황을 살펴보겠다. 제품 생산공정의 단순·반복화가 80% 이상인 사업체의 관리·전문직 비중은 15.4~17.8%, 사무직 비중은 15.4~16.3%, 생산직 비중은 52.1~53.6%, 단순직 등의 비중은 13.9~15.6%로, 단순·반복화가 80% 미만인 사업체의 관리·

〈표 3-14〉 제품 생산공정의 단순·반복화 수준별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
80% 이상	관리·전문직	16.8	15.4	17.8	1.0
	사무직	15.9	15.4	16.3	0.4
	생산직	52.9	53.6	52.1	-0.9
	단순직 등	14.3	15.6	13.9	-0.5
80% 미만	관리·전문직	18.3	19.6	20.1	1.9
	사무직	17.3	18.5	18.8	1.5
	생산직	52.3	48.9	48.7	-3.6
	단순직 등	12.1	13.0	12.3	0.2

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

전문직 비중은 18.3~20.1%, 사무직 비중은 17.3~18.8%, 생산직 비중은 48.7~52.3%, 단순직 등의 비중은 12.1~13.0%로 나타났다. 제품 생산공정의 단순·반복화가 80% 이상 이루어진 사업체는 그렇지 않은 사업체에 비해 관리·전문직 비중이 낮고 단순직 등의 비중은 높았다. 이는 작업의 성격이 단순·반복화되기에 당연한 현상으로 보인다.

2017년 대비 2021년에 비해 제품 생산공정의 단순·반복화가 80% 이상 이루어진 사업체에서는 직종 구성이 크게 변화하지 않은 반면 제품 생산공정의 단순·반복화 수준이 높지 않은 사업체에서는 관리·전문직과 사무직의 비중은 증가하고 생산직의 비중은 감소했다.

마지막으로 자동화 수준별 직종 구성 현황을 살펴보겠다. 제품 생산공정이 80% 이상 자동화된 사업체의 관리·전문직 비중은 18.5~23.3%, 사무직 비중은 18.5~20.0%, 생산직 비중은 45.4~52.8%, 단순직 등의 비중은 8.5~12.9%였고 제품 생산공정의 자동화 수준이 높지 않은(80% 미만) 사업체의 관리·전문직 비중은 17.8~18.7%, 사무직 비중은 16.6~17.9%, 생산직 비중은 50.2~52.8%, 단순직 등의 비중은 12.8~14.9%였다. 제품 생산공정이 80% 이상 자동화가 이루어진 사업체는 그렇지 않은 사업체에 비해 관리·전문직의 비중이 높고 생산직과 단순직 등의 비중은 다소 낮았다.

〈표 3-15〉 제품 생산공정의 자동화 수준별 직종 구성 현황

(단위 : %, %p)

		2017	2019	2021	2021-2017
80% 이상	관리·전문직	18.5	18.7	23.3	4.8
	사무직	19.4	20.0	18.5	-1.0
	생산직	50.3	52.8	45.4	-5.0
	단순직 등	11.8	8.5	12.9	1.1
80% 미만	관리·전문직	17.8	18.0	18.7	1.0
	사무직	16.6	16.9	17.9	1.3
	생산직	52.8	50.2	50.6	-2.3
	단순직 등	12.8	14.9	12.8	0.0

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

2017년 대비 2021년에 제품 생산공정이 80% 이상 자동화가 이루어진 사업체는 관리·전문직이 4.8%p로 크게 증가하고 생산직은 5.0%p로 큰 폭으로 감소했다. 동 기간에 제품 생산공정이 80% 미만 자동화가 이루어진 사업체는 관리·전문직과 사무직이 약 1%p 정도 증가하고 생산직은 2.3%p 감소했다.

자동화 수준이 높은 사업체에서는 관리·전문직과 단순직 등의 비중이 증가하고 생산직의 비중은 감소하였다.

제3절 직종별 노동수요 결정요인 분석

1. 자료 및 변수 정의

본 절에서는 세계화와 기술 변화가 직종별 노동수요에 어떠한 영향을 미쳤는지에 대해 살펴보고자 한다. 본 분석에서 활용한 자료는 사업체패널 7~9차년도 자료이다. 한 시기 전의 시차변수(lagged) 값이 필요한 일부 변수에 한하여 6차년도 자료를 활용하였다. 사업체패널은 매 조사마다 전체 노

동자뿐 아니라 직종별 노동자 수를 파악하고 있어 노동수요 결정요인을 분석하는 데 적합하다.

종속변수로 활용한 변수는 사업체의 전체 노동자와 직종별 노동자 수이다. 이때 직종은 관리·전문직, 사무직, 생산직, 단순직 등 4가지로 나눠 살펴 보겠다. 전체 노동자에 대한 노동수요 결정요인을 분석하는 것은 특정 요인이 특정 직종의 노동자 수에 영향을 준 것인지 전체 노동자 수에 영향을 준 것인지 아니면 둘 다 영향을 준 것인지를 구분하기 어렵기에 이를 명확히 하고자 함이다.

본 분석은 사업체의 전체 노동자와 각 직종별 노동자에 대한 노동수요 결정요인을 탐색적으로 살펴보는 것을 목적으로 하나, 많은 연구들에서 익히 세계화와 기술진보 등이 노동수요에 영향을 미치고 있음을 발견하였기 때문에 여기서도 세계화와 기술진보에 초점을 맞춰 살펴보겠다.

먼저 기술진보는 사업체가 연구개발에 투자하는 정도와 자동화 수준을 통해 측정하였다. 연구개발의 투자 정도는 사업체 규모에 따라 연구개발비가 차이가 날 수 있으므로 매출액 대비 사업체가 총지출한 연구개발비의 비(ratio)로 계산하고 자동화 수준은 제품 생산공정의 자동화가 80% 이상인지 여부를 통해 측정하였다. 세계화 관련 변수는 기업의 해외진출 여부와 매출액 중 해외매출 비중을 활용하였다. 세계화, 기술진보 등이 사업체의 고용 구성에 영향을 미치기에는 일정 정도의 기간이 소요될 것으로 판단되어 해당 변수들은 현(現) 차수보다 전(前) 차수 변수를 활용하였다.

그 외에도 고용증감률⁸⁾, 유형자산과 1인당 인건비뿐 아니라 이직률, 직접 고용 비정규직 비율⁹⁾, 여성 비율, 55세 이상 비율, 35세 미만 비율과 같은 노동공급적 요인 또한 포함하였다. 고용증감률은 직종별 노동자 수에 대한 분석 시 사업체 전체 고용 추세를 통제하기 위해 모형식에 포함시켰었고, 전체 노동자 수에 대한 모형에서는 이 변수를 고려하지 않는다. 그리고 사업체의 기본 특성인 규모, 산업, 노조 및 시간 추세를 반영하기 위한 연도 더미변수 또한 포함하였다.

분석대상이 되는 사업체는 총 2,501개이다. 본 연구에 활용된 변수에 대

8) 전체 노동자의 증감을 전 차수 전체 노동자 수로 나눠 계산하였다.

9) 여기서 직접고용 비정규직 노동자는 기간제 노동자와 파트타임 노동자로 정의한다.

한 기술통계량은 <표 3-16>과 같다. 먼저 종속변수인 전체 노동자와 4가지 직종별 노동자의 규모를 살펴보겠다. 전체 노동자 수는 평균 228.1명, 관리·전문직은 평균 37.3명, 사무직은 평균 38.7명, 생산직은 평균 131.3명, 단순직 등은 평균 20.8명으로 나타났다. 30인 이상 제조업 사업체를 대상으로 한 데이터셋이므로 생산직 노동자 수가 가장 많았다.

<표 3-16> 직종별 노동수요 관련 기술통계량(N=2,501)

		평균	표준편차	최솟값	최댓값
종속변수	전체 노동자 수(명)	228.09	446.10	1	7,170
	관리·전문직 노동자 수(명)	37.30	86.23	0	1,683
	사무직 노동자 수(명)	38.71	95.53	0	2,507
	생산직 노동자 수(명)	131.26	345.11	0	6,811
	단순직 등 노동자 수(명)	20.83	64.81	0	1,394
기술 변화 /자동화	lag(매출액 대비 연구개발비의 비)	0.015	0.049	0	0.838
	lag(자동화 80% 이상=1)	0.223	0.416	0	1
세계화	lag(해외진출=1)	0.319	0.466	0	1
	lag(매출액 중 해외매출 비중)	0.166	0.251	0	1
기타	고용증감률	0.015	0.440	-0.978	8.969
	유형자산(억 원)	2,169	12,699	0.092	245,444
	1인당 인건비(백만 원)	60.95	22.33	10.93	195.27
	이직률	0.174	0.206	0	2.769
	직접고용 비정규직 비율	0.020	0.068	0	1
	여성 비율	0.240	0.207	0	0.911
	55세 이상 비율	0.150	0.149	0	0.982
	35세 미만 비율	0.281	0.204	0	1
조합원 비중	0.174	0.301	0	1	
규모	30~99인	0.487	0.500	0	1
	100~299인	0.297	0.457	0	1
	300~499인	0.116	0.320	0	1
	500인 이상	0.100	0.301	0	1

〈표 3-16〉의 계속

		평균	표준편차	최솟값	최댓값
산업	경공업	0.239	0.427	0	1
	화학공업	0.200	0.400	0	1
	금속·자동차·운송	0.345	0.476	0	1
	전기·전자·정밀	0.216	0.411	0	1
연도	2017년=1	0.335	0.472	0	1
	2019년=1	0.335	0.472	0	1
	2021년=1	0.330	0.470	0	1

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

다음으로 기술진보를 대리하는 변수인 매출액 중 연구개발비의 비는 평균 1.5%이고 제품생산 공정의 자동화가 80% 이상 이루어진 사업체의 비율은 22.3%로 나타났다. 세계화를 대리하는 변수인 해외진출을 한 사업체의 비율은 평균 31.9%이고 전체 매출액 중 해외매출의 비중은 평균 16.6%으로 나타났다. 이 변수들은 앞서 설명하였듯이 현(現) 차수가 아니라 전(前) 차수의 값이다.

그 외 변수들을 살펴보면, 고용증감률은 평균 1.5%, 총 유형자산은 평균 2,169억 원, 1인당 인건비는 평균 6,100만 원으로 나타났다.¹⁰⁾ 금액 관련 변수는 분석 시 자연로그를 취해 활용하였다. 노동자 관련 특성을 보면, 전체 노동자의 평균 이직률은 17.4%, 직접고용 비정규직 비율은 평균 20.0%, 여성 비율은 평균 24.0%, 55세 이상 고령 노동자 비율은 평균 15.0%, 35세 미만 청년 노동자 비율은 평균 28.1%, 조합원 비중은 평균 17.4%로 나타났다.

사업체 규모를 보면, 30~99인 사업체의 비중은 48.7%, 100~299인 사업체의 비중은 29.7%, 300~499인 사업체의 비중은 11.6%, 500인 이상 사업체의 비중은 10.0%였다. 산업을 보면, 경공업 사업체의 비중은 23.9%, 화학공업 사업체의 비중은 20.0%, 금속·자동차 운송 사업체의 비중은 34.5%, 전기·전자·정밀 사업체의 비중은 21.6%였다.

10) 금액 관련 모든 변수는 소비자 물가지수(2020년=100)를 활용하여 실질화하였다.

마지막으로 연도더미를 보면, 2017년이 33.5%, 2019년이 33.5%, 2021년 33.0%로 나타났다.

2. 모형 및 추정방법

기술, 자본, 고용량으로 이루어진 생산함수를 대상으로, 각 생산요소들이 매출액에 영향을 미쳐 고용량을 변화시키는 효과와 각 생산요소들 간의 대체성에 의해 고용량을 변화시키는 효과를 모두 고려한 이론적 모형인 Van Reenen(1997)의 노동수요함수를 설정하였다(지민웅, 2015; 조성재 외, 2016). 전체 노동자를 대상으로 노동수요 결정요인에 대한 모형은 식 (3-1)과 같고 Pooled OLS와 패널고정효과 모형을 통해 추정하였다.

$$\begin{aligned} \log L_{it} = & \delta T_{i,t-1} + \lambda G_{i,t-1} + \beta_1 \log W_{it} + \beta_2 \log K_{it} \\ & + \beta_3 X_{it} + \tau_t + u_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3-1)$$

여기서 i 는 개별 사업체, t 는 시점을 의미하며, $\log L_{it}$ 는 각 사업체의 해당 전체 노동자 수에 자연로그를 취한 값이다. $T_{i,t-1}$ 은 전 차수의 기술 변화 및 자동화 관련 변수, $G_{i,t-1}$ 는 전 차수의 세계화 관련 변수이다. 앞서 언급하였듯이 기술 변화는 매출액 대비 연구개발비의 비로, 자동화는 제품 생산 공정의 자동화가 80% 이상 이루어진 경우에 대한 더미로, 세계화는 해외진출을 한 기업 여부와 전체 매출액 중 해외매출의 비중으로 측정하였다. $\log W_{it}$ 는 1인당 인건비에 자연로그를 취한 값, $\log K_{it}$ 는 유형자산에 자연로그를 취한 값, X_{it} 는 이직률, 직접고용 비정규직 비율, 여성 비율, 55세 이상 비율, 35세 미만 비율, 산업, 노동조합을 포함하여 구성하였다. τ_t 는 연도 더미, u_i 는 사업체의 미관측된 특성이고 ε_{it} 는 통상적인 오차항이다.

다음으로 사업체의 직종별 노동수요의 결정요인은 Zellner(1962)가 제안한 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 추정방법을 활용하였다. 이 방법은 독립된 방정식이지만 독립변수들뿐 아니라 오차항 간에 상관관계가 존재할 가능성 있다고 판단되는 경우에 여러 모형을 한꺼번에 추정하는 방법

이다. 식 (3-2)와 같이 모형을 설정하고 패널 데이터를 pooled한 횡단면 SUR 모형과 within 변환을 통한 패널 고정효과 SUR 모형으로 분석하였다.

$$\begin{aligned} \log L_{it}^s = & \delta T_{i,t-1} + \lambda G_{i,t-1} + \beta_1 \log W_{it} + \beta_2 \log K_{it} \\ & + \beta_3 X_{it}^s + \tau_t + u_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3-2)$$

여기서 i 는 개별 사업체, t 는 시점, s 는 직종을 의미한다. $\log L_{it}^s$ 는 각 사업체의 해당 직종 노동자 수에 자연로그를 취한 값, $T_{i,t-1}$, $G_{i,t-1}$, $\log W_{it}$, $\log K_{it}$ 는 식 (3-1)과 동일하고, X_{it}^s 는 식 (3-1)의 X_{it} 에 고용증감률과 사업체 규모 더미를 추가하여 구성하였다. τ_t 는 연도 더미, u_i 는 사업체의 미관측된 특성이고 ε_{it} 는 통상적인 오차항이다.

3. 실증분석

전체 노동자에 대한 노동수요 결정요인을 분석한 결과는 <표 3-17>이고 직종별 노동자 수에 대한 노동수요 결정요인을 분석한 결과는 <표 3-18>~<표 3-21>이다. 분석 결과는 고정효과모형을 중심으로 기술하였다.

이제 전체 노동자의 노동수요 결정요인에 대해 살펴보겠다(표 3-17 참조). 먼저 세계화와 기술진보와 관련된 변수를 보면, 전체 노동자 수는 매출액 대비 연구개발비의 비와는 부(-)의 관계를, 제품 생산공정의 자동화 수준이 높음과는 정(+)의 관계를, 해외진출과는 부(-)의 관계를, 매출액 중 해외 매출 비중과는 정(+)의 관계를 보였다. 이 중 매출액 대비 연구개발비의 비만 통계적으로 유의했다. 연구개발 투자를 통한 기술진보는 사업체의 고용감소에 어느 정도 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

유형자산은 전체 노동자 수와 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보였다. 유형자산은 실체가 있는 영업활동을 지원하는 자산으로 특히 제조업과 같이 제품을 생산하는 주목적으로 하는 사업체의 생산활동의 기반이 되는 것이므로 이는 상식에 부합하는 결과이다. 1인당 인건비는 부(-)의 관계를 보

〈표 3-17〉 사업체의 노동수요 결정요인 분석(N=2,501)

	Pooled OLS		고정효과	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	-0.309	(0.161) *	-0.281	(0.149) *
lag(자동화 80% 이상=1)	0.029	(0.019)	0.023	(0.021)
lag(해외진출=1)	0.037	(0.020) *	-0.001	(0.017)
lag(매출액 중 해외매출 비중)	0.098	(0.039) **	0.015	(0.040)
log(유형자산)	0.236	(0.010) ***	0.094	(0.026) ***
log(1인당 인건비)	0.043	(0.038)	-0.080	(0.046) *
이직률	-0.277	(0.037) ***	-0.214	(0.059) ***
직접고용 비정규직 비율	0.327	(0.125) ***	0.152	(0.167)
여성 비율	0.662	(0.085) ***	0.765	(0.253) ***
55세 이상 비율	-0.236	(0.063) ***	-0.152	(0.083) *
35세 미만 비율	0.080	(0.044) *	0.035	(0.050)
[기준: 경공업]				
화학공업	0.121	(0.059) **		
금속·자동차·운송	0.204	(0.054) ***		
전기·전자·정밀	0.260	(0.061) ***		
유노조=1	0.604	(0.049) ***	0.100	(0.088)
[기준: 2017년]				
2019년	-0.004	(0.012)	-0.002	(0.011)
2021년	-0.074	(0.014) ***	-0.061	(0.016) ***
상수항	2.851	(0.164) ***	4.429	(0.246) ***
R ²	0.542		0.123	

주: ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

였고 이는 유의수준 10%하에서 유의했다. 노동자 관련 특성 중 통계적으로 유의미한 변수를 중심으로 살펴보면 이직률과는 부(-)의 관계를, 여성 비율과는 정(+의) 관계를, 55세 이상 고령자 비율과는 부(-)의 관계를 보였다. 사업체의 기본적인 특성 변수인 산업, 노조를 살펴보겠다. 산업은 Pooled OLS 결과로 보면, 경공업에 비해 화학공업, 금속·자동차·운송, 전기·전자·정밀 사업체 모두 전체 노동자 규모와 정(+의) 관계를 보였다. 경공업은 중소기업 사업체일 가능성이 높기 때문에 이는 상식에 부합하는 결과로 보인다. 유노

조 사업체는 무노조 사업체에 비해 전체 노동자 수와 정(+)의 관계를 보였으나 유의하지 않았다. 2017년에 비해 2019년과 2021년은 모두 전체 노동자 수와 부(-)의 관계인 것으로 나타났는데, 2021년만 통계적으로 유의하였다. 즉 2017년에 비해 2019년과 2021년 모두 전체 노동자 수가 감소한 것으로 나타났는데, 2021년의 감소만 통계적으로 유의하였다. 이 결과는 전체 노동자 수가 감소하는 추세라고 해석하기보다 Covid-19 영향 또한 고려하여 종합적으로 판단해 볼 필요가 있을 것이다.

다음으로 관리·전문직 노동자에 대한 노동수요 결정요인에 대해 분석한 결과를 살펴보겠다(표 3-18 참조). 기술진보와 관련된 두 변수 모두 관리·전문직 노동자 수와 정(+)의 관계를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다. 세계화와 관련된 변수는 관리·전문직 노동자 수와 해외진출과는 정(+)의 관계를, 매출액 중 해외매출의 비중과는 부(-)의 관계를 보였는데, 매출액 중 해외매출 비중만 통계적으로 유의했다.

또한 전 차수 대비 고용이 증가한 경우 관리·전문직 노동자 수 역시 유의미하게 증가하는 것으로 나타났다. 노동자 관련 특성을 보면 여성 비율과는 부(-)의 관계를, 35세 미만 청년 비율과는 정(+)의 관계를 보였다. 사업체의 기본적인 특성인 규모를 보면, 30~99인에 비해 규모가 클수록 관리·전문직 노동자 수에 정(+)의 영향을 준다고 통계적으로 유의하게 나타났다. 산업은 Pooled OLS 결과를 보면 경공업에 비해 화학공업, 금속·자동차·운송, 전기·전자·정밀 사업체 모두 관리·전문직 노동자 수와 유의미한 정(+)의 관계를 보였다. 연도더미는 관리·전문직 노동자 수와 부(-)의 관계를 보였으나 유의하지 않았다.

다음으로 사무직 노동자에 대한 노동수요 결정요인에 대해 분석한 결과는 <표 3-19>와 같다. 기술진보와 관련된 두 변수 모두 사무직 노동자 수와 부(-)의 관계를 보였고 이 중 제품 생산공정이 80% 이상 자동화됨을 의미하는 변수가 통계적으로 유의했다. 세계화와 관련된 변수는 사무직 노동자와 해외진출과는 부(-)의 관계를, 매출액 중 해외매출의 비중과는 정(+)의 관계를 보였는데, 두 변수 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

고용증감률은 유의미한 정(+)의 관계를 보였다. 이직률과 여성 비율, 55세 이상 고령자 비율, 35세 미만 청년 비율은 사무직 노동자 수와 부(-)의 관계

를 보였다. 사업체 규모를 보면, 30~99인 사업체에 비해 규모가 큰 사업체 들은 사무직 노동자 수와 정(+)의 관계를 보였다. Pooled OLS 결과를 나타 난 산업을 보면, 경공업에 비해 화학공업, 금속·자동차·운송은 통계적으로 유의한 부(-)의 관계를 보인다고 나타났다. 노동조합은 사무직 노동자 수와 유의미한 정(+)의 관계를 보였다. 또한 2017년 대비 2021년에 사무직 노동자 또한 유의미하게 감소한 것으로 나타났다.

〈표 3-18〉 사업체의 관리·전문직 노동수요 결정요인 분석(N=2,501)

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	1.339	(0.466)***	0.587	(0.411)
lag(자동화 80% 이상=1)	0.051	(0.055)	0.056	(0.049)
lag(해외진출=1)	0.126	(0.053)**	0.035	(0.051)
lag(매출액 중 해외매출 비중)	0.281	(0.098)***	-0.453	(0.102)***
고용증감률	0.202	(0.051)***	0.227	(0.035)***
log(유형자산)	0.010	(0.017)	-0.022	(0.039)
log(1인당 인건비)	0.288	(0.083)***	0.058	(0.102)
이직률	-0.229	(0.114)**	0.006	(0.095)
직접고용 비정규직 비율	0.445	(0.326)	-0.240	(0.326)
여성 비율	0.060	(0.132)	-0.816	(0.283)***
55세 이상 비율	-0.294	(0.157)*	-0.105	(0.164)
35세 미만 비율	0.577	(0.114)***	0.313	(0.113)***
[기준 : 30~99인]				
100~299인	0.827	(0.057)***	0.146	(0.086)*
300~499인	1.371	(0.087)***	0.458	(0.134)***
500인 이상	2.018	(0.101)***	0.408	(0.181)**
[기준 : 경공업]				
화학공업	0.245	(0.070)***		
금속·자동차·운송	0.211	(0.065)***		
전기·전자·정밀	0.406	(0.071)***		
유노조=1	-0.197	(0.063)***	-0.530	(0.219)

〈표 3-18〉의 계속

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준 : 2017년]				
2019년	-0.036	(0.054)	-0.005	(0.028)
2021년	-0.083	(0.056)	-0.024	(0.029)
상수항	0.505	(0.340)	0.010	(0.020)
R ²	0.356		0.047	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 3-19〉 사업체의 사무직 노동수요 결정요인 분석(N=2,501)

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	-0.147	(0.504)	-0.353	(0.444)
lag(자동화 80% 이상=1)	-0.004	(0.060)	-0.156	(0.053) ***
lag(해외진출=1)	0.046	(0.057)	-0.004	(0.055)
lag(매출액 중 해외매출 비중)	0.278	(0.106) ***	0.173	(0.110)
고용증감률	0.048	(0.055)	0.156	(0.038) ***
log(유형자산)	-0.003	(0.019)	0.059	(0.042)
log(1인당 인건비)	0.152	(0.090) *	-0.137	(0.110)
이직률	-0.199	(0.123)	-0.340	(0.103) ***
직접고용 비정규직 비율	-0.975	(0.353) ***	-0.349	(0.352)
여성 비율	-0.443	(0.143) ***	-1.352	(0.306) ***
55세 이상 비율	-0.594	(0.170) ***	-0.462	(0.177) ***
35세 미만 비율	-0.039	(0.124)	-0.407	(0.122) ***
[기준 : 30~99인]				
100~299인	0.932	(0.061) ***	0.211	(0.092) **
300~499인	1.746	(0.095) ***	0.344	(0.145) **
500인 이상	2.365	(0.109) ***	0.599	(0.195) ***

〈표 3-19〉의 계속

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준 : 경공업]				
화학공업	-0.217	(0.076) ***		
금속·자동차·운송	-0.210	(0.070) ***		
전기·전자·정밀	0.059	(0.077)		
유노조=1	-0.005	(0.068)	0.395	(0.237) *
[기준 : 2017년]				
2019년	0.011	(0.059)	-0.004	(0.031)
2021년	-0.044	(0.060)	-0.064	(0.032) **
상수항	1.639	(0.368) ***	0.023	(0.022)
R ²	0.364		0.044	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

생산직 노동자에 대한 노동수요 결정요인에 대해 분석한 결과는 〈표 3-20〉과 같다. 기술진보와 관련된 두 변수 모두 생산직 노동자 수와 부(-)의 관계를 보였고 이 중 매출액 대비 연구개발비의 비가 통계적으로 유의했다. 매출액 대비 연구개발비의 비중이 1% 증가하면 생산직 노동자 수는 0.98% 감소하는 것으로 나타났다. 세계화와 관련된 변수를 보면, 해외진출과는 정(+)의 관계를, 매출액 중 해외매출의 비중과는 부(-)의 관계를 보였으나 두 변수 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

고용증감률, 유형자산, 여성 비율은 생산직 노동자 수와 정(+)의 관계를 보였고 이는 통계적으로 유의했다. 사업체 규모 또한 30~99인에 비해 규모가 클수록 생산직 노동자 수에 유의미한 정(+)의 영향을 미친다고 나타났다. Pooled OLS 결과를 나타난 산업을 보면, 경공업에 비해 화학공업, 금속·자동차·운송은 유의미한 정(+)의 관계를 보였다. 2017년에 비해 2019년과 2021년 모두 생산직 노동자 수에 유의한 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 전체 노동자의 노동수요 모형과 달리 생산직 노동자 노동수요 모형에서는 2019년에도 유의미한 부(-)의 영향을 받는다고 나타나 Covid-19 여파

와 별개로 생산직 노동자는 추세적으로 감소하는 것으로 추정된다.

단순직 등 노동자에 대한 노동수요 결정요인에 대해 분석한 결과는 <표 3-21>과 같다. 단순직 등 노동자는 앞서 살펴본 관리·전문직, 사무직, 생산직 등과는 다소 상이한 결과를 보였다. 기술진보와 관련된 두 변수 모두 단순직 등 노동자 수와 정(+)의 관계를 보였으나 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 세계화와 관련된 변수를 보면, 해외진출과는 정(+)의 관계를, 매출액 중 해외매출의 비중과는 부(-)의 관계를 보였으나 이 역시 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

고용증감률, 이직률, 직접고용 비정규직 비율, 여성 비율, 35세 미만 비율은 유의미한 정(+) 관계를 보였다. 규모 또한 앞서 살펴본 다른 직종과 다르게 30~99인에 비해 500인 이상인 경우만 유의했다. 이 역시 단순직 등 노동자 수와는 정(+)의 관계를 보였다. 2017년에 비해 단순직 등은 2019년과 2021년 모두 유의미하게 증가하였다. 전체 노동자가 감소하는 가운데 2019년과 2021년 모두 단순직 등의 노동자는 통계적으로 유의하게 증가한다고 나타나, 제조업 사업체에서 단순직 등의 노동자를 활용을 확대하는 것으로 보인다.

<표 3-20> 생산직 노동수요 결정요인 분석(N=2,501)

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	-0.559	(0.557)	-0.981	(0.468) **
lag(자동화 80% 이상=1)	-0.007	(0.066)	-0.052	(0.056)
lag(해외진출=1)	-0.102	(0.063)	0.066	(0.058)
lag(매출액 중 해외매출 비중)	0.048	(0.117)	-0.040	(0.116)
고용증감률	0.127	(0.061) **	0.266	(0.040) ***
log(유형자산)	0.191	(0.021) ***	0.151	(0.044) ***
log(1인당 인건비)	-0.643	(0.100) ***	-0.011	(0.116)
이직률	-0.406	(0.136) ***	0.074	(0.108)
직접고용 비정규직 비율	-0.452	(0.390)	-0.138	(0.370)

〈표 3-20〉의 계속

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
여성 비율	-0.099	(0.157)	0.835	(0.322) ***
55세 이상 비율	0.561	(0.188) ***	-0.120	(0.186)
35세 미만 비율	-0.217	(0.137)	-0.156	(0.129)
[기준 : 30~99인]				
100~299인	0.854	(0.068) ***	0.462	(0.097) ***
300~499인	1.565	(0.105) ***	0.726	(0.152) ***
500인 이상	2.201	(0.121) ***	1.008	(0.206) ***
[기준 : 경공업]				
화학공업	0.153	(0.084) *		
금속·자동차·운송	0.214	(0.078) ***		
전기·전자·정밀	-0.002	(0.085)		
유노조	0.608	(0.075) ***	0.145	(0.249)
[기준 : 2017년]				
2019년	-0.028	(0.065)	-0.070	(0.032) **
2021년	-0.058	(0.066)	-0.091	(0.033) ***
상수항	4.454	(0.406) ***	0.053	(0.023) **
R ²	0.428		0.063	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 3-21〉 사업체의 단순직 등 노동수요 결정요인 분석(N=2,501)

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	1.389	(0.680) **	0.130	(0.581)
lag(자동화 80% 이상=1)	-0.026	(0.080)	0.088	(0.069)
lag(해외진출=1)	-0.085	(0.077)	0.057	(0.072)
lag(매출액 중 해외매출 비중)	0.006	(0.143)	-0.118	(0.144)
고용증감률	0.207	(0.075) ***	0.146	(0.050) ***
log(1인당 유형자산)	-0.120	(0.025) ***	-0.007	(0.054)

〈표 3-21〉의 계속

	Pooled 횡단면 분석		패널고정효과 분석	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
log(1인당 인건비)	0.046	(0.122)	0.064	(0.144)
이직률	0.532	(0.167) ***	0.309	(0.134) **
직접고용 비정규직 비율	1.626	(0.476) ***	0.774	(0.460) *
여성 비율	0.452	(0.192) **	0.818	(0.400) **
55세 이상 비율	0.448	(0.230) *	0.166	(0.231)
35세 미만 비율	0.292	(0.167) *	0.369	(0.160) **
유노조	-0.162	(0.092) *	1.079	(0.310) ***
[기준 : 30~99인]				
100~299인	0.682	(0.083) ***	-0.018	(0.121)
300~499인	0.980	(0.128) ***	0.040	(0.190)
500인 이상	1.488	(0.147) ***	0.484	(0.256) *
[기준 : 경공업]				
화학공업	-0.150	(0.102)		
금속·자동차·운송	-0.175	(0.095) *		
전기·전자·정밀	-0.009	(0.104)		
[기준 : 2017년]				
2019년	0.150	(0.080) *	0.189	(0.040) ***
2021년	0.146	(0.081) *	0.134	(0.041) ***
상수항	1.144	(0.496) **	-0.108	(0.028) ***
R ²	0.084		0.030	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

제4절 직종 구성에 영향을 미치는 요인 분석

1. 자료 및 변수 정의

본 절에서는 직종별 고용량에 미치는 영향을 살펴보았던 앞 절과는 달리 직종별 고용 구성비에 영향을 미치는 요인에 대해 살펴보겠다. 여기에서도 활용한 자료는 역시 사업체패널 7~9차년도 자료이다. 앞의 분석과 마찬가지로 기술진보 및 세계화 관련 변수는 한 시기 전의 시차변수(lagged) 값을 이용하여 해당 변수에 한해 사업체패널 6차년도 자료를 활용하였다. 사업체패널은 매 조사마다 직종별 고용 현황을 파악하고 있기 때문에 직종별 구성에 미치는 영향을 살펴보는 데 용이하다. 독립변수는 모두 앞의 분석 시 활용했던 것과 같아 자세한 사항은 제3절을 참고한다.

본 분석 역시 대상 사업체는 총 2,501개이다. 앞절의 분석과 종속변수만 다르므로 종속변수에 대한 기술통계량만 살펴보겠다(표 3-22 참조). 종속변수를 보면 관리·전문직 비중은 18.8%, 사무직 비중은 18.2%, 생산직 비중은 50.5%, 단순직 등 비중은 12.6%였다. 제조업 사업체를 대상으로 한 데이터 셋이므로 역시 생산직의 비중이 가장 높았다.

〈표 3-22〉 직종별 구성 관련 기술통계량(N=2,501)

		평균	표준편차	최솟값	최댓값
종속변수	관리·전문직 비중	0.188	0.185	0	1
	사무직 비중	0.182	0.171	0	1
	생산직 비중	0.505	0.280	0	1
	단순직 등 비중	0.126	0.209	0	0.971

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

2. 모형 및 추정방법

사업체의 직종 구성에 미치는 영향을 살펴보기 위해 식 (3-3)과 같은 모형을 설정하고 임의효과 모형과 고정효과 모형을 활용하여 분석하였다.

$$R_{it} = \delta T_{i,t-1} + \lambda G_{i,t-1} + \beta_1 \log W_{it} + \beta_2 \log K_{it} + \beta_3 X_{it} + \tau_t + u_i + \varepsilon_{it} \quad (3-3)$$

여기서 R_{it} 는 각 직종의 비중, $T_{i,t-1}$ 은 전 차수의 기술 변화 및 자동화 관련 변수, $G_{i,t-1}$ 는 전 차수의 세계화 관련 변수이다. 앞서 언급하였듯이 기술 변화는 매출액 대비 연구개발비의 비로, 자동화는 제품생산 공정의 자동화가 80% 이상 이루어진 경우에 대한 더미로, 세계화는 기업들의 해외진출 여부와 전체 매출액 중 해외매출의 비중(수출 비중)으로 측정하였다. $\log W_{it}$ 는 1인당 인건비에 자연로그를 취한 값, $\log K_{it}$ 는 유형자산에 자연로그를 취한 값, X_{it} 는 전체 노동자의 고용증감률, 이직률, 직접고용 비정규직 비율, 여성 비율, 55세 이상 비율, 35세 미만 비율, 사업체 규모, 산업, 노조 및 연도 더미를 포함하여 구성하였다. τ_t 는 연도더미, u_i 는 관측되지 않는 사업체 특성이고 ε_{it} 는 통상적인 오차항이다.

그런데, 직종 구성의 비는 과거의 직종 구성의 비에서도 영향을 받을 수 있기 때문에 동적패널모형을 활용하여 분석하였다. 동적패널모형 식은 식 (3-3)의 우변에 $\rho R_{i,t-1}$ 를 추가한 다음 식 (3-4)와 같이 차분하여 GMM으로 추정하였다. 변수에 대한 설명은 식 (3-3)과 동일하므로 앞의 설명을 참고한다.

$$\Delta R_{it} = \rho \Delta R_{i,t-1} + \gamma \Delta T_{i,t-1} + \lambda \Delta G_{i,t-1} + \beta_1 \Delta \log W_{it} + \beta_2 \Delta \log K_{it} + \beta_3 \Delta X_{it} + \Delta \tau_t + \Delta \varepsilon_{it} \quad (3-4)$$

3. 실증분석

4개 직종 구성비에 미치는 영향에 대해 패널모형을 활용하여 분석하였고 분석 결과는 고정효과 모형과 차분GMM 결과를 중심으로 설명하겠다.

먼저 관리·전문직 비중에 미치는 영향에 대해 분석한 결과는 <표 3-23>과 같다. 기술진보와 관련된 두 변수, 매출액 대비 연구개발비의 비와 제품 생산공정의 자동화 80% 이상인 경우 모두 관리·전문직 비중과는 정(+의) 관계를 보였고 고정효과 모형에서는 모두 통계적으로 유의하고 차분GMM에서는 매출액 대비 연구개발비 비만 유의하였다. 이를 통해 연구개발 등을 통한 기술진보 등이 발생한 경우 관리·전문직에 대한 수요가 늘어 이들의 고용점유율이 늘어나는 것으로 보인다. 세계화와 관련된 변수에서는 해외진출과 매출액 중 해외매출의 비중 모두 관리·전문직 비중과 부(-)의 관계를 보였는데, 고정효과모형에서 매출액 중 해외매출 비중만 유의했다.

또한 전 차수 대비 고용이 증가한 경우 관리·전문직의 비중과 부(-)의 관계를 보였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 관리·전문직 비중은 여성 비율과는 부(-)의 관계, 35세 미만 청년 비율과는 정(+의) 관계를 보였고, 이는 통계적으로 유의했다. 사업체 규모, 산업, 노동조합 모두 통계적으로 유의미한 결과를 보이지 않았고 연도 더미 또한 관리·전문직 비중과 정(+의) 관계를 보였으나 통계적으로 유의하지 않았다.

사무직 비중에 미치는 영향에 대해 분석하였고 그 결과는 <표 3-24>와 같다. 기술진보를 대리하는 변수인 매출액 대비 연구개발비의 비와 자동화 80% 이상인 경우 모두 사무직 비중과는 부(-)의 관계를 보였는데, 고정효과 모형에서 자동화 80% 이상에 대해서만 통계적으로 유의했다. 세계화와 관련된 변수를 보면 사무직 비중과 해외진출은 부(-)의 관계, 매출액 중 해외매출 비중은 정(+의) 관계를 보였는데 매출액 중 해외매출 비중만 통계적으로 유의했다.

또한 전 차수 대비 고용이 증가한 경우 사무직의 비중과 부(-)의 관계를 보였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 사무직 비중은 이직률과 통계적으로 유의한 부(-)의 관계를 보였다. 사업체 규모, 노동조합, 연도더미 모두 통계적으로 유의미한 결과를 보이지 않았다.

〈표 3-23〉 사업체의 관리·전문직 비중에 미친 영향

	임의효과		고정효과		차분GMM	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(해당 직종 비중)					0.272 (0.114) **	
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	0.221 (0.064) ***		0.182 (0.081) **		0.178 (0.100) *	
lag(자동화 80% 이상=1)	0.015 (0.008) *		0.019 (0.011) *		0.018 (0.013)	
lag(해외진출=1)	0.014 (0.008) *		-0.001 (0.010)		-0.010 (0.014)	
lag(매출액 중 해외매출 비중)	-0.013 (0.015)		-0.056 (0.026) **		-0.033 (0.030)	
고용증감률	-0.007 (0.006)		-0.006 (0.005)		-0.008 (0.006)	
log(유형자산)	-0.004 (0.003)		-0.010 (0.008)		-0.014 (0.009)	
log(1인당 인건비)	0.032 (0.014) **		-0.006 (0.026)		-0.025 (0.033)	
이직률	-0.001 (0.015)		0.024 (0.019)		0.028 (0.022)	
직접고용 비정규직 비율	0.007 (0.048)		-0.078 (0.100)		-0.038 (0.105)	
여성 비율	-0.128 (0.025) ***		-0.266 (0.080) ***		-0.217 (0.071) ***	
55세 이상 비율	-0.003 (0.024)		0.051 (0.031)		0.038 (0.038)	
35세 미만 비율	0.066 (0.017) ***		0.046 (0.026) *		0.073 (0.030) **	
[기준 : 30~99인]						
100~299인	-0.007 (0.010)		-0.006 (0.019)		-0.001 (0.018)	
300~499인	0.002 (0.015)		0.010 (0.020)		0.009 (0.021)	
500인 이상	-0.005 (0.019)		-0.013 (0.032)		-0.039 (0.037)	
[기준 : 경공업]						
화학공업	0.005 (0.014)				-0.028 (0.067)	
금속·자동차·운송	0.013 (0.013)				0.010 (0.063)	
전기·전자·정밀	0.061 (0.015) ***				0.044 (0.070)	
유노조=1	-0.070 (0.013) ***		-0.089 (0.088)		-0.066 (0.103)	
[기준 : 2017년]						
2019년	-0.001 (0.005)		0.001 (0.006)		0.0004 (0.007)	
2021년	0.003 (0.006)		0.007 (0.008)		0.010 (0.008)	
상수항	0.087 (0.056)		0.331 (0.115) ***		0.349 (0.156) **	
R ²	0.093		0.051		0.250	
N	2,501		2,501		1,385	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 3-24〉 사업체의 사무직 비중에 미친 영향

	임의효과		고정효과		차분GMM	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(해당 직종 비중)					0.392 (0.091) ***	
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	-0.056 (0.064)		-0.042 (0.068)		-0.017 (0.059)	
lag(자동화 80% 이상=1)	-0.014 (0.008) *		-0.016 (0.009) *		-0.014 (0.012)	
lag(해외진출=1)	0.005 (0.008)		-0.003 (0.010)		0.010 (0.013)	
lag(매출액 중 해외매출 비중)	0.036 (0.015) **		0.038 (0.020) *		0.024 (0.025)	
고용증감률	-0.002 (0.006)		-0.002 (0.009)		-0.010 (0.011)	
log(유형자산)	-0.008 (0.003) **		0.002 (0.008)		0.004 (0.011)	
log(1인당 인건비)	0.040 (0.014) ***		0.014 (0.027)		0.021 (0.038)	
이직률	-0.011 (0.015)		-0.049 (0.024) **		-0.064 (0.026) **	
직접고용 비정규직 비율	-0.105 (0.048) **		-0.055 (0.071)		-0.156 (0.091)	
여성 비율	-0.028 (0.024)		-0.095 (0.083)		-0.067 (0.081)	
55세 이상 비율	-0.098 (0.024) ***		-0.041 (0.036)		-0.043 (0.045)	
35세 미만 비율	0.012 (0.017)		-0.028 (0.027)		-0.043 (0.031)	
[기준 : 30~99인]						
100~299인	0.002 (0.010)		-0.018 (0.020)		-0.001 (0.023)	
300~499인	-0.001 (0.015)		-0.032 (0.027)		-0.017 (0.031)	
500인 이상	0.014 (0.018)		0.005 (0.050)		0.048 (0.049)	
[기준 : 경공업]						
화학공업	-0.026 (0.014) *				-0.077 (0.060)	
금속·자동차·운송	-0.021 (0.013)				-0.075 (0.055)	
전기·전자·정밀	-0.010 (0.014)				-0.249 (0.082) ***	
유노조=1	-0.019 (0.013)		-0.011 (0.081)		-0.032 (0.078)	
[기준 : 2017년]						
2019년	-0.001 (0.006)		-0.002 (0.006)		0.003 (0.007)	
2021년	0.003 (0.006)		-0.001 (0.008)		0.002 (0.008)	
상수항	0.097 (0.055) *		0.172 (0.119)		0.149 (0.177)	
R ²	0.044		0.020		0.119	
N	2,501		2,501		1,385	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

생산직 비중에 미치는 영향에 대해 분석하였고 그 결과는 <표 3-25>와 같다. 기술진보를 대리하는 변수인 매출액 대비 연구개발비의 비와 자동화 80% 이상인 경우 모두 생산직 비중과는 부(-)의 관계를 보였고 고정효과 모형에서 매출액 대비 연구개발비의 비에 대해서만 통계적 유의했다. 세계화와 관련된 변수를 보면 해외진출과 매출액 중 해외매출 비중 모두 생산직 비중과 정(+)의 관계를 보였으나 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

또한 전 차수 대비 고용이 증가한 경우 생산직의 비중과 정(+)의 관계를 보였으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 노동자 관련 특성 변수들뿐 아니라 사업체 규모, 노동조합 관련 변수 모두 통계적으로 유의미한 결과를 보이지 않았다. 2017년 대비 2019년과 2021년 모두 생산직의 비중은 감소했다고 통계적으로 유의하게 나타났다.

단순직 등의 비중에 미치는 영향에 대해 분석하였고 그 결과는 <표 3-26>과 같다. 기술진보를 대리하는 변수인 매출액 대비 연구개발비의 비와 자동화 80% 이상인 경우 모두 단순직 등의 비중과는 정(+)의 관계를 보였고 세계화와 관련된 변수인 해외진출과 매출액 중 해외매출 비중 모두 단순직 등의 비중과 부(-)의 관계를 보였으나 모두 통계적으로 유의하지 않았다.

또한 고용증감률뿐 아니라 노동자 관련 특성 변수, 사업체 규모, 산업 모두 통계적으로 유의미한 결과를 보이지 않았다. 유노조인 경우 무노조에 비해 단순직 등의 비중과 정(+)의 관계를 갖는다고 나타났는데, 이는 고정효과모형과 차분GMM 모두에서 통계적으로 유의하였다. 2017년 대비 2019년과 2021년 모두 단순직 등의 비중은 증가했다고 통계적으로 유의하게 나타났다.

<표 3-25> 사업체의 생산직 비중에 미친 영향

	임의효과		고정효과		차분GMM	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(해당 직종 비중)					0.183	(0.075) **
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	-0.206	(0.099) **	-0.196	(0.097) **	-0.297	(0.141) **
lag(자동화 80% 이상=1)	-0.005	(0.012)	-0.017	(0.016)	-0.022	(0.020)
lag(해외진출=1)	-0.014	(0.012)	0.008	(0.015)	0.009	(0.017)

〈표 3-25〉의 계속

	임의효과		고정효과		차분GMM	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(매출액 중 해외매출 비중)	-0.013	(0.023)	0.022	(0.031)	0.030	(0.039)
고용증감률	0.006	(0.009)	0.010	(0.009)	0.011	(0.011)
log(유형자산)	0.022	(0.005)***	0.008	(0.012)	0.012	(0.012)
log(1인당 인건비)	-0.071	(0.021)***	-0.016	(0.039)	0.019	(0.047)
이직률	-0.013	(0.023)	0.030	(0.040)	0.027	(0.040)
직접고용 비정규직 비율	-0.163	(0.074)**	-0.096	(0.126)	0.013	(0.163)
여성 비율	0.003	(0.038)	0.141	(0.145)	0.078	(0.169)
55세 이상 비율	0.071	(0.037)*	-0.016	(0.064)	-0.025	(0.074)
35세 미만 비율	-0.071	(0.026)***	-0.018	(0.040)	-0.018	(0.045)
[기준 : 30~99인]						
100~299인	0.003	(0.015)	0.040	(0.034)	0.024	(0.034)
300~499인	0.011	(0.023)	0.053	(0.040)	0.030	(0.044)
500인 이상	-0.003	(0.028)	0.022	(0.049)	0.002	(0.050)
[기준 : 경공업]						
화학공업	0.018	(0.022)			0.134	(0.096)
금속·자동차·운송	0.008	(0.020)			-0.022	(0.078)
전기·전자·정밀	-0.050	(0.022)**			0.153	(0.087)*
유노조	0.099	(0.020)***	-0.031	(0.059)	-0.078	(0.083)
[기준 : 2017년]						
2019년	-0.016	(0.009)*	-0.021	(0.009)**	-0.016	(0.011)
2021년	-0.020	(0.009)**	-0.025	(0.012)**	-0.017	(0.013)
상수항	0.689	(0.086)***	0.498	(0.174)***	0.224	(0.227)
R ²	0.120		0.019		0.051	
N	2,501		2,501		1,385	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 3-26〉 사업체의 단순직 등(서비스·판매직·단순직) 비중에 미친 영향

	임의효과		고정효과		차분GMM	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
lag(해당 직종 비중)					0.214	(0.092) **
lag(매출액 대비 연구개발비 비)	0.028	(0.083)	0.055	(0.074)	0.128	(0.100)
lag(자동화 80% 이상=1)	0.002	(0.010)	0.014	(0.014)	0.019	(0.018)
lag(해외진출=1)	-0.008	(0.010)	-0.004	(0.013)	-0.007	(0.015)
lag(매출액 중 해외매출 비중)	-0.015	(0.019)	-0.004	(0.029)	-0.019	(0.041)
고용증감률	0.004	(0.008)	-0.002	(0.008)	0.004	(0.009)
log(유형자산)	-0.010	(0.004) ***	-0.001	(0.011)	-0.002	(0.012)
log(1인당 인건비)	-0.003	(0.017)	0.008	(0.026)	-0.018	(0.033)
이직률	0.036	(0.020) *	-0.006	(0.040)	0.005	(0.040)
직접고용 비정규직 비율	0.259	(0.061) ***	0.228	(0.148)	0.166	(0.179)
여성 비율	0.139	(0.029) ***	0.220	(0.161)	0.197	(0.190)
55세 이상 비율	0.039	(0.031)	0.006	(0.063)	0.028	(0.085)
35세 미만 비율	-0.009	(0.022)	0.0004	(0.035)	-0.015	(0.042)
[기준: 30~99인]						
100~299인	0.007	(0.012)	-0.016	(0.030)	-0.016	(0.029)
300~499인	-0.006	(0.018)	-0.031	(0.039)	-0.018	(0.040)
500인 이상	0.001	(0.022)	-0.014	(0.052)	-0.001	(0.045)
[기준: 경공업]						
화학공업	0.002	(0.016)			-0.046	(0.093)
금속·자동차·운송	-0.004	(0.015)			0.079	(0.072)
전기·전자·정밀	-0.001	(0.017)			0.004	(0.072)
유노조=1	-0.014	(0.015)	0.132	(0.052) **	0.177	(0.060) ***
[기준: 2017년]						
2019년	0.017	(0.008) **	0.022	(0.008) ***	0.013	(0.010)
2021년	0.013	(0.008) *	0.019	(0.010) *	0.004	(0.012)
상수항	0.143	(0.069) **	-0.002	(0.126)	0.067	(0.165)
R ²	0.073		0.022		0.032	
N	2,501		2,501		1,385	

주: ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

제5절 소 결

본 장에서는 이제까지 무수히 논의되어 온 세계화 및 기술 변화가 직종별 노동수요와 구성비에 미치는 영향에 대해 한국노동연구원의 사업체패널 자료를 이용해 그 실태를 탐색적으로 살펴보았다.

우선 제2절에서 2017년부터 2021년까지 상시근로자 30인 이상 제조업 사업체를 대상으로 노동자와 사업체, 그리고 세계화 및 기술진보 관련 특성별 직종 구성 현황 및 변화를 살펴보았다. 여기서는 직종 구성 현황 및 변화가 두드러지게 나타난 부분을 중심으로 정리하겠다.

전체 노동자를 대상으로 직종 구성을 분석한 결과를 보면, 생산직 노동자는 전체 노동자의 거의 절반 수준이었고 관리·전문직은 17.8~19.3%, 사무직은 17.0~18.0%, 단순직 등은 12.7~13.9%였다. 또한 2017년에 비해 2021년에 관리·전문직, 사무직, 단순직 등은 각각 1.5%p, 1.0%p, 0.2%p 증가하고 생산직은 2.6%p 감소하는 것으로 나타났다. 이 기간 동안 다른 직종에 비해 관리·전문직의 증가와 생산직의 감소가 두드러졌다.

성별로 보면 여성 노동자와 남성 노동자는 직종 구성에서 상당한 차이를 보였으나 생산직이 감소하는 경향성은 동일했다. 고용형태별로 보면 직접 고용 비정규직 노동자는 정규직 노동자에 비해 단순직 등의 비중이 매우 높았고 2017년부터 2021년까지 단순직 등은 상당히 큰 폭으로 증가하였다. 노동자의 특성에 따라 직종 구성은 상당히 차이가 난다는 것을 확인하였다.

다음으로 사업체의 규모, 산업, 노동조합 등의 특성에 따라 직종 구성의 변화를 살펴보았다. 규모별로 보면 대규모 사업체는 중소기업에 비해 단순직 등의 비중은 낮고 생산직의 비중은 높았다. 2017년에 비해 2021년에 대규모와 중소기업 모두 관리·전문직은 증가하고 생산직은 감소한 것으로 나타났으며 이 특징은 대규모 사업체에서 보다 뚜렷하게 나타났다. 산업별로 보면 경공업 사업체는 다른 제조업 사업체에 비해 관리·전문직의 비중은 낮고 단순직 등의 비중은 높았고 전기·전자·정밀 사업체는 다른 제조업 사업체에 비해 관리·전문직의 비중은 높고 생산직의 비중은 낮

왔다. 2017년 대비 2021년에 화학공업 사업체에서 관리·전문직의 증가와 생산직의 감소가 두드러졌다. 노조유무별로 보면 유노조 사업체는 무노조 사업체에 비해 생산직의 비중이 높고 단순직 등의 비중은 낮았다. 2017년에 비해 2021년에 유노조 사업체는 관리·전문직이 증가하고 사무직이 감소한 반면, 무노조 사업체는 사무직이 증가하고 생산직이 감소하였다.

해외매출이 있는 사업체 혹은 해외진출을 한 사업체는 그렇지 않은 사업체에 비해 관리·전문직과 사무직의 비중이 높고 생산직의 비중은 낮았다. 2017년에 비해 2021년에 해외매출이 있는 사업체와 해외진출을 한 사업체 모두 관리·전문직의 비중이 증가하였다. 즉 세계화 영향을 받는 사업체는 관리·전문직의 비중이 높을 뿐 아니라 그 비중 또한 증가하는 경향을 보였다.

제품 혁신을 한 사업체 혹은 연구개발투자를 한 사업체는 그렇지 않은 사업체에 비해 관리·전문직의 비중이 높고 생산직의 비중은 낮았다. 공정 혁신은 직종 구성에 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 2017년에 비해 2021년에 제품 혁신 혹은 공정 혁신을 한 사업체는 생산직의 감소폭이 상당히 컸고 제품 혁신을 하거나 연구개발에 투자한 사업체는 관리·전문직과 단순직 등의 증가가 두드러졌다.

마지막으로 제품 생산공정의 자동화 수준과 직종 구성 관계를 살펴보았다. 제품 생산공정의 자동화가 80% 이상이라고 응답한 사업체는 2017년에 비해 2021년에 관리·전문직은 크게 증가(4.8%p)하고 생산직은 크게 감소(-5.0%p)했다고 나타났다.

지금까지의 노동자의 특성 및 사업체 특성 등에 따라 직종 구성 현황과 변화 모두 다르게 나타나고 있음을 확인하였다. 특히 직종 구성의 차이는 노동자 특성에서 뚜렷하게 나타났고 직종 구성의 변화는 제품 생산공정의 자동화 수준이 많은 영향을 미치고 있었다.

그러나, 이상의 빈도표와 교차표는 여타 변수들을 동시에 고려한 것이 아니기 때문에 양상을 개괄적으로 파악하는 데만 유용하다. 여기서 더 나아가 보다 엄밀하게 세계화와 기술 변화의 효과를 확인하기 위하여 제3절과 제4절에 걸쳐서 회귀분석을 실시하였다. 패널고정효과를 중심으로 그 결과는 <표 3-27>과 같이 요약된다.

〈표 3-27〉 고정효과 모형에서 주요 변수 중 통계적으로 유의한 변수 효과 요약

		고용량					고용비중				
		전체	관리/ 전문	사무	생산	단순	관리/ 전문	사무	생산	단순	
기술 변화	R&D 강도	-			-		+		-		
	자동화			-			+	-			
세계화	해외진출										
	수출비중		-				-	+			
추세	2019년				-	+			-	+	
	2021년	-		-	-	+			-	+	

주: '+'는 정의 효과를, '-'는 부의 효과를 나타냄.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

여기서 볼 수 있듯이 고용량과 고용비중에 미치는 세계화와 기술 변화의 효과는 유사한 경향을 보이는 가운데서도 다소의 차이도 나타나고 있다. 기술 변화는 확실히 관리전문직의 비중을 높이는 것으로 나타났으며, 특히 매출액 대비 R&D 투자 비중이 늘어나면 생산직 근로자의 절대수나 상대치에 모두 음(-)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 그렇지만, 세계화 효과 중 해외진출 효과는 검증되지 않았으며, 다만, 수출비중은 관리전문직 고용량과 비중을 줄이고, 사무직 비중을 늘리는 것으로 나타났다. 이는 해외 수출과 관련한 업무가 특히 사무직 수요를 늘린다는 것을 의미한다. 그렇지만, 사무직의 경우 자동화 수준이 높아지면 고용량과 고용비중 모두 감소하는 것으로 나타나, 기술 변화에 따른 중숙련자의 분해 현상을 확인시켜 주었다. 이러한 분석 결과들은 Autor, Levy and Murnane (2003)이 제시했던 정형편향적 기술진보(routine-biased technological change) 가설과 부합한다. 한편, 연도 변수에서 생산직의 감소세와 단순직의 증가세가 뚜렷이 대비되고 있는데, 금번 분석에서 포착하지 못한 요인들로 인하여 숙련의 분해가 진행되고 있음을 시사해준다고 할 것이다.

본 연구는 세계화와 기술발달이 직종별 노동수요와 고용 구성에 영향을 미치는지에 대해 사업체 수준에서 살펴본 사실상 최초의 연구이다. 이는 사업체패널 자료가 제공되기 때문에 가능한 분석일 것이다. 내용적으로도 기

존의 논의들이 숙련의 양극 분해를 중심으로 논의하던 것에서 벗어나, 구체성을 확보하기 위하여 직종이라는 분석 범주를 설정한 의미를 지니고 있다. 직종은 숙련 수준에 따른 노동시장 구분에 비하여 보다 구체적이고 실질적이다. 이를테면 우리나라의 기업별 노조는 대개 생산직만으로 가입 대상을 한정하는 경우가 많으며, 인적자원관리에 대한 수많은 경영학 논문들은 대개 화이트칼라를 전제한 경우가 많다. 이렇게 직종을 매개로 할 경우 경제학과 경영학의 학제 연구를 통하여 실천적, 정책적 함의를 끌어내기 용이할 것으로 기대된다. 예를 들면 수출비중이 늘어나면 사무직 수요가 증가한다는 것은 수출시장 개척이나 통관, 물류 등의 업무에 특화된 인력에 대한 수요가 늘어날 것이기 때문에 이에 부합한 직업능력개발 정책이 필요할 수도 있다. 기존의 직능 정책이 대개 제조업의 생산직을 초점으로 이루어져 온 데 비하여 사무직 혹은 영업직에 대한 인적자원개발 정책이 요구될 수 있다는 것이다. 기술 변화가 관리직과 더불어 특히 전문직 수요를 늘린다는 것은 이미 엔지니어의 수와 비중이 증가해 온 현상을 반영하고 있다. 그렇지만, 기존에 엔지니어 노동시장이나 인적자원관리에 대한 연구는 많지 않았었는데, 조성재 외(2022)는 최근 엔지니어 노동시장과 HRM이 다른 직종과 구분되는 지점들을 드러내서 보여주고 있으며, 아울러 언론에서 조명하는 MZ 노조가 사실은 엔지니어를 중심으로 한 직종별 노조의 성격이 강하다는 것을 주장한 바 있다. 만약, 향후 전문직 수요가 더 늘어날 것이라고 예상한다면 그에 부합하는 인력 정책이나 노사관계 정책이 개발될 필요가 있다. 그러나, 단순직이 증가하는 부분에 대한 대책은 쉽지 않다. 고용비중뿐 아니라 고용량이 늘어나는 현실은 제조업 내 양극화가 심화되는 양상을 잘 보여주고 있다. 이들이 일정한 기능을 갖추어서 생산직(표준직업분류 중 대분류 7,8)으로 전환될 수 있는지, 아니면 다른 서비스업의 직종을 찾고 대신 이들의 업무는 더 진전된 자동화에 의존해야 하는지 등에 대한 정책적 논의가 필요할 수도 있다. 여기서 이 문제들에 대해 말끔한 결론을 내릴 수는 없지만, 적어도 직종을 분석 범주로 할 때 어떤 논의들이 가능한지에 대한 필요성과 유용성을 보여준다고 할 것이다.

그렇지만, 본 연구는 다음과 같은 한계점이 존재한다. 먼저, 기술 변화 등이 사업체의 직종별 고용에 영향을 미치기에는 일정 정도의 기간이 소요될

것으로 판단되어 해당 변수들은 현(現) 차수보다 전(前) 차수 변수를 활용하였는데, 사업체패널의 조사 주기가 2년으로 다소 길 수 있음을 유념해야 할 것이다. 또한 2017년에 비해 2019년과 2021년에 생산직의 감소와 단순직의 증가가 나타났으나 이를 2020년에 발생한 Covid-19가 노동시장에 미친 영향과 구분하는 것은 쉽지 않다. 이는 추후 패널데이터가 더 쌓인 후 이에 대한 추가적인 분석이 필요할 것이다. 마지막으로 본 분석은 30인 이상 제조업 사업체를 대상으로 하는 사업체패널조사의 표본을 활용한 결과이므로 30인 미만 소규모 사업체, 즉 가장 열악한 곳의 직종별 고용에 대한 정보가 제외되어 있으므로 이 추정 결과를 전체 노동시장의 차원으로 확대하여 해석하는 것은 한계가 존재한다.

제 4 장

임금체계와 교육훈련의 직종 간 차별화와 기업 성과

제1절 문제 제기와 분석의 접근법

1. 문제 제기와 연구의 필요성

제조업 사업체 내에는 다양한 직종이 존재하여 상호 협력하에 업무를 수행하게 된다. 직종이나 직무가 다름에 따라서 서로 다른 인적자원관리 전략을 채택해야 하는가, 아니면 조직 내 통합성을 유지하기 위하여 차이를 최소화한 일반화된 관리 전략을 채택해야 하는가? 아니면 상황과 여건, 사업구조에 따라 달라져야 하는가? 특히 최근에 전개되고 있는 직종별 고용구성의 변화 속에서 기업들에 어떤 전략이 요구되고 있는가? 제조업에서 전통적인 생산직 중심의 노조에 더하여 이른바 MZ세대 노조라고 불리는 사무관리기술직 중심의 노조가 확산되는 최근, 노사관계와 정합성을 갖는 인사관리 체계는 어떠해야 하는가? 직종별로 차별화된 인사관리체계를 취한다면 그것은 기업 성과에 어떤 영향을 미칠까?

이 질문들에 답하기 위해서는 우선 현실에서 직종별로 어떠한 인사관리나 교육훈련 등이 실시되고 있는지를 파악할 필요가 있다. 경험적으로는 생산직 사원에 대한 인적자원관리와 사무관리직 혹은 기술직에 대한 인적자원관리는 일정한 차이를 보일 것으로 짐작되는데, 유감스럽게도 이와 관련

한 선행연구나 조사 자료는 거의 없는 것으로 보인다. 경제학에서는 원래 기업 내에서 일어나는 일은 블랙박스로 처리되는 것이 통상적이며,¹¹⁾ 경영학에서는 주로 화이트칼라를 중심으로 인사관리에 대한 연구를 해왔고, 생산직에 대해서는 노무관리나 노사관계 차원의 접근으로 국한되는 경향을 보여왔기 때문으로 풀이된다.

그렇지만, 현실에서는 직종과 관련한 다양한 논의와 쟁점들이 형성되어 왔다. 멀리 거슬러 올라가면 1987년 노동자 대투쟁이 발생할 당시의 쟁점은 직종 간·학력간 차별이었다. 주로 대졸 출신의 사무관리직은 주로 고졸 이하 출신의 생산직을 고압적으로 다루었으며, 이는 당시까지의 통제적 노무관리 방식의 전형이라고 볼 수 있다.¹²⁾ 직종 간 차별은 생산직 중심의 노조가 결성되는 데 결정적인 작용을 한 것으로 풀이된다. 이를테면 1987년 7월 현대자동차 노동조합이 처음 결성되어 제출한 수습까지의 요구 목록에서 임금의 대폭 인상 요구는 두 번째였고, 첫 번째 요구사항은 바로 '두발 자유화'였다. 성인들에게조차도 두발을 단속하는 등 생산직에 대한 통제는 전인격적이었으며, 이에 저항하여 폭발한 것이 1987년 노동자 대투쟁이었던 것이다. 이 같은 사정은 다른 기업들에서도 크게 다르지 않아, 후일 노경협력의 모델로 거론되는 엘지전자(당시 금성사)의 경우도 1989년 120여일간의 장기 분규의 커다란 요인 중 하나가 직종 간 차별이었다. 결국 금성사의 경영진은 생산직에 대한 존중 의지를 표현하고 그것을 믿도록 하기 위하여 수년간에 걸친 피나는 노력을 기울였으며, 마침내 1993년경을 지나면서 노경협력 모델을 만들어내게 된다. 1987년 이전까지 금성사나 현대자동차뿐 아니라, 사실상 거의 모든 제조업체에서 사무관리직과 생산직은 명칭이나 유니폼의 색깔이 다르고, 식당을 따로 쓰는 경우도 허다했으며, 주로 하급자인

11) 물론 다수의 예외도 존재한다. Lazear 등이 전개한 인사경제학(personnel economics)이나 Williamson 등이 전개한 신제도경제학, 그밖에 행동경제학이나 게임이론 등은 기업 내 사람 관리와 관련한 다양한 측면을 다룬다. 그러나, 이것은 신고전파경제학에 대하여 주류의 위치로까지 올라서지는 못한 것으로 보인다. 본고는 사실 이러한 주류 노동경제학에 대한 비판적 검토에 기초한 것이며, 따라서, 향후 제도경제학 등 입장에서의 추가적인 연구를 촉구하는 탐색적인 의미를 지니고 있다.

12) 이는 군부독재라고 하는 정치체제를 배경으로 '병영적 노동통제'라고 불리기도 하였다.

생산직은 상급자인 사무직에 경례를 해야 했다.

이러한 직종 간, 학력간 차별을 없애려는 노동조합 중심의 노력에 의하여 1990년대를 경과하면서 사무관리직과 생산직 사이의 차별적 처우는 많이 사라진 것으로 보인다. 오히려 생산직 노조, 특히 대기업 노조의 이기주의(유범상, 2008)에 대한 비판이 제기되기 시작하였으며, 마침내 2010년대 이후 엔지니어 등 사무관리기술직의 임금 프리미엄이 빠르게 줄어들면서(정준호, 2022) 오히려 MZ세대 노조가 등장하고 확산되고 있는 것으로 해석된다(조성재 외, 2022).

직종 간 차별 혹은 차이는 임금체계를 통하여 전형적으로 살펴볼 수 있다. 1987년 노동운동이 발전하기 시작하면서 각 노동조합들은 큰 폭의 임금 인상을 요구하는 것과 더불어 임금체계 자체의 문제에 대해서도 주목하기 시작했다. 이에 따라 임금체계 없이 매년 베이스업 방식에 의하여 인상되던 생산직들의 경우도 호봉제가 도입되는 경우들이 생겨났다. 당시 화이트칼라들의 경우 호봉제를 채택한 경우가 많았는데, 생산직 중심의 노조는 이들과 동일한 임금상승 원리를 적용하는 단일호봉제를 강력히 주장하기도 하였다. 이는 임금의 결정요인으로서 생계비 모형을 상정하기 때문이었으며, 연령에 따라 지출 요인이 증가하는 양상을 반영한 주장이었다.

이에 대응하여 1990년대 중반을 넘어서면서 경영계는 연봉제를 확산시키기 시작했는데, 초기에는 호봉제에서 지급방식만 바꾼 ‘무늬만 연봉제’에 머물다가 시간이 지날수록 인사사고파에 따라 실질적으로 차등화되는 양상을 나타냈다. 이에 비하면 생산직에 대해서는 노조와의 관계에 따라 그대로 베이스업 방식을 유지하든가 아니면 호봉제를 도입하여 경직적인 연공성을 보여주기도 하였다. 현대자동차 노조의 경우 2000년대 후반에 와서야 호봉제를 도입하게 되는데, 이는 호봉 상승에 따른 자동인상분 혜택을 누리기 위한 것이었다.

최근 생산직이든 사무관리직이든 연공임금을 폐지하고 직무급이나 성과급을 확대하자는 논의는 원론적으로 보자면 직종과 무관하게 동일한 원리를 적용하자는 것으로 비쳐진다. 즉, 직종은 몇가지 직무의 묶음이기 때문에 여하튼 사전적 의미의 직무급을 적용하게 되면 직종과 무관하게 직무가치에 따라 임금이 결정되기 때문이다. 성과급의 경우도 적용 대상을 어디까지 할 것이

나의 문제이지, 임금 지급방식은 직종마다 동일하다고 볼 수 있다.

직종별 인사관리의 차이는 그밖에 승진체계나 교육훈련에서도 나타날 수 있다. 고용과 관련해서도 사무직은 직접고용, 비정규직·생산직은 사내하도급이나 파견과 같은 간접고용 비정규직 형태가 일반적일 수 있다. 이렇게 직종별로 임금체계를 비롯하여 인사관리의 차이는 어느 정도나 존재하고 있는가? 또 이러한 차이가 존재하는지의 여부가 기업의 성과에는 어떤 영향을 미칠 것인가?

2. 분석의 범주와 자료

이러한 질문들이 중요한 이유를 본 보고서의 주요 분석 범주인 스마일 커브를 통하여 생각해볼 수 있다. 첫째, 만약 스마일 커브처럼 직종, 직무, 업무영역에 따라 1인당 부가가치의 차이가 발생한다면, 그에 적합하게 임금이 지급되어야 하는가? 현실은 그에 부합하게 돌아가고 있는가? 또한, 임금체계가 인사관리에서 독립적으로 존재하지 않는 한 이는 채용과 승진체계를 비롯하여 다양한 인사관리의 차이에 대한 추정으로 이어질 수 있다. 여하튼 이 질문은 '다른 것은 다르게' 처우해야 한다는 원리가 현실에서 작동하는지를 살펴볼 필요가 있다는 것을 의미한다.

둘째, 그렇다면 생산직 등 1인당 부가가치 생산성이 낮은 직종은 계속해서 낮은 임금 수준에 머물러야 하는가? 첫째 질문이 스마일 커브의 모양과 관련한 문제라면, 두 번째 질문은 스마일 커브의 변형 및 이동과 관련한 문제이다. 시간이 흐르면서 생산직들의 숙련 수준과 부가가치 생산성이 획기적으로 높아진다면 스마일 커브는 평평하게 변할 수 있다. 예를 들어 2000년대 이후 급속히 확산된 외주화와 자동화는 대기업 정규직 생산직의 숫자를 줄이게 되었고, 이는 생산직 노동자들의 숙련 향상과 더불어 생산직 노동자 1인당 생산성의 증대와 그에 따른 임금상승을 가져왔을 수도 있다. 이에 따라 스마일 커브 모양이 뒤집어지는 프라운 커브 현상이 나타날 수도 있을 것이다.

더욱 중요한 것은 직종과 무관하게 전반적으로 숙련 수준이 향상되거나 직종 간, 부문간 협력이 증대되어 스마일 커브 자체가 상향 이동하게 되는

긍정적 변화이다. 여기서도 물론 직종별로 상향의 속도에 차이가 있을 수 있으나, 중요한 것은 교육훈련을 통하여 모든 근로자들의 숙련 수준을 제고함으로써, 차이나 차별에 대한 논란을 피하면서 전반적인 기업경쟁력의 강화와 노동자들의 후생 증대를 꾀할 수 있다는 점이다.

이 같은 문제의식을 공유하는 기존 연구가 거의 없었기 때문에 본고는 탐색적인 의미를 지닌다. 본 장에서는 직종이라는 변수를 중심으로 직종마다 차별화된 인적자원관리가 시행되고 있는지를 HRM의 영역별로 살펴보고, 이러한 직종별 HRM 차이, 그중에서도 임금체계와 교육훈련의 차이가 기업 성과에 미치는 영향에 대해 회귀분석을 통해 살펴보고자 한다. 그에 앞서 우선 이러한 직종 분포 자료로도 스마일 커브를 추정할 수 있는지를 간략히 알아볼 것이다.

선행연구가 거의 없어서 이와 관련된 자료도 많지 않지만, 다행히 한국노동연구원의 사업체패널 자료에서는 직종별로 임금체계의 차이 등을 질문하고 있으며, 나아가 각 사업체에 다수 직종이 무엇인지를 묻는 항목이 있다. 전자와 관련하여 사업체패널 조사에서는 사무·전문직, 생산직, 서비스·판매직 3가지로 직종을 구분하고 있기 때문에 앞선 제3장의 구분법과 상이하다. 또한, 후자인 다수 직종 구분의 경우 1~7번까지 다양하게 나타나지만, 이를 그대로 사용하기에는 논의가 너무 복잡하다. 본고에서는 전통적 구분법인 화이트칼라와 블루칼라에 대응할 수 있도록 생산직(7, 8 직종)과 단순직(9 직종)을 광의의 생산직으로 묶고, 다른 직종들, 즉 관리직, 전문직, 사무직,

〈표 4-1〉 본 장에서 사용하는 자료 및 직종 용어의 구분과 분석 주제

	용어	주요 분석 주제
WPS 자체 구분법에 의한 직종 분류	사무전문직 생산직 서비스판매직	직종별 HRM 차이 여부가 기업성과에 미친 영향(& 스마일 커브 추정)
WPS 조사시 사업장내 다수 직종으로 표시된 1~7번을 2가지로 분류	사무관리직 생산단순직	각 직종의 HRM/HRD 양태가 기업성과에 미친 영향(직종별 dataset 분리 기반)

자료 : 저자 작성.

서비스직, 판매직을 사무관리직으로 묶어서 두 가지 대직종별 인적자원관리의 차이를 보고자 한다.

따라서, 본 절에서 사용하는 직종 구분은 두 가지이다(표 4-1 참조). 첫째는 사업체패널 조사가 스스로 채택하고 있는 사무·전문직, 생산직, 서비스·판매직의 3가지 구분법, 둘째는 본고에서 다수 직종 응답을 기초로 조작적으로 정의한 생산·단순직과 사무·관리직의 2가지 구분법이다. 본 절의 내용은 비교에 초점이 있기 때문에 주로 2021년 자료를 대상으로 분석하였지만, 필요에 따라 2017년과 2019년 자료를 활용하여 추이를 살펴보았다.

이하 제2절에서는 인적자원관리와 관련한 직종별 차이에 대한 기초적인 빈도 분석과 교차 분석을 실시하고, 이후 제3절에서는 이러한 직종별 HRM과 HRD의 차이가 기업 성과에 어떠한 영향을 미치는가에 대해 회귀분석을 실시한 후 제4절에서 소결을 짓고자 한다.

제2절 기초 분석

앞서도 소개한 바와 같이 사업체패널 조사에서는 해당 사업장의 최대 비중을 차지하는 직종을 구분하고(majority_occ), 이를 기준으로 인사관리 등에 대해서 응답하도록 하고 있다. 이제까지 이 변수를 활용한 연구는 거의 없었는데, 본 연구와 같이 직종을 주요한 대상으로 하는 경우 매우 유용한 변수이다. 물론 다수 직종을 기준으로 사업체들이 응답하더라도 소수 직종에 대해서는 별도의 인사 관행을 발전시켜 왔을 수 있다. 그렇지만, 그것까지 조사가 되지 않았고, 본 분석에서도 지나친 복잡성을 피하기 위하여 응답된 다수 직종을 중심으로 논의를 전개할 것이다. 이하에서 그 특성들에 대하여 우선 살펴보기로 하자.

우선 <표 4-2>에서 볼 수 있듯이 단독 사업장인 경우 상대적으로 생산단순직이 다수 직종인 경우가 많고, 반대로 사무관리직이 다수를 차지하는 사업장은 다수 사업장에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 또한, 본사가 아닌 다수 사업장의 경우 생산단순직이 다수 직종일 가능성이 높고, 다수사

〈표 4-2〉 다수직종에 따른 사업장 특성

(단위 : %)

	단독사업장 여부		다수사업장 - 본사 여부	
	단독	다수	본사	본사 아님
사무·관리	57.0	43.0	71.3	28.7
생산·단순	65.7	34.3	55.0	45.0
전 체	64.0	36.0	58.9	41.1

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 4-3〉 다수직종별 근로자 특성

(단위 : 명, %)

	평균 근로자 수	여성 비율	이직률	55세 이상 비율	35세 미만 비율
사무·관리	93.7	23.6	17.4	13.1	31.3
생산·단순	90.1	24.3	17.5	20.8	25.6
전 체	90.8	24.2	17.5	19.2	26.8

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

업장이면서 본사인 경우 사무관리직이 다수 직종일 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이는 복수 사업장의 경우 이러한 직종별 분포가 다를 수 있다는 점을 염두에 두어야 한다는 것을 의미한다.

다음으로 다수 직종별로 근로자 구성의 기본 특성들을 〈표 4-3〉에서 살펴 보았다. 평균 근로자 수는 사무관리직이 다수인 경우가 다소 크지만, 여성 비율이나 이직률의 경우 큰 차이를 보이지 않았다. 그러나, 사무관리직이 다수 직종인 사업장의 경우 생산단순직이 다수 직종인 사업장에 비하여 35세 미만 청년의 비율이 높고, 상대적으로 55세 이상 중고령자의 비율은 낮은 것으로 나타났다. 이로써 사무관리직이 다수 직종인 사업장의 경우가 상대적으로 젊고 성장하는 조직일 개연성이 높은 것으로 추정된다.

다음으로 〈표 4-4〉에 의하면 다수직종인 사무관리직인 경우 인사평가를 실시한다는 응답 비중이 65.1%에 이르는 반면에 생산단순직이 다수 직종인

경우 이 비율이 40.1%로 더 낮았다. 이는 인사평가가 주로 화이트칼라 노동자들을 대상으로 실시되는 현실을 반영하였기 때문으로 풀이된다.

그렇다면 직종에 따라 승진 사다리는 어떤 차이를 보일까? 다수 직종에 따른 응답으로는 이를 알기 어려워, WPS 자체 조사 기준에 따라 <표 4-5>에 서와 같이 살펴본 결과 사무전문직의 경우 대개 5단계 직급 단계 수를 나타냈으며, 생산직의 경우는 4단계가 조금 안되는 것으로 나타났다. 최근 조직의 평면화(flat 조직화)가 상당히 진행되었지만, 화이트칼라의 경우 여전히 사원-대리-과장-차장-부장의 5단계 직급이 적용되고 있는 것으로 보이며, 블루칼라의 경우 사원-조장-반장-주임(혹은 계장, 공장, 직장 등)의 4단계 직급이 적용되고 있는 것으로 추정된다. 그런데, 서비스판매직에 비해서도 생산직의 경우 직급 단계 수가 다소 적은 것으로 나타나, 상대적으로 생산직에 대한 내부 노동시장화, 혹은 승진 유인을 통한 인사관리의 발전 가능성이 지체된 것으로 풀이된다. 즉, 승진 경쟁을 통한 내부 노동시장 형성 기능이 생산직은 상대적으로 약하다는 것을 의미하는 것으로 보인다.

<표 4-4> 다수직종별 인사평가 실시 여부에 따른 차이

(단위 : %)

	예	아니오
사무·관리	65.1	34.9
생산·단순	40.1	59.9
전 체	45.1	54.9

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

<표 4-5> 직종별 직급 단계 수 차이

(단위 : 개)

	N	평균	표준편차	최솟값	최댓값
사무·전문직	18,065	4.91	1.69	1	15
생산직	17,948	3.75	1.78	1	17
서비스·판매직	6,100	4.01	2.02	1	9

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

다시 다수 직종별 구분으로 돌아와서 인원 모집 시의 지원 경쟁률을 <표 4-6>에서와 같이 살펴보았다. 이에 따르면 사무관리직의 경우 1배수~3배수 미만이 50.3%로 절반을 차지한 데 비하여, 생산단순직의 경우 1배수 미달이 38.0%로 사무관리직 18.2%의 두 배 이상에 달하였다. 이는 최근 생산직 중심으로 인력난이 존재한다는 사실을 확인시켜 주는 결과이다. 거꾸로 대학

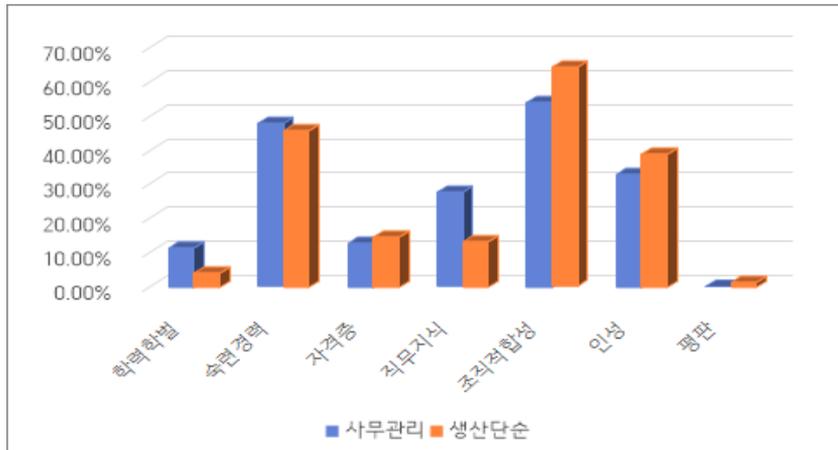
<표 4-6> 다수직종별 지원 경쟁률(채용인원 대비 지원자 수)

(단위 : 개, %)

	사무·관리	생산·단순	전 체
1배수 미달	725 (18.2)	6,077 (38.0)	6,801 (34.1)
1~3배수 미만	2,002 (50.3)	7,729 (48.4)	9,731 (48.8)
3~5배수 미만	785 (19.7)	1,437 (9.0)	2,222 (11.1)
5~10배수 미만	250 (6.3)	220 (1.4)	469 (2.4)
10배수 이상	216 (5.4)	515 (3.2)	732 (3.7)
전 체	3,978	15,978	19,955

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

[그림 4-1] 다수직종별 비경력직 신입사원 채용 시 중시 항목



주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

교육의 과잉이 논의되는 상황에서 사무관리직의 경우 상대적으로 채용이 어렵지 않다는 점을 보여주지만, 3배수 이상 구간들의 지원 경쟁률 비중도 19.7%, 6.3%, 5.4% 등으로 상대적으로 높은 상황은 대졸 청년들의 취업난이 그만큼 어렵다는 사정을 반영하고 있는 것으로 보인다.

그렇다면 채용 시에 각 사업체는 무엇을 중점적으로 보고 있을까? [그림 4-1]에 의하면 사무관리직은 학력, 숙련, 직무지식 등이 상대적으로 중요한 것으로 나타났으며, 이에 비해 생산직은 조직적합성과 인성에 중점을 둔 채용이 이루어짐을 보여주고 있다. 이는 각 직종에 기대하는 바가 다르다는 사정을 반영한 것으로 보인다.

이번에는 직종별로 임금구성의 차이를 WPS 자체 구분 기준에 의하여 <표 4-7>과 같이 살펴보았다. 여기서 볼 수 있듯이 사무·전문직의 경우 고정급의 비중이 90%에 근접하고 있는 데 비하여 생산직의 경우 초과급여, 즉 초과근로를 통한 잔업수당이 임금에서 차지하는 비중이 높게 나타났다. 개수급 형태를 취하거나 판매성과에 연동되는 임금을 지급하는 서비스·판매직의 경우 성과급 비중이 상대적으로 높게 나타난 것도 주목할 만하다. 이렇게 임금구성의 차이는 직종별로 다른 업무 양태를 반영하고 있는 것으로 풀이된다.

<표 4-7> 직종별 임금구성

(단위 : %)

		평균	표준편차	최솟값	최댓값
사무·전문직 (n=18,040)	고정급	89.1	12.7	33.3	100
	초과급여	6.5	9.6	0	50
	성과급	4.4	8.1	0	66.7
생산직 (n=17,919)	고정급	83.6	15.8	30	100
	초과급여	11.3	12.5	0	70
	성과급	5.1	8.8	0	66.7
서비스·판매직 (n=6,100)	고정급	88.3	14.6	30	100
	초과급여	5.4	8.5	0	50
	성과급	6.3	11.1	0	66.7

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 4-8〉 직종별 근속연수별 임금기율기(신입사원 연봉=100)

	사무·전문직 (n=18,065)	생산직 (n=17,948)	서비스·판매직 (n=6,100)
근속 5년	130.5	128.0	130.7
근속 10년	162.0	156.7	162.1
근속 15년	193.9	185.5	194.2
근속 20년	227.8	215.5	227.4

주: 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료: 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

한편, 신입사원 연봉을 100으로 두었을 때 근속 5, 10, 15, 20년의 임금 수준은 근속연수별 임금곡선을 형성할 것인데, 〈표 4-8〉에 따르면 사무·전문직의 기율기가 약간 더 크기는 하지만, 생산직과의 차이는 거의 나지 않고 있다. 이는 같은 근속이라면 직종과 무관하게 같은 임금상승 속도를 보일 가능성이 높다는 것을 의미하여, 직종과 무관하게 생활급적 요구가 일정하게 반영되어 있는 것으로 보인다. 그러나, 직종 간, 기업규모간, 고용형태별 근속연수의 차이가 크기 때문에 이것만으로는 임금곡선을 정확히 알기는 어렵다. 예를 들어 대기업은 통상 근속연수가 길기 때문에 위 임금곡선이 의미가 큰 반면에, 중소기업들의 경우 근속연수가 짧기 때문에 위 임금곡선대로 임금상승의 기회를 누리기 어렵다. 이러한 사실은 조성재·구승환(2014)에서 지적된 바 있는데, 따라서, 생산직의 경우 연령-임금 곡선이 더욱 중요하다.

이번에는 보다 직접적으로 직종별 임금곡선의 형태에 대하여 설문한 결과를 살펴보자. 〈표 4-9〉에 의하면 사무·전문직은 상대적으로 증가율체감형, 증가후정지형, 증가후평가변동형 등 시간이 갈수록 상승속도가 느려질 개연성이 생산직보다 높은 것으로 나타났다. 이에 비하면 생산직의 경우 증가율일정형이나 증가율정체형 등 고정적인 형태를 띠는 경우가 상대적으로 많은 것으로 나타났다. 결국 두 직종 사이에 임금체계와 더불어 근속이나 연령에 따른 임금상승 속도 등에도 상당한 차이가 있을 것으로 짐작된다.

〈표 4-10〉에서는 다수직종별로 임금체계를 다시 보여주고 있는데, 사무관리직의 경우 호봉급을 35.7% 적용하고 있으며, 고과급도 거의 동일한 수준인 35.3%로 나타났다. 이에 비해 생산단순직의 경우 호봉급의 비중이 고

〈표 4-9〉 직종별 임금곡선 형태

(단위 : 개, %)

임금증가 형태	사무·전문직		생산직	
	N	%	N	%
증가율일정형	3,714	20.6	4,447	24.8
증가율체증형	2,071	11.5	1,610	9.0
증가율체감형	4,859	26.9	4,570	25.5
증가후정지형	3,648	20.2	3,408	19.0
증가후감소형	703	3.9	706	3.9
증가후평가변동형	2,440	13.5	2,194	12.2
증가율정체형	629	3.5	1,012	5.6
전 체	18,065	100	17,948	100

주 : 1) 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 2) 서비스·판매직에 대한 결과는 보고하지 않음.
 자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 4-10〉 다수직종별 임금체제 운영 현황

(단위 : %)

	호봉급		고과급	
	운영비율	급간피치(만 원)	운영비율	차등폭(%)
사무·관리	35.7	21.0	35.3	10.3
생산·단순	26.1	16.1	13.3	10.0

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

과급 비중의 두 배 정도로서, 생산단순직의 경우 상대적으로 고과급 활용 정도가 적은 것으로 나타났다. 한편, 호봉급을 취하면서 호간 차이, 즉 급간 피치가 어느 정도나 되는지를 알아본 결과 사무관리직은 21만 원인 데 비하여 생산단순직은 16만 원 정도로 다소 적은 것으로 나타났다. 그러나, 고과급이 적용된다면 사무관리직이나 생산단순직 모두 10% 정도의 차등폭을 적용하는 것으로 나타났다. 여기서 흥미로운 점은 생산단순직의 경우 호봉급도, 고과급도 아닌 비율이 높다는 것이다. 이는 생산단순직의 경우 임금체계가 아예 없거나 일부 직능급, 직무급 등이 적용되고 있기 때문으로 풀이된다.

〈표 4-11〉은 다수 직종별로 성과배분제가 운영되고 있는지를 살펴본 결과이다. 이에 따르면 사무관리직이 다수 직종인 경우 성과배분제를 운영한다는 사업체의 비중이 48.7%로 생산단순직의 30.4%보다 높게 나타났다. 이로써, 성과배분제의 경우 생산직이 다수 직종인 경우에 적용될 가능성은 더 적은 것으로 풀이되며, 상대적으로 사무관리직의 충성도나 직무몰입을 유인하기 위한 제도로 설계되는 경우가 더 많은 것으로 판단된다.

〈표 4-11〉 다수직종별 성과배분제 운영 여부

(단위 : %)

	예	아니오
사무·관리	48.7	51.3
생산·단순	30.4	69.6
전 체	34.0	66.0

주 : 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 4-12〉 다수직종별 몰입형 인적자원관리 정도

(단위 : 5점 척도)

	전 체	사무·관리	생산·단순	t-test
인사관리의 일차적 목표 ¹⁾	3.23	3.28	3.22	0.73
인력 관리 방식 ²⁾	3.53	3.45	3.55	-1.36
근로자 활용 방식 ³⁾	3.93	3.93	3.93	-0.02
인사관리 운영 단위 ⁴⁾	3.07	3.26	3.02	3.16 ***
인사관리 운영 방향 ⁵⁾	3.38	3.42	3.37	0.60

주 : 1) 1점 : 고정적 인건비 절감, 5점 : 기업에 대한 충성심 고취.

2) 1점 : 필요시 외부에서 충원하고 불필요시 해고, 5점 : 장기고용을 통한 내부 육성.

3) 1점 : 가능한 비정규직 근로자를 많이 활용, 5점 : 정규직 근로자를 주로 활용.

4) 1점 : 개인의 성과/업적 기준, 5점 : 팀웍 기준.

5) 1점 : 근로자의 단기적 성과/업적 향상, 5점 : 근로자의 장기적 육성/개발.

6) 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

7) * **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 유의함.

자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

몰입형 인적자원관리는 주로 정규직을 채용하여 장기에 걸쳐서 인재를 육성함으로써, 기업특수적 숙련을 기대하고 탄탄한 심리적 계약관계를 유지하는 경우를 의미한다. 직종별로 이러한 몰입형 인적자원관리의 적용에 차이가 있을까? <표 4-12>에서 볼 수 있듯이 사무관리직과 생산단순직 사이에 이러한 인적자원관리의 철학과 방향이 크게 다르지는 않은 것으로 나타났다. 다만, t-test 결과 인사관리 운영단위에서만 유의한 차이를 보였는데, 이는 생산직의 경우 개인 단위로 성과나 업적을 평가할 가능성이 높은 데 비하여 사무관리직의 경우 팀웍을 더욱 강조하고 있음을 보여준다. 여하튼 이 한 항목을 제외하고 나면 몰입형 인적자원관리에서 블루칼라와 화이트칼라 사이에 큰 차이는 없는 것으로 보인다. 이는 인사 철학이나 방침은 직종과 무관하게 적용된다는 사실을 함의한다.

그렇다면 전략적 인적자원관리의 경우는 어떠할까에 대해 살펴본 결과가 <표 4-13>에 나타나 있다. 이에 따르면 한 개의 항목을 제외하고 네 개의 항목에서 사무관리직은 생산단순직에 비하여 인사관리의 전략과의 부합성이 더 높은 것으로 나타났다. 또한, t-test에서 유의하지 않은 '타 부서원은 인사부서를 변화의 주도자, 사업의 중요 파트너로 인식함'에 대한 응답도 사무관

<표 4-13> 다수직종별 전략적 인적자원관리 정도

(단위 : 5점 척도)

	전 체	사무·관리	생산·단순	t-test
인사 관련 이슈는 사업전략과 밀접하게 연관됨	3.10	3.29	3.05	3.11 ***
인사책임자는 사업전략 수립과정에 중요한 공헌을 함	3.17	3.32	3.14	2.66 ***
인사책임자는 최고경영자의 의사결정에 중요한 영향을 미침	3.41	3.53	3.38	2.12 **
타 부서원은 인사부서를 변화의 주도자/사업의 중요 파트너로 인식함	3.22	3.30	3.21	1.53
인사관리는 사업전략 목표의 달성을 잘 지원함	3.28	3.43	3.25	2.96 ***

주 : 1) 1점 : 전혀 그렇지 않다, 5점 : 매우 그렇다. (역코딩).
 2) 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 3) *, **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 유의함.
 자료 : 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 4-14〉 다수직종별 작업팀의 자율권 정도

(단위 : 4점 척도)

	전 체	사무·관리	생산·단순	t-test
작업계획 수립에 대한 자율권	2.45	2.70	2.38	6.35***
작업일정 결정에 대한 자율권	2.47	2.74	2.40	6.72***
작업방식 결정에 대한 자율권	2.49	2.74	2.43	6.05***

주: 1) 1점: 자율권이 전혀 없다, 4점: 자율권이 많이 있다.

2) 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

3) *, **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 유의함.

자료: 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

리직이 조금이라도 더 높은 것으로 나타났다. 이로써 몰입형 인적자원관리와 달리 전략적 인적자원관리의 경우 사무관리직을 중심으로 기획되고 구사되고 있는 것으로 판단된다. 이는 반대로 생산단순직의 경우 오히려 생산관리나 품질관리와의 적합성이 더 중요하지, 회사 전략이 미치는 영향은 제한적일 수 있다는 것을 의미하는 것으로 보인다.

이제 다수 직종별로 작업팀에 어느 정도의 자율권을 주고 있는가를 4점 척도로 살펴보았다. 〈표 4-14〉에 의하면 사무관리직의 경우 생산단순직에 비하여 확실히 더 많은 자율권을 갖고 있는 것으로 보인다. 즉, 작업계획 수립, 작업일정 결정, 작업방식 결정 등 세 가지 측면에서 사무관리직의 수치가 생산단순직보다 더 높고, 통계적으로도 그 차이가 유의하였다. 생산단순직의 경우도 재량권이 주어질 경우 일터혁신으로 이어질 가능성이 높지만, 아직까지 우리나라에서 자율적 작업팀 조직의 비율이 높지 않고(조성재 외, 2022), 더욱 중요한 것은 아무래도 생산현장에는 기술적 제약이 많이 작용하기 때문에 풀이된다. 반면 사무관리직의 경우 업무에서 상당한 자율권 혹은 재량권을 갖고 일하되, 그에 따른 결과에도 책임을 지는 관행이 형성되어 있을 가능성이 높다.

한편, 자율성과 더불어 일터혁신의 주요한 잣대로 거론되는 참여의 정도를 제안제도와 소집단활동을 통해 살펴본 것이 〈표 4-15〉이다. 이에 따르면 사무관리직이 다수 직종인 사업장의 경우 제안제도를 조금이라도 더 많이 활용하며, 생산단순직이 다수 직종인 사업장에서는 상대적으로 소집단활

동을 더 많이 활용하는 것으로 나타났다. 아무래도 사무관리직의 경우가 더 많은 자율권을 가지면서 혁신 활동도 개인화된 양상을 보일 가능성이 높고, 반면 생산단순직의 경우 팀을 통한 개선활동이 더 적합할 수 있다는 사실을 시사해준다.

이번에는 다수 직종별로 컴퓨터 활용 근로자 비율이 어떻게 변화해왔는지를 살펴보았다. <표 4-16>에 따르면 사무관리직이 다수 직종인 사업장의 경우 컴퓨터 활용 근로자 비율이 70% 이상으로 생산단순직이 다수 직종인 사업장에 비해 두 배 이상 높은 것으로 나타났다. 또한, 시계열적으로 보았을 때 시간이 갈수록 두 직종 모두에서 컴퓨터 활용 근로자 비율이 상승하고 있는데, 특히 2021년 조사에서 그 비율이 크게 높아졌다. 이는 코로나19 등을 경과하면서 재택근무가 확산되고, 또한, 2014년부터 시작된 스마트공장 보급이 3만 개를 넘어선 것 등이 영향을 미쳤기 때문으로 풀이된다.

<표 4-15> 다수직종별 제안제도와 소집단활동 실시 사업장 비율

(단위 : %)

	제안제도	소집단활동
사무·관리	29.7	34.9
생산·단순	28.2	40.4
전 체	28.5	39.3
피어슨 카이제곱(χ^2)	3.81**	40.16***

주: 1) 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

2) *, **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 유의함.

자료: 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

<표 4-16> 다수직종별 컴퓨터 활용 근로자 비율 변화

(단위 : %)

	2017	2019	2021
사무관리	75.9	76.8	78.2
생산단순	29.3	28.5	35.0
전 체	36.7	36.9	43.6

주: 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

이번에는 다수 직종별로 사업체들의 IT 기술 도입 정도가 어떠한지를 살펴 보았다. IT 부문에 대한 투자를 확대함, IT 관련 소프트웨어 구입 및 개발 이용 증가, IT 관련 장비/설비 구입 증가 등 세 가지 측면에서 모두 사무관리직이 다수 직종인 사업장이 생산단순직이 다수 직종인 사업장보다 유의하게 더 높은 수치를 보여주었다. 이는 역시 사무관리직 중심으로 정보화가 빠르게 전개되고 있음을 의미하는 것으로 보인다.

그렇다면 IT 기술로 인한 사업장의 변화는 다수 직종이 어느 것인가에 따라 다를 것인가? <표 4-18>에서 볼 수 있듯이 생산이나 서비스 비용 감소, 전반적 인원 감축, 직종별 인원 구성 변화 등 세 가지 지표에서 모두 사무관리직의 경우가 생산단순직보다 유의하게 더 높은 것으로 나타났다. 이로써,

<표 4-17> 다수직종별 IT 기술 도입 정도

(단위: 5점 척도)

	전 체	사무·관리	생산·단순	t-test
IT 부문에 대한 투자를 크게 확대함	2.50	2.76	2.44	4.00***
IT 관련 소프트웨어 구입 및 개발 이용 증가	2.57	2.92	2.48	5.43***
IT 관련 장비/설비 구입 증가	2.56	2.86	2.49	4.77***

주: 1) 1점: 전혀 그렇지 않다, 5점: 매우 그렇다.
 2) 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 3) *, **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 유의함.
 자료: 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

<표 4-18> 다수직종별 IT 기술로 인한 지난 2년간 변화

(단위: 5점 척도)

	전 체	사무·관리	생산·단순	t-test
생산/서비스 비용 감소	2.53	2.76	2.48	3.48***
적반적 인원 감축	2.32	2.92	2.28	2.73***
직종별 인원구성 변화	2.35	2.87	2.29	3.54***

주: 1) 1점: 전혀 변화하지 않았다, 5점: 매우 변화했다.
 2) 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 3) *, **, ***는 각각 유의수준 10%, 5%, 1%에서 유의함.
 자료: 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

앞선 <표 4-17>의 결과와 더불어 사무관리직을 중심으로 정보화 투자가 이루어지고, 그러한 사업장에서 기대한 성과를 올리고 있는 것으로 풀이된다.

다음으로는 다수 직종별로 교육훈련 현황에 대해 살펴본 것이 <표 4-19>에 나타나 있다. 이에 따르면 사무관리직의 경우 교육훈련을 사전 계획에 입각하여 진행하는 경우가 생산단순직에 비해 더 높은 것으로 보인다. 또한, 교육훈련 수혜 근로자의 비중도 사무관리직이 다수인 사업장의 경우가 더 높은 것으로 나타났다. 이는 고학력 인재에 대한 추가 투자가 사무관리직을 중심으로 이루어지고 있음을 시사하는 것으로 보인다.

마지막으로 WPS 자체 기준에 의하여 직종별로 근로시간이 어떻게 나타나는지를 살펴보았다. <표 4-20>에 의하면 1일, 1달, 1주 기준 모두에서 생산직의 경우가 사무전문직보다 더 길게 일하고 있는 것으로 나타났다. 이는

<표 4-19> 다수직종별 교육훈련 현황

(단위: %)

	교육훈련 사전 계획		교육훈련 수혜 근로자 비중	
	예	아니오	평균	표준편차
사무·관리	55.8	44.2	43.1	32.8
생산·단순	38.8	61.2	39.5	33.5
전 체	42.2	57.8	40.5	33.4

주: 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 자료: 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

<표 4-20> 직종별 근로시간

(단위: 시간)

	1일	1달	1주
사무·전문직	8.8	197.1	45.4
생산직	8.9	204.2	47.0
전 체	8.8	201.0	46.3

주: 횡단면 가중치를 반영하여 계산함.
 자료: 사업체패널 9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

생산직의 경우 기본급이나 통상급 비중이 낮은 가운데, 초과근로 등을 통해 수입을 벌충해야 하는 현실을 반영한 것으로 보인다. 또한, 사용자들의 경우 장시간노동을 통해 공장의 가동률을 높여야 하는 사정을 반영한 것일 수도 있다. 그러나, 사무전문직의 경우 눈에 보이지 않거나 보고되지 않은 초과근로가 있을 수 있어, 이에 대해서는 추가적인 조사나 분석이 필요할 것이다.

제3절 직종 간 HRM 차이가 성과에 미친 영향

1. 분석의 개요와 기술통계량

이상의 기초 분석 결과 예상대로 블루칼라와 화이트칼라의 인적자원관리는 일정한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 일찍이 Koike(1994)의 경우 일본은 다른 나라들과 달리 블루칼라의 화이트칼라화(white-collarization)가 진전되었으며, 이에 따라 서구와 다른 블루칼라 노동자들의 우상향하는 연령-임금 곡선이 합리성을 갖는다고 주장한 바 있다. 우리나라의 경우 임금 곡선에서 생산직과 사무관리직의 큰 차이는 없는 반면, 인사관리상의 차이는 적지 않게 존재하는 것으로 추측된다. 거칠게 말해서 생산직 사원에 대한 보상은 일본형인데, 생산 영역의 직종 간 협력 관계는 미국형이라면 정합성이 떨어져서 성과에 부정적 영향을 미치는 것은 아닐까?

중소기업은 직종별 노동시장이 발달하고, 대기업은 내부 노동시장이 발달할 경우 서로 다른 전략이 유효하다고 볼 것인가? 여하튼 이러한 직종 간 차이가 발생하는 요인이 무엇인지, 그리고 그에 따른 결과는 무엇인지에 대한 심층 분석을 필요로 하고 있다.

특히 본 연구와 관련하여 생산직과 사무관리직에 대한 인사관리를 다르게 할 것인지의 여부는 중요하다. 부가가치에 기여하는 정도와 방식이 다르다면, 그리고 배경이 되는 인적자본이 다르다면 다른 보상방식과 승진체계를 갖추는 것이 요구될 수 있기 때문이다. 이러한 차이를 차이대로 인정하여

직종별로 구분된 인사관리를 한 기업은 그렇지 않은 기업에 비하여 더 나은 성과를 올릴 수 있지 않을까?

본 절에서는 우선, 대표적인 인사관리 항목인 임금체계의 차이 여부가 미치는 영향을 살펴볼 것이다. 직종 간에 임금체계를 달리하는 사업체는 같이 관리하는 사업체에 비하여 인당 생산성이 더 높을 수 있다는 것이다.

교육훈련의 경우는 어떠한가? 생산직과 사무관리직에 대해 서로 다른 방식과 양태의 교육을 시키는 것이 생산성 향상이 도움이 되지 않을까? 그렇지만, 생산직에 대해 교육을 시키지 않는 편에 비하여 어떤 방식으로든 교육을 시키는 편이 생산성에는 긍정적 영향을 미친다고 볼 수 있을 것이다. 즉, 스마일 커브의 모양과는 상관 없이 스마일 커브 자체의 상향 이동을 촉진하는 전략과 정책은 생산성에 도움이 될 것이라는 점이다.

이하에서는 이러한 직종별 인적자원관리가 미치는 차별적 영향을 살펴보고, 그에 앞서 우선 사업체패널 자료로도 본 연구의 기초가 되는 스마일 커브를 도출할 수 있는지를 알아보려 한다. 즉, 스마일 커브가 사업체 수준에서 확인된다면, 생산직 비중이 높은 사업체일수록 다른 변수들을 고려하였을 때 인당 부가가치에 미치는 영향이 음의 부호를 나타낼 것이다.

분석을 위한 변수들은 <표 4-21>과 같으며, 분석 결과는 고정효과 모형만을 보고하기로 한다. 종속변수는 스마일 커브가 애초 상정한 1인당 부가가치를 기본으로 하지만, 이와 유사하게 생산성 지표로 삼을 수 있는 1인당 매출액도 함께 고찰하였다.

우선 본 장에서 분석에 사용하는 주요 변수들의 기술통계량을 살펴본 것이 <표 4-21>이다. 종속변수로 활용되는 1인당 부가가치와 1인당 매출액은 모두 자연로그를 취하였는데, 당연히 1인당 매출액이 크다. 또한, 1인당 부가가치 계산에 필요한 변수들 중 일부가 누락된 표본이 있어서, 표본 수도 1인당 매출액 쪽이 더 많다.

주요 설명변수인 생산직 노동자 수를 사무전문직 노동자 수로 나눈 비율은 2.8 전후로 나타났다. 즉 생산직 노동자 수가 사무관리직 노동자 수보다 2.8배 정도 많다는 것으로서, 공장을 보유한 제조업의 특성을 보여준다. 다음으로 사무전문직과 생산직의 임금체계가 다르다고 응답한 비중은 77.6%인 것으로 나타났다. 결국 이 두 직종의 임금체계가 같은 사업체는 22.4%인

을 알 수 있다. 한편 생산직과 사무전문직의 교육훈련 형태가 같다는 응답은 7.4%, 다르다는 응답은 42.0%(1인당 부가가치 기준)으로 나타났는데, 이는 어느 쪽도 교육훈련을 시키지 않는 사업장이 절반 정도(50.6%) 된다는 것을 의미한다. 보다 구체적으로 교육훈련의 양태를 살펴보면 향상훈련, 자기계발 훈련의 경우 사무전문직이 생산직보다 높은 평균치를 나타냈으며, 반대로 양성훈련과 현장훈련의 경우는 생산직이 사무전문직보다 실시 비율 평균이 더 높았다. 이로써, 교육훈련의 양태에서 모두 직종 간에 일정한 차이가 있다는 것으로 확인하게 된다.

다음으로 통제변수로는 로그 1인당 유형자산을 통하여 자본장비율을 감안하였으며, 노동공급 및 노동력 구성상의 차이는 여성 비율과 직접고용 비 정규직 비율, 55세 이상 중고령자와 35세 미만 청년 근로자의 비중을 사용하였다. 또한, 앞서 살펴본 바와 같이 복수 사업체를 보유하고 있는지의 여부가 일정한 영향을 미칠 것으로 추정되기 때문에 단독 사업체 여부에 대한 가변수를 삽입하였다. 아울러 노조의 유무와 월평균 근로시간을 통제하였으며, 기업규모와 연도 변수도 포함하도록 하였다.

〈표 4-21〉 기술통계량

	1인당 부가가치		1인당 매출액	
	MEAN	SD	MEAN	SD
log(1인당 부가가치)	4.302	1.512		
log(1인당 매출액)			5.921	0.862
생산/사무전문 노동자 수 비율(ratio)	2.792	6.768	2.875	6.372
사무·전문직과 생산직 임금체계 다름=1	0.776	0.417	0.776	0.417
생산직과 사무·전문직의 교육훈련 형태 같음=1	0.074	0.262	0.074	0.262
생산직과 사무·전문직의 교육훈련 형태 다름=1	0.420	0.494	0.408	0.492
사무·전문직에게 향상훈련을 실시=1	0.413	0.492	0.399	0.490
사무·전문직에게 양성훈련을 실시=1	0.110	0.313	0.111	0.315
사무·전문직에게 현장훈련을 실시=1	0.191	0.393	0.187	0.390
사무·전문직에게 근로자 자기계발 훈련을 실시=1	0.195	0.396	0.193	0.395
생산직에게 향상훈련을 실시=1	0.364	0.481	0.354	0.478
생산직에게 양성훈련을 실시=1	0.114	0.318	0.115	0.319

〈표 4-21〉의 계속

	1인당 부가가치		1인당 매출액	
	MEAN	SD	MEAN	SD
생산직에게 현장훈련을 실시=1	0.279	0.448	0.270	0.444
생산직에게 근로자 자기계발 훈련을 실시=1	0.135	0.341	0.133	0.339
log(1인당 유형자산)	4.930	1.117	4.880	1.154
여성비율	0.242	0.208	0.244	0.210
직접고용 비정규직 비율	0.021	0.068	0.021	0.069
55세 이상 비율	0.149	0.148	0.151	0.150
35세 미만 비율	0.283	0.202	0.280	0.202
단독사업체=1	0.458	0.498	0.484	0.500
30~99인=1	0.476	0.500	0.500	0.500
100~299인=1	0.306	0.461	0.290	0.454
300~499인=1	0.120	0.325	0.114	0.318
500인 이상=1	0.099	0.298	0.097	0.296
유노조 사업체=1	0.296	0.457	0.282	0.450
월평균 근로시간	201.8	33.55	201.9	33.54
2017년=1	0.300	0.459	0.329	0.470
2019년=1	0.364	0.481	0.357	0.479
2021년=1	0.336	0.472	0.314	0.464
N	2,473		2,936	

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

2. 스마일 커브의 확인과 직종 간 차이가 경영실적에 미친 영향

가장 먼저 본고 논의의 기초가 되는 스마일 커브가 실재하는지의 여부를 고정효과 모형을 통해 알아보았다. 〈표 4-22〉에 따르면 다른 변수들을 통제 하였을 때 사무전문직에 대한 생산직의 비율이 높을수록 1인당 매출액에 유의한 음의 부호를 나타냈다. 1인당 부가가치에 대한 영향은 예상대로 음의 부호를 나타내기는 하였으나, 통계적으로 유의하지 않았다. 1인당 매출액을 물적 생산성이 아닌 가치 기준의 생산성으로 본다면 생산직의 비중이 높은 사업체일수록 생산성이 상대적으로 떨어진다는 것을 의미하며, 반대로 사

〈표 4-22〉 스마일 커브 추정(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
생산/사무전문 비(ratio)	-0.002	(0.001)	-0.0013	(0.0006) **
log(1인당 유형자산)	-0.097	(0.170)	0.185	(0.049) ***
여성 비율	0.337	(0.772)	-0.313	(0.157) **
비정규 비율	-0.854	(1.043)	0.064	(0.143)
55세 이상 비율	-0.821	(0.469) *	-0.226	(0.069) ***
35세 미만 비율	0.434	(0.285)	-0.035	(0.073)
단독사업체	0.455	(0.475)	-0.025	(0.073)
[기준 : 30~99인]				
100~299인	-0.368	(0.162) **	-0.040	(0.046)
300~499인	-0.132	(0.226)	0.022	(0.066)
500인 이상	-0.300	(0.242)	-0.034	(0.078)
유노조=1	0.176	(0.202)	-0.060	(0.144)
월평균 근로시간	0.002	(0.002)	-0.0001	(0.0003)
[기준 : 2017년]				
2019년=1	0.066	(0.079)	0.013	(0.014)
2021년=1	0.269	(0.086) ***	0.071	(0.018) ***
상수항	4.075	(0.908) ***	5.177	(0.250) ***
N	2,473		2,936	
R ²	0.021		0.101	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

무전문직의 비중이 높을수록 가치 기준 생산성이 높다는 것을 의미한다. 이 것이 사실이라면 같은 조건에서 생산직을 줄이고, 사무전문직을 늘릴수록 생산성이 높아진다는 것이 되는데, 이는 스마일 커브에서 상정하고 있는 실태와 부합한다.

그렇지만, '같은 조건'이라는 것이 의미하는 바는 무엇인가? 이를 위하여 통제변수들도 살펴보았는데, 1인당 유형자산이 클수록 1인당 매출액이 큰 것은 예상대로이며, 여성과 중고령자 근로자의 비율이 높을수록 1인당 매출액이 더 작은 것도 충분히 설명 가능하다. 여성과 중고령자 비율은 노동공

급층의 요인을 보여줄 뿐 아니라, 사실 이들 주변 노동력을 주로 활용할 수밖에 없는 사업체의 특성을 반영한 것일 수도 있다.

1인당 부가가치에 미치는 영향에 대해서는 모델의 설명력인 R2도 낮아서 분석 결과를 설명하기 어렵지만, 중고령자 비율이 높을수록 1인당 부가가치에 음의 부호를 나타내고, 100~299인 사업장이 100인 미만 사업장에 비해 오히려 수치가 유의하게 더 낮은 것으로 나타났다.

이로부터 스마일 커브를 1인당 부가가치로 보았을 때의 논의는 쉽지 않지만, 1인당 매출액으로 측정해볼 경우 사무전문직의 비중을 높일수록 가치 기준 생산성이 높아지는 것으로 판단된다. 이는 이론에서 설명하는 바와 같이 기술발달의 효과일 수도, 세계화 효과일 수도, 그리고 외주화 효과일 수도 있다. 어느 것이 되었든 간에 스마일 커브의 양태가 확인되었기 때문에 이를 전제로 한 다음 논의가 힘을 받을 수 있을 것이다.

이렇게 사무전문직의 가치 기준 생산성이 생산직과 다르다면 두 직종의 인사관리를 차별화해야 하는가? 가장 대표적인 인사관리 지표인 임금체계의 경우에 대해서 살펴본 것이 <표 4-23>이다. 이 모형에서 독립변수는 사무전문직과 생산직의 임금체계가 다른 경우에 1의 가변수 값을 준 것인데, 분석 결과 1인당 부가가치나 1인당 매출액 모두에 대해서 유의한 양의 부호를 나타냈다. 즉, 사무전문직과 생산직의 임금체계를 같이 운영하는 것은 경영성과에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 것으로서, 다른 것은 다른 제도로 운영하는 것이 합리적일 수 있다는 사실을 보여준다.

통제변수와 관련해서는 앞선 분석과 마찬가지로 1인당 유형자산과 여성 비율, 중고령자 비율이 유의한 영향을 미쳤으며, 2017년에 비해 2021년이 유의하게 1인당 부가가치와 1인당 매출액이 모두 증가한 것으로 확인되었다.

다음으로 사무전문직과 생산직 근로자에 대한 인적자원개발 전략을 동일하게 해야 하는지, 달리 해야 하는지에 대해 살펴본 것이 <표 4-24>이다. 교육훈련을 실시하지 않는다는 사업체를 기준으로 삼았을 때 생산직과 사무전문직의 교육훈련 형태가 같거나 다르거나 모두 1인당 부가가치에 유의한 양의 부호를 나타냈다. 이는 교육훈련을 실시하지 않는 것에 비해 교육훈련 실시가 부가가치 생산성에 긍정적 영향을 미친다는 것을 보여준 것이다. 그런데, 계수값의 경우 생산직과 사무전문직에 대해 다른 형태의 교육훈련을

실시하는 쪽이 더 크다. 즉, 교육훈련을 실시하되, 직종별로 차별화된 접근을 하는 것이 더 많은 부가가치를 산출하는 데 도움이 된다는 것이다.

〈표 4-23〉 사무·전문직과 생산직의 임금체계 차이가 기업성과에 미치는 영향
(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
사무·전문직과 생산직 임금체계 다름=1	0.229	(0.131) *	0.048	(0.026) *
log(1인당 유형자산)	-0.092	(0.168)	0.185	(0.049) ***
여성 비율	0.211	(0.763)	-0.344	(0.156) **
비정규 비율	-0.832	(1.043)	0.066	(0.141)
55세 이상 비율	-0.818	(0.467) *	-0.229	(0.069) ***
35세 미만 비율	0.406	(0.287)	-0.040	(0.074)
단독사업체	0.475	(0.476)	-0.023	(0.073)
[기준 : 30~99인]				
100~299인	-0.384	(0.160) **	-0.043	(0.045)
300~499인	-0.141	(0.225)	0.021	(0.065)
500인 이상	-0.290	(0.241)	-0.032	(0.078)
유노조=1	0.210	(0.193)	-0.055	(0.143)
월평균 근로시간	0.002	(0.002)	-0.0001	(0.0003)
[기준 : 2017년]				
2019년=1	0.067	(0.079)	0.014	(0.014)
2021년=1	0.279	(0.086) ***	0.074	(0.017) ***
상수항	3.887	(0.895) ***	5.139	(0.253) ***
N	2,473		2,936	
R ²	0.024		0.102	

주 : ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈표 4-24〉 사무·전문직과 생산직의 인적자원개발 차이가 기업성과에 미치는 영향
(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준: 교육훈련을 실시하지 않음]				
생산직과 사무·전문직 교육훈련 형태 같음=1	0.233	(0.104)**	0.029	(0.060)
생산직과 사무·전문직 교육훈련 형태 다름=1	0.298	(0.112)***	0.017	(0.026)
log(1인당 유형자산)	-0.096	(0.169)	0.185	(0.049)***
여성 비율	0.403	(0.770)	-0.315	(0.157)**
비정규 비율	-0.915	(1.034)	0.057	(0.141)
55세 이상 비율	-0.867	(0.470)*	-0.228	(0.069)***
35세 미만 비율	0.406	(0.286)	-0.035	(0.073)
단독사업체	0.423	(0.479)	-0.030	(0.073)
[기준: 30~99인]				
100~299인	-0.386	(0.161)**	-0.041	(0.046)
300~499인	-0.155	(0.231)	0.024	(0.066)
500인 이상	-0.329	(0.246)	-0.033	(0.078)
유노조=1	0.210	(0.204)	-0.059	(0.143)
월평균 근로시간	0.003	(0.002)	-0.0001	(0.0003)
[기준: 2017년]				
2019년=1	0.058	(0.079)	0.012	(0.014)
2021년=1	0.250	(0.087)***	0.071	(0.018)***
상수항	3.867	(0.894)***	5.161	(0.246)***
N	2,473		2,936	
R ²	0.024		0.102	

주: ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

통계변수들의 경우 앞선 분석들과 유사한 양상을 나타냈는데, 특히 1인당 부가가치의 경우 55세 이상 중고령자 비율이 높을수록 유의한 음의 부호를 나타낸 것은 나이가 들수록 학습능력이 떨어지는 상황을 보여준 것이어서 고령화 시대의 우려를 낳게 한다.

한편, 이 분석에서는 1인당 매출액에 대한 독립변수의 영향은 유의하게 나타나지 않았는데, 이는 교육훈련의 경우 부가가치 생산성에 직접적 영향을 미치지만, 1인당 매출액에 대한 영향은 간접적일 수 있음을 의미하는 것으로 보인다.

이제 <표 4-23>과 <표 4-24>의 변수들을 모두 고려하여 역시 패널고정효과 모형으로 추정하면 <표 4-25>와 같다. 여기서 볼 수 있듯이 임금체계와 교육훈련 항목을 동시에 고려해도 변수의 유의성이나 부호, 모형의 설명력 등에 큰 변화가 없다. 이로써, 임금체계와 교육훈련은 각각 독립적으로 인당 부가가치와 인당 매출액에 영향을 미치는 것으로 해석해야 할 것이다.

<표 4-25> 사무·전문직과 생산직의 임금체계 및 인적자원개발 차이가 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
사무·전문직과 생산직 임금체계 다름=1	0.234	(0.131) *	0.049	(0.026) *
[기준: 교육훈련을 실시하지 않음]				
생산직과 사무·전문직 교육훈련 형태 같음=1	0.265	(0.105) **	0.035	(0.059)
생산직과 사무·전문직 교육훈련 형태 다름=1	0.300	(0.112) ***	0.017	(0.026)
log(1인당 유형자산)	-0.092	(0.167)	0.185	(0.048) ***
여성 비율	0.288	(0.762)	-0.340	(0.157) **
비정규 비율	-0.891	(1.033)	0.061	(0.139)
55세 이상 비율	-0.860	(0.469) *	-0.229	(0.069) ***
35세 미만 비율	0.376	(0.288)	-0.041	(0.074)
단독사업체	0.444	(0.480)	-0.027	(0.073)
[기준: 30~99인]				
100~299인	-0.402	(0.159) **	-0.044	(0.045)
300~499인	-0.171	(0.230)	0.021	(0.065)
500인 이상	-0.326	(0.245)	-0.034	(0.078)

〈표 4-25〉의 계속

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
유노조=1	0.247	(0.197)	-0.054	(0.143)
월평균 근로시간	0.003	(0.002) *	-0.0001	(0.0003)
[기준 : 2017년]				
2019년=1	0.059	(0.079)	0.013	(0.014)
2021년=1	0.261	(0.086) ***	0.074	(0.018) ***
상수항	3.679	(0.881) ***	5.127	(0.250) ***
N	2,473		2,936	
R ²	0.029		0.103	

주: ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

3. 임금체계와 교육훈련 양태가 경영성과에 미친 영향

앞 항에서는 직종별로 차이를 차이대로 인정하고 차별화된 접근을 하는 것이 경영성과에 도움이 되는지를 살펴보았다. 이번 항에서는 여기서 더 나아가 어떤 임금체계와 교육훈련 양태가 경영실적에 도움이 되는지를 직종별로 살펴보기로 하자. 이를 위하여 사업체패널 자료에서 다수 직종이 무엇인가에 따라 자료(data set)를 구분하고 구체적인 임금체계의 양태와 교육훈련의 종류들이 경영성과에 어떤 영향을 미치는지를 살펴보았다.

가. 임금체계가 미친 영향

우선 임금체계의 경우 연공임금의 대표적 형태인 호봉급 여부가 미친 영향을 살펴보고, 이후 이와 더불어 호봉의 급간 피치, 즉 호봉 상승에 따른 간격의 크기가 커지면 어떤 영향을 미치는지에 대해 살펴보았다. 또한, 인사과과의 결과에 따라 임금이 달라지는지의 여부는 동기유발을 위한 인적자원 관리에서 대단히 중요한 과제이기 때문에 그 실시 여부를 포함하였으며, 이러한 고과급의 차등폭이 클 경우의 영향을 가늠하기 위하여 해당 변수를 추

가로 삽입하였다.

〈표 4-26〉은 우선 다수 직종이 사무관리직인 사업장들에서 사무관리직의 임금체계가 1인당 부가가치와 1인당 매출액에 어떤 영향을 미치는지를 살펴본 것이다. 이에 따르면 사무관리직의 경우 호봉제 실시 여부가 경영실적에는 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났는데, 통계적으로 유의하지는 않지만, 1인당 매출액에는 음의 부호를 나타냈다. 이와는 달리 고과급의 경우는 1인당 매출액에 유의한 양의 부호를 나타냈는데, 이로써, 사무관리직의 경우 인사고과에 따라 차등화된 임금을 지급하는 것이 가치 기준 생산성에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인된다. 통제변수들 중에서는 55세 이상 중고령자 비중과 35세 미만 청년 비중이 모두 유의한 양의 부호를 나타냈는데, 이로써 사무관리직의 경우 나이에 따라 고른 분포를 보이는 사업장의 경우가 생산성이 더 높다고 할 수 있을 것이다. 이는 연령에 따라 각기 다른 장점, 즉 중고령자의 경륜과 청년의 패기나 체력 등이 어우러진 조직일수록 생산성이 높아진다는 것으로 해석된다.

〈표 4-26〉 다수직종이 사무·관리직인 사업체의 경우 사무·관리직 임금체계가 기업성장에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)					
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.		
호봉급=1	0.155	(0.657)	-0.085	(0.582)	-0.057	(0.122)	-0.055	(0.105)
호봉 급간 피치			0.007	(0.010)			-0.001	(0.002)
고과급=1	0.247	(0.452)	0.618	(0.639)	0.228	(0.100)**	0.427	(0.169)**
고과급 차등폭			-0.028	(0.035)			-0.017	(0.011)
log(1인당 유형자산)	-0.005	(0.332)	0.024	(0.348)	0.053	(0.050)	0.047	(0.052)
여성 비율	1.073	(4.654)	1.262	(4.863)	0.284	(0.639)	0.141	(0.576)
비정규 비율	5.567	(4.651)	5.068	(4.802)	0.469	(0.600)	0.243	(0.529)
55세 이상 비율	-1.475	(4.626)	-1.290	(4.696)	1.017	(0.592)*	1.078	(0.600)*
35세 미만 비율	1.294	(0.970)	1.366	(0.959)	0.361	(0.182)**	0.371	(0.180)**
단독사업체	2.799	(2.151)	2.818	(2.154)	0.122	(0.080)	0.111	(0.090)

〈표 4-26〉의 계속

	log(1인당 부가가치)				log(1인당 매출액)			
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준: 30~99인]								
100~299인	-0.495	(0.645)	-0.574	(0.668)	-0.108	(0.105)	-0.125	(0.120)
300~499인	-0.315	(0.672)	-0.419	(0.684)	-0.099	(0.158)	-0.118	(0.171)
500인 이상	-1.023	(0.927)	-1.134	(0.881)	-0.093	(0.181)	-0.076	(0.192)
유노조=1	0.666	(0.410)	0.651	(0.418)	-0.347	(0.492)	-0.357	(0.495)
월평균 근로시간	-0.004	(0.007)	-0.003	(0.007)	-0.001	(0.001)	-0.001	(0.001)
[기준: 2017년]								
2019년=1	-0.049	(0.347)	-0.107	(0.370)	0.069	(0.045)	0.080	(0.047)*
2021년=1	0.040	(0.392)	0.001	(0.402)	-0.007	(0.068)	0.004	(0.065)
상수항	2.853	(2.739)	2.573	(2.869)	5.725	(0.346)***	5.746	(0.360)***
N	384		384		435		435	
R ²	0.046		0.052		0.090		0.112	

주: ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

다음 〈표 4-27〉은 다수직종이 생산직인 사업체에서 생산직 임금체계가 기업성과에 어떤 영향을 미치는지를 살펴본 결과를 보여준다. 호봉급의 경우 사무관리직에서와 마찬가지로 경영성과에 유의한 영향을 미치지 않는 가운데, 호간 피치가 클수록 1인당 매출액이 증가하는 것으로 나타났다. 이는 유의하지는 않지만, 호봉급 자체의 영향이 음의 부호를 나타낸 것과 상반되는 결과여서 해석이 쉽지 않지만, 있는 그대로의 의미는 호간 피치가 커질수록 생산직 근로자들의 안정적 임금 상승에 대한 기대감이 충족되어 생산성이 높아진다는 것이다.

생산직 근로자들에 대한 고과급 적용은 어떠한가? 같은 표에서 역시 고과급 자체가 미치는 영향은 불확정적이지만, 고과급의 차등폭이 클수록 1인당 부가가치가 커지는 것으로 나타났다. 앞서 사무관리직의 경우 통계적 유의성은 없지만, 고과급의 차등폭에 대해 음의 부호를 나타낸 것과 상반된 결과이다. 이로써 사무관리직보다 오히려 생산직의 경우 고과급의 차등폭을 크게 할수록 부가가치 생산성에 도움이 된다는 사실을 알게 된다.

이 두 가지 결과를 종합해보면 호봉급이든 고과급이든 경영실적에 미치는 영향은 모호하지만, 일단 그 차등폭을 키울수록 경영성과에는 도움이 된다는 것이다. 이는 노동운동의 지향과는 상반되는 방향이어서, 실제 적용에서는 여러 가지 쟁점이 불거질 것으로 관측된다.

한편, 통제변수들 가운데, 생산직의 경우 사무관리직 분석에서와는 달리 35세 미만 비율은 통계적 유의성을 갖지 못하였으며, 55세 이상 비율의 경우 반대로 음의 부호를 나타냈다. 이로써, 생산직의 경우 역시 육체노동에 대한 의존도가 높아서 연령이 들수록 생산성에는 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다. 1인당 유형자산이 통계적으로 유의한 양의 부호를 나타낸 것도 사무전문직 분석 결과와는 다른 것으로서, 설비와 장비 등의 영향을 확인하게 된다.

〈표 4-27〉 다수직종이 생산직인 사업체의 경우 생산직 임금체계가 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)				log(1인당 매출액)			
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
호봉급=1	-0.157	(0.188)	-0.190	(0.195)	0.005	(0.038)	-0.024	(0.039)
호봉 급간 피치			-0.004	(0.008)			0.002	(0.001)**
고과급=1	0.215	(0.141)	0.125	(0.116)	0.020	(0.026)	0.016	(0.026)
고과급 차등폭			0.033	(0.015)**			0.001	(0.002)
log(1인당 유형자산)	-0.150	(0.239)	-0.141	(0.239)	0.277	(0.081)***	0.278	(0.081)***
여성 비율	0.324	(0.930)	0.367	(0.939)	-0.075	(0.233)	-0.065	(0.231)
비정규 비율	-2.764	(1.825)	-2.726	(1.794)	0.113	(0.271)	0.134	(0.267)
55세 이상 비율	-0.433	(0.511)	-0.430	(0.513)	-0.317	(0.082)***	-0.316	(0.082)***
35세 미만 비율	0.198	(0.259)	0.210	(0.252)	-0.093	(0.077)	-0.087	(0.077)
단독사업체	-0.071	(0.181)	0.015	(0.205)	-0.126	(0.093)	-0.136	(0.096)
[기준 : 30~99인]								
100~299인	-0.462	(0.275)*	-0.460	(0.271)*	-0.045	(0.058)	-0.043	(0.058)
300~499인	-0.264	(0.449)	-0.223	(0.451)	0.062	(0.076)	0.061	(0.076)
500인 이상	-0.226	(0.414)	-0.167	(0.414)	0.017	(0.092)	0.017	(0.092)

〈표 4-27〉의 계속

	log(1인당 부가가치)				log(1인당 매출액)			
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
유노조=1	-0.105	(0.241)	-0.081	(0.244)	-0.049	(0.188)	-0.049	(0.191)
월평균 근로시간	0.001	(0.001)	0.001	(0.001)	0.000	(0.000)	0.000	(0.000)
[기준: 2017년]								
2019년=1	0.081	(0.081)	0.094	(0.078)	-0.002	(0.016)	-0.005	(0.016)
2021년=1	0.230	(0.091)**	0.251	(0.095)***	0.078	(0.020)***	0.074	(0.020)***
상수항	5.024	(1.313)***	4.865	(1.333)***	4.712	(0.407)***	4.716	(0.405)***
N	1,735		1,735		2,094		2,094	
R ²	0.030		0.038		0.192		0.195	

주: ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.
 자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

나. 교육훈련의 양태가 미친 영향

앞서 기술통계량에서 보았듯이 교육훈련의 양태는 향상훈련, 양성훈련, 현장훈련, 자기계발 훈련 등으로 다양하다. 물론 더욱 다양하게 또는 다른 기준에 의하여 교육훈련의 양태를 구분해볼 수 있지만, 일단 사업체패널 자료에서 활용 가능한 이들 변수가 미친 영향을 살펴보았다.

이번에는 논의를 독립변수들에 집중하기 위하여 통제변수들을 생략하고 〈표 4-28〉을 구성하였다. 모든 변수들이 포함된 분석 결과는 〈부표〉를 참조할 수 있다.

〈표 4-28〉에 따르면 〈표 4-24〉에서와 같이 교육훈련의 경우는 1인당 매출액과 같은 포괄적 생산성에 영향을 미치기보다는 1인당 부가가치와 같은 직접적 산출 지표에 더 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 생산직의 경우는 1인당 매출액에 대해 유의한 변수가 없는 것으로 확인되었다. 이에 비하면 사무관리직의 경우는 1인당 매출액에 유의한 영향을 미친 변수도 다수 발견되었는데, 특히 양성훈련에 유의한 양의 부호를 나타냈으며, 반면 1인당 부가가치에 대해서는 향상훈련이 유의한 양의 영향을 보여주었다. 이 결과는 1인당 매출액이 증가하는 성장 기업에서는 새로운 인력

의 채용이 많을 것이기 때문에 양성훈련이 유의하게 나타난 것으로 해석되며, 반면 기존 기업들과 인력의 경우 역시 향상훈련을 통하여 숙련과 인당 부가가치를 높일 필요가 있다는 점을 확인하게 된다.

다음으로 생산직의 경우 양성훈련이 별다른 유의성을 갖지 못한 가운데, 역시 향상훈련과 더불어 다른 형태의 교육훈련이 효과를 발휘하는 것으로 나타났다. 다른 분석 결과들을 보면 현장훈련이나 근로자 자기계발 훈련이 유의한 영향을 미침을 알 수 있다. 이로써 근로자 자기계발 훈련은 사무관리직뿐 아니라 생산직에도 효력을 발휘할 수 있기 때문에 이에 대한 대책들을 강구할 필요가 있을 것이다.

〈표 4-28〉 교육훈련의 양태가 경영성과에 미친 영향(다수 직종 경우)

직종 구분	훈련 양태	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
		Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
사무 관리직	향상훈련을 실시=1	0.682	(0.357) *	0.148	(0.101)
	양성훈련을 실시=1	-0.026	(0.835)	0.236	(0.106) **
	그 외 다른 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	-0.100	(0.568)	0.150	(0.114)
생산직	향상훈련을 실시=1	0.362	(0.141) ***	-0.002	(0.032)
	양성훈련을 실시=1	0.031	(0.094)	0.028	(0.030)
	그 외 다른 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.306	(0.147) **	0.021	(0.034)
사무 관리직	현장훈련 실시=1	0.226	(0.372)	0.162	(0.124)
	그 외 다른 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.537	(0.360)	0.206	(0.110) *
생산직	현장훈련 실시=1	0.325	(0.155) **	0.025	(0.033)
	그 외 다른 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.432	(0.160) ***	0.001	(0.039)
사무 관리직	근로자 자기계발 훈련 실시=1	0.697	(0.384) *	0.242	(0.129) *
	그 외 다른 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.156	(0.341)	0.136	(0.115)
생산직	근로자 자기계발 훈련 실시=1	0.252	(0.127) *	0.025	(0.044)
	그 외 다른 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.415	(0.158) ***	0.010	(0.034)

주: 1) 그 외 다른 형태 교육훈련은 자기 변수 이외의 향상훈련, 양성훈련, 현장훈련, 자기계발 훈련 등을 의미함.

2) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

3) 모든 회귀분석에서 기준 변수는 '교육훈련을 실시하지 않음'임. 각 모델의 통제변수를 포함한 전체 분석 결과는 〈부표 4-1〉~〈부표 4-6〉을 참조.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

또한, 사무관리직과 대비하여 생산직의 경우 현장훈련이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 역시 생산직의 경우 선배로부터 OJT를 통해 숙련을 배우고, 문제 해결 능력을 함양해가는 것이 필요함이 확인된다.

요컨대, 직종별로 교육훈련을 달리 시키는 것이 인당 부가가치에 긍정적 영향을 미친다면 구체적으로 어떻게 교육훈련을 차별화해야 하는지에 대해 살펴본 결과 사무관리직의 경우 향상훈련과 자기계발 훈련에 중점을 둘 필요가 있다는 점이 드러났으며, 이에 비해 생산직의 경우 향상훈련과 자기계발 훈련의 중요성은 사무관리직과 동일하지만, 특히 현장훈련이 부가가치에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 한편, 보조적으로 사무관리직의 경우 양성훈련과 자기계발 훈련이 1인당 매출액에도 긍정적 영향을 미칠 수 있음이 확인되었다. 따라서, 사무관리직에 대해서는 목표로 하는 경영성과가 무엇인지에 따라 다른 접근법을 취하는 것도 고려해볼 수 있을 것이다.

제4절 소 결

본 장에서는 생산직과 사무관리직, 혹은 사무전문직을 중심으로 제조업의 직종 간 인적자원관리에 차이가 있는지, 그것이 기업들의 성과에는 어떤 영향을 미치는지에 대해 살펴보았다.

우선 논의의 기초로서 스마일 커브를 추정해본 결과 예상대로 사무관리직에 비해 생산직의 비중이 높은 사업체일수록 1인당 매출액이 적은 것으로 확인되었다. 비록 1인당 부가가치에 미치는 영향에 대해서는 유의한 결과를 얻지 못했지만, 인당 매출액에 대한 영향만으로도 사업체 수준에서 스마일 커브를 상정해볼 수 있을 것이다.

다음으로 <표 4-23>에서 볼 수 있듯이 사무·전문직과 생산직의 임금체계가 같은 사업장에 비해 다른 사업장은 1인당 부가가치나 1인당 매출액에 모두 유의한 양의 부호를 나타냈다. 이는 다른 것은 다르게 관리하는 것이 기업의 성과에 긍정적 영향을 미친다는 것을 함의하는 것으로 보인다. 또한, <표 4-24>에서 생산직과 사무전문직의 교육훈련 형태가 다를 경우가 같을

경우에 비하여 계수값이 더 큰 것으로 확인되었다. 이는 직종별 특성에 부합하도록 교육훈련 형태를 달리 취할 필요가 있다는 것을 시사해준다.

이처럼 직종별로 차별화된 접근이 경제적으로 합리화된다면 다른 것을 다르게 처우함으로써 스마일 커브 자체의 상향 이동을 촉진할 수 있을 것이다.

앞서 사무·전문직과 생산직의 임금체계가 경영성과에 긍정적 영향을 미칠 수 있다고 하였는데, 이를 보다 구체적으로 살펴보기 위하여 직종별로 호봉급과 고과급이 기업성과에 미치는 영향을 분석하였다. 이때 호봉급과 고과급 여부뿐 아니라 호봉의 급간 피치와 고과급의 차등폭을 함께 고려하였다. 분석 결과 <표 4-26>을 보면, 사무·전문직에 고과급이 적용되는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 1인당 매출액에 유의한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 <표 4-27>을 보면, 생산직에 호봉급이 적용되는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 기업성과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 그러나 호봉의 급간 피치가 커지면 1인당 매출액에 유의한 정(+)의 효과를 보이는 것으로 나타났다. 다음으로 생산직에 고과급이 적용되는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 기업성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 통계적으로는 유의하지 않았다. 그러나 고과급의 차등폭이 클수록 1인당 부가가치에 유의한 정(+)의 효과를 보인다고 나타났다. 이로써 의외로 생산직의 경우 차등폭을 키운 임금체계가 경영성과에는 긍정적인 것으로 나타났는데, 노조 조직률이 높은 제조업에서는 이것이 노동운동의 원리와 충돌할 가능성이 있는 것으로 해석되었다.

앞서 사무·전문직과 생산직의 교육훈련 형태를 달리하는 경우 1인당 부가가치와 1인당 매출액에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이를 보다 구체적으로 살펴보기 위하여 교육훈련 양태 및 방식과 관련한 분석을 다각적으로 실시하고 그 결과를 <표 4-28>에 요약하였다. 이로부터 사무관리직의 경우 향상훈련과 자기계발 훈련이 인당 부가가치에 유의한 양의 부호를 나타냈으며, 양성훈련과 자기계발 훈련이 인당 매출액에 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이에 비하여 생산직의 경우 1인당 매출액에 대한 영향은 확인되지 않은 가운데, 부가가치에 미친 영향은 사무관리직과 마찬가지로 향상훈련과 자기계발 훈련에서 유의하게 나타났으며, 특히 현장훈련의 영향이 확인된 점이 주목할 만하다. 이로써, 생산직의 경우

는 선배로터의 OJT가 중요하다는 사실을 확인할 수 있었으며, 사무관리직의 경우는 전략과 여건에 부합하는 다양한 교육훈련을 배합하는 것이 중요할 것임을 알 수 있었다.

이상의 분석 결과들로부터 우선 사업체 수준에서도 스마일 커브의 양태가 확인된다는 점을 알 수 있었다. 따라서, 스마일 커브에 부합하도록 직종별로 다른 임금체계나 교육훈련체계를 설계하는 것이 경제적으로 합리적이라는 사실도 확인하였다. 나아가 스마일 커브의 상향 이동을 촉진하기 위해서는 직종별로 다른 임금체계와 더불어 특히 교육훈련 제도와 방식을 차별화할 필요가 있음을 알 수 있었다.

이상의 내용은 특별한 이론적 기반을 갖고 있는 것은 아니며, 현장에서 감각적이거나 관행적으로 갖고 있던 인식을 확인시켜주는 것이다. 이러한 탐색적인 분석은 사업체패널 조사와 같은 양질의 자료가 뒷받침되었기 때문에 가능하였다. 이러한 분석의 의의는 적지 않은데, 일단 사업체 수준에서 스마일 커브를 상정해볼 수 있다는 점, 그에 따라 스마일 커브상의 차별화와 더불어 스마일 커브 자체의 상향 이동을 모색하는 전략이 합리성을 갖는다는 사실을 일러주고 있다. 향후 오히려 이러한 현장의 상식을 이론화하는 작업들이 필요한 것으로 보이며, 그때 신고전파 경제학뿐 아니라 (신)제도경제학이나 인사경제학 등이 도움이 될 수 있을 것으로 보인다.

부 록

〈부표 4-1〉 다수직종이 사무·전문직인 사업체의 경우 사무·전문직의 향상 및 훈련이
기업성장에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준 : 교육훈련을 실시하지 않음]				
향상훈련을 실시=1	0.682	(0.357) *	0.148	(0.101)
양성훈련을 실시=1	-0.026	(0.835)	0.236	(0.106) **
그 외 다른 형태 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	-0.100	(0.568)	0.150	(0.114)
log(1인당 유형자산)	-0.007	(0.342)	0.066	(0.052)
여성 비율	1.492	(4.663)	0.765	(0.686)
비정규 비율	6.195	(4.980)	0.391	(0.634)
55세 이상 비율	-1.537	(4.541)	0.878	(0.577)
35세 미만 비율	1.276	(0.949)	0.355	(0.190) *
단독사업체	2.902	(2.278)	0.166	(0.066) **
[기준 : 30~99인]				
100~299인	-0.490	(0.510)	-0.172	(0.109)
300~499인	-0.406	(0.584)	-0.192	(0.168)
500인 이상	-1.097	(0.766)	-0.197	(0.187)
유노조=1	0.692	(0.404) *	-0.312	(0.477)
월평균 근로시간	-0.003	(0.007)	-0.001	(0.001)
[기준 : 2017년]				
2019년=1	-0.021	(0.342)	0.073	(0.045)
2021년=1	0.052	(0.381)	0.006	(0.064)
상수항	2.448	(2.744)	5.444	(0.387) ***
N	384		435	
R ²	0.055		0.103	

주 : 1) 그 외 다른 형태 교육훈련은 현장훈련, 근로자 자기계발 훈련 등이 있음.

2) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료 : 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈부표 4-2〉 다수직종이 생산적인 사업체의 경우 생산직의 향상 및 양성훈련이
기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준: 교육훈련을 실시하지 않음]				
향상훈련을 실시=1	0.362	(0.141) ***	-0.002	(0.032)
양성훈련을 실시=1	0.031	(0.094)	0.028	(0.030)
그 외 다른 형태 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.306	(0.147) **	0.021	(0.034)
log(1인당 유형자산)	-0.142	(0.233)	0.276	(0.080) ***
여성 비율	0.466	(0.891)	-0.064	(0.230)
비정규 비율	-2.431	(1.703)	0.117	(0.269)
55세 이상 비율	-0.507	(0.520)	-0.318	(0.083) ***
35세 미만 비율	0.175	(0.262)	-0.091	(0.076)
단독사업체	-0.209	(0.175)	-0.132	(0.092)
[기준: 30~99인]				
100~299인	-0.484	(0.265) *	-0.046	(0.058)
300~499인	-0.260	(0.443)	0.059	(0.075)
500인 이상	-0.276	(0.410)	0.012	(0.092)
유노조=1	-0.086	(0.264)	-0.047	(0.188)
월평균 근로시간	0.002	(0.001)	0.000	(0.000)
[기준: 2017년]				
2019년=1	0.080	(0.082)	-0.002	(0.015)
2021년=1	0.221	(0.091) **	0.079	(0.020) ***
상수항	4.696	(1.278) ***	4.715	(0.393) ***
N	1,735		2,094	
R ²	0.037		0.192	

주: 1) 그 외 다른 형태 교육훈련은 현장훈련, 근로자 자기계발 훈련 등이 있음.

2) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈부표 4-3〉 다수직종이 사무·전문직인 사업체의 경우 사무·전문직의 현장훈련이
기업성장에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준: 교육훈련 실시하지 않음]				
현장훈련 실시=1	0.226	(0.372)	0.162	(0.124)
그 외 다른 형태 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.537	(0.360)	0.206	(0.110) *
log(1인당 유형자산)	-0.001	(0.335)	0.060	(0.052)
여성 비율	1.511	(4.570)	0.627	(0.626)
비정규 비율	5.659	(4.804)	0.413	(0.607)
55세 이상 비율	-1.553	(4.602)	0.878	(0.587)
35세 미만 비율	1.103	(0.967)	0.366	(0.200) *
단독사업체	2.930	(2.293)	0.172	(0.064) ***
[기준: 30~99인]				
100~299인	-0.624	(0.500)	-0.160	(0.098)
300~499인	-0.536	(0.578)	-0.190	(0.165)
500인 이상	-1.262	(0.780)	-0.193	(0.184)
유노조=1	0.688	(0.410) *	-0.321	(0.482)
월평균 근로시간	-0.003	(0.007)	-0.001	(0.001)
[기준: 2017년]				
2019년=1	-0.052	(0.351)	0.069	(0.047)
2021년=1	0.010	(0.384)	-0.003	(0.067)
상수항	2.680	(2.762)	5.516	(0.372) ***
N	384		435	
R ²	0.049		0.088	

주: 1) 그 외 다른 형태 교육훈련은 향상훈련, 양성훈련, 근로자 자기계발 훈련 등이 있음.

2) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈부표 4-4〉 다수직종이 생산적인 사업체의 경우 생산직의 현장훈련이 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준: 교육훈련을 실시하지 않음]				
현장훈련 실시=1	0.325	(0.155) **	0.025	(0.033)
그 외 다른 형태 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.432	(0.160) ***	0.001	(0.039)
log(1인당 유형자산)	-0.144	(0.233)	0.276	(0.080) ***
여성 비율	0.568	(0.886)	-0.067	(0.230)
비정규 비율	-2.481	(1.708)	0.121	(0.267)
55세 이상 비율	-0.512	(0.520)	-0.316	(0.082) ***
35세 미만 비율	0.172	(0.264)	-0.090	(0.074)
단독사업체	-0.214	(0.177)	-0.136	(0.093)
[기준: 30~99인]				
100~299인	-0.491	(0.264) *	-0.044	(0.060)
300~499인	-0.277	(0.441)	0.062	(0.076)
500인 이상	-0.258	(0.407)	0.016	(0.092)
유노조=1	-0.100	(0.265)	-0.044	(0.189)
월평균 근로시간	0.002	(0.001)	0.000	(0.000)
[기준: 2017년]				
2019년=1	0.075	(0.082)	-0.002	(0.015)
2021년=1	0.214	(0.092) **	0.079	(0.020) ***
상수항	4.699	(1.277) ***	4.709	(0.394) ***
N	1,735		2,094	
R ²	0.038		0.192	

주: 1) 그 외 다른 형태 교육훈련은 향상훈련, 양성훈련, 근로자 자기계발 훈련 등이 있음.

2) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈부표 4-5〉 다수직종이 사무·전문직인 사업체의 경우 사무·전문직의 근로자 자기계발
훈련이 기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준: 교육훈련 실시하지 않음]				
근로자 자기계발 훈련 실시=1	0.697	(0.384) *	0.242	(0.129) *
그 외 다른 형태 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.156	(0.341)	0.136	(0.115)
log(1인당 유형자산)	0.002	(0.335)	0.060	(0.053)
여성 비율	1.968	(4.666)	0.729	(0.653)
비정규 비율	5.759	(4.451)	0.424	(0.602)
55세 이상 비율	-1.741	(4.713)	0.844	(0.606)
35세 미만 비율	1.319	(1.006)	0.396	(0.203) *
단독사업체	2.895	(2.266)	0.165	(0.070) **
[기준: 30~99인]				
100~299인	-0.722	(0.511)	-0.181	(0.105)
300~499인	-0.645	(0.610)	-0.214	(0.170)
500인 이상	-1.414	(0.814) *	-0.223	(0.193)
유노조=1	0.728	(0.400) *	-0.313	(0.477)
월평균 근로시간	-0.002	(0.007)	-0.001	(0.001)
[기준: 2017년]				
2019년=1	-0.028	(0.354)	0.075	(0.045) *
2021년=1	0.076	(0.396)	0.009	(0.065)
상수항	2.278	(2.732)	5.448	(0.377) ***
N	384		435	
R ²	0.052		0.092	

주: 1) 그 외 다른 형태 교육훈련은 향상훈련, 양성훈련, 현장훈련 등이 있음.

2) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

〈부표 4-6〉 다수직종이 생산적인 사업체의 경우 생산직의 근로자 자기계발 훈련이
기업성과에 미치는 영향(고정효과모형)

	log(1인당 부가가치)		log(1인당 매출액)	
	Coeff.	Std. err.	Coeff.	Std. err.
[기준: 교육훈련을 실시하지 않음]				
근로자 자기계발 훈련 실시=1	0.252	(0.127) *	0.025	(0.044)
그 외 다른 형태 교육훈련 ¹⁾ 을 실시=1	0.415	(0.158) ***	0.010	(0.034)
log(1인당 유형자산)	-0.140	(0.232)	0.276	(0.079) ***
여성 비율	0.588	(0.883)	-0.070	(0.229)
비정규 비율	-2.500	(1.708)	0.125	(0.269)
55세 이상 비율	-0.511	(0.520)	-0.318	(0.082) ***
35세 미만 비율	0.179	(0.262)	-0.092	(0.076)
단독사업체	-0.215	(0.183)	-0.134	(0.093)
[기준: 30~99인]				
100~299인	-0.496	(0.264) *	-0.045	(0.059)
300~499인	-0.288	(0.440)	0.063	(0.076)
500인 이상	-0.252	(0.404)	0.016	(0.092)
유노조=1	-0.093	(0.269)	-0.045	(0.189)
월평균 근로시간	0.002	(0.001)	0.000	(0.000)
[기준: 2017년]				
2019년=1	0.077	(0.080)	-0.002	(0.015)
2021년=1	0.210	(0.090) **	0.078	(0.020) ***
상수항	4.673	(1.271) ***	4.712	(0.391) ***
N	1,735		2,094	
R ²	0.038		0.192	

주: 1) 그 외 다른 형태 교육훈련은 향상훈련, 양성훈련, 현장훈련 등이 있음.

2) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%에서 유의함.

자료: 사업체패널 7~9차년도 자료를 활용하여 저자 작성.

제 5 장

직종별 인적자원관리의 차이와 협력 증진 방안

제1절 서 론

제조업 기업 내에는 다양한 특성을 갖는 여러 직종들이 함께 협력하여 성과를 일구어낸다. 통상 생산직과 사무직, 혹은 블루칼라와 화이트칼라로 직종을 크게 구분하기도 하지만, 실제로는 더 세세하게 직종이 나뉠 수도 있다. 표준직업분류에서는 9개 직종을 구분하고 있는데, 연구의 목적에 따라 이들을 재분류하여 분석하는 것이 필요할 수 있다.

본 장에서는 서로 수행하는 업무가 다른 직종들간의 관계가 어떠한가에 대해 탐문하고, 협력을 촉진할 수 있는 요인들이 무엇인가를 찾아보도록 한다. 기업이라는 조직은 동일한 경영목표를 향해 단합하여 공동행동을 취하는 것으로 전제되지만, 다른 인간 사회와 마찬가지로 표면적, 도덕적 목표 자체가 모든 구성원들에게, 더욱이 모든 시점에 걸쳐 공유되고 실천되는 것은 아니다. 특히 기업의 규모가 커질수록 관료제적 특성을 띠기 십상이며, 이는 부문간 협력의 가능성보다 부문별 이해를 극대화하려는 행동을 부추길 수 있다. 예를 들어 기획부서와 마케팅부서는 시장 전략에 대해 상이한 목표를 가질 수 있으며, (소)공장마다, 생산 라인마다 미래 상품을 배정받기 위하여 경쟁할 수도 있다. 또한, 각 사업부는 자신의 사업을 키우고자 하나, 재무부서는 투자비를 억제하고 당장의 영업이익을 늘리는 것이 기본 목표

일 수 있다. 더욱이 최고경영자가 부문간 협력을 강조하기보다 충성 경쟁을 요구한다면, 다른 부서보다 앞선 성과를 내놓기 위하여 때로는 각 부문이 무리한 행동을 감행할 수도 있다. 이는 때로는 부문간 지식 공유를 저해하고, 기능별 부조화를 일으켜 조직 전체의 잠재력을 갉아먹을 수 있다.

이러한 조직 내 갈등과 협력, 경쟁과 조율의 어려움은 통상적일 수 있는데, 본고에서 주목하는 것은 직종이라는 범주이다. 직종은 직무의 종류가 아예 달라지는 것인데, 제조업 내에서 판매직이나 서비스직의 업무는 생산직의 업무와 확연히 차이가 날 것이다. 단일 사업장을 가진 기업에서도 업무가 달라지면서, 서로의 직무에 대한 몰이해가 업무 협조를 어렵게 하거나, 심지어 비난과 책임 전가로 연결될 수도 있다. 그러나, 우수한 기업들의 경우 영업 현장에서 마주하는 품질 문제가 생산 현장으로 신속히 피드백되어 더 나은 품질 수준을 조기에 달성할 수 있을 것이다. 또한, 기술연구소에서 개발한 제품이 생산하기 어렵게 설계되어 있다면 생산직들의 불만이 고조될 수 있다. 똑같은 기능을 발휘하면서도 제조하기 쉽게 설계한다면 공장의 생산성과 품질 수준이 올라갈 수 있음은 물론이다.

이러한 '직종'은 앞서 설명한 부문이나 부서와 중첩되기도 한다. 그렇지만, 우리나라에서 통상 제조업의 노동조합이 생산직 중심으로 결성되고, 사무직을 포괄하는 경우에도 대리급 이하 등 저직급자로 가입을 한정하는 것은 부문간 갈등과 협력의 차이를 넘어서 직종이라고 하는 범주가 갖는 현실적 의미를 단적으로 보여준다. 관리직, 사무직, 판매영업직, 서비스직, 생산직, 단순직, 전문직 등은 모두 오랜 조직생활과 숙련의 축적 과정에서 고유한 자기정체성을 갖게 되며, 이것이 다른 직종과 구별 정립되는 자신들만의 가치체계와 행동 패턴을 만들어낼 수 있다. 그래서 서구의 경우 오랫동안 기업 내부 노동시장보다 직종별 노동시장이 발달해 오기도 하였으며, 우리나라의 경우도 1997년 외환위기 이후 이러한 직종을 매개로 한 외부노동시장이 발달해온 것으로 보인다. 당연히 기업들도 우수한 인력을 뽑고자 할 때 직종별로 형성된 경력자 시장에서 인재를 찾는다. 과거와 같이 대기업집단 별로 대규모 공채가 이루어지던 양상이 경력자 중심의 수시 채용으로 바뀐 현실은 이 같은 상황을 잘 보여주고 있다.

결국 직종은 기업의 행로 및 성과와 관련하여 우리가 주목해야 할 범주가

된다. 그럼에도 불구하고 이러한 직종에 대한 분석은 경영학이나 경제학에서 그다지 많이 이루어지지 않아 왔다. 따라서, 본 장의 내용은 현실에 토대를 두면서 탐색적으로 직종마다의 인적자원관리나 인식에 차이가 있는지, 그리고 직종 간 협력을 촉진하기 위해서는 어떠한 기업 내 제도와 관행을 창출해야 하는지 등에 대해 살펴보려고 한다.

이를 위해 본 장에서는 제조업에 일반적으로 존재하는 생산직과 사무관리직, 블루칼라와 화이트칼라의 대분류 중에서 화이트칼라에 초점을 두되, 이를 4가지로 좀 더 세분화하고 각 세부 직종이 다른 직종과 비교하여 어떠한 특성을 갖고 있으며, 이들 직종 간의 협력이 어떻게 증진될 수 있는지에 대해 검토해 보고자 한다.

이하 제2절에서는 우선 엔지니어 관점에서 직종을 재정돈하고, 이후 주로 경영학 등에서 이루어진 조직 내 구성원간 협력에 대한 기존 문헌을 살펴본다. 이어서 제3절에서는 직종 간 협력에 대한 기초분석을 통해 직종 간 협력과 관련한 다양한 측면을 살펴보았다. 제4절에서는 직종 간 협력의 선행요인과 인적자원관리 제도의 효과를 살펴보았으며, 제5절에서는 직종 간 협력의 긍정적 효과를 강화하는 요인을 탐색해 보고, 제6절에서 소결을 도출하였다.

제2절 주요 개념 및 관련 연구와 이론

1. 본고의 직종 개념과 분석적 의미

본 보고서 전체에 걸쳐 주요한 분석 범주는 직종이며, 주요한 분석틀은 스마일 커브이다. 즉, 기능으로 보았을 때 기획, 연구개발, 핵심부품 조달 등이 상류 부문에 위치하면서 높은 부가가치를 낳고, 중류 부문의 생산 단계에서는 상대적으로 1인당 부가가치가 줄어들다가 하류 부문의 마케팅, 브랜드 관리, 금융 등에서 다시 1인당 부가가치가 상승하게 된다. 이러한 기능별

활동의 구분은 앞서도 언급한 바와 같이 직종별 분포와도 대응하지만, 사실 그것이 일대일로 대응하는 것은 아니다. 가치사슬의 상류에서 하류에 이르는 여러 단계에서 직종은 혼재하며, 따라서, 대략적인 구분을 넘어 때로는 직종과 다른 직무군, 직무 등으로 세분화해서 살펴볼 필요가 있다.

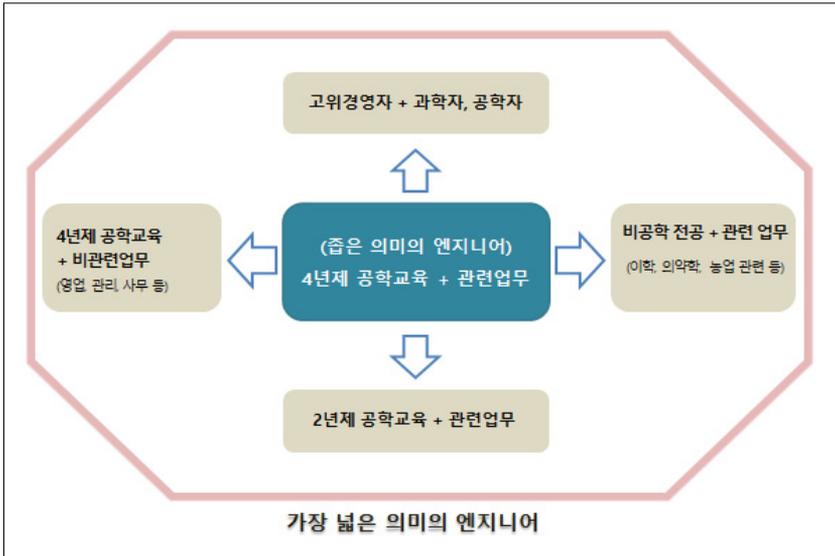
우리의 관심과 관련하여 가장 주목받는 존재는 바로 엔지니어들이다. 엔지니어는 부가가치 창출의 원천인 신기술, 신제품을 개발하고, 이를 생산공정에서 실현할 수 있도록 생산라인을 설계하고 필요한 장비와 부품을 조달한다. 아울러 업종에 따라 이러한 제품을 직접 나가서 설명하거나, 애프터 서비스 활동에 참여할 수도 있다. 이렇게 부가가치 창출과 실현의 전 과정에 영향을 미칠 수 있기 때문에 오래전부터 엔지니어의 존재 양태와 채용, 육성 등에 대하여 많은 경영자들이 관심을 가져왔는데, 국가적으로도 제조업은 과학기술에 기반한 혁신이 가장 많이 일어나는 산업이기 때문에 엔지니어의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않다.

그렇지만, 이러한 중요성에 비하여 엔지니어 직종 혹은 직군에 대한 연구는 의외로 많지 않다. 심지어 엔지니어가 누구인가라는 질문에 대해서도 선뜻 대답할 수 있는 전문가도 흔치 않은 것으로 보인다. 이와 관련하여 조성재 외(2022)의 연구는 조성재·김동배(2013)에 이어 종합적으로 엔지니어의 개념, 규모 추정, 인적자원관리와 노사관계 등에 대해 분석한 바 있다.

조성재 외(2022) 연구에서 흥미로운 점은 엔지니어를 [그림 5-1]과 같이 광의와 협의로 구분하고 있는 것이다. 이에 따르면 협의의 엔지니어는 4년제 공학 교육을 이수하고 관련된 제품개발 혹은 공정기술 업무를 수행하는 인력이다. 그렇지만, 엔지니어에는 이들만 존재하는 것이 아니라, 4년제 공학 교육을 받았지만, 특히 출원 업무나 기술영업에 종사하는 인력들도 상당수에 이른다. 또한, 공학 교육이 아니라 인접한 농학, 의학, 자연과학 등을 전공하고 관련 업무에 종사하는 인력도 엔지니어로 포함할 수 있을 것이다. 마지막으로 그림의 제일 위에서 볼 수 있듯이 과학자, 공학 교수, 기술 역량이 뛰어난 경영자 등이 존재하며, 아랫 부분에는 2년제 대학에서 공학을 전공한 인력이 존재한다. 따라서, 이들을 모두 포괄하여 광의의 엔지니어라고 부를 수도 있을 것이다.

이렇게 광의의 엔지니어가 활동하는 영역을 살펴본 결과 가치사슬의 전

[그림 5-1] 엔지니어의 개념과 차원



자료 : 조성재 외(2022), p.17.

영역에 참여하여 영향을 미치고 있으며, 특별히 협의의 엔지니어는 고유의 활동 영역인 기술연구소 등에서 가치 창출에 대한 기여가 높을 것으로 예상되기도 한다. 그렇다면, 이러한 엔지니어의 개념과 구분을 보다 확장하여 직종이나 직무군에 대한 논의로 들어가면 어떨까? 즉, 표준직업분류상의 전문직, 사무직, 판매직, 관리직 등의 구분과 중첩되면서도 광의의 엔지니어 관점에서 본 기능 부문들을 포착할 필요가 있다.

이를 위하여 본고는 네 개의 직종을 살펴보았다. 첫째는, 제품개발 엔지니어로서 선행개발과 기초기술 연구 활동을 포함한다. 가장 좁은 의미의 엔지니어라고 볼 수 있을 것이다. 둘째는, 공정기술 엔지니어와 생산 및 품질관리자이다. 이들은 사실 전문가집단인 생산 엔지니어와 더불어 일반 사무관리직인 생산 및 품질관리자가 혼재되어 있으나, 가치사슬상에서는 유사한 생산 부문에 특화되어 있다고 볼 수 있다. 셋째는, 기술영업 및 기술 A/S, 기술연구소의 행정, 관리, 지원 업무를 수행하는 인력들로서 광의의 엔지니어에 속하면서 협의의 엔지니어와 긴밀히 연계되어 있는 인력들이라고 볼 수 있다. 넷째는, 일반 사무관리직으로서 총무, 기획, 인사, 회계, 수출, 마케팅

팅 등 다양한 기능이 혼재되어 있기 때문에 어떻게 보면 화이트칼라 중 광의의 엔지니어의 잔여 집단이라고 볼 수 있다. 이렇게 4개의 직종으로 나눈 이유는 가치 창출에 대한 기여를 엔지니어를 중심으로 살펴보되, 다양한 엔지니어의 직종 간에, 그리고 화이트칼라의 다른 부문과의 갈등 혹은 협력 관계에 대한 시사점을 얻고자 함이다.

요컨대, 가치 창출 활동을 중시하는 본 연구의 의미를 살리기 위하여 표준직업분류를 참조하되 광의의 엔지니어 기준으로 직종을 새로이 구분하였다. 이를 통하여 기능과 직종이 교차하면서 서로간의 차이는 무엇이고, 어떠한 관계를 맺고 있는지와 이들간의 협력을 촉진하기 위하여 무엇이 요구되는지를 탐문하고자 한다.

2. 선행연구 검토

직종 간 협력을 경영학 등 사회과학에서 본격적으로 다룬 기존 연구는 거의 찾아보기 어렵다. 병원에서 의사와 간호사라는 서로 다른 직종 간의 갈등과 협력 관계를 다룬 논문들이 종종 발견되며, 변호사와 법률 보조원과의 협력과 관련한 연구들을 찾아볼 수 있다. 이와 같은 선행연구의 특징은 고도의 전문성이 필요한 서비스업 집단에서 수행된 연구로 그 범위가 한정되어 있다는 점이다. 뿐만 아니라 개별 직종의 전문성뿐 아니라 직종 간 위계를 가정하고 있다는 점에서 제조업에서의 수평적인 직종 간 협력에 초점을 두는 본 연구의 방향과는 크게 다르다고 볼 수 있다.

협력과 관련한 경영학 문헌을 살펴보면, 연구의 초점이 조직(팀/집단) 내부나 조직(팀/집단) 외부냐를 기준으로 선행연구들을 찾아볼 수 있었다. 주로 인사관리 및 조직행동 분야에서는 집단 내 협동(cooperation), 협업(coordination)에 대하여 중점적으로 연구가 수행되었다. 하지만, 직종을 유추할 수 있는 팀 부서의 유형에 대한 내용이 누락되거나, 직종을 유추할 수 있는 관련한 정보가 제한적인 것을 확인하였다. 그나마 직종 간 협력을 유추 가능한 선행연구로 Pinto와 그의 동료들(1993)의 연구가 있다. 해당 연구는 기능 횡단적 팀(cross-functional team) 안에서 발생하는 협력의 선행요인과 결과를 탐색한 연구이다. 경영계에 기능 횡단적 팀이 소개된 1990년대 초반

에 진행된 연구로, 직종이 다른 근로자들로 구성된 기능 횡단적 팀 안에서 협력을 증진시키기 위한 선행요인을 밝혔다. 그 의미가 크다고 할 수 있겠다. 연구 결과, 선행요인으로는 직종을 뛰어넘는 상위의 목표(superordinate goals), 물리적 근접성(physical proximity), 팀의 규범과 절차(project team rules and procedures)가 유의한 것으로 확인되었다. 이 밖에도 기능 횡단적 팀의 효과성을 촉진시키는 선행요인으로는 리더십, 신뢰, 팀 응집력, 팀 환경, 분산기억교류 체계(transactive memory system) 등이 확인되었다(e.g., Daspit, Justice Tilman, Boyd, and Mckee, 2013; Webber, 2002; Zhang and Guo, 2019).

한편, 조직이론 분야에서는 과업 수행 방식, 즉 ‘업무를 수행하기 위해 개인 또는 부서간 얼마나 상호의존적인가’를 기준으로 하여 그 형태에 따라 효율적인 조정방식을 제안함으로써 조직 구조를 달리해야 함을 말하는 상호의존성이라는 개념을 살펴볼 수 있다.

상호의존성이란 조직 구성원 개인이나 부서에서 과업을 수행하기 위하여 다른 부서나 개인과 얼마나 의존적인 관계를 유지하는지를 나타낸다. 상호의존성이 낮다는 것은 개인 또는 부서가 담당하고 있는 과업을 수행하는 데 있어서 외부의 도움, 자원 교환, 인적 교류 없이 독자적으로 과업을 완수할 수 있음을 의미한다. 반면, 상호의존성이 높다는 것은 개인 또는 부서에 주어질 과업을 수행하기 위해서는 외부와 필요한 자원이나 정보를 끊임없이 지속적으로 상호작용해야 함을 의미한다. Thompson(1967)은 이러한 상호의존성이 조직구조에 영향을 준다고 보고, 기술을 단위작업 간 상호의존성의 형태에 따라 세 가지 유형으로 분류하였다. 첫째, 집합적 상호의존성(pooled interdependence)이다. 상호의존성이 거의 없는 형태를 의미한다. 단위작업 사이에는 관련성이 없고, 개별 부서는 독립적으로 조직의 목표 달성에 기여한다. 주로 은행의 지점이나 보험 영업사원 등이 여기에 해당하며, 중개형 기술(mediating technology, 상호관계를 맺고자 하는 고객들을 연결해 주는 기술을 의미)을 사용한다. 둘째, 순차적 상호의존성(sequential interdependence)이다. 한 개인이나 부서의 활동이 다른 사람이나 부서의 활동에 직접적으로 관련되어 있는 상호의존성을 말하며, 한 부서의 활동이 완전히 이루어진 후에 뒤따르는 부서의 활동이 가능하게 된다. 즉, 개별 업

무 행위들이 연쇄적으로 상호 관련성을 맺고 있는 형태로 연속형 기술(long-linked technology, 제품을 생산하는 과정이 연속적이며, 각각의 생산 단계에서는 이전 단계의 생산품이 투입물로 사용되는 기술을 의미)을 사용하며, 대표적인 예로는 자동차산업이나 전자산업에서 사용되는 조립라인이 있겠다. 셋째, 교호적 상호의존성(reciprocal interdependence)이다. 개인 또는 부서간 상호의존성이 가장 높은 상태를 의미하며, 과업을 수행하기 위해 여러 부서의 활동이 동시에 상호 관련되어 있는 것을 말한다. 이 교호적 상호의존성은 집약형 기술(intensive technology, 고객에게 제품과 서비스를 제공할 때 모든 업무 담당자가 협력하여 동시에 제공하는 기술을 의미)을 사용하는 조직에서 쉽게 찾아볼 수 있으며, 병원에서 환자를 수술해야 하는 경우를 예로 들 수 있겠다.

Thompson은 상호의존성과 각각의 기술 유형에 따라 과업의 유기적인 협력을 위해 조정비용을 최소화하는 방향으로 조직구조를 달리해야 한다고 주장한다(김인수, 2016). 특히, 교호적 상호의존성의 경우, 집약형 기술을 사용함으로써 상호관련성을 가진 과업들을 조정하는 데 비용이 가장 많이 든다. 따라서, 합리적인 의사결정을 하는 조직이라면, 이 과업들을 한 부문으로 묶어 즉, 부문화(departmentation, 분화)를 통해 상호적응 및 조정을 손쉽게 만들 필요가 있음을 제안한다.

지금까지 살펴본 내용을 종합해 보면 다음과 같다. 첫째, 기존 선행연구들은 직종 간 혹은 직종 간 협력을 직접적으로 다루지 않을 뿐 아니라, 각종 인사제도를 비롯한 조직 수준의 맥락적(contextual) 요인을 고려하지 못했다는 점에서 그 한계를 가지고 있다. 둘째, Thompson의 상호의존성 개념은 부문화와 같은 조직구조의 변화를 통해 비용을 줄이고 조정 및 협력을 용이하게 만들 필요가 있음을 제시함으로써 현대의 사업부서 또는 다기능팀 형성의 이론적 논거가 될 수 있다. 하지만, 크게 보면, Thompson 역시 직종 간 협력을 증진시키는 선행요인으로 조직 구조만을 고려하고 있을 뿐이다.

따라서, 본 연구에서는 직종 간 협력에 초점을 두어 기업별 그리고 직종별로 수집된 자료를 통해 직종 간 협력의 다양한 형태를 살펴보고, 개인 및 조직 수준의 다양한 선행요인과 결과 그리고 조절요인을 탐색해 보고자 한다.

제3절 기초분석

1. 조사 및 자료

제1, 2절에서 논의한 바와 같이 직종 간 혹은 직종 간 협력을 다룬 선행연구가 거의 없기 때문에 관련된 조사도 흔치 않다. 따라서, 본 장의 내용을 실증하기 위한 설문지 작성부터 탐색적으로 이루어졌는데, 부문간 협력 혹은 상호의존성에 영향을 미칠 것으로 상정되는 경영학 혹은 노사관계론에서 흔히 사용하는 여러 변수를 포괄하도록 하고, 추가적으로 직종 간 협력 혹은 갈등을 측정할 수 있는 변수들을 새로 작성하여 포함하였다. 상세한 설문지 내용은 <부록>에서 살펴볼 수 있는데, 이하 내용에서 각 문항들의 분석적 의미들을 이해할 수 있을 것이다.

조사는 우선 100개의 기업에 대한 인사관리자 응답을 통해 기업의 경영 현황, 인사방침, 주요 인적자원관리 실태 등을 설문하였으며, 100개 기업마다 본고에서 설정한 4개의 직종에 대해 개인 응답을 받도록 하였다. 이 같은 조사는 직종에 대한 명확한 구분과 사전 설정이 필요하기 때문에 관련된 데이터베이스를 갖춘 조사업체의 협조하에 진행되었다. 이 조사업체는 기업 간 교류에서 흔히 발생하는 명함의 교환을 디지털화하는 서비스를 제공하는 기업이기 때문에 직종과 직급에 대한 식별이 가능하였다. 직급은 과장급을 중심으로 위아래 직급도 포함하도록 하였다. 직종은 앞서 논의한 바와 같이 4개 직종을 기준으로 추출하도록 하였는데, 규모가 작은 업체일수록 4개 직종에 속하는 인력을 각각 뽑아내는 것이 수월하지 않았으나, 정해진 기간 내에 조사를 완수하였다. 조사기간은 2023년 7월 6일부터 8월 7일까지 약 한 달이 소요되었다. 또한, 조사 쿼터를 설정함에 있어서 300인 이상, 100~299인, 100인 미만 규모를 30:40:30으로 할당하였으며, 이렇게 직종과 규모를 엄격히 할당하는 대신에 업종과 지역은 사정에 따라 조사가 이루어지도록 하였다.

〈표 5-1〉 표본의 분포 : 4개 직종과 사업장의 특성

	종합	본사단일 사업장	기술연구소 (별도 조직)	생산 공장	기타
합계 (횡백분율)	400.0	248.0	50.0	67.0	35.0
	100.0%	62.0%	12.5%	16.8%	8.8%
제품개발	100.0	53.0	36.0	11.0	0.0
	25.0%	21.4%	72.0%	16.4%	0.0%
공정기술·생산관리	100.0	52.0	8.0	38.0	2.0
	25.0%	21.0%	16.0%	56.7%	5.7%
기술지원·기술영업	100.0	64.0	4.0	7.0	25.0
	25.0%	25.8%	8.0%	10.4%	71.4%
일반 사무관리	100.0	79.0	2.0	11.0	8.0
	25.0%	31.9%	4.0%	16.4%	22.9%

주 : 각 행의 아래 백분율은 종백분율임.

자료 : 저자 작성.

그럼에도 불구하고 제조업 중 경공업 8개, 화학공업 25개, 기계금속 42개, 전기전자정밀 25개 등 대체로 현실의 분포를 반영한 표본 추출이 이루어진 것으로 보인다. 또한, 〈표 5-1〉에서 볼 수 있듯이 본사이면서 단일 사업장인 경우, 별도 조직으로 분리된 기술연구소인 경우, 생산공장인 등이 모두 포괄되었다. 단일 사업장이거나 본사인 경우가 62.0%로 가장 큰 비중을 차지하였으며, 그밖에 복수 사업장인 경우 생산공정의 경우가 가장 많았다.

2. 직종 간 협력에 대한 기초 분석

본 장에서 직종 간 협력은 D4 설문, 즉 직종 간 회의나 업무협조가 잘 이루어지는가에 대한 5점 척도 응답 결과를 활용한다. 우선 네 개의 직종별로 이러한 협력에 대한 인식에 차이가 있는지에 대해 살펴보기로 하자.

네 가지의 직종(① 제품개발, ② 공정기술·생산관리, ③ 기술지원·기술영업, ④ 일반사무관리)을 기준으로 하여 직종 간 협력 정도에 차이가 있는지를 검증한 결과, 차이가 없는 것으로 확인되었다(표 5-2 참조).

〈표 5-2〉 직종별 직종 간 협력 정도 인식

(Q. 귀하는 다른 직종과 회의나 업무 협조가 잘 이루어진다고 보십니까?)

직종	평균	표준편차	F값	유의확률
제품개발	3.23	.95	.964	.410
공정기술·생산관리	3.10	.81		
기술지원·기술영업	3.04	.90		
일반사무관리	3.18	.74		

자료: 저자 작성.

네 가지 직종 중, 직종 간 협력이 이루어지는 정도에 대한 응답 평균을 살펴보면 제품개발 직종이 3.23으로 가장 높았고, 기술지원·기술영업 직종이 3.04로 가장 낮은 점수를 보인 것으로 확인되었다. 그러나 분산분석 결과 각 집단의 평균값의 차이가 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 직종 간 차이보다 같은 직종 내에서 '직종 간 협력 인식'에 대한 차이가 큰 것으로 나타났다.

추가적으로, 현재의 네 가지 직종 분류 기준을 달리한 대안 직종에 따라 직종 간 협력 차이가 존재하는지 여부를 확인하였다. 대안 직종 분류는 첫째, 제품개발 직종과 공정기술·생산관리 직종을 통합하여 하나의 직종으로 보는 경우 즉, 협의의 엔지니어 분류 기준을 적용한 경우이다. 두 번째 대안 직종 분류 모델은 제품개발 직종과 공정기술·생산관리 직종, 기술지원·기술영업 직종을 하나로 통합하여 광의의 엔지니어 개념을 적용한 경우이다. 각각에 대한 직종별 차이 분석 결과는 〈표 5-3〉과 같다.

대안의 직종 분류 기준을 적용하여 직종 간 협력에 대한 집단 간 차이를 분석한 결과, 마찬가지로 집단 간 차이가 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 확인되었다. 이상의 결과를 종합해 보면, 직종 간 협력에 대한 인식은 직종 간 차이가 존재하는 것이 아니라 같은 직종 집단 내 차이가 큰 것이다. 즉, 어떤 특정 직종이 특별히 높게 또는 낮게 직종 간 협력 정도를 지각하지 않는다는 사실을 확인할 수 있다.

또한, 직종 간 협력에 대한 인식은 직종에 따라 차이가 나타나는 것이 아니라 소속된 조직에 따라 다른 것으로 예상 가능하다. 이를 확인하기 위해 개별 기업 집단을 기준으로 분산분석(ANOVA)을 실시한 결과(표 5-4 참조),

〈표 5-3〉 대안 기준을 적용한 직종 간 협력 차이 분석 결과

[대안모델 1]		평균	표준편차	F값	유의확률
협 의	엔지니어 (제품개발+공정기술·생산관리)	3.16	.88	.871	.419
	기술지원·기술영업	3.04	.90		
	일반사무관리	3.18	.74		
[대안모델 2]		평균	표준편차	F값	유의확률
광 의	엔지니어 (제품개발+공정기술·생산 관리+기술지원·기술영업)	3.12	.89	.327	.568
	일반사무관리	3.18	.74		

자료 : 저자 작성.

〈표 5-4〉 직종별 협력의 기업 간 차이에 대한 분산분석 결과

	제공합	자유도	평균제공	F값	유의확률
집단-간	91.187	99	.921	1.366	.024
집단-내	202.250	300	.674		
합 계	293.438	399			

자료 : 저자 작성.

직종 간 협력에 대한 구성원들의 응답의 차이는 개별 기업에 의해 발생하는 것으로 나타났다($F=1.36, p<.05$). 따라서, 직종 간 협력에 차이를 발생시키는 개별 기업 수준의 인적자원관리제도, 풍토 등 조직 수준의 요인이 미치는 효과에 대해 추가적으로 살펴볼 필요가 있다.

3. 직종 상호간 인식 차이

응답자를 대상으로 현재 수행하고 있는 직무에 다른 직무도 일부 섞여 있는지 여부를 물어 확인한 결과, 각 직종별 적게는 48%, 많게는 60%의 응답자가 ‘그렇다. 다른 직무가 일부 혼합되어 있다’고 응답을 한 것으로 나타났다(그림 5-2 참조).

[그림 5-2] 현재 직무에 다른 직무도 일부 섞여 있는지에 대한 응답



자료: 저자 작성.

〈표 5-5〉 (일부 섞여 있다고 응답한 경우) 현재 혼합되어 있는 직무에 대한 응답

Q. 현재 귀하의 직무 외에도, 다른 직무도 일부 섞여 있다고 응답해 주셨습니다. 현재 혼합되어 있는 직무를 선택해 주세요.

응답자 \ 직무	제품개발	공정기술·생산관리	기술지원·기술영업	일반사무관리	해당없음	합계
제품개발	7	21	16	16	40	100
공정기술·생산관리	18	5	18	9	50	100
기술지원·기술영업	12	16	3	22	47	100
일반사무관리	3	14	24	7	52	100
합계	40	56	61	54	189	400

주: 표시된 값은 응답 인원수를 나타내는 값이자 비율(%)을 의미함, 해당없음은 '아니다. 거의 전적으로 해당 직무만 수행한다.'고 응답한 경우.

자료: 저자 작성.

좀 더 구체적으로, 어떠한 직무가 일부 섞여 있는지를 확인한 결과는 〈표 5-5〉를 통해 확인할 수 있다. 우선, 제품개발 직종의 경우, 공정기술·생산관리 직무가 함께 혼합되어 있다고 응답한 경우가 21%, 기술지원·기술영업 및

일반사무관리 직종과 혼합되어 있다고 응답한 경우도 각각 16%인 것으로 확인되었다. 공정기술·생산관리 직종의 경우, 제품개발 직무와 기술지원·기술영업 직무가 혼합되어 있다고 응답한 경우가 동일하게 18%인 것으로 나타났다. 기술지원·기술영업 직종의 경우, 일반사무관리 직무가 혼합되어 있다고 응답한 경우가 22%로 가장 높게 나타났다. 또한, 24%의 일반사무관리 직 근로자가 본인이 수행하는 직무가 기술지원·기술영업 직무와 혼합되어 있다고 응답하였다. 이상을 종합해 보았을 때, 전체적으로 제품개발 직종과 공정기술·생산관리 직종의 업무가 혼합되어 있을 가능성이 높고, 기술지원·기술영업과 일반사무관리 업무의 혼합 정도가 높은 것으로 나타났다.

업무협조가 가장 어려운 직종에 대한 직종별 응답은 <표 5-6>을 통해 확인할 수 있다. 업무협조가 가장 어려운 직종은 공정기술·생산관리 담당자들인 것으로 나타났다(제품개발, 기술지원·기술영업, 일반사무관리 직군에서 총 104명 응답). 이는 그만큼 생산공정 운영에 있어서 갈등 요인들이 산재해 있음을 함의하는 것으로 보인다. 두 번째로 협조가 어려운 직종은 제품개발 엔지니어인 것으로 나타났으며, 상대적으로 협조가 잘 되는 직종은 일반사무관리직인 것으로 나타났다. 제품기술이든 공정기술이든 엔지니어들이 업무 협조에 애로점을 갖는 경우가 적지 않은 것으로 보여, 그 원인을 파악하고 엔지니어들에 대한 각별한 접근법을 개발할 필요가 있는 것으로 보인다.

<표 5-6> 업무협조가 가장 어려운 직군에 대한 직종별 응답

Q. 우리 회사에서 상대적으로 업무협조가 가장 어려운 직종은 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?

응답자 \ 직무	제품개발	공정기술· 생산관리	기술지원· 기술영업	일반사무직	합 계
제품개발	16	32	29	23	100
공정기술·생산관리	31	30	27	12	100
기술지원·기술영업	30	38	19	13	100
일반사무관리	32	34	18	16	100
합 계	109	134	93	64	400

주 : 표시된 값은 응답 인원수를 나타내는 값이자 비율(%)을 의미.
자료 : 저자 작성.

한편, 부가가치 창출에 가장 많이 기여하는 직종에 대하여 설문한 결과는 다음 <표 5-7>과 같다. 표에서 볼 수 있듯이 전체적으로 제품개발 엔지니어의 기여도가 가장 높은 것으로 응답하였으며, 다음으로는 기술지원·기술영업인 것으로 나타났다. 일반 사무관리직에 비하여 광의의 기술직에 대한 존중이 바탕에 깔려 있는 것으로 판단된다. 그러나, 공정기술·생산관리자가 가장 많은 기여를 한다는 응답은 세 번째에 머물러 있는 것으로 확인되었다.

<표 5-7> 부가가치 창출에 가장 많이 기여하는 직종에 대한 응답

Q. 모든 직종이 중요하지만, 우리 회사에서 상대적으로 부가가치 창출에 가장 많이 기여하는 직종은 무엇이라고 생각하십니까?

응답자 \ 직종	제품개발	공정기술· 생산관리	기술지원· 기술영업	일반사무 관리	합 계
제품개발	63	13	22	2	100
공정기술·생산관리	36	37	24	3	100
기술지원·기술영업	37	17	34	12	100
일반사무관리	23	13	60	4	100
합 계	159	80	140	21	400

주: 표시된 값은 응답 인원수를 나타내는 값이자 비율(%)을 의미.
자료: 저자 작성.

<표 5-8> 인사관리 정책에 대한 직종별 인식

내용 \ 직종	제품개발	공정기술· 생산관리	기술지원· 기술영업	일반사무 관리	F값
최고경영진은 직종에 따라 적절하게 업무를 지시하고 배분한다.	2.81 (1.18)	2.70 (.92)	2.67 (.97)	2.95 (1.02)	1.50
우리 회사는 특정 직종이 과도하게 업무를 주도하는 편이다.	3.70 (.87)	3.38 (.86)	3.43 (.83)	3.50 (.79)	2.79*
우리 회사는 사업장들이 지리적으로 멀리 떨어져 있어서 업무 협조가 어렵다.	2.87 (1.05)	2.91 (.91)	3.13 (.89)	2.61 (.97)	1.33

〈표 5-8〉의 계속

내용 \ 직종	제품개발	공정기술· 생산관리	기술지원· 기술영업	일반사무 관리	F값
우리 회사는 직종별로 임금이 적절히 책정되고 있다.	2.47 (.90)	2.56 (.90)	2.64 (.92)	2.68 (.81)	1.09
우리 회사는 직종별로 승진기회가 고르게 부여되는 편이다.	2.76 (.94)	2.62 (.83)	2.72 (.93)	2.81 (.92)	.78
우리 회사는 직무 혹은 직종별로 전환배치를 자주 하는 편이다.	2.37 (1.06)	2.32 (.87)	2.49 (.99)	2.47 (.97)	.68
나는 우리 회사 내 다른 직무(군)으로 전환배치를 원한다.	2.27 (1.03)	2.45 (.99)	2.41 (1.18)	2.43 (.94)	.61
나는 다른 직무(군)으로 옮기는 것보다 다른 회사로 옮기는 편이 낫다고 생각한다.	3.30 (1.19)	3.28 (1.13)	3.41 (1.09)	3.33 (1.10)	.25

주: 표시된 값은 평균(표준편차), 5점 척도로 평가(1=전혀 아니다, 5=매우 그렇다), *p<.05.

자료: 저자 작성.

직종 기준 인사관리 정책에 대한 직종별 인식을 살펴보면(표 5-8 참조), 몇몇 문항을 제외하고 대부분의 문항에서 평균적으로 ‘보통이다(3점)’를 약간 하회하는 수준으로 나타났으며, 직종 간 응답 차이는 존재하지 않았다. 한편, ‘우리 회사는 특정 직종이 과도하게 업무를 주도하는 편이다.’라는 응답에 대하여 직종별 응답 차이가 유의하였다. 구체적으로 살펴보면, 네 가지 직종 중 제품개발 엔지니어의 응답이 3.70으로 가장 높았고, 공정기술·생산 관리자의 응답이 3.38로 가장 낮은 것으로 나타났다.

직종 간 협력 경험을 살펴볼 수 있는 기능 횡단적 팀과 TFT에 대한 활용 정도를 물어본 결과, 대부분의 직종에서 긍정 응답(그렇다, 매우그렇다)이 높은 것으로 확인되었다. 특히, 공정기술·생산관리 직종과 일반 사무관리 직종에서 응답자의 40% 이상이 기능 횡단적 팀과 TFT 활용에 긍정적으로 응답하였다(표 5-9 참조).

〈표 5-9〉 기능 횡단적 팀(cross-functional team) 혹은 TFT(Task Force Team)을 자주 활용하는지 정도에 대한 직종별 응답

Q. 우리 회사는 특정 프로젝트 수행 혹은 문제 해결을 위하여 여러 직종이 함께 참여하는 기능 횡단적 팀 혹은 TFT를 자주 활용하는 편입니까?

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다	합계
제품개발	11	16	36	28	9	100
공정기술·생산 관리	8	16	36	34	6	100
기술지원·기술 영업	9	26	29	31	5	100
일반사무관리	6	21	29	41	3	100
합 계	34	79	130	134	23	400

주: 표시된 값은 응답 인원수를 나타내는 값이자 비율(%)을 의미.
 자료: 저자 작성.

제4절 위계선형모델(HLM)을 이용한 직종 간 협력 분석

1. 분석 방법 및 변수의 조작적 정의

가. 분석방법

분석자료는 총 100개의 기업에서 각각 네 가지 직종에 해당하는 구성원 400명의 응답을 수집하였기에 분석 자료는 내재된(nested) 특성을 가지고 있다. 서로 다른 수준에서 측정된 자료(e.g., 개별 근로자 응답; 개인 수준, 인사담당자 응답; 조직 수준 등)를 하나의 단층구조로 취급하여 전통적인 회귀식(regression)으로 분석하게 되면, 오차항의 등분산성, 자기상관, 독립변수와 오차항의 선형독립 가정 등 OLS의 가정 위배로 인하여 자료 고유의 특성을 왜곡하게 된다는 한계점을 가진다(Hoffman, 1997).

따라서, 본 절에서는 내재된 구조의 데이터 분석에 적합한 위계선형모형(Hierarchical Linear Modeling, HLM)을 사용하여 분석을 실시하였다. 위계선형모형은 개인 수준과 조직 수준, 이 두 수준 간 상호작용 등 측정 변수의 수준을 고려하여 종속변수를 설명한다(Byrk and Raudenbush, 1992). 따라서, 전통적인 회귀식보다 종속변수의 변량을 설명함에 있어서 실제에 더 근접한 추정계수를 제시해 준다(Hoffman, 1997).

위계선형모형은 내재된 구조를 가진 데이터를 분석하는 데 매우 유용한 고급 통계기법으로 분석을 실시하기 전에 확인해야 할 부분이 있다. 집단간 변화량(between group variance)이 유의미한지 살펴봐야 한다. 이 수치가 미미한 값을 나타내는 경우, 집단의 특성이 종속변수에 별다른 영향을 미치지 않는 것을 의미하므로 위계선형모형을 사용할 필요가 없음을 시사한다. 즉, 위계선형모형의 적용 타당성을 먼저 검증해야 한다. 적용 타당성 검증은 두 가지 방법이 있다. 첫째, 위계선형모형의 영모형(null model) 분석을 통해 조직 수준의 오차분산의 통계적 유의미성을 검증하는 것이다. 둘째, 종속변수에 대한 조직별 일원배치 분산분석 실시 후, 전체 변동 중에서 집단의 특성에 의해 설명되는 비율을 구하는 것(ICC 값: Intraclass Correlation Coefficient)인데 이 값이 0.05 이상일 때 위계적 선형분석을 사용하는 것이 유용하다고 본다(Byrk and Raudenbush, 1992).

절차에 따라 먼저 영모형 검증을 실시하였다. 그 결과, 조직 수준의 오차분산($\nu=0.06$, $df=99$)이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($p<.01$). 또한, ICC값은 0.08로 기준 값인 0.05를 초과하는 것으로 확인되었다. 이는 직종 간 협력의 분산 중 약 8%가 조직 수준의 요인에 의해 설명될 수 있음을 의미한다. 따라서, 본 연구에서는 위계선형모형을 적용하여 개인 수준의 선형요인과 조직 수준의 선형요인을 함께 살펴보았다.

나. 변수의 조작적 정의

분석에 사용한 개인 수준 변수의 조작적 정의는 <표 5-10>을 통해 확인할 수 있다. 개인 수준의 통제변수로는 개인의 나이, 성별, 결혼 여부, 근속연수, 직급, 연봉, 노조가입 여부를 활용하였다. 직종 간 협력은 1개의 문항으

로 측정되었으며, 선행요인으로 고려한 직종별 인적자원관리의 공정성(3문항), 동료 지원(5문항), 재량권(2문항)은 모두 5점 척도(1=매우 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 측정되었다.

〈표 5-10〉 개인 수준 변수의 조작적 정의

변수명	조작적 정의	평균 (표준편차)
나이	현재 만 나이	42.28(7.55)
성별	더미 변수(1=남성, 0=여성)	.85(.35)
미혼	더미 변수(1=미혼, 0=기혼)	.24(.43)
학력	더미 변수(1=고졸 및 초대졸, 0=4년제 대졸 이상)	.09(.29)
근속연수	현재(2023년) - 입사년도, 단위(시간)	10.14(8.56)
직급	더미 변수(1=대리급 이하, 0=나머지)	.01(.07)
연봉	로그값을 취하여 사용	8.83(.33)
노조가입	더미 변수(1=가입, 0=미가입)	.06(.24)
직종	1. 제품개발(선행개발/기초기술 포함) 엔지니어	.25(.43)
	2. 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질관리자	.25(.43)
	3. 기술영업(장비·설비 영업, 제약 영업 포함) 및 기술 A/S, 기술연구소 행정·관리·지원	.25(.43)
	4. 일반사무관리직(기획, 총무, 회계, 수출, 마케팅 등)	.25(.43)
직종별 인적자원 관리 공정성 (3개 문항)	1. 최고경영진은 직종에 따라 적절하게 업무를 지시하고 배분한다. 2. 우리 회사는 직종별로 임금이 적절히 책정되고 있다. 3. 우리 회사는 직종별로 승진 기회가 고르게 부여되는 편이다.	2.69(.79) (신뢰도=.78)
상사 지원	1. 나의 상사는 오래된 문제도 새로운 방식으로 생각하도록 돕는다. 2. 나의 상사는 어렵고 복잡한 문제에 대한 새로운 접근법을 제시한다. 3. 나의 상사는 전혀 의심하지 않았던 점도 다시 생각하게끔 해준다. 4. 상사가 해 주는 말은 나의 업무개선에 큰 도움이 된다. 5. 상사는 나의 업무개선에 유용한 정보를 제공한다.	3.19(.88) (신뢰도=.92)

〈표 5-10〉의 계속

변수명	조작적 정의	평균 (표준편차)
동료 지원 (5개 문항)	1. 우리 사업장 지원들은 개방적이고 변화에 민감하다. 2. 우리 사업장 직원들은 늘 참신하고 새로운 사고를 추구한다. 3. 우리 사업장 직원들은 늘 새로운 아이디어 개발을 위해 시간을 쏟는다. 4. 우리 사업장 직원들은 새로운 아이디어의 개발과 적용을 위해 협력한다. 5. 동료들 간에 더 열심히 일하도록 서로 격려해주는 편이다.	3.03(.79) (신뢰도=.92)
재량권 (2개 문항)	1. 우리 회사의 구성원들은 문제 발생 시 업무에 대한 의사결정권을 가지고 있다. 2. 우리 회사의 구성원들은 자신의 방법대로 일할 수 있는 기회를 가지고 있다.	3.03(.88) (신뢰도=.84)
직종 간 협력	- 귀하는 다른 직종과 회의나 업무 협조가 잘 이루어진다고 보십니까?	3.13(.85)

자료: 저자 작성.

분석에 사용한 조직 수준 변수의 조작적 정의는 〈표 5-11〉과 같다. 조직 수준의 통제변수로는 기업규모, 산업, 노조유무, 기업형태를 고려하였다. 선행요인으로 고려한 교육훈련(4문항), 참여(5문항), 성과보상(4문항), 몰입형 인적자원관리(2문항), IT 기술 도입(4문항), 디지털화 교육훈련 투자(1문항)은 모두 5점 척도이며, 인사담당자가 평가하게 하였다.

〈표 5-11〉 조직 수준 변수의 조작적 정의

변수명	조작적 정의	평균 (표준편차)
규모	더미변수1(1=50인 미만, 0=그 외)	.06(.23)
	더미변수2(1=50인~300인 미만, 0=그 외)	.61(.49)
	더미변수3(1=300인 이상, 0=그 외)	.33(.47)
산업	더미변수1(1=경공업, 0=그 외)	.08(.27)
	더미변수2(1=화학공업, 0=그 외)	.25(.43)
	더미변수3(1=기계·금속업, 0=그 외)	.42(.49)
	더미변수4(1=전기·전자·정밀, 0=그 외)	.25(.43)

〈표 5-11〉의 계속

변수명	조작적 정의	평균 (표준편차)
노동조합	더미변수(1=유노조, 0=무노조)	.31(.46)
기업형태	더미변수(1=국내/해외 그룹 계열사, 0=독립, 하도급(1차,2차)기업)	.32(.46)
교육훈련 (4개 문항)	1. 업무 로테이션을 통해 다양한 지식을 습득하고 기술을 숙련하도록 하고 있다. 2. 직원들의 교육훈련에 투자를 많이 한다. 3. 직원들에게 다양한 종류의 교육훈련을 제공하고 있다. 4. 현재 담당업무와는 관련 없는 분야의 직무 교육 기회를 제공한다.	3.01(.79) (신뢰도=.82)
참여 (5개 문항)	1. 문제해결과 의사결정에 직원의 참여가 잘 이루어진다. 2. 권한의 하부 이양이 광범위하게 이루어진다. 3. 개개인 일의 주도적으로 수행할 기회를 제공한다. 4. 업무 수행과 관련된 재량권을 충분히 부여한다. 5. 광범위한 이슈에 대해 직원의 참여가 이루어지고 있다.	3.08(.82) (신뢰도=.92)
성과보상 (4개 문항)	1. 직원들의 보너스나 인센티브는 회사의 경영 실적에 연동된다. 2. 경쟁사보다 우리 회사 직원의 임금수준이 더 높다. 3. 성과급은 사업부나 회사 전체의 경영실적에 따라 차등된다. 4. 동일 직급에서도 업적 성과에 따라 급여차이가 크다.	3.44(.83) (신뢰도=.66)
몰입형 인적자원 관리 (2개 문항)	1. 우리 회사는 필요한 자격을 갖춘 사람을 장기고용을 통해 기업 내부에서 육성한다. 2. 우리 회사 인사관리는 종업원의 장기적인 육성·개발을 위한 방향으로 운영되고 있다.	3.41(.79) (신뢰도=.75)
IT 기술도입 (3개 문항)	1. 우리 회사는 IT 부문에 대한 투자를 크게 확대했다. 2. IT관련 소프트웨어 구입 및 개발 이용이 늘었다. 3. IT관련 장비/설비 구입이 늘었다.	3.24(.87) (신뢰도=.90)
디지털화 교육훈련 투자	- 귀사는 AI를 포함하여 4차 산업혁명(디지털화)에 대비한 교육훈련에 충분히 투자하고 있습니까?	2.50(1.02)

자료 : 저자 작성.

2. 직종별 협력을 촉진시키는 선행요인 분석

가. 개인 수준 선행요인

직종 간 협력을 촉진하는 개인 수준의 특성을 살펴보기 위해, 직종 간 협력 정도를 5점 척도로 측정된 변수를 종속변수로 하여 개인 수준의 선행요인 검증 결과는 <표 5-12>를 통해 확인할 수 있다.

먼저 Model 0에서는 통제변수들을 포함하였으며, 이후, 각각의 선행요인에 대하여 개별적으로 포함하여 추정하였다. 그 결과, 본 연구에서 고려한 개인 수준의 선행요인이 모두 유의미하게 직종 간 협력을 정(+)적으로 예측하는 것을 확인할 수 있었다. 구체적으로, 구성원의 인적자원관리 공정성($\gamma = .57, p < .001$, Model 1 참조)에 대한 지각은 직종 간 협력을 촉진시키는 것으로 확인되었다. 구체적으로, 인적자원관리 공정성은 직종에 따라 차별하지 않고, 직무에 따라 업무를 배분하고, 승진 기회를 제공하며, 성과에 따른 공정한 보상배분이 이루어진다고 믿는 것으로 이는 곧 직종 간 협력에 대해 정(+)의 효과를 갖는 것으로 나타났다.

한편, 상사 지원($\gamma = .27, p < .001$, Model 2 참조)과 동료 지원($\gamma = .51, p < .001$, Model 3 참조) 역시 각각 직종 간 협력을 촉진시키는 것으로 확인되었다. 상사와 동료의 지원은 구성원의 물리적, 심리적 가용자원을 풍부하게 만들고 이는 곧 직종 간 협력에 대한 호의적인 태도와 직접적인 협력 행동으로 이어질 것으로 예상할 수 있다. 즉, 직종 간 협력을 위해서는 구성원을 둘러싼 인적환경인 상사와 동료의 지원 역시 직종 간 협력에 긍정적인 영향을 미친다.

또한, 재량권의 경우도 직종 간 협력을 유의미하게 예측하는 것으로 나타났다($\gamma = .32, p < .001$, Model 4 참조). 이는 번거로운 조직간 장벽이나 까다로운 절차가 있을 때보다 근로자들에게 재량권이 주어지면 직무간 협력이 원활해질 수 있다는 사실을 함의한다.

추가적으로, 여러 직종들간의 공동 활동 경험의 효과를 살펴보기 위해 기능 횡단적 팀(cross-functional team; CFT) 혹은 TFT(task force team)를 활용하는 정도를 독립변수로 추가하여 그 효과를 확인한 결과(Model 5 참조), 직종 간 협력을 정(+)적으로 유의하게 예측하는 것을 살펴볼 수 있었다

〈표 5-12〉 직종 간 협력에 대한 개인 수준 선행요인 분석 결과

	직종 간 협력					
	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
LEVEL 1						
나이	.01*	.00	.02**	.01*	.02*	.01*
성별	-.02	-.03	-.08	-.10	-.05	-.07
미혼	-.11	-.09	-.08	.01	-.06	-.08
학력	-.14	-.21+	-.16	-.17	-.13	-.11
근속연수	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00
직급	1.21*	1.07*	1.09+	.54	.98+	.78
연봉	.25	-.00	.14	.15	.13	.20
노조가입	-.01	.06	.05	-.00	.01	.01
직종 더미1(제품개발)	.16	.17	.15	.04	.17	.12
직종 더미2 (공정기술·생산 관리)	.04	.10	.03	.04	.02	.00
직종 더미3 (기술지원·기술영업)	.11	.06	.10	.07	.12	.06
주 효과(main effect)						
인적자원관리 공정성		.58***				
상사 지원			.27***			
동료 지원				.51***		
재량권					.32***	
CFT/TFT						.24***
LEVEL 2						
규모 1(50인 미만)	.12	-.02	.06	.04	.03	.14
규모 2(50~299인)	.06	-.07	.02	.09	.05	.09
산업 1(경공업)	.01	.06	-.08	-.13	-.09	.01
산업 2(화학공업)	-.13	-.12	-.14	-.15	-.10	-.07
산업 3(기계·금속)	-.09	-.03	-.08	-.11	-.08	-.05
노동조합	-.18	-.13	-.12	-.09	-.13	-.19
기업유형 1(국내/해외 그룹 계열사)	.17	.13	.14	.15	.11	.07

주: +p<.10, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

자료: 저자 작성.

($r=.24$, $p<.00$). 직종 간 공동 활동의 경험이 축적될수록 다른 직종의 상황에 대한 이해의 폭이 넓어지고 이러한 경험이 직종 간 협력에 도움이 된 것으로 해석할 수 있겠다.

나. 조직 수준의 선행요인

앞서 실시한 분석과 동일하게 직종 간 협력을 촉진하는 조직 수준의 특성을 살펴보기 위하여 조직 수준의 선행요인 검증하였다. Model 0에서는 통제 변수들을 포함하였으며, 이후, 각각의 선행요인에 대하여 개별적으로 효과를 추정하였다. 조직 수준 교육훈련, 참여, 성과보상, 몰입형 인적자원관리, IT 기술 도입, 디지털화 교육훈련 투자를 선행요인으로 고려하였다. <표 5-13>을 통해 분석 결과를 확인할 수 있다.

교육훈련은 직종 간 협력을 촉진시키는 것으로 확인되었고($\gamma=.16, p<.05$, Model 1 참조) 참여 역시 직종 간 협력에 긍정적인 영향을 미치는 조직 수준의 선행요인으로 확인되었지만($\gamma=.16, p<.01$, Model 2 참조), 성과보상은 직종 간 협력과 관련이 없는 것으로 나타났다($\gamma=.02, p=n.s.$, Model 3 참조). 선행연구에 따르면 성과보상의 경우, 그 내용이 개별 보상인지 집단 보상인지에 따라 조직 내 협력을 촉진할 수도 오히려 저해시킬 수도 있다. 따라서, 직종 간 협력에 대한 성과보상의 효과 역시 긍정적 또는 부정적 영향이 혼재하여 통계적으로 유의하지 않았음을 유추할 수 있다.

한편, 몰입형 인적자원관리는 직종 간 협력을 촉진시키는 것으로 나타났다($\gamma=.16, p<.05$, Model 4 참조). 몰입형 인적자원관리는 구성원들이 조직과 업무에 몰입할 수 있는 제반 여건을 마련하여 구성원들의 자발적 참여와 헌신을 유발하는 인적자원관리 방법이다. 기업의 인사관리 전략이 몰입형 인적자원관리에 가까울수록 기업과 근로자 모두 장기적인 시야를 조망할 수 있으므로 기업 내 다른 구성원들과의 협력이 도움이 되며, 이러한 직종 간 협력에 적극적으로 나설 수 있는 배경이 될 수 있기에 위와 같은 결과가 도출된 것으로 보인다.

조직의 IT 기술 도입은 직종 간 협력의 선행요인으로 확인되었으나($\gamma=.13, p<.05$, Model 5 참조), 디지털화에 대한 교육훈련 투자는 직종 간 협력을 유의미하게 예측하지 못하는 것으로 나타났다($\gamma=.16, p=n.s.$, Model 6 참조). 통상 IT 기술이 도입된다는 것은 제조업체에서는 ERP, MES, PLM 등의 소프트웨어와 단말 장치들이 대거 도입되는 것을 의미하는데, 이들의 경우 부문간 연계를 강화하거나 보다 수월하게 하기 때문에 직종 간 협력도 촉진

하는 것으로 풀이된다. 그렇지만, 디지털화에 대한 교육훈련 투자는 직종 간 협력과 관련이 없었다. 이는 ‘투자’가 가지는 간접 속성 때문인 것으로 예상할 수 있다. 즉, 투자가 증가한다고 할지라도 구성원들의 디지털화 교육훈련에 대한 참여를 비롯한 교육 효과성을 보장할 수 없기 때문에 직종 간 협력에 대한 효과 역시 관찰되지 않은 것으로 보인다. 그러나, 이것이 개인별로, 직종별로 어떻게 다른 효과를 낳는지에 대해서는 뒤에서 다시 분석하기로 한다.

〈표 5-13〉 직종 간 협력에 대한 조직 수준의 선행요인

	직종 간 협력						
	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
LEVEL 1							
나이	.01*	.01*	.01*	.01*	.01*	.01*	.01*
성별(남성)	-.02	-.04	-.02	-.02	-.03	-.01	-.02
미혼	-.11	-.13	-.12	-.11	-.11	-.14	-.11
학력(고졸 및 초대졸)	-.14	-.14	-.14	-.14	-.13	-.14	-.14
근속연수	-.005	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00	-.00
직급(과장급 이하)	1.21*	1.23*	1.24*	1.19+	1.27*	1.20*	1.19+
연봉	.25	.20	.21	.25	.25	.22	.24
노조가입	-.01	.03	.04	-.00	.01	-.00	-.00
직종 더미1(제품개발)	.16	.16	.16	.16	.16	.16	.16
직종 더미2 (공정기술·생산관리)	.04	.04	.04	.04	.04	.04	.04
직종 더미3 (기술지원·기술영업)	.11	.12	.12	.11	.01	.12	.11
LEVEL 2							
규모 1(50인 미만)	.12	.10	.12	.13	.06	.18	.10
규모 2(50~299인)	.06	.09	.04	.06	.00	.04	.06
산업 1(경공업)	.01	-.00	.02	.01	.00	.00	.01
산업 2(화학공업)	-.13	-.10	-.13	-.12	-.14	-.07	-.11
산업 3(기계·금속)	-.09	-.09	-.09	-.09	-.08	-.04	-.08
노동조합	-.18	-.16	-.14	-.18	-.15	-.10	-.18
기업유형 1(국내/ 해외 그룹 계열사)	.17	.15	.14	.18	.13	.12	.16
교차수준 주효과 (cross-level main effect)							

〈표 5-13〉의 계속

	직종 간 협력						
	Model 0	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
교육훈련		.16*					
참여			.16**				
성과보상				.02			
몰입형 인적자원관리					.16*		
IT 기술도입						.13*	
디지털화 교육훈련 투자							.16

주 : +p<.10, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

자료 : 저자 작성.

3. 직종 간 협력에 대한 인적자원관리제도의 효과

앞서 실시한 분석 결과에서는 직종마다 직종 간 협력에 대한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 직종 간 협력에 대한 개별 직종의 주효과가 유의미하지 않았다. 따라서, 본 연구에서는 일반사무관리직을 기준 그룹으로 하여 각 직종 즉, 제품개발, 공정기술·생산관리, 그리고 기술지원·기술영업 직종의 직종 간 협력을 촉진하고 있는 맥락적 요인들을 고찰하기 위해 다음과 같이 디지털 교육훈련 투자와 제안제도를 조절변인으로 고려하였다.

디지털 교육훈련 투자와 제안제도는 직종 간 협력에 있어서 커뮤니케이션을 원활하게 만드는 업무 환경을 구축한다고 볼 수 있다. 커뮤니케이션은 구성원 간 담당 업무에 대한 이해의 정확성을 높일 뿐 아니라 업무 수행에 필요한 정보 공유를 수월하게 만든다는 점에서 그 중요성이 크다(Yan, Hollingshead, Alexander, Cruz, and Shaikh, 2021). 따라서, 직종 간 협력에 있어서도 긍정적인 효과를 가질 것으로 예측 가능하다. 특히, 기술의 발달로 커뮤니케이션 도구 역시 디지털화되고 있는 추세임을 감안한다면, 조직 수준에서의 디지털 교육훈련 투자를 통해 구성원들의 디지털 기반의 도구를 능숙하게 사용할 수 있도록 기회를 제공할 것이다. 또한, 제안제도는 구성원들의 내부에 잠재된 지식이나 아이디어를 끌어내 작업방법이나 공정·프로세스 개선, 제품 개발 및 개선 등에 활용하는 관리 제도를 말한다(김동배·이인재, 2022). 이는 대표적인 구성원 참여 제도 중 하나임은 물론 업무를 수

행하면서 착안한 아이디어를 제안할 수 있는 공식적인 커뮤니케이션 채널의 기능을 가진다. 따라서, 제안제도는 직무를 수행하면서 발생할 수 있는 사안들에 대한 의사소통 접근성을 높임으로써 직종 간 협력에 영향을 미치는 맥락적 효과를 가질 것으로 기대한다.

가. 디지털화 교육훈련 투자의 효과

직종 간 협력에 있어서 각 직종에 대해 기업 수준의 인적자원관리가 차별적인 효과를 가질 것으로 예상함에 따라 교차 수준 조절효과를 검증하기 위하여 분석을 별도로 실시하였다.

아래의 <표 5-14>와 같이 Model 0에서는 각 수준에서의 통제변수를 포함하였고, Model 1에서는 개인 수준의 직종과 조직 수준에서 디지털화 교육훈련 투자를 투입, 이후 최종적으로 Model 2에서 직종과 디지털화 교육훈련 투자의 교차 수준 상호작용을 검증하였다.

분석 결과(Model 2 참조), 기술지원·기술영업직에서 교차 수준 상호작용 효과가 유의한 것으로 나타났다($\gamma=.18, p<.10$). 즉, 디지털화에 대한 교육훈련 투자가 높은 조직에서 일반사무관리직과 비교하여 기술지원·기술 영업직에서 직종 간 협력이 높은 것으로 확인되었다. 개별 직종과 디지털화 교육훈련 투자의 주효과는 존재하지 않지만, 이 두 가지가 동시에 충족되었을 때, 직종 간 협력에 정(+)의 효과를 가지는 것이다. 일반사무관리직과 비교하여, 기술지원·기술영업직은 디지털화 교육훈련 투자 수준이 높은 환경에서 직종 간 협력을 활발히 한다는 것이다. 제품개발 엔지니어나 공정기술 엔지니어, 그리고 생산관리자나 일반 사무관리직과 협업과 교류가 많을 수밖에 없는 기술지원·기술영업직의 특성상 조직 내외 다양한 직종의 이해관계자들과의 효과적인 의사소통을 위해 디지털화에 대한 니즈가 높을 것으로 예상된다. 예를 들어 사내 인트라넷만 구축되어도 불필요한 오해를 줄이고, 경영사정을 실시간으로 파악할 수 있도록 도와줄 것이며, 스마트공장 구축에 수반하여 ERP, MES 등이 구축되면, 다른 부서와 생산현장의 변화를 즉각적으로 파악할 수 있기 때문에 협력의 토대가 탄탄해진다고 볼 수 있을 것이다. 결국 디지털 도구들을 보다 원활하게 다룰 수 있고 이해를 도와주는 디

〈표 5-14〉 직종 간 협력에 대한 디지털화 교육훈련 투자의 조절효과

	직종 간 협력		
	Model 0	Model 1	Model 2
LEVEL 1			
나이	.01*	.01*	.01*
성별(남성)	-.05	-.02	.01
미혼	-.11	-.11	-.09
학력(고졸 및 초대졸)	-.17	-.14	-.15
근속연수	-.00	-.00	-.00
직급(과장급 이하)	1.13+	1.19+	1.25*
연봉	.26+	.24	.26
노조가입	-.00	-.00	-.01
주효과(main effect)			
직종 더미1(제품개발)		.16	.17
직종 더미2(공정기술·생산관리)		.04	.04
직종 더미3(기술지원·기술영업)		.11	.12
LEVEL 2			
규모 1(50인 미만)	.12	.10	.09
규모 2(50~299인)	.06	.06	.06
산업 1(경공업)	.01	.01	.01
산업 2(화학공업)	-.13	-.11	-.11
산업 3(기계·금속)	-.09	-.08	-.09
노동조합	-.18	-.18	-.18
기업유형 1(국내/해외그룹 계열사)	.17	.16	.16
주효과(main effect)			
디지털화 교육훈련 투자		.03	-.01
교차수준 조절 효과(cross-level moderating effect)			
직종 더미1(제품개발)*디지털화 교육훈련 투자			-.02
직종 더미2(공정기술·생산관리)*디지털화 교육훈련 투자			.03
직종 더미3(기술지원·기술영업)*디지털화 교육훈련 투자			.18+

주 : +p<.10, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.

자료 : 저자 작성.

디지털화 교육훈련 투자가 이러한 기술지원·기술영업직의 니즈를 충족시킴으로써 위와 같은 결과가 도출된 것으로 보인다. 종합해 보면, 기술지원·기술

영업직의 직종 간 협력을 촉진시키기 위한 조직의 환경적 요인으로 디지털화 교육훈련 투자를 고려해야 할 필요가 있다.

나. 제안제도의 효과

앞서 실시한 분석과 동일하게 직종 간 협력에 대하여 제안제도의 효과를 살펴보기 위하여 교차 수준 조절효과를 검증하였다. 분석 결과는 아래의 <표 5-15>를 통해 확인할 수 있다. Model 0에서는 통제변수를 투입하였고, Model 1에서는 개인 수준의 직종과 조직 수준에서 제안제도 실시 여부를 투입 후 최종적으로 Model 2에서 직종과 제안제도의 교차 수준 상호작용을 검증하였다.

<표 5-15> 직종 간 협력에 대한 제안제도의 조절효과

	직종 간 협력		
	Model 0	Model 1	Model 2
LEVEL 1			
나이	.01*	.01*	.01*
성별(남성)	-.05	-.03	-.03
미혼	-.11	-.01	-.12
학력(고졸 및 초대졸)	-.17	-.15	-.15
근속연수	-.00	-.00	-.00
직급(과장급 이하)	1.13+	1.20*	1.26*
연봉	.26+	.24	.23
노조가입	-.00	-.01	-.01
주효과(main effect)			
직종 터미1(제품개발)		.16	.17
직종 터미2(공정기술·생산관리)		.04	.04
직종 터미3(기술지원·기술영업)		.11	.12
LEVEL 2			
규모 1(50인 미만)	.12	.14	.14
규모 2(50~299인)	.06	.08	.07
산업 1(경공업)	.01	-.01	-.01
산업 2(화학공업)	-.13	-.13	-.12
산업 3(기계·금속)	-.09	-.07	-.07
노동조합	-.18	-.21+	-.20
기업유형 1(국내/해외그룹 계열사)	.17	.16	.16

〈표 5-15〉의 계속

	직종 간 협력		
	Model 0	Model 1	Model 2
주효과(main effect)			
제안제도		.16	-.14
교차수준 조절 효과(cross-level moderating effect)			
직종 더미1(제품개발)*제안제도			.37
직종 더미2(공정기술·생산관리)* 제안제도			.32
직종 더미3(기술지원·기술영업)* 제안제도			.53+

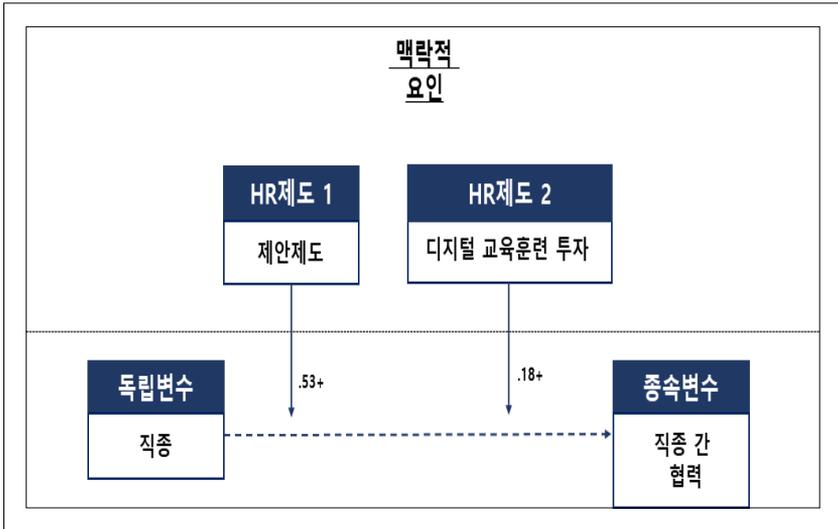
주: + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

자료: 저자 작성.

분석 결과(Model 1, 2 참조), 직종 간 협력에 대한 제안제도의 효과가 유의하지 않은 것으로 확인되었으며($\gamma = .19$, $p < .10$), 동시에 기술지원·기술영업직에서 교차 수준 상호작용 효과가 유의한 것으로 나타났다($\gamma = .53$, $p < .10$). 즉, 제안제도를 실시하는 기업에서 일반사무관리직과 비교하여 기술지원·기술영업직에서 직종 간 협력이 높은 것으로 확인되었다. 직종별 협력에 대하여 개별 직종과 제안 제도의 주효과는 유의하지 않았지만, 모두가 동시에 충족되었을 때, 직종 간 협력에 긍정적인 효과를 갖는 것으로 나타났다. 일반사무관리직과 비교하여, 기술지원·기술영업직은 제안제도가 구축된 환경에서 직종 간 협력을 활발히 한다는 것이다. 이와 같은 결과 역시 기술지원·기술영업직의 특성에 기인한 것으로 보인다. 조직 내외 다양한 직종의 이해관계자들과 업무를 수행하는 과정 속에서 착안한 아이디어를 발산할 수 있도록 공식적인 채널로써 제안 제도가 구축되었을 때, 기술지원·기술영업직이 직종 간 협력을 활발히 할 것으로 예상할 수 있다.

지금까지의 연구결과는 아래의 [그림 5-3]과 같이 정리할 수 있겠다. 즉, 직종이라는 독립변수가 직종 간 협력에 영향을 미치는 직접적 효과는 모호하지만, 디지털 교육훈련 투자나 제안제도와 같은 맥락적 요인은 특히 기술지원·기술영업 직종에 대해 직종 간 협력을 촉진하는 효과를 지닌다는 것이다.

[그림 5-3] 연구 결과 요약



주 : 표시된 값은 기술지원·기술영업에 대한 교차수준 상호작용 값임. +p<.10.
 자료 : 저자 작성.

제5절 직종 간 협력과 구성원의 태도 및 행동

1. 연구모형 및 변수의 측정

제4절에서 직종 간 협력을 촉진시키는 개인 및 조직 수준의 선행요인과 직종 간 협력을 촉진시키는 인적자원관리 제도의 효과를 살펴보았다면, 본 절에서는 직종 간 협력이 실제 구성원들의 태도와 성과에 미치는 영향을 살펴본다.

구성원의 태도 및 행동에 대한 협동의 효과는 사회적 교환 이론(social exchange theory)으로 설명 가능하다. 즉, 구성원 간 상호 신뢰를 바탕으로 하는 협력은 거래적 관계를 넘어 호혜적 관계에서 발생할 수 있으며, 지각된 동료 지원인식(PCS: perceived coworker support)을 통해 지속적인 도움 행동의 형태로 나타난다(Halbesleben and Wheeler, 2015). 이 같은 협력을

통해 쌓이게 되는 동료 지원은 심리적 가용 자원을 축적시킴으로써 조직몰입 및 창의성에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 특히, 직종 간 협력은 심리적 자원뿐 아니라 협력 과정에서 얻게 되는 타직종에 대한 새로운 정보가 인지적 가용 자원의 양을 늘림으로써 창의성에 대해 긍정적인 효과를 가질 것으로 기대한다.

더 나아가, 직종 간 협력과 조직몰입 및 창의성 사이의 관계는 실질적으로 어떠한 조건들이 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 특히, 직종 간 협력이 조직몰입과 창의성 증진에 미치는 효과를 강화하기 위한 제도적 환경과 업무 환경을 탐색해 보고자 직종과 관련한 인사제도 차별화와 지식공유의 조절효과를 검증해 보았다.

인사제도 차별화는 사무관리인력과 연구개발(기술)인력에 대한 인적자원 관리(예, 채용, 보상 등)가 구별되는지를 의미한다. 특히, 연구개발(기술)인력에 대한 특수성 및 전문성을 인정하여 별도의 채용, 보상 등의 제도를 갖추고 있는 정도를 말한다. 이러한 제도적 환경은 개별 직종의 전문성 인정을 통해 자기결정 이론의 세 가지 심리적 욕구 중 구성원 유능감 욕구를 충족시킴으로써 직종 간 협력의 효과를 증대시킬 것으로 기대한다. 또한, 지식공유란 개별 구성원이 소유한 지식을 조직 내 다른 구성원들과 공유, 전파하는 활동으로 정의된다(Liebowtiz, 2001). 특히, 지식공유는 창의성에 있어서 매우 필수적인 요소라 할 수 있다(Maurer, Bartsch, and Ebers, 2011). 지식공유는 숙련 수준이 다른 구성원으로부터 암묵적 지식에 대한 접근성을 높여줄 뿐 아니라(e.g., 한태영·이진영, 2021; Gilson, Lim, Lucian, and Choi, 2013) 전공이 다른 구성원과의 지식공유는 개인의 인지적 다양성을 풍부하게 만들기 위해 개인의 업무 환경적 요소로서 지식공유 역시 직종 간 협력의 긍정적인 효과를 강화시킬 것으로 기대할 수 있다.

분석에 사용한 직종 간 협력과 통제변수들의 조작적 정의는 앞 절과 동일하며, 주요 변수들에 대한 조작적 정의는 다음의 <표 5-16>과 같다. 인사제도의 차별화를 제외하고 나머지 변수들은 5점 척도(1=전혀 아니다, 5=매우 그렇다)를 사용하여 측정되었다.

〈표 5-16〉 주요 연구변수의 조작적 정의

변수명	조작적 정의	평균 (표준편차)
[조직 수준] 인사제도의 차별화	- 귀사의 사무관리인력과 연구개발(기술)인력 인적자원관리를 전반적으로 비교하면 다음 중 어디에 해당합니까? ① 거의 차이가 없다 ② 일부 영역(채용, 보상 등)에서 약간 차이가 난다 ③ 동일한 것과 차이가 있는 것이 반반 정도이다 ④ 다수의 영역에서 상당히 차이가 있다 ⑤ 거의 완전히 다른 편이다	2.50 (1.02)
[개인 수준] 지식공유 (5문항)	1. 우리 조직은 지식 공유가 서로에게 이득이라고 믿는다. 2. 지식을 공유해야 과제나 문제를 빨리 해결한다고 믿는다. 3. 지식을 공유하면서 서로 배운 점이 많다고 느낀다. 4. 문제 해결을 위해 서로 지식을 공유하는 데 익숙하다. 5. 새로운 업무나 문제해결을 위해 서로의 지식을 공유한다.	3.36(.71) (신뢰도= .93)
[개인 수준] 조직몰입 (7문항)	1. 회사에서의 일이 매우 즐겁고 재미있다. 2. 회사 일을 하다 보면 언제 시간이 가는지 모르는 경우가 많다. 3. 회사 업무를 수행하면서 나의 지식과 능력을 잘 발휘할 수 있다. 4. 회사의 업무는 내게 도전감을 불러 일으킨다. 5. 나는 우리 회사의 문제를 진정 나의 문제로 느낀다. 6. 나는 우리 회사 가족의 한 구성원이라고 생각한다. 7. 나는 우리 회사에 감정적 애착을 갖고 있다.	3.39(.85) (신뢰도= .86)
[개인 수준] 창의성 (4문항)	1. 나는 새로운 아이디어나 방법을 먼저 시도한다. 2. 나는 문제해결을 위한 새로운 아이디어와 방법을 모색한다. 3. 나는 내 업무 분야에서 획기적인 아이디어를 제시한다. 4. 나는 창의적 직원의 모범이다.	3.51(.69) (신뢰도= .87)

주: 수준이 동일한 지식공유, 조직몰입, 창의성 간 상관분석 결과, 지식공유와 조직몰입은 $r=.51$, 지식공유와 창의성은 $r=.27$, 조직몰입과 창의성은 $r=.49$ 인 것으로 확인.

자료: 저자 작성.

2. 지식공유의 상호작용 효과

직종 간 협력과 조직몰입에 대한 지식공유의 조절 효과 분석은 <표 5-17>을 통해 확인할 수 있다. 먼저, 직종 간 협력($\gamma=.18, p<.001$)과 지식공유($\gamma=.32, p<.001$)는 각각 조직몰입을 정(+)적으로 유의미하게 예측하는 것으로 확인되었다(Model 1 참조). 그러나, 이 둘의 상호작용항은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다(Model 2 참조, $\gamma=.01, p=n.s.$). 즉, 조직몰입에 대하여 직종 간 협력과 지식공유가 상호작용하여 효과를 갖기보다는 각각이 독립적으로 개별 효과를 갖는다고 볼 수 있다.

<표 5-17> 조직몰입에 대한 지식공유의 조절효과

	조직몰입		
	Model 0	Model 1	Model 2
LEVEL 1			
나이	.01*	.01*	.01*
성별(남성)	.09	.09	.09
미혼	-.15+	-.11	-.11
학력(고졸 및 초대졸)	.04	.06	.06
근속연수	.00	.00	.00
직급(과장급 이하)	.88+	.29	.27
연봉	.36**	.20+	.20+
노조가입	.03	.00	-.00
주효과(main effect)			
직종 간 협력		.18***	.12
지식공유		.32***	.26*
조절효과(moderating effect)			
직종 간 협력*지식공유			.01
LEVEL 2			
규모 1(50인 미만)	.22	.13	.12
규모 2(50~299인)	.11	.05	.05
산업 1(경공업)	.26	.20	.20
산업 2(화학공업)	.03	.02	.02
산업 3(기계·금속)	.03	.02	.03
노동조합	-.18*	-.09	-.09
기업유형 1(국내/해외그룹 계열사)	.10	.01	.01

주: + $p<.10$, * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$.

자료: 저자 작성.

〈표 5-18〉을 통해 직종 간 협력과 창의성에 대한 지식공유의 조절 효과 분석 결과를 확인할 수 있다. 먼저, 조직몰입을 유의하게 예측했던 것과 동일하게 직종 간 협력($\gamma=.10, p<.05$)과 지식공유($\gamma=.13, p<.01$)는 각각 창의성을 정(+)적으로 촉진시키는 것으로 확인되었다(Model 1 참조). 또한, 이 둘의 상호작용항 역시 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($\gamma=.10, p<.01.$, Model 2 참조). 구체적으로, 둘의 조절효과를 보다 상세하게 확인하기 위해 지식공유의 평균에서 1 표준편차 이상인 경우(지식공유 높은 집단)와 1 표준편차 이하(지식공유 낮은 집단)인 경우에 대하여 그래프를 그린 결과는 [그림 5-4]를 통해 확인할 수 있다(Aiken & West, 1991). 지식공유가 낮은 경우와 비교하여 높을 때 직종 간 협력과 창의성의 정(+)적 관계가 강화되는 것을 살펴볼 수 있다. 따라서, 직종 간 협력을 통해 창의성을 증진시키기 위해서는 지식공유를 활발히 할 수 있는 업무 환경 조성이 필요할 것이다.

〈표 5-18〉 창의성에 대한 지식공유의 조절효과

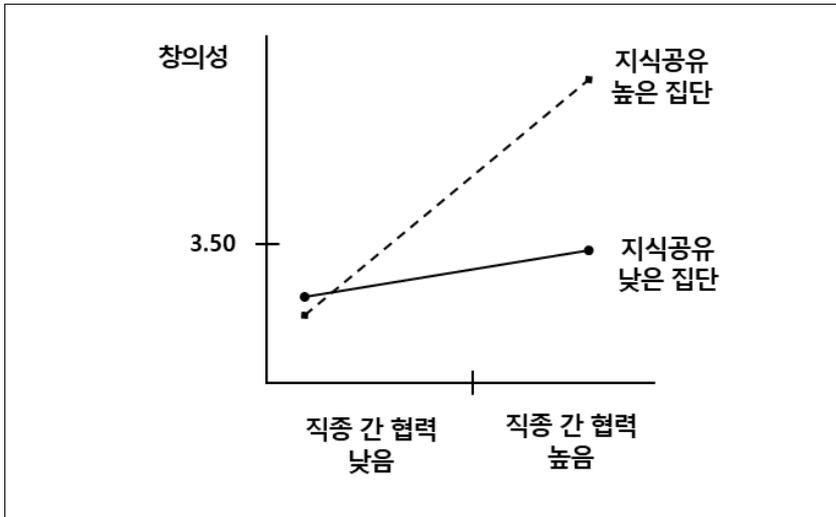
	창의성		
	Model 0	Model 1	Model 2
LEVEL 1			
나이	.00	.00	.00
성별(남성)	.10	.10	.11
미혼	-.23*	-.21*	-.21*
학력(고졸 및 초대졸)	.05	.06	.07
근속연수	-.00	-.00	-.00
직급(과장급 이하)	.31	.02	-.08
연봉	.43**	.35**	.32**
노조가입	-.12	-.14	-.17
주효과(main effect)			
직종 간 협력		.10*	-.21+
지식공유		.13**	-.16
조절효과(moderating effect)			
직종 간 협력*지식공유			.10**
LEVEL 2			
규모 1(50인 미만)	-.00	-.04	-.06
규모 2(50~299인)	.04	.02	.01
산업 1(경공업)	.11	.08	.09
산업 2(화학공업)	.05	.05	.05

〈표 5-18〉의 계속

	창의성		
	Model 0	Model 1	Model 2
산업 3(기계·금속)	-.04	-.04	-.03
노동조합	-.25**	-.20*	-.21**
기업유형 1(국내/해외그룹 계열사)	.12	.07	.07

주 : +p<.10, *p<.05, **p<.01, ***p<.001.
 자료 : 저자 작성.

[그림 5-4] 직종 간 협력과 창의성에 대한 지식공유의 조절효과



자료 : 저자 작성.

3. 인사제도 차별화의 조절효과

조직몰입에 대한 인사제도 차별화의 조절효과를 살펴보기 위해 앞서 실시한 방법과 동일하게 분석을 실시하였다. 〈표 5-19〉의 Model 0은 통제모형, Model 1은 주효과를 확인하기 위해 직종 간 협력과 인사제도 차별화가 포함된 모형 그리고 Model 2는 이 둘의 상호작용항을 포함한 모형이다. 그 결과를 자세히 살펴보면, 우선, 직종 간 협력은 조직몰입을 유의하게 예측하는 반면($\gamma=.32, p<.001$), 인사제도 차별화는 그러지 못하는 것으로 나타났다

($\gamma=.02$, $p=n.s.$, Model 1 참조). 하지만, 인사제도 차별화의 교차 수준 조절 효과를 검증한 결과 이는 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다($\gamma=.09$, $p<.05$, Model 2 참조). HLM에서 제공하는 방정식 그래프를 확인한 결과, 직종 간 인사제도 차별화가 낮은 곳(75% percentile)과 비교하여 높은 곳(25% percentile)에서 직종 간 협력과 조직몰입의 정(+)의 관계가 더 강화되는 것을 확인할 수 있었다(그림 5-5 참조). 즉, 직종별 인사제도가 차별화되어 있을 수록, 구성원들의 직종 간 협력이 조직몰입을 향상시키는 것으로 나타났다.

〈표 5-19〉 조직몰입에 대한 인사제도 차별화의 조절효과

	조직몰입		
	Model 0	Model 1	Model 2
LEVEL 1			
나이	.01*	.00	.00
성별(남성)	.09	.09	.09
미혼	-.15+	-.12	-.14+
학력(고졸 및 초대졸)	.04	.09	.09
근속연수	.00	.00	.00
직급(과장급 이하)	.88+	.51	.56
연봉	.36**	.27*	.27*
노조가입	.03	.12	.01
주효과(main effect)			
직종 간 협력		.32***	.33***
LEVEL 2			
규모 1(50인 미만)	.22	.17	.16
규모 2(50~299인)	.11	.09	.08
산업 1(경공업)	.26	.25	.27+
산업 2(화학공업)	.03	.08	.07
산업 3(기계·금속)	.03	.07	.06
노동조합	-.18*	-.12	-.13
기업유형 1(국내/해외그룹 계열사)	.10	.04	.04
교차수준 주효과(cross-level main effect)			
인사제도 차별화		.02	.02
교차수준 조절효과(cross-level moderating effect)			
직종 간 협력*인사제도 차별화			.09*

주 : + $p<.10$, * $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$.

자료 : 저자 작성.

창의성에 대한 인사제도 차별화의 조절효과를 살펴보기 동일한 절차를 적용하여 분석을 실시하였다. 그 결과는 <표 5-20>을 통해 확인할 수 있다. 먼저, 직종 간 협력은 창의성을 유의하게 예측하는 반면($\gamma=.10, p<.05$), 인사제도 차별화는 그러지 못하는 것으로 나타났다($\gamma=.16, p=n.s.,$ Model 1 참조). 이후, 인사제도 차별화의 교차 수준 조절효과를 검증한 결과, 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다($\gamma=.09, p<.05, Model 2$ 참조). 동일하게 HLM의 방정식 그래프를 확인한 결과, 직종 간 인사제도 차별화가 높은 곳(25% percentile)에서 낮은 곳(75% percentile)과 비교하여 직종 간 협력과 창의성의 정(+)의 관계가 더 강화되는 것을 확인할 수 있었다(그림 5-6 참조). 즉, 직종별 인사제도가 차별화되어 있을수록, 구성원들의 직종 간 협력이 창의성을 향상시키는 것으로 나타났다.

<표 5-20> 창의성에 대한 인사제도 차별화의 조절효과

	창의성		
	Model 0	Model 1	Model 2
LEVEL 1			
나이	.00	.00	.00
성별(남성)	.10	.10	.10
미혼	-.23*	-.22*	-.24**
학력(고졸 및 초대졸)	.05	.08	.09
근속연수	-.00	-.00	-.00
직급(과장급 이하)	.31	.13	.19
연봉	.43**	.38**	.39**
노조가입	-.12	-.13	-.15
<i>main effect(주효과)</i>			
직종 간 협력		.10*	.18***
LEVEL 2			
규모 1(50인 미만)	-.00	.03	-.04
규모 2(50~299인)	.04	.10	.02
산업 1(경공업)	.11	.07	.11
산업 2(화학공업)	.05	-.02	.07
산업 3(기계·금속)	-.04	-.22	-.02
노동조합	-.25**	.08	-.23**
기업유형 1(독립기업)	.12	.02	.08
<i>교차수준 주효과(cross-level main effect)</i>			

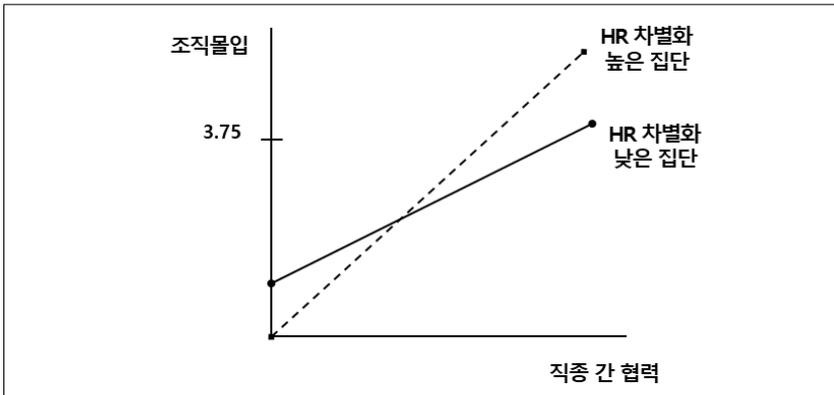
〈표 5-20〉의 계속

	창의성		
	Model 0	Model 1	Model 2
인사제도 차별화		.16	.02
<i>교차수준 조절효과(cross-level moderating effect)</i>			
직종 간 협력*인사제도 차별화			.09*

주 : + $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

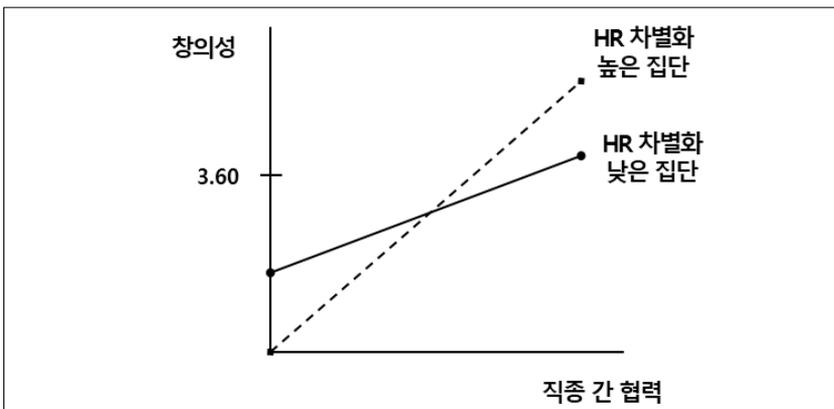
자료 : 저자 작성.

[그림 5-5] 직종 간 협력과 조직몰입에 대한 인사제도 차별화의 조절효과



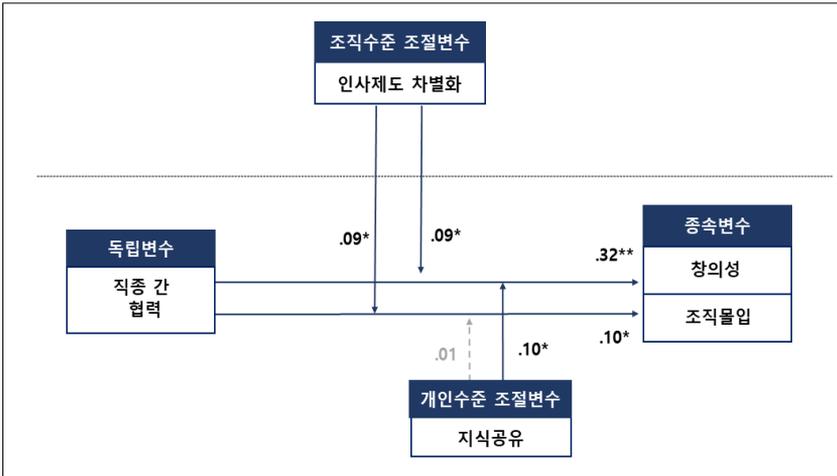
자료 : 저자 작성.

[그림 5-6] 직종 간 협력과 창의성에 대한 인사제도 차별화의 조절효과



자료 : 저자 작성.

[그림 5-7] 직종 간 협력과 결과 - 지식공유와 인사제도 차별화의 조절효과



주: 표시된 숫자는 계수 값. +p<.10, *p<.05, **p<.01.
 자료: 저자 작성.

위와 같은 결과는 분석 자료의 표집 기준이 직종별로 구성되어 있다는 점에 주목하여 해석할 필요가 있다. 인사제도가 직종별로 차별화가 되어 있을수록, 즉 일반 사무관리 인력과 연구개발(기술) 인력 인적자원관리가 예를 들면 채용, 보상 등 다양한 영역에서 차이를 둘수록 구성원의 조직몰입과 창의성에 대한 직종 간 협력의 효과가 강화되었다. 이는 특히, 전문성이 강조되는 엔지니어 직군에 대해 보편화되어 있는 인적자원관리가 아닌 직종에 적절한 맞춤형 인적자원관리의 효과성이 검증되었다는 점에서 의미가 있다. 지금까지의 연구 결과를 종합하여 도식화하면, [그림 5-7]과 같다.

제6절 소 결

본 장에서는 직종 간 협력을 증진시키는 개인 및 조직 수준의 선행요인과 인사제도의 맥락적 효과에 대하여 탐색해 보았다. 더 나아가, 직종 간 협력이 실제 구성원의 태도와 행동에 미치는 효과와 이 관계를 강화시키는 제도

적 환경과 업무 환경의 효과를 검증하였다.

먼저, 직종 간 협력을 증진시키는 개인 수준의 선행요인으로는 직종별 인적자원관리의 공정성, 상사 지원, 동료 지원, 재량권, CFT/TFT 경험이 직종 간 협력에 대해 긍정적인 효과를 가지는 것으로 확인되었으며, 조직 수준의 선행요인으로는 교육훈련, 참여, 몰입형 인적자원관리, IT 기술 도입이 직종별 협력을 향상시키는 것으로 나타났다.

전반적으로, 네 가지 직종(제품개발, 공정기술·생산관리, 기술지원·기술영업, 일반사무관리)을 기준으로 직종별 협력 수준의 차이를 살펴본 결과 그 차이가 존재하지 않는 것으로 확인되었다. 이후, 이 관계가 특정 인적자원관리 제도 등 환경적 상황에 의해 발현될 수 있을 가능성을 탐색하기 위하여 분석을 실시하였다. 그 결과, 특정 인적자원관리의 제도적 상황하에서 일반사무관리직과 비교하여 기술지원·기술영업 직종에서 직종별 협력을 촉진시키는 것으로 관찰되었다. 구체적으로, 디지털 교육훈련 투자의 수준이 높은 조직에서 기술지원·기술영업직이 일반사무관리직에 비하여 직종 간 협력을 더 하는 것으로 나타났다. 디지털 교육훈련 투자가 독립적으로 직종 간 협력을 유의하게 예측하지는 못했지만, 기술지원·기술영업직에 그 효과를 발휘한다고 볼 수 있겠다. 또한, 제안제도가 구축된 기업에서 역시 기술지원·기술영업직이 일반사무관리직과 비교하여 직종 간 협력이 증가하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 네 가지 직종 중 조직 내외부의 업무 관계자들과의 교류가 가장 활발한 기술지원·기술영업직의 특성으로부터 기인한 것으로 보인다.

더 나아가, 직종 간 협력이 구성원의 조직몰입과 창의성에 미치는 영향과 함께 이 관계를 강화시킬 수 있는 요인으로 지식공유와 직종별 인사제도 차별화의 조절효과를 검증하였다. 창의성에 대한 직종 간 협력의 효과는 지식공유가 활발히 이루어지는 곳에서 강화되는 것으로 나타났기에 지식공유를 원활히 할 수 있는 환경 조성이 필요할 것이다. 또한, 조직몰입과 창의성에 대하여 직종별 인사제도의 조절효과가 모두 유의한 것으로 확인됨으로써, 직종 간 협력의 긍정적 효과가 극대화되는 조건을 밝혔다는 점에서 의의가 있다. 특히, 전문성이 강조되는 엔지니어 직군에 대해 일반적인 인적자원관리와 차별화하여 해당 직종에 특화된 인적자원관리가 필요함을 시사한다.

이상의 분석 결과는 본 보고서의 전체 주제와 관련하여 여러 시사점을 던져준다. 우선 4개 직종에 대해 부가가치 기여도가 가장 높은 직종이 무엇이라는 질문에 대해 제품개발 엔지니어라고 응답이 모아지는 것과 기술지원·기술영업 직종이 그다음으로 도출된 것은 스마일 커브의 모양과 관련하여 흥미로운 시사점을 제공해준다. 즉, 당사자들도 가치사슬에서 부가가치가 어디서 더 많이 발생하고 있는지를 직감적으로 알고 있다는 것이다. 그렇지만, 스마일 커브 자체의 상향 이동을 위해서는 역시 직종 간, 직종 간 협력을 통한 부가가치 생산성을 높일 필요가 있는데, 본고의 분석 결과는 이러한 협력 촉진에 있어서 기술지원·기술영업 부문이 핵심적 역할을 할 가능성이 있다는 점을 보여주었다. 디지털 교육훈련투자나 제안제도에 대한 조절효과가 그러한 사실을 입증해주고 있다. 나아가 연구개발인력이라는 엔지니어 집단에 대한 차별화된 인사관리제도가 직종 간 협력과 창의성 및 조직몰입의 관계를 긍정적으로 조절할 수 있다는 사실도 매우 흥미로운 발견이다. 아울러, 직종 간의 협력을 촉진할 수 있는 참여, 몰입형 인적자원관리 등의 조직변수와 더불어 공정성, 상사 지원, 동료 지원, 재량권 부여 등의 개인 변수를 동시에 고려할 필요가 있다는 점이 확인되었다.

다만, 본 장의 내용은 생산직에 대한 직접 분석을 실시하지 못한 한계를 지니고 있다. 그러나, 공정기술자 및 생산관리자에 대한 간접적인 분석을 통하여 생산직과의 직종 간 협력이 쉽지 않다는 사실을 확인할 수 있었다. 보다 심층적인 분석에 대해서는 다음 장의 노사관계 내용을 참조할 수 있을 것이다.

제 6 장

직종 간 협력과 노사관계 및 기업성과

제1절 서론

전통적인 제조업에 속한 많은 사업장에서 각기 다른 직종에 속한 근로자들은 일상적인 업무협조를 요구받는다. 많은 경우 이러한 업무협조는 무난하게 이루어지겠으나 그렇지 않은 경우도 있다. 업무협조가 잘 이루어지지 않는 이유에는 여러 가지가 있겠으나 구조적이고 뿌리 깊은 직종 간 갈등이 반영된 경우도 있을 것이다. 또한 유노조 기업에서는 노동조합 권력을 좌우하는 핵심 직종이 어떤 직종인가에 따라, 또한 노동조합이 직종 간 갈등 상황을 어떻게 조율하는가에 따라, 직종 간 갈등이 잠복하거나 드러날 수 있다. 만약 기존의 노동조합 내에서 특정 소수 직종의 이해 반영이 불가하다면 그들은 - 복수노조 병존이 가능하다는 조건하에서 - 새로운 (직종별) 노동조합의 설립으로 나갈 수도 있을 것이다.

기업의 인사노무관리 정책도 직종 간 갈등 및 협력 정도에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 만약 조직 내에서 다수를 점하는 특정 직종을 크게 우대하는 인사노무 정책을 편다면 직종 간 갈등이 발생될 가능성이 높지만 직종 간에 공정한 신상필벌을 추구한다면 직종 간 갈등의 발생 소지는 줄어들 수 있다. 또한 작업장의 분위기가 어떠한지에 따라서도 직종 간 갈등 및 협력 정도가 달라질 수 있다. 구체적으로 작업과정에서 직종 간 협업이 빈번하게

이루어지거나 직종을 초월하여 성과를 공유하고 성취를 격려하는 조직 분위기가 있다면 직종 간 협력을 촉진시킬 수 있으리라 기대된다.

이러한 직종 간 갈등 및 협력은 노사관계와는 어떤 연관성을 갖고 있을까? 이와 관련하여 전통적으로 논의되는 노사관계에서 노와 사는 실체적으로 과연 누구일까에 대해 질문을 제기해볼 수 있다. 우리나라 제조업에서는 흔히 생산직만으로 가입 대상을 한정한 노조들을 발견할 수 있으며, 사무관리직을 포함할 경우에도 대리급 이하 등 상대적 저직급자들만 가입한 경우가 다수이다. 사무관리직의 경우 차부장급을 거쳐 임원급으로 승진하면 대개의 경우 명시적으로 사측의 편에 서게 되는데 이는 암묵적으로 생산직과 사무관리직 사이의 직종 간 갈등을 전제하거나 갈등에 영향을 미치는 효과로 나타날 수 있다. 따라서 일부 사업장 내 노사 갈등은 직종 간, 직급간 갈등의 양상으로 전개되기도 한다. 더욱이 최근 언론에서 말하는 MZ 노조 혹은 조성재 외(2022)에서 규정한 엔지니어 중심의 사무·관리·기술직 노조의 경우 생산직 중심의 기존 노조와 구별되기 때문에 이러한 세부 직종과 직급, 직책 등의 차이가 복합적으로 갈등선을 형성할 수도 있다. 거꾸로 세부 직종 간의 협력이 원활할 경우 노사관계도 안정되고 기업의 성과도 좋아질 수 있음은 물론이다.

우리는 일본과 유사한 기업별 노사관계 시스템을 형성하고 있지만, 기업 내 직종 간, 부문간 협조관계는 일본에 비하여 미진할 수 있다. 일본에서 나타나는 '제조 용이 설계'는 생산직 및 생산기술자와 제품기술자가 상호 협력하여 품질 문제를 사전에 발견해 내고 라인의 생산성을 높이는 효험을 발휘한 바 있다. 반대로 공장에서 생산과정이 복잡하다는 생산직 노조의 반대로 애써 설계한 제품을 다시 수정하게 되면 제품기술자와 생산관리자, 생산직 등의 갈등이 불거질 수 있다. 나아가 공장 사정을 고려하지 않은 판매량 설정이나 신제품 출시 계획 등 역시 생산부문 내, 그리고 생산부문과 일반 사무관리직 등 사이에 갈등을 조성할 수 있다.

지금까지 이러한 기업 내 직종 간 갈등 혹은 협조 양상, 또는 그것이 미치는 영향이나 노사관계와의 연관성을 분석한 연구들은 거의 제출된 바가 없다. 따라서 본 장에서는 설문조사를 활용하여 직종 간 차이, 갈등, 협력 등의 정도와 상관성, 인과성 등을 탐색적으로 살펴보고자 한다. 이를 위하여 조직

수준 경영현황이나 인적자원관리에 대해서는 인사관리자 응답을 100개 기업에 대해 수집하였으며, 그 각각의 기업에서 ① 제품개발(선행개발/기초기술 포함) 엔지니어, ② 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질관리자, ③ 기술영업(장비·설비 영업, 제약 영업 포함) 및 기술 A/S, 기술연구소 행정·관리·지원, ④ 일반 사무관리직(기획, 총무, 회계, 수출, 마케팅 등)의 4개 직종 근로자 100명씩 개인 수준의 총 400개 자료를 확보하였다. 설문지 내용은 〈부록〉에서 볼 수 있는 바와 같이 인사관리자 설문에서는 기업 현황과 인사 전략, 기술개발 및 혁신활동, 인사관리 제도와 운영실태, 노사관계 등으로 구성되었으며, 4개 직종의 개인 수준에서는 회사 생활과 직무, 숙련, IT 관련, 직종 및 부문간 협력에 대한 내용을 중심으로 하며, 부가적으로 제품개발 엔지니어와 공정엔지니어 및 생산관리자에 대한 추가 설문으로 구성되었다.

이하에서는 우선 노사관계와 기업성과와의 관계를 다룬 국내의 실증연구들을 간략히 정리한 후, 금번 설문조사 자료를 활용해 탐색적인 분석을 시도하겠다. 실증연구는 우선 직종 간 협력이 잘 이루어지는 경우는 어떤 특성을 가지고 있는지 그 영향요인들을 살펴본 후, 기업성과에 노사관계 특성이 어떤 영향을 미치며 이때 직종 간 협력 요인은 어떤 방향으로 움직이는지를 검토해 보겠다. 아울러 노사관계의 바탕을 형성하는 작업장 수준의 노사관계와 직종 간 협력이 어떤 관계를 갖고 있는지에 대해서 추가 분석을 시도할 것이다.

제2절 선행연구

노사관계가 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구는 주로 경제학과 경영학의 학제 내에서 심층적으로 다루어졌다. 굳이 구분하자면 경제학에서는 노동조합이라는 내부 노동시장 기제의 존재나 행태가 기업성과에 미치는 효과의 추정에 집중한 반면, 경영학에서는 주로 노사관계의 질적 측면이 성과에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

일찍이 Freeman and Medoff(1984)는 노동조합은 그 독점적 기능 때문에 단체협상에 의한 임금상승이나 때로는 그 과정에서 발생된 파업 등에 의한 비용의 결과로 기업의 이윤을 감소시킬 수 있다고 보았다. 다만 노동조합의 이해 대변 기능(voice 효과)에 의해 생산성이 향상될 수 있으며 이러한 기능은 기업 이윤에 정(+)의 효과를 미칠 수 있어, 결국 노조의 경제적 효과는 두 효과 간의 크기 차이에 의해 결정된다고 보았다. 또한 많은 경영학 관련 문헌에서는 노사관계 분위기가 좋을수록, 협력적 노사관계가 구축되어 있을수록 기업성고가 좋을 것이라 기대한다.

국내에서도 노동조합을 포함한 노사관계가 기업성고에 미친 영향을 다룬 논문들은 적지 않게 제출되어 있다. 우선 이제민·조준모(2011)는 1981년부터 2007년까지의 결산법인 자료를 패널자료로 구축하여 노조가 기업 이윤율에 미치는 영향을 추정하였다. 저자들은 자료를 노동시장을 둘러싼 법·제도적 환경 변화에 따라 민주화 이전인 1981년부터 1986년, 민주화 이후인 1988년부터 1996년, 외환위기 이후인 1999년부터 2007년까지의 세 시기로 나누어서 분석하였다. 더미변수로 측정한 노조가 이윤율에 미친 영향은 기업 규모에 따라 달랐는데 우선 민주화 이전 시기에는 대기업에서 노조가 이윤율을 낮추는 효과는 없던 반면, 여타 기업규모에선 이윤율을 낮추는 것으로 나타났다. 민주화 이후부터 외환위기 이전 시기까지는 모든 규모 집단에서 노동조합은 기업의 이윤율과 부(-)의 관계를 보였다. 외환위기 이후의 시기에는 대기업의 경우에만 이윤을 낮추는 효과가 발견되었다. 이렇듯 노조가 이윤율에 미치는 효과는 시기에 따라, 또한 기업규모에 따라 중첩되고 상반된 결과가 도출된다. 이런 결과가 실제 노조 효과의 변동성을 반영하는 것인지 혹은 표본이나 방법론의 문제에 기인한 것인지는 판단하기 어렵다.

고영우·남준우(2013)는 사업체패널조사 2005년, 2007년, 2009년의 3개 웨이브를 활용하여 노동조합이 사업체의 성과, 구체적으로 1인당 매출액에 미치는 효과를 추정하였다. 고정효과 모형으로 추정한 결과 노동조합 조직률의 상승과 인당 매출액의 증가는 통계적으로 유의한 정(+)의 관련을 보였다. 한편 표본선택편의를 고려한 모형의 추정 결과에서 노조조직률은 인당 매출액과 유의한 결과가 발견되지 않았으나, 파업 여부와 고충처리 절차는 통계적으로 유의한 부(-)의 관련을, 양호한 노사관계는 통계적으로 유의한

정(+)²의 관련을 나타내 협력적 노사관계는 사업체의 성과에 긍정적 영향을 미치고 있음이 발견된다.

남성일·전재식(2013)은 성과변수로 생산성을 활용하여, 노동조합이 생산성에는 어떤 영향을 미쳤는지 검증했다. 그들은 한국상장회사협의회 데이터베이스의 1990년부터 2009년까지 20년 자료를 활용했다. Cobb-Douglas 생산함수 모형에 근거하여 총요소생산성 효과, 요소효율성 효과, 요소수요 변화 효과를 구분하여 각각의 효과에 노동조합이 미치는 영향을 추정했다. 패널고정효과로 추정된 결과, 노동조합은 비록 요소효율성, 특히 자본효율성과 부(-)의 관련을 보였으나 전체적인 생산성, 즉 총요소생산성을 높이는 것으로 나타났다. 특히 그 크기도 작지 않았는데 노조의 생산성 증대효과는 인당 매출액 대비 17~18%, 인당 부가가치 기준 15~19%에 달했다.

이명기·이시환·김진산(2014)은 노동조합이 기업가치에 미치는 영향을 분석하였는데, 이때 기업가치는 토빈의 Q로 측정하였다. 패널고정효과 모형을 활용한 분석 결과에 따르면 더미변수로 추정한 노동조합의 존재는 기업가치인 토빈의 Q와 통계적으로 유의한 정(+)³의 관련성을 보였다. 반면에 노조가입률을 독립변수로 활용한 추정에서는 통계적으로 유의한 부(-)의 관계가 나타났다. 유노조 기업만으로 노조조직률이 기업가치에 미치는 영향을 추정한 결과, 통계적으로 유의한 부(-)의 결과가 도출되었다. 저자들은 이상의 추정 결과를, 노동조합은 평균적으로 기업가치에 긍정적인 영향을 미치나 노조의 힘(노조가입률)이 너무 커질 경우, 기업가치에 부정적인 영향을 미치는 것으로 해석했다.

이상으로 2010년대의 분석 결과에 따르면 한국에서 노동조합이 기업성과에 미친 영향은 일관되지 않는다. 시기에 따라 다르지만 대체로 노조는 이윤율을 낮추는 반면, 인당 매출액, 생산성, 기업가치와는 통계적으로 유의한 정(+)⁴의 관련성을 보였다. 노조가 기업의 경제적 성과를 분명하게 낮춘다는 통계적으로 유의한 실증연구 결과는 대체로 희소하다.

다음으로 노사관계가 기업성과에 미친 영향을 살펴보겠다. 주로 경영학자들에 의해 행해진 이쪽 분야의 실증연구들은 노사관계의 성격, 혹은 협력적 노사관계가 기업 성과에 미친 영향을 추정하고 있다. 국내 연구 중 선도적인 연구라 할 수 있는 나인강(2008)에 따르면 협력적 노사관계는 다양한

방식으로 측정된 기업성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그는 사업체패널조사 4차 년도 자료(WPS2005)를 활용하여 5점 척도로 질문된 노사관계에 대한 판단을 독립변수로 하여 역시 5점 척도로 조사된 재무적 성과, 노동생산성, 제품/상품의 품질, 이직률의 4가지 변수를 종속변수로 하는 회귀식을 추정하였다. 추정 결과 이직률을 제외한 나머지 세 가지 기업성과 지표들, 즉 재무적 성과, 노동생산성, 제품/상품의 품질과 협력적 노사관계는 통계적으로 유의한 정(+)의 관련을 나타냈다.¹³⁾

엄동욱·이정일·김태정(2009) 역시 WPS2005를 활용하여 협력적 노사관계와 기업성과 간의 관계를 실증분석하였다. 그들은 나인강(2008)과 동일 자료를 활용하였고 모형 구성도 유사하며 횡단면 자료를 회귀추정한 방법론도 동일하지만 독립변수와 종속변수의 내용에서 차이를 보였다. 양 변수 모두 주관적 척도변수를 활용한 나인강(2008)과는 달리 그들은 계량화된 재무성과 변수를 종속변수로 활용했고 구체적으로 인당 영업이익에 로그를 취한 값을 기업성과의 지표로 대리했다. 협력적 노사관계 정도를 측정할 독립변수의 내용 역시 다른데, 이들은 노사협의회의 활성화 정도를 묻는 4점 척도 질문에서 1(비활성화)을 기준변수로 하여 2(보고), 3(협의), 4(합의)를 각각의 측정값을 갖는 활성화 정도 더미변수로 구성하였다.¹⁴⁾ 추정 결과를 보면 비활성화된 노사협의회를 기준으로 노사협의회의 활성화 수준이 높아질수록 대체로 통계적으로 유의하게 기업성과(인당 영업이익)와 정(+)의 관련을 맺는 것으로 추정되었다. 특히 활성화 수준이 2(보고)의 수준에 머무르는 경우, 기업성과와 통계적으로 유의한 관계가 도출되지 않는 반면, 3(협의)의 수준인 경우 한 모형에 통계적으로 유의한 정(+)의 효과를 보였으며, 4(합의)의 수준인 경우는 모든 모형에서 통계적으로 정(+)의 효과를 나타냈다. 이로부터 필자들은 활성화가 일정 수준 이상이어야 기업성과에 효과를 미

13) 저자도 지적했듯이, 패널자료를 활용했지만 패널분석을 수행한 것은 아니어서 횡단면 자료의 추정에서 나타날 수 있는 역인과성이나 생략변수로 인한 편의가 발생했을 가능성이 있고, 독립변수와 종속변수의 측정방식 역시 모두가 주관성에 크게 의존하는 5점 척도로 측정되어서 측정오차 문제 역시 예상할 수 있다. 이러한 측면에서 해당 연구의 추정 결과는 좀 더 신중하게 해석되어 할 것이다.

14) 이러한 측정방식이 적절한지에 대한 판단은 논란의 여지가 있을 수 있지만 노동조합이 없는 무노조 사업체의 노사협력 정도까지 한꺼번에 포괄하여 측정할 수 있는 다른 적당한 변수가 없다는 측면에서 이해될 수 있는 변수 구성이다.

칠 수 있음을 보여주는 것이라고 해석했다.

김미나·김성환(2014)은 인적자본기업패널 1차부터 5차까지의 자료(2005~2013년)를 활용하여 패널고정효과 모형으로 노사관계가 기업성과에 미치는 영향을 추정하였다. 종속변수인 기업성과는 수익성을 나타내는 총자산 수익률(ROA), 즉 당기의 순이익을 전기의 총자산으로 나눈 값을 활용했고 독립변수인 노사관계는 가장 좋은 경우는 5, 가장 나쁜 경우는 1로 측정된 5점 척도 값이다. 분석 결과 노사관계는 기업성과와 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 도출되었다. 그러나 노동조합의 존재는 기업성과에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미쳤다. 이러한 분석 결과는 노동조합의 존재자체는 기업의 수익에 부정적인 영향을 미치지만 동시에 좋은 노사관계는 수익 향상에 긍정적인 효과를 미친다고 해석할 수 있다.

채주석(2019)은 100인 이상 기업의 최고경영자를 대상으로 하는 설문조사를 시행하여 총 152개 표본에 대해 협력적 노사관계 분위기가 조직성과에 미치는 영향을 횡단면 추정하였다. 이때 독립변수인 노사관계 분위기는 노사관계 상황을 묻는 6가지 항목에 대한 리커트 7점 척도로 측정하였고 조직성과는 인당 매출액과 3개년간의 평균 당기순이익을 활용하여, 사실상 재무적 성과와 같은 의미로 쓰였다. 분석 결과 매출액이건 당기순이익이건 세부 모형에 관계없이 노사관계 분위기가 좋을수록 조직(재무)성과와 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 도출되었다.

이상의 선행 실증연구 결과들을 간단히 요약하면, 노동조합이 기업성과를 분명하게 낮춘다는 통계적으로 유의한 결과는 거의 없다. 노조는 시기에 따라 이윤율을 낮추기도 하나 대개의 경우 매출, 생산성, 기업가치 등의 성과지표와 통계적으로 유의한 정(+)의 관련을 보고한다. 노사관계와 기업성과의 관계는 비교적 매우 일관된 결과를 보고한다. 다양한 자료와 지표를 활용하여, 협력적 노사관계가 성과에 미친 영향을 추정한 결과들은 대부분 협력적 노사관계가 기업성과와 정(+)의 통계적 관련을 보인다고 보고하고 있다. 즉 이론의 영역에서의 논쟁과는 달리, 한국의 실증연구 결과에서 대부분은 노조의 존재나 좋은 노사관계는 좋은 기업성과와 통계적으로 관련이 있음을 나타내고 있다.

본고는 이러한 기존 노조 및 노사관계 효과를 전제하면서도 직종 간 협력

이 매우 중요하다는 입장을 갖는다. 그것은 노동경제학의 고전인 Freeman and Medoff(1984) 이론이 기반하고 있는 허쉬만의 이탈(exit)과 목소리(voice)의 이분법에서, 목소리 효과가 노조의 경영진을 향한 수직적인 것뿐 아니라, 수평적으로 직종 간에도 유효할 것이라고 보기 때문이다. 즉, 프리만과 메도프는 노조가 작업 현장의 불합리한 관행이나 제도를 교정하는 데 도움을 주거나 근로자들의 사기를 진작시키는 목소리 효과를 통해 생산성을 높이고, 이것이 노조의 독점효과로 인한 부정적 효과도 상쇄시킬 수 있다고 보았는데, 본고는 여기서 더 나아가 직종 간 협력이라는 변수가 작업 현장의 갈등이나 업무 진행의 교착, 오류 등을 줄여 궁극적으로 생산성을 높일 수 있다고 본다. 이는 ‘수평적 목소리 효과’라고 부를 수도 있을 것이다.

이러한 가설은 좀 더 다듬어질 필요가 있으나, 일단 본 연구에서는 직종 간 협력이 노사관계의 협력성과 더불어 기업 성과에 긍정적 영향을 미칠 것이라고 가정한다. 아울러 노사관계의 미시적 기초를 이루는 작업장 수준의 노사관계에 대해 이러한 직종 간 협력이 긍정적 영향을 미칠 수 있다고 본다. 이를 검토하기에 앞서 우선 직종 간 협력에 영향을 미치는 요인들은 무엇인지부터 살펴보기로 하자.

제3절 직종 간 협력과 집단적 노사관계 실증분석

실증분석은 우선 전통적인 노사관계 요인이라 할 수 있는 노동조합과 노사관계 분위기(협력적 노사관계)를 포함하여, 몰입형 인사관리, 직종 간 균등처우 등 인적자원관리 정책과 CFT(cross functional team) 및 TFT(task force team) 활용 정도, 상호격려 등 조직 내 협력적 분위기가 직종 간 협력 수준에 어떤 영향을 미치는지 살펴본다. 이후에 노동조합, 노사관계 분위기, 직종 간 협력 정도가 기업의 생산성과 수익성에 어떤 영향을 미쳤는지 추정해보았다.

1. 분석자료 및 표본 설명

본 분석은 이번 연구를 위해 기획된 [부록]의 설문조사를 통해 이루어졌다. 설문은 앞서 언급한 바와 같이 제조업의 100개 기업을 규모 할당을 통해 수집하도록 하였는데, 이와 더불어 제조업의 4개 업종, 즉 경공업, 화학공업, 기계금속, 전기·전자·정밀 업종을 적절히 배분하고, 가급적 전국적으로 고른 표집이 이루어지도록 요청하였다. 조사의 초점은 100개 기업의 인사담당자 1인과 각 기업의 제품개발 엔지니어, 공정기술 엔지니어, 기술영업 및 행정·관리 지원, 사무·관리직의 4개 직종별로 근로자 1인씩(기업당 4개 직종의 4인의 근로자)을 대상으로 이루어졌다. 가급적 직급은 과장급 이상이 응답하도록 하였으나, 일부 대리급 이하의 응답도 포함하고 있다.

분석은 우선 어떠한 조건하에서 직종 간 협력이 잘 작동하는지 탐색적으로 살펴본 후, 전통적 노사관계 변수를 포함한 직종 간 협력 정도가 기업성과에 미치는 영향을 기업의 생산성을 대리하는 인당 매출액과 기업의 수익성을 대리하는 인당 영업이익을 가지고 추정해보았다. 직종 간 협력과 관련한 선행연구가 거의 없고, 직종별 분포나 생산과정 등을 식별할 수 있는 정보가 부재하여, 본 분석은 직종 간 협력의 조건들을 탐색적으로 접근해보는 의의를 갖는다. 또한 자료의 측정 시점이 단시점인 횡단면 자료이므로 회귀 모형에서 변수들 간의 관계는 여러 변수들이 통제된 상태의 상관관계로 해석하거나, 때로는 역의 인과성도 존재할 수 있음을 고려해야 한다.

각 분석모형의 추정 과정에서 분석의 일관성을 위해 동일한 표본을 활용했다. 특히 주된 종속변수들인 기업의 생산성과 수익성은 각각 인당 매출액 및 인당 영업이익에 로그를 취한 값을 활용했다. 이를 위해 한국기업평가의 기업DB를 연결하였는데, 이는 설문에서 얻을 수 있는 재무 정보보다 더 풍부하고 정확도가 높기 때문이다. 또한, 한국기업평가의 상시근로자 정보를 활용하여 인당 정보들을 정확히 구할 수 있었다.

다만 이 과정에서 일부 기업들은 한국기업평가 자료에 존재하지 않거나 재무정보를 제공하고 있지 않아 결측으로 남았는데, 이들 항목 무응답이 있는 표본 개체들은 최종 분석 표본에서 제외하였다. 즉 각 모형의 모든 변수가 포함된 경우로 전체 표본의 관측치를 통일하였다. 이 과정에서 설문응답

전체 표본(400개 개체)에 비해 약 9% 정도의 표본 유실이 있었다. 최종적으로 활용된 모형의 관측값은 364개이며, 이렇게 분석된 표본의 기술통계량은 <표 6-1>과 같다.

<표 6-1> 직종 간 협력과 집단적 노사관계 실증분석 표본의 기술통계량

변수명	평균	표준편차	최솟값	최댓값
직종 간 협력 정도	3.113	0.857	1	5
로그 인당 매출액	6.303	1.062	2.231	8.942
로그 인당 영업이익	2.026	3.380	-5.977	7.558
50인 미만	0.022	0.147	0	1
50~99인	0.253	0.435	0	1
100~299인	0.363	0.481	0	1
300~999인	0.242	0.429	0	1
1,000인 이상	0.121	0.326	0	1
경공업	0.066	0.249	0	1
기계금속자동차제조업	0.242	0.429	0	1
화학공업	0.451	0.498	0	1
전기전자정밀공업	0.242	0.429	0	1
업력	32.681	20.694	3	100
수출비중	35.352	30.422	0	100
일반사무관리직	0.250	0.434	0	1
제품기술엔지니어	0.250	0.434	0	1
생산기술·생산관리	0.250	0.434	0	1
기술영업·기술지원·관리	0.250	0.434	0	1
근속연수	9.173	8.787	0	35
연령	42.209	7.598	29	65
과장급 이하	0.415	0.493	0	1
차장·부장급	0.451	0.498	0	1
이사급	0.135	0.342	0	1
남성	0.841	0.366	0	1
유노조	0.330	0.471	0	1
노사협력 정도	3.360	0.666	2	5
몰입형 인적자원관리	3.412	0.818	1	5
직종 간 공정처우	2.684	0.774	1	5
CFT·TFT 활용정도	3.091	1.052	1	5
상호격려 수준	3.516	0.889	1	5

앞서 언급하였듯이 본 분석 모형에 따른 종속변수는 '직종 간 협력 정도'와 로그 인당 매출액, 로그 인당 영업이익의 세 개다. 이 중 우선 직종 간 협력은 '다른 직무군과 회의나 협조가 잘 이루어졌는지'를 묻는 5점 척도 설문 의 응답 결과로부터 얻었다. 최솟값이 1, 최댓값이 5인 리커트 척도형 질문 인데, 평균은 3.11로 나타나 '중간'을 조금 넘어서는 수준이었다. 기업의 매 출액을 상시근로자로 나눈 후 로그를 취해, 로그 인당 매출액 변수를 계산하 였고 이를 기업의 생산성에 대한 지표로 식별하였다. 로그 인당 매출액은 평균 6.303의 값을 보였다. 기업의 수익성은 기업의 영업이익을 상시근로자 로 나눈 후 로그를 취한 값으로 식별하였다. 이렇게 계산된 로그 인당 영업 이익은 2.026의 값을 나타냈다.

기업 관련 통제변수로는 종사자 규모, 업종, 업력, 수출비중 등을 활용했 다. 기업규모는 범주를 주어 더미변수로 구성했는데 50인 미만 규모 기업은 전체의 2.2%, 50~99인 규모 기업은 25.3%, 100~299인 규모 기업은 36.3%, 300~999인 규모 기업은 24.2%, 1,000인 이상 기업은 12.1%의 비중을 보였 다. 제조업 내 업종별 분포를 보면 화학공업의 비중이 45.1%로 가장 많았고 그다음으로 기계·금속·자동차제조업과 전기·전자·정밀공업의 비중이 각각 24.2%였으며 경공업은 6.6%로 가장 작았다. 기업이 경영(생산)활동을 영위 한 기간, 즉 업력은 기업의 제도나 관계가 구축된 세월과의 관계를 검증해보 기 위해 투입했다. 표본 기업들의 업력은 평균 32.7년에 달했다. 수출비중은 기업의 생산 및 판매활동의 중심 대상이 어디인지 통제하기 위해 투입했 는데 전체 매출 중 수출이 차지하는 비중은 평균 35.4%에 달했다.

개인 관련 통제변수로는 구체적 직종(직무), 근속연수, 연령, 직급, 성별 등을 활용했다. 응답자들의 직종은 조사설계를 그대로 반영하여 일반사무 관리직, 제품기술엔지니어, 생산기술·생산관리직, 기술영업·기술지원관리 직이 각각 모두 4분의 1씩의 비중을 나타냈다. 응답자들의 평균 근속연수는 9.2년이고 평균연령은 42.2세였다. 직급별 분포를 보면 과장급 이하가 전체 의 41.5%, 차장·부장급이 45.1%, 이사급은 13.5%였다. 응답자의 84.1%는 남 성으로 나타났다.

마지막으로 내부 노동시장 제도를 포함한 작업장 분위기를 포함하는 변 수들의 기술통계량은 다음과 같다. 먼저 유노조 기업의 비율은 33.0%로 표

본의 세 개 기업 중 하나의 기업에는 노동조합이 존재하는 것으로 나타났다.

노사관계 분위기, 즉 노사협력의 정도는 설문조사 결과로부터 아래와 같은 방법으로 추출하였다. 인사담당자 설문 중 기업의 노사관계(노사협의회) 분위기를 묻는 네 가지 설문이 존재하는데, 네 가지 설문에 대한 각각의 응답 결과(전혀 그렇지 않다/그렇지 않다/중간/그렇다/매우 그렇다)를 평균하여 그 값을 활용하였다. 네 가지 설문의 내용은 '① 노사는 서로 약속을 잘 지킨다 ② 협상은 노사가 상호 신뢰하는 분위기에서 이루어진다 ③ 노사간 정보교환이 잘 이루어진다 ④ 근로조건的重要한 변화는 대부분 노사가 공동으로 협의한다'이다. 요인분석 결과 하나의 요인으로 묶였으며, 크론바흐 알파 값이 0.819로 나타나 신뢰도에는 문제가 없었다. 기술통계량은 최솟값이 2, 최댓값이 5인 가운데 평균 3.36점으로 나타나 '중간'을 조금 넘어서는 수준의 노사협력 정도를 나타냈다.

몰입형 인적자원관리 정도 역시 설문조사로부터 구했다. 인사관리자에게 해당 기업의 인사전략을 '인사관리의 우선적 목표는 종업원의 기업에 대한 충성심과 애착심 제고이다', '인사관리의 우선적 목표는 고정적 인건비의 절감이다', '필요한 자격을 갖춘 사람을 장기고용을 통해 기업 내부에서 육성한다', '필요한 자격을 갖춘 사람을 주로 외부에서 충원한다', '인사관리는 종업원의 장기적인 육성·개발을 위한 방향으로 운영되고 있다', '인사관리는 종업원의 단기적 성과·업적을 최대한 높이려는 방향으로 운영된다'의 6 문항을 각 5점 척도로 설문하였다.

이 6문항 중 요인분석 결과 하나의 요인으로 묶인 3번(필요한 자격을 갖춘 사람을 장기고용을 통해 기업 내부에서 육성한다)과 5번(인사관리는 종업원의 장기적인 육성·개발을 위한 방향으로 운영되고 있다) 항목 질문의 평균으로 몰입형 인적자원관리 정도를 식별하였다(크론바흐 알파값은 0.752). 기술통계량을 보면 최솟값이 1 최댓값이 5인 가운데 평균 3.41점으로 나타났다.

직종 간 균등처우가 어떤 수준으로 이루어지는지 조사한 결과 역시 독립변수 중 하나로 활용했다. 이 설문은 개인 단위로 사업장의 상황에 대한 여덟 가지 질문을 던진 내용을 요인분석을 통해 공통 요인을 추출한 후 평균값을 활용했다. 여덟 가지 설문은 '① 최고경영진은 직무군에 따라 적절하게

업무를 지시하고 배분한다, ② 우리 회사는 특정 직무군이 과도하게 업무를 주도하는 편이다, ③ 우리 회사는 사업장들이 지리적으로 멀리 떨어져 있어서 업무 협조가 어렵다(단일사업장은 응답 제외), ④ 우리 회사는 직무군별로 임금이 적절히 책정되고 있다, ⑤ 우리 회사는 직무군별로 승진 기회가 고르게 부여되는 편이다, ⑥ 우리 회사는 직무 혹은 직무군별로 전환배치를 자주 하는 편이다, ⑦ 나는 우리 회사 내 다른 직무(군)으로 전환배치를 원한다, ⑧ 나는 다른 직무(군)으로 옮기는 것보다 다른 회사로 옮기는 편이 낫다고 생각한다.'이다. 요인분석 결과 ①, ④, ⑤번 항목이 동일 요인으로 묶였고 이들 항목의 평균값을 직종 간 균등처우 정도의 변수로 식별하였다(크론바흐 알파값은 0.782). 이렇게 구성된 변수는 최솟값이 1, 최댓값이 5이고 평균이 2.68점으로 나타나 '중간'에 다소 못 미치는 것으로 나타났다.

또 다른 독립변수로는 직군 간 공동 활동의 경험 정도를 활용했다. 설문으로 특정 프로젝트 수행이나 문제 해결을 위해 여러 직무군이 참여하는 기능 횡단적 팀(cross-functional team; CFT) 혹은 TFT(task force team)를 자주 활용하는지 묻고 5점 척도로 받은 응답을 해당 변수로 활용했다. 최솟값이 1, 최댓값이 5인 가운데 3.09점의 평균값을 보여 '중간' 수준인 것으로 나타났다.

마지막으로 독립변수로 활용한 설문은 상호간에 격려하는 분위기가 존재하는지에 대한 응답이다. 동료들 간에 더 열심히 일하도록 서로 격려해주는 편인지를 묻고 5점 척도로 응답받았는데 평균이 3.52점으로 나타나 '중간'과 '그렇다'의 사이인 것으로 나타났다.

마지막 세 항목, 즉 직종 간 균등처우, 직군 간 공동 활동의 경험 정도, 그리고 조직 내 상호 격려 분위기 등은 직종 간 협력에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상된다. 직종 간 협력에 대한 기존 연구들이 거의 없기 때문에 탐색적으로 이들 세 문항의 영향을 살펴보았다. 이후에는 이러한 성격을 갖는 직종 간 협력이 기존의 노사관계 변수들과는 어떠한 연관성을 갖는지를 살펴볼 것이다.

2. 직종 간 협력의 영향요인

이제 직종 간 협력이 잘 이루어지는 기업은 어떤 특성을 갖고 있는지 살펴보고자 한다. 직종 간 협력 정도를 5점 척도로 측정된 변수를 종속변수로 하여 다른 설명변수들과의 관계를 회귀추정한 결과를 나타난 것이 <표 6-2>다.

본 설문은 동일 기업에 종사하는 서로 다른 네 직종의 개별 근로자로부터 응답받는 구조로 되어 있다. 따라서 오차항에 군집이 존재할 수 있는데 이러한 경우, 일반적인 표준오차를 활용하면 표준오차가 작게 계산될 수 있다. 따라서 기업 내 관측치끼리 상관관계가 있을 가능성을 고려한 군집표준오차(clustered standard error) 추정법을 활용하였다.

먼저 모형 I에서 독립변수들을 제외한 통제변수들과의 기본적인 관계를 살펴본 후, 추가적으로 독립변수들을 투입하여 계수값과 유의도의 변화를 살펴보았다. 독립변수를 제외한 통제변수들로만 구성된 모형 I은 결정계수의 값이 0.087로 매우 낮아 설명력이 빈약한 것으로 추정되었으며 개별 통제변수 중 통계적 유의성이 있는 변수도 발견되지 않았다.

모형 II에서 첫 번째 독립변수인 몰입형 인적자원관리를 투입한 결과, 몰입형 인적자원관리는 직종 간 협력 정도와 1% 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 발견되었다. 몰입형 인적자원관리는 구성원들이 조직과 업무에 몰입할 수 있는 제반 여건을 마련하여 구성원들의 자발적 참여와 헌신을 유발하는 인적자원관리 방법이다. 기업의 인사관리 전략이 몰입형 인적자원관리에 가까울수록 기업과 근로자 모두 장기적인 시야를 조망할 수 있으므로 기업 내 다른 구성원들과의 협력이 도움이 되며, 이러한 직종 간 협력에 적극적으로 나설 수 있는 배경이 될 수 있어 이러한 통계적 관계가 도출된 것으로 보인다. 통제변수들 중에서 기업규모는 대체로 50인 미만 집단에 비해 더 큰 규모 기업들의 협력 정도가 더 높은 것으로 나타났고 연령과 협력 정도 역시 통계적으로 유의한 정(+)의 관련을 보였다.

〈표 6-2〉 직종 간 협력의 영향요인

변수명	모형 I	모형 II	모형 III	모형 IV	모형 V
	Coef	Coef	Coef	Coef	Coef
50~99인	0.333	0.475 **	0.284 **	0.25 ***	0.201
100~299인	0.158	0.223	0.189	0.143	0.122
300~999인	0.176	0.359 *	0.357 ***	0.259 *	0.208
1,000인 이상	0.376	0.464 **	0.436 **	0.341 *	0.293 *
기계·금속·자동차	-0.192	-0.182	-0.279 *	-0.239 *	-0.194
화학	-0.081	-0.041	-0.096	-0.079	-0.015
전기·전자·정밀	0.039	0.028	-0.063	-0.054	0.028
업력	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
수출비중	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
제품기술엔지니어	0.000	0.002	0.094	0.093	0.052
생산기술/생산관리	-0.108	-0.096	0.012	0.022	0.003
기술영업/지원/관리	-0.120	-0.111	-0.033	0.001	-0.034
근속연수	0.000	-0.002	-0.004	-0.006	-0.006
연령	0.016	0.020 *	0.015	0.014 *	0.015 *
차·부장급	-0.134	-0.122	-0.129	-0.111	-0.106
임원급	0.324	0.263	0.024	0.055	0.031
남성	0.056	0.018	-0.018	-0.064	-0.127
몰입형 HRM		0.178 ***	0.139 **	0.143 ***	0.121 **
직종 간 균등처우			0.568 **	0.508 ***	0.440 ***
CFT·TFT활용정도				0.154 ***	0.135 ***
상호격려					0.203 ***
상수항	2.247 ***	1.405 **	0.410	0.164	-0.209
R제곱	0.087	0.111	0.343	0.373	0.409
obs	364				

주: 1) 규모의 기준변수는 50인 미만 집단, 업종의 기준변수는 경공업, 직종의 기준 변수는 일반사무관리직, 직급의 기준변수는 과장급 이하임.

2) 기업 수준의 군집 표준오차를 활용함.

3) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%하에서 유의함.

다음으로 몰입형 인적자원관리 시행 여부가 통제된 상황에서 직종 간 균등처우의 효과를 살펴본 것이 모형 III이다. 직종에 따라 차별하지 않고 공정한 신상필벌을 집행한다면, 즉 직종별로 고르게 업무를 배분하고 승진기회

를 제공하며, 성과에 따른 공정한 보상배분이 이루어진다면 직종 간 협력이 증진된다고 보는 것이 합리적일 것이다. 추정 결과 역시 직종 간 균등처우는 직종 간 협력과 강한 정(+)의 통계적 관련을 보였다. 또한 직종 간 균등처우 변수를 투입한 결과 그 이전 모델들인 모형 I 과 모형 II에 비해 모형의 설명력이 크게 상승한 것도 흥미롭다(결정계수는 0.343). 기업규모는 협력 정도와 정(+)의 관련을 보였고 경공업에 비해 기계·금속·자동차업종만 통계적으로 유의하게 협력 정도가 낮을 것으로 나타났다.

모형 IV는 모형 III에다 여러 직종 간의 공동 활동 경험의 효과를 추가적으로 살펴본 것이다. 여러 직무군이 참여하는 기능 횡단적 팀(cross-functional team; CFT) 혹은 TFT(task force team)를 활용하는 정도를 독립변수로 추가해서 추정했는데 앞의 모형 II 및 모형 III의 추가 독립변수들의 계수값은 크게 변화하지 않으면서 직종 간 공동 활동 경험 정도는 직종 간 협력 정도와 1% 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 효과가 관찰되었다. 직종 간에 공동 활동의 경험이 축적될수록 다른 직종의 상황에 대한 이해의 폭이 넓어지고 이러한 경험이 직종 간 협력에 도움이 될 것으로 예상되었는데, 이에 부합하는 결과를 얻었다. 연령 및 기업규모 효과와 기계·금속·자동차업종의 낮은 협력 정도 역시 동일하게 발견되었다. 마지막 모형 V는 전반적인 작업장의 분위기를 추가한 것이다. 즉 동료들 상호간에 격려하는 분위기가 형성되어 있을수록 직종 간의 협력 정도가 더 높을 수 있을 것이라는 예상을 검증해보고자 함이다(부록의 개인 설문, A8 문항). 분석 결과를 보면 앞의 다른 모든 독립변수들이 여전히 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 나타내는 가운데 상호 격려하는 분위기 역시 직종 간 협력에 긍정적인 영향을 미치고 있다. 추가로 연령과 일부 기업규모에서 협력 정도와 정(+)의 관련이 발견되었다.

전체 5개 모형 중 3개 모형(모형 II, IV, V)에서 연령 변수는 통계적으로 유의한 양(+)의 효과를 나타내 연령이 높아질수록 직종 간 협력 정도가 다소 높아지는 모습을 보였다. 이는 근속연수가 유의하지는 않지만 주로 음(-)의 영향을 미치는 것과 대비된다. 적어도 직종 간 협력에서는 기업 내외에서의 다양한 경험을 쌓은 인력들이 도움이 된다는 것을 함의하는 것으로 보인다.

결국 제조업에서 직종 간 협력의 영향요인을 살펴보면 기업의 업종이나

업력, 수출비중, 응답자의 구체적 직종(직무), 근속, 직급 등은 거의 영향이 없었다. 거꾸로 말하자면 특정 직종, 특정 직급의 경우에 직종 간 협력이 잘 되거나 혹은 잘 되지 않는 식의 특성은 발견되지 않았다는 뜻이다. 그러나 직종 간 갈등 혹은 협력의 배경이라 할 수 있는 기업의 인사관리정책들, 예컨대 몰입형 인적자원관리 시행 수준이나 직종 간 균등처우 시행 수준 그리고 직종 간 공동 활동의 경험 정도, 상호 격려하는 작업장 분위기 등은 통계적으로 분명하게 직종 간 협력 정도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 물론 영향의 방향은 장기적인 근속을 유인하는 인적자원관리 제도가 시행될수록, 직종 간 공정한 인사관리가 시행될수록, 다른 직군에 대한 이해가 깊어질수록, 조직 내 격려하는 분위기가 높을수록 직종 간 갈등보다는 협력이 잘 도모될 수 있다는 예상을 확인해준다.

3. 기업의 생산성(인당 매출액)에 미친 영향

이제 기업성과에 전통적 노사관계 요인들이 어떤 영향을 미쳤으며, 이 과정에서 직종 간 협력의 영향 정도를 탐색적으로 검토해보겠다. 기업성과는 생산성과 수익성으로 나누어 검토하는데, 우선 생산성에 대한 식별은 매출액을 상시근로자 수로 나눈 인당 매출액 변수를 활용하였다. 표본 사업체는 모두 제조업 사업장이므로 인당 매출액은 기업의 생산 활동을 측정하는 지표가 될 수 있다고 판단된다.

제조업 기업에서 생산 활동의 정도를 가늠해볼 수 있는 인당 매출액 변수에 로그를 취한 값을 종속변수로 하여 전통적 노사관계 요인들 및 직종 간 협력이 미친 영향을 회귀추정한 결과는 <표 6-3>과 같다.

통계변수들을 먼저 살펴보면 모든 모형에서 인당 매출액과 기업규모, 특히 50인 미만 기업을 기준으로 했을 때 300~999인 규모와 1,000인 이상 규모는 통계적으로 유의한 정(+)의 관련을 보였다. 계수값들의 크기를 보면 50인 미만 규모 기업을 기준변수로 했을 때, 통상적으로 300인 이상 대기업의 인당 매출액이 더 컸는데, 본 표본들에서는 1,000인 이상 규모 집단보다도 300~999인 규모 집단의 인당 매출액 수준이 다소 높게 나타났다.

〈표 6-3〉 기업의 생산성(인당 매출액)에 영향을 미친 요인

변수명	모형 I	모형 II	모형 III	모형 IV	모형 V
	Coef	Coef	Coef	Coef	Coef
50~99인	1.810	1.730	1.924	1.769	1.793
100~299인	1.942	1.828	2.025	1.923	1.881
300~999인	2.618 **	2.441 *	2.746 **	2.597 *	2.532 *
1,000인 이상	2.258 *	1.955	2.354 *	2.211 *	1.990
기계·금속·자동차	-0.209	-0.188	-0.280	-0.185	-0.230
화학	-0.122	-0.135	-0.151	-0.112	-0.153
전기·전자·정밀	-0.455	-0.423	-0.563	-0.460	-0.525
업력	0.004	0.002	0.004	0.004	0.002
수출비중	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004
제품기술엔지니어	0.021	0.018	0.020	0.021	0.017
생산기술/생산관리	-0.062	-0.057	-0.057	-0.049	-0.040
기술영업/지원/관리	-0.025	-0.024	-0.023	-0.010	-0.009
근속연수	0.024 ***	0.022 ***	0.022 ***	0.024 ***	0.021 ***
연령	-0.015	-0.017 *	-0.012	-0.017	-0.016
차·부장급	0.079	0.082	0.086	0.095	0.104
임원급	0.127	0.186	0.049	0.087	0.080
남성	0.062	0.062	0.056	0.055	0.051
노조		0.469 **			0.483 **
노사관계 분위기			0.220		0.200
직종 간 협력				0.124 *	0.113 *
상수항	4.508 ***	4.651 ***	3.625	4.229 ***	3.598 **
수정된 R제곱	0.270	0.304	0.287	0.280	0.329
obs	364				

주: 1) 규모의 기준변수는 50인 미만 집단, 업종의 기준변수는 경공업, 직종의 기준변수는 일반사무관리직, 직급의 기준변수는 과장급 이하임.

2) 기업 수준의 군집 표준오차를 활용함.

3) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%하에서 유의함.

반면 업종과 인당 매출액과의 관계는 모든 모형에서 통계적으로 유의하게 도출되지 않았다. 업력과 수출비중의 경우도 마찬가지였다.

이제 개인 속성과 관련된 통제변수들을 살펴보겠다. 일반사무관리직을 기준으로 했을 때 다른 직종들과 인당 매출액 수준과는 어떠한 통계적으로

유의한 결과도 도출되지 못했다. 과장급 이하를 기준변수로 하여 직급 수준과 인당 매출액과의 연관을 살펴본 결과 역시 유의한 통계적 연관은 없었다. 성별 변수 역시 마찬가지였다.

연령의 계수는 모두 음수로 나타났지만 모형Ⅱ의 경우만 10% 수준에서 통계적으로 유의했다. 다만 근속 변수의 경우 모든 모형에서 1% 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관련성이 도출되었다. 이는 평균적으로 근속연수가 긴 기업이 높은 인당 매출액과 통계적으로 유의미한 관련이 있다는 의미이다.

이제 본 연구의 관심변수인 전통적인 노사관계 관련 변수들과 직종 간 협력 변수의 결과를 살펴보겠다. 모형Ⅰ은 독립변수를 투입하기 전의 통제변수들로만 구성된 모형이고 여기에 노동조합 유무 변수를 투입한 것이 모형Ⅱ이다.

노동조합은 내부 노동시장의 중요한 제도적 기제 중 하나로 당연히 기업의 생산성 수준에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 분석 결과 노동조합은 높은 인당 매출액과 5% 수준에서 유의한 통계적 관련을 보였다. 다만, 이 결과만으로 노동조합이 인당 매출액 수준을 높인다는 인과관계로 해석하는 것은 주의를 요한다. 거꾸로 인당 매출액 수준이 높은 기업, 즉 지불능력이 큰 기업에서 노동조합이 조직될 확률이 높다는 역인과관계가 발견되었을 수도 있기 때문이다. 그렇지만, 노조 존재가 생산성을 높인다는 기존 연구를 지지해주는 결과로 해석할 수는 있을 것이다.

모형Ⅲ은 통제변수들로만 구성된 모형Ⅰ에서 노동조합 대신 노사관계 분위기 변수를 투입한 결과이다. 추정 결과는 통계적으로 유의하지 않았다.

모형Ⅳ는 전통적 노사관계 관련 변수들, 즉 노동조합 유무나 협력적 노사관계 정도 대신 직종 간 협력 정도를 독립변수로 투입한 결과이다. 추정 결과 직종 간 협력 수준이 높을수록 높은 수준의 인당 매출액과 통계적으로 유의한 관계가 있었다. 다만 결정계수는 0.280으로 나타나 모형의 설명력은 노조변수가 투입된 모형Ⅱ(결정계수 0.304)나 노사관계 분위기 변수가 투입된 모형Ⅲ(결정계수 0.287)보다 약간 낮았다.

최종 모형인 모형Ⅴ는 모든 통제변수와 전통적 노사관계 요인변수들과 직종 간 협력 정도 변수를 모두 투입한 종합모형이다. 앞의 모형들에서와

마찬가지로 노동조합은 인당 매출액과 5% 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 발견되나 협력적 노사관계 변수는 통계적으로 유의하지 않았다. 직종 간 협력 정도 변수는 10% 수준에서 유의하게 인당 매출액과 정(+)의 통계적 관련이 있는 것으로 나타났다. 즉 직종 간 협력이 전통적인 노사관계 변수인 노조의 영향력에 더해 추가적인 설명력을 갖는다는 것이다. 만약 이러한 통계적 발견에 오류가 없다면, 이는 기업의 생산성(인당 매출액)을 높이기 위해서는 직종 간 협력 증진을 위한 경영진의 - 기존의 전통적 노사관계 관리와는 다소 독립적인 - 추가적인 전략적 접근이 필요함을 함의한다 할 수 있다.

4. 기업의 수익성(인당 영업이익)에 미친 영향

이제 다음으로 기업의 수익 상황을 가늠해볼 수 있는 지표인 인당 영업이익의 증감에 노사관계 및 직종 간 협력이 미친 영향을 추정했는데 그 결과는 <표 6-4>에 나와 있다.

통계변수를 먼저 살펴보면 기업규모의 효과는 일부 모형에서 일부 규모의 경우만 효과를 보였다. 50인 미만 기업 집단을 기준변수로 했을 때 300~999인 규모 집단의 인당 영업이익은 모형Ⅱ, Ⅲ, Ⅳ, Ⅴ에서 통계적으로 유의하게 높았다. 1,000인 이상 규모 집단의 경우는 최종모형인 모형Ⅴ에서만 기준변수에 비해 10% 수준에서 통계적으로 유의하게 높았다. 한편 업종의 효과는 경공업을 기준변수로 했을 때 다른 업종들은 모두 통계적으로 유의하지 않았다. 업력과 수출비중 역시 모든 모형에서 유의하지 않았게 나타났다.

개인속성 변수들의 효과를 보면 직종(직무)과 직급은 전혀 유의하지 않았고 성별은 응답자가 남성인 경우에 모든 모형에서 10% 수준에서 통계적으로 유의하게 높게 나타났다. 모든 모형에서 연령은 인당 영업이익과 통계적으로 유의한 부(-)의 관련을 보고한다. 즉 다른 조건이 동일할 때 평균연령이 높은 기업들의 인당 영업이익이 다소 낮다는 것이다. 반면에 근속의 경우 모든 모형에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관련을 보였다. 즉 다른 조건들을 통제했을 때 평균 근속연수가 높은 기업의 수익성(인당 영업이익)이 다소 높았다는 것이다.

〈표 6-4〉 기업의 수익성(인당 영업이익)에 영향을 미친 요인

변수명	모형 I	모형 II	모형 III	모형 IV	모형 V
	Coef	Coef	Coef	Coef	Coef
50~99인	2.040	2.171	2.624	1.903	2.630
100~299인	2.335	2.522	2.758	2.270	2.871
300~999인	3.819	4.109 *	4.475 **	3.747	4.669 **
1,000인 이상	2.996	3.491	3.486	2.841	3.830 *
기계·금속·자동차	-0.422	-0.456	-0.788	-0.343	-0.751
화학	0.507	0.530	0.358	0.541	0.408
전기·전자·정밀	-0.795	-0.847	-1.351	-0.811	-1.382
업력	0.005	0.009	0.007	0.004	0.010
수출비중	0.011	0.010	0.008	0.011	0.008
제품기술엔지니어	-0.024	-0.019	-0.025	-0.024	-0.021
생산기술/생산관리	-0.188	-0.196	-0.163	-0.144	-0.144
기술영업/지원/관리	-0.141	-0.142	-0.133	-0.092	-0.103
근속연수	0.054 **	0.056 **	0.047 *	0.054 **	0.049 **
연령	-0.073 **	-0.069 **	-0.057 *	-0.079 **	-0.058 *
차·부장급	0.509	0.504	0.544	0.564	0.573
임원급	1.059	0.962	0.658	0.926	0.502
남성	0.810 *	0.809 *	0.782 *	0.787 *	0.768 *
노조		-0.767			-0.725
노사관계분위기			1.132 **		1.074 **
직종 간 협력				0.411 **	0.265
상수항	0.503	0.268	-4.031	-0.421	-4.614
수정된 R제곱	0.130	0.139	0.174	0.140	0.187
obs	364				

주: 1) 규모의 기준변수는 50인 미만 집단, 업종의 기준변수는 경공업, 직종의 기준 변수는 일반사무관리직, 직급의 기준변수는 과장급 이하임.

2) 기업 수준의 군집 표준오차를 활용함.

3) ***, **, *는 유의수준 1%, 5%, 10%하에서 유의함.

이제 독립변수들의 효과를 살펴보겠다. 통제변수만 포함된 모형 I에 노조 더미변수를 투입한 모형 II의 결과를 보면, 노동조합은 인당 영업이익과 통계적으로 유의한 관계가 도출되지 않았다(부호는 음수). 반면에 모형 III에서 노동조합 대신 노사관계 분위기 변수, 즉 협력적 노사관계 정도를 투입한

결과, 인당 영업이익과 5% 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 추정되었다. 이는 양질의 양호한 노사관계는 높은 수익성과 관련된다는 의미로 해석할 수 있다.

모형Ⅳ는 전통적 노사관계 요소인 노조 유무나 협력적 노사관계 대신에 직종 간 협력 정도를 투입하여 추정한 결과이다. 5% 수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 관련이 도출되어, 다른 조건들이 동일하다면 직종 간 협력 수준이 높은 기업의 수익성이 그렇지 않은 기업보다 높게 나타났다.

종합모형인 모형Ⅴ는 전통적 노사관계 변수와 직종 간 협력정도 변수를 함께 투입한 결과이다. 마찬가지로 노조는 인당 영업이익과 통계적으로 유의한 관계가 발견되지 않았고, 협력적 노사관계는 인당 영업이익과 통계적으로 유의한 정(+)의 관계가 추정되었다. 직종 간 협력 변수도 통계적 유의성이 상실되었다. 다만 부호는 양수이고 p값은 0.132였다.

이상의 추정 결과를 종합해보면, 다른 선행연구 결과들과 마찬가지로 노조는 수익성과 통계적으로 유의한 관계가 발견되지 않았으나 모형Ⅲ을 보면 노조 존재 여부와 무관하게 협력적 노사관계 수준이 높은 것과 높은 수익성은 상당한 정도의 통계적 관련이 있음을 보여준다. 또한 직종 간 협력 정도의 효과를 독자적으로 추정했을 때 인당 영업이익과 통계적으로 유의한 정(+)의 효과가 도출되어 직종 간 협력은 수익성에도 일정한 긍정적 효과를 발휘할 것임을 짐작하게 한다. 그러나 전통적 노사관계 변수와 직종 간 협력 변수를 함께 추정할 경우 직종 간 협력의 긍정적 효과는 통계적 유의성이 상실되었다. 이는 직종 간 협력이 수익성에 미치는 직접적 영향보다 노사관계 협력 분위기가 더욱 지배적인 영향을 미친다는 것을 의미한다. 결국 직종 간 협력은 인당 매출액으로 표시된 생산성에는 추가적인 설명력을 갖지만, 인당 영업이익으로 표시된 수익성에는 제한된 설명력만을 갖는다고 볼 수 있다. 그러나 직종 간 협력이 수익성에 대해서도 간접적으로 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 점은 주목되는 결과라 할 수 있다.

제4절 직종 간 협력과 작업장 노사관계 실증분석

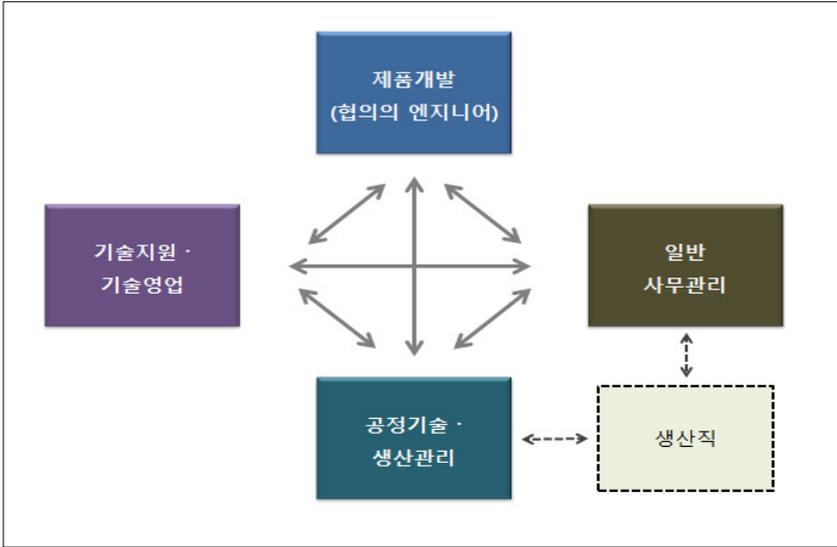
이 절에서는 직종 간 협력을 포함한 노사관계 변수들이 작업장 혁신 관행을 비롯한 작업장 노사관계에 어떤 영향을 미쳤는지 살펴보겠다. 직종 간 협력 관행은 노동조합과 단체교섭 등 기존 집단적 노사관계 관행과 더불어 기업의 여러 성과변수에 직간접적인 영향을 미칠 것으로 예상되고 실제 그러한 효과가 앞의 실증분석을 통해 일부 검증된 바 있다.

그러나 기업의 재무적 성과를 비롯한 성과변수들은 집단적 노사관계 이외에도 구매, 조달, 생산, 마케팅 등 경영활동 전반과 생산물 시장의 전체적 상황 등을 포함한 노사관계 외적 조건에 의해 더 큰 영향을 받는다고 보는 것이 합당할 것이다. 따라서 직종 간 협력은 작업장 노사관계에 대해 보다 직접적인 영향을 미친다고 볼 수 있는데 본 절은 이러한 인식 하에서 직종 간 협력 정도가 작업장 노사관계의 여러 측면에 어떤 영향을 미치는지에 대해 보다 다양한 차원에서 탐색적인 실증분석을 시도해보고자 한다.

1. 분석틀 및 분석자료 설명

본격적인 분석에 앞서 직종 구분과 작업장 노사관계에 대해 분석 범주를 분명히 할 필요가 있다. 앞서 설명한 바와 같이 본 장에서 사용하는 자료는 제품개발, 공정기술 및 생산관리, 기술지원 및 기술영업, 일반 사무관리직의 4개 직종 혹은 직무군을 대상으로 설문한 결과이다. 즉, 화이트칼라를 4개의 직무군으로 나누고 있는 것인데, 제조업의 작업장 노사관계는 적어도 우리나라에서는 생산직 중심으로 전개되고 있다. 그런데, 생산직을 직접 대상으로 조사한 기존 연구들을 보면 자료의 질이 다소 기대에 미치지 못한다. 따라서 본고에서는 생산엔지니어 및 생산관리자의 경우 간접적으로 생산직의 양태를 대변할 수 있을 것으로 간주하여 주로 화이트칼라를 중심으로 조사와 분석을 수행하였다.

[그림 6-1] 조사대상 4개 직종과 생산직의 관계



자료 : 저자 작성.

이에 따라 직종 및 직무군 사이의 관계를 재설정 한 것이 [그림 6-1]이다. 여기서 볼 수 있듯이 주로 화이트칼라의 기능과 업무를 중심으로 4개의 직무군으로 나누었으며, 생산직의 경우 공정기술 및 생산관리자를 통하여 간접적으로 다른 직무군과 관계를 맺는다. 물론 인사관리, 총무, 안전관리, 복지, 구매 등을 매개로 일반 사무관리직과도 일정한 관계를 형성하고 있을 것이다. 그렇지만, 본고에서는 생산이라는 제조업체의 본연의 기능과 관련하여 생산직의 역할과 기능이 특히 공정기술 및 생산관리자와 연계되어 있다고 가정한다.

본 절의 실증분석을 위한 자료는 경공업, 화학공업, 기계·금속공업, 전기·전자정밀공업의 제조업 100개 기업을 대상으로 조사되었는데, 인사담당자 1인과 각 기업의 4개 직종별로 근로자 1인씩을 대상으로 이루어졌다. 그런데, 본 분석모형에서 주된 종속변수로 활용된 작업장 노사관계 관련 설문들은 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질 관리자만이 응답한 부가 설문이다. 따라서, 본 절의 분석에서 사용한 직종 간 협력은 공정기술 및 생산관리 담당자가 다른 직종과의 관계에서 인식하는 협력이다. 제조업 현장에서 일

상적으로 전개되는 생산활동은 제품개발이나 영업 부문에서 찾아오는 주문, 그리고 구매 부문의 부품조달, 설비 투자나 관리, 총무와 회계 등 다양한 부문간 관계를 전제로 한다. 그리고, 통상 이러한 생산 간접 부문의 업무는 공정기술자나 생산관리자와의 협의나 협조를 통하여 실현된다. 거꾸로 생산현장에서 발생하는 크고 작은 현안들은 일차적으로 공정기술자와 생산관리자가 대응하지만, 그 수준을 넘어서는 애로나 문제 발생은 다른 간접 부문의 도움을 필요로 할 수도 있다. 따라서, 직종 간 협력, 혹은 부문간 협력은 작업장 내 물적 생산성에 지대한 영향을 미칠 수 있을 것이다. 그런데, 만약 작업장 내 노사관계가 갈등적이면 이러한 직종 간 협력에 애로 요인을 가중시키게 될 것이다. 반대로 직종 간, 직무군간 협력이 원활하게 이루어지면, 공정기술 및 생산관리자가 생산직 근로자들과 맺는 관계도 보다 순탄하게 전개될 것이기 때문에 직종 간 협력은 작업장 노사관계에 긍정적 영향을 미칠 것으로 가설을 제기해볼 수 있다.

이러한 탐색적 가설이 타당한지를 살펴보기 위하여 생산 현장의 운영 및 관계와 관련한 문항을 공정기술 및 생산관리자에게 추가로 질의하였고, 앞서와 같이 회사 전체의 정보는 인사관리자가 응답한 변수들이다. 아울러 총 100개의 표본 중 통제변수로 활용된 한국기업평가의 재무정보(인당 매출액)가 결측된 경우를 제외한 91개 표본이 분석에 활용되었다.

작업장 노사관계 관련 분석 모형에 활용된 표본의 기술통계량이 <표 6-5>에 나와 있다. 종속변수의 내용에 따라 활용 모형의 구체적인 변수 구성은 조금씩 차이가 있는데, 분석에 활용된 91개 개체로 구성된 표본의 모든 활용 변수들의 기술통계량은 <표 6-5>와 같다.

우선 분석모형에서 종속변수로 활용된 네 변수들이 어떻게 구성되었고 그 값은 어떤 분포를 보이는지 살펴보겠다. 첫 번째 변수는 생산직 근로자의 순응 수준이다. 이는 두 설문항에서 추출된 내용에 기초했다. 첫 번째로 “일반 생산직 근로자들은 회사와 조직의 방침에 매우 순응적이다” 라는 진술에 대해 “① 전혀 아니다 ② 아니다 ③ 중간 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다”의 5점 척도로 응답받은 내용과 “나이 많은 숙련공들은 자기가 일하는 방식을 고집하여 공정 합리화에 잘 협조하지 않는다” 라는 진술에 대한 5점 척도 응답을 역코딩한 값을 더한 후 평균을 내었다. 값이 높을수록 생산직 근로

〈표 6-5〉 직종 간 협력과 작업장 노사관계 실증분석 표본의 기술통계량

변수명	평균	표준편차	최솟값	최댓값
생산직 근로자 순응 수준	3.286	0.727	1	5
현장관리자 협력 수준	3.390	0.666	1	5
노측 현장위원 현장장악력	2.670	1.033	1	5
작업장 혁신 관행 수준	2.868	0.846	1	5
업력	32.681	20.780	3	100
수출비중	35.352	30.549	0	100
자동화 수준	2.451	1.393	1	5
로그 인당 자본장비율	5.186	1.217	-2.197	7.742
로그 인당 매출액	6.303	1.066	2.231	8.942
로그 기업규모(종업원 수)	5.476	1.311	2	9
경공업	0.066	0.250	0	1
기계금속자동차제조업	0.242	0.431	0	1
화학공업	0.451	0.500	0	1
전기전자정밀공업	0.242	0.431	0	1
현장감독자 역량 수준	3.121	0.841	1	5
직종 간 협력 수준	3.110	0.849	1	5
노동조합	0.330	0.473	0	1
노사관계 분위기	3.360	0.669	2	5
훈련정책	3.049	0.795	1	5
몰입형 인적자원관리	3.412	0.822	1	5
직종 간 공정처우	2.656	0.738	1	4.333
obs	91			

자들이 회사 방침에 대해 순응적이라 평가할 수 있는데 3.29의 평균값을 보며 ‘중간’을 조금 넘는 수준의 순응도를 보였다.

두 번째 변수는 현장관리자가 회사 방침이나 생산관리자의 지시를 일반 근로자에게 어느 정도로 잘 전달하는 역할을 수행하는지 파악하기 위해 구성하였다. 이 변수 역시 두 가지 설문을 조합하여 구성하였는데, “생산관리자의 지시는 현장감독자를 통하여 일반 근로자에게 잘 전달된다”라는 5점 척도 설문 응답과 “현장감독자도 평근로자 편이기 때문에 생산관리자가 통솔하는 데 애를 먹는다”라는 5점 척도 설문 응답을 역코딩한 값을 더한 후 평균을 구한 값이다. 값이 높을수록 현장관리자의 협력이 잘 이루어진다는 의미인데 평균 3.39점으로 ‘중간’과 ‘그렇다’의 사이의 값을 나타냈다.

세 번째 변수는 노측의 현장 리더십 수준을 알아보려고 구성하였다. 변수 식별은 “대의원(무노조 기업의 경우 현장 내 영향력 있는 인물들) 등 (노조) 활동가들로 인하여 노무관리에 애로가 많다” 라는 설문에 대한 5점 척도 값인데, 평균 2.67점으로 ‘중간’에 조금 못 미치는 것으로 나타났다.

네 번째 변수는 작업장 혁신 관행의 시행 정도에 관한 것으로, “귀사의 생산직 근로자(현장 근로자)들이 참여하는 제안, 개선활동, QC써클, 자주보전, 다기능화 등 작업장 개선(혁신) 활동은 어느 정도나 이루어지고 있다고 생각하십니까?”에 대한 5점 척도 응답을 종속변수로 활용한 것이다. 작업장 혁신 관행 시행 수준의 평균값은 2.87점으로 나타나 ‘잘 안되는 편이다’ 보다는 높고 ‘보통이다’ 보다는 낮은 수준으로 나타났다.

기타 통제변수들의 기술통계량은 다음과 같다. 우선 업력을 보았는데 본 분석대상 표본 기업들의 업력은 평균 32.7년에 달했다. 전체 매출 중 수출 비중을 물었는데 평균 35.4%로 나타났다. 자동화 정도는 작업장 관행, 노사관계 등에 영향을 미치리라 판단되는데, 제품생산 공정 전체를 100이라 했을 때 자동화된 공정의 비율을 5개의 범주(① 0~20% 미만 ② 20~40% 미만 ③ 40~60% 미만 ④ 60~80% 미만 ⑤ 80% 이상)로 물었는데 평균 2.45로 나타났다. 정확히 계산할 순 없으나 약 40% 내외로 판단된다. 로그 인당 자본장 비율은 5.19였고 로그를 취한 기업규모는 5.48로 나타났다. 제조업 내 업종별 분포를 보면 경공업이 6.6%, 기계·금속·자동차제조업이 24.2%, 화학공업이 45.1%, 전기·전자·정밀공업이 24.2%였다.

현장감독자의 역량 수준을 통제변수로 포함했는데, 이는 “귀사의 현장 근로자 출신 현장감독자(조장, 반장, 주입, 계장 등 명칭 무관하게 일반 근로자의 첫 번째 직속 상사)의 숙련이나 담당 업무 관련 지식의 수준은 어느 정도라고 생각하십니까?” 라는 설문에 대한 5점 척도 응답(① 매우 부족하다 ② 부족한 편이다 ③ 보통이다 ④ 뛰어난 편이다 ⑤ 매우 뛰어나다)으로부터 얻었다. 평균 3.12점으로 나타나 보통을 조금 넘어서는 수준으로 판단하고 있었다. 직종 간 협력 수준은 앞서 활용한 것과 동일하게 5점 척도로 식별하였는데 평균 3.11점의 협력 수준을 나타냈다. 작업장 노사관계에서도 노동조합의 존재 여부는 중요한 영향을 미치리라 예상된다. 본 분석표본에서 유노조 기업의 비중은 33%에 달했다. 노사관계 분위기 변수 역시 앞의 모형에서

와 동일한 방식으로 식별하였는데, 협력적 노사관계 수준을 나타낸다. 수치가 높을수록 노사관계가 좋고 협력적이라 판단할 수 있는데 평균 3.36점으로 '보통'과 '좋음' 사이로 나타났다. 훈련정책은 설문 중 훈련 및 개발과 관련된 인사방침을 묻는 네 개의 5점 척도 질문의 응답을 평균하여 구했다. 네 질문은 ① 업무로테이션을 통한 지식 및 기술의 습득 여부, ② 교육훈련에 대한 대규모 투자, ③ 다양한 종류의 교육훈련 제공, ④ 현재의 담당업무와 관련 없는 분야의 직무교육 기회 제공 여부인데 각각의 질문은 '① 전혀 아니다'부터 '⑤ 매우 그렇다'까지의 5점 척도로 응답하게 되어 있다. 평균은 3.05점으로 '보통' 정도의 수준이었다. 몰입형 인적자원관리와 직종 간 공정처우는 앞의 모형에서와 동일하게 식별했는데 각각 점수가 높을수록 그러한 방향의 인사관리가 행해진다는 의미이다. 본 분석 표본에서 몰입형 인적자원관리는 3.41점으로 '보통'과 '그렇다'의 사이, 직종 간 공정처우는 2.66점으로 '아니다'와 '보통' 사이의 수준을 보였다.

2. 기업 측의 현장 리더십에 미친 영향

먼저 직종 간 협력 수준을 포함한 여러 변수들이 작업장에서 사측의 현장 리더십에 어떤 영향을 미치는지 살펴보겠다. 이 분석에서 사측의 현장 리더십은 작업장에서 사측의 정책이나 방침이 어떤 수준으로 현장 작업자들에게 포섭되고 관철되는지의 정도를 의미하는 것으로 판단하였다. 현장 리더십 수준을 측정하기 위해 기존 설문을 재구성하여 세 가지 변수를 새롭게 구성하여 종속변수로 활용하였다. 첫 번째 모형은 현장의 생산직 근로자가 회사 방침에 순응함에 있어 직종 간 협력을 비롯한 다른 요인들이 미치는 영향을 추정한 것이다. 두 번째로는 현장감독자들이 회사 방침을 얼마나 잘 현장 작업자들에게 전달하고 있으며, 현장감독자들은 생산관리자의 통솔을 얼마나 잘 따르는가라는 현장감독자의 협조 정도를 종속변수로 하여 직종 간 협력을 비롯한 변수들의 영향력을 추정하였다. 마지막으로 노조 대의원이나 무노조 기업의 영향력 있는 현장 작업자들로 인해 노무관리에서 겪는 애로 사항이 어느 정도인지를 측정하여 이를 현장(대)위원의 현장장악력으로 인식하여 이의 영향요인들을 추정하였다.

우선 생산직 근로자들의 순응 정도에 미치는 영향의 추정 결과는 아래 <표 6-6>과 같다. 종속변수인 생산직 근로자들의 순응 정도는 생산직 근로자들의 순응 수준에 관한 직접적 진술 내용(일반 생산직 근로자들은 회사와 조직의 방침에 매우 순응적이다)에 대한 5점 척도 평가와 숙련공들의 작업 방식에서 공정 합리화에 관한 태도에 대한 진술(나이 많은 숙련공들은 자기가 일하는 방식을 고집하여 공정 합리화에 잘 협조하지 않는다) 응답을 5점 척도로 역코딩한 값에 대한 평균값이다. 5점 스케일하에서 점수가 높을수록 순응 수준이 높다는 것을 의미한다.

추정 결과를 보면 주요 관심변수인 직종 간 협력 정도와 노동조합이 통계적으로 유의한 결과를 나타내고 있다. 직종 간 협력은 생산직 근로자의 순응 정도와 통계적으로 유의한 정(+)의 관련을 보고한 반면 유노조 기업은 생산직 근로자의 순응도와 통계적으로 유의한 부(-)의 관계를 보였다. 노동조합의 존재는 생산직 근로자들이 회사 방침에 순응하는 데 부(-)의 영향력을 미치는 것으로 보이며, 직종 간에 협력이 잘 되는 것은 생산직 근로자들이 회사 방침에 잘 순응하는 것과 통계적으로 정(+)의 관련을 보이고 있다. 이는 직종 간 협력을 잘 이루는 것은 회사 방침에 대해 생산직 근로자들의 협력을 이끌어내는 데 도움이 될 수 있음을 함의한다. 다른 통제변수들 중에는 인당

<표 6-6> 생산직 근로자의 순응 정도에 미친 영향

생산직 근로자의 순응정도	Coefficient	표준오차	유의도
직종 간 협력 수준	0.154	0.089	*
유노조	-0.284	0.167	*
몰입형 인사관리	-0.079	0.106	
자동화 수준	-0.005	0.055	
로그 인당 매출액	-0.161	0.074	**
기계금속자동차제조업	-0.205	0.321	
화학공업	-0.472	0.304	
전기전자정밀공업	-0.383	0.324	
노사협력 정도	0.155	0.135	
상수항	4.030	0.655	***
수정된 R제곱		0.115	
obs		91	

주: 1) 업종의 기준변수는 경공업임.

2) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%하에서 유의함.

매출액이 생산직 근로자들의 순응 정도와 통계적으로 유의한 부(-)의 관련을 보였다. 인당 매출액이 높은 기업은 대규모 기업들일 가능성이 높는데 이들 기업들이 대부분 강한 노동조합과 관련되어 있음을 감안하면 이러한 관련들이 통계적으로 표현된 것으로 생각된다. 다른 통제변수들, 업종, 몰입형 인사관리, 자동화 수준, 노사협력 정도는 생산직 근로자 순응도와 통계적으로 유의한 관계가 도출되지 못했다.

다음으로 현장감독자의 문제를 살펴보겠다. 현장감독자는 생산직 근로자들을 관리하는 말단 관리자의 역할을 수행하지만, 동시에 생산활동에 직접 참여하고, 생산직 근로자로부터의 승진 등을 통해 충원되는 등 생산직 근로자로서의 특성도 함께 공유한다고 볼 수 있다. 따라서 현장감독자들이 회사 방침을 잘 전달하는 전달 벨트로서의 역할을 잘 수행하는지의 문제는 작업 현장의 노사 간 힘 관계를 조율하는 차원에서 작업장 노사관계의 중요한 이슈 중 하나가 될 수 있다. 현장감독자의 협력 정도에 미친 영향의 추정 결과는 <표 6-7>과 같다.

종속변수인 현장감독자의 협력 정도는 현장감독자의 전달 벨트로서의 역할 정도를 직접 묻는 설문(생산관리자의 지시는 현장감독자를 통하여 일반

<표 6-7> 현장감독자의 협력 정도에 미친 영향

현장감독자의 협력 정도	Coefficient	표준오차	유의도
직종 간 협력 수준	0.172	0.085	***
유노조	-0.107	0.159	
로그 인당 매출액	-0.008	0.070	
자동화 수준	-0.042	0.053	
기계금융자동차제조업	0.055	0.306	
화학공업	0.148	0.290	
전기전자정밀공업	0.119	0.307	
노사협력 정도	0.186	0.110	*
상수항	2.308	0.613	***
수정된 R제곱	0.037		
obs	91		

주: 1) 업종의 기준변수는 경공업임.

2) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%하에서 유의함.

근로자에게 잘 전달된다)과 현장감독자의 생산직 근로자와의 동질성 여부를 검토한 질문(현장감독자도 평균로자 편이기 때문에 생산관리자가 통솔하는 데 애를 먹는다)을 각각 5점 척도로 코딩 및 역코딩한 값의 평균을 구해 구성했다. 이 경우 점수가 높을수록 현장감독자의 협조적 역할이 잘 수행된다고 보면 된다.

현장감독자의 협력 정도와 통계적으로 유의한 결과는 두 변수에서만 발견되었다. 우선 직종 간 협력 수준이 높은 경우, 현장감독자의 협조 정도가 높은 것과 통계적인 정(+)의 관련이 있었다. 노사협력 수준이 높은 경우에도 현장감독자의 협조 정도가 높은 것과 정(+)의 통계적 관련이 있었다. 노동조합의 존재, 높은 인당 매출액 수준, 높은 자동화 수준 등의 계수값은 음수를 나타냈으나 통계적 유의성은 없었다. 이러한 추정 결과는 직종 간 협력이 잘 되고 노사협력도 잘되는 기업의 경우 현장감독자가 회사 방침을 잘 전달하는 전달 벨트의 역할을 보다 잘 수행하고 있음을 함의한다. 이와는 달리 현장감독자가 노측 대의원이나 무노조 기업이라도 영향력 있는 인물들에게 작업장 정치에서 주도권을 빼앗기게 되면, 오히려 노조의 눈치를 보고 회사에서는 최소한의 역할만 수행하는 것으로 그칠 우려가 있다. 이들이 제대로 현장에서 리더십을 발휘할 수 있게 하려면 직속 상관인 생산관리자뿐 아니라, 제품개발 엔지니어나 영업, 관리, 설비 등에 종사하는 다양한 직종들이 평소 원활한 협조관계를 구축해야 한다.

이제 마지막으로 노측의 현장 장악력은 우리의 관심사인 직종 간 협력 수준을 포함한 변수들로부터 어떤 영향을 받는지 살펴보겠다(이하 표 6-8 참조). 노측의 현장 장악력은 “대의원(무노조 기업의 경우 현장 내 영향력 있는 인물들) 등 (노조) 활동가들로 인하여 노무관리에 애로가 많다”라는 설문으로부터 직접 추출하였다. 해당 설문에 대한 5점 척도 값을 종속변수로 활용하였다. 유노조 기업의 경우, 노조 대의원들과 같은 노조 활동가로 인하여, 무노조 기업의 경우 현장 내 영향력 있는 인물들로 인하여 노무관리에 어려움을 겪는지 묻고 이를 노측의 현장 장악력 정도로 대리한 것이다. 즉 이 값이 클수록 노측이 그만큼 현장에 대한 장악력이 높은 것으로 해석하였다.

추정 결과를 보면 역시 노동조합이 존재하는 기업의 경우 노측의 현장 장악력이 높은 것으로 나타났다. 로그 인당 매출액이 높은 것과 노측의 현장

〈표 6-8〉 현장(대)위원의 현장 장악력에 미친 영향

현장(대)위원의 현장 장악력 정도	Coefficient	표준오차	유의도
직종 간 협력 수준	-0.361	0.164	**
유노조	0.442	0.243	*
로그 인당 매출액	0.206	0.109	*
자동화 수준	0.015	0.080	
기계금속자동차제조업	0.283	0.470	
화학공업	0.344	0.448	
전기전자정밀공업	0.434	0.478	
노사협력 정도	0.027	0.168	
직종 간 균등처우	0.416	0.188	**
상수항	0.788	0.993	
수정된 R제곱		0.070	
obs		91	

주: 1) 업종의 기준변수는 경공업임.

2) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%하에서 유의함.

장악력이 높은 것은 통계적으로 유의한 정(+)의 관계를 보였는데, 인당 매출액이 높은 기업들이 대개 노동조합의 힘이 강한 기업들이라는 점을 고려해 보면, 이러한 관계가 추정에 반영된 것으로 보인다. 이 변수들을 포함하여 업종, 노사협력 정도, 자동화 수준 등이 통제된 상황에서 직종 간 협력 수준은 노측의 현장 장악력과 통계적으로 유의한 부(-)의 관련성을 보였다. 직종 간 협력이 잘 되는 기업은 노동조합이나 노측의 현장 장악력이 약한 것과 통계적으로 관련되어 있다는 의미이다.

이상으로 작업장 노사관계의 여러 특성들을 주로 노측과 사측과의 힘 관계에 입각하여 현장 근로자의 순응 수준, 현장감독자의 협조 수준, 노측의 현장 장악력 수준으로 검토해보았다. 추정 결과 노동조합의 존재는 낮은 현장 근로자의 순응도, 높은 노측의 현장 장악력과 통계적으로 유의한 관련을 보였다. 이러한 노조 효과와 더불어 추가적으로 직종 간 협력 정도는 생산직 근로자들의 높은 순응도, 현장감독자들의 높은 협조 정도, 노측의 낮은 현장 장악력과 통계적으로 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다. 작업장 노사관계의 여러 측면들과 관련하여 직종 간 협력 정도는 고려할 만한 영향력을 가진 변수임을 알 수 있다.

3. 작업장 혁신 관행에 미친 영향

이제 마지막으로 고성과 작업체제(High Performance Work System)와 관련된 작업장 혁신의 여러 관행들이 수행됨에 있어 직종 간 협력을 비롯한 여러 변수들이 미친 영향력을 검증해보겠다. 작업장 혁신 관행은 해당 관행이 이루어지는 정도를 직접 질문한 설문(귀사의 생산직 근로자(현장 근로자)들이 참여하는 제안, 개선활동, QC써클, 자주보전, 다기능화 등 작업장 개선(혁신) 활동은 어느 정도나 이루어지고 있다고 생각하십니까)으로부터 얻었다. 해당 질문에 대한 5점 척도 값을 작업장 혁신 관행의 수행 정도로 보았다.

추정 결과를 보면, <표 6-9>에 나타나듯이 직종 간 협력은 작업장 혁신 활동에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 제조업 생산 공장 내 생산직 근로자들의 혁신 활동에 대해 다른 (직종)부문의 엔지니어나 사무관리직원 등과의 협력은 도움이 될 수 있음을 의미한다. 또한 조성재(2022) 등 기존 연구와 마찬가지로 수출비중이 높을수록, 그리고 생산

<표 6-9> 작업장 혁신 관행 수행 정도에 미친 영향

작업장 혁신 관행 수행정도	Coefficient	표준오차	유의도
직종 간 협력 수준	0.250	0.104	**
유노조	0.402	0.202	**
업력	0.003	0.004	
수출비중	0.005	0.003	*
로그 기업 규모	0.045	0.080	
로그 인당 매출액	-0.143	0.085	*
로그 인당 자본장비율	0.045	0.069	
자동화 수준	0.053	0.065	
현장감독자의 역량 수준	0.213	0.106	**
적극적·범용적 훈련정책	-0.245	0.104	**
상수항	2.063	0.752	***
수정된 R제곱		0.213	
obs		91	

주: 1) 업종의 기준변수는 경공업임.

2) ***, **, *는 각각 유의수준 1%, 5%, 10%하에서 유의함.

직 출신의 현장감독자들의 역량, 즉 일선 관리자(first line manager)의 역량이 우수할수록 혁신 활동에 유의한 정(+)의 관련을 보였다.

회사의 훈련정책이 적극적이고 범용적일수록 작업장 혁신 관행의 참여 수준과는 통계적으로 유의한 부(-)의 관계가 도출된 것과 인당 매출액과 혁신 관행 참여 수준이 부(-)의 결과를 보인 것은 일견 의외라고 보일 수 있다. 그렇지만 적극적, 범용적 훈련정책은 통상 화이트칼라를 대상으로 한 전략인 데 비하여 작업장 혁신 관행은 다기능화 훈련이나 기능훈련 등 특수한 목적을 갖는 경우가 많기 때문에 도출된 결과로 해석할 수 있다. 또한, 인당 매출액이 근로자들의 혁신 활동 참여와 음의 계수값을 나타낸 이유는 인당 매출액이 높은 기업들은 주로 대기업일 것이라는 점을 고려하면 작업장 혁신 관행은 대단위 설비나 기술 투자가 어려운 중소기업에서 오히려 적극 활용할 가능성을 보여주는 것으로 해석된다. 또한, 노동조합이 혁신 관행과 정(+)의 관련을 보이는 것은 고성과 작업시스템(HPWS) 이론에서 참여적 작업 조직과 협력적 노사관계가 번들 효과를 갖는 것과 연관된 것일 수 있다.

다만, 이상의 분석 결과들은 자료의 한계로 인하여 통상최소자승법(OLS)을 활용한 것이기 때문에 역인과관계나 내생성 존재 등 통계적으로 많은 문제를 안고 있을 수 있다. 다만, 탐색적으로 실시한 이상의 분석을 통하여 직종 간 협력이라는 것이 작업장 노사관계에 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 점에 대한 문제 제기는 충분히 이루어졌다고 판단된다.

제5절 소 결

본 장에서는 직종 간 협력에 영향을 미치는 요인들을 찾아보고, 그러한 성격을 갖는 직종 간 협력이라는 변수가 기존의 노사관계 논의에 추가적인 설명력을 갖는지를 살펴보았다. 직종 간 협력은 노조 효과나 협력적 노사관계에 더하여 추가적인 설명력을 갖는 것으로 도출되었다. 그러나 수익성에 대해서는 노사관계 분위기가 지배적인 것으로 나타났으며, 다만, 직종 간 협력 자체로는 수익성에 유의한 양(+)의 영향을 미치기 때문에 간접적인 효과

는 갖는다고 해석할 수 있을 것이다.

또한, 직종 간 협력을 증진시키기 위해서는 몰입형 인적자원관리 전략이 중요하고, 직종 간 공정한 처우, 그리고 직종 간 공동 협의 경험과 상호 격려하는 분위기 등이 유의한 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 직종 간 협력을 높이기 위해서 어떠한 전략과 조치들이 필요한지에 대한 실천적 함의를 지닌다.

마지막으로 직종 간 협력은 노동조합의 존재 등 다른 조건들을 통제했을 때, 통계적으로 유의하게 생산직 근로자들의 회사 정책에 대한 순응 수준, 현장감독자들의 회사 정책에 관한 협조 수준과 정(+)의 통계적 관련을, 노측의 현장 장악력과 부(-)의 통계적 관련을 맺고 있음이 발견된다. 또한 직종 간 협력이 잘되는 것은 작업장 혁신 활동이 잘 이루어지는 것보다도 긍정적인 통계적 관련이 있었다. 결국 제3절에서 직종 간 협력이 기업성과에 긍정적 영향을 미치는 것은 이러한 작업장 노사관계에 대한 간접적인 효과를 통해서도 가능하다는 것을 의미한다.

본 장의 내용은 프리만과 메도프의 고전적 논의인 노조의 사용자에게 대한 수직적 목소리 효과가 생산성을 향상시킬 수 있다는 점에서 나아가, 직종 간 소통과 협력을 강화하는 수평적 목소리 효과 역시 생산성에 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 점을 제기하고 실증적인 결과를 보여주었다는 점에서 이론적으로 더 개발할 여지가 많다고 할 것이다.

이상의 분석 결과들은 한 응답자로부터 얻은 설문 결과가 아니라, 인사관리자 및 4개 직종 근로자 등 서로 다른 직종으로부터 확보한 자료이며, 재무 지표는 별도의 객관적 자료를 통해 병합했다는 점에서 본 추정 결과들은 동일방법 편향(Common Method Bias)로부터 상대적으로 자유롭다고 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 횡단면 자료를 활용했으므로 앞서 언급한 바와 같은 역의 인과관계 혹은 일부 내생성의 문제는 여전히 남아 있을 수 있으므로 결과의 해석에 주의를 요한다. 또한, 직종 간 협력을 논의했지만, 생산직 노동자들에 대한 직접 설문은 생략되고, 대신 생산엔지니어 및 생산관리자 응답으로 대신한 점도 자료의 제약으로 고려되어야 한다.

제 7 장 결 론

제1절 연구 결과의 요약과 종합

제조업은 경제 발전과 괜찮은 일자리, 그리고 무역수지와 과학기술 혁신에 미치는 영향이 지대하기 때문에 서비스산업 고도화에 역점을 두던 미국도 2010년대 이후 제조업 르네상스를 주창하기에 이르렀다. 그런데, 이러한 제조업의 일자리는 세계화와 기술발전의 영향을 크게 받아 왔으며, 많은 연구자들은 그로 인한 숙련의 양극화를 입증해 왔다. 또한, 이러한 기술과 세계화의 효과가 증척되면서 가치사슬을 분해하여 부가가치가 낮은 일자리는 주로 개도국에 배치하고, 선진국에서는 부가가치가 높은 일자리에 특화하는 현상도 나타났다.

이러한 요인과 효과들을 이해하는 데 있어서 기존의 연구들은 숙련의 양극화에 주목하였지만, 이에 입각하여 실천적, 정책적 시사점을 도출하는 것이 쉽지 않다. 교육훈련과 인적자본의 축적을 강화해야 한다는 뻔한 결론을 넘어서기 위하여 본고는 ‘직종’이라는 개념의 분석적 의미를 조명해보고자 하였다. 또한, 직종 간 일자리의 분화와 부가가치 생산의 차이 등을 이해하기 위하여 스마일 커브라는 분석 도구를 주로 활용하였다.

직종은 현실에서는 일상적으로 부닥치는 분업과 협업의 기본 단위이며, 이를 둘러싸고 협력은 물론 다양한 갈등이 발생할 수도 있다. 이에 대해서

는 제4장과 제5장의 도입부에서 일정하게 배경과 현장의 실태를 설명한 바 있다. 그렇지만, 이러한 직종을 매개로 한 분석은 최근이야 일부 연구가 등장하고 있는 정도이며, 의외로 경제학이나 경영학에서 분석의 범주로 활용하는 데 지체된 측면이 있다. 따라서 본 연구는 선행 연구가 많지 않은 상황에서 많은 부분을 탐색적으로 시도하였다.

그나마 기존 연구가 다소 존재하는 것은 제2장의 스마일 커브의 추정에 대한 것이다. 그렇지만, 제2장의 분석은 기존 연구들의 방법론과 논의의 엄밀성을 뛰어넘고, 특히 스마일 커브를 개인 임금과 연계시키고 있다는 점에서 주목할 만한 연구 성과이다. 상류도 혹은 하류도라는 개념에 기반하면서 OECD의 TiVA 자료를 이용하여 분석함으로써 글로벌 차원에서 스마일 커브가 존재한다는 점을 잘 보여주고 있으며, 지역별 고용조사 자료와 결합하여 분석한 결과, 임금에 대해서도 스마일 커브 효과가 나타남을 보여주고 있다. 특히 개인 임금의 글로벌 가치사슬과의 연계는 생산직에서 더욱 뚜렷하게 나타나며, 해당 부문이 가치사슬의 어디에 위치하는가에 따라 생산직 임금 수준이 달라질 수 있다는 사실도 알 수 있었다.

그렇지만, 제2장의 논의는 글로벌, 국가, 산업 단위의 논의에 중점을 둔 것인데, 스마일 커브는 기업이나 사업체 내부에서도 상정해볼 수 있는 개념이다. 즉, 기획, 연구개발, 핵심부품 조달, 생산, 유통 및 A/S, 금융 및 재무관리, 브랜드관리 등 가치사슬의 단계별 활동에 따라 기업 내에서도 부가가치 생산성의 차이가 발생할 수 있다. 세계화와 기술발전의 효과가 경제와 경영에 영향을 미친다면 이러한 기업 내 경영활동의 단계와 그 구성에도 영향을 미치고, 중국에는 직종별 노동수요에 영향을 주게 될 것이다.

이를 알아보기 위하여 제3장에서는 기술발전을 대리할 수 있는 연구개발 투자 강도(연구개발비/매출액)와 자동화 정도(80% 이상 = 1), 그리고 세계화를 대리할 수 있는 수출비중과 해외진출 여부를 독립변수로 하여 패널 고정효과 모형을 추정해 보았다. 그 결과 이론에서 예측하는 대로 모든 변수가 유의하게 검증되지는 않았으나, 다수의 변수에서 주목할 만한 결과가 도출되었다. 분석 결과에 의하면 R&D 강도는 관리전문직의 고용비중을 증가시키고, 생산직의 고용비중과 고용량에 모두 유의한 음(-)의 부호를 나타냈다. 또한, 자동화 정도 역시 관리전문직 고용비중을 늘리고, 사무직에 대해서는

반대로 고용비중은 물론 고용량도 줄이는 효과가 유의하게 확인되었다. 해외진출 여부는 금번 분석에서는 유의한 결과를 얻지 못했지만, 수출비중은 확실히 관리전문직의 비중과 고용량을 줄이고, 사무직 고용비중을 늘리는 것으로 나타났다. 또한, 추세적으로, 그리고 여러 교차분석을 통하여 생산직 비중은 줄어들고 단순직이 늘어나는 것으로 확인되었다. 이상의 결과는 기술발달과 세계화로 생산직이나 사무직과 같은 중간숙련 일자리가 줄어들고 관리전문직과 단순직 일자리가 늘어나 양극화가 진행된다는 정형편향적 기술 변화(RBTC) 가설 등과 일치한다. 본 연구는 이를 사업체 수준에서 직종을 매개로 검증하였다는 점에서 의의를 지닌다. 따라서, 세계화에 대응하여 사무직에 대한 교육훈련을 강화하고, 추세적으로 증가하는 단순직에 대해서도 생산직이나 여타 직종으로 전환할 가능성을 모색하는 등의 정책이 필요하다.

이렇게 세계화와 기술발전의 영향을 받아 직종별 고용량과 고용비중이 변화하는 데 대해서 사업체 수준에서 어떤 대응 전략이 필요할까? 일단 현장에서 직종과 관련하여 어떤 인사관리가 전개되고 있는지를 살펴본 것이 제4장의 내용이다. 본격적인 분석에 앞서 사무전문직에 대비한 생산직의 비중이 1인당 매출액에 유의한 음의 부호를 나타낸다는 사실을 알게 되었는데, 이는 사업체 수준에서 스마일 커브가 존재한다는 것을 간접적으로 보여주는 것이다. 그렇다면 생산직과 사무관리직 사이에 차별화된 인사관리 전략을 채택하는 것이 도움이 될 것인가, 아니면 조직 내 통합을 위하여 공정한 대우를 하는 것이 도움이 될 것인가? 이에 대해 다양한 분석을 시도한 결과 두 직종 간에 임금체계를 달리하는 것이 경영성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 구체적으로는 사무관리직에 대해서는 고과급을 적용하는 것이 유의한 긍정적 영향을 미쳤다. 생산직에 대해서는 호봉급이 미치는 영향이 모호한 가운데, 호간 피치가 클수록 1인당 매출액에 대해 유의한 양(+)의 부호를 나타냈다. 이로써, 동일노동 동일임금과 같은 원리로서 다른 직종에 대해서는 다른 임금체계를 적용하는 것이 필요하다는 점이 드러났다. 또한 교육훈련에서도 생산직과 사무관리직에 대해서 달리 접근하는 것이 경영성과에 더 나은 효과를 발휘하는 것으로 나타났다. 구체적으로 사무관리직에서는 향상훈련이 1인당 부가가치에 유의한 긍정적 영향을 미

쳤으며, 1인당 매출액에 대해서는 양성훈련이 유의한 양의 부호를 보여주었다. 또한, 자기계발 훈련은 두가지 지표 모두에 긍정적 영향을 미쳐 사무관리직의 경우 기업의 전략과 여건에 따라 교육훈련에 대한 다른 접근이 필요함을 알 수 있었다. 더욱이 생산직에 대해서는 1인당 매출액에 대한 영향은 통계적 유의성을 확보하지 못한 가운데, 1인당 부가가치에 대해서는 현장훈련과 향상훈련, 자기계발 훈련이 모두 유의한 것으로 나타났다. 이렇듯 환경의 변화에 대응하여 스마일 커브 자체를 상향 이동하는 방법으로서, 차별화된 임금체계와 더불어 직종별로 특화된 교육훈련을 강화하는 것이 요구됨을 알 수 있었다.

제5장의 내용은 이러한 직종 간 차이를 전제로 하면서도, 스마일 커브의 상향 이동과 기업의 성과를 위해서 직종 간 협력이 요구된다는 점에서, 직종 간 협력에 영향을 미치는 요인은 무엇인지와 어떠한 인적자원관리 제도와 관행을 구축하는 것이 직종 간 협력에 도움이 되는지를 알아본 것이다.

제5장과 제6장의 분석을 위하여 새롭게 설문조사를 실시하였는데, 제품개발 엔지니어, 공정기술 및 생산관리, 기술지원 및 기술영업, 일반 사무관리직의 4개 직종에 대한 조사를 실시하였다. 이들이 공통적으로 속한 기업의 일반 정보와 인적자원관리 전략은 인사관리자가 응답하도록 하였다. 따라서, 100개 기업과 400명의 개인에 대한 다수준 조사와 분석이 수행되었다.

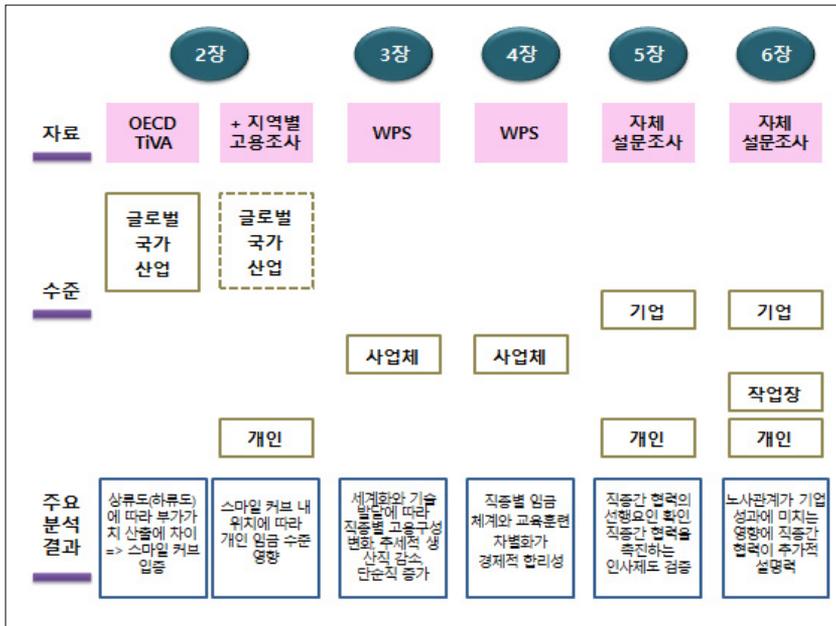
그 결과 제5장에서 직종 간 협력에 긍정적 영향을 미치는 몰입형 인적자원관리와 참여, 교육훈련, IT 기술 도입과 같은 조직 변수들이 확인되었으며, 공정성, 상사 지원, 동료 지원, 재량권, CFT/TFT 경험과 같은 개인 수준의 변수들이 확인되었다. 아울러 디지털 교육훈련투자와 제안제도의 경우 기술지원·기술영업 직종에서 직종 간 협력에 유의한 긍정적 효과를 발휘하는 것으로 나타났는데, 이는 이 직종이 조직 내외적으로 가장 활발하게 정보를 교환하고 협력을 매개하기 때문으로 풀이되었다. 또한, 직종 간 협력과 창의성과 조직몰입을 조절하는 변수로서 지식공유와 직종별 인사제도의 차별화가 확인되었다.

마지막으로 제6장에서는 같은 조사 자료를 가지고 직종 간 협력이 노사관계에 대해 긍정적 영향을 미치는지를 살펴보았다. 그에 앞서 제6장에서도 직종 간 협력에 영향을 미치는 요인들을 확인하였는데, 몰입형 인적자원관

리, 직종 간 균등처우, CFT/TFT 활용 정도, 상호격려(문화) 등이 통계적으로 유의한 변수인 것으로 나타났다. 이는 제5장의 영향요인과 거의 유사한 것인데, 제5장이 HLM 방법론을 사용한 데 비하여 제6장에서는 군집표준오차 추정법을 사용한 차이가 있다. 제6장에서 더욱 중요한 것은 기존에 알려진 노사관계 변수들에 더하여 직종 간 협력이 기업 성과에 추가적인 설명력을 갖는 것으로 확인된 것이다. 아울러 이러한 기업 수준의 논의에서 더 내려가 작업장 수준의 노사관계에 대해서도 직종 간 협력이 영향을 미치는지를 살펴본 결과, 예상대로 다른 직종의 도움이 있을 경우 공정기술 및 생산관리자가 작업장 노사관계를 더 원만하게 꾸려갈 수 있는 것으로 나타났다.

이상의 분석 결과를 다시 정리해보면 [그림 7-1]과 같다. 제2~6장에 걸쳐 다양한 자료를 이용하고, 주제와 자료에 적합한 방법론을 동원하여 분석을 실시하였다. 그 결과 그림의 아랫부분에 있듯이 여러 중요한 발견들이 도출되었다.

[그림 7-1] 본고 분석 결과의 요약



자료 : 저자 작성.

가장 핵심적인 발견은 직종이라는 분석 범주가 갖는 중요성에 비하여 이제까지 경제학이나 경영학에서 이에 대해 충분히 논의해 오지 않았다는 것이다. 따라서 직종과 관련되는 가치사슬의 모양을 직관적으로 이해하기 쉬운 스마일 커브를 통하여 설명하고 입증해 보이려고 하였다.

그 결과 그림에서 볼 수 있듯이 글로벌, 국가, 산업, 기업, 사업체, 작업장, 개인 수준의 여러 차원에서 스마일 커브가 확인된다는 것을 알 수 있었다. 이는 직종별·부문별로 다른 부가가치에 대한 기여 방법이 있다는 것이고, 그에 부합하도록 임금체계와 교육훈련을 강화하는 것이 경영에 도움이 된다는 것을 의미한다.

본고의 논의는 여기서 더 나아가 직종 간 차이를 넘어서서 직종 간 협력을 촉진하는 것이 경영성과와 노사관계에 도움이 된다는 점을 밝히고 있다. 이와 관련한 이론적 기반은 탄탄하지 않지만, 우리는 제5장의 상호의존성 이론과 노조의 목소리 효과 이론을 응용한 제6장의 '수평적 목소리 효과' 가설을 이용하여 이 같은 탐색적 분석을 실시하였으며, 대체로 예상한 대로 결론을 얻을 수 있었다.

제2절 연구의 의의와 시사점

이상의 분석 결과들로부터 세계화나 기술발달과 같은 환경 변화에 대응하여 직종별 노동수요가 변화하고 있는데, 이에 대응한 조정이 필요함과 동시에 스마일 커브 자체를 상향 이동시킬 수 있는 직종 간 협력이 커다란 실천적 의미를 갖는다는 점을 알 수 있었다. 본 연구는 직종 간 차이를 있는 그대로 인정하여 동일노동 동일임금의 원리와 똑같이 다른 것은 다르게 접근하는 것이 필요하되, 다만, 직종 간 협력이 스마일 커브 자체의 상향 이동을 촉진하기 때문에 이를 가능하게 하는 경제적으로 합리적인 관리 방식을 검증하고, 경영학의 도움을 받아 구체적인 인사관리 제도와 관행을 살펴보았다는 의의를 갖는다.

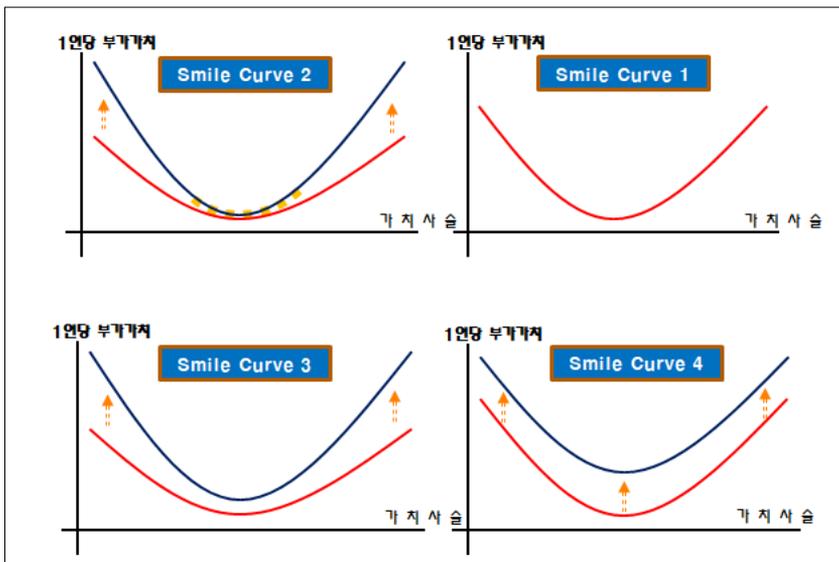
요컨대, 본 연구는 스마일 커브라는 직관적 도구를 증명하면서, 그를 토

대로 제조업과 관련한 미래 전략을 모색하고 직종을 매개로 실천적 시사점을 도출한 데서 그 의미를 찾을 수 있다.

이제 그 실천적, 정책적 시사점을 다시 설명하면 [그림 7-2]와 같다. 그림에서 1사분면의 스마일 커브를 출발점으로 간주할 수 있으며, 본고의 제2장과 제4장의 논의를 통하여 우리나라도 이와 같은 모양을 취하고 있는 것으로 상정할 수 있을 것이다. 2사분면은 주로 미국의 2000년대 이후 상황을 묘사한 것으로서, 제조업의 중류 부분을 경시하고, 많은 영역을 중국 등으로 아웃소싱하면서, 급기야 산업 공유자산까지 약화된 상황을 보여주고 있다(중류부분이 점선). 이에 비하면 3사분면은 그나마 중류 부분을 유지하면서 R&D 활동과 마케팅 및 브랜드 관리에 역점을 둔 모양으로 우리나라가 최근까지 이러한 모습이었을 것으로 추측된다. 다만, 중류 부문, 즉 생산과 공정혁신에 대한 투자가 얼마나 효과적이었는지에 대해서는 의문을 남긴다. 왜냐하면 생산직 근로자들 및 노조와의 협력, 상하류 부문과 중류 부문 사이의 직종 간 협력 등에서 문제가 발생했을 수 있기 때문이다.

따라서, 향후에는 직종 간 협력을 토대로 가치사슬의 전 영역에 걸쳐서 부

[그림 7-2] 스마일 커브를 통해 본 부가가치 전략



자료 : 저자 작성.

가가치를 높여감으로써, 스마일 커브 전체의 상향 이동을 모색하는 전략이 요구된다고 할 것이다. 이것이 중간 숙련과 중산층을 보존하면서 성장과 분배를 모두 겨냥하는 미시 전략으로서의 의미를 지니게 될 것이다. 그러기 위해서는 기술혁신과 같이 가는 일터혁신(조성재 외, 2021) 등에 대해서 좀 더 많은 고민이 필요할 것이다.

물론 기술혁신이 갖는 막중한 위상을 감안하여 엔지니어에 대한 다각적인 지원 방안이 병행되어야 함은 물론이다. 제5장의 분석 결과는 연구개발 인력에 대한 차별화된 인사관리가 도움이 된다는 점을 보여주고 있으며, 오히려 이렇게 직종별로 차별화된 접근이 창의성 및 조직몰입과 직종 간 협력의 관계를 더욱 촉진할 수 있다는 점을 보여준다. 또한, 기술지원·기술영업 직종이 직종 간 협력에서 갖는 의미가 드러났는데, 이를 통해 협의뿐 아니라 광의의 엔지니어에 대한 포괄적 정책이 필요함을 알 수 있게 된다.

직종별로 차별화된 접근이 필요하다는 것은 엔지니어에 대한 것뿐 아니라 생산직에도 해당된다. 기술발달과 세계화로 인하여 생산직과 같은 중간 숙련 집단이 타격을 받아 양극 분해되고 있는데, 일단 이들이 괜찮은 일자리 혹은 중산층 일자리 중 하나이기 때문에 이들의 감소세를 시장과 기술에만 맡겨두는 것이 바람직하지 않을 수 있다. 따라서, 앞서 언급한 일터혁신을 추진하되, 생산직에 적합한 교육훈련 시스템을 구축하는 것이 필요하다는 점을 본 연구는 또한 시사하고 있다. 나아가 작업장 노사관계를 원만하게 꾸리기 위해서도 직종 간 협력이 필요하다는 사실은 생산직에 대한 배려가 엔지니어링과 경영관리 전반에서 실천되어야 한다는 점을 또한 보여주고 있다.

그런데, 최근 일부 대기업에서 사무관리기술직 노조가 등장하고 있는 것은 기존의 생산직 중심의 노조 활동에 대한 화이트칼라의 반발로도 읽혀지는 부분이 있다(조성재 외, 2022). 결국 기업별로 파편화된 생산직 중심의 노사관계에 직종 간 갈등이 증첩되는 양상이기 때문에 각 직종별 기여에 대한 공정한 보상을 실시함과 동시에 직종 간 갈등을 치유하거나 방지하기 위한 조치들이 요구된다고 할 것이다. 이는 본고에서 논의하고 있는 직종 간 협력이 실천적으로 대단히 중요하고 시급하다는 사실을 보여주는 것이다.

본고의 제5장과 제6장에 걸쳐서 공통적으로 몰입형 인적자원관리, 직종 간 균등처우에 대한 경영진의 방침과 전략, CFT/TFT 등 직종 간 공동 활동

의 경험 축적, 그리고 상호격려하는 조직문화(제5장에서는 상사 지원과 동료 지원) 등이 직종 간 협력에 유의한 영향을 미치는 것으로 도출된 것은 직종 간 협력을 촉진하기 위해 무엇이 필요한지를 알려준다. 아울러 제5장에서 조직 수준의 변수 중 교육훈련, 참여, IT 기술 도입이 직종 간 협력에 도움이 된다는 것도 주목할 만하다. 일터혁신은 이러한 참여를 제일의 원리로 하고 있다는 점과 평생학습체계 구축이 중요한 실천 범주라는 점에서 다시 일터혁신을 강조하게 된다. 아울러 일터혁신이 기술혁신과 배타적인 것이 아니기 때문에 인간 노동과 조화를 이루는 IT 기술 도입에 대해서도 전향적으로 추진해 나갈 필요가 있다. 특히 제5장의 분석 결과는 이러한 IT 도입과 디지털 교육훈련에서 기술지원·기술영업 직종의 매개 역할을 드러내고 있어서, 다시 광의의 엔지니어에 대한 개념에 유의할 필요가 있을 것이다.

마지막으로 본고는 정책에 초점을 둔 연구는 아니지만, 사무직과 단순직에 대한 시사점은 토론할 필요가 있다. 사무직의 경우 [그림 1-2]에서 보았듯이 중소기업에서 꾸준히 증가해 왔으며, 제3장의 분석 결과 자동화는 고용비중을 줄이지만, 수출비중 증가는 고용비중을 늘리는 것으로 나타났다. 이는 제조업의 사무직과 관련한 다양한 요인들이 엇갈리고 있다는 것으로서, 교육훈련 정책과 관련하여 이들 요인들에 대한 세밀한 검토가 필요하다. 그동안 포괄적 인적자본 축적에 대해서는 대학 교육 정책을 통하여, 그리고 제조업의 기능인력 양성과 관련해서는 직업훈련 혹은 직업능력개발 정책을 통해 대응해왔는데, 이 과정에서 사무직이 오히려 사각지대에 처해 있을 가능성이 있다. 그렇지만, 글로벌 차원에서 부가가치를 낼 수 있는 가치사슬을 고려하고, 수출 증가가 사무직에 대한 수요를 늘린다면 이에 부합하는 교육훈련 정책을 강구할 필요가 있을 것이다.

한편, 제2장의 분석 결과, 판매서비스직이 글로벌 가치사슬과의 연계에서 취약한 집단임이 드러나고 있어, 흔히 저숙련자로 간주되는 이들에 대해서도 역량과 위상을 제고할 수 있는 방안에 대해 고민할 필요가 있을 것이다. 아울러 제3장의 분석 결과, 추세적으로 단순직이 증가하고 있는 현실에 대응하여 이들을 생산직으로 전환하거나, 혹은 서비스업종의 보다 숙련 수준이 높은 일자리로 이동할 수 있도록 촉진하는 정책도 조속히 논의해 나갈 필요가 있을 것이다.

참고문헌

- 고영우·남준우(2013), 「노동조합이 기업성과에 미치는 영향」, 『한국경제연구』 31(3), pp.211~237.
- 김남주(2015), 「중숙련(middle-skill) 일자리의 감소가 고용 없는 경기회복에 미치는 영향에 관한 연구」, 『노동경제논집』 38(3), pp.53~95.
- 김동배·이인재(2022), 「근로자 제안제도와 기술혁신」, 『노동정책연구』 22(2), pp.155~184.
- 김미나·김성환(2014), 「지배구조와 노사관계가 수출기업의 성과에 미치는 영향」, 『무역연구』 10(6), pp.767~787.
- 김인수(2016), 『거시조직이론』, 무역경영사.
- 나인강(2008), 「협력적 노사관계와 기업의 성과에 관한 실증분석」, 『인적자원관리연구』 15(1), pp.53~67.
- 남성일·전재식(2013), 「노동조합은 기업의 생산성을 높이는가? : 경로별 요인분해를 통한 분석」, 『산업관계연구』 23(4), pp.45~66.
- 노세리·김용룡·황경진·박지성·임무송(2020), 『기계산업 인적경쟁력 강화방안 연구(IV) : 영업, 마케팅 인력편』, 한국노동연구원.
- 볼드윈, 리차드(2019), 엄창호 옮김, 『그레이트 컨버전스 : 정보기술과 새로운 세계화』, 세종연구원
- 박명준·박종식·이문호·이승봉·홍석범(2021), 『제조업 생산기능인력 인적경쟁력 강화방안 연구』, 한국노동연구원
- 박명준·박종식·박선효·이승봉(2022), 『생산기능직 인적경쟁력의 다양성과 증진방안』, 한국노동연구원.
- 엄동욱·이정일·김태정(2009), 「협력적 노사관계와 기업성과에 대한 실증 연구 : 혁신적 HRM제도의 매개효과를 중심으로」, 『응용경제』 11(3), pp.221~249.
- 이명기·이시할·김진산(2014), 「노동조합의 역할이 기업가치에 미치는 영

- 향], 『기업경영연구』 21(4), pp.83~102.
- 이병희 · 황덕순 · 홍민기 · 오상봉 · 전병유 · 이상현(2014), 『노동소득분배
율과 경제적 불평등』, 한국노동연구원.
- 이상준 · 정승일 · 엄미정 · 양승훈(2020), 『기계산업 인적경쟁력 강화방안
연구(II) : 엔지니어편』, 한국노동연구원.
- 전병유(2007), 「한국 노동시장의 양극화에 관한 연구 : 중간일자리 및 중간임
금계층을 중심으로」, 『한국경제의 분석』 13(2), pp.171~244.
- 정준호(2019), 「복합쇼핑몰 ‘롯데몰 수원점’에 대한 거리 접근성이 수원시 권
선구 내 인근 아파트 가격에 미친 효과」, 『한국경제지리학회지』 22(4),
pp.576~591.
- 정현철 · 유일선 · 평샤웨이(2022), 「한국 직종별 노동수요의 결정요인 분석」,
『기업경영리뷰』 13(3), pp.205~223.
- 조성재(2022), 「작업장 유형과 일터혁신」, 오진욱 외(2022), 『일터혁신에 대
한 다수준 분석』, 한국노동연구원.
- 조성재 · 김동배 · 심용보 · 류성민 · 김윤호 · 신가희(2021), 『한국형 일터혁
신 모델 탐색』, 한국노동연구원.
- 조성재 · 김동배 · 정준호 · 이상준(2022), 『제조업 엔지니어의 인적자원관리
와 역량증진 방안』, 한국노동연구원.
- 조성재 · 장영석 · 오학수 · 정준호 · 황선용 · 김기민(2016), 『글로벌 생산네
트워크와 동아시아의 일자리 변동』, 한국노동연구원.
- 조성철(2019), 「지역별 제조업 고용변화에 대한 자동화와 세계화의 영향」,
『한국경제지리학회지』 22(3), pp.274~290.
- 지민웅(2015), 「중소기업의 재정지원 범위규정이 중소기업의 고용증대에 부
정적인 영향을 미쳤는가?」, 『재정정책논집』 17(3), pp.3~31.
- 최요철 · 이상호(2008), 『세계화와 기술발전이 제조업 노동수요에 미친 영향』,
한국은행.
- 피사노, 게리, 윌리 시(2019), 고영훈 옮김, 『왜 제조업 르네상스인가?』, 지식
노마드.
- 한태영 · 이진영(2021), 「중장년 근로자의 세대조화 인식과 지식공유행동의
관계에서 ICT스트레스 및 목표지향성의 조절효과」, 『한국심리학회

- 지: 산업 및 조직』 34(1), pp.81~104.
- 홍민기(2023), 「한국 고용 구조의 변화(2000~2021년)」, 『경제발전연구』 29(2), pp.1~34.
- Pisano, Gary P. and Shih, Willy C.(2019), 『왜 제조업 르네상스인가?』, 고영훈(역), 지식노마드.
- Acemoglu, D.(2002), “Technical Change, Inequality, and the Labor Market,” *Journal of Economic Literature* 40(1), pp.7~72.
- Acemoglu, D. and Johnson, S.(2023), *Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle Over Technology and Prosperity*, New York: Public Affairs.
- Acemoglu, D. and Restrepo, P.(2019), “Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor,” *Journal of Economic Perspectives* 33(2), pp.3~30.
- Aghion, P., Guriev, S. and Jo, Kangchul(2021), “Chaebols and firm dynamics in Korea,” *Economic Policy* 36(108), pp.593~626.
- Aiken, L. S., and West, S. G.(1991), *Multiple regression: Testing and interpreting interaction*, Sage.
- Antràs, P.(2020), “Conceptual Aspects of Global Value Chains,” Policy Research Working Paper 9114, Washington, D. C.: World Bank.
- Antràs, P. and Chor, D.(2013), “Organising the Global Value Chain,” *Econometrica* 81(6), pp.2127~2204.
- Antràs, P. and Chor, D.(2019), “On the Measurement of Upstreamness and Downstreamness in Global Value Chains,” in L. Y. Ing and M. Yu (eds.), *World Trade Evolution: Growth, Productivity and Employment*, London: Routledge, pp.126~194.
- Antràs, P. and Chor, D.(2022), “Global value chains,” in G. Gopinath, E. Helpman and K. Rogoff (eds.), *Handbook of International Economics* 5, Amsterdam: Elsevier, pp.297~376.
- Antràs, P., Chor, D., Fally, T. and Hillberry, R.(2012), “Measuring the

- Upstreamness of Production and Trade Flows,” *American Economic Review Papers & Proceedings* 102(3), pp.412~416.
- Autor, D. H., and Dorn, D.(2013), “The Growth of Low-skill Service Jobs and Polarization of the US Labor Market,” *The American Economic Review* 103(5), pp.1553~1597.
- Autor, David H., Levy, F., and Murnane, Richard J.(2003), “The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration,” *The Quarterly Journal of Economics* 118(4), pp.1279~1333.
- Baldwin, R.(2019), *The Globotics Upheaval: Globalization, Robotics, and the Future of Work*, London: Weidenfeld & Nicolson.
- Baldwin, R. and Ito, T.(2022), “The smile curve: Evolving sources of value added in manufacturing,” *Canadian Journal of Economics* 54(4), pp.1842~1880.
- Baldwin, R., Ito, T. and Sato, H.(2014), “Portrait of Factory Asia: Production Network in Asia and Its Implication for Growth - the ‘Smile Curve’,” IDE Discussion Papers, No.159.
- Bernard, A. B., Moxnes, A. and Ulltveit-Moe, K. H.(2018), “Two-sided heterogeneity and trade,” *The Review of Economics and Statistics* 100(3), pp.424~439.
- Borin, A, Mancini M. and Taglioni D.(2021), “Measuring Exposure to Risk in Global Value Chains,” World Bank Policy Research Working Paper, No. 9785.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W.(1992), *Hierarchical linear models*, Newbury Park, CA: Sage.
- Chen, B.(2017), “Upstreamness, exports, and wage inequality: evidence from Chinese manufacturing data,” *Journal of Asian Economics* 48, pp.66~74.
- Daspit, J., Justice Tilman, C., Boyd, N. G., and Mckee, V.(2013), “Cross-functional team effectiveness: An examination of internal

- team environment shared leadership and cohesion influences,” *Team Performance Management: An International Journal* 19(1/2), pp.34~56.
- Dedrick, J., Kraemer, K. L. and Linden, G.(2010), “Who Profits from Innovation in Global Value Chains?: A Study of the iPod and Notebook PCs,” *Industrial and Corporate Change* 19(1), pp. 81~116.
- Fally, T.(2012), “Production Staging: Measurement and Facts,” mimeo, University of Colorado-Boulder.
- Freeman, R. B., and J. L. Medoff(1984), “What do unions do?,” *Industrial. & Labor Relations Review* 38.
- Feenstra, R. C. and Hanson, G. H.(1999), “The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wages: Estimates For the United States, 1979-1990,” *The Quarterly Journal of Economics* 114(3), pp. 907~940.
- Freeman, R. B.(1986), “Demand for education,” in Ashenfelter, O. C. and Layard, R. (eds.), *Handbook of Labor Economics* 1, Amsterdam: Elsevier, pp.357~386.
- Gilson, L. L., Lim, H. S., Luciano, M. M., and Choi, J. N.(2013), “Unpacking the cross-level effects of tenure diversity, explicit knowledge, and knowledge sharing on individual creativity,” *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 86(2), pp.203~222.
- Grossman, G. M. and Rossi-Hansberg, E.(2008), “Trading tasks: a simple theory of offshoring,” *American Economic Review* 98(5), pp. 1978~1997.
- Halbesleben, J. R., and Wheeler, A. R.(2015), “To invest or not? The role of coworker support and trust in daily reciprocal gain spirals of helping behavior,” *Journal of Management* 41(6), pp.1628~1650.
- Hill, M. S.(1979), “The Wage Effects of Marital Status and Children,” *The Journal of Human Resources* 14(4), pp.579~594.

- Hofmann, D. A.(1997), “An overview of the logic and rationale of hierarchical linear models,” *Journal of Management* 23, pp.723~744.
- Hummels, D., Ishii J. and Yi, K. M.(2001), “The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade,” *Journal of International Economics* 54, pp.75~96.
- Ito, T. and Vézina, P.-L.(2016), “Production fragmentation, upstreamness, and value added: Evidence from Factory Asia 1990-2005,” *Journal of The Japanese and International Economies* 42, pp.1~9.
- Kimura, T.(2003), “The ‘Smile Curve’ Phenomenon in the Japanese Assembly Type Manufacturing Industry,” Fujitsu Research Institute Paper, No. 167.
- Koopman, R., Wang Z. and Wei, S.(2014), “Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports,” *American Economic Review* 104(2), pp.459~94.
- Lang, V. F., Tavares, M. M. and Duttagupta, R.(2018), “The distribution of gains from globalization,” IMF Working Papers 2018(054).
- Lee, C. and Kim, O. H.(2023), “Unions and Automation Risk: Who Bears the Cost of Automation?,” *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 23(3).
- Liebowitz, J.(2001), “Knowledge management and its link to artificial intelligence,” *Expert Systems with Applications* 20(1), pp.1~6.
- Lim, J. and Lee, K.(2022), “Does Innovation by Firms Still Create Jobs even after the Business Stealing Effect at the Sector Level?,” *Journal of Economic Policy Reform* 26(1), pp.1~29.
- Linden, G., Dedrick, J. and Kraemer, K. L.(2009), “Innovation and Job Creation in a Global Economy: The Case of Apple’s iPod,” Working Paper, Personal Computing Industry Center, UC Irvine.
- Mancini, M., Montalbano, P., Nenci, S. and Vurchio, D.(2023), “Positioning in Global Value Chains: World Map and Indicators. A new dataset

- available for GVC analyses,” DiSSE Working Papers, No. 03/2023, Sapienza, University of Rome.
- Manning, A.(2004), “We Can Work It Out: The Impact of Technological Change on the Demand for Low-Skill Workers,” *Scottish Journal of Political Economy* 51, pp.581~608.
- Maurer, I., Bartsch, V., and Ebers, M.(2011), “The value of intra-organizational social capital: How it fosters knowledge transfer, innovation performance, and growth,” *Organization Studies* 32, pp.157~185.
- Miller, R. E. and Temurshoev, U.(2013), “Output upstreamness and input downstreamness of industries/countries in world production,” GGDC Working Papers, GD-133.
- Mincer, J.(1958), “Investment in human capital and personal income distribution,” *Journal of Political Economy* 66(4), pp.281~302.
- Moulton, B. R.(1990), “An Illustration of a Pitfall in Estimating the Effects of Aggregate Variables on Micro Units,” *Review of Economics and Statistics* 72(2), pp. 334~338.
- Mudambi, R.(2008), “Location, control and innovation in knowledge-intensive industries,” *Journal of Economic Geography* 8(5), pp.699~725.
- OECD(2022), *Guide to OECD’s Trade in Value-added Indicators: 2022 Edition*, Paris: OECD.
- Parteka, A. and Wolszczak-Derlacz, J.(2017), “Workers, firms and task heterogeneity in international trade analysis: an example of wage effects of trade within GVC,” *Entrepreneurial Business and Economics Review* 5(2), pp.9~25.
- Parteka, A. and Wolszczak-Derlacz, J.(2019), “Global value chains and wages: multi-country evidence from linked worker-industry data,” *Open Economies Review* 30(3), pp.505~539.
- Pinto, M. B., Pinto, J. K. and Prescott, J. E.(1993), “Antecedents and

- consequences of project team cross functional cooperation,” *Management Science* 39(10), pp.1281~1297.
- Shen, L. and Silva, P.(2018), “Value-added exports and U.S. local labor markets: Does China really matter?,” *Experimental Eye Research* 101, pp.479~504.
- Shih, S.(1996), *Me-Too Is Not My Style: Challenge Difficulties, Break through Bottlenecks, Create Values*, Taipei: The Acer Foundation.
- Shin, N., Kraemer, K. L. and Dedrick, J.(2012), “Value Capture in the Global Electronics Industry: Empirical Evidence for the ‘Smiling Curve’ Concept,” *Industry and Innovation* 19(2), pp.89~107.
- Szymczak, S., Parteka, A. and Wolszczak-Derlacz, J.(2022), “Position in global value chains and wages in Central and Eastern European countries,” *European Journal of Industrial Relations* 28(2), pp. 211~230.
- Thompson, J. D.(1967), *Organizations in action*, Chicago: McGraw Hill
- Van Reenen, J.(1997), “Employment and Technological Innovation: Evidence from U.K. Manufacturing Firms,” *Journal of Labor Economics* 15(2), pp.255~284.
- Wang, Z., Wei, S.-J., Yu, X. and Zhu, K.(2017), “Measures of Participation in Global Value Chains and Global Business Cycles,” NBER Working Paper, 23222.
- Webber, S. S.(2002), “Leadership and trust facilitating cross-functional team success,” *Journal of Management Development* 21(3), pp.201~214.
- World Bank(2020), *World Development Report: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*, Washington, D. C.: World Bank.
- World Bank and World Trade Organization(2019), *Global Value Chain Development Report 2019: Technological Innovation, Supply Chain Trade, and Workers in a Globalized World*, Washington, D. C.: World Bank.

- World Bank Group, IDE-JETRO, OECD, UIBE and World Trade Organization (2017), *Global Value Chain Development Report 2017: Measuring and Analyzing the Impact of GVCs on Economic Development*, Washington, D. C.: World Bank.
- Xing, Y. and Detert, H.(2010), "How the iPhone Widens the United States Trade Deficit with the People's Republic of China," ADBI Working Paper, 257.
- Yan, B., Hollingshead, A. B., Alexander, K. S., Cruz, I., and Shaikh, S. J. (2021), "Communication in transactive memory system: a review and multidimensional network perspective," *Small Group Research* 52(1), pp.3~32.
- Ye, Ming, Meng, Bo and Wei Shang-jin(2015), "Measuring Smile Curves in Global Value Chains," IDE Discussion Papers, No. 530.
- Zhang, L., and Guo, H.(2019), "Enabling knowledge diversity to benefit cross-functional project teams: Joint roles of knowledge leadership and transactive memory system," *Information & Management* 56(8), 103156.

【부록 1】 『제조업의 디지털 전환과 인적자원관리 조사』 (인사관리자용)

<p>「통계법」 제33조(비밀의 보호)</p> <p>① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.</p> <p>② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.</p> <p>「통계법」 제34조(통계종사자 등의 의무)</p> <p>통계종사자, 통계종사자이었던 자 또는 통계작성기관으로부터 통계 작성업무의 전부 또는 일부를 위탁받아 그 업무에 종사하거나 종사하였던 자는 직무상 알게 된 사항을 업무 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.</p>

Q. 회사 기본현황

<p>SQ1. 회사명</p>		<p>EQ1.기업 형태</p>	<p>① 독립기업 ② 국내그룹 계열사 ③ 해외그룹 계열사 ④ 하도급기업(1차, 2차 등)</p>
<p>EQ2. 본사 주소</p>	()시/도 (광역 기준)	<p>EQ3. 귀사 소속 사업장 수</p>	<p>전국 ()개 해외 ()개 (공장, 연구소, 직영영업거점 등 모두 포함)</p>
<p>EQ4. 회사설립 년도</p>	_____년		
<p>SQ0. 귀사 전체 상용근로자 수</p>	<p>① 50인 이하 ② 50~99인 ③ 100~299인 ④ 300~999인 ⑤ 1,000인 이상</p>		
<p>EQ5. 귀사의 비정규직(비전형노동자 포함) 비율</p>	<p>대략 _____% (비정규 / (정규 + 비정규)* 100)</p>		<p>※ 비정규직(비전형노동자 포함)은 기간제, 파트타임, 파견, 용역, 사내하도급, 특수고용 등을 모두 포함함.</p>
<p>EQ6. 제조업 업종코드</p>	<p>① 경공업 ② 화학공업 ③ 기계·금속 ④ 전기·전자·정밀</p>		

제조업 세부업종코드	
① 경공업	10 식료품 제조업 11 음료 제조업 12 담배 제조업 13 섬유제품 제조업; 의복제외 14 의복 의복액세서리 및 모피제품 제조업 15 가죽, 가방 및 신발 제조업 16 목재 및 나무제품 제조업; 가구제외 17 펄프 종이 및 종이제품 제조업 18 인쇄 및 기록매체 복제업 32 가구 제조업 33 기타 제품 제조업
② 화학공업	19 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외 21 의료용 물질 및 의약품 제조업 22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 23 비금속 광물제품 제조업
③ 기계·금속	24 1차 금속 제조업 25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외 29 기타 기계 및 장비 제조업 30 자동차 및 트레일러 제조업 31 기타 운송장비 제조업 34 산업용 기계 및 장비 수리업
④ 전기·전자·정밀	26 전자부품 컴퓨터 영상 음향 및 통신장비 제조업 27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 28 전기장비 제조업

A. 경영의 전반적 사항

EA1. 현재 귀사 제품 중 매출액이 가장 많은 주력제품의 제품수명 주기는 다음 중 어디에 해당됩니까?

- ① 도입기 (초기 시장으로 시장 수요가 적고 매출액도 적음)
- ② 성장기 (시장 수요가 증가하면서 매출이 증가하고 경쟁자도 증가)
- ③ 성숙기 (시장 수요가 정체하면서 경쟁이 격화되고 이익이 줄어들)
- ④ 쇠퇴기 (시장 수요가 하락하고 매출과 이익도 하락하면서 대체품이 등장하기 시작)

EA6. 국내 동종업체 평균과 비교해서 다음 각 사항들의 귀사의 수준은 어떻습니까?

	매우 낮음	낮은 편	비슷함	높은 편	매우 높음
1) 직원의 이직률	①	②	③	④	⑤
2) 제품혁신 정도	①	②	③	④	⑤
3) 공정혁신 정도	①	②	③	④	⑤
4) 제품의 품질 수준	①	②	③	④	⑤
5) 노동 생산성	①	②	③	④	⑤
6) 재무적 성과	①	②	③	④	⑤

EA7. 다음 중 귀사의 혁신전략에 가장 가까운 것은 어느 것입니까?

- ① 혁신은 경쟁전략의 핵심이다. 제품·서비스개발과 공정·프로세스혁신을 위해서 항상 연구개발을 수행한다. 다른 기업들이 우리 회사의 혁신을 모방한다.
- ② 필요한 경우에만 연구개발을 수행한다. 연구개발의 상당부분은 다른 기업에서 개발된 신기술을 도입하기 위해서 이루어진다.
- ③ 연구개발 투자가 아닌 다른 방식으로 기존 제품서비스와 공정·프로세스를 수정한다. 생산공학을 활용해서 공정을 개선한다.
- ④ 연구개발에 투자하지 않고, 다른 기업에서 개발된 혁신들을 도입한다.

EA8. 귀사의 전반적인 인사전략에 대해 응답해 주세요.

	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
EA8_1 우리 회사 인사관리의 우선적 목표는 종업원의 기업에 대한 충성심과 애착심 제고이다	①	②	③	④	⑤
EA8_2 우리 회사 인사관리의 우선적 목표는 고정적 인건비의 절감이다	①	②	③	④	⑤
EA8_3 우리 회사는 필요한 자격을 갖춘 사람을 장기고용을 통해 기업 내부에서 육성한다.	①	②	③	④	⑤
EA8_4 우리 회사는 필요한 자격을 갖춘 사람을 주로 외부에서 충원한다.	①	②	③	④	⑤

	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
EA8_5 우리 회사 인사관리는 종업원의 장기적인 육성·개발을 위한 방향으로 운영되고 있다.	①	②	③	④	⑤
EA8_6 우리 회사 인사관리는 종업원의 단기적 성과·업적을 최대한 높이려는 방향으로 운영된다.	①	②	③	④	⑤

B. IT 기술 활용 및 연구(기술)개발과 혁신활동

EB1. 다음 항목들이 귀사의 연구(기술)개발활동에서 차지하는 중요도는 어느 정도입니까? 각 응답의 합이 100%가 되도록 전체 활동 중 주요 역할 및 미션별 비율을 기입해주세요.

연구소 주요 역할 및 미션	중요도
1) 기초연구부터 시작하여 선행기술을 확보하고 차세대 상품을 준비한다.	%
2) 응용연구 등을 통하여 새로운 개념의 제품을 개발한다.	%
3) 개발연구를 통하여 기존 제품의 부분변형, 파생상품 개발, 후속 모델을 개발한다.	%
4) 생산기술 및 도구, 장비 개발과 생산공정 개선 등을 수행한다.	%
5) 기타 _____	%
	합계 100%

EB2. 지난 3년간 귀사가 실시한 기술혁신활동의 목표와 관련된 질문입니다. 다음 각 사항들은 기술혁신활동의 목표로서 얼마나 중요합니까?

항 목	전혀 중요하지 않다	중요하지 않은 편이다	보통이다	중요한 편이다	매우 중요하다
1) 기존제품의 품질개선	①	②	③	④	⑤
2) 기존제품의 성능개선	①	②	③	④	⑤
3) 기존제품의 원가절감	①	②	③	④	⑤
4) 차세대 제품 개발	①	②	③	④	⑤

항 목	전혀 중요하지 않다	중요하지 않은 편이다	보통이다	중요한 편이다	매우 중요하다
5) 원천기술 및 기반기술 개발	①	②	③	④	⑤
6) 고객의 새로운 수요 창출	①	②	③	④	⑤

EB3. 최근 기후환경 위기 등에 대응하기 위한 탈탄소화 요구 등 친환경 기술개발에 대한 사회적 요구가 강화되고 있습니다. 귀사는 이에 대해 어느 정도나 대응하고 있습니까?

- ① 우리 업종에 영향을 미치는 시급한 문제이기 때문에 현재 총력을 기울이고 있다.
- ② 가까운 시일 내에 우리 회사도 영향을 받을 것이기 때문에 (또는 새로운 사업 기회가 될 것이기 때문에) 투자를 확대하려 한다
- ③ 당장 급한 문제는 아니지만, 중장기 대응이 필요하여 정보 확보에 주력하고 있다.
- ④ 우리 업종이나 회사에는 큰 영향을 미치지 않을 것이다.

EB4. 귀사는 직원들의 아이디어를 모아서 업무개선이나 각종 혁신에 활용하는 ‘제안 제도’를 운영하고 있습니까?

- ① 예
- ② 아니오(문5로 이동)

EB4-1. (제안제도를 운영하는 경우) 귀사의 제안제도는 어느 부문에서 잘 운영되고 있습니까?(복수 응답 가능)

- ⑥ 제도는 있으나 사실상 잘 운영되지 않는다
- ① 생산 공장
- ② 기술연구소 등 연구개발부문
- ③ 본사나 지원 부서, 간접 부서 등
- ④ 영업이나 서비스 부문
- ⑤ 기타 ()

EB5. 지난 3년간(2020~2022) 귀사는 다음의 제품혁신에 성공하여 제품출시를 한 적이 있습니까?

기존 제품과 완전히 다른 신제품 출시	① 예	② 아니오
기존 제품에 비해 크게 개선된 제품 출시	① 예	② 아니오

EB6. 지난 3년간(2020~2022) 귀사는 다음의 공정혁신을 성공하여 도입한 적이 있습니까?

완전히 새롭거나 크게 개선된 생산공정(생산기법, 자동화설비 도입, MES 등)	① 예	② 아니오
물류, 배송, 분배방식(원재료/최종 상품)에서 완전히 새롭거나 크게 개선된 방법을 도입	① 예	② 아니오
완전히 새롭거나 크게 개선된 지원방식(구매, 회계, 등의 IT기술 도입)	① 예	② 아니오
작업장 안전보건 수준의 획기적 향상	① 예	② 아니오

EB7. 귀사는 최근 3년간 연구개발활동의 일부를 외부에 위탁하는 R&D 부문의 아웃소싱이 늘었습니까?

- ① 우리 회사는 R&D 아웃소싱을 하지 않는다
- ② 오히려 줄었다
- ③ 거의 그대로이다
- ④ 다소 늘었다
- ⑤ 크게 늘었다
- ⑥ 잘 모르겠다

EB8. 다음은 귀사의 IT 기술도입과 관련한 항목입니다. 지난 2년간 귀사는 어디에 해당하였는지 응답하여 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	보통이다	그런 편이다	매우 그렇다
우리 회사는 IT 부문에 대한 투자를 크게 확대했다	①	②	③	④	⑤
IT 관련 소프트웨어 구입 및 개발 이용이 늘었다	①	②	③	④	⑤
IT 관련 장비/설비 구입이 늘었다	①	②	③	④	⑤

EB9. 지난 2년간 IT 기술로 인해 다음 항목에서 귀사 내에서 어느 정도의 변화가 있었습니까?

	전혀 변화하지 않았다	별로 변화하지 않았다	보통 이다	조금 변화했다	매우 변화했다
생산/서비스 비용 감소	①	②	③	④	⑤
전반적 인원감축	①	②	③	④	⑤
직종별 인원구성 변화 (생산직, 기술직, 사무직, 서비스직 등의 구성 변화)	①	②	③	④	⑤
납품기한(혹은 업무 소요 시간) 단축	①	②	③	④	⑤
생산/서비스 품질 제고	①	②	③	④	⑤

EB10. 귀사는 AI를 포함하여 4차 산업혁명(디지털화)에 대비한 교육훈련에 충분히 투자를 하고 있습니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

C. 회사 전체의 인사관리와 귀하가 수행하시는 업무에 대한 질문입니다

EC1. 귀사 상용 근로자의 다음 지표는 어느 정도입니까? 현재 시점 또는 2022년 기준으로 응답해주시시오.

EC1-1. 평균연령		EC1-2. 평균 근속연수		EC1-3. 2022년 연평균 이직률	
EC1-4. 지난 1년간 채용 인원		EC1-5. 지난 1년간 채용 인원중 경력직 비중		EC1-6. 연구개발 인력 중 석박사 인력 비중	

EC2. 귀사 전체의 신입사원 채용 관련 인사방침입니다. 해당되는 부분에 체크해 주십시오.

항 목	전혀 아니다	아니다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 채용 프로세스를 매우 신중하게 관리하고 있다	①	②	③	④	⑤
2) 학습능력·성장성과 같은 잠재능력이 선발의 중요한 기준이다	①	②	③	④	⑤
3) 회사의 가치이념과 궁합이 맞는 사람을 선발한다	①	②	③	④	⑤
4) 적합한 사람을 채용하기 위해 노력을 많이 기울인다	①	②	③	④	⑤
5) 신입사원을 엄격하게 선발하기 위해 돈을 많이 투자한다	①	②	③	④	⑤

EC3. 귀사에서 신규 인력을 채용할 때 가장 중요하게 평가하는 점은 무엇입니까?

1순위	EC31	2순위	EC32
-----	------	-----	------

〈보기〉		
① 전공분야/논문주제	② 학습역량/잠재역량	③ 취업 경력(경험)
④ 실무문제 해결능력	⑤ 다양한 업무 수행 가능성	⑥ 이직 가능성
⑦ 출신 대학	⑧ 팀워크/공동작업 능력	⑨ 조직 적응력

EC4. 귀사의 보상관리 관련 인사방침입니다. 해당되는 부분에 체크해주시십시오.

항 목	전혀 아니다	아니다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 직원들의 보너스나 인센티브는 회사의 경영실적에 연동된다	①	②	③	④	⑤
2) 경쟁사보다 우리 회사 직원의 임금수준이 더 높다	①	②	③	④	⑤
3) 성과급은 사업부나 회사전체의 경영실적에 따라 차등된다	①	②	③	④	⑤
4) 동일 직급에서도 업적·성과에 따라 개인별 급여차이가 크다	①	②	③	④	⑤
5) 임금은 대부분 연공(근속과 호봉)에 따라 결정된다	①	②	③	④	⑤

EC5. 귀사는 성과배분제도를 운영하고 있습니까?

※ 설명: 성과배분제도'란 기업·공장 및 부서단위의 경영성과가 목표치를 상회할 경우 일정 부분을 집단적으로 근로자에게 현금이나 주식 등의 형태로 사후적으로 집단적 성과급(이익배분, 경영성과배분, 연말성과급, 연말일시금 등으로 지칭)을 배분하는 제도입니다.

- ① 예 ② 아니오

EC5-1. (성과배분제도가 있는 경우) 성과배분 총 금액을 계산하기 위한 산정식(포물리)가 있습니까?

※ 성과배분 산정식의 예시: 지급률 = 매출액성장률*○○% + 영업이익성장률*○○%, 지급률 = 영업이익의 ○○%

- ① 예 ② 아니오

EC5-2. (성과배분제도가 있는 경우) 귀 사업장은 지난해 성과배분을 실시하였습니까?

- ① 예 ② 아니오

EC6. 귀사는 우리스주제도를 도입하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

EC7. 귀사는 스톡옵션제도를 도입하고 있습니까?

- ① 예 ② 아니오

EC8. 귀사의 훈련 및 개발과 관련된 인사방침입니다. 해당되는 부분에 체크해주시시오.

항 목	전혀 아니다	아니다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 업무 로테이션을 통해 다양한 지식을 습득하고 기술을 숙련하도록 하고 있다	①	②	③	④	⑤
2) 직원들의 교육훈련에 투자를 많이 한다	①	②	③	④	⑤
3) 직원들에게 다양한 종류의 교육훈련을 제공하고 있다	①	②	③	④	⑤
4) 현재 담당업무와는 관련 없는 분야의 직무교육 기회를 제공한다	①	②	③	④	⑤

EC9. 귀사의 권한이양과 관련된 인사방침입니다. 해당되는 부분에 체크해주시시오.

항 목	전혀 아니다	아니다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 문제해결과 의사결정에 직원의 참여가 잘 이루어진다.	①	②	③	④	⑤
2) 권한의 하부이양이 광범위하게 이루어진다	①	②	③	④	⑤
3) 개개인이 일을 주도적으로 수행할 기회를 제공한다	①	②	③	④	⑤
4) 업무 수행과 관련된 재량권을 충분히 부여한다	①	②	③	④	⑤
5) 광범위한 이슈에 대해 직원의 참여가 이루어지고 있다	①	②	③	④	⑤

EC10. 귀사의 사무관리인력과 연구개발(기술)인력 인적자원관리를 전반적으로 비교하면 다음 중 어디에 해당되니까?

- ① 거의 차이가 없다
- ② 일부 영역(채용,보상 등)에서 약간 차이가 난다
- ③ 동일한 것과 차이가 있는 것이 반반 정도이다
- ④ 다수의 영역에서 상당히 차이가 있다
- ⑤ 거의 완전히 다른 편이다

EC10-1. (C21 문항에서 ② ~ ⑤에 응답하신 경우) 차이가 나는 영역에 모두 표시하여 주십시오

- ① 직급체계 ② 채용 ③ 배치/이동
- ④ 승진 ⑤ 교육훈련 ⑥ 평가/근무평정
- ⑦ 보상/임금 ⑧ 기타 _____

EC11-1. 귀 연구소 연구개발인력의 인사관리를 위한 전담조직이나 전담자가 있습니까?

- ① 전담조직이 있다 EC11-2. (전담조직 인원: 명)

- ② 전담조직은 없지만 전담자는 있다

EC11-3. (연구개발인력 관리 전담 인원: ____명)

- ③ 둘 다 없고 (본사) 인사팀에서 총괄한다

EC12. 귀사는 최근 연구(기술)개발인력의 채용에 어려움을 겪고 있습니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
④ 그런 편이다 ⑤ 매우 그렇다

EC121/122. (C21 문항에서 ③, ④, ⑤ 응답한 경우) 다음 중 인력 채용이 가장 어려운 분야의 인재는 무엇입니까?

1순위	EC121	2순위	EC122
-----	-------	-----	-------

- ① 소프트웨어/IT개발자/AI전문가 ② 기계금속
③ 화학(공학) ④ 전자전기
⑤ 바이오/생명공학/의학 ⑥ 건설/토목/지질 분야
⑦ 신소재, 재료
⑧ 전문서비스(금융보험, 예술, 숙박음식, 도소매, 부동산 등)
⑨ 기타(_____)

EC13. 귀사 사무관리직의 직급 단계 숫자는 몇 개입니까? (임원급은 제외하고 응답)
_____개

※ 응답예시: 사원-대리-과장-차장-부장이면 5단계, 연구원-선임-책임-수석이
면 4단계로 응답

EH. 연구개발(기술)직의 직급단계 숫자는 일반 사무관리직과 동일합니까?

- ① 예 (연구개발직이 없는 경우 포함) ② 아니오. 연구직이 더 적다
③ 아니오. 연구직이 더 많다

D. 노사관계

ED1. 귀사의 노동조합 현황은 어떻습니까?(회사 전체 기준, 무노조의 경우 0개, 0명으로 응답)

ED1_1. 노동조합 개수 ____개 ED1_2. 전체 조합원 숫자 ____명

ED2. (노조가 있는 경우)귀사의 대표적인 노조(복수노조일 경우 조합원수가 가장 많은 노조)의 상급단체는 어디입니까?

- ① 한국노총 ② 민주노총 ③ 미가맹(상급단체 없음)/기타

[부록 2] 『제조업의 디지털 전환과 인적자원관리 조사』 (개인용)

QN- 202206037

통계법 (제 33조 비밀의 보호)에 의거 본 조사에서 개인의 비밀에 속하는 사항은 엄격히 보호됩니다.

ID	LISTID	NO

『제조업의 디지털 전환과 인적자원관리 조사』 (개인용)

안녕하십니까?

본 조사는 국무총리실 산하 정부출연기관인 한국노동연구원에서 수행하고 있는 “제조업 르네상스 연구” 시리즈 과제와 관련된 것입니다. 최근 속도가 빨라지고 있는 디지털 기술의 발전이 엔지니어를 비롯하여 사무관리직 업무에 미치는 영향을 가늠해보기 위하여 기획되었습니다.

바쁘시더라도 잠시만 시간을 내시어 설문조사에 협조해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

응답하신 내용은 「통계법」 제33조(비밀의 보호) 및 제34조(통계종사자 등의 의무)에 의해 비밀이 철저히 보장됨을 알려드립니다.

조사에 협조해 주셔서 대단히 감사합니다.

2023년 7월

조사 주관기관 : 한국노동연구원

조사 수행기관 : 리멤버

본 조사와 관련하여 문의사항이 있으시면 아래로 연락하여 주시기 바랍니다.

- ▶ 조사수행 :
- ▶ 담당자 :
- ▶ 회신처 :

「통계법」 제33조(비밀의 보호)

- ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

「통계법」 제34조(통계종사자 등의 의무)

통계종사자, 통계종사자이었던 자 또는 통계작성기관으로부터 통계 작성업무의 전부 또는 일부를 위탁받아 그 업무에 종사하거나 종사하였던 자는 직무상 알게 된 사항을 업무 외의 목적으로 사용하거나 다른 자에게 제공하여서는 아니 된다.

〈설문대상 추출 조건〉

- 제조업 사업체
- 설문 대상을 기업당 1(인사관리자)+4 그룹(개인)으로 구분
- ① 제품개발(선행개발/기초기술 포함) 엔지니어, ② 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질관리자, ③ 기술영업(장비·설비 영업, 제약 영업 포함) 및 기술 A/S, 기술연구소 행정·관리·지원, ④ 일반 사무관리직(기획, 총무, 회계, 수출, 마케팅 등), 각 100부씩 총 400명
- ※ 위 인사관리자 응답은 별도이므로 사실상 500명(기업으로는 100세트)에 대한 조사
- 100개 기업은 각각 300인 이상, 100~299인, 100인 미만으로 1/3씩 규모 할당
- 전국 규모, 가급적 고른 분포
- 직급은 과장급~임원급(차부장급 중심이지만, 임원급과 과장급도 무방)
- 동일한 회사에서 같은 그룹에 2명 이상 불가, 그룹 당 각 1명씩, 5명 세트

Q. 응답자 정보 및 회사 기본현황

ISQ1. 응답자의 직군 (조사 기준 4그룹 중)			
SQ1. 회사명		Q1. 직책	① 팀원 ② 팀장 ③ 팀장 상위직급
Q2. 평균 출퇴근 시간	출퇴근시간 합계 ()시간 (소숫점 이용)	Q3. 결혼 Q3-1. 자녀	① 미혼 ① 없음(0명) ② 기혼 ② 1명 ③ 기타 ③ 2명 이상
Q4. 귀 사업장 유형	① 본사 & 단일 사업장 ② 기술연구소(별도 조직) ③ 생산 공장 ④ 영업 또는 서비스 담당 ⑤ 기타(물류창고, 연락사무소 등)		
Q5. 귀 사업장 주소	()시/도 (광역 기준)	Q6. 귀사업장 설립년도	_____년
Q7. 귀사업장 종업원수	① 50인 이하 ② 50~99인 ③ 100~299인 ④ 300~999인 ⑤ 1,000인 이상		

A. 귀하의 회사 생활 관련 사항

A1. 귀하의 평소 직장생활에 대한 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 표시하여 주십시오.

항 목	전혀 아니 다	아니 다	중간	그렇 다	매우 그렇 다
1) 회사에서의 일이 매우 즐겁고 재미 있다	①	②	③	④	⑤
2) 회사 일을 하다 보면 언제 시간이 가는지 모르는 경우가 많다	①	②	③	④	⑤
3) 회사 업무를 수행하면서 나의 지식과 능력을 잘 발휘할 수 있다	①	②	③	④	⑤
4) 회사의 업무는 내게 도전감을 불러 일으킨다	①	②	③	④	⑤
5) 나는 우리 회사의 문제를 진정 나의 문제로 느낀다	①	②	③	④	⑤
6) 나는 우리 회사 가족의 한 구성원이라고 생각한다	①	②	③	④	⑤
7) 나는 우리 회사에 감정적 애착을 갖고 있다	①	②	③	④	⑤

A2. 평상시 회사에 출근할 때 귀하의 솔직한 심정에 가까운 것은 어느 쪽입니까? ③ (동일)을 기준으로 좌우 편의 진술과 가까운 정도의 번호에 표시해 주십시오.

회사에 출근해 일하는 것에 보람을 느낀다	매우 그렇다	동일함	매우 그렇다	회사 일에 보람을 느끼지 못하며 출근하지 않아도 괜찮았으면 한다
	① ②	③	④ ⑤	

A3. 귀하의 직속 상사의 평소 행위에 대한 평가입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 표시하여 주십시오.

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 오래된 문제도 새로운 방식으로 생각하도록 돕는다	①	②	③	④	⑤
2) 어렵고 복잡한 문제에 대한 새로운 접근법을 제시한다	①	②	③	④	⑤

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
3) 전혀 의심하지 않았던 점도 다시 생각하게끔 해준다	①	②	③	④	⑤
4) 상사가 해 주는 말은 나의 업무개선에 큰 도움이 된다	①	②	③	④	⑤
5) 상사는 나의 업무개선에 유용한 정보를 제공한다	①	②	③	④	⑤

A4. 귀하가 새로운 아이디어를 제시하면 귀하의 상사는 진지하게 검토해 주니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

A5. 귀하의 평소 업무 분위기에 대한 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 표
시하여 주십시오.

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 우리 조직은 항상 새로운 해결책을 발견하기 위해 나아간다	①	②	③	④	⑤
2) 우리 조직은 새로운 아이디어 개발에 대해서 항상 지원한다	①	②	③	④	⑤
3) 우리 사업장 직원들은 개방적이고 변화에 민감하다	①	②	③	④	⑤
4) 우리 사업장 직원들은 늘 참신하고 새로운 사고를 추구한다	①	②	③	④	⑤
5) 우리 사업장 직원들은 새로운 아이디어 개발을 위해 시간을 쏟는다	①	②	③	④	⑤
6) 우리 사업장 직원들은 새로운 아이디어의 개발과 적용을 위해 협력한다	①	②	③	④	⑤

A6. 귀 사업장 직원들의 지식 공유에 대한 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳
에 표시하여 주십시오.

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 우리 조직은 지식 공유가 서로에게 이득이라고 믿는다	①	②	③	④	⑤

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
2) 지식을 공유해야 과제나 문제를 빨리 해결한다고 믿는다	①	②	③	④	⑤
3) 지식을 공유하면서 서로 배운 점이 많다고 느낀다	①	②	③	④	⑤
4) 문제 해결을 위해 서로 지식을 공유하는데 익숙하다	①	②	③	④	⑤
5) 새로운 업무나 문제해결을 위해 서로의 지식을 공유한다	①	②	③	④	⑤

A7. 귀하의 창의적 업무활동에 대한 평가입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 표시하여 주십시오.

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 나는 새로운 아이디어나 방법을 먼저 시도한다	①	②	③	④	⑤
2) 나는 문제해결을 위한 새로운 아이디어와 방법을 모색한다	①	②	③	④	⑤
3) 나의 내 업무 분야에서 획기적인 아이디어를 제시한다	①	②	③	④	⑤
4) 나는 창의적 직원의 모범이다	①	②	③	④	⑤

A8. 전반적으로 볼 때, 귀사에서 동료들간에 더 열심히 일하도록 서로 격려해주는 편입니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간(서로 무관심)
④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

A9. 귀하는 현재 담당하고 있는 업무수행에 필요한 역량을 충분히 갖추고 있다고 평가 받고 있습니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

A10. 다음 각 항목은 귀하의 역량 개발에 얼마나 중요합니까?

항 목	전혀 중요치 않음	중요치 않음	중간	중요	매우 중요
1) 업무 수행 과정 자체(업무 수행 경험)	①	②	③	④	⑤
2) 회사가 제공(지원)하는 각종 교육훈련(연수포함) 프로그램	①	②	③	④	⑤
3) 본인 주도 학습과 연구	①	②	③	④	⑤
4) 직장 선후배나 상사의 코칭이나 멘토링	①	②	③	④	⑤

A11_1~13. 귀하가 업무와 관련해서 새로운 지식이나 정보를 얻는 원천입니다. 각 정보 원천별 활용도를 평가하여 주십시오.

구분	활용 안함 (해당 없음)	활용한 경우, 중요도				
		매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 귀사 또는 귀사 그룹(계열사)내부	①	②	③	④	⑤	
2) 외부 민간 기업	①	②	③	④	⑤	
3) 외부 공공 기업	①	②	③	④	⑤	
4) 대학 및 고등교육기관	①	②	③	④	⑤	
5) 민간 연구소	①	②	③	④	⑤	
6) 공공(정부출연) 연구소	①	②	③	④	⑤	
7) 정부부처	①	②	③	④	⑤	
8) 비영리조직	①	②	③	④	⑤	
9) 귀사의 원청 기업	①	②	③	④	⑤	
10) 언론(신문, 방송 등)	①	②	③	④	⑤	
11) 유튜브 등 영상자료	①	②	③	④	⑤	
12) 챗GPT 등 생성형 AI	①	②	③	④	⑤	
13) 기타 인터넷, 전문잡지 등 일반 정보 매체	①	②	③	④	⑤	

A12. 귀하는 사내 연구회나 학습 동아리 활동에 참여하고 계십니까?

- ① 예
- ② 아니요, 연구회나 학습 동아리가 있으나 활동에 참여하지는 않고 있다
- ③ 아니요, 연구회나 학습 동아리가 없다

A13. 다음 질문은 귀사의 조직 구조에 대한 문항들입니다. 귀하는 아래의 항목들에 대하여 어느 정도 동의하십니까?

	전혀 아니다	아니다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 우리 회사의 구성원들은 문제 발생 시 업무에 대한 의사결정권을 가지고 있다	①	②	③	④	⑤
2) 우리 회사의 구성원들은 자신의 방법대로 일할 수 있는 기회를 가지고 있다	①	②	③	④	⑤
3) 우리 회사의 조직 구조는 위계적이다	①	②	③	④	⑤

B. 직무 및 숙련, IT 관련

B1. 귀하의 직무에서 아래와 같은 사고 능력이 얼마나 필요합니까?

	전혀 필요하지 않음	거의 필요하지 않음	보통 이다	가끔 필요	매우 필요
1. 발생한 문제를 해결하기 위해서 적절한 조치를 취하는 능력	①	②	③	④	⑤
2. 새로운 기술을 배우는 능력	①	②	③	④	⑤
3. 상황이 변화할 때 기술을 변경하고 정하는 능력	①	②	③	④	⑤
4. 여러 가지 해답들을 비판적으로 평가하는 능력	①	②	③	④	⑤
5. 기존의 작업절차를 개선하거나 새로운 방법을 찾아내는 능력	①	②	③	④	⑤
6. 해당 기술의 전공 지식에 대한 이해	①	②	③	④	⑤

B2. 귀하의 직무에서 아래와 같은 사고 능력이 얼마나 필요합니까?

	전혀 필요하지 않음	거의 필요하지 않음	보통 이다	가끔 필요	매우 필요
1. 다른 사람들과 소통하는 능력	①	②	③	④	⑤
2. 다른 사람들과 협상을 해야 하는 능력	①	②	③	④	⑤
3. 다른 사람들과 팀워크를 이뤄야 하는 능력	①	②	③	④	⑤
4. 사람들 사이의 갈등을 해결하는 능력	①	②	③	④	⑤
5. 아랫 사람의 업무수행 동기를 관리하는 능력	①	②	③	④	⑤

B3. 귀하의 직무를 무경력 신입사원이 독립적으로 수행할 수 있게 되기까지 어느 정도의 기간이 필요합니까?

- ① 3개월 미만 ② 3~6개월 미만 ③ 6~12개월(1년) 미만
- ④ 1~3년 미만 ⑤ 3~5년 미만 ⑥ 5~7년 미만
- ⑦ 7~9년 미만 ⑧ 9~11년 미만 ⑨ 11년 이상

B4. 귀하의 직무를 무경력 신입사원이 남에게 가르쳐 줄 수 있을 정도로 숙련하는데 어느 정도의 기간이 필요합니까?

- ① 6개월 미만 ② 6~12개월(1년) 미만 ③ 1~3년 미만
- ④ 3~5년 미만 ⑤ 5~7년 미만 ⑥ 7~9년 미만
- ⑦ 9~11년 미만 ⑧ 11~15년 미만 ⑨ 15년 이상

B5. 다음 질문은 귀하의 유능감에 대한 문항들입니다. 귀하는 아래의 항목들에 대하여 어느 정도 동의하십니까?

	전혀 아니다	아니다	그렇다	매우 그렇다
1) 나는 직장에서 내 업무에 대해 통달했다	①	②	③	④
2) 나는 직장에서 유능하다고 느낀다	①	②	③	④
3) 나는 업무를 잘 해낼 수 있을 것인가에 대해 의문이 든다	①	②	③	④

B6. 귀하가 현재 활용하고 있는 디지털 기술은 어느 것입니까?(가장 빈번히 사용하는 순서로 1순위와 2순위에 해당하는 기술 분야를 보기에서 골라 주십시오.)

1순위 : (B61) , 2순위 : (B62)

- ① 제품개발을 위한 데이터 분석
- ② 원·하청사와 연동되는 구매·납품 관리
- ③ 내 직무 관련 특정 소프트웨어
- ④ 생산성·품질향상에 활용할 공정 데이터
- ⑤ 연구소와 생산현장 등 사내 정보 통합관리
- ⑥ 사무업무를 위한 일반 정보
- ⑦ 소비자나 고객 관련 데이터 관리
- ⑧ 기타 _____

B7. 지난 3년간 귀사에서 도입한 IT 기술이 귀하에게 미친 영향은 어떠하였습니까?

	매우 부정적이다	부정적이다	별 영향 없다	긍정적이다	매우 긍정적이다
B7_1 숙련 혹은 능력	①	②	③	④	⑤
B7_2 직무만족도	①	②	③	④	⑤
B7_3 임금 소득	①	②	③	④	⑤

	매우 강화됨	강화됨	별 영향 없다	약화됨	매우 약화됨
B7_4 노동강도	①	②	③	④	⑤

B8. 최근 챗GPT, 자율주행차 등 AI 기술 발전이 빠르게 나타나고 있습니다. 귀하의 업무에서는 AI 기술이 적용되고 있거나 앞으로 적용될 것이라고 보십니까?

- ① 내 업무에서 이미 AI 기술을 활용하고 있다
- ② 내 업무에 AI 기술이 곧 적용될 것이다
- ③ 내 업무에 AI 기술이 언젠가 적용될 것이다
- ④ 내 업무는 AI 기술과는 상관이 없다(아래 문항 점프, B10으로)
- ⑤ 잘 모르겠다

B9. 현재 AI 기술을 활용하고 있는 경우, 또는 만약 AI 기술이 일부라도 적용된다면 귀하의 현재 업무에는 어떤 영향이 있을 것으로 보십니까?

- ① 내 업무는 크게 변화하지 않지만, 생산성을 높여줄 것이다
- ② 내 업무에 소요되는 시간이 줄어들어 다른 업무와 통합될 것이다

- ③ 내 업무는 거의 없어질 지경이 될 것이다
- ④ 내 업무의 성격이 변화되어 보다 고도의 업무를 수행하게 될 것이다
- ⑤ 잘 모르겠다

B10. 귀하는 AI 기술을 (더) 배우는 데 대해서 어떻게 생각하십니까?

- ① 열심히 공부하면 신기술에 잘 적응할 수 있을 것이다
- ② 열심히 공부해도 신기술을 완전히 따라잡기는 어려울 것이다
- ③ AI 기술을 내가 새로 배우거나 적응하는 데 어려움을 겪을 것이다
- ④ AI 기술을 굳이 배워야 하는지 잘 모르겠다

C. 회사 전체의 인사관리에 대한 질문입니다

C1. '귀 회사는 종업원들이 업무에 열정을 갖고 몰입하도록 인사관리를 잘 하고 있다'는 말에 대해서 어떻게 평가하십니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
- ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

C2. 귀사의 인사관리 전반에 대한 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 표시하여 주십시오.

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 내가 원한다면 이 회사에 정년까지 근무할 수 있을 것이다	①	②	③	④	⑤
2) 노력 여하에 따라 내가 원하는 직급까지 승진할 수 있다	①	②	③	④	⑤
3) 나의 승진 전망은 밝다	①	②	③	④	⑤
4) 업무 관련 교육을 충분히 제공한다	①	②	③	④	⑤
5) 매우 다양한 종류의 교육을 제공한다	①	②	③	④	⑤
6) 경쟁사에 비해서 임금/복리 수준이 높다	①	②	③	④	⑤
7) 개인의 업무 성과를 임금에 충분히 반영하고 있다	①	②	③	④	⑤

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
8) 팀이나 부서의 업무 성과를 임금에 충분하게 반영하고 있다	①	②	③	④	⑤
9) 회사의 경영 성과를 임금에 충분하게 반영하고 있다	①	②	③	④	⑤

C3. 귀하는 지난해 성과배분제도로 보너스를 받으셨습니까?

※ 설명: 성과배분제도란 기업·공장 및 부서단위의 경영성과가 목표치를 상회할 경우 일정 부분을 집단적으로 근로자에게 현금이나 주식 등의 형태로 사후적으로 집단적 성과급(이익배분, 경영성과배분, 연말성과급, 연말일시금 등으로 지칭)을 배분하는 제도

- ① 예
- ② 아니오, 성과배분제도는 있지만 지난해 보너스를 받지 못했다
- ③ 아니오, 회사에 성과배분제도가 없다

C4. 귀사에서 귀하가 참여했거나 지원받았던 교육훈련/개발관련 항목에 모두 표시하여 주십시오.

- ① 집체식 사내사의 교육훈련
- ② 현장훈련(OJT)
- ③ 인터넷을 이용한 교육훈련(원격학습 등)
- ④ 국내연수
- ⑤ 해외연수
- ⑥ 멘토링 또는 코칭
- ⑦ 사내 직무관련 학습모임 지원
- ⑧ 유급무급의 교육훈련 휴가
- ⑨ 훈련기관(학원 포함) 수강료 지원
- ⑩ 교육기관(대학, 대학원 등) 학자금 지원
- ⑪ 경력상담(상사나 인사부서)
- ⑫ 사내공모제도
- ⑬ 다양한 직무 경험을 위한 업무로테이션
- ⑭ 연구연가(안식년)제도
- ⑮ 학회활동 지원
- ⑯ 박사 후 연구(포닥) 지원
- ⑰ 기타 _____
- ⑱ 해당사항 없음

C4-1. 위 교육훈련 프로그램 중 귀하가 만족했던 것의 번호를 기입하여 주십시오.

1순위	C41	2순위	C42
-----	-----	-----	-----

C5. 귀하는 지난 2022년 기준 교육훈련을 받으신 적이 있으신가요?

- ① 예, 교육훈련을 받은 적이 있습니다.

② 아니오, 교육훈련을 받지 않았습니다.

C5-2. 2022년 기준으로 귀하의 교육훈련 시간은 1년 간 몇시간 정도였습니까?

공식교육 (근무시간으로 인정되는 교육훈련, 온라인 포함)	비공식교육 (선배로부터의 멘토링, 개인적인 학습모임 등)
C5_1 시간	C5_2 시간

C6. 귀하는 지난 1년간 다음과 같은 근로시간 제도를 활용한 적이 있습니까? (복수응답 가능)

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| ① 시차출퇴근제 | ② 재택근무제 |
| ③ 선택적 근로시간제(1개월 단위) | ④ 선택적 근로시간제(1~3개월 단위) |
| ⑤ 재량근로제 | ⑥ 탄력근로제 |
| ⑦ 특별연장근로 신청 | ⑧ 간주근로제 |
| ⑨ 기타 유연한 근로시간 제도 | ⑩ 위와 같은 근로시간제도를 활용한 적이 없다 |

C7. 귀하는 지난 (6개월 평균)으로 주당 몇 시간 정도 근무한 것으로 생각되십니까?

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| ① 주 40시간 미만 | ② 주 40~44시간 | ③ 주 44~48시간 |
| ④ 주 48~52시간 | ⑤ 주 52시간 이상 | |

C8. 귀사의 인사관리 중 귀하가 가장 불만족하고 있는 항목은 다음 중 무엇입니까? 순서대로 2가지만 골라 번호를 기입하여 주십시오.

1순위	C81	2순위	C82
-----	-----	-----	-----

- | | | |
|--------------|-----------|-----------|
| ① 임금수준 | ② 복리후생 | ③ 근로시간 |
| ④ 작업/근무환경 | ⑤ 고용안정 | ⑥ 승진전망 |
| ⑦ 자기개발/교육훈련 | ⑧ 동료 관계 | ⑨ 상사와의 관계 |
| ⑩ 업무 자체 | ⑪ 회사 경영진 | ⑫ 노사관계 |
| ⑬ 회사에 대한 자부심 | ⑭ 기타_____ | |

C9. 현재의 회사는 귀하가 학교 졸업 후 계속 근무하고 있는 첫 직장입니까?

- ① 예 ② 아니오 (___C9_2___ 번째 직장)

C10. 향후 귀하의 경력 전망은 어떻습니까?

- ① 별다른 문제가 없는 한 현재의 직장에 계속 근무할 것이다
- ② 향후 3년 이내 다른 직장으로 이직(창업 포함)할 것이다
- ③ (향후 3년 이후) 언젠가는 다른 직장으로 이직(창업 포함)할 것이다

C11. 귀사 전체의 사용자측과 근로자 대표조직(노조나 노사협의회 등)과의 정보공유나 협의에 대한 질문입니다.

항 목	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 경영계획이나 실적 관련 정보공유가 잘 이루어진다	①	②	③	④	⑤
2) 중요한 의사결정에 대해서는 사전에 충분히 협의한다	①	②	③	④	⑤
3) 노사협의회가 매우 효과적으로 운영되고 있다	①	②	③	④	⑤

C12. 귀사에서 직원들의 목소리나 의견이 회사 경영에 잘 반영되고 있습니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
- ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

C13. 귀사 전체의 노사관계(노조가 없는 경우 노사협의회와의 관계 등)는 양호하다고 생각합니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
- ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

C14. 오늘 귀 회사에서 사무관리기술직 노동조합 설립 여부에 관한 찬반 투표가 실시된다고 가정한다면 귀하는 어느 쪽에 투표하겠습니까?

- ① 사무관리기술직 노동조합이 이미 있음(혹은 기존 노조에 사무관리기술직이 다수 참여하고 있음)
- ① 찬성 ② 반대

D. 부문간 협력 및 부문별 응답

귀하는 이번 설문조사를 시작할 때 다음 네가지 직무군 중 ()번에 응답하셨습니다. 관련하여 아래 질문에 응답해주시기 바랍니다.

- ① 제품개발(선행개발/기초기술 포함) 엔지니어
- ② 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질관리자
- ③ 기술영업(장비·설비 영업, 제약 영업 포함) 및 기술 A/S, 기술연구소 행정·관리·지원
- ④ 일반 사무관리직(기획, 총무, 회계, 수출, 마케팅 등)

D1-1. 현재 귀하의 주된 직무는 ()번이지만, 다른 직무도 일부 섞여 있습니까?

- ① 아니다, 거의 전적으로 해당 직무만 수행한다.
- ② 그렇다, 다른 직무가 일부 혼합되어 있다.

D1-2. 현재 귀하의 직무 외에도, 다른 직무도 일부 섞여 있다고 응답해 주셨습니다. 현재 혼합되어 있는 직무를 선택해 주세요.

- ① 제품개발(선행개발/기초기술 포함) 엔지니어
- ② 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질관리자
- ③ 기술영업(장비·설비 영업, 제약 영업 포함) 및 기술 A/S, 기술연구소 행정·관리·지원
- ④ 일반 사무관리직(기획, 총무, 회계, 수출, 마케팅 등)

D2. 귀하의 현재 직무 이전에 귀하의 현재 회사에서 다른 직무군의 업무를 수행한 적이 있습니까? 해당되는 직무군 번호를 모두 표시해주시기 바랍니다. (최대 3가지)

- ① 제품개발(선행개발/기초기술 포함) 엔지니어
- ② 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질관리자
- ③ 기술영업(장비·설비 영업, 제약 영업 포함) 및 기술 A/S, 기술연구소 행정·관리·지원
- ④ 일반 사무관리직(기획, 총무, 회계, 수출, 마케팅 등)

D3. 모든 직무군이 중요하지만, 우리 회사에서 상대적으로 부가가치 창출에 가장 많이 기여하는 직무군은 위 4개 중 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 제품개발
- ② 생산기술·관리
- ③ 기술영업·지원
- ④ 일반 사무관리

D4. 귀하는 다른 직무군과 회의나 업무 협조가 잘 이루어진다고 보십니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

D5. 위 4개 직무군 중 우리 회사에서 상대적으로 업무협조가 가장 어려운 직무군은 다음 중 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 제품개발 ② 생산기술·관리 ③ 기술영업·지원 ④ 일반 사무관리

D6. 우리 회사는 특정 프로젝트 수행 혹은 문제해결을 위하여 여러 직무군이 함께 참여하는 기능횡단적 팀(cross-functional team) 혹은 TFT(Task Force Team)을 자주 활용하는 편입니까?

- ① 전혀 그렇지 않다 ② 그렇지 않다 ③ 중간
④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

D7. 다음 서술에 대해 어떻게 생각하십니까? 응답해주시시오.

항 목	전혀 아니다	아니다	중간	그렇다	매우 그렇다
1) 최고경영진은 직무군에 따라 적절하게 업무를 지시하고 배분한다	①	②	③	④	⑤
2) 우리 회사는 특정 직무군이 과도하게 업무를 주도하는 편이다	①	②	③	④	⑤
3) 우리 회사는 사업장들이 지리적으로 멀리 떨어져 있어서 업무 협조가 어렵다	①	②	③	④	⑤
4) 우리 회사는 직무군별로 임금이 적절히 책정되고 있다	①	②	③	④	⑤
5) 우리 회사는 직무군별로 승진 기회가 고르게 부여되는 편이다	①	②	③	④	⑤
6) 우리 회사는 직무 혹은 직무군별로 전환배치를 자주 하는 편이다	①	②	③	④	⑤
7) 나는 우리 회사 내 다른 직무(군)으로 전환배치를 원한다	①	②	③	④	⑤
8) 나는 다른 직무(군)으로 옮기는 것보다 다른 회사로 옮기는 편이 낫다고 생각한다	①	②	③	④	⑤

<1번 그룹: 제품개발 엔지니어(선행개발/기초기술 포함)> 만 응답

D8. 귀하의 현재 업무 중 순수 연구개발 업무의 비중은 대략 어느 정도입니까? (순수 연구개발 업무 이외의 업무로는 관리업무, 연구지원, 행정 업무 등이 있습니다)

- ① 20% 미만 ② 20~40% 미만 ③ 40~60% 미만
- ④ 60~80% 미만 ⑤ 80% 이상

D9. 귀하가 수행하는 연구개발업무의 성격은 다음 중 어디에 가장 가깝습니까? (성격이 다른 여러 과제를 수행하는 경우 가장 시간을 많이 할애하는 핵심 연구과제를 기준으로 응답)

- ① 기초연구부터 시작하여 선행기술을 확보하고 차세대 상품을 준비
- ② 응용연구 등을 통하여 새로운 개념의 제품을 개발
- ③ 개발연구를 통하여 기존 제품의 부분변형, 파생상품 개발, 후속 모델을 개발
- ④ 기타 _____

D10. 회사에서 주어진 연구과제는 아니지만, 개인적으로 관심이 있거나 새로운 연구 주제에 시간을 할애하고 있습니까?

- ① 예, 충분히 할애 ② 예, 어느 정도 할애 ③ 아니오

D10-1. 위와 같은 연구 주제에 시간을 할애하도록 기업에서 지원하고 있습니까?
(예: 8시간 근무 중 1시간은 자유주제 연구허용 등)

- ① 예 ② 아니오

D11. 만일 관리직 임원코스과 연구직 임원코스 중 하나를 선택해야만 하는 경우를 가정합니다. 귀하는 어느 편을 선택하시겠습니까?

- ① 관리직 임원 코스 ② 연구직 임원코스

<2번 그룹: 공정(생산)기술 엔지니어 및 생산·품질 관리자> 만 응답

D12. 귀 사업장의 주요 생산라인은 다음 중 어떤 유형에 해당됩니까?(복수응답 가능)

- ① 가공공정(기계가공, 정밀가공, 프레스, 사출 등)
- ② 조립공정(전자, 기계조립, 부품조립 등)
- ③ 장치공정(화학, 철강, 도장, 섬유 등)
- ④ 기타()

항 목	전혀 아니다	아니다	중간	그렇다	매우 그렇다
⑤ 생산관리자의 지시는 현장감독자를 통하여 일반 근로자에게 잘 전달된다	①	②	③	④	⑤
⑥ 생산직 근로자들은 사무관리기술직 근로자들을 멀리 하려고 한다	①	②	③	④	⑤

D18. 귀사의 생산직 근로자(현장 근로자)들이 참여하는 제안, 개선활동, QC써클, 자주보전, 다기능화 등 작업장 개선(혁신) 활동은 어느 정도나 이루어지고 있다고 생각하십니까?

- ① 거의 잘 안되고 있다 ② 잘 안되는 편이다 ③ 보통이다
 ④ 잘 되는 편이다 ⑤ 매우 잘 된다

Q. 응답자 정보

E1. 성별	① 남 ② 여	E2. 직위	① 사원급 ② 대리급(주임, 대리 등) ③ 과장급(과장 등) ④ 차부장급(차장, 부장 등) ⑤ 임원급(이사, 상무, 전무 등) ⑥ 기타()
E3. 최종학력	① 고졸 이하 ② 초대졸 ③ 4년제 대졸 ④ 석사 ⑤ 박사		
E4. 입사년도	_____년	E5. 현재 만 나이	_____세
E6. 노동조합원 여부	① 예 ② 노동조합은 있으나 미가입 ③ 노동조합 없음		
E7. 귀하의 2022년 연봉(세전 기준)	① 3,000만 원 이하 ② 3,000~5,000만 원 미만 ③ 5000~7000만 원 미만 ④ 7,000~9,000만 원 미만 ⑤ 9000~1억 1,000만 원 미만 ⑥ 1억 1천만 원~1억 3천만 원 미만 ⑦ 1억 3천만 원 이상		

끝까지 응답해주셔서 진심으로 감사드립니다.

◆ 執筆陣

- 조성재(한국노동연구원 선임연구위원)
- 정준호(강원대학교 교수)
- 김정우(한국노동연구원 전문위원)
- 김기민(한국노동연구원 전문위원)
- 김미희(한국국방연구원 선임연구위원)

제조업의 직종 간 차이와 협력

- | | |
|------------|---|
| ▪ 발행연월일 | 2023년 12월 26일 인쇄
2023년 12월 29일 발행 |
| ▪ 발 행 인 | 허 재 준 |
| ▪ 발 행 처 | 한국노동연구원
310147 세종특별자치시 시청대로 370
세종국책연구단지 경제정책동
☎ 대표 (044) 287-6080 Fax (044) 287-6089 |
| ▪ 조 판 · 인쇄 | 세창문화사 (031) 917-2114 |
| ▪ 등 록 일 자 | 1988년 9월 13일 |
| ▪ 등 록 번 호 | 제2015-000013호 |

© 한국노동연구원 2023 정가 11,000원

ISBN 979-11-260-0693-9

KLI
한국노동연구원

한국노동연구원

30147 세종특별자치시 시청대로 370 경제정책동
TEL : 044-287-6083 <http://www.kli.re.kr>



ISBN 979-11-260-0693-9