

---

연구총서 2019-01

---

# 일터혁신과 노동조합의 과제

황선자 · 박준식 · 정숙희

한국노총 중앙연구원



# 발간사

---

기업경영 및 노동시장 환경이 빠르게 변화하고 있는데, 특히 디지털화는 세계화 및 기후변화와 더불어 우리 시대의 가장 큰 도전과제 중 하나이다. 디지털기술의 산업적 적용은 하나의 흐름이 되고 있고, 자동화가 이루어진 것처럼 자본친화적이고 노동대체적으로 추진되고 있으며, 노동조합이 개입하지 않는다면 앞으로도 이러한 경로를 밟을 가능성이 높다.

글로벌 경쟁과 디지털화의 영향이 제조업을 비롯한 산업계 전반에 걸쳐 본격화하고 있는 가운데 노동조합은 이러한 구조적 변화가 노동에 미치는 부정적 영향을 최소화하면서 노동친화적인 기술진보, 인간과 기술이 협업하는 기술혁신으로 만들어내야 하는 과제에 직면하고 있다. 새로운 기술을 어떻게 도입하고, 그로부터 발생한 이익을 어떻게 공정하게 공유하며, 이러한 산업 전환의 시기에 노동자들이 어떻게 참여하고 어떠한 지원을 확보할 것인가에 대해 준비하고 대응책을 마련해야 한다. 즉, 일의 세계에 개입하여 노동자의 이익을 위해 신기술 도입과 일하는 방식을 만들고, 새로운 일자리·직무 및 일하는 방식에 직면한 노동자들을 지원해야 할 것이다.

이를 위해서는 그동안의 노동조합의 활동에 대한 점검과 환경 변화에 대응하는 전략과 이해대변 역할에 대한 모색이 필요하다. 대다수의 노조가 취하고 있는 현장의 경험에만 의존하는 암묵지와 생산과정에 대한 수세적 통제에 의존하여 교섭력을 유지하고 이익을 지키려는 전략은 단기적으로 기존 노동자들의 이익을 지키고 반노동적 혁신을 저지하는 데 효과를 미칠 수 있으나 새로운 생산 패러다임 속에서 노동의 역할을 신장하는 것과는 거리가 있다. 노동자들을 대신하여 지식과 정보가 프로그램과 지능적 알고리즘으로 전환되고, 기계와 인간이 상호학습을 통한 현장의 역량 강화를 요구하는 시대로

접어드는 상황에서 기존의 노동 관행과 일터 모델로 변화에 대응하는 것은 지속가능하지 않기 때문이다. 노동자의 고숙련화 및 이의 유지를 위해서는 대결과 갈등 관점의 일터 개념과 분배중심 교섭전략 및 이해대변기능으로부터 전환이 필요하다.

이에 따라 스마트공장 도입 등 기술혁신과 한국적 일터혁신에 대한 노동의 참여와 적극적 대응 필요성이 대두되는 가운데, 이를 위한 노동조합의 대응 전략과 역할, 그리고 정책과제를 모색하고자 한다.

본 연구를 수행해주신 황선자 한국노총 중앙연구원 부원장과 박준식 한림대 교수, 정숙희 도심권 서울특별시 노동자 종합지원센터장께 감사드린다. 그리고 본 연구를 위해 적극적으로 협조해 주신 금속노련 김준영 사무처장, 화학노련 심재호 실장을 비롯하여 심층 면접조사와 현장견학에 협조해주신 단위노조 간부들과 경영 관계자들, 그 외 도움을 주신 분들께 감사드린다.

본 보고서가 변화하는 기업경영 및 노동 환경 속에서 노동조합의 전통적인 역할과 기능의 재정립 필요성이 높아지고 있는 가운데, 변화에 조용하는 전략과 이해대변 역할을 모색하는 노동조합의 선택에게 도움이 되고, 노동조합의 기술혁신 및 일터혁신에 대한 이해도 제고와 참여 활성화에 기여할 수 있기를 기대한다.

끝으로 이 보고서의 내용은 연구자들의 의견이며 한국노총 또는 한국노총 중앙연구원의 공식적인 견해가 아님을 밝혀둔다.

2019년 12월  
한국노동조합총연맹  
위원장 김 주 영

# 목차

제1장 서론 .....	1
제1절 연구 목적과 배경 .....	1
제2절 연구 방법과 내용 .....	7
제2장 일터혁신과 노동조합의 역할 .....	11
제1절 들어가며 .....	11
제2절 경제 및 노동 환경변화와 일터혁신 .....	15
1. 기술 및 노동환경 변화와 일터혁신의 필요성 .....	15
2. 경제 및 노동 환경의 변화와 생산성 향상 .....	19
3. 기술혁신과 사회혁신 .....	24
제3절 일터혁신과 노동조합의 역할 및 전략 .....	27
1. 일터혁신과 노동조합의 역할 .....	27
2. 혁신과 노동조합의 전략 .....	34
3. 일터혁신과 노동조합의 참여 효과 .....	39
제4절 일터혁신 정책과 기술영향선택모형 .....	43
1. EU의 첨단제조전략과 일터혁신 .....	43
2. 해외 노동조합과 일터혁신 .....	45
3. 효율적·인간적 업무를 위한 기술혁신과 일터혁신 - 기술영향선택모형 .....	48
제5절 소결: 노동조합의 전략과 역할 .....	55
제3장 한국의 노동체제와 일터혁신 .....	60
제1절 문제의 제기 .....	60

제2절 일터혁신의 배경과 과정 .....	64
1. 일터혁신의 배경 .....	64
2. 일터혁신과 경쟁 환경 .....	66
3. 일터혁신의 내생적 배경 .....	71
제3절 일터혁신의 다양한 경로 .....	73
1. 전략적 선택의 공간 .....	73
2. 국가별 다양성 .....	75
3. 전략적 다양성 .....	83
제4절 일터혁신과 노동의 전략적 선택 .....	85
1. 혁신 요소와 노동의 전략적 선택 .....	85
2. 노동의 대응 .....	89
제5절 소결 .....	93
<b>제4장 생산방식의 디지털화와 노동조합의 참여 실태 .....</b>	<b>96</b>
제1절 들어가며 .....	96
제2절 스마트공장 도입·운영과 노동조합 참여 실태	
사업장 사례분석 .....	101
1. 사업장 사례조사 개요 .....	101
2. A기업 사례 .....	103
3. B기업 사례 .....	111
4. C기업 사례 .....	116
5. D기업 사례 .....	122
6. E기업 사례 .....	135
7. F기업 사례 .....	142
8. G기업 사례 .....	149
9. 소결 .....	157

제3절 정부의 일터혁신 정책과 노동조합 참여의 한계 .....	169
1. ‘일터혁신 컨설팅 지원사업’과 노동조합의 참여 제약 ..	169
2. 스마트공장 보급사업과 노동조합의 참여 제약 .....	186
3. 소결 .....	203
제4절 종합적인 실태와 시사점 .....	209
1. 스마트공장 실태조사를 통한 노동조합의 역할에 대한 시사점 .....	209
2. 정부의 일터혁신 정책과 노동조합 참여의 한계 .....	225
<b>제5장 결론: 노동조합의 역할과 참여 활성화를 위한 정책제언 ·</b>	<b>231</b>
제1절 노동의 대응 .....	232
1. 일터혁신과 노동조합의 전략 및 역할 .....	232
2. 스마트공장 및 일터혁신 지원사업과 노동조합의 과제 .....	237
제2절 경영의 시각 전환 .....	242
제3절 정부의 정책과제 .....	244
<b>〈참고문헌〉 .....</b>	<b>249</b>

# 표 목차

---

〈표 2-1〉 노사협력의 혜택과 위협 .....	29
〈표 4-1〉 사례조사 사업장 면접조사 참여자 .....	102
〈표 4-2〉 디자인팀 구성 가이드 .....	176
〈표 4-3〉 일터혁신 컨설팅 영역별 현황 .....	182
〈표 4-4〉 2019년 스마트공장 보급·확산사업 현황 .....	189
〈표 4-5〉 스마트공장 신규구축 및 고도화 신청자격 .....	192
〈표 4-6〉 가점내용 .....	192
〈표 4-7〉 노동친화형 시범 스마트공장 사업 현황 .....	197
〈표 4-8〉 점검기준 .....	200
〈표 4-9〉 평가기준 .....	201



# 그림 목차

[그림 2-1] 한국의 경제성장률·취업자증가율 추이(1963~2018) .....	16
[그림 2-2] 기술 및 사회 혁신과 혁신성공에 대한 영향 .....	25
[그림 2-3] 기술영향선택모델(TIM: Technological Impact Model) ...	51
[그림 3-1] 일터혁신의 환경과 전환 과정 .....	64
[그림 4-1] 뉴패러다임 선순환 구조 .....	171
[그림 4-2] 일터혁신 컨설팅 프로세스 .....	172
[그림 4-3] 스마트공장 보급·확산 사업 지원전략 .....	188
[그림 4-4] 스마트공장 수준별 단계 .....	189
[그림 4-5] 스마트공장 보급·확산사업 지원절차 .....	190
[그림 4-6] 노동친화형 시범 스마트공장 구축 지원절차 .....	198



# 제1장

## 서론

### 제1절 연구 목적과 배경

4차 산업혁명 또는 디지털 전환이라 불리는 정보통신기술(ICT)의 급격한 발전, 세계화에 따른 경쟁의 심화, 저성장저고용 추세의 지속, 인구의 고령화, 그리고 노동시간 단축 등으로 인해 기업 경영 및 노동시장 환경이 변화되고 있다. 이는 고용 및 노사관계 변화에 중요한 영향을 미치고 있다. 특히 현재 진행되고 있는 정보통신기술의 급격한 발전과 산업적 적용의 확대를 둘러싸고 4차 산업혁명인지 디지털화의 심화인지 논란이 있지만, 정보통신기술의 빠른 발전과 함께 이것이 예전과는 다른 방식으로 산업과 경영에 접목되어 생산하고 일하는 방식을 변화시키고 있다는 점에서 디지털 전환의 시대를 맞이하고 있는 것이 현실이다.

이러한 변화는 국가는 물론 기업, 노동자, 그리고 노동조합에게 혁신 압력으로 작용하고 있다. 혁신은 다양한 방식으로 이루어질 수 있는데 새롭거나 현저하게 개선된 제품 및 서비스, 공정의 도입, 마케팅 방법 및 조직 변화의 형식으로 이루어질 수 있다. 이러한 다양한 형태의 혁신은 기업의 경쟁력, 생

## 2 | 일터혁신과 노동조합의 과제

산성 및 성장 잠재력 향상의 중요한 원동력으로 간주된다(Eurofound, 2017). 기업들은 혁신을 위해 연구개발(R&D)에 투자하고, 특히 건수를 늘리며, 신기술의 도입, 활용을 추진한다. 경쟁력을 확보하고자 하는 기업들은 기술혁신에 관심을 갖고 새로운 사업 모델을 모색한다.

혁신과 성장을 지원하는 정책을 논의할 때, 주로 기술혁신을 추구하는 데 초점을 맞춘다. 작업 조직이나 관행, 인적 자원 및 노동자 참여 등도 혁신에 기여하는 중요한 요소들이다(Eurofound, 2018). 그러나 산업의 디지털화와 일터에 대한 논의에서 인적 요인이 저평가되고 단지 기술혁신의 문제로 한정되는 경향이 강하며, 현재 산업현장에서는 고용감축적인 디지털화, 자동화가 진행되고 있다. 기술혁신이 성과를 거두기 위해서는 혁신을 가능하게 하는 사람이 중요하나 많은 경우 혁신을 위한 노동자들의 숙련, 투입 수준, 업무 자율성, 보상 등 인적 요인이 잊혀지거나 무시된다(Eurofound, 2018). 기술의 진보가 인간의 노동에 미치는 영향을 고려하지 않으면 역설적으로 기술의 산업적 응용이 인간의 노동이나 작업 방식 등 사회적 체계에 의해서 강한 제한을 받게 된다는 점을 주목할 필요가 있다(노용진, 2017).

새로운 기술의 흐름은 우리가 일하는 방식도 변화시키고 있다. 은행에서부터 슈퍼마켓, 콜센터, 사무실, 교실, 병원에 이르기까지, 새로운 기술이 일의 세계를 재편하고 있다. 이러한 변화는 일시에 그리고 가시적으로 나타나지는 않는다. 조립 라인의 로봇이나 구매·발권·등록·결제 등의 업무를 무인으로 수행하는 키오스크<sup>1)</sup>의 확산은 디지털 전환이 진행되고 있다는 것을 가시적으로 보여주고 있지만, 인공지능과 빅데이터의 광범위한 사용이 미치는 영향은 아직은 가늠하기 쉽지 않다. 또한 기술 변화의 속도와 범위는 부문 간에 또는 심지어 부문 내에서조차도 동일하지 않다. 그리고 교육, 보건, 사회복지 등 인

---

1) 키오스크(KIOSK)는 Multimedia station 또는 Self Service Station이라고도 하며, 컴퓨터화된 자동화기기를 통칭하는 말이다.

간의 상호작용이 핵심인 분야에서도 새로운 기술이 우리가 일하는 방식을 변화시키고 있다. 신기술의 도입은 노동자들의 고용 및 노동조건에 영향을 미치고, 특히 일하는 방식의 변화는 노동자들의 역할과 지위에 영향을 미친다. 신기술이 도입되어 일터를 변화시킬 때, 이를 활용하는 사람은 노동자이지만, 정작 노동자들은 자신들의 노동조건과 일에 대한 만족도에 영향을 미치는 결정으로부터 배제되어왔다. 디지털화에 따라 새로운 작업 및 학습 환경이 만들어지고 있는데, 기술혁신이 생산성을 증가시키고, 학습은 기술혁신을 지속하게 만든다. 즉 인적자본으로서 노동력이 기술혁신을 지속시킬 수 있는 것이다(Eurofound, 2017).

기술혁신이 일터와 노동에 미치는 영향을 긍정적으로 이끌어내기 위해서는 노동참여적 일터혁신과 같은 사회혁신이 수반되어야 한다. 기술은 양면성을 가지고 있는데, 기술혁신에 잠재된 기회요소가 긍정적으로 발현되기 위해서는 인간과 기술의 최적결합, 기술혁신과 사회혁신의 상보적 결합이 필요하다(황선자외, 2018). 기업차원에서 사회적 혁신은 일터에서 시작되는데, 예를 들면 신기술 도입 시 인간적인 작업 설계, 역량 개발에 기초한 새로운 작업 공정 등 일터혁신을 통해 사회혁신을 실현해 나갈 수 있다.

그런데 그동안 우리나라에서 기술혁신은 기술중심적, 노동대체적으로 진행되어왔다. 제조업의 경우 고용배제적 성장이 추진되어왔는데<sup>2)</sup>, 산업용 로봇 활용비율이 매우 높은 수준으로 제조업에서 생인화, 즉 자동화를 통한 인력감소가 빠르게 진행되어왔다. 우리나라는 2018년 기준 제조업 노동자 1만 명 당 로봇활용 대수를 의미하는 로봇밀집도가 774대로 세계 평균(99대)을

2) 우리나라는 경제발전 과정에서 제조업이 성장동력으로 핵심 역할을 해왔고, 여전히 국민경제에 차지하는 비중이 높음에도 불구하고 제조업 고용은 감소해왔다. 총부가가치 대비 제조업의 비중은 여전히 높은 수준으로 경제성장과 함께 탈공업화가 진행되고 있는 다른 선진국과는 다소 다른 양태를 보이고 있다. 이에 비해 취업자 가운데 제조업 고용 비중은 경제성장에 따라 빠르게 증가하여 1989년 정점에 이른 후 역U자 형으로 지속적인 감소추세를 이어가고 있다. 이는 한국 제조업에서 고용배제적 성장이 진행되어왔음을 보여준다(황선자외, 2017a).

## 4 | 일터혁신과 노동조합의 과제

크게 웃돌고 있는데, 이는 선진 제조업 국가인 독일(338대), 일본(327대), 미국(217대) 등과 비교해도 월등히 높은 수준으로 이미 자동화가 크게 진척된 상태이다(IFR, 2019).

또한 2009년 글로벌 금융위기 이후 경제협력개발기구(OECD) 주요 국가들의 자본심화지수<sup>3)</sup>를 분석한 결과에 의하면, 한국은 자본에 대한 상대적 수요가 증가하는 자본편향적 기술진보(capital biased technology growth), 즉 자본의 노동대체 현상이 큰 노동절약적 기술진보(labour saving technology growth)가 추진된 것으로 나타났다(정규승, 2019: 20-24).

우리나라의 경우 2014년부터 제조업과 IT의 결합을 통한 제조업 성장을 목표로 하는 「제조업 혁신 3.0」 정책이 추진되고 있고<sup>4)</sup>, 이의 핵심정책의 하나로 스마트공장 보급확산 사업이 실시되고 있다. 우리나라의 대표적 4차 산업혁명관련 정책 중 하나인 스마트공장 지원사업은 기술 및 산업 혁신에 중점을 두면서 일하는 사람과 조직의 변화에 대한 관심이 미흡하고, 노동배제

---

3) 자본심화지수는 생산요소인 노동자 1인당 자본스톡 증감의 비율인 자본심화(capita deepening)를 2010년 기준으로 지수로 나타낸 값으로, 시간당 자본 서비스(capital service) 비율로 정의된다. 자본 서비스는 생산에 사용되는 자산이 제공하는 생산 서비스 흐름의 노동시간에 대한 비율을 의미하며, 생산 분석에서 적절한 자본투입의 척도이다.

4) 제조혁신은 제품혁신(product innovation), 공정혁신(process innovation), 비즈니스모델 혁신(business model innovation)으로 분류되기도 한다. 제품혁신에는 ▶ 소재·부품 혁신: 가볍고, 얇고, 짧고, 작은 제품을 만드는 것(경박단소화) ▶ 제품융합: 독립적으로 개발, 사용되던 2개 이상의 제품을 하나로 결합(복합, 패키징)하거나 특정 제품에 타 분야 기술이나 제품·서비스를 결합해서 새로운 융합제품을 만드는 것 ▶ 제품의 스마트화: 최근 발전된 AI, ICBM, VR/AR, 3D 프린팅, 로봇틱스 등 기술을 활용해서 제품의 기능·성능·품질 등을 고도화하고 고객·사용자의 요구·욕구에 부응하는 것 등이 있다. 공정혁신에는 ▶ 작업방법 개선: 시간 단축, 비용 절감, 품질 향상 등을 위한 설계·가공·시험 방법 개선 ▶ 자동화·정보화: 작업 속도·신뢰성 향상, 데이터타식에 기반한 의사결정 고도화 추구 ▶ 공정의 스마트화: 여러 가지 디지털 기술을 활용해서 공정 자체의 효율성과 기업 전체의 성과를 향상시키는 것 등이 있다. 비즈니스모델의 혁신은 비기술(non-tech) 혁신의 일종으로 기업의 가치(소비자 가치, 고객 가치, 이해관계자 인류 가치), 유통(마케팅·판매·물류), 상품(가격, 디자인, 브랜드, 융합), 역량(자원, 기술, 파트너), 운영(조직 구조·문화, 공정) 등을 혁신하는 것을 말한다. 제조업은 전통적으로 기술혁신에 의한 제품혁신과 공정혁신을 추진해왔고, 이어 조직혁신과 마케팅 혁신 등 비기술(non-tech)도 고려하기 시작했으며, 2010년대 이후에는 기술이든 비기술이든 사업 목표 달성에 필요한 기업활동 구성요소의 일부 또는 전부를 대상으로 하는 비즈니스모델 혁신을 추진하고 있다 (<https://brunch.co.kr/@duk-hyun/43>).

적으로 추진되어왔다. 새로운 기술이 도입되면 작업공정, 일의 내용 및 방식에 변화가 발생하고, 이를 위한 교육훈련과 작업조직의 변화 등이 이루어져야 하나 이에 대한 대응이 거의 고려되지 않았다. 그리고 사업장에서 혁신기술의 사용자이자 이를 지속가능하게 하는 원동력인 노동자와 노동조합의 참여는 배제되었다.

그리고 2000년대 중반 이후 일터혁신 정책과 사업이 추진되어 왔으나 아직까지 일터혁신의 수준은 낮은 편이며, 정책과 사업도 체계적으로 진행되어 왔다고 보기 어렵다. 일터혁신의 핵심은 노동자 참여에 있으나 현장에서는 일터혁신이 자동화, 아웃소싱, 구조조정 등과 연계되어 노동배제적 방식으로 추진되어왔다(황선자외, 2018).

스마트공장 도입과 노동참여적 일터혁신이라는 사회혁신이 상보적 관계를 형성할 때 기술혁신은 고용과 노동세계에 긍정적으로 작용할 것이다. 2019년 중소벤처기업부는 중소중견기업 제조 현장의 경쟁력 향상과 양질의 일자리 창출을 위해 ‘노동친화형 스마트공장 구축사업’을 추진하였다. 그리고 노사정 7개 기관이 ‘사람 중심의 스마트공장 확산을 위한 업무협약’을 체결하였다. 우리나라에서도 늦었지만 노사정간 기술과 노동을 공존시키려는 노력이 시작된 것이다. 그러나 여전히 기술중심적 사업진행, 스마트공장과 일터혁신의 연계 부족, 노동자 대표기관과 노동자의 참여 문제 등 많은 시행착오를 경험하고 있다.

디지털 전환에 대응하여 일터를 새롭게 설계하는 것은 기업, 노동자, 정책입안자들에게 큰 도전이다. 한국의 경우 일터혁신의 핵심 주체인 노동자 또는 노동조합이 기술혁신과 일터혁신에 대해 소극적이거나 부정적 인식을 가지고 있다. 이는 그동안 우리나라에서 사회혁신을 배제한 채 신기술을 도입하거나 기술혁신만을 일터혁신으로 받아들여 노동배제적 자동화 또는 아웃

## 6 | 일터혁신과 노동조합의 과제

소싱 등을 통한 구조조정이 경영진에 의해 하향식으로 이루어지면서 노동조합(노동자)의 기술혁신 및 일터혁신에 대한 부정적 인식을 가중시켰기 때문이다.

한국식 일터혁신 방식은 정부가 지원하고 노사가 공동으로 사업을 수행하는 간접적인 정부주도 방식으로 전개되는 특징을 갖고 있다. 한국에서도 기업들의 변화 움직임은 2000년대 들어 본격화되기 시작하여 다양한 일터혁신과 근무제도 변화, 노동시간의 효율화를 위한 정책이 추진되었지만, 선진국들이 보여주는 것처럼 실질적인 일터혁신으로 이어지지는 못하고 있다. 그리고 일터혁신에 대한 노조의 참여나 적극적 개입 노력은 매우 초보적인 수준이고, 노동진영은 이 문제에 대한 전략적 대응 방안을 수립하지 못하고 있는 상황이다.

디지털기술의 산업적 적용은 하나의 흐름이 되고 있고, 자동화가 이루어진 것처럼 자본친화적이고 노동절약적(노동대체적)으로 추진되고 있으며, 앞으로도 그렇게 될 가능성이 높다.

따라서 노동조합은 개입을 통해 이 흐름을 노동친화적 기술진보, 인간과 기술이 협업하는 기술혁신이 될 수 있도록 전환시켜야 한다. 인간노동을 아웃소싱하거나 기술로 대체하는 일터가 아닌 인간과 기계가 협업하는 일터로 설계되도록 해야 한다. 새로운 기술을 어떻게 도입하고, 그로부터 발생한 이익을 어떻게 공정하게 공유하며, 이러한 산업 전환의 시기에 노동자들이 어떻게 참여하고 어떠한 지원을 확보할 것인가에 대해 준비하고 대응책을 마련해야 한다. 즉, 일의 세계에 개입하여 노동자의 이익을 위해 신기술 도입과 일하는 방식을 만들고, 새로운 일자리·직무 및 일하는 방식에 직면한 노동자들을 지원해야 할 것이다. 이를 위해서는 그동안의 노동조합의 활동에 대한 점검과 환경 변화에 조응하는 전략과 이해대변 역할에 대한 모색이 필요하다.



한편, 대·중소기업간 격차가 심화되고 있는 상황 속에서 기술 발전과 이에 따른 경제적 혜택이 특정 기업에 집중되면 기업간 격차는 더욱 벌어질 것이다. 기업규모간 분절이 기술변화를 통해 더 심화되지 않도록 해야 할 것이며, 이를 위해 정보, 자원, 역량 등이 부족한 중소기업의 혁신(기술혁신과 사회적 혁신)에 대한 지원 필요성이 높아지고 있고, 이를 위한 유효한 정책수단은 일터혁신이다. 일터혁신을 통해 중소기업의 생산성과 노동조건을 향상시키지 않으면 경제 생태계의 건전한 발전이 불가능하며 양극화 극복도 요원하다.

스마트공장 도입 등 기술혁신과 한국적 일터혁신에 대한 노동의 적극적 대응의 필요성이 대두하는 가운데, 이를 위한 노동조합의 대응전략과 정책과제를 모색하고자 한다.

## 제2절 연구 방법과 내용

기업 경영 및 노동환경 변환에 조응하는 전환적 고용 및 노사관계 전략이 요구되고 있으나 노동조합의 고용문제에 대한 관심과 정책은 전통적 노사관계에 기초하여 기존 취업자와 조합원의 현재 고용유지에 집중되어 있다.

일터혁신은 노사관계와 고용을 매개하는 핵심변수로서, 노동자 참여적인 일터혁신은 기술변화가 일의 세계에 미치는 영향을 파악하여 대응하기 위한 중요기반이 될 수 있다. 글로벌 경쟁과 디지털화의 영향이 한국의 제조업을 비롯한 산업계 전반에 걸쳐 본격화하는 가운데 이러한 구조적 변화가 노동에 미치는 부정적 영향을 최소화하고 인간적이고 노동 친화적인 일터혁신을 추진하는 것이 중요한 과제가 되었다. 이에 대한 노동의 참여와 개입 전략이 요구되고 있다.

본 연구는 기업경영 및 노동 환경 변화 속에서 일터혁신의 핵심 주체인 노동자와 노동조합의 일터혁신에 대한 관심 및 이해도를 제고하고, 노동조합의 전략과 역할 강화를 통해 참여 활성화 방안을 모색하며, 노동참여적 일터혁신 사례를 발굴확산하는데 있다. 이를 위해 연구방법으로 문헌연구와 면접조사를 사용한다. 면접조사 대상은 일터혁신이 상대적으로 활발하거나 디지털화로 영향을 받는 기업의 노동조합 간부 및 경영진이었다. 본 연구의 내용은 다음과 같다.

1장 서론에 이어 2장에서는 기업경영 및 노동시장 환경변화, 특히 디지털화의 영향이 한국의 제조업을 비롯한 산업계 전반에 걸쳐 본격화하고 있는 상황에서 이러한 구조적 변화가 노동에 미치는 부정적 영향을 극복하고 노동의 참여와 개입을 통해 인간적이고 노동 친화적인 일터혁신을 위한 노동조합의 전략과 역할을 모색하고자 하였다. 일터혁신은 변화하는 환경에 적응하기 위한 기업과 노동자(노동조합)의 적응 노력이라 할 수 있다. 2절에서는 기업(고용주)과 노동자(노동조합)가 변화에 적응하고 참여할 수 있도록 하는 주요 방안으로써 일터혁신의 필요성에 대해 살펴본다. 3절에서는 혁신에 있어 노조의 주요 역할과 가능한 전략에 대해 살펴본다. 4절에서는 EU의 첨단제조업과 일터혁신의 연계정책과 노동조직의 정책에 대해 간략히 살펴본다. 이와 함께 신기술의 구현과 일의 미래 간 균형잡힌 의사결정을 도와주는 기술영향 선택모형(TIM: Technology Impact choices Model) 방법을 소개한다. TIM은 사회기술체계 및 일터혁신에 관한 연구와 실천에 기초하여 기업 및 정책 결정자들이 제품 및 서비스의 생산, 작업 조직의 설계, 개별 기능 및 직무 내용에 대한 기술 선택의 영향을 평가하는 수단으로 제시되었다. 5절에서는 앞에서 다룬 내용에 기초하여 일터혁신에 대한 노동조합의 대응전략 및 역할에 대해 정리한다.

3장에서는 한국의 일터혁신을 87년 노동체제의 극복이라는 관점에서 거시적으로 조망하고, 현재의 시점에서 87년 체제의 성과를 기반으로 노동 존중의 관점에서 일터혁신의 필요성과 이 문제에 대응하는 참여적 협력 체제의 구축 필요성을 제기한다. 이를 위해 2절에서는 한국의 일터 모델이 기업 중심의 대결적 일터 체제를 기반으로 성장해 왔다고 할 때 현재의 시점에서 이러한 일터 모델이 지속되기 어려운 구조적, 환경적 요인과 내재적 요인을 검토한다. 3절에서는 한국형 일터혁신 모델의 핵심 요소들과 그러한 요소들의 변화 방향에 대한 논의와 함께 일터혁신 모델의 생태적 다양성을 기업이나 조직이 처한 환경과의 관계를 통해 조명해 본다. 4절에서는 일터혁신에 대한 노동의 접근 전략을 점검한다. 이는 87년 체제 이후 노조가 지향해야 할 일터혁신의 방향과 전략을 탐색하기 위한 문제의식 속에서 논의가 될 것이다.

4장에서는 제조업의 디지털화된 생산방식으로 등장한 스마트공장의 현장 사례를 중심으로 노동조합의 역할에 따른 노동자들의 참여실태와 함께 정부 지원사업을 살펴보고 노동조합의 역할의 필요성과 노동자의 참여를 기반으로 하는 일터혁신의 필요성을 제안하였다. 먼저 기술혁신 중심의 생산방식의 한계에서 등장한 일터혁신에 대한 선진국들의 전략과 우리의 일터혁신에 대한 인식과 일터혁신 정책을 기술하였다. 2절에서는 제조업 7개 사업장 노사를 대상으로 대표적 제조업 혁신정책인 스마트공장의 도입·운영 과정에서 고용 및 일하는 방식 등 일터의 변화에 대한 노동조합의 참여 실태를 조사한 심층면접 결과를 분석한다. 3절에서는 정부의 일터혁신 정책에 따라 지원되는 ‘일터혁신 컨설팅 지원사업’과 ‘스마트공장 보급·확산사업’(‘노동친화형 시범 스마트공장’ 중심)의 지원 절차 검토를 통해 노동조합의 제한적 역할과 노동자의 참여 한계 등을 파악한다. 4절에서는 앞에서의 논의에 기초하여 노동조합의 역할과 과제에 대한 종합적인 시사점을 도출하고자 한다.

## 10 | 일터혁신과 노동조합의 과제

마지막으로 5장에서는 앞서의 논의 내용에 기초하여 산업의 디지털화가 확산되고 있는 상황에서 기술혁신 및 일터혁신 활성화를 위한 정책제언을 노동의 대응, 경영의 시각전환, 정부의 정책과제 측면에서 제시한다.

# 제2장

## 일터혁신과 노동조합의 역할

### 제1절 들어가며

4차 산업혁명 또는 디지털전환이라 불리는 정보통신기술의 급격한 발전, 저성장저고용 추세의 지속, 세계화에 따른 시장 내 경쟁의 심화, 인구의 고령화, 그리고 노동시간 단축 등으로 인해 기업 경영 및 노동 환경이 변화하고 있고, 고용 및 노사관계 환경이 변화하고 있다. 이러한 변화는 국가는 물론 기업, 노동자, 노동조합에 변화압력으로 작용하고 있다.

특히 디지털화는 세계화 및 기후변화와 더불어 우리 시대의 가장 큰 도전 과제 중 하나이다. 산업의 디지털화에 따라 노동의 디지털화, 즉 디지털화된 세상에서 노동의 미래에 대한 설계가 모색되어야 하는데, 이는 노동의 양과 질, 수용성, 성취와 발전의 가능성, 노동자의 복지와 건강을 반영하는 일자리 구조와 관련된다.

현대 노동세계는 새로운 형태의 작업조직, 서비스 중심성의 강화, 숙련 및 직무 프로필(skills and job profiles)의 변화, 가치 창출 과정에서의 상호작용의 증가, 디지털화의 확산 등과 같은 광범위한 변화를 경험하고 있다. 따라

서 오늘날에는 그 어느 때보다도 더 혁신에 있어서 기술 발전뿐만 아니라 인적 자원, 조직 및 숙련 발전의 상호작용 과정을 필요로 한다(Howaldt et al., 2017).

급격한 기술변화 등 노동시장 환경변화에 노동조합은 어떻게 대응할 것인가? 방관하거나 싸울 것인가? 또는 변화에 대응하여 협력을 통해 공동의 몫을 키우고 이것이 노동자의 삶의 질 향상을 위해 공유되도록 할 것인가? 노동조합은 최소한 노동자가 기술변화 등 노동환경 변화의 희생자가 되지 않도록 그 위험을 최소화하고, 나아가 노동자가 이러한 변화에 잘 적응하며, 이러한 변화를 고용안정 및 노동조건 향상을 위한 기회로 만들 수 있도록 해야 할 것이다. 노동자가 소외 또는 배제된 상황에서 이루어지는 정책의 형성, 결정, 실행 과정에서 해당 정책이 노동자에게 우호적인 방향으로 이루어질 것으로 기대하기는 힘들다. 노동과정과 숙련은 기술자체가 규정하는 것이 아니라 누가 어떻게 그 기술을 이용하느냐에 따라 달라진다. 이러한 측면에서 노동자들이 디지털화된 노동 세계에서 조직 변화의 진행과정에 참여할 수 있도록 하는 일터혁신이 필요하다(Howaldt et al., 2017:56). 노동조합은 기술을 노동의 인간화 차원에서 활용할 수 있는 정책적 개입의 공간을 확대해 나가야 하고(황선자외, 2018), 노동자 참여적인 일터혁신은 기술변화가 일의 세계에 미치는 영향을 파악하여 대응하기 위한 중요 기반이 될 수 있다. 반대로, 일터혁신 등 사회혁신과 함께하지 않는 노동배제적 기술혁신은 고용 불안과 사회 불안을 심화시켜 노사관계는 물론 기술발전에 악영향을 미침으로써 기술혁신의 기회요인을 제대로 활용하지 못하게 될 것이다.

일터 조직은 회사의 경쟁력과 혁신 역량에 있어서 핵심적인 역할을 한다. 그렇다면 일터 혁신(WPI: Workplace Innovation)은 무엇인가? 일터혁신은 다양하게 정의되고 있는데, “노동자들이 자신의 노동 생활의 질과 조직 성

과를 향상시키는 방법으로 조직 변화에 참여할 수 있도록 하는 관행”(Oeij et al., 2015), 또는 “모든 직급의 노동자들이 자신의 지식, 역량, 창의성을 최대한 발휘할 수 있도록 하는 일터 관행(workplace practices)과 문화(cultures)”로 표현될 수 있다(Eurofound, 2017).<sup>5)</sup> 그것은 노동자들이 일상 업무 생활에서 권한을 부여받고, 그들이 제품, 서비스 및 공정의 개선과 혁신을 주도할 수 있는 지속적인 기회가 있는 일터에서 발견된다. 일터 혁신을 이룬 일터들은 다음과 같은 특성들을 포함하고 있을 가능성이 높다. 직무설계의 자율권 부여, 자발적인 협동, 개방적이고 유연한 조직구조, 의사결정 권한의 위임 및 행정절차의 간소화, 코칭 방식을 통한 일선 현장의 관리, 활동에 대해 정기적으로 성찰할 수 있는 기회, 학습과 개선, 혁신 수행에 대한 높은 참여도, 전략적 의사결정에 있어서의 노동자 대표의 참여 등이 그것이다(Totterdill, 2016).

일터혁신은 내용과 혁신 과정으로 구분하여 살펴볼 수 있다. 일터혁신의 내용은 사회기술시스템 관점에서 기업과 사람들의 행동을 재설계하는 것에 관한 것이다. 일터혁신 과정은 개선과 혁신의 개발과 실행을 가리키며, 노동자 몰입과 상향식의 분권화된 접근방식에 뿌리를 두고 있다. 인간에게 맞는 업무와 노동이 되도록 해야 하며, 이는 사람들이 자신의 재능을 개발하고, 안전하고 건강한 노동조건을 가지며 생산적일 수 있도록 일을 설계한다는 것을 의미한다(Oeij et al., 2019).

일터혁신은 노사관계와 고용을 매개하는 핵심변수로서, 유럽의 주요 국가

5) 일터혁신의 개념은 대상과 영역, 그리고 관점 등에 따라 다양하게 정의되고 있다. “제품이나 서비스를 생산하는 작업현장에서 이루어지는 혁신”(배규식의, 2008), “기업이 외부 환경에 대응하기 위해 작업장 수준에서 일하는 방식 및 사람 관리 방식이라는 사회 시스템 변화와 관련한 혁신 활동”(이영호외, 2010)이라고 정의된다. 작업방식과 작업조직의 변화와 함께 노동자의 잠재력을 활용 및 보상하는 유인체계까지 포함하기도 한다(조성재외, 2010), 또한 ‘노동의 인간화와 노동자 참여 및 자율성 부여를 통한 생산성 향상을 동시에 도모하기 위해 목적의식적으로 실행되는 기술과 작업조직 및 작업관행의 상호 작용적인 혁신과정과 그 결과물’로 정의되기도 한다(장흥근외 2012).

들은 일터혁신이 국가혁신시스템(national innovation system)에서 중심적 역할을 할 것으로 예상하며 이에 주목하고 있다(이영면외, 2017). 유럽 여러나라의 노동조합들 역시 일터혁신에 적극 개입하고 있다. 일터혁신은 일자리 유지와 창출 뿐 아니라 각종 고용노동정책의 미시적 토대이자 노동자의 삶의 질 제고와 기업의 경쟁력을 양립시킬 수 있는 노사관계의 전략적 요충이라는 점에서 정책적 함의가 높은 분야이다(조성재외, 2010).

우리나라의 경우 일터혁신이 활성화되고 있지 못한데, 그 주요 원인으로 기업경영진의 기술중심적 사고 및 현장노동자들의 능력·가능성을 일터혁신에 활용하려는 진지한 접근과 전략 부족이 지적되고 있다(오계택, 2019). 많은 기업들이 자동화와 비용절감의 차원에서 기술혁신을 추진하고 있다. 그리고 정부는 노동정책적 관점보다는 기술 및 산업 정책적 관점에서 4차 산업혁명을 추진하는 경향이 짙고, 노조는 노조대로 그동안 임금 등 분배중심의 교섭정책으로 기술문제를 등한시해와 현재 급격히 진행되는 현장의 디지털화에 별다른 대응책을 마련하지 못하고 있는 상황이다. 기업 경영 및 노동 환경 변화에 대응하는 노동조합의 활동과 역할, 그리고 이를 위한 교섭 및 노사관계 전략이 요구된다.

이 글에서는 기업경영 및 노동시장 환경변화, 특히 기술변화에 따른 노동조합의 대응전략으로 일터혁신에 대해 살펴본다. 이를 위해 제2절에서는 기업(고용주)과 노동자(노동조합)가 변화에 적응하고 참여할 수 있도록 하는 주요 방안으로써 일터혁신의 필요성에 대해 살펴본다. 제3절에서는 혁신에 있어 노조의 주요 역할과 전략에 대해 살펴본다. 제4절에서는 EU의 첨단제조업과 일터혁신의 연계정책과 노동조직의 정책에 대해 간략히 살펴본다. 이와 함께 신기술의 선택과 구현 시 경제적 측면과 공공적·사회적 측면을 모두 고려하는 균형잡힌 의사결정에 기여할 수 있도록 도와주는 기술영향선택모형



(TIM: Technology Impact choices Model) 방법을 소개한다. 앞에서의 논의에 기초하여 제5절에서는 일터혁신에 대한 노동조합의 전략 및 역할에 대해 정리한다.

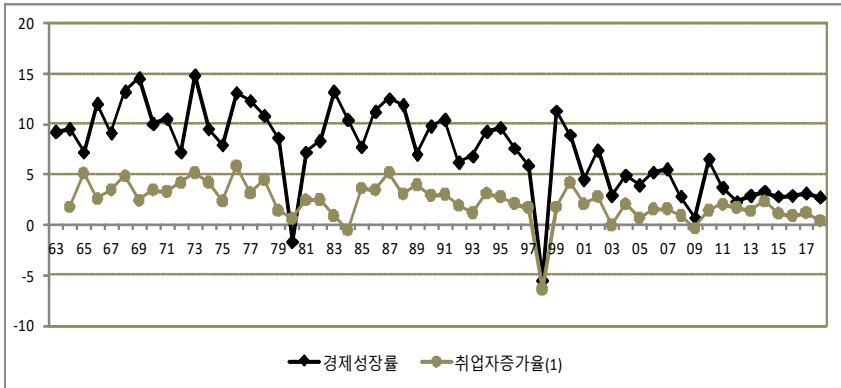
## 제2절 경제 및 노동 환경변화와 일터혁신

### 1. 기술 및 노동환경 변화와 일터혁신의 필요성

정보통신기술의 급격한 발전과 세계화에 따른 시장 내 경쟁의 심화, 인구의 고령화, 저성장저고용 시기로의 전환과 함께 주 52시간 상한제의 시행과 최저임금의 인상 등과 같은 기술 및 노동 환경의 변화는 일하고 생산하는 방식을 변화시키고 있거나 변화를 요구하고 있다. 이러한 변화에 대응하여 생산성과 노동자의 삶의 질 제고를 위한 방안으로 일터혁신의 필요성이 부각되고 있다.

한국경제는 1997년 IMF 외환위기를 변곡점으로 경제 및 고용구조에 큰 변화가 진행된 것으로 평가되고 있다. 우리나라는 개발연대 고성장·고고용 구조로부터 저성장·저고용 구조 또는 고용없는 성장의 시기로 전환되었다. 한국경제가 성숙단계로 진입하면서 개발연대와 같은 고성장·고고용이 불가능해지고 성장을 하더라도 고용 증가 등 그 성과가 사회 전체로 확산되는 낙수효과가 약화되었다. 이는 그동안 노동조합이 교섭과 투쟁을 통해 확보해 온 고용, 소득, 복지를 위태롭게 하고 있다.

[그림 2-1] 한국의 경제성장률·취업자증가율 추이(1963~2018)



자료: 통계청, 『경제활동인구조사』, 각 연도.  
 한국은행, 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr>)

우리나라의 경제 및 고용 지표는 1997년 외환위기 이후 경제성장 및 고용 창출력이 전반적으로 하락하고 있음을 보여준다([그림 2-1] 참조). 고용관련 지표가 조사되기 시작한 1963년부터 외환위기가 발생한 1997년 사이의 경제성장률(실질GDP 성장률)은 연평균 9.5%에 달한 반면, 1998년~2018년의 경제성장률은 연평균 3.9%에 머물렀다.

취업자 증가율은 IMF 외환위기를 기점으로 둔화되는 등 고용사정이 나빠졌음을 보여준다. 1964년부터 외환위기가 발생한 1997년까지 34년간 취업자가 연평균 3.0%, 약 40만 2천명씩 증가한데 비해, 외환위기 이후 1998년에서 2018년까지 21년간 연평균 1.1%, 26만 7천명씩 증가하는데 그치고 있다. 전반적으로 경제성장세가 둔화된 가운데 성장과 고용과의 연계도 약화된 것으로 보인다.

이와 함께, 4차 산업혁명 혹은 디지털 전환이라 불리는 기술변화로 인해 산업 및 고용 구조가 변화되며, 업무 환경 및 방식, 필요 직무역량도 변화될 것으로 전망되고 있다. 다양한 전망자료에 의하면, 4차 산업혁명을 야기하는 주

요 변화동인이 ICBM(IoT, Cloud, Big Data, Mobile) 등 정보통신기술(ICT) 기반의 기술로 나타났다. 이로 인해 4차 산업혁명은 초연결성(Hyper-Connected), 초지능화(Hyper-Intelligent)의 특성을 가지며, 이를 통해 “모든 것이 상호 연결되고 보다 지능화된 사회로 변화” 시킬 것이라고 보고 있다.

4차 산업혁명의 주요 변화동인인 ICT 기반의 기술이 미치는 영향을 기술 및 산업구조, 고용구조, 요구되는 직무역량의 변화 측면에서 살펴본다(김진하, 2016: 51-55). ICT 기반의 기술은 구조 뿐 아니라 역량이라는 인간 개개인의 특성에도 영향을 미칠 것으로 전망되고 있다.

먼저, 기술 및 산업적 측면의 변화를 살펴보면, 기술 및 산업 간 융합을 통해 산업구조를 변화시키고, 새로운 스마트 비즈니스 모델을 창출하고 있다. 4차 산업혁명의 특성인 초연결성과 초지능화는 사이버물리시스템(CSP)기반의 스마트공장 등과 같은 새로운 구조의 산업생태계를 만들고 있다.

둘째, 고용구조의 변화, 즉 일자리 지형을 변화시킬 것으로 전망되고 있다. 특히 자동화 기술 및 컴퓨터 연산기술의 향상 등의 기술 발전으로 인해 단순·반복적 업무나 저숙련(low-skills) 업무와 관련된 일자리가 감소할 것으로 예측되고 있다. 반면, 4차 산업혁명과 관련된 기술 직군 및 산업분야에서 새로운 일자리가 등장하고, 고숙련(high-skilled) 노동자에 대한 수요가 증가할 것이라는 예측이 존재한다(GE, 2016).

셋째, 4차 산업혁명에 따른 기술·산업 측면의 변화와 고용구조의 변화는 고용 인력의 직무역량(skills & abilities) 변화에도 영향을 미치고 있다. 제4차 산업혁명은 고용 인력의 직무역량 안정성(skills stability)<sup>6)</sup>에도 영향을 미치고, 산업분야가 요구하는 주요 능력 및 역량에도 변화가 생겨 ‘복합문제

6) 직무역량 안정성(skills stability)은 기술발전 및 산업변화에 따라 고용 인력에게 요구되는 역량의 변화 정도 또는 이미 확보하고 있는 역량의 유통기한의 변화 정도를 의미한다.

해결능력'(complex problem solving skills) 및 '인지능력' 등에 대한 요구가 높아질 것으로 전망되고 있다(WEF, 2016). 또한 자동화, 인공지능 등 기술 및 기계의 발전으로 노동력이 대체되더라도 창의성 및 혁신성 등과 같은 인간만의 주요 능력 및 영역은 자동화되지 않을 것으로 전망되고 있다(Mckinsey&Company, 2015). 국내의 경우에도 현재시점 대비 미래시점에서의 직무역량 변화정도를 분석한 결과, '복합문제해결능력'이 미래시점에서 가장 중요한 직무역량인 것으로 도출되었다(김진하, 2017). '복합문제해결능력', '창의력', '소프트스킬'(Soft Skills)<sup>7)</sup> 등의 역량이 미래사회에 더욱 중요해질 것으로 전망되고 있고, 따라서 기술변화에 따른 일자리 구조 변화 뿐 아니라 기계가 할 수 없는 인간만의 고유한 역량이 무엇인지에 초점을 맞춘 대응이 필요하다(손병호외, 2017).

정보통신기술의 급격한 발전에 따라 직업 및 직무의 변화와 이동이 빠르게 진행되고 있고, 필요 직무역량도 변화되고 있다. 이로 인해 노동자가 습득한 지식 및 기술의 수명이 짧아지고 있는데 비해, 고령화로 인해 직업수명이 길어지고 있다. 또한 경제의 세계화로 인해 기업 간 경쟁이 심화되고 있고, 고용시장 세계화에 따라 일자리 경쟁 및 숙련 양극화가 심화되고 있다. 이에 대응하기 위해서 개인과 기업을 비롯한 사회의 기술 수준 향상이 요구되고 있다. 이제는 일정 시기 학교나 기업에서 배운 지식이나 기술만으로는 노동시장에서의 생존을 장담할 수 없게 되었다. 기업의 지속가능성을 위해 노동자들에게는 숙련 향상 및 재교육 압력이 높아지고 있고, 기업은 창의성과 혁신역량을 갖춘 인재 양성의 필요성이 점차 높아지고 있다. 생애에 걸친 평생학습과 혁신역량 육성을 위한 직업능력개발이 노사 모두의 주요 과제가 되고 있다.

또한 최근 진행되고 있는 주 52시간 상한제 실시 등 노동시간 단축과 최저

7) 변화에 대한 유연성 및 다양한 기술의 활용능력 또는 조직 내 커뮤니케이션, 협상, 팀워크, 리더십 등을 활성화할 수 있는 능력을 의미한다.

임금 인상 등 임금비용 상승에 따라 노동시장 질서가 재편되고 있다. 줄어든 노동시간이나 상대적으로 높아진 임금수준을 지속 가능하게 하기 위해서는 일하는 방식 및 생산하는 방식의 변화가 필요하다. 과거보다 짧은 시간에 정해진 일을 하기 위해서는 더 효율적으로 일할 수 있는 방안이 필요하고, 임금이 인상되면 생산성도 향상되어야 과거보다 높은 임금수준 유지가 가능할 것이다. 생산성 향상은 국가차원에서는 경제성장, 기업차원에서는 더 많은 지불능력을 가지는 것이며, 이는 국민이나 노동자의 삶의 질 향상을 위한 가능성을 넓혀나가는 것이라고 볼 수 있다.

저성장·저고용 구조로의 전환 속에서 디지털화의 진전에 따른 산업 및 고용구조 변화와 필요 직무역량의 변화, 평생 학습과 직업능력개발의 필요성, 생산 및 일하는 방식의 변화와 생산성 향상의 필요성이 높아지고 있다. 기업과 그 안에서 일하는 사람들이 건강하고 지속가능하게 변화에 적응하고 참여할 수 있도록 하는 핵심 요소는 일터혁신이다(Oeij et. al., 2017).

## 2. 경제 및 노동 환경의 변화와 생산성 향상

세계화와 기술혁신, 저성장저고용 구조, 그리고 노동시간 단축 및 임금비용의 상승 등에 따라 고용 유지 및 증가, 생활 수준 제고를 위해 생산성 향상과 이의 공정한 분배의 중요성이 증가하고 있다.

노동조합의 주된 목적은 노동자의 생활수준을 향상시키는 것이다. 이는 양질의 일자리(decent jobs)가 만들어지고 부(wealth)가 생성되어야 이룰 수 있다. 높은 생산성은 부의 창출을 통해 더 높은 생활수준으로 이어질 수 있다. 생산성 향상을 통해 조합원이나 노동자들의 생활조건 향상을 이룰 수 있기 때문에 생산성은 노조에게도 중요한 문제이다.

그러나 생산성 향상이 모든 노동자들의 생활수준을 자동적으로 향상시키는 것은 아니다. 이것이 직장과 국가에서 부의 분배가 중요한 이유이다. 만약 소수의 고위직과 관리직만이 기업의 수익에서 대해 불균형적으로 큰 몫을 받게 되고, 대다수의 노동자들이 회사 수익 중 적은 몫을 가지게 된다면, 생산성 향상은 소수의 생활수준을 향상시킬 뿐이다. 이는 경제 전체에도 마찬가지이다. 그렇기 때문에 노조는 생산성 향상과 함께 모든 노동자가 혜택을 받을 수 있도록 생산성 향상의 결과에 대한 공평한 분배(equitable sharing)에도 관심을 가져야 한다. 그리고 생산성 향상의 성과가 공정하게 분배되지 않는다면, 노동자와 노동조합은 생산성 향상에 협력하지 않을 것이다.

세계화는 새로운 성장과 확장의 기회를 제공할 수 있는 가능성을 가지고 있는 반면, 불안정성(instability)과 불안전성(insecurity), 불평등(inequality)을 야기하는 조건들을 만들어냈다(ILO, 2015). 기술혁신 역시 이와 같은 기회요인과 위기요인을 가지고 있다. 이러한 변화들에 대응하여 기회요인을 살리고 위기요인을 최소화하기 위해서는 우호적 산업관계 환경을 지원하기 위한 주요 사회적 파트너와 이해당사자들, 특히 고용주 및 노동자 조직의 적극적 참여가 필요하다(ILO, 2015). 이 과정은 노동자 조직에게 본질적으로 중요한데, 전반적으로 노조 조합원을 비롯한 노동자들이 세계화 과정 및 기술혁신에 의해 야기된 도전의 희생자가 될 가능성이 크기 때문이다. 따라서 세계화나 기술혁신 과정으로부터 경제적, 사회적으로 혜택을 받을 수 있도록 노동자 조직은 기업 및 국가 역량을 향상시키기 위한 계획과 사회적 대화 기구에 대해 강력하고 효과적인 참여와 대표권을 확보해야 한다.

생산성은 국가 및 기업 정책결정에서 매우 중요한 개념이 되었다. 이는 국민 소득과 복지가 생산성 향상과 직결된다는 사실에서 비롯된다. 자원이 점차 고갈되면서 생산성이 높아져야 생활수준을 높일 수 있게 되었다. 생산성

은 경제 성장, 사회 발전, 그리고 향상된 생활 수준을 제공하는 주요 원천이다. 개념으로서의 생산성은 서비스를 포함한 모든 종류의 조직이나 시스템에서도 측정할 수 있다. 이러한 이유로, 생산성은 존재하는 것의 지속적인 개선을 추구하는 마음과 태도의 상태로 정의되기도 한다. 따라서 개별 노동자에게 있어 생산성은 달성된 특정 작업량과 작업자의 잠재적 능력 사이의 관계로 이해될 수 있다. 기업차원에서 생산성 향상은 부가가치와 소비된 투입비용 사이의 관계다. 국가 차원에서 생산성은 국민소득과 국민총지출의 비율이다.<sup>8)</sup> 생산성은 복잡한 개념으로 그것은 경영상의 문제일 뿐만 아니라 기술적인 문제와도 관련되어 있고, 정부, 노동조합 및 기타 사회제도와의 관련되어 있다(ILO, 2015).

생산성 향상의 효과를 소득, 노동기준, 고용촉진의 측면에서 살펴보면 다음과 같다(ILO, 2005; 정진호, 2013: 6 재인용).

생산성이 소득에 미치는 영향을 살펴보면, 국가경제가 효과적이거나 생산

---

8) 생산성은 다양하게 정의되고 있는데, ILO는 다음과 같이 정의하고 있다(ILO, 2005: 5). “생산성은 투입과 산출의 관계이다. 비례적으로 적은 투입으로 산출이 증가하거나, 더 적은 투입으로 동일한 산출이 생산될 때 생산성은 향상된다.” 간단히 말해서 생산 효율성의 척도로 생산성을 참고할 수 있다. 생산성은 자원(투입)이 재화 및 서비스(산출물)를 생산하는데 얼마나 효율적이고 효과적으로 사용되는지를 나타내는 지표이다. 생산성은 통화지불 조건으로 고려될 수 있다. 만일 산출물에 대해 받은 가격이 투입물 비용의 증가없이 상승한다면, 이것 또한 생산성 증가로 간주된다. 투입은 산출물 창출 과정에 사용되는 노동, 자본, 원자재 및 정보와 같은 요소를 말한다. 산출물은 소비를 위해 재화나 서비스의 형태로 제공되는 생산과정의 최종 제품을 말한다. 생산성 향상은 한 조직이나 산업에서 제품 및 서비스의 생산과 품질의 증가를 의미한다. 일반적으로 생산성 향상은 자본(설비와 기술역량), 노동 투입의 양, 노동투입의 질, 인적자원의 태도, 운영 규모(scale of operation)와 같은 생산 요소의 상호작용의 결과물이다. 일반적으로 생산성이라 함은 취업자 1인당 또는 취업자 1시간당 산출량으로 생산의 효율성을 측정하는 단일요소 생산성 지표인 노동생산성을 말한다. 그러나 어떠한 재화의 생산도 자본, 노동, 에너지, 원재료, 서비스(KLEMS) 등 여러 생산요소의 투입과 적절한 관리에 의해서 이루어지므로 전반적인 생산성 증대 효과는 특정한 생산요소만으로는 설명하기가 어렵다(정진호, 2013: 8). 노동생산성은 노동투입 대비 산출을 의미하지만 자본과 기술뿐 아니라 기업가 정신과 경영, 정치사회적 환경 등 복합적 요인에 의해서 결정된다. 한국은 노동시장 이중구조 문제 때문에 생산성 증가가 둔화되고 있다. 그러므로 전반적인 효율성을 측정하기 위해서는 전체 투입요소를 고려한 추정이 필요한데, 이것이 총요소생산성(TFP)이다. 또한 총요소생산성에는 노동, 자본 등 단일 요소생산성 측정에는 포함되지 않는 기술수준, 노사관계, 경영체계, 법제도 등이 반영되기 때문에 총요소생산성 증가는 기술혁신을 의미하기도 한다.

적일수록 노동자의 개인소득이 높다는 거시경제 및 통계적 증거가 강하게 존재한다. 생산성이 높아지면 기업 수준에서 고용주는 더 높은 임금을 지불할 능력을 갖게 될 것이고, 노동조합은 조합원들의 임금 및 노동조건을 향상시킬 수 있으며, 물론 조합원비도 증가할 것이다. 국가차원에서는 생산성이 높아지면 그것은 사회적 분배를 위한 국민 소득이 더 많아지는 것을 의미한다. 생산성이 높아지면 투자 수익도 높아지고 궁극적으로는 경제가 성장한다. 따라서 교육, 건강 및 사회 보장과 같은 분배 및 발전 정책과 함께 이루어지는 생산성 향상은 국민의 삶의 질 향상을 위한 수단이다. 노동기준의 향상은 장기적인 생산성과 경쟁력에 기여한다. 노동 기준을 실질적으로 향상시키는 확실한 방법은 생산성 향상을 위한 조치와 함께 노동기준을 일괄적으로 향상시키는 것이다. 생산성 증가는 경쟁력 저하없이 더 많은 노동 기준을 도입하기 위한 더 강력한 재정 기반을 제공할 수 있다(ILO, 2015). 따라서 기업 및 국가차원에서 생산성 향상은 양질의 노동조건과 삶의 질 향상을 촉진할 수 있는 가능성을 넓혀나가는 것이다.

생산성 향상의 이득을 이해당사자별로 살펴보면, 개별 노동자에게는 임금 상승을 유발하여 가처분임금의 상승 또는 실노동시간의 단축을 가능하게 한다. 개별 기업에게는 생산비용의 하락을 유발하여 재투자될 수 있는 이윤을 증가시키거나, 노동자에게 임금 상승이나 고용창출, 주주에게 배당금 증가의 형태로 배분되도록 한다. 또한 거시적으로도 직접적으로는 임금 상승에 따른 가처분소득 증가, 간접적으로는 가격 하락을 통한 실질소득의 증가를 통한 소비 자극으로 경제 전체의 총수요를 증가시킨다.

국민들의 생활수준 향상을 위한 지속적인 성장을 위해서는 생산성 향상과 고용창출이 중요하다. 그런데 경쟁력 제고를 수반하는 생산성 향상이 고용에 미치는 효과는 대체효과 및 산출효과의 상대적 크기에 따라 고용이 증가하거



나 감소할 수도 있다. 생산성 향상이 고용에 미치는 영향과 관련하여 상반된 견해가 존재한다. 이를 살펴보면, 단기적으로 기술진보를 포함한 생산성 향상이 노동(특히 미숙련노동)의 자본으로의 대체를 초래하여 대량 해고를 유발할 수 있다. 그러나 중장기적으로 생산성 향상의 주된 원천인 기술진보를 구성하는 제품혁신, 공정혁신을 통하여 고용을 증가 또는 감소시킬 수 있다.<sup>9)</sup> 기존 연구에 따르면 생산성과 고용 간의 관계는 이론적으로나 실증적으로 명확하지 않다. 특히 노동생산성의 고용효과는 분석 대상, 분석 시기, 분석 국가 또는 산업에 따라 상이하게 나타나고 있다(ILO, 2015).

생산성 향상은 노사 모두에게 실질적인 이득(real gain)을 줄 수 있지만, 일자리 안전과 생산성 향상에 따른 경제적 이익의 분배문제 측면에서 이해가 충돌할 수 있다. 자본집약적 방식을 통해 생산성이 향상되면 노동은 첫 번째 공격대상이 될 수 있는데, 노동력의 감축으로 이어지는 경우가 많았다. 그리고 생산성 증가분을 어느 정도의 비중으로 노동자와 기업, 소비자에게 분배할 것인가의 문제가 존재한다(ILO, 2005). 노동자들은 일반적으로 생산성 향상의 혜택이 주주들과 경영자들에게만 이익이 된다고 인식하고 있다. 이러한 이유 때문에 노동조합은 생산성을 높이는 프로그램에 부정적 입장을 가지거나 무관심하였다. 그러나 변화된 기술 및 노동 환경 속에서 경영진과 노조는 생산성 향상으로 얻는 이익을 공유하는 것이 상호 이익이 된다는 것을 인식해야 할 것이다. 노동자들이 임금인상을 원한다면 그들은 생산성 향상을 위한 프로그램을 지원해야 할 것이고, 경영진이 동기부여된 노동력을 원한다면, 그들은 생산성 이익을 공평한 방식으로 분배해야 할 것이다(ILO, 2015).

9) 일반적으로 공정혁신(process innovation)은 노동절약적 기술변화로 고용이 감소하지만, 제품혁신(product innovation)은 신제품 개발에 따른 제품수요 증가와 이에 따른 생산요소수요 증가로 고용이 증가한다.

### 3. 기술혁신과 사회혁신

일터 혁신의 역사적 기원은 1950년대의 인간관계론(human relations)과 사회기술시스템이론(sociotechnical systems approaches)<sup>10)</sup>으로 거슬러 올라간다. 그 당시 기술혁신은 사회혁신과 반대되는 개념으로 규정되었다. 오늘날 사회기술시스템적 관점이 부활한 것은 성공적인 혁신을 위해서는 더 폭넓은 수용성(acceptance)과 배태성(embeddedness)<sup>11)</sup>이 필요하다는 점을 고려할 때, 기술혁신만으로는 더 이상 혁신을 이루는 것이 충분치 않다는 점을 시사한다. 결과적으로 이는 기술혁신이 사회 및 조직의 개선과 동반될 때 확고해질 가능성이 더 높다는 것을 시사한다(Oeij et al., 2017). 일터 혁신은 사회기술시스템 설계의 범주에 속하고, 일터 혁신은 본질적으로 사회적 과정이다(Totterdill, 2015).

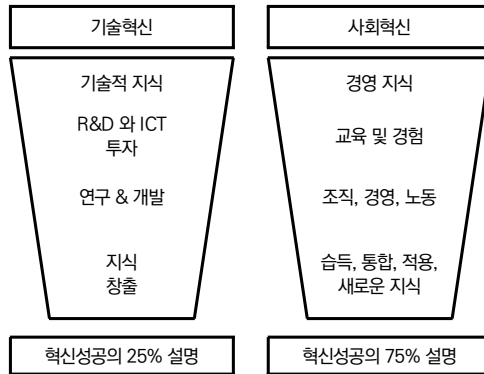
혁신의 성공을 위해서는 기술혁신뿐 아니라 사회혁신이 수반되어야 하고, 나아가 사회혁신이 보다 큰 역할을 하는 것으로 나타났다. 제품 및 서비스 혁신은 연구개발 및 ICT 투자와 관련되어 있는 것으로 널리 알려져 있지만, 이것은 잘못된 것으로 나타났다. 다양한 산업의 기업들을 대상으로 조사한 네덜란드의 연구에 의하면, 성공적인 혁신의 25%만이 연구 및 기술주도 활동 등 기술혁신에 의한 것이고, 나머지 75%가 기업 수준에서 경영·조직·작업 관행 변화 등 사회혁신에 의한 것으로 나타났다. 이를 소위 ‘혁신 역설(innovation paradox)’이라 한다(Volberda et al., 2005). [그림 2-2]는 혁신적 조치 및 과정을 수행하는데 있어 사회혁신의 상대적 중요성을 보여준다.

10) 사회기술적 시스템 설계는 조직의 사회적 구조와 기술적 배치를 일치시키는데 초점을 두고 조직을 개발하는 것을 목적으로 한다. 개인이나 팀 수준에서 발생하는 변화가 사회적 구조 또는 문화의 변화와 기술수준의 향상 및 이 둘 간의 관계를 통해서 직무수행상의 향상, 조직문화의 변화, 조직적 성과로의 전환의 결과를 가져오도록 한다는 점을 강조한다.

11) 배태성은 어떤 현상이나 사물이 발생하거나 일어날 원인을 내포한다는 의미, 또는 마음속에 깊이 뿌리를 내린다는 의미를 갖는다.

기업차원에서 사회적 혁신은 일터에서 시작된다. 기업차원에서는 신기술도 입 시 새로운 작업공정을 통해 사회적 혁신을 실현해 나갈 수 있다. 예를 들면, 디지털 제조를 위해서는 경영 개념과 조직 구조를 촉진하는 혁신이 요구된다(BMBF, 2016). 4차 산업혁명을 기술적 비전을 중심에 둔 것이 아닌 보다 인간중심적인 접근으로 초점을 변화시키는데 있어 사회적 혁신이 많은 영향을 미칠 수 있는데, 사회적 혁신에는 인간적인 작업설계(work design), 필요 역량 개발의 가능성 제고, 참여, 급여 체계(pay scales) 보장, 최저임금, 생태계 변화, 이민자의 성공적인 통합, 젠더 문제의 해결 등이 있다(Howaldt et. al., 2017). 또한 생산성 향상은 기술 자체보다는 기술 혁신에 의해 촉진된 조직 변화의 결과이며, 새로운 형태의 노동 조직과 새로운 기술을 동시에 도입하는 기업만이 생산성을 향상시킬 수 있다(Askénazy and Gianella, 2002).

[그림 2-2] 기술 및 사회 혁신과 혁신성공에 대한 영향



자료: Volberda et al.(2005)

사회혁신이 동반되지 않는 기술혁신은 지속가능하지 않다. 이는 대표적으로 “할레 54”(Halle 54)의 사례를 통해 확인할 수 있다. 컴퓨터 통합 제조 (computer integrated manufacturing)에 기반한 무인 공장(완전자동화

공장)이라는 비전의 실패로 유명한 독일 폭스바겐 자동차 공장인 “할레 54” 사례를 통해 그동안 반복해서 실패했음에도 불구하고 4차 산업혁명 논의에서 부활하고 있는 과도한 자동화 등 기술중심주의가 가져 올 역기능과 모순을 예측할 수 있다.

“할레 54”는 폭스바겐의 생산 및 최종 조립공장으로, 1983년 출범 당시 첨단 컴퓨터 통합 생산 개념과 완전자동화 공장의 청사진으로 여겨졌다. 오늘날과 유사하게 여기에는 생산성 향상 및 고속련 일자리의 유지를 위한 단순 노동의 제거라는 전망이 동반되었다. 이 시도는 실패하였는데, 그 이유는 품질 부족, 의욕 상실(demotivation), 수용성 결여, 결근 증가를 초래한 “과잉 기술개발”(overengineering)로 드러났다. 이 모형은 궁극적으로 급진적인 반(反)인간중심적인 합리화(contr-anthropocentric rationalization) 전략으로 인해 실패하고 말았다고 할 수 있다(Howaldt et al., 2017 : 48). 할레 54의 경험들은 처음부터 기술 설계의 비전과 구조(architecture)에 사회적 측면이 통합되었어야 한다는 교훈을 제공한다.

따라서 기술혁신의 시작단계에서부터 기술 설계의 구성 및 비전에 사회적 측면이 통합되어야 할 것이다. 기업 수준에서 일터 혁신의 사회기술적 개념은 디지털화된 세계에서 노동 발전과 관련하여 인간을 고려한 관점(human-related perspective)이라는 주요 요소를 포괄하는데(Dhondt et al. 2015), 이때 이 관점은 혁신 역량을 확보하기 위한 조건으로서 인간 노동의 잠재력을 종합적으로 활용하는 것을 목적으로 한다(Howaldt et al., 2012; Totterdill et al., 2012; Howaldt et al., 2017 재인용). 신기술 도입 시 기술이 가진 잠재력을 충분히 활용하기 위해서는 사회 혁신과 기술 혁신을 지속가능하게 하고, 목적의식적으로 실행할 수 있도록하는 혁신에 대한 종합적인 이해가 요구된다(BMBF, 2016; Howaldt et al., 2017 재인용).

## 제3절 일터혁신과 노동조합의 역할 및 전략

### 1. 일터혁신과 노동조합의 역할

산업에서 고용주와 노동자는 필연적인 갈등에도 불구하고 그 산업에서 생존을 위해 파트너로서 함께 공존해야 한다. 만약 조직이 없어진다면, 고용주와 노동자 사이에 어떤 관계도 존재하지 않을 것이다. ILO(2015)는 이 관계에서 상호 신뢰와 협력(cooperation)은 생존(survival), 진보(progression), 발전(development)을 위한 요소라고 보고있다(ILO, 2015).

변화하는 경제 및 노동 환경에 대응하여 노동조합운동의 전통적인 역할과 기능의 재정립 필요성이 높아지고 있다. 노동조합은 노동자 성과를 향상시켜 임금, 복리후생 등의 개선을 통하여 노동자 대표기구로서의 위치를 구축하고자 한다. 또한 노동자들에게 공평한 처우와 고용안정을 보장하여 작업장내 공정한 인사제도가 정착되도록 노력한다. 이렇듯 노동조합의 역할과 기능은 크게 두 가지 측면, 즉 ‘효율성’과 ‘형평성’으로 분류해 볼 수 있으며 양면적인 역할은 공존하고 있으나 때로는 갈등을 빚을 수 있다(Budd, 2004; 손동희, 2009).

노조의 작업장 참여 문제는 노조운동론 논의에 있어 여전히 논쟁적인 이슈이다(노진귀, 2006). 노동자의 고용안정 및 임금에 영향을 미치는 주요한 결정, 즉 회사전략, 자원 배분, 작업장조직, 기술사용, 품질 및 생산성관련 여타 결정으로 관심을 확대하는 것이 필요하다고 주장되고 있으며(Lazes et al., 1997: 184), 노동의 인간화 관점에서도 작업장 참여문제가 대두되었다. 반대로 작업장 참여는 그 자체로서 기존 노동조합질서를 혼란시킬 수 있고 주도자와 노사 역관계에 따라 그 성격이 달라져 많은 논자들이 우려하는 문제들을 충분히 발생시킬 수도 있다.

통상 작업장 참여(사실상 협력적 작업장 참여)는 노동자 및 노조에 긍정적 영향과 부정적 영향을 모두 미치는 것으로 주장되고 있다. 작업장 참여에 대한 노조의 태도는 일차적으로 작업장 참여가 노동조합 및 노동자에게 주는 긍정적 영향과 부정적 영향 중 어느 것이 더 클 것인가에 대한 이해 득실에 의해 결정될 것이다.

노사협력이 노동자 및 노동조합에 미치는 긍정적 영향은 노동의 인간화, 고속련 형성, 노동조건 개선, 고용불안 해소, 작업장 민주화, 노사관계 호전, 노조 강화, 기업정보 공유 확대 등으로 요약될 수 있다. 이들 요소 중 노동조합의 참여동인으로 1970년대에는 노동의 인간화나 산업민주화, 1980년대 부터는 고용불안 해소와 노사관계 개선 및 노조강화가 작용했다. 부정적 영향으로는 노동자의 경우 작업악화, 노동대체 용이(고용 축소 등 고용불안), 통제강화, 노동강도 강화, 변화에 대한 부담이 있고, 노동조합의 경우 노조 기능가치 축소 및 영향력 상실, 노조정체성 상실, 단체교섭 붕괴, 전통적 노조 기술 가치상실, 노조 분열, 반노조이데올로기, 지도자 문제, 조합원의 이해부족 및 노조전념 저하 등이 우려된다.

작업장 참여에 대한 노조의 판단과 선택은 노사협력 또는 참여에 따른 부정적 영향과 긍정적 영향이라는 이해득실 뿐 아니라 기업의 경쟁력 및 경영상태, 작업환경, 고용사정, 노사관계 및 노사간 세력관계, 노조운동의 이데올로기 및 규범, 작업조직, 노동자의 변화기피성과 같은 환경요소에 의해 크게 영향 받으면서 결정되게 된다(노진귀, 2006).

〈표 2-1〉 노사협력의 혜택과 위험

구분	혜택	위험
Cooke (1990)	<p>〈종업원〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 참여로부터 얻을 수 있는 내재적 보상 증대</li> <li>• 작업달성방식에 대한 영향력 증대</li> <li>• 노동조건 개선</li> <li>• 성과배분 및 여타 장치로부터의 재정적 보상개선</li> <li>• 감독종업원관계 개선</li> <li>• 존엄, 자존, 자부심 증대</li> </ul> <p>〈노동조합〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 개선에 대한 조합원의 인정</li> <li>• 경영결정에 대한 참여 및 투입 증대</li> <li>• 노조간부와 경영자간 소통 개선</li> <li>• 일상적 협약관리문제 감소</li> <li>• 정규 노조활동에 대한 조합원 투입 증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중노동</li> <li>• 생산성 증대에 의한 고용감소 불안</li> <li>• 동료들간의 경쟁압력 증대</li> </ul>
Lazes et al.(1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분의 노동자는 더 적은 감독, 더 많은 결정기회, 전체 생산과정과의 연계, 즉각적인 피드백과 개선에 대한 인정 등 새로운 작업시스템의 특징을 더 선호함.</li> <li>• 노동자는 더 많은 책임을 통해 자존감을 획득</li> <li>• 노동자의 판매가능 숙련(marketable skills) 향상</li> <li>• 성공한 경험이 있는 노조는 미조직 노동자에게 새로운 가치를 줄 수 있음.</li> <li>• 더욱 폭넓은 노조기술(union skill) 및 기업목적에의 기여를 통해 안정적 일자리 및 더 높은 보상을 위한 기초 형성</li> <li>• 강력한 노조를 조직하는데 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 새로운 전략을 지원하도록 노조의 재구조화</li> <li>• 경영자가 권력과 성과를 공유하지 않을 수 있음.</li> <li>• 변화란 모든 사람에게 어려운.</li> <li>• 조합원은 변화에 대한 필요와 노조의 새로운 전략 전술을 이해하지 못할 수 있음.</li> <li>• 경영자가 기관으로서의 노조의 요구를 인정하지 않으려 할 수 있음.</li> </ul>
Parket et al.(1994)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 참여관행은 여러 가지 경영기법을 도입하도록 해 노동자에게 스트레스를 줌.</li> <li>• 일자리 상실이 발생할 수 있음.</li> <li>• 노동자의 지식이 작업과정의 문서화를 통해 경영자에게 넘어가고 다시 경영자의 노동자 통제수단이 됨.</li> <li>• 노동자 지식의 매뉴얼화로 매뉴얼에 의한 작업의 지속이 가능하여 노동자 대체가 용이</li> <li>• 노조 지도자가 수많은 회의 등으로 시간에 쫓기고 그 결과 작업장으로부터 멀어짐.</li> <li>• 노조 지도자가 노조의 참된 이슈로부터 멀어짐.</li> <li>• 노동자들이 노조보다는 참여관행을 통해 문제를 해결함으로써 노조의 역할 약화</li> <li>• 전통적 노조기술 및 행동이 가치가 상실</li> <li>• 잠재적 노조 지도자들이 경영에 흡수됨으로써 노조간부 자원 고갈</li> <li>• 현재의 노조지도자가 강사로 발탁되고 고연봉 컨설턴트로 이직하는 등 상황 발생</li> <li>• 노조분열</li> <li>• 경쟁이라는 반노조이데올로기가 촉진됨.</li> <li>• 흥미있는 작업, 보다 나은 노동조건, 직업안정성 등 경영자가 노조비전의 전달자가 되어 노조 자체의 노조비전의 상실 우려</li> <li>• 노조비전의 정통성 상실</li> </ul>

자료: 노진귀(2006), pp.8~12. 재인용.

그동안 대부분의 노조는 단기적 이익을 중심으로 한 분배교섭 전략을 취해 왔는데, ‘사전적 예방’이 아닌 ‘사후적 저항’, ‘결과교섭’, 작업장 노동강도의 ‘수량적 교섭’의 측면이 강하였고, 현장 수준의 임시적 대응이 주를 이루어 왔다. 1987년 한국 기업에서 진행되어 온 노동배제적 경영합리화전략에 대한 대응을 비롯하여 노조의 대응전략의 사례를 살펴보면, 노조는 노조의 권한에 기반한 참여보다는 기업의 노동배제적 경영합리화를 일정 부분 암묵적으로 승인하는 대신 기업 단위의 임금이나 노동조건, 복지의 향상과 같은 단기적인 이익을 추구함으로써 합리화의 부정적 영향을 보상하려 해왔다(박준식, 1997).

노조의 시각이 분배측면의 단기적 이익을 추구하는 데 집중되어 있을 뿐 아니라 기업 수준에 한정되어 있기 때문에 노조가 작업장 제도와 관행, 고용체제의 변동, 신기술숙련·작업조직 등 장기적이고 구조적인 수준의 문제들을 소홀히하는 결과를 낳았다. 노조는 임금인상 등 단기적 이익을 취하는 대가로 작업현장 수준에서의 조직적 기반, 그리고 자신들의 장기적 이익을 교환해 왔던 것이다. 노조의 이와 같은 대응전략은 고용주 주도의 노동배제적인 전략과 노조배제적 작업장 관행, 기업별 노조의 한계 속에 취해진 것으로 볼 수 있다. 이는 노조의 작업현장에서의 영향력과 조직력을 침식시키는 등 장기적으로 노조의 기업내 조직기반 자체에 심각한 문제를 야기할 수 있다(박준식, 1997).

기업경영 및 노동환경의 변화 속에서 노동자의 고용 및 노동조건 향상을 위해서 생산성 향상이 필요하고, 환경변화의 부정적 영향을 축소시켜야 하는데, 일터혁신은 그것을 가능하게 하는 수단 또는 과정임에 틀림없고, 일터혁신은 노조의 개입 및 참여를 확대할 수 있는 좋은 정책 수단이다.

일터(작업장)는 혁신기술의 산업적 응용이 이루어지고, 사람과 기술, 조직이 상호작용하는 기초 단위이다. 일터 혁신은 노동 생활의 질과 성과 향상의



로 이어질 수 있다. 그것이 노동자들의 복지, 건강, 그리고 참여를 통해 높은 성과를 달성한다는 것을 증명하는 상당한 증거들이 있다. 이런 측면에서 일터혁신은 노동조합의 문제이다. 노동조합이 일터혁신에 미칠 수 있는 긍정적 역할은 다음과 같다.

첫째, 노동조합의 참여는 혁신이 고용불안이나 노동강도 강화 등 노동자에게 불리한 결과를 낳는 것을 막고, 혁신의 결과 및 혁신과정에서 개별 노동자들의 목소리를 보호하는 안전장치로 작용함으로써 노동자들의 혁신활동 참여를 촉진할 수 있다. 노동조합의 역할은 최소한 노동자들이 혁신 계획의 희생자가 되지 않도록 보호하는 것이고, 최선으로는 혁신 과정에서 적극적인 역할을 수행할 수 있도록 도와주며, 노동자가 공동 혁신가가 될 수 있도록 기회를 제공하는 것이다(Sprenger, 2011).

노동조합은 노동자의 눈에 혁신 프로젝트에 정당성을 부여할 수 있는 영향력을 가진 원천으로써(Totterdill, 2009), 노동자들이 사업장 내 새로운 변화의 구상, 실행, 가치창출 등 혁신과정에 참여하도록 촉진할 수 있다. 노동자는 혁신과정을 실제로 만들어나가고 사용하는 사용자이다. 노동자는 외부인이 쉽게 접근할 수 있는 자체적인 정보를 가지고 있고, 따라서 혁신과정에 중요한 기여를 할 수 있다. 혁신 과정에서 노동자들이 가진 자원을 활용하기 위해서는 노동자들의 동의와 참여가 필수적이며, 노조 대표들은 일터 현장에서 개선과 혁신을 위해 조합원들의 암묵적인 지식과 아이디어가 공개되어 활용될 수 있도록 촉진할 수 있다.

많은 경우 혁신은 학계 전문가, 연구자 또는 관리자와 같은 한정된 집단에 의해 추진되는 것으로 인식되고 있다. 이에 따라 노동자들의 아이디어, 역량 및 경험에 기초한 지식을 통합할 수 있는 가능성을 간과하고 놓치는 경우가 많다. 숙련 노동자뿐만 아니라 비숙련 노동자의 참여는 회사의 신제품이나 서비스

스, 공정 개발을 촉진하고 뒷받침할 수 있다. 노동자의 혁신참여는 기업의 경쟁력을 향상시키는 데 중요한 역할을 한다. 사회와 경제가 보다 혁신적이 되려면, 모든 자원이 사용되어야 하고, 더 많은 사람들이 혁신적 과정에 참여할 수 있도록 해야 할 것이다.

또한 집단적 이해대변 능력을 통해서 노동조합은 노동자에게 작업장 안에서의 발언권(voice)을 제공하고, 경영진의 일방적이고 자의적인 행위를 제약할 수 있다. 이와 함께 노동조합은 현대 조직의 권위적이고 위계적인 구조에 도전하며 고용에까지 시민권을 확장하도록 압력을 행사할 수 있다(박준식, 1997).

둘째, 전략적 차원에서 노조는 노동자와 고용주 모두의 신뢰를 확보하면서 강력한 조언과 자문을 제공할 수 있다. 혁신의 도전과 기회 관련 대화에 노조들을 적극적으로 참여시키는 것이 이 잠재력을 실현하는 열쇠다.

일터혁신을 위해서 다양한 배경을 가진 노동자들간, 그리고 노사간 협업이 필요하고, 이를 위해서는 중재자가 필요하다. 노동조합은 이들 간 중재자 역할을 할 수 있다. 일터 혁신을 위해서는 경영진(leadership)의 전략적 지식과 현장 노동자들(frontline employees)의 전문적 지식과 암묵지, 그리고 전문가의 조직 설계 지식이 연계되어야 한다(Totterdill, 2015). 노동조합은 다양한 이해당사자들을 위한 참여적이고 신뢰에 기반한 일터혁신 모형의 설계 및 실현에 기여할 수 있을 것이다.

셋째, 노동조합은 일터혁신에서 지식을 가진 참여자(Knowledgeable Participants)로서 역할할 수 있다(Sprenger, 2011). 노동조합은 조직이 실제로 어떻게 일하는지에 대한 고유한 지식을 소유하고 있으며, 여러 다양한 상황을 아우르면서 여러 해 동안 확장해온 경험을 가지고 있다. 노조 대표들은 잠재적인 지식의 원천으로서 조직 내에서 “실제로 작동하는 것”을 이해하는 전문가이다(Totterdill, 2009). 그러나 노동조합의 이러한 경험과 이해는

일터에서 제대로 활용되지 않고 있다.<sup>12)</sup> 사업장의 주요 이해당사자로서 노동조합 등 노동자 대표의 참여가 일터혁신의 시작 단계부터 이루어져야 하고, 또한 보장되어야 한다. 기술변화가 일하는 방식을 변경시킬 가능성이 높아짐에 따라 노동자들이 이에 적응하기 위해서는 평생학습 및 직업능력개발이 중요해지고 있다. 노동조합은 노동자들의 향상훈련과 재교육을 지원하는 핵심 파트너로 참여하여 노동자들이 변화를 이해하고 예측하여 대처할 수 있도록 상황을 이해하는 지식과 새로운 환경에서 일할 수 있는 숙련과 역량이 제공될 수 있도록 해야 할 것이다.

넷째, 노조는 결과를 모니터링 및 확산하는 역할을 할 수 있다(Sprenger, 2011). 대표 참여의 역할로서 노동조합은 다른 장소와 노동자에게 결과를 확산시킬 수 있다. 노조는 사업장 및 기업, 산업 및 국가 수준에 이르기까지 다양한 수준에서 영향을 미칠 수 있으므로, 노동조합의 참여 보장을 통해 현재 추진하고 있는 혁신을 더욱 확산시키는데 도움이 될 수 있으며, 국가적으로 그 과정을 가속화하고 강화시킬 수도 있다. 노동조합은 노동자와 기업에게 상생의 결과를 초래하는 노조 참여와 관련한 모범사례들을 만들어나가고, 교육 및 인식 제고, 모범사례 발굴 및 확산을 위해 노력해야 할 것이다.

많은 유럽 국가에서 노동조합과 고용주 조직의 참여는 국가 혁신 프로그램 및 그에 따르는 계획의 개발과 효과에 긍정적인 요소로 간주된다. 정책적 수준에서 작업장에 영향을 미치는 이니셔티브에 대한 사회적 파트너 참여도 예외는 아닌데, 그것은 사회적 파트너의 참여가 혁신 프로그램의 성공, 확산 및 지속가능성을 위한 필수적인 전제조건이기 때문이다. 사회적 파트너의 참여는 또한 기업들과 그들의 경영진의 관심을 끌고 모집하여 이러한 프로그램에 참여하도록 촉진할 수 있다(Sprenger, 2011).

12) <http://portal.ukwon.eu/trade-unions>

노동조합은 일터혁신을 촉진하고, 자원을 공급하며, 지속시키기 위한 방법을 모색해야 할 것이다.

## 2. 혁신과 노동조합의 전략

현재 산업현장에서는 노동배제적, 고용감축적인 디지털화, 자동화가 진행되고 있다. 그동안의 경험을 살펴보면, 자동화는 비용절감 차원에서 노동배제적으로 진행되어왔다. 1980년대 후반 급속한 속도로 진행되어 온 자동화 기술의 도입은 ‘기계와 노동의 융합’보다는 ‘기계에 의한 노동의 배제’를 기본 성격으로 하고 있으며, 생산에 대한 노동의 역할은 점점 더 부차화되고 있는 것을 확인할 수 있다. 이에 따라 ‘숙련의 상승’보다는 ‘숙련의 박탈’ 효과가 더 강화되고 있고, 노동과정에 대한 직접 생산 노동자들의 개입이나 숙련이 절실히 요구되지 않는 ‘자동화’ 중심의 작업현장이 형성되어왔다(정승국, 1995; 이민영, 1997; 박준식, 1997: 17 재인용).

또한 작업조직 측면에서 진행되어 온 노동과정의 합리화는 표준작업제도의 강화를 통한 정위치, 정시간, 정작업의 강화와 노동강도의 강화, 라인의 생산량을 증대시키는 이른바 ‘스피드 업(speed-up)’이 주된 방향이라고 할 수 있다. 이러한 체제 하에서 작업현장의 합리화는 노동의 질보다는 노동의 양이, ‘자율성’보다는 통제와 관리, 규율이 중시되는 방향으로 나타나게 된다(김태기, 1992; 이병희, 1997; 박준식, 1997: 17 재인용).

그동안 정부의 기술 및 산업 정책 결정은 물론 기업차원의 신기술 도입 결정이 노동자와 노동조합을 배제한 채 추진되어 왔다. 대표적 4차 산업혁명 정책인 스마트공장 보급확산사업은 사회혁신을 고려하지 않은 채 기술 및 산업적 측면에 중점을 두면서 노동배제적으로 추진되어왔고, 일터혁신사업은 노

동자 대표의 부재 또는 노동자 대표의 형식적 참여 속에 추진되어왔으며, 노동자의 작업장 참여가 주요하게 고려되지 않았다. 일터혁신 추진 시 조직의 성과 향상 측면만을 중요시하면서 노동자의 노동생활의 질 향상이 주요하게 고려되지 않았고, 현실에서 노동배제적 자동화와 아웃소싱, 구조조정 등이 작업장 혁신으로 불리어왔다. 이에 따라 많은 노동조합들은 기술혁신과 작업장 혁신에 무관심하거나 소극적으로 대응하거나 부정적인 태도를 취하였다(황선자외, 2018).

혁신은 새로운 제품·서비스나 작업 공정 등에 대한 아이디어를 실행하여 개선된 결과물 등 새로운 가치를 창출하는 것이다. 노동자들은 혁신 창출에 있어 중요한 역할을 할 수 있는데, 고객의 요구와 생산 공장의 생산 공정에 대한 최신 정보와 같은 경험에 기초한 지식을 보유하고 있기 때문이다. 혁신의 원천은 다양한데, 노동자들은 혁신의 원천들을 혁신으로 변화시키는데 있어 중요한 역할을 한다. 예를 들어 혁신이 연구로부터 얻은 지식에 기초하여 이루어질 경우, 이것이 생산에 적용될 경우 생산 노동자들은 어떠한 혁신이 실제로 실현 가능한지에 대해 평가할 수 있다. 또한 제품 이용자와 그들의 필요에 대한 지식을 활용함으로써 새로운 제품 및 서비스의 개발에 기여할 수 있다. 노동자들은 제품 이용자와의 정기적 접촉을 통해 현재 필요한 것에 대한 정보, 그리고 생산공정, 유통, 마케팅 등에 있어서 가능한 개선점을 지적하거나 제품 판매를 위한 시장정보를 어떻게 활용할지에 대해 제시할 수 있다. 노동자들이 가진 자원을 충분히 활용하기 위해서는 노동자들의 혁신과정에 대한 수용성 또는 동의가 필요하다. 이를 위해서는 노동자의 몰입과 참여, 그리고 노동자 및 노동자 대표와 경영진 사이의 신뢰와 협력이 필수적이다.

기업과 제도의 혁신을 공동으로 촉진하기 위해 유럽연합내 여러 나라의 노동조합과 종업원평의회(work councils)가 어떤 역할을 하고 어떤 도구

(facilities)를 활용할 것인가를 연구한 스프랭거는 노조의 혁신 참여 수준을 다섯 가지로 나누고, 참여 범주를 세 가지로 나누고 있다(Sprenger, 2011).

한 국가에서 노동조합이 혁신에 미치는 영향은 다섯 가지 수준에서 분석할 수 있다. 여기에서는 사업장 수준, 기업 수준, 부문(산업) 수준, 국가 또는 지역 수준의 영향을 살펴본다. 이들 수준의 활동은 상호연계될 수 있다. 사업장 수준에서 노동조합은 운영 과정에서 노동자를 참여시키거나 촉진시킬 수 있다. 기업 수준에서 기업의 혁신 전략 및 활동에 영향을 미칠 수 있다. 혁신 과정의 주요 조건과 ‘관리’를 협상하고, 혁신 과정 자체의 일부로서 노조는 기업 내외부 노동자들의 암묵적 지식과 아이디어가 제공될 수 있도록 할 수 있다. 산업 차원에서는 산업 목표의 혁신 촉진, 혁신 활동 및 특정 역량 구축을 위한 자금 제공, 도구 제공, 부문 외부로 해당 결과를 확산하는 것을 지원할 수 있다. 국가 또는 지역 차원에서는 혁신 포럼과 프로그램에 참여, 연구개발과 연구 확산을 위한 전략적 계획에 대한 파트너십을 구축할 수 있다.

이와 같은 다양한 수준에서 다양한 유형의 혁신에 영향을 미칠 수 있는데, 여기서는 제품 및 서비스 혁신, 사회 혁신, 노사 관계 및 제도 혁신의 세 가지 주요 범주로 구분한다. 먼저 기업의 생산성, (제품 및 서비스의) 품질 및 성과를 향상시키기 위한(부분적으로 공정 혁신을 포함하는) 제품 및 서비스 혁신이 있다. 이는 단기(1~2개의 새로운 제품이나 서비스 개발) 또는 장기(‘친환경’ 제품과 서비스를 지향하는 회사와 산업의 미래)가 될 수 있다. 또한 작업 조직, 인간관계(HR: Human Relations) 및 회사 경영의 사회적 측면에서의 혁신을 포함하는 사회적 혁신이 있다. 혁신의 사회적 요소는 “혁신의 역설”로 표현되듯이 제품이나 서비스 혁신의 중요한 조건으로서도 작용할 수 있다. 노사관계와 그들이 운영하는 제도의 혁신이 있는데, 노조는 자신의 활동과 조직의 혁신자가 될 수 있다.

노조가 혁신에 영향을 미치기 위해서는 전략적 선택과 조직 자원 및 역량에 대한 투자가 필요하다. 기술혁신(일터혁신)에 대해 노동조합이 취할 수 있는 전략은 다양하다. 먼저 기술혁신의 부정적인 영향을 우려하면서 적극적인 반대를 조직하는 전략이 있을 수 있다. 정보통신기술 기반 기술의 발전에 따라 산업 및 기업간 연계가 밀접해지고 있는 상황 속에서 이는 현실적이지도, 노동자에게 이롭지도 않기 때문에 노동대중의 지지를 받기 힘들다. 둘째, 암묵적으로 승인하거나 그것에 개입하지 않으면서 임금근로조건의 유사개선을 추구하는 전통적인 전략이 있을 수 있다. 하지만 이런 전략은 기술변화가 초래하는 작업장의 변화를 방지함으로써 결국 노동자의 삶의 질 개선이라는 목표를 소홀히 하는 것이 될 수 있다. 셋째, 나름의 대안을 제시하면서 기술혁신의 방향과 양상을 노동자들의 이익에 맞게 규제하는 전략이 있을 수 있다. 이런 전략이 협력하는 것이라는 비판이 제기되기도 하지만, 일정한 성과를 거둘 수 있다는 것도 부정할 수 없는 사실이다.

조직된 노동자와 이익에 기반한 교섭은 여전히 세계 모든 노동조합의 핵심 과업이다. 대부분의 경우 대립적 입장이 우세하며, 이것은 그들의 대표 역할(representational role)과 관련되어 있다. 그러나 특정 주제에 대해서는 이러한 입장 및 관련 역량으로 최적의 결과를 얻을 수 없는데, 혁신이 이러한 것들 중 하나이다. 혁신에 영향을 미치기 위해서는 대립적(불신), 협력적(신뢰적), 전문가적(지식공유) 전략과 수단을 결합하는 능력이 필수적이다(Sprenger, 2011). 이것은 노동조합 활동가들에게 큰 부담과 도전이 될 수 있다. 그러나 그러한 역량이 부족하면 대립적 입장을 취하는 것 외에 다른 선택의 여지가 없는 경우가 많고, 이런 경우 이해당사자들을 위한 최선의 결과를 얻기는 쉽지 않을 것이다. 이와 함께 혁신을 위해 조직 자원을 동원하고, 이에 필요한 역량을 키워나가야 할 것이다.

혁신 참여는 노동조합의 목표 및 활동을 고려할 때 노조 전략의 일부가 되어야 한다. 혁신 참여는 노동조합의 여러 활동 중 한 가지로 고용 보호, 임금 교섭, 노동조건 개선 등과 같은 다른 중요한 목표와 결합되어야 하고 종종 결합할 수 있다. 노조는 제로섬 결과가 가능한 유일한 결과가 아닌 상황에서 고용주와 협력할 수 있을 것이다.

노조는 대안적인 정책을 제기하면서 기술과 생산방식의 변화에 개입함으로써 일정한 성과를 거둘 수 있도록 해야 할 것이다. 기술혁신에 대한 노동자들의 참여를 보장하도록 함으로써 그 부정적인 영향을 줄이고 노동의 인간화를 실현하는데 긍정적으로 기능할 수 있도록 해야 할 것이다. 기술 활용과 관리를 통한 양질의 일자리 증진은 노동자와 고용주가 노동을 어떻게 설계할 것인지 함께 논의하는 것을 의미한다. 이는 또한 노동에 영향을 미치는 최종결정을 인간이 내리는, 기술에 대한 인간주도 접근법을 의미한다.

노동조합의 혁신참여를 촉진하기 위해서는 각 수준에서 노동조합의 참여를 공식적 권리로 보장하고, 혁신과정에 효과적 참여자로서 활동할 수 있도록 지식이나 역량을 강화를 지원해야 한다(Sprenger, 2011). 국가 산업관계 시스템 및 법제를 통해 노동조합이 다양한 수준에서 혁신에 참여하고, 작업장에서 노동자들이 적절한 이해당사자 및 참여자가 될 수 있도록 촉진해야 할 것이다. 그런데 사회적 파트너들이 혁신 분야에 진입하는 것을 돕는 국가 전략을 가진 국가들의 경험에 의하면 노동조합의 참여를 보장하는 공식적인 권리가 주요 성공 요소가 아니라고 보았다. 공식적인 참여권은 혁신과정에서 노조와 그 대표자들의 역할과 지위에 대한 결정적 요소가 아니라 더 나은 참여를 위한 전제조건이라는 것이다. 더 나은 참여를 위해서는 노조가 혁신 정책 분야에서 '학습 조직'(learning organisations)으로 운영될 수 있고, 조합원 및 간부는 하나의 (작업) 장소나 정책 수준에서 다른 (작업) 장소나 정책



수준까지 그리고 그 반대의 경우도 마찬가지로 경험과 지식을 활용할 수 있는 지가 중요하다. 공식 참여권이 아니라, 이 참여를 효과적이고 지속가능하게 하는 조건이 노조가 혁신에 투자하느냐 마느냐를 결정하는 핵심 요소라는 것이다. 즉 작업장 노조 대표가 효과적인 참여자로서 활동할 수 있는 지식과 역량을 제공받았는가 중요하다고 보고 있다.

### 3. 일터혁신과 노동조합의 참여 효과

지식 기반 및 서비스 지향 경제는 사업 이익을 위해 자신의 역량을 기꺼이 적용하려는 의지와 의욕이 높은 고도로 숙련된 노동자가 중요한 역할을 한다. 이는 제조업에서도 마찬가지이다. 이를 감안할 때 기술 및 사업 모델 혁신뿐 아니라 노동자 몰입(employee engagement)과 노동자 참여(employee involvement)가 중요하다(Boxall and Macky, 2014).

일터혁신을 통해 노동자들이 기업 내에서 새로운 기술을 도입하고 채택하도록 지원할 수 있다. 사람들은 자신의 직무에 대한 일정 수준의 영향력이나 ‘통제 능력’을 갖는 것을 선호한다(De Sitter et al., 1997). 노동자의 몰입과 참여는 혁신에 대한 수용성을 강화하고 변화에 대한 저항과 위험을 회피하려는 방어적 행동을 감소시킨다. 노동자의 참여는 혁신 과정에 노동자의 지식과 경험 등 긍정적인 투입을 하게 할 수 있다. 기술 선택 과정에서도 노동자들의 지식과 경험으로부터 이익을 얻을 수 있다. 또한 실행 과정에도 긍정적인 영향을 미치는데, 기술혁신에 따른 구조적, 문화적 변화에 대한 노동자들의 적응에 긍정적 영향을 미칠 것이다. 게다가, 노동자들은 대부분 구현된 기술의 최종 사용자들이기 때문에, 새로운 기술의 채택에 노동자들이 참여하는 것은 중요하다. 따라서 노동자들이 적극적, 체계적으로 새로운 아이디어의

구상, 실행, 가치창출 등 혁신 과정에 참여하여 기여할 수 있도록 해야 할 것이다.

이러한 측면에서 일터혁신은 노동자와 기업 조직 모두에게 이익이 되는 결과를 위해 노력하는 동시에 경쟁력을 유지하기 위해 기술혁신이나 사업모델 혁신을 통해 기업 조직이 변화되어야 하는 필요성 사이의 연결고리를 제공한다. 이처럼 일터혁신은 목적이 아니라 수단이다. 따라서 일터혁신 참여는 한편으로는 업무의 질과 성과를 모두 향상시키는 가시적인 사회조직적 혁신이나 조치일 뿐 아니라, 다른 한편으로는 노동자들이 그러한 조치들을 공동 개발하고 실행하는 데 적극적으로 참여하는 과정을 나타낸다(Sprenger, 2011).

노동자들이 혁신활동에 적극적으로 참여하기 위해서는 혁신 과정에 노동자의 의견이 반영되고, 혁신의 결과가 노동자에게 불리하지 않으며, 그 성과가 공정하게 분배되는 등 경영진에 대한 신뢰가 중요하다. 낮은 신뢰는 혁신에 부정적인 영향을 미치는데, 이를 확보하는데 있어 노동조합이 중요한 역할을 할 수 있다.<sup>13)</sup>

혁신에 대한 노동조합 등에 의한 대표 참여와 노동자 직접 참여의 결합을 노동자의 '목소리'라고 한다(Boxall and Purcell, 2003). 노동자들은 노동조합 등에 의한 노동자 대표 참여의 형태로 공동의 목소리(발언권)를 가지며, 이는 노동자들이 혁신을 지향하는 책임과 이니셔티브를 취할 수 있게 한다. 이와 같이 노동조합의 대표 파트너십은 보다 공식적인 합의로서 노동자들이

13) 노사관계, 국가 제도 및 계획, 사회적 대화 관행 및 노동조합 전략이 서로 다른 국가들의 경험에 기초하여 노동조합이 혁신에 미치는 영향을 조사한 연구에 의하면 생산성, 고객 만족도 또는 노동 생활의 질 측면에서 향상된 조직 성과와 노동조합의 대표 참여 사이에 직접적인 인과관계가 있다는 증거가 나타나지 않고 있다. 상당히 다른 노사관계를 가진 5개 유럽 국가에서의 혁신활동에 대한 노동자 참여를 분석한 Totterdill(2009)에 의하면, 이들 나라에서 고용주 및 고용주 단체와 혁신 파트너십을 협상하거나 협약을 맺는 노동조합이나 종업원평의회(Work Council)에 의한 '대표 참여'와 생산성, 소비자 만족이나 노동생활의 질 측면과 같은 향상된 조직 성과 사이에 직접적으로 긍정적이거나 부정적인 인과관계가 있다는 증거를 많이 발견할 수 없었다. 그런데 회사 성과에 대한 궁극적인 긍정적 영향은 장기적으로만 측정될 수 있을 것이다.

더 큰 자율성을 가지고 직접 참여할 수 있는 기회를 만든다(Applebaum & Batt, 1995). 여기서 공식 합의는 일터에서 덜 형식적이고 신뢰에 기반한 활동을 할 수 있도록 길을 터준다. 노동자대표 참여와 직접 참여가 결합될 때 결근 감소, 이직 및 갈등 수준의 감소, 성과 향상에 반영되어 조직에 대한 더 높은 헌신을 낳는 것으로 보고되었다(Applebaum & Batt, 1995; Huselid, 1995). 노동조합의 참여는 혁신이 고용불안이나 노동강도 강화 등 노동자에게 불리한 결과를 낳는 것을 막고, 혁신과정에서 개별 노동자들의 목소리를 보호하는 안전장치로 작용함으로써 노동자들의 혁신활동 참여를 촉진할 수 있다.

“참여형 작업장 관행”(직접 참여)과 결합하여 파트너십 방식(대표 참여)의 영향을 분석한 영국과 미국의 연구 결과에 의하면, 이러한 결합이 발달한 경우 정보 공유의 향상과 고용주, 노조 및 노동자들 간의 신뢰수준 향상을 통한 상호 이익이 확인되었고(Oxenbridge & Brown, 2004), 이로 인해 성과가 향상되었다(Applebaum & Batt, 1995).

낮은 신뢰는 모든 혁신 과정에 부정적 조건으로 작용하는데, 단독 활동으로서 노동자 대표의 참여를 유도하는 혁신을 통해서도 노동자들의 경영진에 대한 낮은 수준의 신뢰를 극복할 수 없다(Totterdell, 2009). 한편, 노조(그리고 고용주 조직)가 혁신 과정에 구조적이고 성공적으로 참여하기를 원한다면 갈등 지향의 협상 관행을 포기해야 한다고 주장되기도 한다(Alasoini, 2009). 그러나 이것이 노동자들 사이에 존재하는 신뢰부족 문제를 해결하지는 못한다. 노동자들 사이에 존재하는 불신에 대한 지식과 경험은 노조가 경영에 유용하고 필요한 파트너가 될 수 있는 이유 중 하나일 뿐이다.

노조 대표 및 경영진 양 당사자가 참여한 혁신 과정 전후의 신뢰도를 측정 한 연구에 의하면, 신뢰 구축에는 두 가지 조건 즉, 행위자들의 상호의존성 및

상대편의 미래 그리고 알려지지 않은 행위로 인해 직면하는 위험의 정도가 결정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 그러므로 신뢰는 '주어진 것이 아니라, 일터에서 행위자들의 상호작용을 통해 발전하는 사회 구조'라 할 수 있다. 제조업에서 신뢰수준이 혁신 활동 기간에는 올라갔고, 경영자보다는 노조의 신뢰수준이 낮았는데, 이는 노사관계가 비대칭이라는 것을 보여준다. 노조 대표자들은 상황에 대한 통제력이 떨어지고 경영진의 잠재적인 기회주의적 행동에 더 취약함을 느낀다. 한편, 혁신이 생산성과 연계된 요인보다는 인적 요인에 대응하기 위해 채택되었을 때, 그리고 혁신이 협상 과정과 공동 모니터링 메커니즘을 통해 확립되었을 때, 혁신을 채택하는 과정은 신뢰 관계를 개선하는데 중요한 것으로 밝혀졌다(Laplante et al., 2008; Sprenger, 2011 재인용).

파트너십이 조직 경쟁력을 향상시키는 조건이 될 수 있는데, 양질의 일자리와 조직의 성과 향상이 상생 패키지(win-win package)로 항상 함께 하는 것이 아니기 때문에 양질의 일자리에 대한 노동자들의 희망과 성과 향상을 위한 경영진의 노력 사이에서 중재함으로써 노조는 혁신에 대한 저항을 극복하는데 도움을 줄 수 있다(Teague, 2005). 그런데 많은 경영자들은 노동조합의 역할을 인정하지 않는다. 앵글로 색슨 연구에 의하면 노조가 사업에 직접 가치를 더할 수 있는 경우에만 파트너십 협약을 원하는 것으로 밝혀졌다(Ackers et al., 2005).

## 제4절 일터혁신 정책과 기술영향선택모형

### 1. EU의 첨단제조전략과 일터혁신

EU는 2010년 유럽의 신경제 전략인 “유럽 2020전략”을 채택하였는데, 이는 유럽 성장 모델의 결점을 보완하고 ‘스마트하고 지속 가능하며 포용적인 성장’의 조건을 조성하는 것을 목표로 한다. 유럽 2020 전략에서 혁신은 이와 같은 성장을 달성하는 방법으로 간주되고 있다. 경제 및 사회 위기로부터 지속 가능한 회복을 위해서는 혁신에 의한 구조적인 변화가 필요하고, 혁신은 유럽의 경쟁력과 일자리 창출 능력을 유지 및 향상시키고 사회적 과제에 대처하기 위해 필수적인 것으로 간주된다. 유럽 2020의 대표 이니셔티브인 이노베이션 유니온(innovation union)은 유럽의 혁신 역량을 향상시키는 것을 목표로 하는데, 숙련 및 암묵적 지식의 효율적인 사용, 비공식 학습과 평생 학습, 새로운 과제를 해결하기 위한 작업 조직의 적응을 EU의 주요 우선순위로 선정하고 있다. 혁신의 성공 여부는 유럽의 일터에서 어떤 일이 일어나느냐에 달려있다고 보고 있는데, 최근의 논의는 기업과 노동자 모두에게 동시에 이익이 되는 ‘윈-윈’ 결과를 달성하기 위해 노동자들의 암묵적인 지식 활용의 중요성을 강조하는 일터혁신에 초점을 맞추고 있다. 이와 함께 사회적 대화의 중요성을 강조하고 있는데, 이는 유럽의 일터를 형성하는 또 하나의 중요한 요소이자 유럽 사회 모델의 핵심 요소이다. 여기에서 사회적 대화의 주요 정책 초점은 노동자 대표와 고용주 대표들 간의 다양한 수준에서 양방향 의사소통, 즉 협의와 교섭(consultation and negotiation)에 맞추어지고 있다(Eurofound, 2017).

세계적으로 산업의 디지털화(digitalisation of industry)와 “첨단 제조

업”(advanced manufacturing)의 발전은 경쟁력 유지와 일자리 보호를 위해 중요한 위치를 차지하고 있다. 대표적으로 EU 차원에서, 그리고 독일을 비롯한 EU 각국들은 디지털 전환 시대의 성장전략으로 첨단제조업과 일터혁신의 연계정책을 추진하고 있다.

유럽연합 집행위원회(EC: European Commission)는 2013년 유럽 일터혁신 네트워크(EUWIN: Workplace Innovation Network)를 발족시키고, 유럽에서 일터혁신의 발전을 촉진시켜왔다(Dhondt, 2014). 경영자와 일선노동자(first-line workers) 간의 협력을 촉진함으로써 기업의 혁신성과가 크게 향상될 것이라고 믿기 때문이다. 오늘날 EUWIN은 10,000개 이상의 기업과 다양한 이해당사자들과 연계하여 노하우와 경험을 공유하고 있다(Totterdill et al., 2016). 이는 일터혁신이 성공적인 기술혁신, 더 나은 성과, 더 나은 일자리를 위한 결정적인 요소라고 보고 있기 때문이다(Oeij et al., 2019).

EC는 현재 이 의제를 제조분야로 확대추진하고 있다. 지난 10년 동안 유럽에서는 제조업에 의해 생산된 부가가치가 크게 감소해왔다. 현재 EU평균은 총 부가가치의 14%수준이다. 유럽연합 집행위원회는 첨단 제조전략(Advanced Manufacturing strategy)을 통해 EU 경제수준에서 제조업 부가가치를 20%로 증가시키는 정책을 지원하고 있다(European Commission, 2014). 그러한 전략만이 유럽에서 고용증가를 보장할 것이라고 믿고 있다(Dhondt et al., 2015).

EU는 이 전략을 활용하여 제조 생산량을 증가시키기 위해 사이버 물리시스템 로봇공학, 레이저 기술 등에 투자하는 산업을 지지하고 있다. 이러한 전략을 위해서는 연구·개발·혁신(R&D&I: Research, Development and Innovation) 예산이 크게 증가해야 한다고 보고 있다. 이와 함께 기업이

R&D&I 투자의 증가를 더 많은 가치로 전환시킬 수 있도록 일터혁신과 연계시켜야 한다고 보고 있다(Dhondt et al., 2015). 첨단제조업이 직면하고 있는 과제들을 지원하는데 있어 일터혁신이 적절한 전략이라는 것이다. 일터혁신은 첨단제조업과 연계되어 있고, 더 좋고 '자유로운' 작업장을 선택해야만 디지털 기술의 더 나은 사용을 지원하는 작업 환경을 만들 수 있다고 보고 있다.

대표적으로 핀란드와 독일과 같은 나라에서는 지역 및 국가차원에서 정부 기관이 효과적인 일터혁신을 촉진하고 자원을 제공하도록 지원하는 정책을 구현하고 있다. 독일의 경우 “산업 4.0”을 추진하면서 “노동 4.0”이라는 이름 하에 노동의 디지털화 문제를 다루고 있다. 이는 산업 4.0에 따른 노동환경이 고용문제뿐 아니라 학습 및 기계·로봇과 인간 간의 상호작용을 얼마나 잘 촉진할 수 있는지와 같은 문제를 다룬다.

## 2. 해외 노동조합과 일터혁신

2008년 세계 금융위기에 따른 대침체의 여파로 ‘생산성 연합’(productivity coalitions)을 모색해야 한다는 압력을 받고 있는(Mclaughlin, 2013년), 유럽의 제조업 분야 노동조합들은 일터 혁신과 노동자 주도 혁신 전략을 조심스럽게 구사하고 있다. 여기에는 전통적으로 경영의 영역이라고 간주되는 주제를 다루고, 익숙하지 않거나 심지어 노조 구조와 충돌하는 직원 참여의 형식을 결합하며, 고성과 작업 관행(work practices), 노동자 참여, 린 생산과 같은 개념 및 담론을 채택하거나 재작업하는 것이 포함된다.

국제제조산업노조(IndustriAll) 유럽 제조업노조는 매니페스토(Manifesto)에서 “산업을 다시 움직이게 하는” 일터 혁신의 중요성을 강조하고 있다.<sup>14)</sup>

14) <http://portal.ukwon.eu/trade-unions>

인더스트리얼 유럽 노동조합은 모든 수준에서 사회적 대화와 향상된 정보 및 컨설팅 권한을 통해 제조 공정, 작업 조직 또는 설계 및 생산 중인 상품에 대한 변경으로 인해 발생하는 이익을 노동자와 고용주 간에 공평하게 공유할 수 있도록 보장하는 일터혁신 개념을 지지하고 있다. 이러한 혁신 과정에 대한 참여는 일터의 변화와 관련될 뿐만 아니라 전략적 목표와도 관련되어야 한다고 보고 있다. 인더스트리얼 유럽제조업노조와 그 회원조합들은 향상된 정보 및 컨설팅 권한뿐만 아니라 일터 혁신에 대한 진정한 사회적 대화를 지지하고 있으며, 그것이 아직 만들어지지 않는 분야에 구축되어야 한다고 주장한다. 그들은 노동자들과 그 대표자들이 '혁신 민주주의'의 과정에서 혁신 과정과 목표, 우선순위 결정, 그리고 그것들에 도달하기 위한 전략에 관한 논의에 직접 참여할 것을 요구한다.

벨기에 최대 노동조합인 ACV(The Confederation of Christian Trade Unions of Belgium)는 혁신 과정에서 노동자 참여를 위한 더 나은 지원과 노조 대표를 지원하는 네트워크를 통해 혁신에 관한 아이디어와 경험의 교환 구조화를 모색하고 있다. 노동자와 고용주의 이익을 위해 고용주와 혁신에 관한 협약을 체결하는 것을 목표로 하고 있는데, 혁신은 기업의 장기적인 생존력을 지원하면서 동시에 일자리의 질을 향상시킬 수 있다고 보기 때문이다.<sup>15)</sup> 이를 실현하기 위해 지난 몇 년 동안 혁신에 대한 지식과 노하우를 점차 발전시켰다. 현재 노조의 과제는 습득한 지식의 전략적 구현(strategic embedding)에 힘쓰고 숙련된 혁신 파트너로서 노조 대표자의 합법성(legitimacy)을 더욱 강화하는 것이다. 혁신 과정에서 노동조합의 역할에 대한 최근 조사에 따르면, 노동조합의 합법성을 향상시켜 혁신 논쟁에서 적극적인 역할을 수행하기 위해 지식 개발 및 공유가 필요한 것으로 나타났다. 최

15) [https://www.rakennerahastot.fi/documents/10179/984100/11+SummaruSSWIFT\\_kopie\\_projectACV.pdf/9b5ed3e9-fcf3-4bec-b7cc-08b58afb08e3?version=1.0](https://www.rakennerahastot.fi/documents/10179/984100/11+SummaruSSWIFT_kopie_projectACV.pdf/9b5ed3e9-fcf3-4bec-b7cc-08b58afb08e3?version=1.0)



근 몇 년 동안 개발된 도구와 전문 지식을 바탕으로 ACV는 현재 역할을 계속 발전시키는 것을 목표로 하고 있다. 이 전략의 일환으로 ACV는 현재 유럽연합(European unions)간 노동자 참여와 혁신, 상호 학습에 관한 초국가적 협력 가능성을 모색하고 있다. 노동자와 그들의 회사 모두가 이 주제에 대한 국제 네트워크를 통해 이익을 얻을 수 있다고 믿는다.

덴마크 노총(LO-the Danish Confederation of Trade Unions)과 노르웨이 노총(LO-Norway)의 경우 공공정책 지원을 위해 중요한 역할을 하고 있는데, 일터 혁신을 지원하는 정부정책과 계획을 위한 사례를 적극적으로 만들고 있다. 특히 노동자 주도형 혁신은 덴마크노총의 연구 및 혁신 정책의 중심 부분이다. 덴마크노총은 민간기업과 공기업에서 진행되는 노동자 주도의 혁신을 조사하면서 비숙련노동자의 혁신활동 참여를 면밀히 살펴보았다(LO, 2006). 노동자 주도의 혁신은 덴마크에서 국가 및 지역 혁신 전략의 일부로서도 점차 확산되고 있다(LO, 2008).

덴마크에서 CO-Industri(the Central Organization of Industrial Employees in Denmark)는 기업 수준의 포럼(“협동회의”, Collaboration Councils)과 긴밀하게 협력하여 증거 기반 관행에 대한 실질적인 지원과 이정표를 제공한다. 덴마크의 경험은 아이디어, 높은 수준의 지식 및 노조와 사용자간의 강력한 관계가 공유되고 충돌되는 이해를 다루는 방법과 일터혁신을 촉진하고, 자원을 동원하며 유지하기 위한 노동조합의 능력에 대한 영향을 보여준다.

노르웨이 노총의 경우 개별 일터를 넘어, 몇몇 노조들은 노조간부를 위한 학습기회를 창출하고 광범위한 보급 활동을 통해, 그들의 구성원들을 대상으로 일터혁신의 이점에 대한 인식을 적극적으로 제고하고 있다. 그리고 경쟁력과 노동생활의 질을 위한 일터혁신의 중요성을 강조하면서, 일터혁신의 동

인에 대한 보고서를 발행하고 있다.

아일랜드의 용역산업전문기술노조(SIPTU)는 기업과 그들의 노동자들이 더 현명한 업무 방식을 도입하도록 돕기 위해 전문가 지원을 제공하는 IDEAS 연구소를 설립했다. 이 연구소의 개입으로 벡튼 디킨슨(Becton Dickinson)사의 드로게다 공장(Drogheda plant)이 폐쇄될 뻔하다가 구제되었다.

### 3. 효율적인간접 업무를 위한 기술혁신과 일터혁신

#### - 기술영향선택모형

일터혁신은 결국 변화하는 환경에 적응하기 위한 기업의, 그리고 그 기업에서 일하는 노동자들의 적응 노력이다. 따라서 일터혁신을 위해서는 기업의 경영환경이 어떻게 변화하고 있는지를 파악하여 대처방안을 모색해야 하는데, 어떻게 그리고 어떤 방향으로 대처할 것인지에 대한 판단과 의사결정이 필요하다.

기술도입과 관련하여 기술이 빠르게 변화하고 있으니 해당기술을 빨리 도입하여 선도적으로 대처할 수도 있을 것이고, 다른 기업들이 기술을 도입하여 대처하는 모습을 지켜보고 사후적으로 기술에 어떻게 대처할지를 논의할 수도 있을 것이다. 빨리 변화하여 대응할 것인지 아니면 좀 더 시간을 가지고 변화를 준비할 것인지 시기는 다르다고 할지라도 변화하는 환경에 적응하기 위해서는 어느 정도의 변화는 받아들일 수밖에 없다. 따라서 기업의 변화관리는 이제는 선택이 아닌 필수로 되어가고 있다.

기술 도입은 시기의 문제이지만 사람의 역할은 선택의 문제가 될 수 있다. 즉, 어떤 일을 기계가 하고, 어떤 일을 사람이 할 것인가에 대한 판단과 의사

결정이 필요하다. 같은 제품이나 서비스를 생산하여 제공하더라도 사람이 하는 일과 기술이나 기계가 하는 일을 어떻게 나눌 것인가에 대해서는 서로 다른 방식이 가능할 것이다. 그리고 사람이 어떠한 직무를 담당할 것인지도 중요하지만 사람이 그 일을 어떻게 수행할 것인지가 더 중요한 의사결정 사항이 될 것이다. 결국, 기술이 도입되더라도 그 기술을 사용하여 일을 하는 것도 사람이고, 기계를 유지보수하고 업그레이드하는 것도 사람이며, 더 발전된 기술을 개발하여 미래의 기술변화를 준비하는 것도 사람의 역할이다. 따라서 사람이 하는 일의 종류는 달라지겠지만 일터혁신에 있어 사람이 핵심적인 요소로 작용한다는 사실은 변하지 않을 것이다. 결국, 일을 하는 사람이 어떤 기술을 가지고, 어떤 자세로, 어떻게 일하는지가 일터혁신의 성패, 나아가 기업의 성패도 좌우할 것이다.

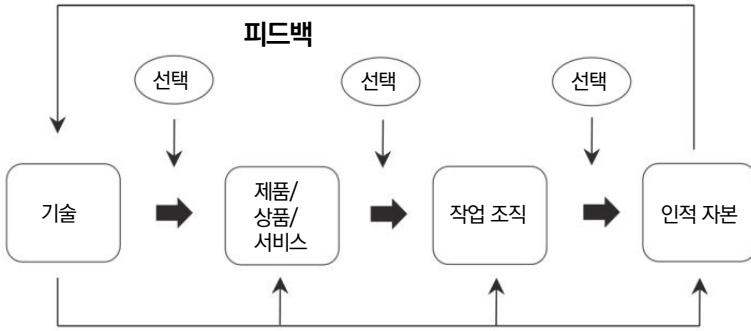
신기술 도입 시 경제적 효율성과 노동의 인간화(humanised work) 사이에 균형이 필요하다. 그러나 기술적 선택은 일반적으로 하향식으로, 기술관료중심의, 효율성 관점에 기초하여 시작된다. 이 과정에서 사회적 측면과 조직적 측면은 좀처럼 충분히 고려되지 않는다. 그 결과, 신기술 도입이 사람에게, 그리고 기술의 성공적 구현 기회에 부정적 영향을 미친다(Bijker et al., 2012). 이에 대응하여 새로운 기술 도입 시 사회적 측면과 조직적 측면을 모두 고려하여 결정하도록 도와주는 기술영향선택모형(TIM: Technology Impact choices Model)이 제시되었다(Oeij et al., 2019a). TIM은 사회기술체계(sociotechnics) 및 일터혁신에 관한 연구와 실천에 기초하여 기업 및 정책 결정자들이 제품 및 서비스의 생산, 작업 조직의 설계, 개별 기능 및 직무 내용에 대한 기술 선택의 영향을 평가하는 수단으로 제시되었다. TIM은 사용자(user)가 신기술의 구현과 일의 미래에 대해 균형잡힌 결정을 내리도록 도와주기 위한 것이다. TIM은 사회적 대화와 민주적 대화 및 노동자 몰입

을 포함한다(Ennals, 2018). 일터혁신 시각의 적용은 노동의 인간화 설계에 도움이 된다. 일터혁신은 노동자 몰입을 특징으로 하기 때문에 기술 선택에 있어 인간화 측면과 경제적인 측면을 통합한다(Oeij et al., 2015).

기술 선택 시 양적 및 질적인 투입물(inputs)과 산출물(outputs)이 존재한다. 예를 들어, 투입물은 자본, 도구, 사람, 지식이며, 산출물은 고객만족, 견실한 조직 성과와 이윤, 행복하고 건강한 노동자가 될 수 있다. 돈과 생산량과 같은 양적 측면은 눈에 보이는 것인 반면, 건강, 안전, 재능의 활용과 같은 질적인 측면들은 그렇지 않다. 아마도 경제적 가치와 공공 가치나 사회적 가치 사이의 차이가 이러할 것이다. 이러한 모든 양적 및 질적 조건들은 기술적 선택과 상호작용한다. 혁신과정의 '무형적'(intangible) 투입물로서 노동자 몰입을 실현하기 위해 노력한다면, 그것이 또한 원하는 결과 중 하나가 되어야 할 것이다. 양적 및 질적 조건은 노동자 몰입을 최적화할 수 있는 정도에 영향을 미치는데, 일터혁신의 관점을 선택한다는 것은 몰입을 강화하고 노동의 인간화를 보장하며, 선택 과정에 노동자를 참여시킬 수 있는 기술을 선택하는 것을 의미한다. 이러한 선택의 균형은 궁극적으로 선택된 기술을 정당화하여 원하는 경제적 가치와 사회적·공공적 가치를 결합하는 비즈니스 사례를 형성하고 있다(Oeij et al., 2019).

신기술의 선택과 구현 시 경제적 측면과 공공적·사회적 측면을 모두 고려하는 균형 잡힌 의사결정에 기여할 수 있는 기술영향선택모형(TIM: Technology Impact choices Model) 방법을 소개한다. TIM은 기술선택 단계, 제품/상품/서비스 단계, 작업의 조직 단계, 인적자본 단계의 네 단계로 구성된다(Oeij et al., 2019a). TIM은 기술적 선택과정에서 보다 민주적인 의사결정을 전제로 하며, 따라서 노동자 몰입과 참여가 일터혁신에서 중요함을 강조한다. 이하에서는 각 단계에서 어떤 결정들이 이루어지는지 살펴본다.

[그림 2-3] 기술영향선택모델(TIM: Technological Impact Model)



자료: Oeij, Preenen & Van der Torre, 2018; Oeij, Van der Torre & Preenen, 2019: 292

첫째, ‘기술’ 선택 단계에서는 향후 5~10년 내에 기업 조직(또는 지사)에 다가올 기술을 식별하는데 중점을 둔다. 직무 매칭(job matching)을 담당하는 회사에서 TIM을 사용할 경우를 예로 들면, 참여자들은 원격진료(예, 태블릿 장치를 사용한 원격 진료)를 적용하는 방법에 대한 아이디어를 개발하고 있었다. 이는 사례를 평가하는 전문가의 수와 해당 전문가의 보다 덜 전문적인 진료 제공자로의 교체에 영향을 줄 수 있다. 고객들은 더 이상 대면상담을 위해 회사 구내를 방문하지 않고, 기기에 로그인만 하면 된다.

보다 구체적으로, 1 단계를 평가하기 위해 ▶ 기술 예측 및 전망<sup>16)</sup> 연구에 대한 웹 검색 및 문헌 검토 ▶ 기술 전문가와의 인터뷰 ▶ 양적 데이터베이스 분

16) 기술 예측(technology forecast)은 과거 추세로부터 발생 가능한 미래를 예측(forecast)하는 방법으로 탐색적(exploratory) 특성을 가진다. 선형적 예측을 전제로 한 데이터기반 분석(data-driven analysis)으로 적절한 방법론에 의해 정확한 결과를 산출하는 것이 중요하다. 기술 전망(technology foresight)은 목표로 하는 미래의 모습을 상정한 뒤 이를 달성하기 위한 단계를 모색하는 규범적 특성(normative)을 갖는 재구성(backcast) 활동으로, 미래지향적 사고(futureoriented thinking)가 중요하며 확정적인 예측 결과물보다는 미래를 전망하기 위한 정보 수집과정과 의사소통 과정에서의 학습효과를 강조한다. 성공적인 기술전망을 위한 핵심요소는 장기전략에 초점을 맞춘 미래지향적 사고, 다양한 이해관계자간 상충된 이해관계 조정, 기술전망 참여자간 의사소통, 연구·개발 정책과의 연계, 거시환경 및 산업환경 변화에 대한 심도있는 분석 지원 수단이다.  
([https://dbr.donga.com/upload\\_dir/source/daum/47\\_cyj\\_106\\_s.p.article\\_135.jpg](https://dbr.donga.com/upload_dir/source/daum/47_cyj_106_s.p.article_135.jpg)).

석(특허/IP 및 기술투자 등) 등을 수행한다. 이를 통해 연구대상 조직이나 지사에서 사용할 수 있는 기술에 대한 개요를 파악한다.

둘째, ‘제품/상품/서비스’ 단계에서는 새로운 상품/서비스를 만들어 내거나 기존 상품/서비스를 개선하기 위해 신기술이 사용되는지 여부와 그러한 기술이 어떻게 사용되는지(그리고 만일 사용된다면 어떤 기술이 사용되는지)에 대해 확인한다. 더 나아가 새롭거나 개선된 상품/서비스(제품)를 만들어내기 위해 생산과정에 통합될 수 있는 신기술(IT 소프트웨어, 빅데이터, 인공지능, 기계/공구 등)에 주목한다.

보다 구체적으로, 이 단계에서는 ▶ 혁신적인 기술을 채택한 것으로 알려진 (그 지점 내) 선도기업과의 인터뷰 ▶ (선호적) 기술적 선택에 대한 옵션과 관련하여 그들의 입장을 평가하기 위한 사회적 파트너(사용자 조직과 노조)와의 인터뷰 ▶ 상품/서비스(제품)의 혁신을 책임지고 회사와 관련있는 신기술에 대한 전문지식을 보유하고 있는 (같은 지점 내) 기업의 전략부서 또는 혁신부서 노동자(즉, 대규모 조직의 IT부서)와의 인터뷰 ▶ 중소기업에서 상품/서비스의 혁신, 작업 공정 및 생산수단과 관련된 전략적 선택사항에 대한 일반 이사/관리자/소유자와의 인터뷰 등을 수행한다.

그 결과는 제품, 상품이나 서비스에 대한 가능한 기술 적용의 개요를 마련하는 것으로, 이는 조직이나 지사 수준에서 의사결정자를 위한 선택사항 목록으로 사용된다.

셋째, ‘작업의 조직화’(organisation of work) 단계에서는 노동 분업 (division of labour)에 중점을 두고, 먼저 생산공정의 설계에 주의를 기울인다. 이때 TIM은 ‘기술, 조직 및 인사’의 조합에 관해 살펴본다. 여기서 상향식 일터혁신 방식을 규범으로 하기 때문에, 노동자 몰입이 중요하다. 결국, 과업 관리(경영, 관리, 의사결정), 과업 운영 및 지원(핵심적인 실행 과업, 회계 및

사무업무, 유지보수, 품질관리)과 관련한 노동 분업, 그리고 이들이 경영진, 노동자 및 기계/시스템 간에 분배되는 방식은 인간의 자율성과 학습기회 수준을 결정한다. 책임과 의사결정의 범위가 균형을 이룰 때 노동자 몰입이 증가할 것이다. 다음으로 신기술이 부서, 팀, 기능/직무, 과업/숙련/역량의 설계에 어떤 영향을 미치는지에 대해 조사가 이루어진다.

보다 구체적으로, 이 단계는 다음과 같이 실행한다. 먼저, 작업 조직의 변화(즉 신기술의 영향)를 평가할 수 있는지 여부에 대해 노동자 대표조직/노동자, 팀 리더, HR 및 혁신 담당자와 인터뷰나 워크숍을 실시한다. 예를 들어 어떤 과업이 기계에 의해 수행되고, 어떤 과업이 인간에 의해 수행되는지, 어떤 과업이 사라질 것인지, 어떤 새로운 과업이 등장할 것인지, 어떤 과업이 변화될 것인지에 대해 살펴본다. 다음으로 생산성, 효율성뿐 아니라 스트레스 위험, 학습기회와 같은 측면들을 평가하기 위해 로봇 또는 IT시스템의 적용과 같은 새롭게 설계된 작업 공정을 갖춘 소규모 실험/시범사업을 실시한다.

이를 통해 인간과 기술 간의 업무 분업이라는 관점에서 기술이 작업 공정에 미치는 영향을 개괄적으로 설명하고, 기술 변화가 조직 및 직무 설계 요소에 미치는 영향을 파악하여 제시한다.

넷째, 마지막 ‘인적 자본’ 단계에서는 인사 배치의 양적 및 질적 측면에 초점을 맞춘다. 개별 직무와 필요한 숙련으로 과업을 결합하는데 미치는 영향, 숙련 및 인재 개발을 위해 필요한 직원의 수, 그리고 노동시장 상황(예상되는 노동 부족 대 노동 과잉)의 전개와 관련하여 요구되는 유연화를 검토할 때 필요한 계약 유형이 역할을 한다. 이러한 모든 문제에 대한 목록은 조직에 가장 적합한 HR정책을 제공하기 위해 작성된다.

보다 구체적으로, 이 단계에서는 다음과 같은 작업을 수행한다. ▶ 노동시장 문제 및 그 요구사항을 평가하기 위해 HR전문가, 현장관리자(line managers),

노동자 대표단체/노동자와의 인터뷰 및 워크숍 진행 ▶ 변화하는 기능프로파일(function profiles)이나 직무기술서(job descriptions)에 대한 기술의 영향 평가, 그리고 기능 내에서 사라지고, 나타나고, 변화하는 과업의 파악, 새롭게 요구되는 역량과 숙련의 측면에서 그 결과를 평가 ▶ 가장 최근의 관점에서 통찰력을 얻기 위해 관련 노동시장 및 HR 문헌 연구를 실시한다.

이를 통해 개별 직무/기능에 따른 결과, 그 기능에 필요한 숙련 및 기술구현 후 필요한 인력, 인원 수, 자격, 계약 유형 등에 대해 파악한다. 이를 활용하여 회사는 훈련정책, 계약의 종류, 인사구성을 평가할 수 있어야 한다.

이 네 단계를 수행하기 위해 다양한 외부 (기술) 전문가와 상담한다. 선도적 조직들 사이에 현장조사가 수행되고, 이해당사자들(노동조합 및 고용주 조직)의 의견을 반영하여 목록을 작성한다. TIM을 적용하기 위해서는 분석을 수행하는 (내부 또는 외부) 프로젝트 구성원들과, 외부 전문가 및 내부 이해당사자들 간의 견고한 협력이 필요하다. 이 과정이 최종결과에 대한 ‘연합’(coalition)을 구축하기 위한 참여적 설계(participatory design)이다.

앞의 단계들에서 기술적 선택을 위해 여러 가지 선택을 해야 한다. ‘하나의 최선의 방법’은 없고, 매우 많은 선택사항들이 존재한다. 원하는 목표를 달성하기 위해 비용 및 편익과 전략적 목표를 교환하여 선택을 할 수 있다. 이때 조직 성과와 노동의 질 사이의 균형을 모색해야 할 것이다(Oeij et al., 2017; Oeij et al., 2019 재인용).

기술혁신에서 인간화 관점과 일터혁신적 관점의 출발점은 업무에 대한 결정권을 제공하는 조직 구조와 사람 중심성, 투명성 및 신뢰를 촉진하는 독창적 문화와 리더십 유형을 전제로 전략을 만드는 것이다. 이를 위해 노동자 참여에 대한 열린 시각을 가져야 한다. 그렇게 함으로써, 기술 혁신은 성공적이고 사회적이며, 일터혁신은 매우 구체적인 것이 될 수 있다(Oeij et al., 2019).



## 제5절 소결: 노동조합의 전략과 역할

디지털화의 확산과 세계화, 한국경제의 저성장저고용 추세의 지속, 노동 시간 단축 등 기업경영 및 노동 환경 변화가 진행되고 있는 상황에서 노동조합은 이에 대응한 전략과 이해대변 역할을 점검하고, 필요하다면 이를 재구축해야 하는 과제를 안고 있다. 특히 현재 진행되고 있는 산업의 디지털화는 노동자의 고용 및 노동조건에 중요한 영향을 미치고 있다. 그런데 기술변화의 속도, 범위, 분배효과는 그 사회의 집단적 선택, 제도적 준비, 경제적 영향력의 분포에 의해 결정된다. 노동조합은 일터혁신에 대한 참여와 개입을 통해 기술혁신이 생산성 제고, 노동의 양과 질 제고, 분배개선의 사회적 선순환에 기여할 수 있도록 해야 할 것이다(황선자외, 2018).

노조 조합원을 비롯한 노동자들이 산업의 디지털화를 비롯한 환경 변화에 의해 야기된 도전의 희생자가 될 가능성이 높다. 따라서 노동조합은 최소한 노동자가 기술변화 등 노동환경 변화의 희생자가 되지 않도록 그 위험을 최소화하고, 나아가 노동자가 이러한 변화에 잘 적응하며, 이러한 변화를 고용안정 및 노동조건 향상을 위한 기회로 만들 수 있도록 해야 할 것이다. 노동과정과 숙련은 기술자체가 규정하는 것이 아니라 누가 어떻게 그 기술을 이용하는가에 따라 달라진다. 그런데 노동자가 소외 또는 배제된 상황에서 이루어지는 정책의 형성, 결정, 실행 과정에서 해당 정책이 노동자에게 우호적인 방향으로 이루어질 것으로 기대하기는 힘들다. 이것이 노동조합이 국가적인 수준에서부터 산업·지역, 일터 수준에 이르기까지 혁신에 대한 논의와 대응에 참여해야 하는 이유이다. 노동시장의 중요한 이해당사자로서, 그리고 노동자힘의 결집체로서 노동조합은 변화의 방법과 속도를 관리하며, 그것이 노동자들에게 미치는 영향과 효과를 확인하고 대응방안을 마련하는데 있어 핵심 사

회적 파트너로서 참여해야 할 것이다. 혁신 참여는 노동조합의 여러 활동 중 한 가지로 고용 보호, 노동조건 개선 등과 같은 다른 중요한 목표와 결합되어야 하고 종종 경합할 수 있다. 노조는 제로섬 결과가 가능한 유일한 결과가 아닌 상황에서 고용주와 협력할 수 있을 것이다.

이러한 측면에서 노동자들이 디지털화된 노동 세계에서 조직 변화의 진행 과정에 참여할 수 있도록 하는 일터혁신이 필요하고, 이에 대한 노동조합의 참여와 개입이 요구된다.

노조가 혁신에 영향을 미치기 위해서는 전략적 선택과 조직 자원 및 역량에 대한 투자가 필요하다. 기술혁신(일터혁신)에 대해 노동조합이 취할 수 있는 전략은 다양하다. 노동자 조직화와 이익에 기반한 교섭은 여전히 세계 모든 노동조합의 핵심 과업이다. 대부분의 경우 대립적 입장이 우세하며, 이것은 노동조합의 노동자 대표 역할에 따른 것이다. 그러나 혁신에 영향을 미치기 위해서는 대립적(불신), 협력적(신뢰적), 전문가(지식공유) 전략과 수단을 결합하는 능력이 필수적이다. 이것은 노동조합 활동가들에게 큰 부담과 도전이 될 수 있다. 그러나 그러한 역량이 부족하면 대립적 입장을 취하는 것 외에 다른 선택의 여지가 없는 경우가 많고, 이로 인해 혁신을 통한 공동 이익의 증가와 공유 가능성의 현실화와 같은 이해당사자들을 위한 최상의 결과를 성취할 수 없을 것이다.

인간노동 중심의 기술혁신과 노동참여적 일터혁신이 이루어지도록 하기 위해서는 그동안의 분배중심의 노조활동을 뛰어넘어 숙련 개발 및 활용, 생산성 향상 등 생산 영역에 대한 참여와 개입을 위한 노조의 전략이 필요하다. 우리나라는 분배중심적 노조주의가 지배적인데, 이는 고성장기에 잘 작동할 수 있는 방식이었다. 그리고 많은 경우 노사 협력은 협력 프로그램이 없는 협력, 사용자측의 경영권 행사를 방지하는 유형의 협력이었다. 일터혁신을 중

심으로 생산성 향상과 노동의 인간화 및 노동자 삶의 질 제고를 위한 사측과의 생산성 협력과 분배협력을 모색할 필요가 있다. 이를 위해 조직 자원을 동원하고, 일터혁신 역량을 강화해야 할 것이다.

노동조합은 기술발전, 기업의 투자전략과 신기술신설비 도입, 그에 따른 직무 내용 변화 및 작업조직 설계, 교육훈련, 인력 배치에 적극 개입해야 한다. 일터혁신에 대한 참여와 개입을 통해 디지털화 등 신기술의 도입을 노동의 인간화, 생산성 향상과 이의 공정한 분배를 통해 노동자의 고용 및 노동조건 개선 등 삶의 질을 향상시키는 기회로 만들어야 할 것이다.

노동조합이 일터혁신 참여를 통해 미칠 수 있는 건설적 역할은 다음과 같다.

첫째, 노동조합의 참여는 혁신이 고용불안이나 노동강도 강화 등 노동자에게 불리한 결과를 낳는 것을 막고, 혁신의 결과 및 혁신과정에서 개별 노동자들의 목소리를 보호하는 안전장치로 작용함으로써 노동자들의 혁신활동 참여를 촉진할 수 있다. 노동조합의 역할은 최소한 노동자들이 혁신 계획의 희생자가 되지 않도록 보호하는 것이고, 최선으로는 혁신 과정에서 적극적인 역할을 수행할 수 있도록 도와주며, 노동자가 공동 혁신가가 될 수 있도록 기회를 제공하는 것이다.

둘째, 전략적 차원에서 노동조합은 노동자와 고용주 모두의 신뢰를 확보하면서 강력한 조언과 자문을 제공할 수 있다. 일터혁신을 위해서 다양한 배경을 가진 노동자들간, 그리고 노사간 협업이 필요하고, 이를 위해서는 중재자가 필요하다. 노동조합은 이들 간 중재자 역할을 할 수 있다.

셋째, 노동조합은 일터혁신에서 지식을 가진 참여자로서 역할할 수 있다. 노동조합은 조직이 실제로 어떻게 일하는지에 대한 고유한 지식을 소유하고 있으며, 여러 다양한 상황을 아우르면서 여러 해 동안 확장해온 경험을 가지고 있다. 노조 대표들은 잠재적인 지식의 원천으로서 조직 내에서 “실제로 작

동하는 것”을 이해하는 전문가이다. 노동조합은 노동자들의 향상훈련과 재교육을 지원하는 핵심 파트너로 참여하여 노동자들이 변화를 이해하고 예측하여 대처할 수 있도록 상황을 이해하는 지식과 새로운 환경에서 일할 수 있는 숙련과 역량을 제공할 수 있는 환경을 조성하는데 기여할 수 있다.

넷째, 노동조합은 결과를 모니터링 및 확산하는 역할을 할 수 있다. 대표 참여의 역할로서 노동조합은 다른 장소와 노동자에게 결과를 확산시킬 수 있다. 노조는 사업장 및 기업, 산업 및 국가 수준에 이르기까지 다양한 수준에서 영향을 미칠 수 있으므로, 노동조합의 참여 보장을 통해 현재 추진하고 있는 혁신을 더욱 확산시키는데 도움이 될 수 있으며, 국가적으로 그 과정을 가속화하고 강화시킬 수도 있다. 노동조합은 노동자와 기업에게 상생의 결과를 초래하는 노조 참여와 관련한 모범사례들을 만들어나가고, 교육 및 인식 제고, 모범사례 발굴 및 확산에 기여할 수 있다.

일터혁신에 대한 지식과 전문성을 향상시키기 위한 노동조합 자체의 노력 등 노동조합은 일터혁신을 촉진하고, 자원을 공급하며, 지속시켜 나가기 위해 노력해야 할 것이다.

전반적으로 노조 조합원을 비롯한 노동자들이 기술혁신에 의해 야기된 도전의 희생자가 될 가능성이 크기 때문에 노동조합은 기술혁신 과정으로부터 경제적, 사회적으로 혜택을 받을 수 있도록 기업 및 국가 역량을 향상시키기 위한 정부 계획과 정책, 사회적 대화 기구에 대해 강력하고 효과적인 참여와 대표권을 확보해야 한다.

디지털경제로 나아가기 위해서는 노동자와 노동조합, 기업과 사용자단체, 시민사회가 정책 방향을 형성할 기회를 갖는 파트너십 접근법이 필요하다. 회사가 노동자(노동조합)와 파트너십을 맺어 새로운 기술을 도입하도록 하기 위해서는 일터수준에서 협의가 필수적이다. 정부는 제도 및 관행을 통해 노

동조합의 일터혁신에 대한 참여를 촉진, 보장해야 한다.

이를 위해 노조의 일터혁신에 대한 참여를 촉진, 강화하기 위한 정책이 필요하다.

우선, 국가, 산업 및 지역, 기업, 일터 수준 등 모든 수준에서 노동자 대표가 참여할 수 있는 공식적인 권리가 보장되어야 한다. 그리고 노동자와 노동자대표가 신기술 도입에 대한 발언권을 가질 수 있도록 제도 및 관행을 통해 보장해야 한다. 일터혁신에 노동자 직접참여와 노동자 대표의 참여를 보장하고, 형식적 참여가 아닌 실질적 참여가 이루어질 수 있도록 지원해야 할 것이다.

이와 함께, 일터혁신에 대한 지식과 전문성을 향상시키기 위한 노동조합 자체의 노력과 더불어 혁신에 참여하는 노사대표의 역량 강화를 위한 정부의 정책적 지원이 요구된다. 노동조합의 혁신에 대한 지식 및 역량이 노동조합의 실질적 참여에 중요한 영향을 미친다. 노동조합 간부를 위한 학습기회를 창출하고 광범위한 보급 활동을 통해, 노동자들을 대상으로 일터혁신의 이점에 대한 인식 제고와 참여 촉진에 기여할 수 있도록 해야 할 것이다. 외국의 사례에 의하면, 공공부문의 제도적 인센티브와 촉진정책이 노조가 혁신에서 유용한 역할을 하는데 결정적으로 중요한 것으로 나타났다.

일터혁신이라는 사회적 대화를 통한 조율기제의 발전 속에서 노사는 생산성연합을 구축할 수 있으며 최소한 상호의존성을 깊게 하여 비용이 많이 드는 갈등을 회피하고자 하는 동기를 갖게 할 수 있다. 여기서 더 나아가 분배구조의 개선에도 기여한다면 그것이 노사관계가 노동시장에 대해 갖는 최선의 규율성과라고 할 것이다.

# 제3장

## 한국의 노동체제와 일터혁신

### 제1절 문제의 제기

한국의 일터는 이른바 87년 체제로 지칭되는 노사관계 패러다임을 기반으로 지난 30여 년 간 진화해 왔다. 87년 체제는 노사의 힘의 균형을 전제로 잘 조직화된 노동조합과 시장 지배적 대기업 간의 대결적 단체교섭권에 기초하여 단체협약의 주기적 갱신을 통해 오늘날 한국 노사관계의 전형적인 패러다임으로 진화하였다. 그러나 한국의 일터에서 87년 체제가 온전히 작동하는 영역은 민간대기업과 공공부문에 국한되어 있었을 뿐 아니라 기존 체제가 안고 있었던 부담이 제도적 고용관계의 주류 세력으로 확고히 교섭력을 확보한 대기업과 공공부문을 제외한 중소기업과 비조직 부문으로 전가되어 왔다. 이 때문에 한국의 일터는 중심 부문과 주변 부문의 격차와 장벽이 강화되는 전형적인 이중 구조적 노동체제로 진화하였다(장홍근 외, 2016).

한국의 일터 모델은 두 차례의 경제위기를 겪으면서 더욱 강화되었다. 90년대 후반의 경제위기 상황에서 한국의 주요 대기업에서는 언제 닥칠지 모르는 고용불안과 구조조정에 대비하기 위해 비정규직을 고용불안의 완충지대

로 설정하는 암묵적 담합의 구도가 형성되었다. 이러한 암묵적 합의는 대기업 중심의 일터를 강화하는 데 결정적으로 기여하였다. 다른 한편 최근에 있었던 글로벌 금융위기 상황에서 대기업 중심 노사관계에 기초한 노동시장의 이중구조가 더욱 고착되면서 독과점 대기업 부문과 여타 영역의 격차는 더욱 확대되어 왔다.

이러한 가운데 한국의 일터는 외부로부터 가해지는 압력과 함께 내부로부터의 혁신 요구를 감당하기 어려운 상황에 직면하고 있다. 외부로부터 가해지는 위기는 주로 제조업을 중심으로 전개되고 있다. 치열한 글로벌 경쟁에 노출된 제조업 부문에서 해외 경쟁자들의 도전에 더하여 기존 체제의 고비용과 비효율성이 그대로 노출되었고, 기존 방식으로 경쟁력을 유지하기 힘든 압력이 가중되고 있다(박준식, 김영범, 2012).

다른 한편 제조업을 필두로 산업 전반에 걸쳐 진행되고 있는 인공지능 기반 생산혁신은 산업과 고용 주도권의 대대적인 이동과 더불어 기존 기업들의 일하는 방식과 노동의 성격에 혁신적 변화를 요구하고 있다. 제조 현장이 고도의 정보기술을 바탕으로 인공지능과 융합되는 상황에서 노동자들에게 필요한 숙련과 자격 요건을 높이는 것과 더불어 일하는 방식에서도 근본적인 변화의 필요성이 강력히 제기되고 있다(황선자·이문호·백승렬, 2017; 박준식 역음, 2018; Totterdill, 2007).

일하는 방식의 혁신에 대한 요구는 체제의 내부에서도 가해지고 있다. 기존의 고용체제에서 이중구조와 노동자 간 격차가 굳어지는 상황에서 87년 체제로는 일터의 미래를 담보하기 힘들다는 인식의 공감대가 확산되어 왔다. 가격 중심의 경쟁과 양적 고도성장 체제로부터 질적 성장으로의 전환이 요구되는 상황에서 힘의 대결에 기초한 대결적 노동체제로는 고도의 일터혁신을 기반으로 미래 산업을 주도하는 선진국 생산자들과 경쟁하기 힘들기 때문에

한국의 실정에 적합한 미래지향적 일터혁신 요구가 강하게 대두하고 있는 것이다.

다른 한편 문재인정부의 출범과 더불어 강력히 추진되고 있는 노동존중 사회로의 이행도 기존의 이중적 일터 모델에서는 감당하기 힘든 상황이 되었다. 대기업과 중소기업의 격차를 완화하면서 경제 주체들의 협력을 강화하고, 혁신을 결과를 경제사회 주체들이 함께 나누는 포용적 일터혁신이 이루어지지 못할 경우 대결적, 이중적 노동체제의 모순은 심화할 것이기 때문에 이를 타개하기 위한 한국형 일터혁신 방안과 모델이 만들어져야 한다는 요구가 커지고 있다(노용진, 2017; 이장원·김기정, 2017; 조성재 외, 2017).

이러한 상황에서 미국, 일본, 독일을 비롯한 제조업의 선진국들은 자신들의 실정과 처지에 적합한 일터혁신 모델을 다듬어 왔다. 산업 혁신의 선진국들은 포디즘 체제의 대량생산 모델을 극복하는 일터혁신 모델과 전략을 만들기 위해 활발한 상호 학습을 거치면서 이른바 ‘베스트 프랙티스’(best practice)들을 학습하고, 혁신적 요소들을 자신들의 제도적, 문화적, 역사적 특성들과 융합시켜 ‘미국형’, ‘일본형’, 혹은 ‘독일형’과 같은 선진적 일터혁신 패러다임을 선도하고 있다.

최근에는 제조업에서도 지능적 자동화와 작업조직의 융합을 통해 현장의 역량을 최대한으로 끌어올리는 새로운 차원의 인간-기술 융합 작업이 매우 활발하게 전개되고 있다. 일부에서는 이에 대해 일터와 고용의 양극화, 플랫폼 노동과 고용 불안정, 데이터 통제와 감시 등의 문제점들을 지적하며 비판하는 흐름이 존재하는 것은 사실이다(Kessler, 2018). 그럼에도 불구하고 바로 그러한 이유 때문에 급격한 기술혁신과 더불어 일터에 요구되는 혁신에 대한 현장의 요구는 더욱 커지고 있다(산업통상자원부, 2017). 선진국들의 일터혁신 전략은 기업이나 산업 단위의 자발적 노력과 더불어, 성공 사례를 확



산하고 혁신을 촉진하는 정부 차원의 정책적 노력과 결합되어 진행되고 있고, 이러한 노력들이 종합된 결과 국가의 상황과 환경에 적합한 선진적 일터 모델이 진화하고 있다.

한국에서도 기존의 일터 모델로부터 더욱 진화한 한국형 일터혁신 정책이 추진되어 왔다. 이와 동시에 민간 영역에서도 의미있는 혁신의 성공 사례들이 축적되어 왔다. 다른 한편 최근에는 주요 대기업에서도 기술혁신과 생산 패러다임의 전환 필요성에 대응하기 위한 진지한 노사의 교섭이 진행되고 있다. 이러한 움직임들은 분명 과거의 대결적 일터 모델에서는 찾아보기 힘들 새로운 움직임으로 볼 수 있고, 변화의 방향에 대한 깊은 관심이 모아지고 있다.

일터혁신에 대한 본 연구의 문제의식은 87년 노동체제의 일터 모델로부터 노동의 참여를 기반으로 노동존중 정책에 조응하는 포용적 일터혁신 모델을 구상하고, 이를 추진하기 위한 전략의 탐색이라는 문제의식과 연결되고 있다. 이와 더불어 2000년대에 들어서면서 산업 전반에 확산되는 지능적 자동화와 제조 혁신의 흐름에 대해 노동의 관점에서 지속 가능한 일터 모델에 대한 고민의 필요성에 부응하기 위한 노력의 연장선에 있다.

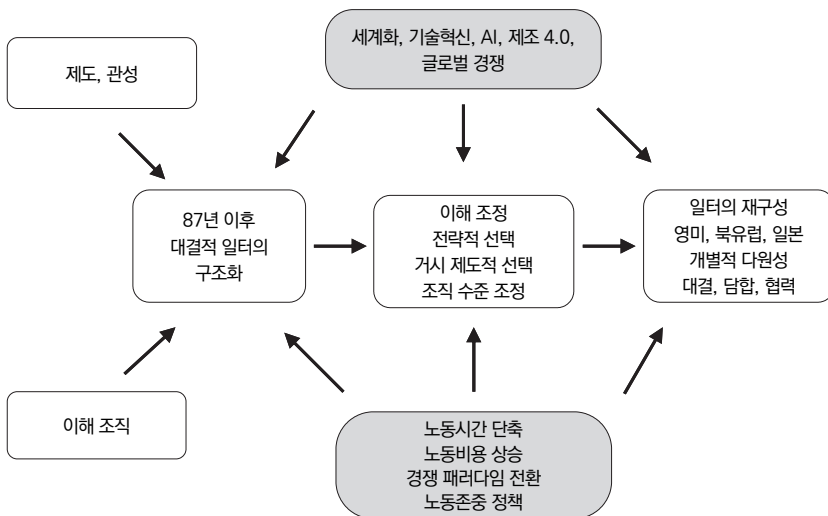
이를 위해 이 연구에서는 우선 기존 한국의 일터 모델이 문제가 되는 이유를 변화의 구조적, 환경적 요인과 내재적 요인의 측면에서 검토해 본다. 이어서 한국형 일터혁신 모델의 핵심 요소들과 그러한 요소들의 변화 방향에 대한 논의와 함께 일터혁신 모델의 생태적 다양성을 기업이나 조직이 처한 환경과의 관계를 통해 조명해 본다. 마지막으로 일터혁신에 대한 노동의 접근 전략을 점검한다. 이는 87년 체제 이후 노조가 지향해야 할 일터혁신의 방향과 전략을 탐색하기 위한 문제의식 속에서 논의가 될 것이다.

## 제2절 일터혁신의 배경과 과정

### 1. 일터혁신의 배경

1990년대 이후 포드주의적 노동체제의 해체와 글로벌 경쟁, 기술혁신의 심화와 더불어 일터혁신은 세계적 차원에서 노사관계의 중요한 정책 의제로 등장하였다. [그림 3-1]은 한국에서 제기되는 일터혁신의 요인들을 종합적으로 고려하여 일터혁신의 배경 요인, 과정, 그리고 전환 과정을 바라보는 개념틀을 보여주고 있다.

[그림 3-1] 일터혁신의 환경과 전환 과정



[그림 3-1]에 따르면 한국의 일터혁신은 87년 이후 생산 현장을 중심으로 형성된 제도와 관행, 그리고 이를 기반으로 형성되는 노사의 이해 구조가 반

복적인 교섭을 통해 이른바 '87년 체제'를 구성하는 대결적 체제로 정착되는 흐름을 개괄하고 있다. 이러한 일터의 모델은 외부적으로는 제조업 중심의 강력한 글로벌화와 파괴적 기술혁신의 등장에 따른 일자리와 일하는 방식의 근본적 변화에 큰 영향을 받으면서 기존 모델의 전환이 요구되는 배경이 되고 있다.

다른 한편 국내적으로는 노동자들의 권익 향상과 더불어 진행된 노동비용 상승과 노동시간 단축, 그리고 노동존중 정책의 추진 등이 맞물리면서 기존의 경쟁 전략과 패러다임을 수정하거나 전환하지 않으면 일터의 지속 가능성을 어렵게 만드는 압력들이 강력하게 존재한다는 것을 보여주고 있다. 오늘날 선진 각국의 노동시장에서는 파괴적 기술 혁신과 시장 경쟁의 격화 속에서 극단적이고 다양한 방식으로 고용과 일하는 방식이 급속히 변화하는 모습을 볼 수 있다. 이러한 변화는 글로벌 경쟁에의 노출 정도가 높고 파괴적 기술혁신의 영향이 클수록, 일터에서 노사의 힘의 균형이 일방적인 나라나 산업에서 더 강하고 과격하게 일어나는 경향이 있다. 일터혁신의 내용은 한 나라 내에서도 산업이나 업종, 혹은 기업별로 매우 다양하게 나타날 수 있다. 또한 국가 수준의 고용 및 노사관계의 전통, 정부의 정책적 전환과 개별 국가 수준 노사관계도 일터혁신의 다양성과 다원적 경로에 영향을 미치는 요인이 될 수 있다.

국가 수준에서 일터혁신에 영향을 미치는 중요한 변수는 경쟁 생태계의 규모와 다양성, 한 국가 내에서 노사관계의 권력 균형의 수준을 들 수 있다. 경제 생태계의 규모가 훨씬 크고 다양한 산업들이 치열한 생존경쟁을 펼치면서 고용시장에서 노동의 교섭력이 매우 약한 미국의 경우 일터혁신도 정부의 정책보다 개별 기업과 산업의 경쟁 전략에 의해 큰 영향을 받는다. 반면 미국보다 동질성이 크고 상대적으로 노조의 공식적, 비공식적 영향력이 발휘될 수 있는 독일이나 일본의 경우 이와는 다른 일터혁신 모델과 전략이 발전할 수

있다. 미국의 경우 사용자 주도의 일방적 구조조정이 주도하는 일터혁신 모델이 지배적인 반면, 독일이나 유럽 국가들에서 노동의 참여를 전제로 한 포용적 일터혁신 모델이 선호되는 것은 한 나라에서 노사의 역학관계와 제도적 지위의 성격이 일터혁신의 과정과 결과에 대해서도 큰 영향을 미칠 수 있다는 것을 보여준다.

다른 한편 한국처럼 글로벌 경쟁력을 갖춘 기업들이 소수의 기간산업에 편중되어 있고, 거대 기업 중심의 수직적 피라미드 지배 체제가 군림하는 산업 생태계에서 일터혁신은 이를 위한 역량과 자원을 보유한 소수의 기업들에 한정될 수밖에 없다. 한국의 경우 전체 노동시장에서 노조 조직률이 매우 낮고, 노조의 영향력이 대기업과 공공부문의 기업노조에 극도로 편향되어 있으며, 제도적 수준에서 노사관계에 대한 노조의 영향력이 취약한 특징을 갖고 있다. 이로 인해 일터혁신의 부정적 영향이 노사 역학관계에서 취약한 위치에 있는 노동자들에게 집중적으로 전가될 수 있는 위험성이 상존하고 있다. 이 때문에 일터혁신을 둘러싼 극단적 갈등들은 노동시장의 취약지대와 소외된 주변부에서 집중적으로 발생하는 특징을 보여준다. 이와 관련하여 우리는 한국의 일터혁신에 영향을 미치는 주요한 환경적, 내생적 요인들의 상호작용 기제들을 살펴볼 필요가 있다.

## 2. 일터혁신과 경쟁 환경

한국의 주요 수출 산업들, 특히 민간 제조업의 발전은 치열한 글로벌 경쟁과 분업, 그리고 이 과정에서 형성된 글로벌 산업 가치사슬의 성격과 불가분의 관련성을 맺고 전개되어 왔다. 한국의 산업이나 기업이 처한 글로벌 경쟁 환경의 성격과 가치사슬에서의 지위, 이를 기반으로 변화하는 경쟁 전략과

가치 창출 패러다임은 노동시장과 일터에 직접적인 영향을 미치는 요인이다. 최근 한국 제조업이 직면하는 어려움과 고용의 감소도 글로벌 경쟁의 영향 속에서 진행되는 현상으로 볼 수 있다. 글로벌 경쟁 환경과 가치사슬에서의 지위가 일자리와 일터의 성격에 미치는 영향은 이러한 경쟁에 더 깊이 노출된 산업이나 업종일수록 커지는 것도 한국 일터의 구조적 특징이다(박준식·김영범, 2012).

최근 들어 진행되는 한국 주요 제조업의 구조조정과 고용감소 역시 글로벌 경쟁 환경이 미치는 영향을 여실히 보여주고 있다. 가격과 물량 중심 대량생산 방식체제의 우위는 미국부터 사라졌고, 독일과 일본이 대량생산 시대의 소멸에 대응하기 위해 일터와 생산의 패러다임을 전환했던 것처럼 한국의 제조업도 최근 들어 그러한 압력을 더욱 강하게 받고 있는 것이다. 이러한 압력은 해외의 경쟁자들 뿐 아니라 한국기업의 글로벌 사업장들 간에서도 이미 진행되고 있다.

노동비용과 노동력의 공급에서 압도적인 우위에 있는 후발개도국 사업장들이 속속 글로벌 생산의 거점으로 전환되고, 글로벌 기업들이 최적의 비용 구조를 감안한 가치사슬 구조를 완성함으로써 노동비용이 높은 본국에서의 생산 거점 유지 필요성이 사라진 것이다. 이러한 환경 하에서는 글로벌 가치사슬 구조에서 경쟁력을 상실한 사업장들과 생산 기지들부터 구조조정과 고용 소멸의 위협에 노출될 가능성이 커진다. 이는 1980년대 미국과 1990년대 일본, 그리고 유럽의 제조업에서 일찍부터 진행되었던 구조적 전환 과정에서 발견되는 현상이었다(박준식, 2004).

일본의 경우 자동차산업을 주도하던 도요타는 ‘적기생산방식’(Just-in-time production system)을 통해 생산 현장에서 노동자들의 자발적 개선 활동과 협의적 참여 방식을 중심으로 일터혁신 역량을 강화하여 최고 수준의

품질과 생산성을 달성하여 개별 기업들이 주도하는 일터혁신 모델을 선도해 왔다. 이러한 모델은 ‘린생산’(lean-production) 방식으로 불리며 일본 나름의 독특한 생산체제로 진화하였다(후지모토, 2005; Womack, 1991). 그러나 이러한 과정에서 노조의 역할은 매우 미비하였고, 일터혁신의 결과 노조의 제도적 지위와 영향력 역시 향상된 것으로 평가하기 힘들다.

독일의 경우 노조와의 견고한 협력 하에 생산 현장에서 노사의 참여적 파트너십 체제를 다듬어 왔고, 민주적이고 대등한 노사관계의 장점을 바탕으로 생산 현장에서 노동자들의 고도 숙련을 중시하는 ‘고품질 생산’(quality production) 방식을 개척하였다(Streeck, 2005). 사회 제도적으로 생산 주체들이 일터의 의사결정과 생산 과정에 참여하는 것을 존중하는 유럽 국가들의 일터혁신 모델에서는 노동자들의 참여와 노동의 의사를 존중하는 포용적 일터혁신 모델이 선호되는 경향을 보여 왔고, 이는 모든 선진 유럽 국가들에서 포용적 일터혁신의 기본 전제로 여전히 큰 영향을 미쳐 왔기 때문에 유럽 선진국들의 일터혁신은 일본이나 미국식 일터혁신과는 확실히 차별화되는 방향으로 진화해 왔다.

다른 한편 미국에서는 일본과 독일 등의 장점을 미국의 생산 현장에 적합한 방식으로 융합하여 선도 기업 중심의 ‘고성과 노동체제’(high performance work system)를 발전시켜 왔다(Osterman, 2001; Appelbaum, 1994; Appelbaum and Railey. eds. 2000). 그러나 이러한 일터혁신 모델은 자본의 절대적 우위를 기반으로 기업들이 선택하는 여러 가지 다양한 선택지들 중 하나에 불과하기 때문에 미국의 일터혁신이 노동친화적, 포용적 방식으로 발전하는 것은 근본적인 한계를 안고 있는 것으로 이해되어야 한다.

선진국의 제조 현장들은 구조적 변화에 적응하기 위해 기존의 전략과는 다른 방식으로 일터 패러다임 전환을 추진해 왔다. 이러한 변화는 노동자들의

숙련 수준을 높이고, 인적자원을 중시하는 학습조직으로의 변화를 꾀하는 것과 더불어 첨단 기술혁신의 성과를 일터에 접맥하는 고부가가치 생산체제로의 변화를 의미한다. 이를 위해서는 일터 수준에서 노사의 불신과 대결보다 참여와 협력을 기반으로 자신들의 현장에 적합한 전환 모델을 만들어 갈 필요가 있으며, 이 과정은 생산 현장의 전환을 위한 협력체제 구축을 필수적으로 요구한다.

한국에서도 글로벌 제조 기업들의 변화 움직임은 2000년대 들어 본격화되기 시작하여 다양한 일터혁신과 근무제도 변화, 노동시간의 효율화를 위한 정책이 추진되었지만, 제조 선진국들이 보여주는 것처럼 실질적인 일터혁신으로 이어지지는 못하고 있다(노용진, 2017; 조성재 외, 2017).

한국의 제조업은 주로 생산과정의 효율성을 중시하는 조립 및 가공 분야에서 전통적인 장점을 갖고 있었다. 그러나 그러한 경쟁 우위가 사라진 상황에서 부가가치 생산에서 상위의 위상과 일자리로 나아가기 위해서는 기존의 경쟁 패러다임을 넘어서는 일터 모델이 필요하게 되었다. 그리고 이를 위해 노사가 공동의 비전과 목표를 설정하고, 장기적 신뢰와 협력 체제를 구축해야 하는 단계에 진입하게 된 것이다. 이러한 관점에서 볼 때 노사의 장기적 파트너십 체제와 신뢰 구조의 구축은 노사 어느 일방의 필요에 따른 선택보다 한국 내에서 더 좋은 일자리와 산업 생태계를 지키기 위한 노사의 필요에 따른 전략적 선택으로 보아야 한다.

기업이나 일터 수준에서 혁신을 요구하는 또 하나의 중요한 환경적 요인은 기술과 숙련 패러다임의 변화로 볼 수 있다. 제조 현장을 포함한 산업 전반에 걸쳐 확산되는 지능적 자동화는 전통적 숙련과 일자리에 안정적으로 적응한 거의 모든 노동자들에게 큰 도전이 되고 있다(이장원·김기정, 2017; 황선자·이문호·백승렬, 2017). 과거의 경우 자동화와 이로 인한 일자리의 영향은 제

한된 일자리와 직무 영역에서도 적응 가능할 정도로 완만한 속도로 진행되어 왔고, 이 과정에서 새로운 기술에 대한 노동자들의 적응과 직무 이전이 심각한 고용과 일자리 문제로 이어지는 경우는 제한되어 있었다.

그러나 최근 인공지능 기술을 기반으로 산업계 전반에 걸쳐 폭 넓고 깊게 확산되는 기술혁신은 일자리와 직무의 전체 영역에 근본적인 영향을 미치고 있고, 산업 영역 전반에서 일자리와 숙련의 해체를 가속화하고 있다. 이에 따라 기존의 숙련노동자들도 경험적 숙련을 넘어서 추상적이고 논리적이며 지능적인 시스템 역량의 신장을 요구받고 있다. 현장의 노하우와 고도 기술 지식의 융합은 인공지능이 주도하는 기술혁신의 성공적인 안착과 핵심 경쟁 역량의 보존에 필수적인 요인이 된 것이다.

현장의 경험에만 의존하는 ‘암묵지’와 생산과정에 대한 수세적 통제에 의존하여 교섭력을 유지하고 이익을 지키려는 전략은 단기적으로 기존 노동자들의 이익을 지키고 반노동적 혁신을 저지하는 데 효과를 미칠 수 있으나 새로운 생산 패러다임 속에서 노동의 역할을 신장하는 선택과는 거리가 있다. 노동자들을 대신하여 지식과 정보가 프로그램과 지능적 알고리즘으로 전환되고, 기계와 인간이 상호학습을 통한 현장의 역량 강화를 요구하는 시대로 접어드는 상황에서 기존의 노동 관행과 일터 모델로 변화에 대응하는 것은 지속 불가능하기 때문이다.

현장에서 고도 숙련 인력을 확보하고 유지하기 위해서는 대결과 갈등 관점의 일터 개념을 참여와 포용의 개념으로 재정립할 필요성이 제기된다. 다른 한편 경제적 이익만을 목표로 대립하는 분배중심 투쟁에서 고도 숙련을 통한 경쟁력 향상과 그 결과를 공정하게 공유하는 협력 시스템을 구축하는 것 말고 다른 대안의 가능성은 거의 없다. 경제의 중심 부문부터 일터혁신 모델이 가치사슬의 생태계를 구성하는 기업들과 일터 전반으로 확산되어야 한다는 필



요성이 강력히 대두하고 있다. 87년 체제의 성과를 보존하는 가운데 일터혁신의 새로운 요구를 능동적으로 현장에 접목하기 위한 노사의 협력과 전략적 대응 모델의 필요성이 제기되고 있는 것이다.

### 3. 일터혁신의 내생적 배경

한국 기업들의 일터혁신은 87년 노동체제의 내생적인 한계와 긴밀한 연관성이 있다. 한국의 87년 노동체제는 대기업과 정규직 중심의 강력한 노조와 시장 지배적 사용자를 중심으로 매년 반복되는 대결적 교섭체제를 근간으로 발전하였다. 이른바 교섭력이 있는 강자들 간의 대결적 교섭을 통해 일터의 규칙이 만들어지면서 이 게임에 참여하는 ‘기득권 일터’와, 이로부터 제외되는 ‘아웃사이드 일터’의 이중구조가 강화되어 온 것이다. 이러한 교섭체제는 고도성장과 물량 중심의 대량생산 시스템이 작동하고, 글로벌 시장에서 일정한 수준의 비용 경쟁력이 유지된다는 조건에서는 지속될 수 있었다(장흥근 외, 2016).

그러나 두 차례의 경제위기와 구조조정을 거치면서 대결적 일터의 구조는 급격히 변모하는 경쟁 환경 변화와 기술혁신의 흐름에 적응하는데 분명한 한계를 드러냈다. 대기업 정규직 중심의 위계적 노동시장 분절 및 신분화도 심각한 모순을 드러내기 시작하였다. 이러한 고용체제의 문제점은 외부적 환경 뿐 아니라 체제의 내부에서도 강력한 비판과 개선 요구에 직면하는 상황에 처하였다. 그리고 기존 방식의 한계는 시간이 흐르면서 더욱 명확하게 드러나고 말았다.

이러한 상황에서 포용적 노동시장 정책이 추진되고 있다. 노동시장의 확대되는 불평등과 기존 체제의 기득권화 경향을 해소해야 한다는 공감대가 확산

되어 왔다. 기존의 일터가 기득권 집단의 이익을 지키는 보호막 기능만을 수행하는 상황에서 변화하는 경쟁 환경과 내부로부터의 비판에 적극적으로 대처할 필요성이 강하게 대두하고 있는 것이다(박준식, 2018).

일터혁신의 필요성은 한국 기업과 경제의 기본 체질이 크게 변화한 것과는 불가분의 관련성이 있다. 저임금과 비용 경쟁에 의존하던 경쟁 전략이 통할 수 없는 상황에서 고임금과 높은 임금 수준에 상응하는 고부가가치 생산체제를 지킬 수 없으면 양질의 일자리는 만들어지기 어렵다. 기존의 패러다임을 고집할 경우 일자리 경쟁에서 뒤지게 되면서 좋은 일자리들을 대량으로 잃어버리는 결과로 이어질 수 있다는 위기감 또한 폭넓게 확산되어 왔다. 이러한 환경의 변화로 이제 한국에서도 저임금에 의존하는 기업들이 설 곳이 없어지는 노동시장의 전환이 전개되고 있는 것이다.

농촌에서 도시로 단순 노동력의 1차 전환이 저임금 시대의 특징이었다면, 노동력의 2차 전환은 고도 산업화를 향한 노동력의 고도화와 일터의 질적 전환으로 이어져야 하며, 이러한 전환이 가능해야만 노동존중 정책의 전환은 단순히 노동자들의 권익 보호와 저임금노동으로부터의 해방 이상으로 고도 산업사회로의 이행을 촉진하는 계기가 된다. 정부가 지향하는 노동정책의 전환 노력도 노동시간의 단축과 동시에 질적 고도화를 지향하고 있다. 저임금 노동시장의 해소를 위한 최저임금 정책도 저임금 의존 사회경제 시스템과의 결별을 지향해 왔다.

노동시장에서 더욱 높은 교육과 학력을 갖춘 새로운 세대가 생각하는 일터 문화 역시 이제는 일터혁신이 소수의 기업이 주도하는 일터를 넘어 사회 전반으로의 확산의 필요성을 높이고 있다. 새로운 세대의 노동자들은 더 좋은 교육을 받았을 뿐 아니라 더 많은 보상과 공정한 처우를 기대하고 있다. 이들이 납득할 수 있는 정당한 수준의 보상, 경제사회적 지위 향상을 위한 공정한 평

가제도, 일과 삶의 균형 등을 실현하지 못하는 기업들과 새로운 세대의 공존은 기대하기 힘들어졌다. 적절한 보상과 경력 개발 가능성이 없다면 노동자들의 헌신은 얼마 안가 회사와 조직에 대한 불신으로 전환되어 기업의 성장 잠재력과 지속 가능성을 잠식할 가능성이 높다.

이러한 요인들을 종합해 볼 때 오늘의 한국 기업들은 기존의 일하는 관행과 조직 문화, ‘과거의 습관’을 벗어나기 위한 변화를 추구하지 않을 수 없는 상황에 직면하고 있다. 기업들은 저마다의 조건 속에서 자신들에게 적합한 일터혁신의 모델과 방안을 설계하고, 이를 최적화시켜야 한다. 한국 기업들의 일터는 이러한 대내외 환경 변화에 적극적이고 능동적으로 대처하는 노사의 협력과 적극적인 노력을 요구하는 시점에 와 있다.

## 제3절 일터혁신의 다양한 경로

### 1. 전략적 선택의 공간

대량생산 시스템의 대결적 노사관계는 한국 기업의 일터를 구성하는 핵심적인 구성 모델이었다. 이 모델에서는 더 나은 일터를 위한 노사의 대등한 협력과 포용적 혁신의 개념이 들어설 수 있는 여지를 거의 허용하지 않았다. 노사의 대결과 대립은 당연한 전제였고, 성과와 이익은 공유할 수 없는 제로섬 게임을 통해서만 나눌 수 있었다.

대결과 갈등이 노사관계의 기본 구조였기 때문에 노사의 협력은 오직 대결이라는 더 큰 틀의 지배구조가 허용하는 한에서만 이루어지는 극히 제한된 영역에서만 가능했다. 반복되는 노사의 단체교섭과 분배투쟁은 대결적 지위를

강화시켜 왔기 때문에 ‘대결적 담합’ 체제로 규정할 수 있다. 그러나 일터의 환경과 일자리의 미래라는 관점에서 볼 때 대결적 담합의 구조로 미래의 돌파구를 마련하기는 힘들게 되었다.

이 때문에 체제의 한계 돌파를 위한 다양한 전략적 선택과 관행의 혁신이 적극 모색되어야 하는 시점에 있다. 노사가 기존에 확보한 사회적 지위와 권한을 보존하고 서로의 입장을 존중하는 가운데 혁신적이고 유연하며 참여적이고 포용적인 혁신 기제들이 현장에서 작동해야 하는 바, 이것이 일터혁신을 위한 중요한 출발점이 될 수 있다.

일터혁신의 전략과 과정은 매우 다양하게 선택될 수 있다. 전략 측면에서 볼 때 기업들의 일터혁신은 제도적 조건, 정책 환경, 노사관계 전통과 역사의 맥락 속에서 선택되며, 여기에는 국가의 정책적 영향도 포함된다.

기업이 처한 경쟁 생태계의 구조적 지위가 미치는 영향도 중요하다. 같은 자동차를 만드는 공장들 간에도 글로벌 가치사슬의 중심에 있는 사업장과 연결 고리의 주변에 처한 사업장의 지위는 큰 차이가 있다. 가치사슬과 경쟁 구조에서 주변적, 종속적 위치에 있는 기업이나 사업장들의 자율적 전략 선택의 폭은 매우 제한적일 수 있다. 피라미드적으로 위계화된 하청 생산 체제에서 단순 임가공에 의존하는 말단 사업장에서 일터혁신이 활발하게 일어날 가능성은 높지 않다(박준식, 2004).

경쟁 압력에의 노출 정도, 특히 글로벌 시장에서 강력한 경쟁 압력에 노출된 사업의 일터는 끊임없는 일상적 혁신을 요구받고 있다. 유사한 제품을 생산하는 기업들이 동일한 시장에서 치열하게 경쟁하는 상황에서 시장의 상실은 곧바로 일자리의 구조조정으로 이어질 수 있기 때문이다. 이러한 상황에서 강력한 글로벌 경쟁 압력은 일터혁신의 정도를 가늠하는 중요한 요인이 되는 것이다(Kochan and Landsbury eds, 1997).

시장에서의 강력하고 급진적인 구조조정 압력은 일터혁신을 위한 조직의 여유 공간을 제약함으로써 일터혁신의 여지를 크게 축소한다. 이러한 경향은 글로벌 경쟁 가치사슬의 말단에 있는 한계 생산 거점이나 사업장에서 더 강하게 나타나 비자발적 구조조정이나 투자 철수, 생산 거점 소멸 등으로 이어지는 경우를 흔하게 관찰할 수 있다. 최근 자동차산업의 글로벌 구조조정이 가속화하면서 한국, 호주, 중국, 심지어 미국 등지에서 급진적 구조조정에 노출된 사업장들이 속출하는 경향을 볼 수 있다. 이러한 상황에서는 일터혁신이 돌파구를 마련하는 것이 매우 어렵다(박준식·김영범, 2012).

이에 반해 예측 가능한 수준에서 온건한 수준으로 진행되는 경쟁 압력은 참여적 일터혁신의 조건을 제공할 수 있으며, 일터혁신을 위한 포용과 참여 공간은 이러한 조건에서 확대될 가능성이 더 높다. 또한 적절한 수준의 위기 의식과 통제 가능한 조정 압력이 결합하면 보다 혁신적인 적응 전략이 나올 가능성도 높다. 이러한 관점에서 볼 때 일터혁신은 기업이 처한 경쟁 압력과 기존 노사관계의 성격에 따라 다양한 선택의 공간을 허용한다(박준식, 2004).

## 2. 국가별 다양성

선진 각국에서는 대량생산 포드주의 시대가 저물면서 글로벌 가치사슬을 주도하는 일터혁신을 추진하기 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 이러한 노력은 다양한 일터 모델들이 해외 직접투자나 합작, 혹은 상호학습 등을 통해 활발히 융합되고 각국의 장점들에 우월하고 혁신적인 일터혁신 기법과 요소들을 결합하는 ‘하이브리드’(hybrid) 이중교배 방식으로 발전해 왔다. 오늘날 선진 각국의 일터혁신 방식은 다양한 이중교배와 융합 속에서 다양한 특성들

이 결합되어 시너지를 발휘하는 ‘수렴적 다양성’(converging divergence)의 방향으로 진화하고 있다(Katz and Darbishire, 2000).

수렴적 다양성을 주도하는 국가는 미국의 일터혁신 현장이다. 포드주의와 대량생산, 글로벌 생산체제를 일찍부터 선도해왔던 미국이었지만, 1970-80년대 이후 일본과 유럽의 강력한 경쟁자들이 등장하면서 국내 시장을 크게 잠식당한 미국 제조업계에서는 1990년대부터 선진 경쟁자들의 일터혁신 기법들을 적극적으로 수용하면서 다양한 방식으로 미국의 제조와 일터 현장을 혁신하는 노력을 전개해 왔다.

미국 기업과 노사의 노력은 제조업 뿐 아니라 미국이 주도하던 새로운 산업 분야 전반에서 광범위하고 다양하게 전개되어 왔다. 일터혁신을 미국 노사관계 법제도의 혁신으로까지 연결하려는 노력은 클린턴 행정부 시절 추진하다 중단되고 말았지만, 개별 기업이나 산업, 지역 수준에서는 다양한 일터혁신 노력이 지속되어 왔다(Kichan and Labsbury eds, 1997; Kochan and Osterman, 1994; Levine, 1995; Osterman, 1999).

자동차산업을 필두로 제조 현장에서는 일본식 린생산의 관리 기법이 광범위하게 도입되었다. 최근에는 미국이 압도적인 우위를 보이는 인공지능과 소프트웨어 기반의 혁신 노력과 제조 역량을 결합하여 4차산업 시대의 경쟁력 혁신을 추구하고 있다. 이러한 미국의 노력은 포드주의 황금시대를 주도하던 혁신을 능가하는 규모와 범위로 확장되면서 제조와 서비스가 융합되는 플랫폼 가치사슬로 재설계되고 있다.

미국의 일터혁신은 생태적 다원성 측면에서 특징적인 모습을 보여준다. 이러한 변화는 특히 저임금 노동시장에서 노동자와 기업의 전통적 고용 계약의 기본 구조를 뒤흔드는 변화를 야기하고 있고, 이로 인해 고용 불안정과 노동시장 양극화를 크게 심화시키는 양상으로 나아가고 있다(Barker and

Christensen ed., 1998; Cappelli, 1999). 다른 한편 지역 수준에서는 기업들 간의 수평적 협력과 파트너십 체제를 구축하고, 여기에 대학과 연구기관들까지 결합하여 훈련과 인력양성의 고도화를 꾀하는 지역 클러스터나 협동조합 방식의 파트너십 모델이 발전하고 있다.

이러한 변화들 중에는 노동자들의 자발적 참여와 고용 안정을 중시하고 노사 파트너십을 중시하는 혁신 모델이 주목받아 왔고, 이는 ‘고성과 작업 시스템’(high performance work system)이라는 이름으로 일부 진보 학계와 정책 전문가들의 지지와 공감대를 확장해 왔다. 미국식 고성과 작업 시스템은 인적자원, 교육, 훈련, 참여, 파트너십을 중시하면서 필요한 경우 일분식 린생산이나 유럽식 사회기술시스템 모델들을 적극적으로 변용시켜 미국 기업의 일터에 맞게 재구성하는 방식으로 발전해 왔다(Osterman, 2001; Rubinstein and Kochan, 2001).

미국에서는 국가적 수준에서 이러한 노력을 지원하는 법제도적 지원체계가 존재하지 않는다. 그러나 주정부, 지방정부, 지역 기업과 산업 수준에서의 자발적 노력들은 매우 치열하며 활발하다. 더 좋은 일자리를 유지하고 유지하거나 새로운 성장 동력을 찾으려는 지역들 간의 경쟁은 혁신적이고 창의적인 일터혁신의 핵심 동력이 되고 있다. 이러한 노력의 결과 미국의 일터혁신은 일터의 미래를 주도할 하나의 흐름을 형성해 온 것이다.

미국보다 먼저 최적의 일터혁신 모델을 개발하기 위해 치열한 노력을 기울인 국가는 일본이다. 일본의 일터혁신 모델은 일본의 제조 대기업에서 점진적으로 발전하여 글로벌 자동차산업에서 미국과 유럽을 능가하는 품질과 생산성으로 일본의 우위를 가능하게 했던 생산 현장 중심 생산방식의 혁신 모델로 볼 수 있다.

공교롭게도 일본에서 발전한 린생산방식의 설계 개념은 미국의 제조업체

에서 발전한 현장 중심의 통계적 품질관리 모델이었지만, 일본의 제조업체들은 미국식 생산관리의 DNA를 일본의 기업문화와 제도 및 산업 혁신 전략에 최적화하는데 성공하였다. 이렇게 발전한 린생산 모델은 1980년대 이후 전 세계적인 벤치마킹과 학습의 대상이 되었고, 글로벌 제조업에서는 이것을 글로벌 제조업의 '성배'로 수용했다.

오늘날 일본에서 발전한 린생산방식은 일본이나 유럽을 포함한 글로벌 제조업 일터의 설계 사상으로 발전하였다. 최근에는 AI를 비롯한 지능적 자동화 시스템과 운용체계가 제조 현장에 광범위하게 확산되면서 글로벌 생산과 가치사슬을 연결하는 핵심 개념으로 발전하였다(Womack, 1991; 후지모토, 2005).

일본식 일터혁신 방식 역시 잘 알려진 한계와 문제점들이 분명히 존재한다. 철저한 경영 주도의 관리 시스템을 통해 노동자들의 '암묵지'와 '형식지'를 최대한 활용하고, 낭비없는 생산을 지향하는 일터혁신 모델에서 노동이 숨 쉴 여유 공간은 허용되지 않고 있다. 생산 현장에서의 완벽하고도 철저한 복종과 일에 대한 헌신은 노동 강도를 극대화시키고 일과 삶의 대립을 심화시킬 뿐 아니라 생산의 논리가 일터를 지배하는 전체주의적 통제로 이어질 위험성이 항상 내재하고 있다. 린생산 방식에 대한 강력한 저항과 깊은 회의에도 불구하고 이러한 생산방식과 일터혁신의 설계 개념은 일터혁신의 중요한 주도적 흐름의 하나로 강력한 영향을 미치고 있다.

독일의 일터혁신 모델은 미국이나 일본의 방식과는 기본적으로 다른 제도와 역사, 노사관계를 배경으로 발전해 왔다. 미국이나 일본의 일터혁신이 경영의 주도적 역할을 배경으로 진행되어 온 일터혁신 모델이었다면, 독일의 일터혁신은 노사의 동의와 대등한 협력을 전제로 일터 수준에서 진행된 참여적 협력과 공동 의사결정 체제를 기반으로 하고 있다.



독일식 일터혁신이 노사의 균형을 전제로 발전할 수 있었던 것은 일터 수준의 노사공동 경영과 결정 제도의 영향이 크다. 독일은 산업 수준에서는 노사의 산업별 교섭과 갈등관계를 제도화하였지만, 현장 수준에서는 노사 공동결정의 협력적 관계를 공고히 유지해 왔다. 갈등적 단체교섭과 대등한 교섭력을 전제로 이루어지는 공동참여의 일터혁신은 기존 제도와 혁신 요구 사이에 존재하는 창조적 긴장과 갈등을 수용함으로써 고품질 생산체제로 진화하는 데 큰 영향을 미쳤다.

독일식 일터혁신과 민주적 참여 모델은 미국의 고성과 작업조직 모델에서도 적극적으로 도입되어 일터혁신의 추진 방식과 거버넌스 개혁에 큰 영향을 미쳐서 고성과 고품질의 생산체제에 적합한 노동자 포용 방식의 중요한 설계 개념을 제공했다. 독일식 일터 모델은 노사 당사자들이 대등한 파트너십을 전제로 협약과 기준을 설정하고, 이를 바탕으로 신뢰에 기초한 참여적 일터혁신을 추구한다는 점에서 포용적이고 참여적인 방식으로 볼 수 있을 것이다(이상호, 2019; Harz, 1996; Streeck and Thelen, 2005; Thelen, 2008; Weber, 1995).

독일식 일터혁신 과정에는 정부도 적극적인 역할을 수행한다. 독일을 대표하는 자동차기업인 폭스바겐에서 추진되었던 노동시간 단축과 일자리 공유, 고용 창출을 위한 노사정의 협약, 구조조정의 어려움 극복을 위한 일자리 나누기와 노동시간 단축 등의 정책은 오랜 동안 축적된 일터혁신 경험이라는 자산이 없이는 불가능한 것이었다.

독일의 제조 현장에서도 린생산방식의 세계적인 확산은 큰 영향을 미쳐서 독일이 내세우는 '산업 4.0'이나 이에 대응하는 '노동 4.0' 프로젝트의 추진 과정에서 노사의 활발한 토론과 담론 주도 경쟁으로 이어지고 있다(이상호, 2019; 금속노조, 2016; Harz1996). 유럽 지역의 일터혁신은 독일식 노사관

계와 고용체제 모델을 기반으로 유럽에서 더 빨리 확산되거나 공유되는 경향을 보인다(European Commission, 1997; Totterdill, P. et al., 2009). 유럽의 경우 노사의 일터혁신 파트너십은 고용의 유연성(flexibility)과 안정성(stability) 간의 조화를 중시하는 노동정책 프레임 속에서 진행되기에 높은 수준의 신뢰와 공감대를 확보하고 있다(피터 아우어·신드린 카제스 편, 2006). 이처럼 노사 간 경쟁적인 관계에도 불구하고 독일의 노사는 일터혁신을 위한 노력에서는 협력적 파트너십의 관계를 발전시켜왔다. 이러한 파트너십과 공동 의사결정 방식은 독일의 제조 혁신이 노동 인간화의 요구를 적극적으로 반영하면서 추진되는 중요한 사회적 배경이 되고 있다.

한국의 경우에도 2000년대에 들어서면서 일터혁신의 필요성에 대한 다양한 경로에서의 공감대가 형성되기 시작하였다. 노무현정부 시기부터 정부 정책사업으로 편입되어 고용노동부의 지원 하에 일터혁신을 위한 ‘뉴패러다임’ 개발과 확산 노력이 본격적으로 시작되었다. 한국노동연구원 부설 뉴패러다임센터와 이를 개편한 고성과작업장혁신센터(KOWIN센터)를 거쳐 2010년부터 노사발전재단이 일터혁신 지원사업을 수행해오고 있다. 노사발전재단에서는 일터혁신의 모델 개발, 사례 발굴, 사회적 확산을 위해 다양한 방식으로 조사, 연구, 컨설팅, 현장 지원 사업들을 수행함으로써 노사공동으로 기업의 일하는 방식과 시스템의 혁신사업을 추진해 왔으며 그러한 사업들의 성과들도 점차 가시화하고 있다. 노사 공동으로 현장의 문제들에 접근하고, 정부의 정책 방향과 부합하는 성과들에 대해 다양한 방식의 직·간접적 인센티브를 제공해 왔다(조성재 외, 2017; 문국현·조동성, 2005).

한국식 일터혁신 방식은 민간보다는 정부가 지원하고 노사가 공동으로 사업을 수행하는 간접적인 정부주도 방식으로 전개되는 특징을 갖고 있다. 정부가 지원하는 일터혁신은 자체적인 일터혁신 학습 및 집행 역량이 취약한 중

소 영세기업들이나 독립기업들을 대상으로 하는 경우가 많아 민간 대기업 영역까지 확산하지는 못하고 있다. 다만 정부의 영향이 더 크게 미치는 공기업이나 공공부문 영역에서는 정부 주도의 일터혁신 확산 노력이 일정한 영향을 미치는 것으로 평가할 수 있을 것이다.

이러한 점들을 종합해 볼 때 한국의 일터혁신은 민간 대기업들이 아직도 소극적이라는 점에서 그 확산 범위가 제한되어 있다. 또한 주요 프로그램도 주로 일하는 방식의 효율화, 근무제도 혁신, 노동시간의 효과적인 관리 등 노사의 이해 갈등이 비교적 적은 요인들을 중심으로 초보적이고 기초적인 영역에서 추진되고 있다. 일터의 전 영역에서 노사가 깊이 관여하고 함께 추진하는 높은 수준의 일터혁신을 통한 고품질 생산 체제와 결합되지 못하고 있는 것이다.

한편 정부의 지원이나 노사 파트너십과는 별개로 기업들 스스로 일터혁신을 적극적으로 추진하여 노사관계의 질적 개선까지 이어지는 사례 기업들도 출현하고 있다. LG그룹이 전자산업을 중심으로 추진해 온 노사협력 파트너십은 87년 무렵 형성된 대립적이고 갈등적인 노사관계를 파트너십과 협력적 방식으로 전환시켜 일터의 경쟁력을 높이고, 비용 경쟁이 치열한 가전산업을 한국 기업들이 주도하는 데 큰 역할을 하였다(곽숙철, 2008). 이러한 성과와 노력에도 불구하고 한국 기업 현장에서의 일터혁신은 선진국들에서 전개되었던 것처럼 새로운 생산 패러다임을 주도하거나 독자적인 선진화의 경로로 진화할 수 있을 정도로 나아가지는 못하고 있다.

87년 체제의 주력 사업장들에서 일어난 일터의 변화와 그 성격에 대해서는 다양한 각도에서 많은 논의가 이어져 왔다. 한국 제조 대기업의 생산 현장에서 보여주는 혁신성과 적응 능력에 주목하는 연구들은 한국 제조 현장의 신속하고 빠른 일터의 변화 능력을 ‘기민한 생산방식’(agile production system)

으로 보고 그 장점에 주목한다(조형제, 2016). 다른 한편 기존 체제의 경직성과 한계에 주목하는 연구들에서는 87년 체제의 일하는 방식에서 진정한 일터 혁신은 존재하지 않고, 대결적 일터가 그대로 지속되고 있다고 본다. 다양한 평가에도 불구하고 한국의 일터혁신이 노동의 깊은 참여와 노사의 신뢰에 기초한 발전을 이루지 못하고 있다는 것에 대해서는 모두 동의하고 있다. 종합적으로 볼 때 한국의 일터는 87년에 형성된 대결과 갈등이 해소되지 못하는 가운데 일터에서 노동 배제적 변화가 빠르게 진행되고 있고, 이로 인해 제조업에서의 일자리 감소도 가속되고 있다.

다른 한편 한국의 주요 재벌기업들에서 시도되었던 모델들도 의미있는 시사점들을 제공한다. 이 중에서 LG전자가 전략적 관점에서 추진했던 노경 파트너십 프로젝트와 유한킴벌리의 뉴패러다임 일터혁신은 노사의 협력과 참여로 현장의 경쟁력을 높여 기업의 글로벌 경쟁력을 향상시킴으로써 노사가 상생하는 모델로 주목되어야 한다. 이와는 다른 경로이지만, 현대자동차의 기민한 생산방식은 노사 대립 상황에서 노조의 참여가 결여된 채 노동배제 중심의 일터혁신을 지향했다는 점에서 경영 주도의 ‘리엔지니어링’에 더 가깝게 이해되어야 한다.

한국의 일터혁신은 일부 대기업들의 자발적 노력과 정부가 지원하는 중소기업 영역에서 일정한 성과가 있었지만, 87년 체제의 대결적 일터를 대체하는 혁신의 방향으로 성장하지 못하였다. 일터의 혁신 없이는 한국이 글로벌 노동 선진국들의 일터와 견줄 수 있는 가치 중심의 일터 모델을 만들어내기는 어려울 것으로 보인다.

### 3. 전략적 다양성

일터혁신의 경로와 과정은 기업에 따라 상당한 차별성을 보일 수 있다. 일터혁신의 방향과 유형에서는 경영 주도의 하향적 방식과 노사 파트너십 방식, 그리고 노동자 주도의 방식 등이 가능할 수 있다. 각각의 방식들은 일터혁신의 규범적 기준을 제공할 수는 있지만, 성공의 전제조건은 될 수 없다. 현실에서 관찰되는 일터혁신들은 구조조정의 일환으로 수행될 수도 있으며, 구조조정의 결과일 수도 있기 때문이다. 많은 기업들이 과감한 구조조정을 통해 일터혁신을 위한 조건들을 만들어 낸 다음에야 참여적 일터혁신을 추진하는 경우도 많다. 혁신을 추진하는 과정에서는 기업들에서는 서로 다른 방식들이 계기적으로 교차하는 경우가 허다하다. 일터혁신과 구조조정이 복합적으로 진행되는 경우는 매우 흔하다.

이와 관련하여 첫 번째 유형은 경영 주도의 ‘하향식’(top-down) 방식이다. 이러한 방식은 빠른 의사결정과 신속한 행동이 가능한 것처럼 보이기 때문에 경영 주도의 구조조정 과정에서 흔히 나타날 수 있다. 기술 변화와 혁신 속도가 매우 빠른 스마트 공장의 도입이 용이한 신규 진입 기업들이나, 치열한 경쟁과 극한의 생존 환경에서는 노동배제의 급진적 탐다운 방식이 선호될 수 있다. 고용조정과 관련하여 경영권의 행사가 전면적으로 허용되는 미국에서는 급진적 구조조정과 파트너십 방식이 한 기업에서조차 병존하는 경우가 매우 일반적이다.

두 번째 일터혁신 유형은 노사의 협약과 파트너십에 기초한 참여적 방식으로 볼 수 있다. 이러한 방식은 노동을 경영의 파트너로 인정하고 노사 협력에 기초한 혁신을 도모한다는 점에서 경영 주도의 방식과 구분된다. 이러한 방식은 장기적 관점에서 협약과 합의, 그리고 민주적 참여를 증시한다는 점에

서 노조가 선호한다. ‘협상을 통한 변화’(negotiated change)로 지칭되는 이러한 변화는 노조의 제도적 지위가 안정적이고, 기업과의 대등한 협상 능력이 존재하는 경우 기존의 체제에서 변화의 필요성에 자발적으로 동의할 수 있는 경우에 나타날 수 있다. 이 경우 일터혁신의 속도와 강도는 완만하고 온건하지만 장기적 관점에서 안정적인 변화를 추진할 수 있고, 결과에 대한 상호 수용성과 정당성을 높일 수 있다.

세 번째로 노동자나 노조 주도의 상향식(Bottom-up) 방식도 일터혁신의 한 유형으로 주목되고 있다. 노동 주도의 일터혁신은 주로 중소기업 협동조합, 사회적기업, 숙련노동자 중심의 지역적 생산 방식에서 주로 관찰된다. 유럽의 협동조합 기업이나 미국의 로컬 기업들에서 이러한 상향식 일터혁신이 활발하다. 그러나 노동자와 노조 중심의 상향식 일터혁신의 경우 시장의 흐름을 주도할 정도로 성장하는 경우는 많지 않으며, 제한적인 영역에서만 관찰되고 있다.

일터혁신의 방식과 관련하여 보편적으로 적용 가능한 최적의 방식은 존재하지 않는다. 기업과 경영의 주체들은 다양한 환경과 조건에 따라 선호되는 일터혁신 전략을 선택하는 것으로 볼 수 있다. 다양한 일터혁신의 모델 중에 어떠한 방식이 주도할 것인지는 예단할 수 없으며, 확정된 경로를 제시하기는 힘들다. 그러나 노동의 입장에서 더 깊은 참여와 더 포용적인 요구가 반영되도록 하는 노력은 일터혁신의 다양한 목표를 달성하는 데 매우 중요하다.

다른 한편 사회적 가치의 측면에서 볼 때 일터혁신의 사회적 확산이 기업 내부에 한정되는 것보다 더 폭 넓은 사회적 확산 효과와 긍정적인 영향을 미치는 것이 중요한 의미를 지닌다. 이러한 방식의 일터혁신은 기업 뿐 아니라 사회 전반에 긍정적인 영향을 미치면서 진화할 수 있기 때문이다.

노동의 입장에서 바람직한 일터혁신은 노사의 진지한 참여와 협력이라는

기본적인 태도의 변화를 요구하며, 사회에 대한 긍정적 파급효과를 지향한다. 이 경우 노조나 종업원 대표조직들이 취할 수 있는 전략적 선택의 여지는 다양한 방식으로 나타날 수 있으며, 선택되는 경로의 다양성이 중요하다. 사회제도 수준, 기업과 사업장 수준에서 지속 가능성과 예측 가능성을 극대화하는 유연한 참여적 방식이 효과적일 수 있다.

## 제4절 일터혁신과 노동의 전략적 선택

### 1. 혁신 요소와 노동의 전략적 선택

일터혁신의 핵심 요소와 그 요소들의 상대적 중요성, 그리고 상호작용 관계는 기업이 처한 상황과 조건에 따라 매우 다양하게 정의될 수 있고, 하나의 모델로 수렴될 수 없는 '상황적합성'에 의해 최적의 패턴과 구조가 형성될 수 있다. 특정 산업이나 업종에 적합한 모델이 나올 수 있으며, 개별 기업에 따라 매우 다른 형태로 전개될 수 있다. 혁신 모델의 다원성과 가변성은 국가적, 조직적, 환경적, 산업적 요인들의 영향을 받을 수 있다. 이러한 요인들과 더불어 한국의 일터혁신은 몇 가지 점에서 핵심적인 요소의 질적 전환을 요구한다.

첫 번째 전환 요소는 일하는 방식과 노동시간의 질적 효율화이다. 과거의 일터는 절대적 노동시간의 연장과 이를 위한 임금제도를 기초로 형성되었다. 전통적 노동시간 모델에서는 노동시간의 연장과 이를 위한 인센티브가 임금 및 보상체제와 연결되었지만, 새로운 일터의 환경에서 이러한 방식은 기능하기 어렵게 되었다. 한국사회의 선진화가 빠른 속도로 진행되고, 저임금의 효과성이 급격히 떨어졌고, 장시간노동의 지속 가능성 역시 소멸되었다. 이러

한 상황에서 선진적 조직에 적합한 새로운 노동시간 제도를 위한 제도 혁신이 절실한 과제가 되었다. 노동시간의 질적 효율성과 생산성을 높이는 방향으로 조직의 관행과 보상체계를 바꾸어야 하는 압력이 크게 증가한 것이다.

두 번째 전환 요소는 인적자원의 고도화와 자산화이다. 노동시간의 효율화와 인적자원의 질적 고도화는 상호 긴밀한 연관성이 있다. 한국 기업에서 장시간 노동체제가 종언을 고하고, 저임금 체제가 기능하지 못하게 되면서 사업의 성장과 지속 가능성을 담보하기 위해서는 인적자원의 수준을 높일 수밖에 없다. 과거 경영의 비용으로 간주되던 노동자들과 이들에 대한 비용이 이제는 경영의 자산으로 전환되고 투자로 여겨져야 하는 상황이 된 것이다.

특히 새로운 세대의 노동자들은 더 좋은 교육을 받았을 뿐 아니라 더 많은 보상을 요구한다. 이들이 납득할 수 있는 보상 수준, 공정한 평가제도, 일과 삶의 균형에 대한 비전을 제시하지 못하는 기업이나 조직들이 더 우수한 인적자원을 유지하기는 어려워졌다. 기업에 대한 노동자들의 헌신도 보상없는 헌신으로 담보되지 않고 있다. 정당한 보상과 경력 개발 가능성이 없다면 노동자들의 헌신은 얼마 안 가 회사와 조직에 대한 불신으로 전환되고 이는 상호 불신과 갈등, 이에 따른 막대한 ‘거래 비용’을 초래하여 기업의 잠재력과 생존 가능성을 잠식할 것이 분명하다.

이러한 도전에 대응하기 위해서는 노동자들의 자질 향상과 생산성 증진과 더불어 노동을 바라보는 인식의 전환이 요구된다. 기업이 요구하는 인력의 성격과 내용을 정확히 정의하고, 필요한 숙련과 경력을 발전시키면서 기업과 노동자가 함께 발전하고 성장을 공유하는 모델로의 전환 없이 기업들이 경쟁생태계의 가치사슬에서 더 높은 위치를 차지할 수는 없기 때문이다. 인적자원의 고도화는 인공지능과 인간 숙련의 고도 융합을 요구하는 최근의 추세를 감안할 때 매우 시급한 과제이다. 그러나 이를 실현하는 설계와 디자인 방안



이 마련되지 않고 있다. 이로 인해 변화와 혁신이 지연되는 결과가 도처에서 나타나고 있다.

세 번째 전환 요소는 보상체제의 재설계이다. 87년 노동체제의 보상체제는 ‘연공’과 ‘교섭’이라는 두 가지 임금체제의 구성 원리로 작동한다. 연공이란 개인의 능력이나 성과와 무관하게 근속연수에 따라 노동자들의 임금이 자동적으로 올라가는 임금 상승 규칙이다. 교섭이란 매년, 혹은 격년으로 이루어지는 임금협상과 단체협약에 의해 노동자들의 조직 단위에서 노동자들의 임금 수준을 결정하는 의사결정 체제이다. 87년 체제의 임금규범은 단체교섭을 통해 모든 노동자들의 임금 베이스를 일정 수준으로 올리고, 정규직 노동자들의 임금을 근속연수에 따라 자동적으로 인상시키는 규칙을 정착시켰다.

연공과 교섭을 연동한 임금 배분 기제는 꾸준한 경제성장과 이를 동반한 고용수요가 존재하고, 기업의 국제적 임금 경쟁력이 유지된다는 전제에서 자동적으로 작동된다. 그러나 경제가 저성장의 시대로 접어들고, 노동자들의 고령화가 급진전되면서 기업의 노동비용 상승이 일정 수준을 넘어서면 노동자들의 능력이나 조직에 대한 기여도에 상응하는 생산성 향상이 없는 임금 상승은 한계에 직면할 수밖에 없다. 이러한 상황에서 기업들이 지속 가능한 경쟁력을 확보하기 위해서는 기존의 보상체제를 변화시켜야 한다는 큰 압력에 노출될 수밖에 없다. 이 때 일터의 전환이 이루어지지 못하면 기업들은 살아남기 위한 장기적 고용조정에 기댈 수밖에 없는 상황에 몰리게 된다.

기업들이 처한 보상체제의 문제점들은 경쟁에 더 강하게 노출된 부문일수록 심각한 상황이 될 수 있다. 기업들은 경쟁력이 약화되고, 이를 자국의 고용체제에서 극복할 수 없을 때 해외 이전, 다각화, 하청 생산 확대, 비정규직 확대 등 비용 절감 전략을 고려한다. 기업들의 이러한 비용 절감 전략에 대한 의존도를 낮추기 위해서 새로운 보상체제의 도입이 필요하지만 이러한 노력들

은 여러 가지 현실적 한계로 인해 추진되기 어렵다. 특히 기존 노사관계와 ‘매몰 이익’(embedded interest)이 누적되어 노사의 기득권이 강한 전통 산업에서 변화를 위한 체제 전환은 훨씬 큰 어려움에 직면할 수 있다. 반면 쉽게 창업이 가능하거나 시장 진입이 쉬운 신생 산업에서 보상체제 설계는 비교적 용이하다. 전통 제조업과 공공부문에서 보상체제의 재설계가 어려운 이유는 기존 체제의 관성과 저항이 그만큼 강하다는 것을 말해준다.

일터혁신의 네 번째 전환 요소는 노동과 경영의 혁신을 위한 대등한 신뢰와 동반자 관계 구축이다. 87년 노동체제는 대결적 교섭을 통해 체제를 구축해 왔다. 이러한 대결적 교섭은 노사의 권력 격차 해소에 큰 기여를 했다. 그러나 이 과정에서 독과점적 지위를 누리는 세력들 간의 깊은 담합과 이익 독점 구조를 만들어냈고, 이로부터 제외된 조직이나 집단들에 대한 견고한 배제구조를 만들어냈다. 배제의 구조는 독과점 체제의 내부자에게는 초과이익을 안겨주었지만, 아웃사이드에게는 추가적인 불이익을 전가하는 이중구조를 만들어내었다. 이로 인해 더 큰 사회적 갈등 비용을 초래하였고, 노사의 견제와 불신의 문화가 정착되었다. 일터혁신은 불신의 구조를 벗어나기 위한 변화와 전환을 도모한다는 특징을 보여주고 있다.

일터혁신의 다섯 번째 전환 요소는 노동시장과 정책 환경 전환이다. 우리나라 기업들이 처한 경쟁과 정책 환경은 일터의 전환을 요구한다. 이는 크게 보아 기업의 경영 환경이 질적으로 바뀌는 것을 의미한다. 국민 소득 3만 불 시대에 진입하면서 일터혁신 압력은 더욱 증가하고 있으며, 저임금에 의존하는 기업들이 설 곳이 없어지고 있다. 저임금 영역에서 좋은 일자리가 만들어지기 힘든 상황에서 노동시장의 미스매치는 심화되고 있다. 기업들이 이를 넘어서기 위해서는 더 낮은 임금의 외국인 노동자들이나 탈법적 고용에 의존해야 하지만, 이러한 전략은 명백히 한계를 노출한다.

노사관계와 노동시장에 대한 정부의 정책 역시 이미 대대적인 전환을 시작하였다. 문재인정부의 출범과 더불어 강력하게 추진되어 온 노동존중 정책은 과거의 노동정책과는 성격을 달리한다. 문재인정부의 노동존중 정책은 노동시간의 인위적 연장을 허용하지 않는 방향으로 나아가고 있다. 최저임금의 빠른 인상을 비롯해서 사회적 양극화를 시정하기 위한 정책적 노력 역시 변함 없이 추진될 것으로 예상해야 한다(박준식, 2018).

이러한 요인들을 종합해 볼 때 한국 기업들이 더 나은 방향으로의 발전하기 위해서는 기존의 일하는 관행과 조직 문화 등 기본적으로 ‘과거의 습관’을 벗어나기 위한 변화를 추구하지 않을 수 없다. 기업들은 저마다의 조건 속에서 자신들에게 적합한 일터혁신의 모델과 방안을 설계하고, 이를 최적화시켜야 하는 과제에 직면하고 있다.

## 2. 노동의 대응

일터혁신은 환경의 변화나 조직의 내적 필요성에 의해 촉발될 수 있지만, 기본적으로 회사를 구성하는 핵심 이해 당사자들에 의해 추진되는 자발적 선택이다. 따라서 일터혁신에 대한 노사의 접근은 서로의 이익에 부합하는 경우에만 성공적으로 추진될 수 있다. 경영의 입장에서 볼 때 일터혁신은 기업의 생존과 지속 가능성을 담보하기 위한 필수적이고 불가결한 선택의 측면이 강하다. 이에 반해 일터혁신에 대한 노동의 입장은 다소 복잡할 수 있다. 일터혁신에 대한 노조의 대응과 전략적 선택이 중요한 첫 번째 이유가 여기에 있다.

노조의 전략적 선택이 중요한 두 번째 이유는 가속화하고 있는 기술과 경쟁 환경의 변화 때문이다. 특히 오늘날처럼 기술혁신의 속도가 빠르고 방향을 예측하기 힘들 뿐 아니라 치열한 기술 경쟁이 산업 생태계의 존망까지 결

정할 정도로 큰 영향을 미치는 상황에서 기술혁신에 대한 노동조합의 대응 방안을 마련하는 것은 엄청난 도전이다(황선자·이문호·이호창, 2018).

노조나 노동자 대표들은 일터혁신이 노동자들에게 돌아가는 이익이 장단기적으로 명확할 경우 비교적 쉽게 동참할 수 있다. 그러나 이러한 이익을 구체적으로 정의하는 것은 매우 어렵다. 자동화 기술이 일터에 도입되었을 때 신기술이 일터에서 노동과 노동자들의 삶에 미치는 영향은 다면적일 수 있기 때문이다. 기술의 변화는 노동강도와 노동의 위험을 제거하는 데 탁월한 효과가 있지만, 동시에 새로운 기술로 일자리가 없어지고 고용이 줄어드는 경우 이러한 변화에 대한 노동의 선택은 쉽게 딜레마에 처할 수 있기 때문이다.

기술혁신이 노동에 미치는 영향 또한 산업과 업종에 따라 매우 다른 양상으로 나타날 수 있다. 자동화와 신기술의 도입이 용이한 분야에서는 고용불안에 맞서는 것이 시급한 과제일 수 있다. 반면 장기간에 걸쳐 꾸준한 기술과 숙련의 축적을 요구하는 분야에서는 적절한 보상체제와 학습, 인적 역량 축적이 더 중요할 수 있다. 일터의 상황이 다양하고 복잡하며, 이질적일 수 있기 때문에 기술혁신에 대한 노동의 대응 역시 일터의 상황을 가장 잘 이해하는 현장 중심의 대응이 중요하다. 이러한 문제들에 대해 전략적 고민과 현장 중심의 대응이 잘 결합되어야 부작용을 극소화할 수 있다(황선자·이문호·이호창, 2018).

노조가 일터혁신에 동참하기 위해서는 장기적 이익을 위한 상호 신뢰가 필수적이다. 그러나 협력의 결과 서로의 성장이 확인될 수 없다면, 노조나 노동자 대표들은 다양한 선택지에 직면할 수 있다. 노조가 조직적으로 안정적이고 경영과의 대결에서도 충분한 교섭력이 있다면 그들의 이익을 극대화하기 위해 대결적 전략을 견지할 수 있다. 이러한 전략은 노조의 정치적 입지가 강한 북미지역 자동차산업에서 종종 찾아볼 수 있다(Green and Yanarella,

1996). 그러나 오늘날의 글로벌 경쟁 구도 속에서 장기간에 걸친 대결적 전략으로 특정 사업장이 입지를 유지하는 것은 매우 버겁다. 결국 노조는 그들의 전략적 지위와 교섭력을 신장하면서도 지속적으로 경쟁력을 유지해야 하는 어려운 선택에 직면하는 매우 ‘좁은 선택의 경로’를 찾아야 한다.

노조의 일터혁신 참여는 단기 이익에 집착하는 전략에 의해 발목을 잡힐 가능성이 매우 높다. 대부분의 성공적인 일터혁신은 노사의 협력적 파트너체제를 통해 구축된 현장에서의 신뢰를 바탕으로 노사가 장기적으로 지속가능한 비전을 공유하고, 이에 기초하여 협력적 게임을 지속한다는 ‘암묵적 계약’을 전제로 발전해 왔다. 그러나 게임 참여자들이 단기 실적에 집중하면서 신뢰를 손상할 경우 지속 가능한 장기적 대응은 어렵다. 노조가 장기적 관점에서 일터혁신의 동반자로 참여하기 위해서는 노조의 깊은 참여와 건설적인 역할을 활성화할 수 있는 제도적, 문화적 환경 조성이 매우 중요하다. ‘노사신뢰’와 ‘파트너십’은 노조가 장기적 관점에서 협력적 방식으로 역할을 수행하기 위해 꼭 필요한 암묵적 계약이기 때문이다.

독일이나 유럽 선진국에서는 노조의 일터혁신 참여를 제도적으로 보장하기 위해 ‘종업원 평의회’(work council)를 통한 노사 공동의 거버넌스 체제를 적극적으로 지원하고 있다. 일본의 경우에는 ‘개선 활동’이 활발하지만, 이는 경영의 주도하에 이루어지는 현장 노동자들의 제안 성격이 강하다. 일본식 일터혁신에서 노조의 전략적 입지가 보장되거나 교섭력이 강화되기를 기대하기는 힘들다. 미국의 경우에도 일터의 대립 구도를 극복하는 방안으로 ‘자율적 팀’과 ‘노사 파트너십’이 강조되고 있다.

노조의 활동이 잘 제도화되어 있고, 노동존중 정책이 당연시되는 유럽에서는 노사의 대등한 공동 참여와 파트너십 기제가 작동하고 있다. 북유럽을 포함한 유럽의 노동 선진국들에서는 4차 산업혁명 시대의 본격적인 전개와 더불어

일터혁신의 전 과정에서 노동의 적극적인 개입과 참여, 노동존중 관점에서의 현장 혁신이 갖는 중요성에 대한 공감대가 더욱 확산되는 상황에 있다.

독일의 경우 노동 진영에서는 경영 중심의 산업 4.0 계획에 대해 일찍부터 노동 4.0 프로그램의 도입을 강력히 주창하면서 노동존중과 일자리 혁명이 현장에서 함께 작동할 수 있는 실천 방안들을 고민해 왔다. 핀란드를 포함한 유럽의 산업 선진국에서도 EU 차원의 사회적 기준과 노동존중 혁신을 위한 일터혁신 가이드라인을 주창해 왔다(EUWIN, 2019).

이러한 노력들에 비해 한국에서의 일터혁신에 대한 노조의 참여나 적극적 개입 노력은 매우 초보적인 수준에 있으며, 이 문제에 대한 노동 진영의 전략적 대응 방안 역시 제대로 수립되지 못하고 있다. 이러한 가운데 노사의 지속 가능하고 대등한 파트너십 체제는 발전하지 못하고 있으며, 노사 불신의 상황 역시 극복되지 못하고 있다. 이러한 상황에서는 우선 지속 가능한 일터혁신의 기본 토대와 신뢰 구축이 선행되어야 한다.

현장 수준에서 노조의 참여가 안정적으로 제도화되기 위해서는 노사의 신뢰 구축이 선행되어야 한다. 이를 기반으로 노사는 일터혁신을 향한 좁은 선택의 경로를 만들어야 한다. 그리고 이러한 선택이 성공하기 위해서는 경영 뿐 아니라 정부의 적극적인 협력과 지원이 필수적이다. 성과의 공정한 배분, 역할의 공정한 분배, 신뢰 등 투명하고 공정한 신뢰 기반을 구축해야 고성과 일터 전략이 성공 가능하다는 것을 의미한다. 이러한 노력들이 축적되고 충족되면 장기적 관점에서의 참여적 대응과 ‘조절적 적응’이 가능할 수 있고, 자기 주도적인 변화 전략을 실현할 수 있다.

## 제5절 소결

한국의 기업과 노사는 87년 체제의 한계를 넘어 선진적인 고성과 체제로의 이행을 위한 체제 전환을 절실하게 필요로 한다. 치열한 글로벌 경쟁과 더불어 놀라운 속도로 전개되는 인간과 지능적 자동화 시스템의 융합으로 87년 체제가 의존해 왔던 경제 및 사회적 토대가 근본적으로 변화하고 있다. 경쟁 환경과 기술 패러다임이 바뀌고, 한국의 경제사회 시스템과 일터도 선진국형 일터 패러다임으로 전환해야 할 상황에 있다.

그간 한국에서도 다양한 방식으로 일터혁신이 추진되어 왔음에도 불구하고, 그 속도와 내용은 매우 더딜 뿐 아니라 성과 역시 불분명하다. 문재인정부에서는 노동존중사회의 실현을 기치로 격차 완화와 저임금 노동의 개선, 비정규직 문제 해소 등을 적극 도모해 왔다. 다른 한편 주52시간 노동제가 본격화되면서 더 적은 시간을 일하면서도 더 높은 생산성과 성과를 도모해야 한다는 노동 효율화의 압력 또한 크게 높아졌다.

한국의 일터혁신은 한국 기업과 국가적 경쟁 전략 및 그러한 전략의 한계와 밀접한 관계가 있다. 오늘의 한국 기업들은 자신들의 성공에 핵심적이었던 요인들과, 그 요인들 간의 관계에서 근본적인 변화를 추구해야 한다. 이러한 변화는 기업이 처한 경쟁 환경과 기술 및 산업의 조건, 조직 여유 자원과 정책적 지원의 효과에 따라 상당히 다르게 나타날 수 있다.

이러한 상황에서 일터혁신의 실패로 지금까지 유지되어 온 고용의 토대가 계속 잠식될 수 있다. 일터혁신에 실패한 기업들은 살아남기 위해 한국의 생산 기반을 등지고 해외로 나가거나 비용 절감을 위한 방안들을 모색할 수 있고, 이러한 방식의 구조조정은 지금까지 진행되어 왔다. ‘비용 경로’에 의존하는 경쟁 전략이 기업의 혁신 전략에서 지배적인 위치를 차지하게 되면 ‘고

성과 경로'의 일터혁신 전략은 실현되기 어렵다.

이러한 상황은 글로벌 경쟁에 더 많이 노출된 제조업을 포함한 주요 산업에서 심화되어 왔고, 이로 인해 제조업의 고용 위기는 회복이 어려운 상황으로 심각하게 전개될 수 있다. 다른 한편 공공부문 등에서는 현재 진행되는 노동중준 정책이 노동 비용 상승만 불러일으키고 사회 전반에 긍정적인 효과를 만들어내지 못할 때 장기적으로 산업 및 고용 생태계에 큰 위협으로 이어질 수 있다는 우려감이 증폭되고 있다.

이러한 상황에서 선진국으로의 진입에 상응하는 일터혁신 경로로의 이행이 가능하기 위해서는 정부 차원의 적극적인 정책적 노력, 노조와 함께하고 신뢰를 기반으로 일터혁신을 도모하는 노사정 간의 전략적 파트너십이 추진될 필요가 있다. 일터혁신의 방안과 전략은 기업이 처한 경쟁 환경과 기술적 조건, 그리고 노사관계의 특성을 반영하여 다양한 방식의 속도와 규모로 추진될 수 있다. 전환 방식과 전략에서 일관되고 보편적이며 가장 효과적인 방식은 존재하지 않으며, 다양하게 주어지는 상황과 환경의 조건에 따라 최적의 접근 방식을 선택하는 유연한 적응이 필요하다.

일터혁신을 통해 노조의 지위와 역량 보존이 가능하고, 리더십의 안정성이 중요하므로, 이러한 조건에서 지속 가능한 일터혁신의 토대를 만들고 비전을 공유하면서 참여적이고 포용적인 일터혁신 체제를 만들어가야 한다. 정부에서는 다양한 방식으로 취약기업과 경제 부문에서 일터혁신을 위한 공간 만들기 지원할 필요가 있다. 조직의 여유 자원이 매우 한정되어 있는 중소기업들의 경우 일터혁신의 효과적인 추진이 매우 어려울 수 있다. 이를 해소하는 방안으로 정부가 한계 부문의 일터혁신을 적극적으로 지원하는 능동적 개입도 필요하다. 이러한 노력이 축적되어 노사정의 협력체제가 공유되면 고성과 경로로의 이행은 산업과 노동시장 전반으로 확산 가능하다.



한 국가나 기업이 치열한 글로벌 경쟁 속에서 선진적 일터를 통해 더 좋은 일자리를 많이 만들어내는 것은 결코 쉬운 과제가 아니다. 노동력의 무한공급과 저임금에 의존하는 경제로부터 경제성장을 향한 발전의 경로를 찾아 성공적인 도약의 길에 들어서는 것이 엄청난 과제였던 시절이 있었다. 한국경제는 성장의 경로에 진입한 이후에도 양질의 산업 인력을 대량으로 육성하고, 생산 현장에서 노동 비용을 효과적으로 절감하는 비용 우위 전략을 통해 선진국과의 격차를 빠른 속도로 줄여갔다. 이러한 전략이 효과적으로 작동하던 시기에 87년 노동체제는 기능할 수 있었다.

그러나 한국경제와 기업들이 선진국의 대열에 진입하고, 치열한 국제 경쟁의 각축장 속에서 양질의 고용을 창출해야 하는 오늘날 과거와 같은 전략으로 선진적 경제에서의 발전의 길을 개척하기 힘들게 되었다. 선진국과의 일자리 경쟁에서 뒤지지 않기 위해서는 참여적이고 포용적인 노사정의 협력을 통한 일터혁신이라는 매우 좁은 혁신의 길로 나아가야 하지만, 이 통로를 만들어 내기 위해서는 노사정의 협력이 절실하다. 더 높은 수준의 고용과 양질의 일자리를 만들어내기 위한 참여적 일터혁신에 생산 주체들이 힘을 더하고, 이를 통해 더 높은 부가가치를 만들어내는 지금보다 훨씬 어렵고 좁은 일터혁신의 길을 기꺼이 추구하는 용기 있는 사회적 선택만이 이러한 길을 열 수 있을 것이다.

# 제4장

## 생산방식의 디지털화와 노동조합의 참여 실태

### 제1절 들어가며

기술의 발달과 함께 생산방식은 끊임없이 변화해 왔다. 숙련노동자들에 의해 제품에 대한 구상과 실행이 통합되었던 소량생산방식은 산업혁명 이후, 과학적 노동관리에 이동식 생산공정인 컨베이어 벨트를 결합한 대량생산방식으로 변화되었다. 이처럼 기술혁신에 중점을 둔 대량생산방식<sup>17)</sup>은 높은 생산성과 고임금으로 대량소비가 가능한 구조로서 1960년대까지 선진국 경제 성장의 동력으로 활용되었다. 하지만, 1970년대 경기침체와 물가상승이 동시에 나타나면서 경제불황이 장기화되었고, 기계설비에 의존해온 생산방식은 소비자들의 빠른 상품욕구 변화를 충족하기에는 한계가 있었다. 기업들은 노동절약의 수단으로 가장 먼저 노동자들을 구조조정하는 등 작업장에 대한

17) 대량생산방식은 생산의 구상과 실행을 분리시켜 과업이 세분화되기 때문에 노동자들의 숙련은 약화되고, 구상기능은 관리자층에서 갖게되어 모든 노동과정은 관리자의 통제하에 놓여 노동자는 생산기계의 일부분으로서 노동의 소외를 초래하였다. 가장 대표적인 것은 1930년대 미국의 포드자동차 공장의 생산방식으로 테일러-포드주의라고 하며, 포드(초대회장)는 “자동차를 누구나 싸게 살 수 있게 하겠다”고 컨베이어 공정으로 대량생산을 통해 고임금으로 대량소비를 이루어냈지만 노동의 비인간화와 경직된 생산방식으로 다양한 소비자의 욕구를 충족하지 못해 쇠퇴하였다.

유연화 공세를 전개하였다. 기업의 유연화 공세는 작업장에서 노동력을 자유롭게 활용할 수 있었지만 노동자의 고용 및 노동조건은 불안해지고 악화되었다. 노동조합들은 기업의 유연화 공세에 맞서왔지만, 세계적인 경제위기와 무한경쟁의 경영환경에서 한계가 있었고, 노동자들의 인간적이고 민주적인 작업장에 대한 갈망은 극심한 노사갈등으로 이어졌다. 이처럼 일터에서 인적 요소가 소외되고 기술혁신에 의존해온 생산방식은 한 시대의 성장동력으로 작용하였지만 빠르게 변화하는 시장에서 저성장과 노사갈등의 원인으로 작용하였다.

이에 대응하여 지속적인 혁신성장과 변화에 유연하게 적응할 수 있는 인적 요소에 초점을 맞춘 일터혁신(workplace innovation)이 등장하였다. 미국, 유럽 등 선진국들은 일터혁신을 기술혁신과 결합하여 노사갈등을 해소하고, 기업의 경쟁력을 높이는데 소기의 성과를 이뤄내고 있다.<sup>18)</sup> 일터혁신은 각 나라에서 다양한 방식으로 추진되고 있는데, 유럽 주요 국가들에서는 노동의 인간화에 주안점을 두고 있다. 즉 무조건 신기술에만 의존하기보다 노동자가 작업장에서 기술을 선별하여 생산할 수 있는 자율성과 재량권을 부여하여 고품질에 고생산성이 가능한 일터로 전환하고 있다. 한편, 일본은 정부 차원이 아닌 도요타자동차 기업에서 테일러-포드주의 시스템을 일부 유지하면서 현장감독자를 통한 노동자들의 숙련과 일터 관리감독 등 전방위적 통제가 가능한 일터로 전환하였다. 이러한 생산방식은 적기생산과 낭비제거(改善,

18) 미국훈련개발협회(ASTD: American Society for Training & Development)에 의한 고성급작업관행에 관한 자료로써 '교육훈련추이 1996'에 의하면, 1990~1993년 동안 표준지가 선정된 1000대 기업 사이에 팀에 기초한 작업조직 및 임금제도가 급속히 증가하였고, 직무순환제는 대체로 북유럽 국가들에서 많이 활용됐다. 국가별 활용도는 미국, 영국, 프랑스보다는 일본과 독일이 높고, 스웨덴, 영국, 프랑스, 네덜란드는 팀작업이 광범위하게 활용되는 반면, 아일랜드, 독일, 이탈리아, 덴마크는 상대적으로 덜 활용됐다(ASTD, 1996). 또한 EPOC(OECD 환경정책위원회, OECD Environment Policy Committee)자료에 의하면 영국 경영자들의 13%가 직무순환제를, 33%가 팀작업을, 48%가 의사결정과정에 하급 노동자들의 높은 참여를, 45%가 수평적인 관리구조를 실시하고 있다(한국노동연구원 뉴패러다임센터, 2006. 재인용).

kaizen)에 주안점을 둔 린 생산방식(Lean Production)으로 초과밀 노동과 변형된 테일러주의로서 노동의 소외를 더욱 심화시킨다는 비판에 직면해 있다. 하지만 획기적인 경영성과에 주목하면서 미국, 유럽으로 확산되어 일명 ‘도요타 생산기법’으로 자리잡고 있다.<sup>19)</sup> 이처럼 기업들은 기술혁신을 결합한 생산방식을 통해 고용 및 일하는 방식 등 일터를 끊임없이 재편해왔다.

이와 함께 세계적으로 제조업과 정보통신기술(ICT: Information & Communication Technology)<sup>20)</sup>을 융합해 경쟁력을 창출하는 제조업 스마트화 정책이 추진되고 있다. 독일, 일본, 미국 등 제조업 선진국과 빠르게 성장 중인 중국은 제조업 혁신을 위한 스마트제조 연구 확대와 관련 정책 및 프로그램을 운영하고 있는데, 대표적 정책이 스마트공장(smart factory)이다. 스마트공장은 제품의 기획, 설계, 생산, 유통, 판매 등 전 과정을 사이버물리시스템(CPS: Cyber Physical System), IoT, 로봇, 3D 프린팅, 빅 데이터 등으로 통합하여 효율적으로 제품을 생산할 수 있는 지능형 공장을 말한다.<sup>21)</sup> 스마트공장은 기업의 비용절감과 생산의 합리화 공정에서 생산설비에 ICT를 융합한 디지털화된 생산방식으로 직무의 소멸과 생성에 따른 노동자의 고용조건과 일하는 방식의 변화가 수반된다. 생산기술은 인간의 노동을 모방하여 자동화, 정보화, 지능화 등 새로운 시스템으로 끊임없이 발전해오면서 인간의 노동을 위기로 내몰지만 새로운 노동을 생성해왔다.

19) 2000년대 들어 고유가 시대에 맞춰 하이브리드 모델(프리우스)을 세계 최초로 출시하면서 2001년 일본 업계 최초로 영업이익 1조엔을 돌파하였고, 2003년에는 순이익도 1조엔을 넘어서는 등 1950년 이후 적자를 한번도 기록하지 않은 성장의 아이콘으로 회자되고 있다.

20) 정보통신기술(ICT: Information & Communication Technology)은 정보 기술(IT: Information Technology)과 통신 기술(CT: Communication Technology)의 합성어로 정보기기의 하드웨어 및 이들 기기의 운영 및 정보 관리에 필요한 소프트웨어 기술과 이들 기술을 이용하여 정보를 수집, 생산, 가공, 보존, 전달, 활용하는 모든 방법을 의미한다.

21) 스마트공장은 제조에 관련된 물품 조달, 물류, 소비자 등 다양한 엔티티(객체)에 각각 지능을 부여하고, 이를 IoT로 연결해 자율적으로 데이터를 연결·수집·분석하는 것으로 데이터간의 연결성이 중요하다. 이에 비해 공장자동화는 컴퓨터와 로봇과 같은 장비를 이용해 공장 전체의 무인화 및 생산 과정의 자동화를 만드는 시스템으로 데이터는 서로 연결되지 않고 개별 수집한다(산업통상자원부, 2017).

유럽 주요 국가 등 선진국들은 사회적 합의를 통해 일터혁신을 국가혁신전략으로 채택하여 고용 및 노사관계와 융합된 모델로 발전시켰고,<sup>22)</sup> 노동의 인간화에 주안점을 두고 노동자들의 지식, 역량, 창의성 등을 발휘·활용할 수 있는 작업방식으로 개선하여 기업의 경쟁력으로 작용할 수 있도록 지원하고 있다.<sup>23)</sup>

한국 정부는 2004년 근로시간 단축을 통한 평생학습체계 구축을 내용으로 일터혁신을 지원해왔다.<sup>24)</sup> 하지만, 성공적인 일터혁신 모델로 정착하지 못한채 경영진은 고성능과 고효율을 목적으로 일방적 경영방식을 추구해왔고, 노동조합은 수동적·방어적으로 대응해왔다. 한편, 정부는 4차 산업혁명시대에 대응하여 제조업 경쟁력 향상을 위한 주요 정책으로 ‘스마트공장 보급·확산사업’을 지원하고 있다.<sup>25)</sup> 이러한 정부의 정책이 성공하기 위해서는 기업

22) 이러한 사례로는 영국의 ‘Partnership at Work’ Fund, 벨기에의 STV ‘Innovation and Work’ Research Program, 핀란드의 National Workplace Development Program, 프랑스의 Reduction of Working Time Law, 독일의 Work and Technology R & D Program, 아일랜드의 ‘New Work Organization in Ireland’ Program, 포르투갈의 ‘To Innovate and Develop’ Program, 스웨덴의 ‘Man, Technology, Organization’ Program 등이 있다. 그리고 미국 자동차 기업 GM(General Motors Corporation)의 경영진 대표 45명과 전미자동차노동조합 UAW(United Automobile Workers)의 대표 54명이 참여한 ‘99인 그룹’이 결성돼, GM과 UAW의 전국협약과는 별도의 단협을 체결하고 독자적 조직을 갖춘 자회사 새턴을 설립하여 기업경영에 있어서 고객만족도 유지를 위한 품질최우선, 사람을 제일 중요한 자산으로 인식, 노사가 파트너로서 기업의 성공에 대한 책임을 공유하는 자세 등을 일관되게 반영하였다(이지만외1, 2009).

23) 유럽일터혁신네트워크에 의하면, “새로운 산업혁명에서 기술을 잘 이용할 것을 요구하지만, 유럽이 가진 주요 자원으로서 인적 요인에 더 초점을 두고 있다”며 “일터혁신(workplace innovation)은 기업들로 하여금 혁신 역량을 조성하는 것을 목적으로 할 뿐 만 아니라, 기업들이 지속적인 혁신성을 유지하면서 변화에 더 빠르고 순조롭게 적응하는 것을 목적으로 하기 때문”이라고 한다(EUWIN, 2019).

24) 2004년(노무현 정부), 한국노동연구원내 부설로 뉴패러다임센터를 설치하여 일터혁신 확산 정책을 시행해 오다가 2010년부터 노사발전재단으로 이첩되어 ‘일터혁신 컨설팅 지원사업’으로 수행하고 있다.

25) 한국 정부는 4차 산업혁명 논의가 본격화되기 이전인 2014년부터 미국의 제조업 재활성화정책과 독일의 산업 4.0에 영향을 받아 중소기업의 스마트화를 목표로 하는 ‘제조업 혁신 3.0’ 전략을 추진해왔다. 2018년 12월 제조업 전반의 혁신을 위해 2022년까지 중소기업에 스마트공장 3만개 구축을 주요 내용으로 하는 ‘중소기업 스마트 제조혁신 전략’을 발표하였고, 이를 구체화한 ‘스마트공장 보급·확산 사업’이 추진되고 있다. 스마트공장의 수준은 ICT활용 및 역량에 의해 5단계로 구분된다. ICT미적용 단계는 Excel 정도 활용, 시스템을 갖추고 있지 못한 상태, 기초수준(레벨1·2)은 생산실적 정보 자동집계→자재흐름 실시간 파악

에서 노사의 상호 신뢰와 존중을 기반으로 노동자의 참여와 협력이 수반되어야 한다. 정부는 관련 기관간 합의를 통해 일터혁신과 결합한 스마트공장으로 '노동친화형 시범 스마트공장 구축사업'을 지원하고 있다.<sup>26)</sup> 일터혁신의 추진은 노동자들의 지식과 역량, 아이디어 등을 자율적으로 발휘·활용하는 작업방식으로 노사간·노노간 신뢰를 전제로 하므로 노동조합의 역할이 중요하다.

따라서 이 장에서는 제조업의 디지털화된 생산방식으로 등장한 스마트공장의 현장사례를 중심으로 노동조합의 역할과 기능에 따른 노동자들의 참여 실태를 살펴보고 시사점을 도출하여 정책에 반영하고자 한다. 제1절에서는 기술혁신에 의존해온 생산방식의 한계에서 등장한 일터혁신에 대한 선진국들의 전략과 우리나라의 일터혁신에 대한 인식과 정부 정책을 기술하였다. 제2절에서는 제조업 7개 사업장 노사를 대상으로 대표적 제조업 혁신정책인 스마트공장의 도입·운영 과정에서 고용 및 일하는 방식 등 일터의 변화에 대한 노동조합의 참여 실태를 조사한 심층면접 결과를 분석한다. 제3절에서는 정부의 일터혁신 정책에 따라 지원되는 '일터혁신 컨설팅 지원사업'과 '스마트공장 보급·확산사업('노동친화형 시범 스마트공장' 포함)'의 지원 절차에 대한 검토를 통해 노동조합의 역할과 노동자 참여의 한계를 파악한다. 제4절

---

/Lot-tracking, 부분적 관리시스템 운영(설계, 영업, 재고, 회계 등), 중간1단계(레벨3)는 설비 정보 자동집계→실시간 공장 운영 모니터링/품질분석, 분야별 관리시스템간 부분적 연계(ex. 기준정보-엔지니어링 정보 생성-수주정보→생산계획), 중간2단계(레벨4)는 관리 시스템을 통한 설비 자동제어→실시간 생산 최적화, 분야별 관리 시스템간 실시간 연동(-개발↔생산↔자원관리), 고도화단계(레벨5)는 설비, 자재, 시스템 유무선 네트워크 연결(IIoT/CPS), 스스로 판단하는 지능형 설비/시스템을 통한 자율적 공장운영, 전 제조 과정의 통합 운영 등이다(중소벤처기업부, 2019).

- 26) 중소벤처기업부, 고용노동부, 경제사회노동위원회와 전국급속노동조합연맹, 대한상공회의소, 중소기업중앙회, 한국경영자총협회 등 7개 기관은 2019년 6월 3일 '사람 중심의 스마트공장 확산을 위한 업무협약'을 체결했다. 업무협약은 '노동친화형 시범 스마트공장 구축사업'의 지원 기업 선정에 계기로 노동자와 기업, 그리고 경제·사회 주체들이 사람 중심의 스마트공장 확산 필요성에 공감하고 협력을 위해 시행됐다. 이는 7개 기관이 스마트공장과 연계한 일터혁신의 필요성에 대한 노사 인식 제고, 사람 중심 스마트공장 확산에 대한 사회적 공감대 형성, 모범사례 창출 등의 과제를 상호 협력·추진하는 것을 그 내용으로 하고 있다.

에서는 앞의 논의에 기초하여 노동조합의 역할과 과제에 대한 종합적인 시사점을 도출하고자 한다.

## 제2절 스마트공장 도입·운영과 노동조합 참여 실태 사업장 사례분석

### 1. 사업장 사례조사 개요

4차 산업혁명의 영향으로 제조업에 ICT 기술이 접목되고 있다. 기업들은 자체적으로 또는 정부에서 지원하는 스마트공장 보급 및 고도화 사업의 일환으로 스마트공장 구축을 추진하고 있다. 스마트공장은 기존 생산시설에 정보통신기술을 결합하는 생산방식으로 노동의 생성과 폐지에 따른 일터의 변화가 수반되므로 노동조합의 참여가 필수적으로 요구된다. 선진국의 경험에 의하면 노동조합의 참여는 경영진의 적극적인 동의와 고용안정, 그리고 공정한 성과배분의 경영이념에 따른 노사관계의 신뢰수준에 따라 달리 나타난다. 따라서 현장사례를 중심으로 스마트공장 도입과 이에 따른 고용 및 일하는 방식의 변화, 일터혁신 현황 등, 이러한 변화에 대한 노동조합의 대응과 참여 실태 등을 파악하여 시사점을 얻고자 한다. 이러한 목적을 충족하기 위해 조사대상은 스마트공장을 도입한 제조업 사업장으로써, 노동조합이 설립된 사업장으로 하였다.<sup>27)</sup>

본 사례조사를 위해 2019년 5월부터 7월 사이에 한국노총 화학노련(4개

27) 노동조합이 설립된 사업장을 대상으로 한 것은, 일터혁신 경험이 일천한 우리의 현실에서 소기의 목적을 달성하기 위해서는 노동조합이 설치된 사업장이어야 그 역할이나 참여를 기대할 수 있고, 도출된 과제는 비조직 사업장 노동자대표(노사협의회 등)에게도 준용될 수 있을 것이다.

사업장)과 금속노련(3개 사업장) 산하 7개 대·중소·중견기업을 직접 방문하여 노사대표 또는 노동조합 간부 및 이해관계자(현장 실무관계자 포함)를 대상으로 심층 면접조사를 실시하였고, 현장견학을 통해 관련 정보를 확인, 수집하였으며, 이에 기초하여 현장사례를 분석하였다. 주된 내용은 사업장의 일반현황 및 노사관계, 스마트공장 도입과 운영 현황, 고용조건 및 일하는 방식의 변화, 이에 따른 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태 등으로 구성하였고, 상호는 기업의 요청에 의해 밝히지 않는다.

〈표 4-1〉 사례조사 사업장 면접조사 참여자

구분	주요생산	규모	면접조사 참여자
A	내화물생산	570명	노조측 위원장·노조교육센터장, (현장) 혁신마스터·제조팀장·제조기장 등 회사측 상무이사·노무안전실장
B	필름생산	280명	노조측 부위원장·사무국장 회사측 경영관리부부장(상무)·경영관리팀장·IT필름관리팀장·IT필름관리팀과장 등
C	포장지생산	190명	노조측 위원장 회사측 경영관리팀장·기획팀장, 컨설턴트 등
D	화장지생산	1,600명	노조측 사무국장 회사측 HR부문·노경본부수석부장·SMART Supply Chain 본부장·SMART Innovation 워크그룹 리더 등
E	자동차부품 (1차협력사)	1,500명	노조측 위원장 회사측 경영관리차장, 컨설턴트 등
F	자동차부품 (2차협력사)	600명	노조측 위원장 등
G	자동차부품 (1차협력사)	130명	노조측 위원장 회사측 경영재정관리팀장·생산관리팀장·생산기술팀장·생산관리팀계장 등



## 2. A기업 사례

### 1) 기업의 일반현황 및 노사관계

1947년에 설립되어 570여명 규모에 매출액 약 7,891억원(2018년 기준)을 달성한 중견기업<sup>28)</sup>으로서 종합 내화물<sup>29)</sup>을 생산하여 국내 제철산업 발전을 선도하고 있다. 주요 생산품목은 내화연와(정형, 부정형, S/N, CCN), 단열벽돌, 슬라이딩노즐 등이다.<sup>30)</sup> 20여 년간 무교섭 타격을 유지해온 지역의 향토기업으로써 기업의 사회적책임(CSR: Corporate Social Responsibility)과 노동조합의 사회적책임(USR: Union Social Responsibility)을 통해 사회에 대한 책임과 역할을 실천해 오면서 노사간 신뢰를 쌓아가고 있다. 노사는 상생을 기반으로 현장 혁신 활동을 선도적으로 실행하여 벤치마킹의 대상이 되기도 한 경험이 있는 기업이다.<sup>31)</sup>

28) 중소기업기본법 시행령 제3조 제1호에 의하면, 제조업은 상시 근로자 수 300명 미만, 또는 자본금 80억원 이하를 중소기업으로 분류하고 있다(양적 지표). 일반적으로 300인 이상 1,000인 미만을 중견기업으로, 1,000인 이상을 대기업으로 구분한다.

29) 내화물(refractories, refractory materials)이란, '고온에서 견디는 물질'이란 뜻으로 연화 또는 용융되기 어려운 비금속 무기재료를 총칭하는 것으로서 일반적으로 내화물은 철강, 비철 금속, 시멘트, 유리, 요업 등의 고온처리를 필요로 하는 공업 부분의 요로나 보일러, 폐기물 소각로 등에 사용되며, 이러한 열설비는 그 종류가 다양하여 사용되는 내화물의 품질, 형태, 형상 또한 매우 복잡하고 다양하다(A기업 인터뷰 발췌).

30) S/N 내화물은 래들(ladle) 및 턴디쉬(tundish)하부에 용강 유량을 제어할 목적으로 사용되는 고순도의 알루미늄, 카본 원료를 사용하여 만든 내화물이다. 연주용(CCN) 내화물은 강 품질을 좌우하는 가장 중요한 내화물로서 고신뢰성이 요구되며 고급강을 생산하는데 가장 중요한 역할을 한다.

31) 포항공장의 한 분임조가 획기적인 생산성 품질개선 활동을 하였고, 이는 타사 벤치마킹의 대상이 되었다. 이 회사 생산팀 추적분임조는 서울에서 열린 전국 개선스킬 대회(전국 400여개 사 예선 신청)의 생산성 품질 개선 총생산관리(TPM: Total Productive Maintenance) 부문에서 'S/N 1000톤 진공 프레스 불합리 개선'이란 주제로 6개월 여 간의 활동 사례를 발표하기도 하였고, 1999년 8월 TPM을 도입한 초기 '3정 5S 활동'과 '불합리 적출', '설비고장 제로화', '무재해 사업장 실현' 등의 체계적인 활동을 통해 최고의 품질로 고객 만족은 물론 세계 내화물 기술을 선도하는 기업으로 거듭나고 있다. 특히 대다수의 회사가 혁신 활동을 외부 컨설팅사에 의존하는 'TOP DOWN 방식'으로 추진하고 있는 것과는 달리 '노사가 함께 하는 신나는 TPM'이라는 슬로건 아래 매월 TPM 진단 시 공장장과 노동조합 위원장이 관계자와 함께 현장에서 애로사항 및 건의사항 청취하고, 칭찬과 독려를 통해 상호 신뢰를 구축해

## 2) 스마트공장 도입과 및 운영 현황

스마트공장을 도입·운영하게된 배경은 다음과 같다. 내화물 생산에 대한 기술과 노하우가 70여년간 축적된 기업으로서 생산량은 월 260톤에 이른다. 하지만, 공장 레이아웃에서 주력제품들이 일관라인으로 이루어지지 않아 작업동선이 길고 수동작업으로 인한 불량품이 많았다. 또한 설비가 노후화되어 품질의 균질화가 어려워지면서 품질의 균질화 및 안정화를 위해 설비자동화가 필요하였다. 기업은 ‘공장합리화’를 목적으로 부분적인 라인자동화를 시행하기 위해 정보통신기술을 결합한 생산방식을 도입하게 됐다.

2014년 노사가 합의를 통해 공장합리화를 경영목표로 향후 100년의 성장을 꿈꾸며 250억 정도를 설비자동화에 투자하고, 2020년에는 CCN공장 등으로 확대할 예정이다. 현장의 생산라인은 생산제품 형태에 따라 부정형공장, S/N공장, CCN공장으로 구분하는데, 설비자동화는 내화물의 품질 확보의 핵심이 되는 S/N라인부터 시범적으로 시작하였다. 설비자동화는 30년 생산기술 노하우를 기반으로 외부 벤치마킹을 통해 작업자의 공정, 노동부하, 작업패턴에 따른 작업 동선 등을 고려하여 자체적으로 착수하였다. 중요 설비기계는 독일제품이며, 그 외 설비는 자체적으로 제작·조합하였다. 2014년 10월, S/N라인 설비합리화 준공을 거쳐 생산설비의 라인화를 구축하였다. 이에 따라 제품 원료부터 작업 공정, 내용에 이르기까지 데이터로 축적되어 품질 평가를 위한 실시간 분석·활용이 가능해졌고, 작업상황을 실시간으로 평가하여 대처할 수 있게 됐다. 2018년 생산의 디지털화를 위해 외부 전문업체를 통해 자체적으로 제조실행시스템(MES: Manufacturing Execution

---

왔다. 나아가 우수 활동자를 선발, 해외 연수와 일본 등 선진사와의 교류 활동을 가지는 등 조선내화만의 고유한 TPM 모델로 정착시켜나가고 있어 최근에는 타사 벤치마킹의 대상이 되고 있다(경북매일, 2004. 11. 03, <http://www.kbmaeil.com>)

System)<sup>32)</sup>을 도입하였다. 현재는 기초단계의 운영체계를 만들어가고 있으며 정부 스마트공장 기준 중간1단계 수준이다.

1994년에 도입한 전사적자원관리(ERP: Enterprise Resources Planning)<sup>33)</sup>는 인사부문에서 재무원가, 공정 제조, 제품 출고에 이르기까지 인사에서 생산관리 전반에 걸쳐 시스템화하였다. 하지만 활용면에서 데이터 처리가 늦어 괴리가 발생하므로 MES와 ERP시스템의 원활한 연계를 궁극적인 목적으로 시행착오를 겪어가며 개선해가고 있다.

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

스마트공장을 도입하면서 여러 가지 고용문제가 수반되었고, 노동조합의 참여 실태는 다음과 같이 나타났다. 먼저, 스마트 시스템이 결합된 S/N라인의 기존 인력에 대한 직무이동과 직무재배치이다. 노동조합은 사측과 협의하여 인력이동 및 재배치 등의 기준을 수립하고, 노동자의 자율적 선택을 우선으로 설득을 병행하면서 실행에 착수했다. 직무이동 기준은 설비에 대한 이해도가 높고, 현장 적응력이 뛰어나며, 열정이 높은 노동자는 S/N라인에 유지시켰다. 새로운 작업방식을 원하지 않거나 익숙하지 않은 노동자는 당사자의 의사를 충분히 반영하여 다른 직무로 이동시켰다. 이 결과, S/N라인의 작

32) 제조실행시스템(MES)은 생산계획·작업지시·자재소요·생산추적·설비관리·생산성과분석 등을 맡아 생산 관리의 효율성을 높이는 시스템으로서, 공정진행 정보 모니터링 및 제어, 설비제어 및 모니터링, 품질정보 추적 및 제어, 실적정보 집계, 참고운영 관리, 재고품 관리, 자재투입 관리, 인력 관리, 공무관리 등 생산 현장에서 발생할 수 있는 모든 정보를 통합 관리한다. 현재는 제조기업에 적용되는 통합생산관리시스템으로 변화되어 제조기업의 핵심 영역의 가용성, 효율성 및 안정성을 향상시키기 위한 다양한 접근방법과 솔루션이 제공되며, 비즈니스 분석과 빅데이터를 통한 유통 및 물류 업계의 불확실성 제거 및 미래 예측 방안에 대해 공유하는 시스템으로 발전되었다.

33) 전사적 자원관리(ERP)는 재무관리, 회계관리, 생산관리, 판매, 재고관리, 인사관리 등 전사적인 데이터를 일원화시켜 관리할 수 있고, 경영자원을 계획적이고 효율적으로 운용하여 생산성을 극대화하는 새로운 정보시스템이다. ERP는 모든 업무에 덧붙여 고객회사 또는 협력업체 등 상하위 공급체계에 대한 최적 의사결정을 내려주는 통합적 시스템이다.

업자는 56명에서 38명으로 감소되었고, 조정된 노동자들은 다른 생산라인으로 이동하거나 정년으로 퇴직했다. MES 결합 라인에서 근무하는 38명중 신규인력은 30%에 이르는데, 기존 노동자의 자연퇴사에 따라 새로이 충원하고 있다.

둘째, 스마트공장의 도입에 따라 새로운 직무에 대한 교육훈련이 수반되었다. 현장노동자는 단순·기능노동자에서 오퍼레이터(operator, 운영자)로 전환되어 MES 결합에 따른 작동방법을 습득할 시간이 필요했다. 그러나 기존 생산작업을 함께 수행해야 했기 때문에 업무부담이 많아짐에 따라 충분한 교육훈련을 받을 수 없었다. 이에 따라 현장관리자가 먼저 교육을 받아 현장노동자에게 전수하고, 현장노동자는 신입사원에게 전수하는 방식으로 교육이 이루어지고 있다. A클래스로서, 열정, 리더역할, 컴퓨터 활용이 가능한 근무자 3명을 현장관리자로 선발하여, 틈틈이 MES에 대한 공정교육과 함께 시운전을 통해 적응력을 높여나가도록 하고 있다. 이들은 새로운 업무를 수행하면서 현장노동자들에게 기술을 전수하고 있다. 기존 현장관리자는 노동자의 안전을 최우선에 두고 작업관리, 설비관리, 자주보전(설비팁 운영) 등을 관리·감독하고 대처하는 역할을 해왔다. 하지만 MES 도입 이후부터는 기존의 역할에다 MES를 내용으로 하는 팀원에 대한 교육전수 업무가 부가되어 업무량이 증가하였다.

교육훈련은 노동조합이 주관하여 MES 도입 초기, 주 1회, 2-3시간씩 시행하지만 업무로드로 인한 교육시간의 부족, MES와 생산 레이아웃의 불일치로 장기간의 시행착오를 겪고 있다. MES가 설치되면 현장노동자는 오퍼레이터로 전환되기 때문에 원활한 작동을 위해서는 새로운 시스템을 도입하기 전 노동조합과 충분한 논의를 거쳐 사전적이고 반복적인 교육을 시행하여 시행착오를 줄여야 한다.

셋째, 스마트 시스템의 설치에 따른 생산 레이아웃의 불일치 등 오류와 고충해결을 위해 현장혁신 활동이 수반된다. 동 기업은 멘토제도, 직장내 교육 훈련(OJT: On-the-Job Training),<sup>34)</sup> 관리자 교육 등 시스템이 갖추어져 있었다. 하지만, MES를 운영할 수 있는 전문인력의 부족과 업무로드로 기존 제도를 활용할 수 없었다.

넷째, 일하는 방식이 단위공수 생산방식(목표중심)에서 노동시간(8시간)중심으로 변경되면서 육체적, 정신적 노동강도가 높아졌다. 생산량을 주 52시간 이내에 처리해야 하므로 육체적인 노동강도가 높아졌고, 노동자 개인의 품질 수준이 투명하게 드러나므로 스트레스가 높아졌다. 기존의 업무방식이 상사의 업무지시에 따른 수동적이고 단순한 노동이었다면, MES 도입 후에는 오퍼레이터로서 일정부분 책임과 자율성이 부여되었다. 즉 기존의 현장 작업에 대한 외부의 지시나 감독이 줄어들어 노동자의 재량권은 일정부분 부여되었다. 하지만, 기존의 직급체계의 변경이 동반되지 않아 재량권이 시스템화 되었다고 보기에는 한계가 있다.

다섯째, 작업조직(공정)은 기존의 조·반의 위계질서에 따라 개인에게 업무가 부여된 작업방식에서 팀제로 변경되었다. 하지만 기존 직급체계(주임-선임주임-기장-주무)의 직위에 따른 통제적인 위계질서는 유지되었다. 현장의 관리감독은 기장이 하고, 특별한 혁신활동은 담당부서 주무(혁신마스터)가 하며, 선임과 주임은 단위별로 작업을 수행하였다. 현장의 의사결정 과정은 현장노동자가 의견을 제시하면 의견을 수렴한 상위 직급자는 자신의 판단하에 결정하는 기존 작업방식을 유지하고 있다. MES가 원활하게 작동되면 모니터에 주문(order)이 표시되고 현장노동자가 재량권을 가지고 제품을 생산

34) 노동자가 현업 부서 내에서 교육을 받는 것으로서, 노동자가 담당하고 있는 구체적인 직무에 대하여 직속 상사가 업무수행에 대한 지식, 기능, 태도 등 전인교육을 실시하는 것을 말한다. OJT는 다른 교육·훈련 프로그램들과는 달리 구성원들이 자신의 과업을 수행하는 과정에서 교육을 받기 때문에 업무수행능력과 직무성과에 직접적인 영향을 미칠 수 있다.

하는 것이 원칙이지만, 현재는 초기단계로 자동과 수동을 병행하는 과정에 있기 때문에 현장노동자가 재량권을 갖기에는 한계가 있다. 나아가 주52시간 상한을 준수하기 위해 1일 2교대의 근로형태는 작업팀 내 결원(휴가, 휴직, 병가 등) 발생 시, 자유로운 대처가 어렵지만, 사전에 휴가 등을 예고하여 비교적 원활하게 대처하고 있었다.

#### 4) 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태

일터혁신의 가장 기본적인 사항은 투명한 경영정보 공유이다. 사측은 노사협의회에서 분기별로 경영성과 및 경영전략 등에 대한 정보를 공유하고, 대표이사 주관으로 연 1회 경영성과를 본부별로 발표하여 노동자들을 대상으로 공유하고 있다. 또한 새로운 제도나 시스템 도입 시 노사협의회 등 공식적인 기구를 통해 지속적으로 논의·협의하고, 노동조합은 수시로 현장의견을 수렴하여 회사에 전달하여 개선하고 있다.

MES 도입 시, 사측은 노동조합의 간부와 현장관리자를 대상으로 설명·교육하고, 정작 오퍼레이터인 현장노동자는 제외되었다. 따라서 현장노동자의 운영시스템 기술습득은 현장관리자들이 업무를 수행하면서 전수하다보니 장기간이 소요되고, 시스템의 설치와 생산 레이아웃의 불일치로 인한 오류로 장기간의 시행착오를 겪고 있다.<sup>35)</sup> 회사는 MES 도입당시 노동조합이나 노동자의 참여에 제한을 둘 수밖에 없는 이유로서, △ 외부 전문업체는 MES 설치에 장기간을 할애할 수 없고,<sup>36)</sup> △ 현장노동자 대부분이 퇴직을 앞둔 연장

35) 현장 작업자의 노하우(암묵지)가 반영되지 못함에 따라 시행착오를 겪으면서 아날로그 방식을 유지할 수 밖에 없었다. 예를 들면, 작업효율화를 위해 현장에서 우측에 못을 박아야 함에도 좌측에 못을 박아 이를 시정하기까지 장기간이 소요되고, 이것이 정상화되기까지는 시스템을 운영하지 못하고 수동적 생산방식을 병행하면서 더딘 걸음을 하고 있다(A기업 현장감독자 인터뷰중에서).

36) 정부지원사업의 경우 예산과 결부되어 설치기간이 한정되고, 전문업체 또한 영업을 위해 특정

자라서 정보통신기술 습득에 회의적이고,<sup>37)</sup> △ 생산자동화과 공장자동화가 동시에 이루어져야 하는 생산여건으로 잉여인력이 없기 때문이라고 하였다.

스마트공장 도입에 따른 단체협약이나 취업규칙의 변경은 없었다. 노동조합과 논의를 거쳐 공장(라인)합리화에 대해 큰 틀에서 합의를 거쳐 시행됐다. 하지만, 노동조합은 외부 전문업체의 프리젠테이션(설명회)을 통해 MES에 대해 알게 됐다. 외부 전문업체 담당자의 브리핑과 교육시행, 마무리 단계 등을 공유하였으나, 짧은 시간에 일회성 설명으로 ERP 및 MES에 대해 구체적인 내용을 완벽하게 이해하지는 못했다고 했다. 하지만, 노동조합은 고용안정과 숙련 향상을 목적으로 현장관리자를 먼저 교육하고, 현장노동자를 그룹별로 나누어 현장자동화의 기본개념과 기본시스템 습득에 대해 현장관리자로 하여금 교육을 시행하였다. 또한 노동자들의 고용안정을 전제로 노사협의를 거쳐 직무이동 기준을 수립하고, 새로운 근무환경에서 노동자들의 불만을 해소하기 위해 집단적 또는 개인별 면담을 통해 인력 재배치를 시행했다. 또한 노동자들의 정신적 스트레스를 완화하기 위한 상담과 교육을 시행함으로써 현장노동자의 불만을 낮출 수 있었다. 이처럼 노동조합은 노동자의 고용안정과 안전한 작업환경에 중점을 두고 적극적으로 참여하고 있었다.

MES 및 ERP시스템의 운영주체는 사무직군이며, 노동조합은 운영시스템에 대한 적응을 위해 교육운영에 참여하고 있었다. 현장노동자들은 새로운 시스템 기술 습득을 또 다른 업무로 인식하여 교육자체를 기피하려는 경우가 많았지만, 신뢰관계에 있는 노동조합이 직접 교육을 주관하고 설득하면서 노동자들의 고숙련 전환 교육이 가능하게 됐다. 따라서 노동조합 부위원장은 “현장에 맞는 교육으로서 현장숙련자들이 사내강사 역할을 함으로써 업무와 교육

사업장에 장기간을 투여할 수 없는 한계가 있기 때문이다.

37) 제조업의 현장노동자들은 대부분 베이비붐세대(1955~1963년생)의 기능인력으로 퇴직을 앞두고 있기 때문에 기존의 노하우와 숙련된 기능을 버리고 새로운 기능을 익힌다는 것이 쉽지 않다.

이 자연스럽게 연동될 수 있도록 하는 교육체계 구축이 필요하다”고 했다.

현장 혁신활동으로 5S(정리, 정돈, 청소, 청결, 생활화)<sup>38)</sup>, QC(Quality Control, 품질관리), QSS(Quality Service Satisfaction, 품질보장형), TPM(Total Productive Maintenance, 총생산관리), 6시그마(sigma)<sup>39)</sup> 등을 시행하여 성과도 있었지만 현재는 중단되었다. 현장관리자에 의하면 “외부 전문가의 지원이 종료되면서 중단되었고, 경영진은 개선활동을 만병통치약으로 보고 단기간의 성과를 추구하였고, 단기 성과위주의 제도운영은 일시적이고 단편적인 제도개선에 그칠 수밖에 없었다.”고 한다. 이처럼 혁신활동이 현장노동자에 의한 자율적인 역량활동으로서 지속가능하게 유지될 수 없는 이유는 기업내 혁신활동을 주관할 전문인력의 부족과 경영자의 단기 성과주의 인식이 그 원인임을 알 수 있다. 현재는 현장노동자들이 동아리를 구성하여 일부 개선활동을 시행하고, 개인 또는 단체에 대하여 1년간의 평가를 통해 보상하고 있었다. 따라서 임금, 승진 등 인사제도와 시스템화되지 않은 일회성 보상으로써 현장노동자의 자율적인 혁신활동을 위한 동기부여로 작용하기에는 한계가 있다.

38) 5S는 일터 조직 방법으로, 정리(Seiri, 필요한 것과 불필요한 것을 구분하고 처분), 정돈(Seiton, 언제든지 원하는 것을 쉽게 꺼낼 수 있도록 배치), 청소(Seiso, 항상 깨끗하게 하는 것), 청결(Seiketsu, 정리·정돈·청소를 유지 관리), 생활화(Shitsuke, 정해진 것을 올바르게 고치는 습관)를 의미하며, 일본식 발음을 영어로 표기했을 때의 첫 문자를 딴 것이다. 혁신과 개선의 출발점이자 기본활동으로 생산혁신활동의 일환이다. 일반적으로 5S를 꾸준히 실천할 경우 준비시간 절감과 불량 절감, 낭비제거, 고장절감, 재해방지 등의 효과를 볼 수 있다.

39) 6시그마는 품질혁신과 고객만족을 달성하기 위한 D.M.A.I.C, 즉 문제정의(Define), 문제 측정(Measure), 분석(Analyze), 개선(Improve), 관리(Control)의 단계로 이루어진 통계적 분석, 해결, 관리하는 전략적 경영기법으로서, 100만개중 3~4개의 불량률, 즉 거의 '0'에 가까운 품질수준을 추구하는 것을 말한다.



### 3. B기업 사례

#### 1) 기업의 일반현황 및 노사관계

1967년 설립하여 280여명의 규모에 매출액 약 5,342억 원(2018년 기준)을 달성한 중소기업이다. 기존에는 오디오, 비디오 등을 생산하다가 업종의 사양(斜陽)에 따라 IT필름, 배터리 원료, 토너 등을 생산·납품하는 기업으로 전환하였다. 2000년 계열사 모두가 워크아웃(workout)<sup>40)</sup>에 들어가면서 노동조합이 설립<sup>41)</sup>되어 워크아웃을 극복하는데 주도적인 역할을 해왔다.<sup>42)</sup> 채권단 관리하에서 기존 제품의 생산과 납품이 중단되었고, 생산하던 제품마저 사양업종(斜陽業種)이 됐다. 이러한 상황에서 임직원의 생존을 위해서는 새로운 시장개척과 제품개발에 대한 투자가 필요하였다. 워크아웃으로 경영진은 퇴진하고, 채권단의 투자 제한 등으로 어려운 상황에서 노동조합은 고용불안을 해소할 수 있는 방안을 강구해야 했다. 이에 따라 최소 투자로 최대이익을 얻을 수 있는 제품을 개발한 것이 IT필름, 토너 등으로 도포 기술, 자성체 등 다년간 축적된 기술을 활용하여 업종을 전환하였다. 산업의 빠른 변화 속에서 생존을 위해 10여 년간의 워크아웃 기간에도 코팅기술을 통해 제품개발을 계속하였고, 사양(斜陽)으로 접어든 제품 전환을 위해 인수 그룹사와 채권단의 투자를 이끌어내 업종을 전환하여 회생(回生)할 수 있었다. 인위적인 구조

40) 워크아웃(workout, 기업개선작업)이란, 미국의 제너럴일렉트릭(GE) 전 회장 잭 웰치에 의해 대중화된 용어로 구조조정을 통한 경쟁력 강화의 의미로 사용되고 있으며, 기업회생을 위한 각종 구조조정과 경영혁신활동을 의미한다.

41) 노동자들의 고용불안과 주시가격 폭락에 따른 우리사주의 폭락 등 막대한 현실을 극복하기 위해 노동조합이 설립되었고, 우리사주는 회사의 자기자본 비율을 맞추려면 자본금 확충이 필요했으므로 우리사주를 발행하게 되었고 노동자들은 이를 자기연방만큼 보유하고 있었기 때문이다.

42) 노동조합은 경영진의 판단 미스에 의해 워크아웃을 장기간 겪고, 채권단에 의해 관리 통제되었던 위기상황에서 회사 생존을 위해 주도적인 역할을 했고, 그 결과 업종 전환에 성공하여 기업이 생존, 발전할 수 있었다.

조정 없이 임직원이 협력하여 업종전환에 성공한 경험을 가진 노사는 현재까지도 신뢰관계를 유지하고 있었다.

## 2) 스마트공장 도입과 운영 현황

제품생산시 수작업 데이터와 공정의 신뢰성이 낮고, 눈으로 보는 관리, 데이터의 입력과 동시에 작업이 수행되는 리얼타임(real-time) 데이터 등이 없어서 작업이 어려웠다. 따라서 2018년 6월 노사합의를 거쳐 정부지원을 통해 MES를 도입하여 2019년 1월부터 가동함으로써 스마트공장을 도입하게 됐다. 주요 구성요소로는 영업, 생산, 구매, 품질, 공정 설비, 현황판 등 90여 개에 이르는 프로그램을 개발했다.<sup>43)</sup> 현재 재무관리, 자재관리, 재고관리는 시스템을 결합하여 운영하고 있다. 다만, 생산관리는 고용문제가 수반되므로 대안을 준비하여 시행하기로 유보하였다. 2017년 ERP시스템을 도입하여 회계, 인사와 연계하여 활용중이며, 2018년 도입한 MES는 설비와 연동에 따른 효과로서, 도입후 리얼타임으로 생산의 진척, 가동, 품질 등 통합생산관리시스템을 갖추어 수작업에서 디지털화를 통한 빅데이터 분석 및 혁신활동을 추진해가며 보완·운영하고 있다. ERP시스템 및 MES를 활용하는 수준은 정부 스마트공장 기준, 중간1단계 수준이다. 스마트 시스템은 오퍼레이터, 관리자 모두 쉽게 도입하고 편리하게 활용할 수 있지만, 스마트공장 중간2단계는 현장에서 연결할 수 없는 제품의 아이템이 많기 때문에 중단했다고 한다. 스마트 시스템의 유지보수는 1년 단위로 외부 전문업체에서 하고 있지만 차츰 내부로 이양될 것이며, ERP시스템을 자체에서 개발하여 활용한 경험이 있으

43) 즉 원단, 조액, 코팅, 드라이, 슬리팅, 포장 공정과 영업관리, 생산관리, 구매관리, 공정관리, 품질관리, 설비관리 등을 현황판으로 실시간 모니터링과 대응이 가능하게 되었고, 관리자 화면은 오퍼레이터들이 입력한 데이터를 관리자들이 집계해서 볼 수 있는 수준에 이르렀다.

로 가능할 것이라고 했다.

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

MES를 도입하면서 단순·기능 노동자들은 오퍼레이터가 되어 데이터를 입력하고 모니터링함으로써 품질의 표준화를 이루기 위한 단계로 진입중이지만 직무이동이나 직무재배치 등의 문제는 발생하지 않았다.

2019년 1월부터는 데이터 일지작업을 시작했고, 현장관리자들과 현장노동자의 업무를 구분하고 있다. 현재는 실행단계로써 수작업을 병행하고 있으나 지속적인 보완·개선으로 수작업이 없어지면 작업수행의 편의성은 높아질 것으로 기대하고 있다. 현장노동자는 스스로 데이터를 입력하고, 운영시스템을 관리하기에는 아직 미흡하여 현장관리자가 담당하고 있다. 현장관리자와 현장노동자가 전체적으로 스마트 시스템을 보는 것은 아직 미흡한 수준이다. 현장관리자가 사전 교육을 받아 파트별로 현장노동자에게 교육을 시행하고 새로운 시스템에서 안전을 최우선으로 전반적인 관리를 해나가며 ERP시스템을 먼저 사용한 경험을 바탕으로 MES 또한 빠르게 습득하여 적용해가고 있었다.

고속련, 신기술 습득을 위한 직무교육은 현장노동자의 e-러닝을 일상화하고, 특강, 기술서적 번역 등을 통한 교육의 다양화, 신입사원은 OJT 및 멘토링 제도를 활용하여 직무능력과 조직 적응력을 높이고 있다.

MES를 도입하였지만 생산시설을 전면 자동화한 것은 아니므로 일하는 방식이 크게 변경되지는 않았다. 자동과 수동식 작업방식을 병행하면서 부서별로 부서장 간담회 등을 통해 의견을 개진하고, 미해결시 노동조합을 통해 해결해가고 있다.

회사관계자는 “다른 회사의 정보에 대한 안내가 필요하다”고 밝혔고, 노동

조합 관계자는 “현장에 접목될 수 있는 정책이 필요하고, 정부에서 지원을 해주려면 확실하게 해 달라”며, “방향성을 제시하고 미래지향적으로 MES를 운영해야 하겠지만, 객관적이고 공정하게 해야 할 것이다”라고 보았다.

MES 도입 후 제품 개선율이 36%가 향상됐고, 납기일이 1일-2일 정도 앞당겨졌으며, 재고가 3.7% 감소되는 성과를 냈다. 특히, 불량률이 감소하고 생산성이 높아졌으며, 핵심성과지표(KPI: Key Performance indicator)를 관리할 수 있게 됐다. 이처럼 스마트시스템은 입력에서 출하까지 불량에 대한 추적이 가능한 편리한 작업환경이 되었다. 하지만, 노동조합은 “기계가 왜 서있어?”라는 등 “이런 식의 관리포인트는 문제가 된다”며 “편리성은 확보되었지만 실시간 생산관리에 따른 노동강도는 강화되었다”고 했다. 즉 새로운 시스템의 도입이 경영진의 통제적 작업관리를 강화시키는 수단으로 이용되는 경우에는 문제가 된다는 것이다. 이처럼 노사간 스마트시스템에 대한 시각과 인식이 다르다는 것을 알 수 있다.

#### 4) 일터혁신의 현황과 및 노동조합의 참여 실태

일터혁신의 기본이 되는 경영정보를 전 노동자와 투명하게 공유하기 위해 매월 실적 발표를 통해 노사가 함께 대응해 왔던 관행은 지금도 분기별 노사 협의회를 통해 유지하고 있다. 매월 월례조회 때 전 노동자를 대상으로 대표 이사가 경영실적 보고와 함께 회사의 전망도 함께 공유하고 있다. 노동조합 관계자는 “워크아웃 초기 전문경영인(법정관리인), 즉 채권자로부터 인위적 고용조정은 하지 않기로 확답을 받았고, 임금조정 또한 없었으므로 노동자들의 신뢰를 확보할 수 있었고 위기극복이 가능했다”고 보았다. 노사가 제품의 사양화와 업종 전환이라는 어려움을 극복하는데 경영정보의 투명한 공유와

노사의 신뢰가 기반이 되었다.

MES 도입 당시, 회사는 노동조합과 사전 논의를 거쳐 외부 전문업체로부터 MES에 대한 교육을 받았다. 노동조합은 ERP시스템 및 MES 도입 과정에서 현장노동자의 의견이 적극 반영될 수 있도록 주도적인 역할을 하였다. 또한 회사의 전반적인 혁신활동에 대해 설문조사 및 직접 설명회를 통해 노동자들의 인식을 제고시켰다. 현재 MES는 현장노동자의 인원조정과 무관하게 운영되고 있다. 하지만, 중간2단계 수준은 지능화 단계로 진입하는 것으로서 설비자동화 기술에 응용되어 현장노동자의 인원조정이 수반된다. 회사는 “자동화로 가는 경우, 현장 설비의 특성상 자동화 효과가 크지 않으므로 그 단계까지는 필요하지 않다”고 보았다. 노동조합 또한 “제품 아이템상 시설자동화가 어려운 부분이 있고, 혹시 자동화를 하더라도 더 효과적이거나 고용에 대한 대안이 있어야 한다”며 노사 모두가 중간2단계 수준의 기술은 생산성 향상에 큰 영향이 없으므로 도입을 제한함을 시사했다.

근무형태는 3조 3교대제로서 지난해 근로기준법 개정에 따라 주52시간 상한에 맞춘 교대제 개편을 시도하고 있다. 혁신활동은 모기업에서 주도하는 품질향상 활동을 사무직군에서 담당하고 있다. 다만, 자체적으로 5S, 제안제도, QC분임조<sup>44)</sup> 등은 현장노동자가 자율적으로 시행하고, 매달 시상상을 통해 동기부여를 하고 있다.<sup>45)</sup>

2016년 노사는 ‘노사공동위원회’를 설치하여 정부 정책에 의한 임금피크제, 성과연봉제, 상여금의 통상임금화, 교대제 개편 등에 대응하고 있다. 노

44) 방문 공정 현장 혁신활동으로 신하이테크, 혁신, 스마트조로 구분하여 자주보전, 품질 등 분임조 혁신활동과 MY-Area활동(자기구역 청소)을 하고 있었으며, 혁신인력(품질혁신실 내 혁신파트, 품질협회에서 파견1인)이 현장을 순회하며 활동을 점검하고, 5way 기법을 활용한 문제해결 프로그램을 운영하고 있다. 다만, 현장노동자들은 주업무외에 부가적인 업무로 인식하고 있으므로 자율적 방법을 강구할 필요가 있다.

45) 최우수 부서는 연간 1호병 특진을, 제안활동은 제안등급별 시상과 제안 우수자는 승격시 가점을 인정하는 등 인사제도와 연계하고, ‘칭찬합시다’, ‘테마조회’ 제도 시행 등을 통해 조직문화를 활성화하고 있다.

사공동위원회는 임금체계 개편, 노사상생 프로그램 등 기업의 주요안건을 논의하고 의결해가는 역할을 한다. 기존의 복잡한 임금체계를 사무직군과 기술직군을 하나의 임금체계로 통합하여 단순화하였고, 생산직군의 인력채용을 유인하고 용이하게 하기 위해 하위 직급을 폐지하는 등 현재 상황에 맞게 인사시스템을 개선하였다. 노사공동위원회는 기업의 주요사안에 대한 노동조합의 참여기구로써 노동조합의 역할에 대한 경영진의 동의가 반영된 것으로서, 여기에는 워크아웃을 극복해낸 노동조합의 역할에 대한 신뢰가 기반이 되었던 것이다.

#### 4. C기업 사례

##### 1) 기업의 일반현황 및 노사관계

1970년 설립하여 190여명 규모에 매출액 약 636억(2018년기준)원을 달성한 중소기업이다. 처음 모기업인 제빵그룹의 포장사업부로 시작하여 현재는 다층필름을 제조하는 독립기업으로서 주된 생산제품인 식품포장제는 모기업과 거래하는 B2B(Business-to-Business)와 시장(소비자)에서 거래하는 B2C(Business to Consumer)가 각 50%씩 차지하고 있다. 매출은 매년 9%대로서 성장·유지해가고 있지만 기계화되기 쉬운 산업은 사양산업화되고 있으므로 갈수록 힘들어질 것으로 예상하고 있었다. 향후 5년간은 성장 가능성을 두고 포장재로 매출 증가가 예상되지만, 국내외적으로 추진되는 플라스틱 규제가 가장 큰 리스크라고 했다. 최근 새로운 사업모델 개발을 위해 전문 연구자(연구소 근무)를 영입하여 포장제에 대해 녹색기술, 녹색인증 등 친환경 인증을 받았다. 이 분야에서 우리나라 최초 고부가가치화를 계획하고

제품혁신을 통한 고용안정과 베트남에 기술 수출을 계획하고 있는 유망한 기업이다. 노동조합은 고용안정, 산업안전 등에 중점을 둔 역할로서 노사협의회를 통해 큰 틀에서 논의와 협의를 거쳐 노동자들과 공유·소통하며 원만한 노사관계를 유지하고 있다.

## 2) 스마트공장의 도입과 운영현황

수작업으로 제품을 생산해오던 시스템에서 50년 동안 점진적으로 시설자동화를 추진해 왔고, 다년간의 기술축적으로 필름의 색상도가 초기 3-4도에서 12도까지 정교해지면서 기술 수출을 앞두고 있다. 2010년 ERP시스템을 통합하여 QC(Quality Control, 품질관리)를 제외하고 생산관리 등 모든 분야에 활용하고 있다. 이는 정부의 스마트공장 단계기준에 의하면 중간1단계 수준이다. 6개의 생산공정 중 인쇄공정의 작업환경이 열악하여 연간 20억 정도 설비투자를 해왔고, 2018년만 하더라도 30억은 설비구매에, 20억은 설비 개선을 위해 투자하였다. 전면적인 시설자동화는 고객들의 다양하고 다채로운 색상 선호로 제품의 품종 교체가 빈번하게 이루어지는 다품종 소량생산방식에 적합하지 않기 때문에 생산기계에 센서만 달아서 부분적인 시설자동화를 시행하고 있다. 설비에 센서 결합 등 부분적 자동화시스템으로 인해 생산기계가 5개에서 10개로 가동되면서 분당 가동속도가 올라가면서 노동강도는 높아졌다.

회사관계자는 “공장합리화를 위한 MES를 도입하기 위해 2018년 하반기부터 스마트공장에 대해 학습하고 있으며, 2019년에도 정부의 정책설명회에 다녀왔다”며 조만간 도입할 의사를 밝혔다. 하지만, 노동조합(위원장)은 “아직 잘 모르지만, 현장 자동화에 투자하는 경우, 고도화된 설비가 아니므로 데

이터 수집을 위한 온도 습도에 민감하여 이에 대한 센서작동 등에 있어 어려움이 있고, 데이터 분석 및 오퍼레이터 등 기능인력 충원의 문제가 있다”고 보았다. 그러므로 “생산제품, 작업환경 등의 충분한 검토는 물론, 현장노동자들의 의견 수렴이 필요하다”고 주장했다. 회사관계자는 “친환경 제품생산과 MES의 연계는 필요하며, 인근의 스마트공장 도입과 생지공급의 스마트화가 필요하다”며, 일부 생산품목의 운영시스템 도입의 필요성을 피력했다. 노사는 “ERP시스템과 MES의 결합 운영을 목표로 하지만, 다품종 소량생산방식에 맞추어 설치하려면 다른 기업에 비해 생산 장치에 대한 투자가 많고, 제품을 생산하는 기계에 따라 시스템 접목에 효과가 없는 것도 있다”며 “스마트공장 전문가의 진단을 받아 현장의 특성과 제품 및 생산방식에 맞는 시스템을 도입하는 것이 중요하다”고 하였다.

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

ERP시스템을 도입·운영하면서 고용이나 일하는 방식의 변화는 없었다. 운영은 사무직군에서 담당하고, 자동화 시스템은 필요한 부분에 한해서 부분적으로 적용했기 때문에 현장노동자의 직무이동이나 직무재배치 등의 변화는 없었다. 하지만, 자동화시스템으로 여러 대의 기계를 가동함에 따라 노동강도가 높아졌다. 이에 노사는 노동강도를 해결하기 위해 노동시간 단축을 조기도입 하는데서 합의점을 찾았다. 즉 법정 적용시기에 앞서 노동시간을 단축하여 정부지원(비용)을 받아 필요한 인력을 충원·배치하는 방법으로 풀여낸 것이다.<sup>46)</sup> 2017년부터 2018년에 걸쳐서 ‘일터혁신 컨설팅 지원사업’

46) 동 기업의 주52시간 상한의 법 적용 시기는 2020년 1월 1일임에도 노사가 합의를 통해 노동시간 단축을 2018년 1월 1일부터 조기시행함으로써 고용조정을 하지 않으면서도 노동자의 삶의 질을 향상하는 성과로 이어질 수 있었다.



에 선정되어 컨설팅을 시행하고 정부로부터 비용을 지원 받아 2018년 1월 1일부터 주52시간을 시행하였다. 2018년에는 노동시간 단축으로 인한 임금 체계 개편 및 시간선택제 컨설팅을 지원받아 노사가 함께 현장 맞춤형 근로형태를 만들어 가고 있다. 특히, 근로형태 및 인사관리 제도 개편 컨설팅을 수행하는 과정에서 도입, 설계과정, 그리고 적용에 이르기까지 노동조합 위원장이 노사로 구성된 디자인팀에 참여·활동하였다. 이 과정에서 개편 내용을 전 노동자를 대상으로 설명회를 통해 직접 알리고, 노사협의회 위원을 대상으로 중간보고를 함으로써 노동자의 수용성을 높였다.<sup>47)</sup> 노동시간 단축의 가장 핵심요인 이었던 임금보전은 노사협의회를 통해 지속적인 논의를 거쳐 다양한 공정에서 나타나는 노동자들의 의견을 충분히 수렴하여 문제점을 도출하고 시뮬레이션을 통해 통상시급으로 보전하였다.<sup>48)</sup> 또한 성과발생시 지급하던 성과급은 노동자 전원에게 일률적으로 지급하는 방법으로 전환하여 수용성을 이끌어낼 수 있었다. 이처럼 위원장이 직접 개편과정에 참여하면서 조직의 특성과 현장의 협업 작업 특성을 반영하여 원만한 노사합의를 이끌어 낼 수 있었던 것이다.

노동시간 단축은 노사 모두 쉽지 않다는 우려가 많았다. 몇 십년간 시행해 온 장시간근로를 단축하자 1~2개월 동안은 장기근속한 고숙련자들의 반대가 컸다. 하지만 간담회 등을 통해 의견을 공유하고 논의하면서 2~3개월이

47) 주 52시간으로 교대근로형태를 변경하면서 기장과 사원으로 구분하여 지급되던 월급제와 시급제를 전면 월급제로 개편하고, 직급체계를 개선하여 장기근속을 유도하면서 이직률이 낮아졌다. 더욱이 노동시간 단축에 따라 주야 2교대제 및 3조 2교대제로 개편·운영하고, 평일 및 일요일을 휴일로 주 2일의 휴일과 토요일 단축근로, 탄력근로제가 가미되었다.

48) 다양한 공정에서 나타나는 것은, 2개 공정 가운데 한 공정은 교대제이면서 365일 가동으로 6일 근무를 기준으로 92.4%가 보전되지만, 다른 한 공정은 교대제를 하지 않으므로 5.5일 기준으로 보전하려다 보니 공정 노동자간 불만이 있었다. 따라서 5.5일 기준은 보상시, 5.7일로 조정하여 92%를 보전하기로 하였다. 또한 매주 토·일요일에 주말근로를 하는 노동자와 하지 않은 노동자 간 임금차이가 있었지만, 모두 동일하게 보전하도록 하였다. 특히, 노동시간 단축에 따른 연속공정을 하는데는 문제가 없었지만, 연속공정이 아닌 경우, 성수기와 비수기가 있어서 어려웠다(노동조합 관계자 인터뷰).

된 시점부터 차츰 불만이 감소되었고, 6개월 후에는 전반적으로 만족도가 높았다. 특히 40세 미만자는 일과 삶의 균형(WLB: Work Life Balance)을 선호하기 때문에 만족도가 더 높게 나타났다.<sup>49)</sup> 이는 장시간 노동으로 휴식을 취하지 못했는데 휴식시간이 증가되어 삶의 질이 향상됐기 때문이다. 개편된 교대제 공정은 생산성도 향상되어 회사에서도 조기 노동시간 단축에 만족하고 있다. 다만, 노동시간 단축에 따라 20여 명의 신규 인력을 채용했으나 이들에 대한 역량 향상 교육이 이루어지기도 전에 생산라인에 투입되어 미숙한 업무수행으로 어려움이 많았다. 일반적으로 신규인력은 1년의 스킬 습득 기간이 소요되는데, 정부지원금 요건에 맞추어 채용할 수 밖에 없기 때문이었다고 했다.<sup>50)</sup>

일하는 방식은 기존에는 현장의 팀장, 즉 장기근속자가 전체적으로 두 분야를 관리하고, 교대제 공정과 52시간 단축 공정을 크게 구분하여 왔다. 하지만, 노동시간 개편후에는 공정의 책임자가 가장 잘 알고 있으므로 자주보전은 7명의 공무반이 수행하고 있으며, 공무반은 자체내 감시·단속적 근로자로 구분하였다. 노동자의 평균 근속년수는 9년 7개월이지만, 이직률이 평균 40%가 된다. 이는 신규인력이 채용되어 6개월을 근속하기가 쉽지 않은 열악한 노동환경 때문으로 3년 이상이 되는 인력은 5%에 지나지 않는다. 특히, 2교대는 열기가 많은 현장, 지독한 악품냄새, 잉크가 옷에 튀는 작업 등 3D(Dirty, Difficult, Dangerous)업종으로 분류되고 있다. 신규인력 충원이 어려워 궁여지책으로 외국인 노동자 10명을 채용하여 최하위 단위의 직무

49) 노동시간 단축을 통해 휴식시간이 증가했다는데서 만족도가 높았다. 과거 6일 동안 주72시간 근로에서 주52시간으로 단축하면서 주 5.7일을 근무하고 있고, 2019년 1월 1일부터는 주 51.7시간으로 1일 70분 휴게시간(점심시간 40분, 간식시간 30분)을 부여하고 있으며, 휴게실, 흡연실 등을 구분하여 제공하고 있다.

50) 2017년 당시, 정부지원금은 오늘 필요하면 오늘 채용해야 지원금을 받을 수 있으므로 기업의 채용과 정부지원금의 불일치 지원금이 지급되지 않았다. 이러한 불합리를 해소하기 위해 현재는 3개월까지 인정하고 있다.

를 수행하고 있다. 이는 우리나라 중소기업들이 공통적으로 겪고 있는 이중고로써 일반적인 현상이다. 인쇄공장은 고도의 스킬을 가진 숙련자가 필요하다. 인쇄 역량, 즉 미세한 색상의 차이를 구분하고 만드는 능력이 있어야 하기 때문이다. 필요한 색상을 도출하기 위해 기계가 원료를 배합하지만 외부의 날씨, 습도 등에 따라 작업자가 고도의 변별력을 가지고 조정해야 하기 때문에 고숙련을 위한 교육훈련이 필수적으로 요구된다. 이러한 이유로 30년간 근속하고 정년퇴직을 했지만, 4년째 촉탁직으로 근무하는 숙련자도 있었다. 이러한 고숙련은 사람에 따라 차이가 있지만, 일반적으로 10년은 종사해야 가능하다고 한다. 중소기업의 생존력은 곧 고숙련임을 말해주고 있다.

#### 4) 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태

기업은 경영목표, 전략 및 비전, 실적 등 경영 전반에 대해 노동조합과 분기별, 월별로 정기적으로 공유하고 있다. 또한 연 1~2회 전체 노동자를 대상으로 회계 전반을 공유하지는 않더라도 경영전략 및 목표 등에 대한 정보를 공유하고 있다. 현장노동자는 사원으로 입사하여 4년이 지나면 기장으로 일괄 승진하는 직급체제로서 생산에 있어서 과장은 반(班)을 관할하고, 팀장은 팀을 관할한다.

혁신활동은 보일러실부터 3년간 컨설팅을 통해 개선활동을 해오다가 중단하였다. 이는 외부 전문가의 지도아래 시행해왔으나 외부 전문가의 지원이 중단되자 지속적인 유지관리가 어려웠기 때문이다. 다만, 모기업에서 실시하는 현장개선활동(QSS: Quick Six Sigma)으로 운영시스템(OS: Operating System)과 6시그마를 사무관리자 중심으로 시행하여 현장노동자의 자율적 시행은 낮다. 자체적으로는 현장노동자의 주관하에 제안제도 등 품질관리팀 주도로 불량 감소를 위한 개선활동을 하고 이에 대한 보상을 하고 있다. 하지

만, 인사제도와 연계하는 것은 아니므로 일시적인 이벤트에 불과하다. 신규 직원을 대상으로 시행하는 멘토링 제도는 공정내 기술전수를 위한 OJT 방식으로 노동조합에서 시행하고 있다. 이처럼 필수적으로 동반되는 숙련향상을 위한 교육훈련이나 개선활동에 자율성이 충분히 부여되었다고 보기에는 한계가 있다. 즉 경영진은 모기업에서 부여한 개선활동에 중점을 두고 사무직 군에 의해 관리하고 있으며, 현장노동자들은 자체적으로 제안제도, 신규인력의 멘토(OJT 방식)제도를 운영하고 있지만 체계화되지 않았다.

동 기업처럼 다품종 소량생산방식은 다기능화가 필수적으로 요구된다. 하지만, 기계가 다른 경우에는 숙련부족으로 가동이 불가능하다. 생산라인의 코팅부문에서 필요한 숙련은 1년 정도 종사하면 기계를 운영할 수 있고, 제품에 따라 2-3년의 숙련이 필요하다. 인쇄업은 국내에는 고도화된 인쇄업체가 없는데, 이는 표준화가 안되기 때문이라고 한다.

선진국에서는 “고도화된 기술을 통해 대부분 자동화로 하지만, 우리 기업은 기술력이 여기까지는 미치지 못하여 외부환경의 변화에 민감하게 작용하는 인쇄업무는 사람이 함께 할 수밖에 없다.”며 “특히, 여름에 주의할 점 등 백서는 가지고 있지만, 현재 생산과는 맞지 않는다”고 하였다. 따라서 3D업종으로 인력난이 심한 시설은 자동화를 통해 안전문제를 개선하고 업무강도를 줄이는 등 노동자의 안전과 쾌적한 작업환경을 구축할 필요가 있었다.

## 5. D기업 사례

### 1) 기업의 일반현황 및 노사관계

국내외 합작투자<sup>51)</sup>에 의해 1970년 설립하여 충주, 김천, 대전에 공장을

돈 1,600여 명 규모에 매출액 약 13,272억 원(2018년 기준)을 달성한 대기업이다. 주로 기저귀, 생리대, 화장지, 미용티슈, 병원용품 등을 생산 및 제조하고 있다. 아동 및 시니어용품과 여성용품을 호주와 일본 등으로 수출하면서 주요 브랜드를 가지고 환경친화경영을 하고 있으며, 1984년부터 환경보호 캠페인<sup>52)</sup>을 전개하여 지금까지 신희부부 나무 심기, 동북아 사막화 방지, 북한 숲 복구, 도시숲·마을숲 만들기 등의 사업을 펼치며 나무를 심고 숲 가꾸기 등 사회적 책임을 실천하고 있다.

1990년대 평생학습으로 인한 혁신 경영을 시작으로 2000년대부터 노동자의 복지와 편의를 위해 4조 2교대 근로형태, 시차출퇴근제, 현장출퇴근제 등 근무제도와 혁신활동을 일터혁신으로 모델화하여 정부지원사업의 시초가 되었고, 2013년 서울시로부터 가족친화경영 우수기업으로 선정되기도 했다. 특히 2010년 스마트워크와 스마트 디지털화 등을 시행하는 등 노사는 상생을 기반으로 지속가능한 경영발전을 이루어가는 혁신적인 기업으로 선도적 역할을 하고 있다.

## 2) 스마트공장 도입과 운영 현황

경영지표는 나쁘지 않지만, 경쟁사가 증가하고 세계적으로 저성장 추세가 장기화되면서 경영상황이 녹록치 않다고 인식하고 있었다. 따라서 협력과 기술 혁신이라는 두 가지에 초점을 맞추고 경쟁력을 확보하기 위해 자체적으로 스마

51) 1998년 외국 투자기업이 국내 모기업의 지분 10%를 인수하여 총 70%의 지분을 보유하고 있다. 2018년 기준 1조 3천 200억 정도가 계속해서 향상되고 있어서 모기업보다 매출이 높다. 신용평가에서도 AA로 우량기업으로 부채가 거의 없는 양호한 재무관계를 유지하고, 생활용품에서 시장점유율 1위를 지속적으로 차지하고 있다. 본사와 연구소는 죽전에 있으며, 사업장은 대전, 김천, 충주가 있는데, 대전은 기저귀, 충주는 생리대, 김천은 생활용품, 화장지 등이 주요 생산품으로 유아용품이 기여도가 가장 높다(D기업 사측관계자 인터뷰 중 발췌).

52) 동 캠페인은 2017년 3월 광고학회가 주관하는 올해의 광고상을 받기도 했다.

트공장을 도입하게 됐다.<sup>53)</sup> 특히 고객 가치 중심 경영<sup>54)</sup>에 따라 마케팅이나 영업 부문은 소비자 필요(needs)에 맞는 제품구성, 프로모션, 채널 제작을 하고, 생산부문은 고객이 원하는 제품을 만들어 내기 위한 생산시스템을 갖추기 위해서는 고객에 따라 차별화할 수 있는 포인트를 만들기 위함이라고 했다.

2018년 MES를 도입하여 11월에 구축을 마무리하고, 데이터를 연결하는 작업, 여기저기 분산되어 있는 시스템의 통합 구축과 사라지는 정보 등을 축적하였다. 흩어져 있는 정보를 통합하고, 수집은 했지만 축적되지 못했던 데이터들을 연결하여 데이터베이스화 및 분석하였다. 분석된 데이터를 기반으로 가치있는 사이클을 찾아내고 고객가치를 추구하기 위해 문제를 해결해가는 수준으로 정부 스마트공장 기준, 중간2단계 수준이다.

2018년 1차적으로 대전공장에 MES 구축을 완료하고 안정화 및 고도화 작업을 하고 있으며, 2019년에는 김천공장에 시범구축을 통해 MES 확산을 추진하고 있다. MES는 데이터를 축적·분석·활용함에 있어서 전문성이 요구되므로 전문인력 부족으로 어려움이 있었다. 기존에는 기계를 계산하고 개조했던 업무에 노하우가 있었지만, 스마트공장은 새로운 분야로서 경험이 없는데다가 전문인력의 부족 등 충분한 준비가 미흡했다. 이처럼 처음 도입한 대전 공장에는 외부 전문업체가 설치하는 과정에서 현장노동자들의 의견을 충분히 반영하지 못하여 완벽한 시스템을 구축하기까지는 많은 시간이 소요되었

53) 정부지원사업을 활용하기 위해 검토했으나, 정부지원은 기술혁신에 중점을 두고 있어서 기술을 활용해서 현장에 적용하는 회사의 특성과 맞지 않았고, 중소기업을 대상으로 하는 점, 서류작업이 과다한 점 등으로 인해 자체 도입을 결정하게 됐다. 그동안 정부(중기부 또는 산자부 등)는 기술혁신 중심으로 지원하다보니 현장작업자들이 과도기적 단계에서 업무가 늘어난 반면, 이를 수행하기 위한 내부 역량은 부족하여 저항에 부딪치면서 1~2년 지원받고 사장되는 경우가 많았다(D기업 사측관계자 인터뷰 중 발췌).

54) 기존에는 시간당 생산량을 지표로 했다면, 지금은 생산성을 가지고 논하기에는 시장이나 고객의 변화가 크므로 소비자들에게 가치를 줄 수 있는 것에 중점을 두고 있기 때문이다. 즉 기존처럼 빨리 많이 만드는 것이 중요한 것이 아니라, 소비자 맞춤형 제품의 생산, 즉 불량없이 좋은 품질의 다양한 제품을 만들기 위한 방법으로 스마트공장을 도입하게 된 것이다(D기업 사측관계자 인터뷰 중 발췌).

다. 1차적으로 운영을 하면서 문제점이 발생할 때마다 현장의 피드백을 받아서 업그레이드하여 설치는 안정화되었고, 불편한 점을 찾아 사용하는 사람에게 맞도록 개선하는 작업들을 하였다.

MES는 일반 작업자들의 기술이나 업무의 변화에 거의 영향을 미치지 않고, 데이터를 구축하는 쪽에 많이 활용되고 있다. 자재 사용에 대한 이력 추적이 가능하기 때문에 문제가 생기면 어떤 자재가 사용되었고, 품질조건이 어땠는지 데이터들이 수집돼야 한다. 그러려면 운영자들이 자재사용 이력을 위해 데이터를 생성해 줘야하므로 사용하는 자재마다 자재 루트에 대한 바코드가 붙어있다. 기존에는 그냥 자재를 사용했다면, 지금은 바코드 스캐닝을 통해 자재 사용 이력이 데이터로 축적되므로 노동자 입장에서는 특별히 업무가 바뀐 것은 많지 않으므로 작업자들의 역량에 대한 목표 설정은 없다.

MES는 업체 간 수직적 통합이 최종 목표로서 이력추적도 부품업체 정보연결 등으로 이루어져야 한다. 대전공장은 주로 부직포나 광촉매제거기술(PCO: Photo Catalytic Oxidation)을 적용한 자재들을 많이 사용한다. MES를 활용하기 전에는 업체, 자재 공급사로부터 데이터 정보가 와야 하기 때문에 공급자 전산시스템을 구축해야 했다. 하지만 지금은 주문이 나가면 해당 자재의 수량과 공급 시기를 파악하기 위한 시스템이 설치되어있다. 협력업체에서 라벨을 붙이기 시작했다는 정보들이 전달되고 전달된 정보를 바탕으로 MES가 다시 통합하는 시스템으로 협력업체들 모두가 참여하고 있다.

협력업체는 20~30개 정도의 프로그램을 관리하고 있으며, 처음이다보니 라벨이 누락되거나 제품의 텍 부착의 실수로 오류가 있지만, 협조가 잘 되고 있는 편이라고 했다.

2019년에는 스마트공장을 효과적으로 도입하기 위해 ‘스마트 혁신 워크 그룹’으로 SSC(SMART Supply Chain)본부 산하에 3개의 팀, 즉 스마트 디

지털라이제이션팀, 스마트 오퍼레이션팀, 스마트 이노베이션팀을 구성하였다. 스마트 디지털라이제이션팀은 MES 구축과 공장의 바코드 설치 시스템을 구축·설치하였고, 스마트 오퍼레이션팀은 운영측면의 운전자들이나 공장 전체의 운영적 측면에서 스마트기술을 적용·생활화할 것인지를 고민하여 현장 교육이나 사고방식(mindset) 변화, 업무의 변화에 대한 적응력 강화 등을 지원하였다. 스마트 이노베이션팀은 스마트 디지털라이제이션팀이 만든 인프라를 활용해서 가치, 즉 스몰석세스(작은 성공)를 활용한 개선작업들을 통해 실제 활용하는 것을 연구하고 있다. 기술적인 개선은 스마트 이노베이션팀과 스마트 디지털라이제이션팀이 구축을 같이 하고, 스마트 오퍼레이션팀은 이러한 인프라와 별개로 시스템이 구축되었을 때, 작업방식의 변경, 운전자들의 마인드셋이나 역량의 변화 등을 연구하고 고민하여 교육, 커뮤니케이션을 하는 등 전체적인 운영에 대한 부분을 담당한다.

스마트 이노베이션팀은 데이터를 수집할 수 있도록 만들어진 인프라에 센서를 추가하는 등 인프라 기능을 강화하여 다양한 데이터를 볼 수 있도록 하거나 분석결과를 만들어 주는 등의 작업을 담당한다. 데이터에 필요한 수백 개, 수천 개의 태그(tag, 꼬리표)는 운영에 필요한 정보지만, 실제 분석해서 활용하는 것은 10개 정도도 안되므로 불필요한 부분이 더 많다. 따라서 스마트 이노베이션팀에서 불필요한 것과 필요한 것, 새로운 것 등을 선별하는 작업을 담당한다. 당시 충주·김천·대전공장의 엔지니어들 중 출중한 엔지니어들을 선발했고, 현장 출신으로 꾸준히 현장 개선활동을 해온 경험자<sup>55)</sup>들을 ‘스마트 매뉴팩처링 전담워크 그룹’으로 구성하였다.<sup>56)</sup>

55) 작업장혁신 쪽에서 중요한 것이 카운터체인지(원제품은 같지만 포장단위가 다른 것)인데 개선 전에는 2시간 30분 걸리던 것을 30분까지 단축시키는 등 아이디어를 수집해서 개선활동을 해왔던 경험을 토대로 CI팀원을 선발하였다.

56) 구성 당시, 경영진이 강조했던 부분은 현장에 맞는 시스템이 들어와야 된다는 점과 내부 역량을 갖추는 것이었다. 이를 위해 외부 전문업체가 설치해주고 빠져나가면 원활한 운영을 위한 내부 역량의 보유를 위해 전문분야는 인력을 채용했고, 나머지 부분은 각 공장의 엔지니어들



디지털화를 통해 제품의 기획, 설계, 제조뿐 만 아니라, 유통, 판매 등 전 과정을 하나로 통합(end-to-end)하여 효율적으로 제품을 생산할 수 있는 방향으로 목표를 정하고 있다. 3단계로 정리하면, 1단계 제조는 MES 구축이 가장 시급하며 이를 위해 데이터의 연결을 확보해야하고, 2단계 분석은 인사이트(insight)를 찾아서 실제로 활용하는 것으로서 제조에 있는 데이터들이 모두 연결(end-to-end)되어 소비자 가치를 창조할 수 있는 혁신을 이루는 것이다. 3단계는 로드맵을 가지고 향후에는 기술혁신을 단순하게 정부에서 제시한 수준(1단계~5단계)에 따르는 것이 아니라, 소비자의 유형에 맞춰 흡수력이 좋은 제품, 잘 맞는 제품, 피부 자극이 없는 친환경 제품 등으로 소비자 맞춤형 제품을 공급할 수 있는 스마트 디지털화를 목표하고 있다. 가장 이상적인 것은 주문 생산방식으로 맞춤형 생산을 하는 것이다. 하지만, 현실적으로 맞지 않는 부분이 있기 때문에 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 세부적으로 다양한 제품 공급을 목표로 보완해 나가고 있다.<sup>57)</sup>

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

스마트공장을 도입·운영하면서 기존 1,600여명이었던 노동자 규모는 감소하는 추세에 있다. 이는 정년퇴직 등 자연감소에 대해 대체인력을 고용하지 않기 때문이다. 앞으로 새로운 프로젝트가 계속 진행되기 때문에 설비투자 등으로 인력은 유지할 것으로 전망하고 있다. 기존 인력이 감소하는 원인

---

을 선발하여 현장 경험을 토대로 스마트 샘플을 구축하는 것이 좀 더 효과적이기 때문에, 각 공장의 엔지니어들 중 스마트쪽에 적합하고 디지털에 친숙한 젊은 엔지니어들과 현장경험 및 현장 개선활동경험이 풍부한 시니어들을 선발하여 신·구 노동자의 조합으로 구성하였다(D기업 현장노동자 인터뷰중 발췌).

57) 소비자 개개인에 맞는 빨강색, 파랑색 등을 맞추어 큰 그룹으로 제품을 구성할지라도 세부적으로, 예를 들면, 가격 경쟁력, 천연소재 제품, 피부 자극이 적은 제품, 밤에 흡수력이 긴 제품, 여름에 통기가 잘되는 제품 등 그 니즈에 맞게 제품을 구성하여 공급하는 것이다.

은 기계가 활용이 안되거나 배치가 안되어 사장된 기계에 대한 잉여인력이 있기 때문이다. 인력의 인위적인 조정을 하지 않기 때문에 현 상태에서는 잉여 인력이 있지만 정년퇴직까지는 고용을 유지해줌으로써 재직자들에게 신뢰를 주고 있다.

노동자의 평균 근속년수는 21년이며, 평균 연령은 46세로서 50세 이상의 고속연자가 40%에 이르고 있다. 평균 근속년수와 평균연령이 높은 기업으로 향후 2~4년간 베이비붐 세대의 정년퇴직을 대비하여 여유인력을 채용하고 있다. 여유인력은 재배치하거나 잉여인력이 있더라도 유지하고, 퇴직하는 인력과 새로운 프로젝트를 통해 1~2년 정도면 적정인력으로 조정될 것으로 예측하고 있다. 스마트화의 전면 추진에 따른 고용문제는 노시간 신뢰 확보·유지를 위해서 고용을 유지하고 노시간 상생관계를 더욱 돈독히 하고 있다.<sup>58)</sup> 각 공장 간 인력이동과 심도있고 전문적인 분석을 위해서 경력있는 전문가와 외부 전문업체를 활용하고 있다. 새로운 기술이라 기존 엔지니어로는 한계가 있으므로 스마트 프로젝트 수행 전, 미리 선발하여 잘 운영되도록 준비하고 있다.

일하는 방식은 기존에는 경험과 노하우를 가지고 생산해 왔다면, 지금은 데이터를 활용해서 데이터 분석에 중점을 두고 있다. 공정의 변화, 상황체크 등에서도 노동자의 눈이나 감으로 하던 것을 데이터를 모니터링하여 기술의 변화 등 어떤 상황으로 바뀌더라도 개선할 수 있도록 변경됐다. 현장노동자들의 역량평가를 통한 숙련 제고는 초기단계이므로 아직은 없다. 하지만, 가치를 두고 있는 제품의 품질 제고를 위해서는 운영방식이 바뀌어야 하고, 여기에 맞는 데이터를 볼 수 있는 역량이나 시스템을 디지털화<sup>59)</sup>하여 활용·강

58) 일반적으로 대중화되어 있는 '노사'에서, 부정적 어감을 갖는 '사용자'를 '경영진'으로 대체하여 '18년부터 '노경'으로 용어를 변경하여 상호 존중을 기반으로 하고 있다(D기업 노동조합 관계자 인터뷰에서 발췌).

59) 올해 6월에는 전 직원을 대상으로 데이터 및 데이터 분석과 관련된 강의를 진행했다. 5월 31일 임원들을 대상으로 한 디지털라이제이션 교육으로 시작해서 6월 한달간 군포교육장에서 15회의 디지털라이제이션 교육을 진행했다. 디지털라이제이션은 일상과 산업구조의 근간을

화해야 한다. 스마트공장 추진 이후 데이터를 계속 수집하고 있으므로 모니터를 확인하고 바코드를 찍는 등 현장의 업무는 증가했다. 하지만, 수기로 하던 업무가 시스템을 통해서 자동으로 구축됐기 때문에 전체적인 업무로드나 업무 도안에 큰 변화가 없고, 업무자체가 디지털화할 수 있는 작업들이 추가됐다.<sup>60)</sup>

스마트 시스템이 고객 니즈에 초점을 맞추고 있으므로 빅데이터의 분석에 기초한 연구개발(R&D: Research and Development)을 통해 새로운 제품 혁신에 기여를 하게 된다.<sup>61)</sup> 이러한 시스템을 통해 변경된 자재로 인한 문제가 있는 경우 즉시 개선을 통해 최적의 제품을 만들어 낼 수 있다. 즉 고객들에게 품질 좋은 제품 공급을 위해 데이터를 분석하여 최적의 값을 찾아주거나 공정에서 불안정한 부분이 발생하면 자동으로 알람을 울려서 현장노동자들의 신속한 대응을 가능하게 하여 제품의 품질을 안정적으로 유지할 수 있게 됐다. 고객의 제품에 대한 댓글은 마케팅 부서에서 담당하며, 담당자가 댓글을 수집하여 소비자 데이터를 분석하여 모니터링하고, 시스템을 만들어 생산으로 보내 생산이력을 추적하여 개선한다. 미래비전으로는 모든 데이터를 통합해서 처음부터 끝까지(end-to-end) 모든 정보가 공유되고 신속하게 개선되는 청사진을 가지고 있다.

---

뒤흔들고 있다. 디지털라이제이션은 기술이 아닌 현상이며, 경험의 재정의가 얼마나 중요하고 유용할 수 있는지, 데이터의 분석을 이용해 얼마나 다양한 일이 가능한지, 기업의 전략에는 어떤 식으로 활용할 수 있으며 브랜드 메이킹과는 어떤 관계가 있는지도 알 수 있다(D기업 현장노동자 인터뷰에서 발췌).

- 60) 즉 스캐닝을 하고 반납할 때, 기존에는 남은 것을 보냈다면, 지금은 데이터 생성을 위해 사용하고 남은 자투리를 데이터로 입력하여 태그(tag)를 붙여서 반납을 해주어야 한다. 데이터 입력은 교대자가 교대일지를 작성하는데, 생산제품은 시스템으로 데이터를 뽑고 출력하여 교대미팅에서 전달·활용하고 있다(D기업 현장노동자 인터뷰에서 발췌).
- 61) 예를 들면, 인터넷상에 제품에 대해 부정적인 글이 올라오면 기존에는 생산 이력을 추적할 수 없었는데, 지금은 제품의 이력을 추적해서 제품의 주기에 따른 생산시기, 생산 당시 사용했던 자재 등을 추적해서 개선할 수 있는 시스템으로 구축되었다(D기업 현장노동자 인터뷰에서 발췌).

#### 4) 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태

노동조합 관계자는 “스마트화, 디지털화 등 4차 산업혁명과 관련하여 급격한 변화에 노조로서는 고용문제에 미칠 영향 등을 생각하면 힘들고 어렵다. 하지만, 회사에서 앞으로 나아가 갈 방향, 청사진 등을 끊임없이 공유하고 소통하기 때문에 변화에 대한 두려움은 있지만 노사가 같이 힘을 합해서 노력하고 있다”고 했다.

기업의 경영공유는 대표이사가 직접 각 공장을 방문하여 전 직원을 대상으로 년 4회, 분기별로 시행한다. 특히 2018년 ‘노경대토론회’를 도입하여 경영정보를 공유하고 토론을 통해 노경 간, 노노 간 불신을 해소하며 신뢰를 구축해가고 있다. ‘노경대토론회’는 노동조합 대의원 및 집행부, 경영진을 구성원으로 현안문제에 대해 1박2일 워크숍 형태로 진행하고 있다. 여기에서 도출된 의제는 ‘노사공동 TFT(2050TFT)’<sup>62)</sup>를 구성하여 실현하고 있다. ‘노경대토론회’는 노동조합에서 주도하고 있으며, 각 공장의 노동조합 대의원들이 참석하고, 장소는 공장을 중심으로 지역을 바뀐가면서 진행하고 있다. 2018년에는 다섯 가지 의제<sup>63)</sup>를 가지고 경영진과 대의원들로 조를 꾸려 소그룹을 만들었다. 70여 명을 8~9명으로 구성된 여섯 개 소그룹으로 나누어 주어진 의제에 대해 논의를 거쳐 최종적으로 확정하였다. 또한 ‘노사공동 TFT(2050TFT)’는 노조 7명, 경영진 7명의 총 14명으로 구성하고, 다섯 가지 의제를 풀어내기 위해 4~5개월 정도의 미팅과 공식적인 회의를 진행했다. 이를 통해 주52시간 준수, 독거가정에 생리대 지원, 그룹사에 투자촉진 서신보내

62) 노조측은 노조위원장 및 노조 각 지부장, 회사측은 노경본부를 중심으로 각 공장장으로 태스크포스팀(TFT: Task Force Team)을 구성하였다.

63) 다섯 가지 의제는 “① 어떻게 하면 투자를 잘 받을 수 있을까? ② 어떻게 하면 사회공헌을 잘 할 수 있을까? 어떻게 하면 사회적 기업의 의지를 보여줄 수 있을까? ③ 어떻게 하면 주 52시간 근로시간 단축을 현명하게 할 수 있을까? ④ 임단협을 빨리 끝내서 성장에 올린해보자 ⑤ 노사가 이 문제를 풀기 위해 TFT를 결성해보자”는 것이다.

기 등 해결책을 제안·시행 했다. 다섯 가지 의제 중 근로시간 단축의 경우 개정법안이 통과(2018.2.28)되기 전인 1월 30일 개최된 ‘노경대토론회 워크숍’에서 ‘주52시간 근로시간 단축’을 의제로 도출하였고, 2월 7일 노경TFT를 구성하여 6월 말까지 노경팀과 40여 차례 회의를 통해 같은 해 6월 28일 합의에 이르러 주52시간을 준수할 수 있었다.<sup>64)</sup>

2019년 3월 20일 ‘노경대토론회’를 통해 여섯 가지 의제를 도출하여 액션 플랜을 수립하고, 논의 중이며 6월 28일 최종 합의서가 나올 예정이다. 노경 관계자는 “스마트화하는 것은 현장 작업자들의 수용성이 높아야만 가능한 것으로서, 노사협력이 필수적이며 이것은 우리 기업의 정신이라”고 하였다. 그리고 “스마트 시스템을 도입하면서 경영진들이 특히 강조했던 부분은 현장작업자들과의 협력으로, 협력이 잘돼야 기술혁신도 빠르게 되고 효율성도 수용성도 높아진다”고 보았다. 이는 현장의견을 반영해서 현장에 적합한 시스템을 설치해야 현장에서 활용하는데 거부감없이 정착된다고 본 것이다. 즉 현장의 특성과 의견을 반영하지 않는 불안정한 시스템을 경영진이 일방적으로 도입하게 되면 현장에 정착하는데 거부감이 생기고 저항에 부딪치게 되므로 경영진은 새로운 시스템을 도입할 때마다 현장 참여의 중요성을 지속적으로 강조해왔다고 한다. 지난 해 발생한 대전공장에서의 시행착오를 거울삼아 김천공장은 부족한 부분을 보완해가면서 차근차근 시행하고 있었다.

노동조합 관계자는 “짧은 기간이지만, 경험을 토대로 보면, 현장작업자들이 스마트 시스템을 해야하는 이유, 즉 당위성을 느끼게 되면 정착이 잘 된다”며, “현장작업자가 바코드를 찍어서 생산이나 회사 비즈니스에 어떤 도움이 되는지 충분히 이해하면 일이 좀 불편하더라도 해야할 일이라고 생각하지만,

64) 지난 해 주7일, 52시간 단축은 굉장한 위기로 다가왔다. 한국의 3.4%정도가 탄력적 근로시간제를 도입하고 있지만, 우리 회사가 대한민국 노사문화의 롤모델이므로 어려운 외부환경이지만 선도적으로 잘 헤쳐 나갈 수 있도록 힘을 모으자고 서로서로 격려하며 회의를 진행했다 (D기업 노조 사무국장 인터뷰 발췌).

이것을 도입해서 제품에도 비즈니스에도 아무런 변화가 없다면 작업자들은 이것을 왜 해야 되는지 의문을 갖게 된다”고 했다.<sup>65)</sup> 현재는 현장노동자들이 바코드를 찍고 데이터를 입력해서 제품이 업그레이드되고 품질도 좋아졌으므로 지금은 데이터 인프라를 만들고 실행을 해서 가치를 축적하고 있었다. 이처럼 성과가 있어야 현장노동자들이 자신들이 한 업무가 어떻게 활용되는지 알 수 있고, 긍정적으로 인식하게 된다는 점에서 노동의 인간화를 고려하고 있었다.<sup>66)</sup> 품질부는 교육시간을 통해 팀원들에게 불량 추이 등 품질에 대한 정보를 항상 공유하여 제품 품질에 불평이 없기 때문에 소비자들에게 많이 팔리는데, 이는 MES와 연관지어볼 수 있다고 했다. 아직은 품질에 큰 영향을 미치고 있다고 하기에는 무리가 있지만, 실제 자재 노트 추적의 용이성 등은 교육을 하면서 계속 좋아졌고, 제품 불량률이 많이 낮아진 것은 MES에서 효과적으로 분석 데이터를 활용하고 있기 때문으로 현장노동자가 스스로 체감하고 있었다.

경영측은 “눈높이에도 사람마다 차이가 있기 때문에 교육과 소통을 통해 조금씩 차이를 극복해가야 한다”고 했다. 이러한 기초를 바탕으로 스캔방법 및 처리에 대한 기술 교육뿐 만 아니라, 4차 산업혁명 시대 및 빅데이터에 대한 이해를 직무교육과 연계하여 지속적으로 시행함으로써 시각 차이를 좁혀가고 있었다. 스마트 시스템 도입 초기, 현장노동자들은 기존의 업무는 물론 새로운 업무도 함께 수행해야 했는데, 디지털화로 전체가 수기에서 컴퓨터로

65) 처음에는 “우리가 왜 이걸 해야 되느냐, 효과적인 부분도 잘 모르고 있는데...”라며 문제제기도 많이 있었다고 한다. 따라서 MES팀에서는 노동자들의 이해도 제고를 위해 적극적으로 노력했고, 엔지니어들이 주야로 현장에 상주하면서 문제를 해결해왔다. 업무의 불만사항을 노동조합에서 수렴하고, MES팀에 개선을 요청하면 MES팀은 개선에 주력하면서 몇 개월간 힘든 시기를 보내왔다고 한다. 앞으로도 힘든 시기를 보내겠지만, 데이터가 축적되고 난 후의 효과가 클 것이라는 기대감은 조금씩 정착되어가고 있었다.

66) 대부분의 스마트공장이 이 부분을 놓치고 있다. 가치는 작업자들에게 상당히 중요한 지점이다. 작업자들이 일을 하면서 목표가 있어야 하고, 스마트 시스템을 도입하는 의미(가치)를 알고 해야되는데 거기까지 고민하고 도입하는 경영진들이 많지 않은 상황이다.

전환되기 때문에 일부 노동자들은 적응에 힘들어 했다고 한다. 시작단계이므로 숙련까지 시간이 필요하고, 기존의 습관으로 인해 데이터 입력을 누락하는 경우가 종종 발생하지만 누락되는 부분에 대해서는 시스템으로 보완해 주고 있었다.<sup>67)</sup>

MES 도입·운영으로 새로운 기술에 대한 직무교육이 실시되었다. 당시 노동조합은, 조합원들의 인식제고를 위해 제품의 품질 제고에 초점을 맞추고, 데이터를 수집해서 좀 더 스마트하게 나갈 수 있다는 인식으로 월 1회 8시간 직무교육을 통해 지속적으로 조합원들과 공유해왔다. 노동조합은 노사협의회, 고충처리 등을 통해 MES 부분에서 개선해야 할 사항 등 조합원들에게 필요한 교육과목을 교육팀에 요구하고, 교육팀은 이를 반영하여 진행하고 있다. MES가 구축되면서 도입을 준비해온 노동자가 현장에 상주하면서 교육, 코칭 등을 통해 반복 교육을 시행하고 있다. 교대가 있으면 교대하기 전에 시스템에 대해 설명하는 시간도 갖고, 현장에 라인별로 1인이 상주하면서 운영이 어려운 부분들을 도와주고 교육하는 등 초기에는 현장밀착형 교육을 많이 했다고 한다. 현장이 스마트화되고 노동시간이 주52시간으로 단축되면서 일반적인 교육은 감소했지만, 한 달에 8시간 교육을 위해 교육의 날이 정해져 있고, 이날은 법정교육, 안전교육, 직무교육 등을 실시한다. 특히 스마트제조(smart manufacturing)와 같은 변화가 필요할 때 별도의 시간을 내어 해당 부서에 가서 교육하고 소통하는 시간을 가지는 등 변화에 대해 충분히 받아들이고 적응할 수 있도록 하였다.

MES 운영에 대한 고충처리는 근무하기 전에 공장별 미팅을 하고, 개별 미팅 및 간담회를 통해 기장이나 리더들이 직접 접수하고, 기장이나 리더는 유

67) 예를 들면, 사용하고 남은 자재를 반납할 때 반납절차가 있다. 반납절차를 누르고, 입력을 하고 누르고 설치하는 것을 어려워하므로 절차를 간소화시켜주는 시스템으로 안정화를 기하고 있다.

형을 파악·구분하여 관리자들과 회의를 통하여 현장에 피드백을 주고 있다. 즉 현장의 불만해소 절차는, 생산팀의 라인 기장에게 전달되고, 또다시 팀장을 통해 워크그룹 리더(SSC본부)에게 전달되거나 노동조합 사무국장, 지부장을 통해 워크그룹 리더(SSC본부)에게 전달되고 있다. SSC본부에서는 현장 노동자의 불만사항을 듣고 리스트화하여 개선된 부분을 체크해가며 통보해 주고 있다. 비용<sup>68)</sup>과 시간이 많이 소요되는 경우와 정보나 IT정책들로써 외부 전문가의 보완이 필요한 사항으로 자체 기술로는 해결이 제한적인 경우 기간이 걸림을 공지하고 개선해가고 있었다.<sup>69)</sup> 스캐닝의 경우 처음 설치하고 많은 개선 조치가 이루어졌다. 그리고 툴을 개발한다거나 프로그램을 바꿔야 하는 부분은 외부 전문업체에 의뢰하므로 3~5개월의 시간이 소요된다. 현장의 입장과 SSC본부의 입장에 차이가 있을 수 있으므로 수시로 현장 모니터링을 하고, 현장의 주요 사용자(key users)들과 미팅을 통해 긍정적인 피드백을 많이 받는다고 한다. 하지만, 외부 전문업체에서 시스템을 개발해 온 것이기 때문에 프로세스(process)나 로직(logic) 등을 현장에 맞게 바꿔달라고 했을 때 해결하기 힘든 부분이 있다고 했다.<sup>70)</sup>

혁신활동은 공장에 모험적으로 결합되면서 CI팀을 만들고, 해외(호주, 동남아 등) 글로벌 회사들의 벤치마킹 대상이며, 직접 지원을 위해 2명이 해외로 전담 파견되는 등 활발하게 시행되고 있다.

다기능화<sup>71)</sup>는 업무에 따라 조금씩 차이는 있지만, 유아 제품은 7개의 직무

68) 자동으로 스캐닝이 되는 장치를 6개 라인에 설치하려면, 100군데가 넘는 곳에 자동화 장치를 설치해야 되기 때문에 비용이나 기술개발 시간이 많이 소요되어 개선에 제약이 따른다(D기업 노동조합관계자 인터뷰 중 발췌).

69) 노사협의회를 통한 불만사항 해결은 시스템이 완벽하지 않아서 효율적이지 않은 경우가 많다. 하지만, 절차가 복잡하다거나 외부 전문가의 기술을 요하는 경우에도 거부하거나 지연시키면서 불편을 감수하라고 방치하지 않고, 시간과 비용이 동반되어 신속하게 하지 못할지라도 시간을 두고 지속적으로 개선해가고 있었다.

70) 인체공학적 부분에 있어서 기술로는 안되는 부분들이 있다. 즉 현장노동자들은 AC로 바로 가게해달라고 요구하는데, 시스템 상 ABC 순서로 가게끔 만들어 놓은 경우는 안되는 부분으로 제약사항이 많았다(D기업 노동조합관계자 인터뷰 중 발췌).



가 있으므로 선임을 제외하면 6개의 직무가 있고, 공통사항도 있기 때문에 3~4년 정도면 수행이 가능하다. 즉 ABC로 로테이션 시, 힘든 직무가 있고, 조금 여유 있는 직무가 있으므로 한쪽만 장기간 수행하면 공평하지 않아서 계속 로테이션함으로써 다양한 직무를 경험하도록 한다. 고령 노동자는 직무의 성격상 하중이 큰 직무는 거의 없고, 충분한 역량을 갖고 있기 때문에 후배들보다 더 열심히 모범적으로 하고 있었다. 젊은 노동자들은 팀워크를 중요하게 생각하여 협업을 하므로, 편한 자리를 고령 노동자에게 주고 힘든 일을 젊은 노동자에게 부담시켜서 세대간 갈등에 따른 젊은 노동자들의 이직률이 높아지는 경우는 없다고 했다.

## 6. E기업 사례

### 1) 기업 일반현황 및 노사관계

1994년 설립하여 700여명 규모(도급사 포함시 1,500명)에 매출액 약 6,209억원(2018년 기준)을 달성한 중견기업이다. 프레임, 차체, 금형뿐 아니라 휠(wheels), 데크(deck) 등을 생산하는 자동차 부품제조 전문기업이다. 주요 거래처는 H사이며, 미쯔비시, 벤츠 등에게 납품하는 그룹사 등 60여 개소를 두고 있다.

노동조합의 조합원 범위가 생산직군에 한정되어 임금 등 근로조건은 사무

71) 현장의 직급체계는 공장 별로 다르지만, 대전공장은 기계의 호기 별로 있다. 1~3호기 근무형태가 4개조(4조 2교대제)로 A조~D조이며, 한 호기당 네 개조씩 라인 별로 있고, 라인의 대표는 기장이며, 조에는 리더, 선임운전자 있다. 유아 제품은 한 호기당 7명이 있고, 설비에 따라 3명에서 5명까지 다양하다. 직무순환(job rotation)은 6개월, 1년 6개월씩 주기를 정하고 있다. 기간은 자체적으로 호기에서 호기와 조에서는 대충이 없다. 각 조에서 역할은 차이가 있지만, 바로 옆에 있기 때문에 같이 해야 한다. 따라서 직무순환을 통해 두 가지, 세 가지 등 다기능을 보유하고 있으므로 직무수행의 유연성을 확보할 수 있었다(E기업 노동조합관계자 인터뷰 중 발췌).

직군과 생산직군으로 구분하고 있다. 따라서 생산직군의 임금 및 근로조건의 유지개선은 노동조합에서 주체가 되어 개선한 반면, 사무직군의 임금 및 근로 조건은 대상에서 배제된다.<sup>72)</sup> 또한 생산현장의 공정개선, 생산관리 등 모든 부분은 노동조합이 주체가 되어 개선하고 있다. 노동조합은 사무직군의 임금 인상을 위해 생산직군의 임금인상을 동결하기도 했지만, 경영진은 노동조합을 생산직군만의 대변기관으로 인식하고 있어서 한계가 있다. 노동조합 위원장은 혁신마인드를 기반으로 원청기업의 협력업체로써 기업의 생존과 노동자의 고용안정을 위해 ‘제조회의’에 참석하는 등 경영에 관심을 가지고 있다.

## 2) 스마트공장 도입과 운영 현황

2004년부터 현장의 시설자동화를 시작으로 꾸준히 자동화가 시행되어 로봇 작업까지 하고 있지만, 인공지능(AI: Artificial Intelligence) 수준은 아니고 정보화 기술 수준이라고 했다. 입력(input)은 사람이 할 수 밖에 없는데, 이는 시장의 수요에 따라 출하계획이 다르기 때문에 작업공정은 사람이 하고 있는 것이다. 즉 자동차 산업은 디지털화가 되어도 로봇이 할 수 없는 부분이 있는데, 이는 설비로 보완할 수 없는 것을 사람이 하기 때문으로 현재가 최적화 단계라고 한다. 그렇다고 1:1 물류, 콘베어시스템(conveyor system)<sup>73)</sup>이므로 다품종 소량생산체제라고 보기에 한계가 있다. 다품종 소량생산은 완성차에 적합하고, 라인에 따라 설비가 설치되어 있으므로 주문생산은 가능하지만, 협력사는 다품종 소량생산이 안된다고 한다. 즉 제품이 차종별로 다

72) 사무직군의 임금 및 근로조건 개선을 위해 2017년 일터혁신 컨설팅(정부지원사업)을 받았고, 사무직군은 연봉제이며, 생산직군은 연공급제에 의한 시급제로 개선·운영하고 있다.

73) 컨베이어에 의한 유동작업 방식으로 컨베이어 위에서 조립순서대로 부품을 분업적으로 공급·조립하여 능률을 증진시키는 소품종 대량생산 방식을 말한다. 이러한 시스템은 물류자동화시스템의 표준으로, 대량생산, 안정적인 품질, 신속한 납기 등을 위한 적합한 시스템으로 자동차생산에서 주로 활용하여 왔다.

르므로 독립적으로 갈 수 밖에 없어서 3~4년마다 설비를 교체해야 한다. 전장(전자장비)업체에서 쓰는 시스템은 원청기업에서 시스템화하고 있다. 트랜스퍼 프레스(transfer press)<sup>74)</sup>를 이용하여 하나의 공정으로 완제품이 나오는 경우 자동화 개념에서는 시간단축과 품질제고에 한정된다.

동 기업은 원청기업에서 MES를 구축하여 실시간 생산관리를 확인하고 있었다. 몇 개의 품종을 얼마나 생산하고, 어디로 가는지 등 생산에서 물류 유통에 이르기까지 모니터링을 하고 있었다. 자율시스템(AS: Autonomous System)<sup>75)</sup>은 직접납품을 제외하고 이익이 있지만, 현재는 그렇지 않다고 한다. 요즘은 물류비가 비용으로 처리되므로 물류를 최소화시키는 것이 원칙이며, 실시간 파악을 위해서는 MES 운영이 필요하다고 했다. 이는 제품이 지연되는 경우 1분당 20만원의 벌금이 부과되기 때문이다. MES는 현장에서 라인이 정리되면, 정상적인 작동여부를 파악할 수 있으므로 그 시간 내에 직접납품이 가능한지 여부 등을 확인할 수 있다. 2004~2005년부터 ERP시스템을 구축하여 생산관리, 공정관리, 재고관리 등에 전면적으로 활용하고 있다.<sup>76)</sup> 동 기업에서 생산하는 제품은 차종을 불문하고 사용할 수 있기 때문에 전기차 또는 수소차 등 새로운 자동차 생산 시에도 영향이 없다고 한다. 다만, 엔진을

74) 프레스 가공의 자동화를 실시하는 방법의 하나로서 원판으로 반제품을 만들고 다시 가공하여 완성품을 만드는 공정으로 나뉘서 프레스 가공하는 경우가 있으나 반제품을 잡고 완제품을 프레스하는 위치에 전진시키는 자동장치를 트랜스퍼 리드라고 한다.

75) 통상적으로, 하나의 AS는 하나의 라우팅 도메인을 나타낸다. 라우팅(routing)이란 인터넷을 통하여 근원지에서 목적지로 데이터가 전달될 수 있도록 하는 기능을 말한다. 흔히 인터넷(internet)은 자율시스템(AS)들의 집합체로 볼 수 있다. 자율시스템(AS)으로 네트워크를 분리하는 이유는 라우팅 정책의 독립성, 보안 유지, 운용관리의 국지화, 라우팅 트래픽량의 최소화 등을 위해서이다. 각 AS에는 자율 시스템 번호(AS 번호)가 부여되고 인터넷상에서는 AS 번호로 한결같이 특정 AS를 정할 수 있다. AS 상호 간에 경로 결정표를 교환할 때는 경계 경로 프로토콜(BGP)을 사용한다(Е기업 노동조합관계자 인터뷰에서 발췌)

76) 이는 원청기업이 세계적인 회사로 발돋움하는데는 동 기업에서 필요한 모듈을 깎아주고 기술을 주었기 때문이다. 제품의 개발, 신기술, 라인 모듈 등을 개발해도 모기업에 빼앗기는 등 종속된 지위를 벗어나기 어려운 구조에 있다. 따라서 다른 업체에 판매 시 단가는 공장단가의 3배가 된다며 원청기업에서 생산 및 유통 등을 통제하기 위한 수단으로 도입되어 생산한 물건이 다른 곳으로 빠져 나가지 못하도록 제한하는 역할에 활용되고 있다고 보고 있다(Е기업 노조관계자 인터뷰에서 발췌).

생산하는 라인에 영향을 받을 수 있다고 한다.

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

ERP시스템 및 MES의 도입으로 인한 고용의 변화는 없었다. 이는 MES는 원청기업에서 설치하였고, 노동시간 단축으로 인해 인력 충원이 필요했기 때문이다. 2007년 노동조합 위원장은 기업 간부들과 원청기업에서 주최한 노동시간 단축설명회에서 공유한 사례를 기반으로 노동조합이 주체가 되어 생산직군의 노동시간을 단축하였다. 그동안 주야2교대제를 해오다가 2009년부터 주간연속 2교대제를 시행하기 위해서는 공정개선이 필수적임을 인식하고 공정개선에 주력하였다. 이는 노동시간의 단축과 함께 임금보전이 원만하게 이루어지기 위해서는 과거의 생산량이 감축되지 않아야 했기 때문이다. 노동조합은 작업공정 개선으로 기존보다 30분을 초과하여 1일 8.5시간 주5일 근무를 통해 생산성을 유지하는 방향으로 2015년부터 시행하게 됐다. 이는 원청기업 기준 30%의 생산성이 향상돼야 그 시간안에 들어오므로 공정개선을 통해 유휴설비도 가동하게 되면서 임금 등 노동조건을 유지시킬 수 있었다.

노동자의 평균 근속년수는 17년이며, 평균 연령은 43세로서 50세 이상 중 고령자가 40%에 이르고 있다. 현장에서는 젊은 노동자가 일을 더 많이 하고, 중고령 노동자들은 자신이 담당해오던 기계를 고수하고자 하는 경향이 크다고 한다. 또한 작업방식의 개선에 대한 노동자들의 수용성을 높이기 위해 노조는 긴 시간을 들여 조합원 교육, 특히 당면문제에 대한 위원장의 직접 교육을 통해 끊임없이 설득하여 불만을 해소해 나가고 있다. 사무직군은 2017년 경영진에 의해 주52시간을 한도로 탄력적근로제를 시행하면서 생산직군의 휴무일인 토·일요일 주말 근무를 담당한다. 노동시간 단축과 공정개선으로

휴식시간이 늘어나 일과 생활의 균형이 향상되었다. 일자리는 1994년 880명에서 현재 1,500명으로 증가하였다. 현재는 이직이 거의 없이 자연감원이 있고, 신규일자리 또한 증가하지 않고 있다.

일하는 방식과 관련하여, 기존 작업방식은 라인에 따라 임금이 달리 적용됐기 때문에 다른 라인으로 갈 수 없었다. 따라서 1년 단위의 직무이동을 목표로 직무교육을 하였고, 이를 통해 전 노동자 다기능화를 확보함으로써 임금과 노동의 균등화를 실현할 수 있었다. 또한 기존 I자형(직선형) 레이아웃은 고장 시 수리가 어려워 생산량 증가에 무리가 있었으므로 유(U)라인 방식<sup>77)</sup>으로 변경하여 생산량을 제고함으로써 고용안정과 임금보전 모두를 충족시킬 수 있었다.

로봇의 신호 기능에 대해 교육하고, 로봇에러만 관리 조치하는 인력으로 라인마다 2명이 배치되어 있다. 현장관리자들은 생산계획을 수립하고, 주어진 인원으로 인력지원 업무를 하고 있다. 현장의 직급체계는 주임-직장-반장으로 이루어져 있다. 반장은 혼류생산<sup>78)</sup>이 안되므로 각기 다른 생산을 해야 한다. 인원 재배치는 반장이 하고, 고층은 현장관리자에게 말하면 즉시 조치하도록 시스템화되어 있다. 단체협약 사항 등 현장에서 해결할 수 없는 문제는 노동조합으로 전달되어 해결하는 구조로서 노동조합은 조합원 개별 상담과 단체협약 상의 문제를 해결하는 역할을 하고 있었다. 노동조합 위원장에

77) U라인 방식은, 1913년 미국 포드사가 기존 일자형(직선라인) 컨베이어벨트 방식에서 현장의 낭비를 제거(공간이 적게 소요되고 작업자의 이동이나 거리가 단축되며 작업자들의 의사소통 증가)하기 위해 다품종 소량생산 체계에 적합하도록 4M(Man, Machine, Material, Method)을 최적화시킨 경제적이면서도 슬림화된 라인임. 편성하는 이유는 ① 공정간의 이상 여부를 즉시 파악할 수 있고, ② 라인 균형이 무너질 때 서로 협력이 용이(신속한 라인 균형 유지)하며, ③ 입구와 출구를 한 사람이 담당하여 생산관리가 쉽고(Tack Time 및 WIP관리 용이, INPUT/OUTPUT 설비 공동사용), ④ 좁은 장소에서 응용이 가능하며, ⑤ 보행이 최단거리이며, ⑥ 다공정 담당의 유지가 촉진되고, ⑦ 다품종 소량생산의 품종교체가 직선라인에 비해 용이하며, ⑧ 서로 가까이 일하게 되므로 협동심(팀웍)이 증가하며, ⑨ 의사소통이 원활하고, 감독 및 품질문제 피드백이 용이하고, ⑩ 팔레트 이동 컨베이어 설치비용이 감소하기 때문이며, ⑪ 보통 시계 반대방향으로 작업순서가 설정된다(E기업 노조위원장 인터뷰중 발제).

78) 자동차 산업에서 한 개 생산라인에서 2개 이상의 차종을 동시에 만드는 시스템을 말한다.

의하면 “최근에는 시설자동화보다는 인간중시 프로그램이 트렌드로 아무리 좋은 프로그램도 인간에게 감동을 주지 않으면 효과가 없으므로 경영진은 현장노동자와 함께하는 분기별 2시간 모임, 전국 사원 모임 프로그램, 간부 프로그램, 공장수련회 등으로 소통하고 있다”고 했다.

#### 4) 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태

경영진은 분기별로 노사협의회를 통해 경영설명회를 하고 있다. 이 때 노동조합은 필요한 것을 요구 또는 제안하며, 회사는 사업계획을 수립할 때 노동조합의 의견을 반영하고 있다. 원청기업의 1차 벤더 기업은 노무비 비율이 12%를 초과하면 적자를 면하기 어려우므로 3~4년마다 재투자를 하고 있다. 하지만 재투자 비용은 자동차 제품에 따라 라인 하나에 80억 원에 달하여 전국 사업장 설비투자 또한 상당 수준에 이르므로 악순환이 지속되고 있다.

새로운 설비나 신기술 도입시 경영진은 노동조합과 논의하고 협의를 통해 합리적인 방안을 모색하고 있다. MES 등 스마트 시스템에 대응하기 위해 현장관리자는 노동조합 간부출신인면서 젊은 세대로 교체하였다. 이는 젊은 층이 컴퓨터 등의 자동화 기기를 잘 다루고, 전산처리 능력이 탁월하기 때문이다. 노동조합 위원장은 자신의 대기업 근무 경험을 살려 시설자동화에 따른 현장의 작업방법 및 공정혁신 등에 대해 경영진에게 지속적으로 제안해왔다. 처음에 경영진은 노동조합 위원장의 제안을 외면했지만, 설비 자동화 및 신기술을 도입하면서 효과가 나타나자 신뢰를 기반으로 노사상생 관계를 유지하게 됐다고 했다. 노사협의회를 통해 제조 총괄에 요구사안을 제안하고, 그 개선 효과가 나타나는 등 합리적인 노사관계를 유지하기 위한 노력에 따른 것이다.

노동조합은 신나는 직장 구현을 위해 노력하고 있지만, 자동차산업의 1차 협력업체(vendor)로서 임금 등 노동조건 개선이 어려운 환경이라고 한다.<sup>79)</sup> 노동조합 위원장은 “이러한 시대에 노동조합의 역할은 중요하고, 탈바꿈하지 않으면 안된다고 생각한다. 노사 대등관계, 즉 사업경영 등 전반적으로 리더십에 무엇이 필요한지, 노조의 역할이 무엇인지 고민할 때”라며 “특히 빠른 산업변화에 따른 ICT기술을 접목한 생산방식을 이해하여야 효과적인 대응이 가능하므로 노조위원장을 역임하면서 산업경영학을 공부하여 산업동향은 물론 생산관리까지 마스터함으로써 전문역량을 확보할 수 있었다”고 한다. 이는 원청기업으로부터 하청관계에 있는 자사의 생존과 조합원의 생존을 모색하기 위함이라고 했다. 노동조합 위원장은 “혁신적인 마인드로 인해 처음에는 회사로부터 미움을 받아 10년 동안 여러 부서를 전전하기도 했지만, 2007년부터 위원장을 역임하면서 다양한 부서의 경험이 현장을 잘 알고 대응하는데 도움이 되어 전화위복이 됐다”고 한다.

원청기업의 주문자생산방식(OEM: Original Equipment Manufacturer)은 생산성 향상이 필수적으로 수반되어야 한다.<sup>80)</sup> 원청기업은 입찰 당시 뿐만 아니라 처음 계약했던 단가에서 일정비율을 공제하기 때문에 생산성을 향상시키지 않으면 노동자의 임금 인상과 이윤 확보 등 기업을 유지할 수 없는 구조이다.<sup>81)</sup> 그러므로 협력사의 위치에 있는 기업은 노동조합이 경영에 관심을 갖고 적극적인 역할을 해야 한다고 강조했다. 지속가능한 경영을 위해서

79) 임금의 경우 원청기업이 100이면, 도급사들은 80을 주는데, 원청기업의 직영기업들은 나머지 20을 보전해준다. 이는 도급사들에게 덜 주려는 것으로, E기업의 경우 1차 벤더로 제외되어 원청기업과 임금격차가 점점 커지고 있다고 한다(E기업 노조위원장 인터뷰중 발췌).

80) 원청기업에서 아이템수준의 적정 임률을 공시하면 이 가격에 할 기업이 없다. 원청기업은 법률적 문제를 피하기 위해 공개 입찰이라는 방식을 통해 낮은 단가의 협력사를 선정하고, 협력사는 사실상 덤핑수준으로 원청기업에 공급하게 된다. 그러므로 협력사는 노동자의 임금 인상 및 기업 이익 증가를 위해서는 생산성 향상이 수반되어야 한다(E기업 노조위원장 인터뷰중 발췌).

81) 이러한 어려움을 공유하고 해결점을 찾기 위해 원청기업의 노동조합도 자신들의 임금 상승을 제한하고, 협력기업의 단가를 상승하도록 노력하고 있지만 쉬운일은 아니라고 한다(E기업 노조위원장 인터뷰중 발췌).

는 노사가 머리를 맞대고 대응해 나가야 한다는 원칙을 두고 노동조합 위원장은 고용을 지키기 위해 기업에서 주최하는 '제조회의'에 참석하여 경영진들과 함께 원청기업에 대응하고 있다.

노동조합은 현장관련 교육과 산업재해 등을 담당하고, 사무직군은 OJT 등 직무관련 교육을 담당하고 있다. 공무팀(설비팀)은 전문적인 영역이므로 외부교육에 의존하고 있다. 현재 사무직보다 생산직의 초임이 높는데, 노동조합은 생산직군의 성과급 지급시, 사무직군에게도 동일하게 지급하여 노동자 간 임금차이를 극복하려고 노력하고 있다. 이는 직군 간 차별을 최소화하여 협력을 유인하고 사무직군의 개선활동을 독려하기 위해서이다. 노동조합 위원장은 “공정거래위원회가 제대로 해야 하지만, 정부는 협력기업의 현실을 고려해야 한다. 예를 들면, 1994년 원청기업과 1차 벤더인 동 기업의 임금이 동일했지만 점차 임금격차가 벌어지기 시작하여 현재는 원청기업의 절반 수준이고, 그 밑에 벤더는 격차가 더 큰 양극화 현상이 나타나고 있다”며 이에 대한 해결책이 필요하다고 강조하였다.

## 7. F기업 사례

### 1) 기업 일반현황 및 노사관계

1957년 설립하여 국내 3개소(안산, 울산, 아산), 해외 5개소에 사업장을 둔 600여명 규모에 매출액 약 5,629억 원을 달성한 중견기업이다. 주요 생산품으로 자동차변속기를 비롯하여 HUBDISC, 워터펌프, 오일펌프, 샷시엔진 부품 등을 제조하여 국내 원청기업에 90%, 나머지를 미쯔비시, 벤츠, 지엠, 쉘보레 등 외국기업에 납품하고 있다.



원청기업의 임원이 동 기업의 경영진(사장, 공장장)으로 보임하는 구조로 써 대체로 임기까지 큰 문제없이 있다가 가려는 경향이 강하여 기업의 발전에 대한 관심이 거의 없고 현상유지만 하고 있다. 그리고 경영진이 창립 이래 60년간 지속적으로 적자라고 보고함에 따라 노동자들은 경영진의 말을 신뢰하지 않고 있다. 경영진은 노사관계에서도 고용, 생산라인, 산업재해 문제 외에는 노동조합의 역할을 제한하고 있어서 노사간 신뢰구축이 어려운 상황이다.

## 2) 스마트공장의 도입과 운영 현황

2004년 불편하고 힘든 작업공정을 개선하기 위해 시설 자동화와 함께 ERP시스템을 도입하여 재고관리, 생산관리를 하고 있다. 이에 대한 입력과 운영은 사무직군에서 하는데 수량은 모니터로 모아 중간관리자가 보조적 역할을 하고 있다. 2018년 정부지원을 통해 MES를 설치하였다. 하지만 노동조합에 사전 통보도 없이 최고경영자의 일방적 지시에 의해 사무직군에서 계획하여 시스템만 설치해 놓았다. 이에 앞서 다른 지역 사업장에도 이런 식으로 설치했다가 실패했기 때문에 안될 것이라고 판단하여 노동조합과 협의도 하지 않았다고 한다. ERP시스템 및 MES를 외부 전문업체를 통해 설치하면서도 노동조합과 일체의 협의없이 경영진에서 일방적으로 시행했기 때문에 노동조합은 스마트 시스템에 대해서 전혀 알 수가 없다고 한다. 이러한 운영시스템의 도입은 효용성이 낮고, 현장노동자에게도 도움이 안되기 때문에 더딘 걸음을 내딛고 있다. 노동조합 위원장은 “노동조합에서 자동화나 운영시스템 설치 자체를 반대하는 것은 아니다. 작업자가 편하게 일할 수 있는 방법이기 때문이다. 다만, 제품생산에 적합한 레이아웃과 현장노동자들에게 변화된 내용을 충분히 습득할 수 있는 기회를 부여하여야 하는데, 그러한 과정이 일체

없이 추진되고 있다”고 한다.

스마트 시스템의 설치·운영에 의해 납품자동화가 이루어지므로 물량이 많아지겠지만, 기업은 현장에 방치해 놓고 설비 검사 시 업무의 편의성을 위해 현장에서 해결하라는 식이다. 현장 상황을 잘 모르는 사무직군이 운영시스템을 외부 전문업체에 의존하여 설치해놓은 후 현장노동자들의 요구에 의해 노사가 협의를 통해 배치(layout)를 다시 하는 등 이중작업을 하고 있다. 새로운 시스템이 생산성 향상으로 이어지려면 현장노동자의 노하우와 기능 등을 수렴하여 생산관리에 맞는 레이아웃을 설치하여야 하고, 기능을 습득할 수 있는 교육이 병행되어야 한다. 하지만 현장에서 효율성을 위해 왼쪽에 배치해야 할 기계를 오른쪽에 배치하는 등 시스템을 활용하기까지 많은 시행착오를 겪으면서 시행이 중단되거나 방치하여 정부 스마트공장 기준 기초1단계 수준이었다. 결국 경영진에 의해 시스템은 설치해 놓았지만 노동자들의 협력을 얻지 못해 운영되지 못하고 있다. 노동조합은 처음부터 알지 못하는 시스템인데다 현장의 레이아웃과 맞지 않아 노동자들의 불만으로 작용하여 노사 갈등만 부추기는 결과를 초래하고 있다고 했다. 노동조합 위원장은 “정부에서 추진하고 있는 스마트공장 확산을 위한 운영시스템의 지원은 세금만 낭비되는 결과를 초래하고 있다”며, 실제 운영 여부에 대한 모니터링이 필요한데 이를 위해 “노동조합이 있는 곳은 정부에서 노동조합에 적극적으로 확인하는 절차가 필요하다”고 제안했다.

지역에 편재된 사업장은 공장장 중심으로 운영되고, 공장장은 원청기업의 임원이 보임하므로 조용히 있다가 임기만 채우고 가면 그만이라는 경향으로 제품을 개발하거나 혁신에 소극적이라고 한다. 노동조합 위원장은 “전기자동차 시대가 되면, 변속기 생산이 필요없게 되므로 현재의 생산품을 대체할 수 있는 제품 개발이 필요한데, 회사는 아무런 대응을 하지 않고 있다”고 하면서

“특히 전기자동차 관련 부품생산 등 산업전환이 필요함에도 준비가 안되고, 교육, 벤치마킹 등을 통해 신속한 대책을 마련해 함에도 회사는 이렇다 할 대안을 마련하지 않아 직원들은 한숨만 쉬고 있다”고 어려움을 토로했다.

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

경영진은 생산시스템을 5G<sup>82)</sup>로 개편하여 2명이 하던 것을 1명으로 인력을 감축하고자 한다. 노동조합에 의하면, 현재도 인력 부족으로 1명이 수행하고 있는 실정이며, 인력의 고령화로 자연퇴직이 많아 동 사업장은 생산인력이 부족하다고 한다. 노동조합에 의하면, 경영진은 다른 지역 사업장에 잉여 인력이 있다고 동 사업장의 신규인력을 충원하지 않는다고 한다. 하지만, 지역간 거리가 멀어 출퇴근이 어렵고, 채용당시 특정 지역으로 한정되어 수십년간 근무해왔던 노동자를 하루 아침에 다른 지역으로 이동하라는 경영진의 요구는 노사간 불신만 증대시킬 뿐 이라고 했다.

ERP시스템 및 MES의 도입에 따른 고용문제는 발생하지 않았다. 이는 스마트 시스템이 설치만 되었지 작동되지 않았기 때문이다. 다만, 그동안 신기술 등으로 직무이동이 있는 경우에는 ‘고용안정위원회’에서 노사간 협의를 통해 결정해왔다. 직무이동 기준은 장기근속자에게 우선 선택권을 주고, 노동자간 상호 논의하여 이동하도록 하였다. 노동조합은 ‘고용안정위원회’를 통해 인력 흡수 등 고용관련 전반적 문제를 해결하고 있다. 또한 노동조합 조합원들에게 직무이동 등 직무재배치를 위해 사전 설명하고, 면담을 통해 회

82) 5generation의 통신의 공식용어는 IMT-2020(International Mobile Telecommunications-2020)으로, 5G 기술은 아직 국제 표준 미정이다. 사람 이외에 주변의 물건, 자동차 등의 사물을 대상으로 하는 사물인터넷을 말하며, 기가급 유비쿼터스 네트워크를 사람과 사물을 포함한 모든 사용자에게 비용과 에너지 효율적으로 제공하는 통신 서비스를 말한다. 나아가 디바이스들(devices)이 5G 네트워크를 통해 연결되어 초고속, 대용량, 초연결, 초실시간의 서비스가 가능하여 이전과는 다른 새로운 가치를 제공한다.

사의 강압 여부, 자율 선택 여부 등을 파악하여 문제가 없으면 실행하고 문제가 있으면 재협의해서 정리해 나가고 있었다. 대량의 전환배치 시 갈등이 발생하기도 하는데, 노동조합은 조율을 통해 이를 해결하고, 기존에는 동일 사업장 내에서 이동해 왔으나, 현재는 지역을 달리하여 이동이 가능하다. 원칙적으로 동 사업장은 라인 간 부족한 인력이 있으므로 고용불안은 문제되지 않는다. 퇴직 등 자연감소 시 신규인력을 충원하지 않고 파견인력을 활용하다가 정규직으로 전환하는 방식을 취하고 있다.

생산은 주문자생산방식(OEM)방식으로 충분히 이익이 남는데도 불구하고 최근 10여 년간 인력채용을 하지 않고 있다고 했다. 노동조합 위원장은 “설비 투자(라인당 200억 정도)를 하더라도 3년이면 원금을 회수할 수 있고, 시설을 개조해서 사용하므로 시설투자는 많은 비용을 투자하는 것이 아님에도 고용없는 성장을 유지하고 있다”고 했다.

노동시간은 2018년 11월부터 기존 주 78시간에서 주 52시간으로 개편하면서 주 5일 주야 2교대제를 시행하고 있다. 기존의 중간관리자들이 근무를 많이 했고, 생산직은 적게 하였으므로 임금을 보전하지 않았지만 충격이 크지 않았다. 노동시간 단축 시행에서, 현장노동자는 탄력근무제를 시행하지 않고, 170시간분의 임금이 줄어드는데 대한 불만이 많았다. 현재 현장노동자는 주 5일을 근무하고, 사무직군과 직장직급, 메인급이 토·일요일 근무를 하고 있다. 휴게시간은 중식시간 1시간, 2시간 노동 10분 휴식이지만, 자동라인은 쉴 수 없으므로 점심시간, 석식시간은 각 30분씩 작업을 하고 있다.

현장의 직급체계는 직장-반장-조장-사원으로 한 팀에 2개반(조장, 반장 6명-7명)으로 구성되어 있다. 평균 근속년수는 22년이며, 생산파트에서 50세 이상이 40%이상을 차지하여 장기근속자가 많은 특징을 가지고 있다. 젊은 노동자는 휴일이 많아져 만족도가 높지만, 중고령노동자는 바쁜 라인들이 특

근이 없어서 임금 또한 감소하므로 불만이 있었다. 현장의 라인은 변속기, 오일펌프, 오토펌프로 배치되어 기능 숙련은 노동조합에서 주체가 되어 시행하고, 직무교육을 많이 해왔으나, 현재는 잉여인력이 없어서 교육이 어렵고, 1 일에 진행할 교육을 나누어 진행하고 있다.

일하는 방식은 수동작업에서 자동화 시에만 조금 영향을 받는다. 일본의 부품회사에서 동선 축소에 실패하였고, 수동라인을 10억 원을 들여서 자동화 했지만, 나아지지 않아서 나머지만 외주화하였고, 곧 폐지될 라인이라고 한다. 점진적으로 시설자동화를 시행해오면서 기존의 요추염좌 및 회전근개골절 등의 산업재해가 70% 감소하는 효과가 있었다. 노동조합 위원장은 “노동자의 안전을 우선으로 여기며, 노동자들의 고령화에 따라 만성 요추염좌도 많이 나타나고 있다. 현장 레이아웃 중 가공은 젓가락 라인으로 끝을 붙이면 유라인 방식이며, 무게가 나가는 것은 검사해서 수동으로 담기 때문에 회전근개골절 재해가 아직도 발생하고 있으므로 이에 대한 자동화가 필요하다”고 했다.

#### 4) 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태

경영진은 노동자를 대상으로 경영설명회를 연 1회 시무식을 통해 공유하고, 노동조합과는 노사협의회에서 분기별 경영보고를 하고 있다. 하지만, 60여 년간 경영적자라는 말에 노동자들은 신뢰하지 않고 있다. 노동조합은 ‘고용안정위원회’를 통해 조합원의 직무이동과 산업재해 등 교섭의 대상이 되는 부분만 참여하고 있다. 설비의 자동화나 스마트 시스템 설치 시에도 라인이나 인력 등에 대해서만 논의를 최소화하여 처리하고 있다. 이처럼 모든 부분에서 최고경영자의 일방적인 계획과 지시에 의해 수행되고 수익여부 또한 노

동조합과 공유하지 않는다. 이러한 경영진의 태도는 노사간 신뢰구축의 장애로 작용하고 있었다.

노동조합 위원장은 “생산성 향상은 현장의 공정개선이나 혁신활동이 전제되어야 한다. 물량납품의 안정화 및 물량제고를 위해 시설자동화는 필요하다. 그럼에도 사무직군들은 수동적 업무수행에 길들여져 일을 만들려고 하지 않기 때문에 개선이 느리다”고 하면서 “국내는 물론 중국과 미국에도 물량을 납품하고 있으며, 물량은 요구하는 것보다 매번 부족하게 납품하므로 물량 생산이 많으면 많을수록 이익이 많아지는 기업임에도 불구하고 이에 대한 전략이 없다”고 했다. 경영진은 일터혁신을 위한 환경조성은 물론 노동조합의 역할을 고용 및 근로조건에 한정하고 있기 때문에 노동조합 또한 역할이 제한적일 수밖에 없었다. 현장의 고충처리는 노동조합 간부 및 대의원, 총무팀과 논의하여 임원을 통해 노동조합에 보고하여 해결하고 있다.

제품개발을 위해 연구개발부(80여명)를 두고 새로운 제품을 끊임없이 개발하고 있지만, 노동조합과의 소통부재로 무엇을 개발하는지 알지 못한다고 한다. 생산성 향상을 위해서는 현장혁신 및 공정개선 등 일터혁신이 필요함에도 경영진의 무기력으로 노동조합의 역할에 한계가 있다. 현장혁신으로 5S(3정5S), QC, TPM, 6시그마 등을 실시했으나 중단되었다. 정부지원을 통해 외부 전문가의 도움을 받아 시행해 왔지만, 외부 전문가의 지원이 종료되면서 모두 중단되었다. 현재는 현장의 불편한 사항, 즉 설비에 대한 알람, 작업불편, 안전사고 등과 관련한 개선활동과 제안제도를 하고, 이러한 활동에 팀 또는 반회식비를 지급하여 동기부여를 하고 있다.

## 8. G기업 사례

### 1) 기업 일반현황 및 노사관계

1978년 설립(1988년 법인전환)되었고, 130여명 규모에 매출액 약 750억 원(2018년 기준)을 달성한 중소기업이다. 자동차 차체부품 및 프레스 관련 부품류의 납품을 시작으로 모든 차종의 부품을 납품하고 있다. 주요 생산품은 프레스, 용접, 도장 공정을 통한 알루미늄 메트릭커버 등이다. 경북 영천을 비롯하여 울산공장과 당진공장이 있으며, 각종 특허를 출원하는 등 많은 기술을 보유하고 있는 기업으로 지난 해부터는 해외 판로도 개척하고 있다.<sup>83)</sup> 특히 주요 생산품인 알루미늄 메트릭커버는 불량이 많이 나는 제품으로 다른 기업에서 기피해왔지만, 동 기업에서 꾸준히 개선해 오면서 독점생산으로 효자제품이 되었다.<sup>84)</sup> 그동안 르노삼성, GM 등 경쟁업체가 잇따라 폐업함에 따라 기업의 전망은 호황이지만, 자동차부품이 국내는 포화상태이므로 BRICS국가(브라질, 러시아, 인도, 중국 등)로 진출을 시도하고 있다. 그동안 하이브리드 차량을 위주로 부품을 생산해왔다. 하지만, 모든 차종의 알루미늄 메트릭커버를 독점하였고, 지난 해부터 코나 일렉트릭에 대한 물량이 증가하여 전기차, 수소차 위주로 생산하고 있다.

동 기업의 생산관리시스템은 우리나라 중소기업의 일반적인 작업방식인 생산현장을 사무직근<sup>85)</sup>이 계획하고, 현장노동자는 계획을 실행하는 구조이

83) 중국에 진출했던 원청기업이 어려워짐에 따라 함께 갔던 협력사들 또한 어려워지게 되었다. 원청기업은 협력사들에게 스스로 생존할 수 있도록 판로를 개척할 것을 독려했고, 동 기업 또한 해외판로 개척을 하게 된 동기가 되었다(G기업 회사관계자 인터뷰 발췌).

84) 원청기업의 부품생산업체로 다른 협력업체도 많이 있으나, 알루미늄이 불량이 많다보니 포기한 것을 동 기업에서 받아와 개선을 거듭하면서 현재는 질 좋은 제품을 많은 물량 생산하여 동 기업의 주된 매출원으로 자리하게 됐다(G기업 회사관계자 인터뷰 발췌).

85) 연구개발팀, 생산관리팀, 생산기술팀, 물류팀, 원자재팀, 본사관리팀 등으로 편성되어 있다(G기업 회사관계자 인터뷰 발췌).

다. 임금 또한 사무직군은 성과연봉제를, 생산직군은 연공급을 기반으로 시급제로 구분하여 지급하고 있다. 기존에는 새로운 시스템의 도입 시 노동조합이나 현장노동자와 협의가 없었다. 하지만, 기업이 지방으로 이전하여 인력충원의 어려움을 겪으면서 생산전반에 대한 노하우를 가지고 있는 노동조합의 역할이 중요함을 인식하게 됐다고 한다. 따라서 생산시스템의 도입에서 전반적인 역할을 하고 있는 노동조합의 중요성을 새삼 인식하고 원만한 노사관계를 유지하고 있었다. 하지만 현장노동자들은 과거의 관행을 유지한채 새로운 시스템의 도입·운영에 대해 관망과 소극적인 태도를 벗어나지 못하고 있었다.

## 2) 스마트공장 도입과 운영 현황

2014년 9월부터 MES를 도입하여 2015년 인력을 200명까지 증원해 왔다. 그러나 대도시에서 지방으로 본사 공장을 이전하면서 출퇴근의 어려움으로 노동자들이 퇴직하여 상당한 인력교체가 있었다. 더욱이 2017년에는 매출 적자에 경기침체로 기업의 생존전략이 절실하였고, 기존 제품생산에 중점을 두면서 MES를 설치해 놓고도 운영이 중단됐다. 하지만 최저임금 상승에 따른 2년에 걸친 시급 인상과 지난해 주52시간으로 근로기준법이 개정되면서 스마트 시스템 운영은 더욱 시급한 과제가 됐다. 2017년 매출 적자로 중단됐던 MES는 2018년 매출이 흑자로 전환되면서 재가동에 들어갔다.

현장노동자의 MES 운영 관련 기능습득을 위해 포상제도 등을 통한 동기부여와 함께 중장기적인 계획을 수립하였다. 2020년 후반까지 완전한 정착을 위해 생산 파악, 입력 등 기초적인 부분부터 입고, 출하에 이르기까지 70~80%를 운영하고 있으며, 정부 스마트공장기준, 기초2단계 수준이다. 생산,



품질, 안전을 기본으로 자동화 시스템 대비 설비가동 부분에서 배워가는 것에 중점을 두고 있다. 데이터의 축적 및 활용을 위해 2016년부터 원자재는 바코드를 이용하여 자재관리에 활용·확대할 예정이다. 그런데, MES를 활용하면서 불편한 사항이나 오류문제는 외부 전문업체를 통해 개선하다보니 월 단위 또는 분기별로 해결하는 등 자체적으로 신속하게 해소할 수 없어서 생산차질이 발생하고 있다. 글로벌 보호무역주의 확산 및 중국의 높은 관세부과, 시장경쟁 강화와 함께 국내적으로는 주 52시간 근로기준법 개정, 안전사고 예방, 검사자동화를 통한 품질제고 등을 위해 정부로부터 ‘노동친화형 시범 스마트공장’을 지원받아 스마트 시스템을 업그레이드하고 있다. 즉 용접자동화 라인 구축(6억 원)과 연계사업으로 로봇활용(3억 원), 일터혁신 컨설팅 지원사업, 노사파트너십 프로그램 지원사업, 스마트마스터를 지원받고, 내부적으로는 효과적인 프로젝트 진행을 위해 숙련도별 포상, 인력양성을 위한 체계적인 교육과정, 추가 엔지니어 채용 등 부가적인 투자를 예정하고 있다. 올해 10월안에 모든 내용의 진전을 이루고, 이후 추가적으로 필요비용을 투입하여 내년까지 연착륙을 계획하고 있다.

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

스마트공장을 도입하면서 제품도 하이브리드로 변경하기 위한 인력채용과 노동시간 단축에 따른 인력채용으로 고용문제는 발생하지 않았다. 지역적인 환경으로 전문기능인 채용이 어려워<sup>86)</sup> 현장노동자의 숙련향상 교육과 새로운 기능인력 채용을 병행하여 활용하고 있다. 교육은 2분기를 종료하고 3분

86) 스마트공장의 도입에 따라 전문인력이 필요하지만 채용이 어렵고, 생산직은 감소하므로 기존 인력을 교육시켜서 활용하는 함으로써 기존 인력을 조정하지 않으면서 전문인력을 확보할 수 있을 것이다.

기, 4분기로 이어질 전망이며, 기존 생산 업무로드로 일시에 시행할 수 없으므로 순차적으로 시행하고 있다. 현재 4차팀이 교육을 완수(현15명, 연말까지 60명 예정)하였고, 이들을 통해 내부 전수교육을 격주로 진행할 예정이다.

주야 2교대제에서, 물량과 납품일자를 맞추기 위해 토요일을 제외한 주말 근무도 시행하고 있다. 새로운 시스템 도입에 따라 모든 작업의 표준화를 위해 숙련격차를 완화하고 표준화해야 한다. 하지만, 30~40대에 비해 40대 후반이나 50대는 습득하는데 시간이 소요되므로 숙련수준이 높은 인력이 근무를 많이 하게 되어 주 52시간에 맞추기 어려운 구조였다. 동 사업장의 경우 주 52시간 상한제가 내년부터 적용되는데, 숙련이 높은 사람은 현장을 비울 수 없게 된 것이다. 따라서 현장노동자의 고숙련 평준화를 위한 운영시스템의 보완, 유지보수를 위한 엔지니어 채용이 과제로 남아 있다. 원청기업은 동 기업이 관세 수출에 따른 FTA 원산지 관련 클라우드 구축을 요구하였으나, ERP나 MES 구축 내용까지는 요구하지 않고 있다. 현장혁신 활동으로는 IATF 16949 인증제도<sup>87)</sup>와 OHSAS 18001(안전보건경영시스템) 인증제도<sup>88)</sup>가 필수적으로 요구되고 있다. 또한 원청기업은 자체 인증평가제도인 5스타(납입, 품질, 기술부문 평가) 인증제도<sup>89)</sup>를 통해 제품의 품질을 관리하고

87) IATF 16949 인증제도는 자동차 부품 관련 조직의 지속적 개선, 부적합 예방과 산포 및 낭비의 감소를 목적으로 GM, FORD 등 세계적인 자동차 생산기업들로 구성된 IATF(International Automotive Task Force)와 국제 표준화 기구(ISO)에 의해 개발된 자동차부품 공급체인에 적용되는 자동차분야 품질경영시스템 규격이다. IATF 16949는 ISO 9001(품질경영시스템) 규격을 기본으로 하여 자동차 업계의 추가적인 시스템 요구사항이 포함되어 있다(한국품질재단).

88) OHSAS 18001(안전보건경영시스템) 인증제도는 기술적 안전관리(방호장치 등 안전조치)의 한계를 극복하고 조직이 안전보건상의 문제를 지속적으로 감소시키기 위해서 시스템적인 접근의 필요성에 의해 개발된 산업 보건 및 안전경영시스템(Occupational Health and Safety Assessment System, OHSAS) 표준이다. 안전보건상의 유해·위험요인을 지속적으로 파악하고 리스크 관리를 통하여 사고발생을 원천적으로 봉쇄하거나 최소화하며 법률을 준수하고 전반적인 안전보건상의 성과개선을 통하여 안전하고 건강한 작업환경조성을 이루는데 있으며 나아가서 이를 통한 고객 및 이해관계자 만족을 추구할 수 있다(한국품질재단).

89) 5스타는 2002년도 HMC(현대자동차), KMC(기아자동차)에서 부품업체 관리를 위해 도입한 제도로서, 부품업체의 기술력, 품질, 납입 등 제품의 품질향상을 위해 5스타를 평가해서 2.5미만은 납품이 중단되며, 평가점수가 높을수록 좋은 납품조건을 획득하게 된다. 최근에는 '그랜드품질5스타' 인증제도가 있다. 5스타 인증을 받게되면, ① 대금결제조건이 유리해지고(현

있다. 자체적으로 제안제도가 있지만, 앞의 제도에 밀려 활용되지 않는다.

기존작업보다 생산에 안정성을 확보하여 작업자 배치부분에 품질 등 영역까지 자동화되어 편리성과 품질 균질화를 이루고, 생산의 작업지시를 전산으로 하고 있다. 아직은 수작업과 전산시스템을 병행하고 있으며, 지난 해 하반기부터 점차 전산화 비중을 높여서 정부 스마트공장기준 중간1단계 수준에 이르렀다.

2002년 2세 경영이 시작되면서 기술력을 갖춘 역량있는 기업으로 전 노동자의 엔지니어화를 통해 자아실현할 수 있는 기업으로 만드는 것, “대기업에 가지 못해 중소기업에 온 인력이 자긍심을 갖고 일할 수 있는 일터를 만드는 것”을 목표로 하고 있다. 노동자들에게 임금 인상이 인센티브가 되고, 노동자들의 만족도 제고와 일에 대한 자긍심을 갖도록 전직원 스마트화(로봇을 관리할 수 있도록 직원들의 역량 강화)를 위해 정부지원사업(노동친화형 시범 스마트공장 구축사업)을 활용하고 있다. 현장의 직급체계는 주임(총괄책임자: 계획부터 근태관리까지 전반적인 관리)→반장→조장→사원으로 이루어져 있다. 현장 업무는 전통적인 통제수단인 수직적 위계질서를 유지하고 있는데, 이는 프레스, 용접, 도장 등 숙련자와 비숙련자 간 구별을 위함이라고 한다. 직무수행을 위한 숙련은 1년 이상 근속이면 가능하고, 2~3년이면 고숙련으로 갈 수 있다.

의사 결정과정은 현장의 주임이 기안하여 사무직군 상급자의 결제를 받는 절차로 이루어진다. 즉 고객사 1일 생산량 등에 따라 사무직군(생산관리팀, 생산기술팀 등)에서 현장 주임에게 전달하면, 주임은 작업계획에 맞추어 현

---

금결제), ② 납품물량이나 신차개발시 공급가능성이 높아지고(경쟁입찰시 등급결과 적용), ③ 세계 유수의 다른 메이커와의 부품공급 제휴 가능성이 높아지고, ④ 현대·기아 자동차 명의로 협력사 정문, 본관, 대표이사실 등에 인증패 부착 및 비치, 구매총괄본부 협력사 총회 상석배치 등, ⑤ 신용평가 기관에서 신용등급 향상시켜 반영, ⑥ 5스타 로고의 대외사용 승인(협력업체 명함 및 대외공문 등) 등의 혜택이 주어진다. 다만, 5스타는 매년 하는 것은 아니다(G기업 생산팀장 인터뷰 정리).

장의 생산작업을 실행하게 되는 구조로서 현장노동자에게 업무수행의 재량권은 부여되지 않았다. 현장인원의 결원 시에는 사전 고지하고, 부득이한 경우 라인보조 역할을 하던 노동자가 대체하고 있다. 또한 결원되더라도 언제든 투입가능한 유연한 인력대체를 위해서 작업의 일원화·표준화를 통한 다기능화 목표는 현장노동자의 70%이상으로 계획하고 있고, 현재는 조·반장을 포함하여 현 인원의 20~30%가 다기능화로 투입이 가능하다. 현장관리자(주임, 조·반장)는 직접 교육과 품질관리, 납기일 관련 생산 계획 및 관리를 수행한다. 생산관리팀(사무직군)에서 계획을 수립하여 전달하면 현장의 주임을 비롯한 조·반장은 실행을 하고, 현장노동자의 적응력 제고를 위해 유연성 있는 대처방안(엔지니어화)을 수행하고 있다.

단기적으로는 수작업과 병행하는 이중작업을 하고 있지만, 긍정적 전망을 가지고 노동자들과 공유하면서 한걸음씩 나아가고 있다. 생산시스템은 프레스→용접→도장→전수검사→출하공정으로 이어지며, 이번 '노동친화형 시범 스마트공장 구축'의 목표는 자동차 배터리카이스 생산으로서 원청기업과 자사가 동일한 생산방식으로 시스템화하는 것이다. 이는 하이브리드차, 전기차 추세에서 다양한 아이템 생산이 가능하게 되어 기업 간 치열한 경쟁 속에서 경쟁력을 확보할 수 있는 방법이라고 한다. 무게가 많이 나가는 제품(10Kg, 15Kg)을 물류자동화를 통해 작업하고, 작업자가 직접 작동시켰던 업무를 로봇이 하도록 전환시켰다. 전산화를 강제적인 방식으로 추진하다보니 현장에서 부작용이 발생하고 있는데, 노동자들 의견을 반영하여 무겁고, 힘들고, 어려운 작업의 안전 및 편의성에 중점을 두고 자동화를 진행할 예정이라고 했다. 자동차 부문은 빠르게 변화하므로 기술지원과 자문이 중요하고 범용화, 물류자동화 부분, 지게차 자동 운반 부분까지 계획하고 있다. 하지만, 현장노동자의 수용성을 높이기 위한 설득과 교육이 수반돼야 하므로 많은 과

제를 남기고 있다. 사무직군과 현장노동자의 업무 공유를 위해 매주 금요일에 생산관리팀, 생산기술팀, 품질보증팀, 현장 주임, 조·반장이 ‘품질제고’ 회의를 통해 개선하고, 원청기업의 이슈 등을 공유하고 있다.

#### 4) 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태

경영진은 노사협의회를 통해 경영정보를 공유하고 있다. 설비자동화나 정보통신기술(ICT)의 결합 시에도 노사협의회를 활용해서 분기별 이슈를 공유해왔다. 경영목표 등에 대해 전체 노동자를 대상으로 연초와 창립기념일에 공유하고, 임단협기간인 11월부터 공유하거나 분기별 노사협의회에서 주요 사안을 논의하고 있다. 올해도 2분기에는 ‘노동친화형 시범 스마트공장’, 3분기에는 ‘최저시급’에 대한 방안을 논의할 예정이다.

2017년 중단됐던 MES를 2018년 재가동하면서 노동자의 수용성을 제고하기 위해 최저 시급 16%를 인상하였다. 이와 동시에 현장노동자의 책임감을 강화하기 위해 노사는 단체협약과 취업규칙을 변경하여 평가를 통해 시급 차등화를 시도하였다. 즉 고과에 따른 주단위 노동시간 조정, 책임 노동자의 안전미비 등에 대해 징계 수위를 높이는 등 신상필벌(信賞必罰)에 기초한 인사제도를 통해 내부공정성을 확보하고자 했다. 그동안 경영진은 새로운 기계 도입 시, 현장노동자의 의견을 반영하지 않아 기계 설치와 생산 레이아웃의 불일치와 현장노동자의 수용성 저하로 생산성이 감소하는 결과를 초래해 왔다. 이러한 잘못된 관행을 과감히 수정하여 ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축’은 노동조합에서 적극적으로 제안하여 도입하게 됐다. 또한 현장노동자의 적극적인 참여를 통해 보상과 연계하고자 했다. 노동조합 위원장은 “사람이 없이는 되는 일은 없으므로 기술도 자동화도 사람이 있어야 하며, 스마트화

도 자체에서 컨트롤이 되어야 성과를 낼 수 있으므로 사람이 중요하다”고 사람중심 스마트화를 강조했다.

2017년 MES 도입 당시에도 노동조합은 인원감축이 없는 시설자동화를 요구했고, 인력을 증가하는 쪽으로 추진해 왔으므로 고용문제로 인한 노사갈등은 없었다. 노동조합 위원장은 “사측에서 제대로된 규정의 미비, 내부공정성 부재 등 인사관리 체계의 미흡으로 노동조합은 최소한의 목표달성을 위해 내부공정성을 확보하고자 한다”며, “빠르게 변화하는 시대적 상황에서 변화를 거부하는 노동자는 설득과 교육, 보상 등 다양한 조치를 통해 참여를 이끌어내고, 따라오지 못한다 할지라도 결코 포기하지 않고 가능한 부서로 이동하여 노동자 스스로가 책임을 다하고 성취감을 맛볼 수 있도록 하려는 것”이라고 했다.

고충처리는 현장노동자가 노동조합에 제안하고, 노동조합은 제안된 안건을 경영진과 논의하여 해소해가는 방식으로 진행된다. 노동조합 사무실을 ‘고충상담실’로 표시하는 등 노동조합에서 책임감을 가지고 역할을 담당하고 있었다. 그럼에도 불구하고 현장에는 중고령인력이 많아 오랜 동안 유지해 온 관행을 바꾸기 싫어함에 따른 불만이 많았다. 노동조합 위원장은 “회사에서 돈 많이 주고 복지 잘해주면 좋지만, 그것보다 역할과 책임을 다할 수 있도록 체계화하는 것이 중요하므로 노조보다도 직무를 맡은 경영진에서 책임감을 가지고 해주기를 바란다”는 입장을 밝혔다. 또한 “직장은 노동자들의 삶의 일부분이기도 하다”며 회사의 오랜 역사와 현장실태를 노동조합이 가장 잘 알고 있으므로 회사의 경영상태에 따라 유연하게 대처해 나가고 있었다.

## 9. 소결

### 1) 기업의 일반현황 및 노사관계

사례기업들은 중소기업법시행령 제3조 제1호에 의한 규모와 매출액을 기준으로 구분하여, 대기업 1개소(D기업), 중견기업 3개소(A·E·F기업), 중소기업 3개소(B·C·G기업)이며, 72년(1947년 설립)부터 25년(1994년 설립)에 이르기까지 장기간 존속해온 제조기업들로 노동조합이 한국노총소속 화학노련(A·B·C·D기업)과 금속노련(E·F·G기업)에 가입되어 있다.

노사관계는 일터혁신의 기본이 되는 경영정보의 투명한 공유여부를 중심으로 살펴보았다. 모든 기업에서 노동조합과 노사협의회를 통해 분기별로 경영성과 및 경영전략 등에 대해 공유하고 협의하고 있었는데, 이는 노동조합이 설치되어 있기 때문이었다. 노동자를 대상으로 하는 정보공유 빈도는 매월(B)·분기별(D,E,G)·년1회(A,C,F) 등 기업마다 차이가 있었다. 특히 대표이사가 분기별로 각 사업장을 방문하여 경영정보를 직접 공유하는 D기업의 경우 노사신뢰가 높았다. 이는 경영정보 공유뿐 만 아니라 경영정보를 토대로 ‘노경대토론회’를 통해 노동자들의 의견 수렴 및 토론을 거쳐 의제를 도출하고, 의제별 TF팀을 구성하여 노조와 함께 해결해 나가는 과정이 있었기 때문이다. 반면, 경영정보를 공유하더라도 투명하지 않고, 창사 이래 항상 적자라고 보고해 온 F기업은 노사간 신뢰구축에 전혀 도움이 되지 않고 있다.

스마트공장의 도입·운영은 노사간 상호 다른 이해와 갈등적 요소를 해결해 감에 있어서 신뢰가 기반되지 않으면 결코 원활한 도입이나 운영을 기대할 수 없다는 것이 확인되었다. 노동조합 관계자는 “스마트화, 디지털화 등 4차 산업혁명과 관련하여 급격한 변화는 노조로서는 고용문제에 미칠 영향 등을 생

각하면 힘들고 어렵다. 하지만, 경영진은 기업이 나아가 갈 방향, 청사진 등을 끊임없이 공유하고 소통하기 때문에 변화에 대한 두려움은 있지만 노사가 같이 힘을 합해서 노력하고 있다”는 말을 통해 노동조합의 고민을 보여주고 있고, 경영진의 마인드가 노동자의 수용성과 노사간·노노간 신뢰에 중요한 역할을 함을 확인할 수 있다.

## 2) 스마트공장 도입과 운영 현황

스마트공장을 도입하는 배경은 불량률 감소와 품질 향상 및 안정화, 데이터의 축적·활용을 통해 제품혁신을 이루기 위함으로 빠르게 변화하는 시장에 유연하게 대응하여 기업의 경쟁력을 확보하기 위해 필요한 선택이었다. 노동조합도 기술혁신을 위해 필요한 것으로 인식하고 스마트공장의 도입에 대해 반대하지는 않았다. 다만, 도입 시 노동조합과 협의하여 제품생산에 적합한 레이아웃을 설치하기 위해 현장노동자들의 노하우를 충분히 활용하고, 새로운 기술을 충분히 습득할 수 있도록 체계적인 교육기회를 부여하여 고용안정과 함께 양질의 일자리를 만들어야 한다고 보았다.

스마트공장의 기술결합은 자동화·정보화·지능화 단계로 차이가 있는데, 사례기업들은 ERP시스템과 MES를 도입한 정보화 기술 결합 수준이었다. 즉 1990년대 자원관리를 위한 ERP 도입에 이어 시설자동화를 위한 센서 부착부터 점진적으로 생산 전반을 관리하기 위한 MES를 도입하는 수준이었다. 이러한 점에서 스마트공장은 아직 지능화 단계까지는 이르지 못하였고, 기존 자동화된 설비에 정보화 기술을 결합시킨 수준이었다.

스마트 시스템의 도입경위는 정부지원에 의한 도입(B·C·F·G기업), 자체 도입(A·D기업), 원청기업(E기업)을 통해 일부 공정 또는 특정 생산라인에 결



합하여 점차 확대해가는 사례로 나타났다. 동일한 정부지원에 의해 시스템을 설치하는 기업이지만 경영진의 마인드, 노동자의 참여의식 및 변화에 대한 인식에 따라 수준의 차이를 보였다. 즉 B·C·G기업은 중간1단계 수준을 유지한 반면, 실패를 거듭하면서도 정부지원이라는 점을 이용하여 도입하였지만 방치하여 낭비를 초래하고 있는 기업도 있다(F기업). 이는 경영혁신 의지나 노동에 대한 올바른 인식없이 기술 트렌드를 따라 경영자의 일방적인 지시에 따라 설치한 사례로써 노동조합이나 노동자의 공감대를 얻지 못하는 도입은 실패할 수 밖에 없다는 교훈을 준다.

자체적으로 도입한 기업은 투자가 두드러지고, 새로운 시스템 도입에 따른 시행착오는 다른 기업과 유사하게 겪고 있지만, 노사간 신뢰에 기초하여 도입 시부터 참여를 시스템화하고, 문제해결을 체계화하여 중간2단계(D기업)로 높게 나타났다. 또한 원청기업에서 협력기업을 대상으로 실시간 생산관리를 위해 MES를 설치한 기업에서는 사무직군에서 운영관리하고 고용문제와 관련하여 노동시간 단축과 공정개선으로 고용안정을 유지하고 생산성을 향상시켰다(E기업).

ERP시스템 및 MES는 모두 외부 전문업체에 의해 개발·설치하였는데, 이 과정에서 현장노동자들의 의견을 충분히 반영하지 못하여 현장의 레이아웃의 오류나 인체공학적 불일치 등으로 현장에 적합한 시스템을 구축하기까지는 많은 시간이 소요되었다. 이러한 시행착오는 기업의 규모나 업종을 불문하고 동일하게 나타났다. 외부 전문업체에서 설치하기 때문에 원활하게 작동되기까지 많은 문제가 발생하는데, 노사간, 노노간 신뢰구축에 기초한 노동자들의 참여나 고충처리시스템을 통해 불만사항, 오작동 등을 얼마나 신속하고 체계적으로 처리하느냐가 성패에 중요한 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있다.

스마트 시스템은 일부 라인 또는 부분적인 공정 결합에 한정되고, 기존 제품 생산방식과 함께 병행하여 추진되고 있었다. 대부분 현장관리자들이 선제적으로 교육을 받고 시운전을 하면서 현장노동자들에게 전수하는 구조로써 새로운 시스템에 대한 교육은 장시간이 소요되었다. 특히 모든 기업에서 새로운 시스템에 대한 전문인력의 부족으로 어려움을 겪고 있는 점에서 전문인력 양성에 대한 대안이 필요하다는 시사점을 남긴다.

스마트 시스템의 활용수준은, 정부 스마트공장기준에 의하면 기초1단계(F기업), 기초2단계(G기업), 중간1단계(A·B·C·E기업), 중간2단계(D기업)로 차이가 있었다. 도입시기와 무관하게 경영자의 혁신마인드 및 노동에 대한 인식, 체계화된 시스템, 노동자의 공감대에 의한 참여, 작업환경 및 교육환경, 제품의 아이템 등에 따라 차이가 있었다. 또한 부분적 표준화 및 실적정보 관리부터 관리시스템 간 연동, 개발, 원청기업과의 통합시스템 작업에 이르기까지 운영 수준에 있어 차이를 보였다. 2018년에 동일하게 도입하였지만 현격한 차이를 보이기도 했다. 도입 시부터 노동자들의 논의와 토론을 거쳐 미래의 청사진에 대해 끊임없이 공유하고 소통하면서 체계화된 시스템과 노동조합의 역할을 통해 노동자의 적극적인 참여를 이끌어낸 기업은 최고수준인 중간2단계(레벨4, D기업)였다. 반면, 인력감축을 위한 수단으로 경영진의 일방적인 결정에 의해 도입되었으나 노동자들의 협력 부재로 방치되어 기초1단계(레벨1, F기업)수준인 기업도 있다.

스마트공장의 도입·운영은 기업의 자원관리와 생산혁신을 위해 정보기술을 결합한 것으로서 경영자들은 기술도입에만 중점을 두어 고용문제와 직결되지 않으면 노동조합과의 협의사항이 아니라고 생각하는 경향이 있었다. 하지만, 스마트 시스템의 도입은 고용문제를 비롯하여 생산에 필요한 일정과 계획, 그리고 제어 등 생산 현장에서 발생할 수 있는 모든 정보를 통합 관리하

는 시스템을 변화시켜 일터 전반에 큰 변화가 수반된다. ‘근로자 참여 및 협력증진에 관한 법률’(이하 “근참법”)에 의하면, “신기계기술의 도입 또는 작업 공정의 개선”은 협의사항이고, “교육훈련”은 협의사항이면서 “근로자의 교육훈련 및 능력개발 기본계획의 수립”은 의결사항으로 규정하고 있다.

사례조사에서도 F기업을 제외한 모든 기업에서 노동조합과 큰틀의 합의를 거쳐 도입하였다. 스마트 시스템의 결합은 기업에 따라 노동자들의 직무 변화 및 직무이동, 작업공정의 변화, 노동강도의 변화 등이 나타남을 알수 있다. 특히 선수 교육을 받은 현장관리자는 스마트 시스템 운영과 기술전수 교육을 병행함에 따라 업무가 가중되었고, 현장노동자들 또한 직무이동이나 기존 생산업무와 병행하는 과정에서 불만이나 저항이 발생하였다. 스마트 시스템으로 노동자들의 편의성이 높아진 반면, 유휴 생산시설의 가동에 따른 육체적 노동강도가 강화되었고, 데이터 축적을 위한 입력, 스캐닝 등 새로운 업무수행의 오류, 불량률의 투명화 등으로 정신적 스트레스가 가중된 것으로 나타났다. 특히 기존 업무와 새로운 시스템 교육의 병행, 불량 발생자가 투명하게 드러남에 따른 정신적 스트레스 가중에 대한 고충호소가 많았다. 이는 기술혁신과 함께 서로 다른 노사의 시각에 대한 이해와 설득을 위해 노동자 참여시스템 구축이 시급한 과제임을 시사한다. 생산시스템의 변화에 따른 미래 기업의 청사진을 공유하고 교육과 간담회 등을 통해 끊임없이 협의하고 개선해가는 시스템을 구축하여야 한다. 이러한 시스템이 성공하기 위해서는 노사간 신뢰가 전제되어야 하고, 일시적이거나 고용안정 등 특정 문제에 한정하지 않고, 지속가능한 공식 논의기구를 설치하여야 할 것이다. 특히 새로운 시스템에 대한 노동자들의 저항과 불만 등을 감소시키기 위해서는 노동자들의 신뢰에 기반한 노동조합의 적극적 역할이 필요하다.

제조업은 전문인력을 채용하기도 어렵고, 기존 중고령 노동자들의 경우 데

이터 입력 등 스마트 시스템에 적응하는데 일정 시간이 소요된다. 따라서 갑자기 변경되는 부분을 최소화하고, 무겁고, 힘들고, 어려운 3D업무에 대한 작업안전과 편의성에 중점을 두고 점차적으로 시도해 나갈 필요가 있다. 여기에 충분한 교육과 성과에 대한 체험을 통해 노동자의 수용성을 제고하고 안정적인 작동을 가능하게 할 수 있을 것이다.

### 3) 고용조건 및 일하는 방식의 변화

스마트공장의 도입으로 시스템이 결합된 라인도 일반적으로 인력의 감소가 불가피하여 직무이동과 직무재배치 등 일자리의 변화가 수반된다(A·D·E 기업). 하지만, 고용에 큰 영향을 주지않는 라인에 시범적으로 결합하고 있으므로 직무이동이나 직무재배치를 최소화하는 기업(B기업), 스마트 시스템 설치에 따라 유희설비를 가동함으로써 높아진 노동강도를 노동시간 단축을 통해 해결한 기업(C기업), 원청기업에서 스마트 시스템을 설치하였지만, 노동시간 단축과 공정개선으로 고용안정과 근로시간단축에 따른 임금보전을 가능하게 한 기업(E기업), 인력채용이 어려워 고용조정 문제는 일어나지 않는 기업(G기업) 등 기업에 따라 다양하게 나타났다. 정보화 수준의 스마트공장 도입·운영에 따른 직무이동이나 직무재배치 등 고용조건의 변화에 대해 노동조합은 수동적·방어적으로 대응하는 것이 아니라 고용안정을 위해 다양한 대응방안을 찾아가고 있었다.

일하는 방식의 변화는 작업조건 및 작업환경이 얼마나 자율적이며, 재량권을 가지고 현장 책임 관리체제로 변화되었는가 측면에서 살펴볼 수 있다. 자동화와 정보화시스템 도입으로 현장노동자는 기능직에서 오퍼레이터로 전환되어 모니터의 주문을 통해 업무를 수행하는 등 일정 부분 자율성이 부여되

고, 업무의 편의성은 높아졌다. 하지만, 데이터 축적을 위해 바코드 입력이나 스캐닝 등 디지털화 업무가 생성되어 유희설비의 작동, 인력 부족으로 높아진 노동강도와 불량의 투명화, 업무와 교육의 병행 등으로 정신적 스트레스가 가중되었다. 현장노동자들은 상사의 지시에 의해 업무를 수행하던 단순 기능직에서 오퍼레이터로 전환되었다. 하지만, 직급체계 등 인사관리체계의 변화가 수반되지 않아 자율성에 한계가 있고, 사무직군에서 계획·운영·관리를 하는 통제적 작업조직이 유지되고 있으므로 자율성과 재량권이 부여되었다고 할 수 없다.

스마트 시스템의 활용단계에 따른 작업방식의 변화를 살펴보면, ① 기초1단계인 F기업은 스마트 시스템을 경영진이 일방적으로 도입하여 현장노동자들의 협력의 중요성을 무시하고 방치해 놓은 수준으로 고용조건의 변화나 일하는 방식의 변화는 없었다. 경영진은 설비 검사 시 업무의 편의성을 위해 현장에서 풀어보자고 하지만, 현장노동자들의 공감대를 얻지 못하여 더딘 걸음을 내딛고 있다. 이는 정부 지원에 대한 모니터링, 즉 노동조합 내지는 노동자를 통한 확인절차가 필요하다는 시사점을 남긴다. ② 기초2단계인 G기업은 스마트 시스템을 도입할 당시에는 인력이 증가했다. 하지만, 대도시에서 지방으로 이전하면서 인력의 이탈로 충원 문제가 시급하였고, 노동조합의 인원 감축 없는 시설자동화로 고용조정은 발생하지 않았다. 일하는 방식으로, 노사는 노동자들의 기존 업무관행을 개선하기 위해 평가를 통한 주단위 노동시간을 조정하고, 업무에 대한 책임, 안전미준수에 대한 징계수위 강화 등 현장노동자가 체감할 수 있는 인사관리체계를 수립하였다. 또한 전문인력을 채용하여 현장노동자의 고령화에 따른 적응부재를 해소하고자 했으나 어려워 내부 노동자의 직무교육을 통한 활용은 더욱 중요한 요소가 됐다. 생산관리는 현장 주임이 사무직군(상사)에게 결재를 받아 조·반장이 생산을 실행하여 현

장노동자의 직무수행에 대한 재량권은 부여되지 않는다. 다기능화는 노동자의 70%를 목표로 현재 20~30%정도 달성하여 생산공정별 시스템 작업의 유연화를 시도하고 있다. ③ 중간1단계는 A·B·C·E기업 이다, △ A기업은 설치라인의 인력조정으로 직무이동과 직무재배치가 이루어졌지만 인위적인 조정은 없었다. 노사협의를 통해 기준을 정하여 새로운 시스템에 낡은 노동자와 이동 노동자로 구분하고, 노동조합에서 간담회, 설명회, 면담, 교육 등을 통한 이해와 설득으로 불만과 저항을 감소시켰다. 일하는 방식은 기존 단위공수 생산방식(목표중심)에서 노동시간 중심으로 변경됐다. 현장노동자의 기술미숙으로 현장관리자의 노동강도가 높아졌고, 작업자의 불량이 투명하게 드러나 정신적인 스트레스가 강화되었다. 상사의 업무지시에 따라 단순 기능직이 오퍼레이터로 전환되어 일정부분 자율성이 부여되었지만, 재량권까지 부여된 것은 아니었다. 조·반의 위계질서에 따라 개인에게 업무가 부여되었던 작업방식은 팀제로 변경되었다. 하지만, 기존 직급체계가 변경되지 않아 직급에 따른 전통적인 통제방식은 유지되고 있었다. △ B기업은 스마트 시스템 도입·운영 당시 고용문제가 발생하지 않는 선에서 결합하였고, 고용조정을 동반하는 중간2단계는 제품 아이템의 불일치와 고용에 대한 대안 부족으로 시도하지 않았다. 일하는 방식 또한 생산시설을 전면 자동화하는 것은 아니므로 크게 변화된 것은 없었다. 아직은 자동과 수동 작업방식을 병행하고 있으며, 데이터를 입력하고 운영시스템을 관리하는 것은 현장노동자에 한정하여 현장노동자의 업무수행에 따른 자율성이나 재량권은 부여되지 않았다. 다만, 새로운 시스템에서 안전을 최우선으로 주52시간을 위한 교대제 개편을 통해 변경 가능성을 내비쳤다. △ C기업은 ERP시스템을 도입하여 QC를 제외하고 생산관리 등 모든 분야에 활용하고 있지만, 고용문제는 수반되지 않았다. ERP시스템은 생산관리·물류관리·재고관리를 비롯하여 재무·회계 같

은 경영 관리에서 발생하는 데이터를 통합관리하는 시스템으로 직접적인 생산과 관련된 시스템이 아니므로 고용문제에 대한 변화는 나타나지 않았다. 다만, ERP시스템의 도입으로 유희설비를 가동하면서 높아진 노동강도에 대한 대안으로 주52시간으로 노동시간 단축을 조기에 시행하여 해소했다. 기존에는 현장의 팀장(장기근속자)이 교대제 공정과 주52시간 단축공정으로 구분된 두 분야를 전체적으로 관리했다. 하지만, 노동시간 개편 후에는 공정의 책임자가 가장 잘 알고 있는 자주보전은 7명의 공무반(감시·단속적근로자로 전환)이 전담하도록 자율성과 재량권을 부여하였다. 다만, ERP의 입력과 운영은 사무관리직군이 담당하므로 현장노동자의 자율성과 재량권은 부여되지 않았다. △ E기업은 원청기업에서 실시간 생산관리를 위해 MES를 구축하였다. 노동조합은 원청기업으로부터 기업과 노동자를 지켜내기 위한 노력을 하고 있었다. 공정개선과 노동시간 단축을 통해 고용안정과 근로조건을 유지했다. 즉 일하는 방식을 I자형(직선형) 레이아웃에서 U라인 방식으로 개편하여 신속한 수리를 통한 공정개선으로 원청기업보다 생산량을 30% 증가시켜 고용안정은 물론 노동시간 단축에 따른 임금보전을 충족시킬 수 있었다. 노동조합은 협력기업의 지위에서 공정개선을 하지 않으면 임금인상 등 근로조건 개선이 불가능하므로 현장노동자들을 이해시키며 공정개선에 참여하고 있다. ④ 중간2단계인 D기업은 MES를 도입하면서 직무이동과 직무재배치 등 고용문제가 발생하였지만, 인위적인 조정은 없었다. 특히 경영진이 재직노동자들의 신뢰 확보를 위해 잉여인력에 대한 대안으로 끊임없는 제품개발을 통해 새로운 직무를 생성하는데 주력하고 있는 점은 많은 시사점을 남긴다. 노동조합관계자는 “스마트화, 디지털화 등 4차 산업혁명과 관련하여 급격한 변화는 노조로서는 고용문제에 미칠 영향 등을 생각하면 힘들고 어렵지만, 회사에서는 앞으로 나아가 갈 방향, 청사진 등을 끊임없이 공유하고 소통하기

때문에 변화에 대한 두려움은 있지만 노사가 같이 힘을 합해서 노력하고 있다”고 했다. 스마트제조와 같은 기술변화가 필요할 때, 부서를 직접 방문하여 교육하고 소통하는 시간을 가짐으로써 변화에 대해 충분히 받아들이고 적용할 수 있도록 사전에 커뮤니케이션과 교육을 충분히 하고 있었다. 일하는 방식은 기존에는 경험과 노하우를 토대로 해왔다면, 스마트 시스템 도입후에는 축적된 데이터 분석에 중점을 두고 있다. 즉 공정의 변화, 생산상황 체크 등 생산관리를 노동자의 눈이나 경험에 의존해오던 방식에서 데이터를 축적하고 활용하는 방식으로 변경됐다. 노동자들은 수기로 하던 업무는 폐지되었지만, 데이터 수집을 위해 모니터를 스캔하고 바코드를 찍는 등 디지털화된 업무가 증가하여 전체적인 업무로드나 업무 도안은 큰 변화가 없지만 디지털화된 업무가 추가 되었다.

이처럼 스마트 시스템의 도입과 운영에서 사업장 간 동일한 수준이라 할지라도 제품이나 시설, 경영진의 마인드 및 노동에 대한 인식, 노사간의 협력과 전략적인 대처능력, 노동조합의 참여 정도에 따라 고용문제가 달리 나타나고 일하는 방식 또한 기업의 현황에 따라 달리 나타나고 있다.

#### 4) 일터혁신의 현황과 노동조합의 참여 실태

스마트공장의 도입은 어떠한 방식으로든 일터의 재편을 가져온다. 특히 제조업의 경우 탈숙련화와 고숙련화를 놓고 고민하지 않을 수 없게 된다. 사례에서는 D기업을 제외한 모든 기업이 원청기업을 둔 협력사로서 기업의 생존을 위해서는 고숙련을 선택할 수 밖에 없는 위치에 있다. 기업의 규모를 불문하고 노동의 고숙련화는 기존 노동자들의 업무경험을 토대로 새로운 시스템을 작동시키는데 효용성을 극대화시킨다. 노동자들의 고숙련화를 위해서는



학습과 혁신활동을 내용으로 하는 일터혁신이 필수적으로 요구된다. 이를 통해 노동자는 직무수행의 자율성과 재량권을 확보할 수 있고, 이는 장기적으로 노동조합의 역량으로 작동할 수 있다. 또한 기업은 스마트 시스템이 제대로 작동하여 생산성의 향상 및 제품의 혁신으로 이어져 지속가능한 경쟁력을 확보할 수 있다.

기업들은 스마트 시스템을 도입하고 운영의 시행착오 과정에 있기 때문에 스마트 시스템 기술 습득을 위한 교육에 중점을 두고 있으나 혁신활동으로 이어지지 않는 것이다. 다만, 생산 레이아웃의 불일치에 따른 오류, 시스템 오작동 등 운영하는 과정에서 나타나는 문제점을 해결하기 위해 체계화된 조직과 시스템을 구축하여 안정적으로 대처하고 있는 기업도 있었다(F기업 제외). 특히 D기업은 ‘스마트 혁신 워크 그룹’으로 SSC(Smart Supply Chain) 본부 산하에 3개의 팀(스마트디지털라이제이션팀, 스마트오퍼레이션팀, 스마트이노베이션팀)을 구성하여 역할과 책임을 부여하여 대처하고 있었다. 즉 스마트디지털라이제이션팀은 MES구축과 공장의 바코드 시스템을 구축하였고, 스마트오퍼레이션팀은 운영측면의 운전자들이나 공장 전체의 운영적 측면에서 스마트기술을 어떻게 적용·생활화할 것인지를 고민하여 현장교육이나 마인드셋 변화, 업무의 변화에 대한 적응력 강화 등을 실시하였으며, 스마트이노베이션팀은 스마트디지털라이제이션팀이 만든 인프라를 활용해서 가치(작은 성공)를 활용한 개선작업들을 통해 실제 활용하는 것을 연구하도록 체계화하였다. 스마트오퍼레이션팀에서 시스템 구축과 함께 작업방식의 변경, 운전자들의 마인드셋이나 역량의 변화 등을 연구하고 고민하여 교육, 커뮤니케이션 등 전체적인 운영에 대한 부분을 담당하였다. 즉 근무 전 공장별 미팅과 개별미팅, 간담회를 통해서 수집된 정보는 기장이나 리더들에게 전달되고, 기장이나 리더는 유형을 파악·구분하여 관리자 회의에 논의한 후 결정된 결

과에 대해 현장에 피드백을 주고 있다. 특히 스캔방법 및 처리방법 등 기술 측면뿐만 아니라, 4차 산업혁명 시대 빅데이터에 대한 이해를 직무교육과 연계하여 지속적으로 시행하였다. 또한 경영진과 노동자의 시각 차이를 좁혀가기 위해 라인별로 전문가 1인이 상주하면서 운영이 어려운 부분들을 도와주고 교육하는 등 현장 밀착형으로 시행하였다. 이러한 운영은 노동조합 대의원 및 집행부, 경영진을 구성원으로 ‘노경대토론회’에서 1박2일 워크숍을 통해 도출된 의제를 ‘노사공동TFT(2050TFT)’를 구성해 실현시키는 결과에서 비롯되었다. ‘노경대토론회’는 노동조합에서 주도하고 있으며, 각 공장의 노동조합 대의원들이 참석하고, 장소는 공장을 중심으로 지역을 달리하여 진행하고 있다. 이러한 사례는 스마트 시스템을 도입·운영하는 기업들에게 노동조합의 역할이 얼마나 중요한지를 일깨워주고 있으며 벤치마킹으로 확산할 필요가 있다.

스마트 시스템을 담당할 노동자로 대부분의 기업들은 스마트 기술에 익숙한 젊은 층이나 생산현장에서 다년간 혁신활동이 우수한 노동자를 선정하였다. 그런데 기술습득이 기존의 생산업무와 병행하여 이루어짐에 따라 시간이 오래 걸렸다. 이에 따라 현장관리자가 먼저 기술을 습득하여 현장노동자에게 전수하는 방식을 채택하였다. 전문인력을 채용하여 병행하기도 했지만, 스마트 시스템에 적합한 전문인력을 찾는 것도 어려웠고 기존 잉여인력으로 채용의 한계도 있었다.

스마트 시스템을 제대로 작동하기 위한 시행착오 기간은 기업에서 얼마만큼 체계적으로 추진하고 시스템화하느냐에 따라 차이가 있었다. 특히, 현장노동자들은 스마트 시스템관련 기술 교육을 부가적인 업무로 인식하여 참여를 거부하거나 소극적이었다. 따라서 현장노동자들의 불만과 저항을 줄이고 참여를 제고시키는 데는 노동조합의 역할이 중요하고, 노동조합의 설득과 이

해를 위한 역할은 필수적이고 성공적인 결과로 나타났다.<sup>90)</sup>

기업들은 그동안 불량률 감소 등 품질개선, 생산성 향상을 위한 제안제도, 5S, QC, QSS, TPM, 6시그마 등 다양한 혁신활동 수행 경험을 갖고 있었다. 하지만, 사무직군의 관리에 의해 외부전문가의 조력을 받아 수행하다가 외부 전문가의 활동이 끝나면 중단되었다. 심지어 수행하는 과정에서 우수사례로 타 기업의 벤치마킹 대상이었던 기업조차도 외부전문가 없이는 지속되지 못하였다. 이는 경영자의 단기 성과위주의 인식과 혁신활동에 대한 전문인력의 부족이 원인으로 작용하고 있었다. 일부 개선활동으로 제안제도 등을 시행하고 있지만, 인사제도와 연계되지 않은 일시적인 이벤트성 보상으로 동기부여로 작용하기에는 미흡하였다. 즉 노동조합이나 현장노동자의 참여에 기반한 자율적인 혁신활동이라고 하기에는 미흡한 실정이다. 또한 원청기업에 의해 시행되는 혁신활동은 매달 시상을 통해 동기부여를 촉진하고 있지만, 현장노동자들은 원청기업의 생산관리에 대한 통제행위로 인식하였고, 부가적인 업무로 인식하여 자율성은 낮았다(B·C·E기업).

## 제3절 정부의 일터혁신 정책과 노동조합 참여의 한계

### 1. '일터혁신 컨설팅 지원사업'과 노동조합의 참여 제약

'일터혁신 컨설팅 지원사업'에 의하면 일터혁신은 노동자들의 일하는 방식과 인력을 관리하는 방식 등 기업에서 노동자들의 직무수행과 관련한 제도 및

90) 노동조합은 교육을 직접 주관하고, 기존 생산업무를 고려하여 가능한 방법으로 교육을 수행하는 등 현장노동자들의 참여를 제고시켰고(A·B·D·E기업), 사무직군에서 교육을 계획·운영할 지라도 노동조합이 현장노동자들을 참여시키는 역할을 했다는 점에서(C·G기업) 노동조합의 역할이 중요하다는 것을 알 수 있었다.

시스템의 변화와 관련된 제반 혁신활동을 의미한다.<sup>91)</sup> 정부는 2004년 유한킴벌리 사례를 모델<sup>92)</sup>로 하여 근로시간 단축을 통한 평생학습체계 구축<sup>93)</sup> 컨설팅을 중심으로 교육, 일터혁신우수기업 인증, CEO혁신코칭, 지역네트워크 등을 지원하여 일정부분 성과를 올렸다.<sup>94)</sup> 사업의 배경에는 OECD국가 중 근로시간이 가장 긴 국가로서 과도한 근무시간, 교육훈련의 부족에 따른 인적자원의 질 저하, 일자리 창출 능력 저하, 기업경쟁력 약화 등을 극복하기 위함이었다. 일터혁신 컨설팅은 노사파트너십을 기반으로 기업의 경쟁력 향상 및 노동자의 삶의 질 향상을 목적으로 생산성 및 가동률 증가, 근로시간 단축, 학습시간의 증가, 일자리창출 등을 성과지표로 했다. 즉 노사정 협력을 통해 사람중심사고를 새로운 노사관계의 패러다임으로 하여 노동자와 기업, 그리고 정부의 경쟁력을 강화하고자 했다.

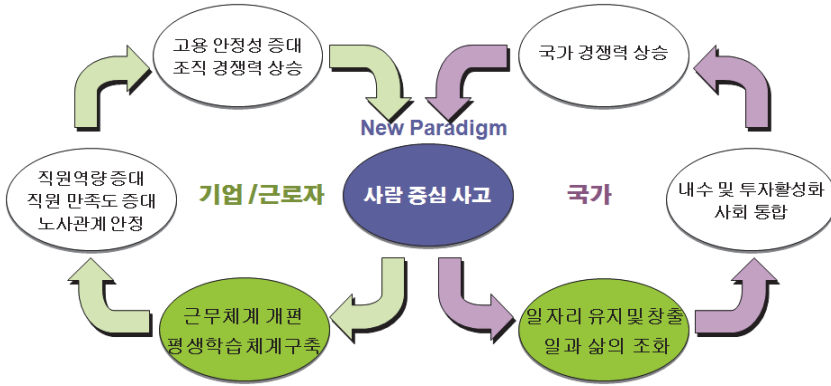
91) 2004년 한국노동연구원 뉴패러다임센터에서 정부지원사업으로 '평생학습체계 구축' 사업을 지원하면서 일터혁신 컨설팅에 대한 개념을 정의하고, 기업의 생산성 향상과 노동자의 삶의 질 향상을 목적으로 컨설팅을 중심으로 종합서비스를 제공해왔다.

92) 유한킴벌리는 위생용품 제조업체로서, 1970년 한국의 유한양행과 미국의 킴벌리 클라크사가 공동 출자하여 설립했다. 1993년 이전까지는 수작업으로 제품을 생산하는 3D업종으로 이직률이 증가하고 생산성이 저하되어 미국의 한국생산 철수라는 위기에 직면하였다. 그러나 1995년 시설을 자동화하였고, 1997년 잉여인력 문제를 해결하기 위해 근로형태를 4조 2교대제로 개편하였으며, 교육을 강화함으로써 지식노동자화를 시행하여 생산성 향상을 이끌었다. 특히 경영진의 리더십과 노사간의 신뢰에 기초하여 고용안정과 생산성 향상이라는 성과를 동시에 달성한 기업으로 우리나라의 대표적 일터혁신 기업으로 인정받고 있다. 이러한 성과는 해외에서도 인정받아 「아시아 월스트리트 저널」이 세계적인 리쿠르트 회사인 휴잇과 공동으로 선정한 '아시아에서 가장 일하기 좋은 기업' 900개중 2002년에 이어 2003년에도 상위 10위 안에 들었다.

93) 정부는 2003년 11월 '뉴패러다임 포럼'을 결성하고, 같은 해 12월 뉴패러다임센터 설치 운영(안)에 대한 국무회의 의결을 거쳐 한국노동연구원 부설기관으로 뉴패러다임센터를 개소했다. 2004년 4월, 유한킴벌리 사례를 모델로 '평생학습체계 구축' 컨설팅을 수행하고, 같은 해 5월 '사람입국 신경쟁력 특별위원회'를 발족하였으며, 같은 해 6월, '뉴패러다임 평생학습 클럽'을 창립하여 확산해왔다.

94) ㈜풀무원 제3두부공장의 경우, 생산량 30% 증가, 가동률 20%증가(300일→359일), 근로시간 단축 56.5→44.8시간, 주당학습시간 증가 0.5→2.8시간 등의 성과가 있었다. ㈜대명화학은 생산증가율 27%, 가동일 증가율 19%(298일→350일), 근로시간 단축 72→56시간, 주당학습시간으로 휴무일 교육의 성과가 있었다. 동명식품은 생산성 증가율 17.9%, 가동률증가율 18%(281→330일), 근로시간 단축 72→56시간, 주당학습시간 증가 0.3→5.6시간의 성과가 있었다(뉴패러다임센터, 2006).

[그림 4-1] 뉴패러다임 선순환 구조



자료: 한국노동연구원 뉴패러다임센터(2006), 「작업장 혁신과 일과 삶의 조화를 위한 뉴패러다임」.

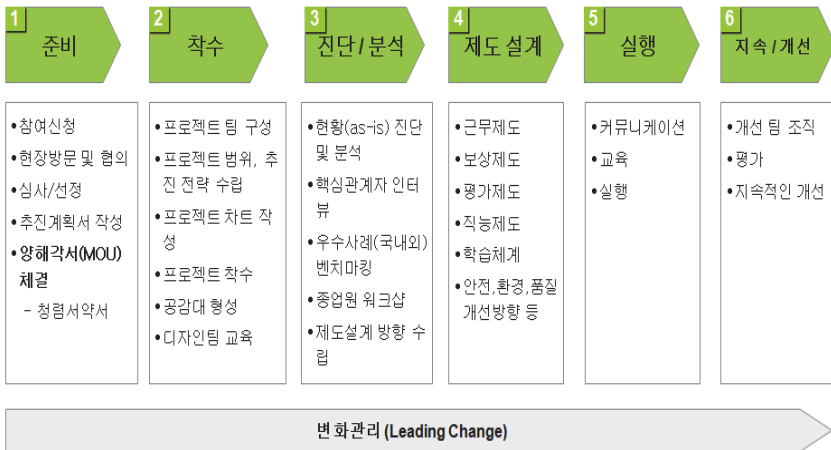
일터혁신 컨설팅은 공모를 통해 선정된 기업에 전문 컨설턴트가 직접 통합 진단을 통해 해결책을 제공하고 사후관리를 통해 연착륙시키는 정부지원사업이다. 시장의 여타 컨설팅과 다른점은 노사파트너십을 기반으로 하며, 컨설팅 수행과 동시에 노동자에게 자율혁신 역량을 배양하여 노동자의 자율성과 재량권 확보를 통한 현장 혁신의 토대를 마련함에 있다. 나아가 교육 및 CEO혁신코칭을 통해 노사의 인식제고, 지역네트워크 및 우수기업 인증을 통한 사회적인 인식을 제고해 왔다. 특히 대기업(포스코, LG, 현대 등) 회장단(임원 포함) 및 컨설팅 수혜기업 대표를 중심으로 운영된 ‘뉴패러다임 평생학습클럽’을 통해 우리나라 일터혁신의 연착륙을 시도하였다.<sup>95)</sup>

일터혁신 컨설팅은 노사의 마인드셋의 변화관리로 6단계의 프로세스를 통해 기업에 지원해 왔다. 신청부터 실행에 이르기까지 노동조합(노동자대표) 및 노동자의 참여를 의무화하고 있다는 점에서 여타 컨설팅과 구별된다. 하

95) 뉴패러다임 평생학습클럽은 CEO의 결단이 일터혁신 실행에 중요하게 작용하므로 CEO(임원 포함)를 대상으로 매월 조찬회의를 통해 국내외 일터혁신 및 경제사회 동향, 경영 및 생산방식의 변화 등을 공유하였으며, 실제 사례를 공유하고 평가하여 당해 그룹 소속의 기업들에 일터혁신을 접목시키도록 독려함으로써 일터혁신의 연착륙을 시도해왔다.

지만, 2010년 수행기관의 이전과 함께 국고지원사업에서 위탁사업(1년)으로 개편되었고, 2016년 컨설팅의 통합 및 수행기관의 민간 확대, 수량 중심으로 변경되면서 일터혁신 기능은 약화되었다. 이하에서는 일터혁신 컨설팅의 지원과정을 단계별로 살펴보면서 노동자와 노동조합(노동자대표기관)의 참여를 약화시키는 요인을 파악하고자 한다.

[그림 4-2] 일터혁신 컨설팅 프로세스



자료: 한국노동연구원 뉴패러다임센터(2006), 「작업장 혁신과 일과 삶의 조화를 위한 뉴패러다임」.

### 1) 준비단계

준비단계에서는 기업의 컨설팅 신청, 담당 컨설턴트의 기업 방문을 통한 실사, 심사선정, MOU체결이 이루어진다. 준비단계에서 이루어지는 내용에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 컨설팅 신청은 사업장 단위(現, 지역 또는 업종 단위 가능)에서 노사는 합의를 통해 구비서류<sup>9)</sup>를 첨부하여 온라인(現, 노사발전재단 홈페이지)

으로 신청한다. 2004년 사업초기에는 컨설팅 영역이 근로시간 단축을 통한 평생학습체계 구축을 중심으로 일터혁신에 대해 종합적으로 지원해왔기 때문에 영역에 대한 사업장의 선택이 불필요했다. 하지만, 임금체계의 개편, 저출산 고령화 등 정부의 정책 이슈나 사회적 이슈가 정책 목표로 설정되면서 컨설팅 영역이 분류·확대되고 기업에서 컨설팅 영역을 선택할 수 있게 됐다. 기업의 컨설팅 영역 선택은 인기 영역과 비인기 영역으로 구분되어 비인기 영역의 목표달성을 위해 인기 영역에 끼워넣을 수밖에 없는 구조로 변질되었다.<sup>97)</sup> 사업장은 컨설팅 신청시 ‘노사대표합의서’<sup>98)</sup>를 첨부하여야 한다. 일터혁신 컨설팅은 신청부터 컨설팅 과정, 실행에 이르기까지 노사간 파트너십을 통한 합의 이행을 원칙으로 하기 때문이다. 이러한 절차는 ‘노사파트너십을 기반으로 기업의 경쟁력과 노동자의 삶의 질 향상’을 목적으로 하는 사업목적과도 부합된다. 하지만, 점차 ‘노사대표 합의서’가 형식화되고, 노사협의회가 제대로 운영되지 않거나 노동조합이 없는 사업장의 신청이 증가함에 따라 노동자 대표성에 대한 문제가 나타나고 있다.

둘째, 컨설턴트 2명 이상이 기업을 직접 방문하여 신청요건의 충족 여부 및 실행 여건 등을 확인한다. 이는 심사위원회를 개최하기 전, 기업의 컨설팅 수행 여건 및 실행의지, 숨겨진 의도 및 컨설팅의 필요성 등을 검토하여 실수요 기업을 지원하기 위함이다.<sup>99)</sup> 하지만, 2010년 전담기관이 변경되면서 ‘유선

96) 구비서류로는 컨설팅 신청서(오라인상에서 작성)를 비롯하여 수행계획서, 사업자등록증 사본, 근로자규모인증서류, 고용보험완납증명원, 노사대표합의서, 정보활용동의서, 취업규칙 사본을 첨부하여 신청하여야 한다.

97) 사업장의 신청은 임금과 평가 영역에 치우쳐 있다.

98) ‘노사대표합의서’는 노동자대표와 대표이사(또는 사장 등 경영자대표)가 서명한 서식을 말한다. 노동자대표는 근로기준법 제94조에서 규정하고 있는 근로자의 과반수로 조직된 노동조합의 경우 그 노동조합 위원장, 근로자 과반수로 조직된 노동조합이 없는 경우 근로자 과반수로 선출된 근로자대표(근로자참여및협력증진에관한법률시행령 제3조 참조)를 말한다.

99) 담당 컨설턴트(PM)는 기업의 CEO 및 노동조합(노동자대표), 그리고 이해관계자를 대상으로 컨설팅 기관의 소개, 컨설팅 내용 및 절차, 실행 등 컨설팅 전반을 설명하고, 노사의 참여 및 의지, 컨설팅 신청배경을 비롯하여 수행에 필요한 인적·물적 인프라 등 전반적인 현황을 파악하고 검토의견서를 작성하여 제출한다.

점점 체크리스트'로 변경됐다. 이는 국고지원사업에서 위탁사업(1년)으로 사업이 개편되고, 수량위주의 컨설팅으로 변경되면서 제한된 사업기간 내에 사업을 수행하기 위해서는 확보된 컨설턴트 인원으로는 기업을 방문할 여력이 없기 때문이다. 이러한 절차의 변경은 실수요자의 지원을 어렵게 하고 컨설팅의 질을 저하시키는 원인으로 작용하고 있다.

셋째, 심사는 5인 이내의 내외부 심사위원으로 노사단체 관계자, 학계, 현장전문가 등 관련 전문가로 구성된 심사위원회에서 시행한다. 하지만, 2016년 컨설팅 사업을 통합하면서 컨설팅 수행이 민간으로 확대되었고, 노사발전재단은 사업총괄과 컨설팅을 동시에 수행하면서 민간 컨설팅 기관과의 관계에서 심사의 공정성을 위해 외부 심사위원으로만 심사가 이루어진다.

넷째, MOU체결<sup>100)</sup>은 선정된 기업을 대상으로 기업의 노사대표 및 이해관계자, 컨설팅 수행기관 대표, 컨설턴트 등이 참석하여 진행한다. 이는 컨설팅 수행을 위한 계약절차로서 노사를 비롯하여 노동자들의 일터혁신 컨설팅 수행에 대한 관심을 제고하여 효율적이고 효과적인 컨설팅 수행을 목적으로 한다. 하지만, 2010년 이후 수량위주에다 영역별로 한정된 컨설팅 기간으로 인해 'MOU 체결서'를 전달해주는 형식적인 절차로 변경되었다.

준비단계는 컨설팅 신청부터 노사의 참여를 독려하고, 실수요기업을 선정하여 최적의 일터혁신 컨설팅이 이루어질 수 있도록 초석을 마련하는 과정이다. 하지만, 위탁사업(1년)으로 인한 제한된 컨설팅 기간, 수량위주의 컨설팅 및 영역별 목표 달성, 민간 컨설팅 기관의 노사 협력의 중요성에 대한 인식 미흡 등으로 노동조합(노동자 대표기관)이나 노동자의 참여는 점차 약화되어 실행력 저하와 가수요를 증가시키는 원인으로 작용하고 있다. 따라서 사업장은 무료로 진행되는 정부사업이라는 점에서 실행여부를 떠나 한 번 받아 보자는

100) MOU체결은 노사대표 및 컨설팅 기관장의 인사, 기업의 홍보 동영상, 컨설팅 사업 및 기관 소개, 질의응답, 체결서 서명 순으로 진행된다.



인식이 팽배하고, 노동조합(노동자대표기관)의 역할은 컨설팅 설계가 종료되면 실행 가부를 결정하는 합의대상에 불과해졌다.

## 2) 착수단계

착수단계는 사업장의 프로젝트 수행을 공식적으로 개시하는 단계이다. 컨설턴트가 사업장을 방문하여 디자인팀 구성(컨설팅 수행 TF팀) 및 팀워크 구축, 운영위원회 구성, 설문지 수정·배포, 인터뷰 대상 및 일정 확정, 문헌자료 수집, 연락 담당자 선정 등 컨설팅 수행에 필요한 제반 사항을 협의·확정하게 된다. 착수단계에서 이루어지는 내용에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 컨설팅 디자인팀 구성 및 팀워크를 구축하여야 한다. 디자인팀은 컨설팅 수행을 위한 프로젝트팀으로서 기업 맞춤형 해결책(solution)을 이끌어내는 핵심적인 역할을 한다. 디자인팀은 3인~20인 이내에서 직무전문가 등 관련 이해관계자를 팀별, 직무별, 직급별로 다양한 의견을 반영할 수 있도록 구성한다.<sup>101)</sup> 이때 노동조합(노동자대표기관)은 필수적 참여 대상이 된다. 디자인팀장은 프로젝트 성공의 중요한 역할자로서 프로젝트에 대한 이해도가 높고 경영진과 소통이 활발하여 의사결정에 영향을 줄 수 있는 사람으로 선정한다.

101) 디자인팀의 구성원은 팀워크 형성능력, 소통 및 설득력, 논리적 분석력, 문제해결능력, 통찰력, 기술적 전문성, 끈기와 인내, 성취 지향성, 성실성과 공정성을 갖춘 사람이어야 한다. 즉 ▲프로젝트 결과를 지속적으로 개선하고 적용을 확대해나갈 의욕이 충만한 사람인지, ▲장애를 극복해 나갈 수 있는 역량이 충분한지, ▲최상의 인재는 아니지만 최선의 인재로 구성하였는지, ▲여건이나 상황으로 인해 어쩔수 없는 선택을 하지 않았는지 등을 고려하여 구성하도록 가이드를 제공하고 있다.

〈표 4-2〉 디자인팀 구성 가이드

구분	내용		
디자인 팀장 선정기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>●디자인팀장은 프로젝트 성공의 중요역할자로서 프로젝트 이해도가 높고 경영진과 커뮤니케이션이 활발한 사람으로 선정</li> </ul>		
디자인팀 구성	<ul style="list-style-type: none"> <li>●디자인팀은 3인~20인 이내로 컨설팅 영역 관련 노사 이해관계자를 참여시키며, 팀별, 직무별, 직급별로 골고루 구성.</li> <li>●노동조합이 있는 경우 노조 간부를 반드시 참여시킴.</li> </ul>		
디자인팀의 필요 역량 및 자질	구분	내용	
	역량	팀워크 형성 능력	팀워크를 형성하고 팀워크를 유지/촉진할 수 있는 능력
		커뮤니케이션 및 설득력	내·외부 관련자와 긴밀한 소통능력을 보유하고, 필요한 사안에 대한 협조와 이해를 이끌어 낼 수 있는 능력
		논리적 분석력	이슈나 내외부의 현상을 논리·객관적으로 바라보며 분석해낼 수 있는 능력
		문제해결 능력	문제로부터 원인을 도출하고 해결을 위한 대안을 수립, 실행해 낼 수 있는 능력
		통찰력	아이디어 생성(Idea Generation), 창의성, 전략적 사고 등 이면의 사물의 본질을 볼 수 있는 능력
	기술적 전문성	해당분야에 대한 지식과 세부스킬을 적용할 수 있는 능력	
	자질과 태도	끈기와 인내	문제 상황에 직면하거나 어려움에도 포기하지 않고 끝까지 버텨내는 태도
		성취 지향성	달성하고 완수하려는 의지가 강하고 행동으로 나타내는 자질
		성실성	최선을 다하고 스스로를 나태한 상태에 빠지지 않도록 하는 태도
공정성		사사로운 감정에 치우치지 않고, 객관적이고 합리적인 입장을 견지하는 태도	
최악의 멤버의 특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>●자기주장이 지나치게 강한 사람은 프로젝트 팀워크를 해치고 작업진도를 저해</li> <li>●문제 해결 노력보다는 매사에 불평불만만 하는 사람은 프로젝트 수행노력은 기울이지 않고 말만 앞세우는 경향 농후</li> <li>●모든 일에 '자기 자신'을 내세우는 사람은 프로젝트에 헌신하기보다 자신의 커리어 및 자기 것 챙기는 기회로 활용</li> <li>●전투적이며 다른 사람을 공포에 떨게 하는 사람은 현업부서와 갈등을 일으키고 강압적인 프로젝트 수행 가능성 내재</li> </ul>		
고려사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>●프로젝트 결과를 지속적으로 개선하고 적용을 확대해 나갈 의욕이 충분한 사람인가?</li> <li>●발생할 수 있는 장애를 극복해 나갈 수 있는 역량이 충분한가?</li> <li>●최상의 인재는 아니지만 최선의 인재로 구성하였는가?</li> <li>●여건이나 상황으로 인해 어쩔 수 없는 선택을 하지 않았는가?</li> </ul>		

자료: 정숙희(2018), 「컨설팅프로세스가이드」, 노사발전재단.

컨설턴트는 디자인팀을 대상으로 팀빌딩워크숍(team building workshop)<sup>102)</sup>을 시행하여 팀워크를 구축한다. 이는 컨설턴트와 디자인팀 간 팀워크를 통한 신뢰형성을 위한 절차이자 노동자들 스스로 문제해결 기법, 분석 기법 등을 활용하여 기업의 조직 현황과 문제점을 도출하여 컨설팅 수행 방향 및 범위를 수립하는 과정이다. 팀빌딩워크숍은 팀 활동의 중요성을 공유하고, 프로젝트의 목적, 범위, 방향 등 전략수립을 위해 사업장의 조직문화, 노사관계, 근무환경 등에 대해 컨설턴트와 디자인팀 간 정보공유는 물론 경영전략부터 변화관리에 이르기까지 총체적인 부분을 공유하고 이해하는데 도움을 준다.<sup>103)</sup> 하지만, 디자인팀 구성이 의무화되어 있음에도 불구하고 실제 시행에서는 제약을 받는다. 이는 컨설팅 기간내 수량 달성, 사업장에 부여된 컨설팅 기간 준수, 컨설팅 단가의 저하(민간 컨설팅사 컨설팅의 구조적 한계), 기업의 생산업무 로드예 따른 노동자 참여의 한계, 기업의 제도개선 중심 컨설팅 등의 이유 때문이다. 이는 일터혁신 컨설팅의 본래 목적인 기업 맞춤형 컨설팅을 어렵게 만드는 원인으로 작용한다.

둘째, 운영위원회는 컨설팅 설계를 확정할 지위에 있는 사람으로서 일반적으로 대표이사과 노동자 대표(노동조합 위원장 또는 노사협의회 근로자대표)를 구성원으로 한다. 이는 컨설턴트와 디자인팀을 통해 설계된 제도나 시스템 등의 실행을 결정할 수 있는 기구라고 할 수 있다. 디자인팀장은 매주 컨설팅 결과를 운영위원회에 보고하고 의견을 수렴하여 다음 컨설팅 수행에 반영하며, 컨설턴트는 착수보고, 중간보고, 결과보고 등으로 소통하고 있다. 이러

102) 팀빌딩워크숍(team building workshop)은 OPENING(Opening team building-Ice breaking/ Ground rules/ 팀활동), TEAM(교육 및 노사관계 환경분석-SWOT 분석), PROJECT(프로젝트 비전 및 과제정의-문제해결), CHANGE(변화관리 등) 순으로 1박2일을 원칙으로 환경에 맞게 조절·시행한다.

103) 문제해결 기법은 노동자들 스스로 제품개선이나 혁신활동 등에서 문제를 풀어내고 해소방안을 찾아내는데 다양하게 활용할 수 있고, 분석기법은 외부의 환경에서 내부의 강점과 약점 파악을 통해 전략적 대응을 모색할 수 있으며, 실질적인 목적과 목표를 두고 계획을 수립하는데 유용한 방법으로 통용된다.

한 과정은 결정권자인 대표이사와 합의주체인 노동조합(노동자대표기관)이 컨설팅에 대한 상황 보고를 통해 방향을 설정해 줌으로써 노동자의 수용성을 높이고 실행력을 높이는데 핵심적인 역할을 한다. 하지만, 갈수록 인터뷰와 결과보고로 끝나고, 운영위원회가 형식적으로 존재하거나 구성조차 안하는 경우도 많아지고 있다.

셋째, 노동자의 인식 및 의견수렴을 위해 마련된 설문조사지(EOS: Employee Opinion Survey)를 기업의 현황에 맞게 수정하여 배포하고, 인터뷰가 가능한 이해관계자 선정 및 일정을 확정한다. 또한 컨설팅에 필요한 문헌자료로서 취업규칙, 단체협약, 임금평가, 채용·배치기준 등 인사자료와 교육자료 등을 수집하고, 매주 컨설턴트의 방문일정과 시간 확정, 연락할 사업장 담당자 선정을 한다.

착수단계는 컨설팅을 출범함에 있어서 노사의 공감대를 형성하고, 신뢰기반을 구축하는 것으로서 최적의 컨설팅 수행을 위한 진입단계이다. 하지만, 컨설턴트와 관련부서 담당자만으로 제도설계를 하는 경우가 많아지면서 이러한 효과를 기대하기 어렵게 되고 있다. 이는 기업에 맞는 해결책을 도출하기 어렵게 만들며, 해당 담당자의 이직이나 다른 부서로 이동시 컨설팅을 받은 사실은 물론 내용도 알지 못하는 경우로 나타나고, 노동조합이나 노사협의회 노동자대표의 참여를 원천적으로 봉쇄하는 결과를 초래하고 있다.

### 3) 진단/분석단계

진단/분석단계는 컨설팅 설계를 위해 노동자 대상 설문조사(통합진단), 이해관계자 인터뷰, 디자인팀워크숍, 문헌조사 등을 진단도구로 사업장의 종합적인 현황과 여건을 파악하여 컨설팅의 방향과 범위를 수립하고 노동자를 대

상으로 중간보고를 한다. 진단/분석단계에서 이루어지는 내용에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저 통합진단을 위한 설문조사는 노동자, 인사담당자, 노동자대표를 그 대상으로 한다. 노동자를 대상으로 하는 전수조사는 인적자원관리, 인적자원 개발, 참여적 작업조직, 근무제도, 생산적 노사관계, 고용관계, 조직성과 등 기업의 총체적인 부분에 대해 노동자들의 인식과 공감능력 그리고 욕구를 파악한다. 반면, 인사담당자를 대상으로 하는 조사는 기업의 내외부 환경, 경영진의 가치관, 단체교섭 의결구조, 노사관계에 관한 것이며, 노동자대표를 대상으로 하는 조사는 노동자대표기구(노동조합이나 노사협의회), 협력적 노사관계, 노동자대표기구의 가치관, 단체교섭 의결구조 등 노사관계를 내용으로 상호 비교를 통해 노사의 인식 차이를 파악하기 위함이다. 설문조사는 컨설팅의 영역이 변경·추가되면 그에 따라 조사항목이 부가되어 왔다.<sup>104)</sup>

둘째, 이해관계자 인터뷰는 대표이사, 노동자대표와 인사담당자·보직자·현장노동자 등 직무전문가(SME: Subject Matter Expert)를 대상으로 개별 인터뷰 또는 표적집단면접(FGI: Focus Group Interview)을 시행한다. 현황파악 보완, 양적조사에 역점을 준 설문조사의 보완 등 질적 정보의 파악뿐만 아니라, 노사대표의 컨설팅에 대한 관심도를 유도하기 위해 시행한다.<sup>105)</sup>

셋째, 문헌조사는 ‘비개입적 측정’(unobtrusive measures) 방법으로 사내문서, 기록 등 2차 정보로부터 수집한다. 이는 기업의 응답자 및 진단지의 편향이 개입할 여지가 없으므로 상대적으로 객관적 자료가 된다. 취업규칙

104) 사업초기에는 사업의 특성을 반영하여 일터혁신 체계 구축과 관련하여 일터혁신에 대한 일 반현황, 일터혁신의 수준 및 활용실태, 그리고 조직구성원들의 요구사항 등을 주내용으로 학습과 작업조직, 근무제도 등 일터혁신을 중심으로 구성하였다. 하지만, 임금 평가, 비정규직 고용구조개선, 시간선택제일자리 등 유연근무제, 일가정양립, 장년고용안정체계구축 등이 추가되면서 여기에 맞추어 설문항목이 구성되어졌다.

105) 인터뷰는 사전에 질문지를 배포하여 정확한 정보를 유도하고, 노사대표와 핵심관계자로 이 원화하여 30분에서 1시간 정도 시행하여 컨설팅 수행 중 직무분석이나 업무량의 측정, 작업특성 파악 등을 위한 효과적인 솔루션의 기제로 활용한다.

등 사규, 단체협약 및 노동조합 규약, 핵심가치 및 경영철학, 사명, 비전 및 전략 등 비전체계 등을 통해 기업의 제도와 관행을 파악한다. 또한 간부회의, 노사협의회, 조사보고서, 업무공정도 등을 통해 실태 정보를, 사업보고서, 각종의 종단적 현황자료를 통해 통계정보를 파악하여 외부 환경분석의 기초자료로 활용한다.<sup>106)</sup> 현재는 기간의 제한으로 취업규칙이나 단체협약 정도의 문헌분석으로 한정하고 있다.

넷째, 벤치마킹을 위한 선진 우수사례를 직접 목격하고 경험하는 직접체험 방법이나 유사업종 사례를 소개하는 간접체험 방법 등 모방을 통해 혁신의욕을 이끌어 내는 과정으로 현재는 대부분 간접체험으로 대체하고 있다.

다섯째, 중간보고는 노동자를 대상으로 진단 분석 결과를 보고하는 과정으로 기업 대표의 결단을 유도하고 노동자의 수용성을 높이는데 그 목적이 있다. 중간보고는 컨설턴트가 진단 분석한 결과를 발표하고, 노동자들의 질문과 응답으로 이어진다. 이 과정은 노사대표와 노동자들로부터 컨설팅 범위나 방향을 추인받는 과정으로 추후 노사간, 노노간 발생할 수 있는 갈등을 방지하고, 관심을 유도하기 위함이다. 초기에는 중간보고와 사업수행기관의 현장 중간점검이 동시에 이루어져 컨설팅의 정합성 여부를 검토하여 보다 현실적이고 기업에 맞는 컨설팅 지원에 중점을 두었다. 하지만 점차 수량이 증가되면서 현장 중간점검 절차가 폐지됐다. 다만, 총괄관리 업무를 담당하는 기관(노사발전재단)에서 컨설턴트와 기업을 대상으로 컨설팅 수행의 충실도를 확인하는 설문조사를 통해 개선하고 있다.

이처럼 진단/분석단계는 사업장의 제반현황과 여건을 종합적으로 파악하는 과정이자 컨설팅 범위와 설계방향을 도출하여 최적화된 솔루션을 도출하

106) 기업의 인력현황, 조직도, 재정상태, 매출현황 등 내부적 환경분석의 기초로 활용되고, 유관 산업 및 트렌드, 관련법규 및 정책, 사회·기술적 변화, 주요이해관계자 및 주요경쟁자 등을 분석한다.

기 위한 근거를 마련하는 절차이다. 하지만 디자인팀워크숍, 벤치마킹 등 실질적·실무적 경험은 제한되고, 문헌조사에 대한 의존 증가는 노동조합(노동자대표기관) 및 노동자의 참여를 제약하는 결과를 초래하여 컨설팅 실행력의 저하로 이어지고 있다.

#### 4) 제도설계 단계

제도설계 단계는 사업장에 대한 종합적인 진단과 분석을 토대로 맞춤형 솔루션을 설계하고, 그 결과를 확정하는 단계이다. 제도설계 단계에서 이루어지는 내용에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 진단분석을 통해 도출된 사업장의 현황과 문제점 등 핵심이슈를 토대로 적절한 제도와 시스템을 설계하는 과정이다. 컨설턴트가 디자인팀과 수차례의 논의를 거쳐 제도 및 시스템을 도출하고, 정부지원금을 연계하여 실행력을 제고시키는 역할을 한다. 이 때 디자인팀의 참여와 열정, 그리고 컨설턴트의 지식과 자질이 프로젝트의 성패를 좌우하게 된다.<sup>107)</sup> 특히 컨설턴트는 일터혁신 컨설팅 사업의 방향과 구조에 따라 많은 영향을 받게 된다. 즉 컨설턴트는 자신이 보유한 지식과 역량을 디자인팀에 전달함에 있어서 충분한 시간을 필요로 하고, 다른 컨설턴트의 지식과 경험을 융합하는 작업이 필요하다. 2004년 당시에는 컨설턴트가 사업장당 2인 내지 3인으로 배정되었으나 현재는 1인으로 변경되었다. 또한 프로젝트의 범위와 사업장의 현황에 따라 최대 5개월간 유연하게 조정했던 기간은 영역별 8주(1개 영역)에서 최대

107) 디자인팀은 적극적인 참여를 통해 프로젝트의 내용을 충분히 이해하고, 수시로 노동자들과 정보를 공유하고 의견을 수렴하여 합리적인 입장을 견지하여 과제를 도출한다. 컨설턴트는 전문적인 지식과 자질, 그리고 업무량이 가장 많이 요구되는 과정이므로 컨설턴트이자 퍼실리테이터로서 프로젝트 방향을 명확하게 제시하고, 디자인팀의 수준에 맞는 혁신기법 및 혁신활동 등을 배양하면서 적합한 솔루션을 도출할 수 있도록 디자인팀의 적극적인 참여를 이끌어내야 한다.

21주(3개영역)로 비용과 연계되어 조정됐다. 진단분석을 토대로 제도설계를 하기에 부족한 기간 내에 디자인팀의 자율 혁신역량 배양(문제해결 기법, 혁신기법 및 혁신활동 등)을 통한 노동자의 자율적인 설계는 한계가 있다. 즉 노동조합 등 노동자 대표기구의 역할이나 노동자의 참여를 촉진할 수 있는 환경을 조성하기에는 구조적으로 한계가 있다. 사업 초기(2004년)에는 연간 30개소를 목표로 50여명의 컨설턴트가 근로시간 단축을 통한 평생학습체계 구축을 내용으로 일터혁신을 폭넓게 지원하였다. 하지만, 현재는 컨설팅 개수가 1,198개소(2019년 추경포함, 2,090개 영역)로 증가하였고, 내용은 인사관리제도 개선에 중점을 두고 3개 분야, 10개 영역으로 편성되었다.

〈표 4-3〉 일터혁신 컨설팅 영역별 현황

영역 구분	컨설팅 내용
장시간 근로개선	◦교대근무제도 개편, 근로형태 유연화 등을 통하여 근로시간을 단축하고 업무효율화 및 생산성 향상으로 근로자 삶의 질 향상 1. 교대제 개편 2. 유연근로제를 통한 다양한 실근로시간 줄이기 근로유형* 제시 *교대제 전환, 유연근로시간제, 스마트워크, 장시간 직무분할, 휴가축진 제도, 근로시간관리시스템 구축 등 3. 기타 - 근로시간 단축에 따른 임금보전 방안 설계 등 ※ 일자리함께하기지원금, 고용유지지원금 연계
근로시간 단축	◦정년60세 실현 및 고용유지를 통해 장년근로자의 고용안정과 기업 경쟁력 제고로 이어질 수 있도록 기업의 자율적인 인사관리 제도 개편 등 지원 1. 장년친화인사제도(승진·직무·직급체계)개편 2. 장년근로시간 단축 3. 장년적합직무개발 4. 숙련전수시스템(멘토제, 역멘토제 등) 5. 임금피크제 등 ※ 신중년적합직무고용지원금, 고용축진장려금 등 연계
고용문화 개선	◦조직문화 진단을 통한 시간선택제 전환 및 도입·운영에 필요한 시스템 지원 1. 신규채용형 2. 전환형 3. 시간선택제 일자리를 위한 적합직무(직종)개발



영역 구분	건설팅 내용
	4. 운영체계 수립(평가, 보상, 교육 등) - 직무재설계 및 관련 규정 정비(취업규칙 등) - 조직(근로)문화 개선 및 정착방안 수립 등 ※ 시간선택제지원금(신규전환), 출산육아기고용안정장려금 등 연계
인적 자원 관리	◦ 직무·능력·역할 중심의 임금체계 개선 등 합리적 임금체계 도입 1. 성과급/업적급/상여급 2. 직무급/직능급/역할급 3. 통상임금 이슈 해소 4. 직급/직무/승진체계 개편 5. 기타 - 기간간·고용형태간·남녀간 등 임금격차 해소 ※ 일자리안정자금(최저임금 관련) 연계
	◦ 고용, 평가, 승진, 배치전환 등을 위해 공정하고 합리적인 평가체계를 구축하여 인적자원관리시스템 구축 및 내부 공정성 확보 1. 업적/역량 평가 - 업적 및 역량평가를 위한 객관적인 평가지표 도출 2. 평가운영체계 수립 - 평가와 인사제도의 연계를 통한 능력 및 성과중심 인사시스템 도입 3. 보상체계와의 연계 등 ※ 세대간상생고용지원금, 일자리안정자금(최저임금 관련) 연계
	◦ 노사파트너십을 구축하여 노사가 신뢰를 기반으로 공동의 이익을 위한 목표를 설정하고 협력프로그램의 운영을 통해 상생의 변화 추구 1. 노사비전체계 수립 - 경영전략과 연계한 노사관계 전략 수립 2. 노사협력프로그램 - 상생적파트너십 기반 구축 및 운영 프로그램 등 설계 - 노사협의회 회의기법 전수 및 협의의제 발굴 지원 연계 ※ 노사파트너십 프로그램 지원사업 연계
	◦ 비정규직의 정규직 전환을 위한 합법적 인사관리체계 수립을 통한 이중 구조의 노동시장 개선 및 사회 양극화 해소 1. 정규직전환을 위한 평가, 임금, 교육 등 인사관리체계 구축 - 정규직전환 평가제도 수립, 전환 후 보상 및 근로조건 등 설계 - 합리적인 인사제도 운영을 위한 기초자료 마련 2. 차별적 처우 개선 - 근로자 간 차별 진단 및 개선 - 취업규칙, 근로계약서 등 인사규정 개선 - 임금 및 승진체계, 교육체계 운영 및 개선 ※ 정규직전환지원금 연계
	◦ 500인 미만 기업의 양성평등 조직문화를 만들기 위해 인적자원관리, 연장 근로시스템, 임신 및 출산, 육아지원제도 마련

영역 구분		컨설팅 내용
		1. 고용차별 및 여성인력활용방안 2. 일가정양립 제도 설계 3. 조직문화개선 ※ 일가정양립환경개선(유연근무제)지원금 연계
인적 자원 개발	작업조직및 작업환경 개선	◦유연한 작업방식을 통한 현장 책임 경영으로 작업조직 개편 1. 혁신기법 및 혁신활동 - 제안제도, 5S, QC 및 자주보전 2. 직무순환제 및 유연배치전환 3. 참여적 의사결정 구조 수립 4. 작업조직 및 작업시스템 개편 등 ※ 사업주직업능력훈련개발지원금, 중소기업학습조직화 등 연계
	평생학습 체계구축	◦경영전략에 따른 평생학습체계를 구축하여 인재 확보 및 지속가능한 경영 발전 구현 1. 학습비전체계 수립 - 경영전략에 따른 중장기 평생학습 마스터플랜(Master Plan) 수립 2. 역량기반교육체계(역량리모델링) 3. 직무전문교육체계(직무분석) - 직무 또는 역량(공통·리더십·직무)도출을 통한 학습 프로그램 수립 4. 학습운영체계 수립 - 경력개발, 퇴직 프로그램 등 전직훈련시스템 구축 등 5. 인사체계와의 연계 ※ 사업주직업능력훈련개발 지원금, 중소기업학습조직화 등 연계

자료: 고용노동부·노사발전재단(2019), 「2019년 일터혁신 컨설팅 지원사업 안내」

초기에는 사업장의 특성에 맞는 일터혁신을 제도화하고, 노사의 인식제고 및 혁신역량 배양에 중점을 두었다. 하지만, 점차 컨설팅 영역당 목표 달성을 위한 수량 위주의 인사제도개선 컨설팅으로 변질되고 있다. 이는 컨설팅의 목적과 질 문제가 지적되는 지점이기도 하다.

컨설팅은 종합분석을 토대로 사업장의 디자인팀과 매주 2~4시간에 걸쳐서 회의를 진행하면서 문제해결 기법 등을 활용하여 과제를 도출하여 제도를 설계한다. 매 회 차 컨설팅 시간 및 내용을 담은 프로젝트 진행 계획(work plan)을 회의자료로 작성하여 수행기관 사이트 또는 담당자 이메일을 통해 디자인팀과 사전 공유함으로써 회의 일정 및 내용에 대한 예측 가능성을 확보

하며 컨설팅을 수행한다. 또한 컨설팅 설계시 직무분석 및 직무재분류, 직무평가, 직무역량 도출 등 많은 직무전문가 및 이해관계자의 의견을 필요로 하는 경우에는 관련 이해관계자들을 참석시켜 워크숍으로 진행하여 시행착오를 최소화하여야 한다. 하지만, 디자인팀의 주체성 함양과 참여를 촉진하는 과정, 밀도있는 설계를 위한 워크숍이 한정된 기간에 밀려 어려운 과제가 되고 있다.

둘째, 결과보고는 컨설팅을 완료하고, 설계된 제도 및 시스템을 확정하는 과정으로 운영위원회 및 디자인팀, 근로자를 대상으로 결과보고를 한다. 결과보고는 전직원 공청회, 토론회 등을 활용하여 제도설계에 대한 수용성을 높일 수 있다.

## 5) 실행단계

실행단계는 설계된 솔루션을 기업에서 실행하는 것이다. 기업에서는 실행을 위해 노동자 대상 교육, 직군별, 부서별, 팀별 집단적 회의 등 소통 프로그램을 마련하여 노사간, 노노간 발생할 수 있는 문제와 갈등을 풀어나가야 한다. 실행단계에서 이루어지는 내용을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 불이익 대상 집단에 대한 설득과 보완 방법을 찾아내고, 취업규칙의 변경 또는 불이익변경 시 동의 절차 등 노동관계법상 발생할 수 있는 법률적 절차<sup>108)</sup>를 준수하여야 한다. 사업 초기에는 설계된 제도의 합목적성과 효과성을 높이기 위해 일터혁신 교육 등과 연계하여 담당컨설턴트가 직접 사업장을 방문하여 노동자를 대상으로 교육을 시행하는 등 실행촉진 역할을 해왔다.

108) 취업규칙 등 새로운 제도를 마련하는 경우 노동자의 의견을 들어야 하고, 노동자에게 불리하게 작용하는 경우, 노동자 과반수로 조직된 노동조합이 있는 경우 그 노동조합, 그 노동조합이 없는 경우, 노동자 과반수를 대표하는 자와 합의를 거쳐 시행하여야 한다.

하지만, 사업기간의 제한 및 목표물량 달성의 문제로 컨설팅 완료후 3개월 이내에 1회 이상 방문하여 실행점검을 하도록 변경되었다. 이는 사업주로부터 컨설턴트가 '이행실적확인서'를 수령하는 형식적인 절차로 전락되었다.

## 6) 지속/개선 단계

지속/개선 단계는 일터혁신 컨설팅으로 설계된 제도나 시스템을 사업장에서 관행화하여 정착하는 단계이다. 즉 사업장은 노사공동기구를 설치하여 컨설팅으로 설계된 제도 및 시스템, 혁신활동을 평가하고 개선하는 등 관리하는 과정으로 기업의 변화관리와 밀접한 관련이 있다. 따라서 노사는 개선팀을 조직화하고, 혁신활동이 정착될 수 있도록 인사제도와 연계하여 동기부여를 할 필요가 있다. 실행의 촉진을 위해 사업 초기에는 사후관리 프로그램으로 퍼실리테이션(facilitation)과 사내강사 양성과정을 개설하여 컨설팅을 수혜받은 사업장을 대상으로 지원해왔다. 이는 사업장에 변화된 정보를 공유하는 계기가 되고 사업장 개선팀의 혁신역량을 정기적으로 배양할 수 있으며, 숙련노동자의 숙련기술을 전수할 수 있는 프로그램으로 각광받아 왔다. 하지만, 1년 위탁사업으로 전환되면서 컨설팅 수량을 증가시키는 예산으로 편성되어 폐지되었다.

## 2. 스마트공장 보급사업과 노동조합의 참여 제약

제조업 디지털혁신의 일환으로 보급확산되고 있는 스마트공장은 제조업에 ICT를 결합하는 생산시스템으로 일하는 방식이 변화되어 기존 직무 또는 일자리가 없어지고, 새로운 직무나 일자리가 생성된다. 독일<sup>109)</sup>을 비롯한 유

럽 여러 나라는 고용문제에 대응하기 위해 제조업의 디지털화와 일터혁신을 연계한 정책을 추진하고 있으며, 정책 또는 사회적 합의 등을 통해 노동조합과 노동자의 참여를 제도화하고 있다.

한국 정부는 지난해 12월 관계부처 합동으로 ‘중소기업 스마트 제조혁신 전략’을 발표하면서 “2022년까지 스마트공장 3만개를 구축함과 동시에 노동친화형 스마트공장 도입 등 ‘일터혁신’을 통해 사람중심 노동환경을 조성하겠다”고 밝혔다. 이는 스마트공장에 일터혁신을 결합시킴으로써 생산 효율성 향상뿐 만 아니라 노동자 안전과 쾌적한 작업환경을 구축하기 위해서이다. 따라서 ‘스마트공장 보급·확산사업’과 ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축사업’의 지원 절차를 검토하여 노동조합의 역할 및 참여 실태를 알아보고 시사점을 도출하고자 한다.

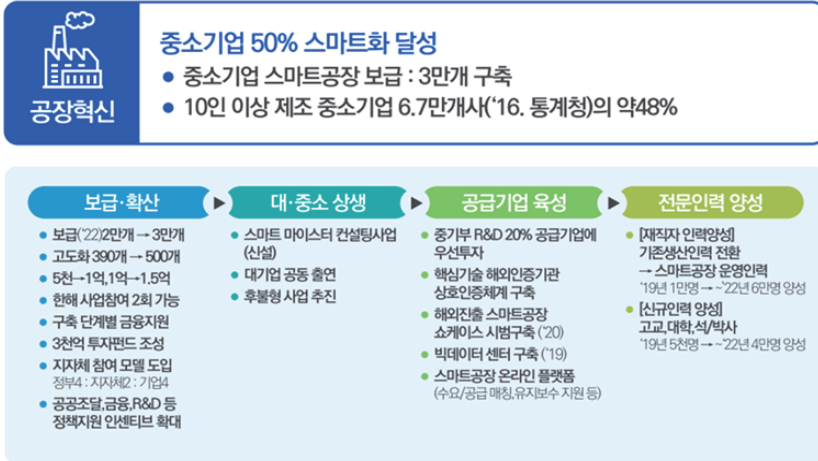
### 1) ‘스마트공장 보급·확산사업’과 노동조합의 참여 배제

정부는 ‘중소기업 스마트 제조혁신 전략’의 실현수단으로 ‘스마트공장 보급·확산사업’을 추진하고 있다. 이는 중소·중견기업 제조현장에 적합하고 다양한 형태의 스마트공장 구축·고도화 및 유지관리 등에 대한 비용을 지원하여 기업의 제조혁신 경쟁력 향상을 도모하는데 목적으로 두고 중소벤처기업부와 사업별 담당기관<sup>110)</sup>들을 통해 지원하고 있다.

109) 독일은 산업4.0에 이어 노동 4.0을 추진하고 있다. 노동4.0은 자칫 전문직, 고숙련직도 위협할 수 있으므로 모두를 위한 일자리 마련은 어떻게 할 것인가에서 출발하여 인생 주기에 따른 노동형태의 변화, 사회안전망 구축 방법, 숙련노동의 미래와 훈련체계의 구성 요소, 젊은 노동과 노동문화의 조성 등에 관점을 두고 시행하고 있다.

110) 중소벤처기업부는 공고내용 관련을, 중소기업기술정보진흥원(스마트공장 제조혁신추진단)은 신규구축 및 고도화, 대중소상생형, 시범공장, 업종별 특화, 스마트화 역량강화, 스마트공장 수준확인을, 한국로봇산업진흥원은 로봇활용 제조혁신지원을, 대한상공회의소는 스마트 마이스터를 지원하고 있다.

[그림 4-3] 스마트공장 보급·확산 사업 지원전략



자료: 중소벤처기업부(2019), 『2019년 스마트공장 보급·확산사업 소개』

스마트공장 보급·확산사업은 2019년 4,500개소(추경 500개소 포함)를 목표로 ①스마트공장 구축 및 고도화, ②대중소상생형 스마트공장 지원, ③업종별 특화 스마트공장 구축 지원, ④시범 스마트공장 구축지원, ⑤노동친화형 시범 스마트공장 구축지원 등 다양한 형태의 스마트공장 구축 및 고도화 사업을 중심으로 스마트화 역량강화 지원, 스마트마이스터, 로봇활용 제조혁신 지원, 스마트공장 수준 확인<sup>111)</sup> 등을 지원하고 있다.

스마트공장의 적정보급을 위해 ICT활용 및 역량을 5단계로 정의·지원하고 있다. 이는 중소기업의 제조혁신을 목적으로 제품의 기획·설계, 제조·공정·생산, 유통·판매 등 모든 생산과정을 ICT로 통합 관리하여 생산성과 품질 제고를 통해 고객만족도가 향상된 제품을 생산할 수 있는 지능형 공장 구축을 위함이다.

111) 스마트공장 수준을 확인해주는 기관으로는 한국표준협회, 한국생산성본부, SBC인증원, 대한상공회의소, 한국품질재단, 한국경영인증원이 있다.

〈표 4-4〉 2019년 스마트공장 보급·확산사업 현황

사업명	지원유형	지원내용	정부지원액 (기업 당, 최대)	모집 기간
스마트공장 구축 및 고도화	신규구축	스마트공장 미구축 기업 대상, 솔루션 및 연동 설비 구축 지원	1억원	수시
	고도화	스마트공장 기구축 기업 대상, 스마트공장 고도화 지원	(기초) 1억원 (중간 이상) 1.5억원	수시
	대중소 상생형	주관기관(대기업 등)이 중소·중견기업과 협력 하여 스마트공장을 구축할 경우 정부가 비용 일 부 지원 * 금번 공고는 주관기관(대기업 등) 모집 공고로 참여기업 모집은 추후 별도 공고	0.5억원 이내	수시
	시범공장	도입희망 기업이 벤치마킹할 수 있는 시범공장 을 주요거점에 구축 지원	3억원	2.18~3.15
	업종별 특화	유사 제조공정(업종 등)을 가진 기업의 스마트 공장 공동 특화 솔루션 구축 지원	1억원	수시
로봇활용 제조혁신지원	로봇엔지니어링, 로봇 도입, 로봇활용교육 등 패키지 지원	3억원	2.18~3.15	
스마트 마이스터	스마트공장 구축 기업의 현장진단 및 구축과정 중 현장애로 해결 지원	마이스터 인건비	수시 * 전문가: 2.18~3.15	
스마트화역량강화		건설비 비용	수시 * 컨설팅기관: 2.18~3.15	
스마트공장 수준확인	스마트공장 관련 기업 제조수준 진단 및 고도화 가이드라인 제시	진단비용	수시 * 확인기관: 2.18~3.15	

자료: 중소벤처기업부(2019), “2019년도 스마트공장 보급·확산사업 공고”

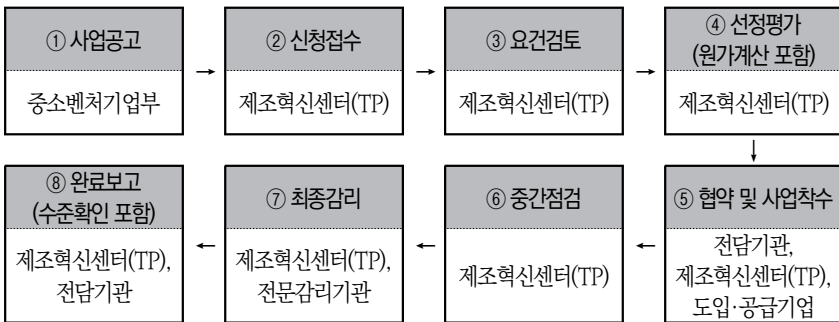
[그림 4-4] 스마트공장 수준별 단계



자료: 중소벤처기업부(2019), 『2019년 스마트공장 보급·확산사업 소개』

중소벤처기업부는 전국 19개 테크노파크(technopark)<sup>112)</sup>에 스마트제조 혁신센터를 설치하여 역량이 부족한 중소기업을 현장에서 밀착지원하여 스마트공장 보급의 조기 확산을 도모하고 있다. 테크노파크(TP)는 해당 지역에 소재한 기업의 신청·접수부터 선정, 협약, 최종점검 등 전반적인 보급업무와 컨설팅, 교육, 사후관리, 기술개발 등을 전방위로 지원하여 스마트공장 보급의 전초기지로서 중소·중견기업들의 접근성을 용이하게 하는 역할을 한다. 또한 대기업 부장급이나 현장 기능장에 상응하는 경력을 가진 퇴직자를 스마트 마이스터<sup>113)</sup>로 선발하여 혁신센터에 배정하고, 스마트공장을 도입하는 기업에 상주하며 대기업의 제조 노하우 전수 및 스마트공장 도입의 장애요인을 즉시 해결하는 등 원활한 도입과 운영을 지원하고 있다. 스마트공장 보급·확산 사업의 지원절차에 대한 검토를 통해 노동조합(노동자대표기관)의 역할 내지는 노동자의 참여를 고려하고 있는지 그 실태를 파악하기로 한다.

[그림 4-5] 스마트공장 보급·확산사업 지원절차



자료: 중소벤처기업부(2019), “2019년도 스마트공장 보급·확산사업 공고”

112) 정부는 스마트공장 보급사업을 시행(신규구축, 고도화 지원 등)하는 지역기관으로 서울, 부산, 대구, 광주, 인천, 대전, 울산, 세종(기획단), 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주, 경기대진, 포항 등 전국 19개 테크노파크에 스마트제조혁신센터를 설치·운영하고 있다. 이들은 정부 지원에 차치단체의 지원을 이끌어내는데도 역할을 하고 있다.

113) 스마트 마이스터는 스마트공장에 대해 경험이 있는 사람을 모집하여 선발하고, 스마트공장을 구축하는 기업에 3개월간 파견하여 지도함으로써 도입과 운영을 활성화하기 위함이며, 2019년 예산 2,034백만원, 200개사 내외를 지원하고 있다(중기벤처기업부 사업담당자인터뷰).



## (1) 사업공고

사업의 발주처인 중소벤처기업부는 해당 연도 사업에 대한 종합계획을 수립하고, 사업공고를 한다. 사업공고가 나면 중소벤처기업부의 중소기업기술정보진흥원(스마트제조혁신추진단)은 사업전반을 총괄 관리하며, 테크노파크는 사업의 전반적인 절차에 대한 실무지원을 추진하게 된다. 사업공고는 세부사업별로 시행한다.

## (2) 신청접수

신청 및 접수단계는 사업장의 신청과 접수를 통한 요건 검토가 있다. 테크노파크는 스마트공장을 구축하고자 하는 사업장으로부터 신청을 받아 요건을 검토하여 심사의 기반자료로 활용하고 있다. 스마트공장을 구축하고자 하는 사업장은 사업별·수준별 공고에 따라 공급기업과 컨소시엄을 이루어 구비서류<sup>114)</sup>를 첨부하여 온라인으로 신청하여야 한다.<sup>115)</sup> 앞서 소개한 일터혁신 컨설팅 지원사업과 구별되는 점은 ‘노사대표합의서’가 첨부되지 않는다는 것으로, 기술적 지원에 중점을 두고 노동자나 노동조합의 참여는 중요하게 고려되지 않고 있음을 알 수 있다.

114) 구비서류로는 사업신청서(온라인 작성)를 비롯하여 수행계획서, 사업자등록증명원(발행일로부터 3개월이내), 도입 및 공급기업의 국세 및 지방세 완납증명서(발행일로부터 3개월이내), 정보활용동의서 등이 있다.

115) 신청과 관련하여 사업장은 사이트 접속(스마트공장 지원사업 종합관리시스템 (<https://it.smplatform.go.kr>) → 회원가입(기업) → 과제신청 메뉴 → 사업계획서 다운로드 및 작성 → 온라인 신청(제출서류 업로드, 도입기업 아이디로 신청)으로 진행되며, 공급기업은 회원가입 후 기업정보, 구축실적, 투입인력 등에 대한 내용 및 증빙서류를 별도로 업로드 하여야 한다.

〈표 4-5〉 스마트공장 신규구축 및 고도화 신청자격

구분		신규구축	고도화
컨소시엄	도입기업	- 국내 중소·중견 제조기업 *「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업 집단에 속하는 기업(대기업)은 제외	
		- 스마트공장 미 구축기업	- 스마트공장 기 구축기업
	공급기업	- 스마트공장 보급기술 및 역량을 보유한 기업	

자료: 중소벤처기업부(2019), “2019년도 스마트공장 보급·확산사업 공고”

### (3) 요건검토

테크노파크는 해당 지역에서 신청한 사업장 및 공급기업을 대상으로 신청서, 수행계획서, 구비서류 등을 검토하고, 부적격 사항, 116)가점항목(항목 당 3점, 최대 5점까지 인정) 등을 고려하여 지원여부를 검토한다. 스마트공장 구축을 지원함에 있어서 구비서류나 가점내용 어디에도 노사관계와 관련된 내용은 없는 것으로 보아 노동조합의 역할이나 노동자의 참여를 배제하고 있음을 알 수 있다.

〈표 4-6〉 가점내용

가점항목	평가 기준 및 제출서류
조선기자재	표준산업분류코드 C31114(선박구성부분품) 보유 또는 조선소 및 조선기자재 업체 대상 납품실적* 발생업체 * 매출처(매출처가 선박구성부분품 제조업체여야함) 별 세금계산서 제출
유틸기업	국내복귀기업 선정확인서(산업통상자원부)
광주형 일자리기업	중소벤처기업부, 광주광역시 등이 인정한 기업
뿌리기업	「뿌리산업 진흥과 첨단화에 관한 법률」제2조에 따른 ‘뿌리산업(주조, 금형, 열처리, 표면처리, 소성가공, 용접 산업)을 영위하는 기업’

116) 부적격 사항으로는 휴·폐업종인 기업, 국세 및 지방세 체납 중인 기업, 도입 솔루션과 장비가 연동이 안되는 업체, 장비 도입이 주목적인 기업, 유흥·향락업, 숙박·음식점, 불건전 오락용품 제조업이 있다(중소벤처기업부, 2019)

가점항목	평가 기준 및 제출서류
위기 지역	정부에서 특별히 지원이 필요하다고 인정한 지역 소재기업 * (예시) 고용위기지역, 특별재난지역, 산업위기대응 특별지역 등 * 해당부처, 지자체 발급확인서 제출
일자리 안정자금 지원	일자리 안정자금을 지원 받은 기업 * 일자리안정자금 지급결정통지서(근로복지공단) 제출
노동시간 조기단축	노동시간 조기단축 기업 * 노동시간 단축 확인서(고용노동부) 제출 (발급일로부터 1년)
청년 친화형 산단	청년 친화형 산단 입주기업 * 별도 제출자료 없음(직접 확인)
노후산단 재생사업 선정 지구	노후산단 재생사업 선정 지구 내 입주기업 * 별도 제출자료 없음(직접 확인)
소비재 수출	화장품, 식품, 의약품, 생활·유아용품, 패션·의류제품 등 소비재 기업 이면서, '17년도 수출실적(재무제표 상 수출액)이 있는 기업 * 소비재 표준산업분류코드 보유 및 전년도 재무제표 첨부
사업재편 승인	「기업활력제고를 위한 특별법」제10조에 따른 사업 재편계획을 승인받은 기업 * 기업활력법 종합포털( <a href="http://www.oneshot.or.kr">http://www.oneshot.or.kr</a> ) 내 기업활력법 공표사항에서 확인
로봇 도입	로봇활용 제조혁신지원 선정(전년도) 기업 * 해당사업 선정공문 첨부
에너지신산업	에너지신산업 관련 보급·지원사업 선정(전년도) 기업 * 해당사업 선정공문 첨부
정보보호 인증	ISMS 인증 기업, 정보보호 준비도 평가 B등급 이상 기업 * ISMS 인증서 또는 정보보호 준비도 평가서 제출
스마트제조 표준	데이터 포맷 규격화 및 통신방식 표준(예, IEC62541, IEC62714 등) 적용 기업 * 별도 제출자료 없음(사업계획서 내 구성방식 등 확인)

자료: 중소벤처기업부(2019), "2019년도 스마트공장 보급·확산사업 공고"

#### (4) 선정평가

전문가 풀(pool)에서 과제별 전문가를 섭외하여 스마트평가위원단 및 원가계산 기관을 구성하고 심사평가 및 원가계산에 활용한다. 이를 구체적으로 살펴보면, 먼저, 스마트평가위원단은 사업별 전문가에 따라 스마트공장 구축을 위한 도입기업 및 공급기업을 심사평가하는 심사위원이 된다. 심사평가는 심사평가표에 평가항목 및 평가의견을 입력하는 서면평가와 현장을 직접 방

문하여 평가하는 현장평가로 이루어진다. 평가부문은 기술성, 사업성, 경영 능력으로 구성되며, 2019년 8월부터는 일자리가 30% 반영되었다. 이러한 평가부문을 종합적으로 고려하여 최종 지원 기업을 선정한다. 둘째, 원가계산 기관은 원가계산 제출대상 과제를 조회하고, 원가계산을 하여 제출한다. 즉 가계산출내역서는 직접인건비 및 S/W개발비(개발용역비)에서 기타(할인)비용에 이르기까지 비용을 입력하여 원가계산을 제출한다. 이러한 평가위원단에서도 노동조합 관계자의 참여는 배제되고 있다.

#### (5) 협약 및 사업착수

스마트공장 보급사업에 선정된 사업장과 공급기업, 그리고 사업지원 기관 간 협약을 체결하고, 공급기업의 프로젝트에 착수한다. 이를 구체적으로 살펴보면, 먼저 공급기업과 중소기업기술정보진흥원(스마트제조혁신추진단), 테크노파크는 사업에 대한 협정을 체결하여 책임감을 가지고 시행하여야 한다.

둘째, 사업기간은 협약체결일로부터 최대 6개월(단, 연장신청을 통해 최대 3개월 연장가능) 동안 시행하게 되는데, 공급기업은 프로젝트 제공자로서 시행전 착수계를 작성하여 등록하여야 한다. 착수계는 스마트공장 도입기업에 대해 과제를 스마트공장 지원사업의 관리지침에 따라 ① 프로젝트 범위기술(범위기술서, 공정 및 설비 규모에 따른 점점 범위 분류 등), ② 프로젝트 단계별 일정관리, ③ 프로젝트 투입인력 현황, ④ 프로젝트 비용관리(원가계산결과 기준으로 작성), ⑤ 프로젝트 단계별 개별산출물 목록, ⑥ 프로젝트 투입장비 및 현행정보화장비 목록을 작성하여 구비서류117)를 첨부·등록하여야 한

117) 첨부하여야 할 구비서류는 프로젝트 관리자(PM)계 1부, 프로젝트 투입인력 보안서약서 1부, 사업비 입금계좌 신고서 및 사용인감계 1부, 합의서, 청렴협약서, 대남방지사약서, 투입 일정등록표 등이다.

다. 이는 중간점검이나 결과보고서 점검이나 검수의 핵심대상이 된다.

셋째, 스마트공장의 구축 과제로서 ① 신규구축은 스마트공장 미구축 기업을 대상으로 솔루션 및 연동 설비의 최초 구축을 지원한다.<sup>118)</sup> ② 고도화는 기 구축된 스마트공장의 활용도와 보급수준 향상을 위한 기존 시스템의 고도화 및 스마트공장 설비와 연계시스템의 추가 구축·연동을 지원한다.<sup>119)</sup> 이러한 절차에서도 노동조합(노동자대표기구)의 참여에 대한 언급은 없다.

## (6) 중간점검

사업지원 항목별 추진현황이 제대로 이루어 지는지를 점검한다. 기업의 사업계획서와 공급기업에서 작성한 착수계의 내용과 비교하여 계획 대비 실적 사항에 대해 점검한다. 이는 사업장의 제반현황과 여건을 종합적으로 파악하는 과정이자 최적화된 시스템을 결합하여 도입은 물론 운영을 원활하게 하기 위한 과정으로서 ‘항목별 추진현황’을 서식에 맞추어 작성하여야 하며, 미진한 경우 이에 대한 사유 및 대책방안을 작성하여 ‘기성고 확인조서’<sup>120)</sup>를 첨부하여 관련사이트에 등록(제출)한다. 테크노파크는 도입기업과 공급기업에 대해 스마트평가위원단이 등록된 중간보고서를 점검하고 작성한 점검결과보고서를 검토하여 승인여부를 확인한다. 하지만, 스마트공장의 도입과 운영에

118) 제품설계·생산공정 개선 등을 위해 사물인터넷(IoT: Internet of Things), 5세대 이동통신(5G: 5 Generation), 빅데이터 등 첨단기술을 적용한 스마트공장 솔루션 구축 및 솔루션 연동 자동화장비·제어기·센서 등을 구입하는데 비용을 지원한다.

119) ▲생산공정 및 제조환경변화 등으로 인한 기 구축 시스템의 기능개선 및 필요기능의 추가 도입 ▲IoT(Internet of Things, 사물인터넷), 5G(5Generation, 5세대 이동통신), 빅데이터 기술 적용 및 실시간 모니터링 범위확대 등을 위한 설비의 추가 도입·시스템 연동 ▲스마트공장 적용범위 확대를 위한 연계시스템 추가 구축 및 기존 시스템과의 연동에 필요한 비용을 지원한다.

120) 검사기간: 참여기업에서 구축된 시스템의 구축정도(기성률)를 확인한 기간, 기성률: 현재 목표량 대비 실제 구축량 비율(기성률: (실제 구축량/목표량) × 100), 예를 들면, 현재시점에서 목표량이 50, 실제 구축량이 50인 경우 기성률은 100%이다. 검사사항은 시스템구축부분, DB구축부분(DB구축 부분은 해당기업에 한하여 작성)이다.

서 가장 중요하게 작용하는 노동자의 참여를 위한 노동조합(노동자대표기관)의 역할이나 참여는 점검대상에서 배제된 점에서 인적요소는 배제되어 있음을 알 수 있다.

### (7) 최종감리

테크노파크와 전문감리기관은 착수계, 중간보고, 최종완료보고서 등에 대한 감리를 한다. 감리기관의 자격요건은 감리기관의 대표 담당자만이 가능하며, 사업관리 기관은 구축된 풀(pool)에서 과제별 감리원을 지정한다. 감리원은 도입기업이 제출한 착수계, 중간보고, 최종완료보고서를 검토하며, 감리결과를 관련 사이트에 등록하고, 필요한 경우 시정조치를 한다.

### (8) 완료보고

사업을 완료하고 최종완료보고서는 일반현황, 착수계 등록서류를 참고하여 시스템 및 장비 구축 현황, Data 전환 및 설치결과(Data 등록현황), 성과 측정 방법 및 결과, 유지보수 방안, 기술 이전방안, 기타 지원방안 등을 작성하고, 구비서류<sup>121)</sup>를 첨부하여 관련사이트에 등록(제출)한다. 공급기업의 PM(Program Management, 총괄관리자)은 단위업무별로 모든 투입인력에 대한 근무상황을 월단위로 도입기업에 보고(업무현황보고서)하여야 하는데, 이 때 도입기업 및 공급기업 책임자의 서명을 받아야 한다. 테크노파크와

121) 구비서류는 1. 개발 산출물목록 및 개발 산출물(+프로그램소스, 실행파일 포함) 시스템 첨부등록}, 2. 업무현황보고서 및 수행일지(시스템 첨부등록), 3. 수행일지, 투입근무상황부, 업무현황보고서(시스템 첨부등록), 4. 완료확인서 1부(시스템 첨부등록), 5. 사업비 사용내역장부 1부(시스템 첨부등록), 6. 납품검수확인서 및 사업비 세금계산서(정부지원금, 도입기업부담금), 7. 이행(하자)보증보험증권, 8. 통장사본(도입기업 부담금+VAT 입금내역 증빙) 등이다.

전담기관은 도입기업과 공급기업에 대해 스마트평가위원단이 제출한 점검결과보고서를 검토하여 최종승인확인 및 보고서를 등록함으로써 사업은 종료된다.

이처럼 스마트공장 보급·확산 사업에서는 노동조합(노동자대표기관)의 역할이나 노동자의 참여는 배제되어 오직 기술혁신을 위한 지원에 중점을 두고 있음을 알 수 있다.

## 2) ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축사업’과 노동조합의 참여 실태

정부는 사람중심 노동환경을 조성하여 기업의 생산성 향상뿐 아니라 고용안정을 위해 스마트공장에 ‘일터혁신’을 결합하는 노사가 함께 만드는 ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축사업’을 지원하였다.

〈표 4-7〉 노동친화형 시범 스마트공장 사업 현황

사업명	지원유형	지원내용	정부지원액 (기업 당, 최대)	모집기간
스마트공장구축 및 고도화	노동친화형 시범공장	고용안정, 작업환경 개선 등 근로생활의 질을 향상시킬 수 있는 사람중심의 시범공장 구 축을 지원	6억원 (로봇 3억원 포함)	8.12~9.6

자료: 중소벤처기업부(2019), “2019년도 노동친화형 시범 스마트공장 구축사업 공고”

이 사업은 노사가 협력하여 추진토록 하기 위한 것으로 노사정 등 관련기관은 ‘사람중심의 스마트공장 확산을 위한 업무협약’을 체결하였다. 이에 따라 시범 기업 10개사를 선정하여 스마트공장 구축과 로봇, 일터혁신 컨설팅, 노사 파트너십 프로그램 등 4개 사업을 연계·지원할 계획이다.<sup>122)</sup> 선정된 기

122) 2019년 4월 16일 사업공고(중소벤처기업부 공고 제2019-187호)를 통해 5월 31일 (주)영

업에는 스마트 마이스터를 3개월간 파견하여 노하우를 전수하여 원활한 스마트공장 구축 및 로봇을 지원하고, 노동자 참여적 작업조직을 통해 고용불안을 해소하며, 안전한 작업장으로 개선하여 업무강도를 줄이는데 목적을 두고 있다. 따라서 노동조합의 역할과 노동자의 참여를 어느 정도 고려하고 있는지 그 실태를 파악하기로 한다.

[그림 4-6] 노동친화형 시범 스마트공장 구축 지원절차



자료: 중소벤처기업부(2019), "2019년도 노동친화형 시범 스마트공장 구축사업 공고"

### (1) 사업공고

중소벤처기업부는 중소·중견기업 제조 현장의 경쟁력 향상과 양질의 일자리 창출을 목적으로 계획을 수립하고, 사업공고를 한다. 중소벤처기업부의

진, (주)삼보팩, (주)화인알텍, (주)파라텍, (주)바이오프로테크 등 5개소가 선정되어 수행중에 있고, 나머지 5개소는 하반기와 2020년에 지원할 예정이다. 정부는 기본 사업지원에다가 중소기업 노사 관계자, 특성화고 학생 등을 대상으로 견학·연수 프로그램 운영과 성과공유 확산 등을 계획하고 있다.



사업공고에 따라 중소기업기술정보진흥원(스마트제조혁신추진단)은 사업전반을 총괄하고, 관련기관(노사발전재단, 한국로봇산업진흥원, 대한상공회의소)은 사업의 절차에 따라 심사 및 실무를 지원하게 된다.

## (2) 신청접수 및 요건검토

사업장의 신청에 대한 접수 및 요건검토는 테크노파크에서 시행하며, 심사를 위한 기초 자료가 된다. 사업공고에 따라 참여를 희망하는 기업은 노사간 협의를 거쳐 ‘노사합의확인서’를 구비하고, 신청서와 구비서류를 첨부하여 온라인으로 신청 한다.<sup>123)</sup> ‘노사합의 확인서’를 신청요건으로 하여 노동조합 등 노동자대표기관의 역할을 고려하고 있다는 점에서 스마트공장 보급·확산 사업과 구별된다.

## (3) 현장평가 및 도입기업 선정

기업의 선정은 현장평가와 대면평가로 이루어진다. 이를 구체적으로 살펴 보면, 먼저 현장평가는 스마트공장 부문은 스마트평가위원단 전문가 풀(pool)을 활용하고, 노사관련 부문(일터혁신 분야)은 노사발전재단 전문가 풀을 활용하여 전문가 2인이 도입기업 현장을 방문·실사를 시행한다. 현장실사는 사업신청서에 기재된 기업현황(제조현장, 근로 여건 등)과 실제 현장의 일치 여부를 검증(체크리스트 작성)하고, 종합의견서를 작성하여 제출한다.

123) 신청에서 사업장은 사이트 접속(스마트공장 지원사업 종합관리시스템(<https://it.smpplatform.go.kr>) → 회원가입(기업) → 과제신청 메뉴 → 사업계획서 다운로드 및 작성 → 온라인 신청(제출 서류 업로드, 도입기업 아이디로 신청)의 순으로 진행하며, 구비서류는 사업신청서, 사업자 등록증명원 1부(3개월이내), 최근 3년 회계감사보고서 또는 재무재표 1부, 국세, 지방세 완납 및 고용보험료 완납증명서(발행일로부터 3개월이내)이다.

점검기준은 제조현장 관련 4개 항목과 노사관련 6개 항목이다.

〈표 4-8〉 점검기준

항 목	체크항목	작성기준
제조현장	신청서와의 일치 여부	적합/부적합
	제조공정(설비) 현황	현황작성
	생산제품 정보	현황작성
	시스템 운영현황	현황작성
노사협력 및 인력운영현황	노사협의회 실질적인 운영 수준	5점 척도로 항목별 수준 체크 (체크항목별 1page로 근거자료 제출)
	업무 개선조직 근로자 참여 수준	
	근로자 교육훈련체계 수준	
	성과급 등 보상체계 운영가능수준	
	자체적인 혁신추진 경험 수준	
근로자 고용의 안정성 확보 수준		

자료: 중소기업기술정보진흥원(2019), “2019년 노동친화형 시범 스마트공장 구축사업 지원기업 선정계획(안)”

둘째, 대면평가는 도입기업의 현장실사 결과 및 발표·질의응답을 통해 지원적정성 및 기대효과 등에 대해 평가하는 것으로, 스마트공장·노동·경영 관련 전문가 5인 이상으로 평가위원회를 구성하여 진행한다. 특히 평가기업의 현장실사를 진행한 전문가 중 1인을 평가위원으로 필수적으로 포함하고 있다. 평가기준은 지원기업에 대한 컨설팅 지원 등 지원절차를 고려하여 추진 의지, 필요성 및 기대효과 분야를 높게 배점(100점 중 80점)한다. 최종 선정은 대면평가 점수(70%)와 일자리평가 점수(30%)를 합산한 최종점수(우대가 점 최대 6점 별도)가 높은 순서로 선정하게 된다.

〈표 4-9〉 평가기준

항 목	평가항목	배점
추진의지(30점)	신청기업의 대표·임원(사용자)의 추진의지	10
	신청기업 근로자의 추진의지	10
	지원사업의 이해도	10
지원필요성(20점)	신청기업의 지원필요성 (스마트공장)	10
	신청기업의 지원필요성 (노동친화)	10
대표성(10점)	신청기업의 시범공장 대표성	10
추진계획(10점)	현안분석, 문제점 도출에 대한 적정성	5
	사업수행계획의 적정성	5
기대효과(30점)	기업경쟁력 측면	15
	근로자 여건 및 고용측면	15

자료: 중소기업기술정보진흥원(2019), “2019년 노동친화형 시범 스마트공장 구축사업 지원기업 선정계획(안)”

현재 시범공장으로 선정된 기업중 노동조합이 설치된 사업장은 1개소뿐이며, 외국인 노동자가 다수인 기업이 있고, 정부 부처간 사업의 지원전략, 방법 및 시기 등의 조정을 위한 통합관리시스템 부재로 기업의 사업추진 혼란을 초래하고 시범공장으로서 역할이 우려된다.

#### (4) 도입기업 협약 체결

협약 체결은 스마트공장 보급·확산사업과 달리 각 사업을 지원하는 전담 기관과 선정기업 간에 체결하고 있다. 즉 정보통신기술(MES 등)은 중소벤처기업부(스마트제조혁신추진단), 로봇(한국로봇산업진흥원), 노사파트너십 프로그램 지원사업 및 일터혁신 컨설팅 지원사업(노사발전재단)을 지원하는 전담기관에서 프로젝트를 시행하는 시점에 맞추어 각각 체결하고 있다. 이는 통합관리시스템에 의해 종합적으로 프로젝트를 지원함에서 오는 시너지효과

를 기대할 수 없는 체계로써 사업장도 많은 혼란을 겪고 있다.

### (5) 컨설팅 및 사업계획 수립

스마트마이스터, 컨설팅 수행기관, 도입기업, 공급기업은 각각의 사업지원에 따라 계획을 수립·지원하고 있다. 따라서 스마트 시스템 지원은 「스마트 공장 보급·확산사업」 절차와 동일하고, 스마트 마이스터, 로봇지원, 그리고 일터혁신 컨설팅, 노사파트너십 비용지원 또한 각 기관의 사업절차에 따라 지원되고 있다. 사업장은 여러 개의 사업에 대해 각각 대응해야하는 어려움을 겪고 있다. 특히 일터혁신 컨설팅 수행시 노사로 구성된 디자인팀과 컨설팅을 수행할뿐, 여타 사업은 노동조합은 물론 노동자의 참여조차 고려되지 않았다.

### (6) 공급기업 선정

선정된 기업에 MES, 로봇 등을 지원하기 위해 외부 전문업체를 활용하기 때문에 지원기관에서 공급기업을 공모하여 선정기업에 결합시키는 것이 원칙이다. 하지만, 기업에서 스마트 시스템을 도입하기 위해서 사전에 외부 전문기업으로부터 현장 레이아웃 등의 적정성 검토를 통해 정부지원을 받기 위한 수행계획서를 작성하기 때문에 이미 선정된 기업에는 공급기업이 내정된 경우가 있다. 이런 경우에는 지원기관과 협의를 거쳐 사업장에 도움이 되면서도 사업절차상 무리가 발생하지 않는 방법으로 조정이 필요하다.<sup>124)</sup>

124) 원청의 새로운 제품 생산에 따른 인증을 받기 위한 생산라인 구축 일정과 시스템 및 로봇의 도입 일정의 불일치로 공급기업이 새로이 배치되는 경우 현장 레이아웃 점검 등이 처음부터 다시 시행되어야하므로 생산일정상 많은 차질이 발생하기 때문이다.

### (7) 공급기업 협약 및 사업착수

공급기업이 선정되면 전담기관과 선정기업, 공급기업은 협약을 체결하고, 프로젝트에 착수한다. 프로젝트는 「스마트공장 보급·확산사업」과 동일하게 수행한다.

### (8) 중간점검 및 사업완료

중간점검에서 사업완료까지는 「스마트공장 보급·확산사업」과 동일하게 이루어진다. 다만, 일터혁신 컨설팅과 노사파트너십 프로그램 지원사업은 해당 사업의 절차에 의해 이루어지며, 수요기업을 대상으로 견학을 한다는 점에서 차이가 있다.

## 3. 소결

### 1) 일터혁신 컨설팅 지원사업과 노동조합의 참여 제약

정부는 2003년 근로시간 단축(주44시간→주40시간) 법개정과 함께 노동시간 단축 및 지식노동자 육성을 위한 일터혁신을 추진하여 생산성 향상 및 노동자의 삶의 질 향상을 목적으로 기업을 지원해왔다. 신청 시 노동조합 등 노동자 대표와의 합의서가 있어야 하며, 컨설팅 과정에서도 운영위원회를 통한 노동자 대표의 역할과 디자인팀 구성을 통한 노동자의 참여를 의무화했다. 하지만, 사업 전담기관의 변경과 함께 1년 위탁사업으로 전환됐고, 컨설팅 영역<sup>125)</sup>이 추가되면서 수량위주로 변경되었다. 이러한 사업의 구조적 변경으로 인해 일터혁신 컨설팅이 본래의 의미를 잃고 노동조합의 역할을 약화시킬

으로써 노동자의 참여를 배제하는 결과를 초래하였다. 이처럼 위탁사업과 수량위주의 사업은 다음과 같은 한계를 가져왔다.

먼저, 위탁사업은 사업기간이 1년이지만, 실제 컨설팅을 수행할 수 있는 기간은 8개월로 한정된다.<sup>125)</sup> 또한 컨설팅은 영역별 목표수량에 맞추어 한 영역당 8주(주1회 방문 기준)이며 한 기업에 최대 3개 영역 지원으로 21주까지 컨설팅 수행기간이 허용된다. 이 기간내에 진단과 제도설계를 해야 함으로 노동조합·노사협의회 등 노동자 대표기관과 노동자의 참여가 활성화되기 어렵다. 즉 컨설팅 과정을 노사대표로 구성된 운영위원회에 보고하여 의견을 수렴해왔던 과정이나 디자인팀에 자율혁신 역량을 배양하여 지속가능한 일터혁신 활동을 촉진해오던 과정은 폐지 내지는 축약된다. 컨설턴트가 인사담당자와 제도개선에 중점을 두고 컨설팅을 수행했던 기업들은 해당 인사담당자가 퇴직하거나 타 부서로 이동하면 컨설팅을 수행한 사실조차 알지 못하는 경우도 발생하고 있다.

둘째, 수량위주의 사업으로 인해 컨설팅이 민간기관으로 확대되었고<sup>127)</sup>, 이는 노동조합의 역할이나 노동자의 참여를 제약하는 요인이 되고 있다. 정부가 컨설팅 수행기관을 민간으로 확대한 것은 컨설턴트의 직접고용과 수행기관 간 경쟁을 통한 컨설팅의 질 제고를 위함이었다. 그러나, 위탁사업으로 추진함에 따라 컨설턴트를 직접 고용하지 않고, 민간 컨설팅기관과 소속 컨설턴트간 비용 배분으로 컨설팅 비용이 낮아지는 결과를 초래하면서 컨설팅

125) 10여개의 영역을 카페테리아식으로 편성하여 사업장에서 원하는 영역을 선택하도록 했다. 많은 기업들이 임금 및 평가 개선을 선호하므로 비선호 영역의 목표 달성을 위해 임금 및 평가 컨설팅을 하는 사업장에 끼워넣기가 불가피해졌다. 컨설팅 사업장수는 2004년 30개소에서 2019년 1,198개소(2,090개 영역)로 증가했다.

126) 고용노동부는 입찰공고(1월~3월)를 통해 컨설팅 수행기관을 모집하여 계약을 체결하고, 컨설팅 수행기관은 4월부터 컨설팅을 시작하여 11월 30일에는 종료하여야 한다. 이는 1년 위탁사업으로써 사업계약이 12월 15일경에 종료되기 때문이다.

127) 2019년 현재, 컨설팅 수행기관은 노사발전재단(공공기관)을 비롯하여, 한국공인노무사회, 한국생산성본부, 한국능률협회컨설팅, 한국표준협회, 시애틀컨설팅 등 민간수행기관이 컨설팅을 수행하고 있다.

의 질 저하의 원인으로 작용하고 있다.<sup>128)</sup> 특히 민간수행기관 소속 컨설턴트들은 대부분 공인노무사들로서 일터혁신 컨설팅 외에도 다른 영업과 병행하고 있으므로 정해진 기간 내에 컨설팅을 완료하기 위해 기업의 요구에 의한 제도설계에 집중하고 있다. 따라서 노동조합 등 노동자대표 기관의 역할이나 노동자의 참여의 제약을 초래하고 있다. 더욱이 이들은 기존 자문 사업장을 컨설팅과 연계하는 경우가 일반적이어서 컨설팅 수행기관의 수요발굴로 연계되어 실수요자 발굴 및 컨설턴트 관리의 한계로 나타나고 있다.

셋째, 1년의 위탁기간과 수량달성 위주의 컨설팅 사업은 컨설팅의 질 저하로 지적되고 있다. 컨설팅의 질 저하는 국고낭비와 함께 노사 모두에게 정부 지원사업에 대한 불신을 초래한다. 컨설턴트는 기업의 인사담당자와의 제도설계에 집중하므로 노동자의 수용성이 낮고 이는 실행력 저하로 이어져 인사담당자 코칭에 불과한 컨설팅으로 전락하고 있다.<sup>129)</sup> 이러한 문제를 해소하기 위해 컨설턴트의 결과보고서를 평가하여 컨설팅 기관 평가로 연계하고 익년도 사업 참여를 제한하고 있다. 하지만, 시장에서 적은 비용으로 컨설팅에 참여할 수 있는 수행기관은 한정되어 있기 때문에 평가가 낮더라도 사업 참여 제한은 크게 영향을 미치지 않는다.

이처럼 정부의 정책 변경에 따라 단기위탁(1년)과 수량위주의 사업으로 변경되어 일터혁신 컨설팅은 인사제도개선 컨설팅으로 변질되고 있다. 컨설팅 신청부터, 과정, 실행을 통해 지속가능한 일터혁신으로 정착하기까지 노동조

128) 컨설팅의 질 저하를 해소하기 위해 컨설팅 프로세스 의무시행, 진단보고서 및 결과보고서를 표준화하고 평가에 반영하자 설계하지도 않은 불필요한 제도를 결과보고서에 담는 등 문제가 발생하지만, 컨설팅 수행기관에서 하나하나 관리할 수 없는 한계가 있고, 수행기관이나 소속 컨설턴트가 평가를 낮게 받는다 할지라도 수량 달성을 위해서는 수행기관이나 컨설턴트의 부족으로 참여를 제한할 수 없는 한계가 있다.

129) 민간 컨설팅기관 소속 컨설턴트들은 직접 고용된 컨설턴트가 아니라 컨설팅 수행을 위한 위촉 관계에 있으므로 컨설팅의 질은 컨설턴트들의 역량에 좌우된다. 이러한 점을 보완하기 위해 컨설팅 프로세스 및 설계내용을 표준화하고 있으나 이 또한 사업장의 특성에 맞는 맞춤형 컨설팅의 장애요인으로 작용하고 있다.

합(노동자대표기관)과 노동자의 참여가 중요한 컨설팅은 대부분 경영진에 의해 일방적으로 추진되고 있는 실정이다. 즉 무노조 기업의 참여가 증가하고, 노동조합이나 노사협의회 근로자대표나 노동자의 참여가 미흡하며, 이는 이행률의 저하로 나타나고 있다.<sup>130)</sup> 그리고 실행을 할지라도 노동자 참여에 기반하여 일터혁신이 지속적으로 이루어지는 사례들이 많지 않다. 노동조합이나 노사협의회 등 노동자대표기관의 적극적 역할과 노동자 참여에 기반한 지속가능한 일터혁신을 위해서는 일터혁신정책을 국가의 전략적인 정책으로 채택하여 지속사업으로 개편할 필요가 있다. 또한 공공기관을 총괄기관으로 하여 컨설팅트를 직접 관리함으로써 한정된 컨설팅 기간이나 낮은 비용에서 오는 컨설팅의 질적 저하 문제 등을 해결할 필요가 있다.

## 2) 스마트공장 보급·확산사업과 노동조합의 참여 제약

스마트공장은 생산시설에 정보화 기술을 결합하는 수준이며, 맞춤형 제품생산, 신(新)비즈니스 모델 개발 등을 통해 생산성과 경쟁력을 높이는 기술적 요소에 중점을 두고 있음을 알 수 있다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

먼저 ‘스마트공장 보급·확산 사업’은 기술적 요소에 중점을 두어 인적 요소를 배제하고 있다. 사업지원 절차 그 어디에도 일터혁신에 대한 인식이나 노동조합 또는 노사협의회 등 노동자대표기관의 역할을 고려하지 않고 있다. 기술혁신으로 인해 일자리나 직무의 생성과 폐지에 따른 고용문제와 일하는 방식의 변화 등 일터의 변화가 발생한다. 하지만, 노동조합의 주체적 역할이

130) 사업참여 기업의 83.3%가 300인 이하로 중소기업이 다수를 차지하는데 노동조합이 없는 기업의 참여가 82.7%이며, 유노조 사업장의 컨설팅 이행률이 42.2%로 무노조 사업장의 컨설팅 이행률 30.2%보다 높게 나타나고 있다. 이는 노동조합의 역할이 일터혁신에 얼마나 중요한지를 방증하고 있다(노사발전재단, 『2018년 일터혁신 컨설팅 지원사업 결과보고서』, 2018).



나 노동자의 참여가 전혀 고려되지 않고 있다. 사업의 신청부터 완료에 이르기까지 도입기업의 담당자와 공급기업(외부 전문업체), 그리고 전담기관이 주체가 되어 시행되고 있다. 노동조합·노사협의회 등 노동자 대표기관과 노동자의 참여를 필수요소로 제도화함으로써 스마트공장의 원활한 작동을 기대할 수 있을 것이다.

둘째, 스마트공장이 도입되면, 일하는 방식이 변화하고 새로운 직무가 생성되기 때문에 현장의 단순기능직 노동자들은 오퍼레이터로 전환하거나 다른 직무로 이동·배치된다. 즉 스마트공장의 도입과 함께 고용, 인사시스템을 비롯하여 생산현장의 레이아웃이나 제품의 아이템, 생산관리 등 일터의 변화가 발생한다. 하지만, 신기술 도입에만 중점을 두으로써 노동자들의 수용성이 낮아져 운영조차 못하고 방치되거나 운영되더라도 장기간의 시행착오를 겪게 된다는 것을 사업장 실태조사에서도 확인할 수 있었다. 1994년 ERP가 국내기업에 도입되면서 1990년대 말부터 정부가 중소기업에 ERP보급을 의욕적으로 추진했으나 실패한 경험을 반면교사로 삼아야 할 것이다. 스마트공장 도입에 따른 현장노동자들의 불안과 불만을 감소시키고 전문인력으로 양성하며 지속가능성을 확보하는데 있어 노동조합이나 노사협의회 등 노동자 대표기관의 책임있는 역할이 필수적이고, 따라서 사업 도입 및 추진 과정에 노동자대표기관의 역할과 노동자들의 참여가 전제되어야 할 것이다.

셋째, 제조업은 MES 도입을 통하여 생산관리에서 데이터를 축적하여 분석·활용하는데 중점을 두고 있다. 하지만, 외부 전문업체에 의존하여 설치한 생산 레이아웃의 불일치, 현장노동자의 기술 습득시간 부족 등으로 장기간의 시행착오를 겪고 있다. 이는 ‘공장합리화’ 등 큰 틀의 생산관리에 대해 노동조합과 고용문제에 한정하여 합의하고, MES의 직접적인 운영자인 현장노동자의 업무지식이나 노하우를 무시하였기 때문이다. 따라서 스마트공장의 도입

에 대한 경영진의 시각과 노동자의 시각을 좁히고 이해와 갈등을 조정하는 역할로 노동조합의 참여는 필수적이라 할 것이다.

넷째, 정부는 노사정의 사회적 합의를 통해 ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축’ 사업을 추진하면서 일터혁신을 결합하여 사람중심 스마트공장 구축에 노동조합의 역할을 재조명하고 있다. 하지만, ‘노사합의 확인서’만 요구할 뿐, 수혜 기업의 선정 시부터 노동조합의 역할이나 노동자 참여의 중요성, 또는 이의 제도화에 대한 관점이 미흡하고 대다수가 노사파트너십 조차 형성될 수 없는 기업환경을 가지고 있다.<sup>131)</sup> 신청 시 ‘노사합의 확인서’를 첨부한다는 점과 스마트공장과 로봇, 일터혁신 컨설팅, 노사파트너십 프로그램, 스마트마이스터 지원 등 4개 사업을 연계하여 시범기업으로 모델화한다는 점에서 기존 ‘스마트공장 보급·확산’ 사업과는 구분된다. 하지만, 지원기업 개수(2019년 10개소 선정, 5개소 시행중)도 기존 스마트공장 보급확산 사업을 통해 지원하는 기업이 4,500개소인 점에 비하면 극소수인데다 선정된 사업장 중 1개 기업만이 노동조합이 설립되어있고 대부분 열악한 기업환경으로 노사파트너십 구축 자체가 어려워 시범기업으로 역할을 할 수 있을지 의문이다. ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축사업’은 노동조합이 설립된 사업장을 중심으로 선정하여 모델화하는 것이 효과적일 것으로 판단된다.

다섯째, 사업을 지원하는 전담기관 간 통일된 지원절차나 전략 부재로 사업간 연계성을 통한 시너지 효과는 나타나지 않았다. 스마트공장을 구축함에 있어서 노동조합(노동자대표기관)의 역할은 신청당시 합의로 한정되어 MES나 로봇이 들어온다는 정보를 공유하는 것에 불과했다. 즉 ‘스마트공장 보급·

131) 사업장은 스마트공장에 따른 시스템 지원외의 다른 사업이 연계된다는 사실도 모르는 경우가 많았고, 심지어 로봇의 설치와 안정적 운영을 위해 지원되는 스마트마이스터의 상주기간이 종료되고 로봇이 지원되는 등 기관 간 지원사업간 엇박자가 나고 있다. 또한 현장노동자의 대부분이 외국인 노동자로 구성되어 있는가하면, 기존 업무부담으로 노사파트너십 구축이 어렵게 되는 경우가 대부분이다.

확산' 사업에 일터혁신 컨설팅과 노사파트너십 프로그램 지원사업만 별도로 지원하는 형태를 띠고 있다. 따라서 원래 사업목적에 부합하려면 노사가 함께 만드는 스마트공장으로서 노동조합이 설치된 사업장을 선정하여 모델화가 필요하다. 또한 지원기관 간 통합관리시스템을 구축하여 프로젝트에 대한 로드맵을 수립하고, 각 사업들을 필요한 시기에 투입·지원하며, 기업의 스마트 인프라 수준에 따라 지원기간을 달리하도록 개편이 필요하다.

## 제4절 종합적인 실태와 시사점

### 1. 스마트공장 실태조사를 통한 노동조합의 역할에 대한 시사점

#### 1) 기업의 일반현황과 노사관계에 대한 시사점

##### (1) 기업의 일반현황과 시사점

사례조사 대상기업은 제조업의 화학업종과 금속업종으로 총 7개 기업이다. 이를 업종별로 살펴보면, 먼저, 화학업종의 기업들은 B2B와 B2C<sup>132)</sup>를 병행하는 기업으로 주된 납품기업과 다수의 납품기업을 대상으로 하는 비즈니스 모델을 가지고 있다. 주된 납품기업에 종속된 기업(A·B기업)도 있고, 독자적인 기업으로써 협력사를 둔 기업(D기업)도 있다. 화학업종은 B2B와

132) B2B(Business-to-Business)는 기업과 기업 사이의 거래를 기반으로 한 비즈니스 모델을 의미하며, 이와 반대되는 개념으로는 하나의 기업이 다수의 개인을 상대하는 비즈니스 모델인 B2C(Business-to-Customer)이다. 기업이 필요로 하는 장비, 재료나 공사 입찰 같은 것들이 B2B의 예가 될 것이다. 여기에서는 주된 기업공급과 다수 기업에 공급하는 형태로써 다수의 개인이라기보다는 주된 기업과 다수의 기업에 납품하는 형태의 B2B이다.

B2C가 병행되기 때문에 고객가치를 중점에 두고 노동자들 스스로 고객들의 동향을 파악하고, 품질개선을 통한 제품혁신, 불량률 감소 등 맞춤형 혁신활동 등 프로그램을 편성하여 시행할 필요가 있다.

둘째, 금속업종의 기업들은 자동차 산업의 1차 협력업체 내지는 2차 협력업체로 나타났다. 따라서 B2B형태의 비즈니스 모델로써 원청기업에 종속되어 있는 모습을 보였다. 즉 생산관리시스템을 직접 원청기업에서 설치하는 기업(E기업), 원청기업의 임원이 공장장으로 보임하는 기업(F기업)으로 화학업종보다 자동차 산업의 부품공급이라는 긴밀한 연계에서 종속성이 강하게 나타났다. 따라서 스마트 시스템 설치·운영은 원청기업의 생산시스템에 맞추어야 하므로 스마트 시스템 설치에 따른 고용, 생산, 제품의 품질 등의 변화에 대한 대응 또한 제한적일 수 있다. 노동조합은 원청기업에 대한 대응과 내부 변화에 따른 대응을 연계시켜 해소할 수 있어야 할 것으로 노동자들을 참여시켜 스스로 해법을 찾아가면서 경쟁력을 향상시켜 나가는 것이 필요하다(E기업 참조).

## (2) 노사관계와 시사점

노사간 이해와 신뢰의 기본은 경영정보의 투명한 공유와 성과공유일 것이다. 이를 통해 노사관계가 안정화되고 책임의식도 높아질 것이다. 사례기업들은 노동조합이 설치되었기 때문에 노사협의를 통해 분기별로 경영정보를 공유하고 있었다. 다만, 노동자를 대상으로 한 경영정보는 매월(B)·분기별(D,E,G)·년1회(A,C,F) 등으로 차이가 있었다. 특히 대표이사가 분기별로 각 사업장을 방문하여 경영정보를 직접 공유하는 D기업의 노사신뢰가 높은 원인은 경영정보 공유만이 아니라 '노경대토론회'를 통해 노동자들의 의견을

수렴하고 노사가 토론을 거쳐 의제를 도출하여 해결해가는 과정이 시스템화 되어 있기 때문이다. 반면, 경영정보를 공유하더라도 창사 이래 항상 적자라고 한 F기업은 노사간 신뢰구축의 장애로 작용하고 있었다. 두 기업은 스마트 공장의 도입뿐 만이 아니라, 활용수준에서 상당한 차이를 보이고 있는 점에서 노사간 신뢰가 기업의 혁신성장에 지대한 영향을 미친다는 시사점을 남긴다. 따라서 노동조합은 노사간·노노간 신뢰를 구축하기 위해 노동자 참여를 위한 제도를 만들고 이를 시스템화해야 할 것이다.

## 2) 스마트공장 도입·운영과 시사점

스마트공장은 ERP와 MES 등 정보화기술 중심으로 도입·운영되었다. 이러한 정보화시스템은 부분적 또는 일부 시스템에 결합시켜 확대해가는 수준이었다.

일반적으로 1년여 간의 시행착오를 거쳐 운영해가는 수준으로 정부의 스마트공장 수준을 기준으로 기초1단계에서 중간2단계까지 있었으나, 중간1단계(레벨3) 수준이 보편적이었다. 시스템의 도입은 기존 생산방식의 병행에 따른 업무로드, 전문인력의 부족, 노동자들의 이해부족과 내적 저항에 따른 기술 습득의 지연, 외부 전문업체의 설치에 따른 레이아웃의 오류, 오작동 등 유지보수를 위한 내부 전문인력의 부재 등 다양한 시행착오를 겪고 있다. 하지만, 노사간·노노간 신뢰를 기반으로 노동조합의 적극적인 역할과 노동자의 참여에 따라 활용 수준은 달리 나타났다.<sup>133)</sup>

스마트공장의 도입·운영에 대해 노사는 제조업의 재도약을 위한 기술혁신

133) 2018년 동일한 시기에 도입하였음에도 도입 시부터 노사의 논의를 거쳐 체계화된 시스템을 마련하고, 노동자들의 참여가 활발한 기업(기업)은 가장 높은 중간2단계(레벨4)로서 데이터를 축적하여 분석·활용하는 반면, 경영진의 일방적인 지시에 의해 설치하고 현장에 방치된 기업(F기업)은 가장 낮은 단계인 기초1단계(레벨1) 수준을 보였다.

으로 기업의 생존을 위해서는 피할 수 없는 선택이라고 인식하였다. 특히 노동조합은 변화에 대한 두려움은 있지만, 필요성을 인식하고 도입에는 반대하지 않았다. 다만, 도입시 스마트공장에 대한 전반적인 이해, 고용문제, 교육 훈련, 생산 레이아웃 등에 대해 노동조합과 충분한 협의가 필요하다고 했다. 즉 도입의 필요성, 미래의 청사진 등을 현장노동자들과 투명하게 공유하고, 성과를 통해 노동자들 스스로 필요성을 경험하는 등 지속적인 소통으로 시각차를 극복하면서 안정적으로 작동할 수 있도록 노동조합의 역할이 필요하다는 것이다. 노동조합은 기술혁신에 대해 소극적이고 방어적인 대응보다는 참여를 통해 역할과 역량을 확보하고자 함을 알 수 있다. 따라서 스마트공장이 제대로 작동하기 위해서는 노동조합의 참여가 필수적이며, 노사간·노노간 신뢰가 전제되어야 한다는 점을 시사한다.

경영진은 경영사항이 투명하게 드러나는 것을 우려하여 노동조합이 경영에 참여하는 것을 반대하고 있다. 그러나 4차 산업혁명시대에는 스마트 시스템으로 경영의 투명화도 함께 수반된다. 기술혁신 과정에서의 시행착오를 줄이고, 지속적인 혁신으로 이어지기 위해서는 경영 또는 생산활동의 장애요인들을 노동자들이 책임의식을 가지고 해결해 나갈 수 있도록 일하는 방식을 바꾸어야 한다. 이때 노사간, 노노간 신뢰를 높이고 촉진하는 역할자로서 노동조합의 경영참여가 필수적으로 수반되어야 할 것이다.

스마트공장을 도입하면서 대부분 정보의 흐름이 원만하지 않은 어려움에서도 노동조합은 다양한 방법을 통해 노동자들의 불만과 저항을 감소시키는 역할을 하고 있었다. 노동조합의 역할은 노사간 신뢰 여부에 따라 스마트시스템의 활용수준의 차이로 이어졌다. 즉 동일한 시기에 스마트 시스템을 도입하였지만, 노사의 신뢰가 기반되지 않은 기업과 높은 신뢰를 기반으로 노동조합의 역할이 원활한 기업간 스마트 시스템의 활용단계에서 차이가 있었

다(D기업과 F기업). 이는 기술혁신은 경영진의 일방적인 결정만으로 추진될 수 없고, 노사간 서로 다른 이해와 갈등적 요소가 존재하므로 노동자의 자발적인 참여가 없이는 문제의 해결과 원활한 작동은 기대할 수 없음을 재확인시켜 주었다. 따라서 스마트공장을 도입하기에 앞서 노사공동기구를 설치하고, 노동자들의 스마트공장에 대한 기초 교육부터 기술교육에 이르기까지 체계화하여 이해도와 적응력을 높여야 할 것이다. 특히 현장노동자 중 스마트 시스템에 적합한 인력을 선발하여 외부 설치업체와 함께 생산에 적합한 레이아웃으로 설계하고, 현장노동자들과 공유·소통체계를 활성화하여 노동자들의 수용성을 제고하여야 한다. 덧붙여 체계적인 인력 양성시스템을 통하여 전문 인력의 부족문제를 해결하여 고용안정을 동시에 달성함으로써 시행착오 기간을 줄여나가야 할 것이다.

### 3) 고용 및 일하는 방식의 변화와 시사점

스마트공장의 도입은 ‘공장합리화’ 등 큰 틀의 노사합의를 통해 도입하였다. 따라서 노동조합은 도입되는 스마트 시스템이 고용을 비롯하여 생산 등에 어떠한 영향을 미치는지 구체적으로 알지 못했다. 고용에 있어서도 인위적인 조정을 하지 않는다는 점에 중점을 두고 있었다. 즉 스마트공장의 도입으로 고용이 어떻게 변할지 알지 못하기 때문에 잉여인력 문제 등에 대해 방어적으로 대응하고 있었다. 스마트공장의 도입은 노사의 서로 다른 인식과 대응 그리고 갈등적 요소를 어떻게 풀어내느냐가 그 성패를 좌우한다. 기업은 국제경쟁력을 내세워 경영진의 일방적인 지시에 의해 도입을 추진하고, 노동조합은 인위적인 고용조정을 방어하는 선에서 도입을 합의·추진하는 것이 일반적이었다. 스마트공장의 도입과 관련하여 경영진은 인건비 상승과 인

력충원의 어려움 등을 이유로 노동자를 덜 고용하기 위한 목적으로 로봇, 자동화·정보화 등을 추진할 수 있고, 노동자는 이를 고용조정으로 인식할 수 있다. 이처럼 서로 다른 시각을 좁히고 갈등을 해소하는데 있어 노동조합의 역할이 필요하다. 노동조합은 고용안정과 함께 스마트 시스템이 제도로 작동하기 위해 대안을 가지고 노동자들을 참여시켜야 한다. 그러나 대다수의 기업에 노동조합이 없는 상황에서 산업단위 또는 지역단위의 논의기구가 상설되어 스마트공장 도입·운영에 대한 전반적인 논의와 방향을 설정하고 사업장 특성에 맞게 시행할 수 있도록 지원함으로써 성공적인 정착을 기대할 수 있을 것이다.

스마트 시스템은 외부 전문업체에 의해 개발·설치된다. 그러므로 노동조합 또한 ERP나 MES의 정보결합이 일터에 얼마나 큰 변화를 동반하고 어떠한 영향을 주는지 잘 알지 못하였다. 스마트 시스템이 노동에 미치는 영향은 기업의 인력현황에 따라 다르지만, 대체로 제품혁신이 이루어지지 않는다면 전문인력은 부족하고 기존 인력은 줄어드는 것이 일반적이었다. 1990년대에 성행했던 ERP시스템은 기업의 전사적 자원관리시스템으로 생산과 직접적인 관련이 적어서 고용문제가 수반되지 않는 것이 일반적이다. 하지만, MES는 제조실행시스템으로 생산설비의 자동화와 함께 이루어지는 경우가 대부분으로 고용문제가 수반된다. 이러한 스마트 시스템의 도입과 관련하여 노동조합은 고용안정을 이루면서 스마트공장의 작동을 위해 다양한 방식으로 대응하고 있었다. 이를 사례별로 살펴보면, 먼저, 스마트 시스템(ERP 및 MES)의 도입으로 인한 인력변화에 대응하여 직무 이동과 재배치를 원만하게 시행한 사례이다. 노동조합은 ‘노사협의회’ 등 공동기구를 통해 인력조정에 대한 기준을 수립하고, 노동자의 자율적 선택을 우선으로 설득을 병행하여 실행에 착수했다. 스마트 시스템을 운영할 인력으로 설비에 대한 이해도가 높고, 현장



적응력이 뛰어나며, 열정과 혁신역량이 뛰어난 노동자를 배치하고, 새로운 작업방식을 원하지 않거나 스마트 시스템에 익숙하지 않은 노동자는 개별상담과 간담회 등을 통한 이해와 설득에 기초하여 다른 직무로 이동시킴으로써 인위적인 조정없이 원만하게 고용문제를 해결할 수 있었다.

둘째, 스마트 시스템을 고용 및 생산설비 결합의 적합여부를 충분히 검토하여 도입·운영한 사례이다. 노사는 ‘노사공동위원회’를 통해 스마트 시스템을 도입하는 경우 나타날 수 있는 고용문제, 생산시설과 제품 아이템 등에 대한 효용성이나 부작용 등을 충분히 검토하여 부작용을 최소화하는 단계부터 활용하였다. 노사는 부수적으로 수반되는 임금과 노동시간 문제 등을 개선하면서 장기간 충분한 논의와 준비된 대안으로 더 높은 단계의 시스템을 준비하고 있다.

셋째, 스마트 시스템의 도입으로 높아진 노동강도를 노동시간 단축으로 해소한 사례이다. ERP시스템의 설치에 따라 유희설비가 가동됨으로써 노동강도가 높아지자 노동자들의 불만과 저항, 그리고 안전문제가 발생 하였다. 노사는 협의를 통해 노동시간 단축을 조기에 시행하기로 합의점을 찾았다. 노동조합 위원장은 노동시간 단축 컨설팅에 직접 참여하여 노동자들과 실시간 공유하고 갈등을 조정해감으로써 불만을 해소하고, 정부의 지원 비용으로 인력을 충원·배치할 수 있었다.

넷째, 스마트 시스템 도입·운영에서 노동자의 참여를 통해 가장 높은 수준의 활용 능력을 보여준 사례이다. 노동조합에서 주관하는 ‘노동토론회’(경영진과 노조집행부 및 대의원으로 구성)를 통해 의제를 도출하고, 도출된 의제별로 소그룹(노사동수로 구성)을 구성하여 6개월간 의제를 풀어내 실행에 이르렀다. 그리고 스마트공장을 효과적으로 도입하기 위해 ‘스마트 혁신 워크그룹’으로 SSC(Smart Supply Chain)본부 산하에 3개의 팀(스마트디지털

라이제이션팀, 스마트오퍼레이션팀, 스마트이노베이션팀)을 구성하고, 시스템 구축·설치, 운영측면의 기술의 적용·생활화를 위한 현장교육이나 마인드셋 변화, 업무의 변화에 대한 적응력 강화, 가치를 활용한 개선작업들을 통한 실제 활용 연구 등의 업무를 분담하여 체계화하였다. 이러한 노동조합의 노력은 정년퇴직까지 인위적인 조정없이 고용안정을 보장함으로써 재직자들에게 신뢰를 주고 재직자들은 신뢰를 바탕으로 스마트 시스템의 도입과 운영에 적극적으로 참여하여 사례조사에서 가장 높은 수준(중간2단계)의 운영을 하게 됐다.

다섯째, 원청기업에서 1차벤더의 실시간 생산관리를 위해 스마트 시스템(MES)을 설치한 데 대해 노동시간 단축과 공정개선으로 기업과 노동자를 지켜낸 사례이다. 노동조합은 원청기업의 스마트시스템 설치로 발생하는 고용문제를 노동시간 단축과 작업 공정개선으로 해소하였다. 즉 I자(직선형)에서 U라인 방식으로 작업방식을 개편하고, 주야2교대제를 주간2교대제로하여 기존보다 30분을 초과하여 1일 8.5시간씩 주5일간 근무(주말은 사무직군 근무)하고 유휴설비를 가동하여 원청기업 대비 30% 이상의 생산성을 유지함으로써 고용안정과 임금보전 모두를 해결할 수 있었다. 이러한 작업방식의 개선에 대해 노동자들이 무조건 따라주는 것은 아니었고, 젊은 노동자가 일을 더 많이 하고, 고령 노동자들은 자신이 담당해오던 기계를 고수하려는 친구 세대간 갈등이 있었지만, 노동조합은 장시간을 가지고 당면문제에 대한 위원장의 직접 교육, 간담회 등을 통해 지속적으로 이해시키고 설득함으로써 불만과 갈등을 해소하였다.

이는 새로운 기술의 도입 시 노동조합의 긍정적이고 책임있는 역할이 얼마나 중요하고 큰 영향을 미치는지 보여준다. 스마트 시스템 도입과 관련하여 고용문제는 피할 수 없는 과제로서 고용안정과 기술결합의 효용성을 함께 고

려하지 않으면 안된다는 시사점을 주고 있다.

노동조합은 스마트 시스템에 대한 정보가 충분하지 않아 장기간의 시행착오를 겪는 중에도 다양한 방법을 대안으로 찾아 고용안정뿐 만 아니라, 스마트 시스템의 안정적인 작동을 위해 노동자들의 불만과 저항을 줄여가면서 참여를 제고시켰다. 특히 노사협의회 등 노사공동기구를 통해 스마트 시스템에 대한 전반적인 계획을 수립하고, 노동조합이 주체가 되어 기술혁신이 노동에 미치는 부정적인 영향을 최소화하면서 노사 모두에게 이익이 되는 방법으로 풀어내고 있었다. 이러한 노동조합의 역할은 기술혁신을 노동비용 절감의 차원에서 접근하고 인식하는 경영진과 고용불안 요소로 인식하는 노동자들의 시각차를 줄여나가고, 노동자가 기업의 미래 비전이자 경쟁력의 원천으로써 기술혁신에 있어 인간노동의 중요성을 확인하는 기회가 될 것이다. 특히 기술혁신에서 전문인력의 부족과 함께 단순기능직 노동자의 오퍼레이터로의 전환 등 노동자의 스마트화, 엔지니어화가 필요하다. 그동안 생산관리의 구상기능을 사무직군에서 주로 담당하고 실행은 현장노동자가 담당해 왔다. 스마트공장의 도입 시 생산이나 제품에 대한 암묵지를 보유한 현장노동자가 데이터 축적뿐 아니라 데이터 분석과 활용능력을 보유한 전문인력으로 양성될 수 있도록 교육훈련을 강화해야 할 것이다. 현장노동자의 역량향상과 직무능력을 평가, 승진 등 인사제도와 연계시켜 숙련을 향상시킴으로써 양질의 일자리로 전환할 수 있도록 하고, 기업의 인력난을 해소할 수 있는 해법이 될 수 있을 것이다.

#### 4) 일터혁신 현황 및 노동조합 역할에 대한 시사점

스마트공장의 도입은 새로운 시스템의 결합으로 인한 일터의 변화와 함께

새로운 작업방식이 요구된다. 즉 기존의 통제적 작업방식에서 참여적 작업방식으로 전환되기 때문에 일터혁신의 추진이 필연적으로 수반된다. 일터혁신은 스마트시스템이 제대로 작동하게 하기 위한 사회적 혁신<sup>134)</sup>으로 노동자의 참여를 위해서는 노동조합의 역할이 중요하다. 특히 디지털화된 생산방식에서 원청기업을 둔 협력업체는 노동자의 고숙련화를 통해 기업의 생존과 노동자의 고용안정을 확보할 수 있다.

사례기업중 D기업을 제외한 모든 기업들이 원청기업에 의존하고 있으므로 노동조합의 역할은 그만큼 중요하다. 현재 노동조합은 직무이동 및 직무재배치 등 고용안정에 중점을 두고 직무교육과 생산 레이아웃 불일치에 따른 오류, 미숙한 운영에 따른 오작동 등 문제 해결에 주력하고 있다. 하지만, 일하는 방식의 변화에 따라 기능직노동자에서 오퍼레이터로 전환된 노동자를 고숙련화하여 생산성 향상과 품질 제고로 이어질 수 있도록 노동조합의 역할을 확대하여야 한다.

스마트 시스템을 작동하기 위한 직무교육은 물론, 혁신활동과 결합하여 데이터의 분석과 활용역량을 확보하여 품질 제고 및 생산성 향상의 주역으로써 업무수행의 자율성과 재량권을 확보할 수 있도록 일터혁신을 시스템화 하여야 한다. 따라서 현장노동자는 디지털화된 생산방식의 주체로써 기업 내 지위와 역할은 강화될 것이며, 이러한 노동자들의 역량은 곧 노동조합의 역량으로 작동되어질 것이다.

다음으로 스마트시스템 도입에 따른 노동조합의 역할에 대한 시사점을 구체적으로 살펴보기로 한다.

먼저, 일하는 방식의 전환에 따른 노동자의 참여 제고를 위한 일터혁신이

134) 사람이 생산주체로써, 노동자들의 작업방식, 조직의 관행, 관습, 열성과 정성, 노하우의 축적, 경험, 숙련 등 고용관계와 연계된 혁신활동을 말한다. 그리고 생산시스템에서는 작업팀 내 역할분담, 지휘감독체계, 관리감독스타일, 의사결정방식, 교육훈련수요, 보상체계 및 인사노무관리, 정보공유 방식, 작업장 문화와 구성원의 직무태도, 고객주문의 특성 등이 있다.

필요하다. 새로운 시스템이 도입되면 기존의 단순기능직 노동자는 오퍼레이터로 전환되고, 일정 부분 업무수행의 자율성이 부여된다. 노동자는 상사의 지시에 의하던 것을 모니터의 오더를 통해 직무를 수행하게 된다. 이러한 자율성이 부여되면 노동자의 책임도 수반되므로 새로운 시스템에 대한 기술이나 지식을 습득하지 않으면 안된다. 하지만 대부분 사무직군이 새로운 시스템을 운영·관리 하고, 기존 직급체계 또한 유지되어 전통적인 위계질서에 의한 통제적 작업방식이 유지되고 있는 상황에서는 자율성과 재량권이 부여되었다고 볼 수 없다. 사례기업들 대부분 생산관리 등 현장의 업무수행이 사무직군들에 의해 통제되거나 특정 현장관리자에 의해 통제·관리가 이루어졌다. 이는 경영진이 현장노동자의 지식과 역량, 그리고 노하우의 중요성을 무시하기 때문이다. 따라서 노동조합은 노동자들의 경험과 같은 암묵지에 머물러 있던 노하우를 축적해 형식지화하고 활용할 수 있도록 노동자들의 참여를 제고시켜야 한다. 즉 다년간 업무경험을 보유한 현장노동자 중 선발대를 선정하여 스마트시스템 설치부터 참여를 통해 이들의 지식과 노하우를 활용 하여야 한다. 또한 스마트시스템 직무에 배치될 노동자를 선별하여 사전 스마트시스템에 대한 마인드셋으로써 도입시 변화되는 일터·직무·노동자의 역할 등을 공유하고, 오퍼레이터로서 운영상의 문제점을 스스로 해결할 수 있는 문제해결 역량과 데이터의 축적 및 활용할 수 있는 역량까지 확보할 수 있도록 시스템을 구축하고 직접 운영하여야 한다. 이러한 노동조합의 주체적인 참여는 사무직군에 의해 통제되어오던 작업방식을 참여적 작업방식으로 전환하여 업무수행의 자율성과 재량권을 확보할 수 있고, 새로운 시스템에 대한 전문인력의 부족을 해소할 수 있을 것이다.

둘째, 노동자의 기업내 지위와 역할을 강화할 수 있는 지식노동자화 시스템 구축·운영이 필요하다. 사례기업중 일부기업(A,B,C,D.)은 교육의 전반적

인 계획이나 운영은 사무직군에서 담당하더라도 노동조합은 현장노동자에 대한 기술교육 및 고충해결의 실무적인 주관자 역할을 하고 있었다. 노동조합은 열정, 리더역할자, 컴퓨터 활용이 용이한 현장관리자를 직접 선발하여 선제교육을 통해 시스템에 대한 공정교육 및 시운전을 통한 적응력을 높이고 현장노동자들에게 신기술을 전수하고 있었다. 현장노동자들은 기존 생산업무와 병행하는 부담으로 신기술 습득을 부가적인 업무로 인식하거나 기존 숙련기술에 대한 자존감으로 불만과 저항이 있었다. 노동조합은 개별 또는 집단 간담회를 통해 이해와 설득으로 불만과 저항을 감소시켜가면서 현장 밀착 교육으로 노동자들의 인식을 전환해가고 있었다. 교육방법은 현장노동자를 그룹별 또는 파트별로 나누어 직접 교육을 시행하고, e-러닝의 일상화, 특강, 기술서적 번역 등 다양하게 시행되었으며, 신입사원은 OJT교육 및 멘토링 제도를 활용하여 직무능력과 조직 적응력을 높이고 있었다. 특히 D기업은 고속련자가 40%에 이르는 기업으로써 교육전담팀(스마트오퍼레이션팀)을 두어 운영측면의 운전자들이나 공장 전체의 운영적 측면에서 스마트기술을 적용·생활화 할 것인지를 고민하여 현장교육이나 마인드셋 변화, 업무의 변화에 대한 적응력 강화 등 교육을 체계화하고 포상제도를 통해 동기부여를 함으로써 다른 기업보다 높은 활용수준을 보였다. 하지만, 노동조합에서 실질적인 주관자라기보다는 사무직군의 조력자로서의 역할에 불과하다. 따라서 노동조합은 교육체계 수립은 물론 운영전략에 이르기까지 교육전담자를 두고 관리할 필요가 있다. 즉 노동자가 스마트시스템 진입부터 운영, 그리고 데이터 활용에 이르기까지 지식근로자화를 위한 단계적 교육체계를 마련하고, 인사제도와 연계하여 현장노동자가 디지털 생산방식의 주체로써 역할과 지위가 강화될 수 있도록 경로시스템을 만들어야 한다.

셋째, 생산관리 및 혁신활동 등은 현장노동자의 자율성에 의해 추진됨으로

써 생산성 향상과 품질 제고로 이어져 노동자의 자존감과 책임성을 강화할 수 있다. 그동안 생산관리나 혁신활동은 사무직군이 계획하고 운영해 오면서 현장노동자는 사무직군의 지시에 따라 시행해왔다. 이는 통제적 작업관리에서 흔히 볼수 있는 것으로써 현장노동자의 생산이나 현장 혁신활동에 대한 역량이나 노하우를 조직에 녹여내는데 제한적이었다. 하지만, 새로운시스템은 누구의 지시에 의하지 않고 시스템에 의해 현장노동자가 스스로 판단하고 운영해야 한다. 따라서 노동자는 새로운시스템에 대한 지식, 기술, 데이터의 축적·활용 등 다양하고 고도화된 역량을 확보하여야 한다. 따라서 노동조합은 현장노동자의 자율적인 혁신활동을 통해 성과를 체험해가며 새로운시스템의 주역으로써 자존감과 책임감을 높여갈 수 있도록 하여야 한다.

사례기업 모두 불량률 감소, 품질개선, 생산성 향상을 위해 제안제도, 5S, QC, QSS, TPM, 6시그마 등 다양한 혁신활동을 수행한 경험이 있었다. 하지만, D기업을 제외한 모든 기업이 외부 전문가의 조력 아래 경영진의 단기성과 위주의 인식에서 시행되다가 중단되었다. 현재는 불량 개선을 위한 최소한의 제안제도 등을 시행하여 포상을 하는 등 이벤트성 혁신활동에 불과하고, 신규직원을 대상으로 멘토링 제도, 공정내 기술전수(OJT)가 유지되고 있다. 다만, D기업은 해외에도 혁신활동을 전수하는 수준으로 사무직군과 현장관리자들로 구성된 전담팀을 만들어 6시그마 등 혁신활동이 일상화되어 있다. 이처럼 경영진의 단기 성과위주의 프로젝트, 사무직군이 주도하여 외부 전문가의 조력에 의해 시행되는 혁신활동은 지속적일 수 없다. 이는 현장노동자 스스로 계획하고 성과를 체험한 경험이 없고 타율적으로 시행하기 때문에 또 다른 업무로 인식하여 추진자가 없으면 중단된다. 따라서 제품의 성질에 따른 품질 등급, 그리고 고객가치 등 그 특성에 맞는 콘텐츠를 현장노동자들이 직접 설정하고, 시행하면서 성과를 체험해가는 것이 혁신활동을 일상화하고,

지속가능성을 담보할 수 있을 것이다. 이는 D기업 사례와 같이 노동조합은 기업의 문제를 논의하고 의제를 도출할 수 있는 노사로 구성된 공식기구를 설치할 필요가 있다. 이 기구는 노동조합이 주관하고, 매년 당해연도의 의제를 도출하고 이를 평가하여 개선방안을 찾아가는 역할이 부여된다. 도출된 의제는 각 의제별 팀을 구성하여 노동자 스스로 해결해 갈 수 있도록 권한을 이양하고, 성과에 대한 포상(인사제도 연계 등)을 통해 동기부여를 함으로써 혁신활동이 일상화될 수 있다. 이러한 혁신활동은 현장노동자가 주체가 되므로 생산성 향상과 품질제고로 이어져 노동자의 자존감을 높이고 책임성을 강화할 수 있을 것이다.

넷째, 고속련 등 노동자의 지식노동은 다기능화를 수반하므로 다기능화를 위한 시스템 구축이 필요하다. 다품종 소량생산 시대에서 스마트공장을 도입하는 기업은 다기능화가 필수적이다. 기존에는 특정 제품을 생산하는 기계에 대한 경험과 노하우를 가지고 전속노동을 제공함으로써 생산라인간·제품간 임금과 노동시간, 직무의 경중 등 차이가 발생하여 노동자간에도 차별이 존재해 왔다. 하지만, 스마트시스템은 생산라인을 통합하여 운영하므로 하나만 고집할 수 없다. 사례기업들은 정보화 결합 초기라서 스마트시스템과 기존 아날로그 생산을 병행하기 때문에 완전한 다기능화가 이루어지지 않았다. 하지만, 일부 기업들(A,D,E,G)은 장기적인 계획하에 다기능화를 시행하고 있었다. 동종(同種) 제품생산 라인부터 시작하여 이종(異種) 제품생산에 이르기까지 교육을 통해 주기적인 로테이션으로 다양한 직무를 경험하도록 하였다. 이러한 결과 고령 노동자와 젊은 노동자들 간 갈등도 감소하였고, 젊은 노동자들의 이직률을 줄이는 결과로 나타났다(D기업). 다기능화는 관련 직무부터 점차적으로 시행하는 것이 노동자들의 불만이나 저항을 감소시키고 적응력을 높일 수 있다. 노동조합은 노동자들의 다기능화를 통해 노동자 간 차별



을 줄이고 상호 협력할 수 있는 조직문화를 만들어 감과 동시에 다기능화를 위한 시스템을 구축할 필요가 있다. 즉 다른 부서로 이동하기 위한 교육절차나 시간, 임금 등 노동조건 등을 충분히 검토하고, 노동자들과 공유하고 논의를 거쳐 경영진과 교섭을 통해 적합한 시스템을 도출할 수 있도록 노력하여야 한다.

앞에서 살펴보았듯이 스마트 시스템의 도입은 고용문제만이 아니라, 생산 레이아웃의 변경, 노동자의 직무와 과업의 변화, 작업공정의 변화, 새로운 숙련과 역량의 확보 등 일터의 전반적인 변화를 가져온다. 따라서 경영진은 스마트 시스템의 도입이 교섭대상이 아니라는 이유로 노동조합의 참여를 고용 문제에 한정해서는 안된다는 시사점을 남긴다. 즉 고성능과 고효율을 목적으로 노동절약적 기술혁신에 중점을 둔다면 노동조합은 고용조정을 방어하는데 주력하면서 또다시 극심한 노사갈등을 초래하여 스마트공장의 도입은 실패할 수 있다. 따라서 일터의 전반적인 변화에 대해 노동조합과 논의·결정하고, 노동자의 참여를 체계화하여 스마트시스템에 대한 필요성과 효용성, 그리고 운영의 성과로 나타나는 것을 체험해가면서 그 성과가 노동자에게 공유될 수 있도록 시스템화하여야 한다.

경영진은 노동의 인간화를 위한 작업방식으로 노동자의 적극적인 참여를 통해 현장노동자들의 암묵적 지식과 아이디어 등을 발휘·활용할 수 있도록 함으로써 기업의 경쟁력을 확보할 수 있을 것이다.

노동조합은 스마트시스템에 대한 지식을 습득하여 전문성을 확보하고, 기업의 시설이나 제품에 적합한 기술 도입, 시스템의 효용성을 높이기 위한 작업방식의 개선, 노동자의 역량 제고 등 일터혁신을 추진하여 고용안정과 안전한 일자리 등 양질의 일자리를 만들어 감으로써 노동조합의 역할과 역량을 강화할 수 있을 것이다. 아직은 노동조합이 고용문제와 스마트시스템 운영을

위한 교육, 오작동 등 고충처리에 중점을 두고 있다. 즉 스마트기술의 결합과 함께 높아진 노동강도, 레이아웃의 오류와 미숙한 오작동에 따른 노동자들의 불만을 줄이는데 중점을 두고 있었다. 이러한 노동조합의 노력이 고속연화로 확대되면 노동자들의 역량 향상(스마트화, 엔지니어화)을 통해 직무수행의 자율성과 재량권을 확보하고, 양질의 일자리로 전환되어 인력난까지 해소할 수 있는 기제로 작용하게 될 것이다. 따라서 노사의 논의가 고용문제에 한정되지 않고, 노동의 인간화 및 생산성 향상을 함께 달성할 수 있는 일터혁신을 위한 노동자 참여가 활성화 되어야 한다. 즉 스마트 시스템이 제대로 작동되어 기업의 생산성이나 경쟁력으로 작동되기 위해서는 노동자들의 수용성이 전제되어야 하므로 힘들고·어렵고·위험한 업무부터 기계로 대체하고 노동자들은 창의적 부분에 투여되어 의제를 발굴하고 실행해가면서 성과에 대한 노하우를 축적해가는 것이 중요하다.

결론적으로 기존 작업방식은 다년간의 경험과 노하우를 가지고 업무를 수행하는 것이었다면, 스마트공장의 도입은 데이터를 추적하고 분석·활용하는데 중점을 두고 있으므로 작업방식과 교육훈련의 개선이 필수적으로 요구된다. 스마트시스템을 도입하면서 기업들은 전문인력의 부족으로 어려움을 겪고 있다. 특히 중소 제조기업의 현장노동은 기피대상이기 때문에 더욱 심각했다. 이를 해소하기 위해서는 업무경험이 많은 현장노동자에 대해 데이터를 추적하는 기술교육으로 한정하지 않고 데이터를 분석하고 활용할 수 있는 지식노동자로 육성하여 일자리의 질을 제고할 필요가 있다. 따라서 전통적인 통제적 작업방식에서 참여적 작업방식으로 일하는 방식의 개선이 필요하다. 노동조합은 일터혁신의 추진을 통해 생산성 향상과 노동의 인간화를 함께 구현함으로써 현장노동자는 직무수행의 자율성과 재량권을 확보하게 되고 기업내 역할과 지위가 강화되어질 것이다.

노사는 ‘노사공동기구’를 통해 4차 산업혁명에 대한 장기적인 비전과 전략을 수립하고, 기업의 전체적인 청사진을 노동자와 공유·소통하면서 참여를 촉진하여야 한다. 현장노동자 스스로 일터혁신을 통해 기업 수준에 맞는 전문인력을 확보함으로써 지속가능한 기업경쟁력을 유지할 수 있을 것이다. 아울러 스마트공장은 현재의 기술이나 정보화 수준보다 더 고도화된 지능화 기술로 진화할 것으로서 개별 기업의 노사만으로는 한계가 있다. 따라서 중앙단위에서부터 노동조합의 개입을 강구하는 정책으로 노사정으로 구성된 플랫폼을 운영하고, 논의기구가 상설되어야 할 것이다. 이러한 중앙단위의 논의가 지역에서 실천될 수 있도록 지역단위 또는 산업단위의 노사정 논의기구가 설치되어 당해 지역이나 산업에 맞는 스마트공장이 구축되고 작동될 수 있도록 지원해야 할 것이다.

## 2. 정부의 일터혁신 정책과 노동조합 참여의 한계

### 1) 일터혁신 컨설팅 지원사업과 시사점

‘일터혁신 컨설팅 지원사업’은 일터혁신 컨설팅에서 인사제도 개선 컨설팅으로 변질되면서 노동조합 등 노동자 대표기관의 역할이나 노동자의 참여가 약화되었다. 초기에는 근로시간 단축과 평생학습체계 구축을 내용으로 기업의 일터혁신 연착륙을 지원해 왔다. 하지만, 사회적 이슈를 해결하기 위한 정부 정책수단으로 이용되면서 1년 위탁사업과 수량위주의 사업으로 변경되어 일터혁신 토대를 구축하려 했던 본래의 사업취지는 형해화되었다.<sup>135)</sup> 따라

135) 기존 일터혁신 컨설팅의 목적과 취지가 형해화되는 것은, 위탁사업과 수량위주의 사업구조 때문으로 기간내 수량 달성, 사업장에 부여된 컨설팅기간 준수, 컨설팅 단가의 저하(민간 컨설팅사 컨설팅의 구조적 한계), 기업의 생산업무 로드메 따른 노동자 참여의 한계, 기업의 제도개선에 관심 집중 등으로 인한 것이다.

서 노동조합의 역할은 사업 신청에 대한 합의와 실행 협의나 합의 대상으로 역할이 한정되고 있다. 특히 기업의 요구 충족을 위해 임금 및 평가 영역이 확대되면서 노동조합이 없는 기업의 신청이 증가(2018년 기준, 82.9%)하였고, 컨설팅의 질 저하가 나타나고 있다. 이는 노동조합의 역할을 더욱 축소하고 노동자의 참여를 배제하는 방향으로 진전되었고, 기업 인사담당자에 대한 코칭에 불과한 방식으로 진행되어 인사담당자가 이직하거나 타 부서로 이동시 컨설팅 내용은 물론 수혜받은 사실조차도 알지 못하는 경우로 나타나고 있다. 특히 컨설팅 수행기관을 민간기관으로 확대하여 컨설턴트의 직접고용과 컨설팅의 질 향상을 도모하였으나 모두 한계를 나타내고 컨설팅 비용만 분할되는 결과를 초래하여 컨설팅의 질 저하의 원인으로 작용하고 있다.

현재의 사업구조에서는 일터혁신의 토대를 만들어 가기에는 한계가 있다. 따라서 국가의 사업지원방식은 위탁사업에서 국고지원사업으로 개편되어야 한다. 그리고 총괄기관은 컨설턴트를 직접 관리할 수 있도록 변경하여 컨설팅의 질을 제고하고, 컨설팅을 모델화하여 수량중심에서 질 중심으로 책임성을 강화하여야 한다. 컨설팅의 내용은 열거된 인사제도 영역에서 노사파트너십 체계를 통해 일터혁신의 토대를 만들고 노동자에게 자율혁신 역량 기법을 배양하여 지속가능한 일터혁신 활동을 위한 제도와 시스템으로 개편되어야 한다. 기업은 사람중심 경영을 이념으로 인사관리시스템을 투명하게 개편하고, 사무직군을 통한 통제적 작업조직에서 노동자의 참여적 작업조직으로 작업방식을 개선하여 일터의 성과 높은 관행들이 정착될 수 있도록 일터혁신을 체계화하여야 한다. 또한 4차 산업혁명 시대에 맞추어 현장노동자를 전문인력으로 양성하는 교육훈련에 대한 투자와 직무수행의 자율성 및 재량권을 부여하여 노동자들을 스마트화 내지는 엔지니어화하는 등 지식노동자로 전환함으로써 자존감을 회복할 수 있도록 하여야 할 것이다.

이러한 실행을 위해서는 경영의 주요사안을 협의하고 논의할 수 있는 신뢰 기반의 노사상설기구를 설치하고, 노동자들이 합리적인 대안을 찾아갈 수 있는 시스템 구축이 전제되어야 한다. 노동조합은 파트너십 체계를 만들어 고용과 근로조건 개선을 넘어 기업의 비전을 공유하고 가치체계를 수립하여 지속가능한 발전을 위해 경영전반으로 역할을 확대하여야 한다.

일터혁신 컨설팅 사업은 노동자들의 참여시스템을 통해 지식과 역량을 조직에 녹여내어 성과로 이어질 수 있도록 혁신활동을 주도하고, 성과를 공유하는 경험을 축적해 가도록 제도와 시스템을 구축하여 성과높은 작업관행을 안착시켜 나가는 촉진제 역할로 작동되어야 한다.

## 2) 스마트공장 보급·확산 사업과 시사점

‘스마트공장 보급·확산사업’은 생산시스템에 정보통신기술을 결합시키는 것으로써 많은 변화를 가져오므로 노동조합(노동자)의 참여가 수반되어야 한다. 앞에서 살펴보았듯이 기술혁신 및 새로운시스템의 결합은 고용문제를 비롯하여 일터에 많은 변화를 수반한다. 하지만, 현재 정부지원 사업은 전형적인 기술혁신 중심으로 전담기관과 도입기업, 공급기업(외주 전문업체)을 중심으로 추진되고 노동조합의 역할은 완전히 배제되고 있다. 다행히 노사정 등 관계기관의 합의를 통해 ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축사업’으로 사람중심 스마트공장의 모델화를 지원하고 있다. 이는 신청부터 노동조합의 합의를 조건으로 노사파트너십 프로그램을 통해 노사협력 기반을 구축하고, 일터혁신 컨설팅을 통해 노사가 함께 사람중심의 스마트공장을 만들어갈 수 있도록 지원하는 정책이다. 스마트공장의 구축과 같은 기술혁신의 지속가능성을 위해서는 일터혁신 등 사회혁신이 함께 추진되어야 하고, 노동조합 및 노

동자의 참여가 중요하다는 것을 반영한 정책이다. 하지만, 각 사업의 전담기관이 기존의 사업절차와 일정에 맞추어 각각 독자적으로 사업을 시행함에 따라 사업장은 여러 개의 사업에 대응해야하고, 이에 따라 부담이 가중되고 있다. 더욱이 선정된 10개 기업중 1개 사업장만이 노동조합이 설립된 사업장이고 나머지는 무노조 기업으로 노사협의회도 제 기능을 하지 못하여 노동자들은 무엇을 하는지 알지 못하였다. 이는 선정기업 대부분이 노사파트너십을 구성할 수 없는 열악한 사업장이며, 새로운 기술시스템(MES, 로봇 등) 도입과 일터혁신 컨설팅이 상호 무관하게 이루어지기 때문이다.

스마트공장의 도입은 기업의 많은 노력과 비용이 투입되며, 생산방식의 변화, 단순기능직 노동자의 오퍼레이터로의 전환 등 직무의 폐지와 생성으로 노동자의 직무이동 및 직무재배치, 전문인력 채용문제, 생산방식의 변화에 따른 기술습득 등 일터의 많은 변화가 수반된다. 사업장 사례에서도 나타났듯이 스마트공장을 도입하면서 생산현장의 레이아웃이나 제품의 아이템, 생산관리 등의 특성을 고려하지 않은 오류로 인해 노동자들의 수용성이 낮거나 비효율적인 설치에 따라 운영조차 못하고 방치되거나 운영되더라도 장기간의 시행착오를 겪고 있었다. 이러한 환경에서도 노동조합의 관심과 참여가 스마트시스템을 제대로 작동하고 장애를 해소할 수 있는 열쇠로 작용할 수 있다는 것을 알 수 있었다.

정부는 신청부터 설치과정, 실행에 이르기까지 노동조합 등 노동자 대표기관의 개입력을 높일 수 있는 방법을 강구하여야 한다. 즉 노동조합 등 노동자 대표기관의 합의 또는 현장노동자들의 의견수렴 등을 심사기준에 넣어 운영상의 시행착오를 줄이고, 설치운영에서 노동조합 등 노동자 대표기관과의 파트너십을 필수적 평가기준으로 설정하여야 한다.<sup>136)</sup> 특히, ‘노동친화형 시범

136) 정부는 생산시설에 정보통신기술을 결합하는 새로운 시스템이 생산성 향상과 품질 혁신으로 이어질 수 있도록 노동자들이 스스로 고민하고 대안을 만들어 갈 수 있는 조직과 문화를 형

스마트공장 구축사업'은 반드시 노동조합이 설립된 사업장이나 노사협의회가 활성화된 기업을 선정하여 지원하고 특성별로 모델화하며, 전담기관간 '통합관리시스템을 구축'하여 기업의 스마트공장 수준에 따라 지원기간이나 지원시기 등을 다양하게 할 필요가 있다. 이를 위한 컨트롤타워의 구축이 요구된다.

경영진은 사람중심 경영을 기본 이념으로 공정한 보상과 학습을 통한 인적역량의 축적, 안전한 작업장의 구현에 있어서 일터의 상황을 잘 파악하고 있는 노동조합이나 노사협의회와의 참여를 적극 독려하고 일터혁신 관행을 축적해감으로써 노동자의 공감대를 확보할 수 있을 것이다. 즉 노동조합 등 노동자 대표기관의 일터혁신 참여를 제도적으로 보장하고, 노동자가 자율적으로 참여할 수 있는 환경을 조성하여 교육 훈련은 물론 혁신활동이 성과로 이어지고 그 성과를 공유하여 동기부여로 작동될 수 있도록 시스템화하여야 한다. 노동조합은 노동의 인간화에 주안점을 두고 새로운 시스템에 대한 장기적인 관점에서 일터혁신의 동반자로서 다년간 축적된 노동자의 암묵적 지식과 아이디어, 노하우 등을 조직에 녹여내어 활용될 수 있도록 일터에서의 혁신활동 문화를 조성하여야 한다. 또한 실행에 따른 성과가 노동자들에게 공정한 보상으로 이어지도록 제도화하여야 한다. 그동안 생산현장을 가장 잘 이해하고 노하우를 보유한 현장노동자는 현장을 잘 모르는 사무직군에 의해 관리 감독과 작업의 통제를 받아왔다. 더욱이 중소기업에서 이직이 잦은 사무직군의 통제적 작업방식은 노사간의 소통부재로 이어지고 노사갈등을 초래할 수밖에 없다. 사업장 사례조사에서도 D기업을 제외하고 공통적으로 나타

---

성해 나갈 수 있도록 노동조합의 개입을 필수적 사항으로 고려하여야 한다. 특히 재정이 넉넉치 않은 중소기업은 외부 전문업체가 설치하고 떠나면 미숙련에 따른 오작동이나 유지보수의 어려움으로 중단하였다가 정부지원을 다시 받거나 외부의 도움을 받아 재가동을 시도하는 경우가 많았다. 따라서 도입부터 스마트 시스템 전담인력을 두고 현장노동자와 충분한 공유를 통해 설치하고, 현장노동자의 숙련과 노하우를 축적해감으로써 자체적 운영과 유지보수가 가능하여야 할 것이다.

나는 것은 전통적 통제관리가 유지되고 있다는 점이였다. 디지털화된 생산방식에서는 현장노동자가 오퍼레이터가 되어 일정 정도 직무수행의 자율성을 갖게 된다. 노사는 직무수행의 재량권을 가진 유연한 조직으로 일하는 방식을 개편하여 의사결정 권한의 위임과 현장관리 활동, 학습과 혁신활동 등을 통해 노동자가 오퍼레이터로서 제 기능을 할 수 있도록 역량 축적 시스템을 체계화하여야 한다. 이러한 일터혁신을 위해서는 노사의 신뢰 구축과 호혜적 관계(reciprocity), 그리고 중앙단위 및 지역·산업 단위의 노사정 파트너십 체제가 구축되어야 한다. 노사정 파트너십 체계의 활동은 노동의 인간화와 기업의 생산성, 그리고 경쟁력 향상을 구현하는 지속가능한 혁신을 가능하게 할 것이다.



## 제5장

### 결론: 노동조합의 역할과 참여 활성화를 위한 정책제언

인터넷이 우리의 삶을 바꾸어놓은 것처럼, 산업 인터넷은 우리가 일하고 생산하는 방식을 변화시키고 있다. 어떤 부문은 빠르고 파괴적인 변화를 경험하고 있으며, 다른 부문은 천천히 그리고 지속적으로 발전해 나갈 것이다. 혁신이 성공하기 위해서는 당연히 각 산업 및 기업들에서 기술을 잘 이용해야 한다. 그러나 새로운 기술만으로는 혁신의 지속성을 확보할 수 없다. 혁신을 지속가능하게 하는 것은 사람이고, 기업과 그 안에서 일하는 사람들이 건강하고 지속가능하게 변화에 적응하고 참여할 수 있도록 하는 핵심요소는 일터혁신이다. 일터혁신은 노동자들의 암묵적 지식과 아이디어 등을 발휘·활용하는 작업 방식으로 노동자의 자율적인 참여를 통해 노동의 인간화를 실현하고, 기업은 지속가능한 경쟁력을 확보할 수 있도록 한다. 일터혁신은 기업들로 하여금 혁신역량을 육성할 뿐 아니라 각 기업들이 혁신성을 유지하면서 더 빠르고 원활하게 변화에 적응할 수 있도록 하는 것 또한 목적으로 한다(Totterdill, 2016).

기업차원에서 기술 변화에 빠르게 대응하기 위하여 선도적으로 신기술을 도입할 수도 있고, 좀 더 시간을 갖고 신기술 도입을 준비할 수도 있다. 시기

는 다르다고 할지라도 변화하는 환경에 적응하기 위해서는 어느 정도의 변화는 받아들일 수밖에 없다. 이처럼 신기술 도입은 시기의 문제이지만 사람의 역할은 선택의 문제가 될 수 있다. 기술 또는 기계가 어떤 일을 수행하고, 사람이 어떤 일을 수행할 것인가에 대한 판단과 의사결정이 필요하다. 그리고 담당한 일을 어떻게 수행할 것인지를 선택해야 할 것이다. 기술이 도입되더라도 그 기술을 사용하여 일을 하는 것도 사람이고, 기계를 유지보수하고 업그레이드하는 것도 사람이며, 더 발전된 기술을 개발하여 미래의 기술변화를 준비하는 것도 사람이 하는 일이다. 따라서 사람이 하는 일의 종류는 달라지겠지만 일터혁신에 있어 사람이 핵심적인 요소로 작용한다는 사실은 변하지 않을 것이다. 결국, 일을 하는 사람이 어떤 기술을 가지고, 어떤 자세로, 어떻게 일하는지가 일터혁신의 성패, 나아가 기업의 성패도 좌우하게 될 것이다.

기업경영 및 노동시장 환경 변화에 대응하여 노동조합은 이러한 도전이 노동의 인간화와 노동자의 삶의 질 향상의 기회가 될 수 있도록 혁신역량의 발전과 지속을 위한 조건을 만들어나가야 할 것이다. 이를 위한 주요 전략 중 하나가 일터혁신에 대한 적극적 참여와 개입이다.

본 장에서는 앞서서의 논의 내용에 기초하여 산업의 디지털화가 확산되고 있는 상황에서 기술혁신 및 일터혁신 활성화를 위한 정책제언을 노동의 대응, 경영의 시각전환, 정부의 정책과제 측면에서 제시한다.

## 제1절 노동의 대응

### 1. 일터혁신과 노동조합의 전략 및 역할

디지털화의 확산과 세계화, 한국경제의 저성장저고용 추세의 지속, 노동

시간 단축 등 기업경영 및 노동 환경 변화가 진행되고 있는 상황에서 노동조합은 이에 대응한 전략과 이해대변 역할을 검토하고, 필요하다면 이를 재구축해야 하는 과제를 안고 있다.

노동조합은 노동시장 환경변화가 노동자에게 미치는 영향을 고려하여 그동안의 교섭 방식 및 내용을 점검하고, 노동자의 이해를 대변하기 위한 사전적이고 장기적 방안을 모색해야 할 것이다. 이는 노조 조합원을 비롯한 노동자들이 산업의 디지털화를 비롯한 환경 변화에 의해 야기된 도전의 희생자가 될 가능성이 높기 때문이다. 따라서 노동조합은 최소한 노동자가 기술변화 등 환경 변화의 희생자가 되지 않도록 그 위험을 최소화하고, 나아가 노동자가 이러한 변화에 잘 적응하도록 지원하며, 이러한 변화를 고용안정 및 노동조건 향상을 위한 기회로 만들어야 할 것이다.

노조는 기술혁신이 노동의 인간화에 기여할 수 있도록 일터혁신에 개입해야 한다. 그동안 노조는 일터혁신 문제에 거의 신경 쓰지 않았으나 일터혁신은 조합원의 직무만족도와 노동의 인간화를 위해서 노조가 개입해야 할 핵심 과제 중의 하나이다. 노동조합은 일터혁신에 대한 참여와 개입을 통해 새로운 기술의 도입 및 활용이 고용안정성을 높이고 노동 과정과 작업 조직을 노동중심적으로 개선하는데 기여하도록 해야 할 것이다.

우리의 일터에는 여전히 1987년에 형성된 대결과 갈등 체제가 지속되는 가운데 이러한 방식들과 지능적 자동화가 결합되어 생산현장에서 노동의 중요성을 축소시키는 방향으로 일터의 변화가 빠르게 진행되고 있다. 즉 기술혁신만을 앞세운 노동배제적 일터혁신으로 인해 제조업 등에서 구조적인 일자리의 감소가 지속되고 있다.

그러나 우리나라는 일터혁신에 대한 노동조합의 역할이나 참여 등 적극적 개입 노력은 매우 초보적인 수준이다. 그리고 고용이나 임금 등 노동조건 문제가 아니면 참여를 배제해온 제도적·문화적 환경여건으로 일터혁신에 대한 노

동진영의 전략적 대응 방안은 제대로 수립되지 못하고 있다. 이러한 상황에서는 우선 지속가능한 일터혁신의 기본 토대와 신뢰구축이 선행되어야 한다.

노동조합의 일터혁신 참여를 주저하게 하거나 어렵게 만드는 핵심적 요인의 하나는 일터혁신의 장단기적 이익을 노동의 입장에서 일관되게 규정하고, 명확하게 정의하기 힘들기 때문이다. 이러한 문제를 해결하기 위한 전략적 대안으로 현장 중심의 참여와 개입 전략의 필요성을 적극적으로 옹호해야 한다. 이는 기술의 고도화와 정보의 비약적 발전으로 일터가 끊임없이 재편되고 있는 환경에서 노동조합의 수동적이고 방어적인 전략만으로는 기업의 경쟁력은 물론 노동자들의 생존 또한 기대할 수 없기 때문이다. 기업에서 생산에 영향을 미치는 현장에 대한 지식과 노하우를 현장의 노동자들보다 더 깊이, 많이 아는 당사자는 존재하지 않는다. 따라서 노동조합은 현장의 지식과 축적된 노하우를 기반으로 현장 중심의 다양하고 다원적인 일터혁신을 주도적으로 추진할 필요가 있다.

기술변화의 속도, 범위, 분배효과는 그 사회의 집단적 선택, 제도적 준비, 경제적 영향력의 분포에 의해 결정된다. 그리고 노동과정과 숙련은 기술 자체가 규정하는 것이 아니라 누가 어떻게 그 기술을 이용하느냐에 따라 달라진다. 그런데 노동자가 소외 또는 배제된 상황에서 이루어지는 정책의 형성, 결정, 실행 과정에서 해당 정책이 노동자에게 우호적인 방향으로 이루어질 것으로 기대하기는 힘들다. 이것이 노동조합이 국가적인 수준에서부터 산업·지역, 일터 수준에 이르기까지 기술 및 일터 혁신에 대한 논의와 대응에 참여해야 하는 이유이다.

일터혁신은 환경의 변화나 조직의 내적 필요성에 의해 촉발될 수 있지만, 기본적으로 회사를 구성하는 핵심 이해 당사자들에 의해 추진되는 자발적 선택이다. 따라서 일터혁신에 대한 노동의 대응은 최소한 노사 상호의 이익에

부합하는 경우를 조건으로 이루어지는 전략적 선택이어야 한다. 기술혁신의 속도가 빠르고 치열한 글로벌 경쟁 환경의 압력이 압도적인 상황에서 산업 생태계의 존망에 영향을 미치는 요인들에 대해 일터혁신의 관점에서 노조가 중요한 전략적 선택에 개입하는 것은 노동의 이익이라는 관점에서 볼 때 생존을 위한 필수적 선택이다.

노동시장의 중요한 이해당사자로서, 그리고 노동자 힘의 결집체로서 노동조합은 변화의 방법과 속도를 관리하며, 그것이 노동자들에게 미치는 영향과 효과를 확인하고 대응방안을 마련하는데 있어 핵심 사회적 파트너로서 참여해야 할 것이다. 혁신 참여는 노동조합의 여러 활동 중 한 가지로 고용 보호, 노동조건 개선 등과 같은 다른 중요한 목표와 결합되어야 하고 종종 경합할 수 있다. 노조는제로섬 결과가 가능한 유일한 결과가 아닌 상황에서 사용자와 협력할 수 있을 것이다. 이러한 측면에서 노동자들이 디지털화된 노동 세계에서 조직 변화의 진행과정에 참여할 수 있도록 하는 일터혁신이 필요하고, 이에 대한 노동조합의 적극적 참여와 개입이 요구된다.

노조가 혁신에 영향을 미치기 위해서는 전략적 선택과 조직 자원 및 역량에 대한 투자가 필요하다. 인간노동 중심의 기술혁신과 노동참여적 일터혁신이 이루어지도록 하기 위해서는 그동안의 분배중심의 노동조합 활동을 뛰어넘어 숙련 개발 및 활용, 생산성 향상 등 생산 영역에 대한 참여와 개입을 위한 노조의 전략과 정책이 필요하다. 일터혁신을 중심으로 생산성 향상과 노동의 인간화 및 노동자 삶의 질 제고를 위한 사측과의 생산성 협력과 분배협력을 모색할 필요가 있다. 이를 위해 조직 자원을 동원하고, 일터혁신 역량을 강화해야 할 것이다.

노동조합은 일터혁신 참여를 통해 다음과 같은 건설적 역할을 할 수 있다.

첫째, 노동조합의 참여는 혁신이 고용불안이나 노동강도 강화 등 노동자에

게 불리한 결과를 낳는 것을 막고, 혁신의 결과 및 혁신과정에서 개별 노동자들의 목소리를 보호하는 안전장치로 작용함으로써 노동자들의 혁신활동 참여를 촉진할 수 있다. 노동조합의 역할은 최소한 노동자들이 혁신 계획의 희생자가 되지 않도록 보호하는 것이고, 최선으로는 혁신 과정에서 적극적인 역할을 수행할 수 있도록 도와주며, 노동자가 공동 혁신가가 될 수 있도록 기회를 제공하는 것이다.

둘째, 전략적 차원에서 노조는 노동자와 고용주 모두의 신뢰를 확보하면서 강력한 조언과 자문을 제공할 수 있다. 일터혁신을 위해서 다양한 배경을 가진 노동자들간, 그리고 노사간 협업이 필요하고, 이를 위해서는 중재자가 필요하다. 노동조합은 이들 간 중재자 역할을 할 수 있다.

셋째, 노동조합은 일터혁신에서 지식을 가진 참여자로서 역할할 수 있다. 노동조합은 조직이 실제로 어떻게 일하는지에 대한 고유한 지식을 소유하고 있으며, 여러 다양한 상황을 아우르면서 여러 해 동안 확장해온 경험을 가지고 있다. 노조 대표들은 잠재적인 지식의 원천으로서 조직 내에서 “실제로 작동하는 것”을 이해하는 전문가이다. 그리고 기술변화가 일하는 방식을 변경시킬 가능성이 높아짐에 따라 노동자들이 이에 적응하기 위해서는 평생학습 및 직업능력개발이 중요해지고 있다. 노동조합은 노동자들의 향상훈련과 재교육을 지원하는 핵심 파트너로 참여하여 노동자들이 변화를 이해하고 예측하여 대처할 수 있도록 상황을 이해하는 지식과 새로운 환경에서 일할 수 있는 숙련과 역량을 제공할 수 있는 환경을 조성하는데 기여할 수 있다.

넷째, 노동조합은 결과를 모니터링 및 확산하는 역할을 할 수 있다. 대표 참여의 역할로서 노동조합은 다른 장소와 노동자에게 결과를 확산시킬 수 있다. 노조는 사업장 및 기업, 산업 및 국가 수준에 이르기까지 다양한 수준에서 영향을 미칠 수 있으므로, 노동조합의 참여 보장을 통해 현재 추진하고 있는 혁

신을 더욱 확산시키는데 도움이 될 수 있으며, 국가적으로 그 과정을 가속화하고 강화시킬 수도 있다. 노동조합은 노동자와 기업에게 상생의 결과를 초래하는 노조 참여와 관련한 모범사례들을 만들어나가고, 교육 및 인식 제고, 모범사례 발굴 및 확산에 기여할 수 있다.

4장의 제조업 종사 7개 사업장 노사를 대상으로 실시한 스마트공장의 도입·운영과정에서 고용 및 일하는 방식 등 일터의 변화에 대한 노동조합의 참여 실태 현장 사례조사 결과를 통해, 노동조합이 참여를 통해 조합원의 고용안정과 교육훈련을 비롯하여 첫 번째부터 세 번째까지의 건설적 역할을 하고 있음을 확인할 수 있었다.

일터혁신에 대한 지식과 전문성을 향상시키기 위한 노동조합 자체의 노력 등 노동조합은 일터혁신을 촉진하고, 자원을 공급하며, 지속시켜 나가기 위해 노력해야 할 것이다.

노동조합은 노조 조합원을 비롯한 노동자들이 기술혁신 과정으로부터 경제적, 사회적으로 혜택을 받을 수 있도록 기업 및 국가 역량을 향상시키기 위한 정부 계획과 정책, 사회적 대화 기구에 대해 강력하고 효과적인 참여와 대표권을 확보하기 위해 노력해야 한다.

노동조합이 장기적 관점에서 일터혁신의 동반자로 참여하기 위해서는 깊은 참여와 건설적인 역할을 활성화할 수 있는 제도적·문화적 환경 조성이 매우 중요하다. 이러한 환경 조성은 기업이나 정부의 적극적인 협력과 지원이 필수적이다.

## 2. 스마트공장 및 일터혁신 지원사업과 노동조합의 과제

스마트공장의 도입·운영에 대한 현장 사례조사나 정부 지원사업 절차에

대한 검토를 통해 나타나듯이 정부나 기업 모두가 기술혁신에 초점을 맞추고 있음을 확인할 수 있다. 스마트공장 등 기술시스템이 효과적으로 작동하기 위해서는 일터혁신이 결합되어야 하고, 이를 위해서는 노동조합의 개입이 필수적이다.

스마트공장은 제조업의 재도약을 위한 기술혁신으로 현장 사례조사에 의하면 노사는 기업의 생존을 위해서는 피할 수 없는 선택이라고 인식하고 있었다. 다만, 도입 시 스마트공장에 대한 전반적인 이해, 고용문제, 교육훈련, 현장 레이아웃 등을 노동조합과 충분히 협의하며, 도입의 필요성, 미래의 청사진 등을 현장노동자들과 투명하게 공유하는 것이 중요하고, 성과를 통해 노동자들 스스로 필요성을 경험하는 등 지속적인 소통으로 시각차를 극복하면서 안정적으로 작동하게 하는 것이 중요하다고 보았다. 노동조합은 기술혁신에 대해 힘의 논리에 의한 대응보다는 참여를 통해 노동조합의 역할과 역량을 확보하고자 하였으며, 이를 위해서는 노사간 신뢰를 기반으로 노사공동의 논의기구가 중요한 역할을 한다.

노동조합은 신기술의 도입에 대해 큰 틀에서 협의 또는 합의하였으나, 노사가 신기술 도입이 생산이나 노동자에게 어떠한 영향을 미치고 어떻게 작동되는지 예측하지 못하였고, 또한 현장노동자의 경험과 지식이 충분히 반영되지 못하였다. 이에 따라 현장에서는 기존 생산에 따른 업무로드, 전문인력의 부족, 노동자들의 충분한 이해부족과 내적 저항에 따른 기술 습득의 지연, 외부 전문업체의 설치에 따른 레이아웃의 오류, 오작동으로 인한 유지보수에 대한 내부 전문인력 부재 등 장기간의 시행착오를 겪고 있다. 노동조합은 고용안정을 위해 큰 틀에서 스마트공장의 도입을 합의하였다. 노사 간 스마트공장에 대한 시각차와 갈등을 다양한 방법으로 풀어냄으로써 고용안정과 스마트 시스템의 안정적 작동을 이루어낸 현장사례를 통해 일터혁신 추진과정



에서 노동조합의 역할을 확인하고 시사점을 도출할 수 있을 것이다.

먼저 스마트 시스템의 도입에 따른 직무 이동 및 재배치 문제를 해결한 사례이다. 노동조합은 노사협의회를 통해 인력배치 기준을 수립하였다. 설비에 대한 이해도가 높고, 현장 적응력이 뛰어나며, 열정과 혁신역량이 뛰어난 노동자는 스마트 시스템 작업에 배치하였다. 당사자의 의사를 우선으로 개별상담과 간담회 등을 통해 이해와 설득으로 새로운 작업방식을 원하지 않거나 스마트 시스템에 익숙하지 않은 노동자는 다른 직무로 이동시킴으로써 인위적인 조정 없이 원만하게 고용문제를 해결할 수 있었다. 나아가 현장노동자를 파트별로 나누어 현장관리자의 밀착교육을 통해 스마트 시스템 운영에 필요한 기술을 습득하도록 함으로써 시행착오 속에서도 안정적 운영을 시행하고 있었다.

둘째, 노사는 '노사공동위원회'를 통해 스마트 시스템을 도입하는 경우 나타날 수 있는 고용문제, 생산시설과 제품아이템 등에 대한 효용성이나 부작용 등을 사전에 충분히 검토하여 부작용을 최소화하는 단계부터 활용하였다. 노사는 스마트 시스템의 도입으로 수반되는 임금과 노동시간 등을 개선해 가면서 장기간을 두고 충분한 논의와 준비된 대안으로 더 높은 단계의 시스템을 준비하고 있다.

셋째, 스마트 시스템의 도입으로 높아진 노동강도를 노동시간 단축으로 해소한 사례이다. 스마트 시스템의 도입으로 유휴설비가 가동되어 노동강도가 높아지자 노동자들의 불만과 저항, 그리고 산업안전 문제가 발생하였다. 노사는 협의를 통해 노동시간 단축을 조기에 시행하기로 합의하고, 노동조합 위원장은 근로시간 단축 컨설팅에 직접 참여하여 노동자들과 실시간 공유하고 이해를 조정해감으로써 불만을 해소하고, 정부의 지원 비용으로 인력을 충원·배치할 수 있었다.

넷째, 스마트 시스템 도입·운영에서 노동자의 참여를 통해 고용안정은 물

론 높은 수준의 활용 능력을 보여준 사례이다. 노동조합에서 주관하는 ‘노경토론회’(경영진과 노조집행부 및 대의원으로 구성)를 통해 의제를 도출하고, 도출된 의제별 소그룹(노사동수로 구성)을 편성하여 의제를 실현시키고 있다. 이러한 노동조합의 노력에 따라 정년퇴직까지 인위적인 조정없이 고용안정을 유지하여 재직자들에게 신뢰를 주고 재직자들은 신뢰를 바탕으로 스마트 시스템의 운영과 활용에 적극적으로 참여하여 높은 수준의 스마트 시스템 활용능력을 보여주고 있다.

다섯째, 원청기업에서 실시간 생산관리를 위해 설치한 스마트 시스템에 대응하여 노동시간 단축과 공정개선으로 기업과 노동자를 지켜낸 사례이다. 노동조합은 모기업의 스마트시스템 설치로 발생하는 고용문제를 노동시간 단축과 작업 공정개선으로 해소하였다. 작업방식의 개선에 따라 신규 세대간 갈등도 있었지만, 노동조합 위원장이 직접 교육, 간담회 등을 통해 끊임없이 이해도를 높이고 설득을 함으로써 불만과 갈등을 해소하였다.

이처럼 새로운 기술의 도입 시 노동조합은 건설적이고 책임있는 역할을 통해 일터혁신에 기여할 수 있다. 특히 스마트공장 도입 시 고용문제는 피할 수 없는 과제로서 노동조합은 고용안정과 기술결합의 효용성을 고려하여 일터혁신을 추진할 필요가 있다는 시사점을 남긴다.

한편, 정부의 일터혁신 컨설팅 지원사업과 스마트공장 보급·확산사업의 지원 절차 검토에 기초하여 도출한 노동조합 참여의 제도적 한계와 이를 극복하기 위한 노조 참여 활성화 방안을 살펴보면 다음과 같다.

일터혁신 컨설팅 사업에서 노동조합의 역할은 사업 신청에 대한 합의와 실행 협의나 합의 대상으로 역할이 한정되고 있다. 컨설팅 신청부터, 과정, 실행을 통해 지속가능한 일터혁신으로 정착하기까지 노동조합(노동자대표기관)과 노동자의 참여가 중요한 컨설팅은 대부분 경영진에 의해 일방적으로 추진

되고 있는 실정이다. 즉 무노조 기업의 참여가 증가하고, 노동조합이나 노사협의회 근로자대표나 노동자의 참여가 미흡하며, 이는 이행률의 저하로 나타나고 있다. 그리고 실행을 할지라도 노동자 참여에 기반하여 일터혁신이 지속적으로 이루어지는 사례들이 많지 않다. 지속가능한 일터혁신을 위해서는 국가의 전략적인 정책으로 채택하여 지속사업으로 개편하고, 노동자와 노동자대표의 참여를 제도화할 필요가 있다. 또한 공공기관을 총괄기관으로 하여 컨설턴트를 직접 관리함으로써 한정된 컨설팅 기간이나 낮은 비용에서 오는 컨설팅의 질적 저하 문제 등을 해결할 필요가 있다.

그리고 스마트공장 보급·확산사업은 전형적인 기술혁신 중점 사업으로 전담기관과 도입기업, 공급기업(외주 전문업체)을 중심으로 추진되면서, 노동자와 조직의 변화가 거의 고려되지 않고 노동조합이나 노사협의회 등 노동자 대표 기구의 역할은 완전히 배제되고 있다. 이를 보완하여 2019년부터 신청 시 노동조합의 합의를 조건으로 노사파트너십 프로그램을 통해 노사협력 기반을 구축하고, 일터혁신 컨설팅을 통해 노사가 함께 사람중심의 스마트공장을 만들어갈 수 있도록 지원하는 ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축사업’이 추진되고 있다. 그러나 신청 시 ‘노사협의 확인서’만 요구할 뿐, 수혜 기업의 선정 시부터 노동조합의 역할이나 노동자 참여의 중요성, 또는 이의 제도화에 대한 관점이 미흡하고 대다수가 노사파트너십 조차 형성될 수 없는 기업환경을 가지고 있다. 선정된 10개 기업 중 1개 사업장만이 노동조합이 존재하는 사업장이고 나머지는 무노조 기업으로 노사협의회도 제대로 운영되지 않는 등 노사파트너십을 구성할 수 없는 사업장들이다. 그리고 새로운 기술시스템(MES, 로봇 등) 도입과 일터혁신 컨설팅이 상호 무관하게 이루어지고 있는 상황이다.

정부는 신청부터 설치과정, 실행에 이르기까지 노동조합 등 노동자 대표기

관의 적극적 참여와 개입력을 높일 수 있는 방법을 강구하여야 한다. 즉 노동조합 등 노동자 대표기관의 합의 또는 현장노동자들의 의견수렴 등을 심사기준에 넣어 운영상의 시행착오를 줄이고, 설치운영에서 노동조합 등 노동자 대표기관과의 파트너십을 평가 및 모니터링의 필수기준으로 설정하여야 한다. 특히, ‘노동친화형 시범 스마트공장 구축사업’은 원래 사업목적에 부합하려면 노사가 함께 만드는 스마트공장으로서 노동조합이 설립된 사업장이나 노사협의회가 활성화된 기업을 선정하여 지원하고 특성별로 모델화가 필요하다. 무엇보다 지원기관 간 통합관리시스템의 구축을 통하여 프로젝트에 대한 로드맵을 수립하고, 기업의 스마트공장 수준에 따라 지원기간이나 지원시기 등을 달리하도록 개편이 필요하다. 또한 스마트공장 구축시 정부지원사업인 일터혁신 컨설팅 또는 자율적 일터혁신 방안 수립계획의 제출을 의무화할 필요가 있다.

노동조합은 노동의 인간화에 주안점을 두고 새로운 시스템에 대한 장기적인 관점에서 일터혁신의 동반자로서 다년간 축적된 노동자의 암묵적 지식과 아이디어, 노하우 등을 조직에 녹여내어 활용될 수 있도록 일터에서의 혁신 활동 문화를 조성하여야 한다. 또한 실행에 따른 성과가 노동자들에게 공정한 보상으로 이어지도록 제도화하여야 한다.

## 제2절 경영의 시각 전환

선진국의 경험과 현장 사례조사에 의하면 노동조합의 혁신 참여는 경영정보의 투명한 공유와 경영진의 적극적인 동의, 고용안정, 그리고 노동자 참여와 권한 위임, 성과의 공정한 배분 등에 따른 노사관계의 신뢰수준에 따라 달

리 나타난다. 노동조합의 일터혁신 동참은 사용자나 경영의 입장에서도 결정적으로 중요한 요인이 되기 때문에 서로의 장기적 이익을 공유하기 위한 상호 신뢰의 기반을 구축하고, 이를 실천하기 위한 노력이 필요하다. 일터의 입지와 지속 가능성을 지키면서 치열한 경쟁 환경 속에서 공동의 이익을 구축하는 매우 좁은 선택의 경로를 노사 공동의 노력으로 개척하는 과정이 노동이 추구하는 일터혁신 전략의 출발점일 수 있다.

다른 한편 일터혁신을 구조조정의 관점에서 바라보는 경영 주도의 일터혁신은 단호히 폐기되어야 한다. 특히 미국식 신자유주의적 경영 주도의 일터혁신 모델은 노사의 갈등과 대립만을 심화시킬 것이 분명하며, 이러한 관점에서의 일터혁신을 저지하기 위해서도 노조의 적극적인 관심과 개입이 중요하다. 노동존중의 일터혁신이 기업의 건전성과 장기적인 신뢰 구축, 지속 가능한 기업의 역량을 높이는 데 훨씬 큰 효과를 발휘할 수 있다는 점을 인식할 필요가 있다.

기업은 노동자 참여를 통해 그들에게 발언권을 주는 방식으로 기술 혁신에 따른 변화와 이행 과정에 노동자를 참여시킴으로써 혁신의 지속성을 확보해야 한다. 그리고 혁신 역량을 강화하기 위해, 학습 과정, 숙련 개발 및 참여적 조직 형태를 추진하고 지원함으로써 혁신에 유리한 활동과 조건을 마련하는데 초점을 맞춰야 한다(Hartmann, 2014; Howaldt et al., 2017 재인용).

또한 노동조합의 일터혁신 참여를 제도적으로 보장하고, 노동자가 자율적으로 참여할 수 있는 환경을 조성하여 교육 훈련은 물론 혁신활동이 성과로 이어지고 그 성과를 공유하여 동기부여로 작동될 수 있도록 시스템화하여야 한다.

현장사례조사에 의하면, 스마트 시스템의 도입은 고용문제만이 아니라, 현장의 레이아웃의 변경, 노동자의 직무와 과업, 작업공정, 숙련과 역량 등 일터

의 전반적인 변화를 가져온다. 이는 경영진이 스마트 시스템의 도입이 교섭 대상이 아니라는 이유로 노동조합의 참여를 고용문제에 한정해서는 안 된다는 시사점을 남긴다. 기술중심적으로 노동비용 절감을 목적으로 신기술 도입에만 초점을 맞춘다면 이를 수세적으로 받아들인 노동조합은 고용조정을 방어하는데만 주력하면서 또다시 극심한 노사갈등을 유발하고 스마트 시스템의 도입은 실패할 수 있다. 따라서 일터의 전반적인 변화를 노동조합과 논의·결정하고, 노동자의 참여를 체계화하여 스마트 시스템에 대한 필요성과 효용성, 그리고 운영의 성과로 나타나는 것을 체험해가면서 그 성과가 노동자에게 공유될 수 있도록 시스템화할 필요가 있다. 현장의 직무수행에도 사무직 군들에 의해 작업이 통제되어지는 과거의 통제적 작업방식에서 현장노동자의 지식과 역량, 그리고 노하우 등 노동을 존중하여 자율적으로 재량권을 가지고 직무를 수행할 수 있는 참여적 작업방식으로 전환하여야 한다. 스마트 시스템은 인간의 노동을 모방하여 만들어지기 때문에 다년간 업무경험을 보유한 현장노동자가 설비에 참여하고 운영할 때 가장 효과적으로 작동할 수 있을 것이다.

### 제3절 정부의 정책과제

한국에서 일터혁신이 성공하기 위해서는 경영 뿐 아니라 정부의 적극적인 협력과 지원이 필수적이다. 성과의 공정한 배분, 역할의 공정한 분배, 신뢰 등 투명하고 공정한 신뢰 기반을 구축해야 고성과 일터 전략이 성공 가능하다. 이러한 노력들이 축적되고 충족되면 장기적 관점에서의 참여적 대응과 '조절적 적응'이 가능할 수 있고, 자기 주도적인 변화 전략을 실현할 수 있을 것이다.

노조가 장기적 관점에서 일터혁신의 동반자로 참여하기 위해서는 노조의 깊은 참여와 건설적인 역할을 활성화할 수 있는 제도적, 문화적 환경 조성이 매우 중요하다. 정부는 노조의 활동이 잘 제도화되어 노동존중 정책이 당연 시되는 유럽 선진국들의 일터혁신 전략과 방식을 적극적으로 참고해야 한다. 북유럽을 포함한 유럽의 노동 선진국들에서는 4차산업혁명 시대의 본격적인 전개와 더불어 일터혁신의 전 과정에서 노동의 적극적인 개입과 참여, 노동존중 관점에서의 현장 혁신이 갖는 중요성에 대한 공감대가 구축되어 있다. 독일의 경우 노동 진영에서는 경영 중심의 산업4.0 계획에 대해 일찍부터 노동4.0 프로그램의 도입을 강력히 주창하면서 노동존중과 일자리 혁명이 현장에서 함께 작동할 수 있는 실천 방안들을 고민해 왔다. 핀란드를 포함한 유럽의 산업 선진국에서도 EU 차원의 사회적 기준과 노동존중에서 출발하여 참여적 혁신을 위한 일터혁신 가이드라인을 주창해 왔다.

선진국으로의 진입에 상응하는 일터혁신 경로로의 이행이 가능하기 위해서는 정부 차원의 적극적인 정책적 노력, 노조와 함께하고 신뢰를 기반으로 일터혁신을 도모하는 노사정 간의 전략적 파트너십이 추진될 필요가 있다. 일터혁신의 방안과 전략은 기업이 처한 경쟁 환경과 기술적 조건, 그리고 노사 거버넌스의 특성을 반영하여 다양한 방식의 속도와 규모로 추진될 수 있다. 전환 방식과 전략에서 일관되고 보편적이며 가장 효과적인 방식은 존재하지 않으며, 다양하게 주어지는 상황과 환경의 조건에 따라 최적의 접근 방식을 선택하는 유연한 적응이 필요하다.

이를 위해 먼저 정부는 국가 이니셔티브를 통해 노동자 참여적 일터혁신에 우호적인 협력적 노사관계 구축을 지원해야 할 것이다. 일터혁신을 국가차원의 혁신전략으로 정립하고, 중장기적 발전전략 및 사업계획, 실천방안을 마련하며, 노사정이 일터혁신을 위한 전략적 파트너십을 형성할 수 있도록 촉

진해야 할 것이다. 국가 이니셔티브, 노사관계제도 및 사회적 대화 관행, 그리고 사측의 전략이 노동조합의 일터 혁신 참여 및 역할에 중요한 영향을 미친다. 이를 위한 정책으로 ICT 기술기계와 사람의 결합을 핵심으로 하는 ‘인간 중심의 자동화’ 혁신 전략을 추진 및 지원해야 할 것이다. 스마트공장 보급확산 사업과 일터혁신의 융합을 지원하며, 노사협력적 혁신모델 사례를 만들어 나갈 수 있도록 지원하고, 모범사례를 발굴, 확산시켜나가야 할 것이다. 또한 변화하는 환경에 적응할 수 있는 방법을 함께 고민하고 경험을 공유할 수 있는 협력네트워크 구축 및 플랫폼 구축을 지원할 필요가 있다.

중앙단위에서부터 노동조합의 개입을 강구하는 정책으로써 노사정으로 이루어진 플랫폼을 운영하고, 논의기구가 상설화되어야 할 것이다. 생산현장은 현재의 기술이나 정보화 수준보다 더 고도화된 지능화 기술로 진화할 것으로 현행 사업장 단위의 법제나 관행 등 개별 기업의 노사만으로는 대응에 한계가 있다. 또한 노동조합이 없는 기업은 노동자의 참여의 한계가 더욱 심각하다. 이러한 중앙단위 논의가 지역이나 산업 차원에서 실천으로 이어질 수 있도록 지역단위 또는 산업단위의 노사정 논의기구가 상설되어 지역이나 산업에 맞는 스마트공장이 구축되고 작동될 수 있도록 해야 할 것이다. 예를 들면, 자동차 산업 원청기업 및 협력기업 간 스마트 시스템 설치에 있어서 노동조합의 개입, 지역단위 전문인력 양성기관과 기업의 전문인력 양성 연계 등이 필요하다.

또한 기업 차원 뿐 아니라 산업 및 국가차원에서 일터혁신 프로그램의 계획에 노동조합 및 사용자 단체의 참여를 보장해야 할 것이다. 많은 유럽 국가에서는 노동조합과 사용자 단체의 참여는 국가 혁신 프로그램 및 그에 따르는 정책의 개발과 효과에 긍정적인 요소로 간주되고 있고, 혁신 프로그램의 성공, 확산 및 지속가능성을 위한 필수적인 전제조건으로 간주되고 있다. 사회적 파트너의 참여는 정책적 수준에서 일터에 영향을 미치는 계획에도 같은 영



향을 미치는 것으로 간주되고 있다. 사회적 파트너의 참여는 또한 기업들과 경영진, 그리고 노동조합이 이러한 프로그램에 참여하도록 촉진할 수 있다. 정부는 노조가 참여함으로써 정책의 정당성과 노동자의 수용성을 제고시키는 효과를 거둘 수 있고, 이는 동시에 정책의 불확실성을 줄이고 정책효과를 높이는데 기여할 것이다.

이와 함께 노사가 공통의 이익을 위해 협력하는 노사관계 제도 및 관행을 구축, 지원해야 할 것이다. 이는 노사의 전략선택에 중요한 영향을 미친다. 정부는 노동자와 노동자 대표의 주요 의사결정에 대한 공식 참여 권리를 제도적으로 보장하고, 공통이익에 기반한 협력적 노사관계를 촉진, 지원해야 할 것이다.

이를 위해 노동자 대표의 경영참여를 보장하고, 기술혁신·교육훈련 관련 의사결정 과정에 대한 참여를 보장해야 할 것이다. 그리고 스마트공장 사업과 일터혁신 지원사업은 노동조합이나 노사협의회의 노동자 대표의 실질적 참여를 기본조건으로 하는 등 노사협력을 제도화해야 할 것이다. 특히 노동자 경영참여의 제도화를 통해 노사가 기업경영 및 노동 환경의 변화에 공동으로 대응하여 그에 따른 혜택과 책임을 공유하고 분담할 수 있도록 해야 할 것이다. 이를 통해 노사가 중장기적 경영전략에 대한 투명한 정보를 사전에 공유하고 긴 안목을 갖고 고용 및 교육훈련 등에 대한 대책을 강구할 수 있도록 해야 할 것이다. 회사가 신기술 도입과 경영전략의 변화에 대한 정보를 사전에 노조(노동자)와 공유하고 그에 따른 고용 및 교육훈련 문제를 같이 풀어나갈 때 갈등 비용을 줄이면서 기술혁신도 성공할 수 있을 것이다. 경영정보의 공유를 통해 신뢰를 축적하며, 노동자들의 자발적 헌신을 유도함으로써 조직의 효과성을 높일 수 있을 것이다. 노동자의 기업 의사결정 과정에 대한 참여 보장을 통해 노동배제적, 노동의 비인간화를 초래하는 경영전략의 무분별한

도입, 자의적 경영권 행사를 견제하고 인간중심의 기술혁신이 이루어질 수 있도록 해야 할 것이다.

노동자와 노동자 대표들이 설계 단계부터 참여하여 잠재적인 지식의 원천으로서 그들의 경험을 최대한 활용할 수 있도록 노동자대표의 관련 활동시간을 보장하고, 신기술 및 교육훈련 관련 전문역량 강화를 위한 프로그램을 지원해야 할 것이다. 나아가 노동자들의 신기술 구현과 이에 필요한 교육훈련을 전담하여 지원하는 신기술대표자제도 마련 및 이들에 대한 활동시간 보장이 필요하다. 기술혁신과 일터혁신, 교육훈련 관련 기업, 산업·업종 등 다양한 차원의 협업모델을 촉진, 지원하고, 중층적 사회적 대화를 지원해야한다.

일터혁신에 대한 지식과 전문성을 향상시키기 위한 노동조합 자체의 노력과 더불어 혁신에 참여하는 노사대표의 역량 강화를 위한 정부의 정책적 지원이 요구된다. 혁신 활동에 참여할 수 있는 공식적인 권리보장과 더불어 노동조합의 혁신에 대한 지식 및 역량 보유 여부가 노동조합의 혁신참여 여부 및 실질적 참여에 중요한 영향을 미친다. 핀란드 등 외국의 사례에 의하면 공공부문의 제도적 인센티브와 촉진정책이 노조가 혁신에서 유용한 역할을 하는데 결정적으로 중요한 것으로 나타났다.

## <참고문헌>

- 고용노동부·노사발전재단(2019), 『2019년 일터혁신 컨설팅 지원사업 안내』
- 곽숙철(2008), 『그레이트 피플: LG전자, 그들은 어떻게 세계를 제패했나』,  
서울: 웅진윙스.
- 관계합동부처(2018), 『스마트공장 확산 및 고도화 전략』
- 금속노조(2016), 『디지털 시대 노동의 대응』 - 4차 산업혁명 바로보기.
- 김준연·유재홍·박강민(2017), 『제4차 산업혁명과 산업의 디지털 전환: 위기와 전략』, 소프트웨어정책연구소.
- 김진하(2017), 『제4차 산업혁명 시대, 미래사회 변화에 대한 전략적 대응 방안 모색』, KISTEP InI(15호)
- 김훈·김동배(2001), 『참여적 작업시스템 도입에 관한 연구』, 한국노동연구원.
- 노사발전재단(2018), 『2018년 일터혁신 컨설팅 지원사업결과보고서』
- 노용진(2017), 「자동화와 숙련의 변화: 작업장 수준 분석」, 한국고용정보원.
- 노진귀(2006), 『작업장 참여에 대한 노조의 태도 - 금속 및 화학사업장』, 뉴패러다임센터.
- 문국현·조동성(2005), 『유한킴벌리』, 서울: 한스미디어.
- 박준식(2004), 『구조조정과 고용관계 변화의 국제비교』, 서울: 한울.
- 박준식(2018), 「포용적 노동체제로의 전환, 도전과 과제」, 노사공포럼 45호.
- 박준식 엮음(2018), 『ICT 클러스터의 혁신과 진화』, 서울: 한울.

- 박준식·김영범(2012), 『글로벌 시대의 체제 전환』, 서울: 논형.
- 박준식·정이환·이민영·인수범·박수진·박명준(1997), 『노동의 인간화』, 1997.
- 배규식(2003), 「한국의 작업장혁신 실태와 정책과제」, 『작업장 혁신과 노사 관계 발전 방향에 관한 정책 토론회 자료집』, 한국노동연구원·한국노사관계학회.
- 배규식·권현지·노용진(2008), 『작업장혁신 중장기발전전략 연구』, 노동부
- 산업통상자원부(2018), 『스마트공장 정책 추진현황』
- 산업통상자원부·스마트공장추진단(2017), 『4차 산업혁명, 스마트공장에서 답을 찾다 - 혁신의 길을 찾은 기업들』.
- 산업통상자원부(2017), 「스마트 제조혁신 비전 2025」.
- 산업통상자원부·민관합동스마트공장 추진단(2017), 『스마트공장 참조모델』
- 산업통상자원부(2017), 「스마트 제조혁신 비전 2025」.
- 손동희(2009), 「근로자참여 유형과 성과: 효율성과 형평성을 중심으로」, 『산업관계연구』 19(1), pp.169~195.
- 손병호·김진하·최동혁(2017), “4차 산업혁명 대응을 위한 주요 과학기술혁신 정책과제”, 한국과학기술기획평가원.
- 스마트제조혁신추진단(2019), 『스마트공장 사업관리시스템』
- 심우일·이진화(2013), 『중소·중견기업의 일터혁신 강화 및 노사협력 활성화를 위한 지원방안 연구』, 중소기업연구원.
- 엘러 피서르 외(최남호·최연우 역)(2003), 『네덜란드의 기적』, 따님

- 이병훈(2009), 『근로자 참여형 작업조직』, 한국노동연구원 부설 고성과작업장 혁신센터.
- 이상호(2019), 『독일의 일자리혁명』, 사회평론아카데미.
- 이영면·김형탁·엄혜경(2017), 『2017 일터혁신지수로 본 한국기업체 진단 평가』, 노사발전재단.
- 이영호·하현희(2010), 『뉴패러다임·작업장혁신사업의 추진과정과 성과』, 한국노동연구원.
- 이의규·이상헌, 신기술에 따른 작업조직 변화와 근로자 숙련형성, 한국직업 능력개발원, 2003.
- 이장원·김기정(2017), 『4차산업혁명의 노사관계 차원 과제와 대응전략』, 한국노동연구원.
- 이지만외1(2009), 『영국의 작업장 혁신 및 노사파트너십 정책』, 한국노동연구원 뉴패러다임센터.
- 장흥근 외(2016), 『대안적 노동체제의 탐색: 1987년 이후 30년, 한국 노동체제의 구조와 동학』, 한국노동연구원.
- 장흥근·조성재·박명준·이영호·이호창(2012), 『일터혁신 지원사업의 평가와 발전 방안』, 한국노동연구원.
- 정진호(2013), 「고용과 생산성 간의 관계」, 『월간 노동리뷰』 2013년 6월호, 한국노동연구원.
- 정숙희(2018), 『컨설팅프로세스가이드』, 노사발전재단.
- 조성재·오계택·김동배·전우석·임운택(2017), 『일터혁신의 현단계와 발전 방향』, 한국노동연구원.

- 조성재·이준협(2010), 『작업장 유형과 혁신성과』, 한국노동연구원.
- 조성재·전우석(2011), 『작업장 혁신과 기술간편성』, 한국노동연구원.
- 조형제(2016), 『현대자동차의 기민한 생산방식』, 서울: 한울.
- 중소기업기술정보진흥원(2019), “2019년 노동친화형 시범 스마트공장 구축 사업 지원기업 선정계획(안)”
- 중소기업연구원(2018.1), (월간) “KOSBI 중소기업정책브리프”
- 중소벤처기업부(2019), 『2019년 스마트공장 보급·확산사업 소개』
- 중소벤처기업부(2019), “2019년도 노동친화형 시범 스마트공장 구축사업 공고”
- 피터 아우어·신드린 카제스 편(2006), 『유연성 시대의 고용안정: 선진국의 사례』, 한국노동연구원.
- 한국노동연구원 뉴패러다임센터(2006), 『작업장 혁신과 일과 삶의 조화를 위한 뉴패러다임』
- 한국노동연구원 부설 고성과작업장혁신센터(2008), “글로벌 경쟁력 향상을 위한 작업장혁신 국제 세미나”,
- 한국노동연구원 부설 고성과작업장혁신센터(2008), “작업장혁신기법”
- 한국노동연구원 부설 고성과작업장혁신센터(2009), “작업장혁신 현황과 발전 방향에 관한 국제세미나”
- 황선자·김수현·황수옥(2017), 『제조업 고용 현황과 활성화정책 연구-4차 산업혁명과의 연계를 중심으로』, 한국노총중앙연구원.

황선자·이문호·백승렬(2017), 『4차산업혁명과 노동조합의 과제』, 한국노총 중앙연구원.

황선자·이문호·이호창(2018), 『기술변화와 작업장 혁신』, 한국노총중앙연구원.

후지모토 다카히로(2005), 『TOYOTA 진화능력: 능력구축경쟁의 본질』, 가산북스.

고용노동부; [www.moel.go.kr](http://www.moel.go.kr).

대한상공회의소; [www.korcham.net](http://www.korcham.net).

산업통상자원부; [www.motie.go.kr](http://www.motie.go.kr).

스마트공장 지원사업 종합관리시스템; <https://it.smplatform.go.kr>.

스마트제조혁신추진단; [www.smart-factory.kr](http://www.smart-factory.kr).

중소기업기술정보진흥원; [www.tipa.or.kr](http://www.tipa.or.kr).

중소벤처기업부; [www.mss.go.kr](http://www.mss.go.kr).

한국로봇산업진흥원; [www.kiria.org](http://www.kiria.org).

한국품질재단; [www.kfq.org](http://www.kfq.org).

통계청; [www.kostat.go.kr](http://www.kostat.go.kr).

한국은행 경제통계시스템; <http://ecos.bok.or>.

경북매일; <http://www.kbmaeil.com>(2004.11.3.).

Ackers, P., Marchington, M., Wilkinson, A. & Dundon, T.(2005), Partnership and Voice, With or Without Trade Unions.

Changing UK Management Approaches to Organizational Participation, in M. Stuart & M. Martinez Lucio(eds.), *Partnership and Modernisation in Employment Relations*, London: Routledge.

Alasoini, T.(2016), *Workplace Development Programmes as Institutional Entrepreneurs. Why they Produce Change and Why they Do Not*, Doctoral dissertation, Aalto University, Helsinki.

Appelbaum, E./Batt, R.(1994), *High-Performance Work Systems: American Models of Workplace Transformation*, Washington.

Appelbaum, E. and Batt, R.(1995), Worker participation in diverse settings: Does the form affect the outcome, and if so, who benefit? CAHRS Working Paper 95-06.

(<http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cahrswp/196>)

Appelbaum, Eileen and Thomas Railey. eds.(2000), *Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay Off*, Ithaca, Economic Policy Institute.

Barker, Kathleen and Kathleen Christensen ed.(1998), *Contingent Work: American Employment Relations in Transition*, Cornell: ILR Press.

Bijker, W.E., Hughes, T.P., & Pinch, T.J.(2012), *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*. Massachusetts: MIT Press.



- Budd, J. W.(2004), *Employment with a human face*, Cornell University Press.
- Boxall, P. and Purcell, J. (2003), *Strategy and Human Resource Management*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Capelli, Peter(1999), *The New Deal at Work: Managing the Market-Driven Workforce*, Cambridge, HBR Press.
- Dhondt, S., & Oeij, P.(2014). Social innovation related to innovation in management studies, In J. Howaldt, A. Butzin, D. Domanski, & C. Kaletka (Eds.), *Theoretical approaches to social innovation-A critical literature review*(pp. 122--150). Dortmund: Sozialforschungsstelle.
- Dhondt, S., Oeij, P., & Preenen, P.(2015), Working in the digitalized world: The meaning of the link between advanced manufacturing and workplace innovation in the EU growth strategy. In C. M. Schlick (Ed.), *Arbeit in der digitalisierten Welt*(pp. 155-170). Frankfurt: Campus Verlag.
- European Commission(1997), *Partnership for a New Organisation of Work*.
- European Commission(2014), Commission Staff Working Document: Advancing Manufacturing-Advancing Europe-Report fo the Task Force on Advanced Manufacturing for Clean Production, 19.3 SWD(2014) 120 final, Brussels.
- Eurofound(2017), *Innovative Changes in European Companies*(3rd European Company Survey)

Eurofound(2018), “The human factor in innovation”

European Workplace Innovation Network(EUWIN)(2019), *Your Guide to Workplace Innovation*.

GE(General Electronics)(2016), *The Workforce of The Future*.

Green, William C. and Ernest J. Yanarella(1996), *North American Auto Unions in Crisis*, New York: State Univ. of New York Press.

Harz, Peter(1996), *The Company that Breathes: Every Job has a Customer*, Springer.

Hermans M., Ramioul M.(2016), “Searching for productivity coalitions after the Great Recession: a cross-national qualitative analysis of labor union engagement in workplace innovation. Presented at the The Work,” Employment and Society Conference, Leeds, 06 Sep 2016-08 Sep 2016.

Howaldt, J. and Oeij, P.R.A.(Eds.)(2016), ‘Workplace innovation – social innovation?’

Howaldt, J., Oeij, P. R. A., Dhondt, S., & Fruytier, B.(2016), “Workplace innovation and social innovation: An introduction,” *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 12(1), 11-12.

Howaldt, J, Kopp, R. and Schultze, J.(2017), “Why Industrie 4.0 Needs Workplace Innovation- A Critical Essay About the

German Debate on Advanced Manufacturing,” in *Workplace Innovation: Theory, Research and Practice*, Springer, pp.45-60.

ILO(2005), “Employment, Productivity and Poverty Reduction,” *The World Employment Report 2004~2005*.

ILO(2015), “Productivity improvement and the role of trade unions”

IFR(2019.09.18), IFR World Robotics Presentation.

Katz, Harry and Owen Darbishire(2000), *Converging Divergences: Worldwide Changes in Employment Systems*, Cornell: ILR Press.

Kessler, Sarah(2018), *Gigged, The End of the Job and the Future of Work*, New York: St. Martin’s Press.

Kochan, Thomas A. and Paul Osterman(1994), *The Mutual Gains Enterprise*, Boston: Harvard Business School Press.

Kochan, Thomas A. and Russell D. Lansbury eds.(1997), *After Lean Production: Evolving Employment Practices in the World Auto Industry*, Cornell, Ithaca.

Laplante, M. and Harrison, D.(2008), Les conditions de la confiance entre gestionnaires et représentants syndicaux dans un contexte d'innovation, *Relations industrielles/Industrial Relation*, 63(1), pp.85-107.

Lazes,D. and Savage,J.(1997), ‘New Unionism and the Worplace of

the Future,' *Unions and Workplace Reorganization*, edited by Bruce Nissen, Wayne State University Press.

Levine David I.(1995), *Reinventing the Workplace: How Business and Employees can Both Win*, Washington, The Brookings Institution.

LO(2008), *Employee-driven innovation: Improving economic performance and job satisfaction*, LO, the Danish Confederation of Trade Unions.

LO(2007), *Employee-driven innovation-a trade union priority for growth and job creation in a globalised economy*, LO, the Danish Confederation of Trade Unions.

Oeij, P.R.A., Ž.iauberytė.-Jakš.tienė., R., Dhondt, S., Corral, A., Totterdill, P., & Preenen, P.(2015). *Workplace Innovation in European companies*. Study commissioned by Eurofound, Programme 'Third European Company Survey'. Luxemburg: Publications Office of the European Union.

Oeij, P., Rus, D. and Pot, F.(Eds.)(2017), *Workplace Innovation: Theory, Research and Practice*, Springer, Cham, Switzerland.

Oeij, P., Rus, D. and Pot, F.(Eds.)(2019), The digital transformation requires workplace innovation: an introduction, *Int. J. Technology Transfer and Commercialisation*, Vol. 16, No. 3.

Oeij, P., Preenen, P., Torre, W., and Meer, L.(2019a), *Technical Choice and Workplace Innovation: Towards Efficient and*

Humanised Work, European Public & Social Innovation Review, Volume 4, Issue 1.

Osterman, Paul.(1999), *Securing Prosperity: The American Labor Market: How It Has Changed and What to do About It*, Princeton: Princeton Univ. Press.

Ostereman, Paul, Thomas A. Kochan et al.(2001), *Working in America: A Blueprint for the New Labor Market*, Cambridge: MIT Press.

Rubinstein, Saul A. and Thomas A. Kochan(2001). *Learning from Saturn*, Ithaca: ILR Press.

Rus, D.(Ed.)(2017), “Special issue on workplace innovation,” EWOP in Practice, Vol. 9 No. 1, pp.1-87.

Sprenger, W.(2011), “Trade Unions and innovation-innovative unions? Experiences from selected EU member states,” Rostocker Beitreaue zur Wirtschafts-und Organisationspsychologie, Nr. 7. Universitat Rostock.

Streeck, Wolfgang and Kathleen Thelen(2005), *Beyond Continuity: Institutional Change in Advanced Political Economies*, Oxford Univ. Press.

Thelen, Kathleen(2014), *Varieties of Liberalization and the New Politics of Social Solidarity*, Cambridge: Cambridge Univ. Press.

Totterdill P.(2009), *Workplace Innovation Policies in European Countries*.

Totterdill, Peter, Dhondt, S. and Boermans, S.(2016), Your Guide to Workplace Innovation, EUWIN(European Workplace Innovation Network).

Volberda, H. W., Bosch, F. A. J. and van den and Jansen, J. J. P.(2005), Slim mangelen and innovatief organiseren, *Erasmus Concurrentie & Innovatie Monitor 2005*, Rotterdam: Erasmus University.

Wever, Kirsten S.(1995), *Negotiating Competitiveness: Employment Relations and Organizational Innovation in Germany and the United States*, Boston: Harvard Univ. Press.

Womack, J. P./Jones, D. T./Roos, D.(1991), *The Machine That Changed the World*, Harper Perennial.

WEF(2016), *The Future of Jobs*.

