

문학석사학위논문

기업 정보시스템 구축과정에 관한 연구

— 자동차 부품업체의 사례

2002년 8월

서울대학교 대학원

사회학과

안 성 우

## 국문초록

최근 정보기술이 경제성장의 새로운 동력으로 각광을 받으면서 각 기업에서도 정보화를 위해 엄청난 투자를 하고 있다. 기업 간의 경쟁이 치열해지고 있기 때문에 정보화를 서두른다기 보다는, 오히려 정보화 자체가 기업 간 경쟁의 대상이 되고 있다고 해도 과언이 아닐만큼 광범위한 기업 정보화의 열풍 와중에 가장 주목받고 있는 것은 바로 새로운 정보기술이다. 현재 기업의 정보화의 핵심이 기업 내 및 기업 간 정보의 흐름을 효율적으로 조직하기 위한 기업 정보시스템의 혁신이라면, 기업 정보시스템 혁신의 알맹이는 최신 정보기술의 도입에 있다.

그러나 기존 기업 정보시스템의 문제점, 나아가 기업 경영의 문제점을 해소하는 해결책으로서의 정보기술에 과도하게 주목하고 있는 현재의 기업 경영 및 이와 관련된 연구 상황은, 기업의 정보시스템이 그 자체로 사회적으로 형성된 기술과, 이와 상호작용하는 사회적인 관계를 동시에 포괄하고 있다는 점을 적절하게 고려하지 못하고 있다.

기업 정보시스템은 정보기술의 발전에 따라 자연스럽게 대두된 체계가 아니다. 또한 정보기술이 기업의 정보시스템을 형성하는 하나의 요소임은 분명하지만, 정보기술이라고 해서 정보시스템 내에서의 역할 및 의미가 고정되어 있지는 않다. 오히려 기업의 정보시스템을 구성하는 여타의 인간적 요소 및 비인간적 요소들과의 상호작용을 통해 정보기술의 의미는 변화해 왔으며, 이는 특히 기업 내부에서 정보시스템을 형성해 가는 과정에서 두드러지게 관찰할 수 있다.

따라서 본 논문에서는 새로운 정보시스템의 구축과정에 대해, 초기 계획 당시 정보기술의 도입이 지닌 의미와 그 내용을 파악하고, 실제로 정보시스템 재편 계획이 추진되는 과정에서 이러한 정보기술의 의미가 기업 내 집단과의 상호작용을 통해 어떻게 변화하는가, 그리고 그러한 변화의 의미는 무엇인가에 대하여, 자동차 부품업체인 A사가 새로운 정보기술인 ERP를 도입한 사례를 중심으로 살펴보고자 하였다. 이에 따른 연구결과는 다음과 같다.

우선 첫째, 결과적으로 A사의 정보시스템 변화과정에서 A사에 정보화 계획은 정보기술의 논리에 따라 대부분 관철된 것으로 보이지만, 그 과정에서 계획이 관철되지 못한 변화, 계획 상의 변화 그리고 기술의 새로운 가능성의 발견으로 인한 변화 등에 의해 유동

성을 띄고 있었다. 현재의 시점에서 결과만을 놓고 본다면, 정보기술의 논리에 따른 업무 흐름의 전환이 경영상의 필요성에 의해서 순차적이면서도 일관되게 진행된 것으로 보이지만, 본 연구를 통해서 이러한 현상은 정보기술의 논리에 대한 관련집단의 인식, 그 적용의 의미에 대한 해석, 그리고 정보기술의 효과로서의 배제와 변화에 대한 동의와 적응 또는 지속적인 저항에 의해 형성된 결과로 해석할 수 있음을 알 수 있다.

둘째, 생산직 노동자들의 경우 처음에는 정보기술에 대해 인식하지 못하다가 기술의 논리가 구체적으로 작업장에 영향을 미치게 될 조짐을 보이자 개별적인 저항을 전개하는 동시에 다른 노동자들과 불만을 공유하게 되었다. 이에 따라 노동조합은 노동강도의 강화나 현장 통제에 새로운 정보기술을 활용해서는 안된다는 주장을 투쟁을 통해 관철시켰다. 그러나 여전히 생산직 노동자들에 대한 기술의 논리의 위협가능성은 잠재해 있다. 이는 외부의 정치적 상황 변화 및 기업의 경영위기, 노동조합 내 정치적 지형에 따른 문제제기 폭의 제한 그리고 역량의 한계 등이 맞물린 결과로 보인다.

셋째, 노동조합 내 정치가 지닌 문제제기 폭의 한계는 공장 내 사무보조 여성 노동자들이 기술의 논리에 따라 고용불안을 겪었다는 점에서 발견된다. 이들 배제된 집단의 경우 조직화된 기반도, 기존 관계에서의 권력도 없었으므로 새로운 정보기술의 논리에 대해 별다른 저항을 하지 못했다. 이는 새로운 정보기술의 논리가 기존의 업무분할의 젠더적 성격과 관련해 현실에 영향을 미치고 있는 것으로 파악된다.

넷째, 새로운 정보기술의 논리는 이들의 노동과정 상의 특징을 변화시키는 것을 중심으로 사무직 노동자들에게 영향을 미쳤다. 이들은 상당히 조직화된 의견을 제시하고 있는 생산직 노동자들과는 달리 소극적 동의와 적응의 과정을 거치면서 새로운 정보기술에 대해 복합적인 느낌을 가지고 있다. 하지만 업무용으로 도입된 정보기술에 내재된 또다른 소통의 가능성을 현실화 시켜낸 점에 주목할 필요가 있다.

결론적으로 새로운 정보시스템의 구축은 그 자체로 자본에게는 축복, 노동에게는 재앙이라는 단순한 도식으로 평가될 수는 없다. 기업 내 행위자들에 대한 기술의 논리의 차별적 영향, 그리고 각 집단의 대응에 따른 다양한 변화가능성에 따라 새로운 정보시스템의 구축의 의미가 달라질 수 있음을 확인할 수 있다.

특히 한국의 상황에서 정보기술 도입 초기의 정보화 추진부서나 경영진의 주도적 역할과 여타 기업내 집단의 배제 상황은 또다른 가능성을 질식시키는데 중요한 원인을 제공

하고 있다. 하지만 새로운 정보기술이 내포하고 있는, 기업 내 정보흐름의 집중에 못지않는 분산·공유와 투명화의 효과는 아직도 결정되지 않은 부분이며, 여전히 형성중인 새로운 정보시스템에서 이러한 가능성들을 누가 어떻게 전유해내고 이에 조응하는 기술과 연합, 세력을 확대시켜나가는가가 중요한 문제로 대두됨을 알 수 있다. 그리고 이는 본 사례연구의 틀을 넘어서 정보기술과 관련된 산업 및 집단들, 그리고 시장의 압력과 국가정책의 내용을 포괄하는 연구가 필요함을 역설한다 하겠다.

#### 주요어

기업 정보시스템의 구축, 기술의 가능성, 기술의 논리, 정보기술, ERP, 소프트웨어 묶음, 유동성, 노사관계, 노동과정, 최적화된 실행, 통제와 감시, 동의와 적응, 기술의 젠더적 편향성

# 차 례

국문초록 ..... i

## 제 1 장 서 론

1절 문제제기 ..... 1

2절 기존 연구 검토 ..... 5

    1. 정보시스템에 대한 경영학적 접근 ..... 5

    2. 노동과정 및 조직과 기술의 관련성에 대한 연구 ..... 7

    3. 정보시스템에 대한 기술사회학적 접근 ..... 9

    4. 기존 연구의 함의 ..... 11

3절 연구대상 및 연구방법 ..... 13

    1. 연구대상 ..... 13

    2. 연구방법 ..... 15

4절 분석틀 및 논문의 구성 ..... 18

    1. 분석틀 ..... 18

    2. 논문의 구성 ..... 24

## 제 2 장 새로운 정보시스템 구축 계획에서의 '기술의 논리'

1절 초기 계획의 수립과정 및 그 내용 ..... 26

    1. 초기 정보화 추진계획의 내용 ..... 26

    2. 초기 정보화 추진계획에서 정보기술의 위치 ..... 33

2절 정보기술(ERP)을 중심으로 한 계획 수립 ..... 35

    1. ERP를 중심으로 한 정보화 계획의 전환 ..... 35

    2. 해결책으로서의 ERP ..... 38

3절 소결: 계획의 변화와 '기술의 논리'의 구체화 ..... 40

    1. 계획의 변화: ERP의 중요성 강화 ..... 40

    2. '최적화된 실행'과 ERP ..... 42

|  |     |
|--|-----|
| <b>제 3 장 생산부문 정보시스템 구축 과정과 생산직 노동자의 대응</b>     |     |
| 1절 ERP와 연동된 생산부문 정보기술의 논리 .....                | 48  |
| 1. ERP와 생산부문 정보시스템의 관련성 .....                  | 48  |
| 2. 명령과 통제·감시의 강화 .....                         | 49  |
| 2절 정보기술에 대한 생산직 노동자의 대응 .....                  | 52  |
| 1. 최초 인지 단계의 특징: 정보흐름으로부터의 배제 .....            | 52  |
| 2. 기술의 논리에 대한 인식: 통제와 감시 .....                 | 55  |
| 3. 기술의 논리에 대한 노동조합의 대응 .....                   | 59  |
| 3절 의제화 되지 못한 문제: 여성노동자와 정보기술 .....             | 66  |
| 4절 소결: 기술의 논리와 노사관계의 충돌 .....                  | 69  |
| <br>   |     |
| <b>제 4 장 사무관리부문 정보시스템 구축 과정과 사무관리직 노동자의 대응</b> |     |
| 1절 ERP와 연동된 사무·관리부문 정보기술의 논리 .....             | 74  |
| 1. ERP와 사무·관리부문 정보시스템의 관련성 .....               | 74  |
| 2. 정보기술의 논리에 따른 통합의 달성과 효율성의 추구 .....          | 75  |
| 2절 정보기술에 대한 사무·관리직 노동자의 대응 .....               | 78  |
| 1. 인지 단계의 특징: 낮은 이해도, 핵심 참여자의 선발 .....         | 78  |
| 2. 기술의 논리에 대한 동의와 적응 .....                     | 81  |
| 3. 기술의 또다른 가능성과 이에 대한 통제 .....                 | 85  |
| 3절 소결: 소극적 동의와 적응의 확산 .....                    | 86  |
| <br>   |     |
| <b>제 5 장 결 론</b> .....                         | 89  |
| <br>   |     |
| 참고문헌 .....                                     | 94  |
| 부록 1. 면접질문내용 .....                             | 103 |
| 부록 2. 용어해설 .....                               | 105 |
| Abstract .....                                 | 107 |

## 표 차례

|   |    |
|---|----|
| <표 1> 면접 대상자 인적사항 .....                       | 17 |
| <표 2> 서면인터뷰 대상자 인적사항 .....                    | 18 |
| <표 3> TO-BE 모델 개념 구현 시의 주요변화 부분 및 변화 내용 ..... | 31 |
| <표 4> 정보화 추진을 위한 구체적 계획 마련 (1996년) .....      | 32 |

## 그림 차례

|   |    |
|---|----|
| <그림 1> A사의 현황 .....                                 | 14 |
| <그림 2> 정보시스템 구축과정과 관련한 기업 내 집단 분류 .....             | 21 |
| <그림 3> 유동성을 일으키는 요소들의 관계 .....                      | 24 |
| <그림 4> 정보화 계획 추진 단계 .....                           | 37 |
| <그림 5> A사에 도입된 소프트웨어 묶음의 종류 및 내용 (1997~2001년) ..... | 39 |
| <그림 6> ERP 소프트웨어 묶음을 활용한 A사 업무흐름도 .....             | 44 |
| <그림 7> ERP와 생산부문 정보기술(MES)의 관계 및 작동과정 .....         | 49 |
| <그림 8> 실시간 생산현황 파악 모니터 내용 .....                     | 51 |
| <그림 9> 기업 내 집단 분류에서 생산직 노동자들의 위치변화 .....            | 71 |
| <그림 10> ERP와 사무관리부문 정보기술의 관계 .....                  | 74 |
| <그림 11> 기업 내 집단 분류에서 사무관리직 노동자들의 위치변화 .....         | 87 |

## 제 1 장 서 론

### 1절 문제제기

최근 정보기술이 경제성장의 새로운 동력으로 각광을 받으면서 각 기업에서도 정보화를 위해 엄청난 투자를 하고 있으며<sup>1)</sup>, 특히 하드웨어와 소프트웨어의 구입 및 유지보수에 집중적으로 자본을 투자하고 있다(경영과 컴퓨터, 2000). 기업 간의 경쟁이 치열해지고 있기 때문에 정보화를 서두르다기 보다는, 오히려 정보화 자체가 기업 간 경쟁의 대상이 되고 있다고 해도 과언이 아닐만큼 광범위한 기업 정보화의 열풍 와중에 가장 주목받고 있는 것은 바로 새로운 정보기술이다. 즉 현재 기업 정보화의 핵심이 기업 내 및 기업 간 정보의 흐름을 효율적으로 조직하기 위한 기업 정보시스템의 혁신이라면, 기업 정보시스템 혁신의 알맹이는 최신 정보기술의 도입에 있다.

정보기술을 기업의 경영에 활용하려는 시도의 목적은 단순하고 명쾌하다. 정보기술을 활용해 기업의 업무과정을 최적화함으로써 “국제적 규모의 경쟁 격화와 빠르게 변하는 시장동향에 대응하기 위해서”(사토에, 2000:12)라는 것이다. 정보기술 관련업체의 선전물에서 술하게 발견되는, 문제의 ‘해결책’으로서의 정보기술이라는 이러한 이미지는 기업들이 정보기술에 바라는 바를 함축하고 있다. 기업의 경쟁력을 강화해야 한다는 당면과제를 해결하는 방식에는 여러 가지가 있겠지만, 지금 기업들은 정보기술의 도입을 통해 기업 내 개별화되어있던 정보흐름을 통합하고 나아가 기업과 기업 간 정보 흐름의 속도를 더욱 빠르게 변화시켜서 궁극적으로 효율적 기업 경영이 가능하다는 기대에 부풀어 있는 것이다. 우리 나라에서도 정보기술을 유효적절하게 활용하여, 이른바 ‘신경제’의 ‘네트워

---

1) 우리 나라 전 부문을 정부, 산업, 가계부문으로 나누어 정보화 투자규모를 개략적으로 추정해본 결과 1999년 총 투자액은 GDP 대비 약 10%인 49조원이고, 각 부문별로 정부 6.8%, 산업 65.5%, 가계 27.7%의 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다(한국전산원, 2000).

## 2 기업 정보시스템 구축과정에 관한 연구

크 효과'를 누릴 수 있는 새로운 정보시스템의 구축이야말로 기업의 필사적인 과제라는 주장이 산업계 및 일부 학계에서 활발히 제기되고 있으며<sup>2)</sup>, 정부는 중소기업 살리기의 일환으로 '중소기업 3만개 IT화 사업' 등을 추진하며 이에 호응하고 있다.<sup>3)</sup>

이러한 현실적인 기대의 이면에는 정보기술이 일부 단순업무를 자동화하고, 업무과정에 투입되는 시간과 인력을 감소시키며, 소비자에 대한 기업의 반응을 빠르게 하리라는 믿음이 자리하고 있다. 물론 이는 정보기술이 내포한 하나의 가능성이며 그 중 많은 부분이 현실화되고 있다. 그러나 기술이 내포한 가능성의 한 측면을 고정시켜 그 자체가 기술의 고유한 특성이며, 그러한 '기술 고유의 논리'<sup>4)</sup>를 현실에 적용시키면 변화가 가능하다고 사고한다면, 기술이 내포하고 있는 또다른 가능성을 놓치거나 또는 외면함으로써 기술에 대한 일면적인 파악 및 활용에 그치게 될 우려가 크다. 또한 그러한 관점에서는 기술이 포함되어 있는 사회적 맥락을 부차화시킴으로써 기술이 내포한 가능성이 기술의 논리로 구체화되는 정치적인 과정을 파악하지 못하게 된다는 문제점이 드러난다. 또한 이는 향후 기술 개발에서 기존의 고정된 기술의 논리에 의존한 특정한 기술개발의 궤적의 필

---

2) 한국의 경우 특히 IMF 경제위기 이후, 과거 매출 중심의 규모팽창이 아닌 수익성과 기업 및 국가 경쟁력의 확보를 위한 변화의 동력으로서 기업의 정보화 및 정보산업의 중요성이 부각되었다. 이에는 한편 IMF 경제위기 이후 기업들이 재무제표상의 투명성을 투자자들에게 인정받는데 있어서 세계적으로 표준화된 정보시스템의 도입 여부가 중요한 판단 기준이 된다는 측면도 존재한다(윤석태, 1998).

3) 산업자원부와 중소기업청 등 관련 정부부처에서는 합동으로 <3만개 중소기업 IT화> 지원사업을 추진, 2001년부터 2002년 6월까지 700여 억원을 투입하여 34,008개 기업의 정보화를 지원하였다. 그리고 "정보화 경영체제" 구축을 장려하기 위해 인증을 받은 기업에 대해서는 ① 정보화 ② 판로 홍보 ③ 기술 ④ 자금 및 인력 지원 시 혜택을 주고 있으며, 기업 생산부문의 자동화 및 정보화를 다각도로 지원하는 사업을 진행하고 있다(산업자원부, 중소기업청 홈페이지).

4) 위너(Landon Winner)는 '주인과 노예'관계의 역전, 목적과 수단 가치전도라는 오래된 비유를 활용하면서 현대 사회는 통제를 벗어나 자율화된 기술이 오히려 인간의 의식과 행위를 규정하고 있다고 주장하고 있다. 그에 따르면 '기술의 명령'(technological imperative)이 인간의 선택을 넘어서 인간의 선택을 강요하고 있는 수준에 이르렀다는 것이다(Winner, 2000). 그러나 그는 기술 수단이 곧 모든 인간행위를 조정하고 통제하는 '기술사회'가 현실이라는 암울한 전망을 하고 있는 엘루(Jacques Ellul)와는 달리, 기술을 정치, 하나의 입법체제로 봄으로써 공동의 해결책을 찾을 것을 제안하고 있다. 본 연구에서 활용되고 있는 '기술의 논리'(technological logic)는, '노동자나 대중을 통제하는 기술이라고 해도 기술자나 자본가는 이를 통제할 수 있다'는 환상을 깨고 있는 위너의 '자율적 기술'과 '기술의 명령'과 일맥상통하는 개념이다.

연성을 강조하는 편향을 낳을 수도 있는 것이다.

정보화에 대한 논의들 중 정보화를 긍정적으로 바라보는 시각의 연구들은 정보기술이 기업에 긍정적인 측면이 크다고 보며 특히 업무흐름 및 조직구조의 혁신으로 효율성을 증진시킬 수 있는 가능성을 새로운 정보기술이 제공해준다는 점을 중요시하고 있다. 즉 혁신을 가능하게 하는 핵심적인 도구인 정보기술의 역할을 강조하는 것이다.<sup>5)</sup> 반면 기업의 정보화를 부정적으로 바라보는 연구들은 노동이 자동화 기술에 의해 대체됨으로써 노동의 지위가 하락하고, 노동에 대한 감시 및 통제가 정보기술로 인해 더욱 강화될 것이라는 점에 주목하고 있다<sup>6)</sup>. 이러한 논의들에서는 기술을 '견고한' 대상으로 봄으로써, 기술이 내포한 가능성을 포함한 분석은 상대적으로 소홀하게 취급된다. 이는 위의 두 가지 접근이 공통적으로 정보기술이 정보시스템의 변화에 영향을 미치는 외부적 요인이라는 전제 하에, 기존 기술의 논리와 이의 효과에만 주목하고 있기 때문이라 생각된다.

그러나 기업 정보시스템은 정보기술의 발전에 따라 자연스럽게 대두된 체계가 아니다. 또한 정보기술이 기업의 정보시스템을 형성하는 하나의 요소임은 분명하지만, 정보기술이라고 해서 정보시스템 내에서의 역할 및 의미가 고정되어 있지는 않다. 오히려 기업의 정보시스템을 구성하는 여타의 인간적 요소 및 비인간적 요소들과의 상호작용을 통해 정보기술의 의미와 그 역할은 변화해 왔으며, 이는 특히 기업 내부에서 정보시스템을 형성해 가는 과정에서 두드러지게 관찰할 수 있다.

기업의 정보시스템은 말 그대로 기업 내에서 발생하고 소통되며 나름의 의미를 지닌 여러 정보들의 흐름을 기술적 또는 조직적으로 가능하게 하는 일련의 인공물 및 행위규칙들의 집합이다. 본 연구에서는 이러한 기업 정보시스템을 '그 자체가 사회적으로 형성된 기술과, 이와 상호작용하는 사회적인 관계를 동시에 고려해서 분석해야 한다'는 의미에서, 사회-기술체계(Socio-technical system)<sup>7)</sup>라는 관점에서 접근하고자 한다(e.g. Grint

5) 한국에서는 경영학계와 산업공학계에서 진행된 연구들이 이러한 경향을 보이는데, 정보기술의 효율적인 적용을 통한 기업의 경쟁력 확보를 연구해야할 주된 문제로 상정하기 때문에 나타난 결과로 생각된다.

6) 1974년 출간된 Braverman의 *Labor and Monopoly Capitalism*에 의해 촉발된 노동과정의 변화에 대한 맑스주의적 접근이 주로 이러한 경향을 보이고 있다. 기술의 개발과정에 자본주의적 이해관계가 배태되어 있다는 점을 밝힘으로써 '기술의 사회적 형성론'의 발전에 지적인 영향을 주었지만 노동과정에 대한 구체적인 연구들은 대부분 노동에 대한 기술의 효과에 분석을 초점을 맞추고 있다.

and Woolgar, 1997; Gasson, 1998; Kling and Lamb, 2000).

이에 따라 본 논문에서는 기술의 논리가 인간 행위자와 상호작용함으로써, 기업의 정보시스템의 구축과정이 단순히 기술의 논리가 관철되지 않는 방식으로 유동성을 띠게 된다는 점을 사례연구를 통해 살펴보고자 한다.

본 논문의 연구대상인 A사에서 도입한, 기업 경영에 활용되는 최신의 상용화된 소프트웨어 묶음은 그 자체에 기업 활동의 '최적화된 방식'을 압축시켜놓고 있다. 그러나 새로운 정보기술의 도입에 따른 기업 정보시스템의 재편은 하나의 고정된 결과만을 가지지 않는다. 정보시스템의 구축과정은 '저항으로 인한 계획의 일부 또는 전체 계획의 변화', '계획 자체의 한계로 인해 요구되는 변화', '계획되지 않은 변화'에 의해 유동성을 띠 수 있는 것이다. 그리고 이러한 유동성은 기술의 논리에 대한 행위자들의 재해석 및 대응에 따라 구체화될 수 있다. 구축과정에서의 변화과정을 겪은 후에야 특정 기업의 정보시스템은 안정화되며, 최초로 계획되었던 바와 동일하지는 않은 기업 고유의 정보시스템이 구축되는 것이다.

기술의 논리는 기업 내 집단의 노동과정을 규정하지만, 기업 내 집단 또한 실천을 통해 재해석된 정보기술의 의미를 산출해내기도 하며 기존의 기술의 논리에 저항하기도 한다. 이에 대한 분석을 통해 사회-기술체계로서의 기업 정보시스템의 형성과정에 대해 보다 구체적으로 이해할 수 있으리라 기대한다.

이러한 문제의식 하에서 본 논문이 살피고자 하는 내용 및 문제를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 기업의 정보시스템 구축을 주도하는 '기술의 논리'의 내용 및 의미는 무엇인가?

둘째, 정보시스템의 구축과정에서 정보기술의 논리는 기업내 집단에 대해 동일한 영향을 미치는가? 아니라면, 정보기술의 차별적 영향의 이유는 무엇인가?

셋째, 정보시스템의 구축과정에서 기업 내 집단은 정보기술의 논리에 대해 동일하게 반응하였는가? 아니라면, 어떠한 분할선이 기업 내 집단을 나누었으며 그 집단의 행동에 의해 기술의 논리에 근거한 정보시스템의 구축과정에 어떤 변화가 발생했는가?

---

7) '사회·기술체계'는, 모든 생산관계가 기술적 요소와 노동자가 상호관련되어 구성된다는 점에 주목한 영국 타비스톡 인간관계연구소의 에머리(Emery)와 트리스트(Trist)에 의해 60년대에 제기된 개념이다(김진균·신유근, 1974:249). 이 개념에 대해서는 또한 영(Young, 1990)과 로(Law, 1999) 등의 논의를 참조할 수 있다.

## 2절 기존 연구 검토

### 1. 정보시스템에 대한 경영학적 접근

정보시스템의 개발방법론에서부터 사후적 평가에 이르기까지 경영학에서 기업의 정보시스템은 참여한 관심분야이다. 또한 산업공학, 소프트웨어공학 등의 분야에서도 기업의 정보시스템에 대한 연구가 활발하며 대학에 따라서는 정보시스템 학과가 따로 설립되어 학제간 연구를 수행하고 있기도 하다. 특히 전통적인 경영학 분야에서 산출되는 연구들 중에는 정보기술의 발전에 따른 기업조직의 변화 및 경영혁신의 가능성에 대한 검토를 중심에 놓고 이를 촉진 또는 저해하는 요소들에 대한 연구가 많다. 물론 정보기술의 도입으로 인해 중간관리층은 불가피하게 줄어들 수밖에 없다(Leavitt and Whisler, 1958; Markus and Robey, 1988에서 재인용)는 기술결정론적인 주장도 있지만, 최근 대부분의 경영학 문헌들은 조직 내에서 정보시스템의 작동에 영향을 미치는 비 기술적 요소들에 대해서도 주의를 기울이고 있다. 대표적으로 데이븐포트(T. H. Davenport)는 “(정보기술 덕분에) 수많은 조직들에 의해 수행되는 다양한 작업들 간의 조정과 통합이 유기적이고 신속하게 이루어지고 있다”(Davenport, 1993:51)고 평가하고 이에 따른 업무흐름의 혁신을 강조하면서도, 기업혁신의 주요한 요소(enabler)로서의 인간행위자 또한 빠뜨리지 않는다.

그러나 경영학 및 산업공학 등에서의 연구들은 기업 정보시스템에서 기존의 정보기술의 활용을 위한 조직의 변화에 보다 중점을 두고 있고, 기술보다 사람에 주목하는 경우에도 기술의 가능성을 사람 또는 조직이 얼마나 잘 활용할 수 있는가라는 문제를 논의의 핵심에 위치시킨다. 즉 최종사용자의 만족도를 효과적인 정보시스템을 평가하는 주요한 척도로 활용하며(e.g. Melone, 1990) 기술과 인간행위자 간의 상호작용에 관심을 두되, ‘교육과 훈련’을 통한 정보기술의 사용자의 육성, 성과에 대한 보상을 통한 동기부여와 정보기술 활용 및 이에 따른 조직변화를 강제하는 제도적 보완 등의 조직적 차원의 지원 등이 이 문제의 주요한 해법으로 등장하게 되는 것이다. 따라서 경영학에서의 연구는 첫째, 그동안 형성된 정보기술의 사회적 성격에 대한 분석이 부족하고(Dhillon and Backhouse, 1999), 둘째, 정보시스템의 성공요인에 대해 주로 연구를 집중함으로써, 설사 정보기술과

사람 및 조직 간의 조화를 강조한다하더라도 문제설정 자체가 내포한 정치적 입장(정태석, 1998:201-4)을 내보이곤 하는 것이다.

그러나 주류 경영학적 논의를 비판하며 정보시스템을 구성하는 기술적 요소와 함께 사회적 요소를 동등하게 다루는 여러 시도들 또한 상당히 이루어지고 있으며<sup>8)</sup>, 이에선 정보시스템의 적용 효과에 대한 연구뿐만 아니라 시스템의 설계 방법론에서부터 '비판적' 또는 '해방적' 관심을 어떻게 구현할 것인가에 대한 연구<sup>9)</sup>(Mumford, 1983; Ehn, 1988; Hirschheim and Klein, 1994) 등이 있다.

하지만 한국에서 정보시스템에 대한 연구에서는 이러한 학제적(interdisciplinary) 시도가 매우 드문 것이 현실이다. 노사참여적 전략의 구사를 통해 정보기술 도입의 계획과정에서부터 노동조합을 참여시켜야 정보기술의 성공가능성이 높아진다는 적극적인 제안을 하는 연구(e.g. 조영복, 2000)가 없지는 않지만 많은 연구들, 특히 기업의 정보시스템의 도입과정과 그 성과를 평가하는 연구들에서는 정보기술의 의미를 '변화를 가능하게 하는 전략적 도구'로 파악(e.g. 이학중, 1990)하는 등 기술의 논리 위주의 관점을 채택하고 있다. 그러나 또한 많은 연구들에서 기업 최고경영진의 의지가 정보시스템 구축과 조직혁신을 성공적으로 이끌어나가기 위해 중요한 요인이라는 점을 강조하거나(e.g. 김효석·김창수, 1996; 정문영, 1999; 김상훈, 1998; 김영문, 1998), 정보시스템의 설계 방법론에서부터 도입 이후 변화관리(Change Management)를 중시하는 등(김은홍 외, 1999; 안중호, 2000) 정보시스템에 대한 비기술적 요인들까지도 아우르는 관점을 보여주고 있다. 하지만 이러한 접근에서도 "효과적인 ERP 구현을 위해서는 적절한 변화관리가 필요하다"(김

8) 이는 연구자가 소속된 분과학문체계별 분류로 보자면 정보시스템공학 또는 경영학 내에서의 비판적 연구성과이지만, 이들이 기반하고 있는 이론적인 요소는 벡의 위험사회(Hanseth and Braa, 2000), 과학기술사회학에서의 행위자-연결망 이론(e.g. Bloomfield and Vurdubakis, 1997; Tatnall and Gilding, 1999; Monteiro, 2000) 등이라는 사실에서 보듯 경영학 분과 내에 국한된 연구라고 보기는 어렵다.

9) 이에 대한 개략적인 소개로는 다음의 문헌들을 참조할 수 있다. Lytinen (1992), "Information systems and critical theory", Alvesson and Willmott (Eds), *Critical Management studies*, London: Sage, pp. 159-80.; Ngwenyaman, O. (1991), "The critical social theory approach to information systems: problems and challenges", Nissen, H.E., H. Klein and R. Hirschheim(eds.), *Information Systems Research: Contemporary Approaches and Emergent Traditions*, Amsterdam:North-Holland, pp. 267-80.

은홍 외, 1999:124)라던지, “의식개혁이 우선이다. 제조 및 판매활동의 주체는 사람”(김만수, 1996: 21)이라고 지적하는 등 기술의 논리에 맞춘 구성원의 변화를 요구하는 차원에 머무르고 있다는 점에서는 한계가 있다.

## 2. 노동과정 및 조직과 기술의 관련성에 대한 연구

최근 기업 정보시스템은 업무와 관련된 정보를 전자적 네트워크를 통해 기업 전체적으로 쉽게 공유될 수 있게 하지만, 다른 한편으로는 업무의 실시간 파악정도가 증가하면서 노동자들에 대한 통제 기제로서의 가능성도 이전보다 더욱 크게 내포하게 되었다. 그러나 실제 기업에서 활용되는 정보통신기술과 노동자들의 상호관계에 대한 검토가 선행되었을 때만 최근의 기업 정보시스템과 노동통제와의 관련성에 대해 구체적으로 이해할 수 있을 것이다.

브레이버만(Harry Braverman)은 예전에는 노동의 영역이었던 숙련, 기능, 전문적 기술 등이 관리의 영역으로 이전됨에 따라 노동자들에 대한 자본의 통제는 갈수록 심화되며, 자본주의가 발전할수록 노동의 탈숙련화가 심화되고 노동자의 주체성은 파괴된다고 보았다(Braverman, 1996). 특히 그는 테일러(F. Taylor)의 과학적 관리 개념에 의해 현대적 관리의 핵심이 구성되었다는 점을 지적하고, 테일러주의의 원리를 첫째, 경영 측에서 과거 노동자들이 장악하고 있던 노동과정에 대한 지식을 모아, 둘째, 이를 관리자에게 집중시키고, 셋째, 이를 통해 노동과정의 각 단계와 그 행위양식을 통제하는 것이라고 지적하였다(*ibid.*:110-12). 1974년에 출간된 이 저서는 이후 노동과정에 대한 많은 연구들에 자극을 주었으며, 70년대 후반부터 80년대 중반까지 활발한 토론이 이루어졌다. 그 중 프리드만(Friedman)과 에드워즈(Edwards) 등은 브레이버만의 연구가 노동자 계급의 주체성의 존재를 적절하게 부각시키고 있지 못하며, 노동에 대한 자본측의 관리통제전략 역시 노동자의 저항에 따라 일방적 통제에서 유연화된 포섭전략에 까지 다양한 유형으로 파악해야 함을 지적했다(Friedman, 1977; Edwards, 1979).

그리고 브레이버만에 대한 이러한 비판을 적극적으로 부각시켜 이론화하였다고 평가되는(박형준, 1991: 76-77) 뷰러웨이(M. Burawoy)는 브레이버만이 생산관계를 규제하는 정치적·이데올로기적 장치들을 간과하고 있다고 비판하고, “생산의 순수한 경제적인 계기뿐만 아니라 정치적, 이데올로기적 계기들도 함께 검토”(Burawoy, 1999:17)하기 위해

‘생산의 정치’(Politics of Production)라는 개념을 도입했다. 이를 통해 뷰러웨이는 노동과정과는 무관하게 노동자들 “스스로 착취에 대해 적극적인 공모자”(ibid.:19)가 되는 현실을 분석하고 있다. 즉 노동과정의 효과뿐만 아니라, 작업장 내의 질서를 형성하는 규제 제도가 산출해내는 정치적이고 이데올로기적인 효과, 뷰러웨이의 표현으로는 노동과정의 물질적 기반 위에 형성된 ‘생산의 정치적 장치’들의 효과까지 함께 살펴보아야 한다는 것이다(ibid.:21).<sup>10)</sup> ‘생산의 정치’의 관점은 제조업에서의 기술형성 및 도입의 효과를 설명함에 있어 기술의 논리에 의해 좌우되는 노동과정뿐만 아니라 기업 내의 경영 및 관리층의 통제에 대한 노동자들의 저항과 좌절 그리고 동의(consent)를 설명해주는 정치적 장치들 또한 중요하게 살펴보아야 함을 시사하고 있다.

그러나 뷰러웨이의 논의 중 작업장에서 활용되는 기술과 관련된 내용의 경우, 작업장에 영향을 미치는 기술 또한 사회적으로 형성된다는 점에 대한 고려는 부족한 것으로 보인다. 뷰러웨이는 “자본주의적 효율성을 위해 만들어진 기계들은 아무리 선진적인 것이라고 하더라도 사회주의와 양립할 수는 없을 것”(ibid.:71)이므로, 기술 자체의 특성이 요구하는 특정한 체제가 존재한다고 주장하고 있다.<sup>11)</sup> 뷰러웨이는 이러한 관점에서 자본주의적 노동과정에 활용되는 기술은 이미 노동에 적대적이라는, 고정된 정치적 성격을 가지고 있다고 파악하고 있다. 따라서 뷰러웨이가 제시한 기술에 대한 노동의 ‘효과적인’ 저항의 사례에 관한 연구들(ibid.:107, 각주 99)은 자본주의적인 기술도입에 대한 사후적·적대적 반응 정도로 보인다. 기술의 의미가 선형적으로 고정된 것으로 파악하고 있는 ‘생산의 정치’론에서는 자본주의적인 기술과 추상적인 대안적 기술(“사회주의적 기술”)에 대해서만 언급하고 있으므로, 이를 통해서 기술의 ‘자본주의적 효과’를 분석할 수 있을지 몰라도, 기술과 사회적 요소간의 역동적인 관계를 분석하기에는 부족하다. 이는 전통적인

10) 뷰러웨이는 ‘공장 체제’라는 개념으로 생산의 정치적 장치들과 노동과정의 정치적 효과들을 포괄하고 있다. 또한 그는 공장 체제의 특징에 중요한 영향을 미치는 변수로 국가 정치를 꼽고 있다(ibid.:25-29). 본 논문의 3장은 뷰러웨이 식으로 보았을 때 ‘공장 체제’ 내의 문제에 주목하고 있으므로 포괄적인 분석을 위해서는 국가 정치에도 관심을 기울여야 하나, 국가 정치 수준에서의 본격적인 논의는 본 연구의 한계를 넘어서는 것이다.

11) 이 때 뷰러웨이가 주목하는 기계와 기술은 그 자신이 밝혔듯 “자본주의적 효율성을 위해” 고안된 것이므로, 자본주의적 효율성의 기준에 미달하는 요소들은 최소화한 채 형성된 결과물이다. 따라서 뷰러웨이의 견해는 단순한 기술결정론으로 볼 수는 없으며, 곧이어 살펴볼 ‘기술의 사회적 형성론’에 맥이 닿아있는 주장이라 해석된다.

많은 노동과정 연구들이 공통적으로 지적받는 문제이기도 하다(김진영, 1994:313; 서이중, 1998:194).

노동과정에서의 기술개발 및 사용, 기술혁신과정에 내재된 갈등, 기술과 여타 지식의 역할 등에 대해 진행된 연구 중 노블(David Noble)이 수행한 수치제어(NC) 기계에 관한 연구가 대표적인 성과인데, 노블은 이 연구를 통해 노동자를 탈숙련화시키는 수치제어 기계와 노동자의 숙련에 의존하는 수치제어 기계가 기술적으로 모두 가능했고 두 기술 모두가 장단점이 있었지만 자본측의 노동통제의 목적에 적합한 전자가 선택되었다는 점을 보여주었다. 또한 그는 이렇듯 노동자를 배제하고자 계획된 수치제어 기계의 적용과정에서 경영진 본래의 의도와는 다른 효과가 나타나는 과정을 보여주고 있다(Noble, 1979). 그러나 이렇게 노블의 연구처럼 기술의 논리 뿐 아니라 기술의 가능성에 대한 사회적 선택의 맥락을 보여주고 있는 노동과정론에서의 연구는 거의 없으며 대부분의 경우 기술은 주어진 것으로 간주된다(Williams & Edge, 1995:157).

한편 작업장 내의 기술의 의미에 대한 연구 중에는 기술적 요소가 조직의 구조를 결정한다고 주장한 1965년 우드워드(Woodward)의 연구가 특히 중요하다(Clegg and Dunkerley, 1987:355). 기술과 조직의 관계를 분석하는 조직사회학의 연구들에서 주목할 만한 부분은 기술과 조직은 인과관계가 아니라 상관관계에 있다는 논의이다(*ibid.*:359). 이러한 논의는, 기술의 논리로 인해 조직구조가 결정되지는 않으며 기술의 선택은 효율성이나 생산성과 같은 기준에 의해서만 이루어지는 것이 아니라 오히려 통제의 강화가 그러한 목표보다 우선할 수 있다는 주장으로까지 나아간다(*ibid.*:364). 즉 효율적인 기술이라고 해도 통제의 확보가 수반되지 않는다면 정치적 선택과정에서 배제될 수 있다는 주장이며, 이는 노블의 연구함의와 매우 유사한 결론이라고 볼 수 있다.

### 3. 정보시스템에 대한 기술사회학적 접근

과학지식의 사회학(Sociology of Scientific Knowledge: SSK), 정치경제학의 배경을 가진 산업조직의 사회학, 기술정책연구, 진화적 관점의 기술변화의 경제학의 영향에 의해 형성된 ‘기술의 사회적 형성론’(Social Shaping of Technology)은 기술의 성격과 기술변화 과정에 대한 기술결정론적인 시각에 대한 비판의 의미로 제기되었다(Williams & Edge, 1995:152-53). 기술사회학의 한 조류인 기술의 사회적 형성론은 특히 행위자의 선

택지를 제약하고 동기를 부여하는 사회의 구조적인 힘이 기술의 내용을 규정짓는다는 사실에 주목하고 있다.<sup>12)</sup>

한편 기술의 사회적 구성론(Social Construction of Technology) 역시 기술적 인공물이 그 자체에 내재된 논리적 발전과정이 아니라 이와 관련된 사회집단 간의 해석적 상호작용을 통해 구성된다고 파악하고 있으며(Pinch & Bijker, 1999), 행위자-연결망 이론 역시 인간 행위자가 인공물들과 맺는 관계가 기술의 변화에서 가지는 의미를 중요시한다(Callon, 1986). 이러한 기술에 대한 사회학적 접근들은 기술에 지금까지의 접근이 '암흑상자화'되어 있다는 점에 주목하고 있다.<sup>13)</sup> 특정한 기계가 작동을 통해 고유한 기능을 수행하는 것처럼 보이는 것은 이미 그 기계가 '올바로' 작동한다는 것의 의미, 사람들에게 미치는 영향, 기술체계 속에서의 위치 등이 결정화되었기 때문이라고 보는 것이다.

이러한 기술에 대한 사회학적 이론들 중 현재 정보시스템 연구에 의욕적으로 적용되고 있는 대표적인 이론은 행위자-연결망 이론 (Actor-Network Theory)이다(e.g. Bloomfield and Vurdubakis, 1997; Tatnall and Gilding, 1999; Monteiro, 2000). 특히 행위자-연결망 이론은 기술과 사회의 상호작용에 대한 분석방법론에 있어서 기술적 장치 등의 비인간적 요소를 인간 행위자와 동등하게 다루어야 함을 주장한다는 점에서 독특한 입장을 견지하고 있다. 따라서 이 이론은 정보시스템이 '행위자로서의 경영진'과 '수동적 도구로서의 기술' 간의 당연시되어온 비대칭성을 의문시하며, 경영진의 계획에 따르는 기술이라는 관념은 비현실적이라고 통박한다(Monteiro, 2000). 즉 지금까지의 기업에 활용되는 정보기술을 바라보는 관점들에서는 기술에 조직을 맞출 것인가 아니면 조직에 맞게 기술을 변화시킬 것인가 또는 둘 다 변화시킬 것인가에 초점을 맞추어 정보시스템에 대한 연

12) 기술의 사회적 형성론에서 새로운 정보기술의 형성과정, 정보기술과 조직관계에 대해 연구한 사례로는 1994년 덴마크에서 열린 COST(Coordination in the field of Scientific and Technological Research) 워크숍의 결과물들(Clausen and Williams eds., 1997), 에딘버러 대학 일군의 연구자들의 성과(Fleck, Webster and Williams, 1989; Webster, 1990; Williams, 1994) 등이 있다.

13) '암흑상자'라는 수사법(rhetoric)으로 과학 및 기술을 묘사하는 이러한 관점은, Richard Whitley(1972)의 "과학사회학에서의 암흑상자화"(Black Boxism in the Sociology of Science)라는 유명한 논문에서, 당시 지배적이었던 과학사회학은 과학 지식 자체는 '암흑상자'로 취급하고 연구하지 않는다는 그의 비판을 통해 제기되었다(Pinch, 1988:70). 과학사회학의 영향을 받은 기술사회학도 과학지식에 대한 이러한 '암흑상자 열기' 전략에서 많은 도움을 받은 것으로 보인다.

구를 진행해왔지만, 행위자-연결망 이론은 기술 자체가 '도구성'만을 띄지는 않으며, 통제 불가능한 체계적 영향을 기술간은 물론 인간 행위자에게도 미친다는 점에 대해 주목한다. 인간 행위자(human actor)와 비인간 행위자(non-human actor)가 같은 연결망 내에서 동등한 위치에서 상호작용을 한다는 관점에서 정보시스템에 대해 연구해야 한다고 주장하는 것이다.

이에 대해 Walsham은 행위자-연결망 이론이 인간과 비인간의 구분에 도전하고 있는 점에서 가치가 있으며, 특히 사회적인 것과 기술적인 것간의 경계가 지속적으로 '협상되고 정의'되어 오고 있는 정보시스템 분야에서 그러하다고 평가한 후, 그럼에도 사회제도가 다시 국지적인 과정이나 사회적 상호작용에 미치는 영향에 대해서 행위자-연결망 이론에 입각한 연구에서는 간과하고 있다는 점에 대해서는 비판하고 있다(Walsham, 1997).

이와 같은 비판에도 불구하고, 많은 비판적 관점<sup>14)</sup>에 서있는 정보시스템 연구들이 행위자-연결망 이론을 활용해 과거 집단 별로 고정되어 있는 것으로 파악했던 '이해관계'도 행위자-연결망 내에서의 상호작용에 따라 어떻게 다르게 정의되고 변화해나가는지, 그리고 기업의 정보시스템이 역동성을 띄면서도 '안정'되는 이유는 무엇인지 등에 대해 연구해왔다. 그리고 비판적 관점에 서있는 또다른 접근인 기술에 대한 페미니즘 연구(대표적으로 Wajcman, 2001)에서는 여러 사회학적인 기술에 대한 연구에서 배제되었던 젠더적 편향성의 중요성에 대해서 다루고 있다.

#### 4. 기존 연구의 함의

정보시스템에 대한 한국의 연구사례는 특히 정보기술을 도입할 때 경영진의 역할을 중요시하고 있는데, 이러한 경향은 두 가지로 해석이 가능하다. 첫째, 경영진 주도의 경영혁신계획의 관철 이외의 가능성에 대한 고려가 부족한 한국적인 기업의 상황을 고려할 때, 한국의 연구들이 외국에 비해 특히 경영진의 역할을 두드러지게 부각시킨다거나 기술의

14) Orlikowski and Barodi는 비판(critic)으로서의 연구에 대해 이렇게 정의하고 있다: "조직과 정보시스템에 대한 당연시되어온 가정들에 대한 비판적 태도의 증거, 그리고 현존하는 사회적 관행의 역사적, 이데올로기적 그리고 모순적 본성을 폭로하려고 시도하는 변증법적 분석" (Orlikowski and Barodi, 1991:6).

논리에 따른 사람과 조직의 변화에 주목하는 경우가 많다는 사실은, 곧 이 연구들에 한국 기업문화의 특징이 반영된 결과라고 해석할 수 있다. 둘째, 정보기술 위주의 정보시스템 구축과정은 기업 내부의 일부 집단의 이해관계와 배치되는 경우가 많으므로, 한국 기업문화의 특수성을 감안한다 하더라도 최근 정보기술의 특성상 기업 내부의 갈등을 해소하기 위해서는 기술의 변화가 아니라 사람의 변화가 필요하므로, 정보시스템에 대한 한국의 연구사례들은 특히 최고경영진의 역할이 중요하다는 결론에 도달했다고 해석할 수 있다. 하지만 경영학적 연구는 현실을 반영할 뿐만 아니라 다시 현실을 강화시키고 있는 연구경향으로 보이는데 특히 기술의 논리에 대한 무비판적 수용 및 이의 강화를 통한 기업 경쟁력의 확보 담론은 그 기술의 함의에 대한 일면적 해석이라는 이론적 문제는 물론 일면적으로 해석한 기술의 논리를 확대, 강화시킨다는 실천적인 문제를 띄고 있다.

반면 정보시스템의 형성과정에서 기술의 논리와 기업 내 집단간의 상호작용을 파악하는데 있어, 그동안 꾸준히 기술과 노동의 관계에 대한 연구성과를 축적해온 노동과정론 및 기술과 조직의 관계에 대한 연구와 기술사회학적 연구는 중요한 이론적 자원을 제공한다. 특히 본 연구에서는 기술의 논리를 독립적인 요소로 보되 그 자체에 내포된 정치적 함의는 물론 기술 자체의 역동성을 파악하고자 하는데, 이에 대해 앞선 연구들은 기술에 내포된 효율성의 논리와 함께 통제 논리를 중요하게 사고해야 함과 동시에 기술 자체에 내포된 규정되지 않은 효과를 동시에 파악해야 한다는 점을 일깨워주고 있다.

그리고 본 연구에서는 그동안 많은 기술에 대한 연구들에서 주목받지 못했던 젠더적 편향성 또한 기술의 논리와 기업 내 집단 간의 상호작용에 영향을 미치는, 간과되어서는 안될 변수로 다루려 한다. 기술의 논리에 대한 설명에서는 물론 기술에 대한 대응의 연구에서도 제대로 논의되고 있지 못한 젠더의 문제가 본 연구사례에서 가지는 의미는, 기업의 정보화에서 배제된 집단들, 목소리를 내지 못한 집단들을 분석함으로써 정보기술의 논리의 한 특징을 부각시킬 수 있다는 점에 있다.<sup>15)</sup>

15) 와츠먼은 “특정 집단들이 전혀 영향을 끼치지 않는다는 사실 자체가 중요할 수 있다”(Wajman, 2001:60)고 언급하고, “신기술이 작업장에 끼치는 영향에 관한 토론은 놀라우리만큼 공구 자동화에 초점을 맞추어 진행”되었으며 이는 브레이버만을 포함한 많은 남성연구자들이 숙련 장인들의 비극적 폐기처분이라는 이야기에만 매달려 있기 때문이라는 통렬한 비판을 하고 있다 (*ibid.*:94). 그리고 이제까지 주류 노사관계론에서는 노사관계 ‘외부’에 존재한다고 규정되어온 젠더관계가 이제는 노사관계론에서 핵심적으로 다루어야 할 내용이라는 점을 역설하고 있다 (Wajman, 2000).

### 3절 연구대상 및 연구방법

#### 1. 연구대상

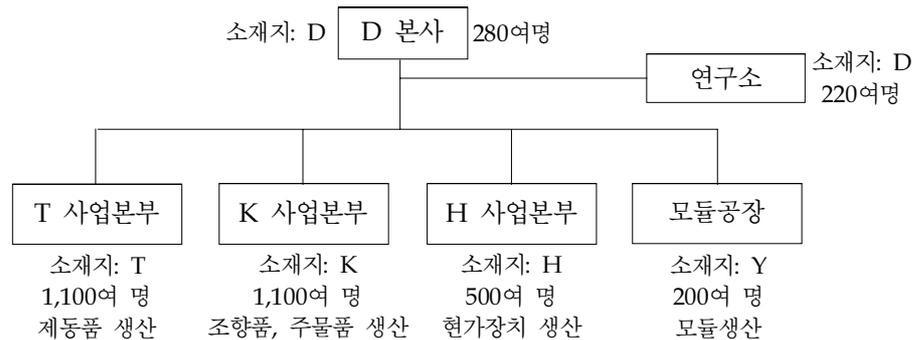
본 논문의 연구대상은 한국에 있는 제조기업인 A사의 새로운 기업 정보시스템 구축과정이다. 기업의 정보시스템은 사회적 요인과 기술적 요인이 결합된 사회-기술적 체계이다. 물리적 설비(hardware: 컴퓨터, 컴퓨터 간을 연결하는 네트워크 등), 소프트웨어(software: 하드웨어의 운영체제 및 각종 응용 프로그램들), 산업 및 기업에 따라 다른 정보의 특징, 물리적 환경(사무실이나 공장의 공간 배치, 거리 등 정보흐름에 영향을 미치는 환경요소), 개인·집단을 포괄하는 인간행위자, 경영모델에서부터 사무 및 생산에까지 관련된 여러 업무흐름 및 사내 공식적·비공식적 규칙, 그리고 마지막으로 그 사회의 법 및 규제 등이 정보시스템의 구성요소들이다. 이 중 본 연구에서 주목하고 있는 정보시스템의 요소들은 기업 내부의 상황에 초점을 맞춘, 하드웨어와 소프트웨어, 기업 내 인간행위자, 정보기술에 의해 규정되는 기업 내 업무의 흐름 및 기업 특수적인 업무관행에 대해서이다.

A사는 1962년 창립되어 1980년대에 걸쳐 T 지역에 공조품, 제동품 공장을, J 지역에는 전장품 공장을, 그리고 K 지역에는 주물품 공장을 세웠고, 1990년대에는 K 지역에 조향품 공장과 에어백 공장을, T 지역에 ABS 공장을 추가로 건설하는 한편 C 지역에 공조품 공장을, H 지역에 완충품 공장을 신설하고 중국, 필리핀, 터키, 인도 등 세계 각지에 합자회사를 설립하는 등 초고속으로 성장을 거듭해온 자동차 부품기업이다.

D 지역에 위치한 본사와 여타 합작회사, 기술연구소 등을 포함해 전국 일곱 군데 지역에 산재되어 있던 A사의 사업장들은 1997년, 한국이 경제위기를 맞이하기 전까지는 안정적으로 운영되고 있었다. 그러나 경제위기의 여파로 인해 무리한 차입경영을 하던 A사의 모그룹이 부도가 나자, 부실한 그룹 계열사에 대해 엄청난 자금을 지원했던 A사는 흑자 부도가 나게 되었다. 부도 직후 많은 초국적 기업들이 A사의 인수합병에 관심을 표명, 99년 1월 J 지역의 공장이 매각되는 것을 시작으로 하여 T, K 지역 공장의 일부와 C 지역 공장이 해외매각되는 과정을 거쳐 현재 A사는 본사와 연구소 및 T, K, H 지역의 공장과 부도 이후 설립된 모듈공장<sup>16)</sup>으로 구성되어 있다. 그리고 1999년 2월 자본참여한 해외자

본의 컨소시엄이 현재 A사의 최대주주이다. 2002년 6월 현재 A사의 현황은 아래의 <그림 1>과 같다.

<그림 1> A사의 현황



A사에서 새로운 정보기술을 활용한 정보시스템이 가장 먼저 구축된 곳은 1999년 해외 매각된 J 사업본부이다. 하지만 이 사업본부에서의 경험이 이후 계속된 T, K, H 사업본부에서의 정보시스템 구축과정에서 중요하게 활용되었으므로, 본 연구에서는 현재 외국계 기업으로 바뀐 舊 J 사업본부 사례도 함께 다루도록 한다.

연구의 대상이 되는 기간은 A사가 본격적으로 기업경영혁신 계획을 준비한 1994년부터, 정보화 5개년 계획을 마무리하고 새로운 정보화 5개년 계획을 실시하고 있는 2002년 현재까지이다. 그러나 본 연구에서 A사의 새로운 정보시스템의 구축계획이 태동한 95년부터 기업 내부의 정보시스템 구축계획이 1차적으로 완결된 2001년까지의 기간 동안에 특히 주목하고 있으며 2001년 이후 새로이 시작된 정보시스템의 확장 및 그 의미에 대해서는 결론부문에서 간략하게 언급하도록 한다.

사례연구의 대상으로 A사를 선택한 이유는 다음의 세 가지로 정리할 수 있다.

첫째, 상용화된 소프트웨어 묶음을 도입하여 통합적인 정보시스템을 구축하려는 A사의 정보화 계획은 당시 한국에서는 선도적인 편에 속했다. 그리고 꾸준히 대규모의 자원 투입이 필요한 정보시스템의 구축사업을 통해 상대적으로 오랜 기간 동안 전반적인 변화 과정을 거친 A사의 사례가 최근 다른 기업들에게 모범사례로 꼽히고 있다는 점을 고려했

16) 모듈공장의 경우 2002년 7월 현재 매각 계획이 발표되었다.

다.

둘째, A사는 제조기업이지만 생산현장은 물론 경영진, 중간관리층, 일반사무직 등 기업 전 구성원에게 영향을 미치는 정보시스템을 구축했으므로 기업 내 다양한 행위자들이 이 과정에 참여하였다. 따라서 A사의 경우 정보시스템 구축과정에서의 기업 내 상호작용이 기업 구성원 일부에게만 집중적으로 관련된 정보시스템 구축사례보다 상대적으로 풍부하리라고 예상할 수 있다.

셋째, A사의 경우 노동조합이 강해서 비슷한 시기 정보시스템의 통합을 추진한 여타 대기업에 비해 그 과정에서 반발이 강한 편이었으므로 현재 대규모의 정보화가 추진되고 있는 한국 기업 중에서는 기업 내 집단 간 상호작용 및 그 특징을 비교적 뚜렷하게 포착하기에 용이한 사례이다.

## 2. 연구방법

본 연구는 A사의 정보화 관련 부서 및 노동조합에서 생산된 1차 자료와 A사에서 근무하거나 근무했던 사람들 및 정보시스템 관련 산업 종사자들과의 심층면접 및 서면설문 자료를 활용해 이루어졌다.

우선 기업의 자료에는 1995년 이후 현재까지 대내외적 발표 및 교육용으로 활용되었던 정보시스템 관련 자료와 함께 정보시스템 구축과정의 계획을 보여주는 내부자료, 그리고 정보화 계획에 대한 구성원들의 의견을 조사한 기업 내부자료가 포함되어 있다. 한편 신문이나 잡지 등에 실린 A사 관련 자료를 검토함으로써 기업의 정보화 계획 및 진행과정에 대한 내용을 보완하였다.

노동조합의 자료는 주로 소식지에 실린 소략한 자료이다. 각 지역 사업본부의 노동조합에서는 2000년 이전 문서자료에 대한 보관상태가 양호하지 못했다. 이것이 연구 과정에 제한을 가하는 것을 가능한 피하기 위해 인터넷, 노동관련 언론보도 등을 통해 자료수집을 하는 한편 노동조합 집행부와의 면접을 통해 전후 사실확인 등이 필요한 내용에 대해 보충질문하는 방식을 택했다. 그리고 2000년에 A사 노동조합과 노동조합기업경영연구소가 공동으로 진행한 A사 구조조정에 관한 연구자료에 정보시스템 도입에 대한 연구가 포함되어 있다. 이 또한 연구의 기초자료로 활용하였다.

우선 공식적·비공식적 문헌자료를 통해 A사 정보시스템의 변화에 관한 사항 중 하드

웨어 및 소프트웨어, 네트워크 등 인공물(artifact)들의 내용과 이들을 도입하는 목적을 정리하고, 새로운 정보시스템의 형성과정에 참여했던 기업 내 조직, 예산 및 장기적 계획을 살펴볼 수 있다. 그러나 A사 정보화 계획 관련자료에는 A사에 도입된 정보기술의 활용에 대한 전반적 내용이 있을 뿐 정보시스템 운용의 세세한 부분을 규정하는 기술의 논리 전반을 포괄하고 있지는 못하다. 또한 계획이 현실화되는 과정에서 기업 내 집단들과 정보기술의 논리 간의 충돌, 기업 내 집단 간의 갈등 등이 개입함에 따라, 정보기술을 중심으로 한 A사 정보시스템의 변화는 사전에 계획되었던 바대로 매끄러운 궤적을 그리며 진행되지 않는다. 즉 그 과정은 통제되지 않고 유동적인 성격을 띠게 되며, 유동성의 정도 역시 시기별로 변화한다. 이러한 과정을 파악하기 위해 기업내 집단들이 새로운 정보시스템에 대해 어떤 방식으로 인식·해석하고 있고 또 어떻게 대응하였는지에 대한 연구가 필요하므로, 이를 위해 관련 당사자들에 대한 면접을 수행하였다.

참여관찰이나 심층면접 등 질적 연구의 특징은 “사건, 행위, 규범, 가치 등을 분명히 연구대상자들의 시각에서 관찰”할 수 있다는 점에 있다(Bryman, 1992:88-89). 본 연구에서도 가능한한 피면접인의 정보시스템에 대한 인식 및 정보기술에 대한 태도에 대한 관심을 중심으로 하여 피면접자에게 상당한 융통성을 허용하는 비구조화된 면접기법(*ibid.*: 68)을 활용하여 면접을 수행했다. 그러나 피면접인에 대해 상당한 융통성을 허용한다 하더라도, 기본적으로 면접자는 피면접인의 이야기를 ‘잘 들으면서도’ 동시에 자신이 듣고자 하는 영역의 내용에 대해 면접과정에서 계속 주의를 기울여야 하며 대화와 완전히 다른 방향으로 퍼져나가지 않도록 적절한 대화기법을 사용해야 한다(Mason, 1999). 또한 이를 위해서는 사전조사 및 질문내용의 준비는 필수적므로, ① 정보기술에 대한 인식의 과정과 인식 내용, 그에 대한 판단의 근거, ② 새로운 정보시스템 구축에 따라 변한 것과 변하지 않은 것, ③ 이에 대한 개인적인 그리고 주위 동료들의 경험과 반응, 세 가지 부문을 중심으로 하여 기업 내 집단별로 특화된 개략적인 질문을 준비했다.<sup>17)</sup>

면접자료는 전국의 지역 네 곳에 분포되어 있는 A사의 본사 및 사업본부에 현재 고용되어 있는 사람들 및 퇴사한 사람과의 1인당 대략 1시간 가량 동안의 면접을 통해 수집되었다. 2인 이상의 피면접자와 연구자가 집단논의 하는 방식도 두 차례 진행되었다.

17) 면접상황에 따라 아래 질문은 신축적으로 행해졌다. 따라서 하나의 질문에서 계속해 심화된 질문을 던지는 경우도 있었지만, 상황에 따라 준비된 질문을 다하지 못하고 면접이 끝나는 경우도 있었음을 밝혀둔다. 면접 시 질문내용에 대해서는 <부록 1>을 참조.

기타 A사와 직접적으로 관련이 없으나 연구와 관련한 기초적 자료수집을 위한 면접 역시 수행하였다. 면접은 피면접자가 있는 지역에서 각각 하루씩 오전, 오후시간대로 나누어 이루어졌으며 시기는 2001년 8월부터 12월까지이며, 보충질문 및 서면인터뷰가 2002년 4월에서 6월 사이에 이루어졌다. 피면접자에 대한 자료는 아래와 같다.

<표 1> 면접 대상자 인적사항

| 사례 | 연령대       | 소속본부 및 직위                  | 조합가입유무   |
|----|-----------|----------------------------|----------|
| 1  | 30대       | 전 노동조합 집행부(97년-99년)        | ○        |
| 2  | 30대       | 전직 본사 사무직노동자               | (재직당시 ×) |
| 3  | (20대로 보임) | T 사업본부 생산직노동자/ A사노동조합* 집행부 | ○        |
| 4  | 40대       | H 사업본부 생산직노동자 / H 지회 집행부   | ○        |
| 5  | (40대로 보임) | H 사업본부 생산직노동자              | ○        |
| 6  | (30대로 보임) | H 사업본부 생산직노동자              | ○        |
| 7  | 30대       | K 사업본부 생산직노동자 / K 지회 집행부   | ○        |
| 8  | 40대       | K 사업본부 생산직노동자 / K 지회 집행부   | ○        |
| 9  | (50대로 보임) | K 사업본부 생산직노동자              | ○        |
| 10 | (40대로 보임) | K 사업본부 사무직노동자 / 정보화팀       | ×        |
| 11 | (40대로 보임) | T 사업본부 생산직노동자 / T 지회 집행부   | ○        |
| 12 | 30대       | T 사업본부 생산직노동자 / T 지회 집행부   | ○        |
| 13 | 30대       | T 사업본부 생산직노동자 / A 노동조합 대의원 | ○        |
| 14 | 20대       | T 사업본부 생산직노동자 / T 지회 집행부   | ○        |
| 15 | 30대       | T 사업본부 생산직노동자 / A노동조합 대의원  | ○        |
| 16 | 30대       | T 사업본부 생산직노동자              | ○        |
| 17 | 30대       | T 사업본부 사무직 노동자             | ×        |
| 18 | 40대       | 본사 사무직노동자 / 정보화팀           | ×        |
| 19 | 30대       | 컨설턴트 (A사와 무관)              | -        |
| 20 | 20대       | 프로그램 개발자 (A사와 무관)**        | -        |

\* A사의 노동조합은 2000년 민주노총 금속노조에 가입함으로써, '금속노조 A지부'가 되었고, T, K, H 사업본부에 조직된 노조의 명칭은 '금속노조 A지부 X지회'가 되었다. 본 논문에서는 편의상 'A사 노동조합', '노동조합 X지회'로 명칭을 바꾸어 사용하였다.

\*\* A사의 정보시스템에 대한 견학방문자

그리고 서면설문자료의 경우 A사 연구기술직 노동자 1명 및 A사와 관련된 정보시스템 관련업체 직원, 그리고 정보시스템에 대한 전문가와의 서면질의응답으로 구성되었다. 서면으로 인터뷰한 사람에 대한 자료는 다음과 같다.

<표 2> 서면인터뷰 대상자 인적사항

| 사례 | 직업                  | 비고                |
|----|---------------------|-------------------|
| 21 | A사 연구기술직 노동자        | 이메일을 통한 질의응답      |
| 22 | A사 정보시스템 관련 협력업체 과장 | "                 |
| 23 | 산업공학과 교수            | 인터넷 게시판을 통한 질의응답* |

\* 연구자가 메일 및 게시판을 통해 질문, 공개된 게시판에 답변 게시.

한편 작업현장에서의 면접에서는, 기계에 부착된 센서와 모니터를 핵심으로 한 현장의 정보기술의 운용에 대한 관찰을 통해 실제로 정보기술의 논리가 어떻게 구체화되었는지를 파악할 수 있었다. 사진촬영은 금지되어 있었으나 컴퓨터 모니터를 보고 어떻게 자료를 입력하는지 등에 대해서도 이 과정에서 파악할 수 있었다(3장 1절 <그림 8> 참조).

## 4절 분석틀 및 논문의 구성

### 1. 분석틀

본 논문에서 주목하고 있는 기업 정보시스템 형성과정의 유동성을 파악하기 위해서는 A사 정보시스템의 형성에 미치는 사회, 기술적 요소들과 그들간의 상호작용의 분석이 필요하다. A사의 전반적인 변화는 애초에 세계화와 정보화를 두 축으로 한 경영혁신 계획에서부터 시작되었으나, 경영혁신을 위한 추진 도구로서의 정보기술 도입이 추진되면서 정보기술을 핵심으로 한 새로운 정보시스템 구축이 경영혁신의 중심에 자리잡게 된다. 그러나 실제로 새로운 정보시스템이 구축되는 과정에는 계획된 변화 이외에 '계획의 한계로 인한 변화(기존 계획의 확장), 예상되었으나 통제할 수 없었던 기업 내부의 저항에 따른

변화, 그리고 기술이 내포한 또다른 가능성에 따른 계획되지 않은 변화' 등이 발생할 수 있다. 이러한 기업 정보시스템 형성과정에서의 유동성을 파악하기 위해 본 논문에서는 A사 정보시스템의 변화를 시간적으로 추적하고, 그러한 변화를 일으키는 요인들 및 그들간의 상호작용 역시 시간이 지남에 따라 어떻게 변화하는지에 대해 분석한다.

이러한 정보시스템의 유동적 변화과정에서 주요하게 살펴야할 변수는 새로운 정보시스템 구축을 위한 계획과 이에 내포된 정보기술의 논리<sup>18)</sup>, 그리고 애초의 계획을 변화시키는 동시에 기술의 논리와 상호작용을 하는 A사 내 집단들의 관계이다.

### 1) 기업의 정보시스템과 정보기술의 논리

과거의 정보시스템이 새로운 정보시스템으로 탈바꿈되는 과정은 기업이 처한 특수한 상황에 따라 달라질 것이다. 예를 들어 아무도 경험해보지 않은 새로운 정보시스템을 구축하려는 기업의 경우에는 모범 사례를 스스로 만들어가야 하는 부담을 안고가게 되는 반면, 이미 여러 기업들에서 구축한 정보시스템을 '도입'하려는 기업의 경우는, 훌륭하다고 평가되고 있는 이상적인 정보시스템 및 이를 가능하게 하는 새로운 정보기술과 자신의 특수한 상황을 어떻게 조화시킬 것인지에 대해서 주목하게 된다. 특히 최근의 정보시스템 구축에 활용되는 기술요소 중 가장 주목받고 있는, 소프트웨어 묶음(software package)<sup>19)</sup>은 그 자체로 이미 '하나의 최적화된 업무흐름 방식'<sup>20)</sup>을 규정하고 있으며,

18) 여기서 기업에 활용되는 '정보기술의 논리'는, 소프트웨어 묶음 및 이의 작동을 위해 요구되는 물리적 장비들이 이를 활용하는 기업 내 집단들에게 따르기를 요구하는 노동과정 및 이에 따른 조직 편제를 그 핵심 내용으로 한다. 본 분석틀 부분의 '3) 정보기술의 가능성과 정보기술의 논리, 그리고 유동성' 부분과 각주 4)를 참조하라.

19) 통상 사용되는 '소프트웨어 패키지'가 아니라 '소프트웨어 묶음'이라는 용어를 선택한 이유는, '묶음'이라는 단어가 한가지 기능을 하는 여러 소프트웨어를 합쳐서 더 큰 단위의 소프트웨어를 만들었다는 원래의 의미뿐만 아니라, 새로운 정보기술이 내포하고 있는 명령적 요소, 즉 정보기술에 내재한 논리를 보다 잘 표현해주고 있기 때문이다. 현재의 소프트웨어 '묶음'은 그 자체로 업무의 방식을 규정하고 있으며, 이렇게 자체 내에 응집된 기술의 논리를 사용자들에게 강요한다.

20) '유일한 최상의 방법'(one best way)은 이미 테일러(F. Taylor)의 과학적 관리기법에서, 노동자의 각 작업을 기본동작으로 분해, 최적의 작업방식을 지시해야 한다는 관점(송성수, 1993:13)으로 제시되었으며, 이는 경영학에 중요한 개념으로 부각되었다. 최근에는 유사한 표현으로 '최선의 관행'(Best Practice)이 조직의 구성 및 업무흐름 일반에 대해서 쓰이고 있고, 시간적인 차원에서

이를 어떻게 활용할 것인지가 이러한 소프트웨어 묶음을 도입하는 기업에게 중요한 문제로 부각되고 있다. 이 경우, 소프트웨어 묶음으로 대표되는 정보기술은 기업 내에서 이동하는 정보의 내용과 형식 및 소통의 방식, 그리고 노동과정과 조직구조에 대해 일정한 방향을 제시하고 있다. 하지만 이러한 기술의 논리는 기존에 구축되어 있는 기업의 업무방식 및 이와 관련된 정보시스템과 전혀 상관없이 적용될 수는 없다(Ciborra, 2000).

따라서 기업 외부에서 형성된 소프트웨어 묶음에 내포된 기술의 논리가 실제 특정한 기업에 적용되기 위해서는 기업특수적인 여러 요구들을 수용해야 하며, 그 과정에서 특정 기업 고유의 정보시스템이 형성된다. 정보시스템 설계가 특정한 사회적 영향 하의 역사적 맥락에 위치하기 때문에, 정보시스템을 이해하기 위해서는 “역사적으로 우연적이고, 사회적 조건 하에 놓이며, 정치적으로 편향된 변화가 시스템 설계와 관련된다는 것을 인지한 접근이 필요”(HirschHein, Klein and Lyytinen, 1996:7-8)한 것처럼, 정보시스템 구축 과정 및 그 특징에 대한 연구 역시 기업의 특수한 상황을 고려한 접근이 요구되는 것이다.

특히 기업에 새로운 정보기술의 도입을 주도적으로 추진하는 집단 내부에서는 이 과정에서 정보기술이 내포한 기술의 논리에 따르면서도 현재 기업의 상황에 맞도록 일부분 수정하는 작업을 통해 가장 적절하고도 효율적으로 소프트웨어 묶음에 내재된 기술의 논리를 활용하려는 계획을 세우게 된다. 즉 정보기술의 논리가 지닌 효과를 이들은 자신들의 상황에 맞게 해석, 인지하게 되며 이 과정에서 정보기술의 논리는 기업 내부적 맥락 속으로 들어오게 되는 것이다. 그러나 이러한 기술의 논리는 기업 내부에서 계획에 따라 관철되지 않으며, 기업 내 집단과의 상호작용을 통해서야 새로운 정보시스템에서 새로운 정보기술의 논리는 자신의 고정된 위치를 차지하게 된다.

## 2) 정보시스템 형성과정에서의 기업 내 집단 분류

정보시스템의 혁신을 추진하는 기업내 주요 집단은 기업의 상황에 따라 다를 수 있는데, 정보시스템이 구축되면 실제 그에 의해 노동과정이 크게 바뀌게 될 최종 사용자를 포함해 기업 구성원들을 대부분이 정보시스템의 형성에 참여할 수도 있고, 급격한 경영혁신

---

나 정보기술 자체의 효율성을 높인다는 점을 부각하기 위해서는 ‘최적화’(Optimization)라는 용어를 활용하고 있다.

의 추진과정에서 소수의 핵심 추진세력이 정보시스템 변화 계획을 이끌 수도 있다. 그리고 이러한 참여범위는 정보시스템 개발 방법 및 정보시스템의 특징에도 영향을 미치게 된다.

따라서 정보화 추진과정에서의 참여도를 기준으로 기업내 집단을 나누어 보면, 적극적 참여집단과 소극적 참여집단으로 나눌 수 있다. 그리고 정보시스템의 변화에서 기업 관련 집단들이 접하는 위치를 정보기술의 논리에 대한 입장을 기준으로 나누어 보면 '정보화 추진을 이끄는 핵심집단'과 '정보화 추진에 저항하는 집단'으로 구분할 수 있다. 우선 정보기술의 논리에 대한 입장에 따른 집단 간의 차이의 발생은, 기술의 논리가 현실에서 관찰될 경우의 이해관계에 대한 판단이 중요한 원인이다(선한승, 1995:33~35 참조). 하지만 정보의 부족이나 감정적인 거부감이 판단의 근거가 되었을 경우에는, 정보가 점차 공유되어 정보기술에 따른 변화가 자신에게 불리하지 않다는 판단을 내릴 수 있게 되거나 혹은 새로 도입된 정보시스템이 자신에게 보다 유리하다고 느끼거나 그렇게 설득을 당한다면, 입장은 변화할 수 있다(Yeh and Tsai, 2001). 그리고 정보화 과정에 대한 참여도에 따른 집단간 차이는, 정보화에 따라 얼마나 영향을 받는가와는 무관하게 기존 기업 내의 권력 관계에서의 지위나 정보화에 대해 인지·판단할 수 있는 정보의 차이 등에 의해 발생할 수 있다.

<그림 2> 정보시스템 구축과정과 관련한 기업 내 집단 분류

|                      |     | 정보기술의 논리에 대한 입장 |     |
|----------------------|-----|-----------------|-----|
|                      |     | 긍정적             | 부정적 |
| 정보화<br>과정에 대한<br>참여도 | 적극적 | 1집단             | 2집단 |
|                      | 소극적 | 3집단             | 4집단 |

정보시스템의 변화와 관련하여 이렇게 네 개의 이념형으로 나뉜 기업내 집단들의 관계 그리고 정보기술의 논리에 대한 인지내용 및 입장, 그리고 시기에 따른 집단의 변동이 본 연구에서 중요한 분석의 대상이 된다.

### 3) 정보기술의 가능성과 정보기술의 논리, 그리고 유동성(drift)

새로운 정보시스템의 형성에 있어 핵심적인 지위를 차지하는 정보기술의 논리는 기업 내에서 생산 및 소통되는 정보의 내용을 정의하고 그 흐름을 제어하여 기업의 이윤창출 과정에서 의미있는 정보를 최대한 효율적으로 활용하는 내용을 포함하고 있다. 이 때 무엇이 중요하게 소통되어야 할 정보의 내용인지는 기업마다 나름의 특수성이 존재할 수 있는데, 같은 내용의 정보일지라도 기업에 따라 그 중요도의 차이가 발생하기 때문이다.

본 연구에서 주목하고자 하는 정보의 내용 및 특징은 '해야할 일'에 대한 지시와 '현재 진행중인 과업상황에 대한 보고'의 의미를 지닌 정보가 지닌 방향성과 집중·분산성이다. 이를 위계적인 기업 조직 내에서의 노동 내용과 관련해 나누어보면, 관리조직에서 생산현장으로 향하는 지시적인 의미의 정보와 관리조직 내에서 상급자가 하급자에게 업무를 지시하는 정보로 나눌 수 있고, 그리고 생산현장에서 관리조직으로 향하는 보고정보와 관리조직 내의 아래에서 위로 향하는 과업의 진행 및 그 내용에 대한 정보로 나눌 수 있다.<sup>21)</sup>

기업 정보시스템은 이러한 정보들이 원활하게 기업 내/외로 소통될 수 있도록 하기 위해 정보의 처리시간을 단축시키는 전산화된 기술은 물론 원격지를 연결하여 정보이동의 시간을 단축시키는 네트워크 기술, 보통 통칭하여 정보통신기술을 활용하고 있으며, 최근의 기업 정보시스템은 이전에 비해 정보의 처리 및 이동시간을 획기적으로 단축하는 정보기술을 활용하고 있다. 그러나 정보기술의 논리가 계획대로 관철되기 위해서는 '지시와 이행'이 적어도 예측가능한 방식으로 이루어져야 하고, 소통되는 정보의 기본 형식이 기술적으로나 내용적으로 표준화될 필요가 있다.

따라서 새로운 정보기술의 논리가 관철되는 정보시스템을 구축하려 할 때 문제가 되는 것은, 정보기술의 논리에 따라 정보흐름의 틀과 기술적인 형식에 맞추어서 정보가 생산되고 소통되어야 한다는 점이다. 이전 정보시스템에서의 정보의 틀, 정보수집 및 소통방법, 그리고 업무상 관행은 혁신의 대상이 되며, 정보시스템의 변화과정을 주도하는 기업 내 집단의 경우 정보시스템의 상세한 설계를 통해 변화과정 및 그 내용에 대한 계획을 수립하고 집행한다.

그러나 정보시스템 형성과정에서의 유동성에 주목해온 연구자들은, 정보시스템의 변화

21) 물론 재무회계 정보나 제품에 대한 정보 또는 인사정보 등은 이러한 구분과는 또다른 틀을 통해서 정보의 독특한 특성을 살펴볼 수 있지만, 여기에서는 이들 정보 역시 그러한 정보와 관련된 업무를 담당한 부서 및 개인들에게는 '지시와 보고의 대상'이라는 점에서 생산량, 불량률, 프로젝트 진행 정도, 결산 등과 관련된 정보와 동일하게 보고 있다.

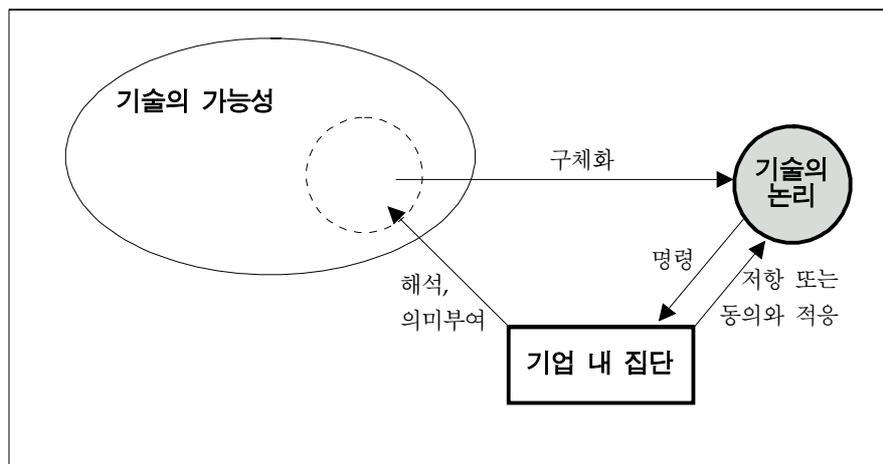
과정에서 몇 가지 변수들을 고려, 통제할 수 있다면 정보기술의 논리를 성공적인 관철시킬 수 있다고 보는 일반적인 입장에 대해 “시스템은 객체이고, 인프라는 잘 한정된 피라미드이며, 지식은 데이터고, 작업은 비즈니스 프로세스이고, 사람들은 감정없는 의사결정자”(Ciborra, 2000:34)로 보고 있다고 비판한다. 즉 정보시스템의 변화를 위한 계획에 포함된 인간적·비인간적 요소들은, 최적화된 정보의 흐름을 가능하게 하기 위한 요소들간의 관계가 계획에서 정의가 되면 이에 따라 변화 이후 그들이 수행해야 할 역할들을 규정 받게 되지만, 기실 실제의 변화과정에서 이들 요소들간의 관계는 규정된 관계의 틀 내에서 머물러있지 않게 된다는 것이다. 따라서 기업 내 집단이 정보기술의 논리에 대해 어떻게 대응을 하는가가 정보시스템의 형성과정의 특징을 파악하는데 중요하게 고려해야 할 요소인 것이다.

정보기술의 논리에 대한 기업 내 집단의 대응은 크게 두 가지로 나눌 수 있는데 하나는 정보기술의 논리에 대한 직접적인 반응으로써, 규정된 틀에 자신을 맞추기도 하지만 이에 저항하기도 하는 등의 대응이고, 또 다른 하나는 자신들에게 명령을 부과하는 기술에 내포된 또다른 가능성을 찾음으로써 새로운 기술의 논리를 형성하는 것이다. 소프트웨어 묶음으로 대표되는 정보기술은 자신의 논리에 따라 기업의 정보흐름 및 노동과정이 재편될 것을 요구하지만, 이러한 내용이 기업에 도입된 정보기술의 특성을 모두 포괄하는 것은 아니다. 즉, 기업 정보시스템에서 정보기술의 논리는 애초에 규정되어 있었지만, 실제 활용과정에서 기술에 내포된 또다른 ‘가능성’이 발굴, 활용될 수 있는 것이며 이는 그 기술에 대한 대안적인 인지 및 해석과 실천을 통해 현실화된다.<sup>22)</sup>

22) 기술이 내포한 가능성과 기술의 논리를 구분하는 이 아이디어는, 기술결정론과 사회결정론의 오래된 논쟁에 대한 절충적 관점으로, ‘기술은 규정하지 않고 선택지를 제공한다’거나 ‘기술 또한 하나의 행위자로서 인간행위자와 동일한 역할을 한다’는 등의 논의의 연장선상에 있다. 보다 직접적으로 기술의 잠재적 가능성과 현재화된 기술(여기서는 기술의 논리)의 구분은, ‘선이 있는 전화’와 ‘선이 없는 전화’ 라는 두 기술적 인공물에 대한 한 동료와의 토론에서 비롯되었다. 전화를 구분할 때 중요한 하나의 기준은 ‘선의 유무’인데, 크기, 무게, 재질, 전자파 발생정도 등 여러 물리적 차원의 특징을 가지고 있는 전화라는 인공물에서 왜 ‘선의 유무’라는 차이가 중요하게 부각되는가라는 질문에 대한 답으로, 전화에 달린 ‘선’의 유무가 중요해질 수 있는 사회적 맥락이 존재하기 때문이라는 결론을 내렸다. 따라서 분명 선의 유무라는 물리적 실체가 기술의 특징을 구성하지만, 이는 인공물이 지닌 한 측면일 뿐이며 이를 사회적 존재로 부상시키는 것은 이 측면이 사회적으로 어떤 의미를 지니고 있는가에 달려있다는 것이다. 한편 이러한 관점은, 벡(Ulich Beck)의 위험사회 개념에서 ‘기술에 의한 위험을 기술적으로 해

이렇듯 정보기술의 논리와 기업 내 집단들이 상호작용함으로써 나타나게 되는 정보시스템의 변화과정의 특징은 유동성<sup>23)</sup>이라는 개념으로 파악할 수 있다. 이 때 유동성이란 정보시스템 구축 계획으로는 통제되지 않는 변화의 가능성을 의미한다. 이는 구축과정이 진행됨에 따라 나타나며, 정보시스템을 구성하고 있는 조직적, 기술적 요소들이 내포한 특성과 이들의 관계에 의해서 현실세계로 부상하기도 하고 변형되기도 하며 시간의 흐름에 따라 소멸되기도 한다.<sup>24)</sup> 본 논문에서는 이러한 유동성에 대해 기술의 가능성과 현실화된 가능성으로서의 기술의 논리, 그리고 이에 대한 기업 내 집단의 대응을 중심으로 살펴보고자 한다.

<그림 3> 유동성을 일으키는 요소들의 관계



결하려 했을 때 나타나는 더욱 큰, 통제되지 않은 위험의 가능성'이라는 주장과 유사하다. 어떤 문제의 해결책으로 제시된 특정 기술은, 그 '해결책'이라는 측면이 부각되어 사회적으로 해석되어 왔지만, 우리가 알지 못하는 그 기술이 내포한 가능성의 목록에는 그 기술이 해결하는 문제보다 더욱 치명적인 문제를 생산할 가능성이 포함되어 있을 수 있으며, 그 가능성이 현실화될 경우 위험은 더욱 증폭되는 것이다.

- 23) 정보시스템의 형성과정의 특징을 계획되지 않은 유동적 과정으로 파악하는 연구사례로는 앞서 기존 연구 검토에서 살펴보았던 많은 연구들이 있으며, 특히 Ciborra *et al.*(2000)에 포함된 논문들이 명시적으로 유동성(Drift)이라는 개념을 활용하고 있는 대표적인 연구사례이다.
- 24) 따라서 '성공적인 정보시스템'이라고 평가받는 사례의 경우에도 이러한 계획되지 않은 변화의 가능성이 실제 정보시스템의 형성과정에서 어떤 역할을 하였고 (소멸되지 않았다면) 결과적으로 완결된 정보시스템 내에서 어떤 의미를 지니고 있는지에 대해서 살펴볼 필요가 있는 것이다.

## 2. 논문의 구성

위에서 살펴본 바대로의 분석들에 근거하여 2장에서는 먼저 A사의 새로운 정보시스템 구축계획에서 정보기술의 의미를 분석한다. 주로 소프트웨어 묶음, 특히 A사가 도입한 소프트웨어 묶음 중 각별한 중요성을 지닌 ERP<sup>25)</sup>(Enterprise Resource Management: 전사적 자원관리)의 내용과 그에 내포된 기술의 논리 및 그것이 정보화 계획을 추진한 기업 내의 집단에게 가진 의미가 이 장에서 주목하는 내용이다. 이를 통해 계획 초기와 실제 계획이 진행되는 과정에서 나타나는 유동적 측면을 살펴볼 수 있다.

이어서 3장에서는 ERP 및 이와 연동된 생산부문 정보기술의 논리와 그 효과를 살펴본 뒤 이에 대한 생산직 노동자들의 대응과 그 의미에 대해서 논의하도록 한다. 특히 노동조합을 중심으로 한 생산직 노동자들의 정보기술에 대한 인식, 저항의 이유와 목적, 그리고 그 결과로 인한 변화가 3장의 중요 내용이다.

4장에서는 ERP 및 이와 연동된 사무부문 정보기술의 논리와 그 효과를 살펴본 뒤 이에 대한 사무직 노동자들의 대응과 그 의미에 대해 논의하도록 한다. 사무직 노동자들의 경우 생산직 노동자들에 비해 정보기술의 논리에 의해 업무부문에서는 더욱 큰 영향을 받지만 한편으로는 정보기술의 또다른 가능성을 발굴, 활용하고 있다는 점을 중요한 내용으로 다룬다.

마지막으로 5장에서 논문의 내용을 요약하고, A사에서 현재 진행 중인 2차 정보화 프로젝트와 관련하여 본문에서 다루지 못했던 앞으로의 연구과제들을 간략하게 서술하도록 한다.

---

25) <부록 2> 용어해설 참조.

## 제 2 장 새로운 정보시스템 구축 계획에서의 ‘기술의 논리’

### 1절 초기 계획의 수립과정 및 그 내용

#### 1. 초기 정보화 추진계획의 내용

##### 1) A사 정보시스템 통합화의 배경

자동차 산업은 그 특성상 전후방 산업연관 효과가 큰, 한국의 경제발전에서 중요한 위치를 차지하고 있는 산업이다. 한국의 경우 후진국으로서는 거의 유일하게 국내자본의 주도로 성장을 거듭해왔다는 점에서 특기할만 하지만(김건, 1997), 제품기술혁신능력이나 생산과정에서의 현장 작업자들의 능력은 자동차 산업의 선진국에 비해서는 낮은 편에 속한다(정선양 외, 2000). 그렇다하더라도 후발 자동차 생산국가로서는 자동차 부품의 거의 전부를 국산화 할 정도의 생산기술을 보유하고 있는 한편, 독자적으로 부품을 설계·개발하는 제품기술이 발전해 해외로 수출할 만큼의 역량을 키워나가고 있다(심상완, 이공래, 2000).

한국의 자동차 산업에서 완성차기업이 설계 및 개발 단계에서부터 생산에 이르기까지 종합적인 생산기술을 갖춘 주체라면(김양희 외, 1999), 자동차 부품기업은 완성차기업의 요구에 따라 자동차의 조립에 요구되는 부품을 제공하는 업체로서 한국의 경우 부품업체가 제공하는 부품 수는 2-3만개, 그리고 비중은 자동차 제조원가의 65% 수준에 이르고 있다(홍장표, 1999). 따라서 전체 자동차 산업에서 자동차 부품기업 역시 매우 중요한 지위를 차지한다고 볼 수 있다. 그러나 적게는 3,400여 개에서 많게는 5,400여 개사로 추산되는 한국의 자동차 부품기업들의 대부분은 중소기업으로 그 중 많은 수의 기업이 영세한 수준에 머무르고 있다(한국자동차공업협동조합, 1998). 이렇게 영세한 기업들은 하나의 부품 대기업이나 완성차업체에 부품을 납품하고 있는 상황이며, 부품 설계, 개발기술

이나 생산기술은 낙후되어 있는 실정이다. 그러나 A사의 경우 비록 90년대 중반 생산물량의 대부분을 한 완성차업체에 납품하던 상황이었다고 하지만 이미 80년대부터 그 외의 완성차업체에도 납품을 하고 있었으며(조형제, 1992:205), 90년대 들어서는 외국에 합자 회사를 설립하는 등 수직적 하청관계에 있는 대부분의 수많은 영세 자동차부품 기업들과는 또다른 상황이었다. 기술적인 부분에서의 필요에 있어서도 A사는 내부에 연구소를 운영하는 등 상당히 독립적인 성격을 보이고 있었다.

따라서 당시 매출액 1조원을 목표로 할만큼 거대한 자동차 부품제조기업으로서의 A사에게 기업 내부의 운영을 위한 정보시스템의 구축은 중요한 과제였다. 모든 기업에게 중요한 재무회계, 원가, 주문관리 등과 함께, 제조기업에게 특히 중요한 공장관리, 재고관리, 제품과 관련된 기술개발 등의 문제에 적절하게 대응할 수 있는 것은 물론이거니와, 자동차 부품기업으로서의 A사에게 특수한 필요사항인 복잡한 부품정보에 대한 적절한 관리 등이 A사 정보시스템에서 포괄해야 하는 사항들이었다.

통합 이전의 A사 정보시스템은 메인프레임 기반의 하드웨어와 A사의 기업특수적인 요구에 맞도록 개발한 소프트웨어를 활용해 사업본부 별로 재무, 원가, 판매, 생산관리 네 부분의 정보시스템이 각각 운용되는 체계였다. A사의 지역 사업본부 중 매출규모가 가장 큰 T 사업본부의 경우, 기업 전체의 정보화 기본 계획을 수립하고 있었던 95년, 이미 작업 현장의 생산현황에 대한 정보 관리를 실시간으로 가능하게 하는 생산시점 관리시스템 (POP: Point of Production) 시스템, 컴퓨터 통합 제조시스템(CIM: Computer Integrated Manufacturing)<sup>26)</sup> 도입을 채택하는 등 생산관리 부문에서는 지속적인 시스템 변화 과정을 겪고 있었다. 또한 다른 사업본부 역시 네 부분으로 개별화된 정보시스템이 구축

26) CIM이란 “데이터베이스 기술, 통신망 기술 그리고 컴퓨터 기술을 이용하여 생산기술부문 (CAPP: Computer Automated Process Planning)과 관리기술부문(MRP: Manufacturing Resource Planning)을 두 축으로 하여 수주에서부터 생산, 제품 출하에 이르기까지 기업내부의 모든 제조시스템에 컴퓨터 기술을 구사하여, 정보의 흐름을 일원화한 고효율적이고 융통성이 있는 통합시스템으로서 경영, 기술, 생산관리 정보를 유기적으로 결합한 시스템”이다(이교상 외, 1997:129). CIM에 대해서는 여러 정의들이 있지만 생산부문의 정보흐름을 실시간으로, 그리고 통합적으로 처리할 수 있다는 점을 강조하면서도 기업 내 정보 전체를 통합적으로 관리할 수 있다는 점을 강조한다는 점(사무자동화 OA와 공장자동화 FA의 결합인 “기업자동화 EA: Enterprise Automation”)에서는 대동소이하다. 이러한 CIM은 개념상으로는 97년 이후 A사의 새로운 정보시스템과 동일하다. 그러나 실제 당시 A사에서 이러한 개념을 실현시키지는 못했으며, 생산관리 부문에서조차도 그러했던 것으로 보인다.

되어 있었으므로 사업본부 내부에서도 각 부문간 데이터의 통합적 관리는 어려운 상황이었고, 전국에 흩어져 A사의 작업장들의 정보 전체를 본사에서 관리하기란 더욱 어려운 일이었다. 사업본부 별로 생산제품이 특화되어 있었으므로 정보는 사업본부별로 집중되는 A사 구조의 특징으로 사업본부는 어느 정도 개별 기업과 유사한 경영이 필요한 측면이 있었다. 더구나 당시는 A사가 한창 확장일로에 있는 상황이었으며, H 사업본부의 경우 정보화 프로젝트가 진행 중이던 95년 9월에 공장을 완공하였으므로 이 사업본부의 경우 새로운 정보시스템 구축이전의 기반구조는 이제 구축되어야 할 상황이었다.

한편 사무직이 활용하는 기업 내부 정보통신망은 구축되어 있으나, 활발하게 이용되지는 못했다. 더욱이 부서 당 컴퓨터가 한 대만 배치된 경우도 있을 정도로 기반 설비 자체가 부족<sup>27)</sup>했으므로 기업 내부의 일반적인 정보는 대면접촉이나 게시판, 사내 소식지 등을 통해 전달되었으며, 부서간 소통체계에서 종이 문서의 역할이 중요했다.

## 2) 1995년의 정보화 기본계획(master plan) 수립

A사의 정보화 계획은 1995년 3월에 본격적으로 시작되어 몇 차례의 크고작은 변화를 거쳐 오늘날까지 추진되고 있다. 기업 내부적인 상황을 보면, 당시 A사는 매년 30%의 팽창을 거듭하여, 이전의 체계로는 더 이상 효율적인 조직관리나 경영이 힘들다는 판단 하에 새로운 경영의 패러다임을 모색하고 있었다. 이 때 당시 정보통신부문에 관심이 많았던 최고경영진의 정보화에 대한 의지가 A사의 정보화 계획의 시작에 중요한 요인으로 작용하였다고 한다.<sup>28)</sup>

그러나 조직규모의 확대에 의한 내부변화의 필요성이나 정보통신부문에 대한 관심만으로 정보화가 시작된 것은 아니었다. 대외적으로 변화하고 있는 상황에 대한 판단 역시 기업 내부적 문제 해결의 필요성에 맞물린 A사 정보화 계획수립의 중요한 동기였다. 특히 A사는, 국내 자동차 시장의 성장 둔화와 개방압력 등의 시장 상황, 제품개발 기간의 단축

27) 이러한 기반설비의 부족은 정보화 프로젝트가 본격화된 96년에도 여전히 문제점으로 남아있게 된다.

28) “90년대 초부터 중반까지, 거의 변혁이라고 할만큼 A는 급격하게 성장했어요. 따라서 94년 정보화는 기업전략으로 제시된 거라고 봐야죠. ... 그룹 차원에서 오너(owner)가 상당히 적극적으로 추진했었어요.” (전직 본사 정보화팀, 2). 또한 당시 신문자료에 의하면 A사 최고경영진은 정보통신부문을 사업을 다각화하려는 계획을 가지고 있었다고 한다.

과 비용절감을 요구하는 완성차 업체, 자동차에 요구되는 환경 및 안전성에 대한 기준 강화와 해외로부터 기술이전의 어려움 등이 A사가 직면할 주요 변화들이라고 파악했다(A사 내부자료, 1995).

1995년 초 60여 명 규모로 구성된 팀을 발족시키면서 본격화된 A사 정보화 프로젝트는 경영전략의 변화를 전제로, 사람(people), 업무흐름(process), 정보(information) 세 차원에서 가장 중요한 변화 내용들을 파악하고 향후 2000년까지의 경영혁신을 추진하기 위한 마스터플랜을 작성하는 것으로 시작되었다.

A사 정보화 계획을 주도적으로 추진한 집단은 경영진, 정보화 관련부서이며 이를 정보화 프로젝트 팀에 참여한 협력업체 및 컨설팅 업체에서 지원하였다. 이 중 경영진의 경우는 정보화 계획을 경영혁신차원에서 받아들였으며 이를 실현하기 위한 기술적 차원에 대한 이해는 부족했다(A사 내부자료, 1996). 또한 프로젝트 초기에는 컨설턴트가 포함되어 있었던 정보화 프로젝트 팀 내에서도 기술적 비전이 명확히 드러나지 않았다. 프로젝트 팀은 우선 전 사업본부 및 최고경영진에 대한 면담을 수행하고 A사가 지닌 문제점에 대한 폭넓은 검토를 통해 A사가 과거에 성공할 수 있었던 요인과 향후의 도전과제를 정리하였다. 프로젝트의 일차적 결과로 1995년 6월 2일, A사 정보화 프로젝트팀은 사람, 업무흐름, 정보<sup>29)</sup> 세 부문에서의 통합과 균형을 목표로 한 혁신전략("운용비전")을 제시하였다.

이 때 발표된 "운용비전"은 전체적인 사업모델과 사람, 업무흐름, 정보 세 영역의 미래상이 제시되어 있으나 다분히 선언적인 내용이라는 점에서 아직 열려있는 전략적 틀을 보여주고 있다. 그러나 최초의 "운용비전"에 포함된 내용들은 수정해야 할 업무흐름의 범위를 규정하고 기업의 종합적인 정보시스템 구축 필요성을 지적하였으며, 사람과 업무, 그리고 정보(특히 기술적 차원)에 대해 이상적인 목표를 제시하고 있다는 점에서 이후 정보화 프로젝트 진행에 꾸준히 영향을 발휘하였다. 추상적 목표의 규정 이후 곧바로 정보화 프로젝트 팀은 보다 구체적인 목표의 작성작업을 개시했다. 그리하여 95년 7월 정보화 기본계획이 최종적으로 완성된다.

정보화 기본 계획에서는 A사가 1996년부터 2000년까지, 5년 동안 진행할 변화의 개략

29) 물론 1995년 당시에도 이 '정보'부문에는 정보시스템의 운용이라는 문제의식이 포함되어 있었지만 이는 단지 정보기술과 관련된 문제만으로 제기된 것은 아니었다.

적인 청사진인 “To-Be 모델”<sup>30)</sup>의 개념을 제시하고있다. 이 계획에서는 크게 일곱 부문<sup>31)</sup>의 혁신과제를 지정하고 있는데 그 내용은 아래 <표 3>과 같다. 이 계획에서 가장 중요하게 고려된 개념은, 앞서 제시된 “운용비전”에 따른 기업 경영혁신을 위해서는 사람과 업무 그리고 정보가 통합적으로 사고되어야 한다는 점이었다.<sup>32)</sup> 이러한 95년 당시 정보화 기본계획에서 주목할만한 부분은 96년 이후 A사의 정보화 프로젝트에서는 그 자취를 감추는 ‘기업문화’, ‘노사관계’ 부문이 나름대로 중요한 과제로 설정되어 있다는 점이다.

### 3) 1996년, 계획의 구체화

1995년 수립된 마스터플랜은 5년 동안 진행될 정보화 프로젝트의 전반적 변화 방향을 부문별 계획을 제시한 정도에서 그쳤다고 볼 수 있다. 어떤 목표를 달성하기 위해, 어떠한 방법을 활용하여, 몇 명의 인원과 자본의 투입으로, 언제부터 언제까지, 무엇을 바꾸겠다는 등 세부사안에 대한 구체적인 계획은 1996년 내내 진행된 7개의 프로젝트를 통해 수립된다. A사와 정보시스템 관련 협력업체, 그리고 컨설팅업체 C<sup>33)</sup>에서 참여해 설계한 96년 정보화 계획의 내용은 <표 4>와 같다.

- 
- 30) 정보화 계획에 의해 변화될 A사의 미래상을 A사에서는 ‘To-Be 모델’이라고 지칭하고 있다. 기업의 현재 상황을 ‘As-Is’라 칭하고, 기업이 향후 달성해야할 목표인 ‘To-Be 모델’과 As-Is 간의 간격에 대한 상세한 분석(Gap 분석)을 통해 어떻게 순조롭게 목표를 달성할 것인가를 정의하는 것이 기업 정보화와 관련해 컨설팅 업체에서 수행하는 업무이다. 최근 정보시스템 관련 산업 내에서 널리 알려진 이와 같은 용어는 컨설팅 업체에서 기업분석 및 문제점 지적, 해결책 제시를 위해 활용함에 따라 일반 기업 내에까지 알려지게 된 듯 하다.
- 31) 원래는 여덟 부문이지만, 이후 A사의 주요 사업부문 중 하나가 매각되었으며, 이후 이 부문에서는 자동차부품과는 별개의 사업을 진행하게 되므로 본 논문의 연구대상에서는 제외하도록 한다.
- 32) 이는 96년까지 기업 내부 집단들이 정보화 프로젝트를 얼마나 이해하는지 파악하기 위한 설문조사 결과를 프로젝트 팀 내부에서 해석할 때 중요하게 고려되었다. 96년 당시 정보화 프로젝트 간 조율역할을 담당하고 있던 변화관리(change management: <표 4>참조) 프로젝트 팀에서는 기업 구성원 대부분이 정보화 프로젝트가 기업의 21세기 비전을 위해 “People. Process. Information.” 관점에서 추진되고 있다는 점을 모르고 단순한 전산화로 파악하고 있다는 점에서 기업 내 커뮤니케이션 활동의 배가필요성을 주장하고 있다(A사 내부자료, 1996).
- 33) 컨설팅업체 C는 96년 말 이후 진행된 실제 구현과정에는 참여하지 않게 된다. 컨설팅업체가 많은 도움이 되었냐는 질문에 대해 한 프로젝트 참여자는 이렇게 말하고 있다.  
“컨설팅 업체를 지정한 이유는, 우리가 몰라서라기보다는 전략적인 측면이 크죠. 함께 하면 선전효과도 있고... 그만큼 관심도 끌게되고...”(전직 본사 사무직, 2)

<표 3> TO-BE 모델 개념 구현 시의 주요변화 부분 및 변화 내용

| 구분         | 세부내용   |
|------------|--|
| 인사관리       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 인적자원 정보시스템 구축</li> <li>· 인사원칙 정립</li> <li>· 적합한 인력 소요예측/채용/교육훈련/배치/고과/보상/승진승격 시스템 개발, 시행</li> </ul>   |
| 고객중심적 업무방식 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 다기능팀 - 개발, 생산기술, 고객대응센터(Response Center) 등</li> <li>· 고객 위한 통로확보 - 고객정보 및 Need의 체계적인 관리</li> <li>· 고객사에 상주 엔지니어 파견</li> <li>· 고객과의 효과적인 교류 - 화상회의, EDI 등</li> <li>· 신속 정확한 원가정보</li> </ul>                                      |
| 통합정보시스템    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 통합 데이터/응용 소프트웨어(Application)</li> <li>· 지식관리시스템(Knowledge Management System)</li> <li>· 최종사용자 전산(End User Computing) 환경</li> <li>· 종이없는 사무실 추구</li> <li>· Global Network 구축</li> </ul>  |
| 제품개발능력 향상  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 개발 Lead Time 단축</li> <li>· 제품정보관리(Product Data Management)</li> <li>· 통합 기술 정보시스템 활용</li> <li>· 동시공학(Concurrent Engineering) 구현</li> <li>· 목표원가 Engineering 체제 구현</li> </ul>  |
| 생산능력 향상    | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 최적의 생산일정 계획 수립</li> <li>· JIT 생산지시 및 자재 납입 지시</li> <li>· 품질 문제 발생 전 조치</li> <li>· 예방 보전 위주의 설비 보전</li> <li>· 생산 정보의 자동 보고</li> <li>· 조달에서 판매까지 통합 물류 관리</li> <li>· 재고 최적화 및 물류 서비스 향상</li> </ul>                                |
| 기업문화       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기존 이념체계의 검토/보완과 인재상 정립</li> <li>· 공유가치의 제도적 내재화</li> <li>· 체계적 상징관리/시각적 동일성의 확보</li> </ul>  |
| 노사관계       | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 공동체적 노사관계 확립                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신뢰구축을 위한 의식변화</li> <li>- 현장 라인 중심의 노무관리 체제 구축</li> <li>- 교육 훈련 강화</li> <li>- 복지 제도의 내실화</li> <li>- 장단기 노사 정책 개발 및 관련 제도 개선</li> </ul> </li> </ul> |

\* 출처: "TO-BE Model은 당사가 2000년까지 구현해야할 경영활동의 모습!", A사 내부자료(1995).  
 굵은 글씨가 정보기술의 활용 또는 정보시스템 구축으로 달성할 수 있는 목표. 영어로 된 내용은 필자가 번역.

<표 4> 정보화 추진을 위한 구체적 계획 마련 (1996년)

| 프로젝트명/장소                       | 목적   | 수행범위  | 비고/기간                                      |
|--------------------------------|--|---|--|
| 수요충족<br>: J 사업본부               | 기업체질혁신을 위함.<br>사람, 업무, 정보의<br>통합과 균형을 추구                                     | · 주문 및 고객서비스 관리<br>· 생산계획 및 관리<br>· 자재구매, 재고관리<br>· 일반공장관리  | TO-BE 모델<br>상세설계<br>1~9월(8개월)              |
| 관리업무 개념설계<br>및 통합요건 정의<br>: 본사 | 관리 업무 개념설계 및<br>통합의 요건 정의  | · 재무회계<br>· 원가관리<br>· 자금관리<br>· 전반적 프로세스에 대해<br>통합을 위한 검토   | 통합요건<br>정의<br>5~8월(3개월)                    |
| 수요창출 : 본사                      | 기업체질혁신을 위해<br>수요창출 프로세스를<br>상세설계. 사람, 업무,<br>정보의 통합과 균형을<br>추구.              | · 고객정보관리 시스템의<br>구축방안<br>· 제품정보관리시스템<br>· 가격결정체계<br>· 고객의견반영 및 지원시스템<br>· 신시장 개척<br>· 글로벌 전문인력 양성교육 | TO-BE 모델<br>상세설계<br>1~9월(8개월)              |
| 연구개발<br>: T 사업본부               | 기업체질혁신을 위해<br>연구개발 프로세스를<br>상세설계.  | · 연구개발의 현황과 미래의<br>차이 및 산업 '최선의<br>실행'과의 차이 분석<br>· 변화장점 파악, 효용보고 및<br>실행계획 수립, 요구사항검토              | 요건 정의<br>6~9월(3개월)                         |
| 교육프로그램 개발<br>및 인프라구축 :<br>본사   | 교육방법론의 개발 및<br>구축  | - 교육전반 검토<br>- 방법론 재설계  | 교육프로그램<br>개발 및<br>방법론 설계<br>3~10월<br>(7개월) |
| 변화관리<br>: 본사                   | 정보화 프로젝트<br>추진시 야기될 조직내<br>대규모 변화에 대하여<br>저항을 최소화하고<br>적극적 수용 및 자발적<br>참여 유도 | - 프로젝트 총괄기획 및<br>비용관리<br>- 표준관리<br>- 프로젝트간 업무조정,<br>중계역할<br>- 리더십, 오너십, 소통참여 유도                     | 변화관리<br>프로그램<br>추진<br>1~9월(8개월)            |
| 정보인프라 및 KMS<br>상세설계 : 본사       | 혁신 프로세스의<br>성공적 구현을 위한<br>정보기술 인프라를<br>구축                                    | - 소프트웨어 묶음 검토 및 선정<br>- 인프라 상세설계<br>- 지식경영체계<br>- 정보교환체계  | TO-BE 모델<br>상세설계<br>3~9월(6개월)              |

\* 총예산 37여 억원.

이 과정에서 주목할 점은 1995년의 경영혁신을 위한 비전이 구체화되는 과정에서는 정보시스템의 변화를 염두에 둔 업무흐름 재설계(BPR: Business Process Reengineering)에 상당한 비중을 두고 있다는 사실이다. 당시는 소프트웨어 묶음을 구입해 활용한다는 점만 결정이 났을 뿐 어떤 특징을 지닌, 무슨 소프트웨어를 구입할지는 결정하지 않은 상황이었다. 따라서 96년 정보기술(IT) 프로젝트에서는 정보시스템의 전반적인 기술적 기반구조를 설계하는 한편 다른 프로젝트들에서는 주로 업무 및 조직의 조정계획을 수립했다. 가장 많은 인원이 투입된 '수요충족'(Fulfill Demand) 프로젝트의 경우 주문 및 서비스 업무를 일원화하고 구매, 주문관리, 물류, 품질보증, 생산계획 및 통제, 공장관리 및 공무 등 공장과 관련된 일반적인 업무흐름과 본사와 일부 관련된 업무흐름의 최적화를 목표로 진행되었다. 그리고 이 프로젝트는 애초 계획에 따라 한 사업본부에서부터 '시범적'으로 실시하기 위해 J 사업본부를 대상으로 진행되었다. 따라서 소프트웨어 묶음을 도입하기로 한 이상 어떤 정보기술을 선택하느냐가 업무흐름의 조직 방식에 상당한 영향을 미치게 되므로, 수요충족 프로젝트를 통한 업무흐름 재설계의 최종 결과는 소프트웨어 묶음이 선정될 때까지 완결될 수가 없었다.

또한 정보인프라 및 KMS(지식경영시스템: Knowledge Management System) 프로젝트에서 수립한 구체적 계획에 따라 노츠(Lotus Notes)라는 소프트웨어의 도입이 96년 9월부터 시작되어 97년 4월에 마무리가 되었다. 노츠는 기업 내 정보네트워크로서, 구축 당시에는 문서수발업무의 감소, 종이없는 사무실의 실현, 업무흐름의 가속화 등을 그 목표로 하고 있었다(4장 1절 참조).

## 2. 초기 정보화 추진계획에서의 정보기술의 위치

정보화 프로젝트 팀에서는 정보화 기본계획을 추진함에 있어서의 원칙을 제시하고 있는데 이 내용은 A사의 정보화 프로젝트 추진과정에서 지속적으로 중요하게 고려된다. 그 원칙이란, "① 통합과 균형을 전제로 한 [계획추진에서의] 유연성 유지, ② 전사 차원 표준화 선행, ③ 先 시험적(pilot) 구현 → 後 전사적 구현, ④ 시험적 구현 시 전 사업본부의 적극적 참여, ⑤ 先 일반적 실행 → 後 각 사업본부 고유적 실행, ⑥ 응용 소프트웨어(application) 시스템 분야는 소프트웨어 묶음(package) 도입 우선, ⑦ 현업 부서의 프로젝트 주도, ⑧ 현행 여타 프로젝트들과 연계한 통합 관리 및 조정, ⑨ 향후 모든 프로젝트

는 본사주무부서와 협의 후 진행” 등 아홉 가지이다(A사 내부자료, 1995).

이 원칙들을 통해, A사는 전사적인 변화에 대한 상을 세운 후에도 불확실한 미래 상황에 대해 조심스런 입장을 취하고 있다는 사실을 읽을 수 있다. 정보화 프로젝트는 많은 인력과 자원을 투입해야하면서도 실패의 위험성이 높은 기업 전체의 변화를 추진하고 있었으므로, 가능한한 실패 가능성을 제거하기 위해 단계적으로 사업본부 및 정보시스템 사용자들의 참여가능성을 확대하고, 당시 진행 중인 여러 프로젝트와의 통합성을 고려한 계획수립을 지향하고 있는 것이다. 그러나 정보기술은 ‘묶음화’된 소프트웨어를 사용하겠다고 밝히고 있다. 이에 대해서 한 프로젝트 참여자는 이렇게 말하고 있다.

과거 시스템은 개발자 위주였어요.... 그리고 통합을 고려하지 않고 개발이 되었고... 인력이나 예산도 많이 들고, 개발 기간이 긴 것도 부담이었고, 시스템이 불안하기도 했어요. 사실 패키지의 메리트가 그리 크지는 않지만, 이전 시스템은 특히 연동이나 호환이 안된다는 것이 큰 약점이었죠. (본사 사무직, 18)

즉 다른 부분에서의 유연성있고 조심스런 접근과는 달리 정보기술 부문에서는 “어떤 소프트웨어를 선택할 것인가”가 문제였지 “개발할 것인가, 구입할 것인가”는 A사 정보시스템 구축의 초기 상황에서부터 고려대상이 아니었다. 이렇듯 과거의 정보시스템을 통합하는 새로운 정보시스템의 구축이 주요한 과제라는 점은 초기부터 강조되어온 내용이지만 구체적으로 어떤 정보기술이 도입될지는 초기 계획에서 비어있는 부분이었다. 따라서 95년에서 96년 초에 걸친 정보화 프로젝트는 정보기술 중심의 정보시스템 구축을 위한 사전정비의 의미를 지니고 있었다고 평가할 수 있지만, 기술적 요건에 대해서는 추상적인 상을 그리고 있었을 뿐 구체적으로 정의하지 못했다고 볼 수 있다. 96년 초중반, 본격적인 프로젝트가 진행되던 도중 새로운 정보시스템의 도입의 필요성이 대두되었고, 결국 구체적인 소프트웨어 묶음의 선택이 이루어진 이후 정보화 프로젝트의 중심축은 ERP 소프트웨어 묶음의 도입으로 옮겨지게 된다.

## 2절 정보기술(ERP)을 중심으로 한 방향 전환

### 1. ERP를 중심으로 한 정보화 계획의 전환

95년에서 96년 초반까지 전반적 기업경영의 혁신계획을 세워오던 A사는 96년 말, 경영혁신의 핵심적인 도구로서 오라클의 '전사적 자원관리'(Enterprise Resource Planning: ERP) 소프트웨어 묶음을 채택함으로써 초기 계획 중 기업문화나 노사관계의 혁신을 제외하고 생산 및 사무관리부문(<표 4>에서는 '수요충족' 프로젝트와 '관리업무 개선' 프로젝트의 내용)의 혁신을 위한 정보기술의 도입을 핵심으로 한 정보화 프로젝트를 본격화하게 된다. 선진적인 기업의 경영모델을 기술적으로 구현하고 있다고 한국에 소개되어 삼성전자에서 국내 최초로 94년에 도입한 ERP 소프트웨어 묶음은, 96년 당시 정보기술 관련업체에서 기업경영을 혁신할 수 있는 최신의 정보기술로 주목받고 있었다. 이에 따라 95년에 이어 96년 초까지 업무의 흐름을 재편하는데 주력했던 A사는 96년 4월부터 ERP의 도입을 검토하기 시작하여, 당시 진행 중이던 J 사업본부의 수요충족 프로젝트를 대상으로 ERP의 타당성을 검토하는 작업을 진행했다. 그 결과는 96년 8월에 제시되었으나 최종 결정은 몇 달 미뤄지다가 그해 11월이 되어서야 오라클의 ERP를 도입하는 것으로 결론이 내려진 것이다.

당시 ERP 소프트웨어 묶음의 세계적인 기업인 SAP와 오라클이 A사 프로젝트를 수주하기 위해 경쟁하고 있었는데, SAP를 제치고 오라클이 선정된 이유에 대해서 명확하지 않은 부분이 있으며, 기술적 요인만은 아니라고 짐작된다.<sup>34)</sup> 당시 2년 동안이나 A사의

34) “오라클 패키지를 선택한 이유는.. 비용과 기술적 측면이 모두 고려된 것이라는게 공식적인 입장일테고.. 하지만 end user 입장에서는 큰 차이는 없어요. 둘다 그리 편하지는 않고.. 여기서 이야기할 수 없는 다른 이유들이 있어요. (왜 그랬는지?) 아니 그걸 말할 수는 없는거죠. (웃음)” (전직 본사 사무직, 2)

한편 기술적인 이유를 드는 증언의 경우 오라클의 ERP가 상대적으로 A사의 상황에 맞도록 수정(customizing)할 수 있는 가능성이 컸다는 점을 지적하고 있다.

“왜 오라클 ERP로 갔느냐는, 그 당시 SAP는 Reference가 없었습니다, 물론 다른 산업군에는 있었지요. 오라클도 마찬가지고요 그런데 오라클로 간 이유는 Customizing이 수월하다고 할까요. SAP는 현업 위주로 모든 프로세스가 흘러가고 사상 자체가 Customizing을 배제했으니깐요”(A사 정보시스템 협력업체 과장, 22)

한편 기술적인 측면에서 수정의 가능성이 큰 대신 속도 차원에서 문제가 있었다는 지적도 있다.

정보화 프로젝트의 파트너로 참여했던 C 컨설팅의 경우 오라클의 ERP를 A사에 도입할 만한 역량이 있는 컨설턴트를 보유하고 있지 못한 상황이었고<sup>35)</sup>, 결국 A사는 오라클 ERP를 J 사업본부에 도입하기 위해 2년 간 정보화 계획을 함께 추진했던 C사가 아니라 또다른 해외 유수의 컨설팅 기업인 S사와 97년 3월 계약을 맺었다. 당시 S사의 관계자는 언론과의 인터뷰에서 “A사의 정보화 마스터플랜은 1단계 설계부분부터 문제를 일으켜 결국 S사가 ERP 구축을 위한 컨설팅을 맡게 됐다. A사는 자체분석과정에서 마스터플랜이 제시한 컨설팅 방법과 컨설팅 배치에 결정적인 결함이 있다는 것을 발견했다”고 말하고, ERP의 구축을 위해서는 “철저한 기획이 필요하다”고 밝힘으로서 C 컨설팅은 오라클 ERP를 A사에 도입할 능력이 부족했음을 시사하고 있다.

한편 정보화 기본계획에서 제시했던 단계별 구축<sup>36)</sup>의 원칙에 따라 소프트웨어 묶음을 각 사업본부에 차례로 도입하기 위한 구체적 계획이 마련되었고<sup>37)</sup> 이 전반적인 시간 계획표에 따라 오라클 ERP는 A사의 각 지역 사업본부에 단계적으로 구축되었다.

---

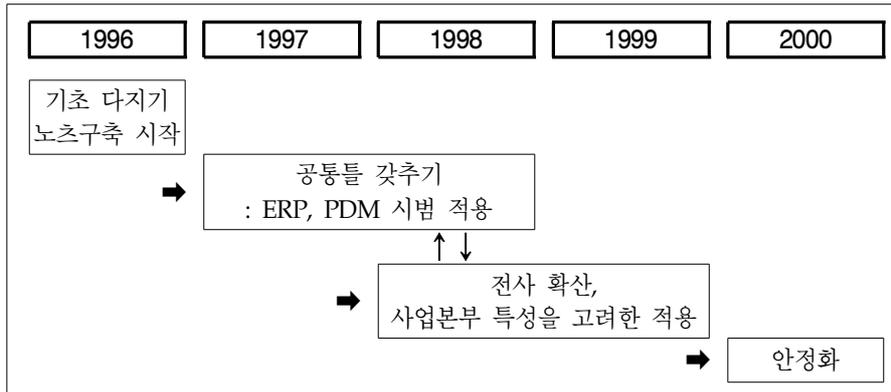
“오라클 패키지의 문제점이라면... 오라클이 좀 자체가 무거워요. SAP보다 느리죠.” (K 사업본부 사무직 노동자, 10)

35) C사는 98년을 거치며 오라클 ERP를 구축할 수 있는 컨설팅 인력을 확보하게 되었다.

36) 이러한 위험회피적 방법론에 대해 올리코프스키와 호프먼(Orlikowski & Hoffman)은 이렇게 언급하고 있다. “정보기술은 항해와 같다. ... 비즈니스 개혁의 목표를 정하여 정보기술에 기초한 작은 해결책이 정해지면 먼저 실행하고 결과를 조사하고 평가하여 상황에 따라 다음 해결책을 궁리하는 것이 현명”하다(Orlikowski & Hoffman, 1997; 手島步三, 根來龍之, 杉野周, 2001: 256-57에서 재인용). A사의 경우 이렇게 완전히 ‘돌다리 두드리며 건너기’식 방법론은 아니었음에도 불구하고 전국적으로 흩어져 있는, 상당히 독립적인 사업본부라는 기존의 조건에 따라 이러한 방식과 유사한 방법론을 택했다고 볼 수 있다. 이는 사업본부 내에서의 구축과정에서도 드러난다. 하지만 애초부터 올리코프스키와 호프먼이 제안하고 있는 것처럼 작은 부분에서의 변경폭은 상당히 제한되어 있었다.

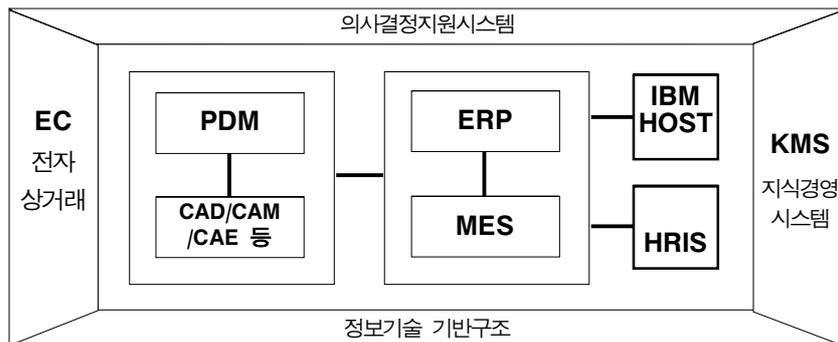
37) 아래 그림은 당시 A사의 정보기술을 중심으로 한 정보시스템의 조감도이다. 이 중 새로 구입해야 할 소프트웨어 묶음은 PDM(제품정보관리)와 ERP 두 가지이다(KMS는 노츠를 의미. 의사결정지원시스템과 전자상거래는 구체적 계획이 없었음). 어떤 회사의 소프트웨어 묶음을 구입할지 결정하지는 않았으나 어떤 개념의 소프트웨어 묶음을 도입하겠다는 점은 밝히고 있으며 이들의 결합을 정보시스템의 구성도로 그리고 있다는 점에서 정보화 프로젝트가 정보기술 중심으로 명확히 규정되어 있음을 알 수 있다.

<그림 4> 정보화 계획추진 단계



출처: A사 내부자료.

A사에서는 먼저 시범적인 실시를 하고 후에 전사적으로 이를 확산시킨다는 원칙 하에 전국에 흩어져 있는 사업본부 중 ERP는 J 사업본부에서, 그리고 주로 연구기술직 노동자들이 활용하게 될 PDM은 T 사업본부에서부터 구축하고 이를 점차 확산시켜가겠다는 계획을 채택했다.<sup>38)</sup> 이는 빅뱅(Big Bang)<sup>39)</sup>식 구축보다 위험회피적인 방법론이라는 장점



출처 : A사 내부자료.

38) 업무내용의 변화가 적으며 상대적으로 구축이 용이한 노츠와 A사가 자체 개발한 인사관리부문 정보시스템은 97년에서 98년에 걸쳐 A사 전체에 구축되었다.

39) 기업의 업무흐름 재설계 및 정보시스템 재구축 과정을 함께, 전 기업적인 차원에서 수행하는 방법론을 의미한다. 한국의 경우 최근 오라클 ERP를 도입한 포스코의 경우 이 방식을 채택함으로써

이 돋보이지만 장기간의 혁신 계획이 지속될 수 있기 위한 여러 차원의 배려가 필요한 방법론이다. A사에서는 그러한 배려 중 하나가 바로 최초의 사례를 성공으로 이끔으로써 이후의 과정을 보다 원활하게 진행할 수 있으리라는 계산이었으며, 이는 ERP를 도입할 사업본부 선택에서의 정치적 고려로 나타났다. ERP를 최초로 도입하기 위해 선택된 지역이 J 사업본부라는 점에 대해서 당시 프로젝트에 참여했던 사람은 이렇게 이야기하고 있다.

J를 선택한 이유는... 리스크를 최소화하기 위해서예요. 그런 거 있잖아요. 이거 실패해도 그나마 피해가 적어야 한다. 그런 고려가 있는거죠. 그리고 노동조합도 그렇고... (저항을 적게 받기 위해서라도 J를 택한 건가요?) 그런거죠. (본사 전직 사무직, 2)

또한 장기간의 정보시스템 구축계획을 성공시키고 정보기술 도입의 진행에서 비용을 줄이는 한편, A사의 특수한 이해를 적절하게 반영하기 위해서 A사는 '사내 컨설턴트' 제도를 채택했다. 이를 통해 A사 사무직 노동자 31명이 프로젝트에 투입되어 J 사업본부의 ERP 도입 과정에 관여하게 되었다. 이들은 새로운 정보기술에 대한 기업 내의 거부감을 줄이고 이후 여타 사업본부의 새로운 정보시스템 구축과정에서 중요한 역할을 하게 될 것이라는 기대를 받았다.<sup>40)</sup>

## 2. 해결책으로서의 ERP

당시 A사가 추진하였던 정보화 프로젝트에서는 제조부문에서는 최소한의 재고유지, 필요한 부품의 적기 공급, 최적화된 생산계획 수립 및 지시를 목표로 하고 있었고, 재무회계와 관련된 사무부문에서는 채무·채권, 제품원가, 자금관리 등의 업무에 대한 정확성 제고 및 업무시간 단축을 목표로 하고 있었다. 기업 경영에서 언제나 제기되어온 이러한 문제에 대해 제시된 해결책은 바로 선진 경영기법을 내포한 소프트웨어 묶음인 ERP와 이를 뒷받침하는 물리적인 네트워크 장비로 구성된 정보기술이었다. 각 부문별로 정보가

---

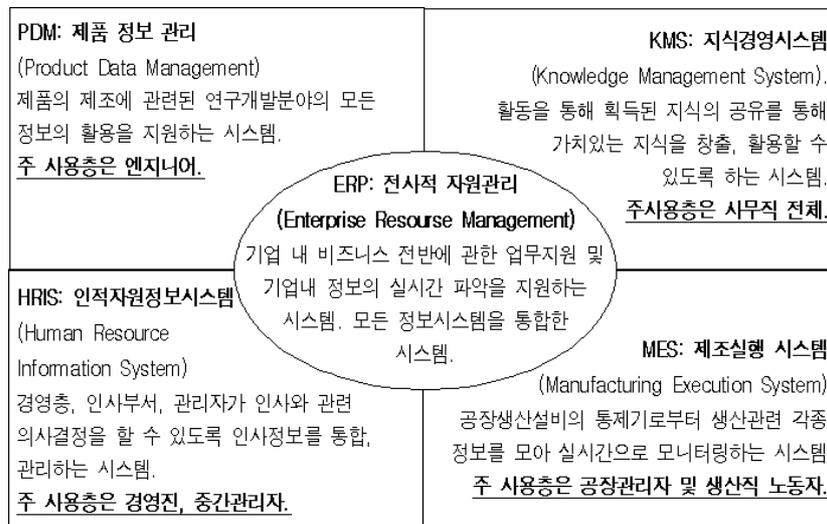
써 규모에 비해 가장 짧은 기간(2년 6개월) 내에 가장 큰 규모의 ERP 프로젝트를 구축한 사례로 알려져 있다.

40) 이들의 역할에 대한 분석은 4장 2절에서 다룬다.

분할되어 운용되던 사업본부의 정보시스템이 ERP 소프트웨어 묶음으로 통합화된 정보시스템으로 재편되면 위의 목적들이 달성될 수 있으리라는 것이 프로젝트 팀과 경영진의 기대였다. 이에 따라 1996년 말부터는 J 사업본부의 업무내용을 분석하여 ERP 소프트웨어 묶음에 맞추어 변화시키기 위한 본격적인 작업이 이루어지게 되었다.

한편 A사는 ERP와 동시에 기업 내 부문별 정보흐름을 원활하게 하고 정보의 정확성을 제고하기 위해 ERP 이외의 소프트웨어 묶음을 도입할 계획을 세웠다. 아래 <그림 5>를 보면 A사에서 97년부터 도입을 시작한 소프트웨어 묶음의 종류 및 사용자의 특성 그리고 그 간략한 내용에 대해 알 수 있다. 경영혁신을 위한 정보화 프로젝트에서 제기된 문제들에 대한 해결책들이 이들 다섯 가지 소프트웨어 묶음으로 구체화되었으며, 이들 각각은 각기 다른 업무분야의 기업내 집단들에게 서로 다른 의미를 가지도록 계획된 것이다.

<그림 5> A사에 도입된 소프트웨어 묶음의 종류 및 내용 (1997~2001년)



각각의 부문적인 소프트웨어들은 그와 관련된 기업 내 특정 집단이 주로 활용하게 되지만 각 부문에서 생산된 정보들은 ERP를 통해 사업본부별로 집중될 수 있게 되었다.<sup>41)</sup>

41) ERP는 각 업무단위별로 흩어져있던 기업의 정보를 중앙으로 집중하여 분절적인 업무를 통합하

따라서 각 부문의 소프트웨어의 도입만으로 해결할 수 없는 문제를 해결하는 ERP를 도입함과 동시에 ERP 자체에는 포함되지 않는 기능들을 여타의 소프트웨어들이 지원하는 체계를 구축하는 것이 곧 A사의 새로운 정보시스템 구축과 동일한 의미가 되었다.

정보화 프로젝트 팀은 이러한 정보기술의 도입을 통한 경영혁신으로 기대할 수 있는 효과를 정량적 수치로 제시하는 한편 예산투입 대비 효익 역시 양적으로 보여줌으로써 정보기술이 지닌 해결책으로서의 의미를 한층 더 부각시키고 있다.<sup>42)</sup> A사에서 주목한 정보기술인 ERP를 통해 일부 업무는 자동화시키고, 여타 업무들의 경우도 업무 수행 시 발생하는 업무 간의 시간적 틈을 줄인다는 목표가 달성된다면 인원의 감축 또한 가능해질 수 있다는 이러한 기대는, 소프트웨어 묶음을 생산해 판매한 기업과 계획을 수립한 정보화 프로젝트 팀에서 파악하고 있는 정보기술의 논리로만 보았을 때에는 당연한 것이었다.

### 3절 소결: 계획의 변화와 '기술의 논리'의 구체화

#### 1. 계획의 변화: 정보기술(ERP)의 중요성 강화

1995년 정보화 프로젝트가 처음 시작되었을 때 A사의 정보화는 기업 내 업무흐름의

---

는 역할을 하는 소프트웨어 묶음이다. 하지만 A사의 경우 각 지역의 사업본부별로 서로 다른 상품을 생산하고 있고 이에 따라 상당히 독립적인 체계를 가지고 경영 되어왔다는 점에서 각 사업본부가 하나의 기업과 유사하게 운영되고 있다고 볼 수 있다. 따라서 ERP의 적용을 통해서 는 각 사업본부의 정보시스템을 통합하는 효과는 분명하지만 이렇게 집중된 정보가 본사로 다시 모이기 위해서는 또다른 해결책을 필요로 한다. A사는 이 역시 또다른 소프트웨어 묶음을 도입함으로써 해결하고 있다. 이 소프트웨어 묶음의 이름은 EAI(Enterprise Application Integration: 기업 응용소프트웨어 통합)이다. 이를 통한 A사 전체의 ERP 통합은 2001년 이루어지게 된다.

- 42) “정량적으로는 제조 리드타임에서는 70%, 품질은 60%, 재고는 60%, 직접 노동 25%, 간접 노동 30%, 구매부문 및 상품비용 20% 정도의 절감 및 상승 효과를 거둘 수 있으며, 이를 재고 및 인원절감으로 인한 효과만 금액으로 환산하면 2000년부터 효익이 발생하기 시작하여 2001년이면 그동안 누적된 정보화 프로젝트 투자비용을 회수할 수 있다. 정성적 효과를 따져봐도 국제경쟁력을 확보하고, 기술력이 향상되며 필요한 정보를 적시에 획득함으로써 올바른 의사결정을 할 수 있는 동시에 개인의 정보가 회사의 정보가 되는 등의 효과가 있다”(A사 내부자료, 표 내용을 재구성).

재설계와 함께 정보기술을 활용한 정보시스템의 도입으로 통합적인 기업 정보시스템을 구축하는 것이 목표였다. 그리고 당시 중요하게 제시된 정보화의 이념은 “사람, 업무흐름, 정보” 였고, 이를 균형있게 발전시켜 나가야한다는 것이 기본적인 입장이었다.

그러나 1996년 정보화 계획의 상세한 설계(To-Be 모델의 설정)에 뒤이은 1997년 이후 계획의 추진과정에서 변화의 핵심으로, 표준화된 기업의 정보흐름을 통합적으로 관리할 수 있는 소프트웨어 묶음이 떠오르고 이를 A사에 맞게 적용하는 것이 가장 중요한 문제로 부각된다. 정보화의 미래상 자체가 소프트웨어 묶음의 상호간 관계로 표현되는가 하면, 프로젝트 팀의 조직 및 사업추진의 단위, 예산 배정 모두 소프트웨어 묶음을 중심으로 진행되었던 것이다. 물론 개별 소프트웨어 묶음들은 그 자체가 각각 차별적인 특징을 가지고 있으며 서로 다른 집단들이 사용할 것이었으므로, 이러한 소프트웨어 묶음에 따른 정보화 계획의 구체화는 현실적으로 무리없이 활용되었을 뿐만 아니라 정보화를 진행하고 있다는 상징으로도 기능하였다. 한편 1995-96년 당시 중요한 변화부문으로 제기되었던 노사관계나 기업문화의 차원에서는 더 이상의 진전된 논의가 이루어지지 않았다.

즉 당시 사회적으로 소프트웨어 묶음의 중요성이 주목받고 있는 상황에서 기업의 경영 혁신 계획과 초점이 새로운 소프트웨어 묶음을 중심으로한 정보시스템의 구축으로 이동하는 변화가 발생한 것이다.

1995-96년 상황에서 컨설턴트 역할을 수행하였던 C사의 도중하차의 전후맥락은 여기서 명확히 밝힐 수 없으나 그것은 A사 정보화 프로젝트 초기 시점의 변화를 상징하는 중요한 사건이었다. 당초에는 예측하지 못했던 컨설팅 계약업체의 변경과 뒤이은 J 사업본부에서의 시범적인 ERP 프로젝트 진행은 이후 타 사업본부의 ERP 구축사업에 상당한 참조가 되었다.<sup>43)</sup>

43) 그러나 애초 계획으로는 1999년 마무리되었어야 할 정보화 프로젝트 5개년 계획은 모그룹의 부도와 IMF 경제위기 상황을 경과하며 조정을 거치게 된다. 정보화 프로젝트의 예산 및 규모의 축소로 인한 일정의 연장으로 2001년이 되어서야 계획했던 정보화 프로젝트를, 소프트웨어 묶음의 도입을 기준으로 보았을 때 성공적으로 마무리할 수 있었다. 그리고 형식적으로는 2000년부터 짜여진 2차 정보화 프로젝트를 통해서 제안된 정보시스템의 확장 계획이 앞서 살펴본 1996년 정보화 계획의 연장선상에 있다는 점은, 2000년에 수립된 계획이 소프트웨어 묶음의 기능을 기업 내에서 기업 외부로까지 확장하는 것을 그 주요내용으로 하고 있다는 점에서 명확하다.

## 2. '최적화된 실행'(Best Practice)과 ERP

고객회사가 그들의 주문을 직접 제조업체의 컴퓨터센터에 통보하면 제조업체의 컴퓨터는 자동적으로 자재 발주와 생산 지시를 발송하고 최적의 생산 스케줄을 계산한다. 또 시뮬레이션을 통해 발생 가능한 문제점을 사전에 예견하고 가능한 사전 예방 조치를 취한다. 결과적으로 고객에 대한 서비스는 극대화하면서 재고 수준은 최소화하는 것이 가능하며, 더욱이 이들 업무가 수행되는 동안 원가회계 시스템에 의해 모든 자금의 흐름이 파악된다. 따라서 최고 경영진은 기업 내부 업무에 관한 모든 부분이 문제없이 수행되고 있는지를 파악할 수 있다.<sup>44)</sup>

제조기업에게 ERP의 도입이 가져다 줄 위와 같은 환상적인 결과에 대한 기대는 결코 최근에 출현하지도 않았을 뿐더러, 역사를 살펴볼 때 ERP에게만 국한된 기대도 아니었다. ERP는 1970년대 제조기업의 자재 구매 활동의 효율화를 위해 개발된 자재소요계획(MRP: Material Requirement Planning)에서 시작되어 소위 MRP 2라 불리는 제조자원계획(Manufacture Resource Planning)을 거쳐 현재의 ERP 개념으로 발전해왔다. 즉 ERP는 제조기업에서의 생산-물류 부문에서 발생하여 점차 기업 활동 전체로 그 범위를 확장해온 역사를 가지고 있다.

그런데 이와는 별도로 1970년대부터 쓰이기 시작해 점차 그 의미가 확장되어온 개념인 컴퓨터 통합 제조시스템(CIM: Computer Integrated Manufacture)에 대한 기대에서도 공장자동화와 사무자동화 그리고 경영진의 의사결정지원 시스템을 통합하는 새로운 기업 경영을 위한 정보시스템의 내용을 발견할 수 있다(김만수, 1996: 14; 김창호, 1997; Okamura, 1998 등). 한편 A사에도 도입된 제품정보관리(PDM: Product Data Management) 소프트웨어 묶음의 경우도 애초에는 제품개발을 하는 부서의 필요에 따라 개발되었으나 점차 발전하면서 개념상 그 범위가 ERP와 겹치게 되었다.<sup>45)</sup> 따라서 두 소프트웨

44) 한 대기업 정보시스템 관련 부서에서 근무하고 있는 사람이 인터넷 게시판에 올린 글 중 일부.

45) PDM은 적용분야가 확장됨에 따라 부품정보, 제품구조, 분류 및 코딩시스템 같은 분야에서는 ERP와 그 기능이 중복된다. 그러나 PDM은 주로 제품개발을 하는 엔지니어링 부문에 의하여 주도되고 사용자도 엔지니어링 부문의 사람들인 반면에, ERP는 전통적으로 전산실에서 주도되고 사용자들은 주로 생산부문의 사람들이며, 특히 부품 마스터 데이터, BOM(Bill of Material: 자재정보), 설계변경, 원가분석 등의 문제에 있어서 데이터의 주도권을 놓고 양측이 첨예하게 대립하기도 한다(류병우, 1997). 이러한 대립의 또다른 근원은 BOM의 복합적인 성격 때문인데,

어 묶음간의 뚜렷한 경계 설정은 개념상으로는 어려운 실정이다(류병우, 1997).<sup>46)</sup> 즉 ERP의 최적화된 업무흐름(Best Practice)을 규정하는 기능은 일차적으로 ERP에 독특한 특성이 아니라 여타 정보기술에서도 추구해온 일반화된 기업 경영의 목적, 다시 말해 기업 내의 업무흐름을 통합하고 이를 실시간으로 관리하고자 하는 열망이 기술적 형태로 응집된 것이다.

그러나 ERP 소프트웨어 묶음이 기업 내의 변화를 규정하는 측면에 대해서 파악하기 위해, 보다 구체적으로 기업 내의 정보의 흐름과 업무의 내용을 규정하는, 기술의 논리를 구현하고 있는 ERP의 특징을 살펴볼 필요가 있다.

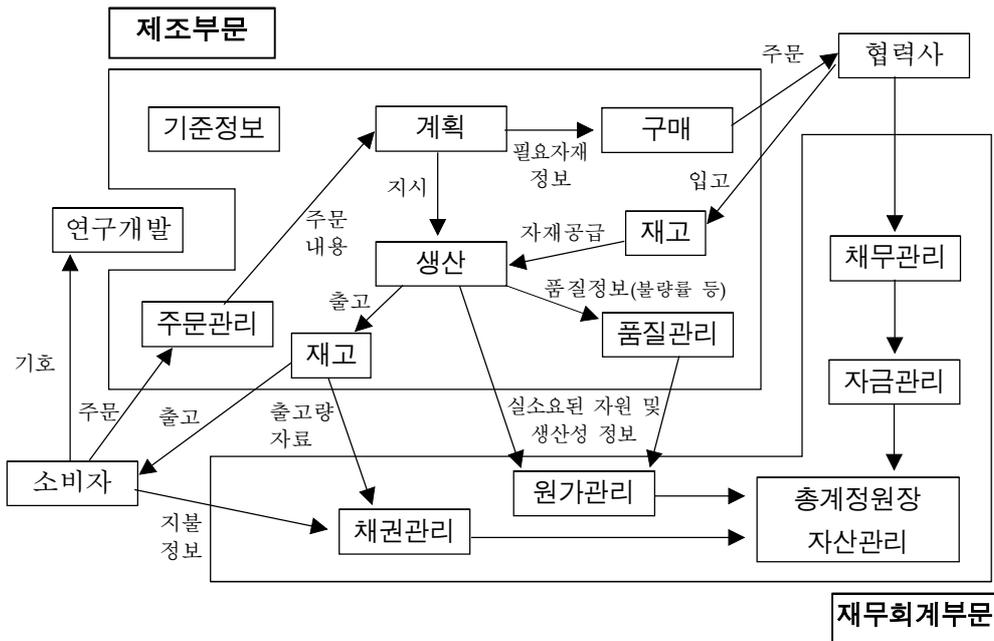
A사가 도입한 오라클 ERP 소프트웨어 묶음은, 기준정보관리와 주문관리, 생산관리, 계획, 구매, 재고관리, 품질관리 등의 제조부문 소프트웨어 묶음과 채권관리, 원가관리, 자금관리, 채무관리, 총계정원장 및 자산관리 등 재무회계부문의 소프트웨어 묶음이 업무에 따라 각각 자신의 역할을 수행하는 한편 서로 필요한 정보를 주고받을 수 있도록 설계된 거대한 소프트웨어 묶음이다(<그림 6> 참조). 이들 각각의 소프트웨어 묶음은 각각이 전담하고 있는 업무의 흐름과 이들 소프트웨어 묶음을 통해 처리되어야 할 정보의 내용을 정의하고 있는데 A사에서는 이러한 소프트웨어 묶음을 주된 업무흐름 다섯 가지로 나누어 구축했다.<sup>47)</sup> 이를 각각 살펴보면 아래와 같다.

---

서로 다른 부서에서는 각기 다른 목적과 용도를 가지고, 제품제조 활동의 계획과 통제를 위해 작성된 BOM을 활용하기 때문이다(김영호, 1997; 류병우, 1997에서 재인용). 즉 활동영역에 따른 데이터 구조의 차이가 소프트웨어 묶음에 각각 내재되어 있으며 이를 둘러싼 대립이 연구부문과 제조부문간 발생한다는 것이다.

- 46) A사의 경우 제품정보관리(PDM) 소프트웨어에서는 연구개발 부문, 설계 부문의 제품정보를 관리하고, 개발된 제품이 상용화되어 대량생산될 경우에만 PDM에 포함되어 있던 제품정보를 ERP에 포함된 제품정보로 이관하게 되며 연구개발부서에서는 주로 PDM을, 여타 사무관리부서에서는 ERP를 쓰는 방식으로 둘 간의 경계선을 그었다.
- 47) J 사업본부에서의 시범적 구현에서 드러난 시행착오를 감안하여 K 사업본부에서 시행된 ERP 프로젝트는 이후 T, H 사업본부 및 본사의 ERP 구축에 기본적인 모델이 되었다. J, K 사업본부에서는 기준정보, 계획, 생산, 구매 네 부문의 변화 위주로 정보화 프로젝트가 추진되었으나, 2000년 프로젝트가 시작된 T, H 사업본부에는 계획부문에 계획, 수주관리 소프트웨어(모듈)을, 생산부문에는 생산, 품질관리 모듈을, 기준정보부문에는 부품정보(BOM), 제조 공정도(Routing), 구매부문에는 재고관리, 구매 모듈을 구축했으며 새로 신설된 "경영관리 부문"에는 K 사업본부에 구축된 구매부문에서 재무회계 부분을 독립시켜 총계정원장관리, 미수금관리, 미지급금관리, 자산관리, 원가관리 모듈을 새로이 도입하였다. 즉 J, K 사업본부의 경우는 '제조부문' 소프트웨

<그림 6> ERP 소프트웨어 묶음을 활용한 A사 업무흐름도



\* 글상자는 ERP 소프트웨어 묶음에 포함된 각각의 모듈을 의미(소비자, 협력사 제외)

우선 기업이 생산하는 제품과 관련된 핵심 정보를 통합하는 '기준정보관리' 부문을 보면, ERP에서는 기업 내의 정보를 통합적으로 관리하기 위해 우선적으로 그동안 기업 내에 각기 다른 형태의 자료로 산재되어 있었던 제품에 대한 모든 정보를 일원화시켜 관리하도록 규정하고 있다. 특히 제조기업에게는 핵심적으로 중요한 자재에 대한 정보(BOM: Bill of Material) 및 제조 공정도(Routing), 그리고 제품 제조에 필요한 자재 각각에 대한 원가 정보가 통합적인 기준정보에 반드시 포함되어야 할 내용이다. 이러한 기초 자료 수준에서의 통합은 곧 기업 정보시스템을 ERP로 통합하기 위한 전제가 된다.

그리고 '계획부문'은 기업의 구매 및 재고관리, 수요예측을 통한 자재의 소요계획 등의 업무와 관련되어 있으며, 기존의 업무를 ERP를 통해 재구성하고 일부 업무는 자동화함으

어를 중점적으로 구축했고, 이후 T, H 사업본부에는 '재무회계부문'까지 함께 구축하였으며 K 사업본부는 추후 이를 보완했다. <그림 6>은 ERP 구축의 최종적인 상황을 보여주고 있다.

로써<sup>48)</sup> 업무에 소요되는 시간을 단축시키는 목표를 제시하고 있다. 이는 주로 사업본부별 사무관리직의 업무의 재편에 직접적인 영향을 끼친 정보기술의 논리를 보여주고 있다.

한편 '생산부문'의 업무는 주로 품질관리, 생산지시 및 실적처리, 가공비 및 원가분석 업무로 구성되어 있는데 '계획부문'에서 생산지시를 받아 생산한 결과를 처리(생산량, 불량률, 작업일보 기입)하는 소프트웨어 묶음과 품질결과를 입력, 분석하여 손실금액을 포함한 정보를 실시간 제공하는 소프트웨어 묶음, 그리고 생산 결과에 대해 가공비 및 원가 분석을 하는 소프트웨어 묶음이 생산부문 업무를 재구성하였다. 이에 따라 기존에는 소일정 계획에 의해 완성품 생산계획이 내려지고 가공이나 서브라인은 소일정 계획을 토대로 각 반장이 알아서 생산하는 방식에서, ERP에 의해 가공 및 서브라인 까지 리드타임을 감안하여 작업지시가 자동적으로 내려지는 방식으로 전환되고, 재공수량, 불량정보 등을 실시간으로 파악할 수 있게 되었다. 이 부문에서 정보기술은 정보기술의 논리에 따라 계획된 생산지시가 얼마나 잘 지켜지고 있는지에 대한, 그리고 이에 따른 비용은 얼마나 드는지에 대한 정보를 실시간으로 관리하기 위해 변화해야 할 업무의 내용을 지시하고 있다. 정보기술의 논리에 따르게 되면, 기존의 현장 작업자 및 현장 반장들의 생산량 기입, 소규모 작업일정 계획 등의 업무가 정보기술로 인한 자동화로 줄어들거나 없어지는 대신 노동과정이 실시간으로 파악될 수 있게 된다. 그리고 그렇게 되어야만 통합적인 정보시스템에서 기본적으로 요구하는 작업 현장에 대한 정확한 정보의 수집이 가능해진다는 점에서, ERP가 내포한 기술의 논리에서 필수적으로 요청되는 변화의 내용이 여기에 포함되어 있다고 볼 수 있다.

그리고 '구매 부문'에서는 오라클 ERP는 재고계획, 자재입출고, 업체관리, 발주, 외상

48) ERP에서의 업무 자동화는 개별 업무는 물론 여러 업무부문이 중첩되는 부분에서도 중요한 결과를 가져왔다. 구매부문의 경우, 주문접수, 납품 그리고 재고관리와 관련해서는, 기존의 협력사와의 주문 및 납품관련 정보의 통로를 ERP에 연동시키고, 기존의 여러 화면을 통한 업무를 한 화면으로 동시에 처리 할 수 있게 새로운 업무가 설계되었다. 그리고 고객 데이터를 통합하고 상품자재 동시 입출고가 가능해짐으로써 결과적으로 업무의 단축 효과가 발생했다. 한편 계획부문의 수요예측 및 생산, 자재소요계획의 경우 ERP의 기능이 부족하다는 판단으로 또다른 소프트웨어 묶음(i2 社의 Factory Planner)을 도입하여 이를 ERP에 연동시켰다(<그림 7> 참조). 이에 따라 생산라인에 생산계획이 자동할당되어, 라인 특성에 맞는 계획 수립이 정보기술에 의해 가능하게 되었다. 마지막으로 재무회계부문의 외상매출 및 총계정원장의 경우, ERP의 도입을 통해 자동처리를 통한 오류가능성이 감소시키고 현업 부서에서 자료검증에 소요되는 시간을 단축시키는 효과를 기대하고 있다.

매입, 외상매출, 고정자산관리와 관련된 업무를 간소화하는 등 '계획 부문'과 유사한 변화를 요구하고 있다. 이 부문에서는 ERP가 제공하지 못하는 업무(무상사급, 가단가제도<sup>49</sup>) 등이 기존의 A사에서 관행으로 굳어져 있었는데, A사에서는 이를 ERP의 논리에 따라 업무를 개선하여 문제를 해결하고 있다. 이러한 수정은 '최적화된' 업무흐름을 기준으로 하여 개발된 오라클 ERP의 논리에 따라 A사의 오래된 업무관행 조차도 변화될 수밖에 없었다는 점에서 중요한 의미를 지니고 있다. 이러한 과정을 통해 ERP에 대한 수정은 최소화되었고, 기본적으로 오라클 ERP에서 요구하는 업무의 흐름이 정보화 계획에서 많은 부분 그대로 수용되었다.<sup>50)</sup>

마지막으로 '재무 회계 부문'은 '구매 부문'에서 부분적으로 처리할 수 있는 자금관리, 외상매입매출 관련 업무 및 원가관리, 자산관리, 자금관리 등의 업무를 통합하고 있다. A사에서는 이를 '경영관리 부문'이라고 부르기도 하며, 이를 통해 사무직 노동자가 기존의 복잡한 원자료를 가공하는데 많은 시간과 오류가능성이 있었던 회계업무를 개선하여 회계 결산 일정을 단축시키는 한편 정확한 원가관리가 가능해질 수 있으리라고 보고 있다.

따라서 ERP에 내재된 기술의 논리는 기업 정보시스템을 통합하여 정보의 흐름을 원활하게 함으로써 자재의 구매와 생산계획, 생산지시 및 영업, 판매 부문의 업무내용, 그리고 이러한 업무를 통해 입출되는 자금을 실시간으로 파악할 수 있도록 각 업무에 관련된 기업 내 노동자들이 정확한 정보를 즉시 입력할 것을 요구한다. 그리고 다른 한편으로는 인간 행위자가 개입할 필요가 없는 업무, 예컨대 회계부문의 계산이나 제품 수주량에 따라

49) 자동차 부품 업계에서는 제품의 단가를 정하지 않은 채 미리 납품을 받고 이후 단가를 결정해 지급하는 관행이 있으며(가단가제도), A사의 경우 작은 협력업체들에게 요구되는 부품이 있을 경우 이를 본사에서 일괄 매입, 각 업체에 물량을 할당함으로써 규모의 경제를 실현함과 동시에 작은 협력업체들이 납기일자를 자재구매문제로 어기지 않도록 하는 구매 업무가 있다. 자금흐름이 있는 유상사급과 따로 자금을 결제하지 않는 무상사급이 있다.

50) 이러한 외국의 '선진화된' 업무흐름을 그대로 받아들이려는 노력은, 그 자체가 경영혁신에 획기적인 전기가 될 수 있다는 판단에서이지만 한국적인 업무흐름을 유지하려는 중소기업들의 경우 최근 그에 맞는 ERP가 개발, 활용되고 있다.

“외산 ERP(Oracle, SAP)는 상당히 훌륭한 제품입니다. 하지만, 국내환경에는 실질적으로 구현을 하다보면 BPR이다 컨설팅이다 하다보니 금액이 만만치않지요, 이러한 금전적인 문제도 있지만 실질적으로는 프로세스 자체에 국내기업들이 수공을 한다면 더없는 시스템이지만 중소, 중견기업들은 기업 나름대로의 프로세스를 고집하여, [우리업체가 개발한 ERP는] 거기에 맞춘 시스템이라고 보시면 됩니다” (A사 정보시스템 관련 협력업체 과장, 22)

결정된 생산량 지시, 부족한 재고품 보충을 위한 주문발송 등의 업무를 자동화할 수 있도록 한다.

이러한 ERP의 논리가 함축하고 있는 의미는, 경영의 혁신을 위해서는 정보기술이 제공하는 틀에 맞추어 업무와 정보의 흐름을 최적화해야 하며 만약 정보기술로 업무흐름 간의 틈을 메운 자리에 계속 불필요한 자리와 불필요한 업무 그리고 불필요한 사람이 남아있다면, 이들은 기업에게 비용부담을 안길 뿐 아니라 정보흐름에 방해가 되므로 이들을 제거하는 것이 가장 효율적이라는 입장을 기술적인 형식으로 강제하고 있다는 점이다. 기존의 기업 내 고용인의 수를 과감하게 줄이고 조직을 축소하여 불황을 헤쳐나가하고자 하였던 90년대 기업들에게 화두처럼 제시되었던, '감량경영'(down- sizing)과 '업무흐름 재설계'(business process re-engineering) 등의 경영기법이 이제는 ERP의 기술적 논리를 통해 재현되고 있는 것이다.

## 제 3 장 생산부문 정보시스템 구축 과정과 생산직 노동자의 대응

### 1절 ERP와 연동된 생산부문 정보기술의 논리

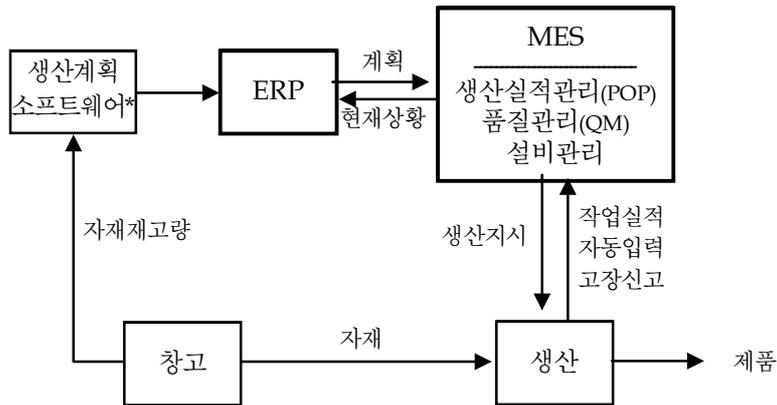
#### 1. ERP와 생산부문의 정보시스템의 관련성

ERP는 기업의 정보흐름을 최적화하기 위해 기업 전반의 업무의 변화를 요구하지만 기업 내의 정보흐름 중에도 ERP가 포괄하지 못하는 부분이 존재한다. 그 중 하나가 바로 생산부문에서의 정보수집 분야인데, 작업 현장에서 수집되는 생산량에 대한 정보는 물론 생산성, 품질정보(불량률), 설비운영률 정보 등은 생산에 필요한 원가를 계산하는데 필수적인 정보이므로, ERP 이외의 정보기술에 의해 이 부문의 정보화가 추진될 필요성이 제기된다.

이러한 작업 현장 정보의 관리 요구는 과거 공장자동화의 맥락에서도 제기된 바 있으며, 그에 따라 발전해온 '생산실적 관리시스템'(POP: Point of Production)<sup>51)</sup>이 중요한 기술적 해결책으로 등장했다. A사에서도 T 사업본부에서 95년 POP를 구축하기 시작하여 여타 공장에서 확산, 구축하였다. 그리고 ERP를 도입하면서 POP와 함께 품질관리 시스템 및 설비관리 시스템을 도입함으로써 생산직 노동자와 공장 설비의 생산실적과 가동률, 그리고 생산제품의 품질에 대한 정보를 수집하여 이를 ERP에 연동시키는 작업을 함께 추진하였다.<sup>52)</sup>

51) POP는 공장관리에 활용되는 정보기술로서 작업지시와 생산현황에 대한 파악, 생산실적의 수집 등의 생산관리와 자재사용량, 설비의 가동시간, 에너지의 소비량, 투입인원 수 등의 원가관리, 그리고 품질관리 및 기계설비 관리 기능을 수행한다. 기계에 부착된 센서를 통해 시간의 흐름에 따라 변화하는 정보를 수집하고 모니터를 통해 작업지시 및 현황파악을 가능하게 하며 네트워크로 연결된 컴퓨터에서 이 정보들을 실시간으로 파악할 수 있게 된다. <부록 2>용어해설 참조.

<그림 7> ERP와 생산부문 정보기술(MES)의 관계 및 작동과정



\* ERP의 생산계획 수립에서의 부족한 기능을 담당하는 소프트웨어 묶음(각주 48 참조).

## 2. 명령과 통제 · 감시의 강화

공장에 독립적으로 구축된 POP의 경우는 자체로 생산직 노동자에 대한 감시와 이를 통한 통제의 효과를 가지고 있으며 이 기술이 ERP와 결합되면서 더욱 큰 효과를 발휘할 수 있게 된다. 앞서 살펴보았듯 ERP는 생산계획을 수립하여 구체적인 작업에 대해 공장의 라인별로 지시할 수 있다. 이러한 ERP의 요구가 안정적으로 만족되기 위해서는 생산 지시가 얼마나 이행되고 있는지에 대한 정보의 끊임없는 피드백이 필요한데, 이를 POP가 수행하고 있는 것이다.

ERP와 POP라는 두 정보기술은 생산현장에서 ‘모니터’와 ‘센서’ 두 가지 인공물을 통해 구체적으로 생산직 노동자들의 노동과정에 영향을 미친다. 라인별로 설치된 컴퓨터는 사업본부의 중앙컴퓨터와 연결되어 있어서, ERP가 다른 소프트웨어 묶음의 도움을 받아 산출한 생산계획이 이 컴퓨터의 모니터를 통해 현장 작업자에게 알리는 역할을 수행한다.<sup>53)</sup> 노동자들은 이에 따라 그 날 생산해야할 제품의 내용과 물량을 파악하게 되고, 계

52) ERP와 연동하여 공장에 구축된 세 가지 시스템을 묶어서 ‘제조실행 시스템’(MES: Manufacturing Execution System)이라는 이름으로 부르고 있다.

53) “다음날 생산해야할 OEM 물량을 전달 볼 수 있어요. 어느 차종 부품이 몇 개 필요한지 오후에

획이 지시한 시간 내에 작업을 끝내야 한다. 그리고 생산라인에서 할당된 제품에 대한 생산을 종료하면 곧이어 다음의 계획에 따른 생산량 할당이 이루어지며 이 과정은 연속적으로 계속된다.<sup>54)</sup>

모니터가 노동자들에게 ‘지시’를 한다면, POP 시스템의 일부인 센서는 노동자들이 현재 무엇을 하고 있는지 실시간으로 파악할 수 있도록 하는 도구로 기능한다. A사 각 공장에 라인별로 보통 마지막 공정에 설치되어 있는 센서<sup>55)</sup>, 마지막 공정을 위한 기계설비와 연결되어 있어서 하나의 부품의 생산이 마지막 공정을 거쳐 완료되는 순간 센서와 연결된 컴퓨터의 모니터에 생산물량 부분에 숫자가 하나 올라가게 되어 있다. 따라서 센서와 모니터는 노동자에게 생산을 지시하고, 현재까지 얼마나 생산을 했는지 노동자 자신은 물론 공장 내의 관리자가 실시간으로 파악할 수 있도록 해주며 준다는 점에서 중요한 역할을 수행한다. 그리고 라인별 컴퓨터에서 수집된 생산관련 정보는 사업본부의 관리부서에 집중되어 생산현황을 파악하고 생산계획을 세울 수 있도록 하는 기초자료로 활용된다.

아래 <그림 8>은 공장 내 설치된 컴퓨터 모니터를 통해 현장 작업자가 자신의 라인에서 생산되고 있는 제품의 정보와 투입된 인원, 시간당 생산된 물량 등을 직접 확인할 수 있는 화면 중 하나이다.

---

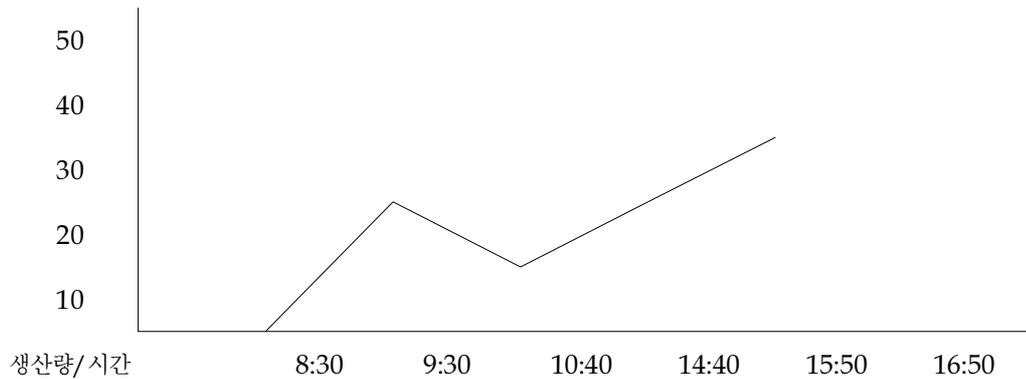
확인하면 모니터에 뜹니다. 그렇게 생산량을 지시하는 건데, 아침에 ‘시작’을 누르면 일일 생산량이 나와요.” (K지회, 7)

54) “옛날에는 제한이 없었어요. 한 달에 3만 개를 만들어야되면 쪽 만들고.... 좀.. 막 일했지요. 지금은 하루 OEM 물량 뜨면 거기에 맞추어 만들고, 오후 데이터를 확인하면 다음날 생산량을 확인할 수가 있으니까 생산관리팀에서는 재고를 파악해서 다음의 생산량에 대해 현장 작업자들하고, 외부 부품공급업체들에게 연락을 해요. [외부 업체와의 연락은 자동으로 되는것인지] 아, 자동으로 되는 건 아니고...” (K지회, 8)

55) H 사업본부의 경우 ERP는 구축되었지만 아직 POP가 구축되지 않은 상황이므로, 센서가 도입되지는 않았다. 또한 센서의 위치는 애초에 마지막 공정이었으나 마지막 공정에서 센서가 제 역할을 못하는 경우에는 그 위치를 변경하는 경우도 있다.

“센서 위치는 라인마다 달라요. 말공정에 있는 라인, 중간정도에 있는 라인 이런 식으로. 현장에서 말공정 센서를 무력화시키려고 마지막 부분에서 센서를 통과시키지 않고 빼서 쌓아놓으니까 아예 그렇게 할 수 없도록 센서를 중간에 달아놓은 라인도 있어요. 뺄수가 없으니까... 데이터가 안나오면... 워크센터에서는 어느 라인, 작업자, 생산현황이 다 나와요. 이 데이터로 “일일 생산량을 쩐다” 고 회사측은 이야기합니다.” (K지회, 7)

<그림 8> 실시간 생산현황 파악 모니터 내용



\* K 사업본부의 조립라인에 설치된 한 모니터 상의 화면 중 하나를 스케치해서 간략하게 재구성 했음.

투입인원 수, 생산되고 있는 제품정보, 이전에 생산한 제품정보 등을 다른 화면에서 살펴 볼 수 있도록 되어있음.

최적화된 생산부문의 운영을 위한 정보기술의 논리에서는 생산 현장의 정보 수집은 가장 기초적이자 필수적인 작업이며, 적절한 생산계획을 수립하여 소비자에 대한 납품기일을 정확하게 맞추기 위해서는 작업현장에서 산출된 정보의 정확성이 필수적인 조건으로 요구된다. 그러나 이러한 논리에는 현장 작업자에 대한 평가의 관점에서는 매우 중요한 쟁점인 통제 및 감시의 강화라는 문제가 포함되어 있다.

현재 A사에서는 공식적으로 생산직 노동자에 대해 생산성에 대한 평가를 통해 직접적인 불이익을 주고있지는 않지만 현재 도입된 정보기술의 논리로는 충분히 가능하며, 또 가능해야 하는 일이 바로 라인별 또는 작업자별 생산성에 따른 차등적 보상이다. 평가-보상체계에서 정보기술의 역할에 주목하고 있는 아래의 글은 정보기술 논리가 내포한 노동강도의 강화의 가능성을 잘 보여주고 있다.

작업자체에 대하여는 작업을 수행하는 데 실제로 투입된 시간과 함께 누가 언제 어떻게 일하였다는 기록을 보존하는 것이 ERP의 표준 프로세스로 되어 있습니다. 따라서 업무 표준이나 표준시간이 부정확할 경우 문제가 발생할 여지가 있습니다. 그러나 사실은 ERP 때문에 노동강도가 달라지는 것이 아니라 현재의 작업관리 시스템

템의 수준이 낮은 데 문제가 있는 것입니다. 업무 표준이나 표준시간이 부정확할 경우에는 이를 먼저 정확하게 수정한 다음 ERP 도입에 착수하는 것이 올바른 접근방법입니다. ... 기존의 best practice ERP에서는 실제의 업무 수행기록과 인사(Human Resources) 부분의 모듈이 서로 연결되어 있습니다. 그리하여 표준시간보다 더 좋은 성과를 보이는 작업자들에게 대하여는 더 나은 보상이 주어지도록 연결되어 있습니다. 이러한 시스템이 없을 경우 표준시간이 10시간으로 할당된 작업을 9시간에 끝내는 작업자는 오히려 손해를 보게 되겠지요. 시간급으로 1시간치의 임금을 덜 받게 되니까요. 따라서 표준시간보다 일찍 끝내는 작업자는 찾아보는 것이 거의 불가능할 정도입니다. 그러나 ERP 시스템은 열심히 일한 작업자는 시스템이 그 내용을 보여주어 그에 상응되는 보상을 받게 하여줍니다. 따라서 업무표준만 정확하다면 노사관계도 더 좋아질 수 있습니다. 일하는 작업자도 더 많은 보상을 받을 수 있어 만족스러워하구요. (산업공학과 교수, 23)

그리고 또한 ERP는 노동자들의 근태에 대해서도 자동적으로 파악할 수 있도록 한다.<sup>56)</sup> 아침에 공장에 출근한 노동자들이 자신이 작업해야 할 라인의 컴퓨터를 켜고 그날 생산해야 할 물량을 확인하는 과정에서 생산인원을 입력해야 하므로 이 과정이 곧 자신이 출근했으며 작업을 시작함을 알리는 의미를 띄고 있는 것이다.

## 2절 정보기술에 대한 생산직 노동자의 대응

### 1. 최초 인지 단계의 특징: 정보 흐름으로부터의 배제

A사의 생산직 노동자의 경우 정보화 프로젝트의 최초시점은 물론 실제로 구현되는 과정에서 회사 측으로부터 거의 정보를 획득하지 못했다. 이는 A사의 대립적인 노사관계의 특성상 정보화 계획에 내포된 정보기술의 논리를 그대로 설명할 경우 발생할 저항에 대한 우려가 큰 원인이었으며, 또한 ERP 도입 과정에서 특히 중요시되었던 부분이 사무관리부문의 업무흐름 재설계였고 정보화 프로젝트 팀의 역량이 상당부분 이에 투입되었기 때문으로 보인다.

56) “ERP로 근태관리도 합니다. 전에는 조회 때 누가 안왔는지 체크하고 그래야 했는데 요즘은 ERP 작동할 때 인원을 넣어야 하니까, 다 체크가 되는거지요.” (H지회, 4)

과거 노동조합의 집행부였던 노동자나 현직 집행부인 노동자의 경우도 정보화 프로젝트가 J 사업본부에서 상당히 진행된 이후에야 ERP에 대해 파악하게 되었으며<sup>57)</sup> 프로젝트가 진행중인 사업본부에 속한 노동자의 경우에도 사업본부에서 정보화 프로젝트가 진행 중이라는 사실 이외에 정보화의 정확한 내용과 의미에 대해서는 알지 못하다가, 작업 현장에 대한 실사까지 끝나고 설비가 공장에 배치되기 시작하자 그제서야 ERP 도입에 대해서 현실적인 문제로 인식했을 정도로 정보화 프로젝트에 대한 생산직 노동자들의 초기 인지 시점은 늦은 것이었다.<sup>58)</sup>

그러나 현장에서도 조합원이지만 ERP-POP 시스템<sup>59)</sup>을 도입초기에 주로 사용하게 될 반장<sup>60)</sup>도 이에 대해 교육은 받았지만 그 내용을 구체적으로 파악하지 못하기는 마찬가지였다.<sup>61)</sup> 이는 사측이 진행한 교육의 내용과 성격이 정보화 프로젝트의 홍보와 당위성의

- 
- 57) “ERP를 처음 안건 99년 하반기 쯤인데 집행부 내려오고 ... 2000년 초까지 현장에서는 ERP를 인식하는 수준이었어요. 도대체 뭐냐? 그 정도 ... 2000년 상반기에 도입되기 시작하면서 공개적으로 추진되는데 하반기에 노사간 합의를 했죠. 합의내용은, ERP를 도입하되 노동강도 강화나 현장통제에는 사용하지 않겠다는 거였어요.” (전 노동조합 집행부, 1)
- “ERP 시스템을 도입한다는 이야기는 그전부터, 한 98년 99년부터 들었는데 대책 수립을 할 수 있는 조건 때문에 늦을 수밖에 없었어요. 회사는 도입하고 운영한다는 전제로 시작하고 통보하는데 그전에 대비할 수 있는 정보가 없거든요.” (노동조합 본조 집행부, 3)
- 58) “어느날 박스가 들어왔어요. 현장에. 휴일 다음날에 나와보니까 수십 개가 워크 센터별로 들어와 있었어요. 그거 자체를 막았어야 했는데. 그게 ERP라는 걸 깔기위해 PC를 도입한거였어요. 그 전에 오라클이라는 회사에 맡겨서, 전담반을 설치해서 현장에서 상주하면서 다 체크해 갔거든요. 자재 들어오는거, 출고하는 거, 들어가는 부품, 일별 월별로 다 체크해서 ... 한 스무명 정도의 팀이 있었어요.” (H지회, 4)
- 59) 면접자료를 분석할 때 현장 작업자가 최근 구축된 POP와 ERP의 연동시스템에 대해 고려하지 않고 통칭해 ERP라고 부르고 있다는 점에 대해 주의해야 한다.
- 60) A사의 생산직 노동자의 경우 일반 기능직 사원에서부터 시작해 조장, 반장보, 반장으로 진급하게 되며 수당상의 혜택은 물론 작업계획 수립 및 생산현황 파악 등의 업무에 대한 권한과 의무를 수행하게 된다. 이들은 모두 노동조합에 소속되어 있으며 개인적 성향에 따라 노동조합과 회사 측으로 입장이 나뉜다. 공장에 설치된 ERP의 사용에 대해서 회사측에서는 먼저 반장 및 조장들에게 홍보를 하고 이 내용이 다시 현장의 일반 직원들에게 알려지도록 하는 방식을 택했다. 사무직에서는 정보화 프로젝트에 참여한 인원이 여타 직원들에게 정보화 프로젝트의 내용을 알리는 역할을 했다면, 생산직에서는 반장 및 조장이 도입 초기의 ERP를 주도적으로 사용하고 한편으로 이를 사용하도록 지속적인 압력을 가하는 역할을 수행했다.
- 61) “반장들 대상으로 교육을 했어요. 설명회 형식이었는데, 내용은 파악하지도 못했어요. 나름대로

설득에 치우쳐 있었기 때문에 설명할 수 있는데<sup>62)</sup>, 정보화에 대한 인식 자체의 불투명성은 이후 노동자의 불안감과 저항을 불러일으키는 한 요인이 되었음을 아래의 이야기에서 확인할 수 있다.

ERP에 대해서 뜬구름식으로 알고 있으니까 거부감이 심하죠. ... POP 같은 경우도 문제점이 있죠. 관리한다, 감독한다... 지금은.. 너무 강도가 강해질 것이라는 소문이 꼬리에 꼬리를 물고.. ERP가 무엇이 문제가 되는지 보다 그 자체가 문제라는 인식이 강해요. 아예 라인에 깔지 않아야 한다는 의견도 있었고. 하지만 라인은 무작정 거부할 수 있는 여력도 없는 편이고... 실상과약도 잘 안되고 있어요. 사측에서는 ERP 시범라인을 선정해서 현장통제나 노동강도 강화 목적이 아니라고 중간관리자를 통해서 이야기를 하죠. (T지회, 11)

이러한 초기 인식과정의 특징은 기존의 기업 내 정보의 공식적 흐름에서 생산직 노동자들이 배제되어 있었다는 점에 의해서 설명될 수 있다. 이용이 활발하지는 못했다 하더라도 1997년 이전에 이미 사내 통신망이 구축되어 있었고, 1997년부터는 더욱 발전된 사내 통신망인 노츠를 통해, 정보화 프로젝트 팀으로부터 노츠의 주 이용자인 사무직 노동자들은 정보화 프로젝트의 내용에 대해서 전달받을 수 있었으나, 생산직 노동자의 경우는 개인적으로 친한 관리직 등의 비공식적 통로를 통해서야 정보화 프로젝트의 내용을 불명확하게나마 파악할 수 있었던 것이다. 이러한 상황이 발생한 이유는 첫째, 사내 정보통신망을 통해 정보를 획득할 길이 없었던 노동조합의 상황에서<sup>63)</sup>, 유일하게 노동조합이 회

---

조사하고 했는데, 사례가 있길하나.. 자문을 구해도 아무도 자료가 없다고 하고... ERP가 노동자 잡는 프로젝트로 소문이 났어요. 당시에 제대로 아는 사람이 없었어요. 99년 말쯤이었는데. 그동안 대응책도 제대로 못만든게 사실이구요.” (T지회, 11)

62) “교육이라기 보다는, 주입식이었어요. 이런 좋은 방식이 있다.. 그리고 현장에서는 서로가 귀뜸 해주면서 알게 됐죠.”(T지회, 12)

“처음에는 ERP에 대해 생소했죠. 4도어 라인에서부터 ERP가 깔리기 시작했어요. 처음에는 좋은 쪽으로만 교육을 받았어요. 납품에서 생산에 까지 다 정리가 되니까 불편이 없어진다는거죠. ... 처음에는 ‘표어’가 걸려있었어요. ERP 팀이 구성이 되어서 각 라인마다 한명씩 교육을 시켜서... 처음에는 PC에 적응이 늦었지요. 생산에서는 PC를 만질 수 아는 사람이 없었거든. 뭔지 몰랐지요. 처음에는 조립라인에만 깔렸는데 잘되니까 나중에 가공라인까지 들어갔는데 자동라인이라 잘 안됐어요. 그래도 다 설치되어 있는데, 주물공장은 빼고. 회사에서는 ERP 관련해서 97년 98년에 장점들만 홍보했어요.” (K지회, 7)

63) “현장에서는 인터넷이 다 연결되어있긴 해요. 노츠는 깔려있는데 개개인에게 ID하고 비밀번호

사측의 정보를 공유할 수 있는 공식적 수단으로 노사협의회에서 규정된 회사의 정보공개가 잘 이루어지지 않았기 때문이며, 둘째, 노사협의회에서나 회사측이 따로 마련한 설명회, 또는 여러 비공식적 통로를 통해 공개된 정보에 대해서도 노사간 불신이 심한 상황에서 정보 자체가 신뢰를 획득하기 어려웠기 때문이다.<sup>64)</sup>

## 2. 기술의 논리에 대한 인식: 통제와 감시

ERP-POP의 작동이 구체화 된 이후, 노동조합에서보다 현장 작업자들이 먼저 불만을 터뜨리기 시작하면서 정보기술에 대한 문제제기가 시작되었는데, 기술의 논리에 대한 현장 작업자들의 주된 인식 내용으로 기계를 통해서 통제와 감시를 강화한다는 점에 초점을 맞출 수 있다.

애초 기술의 논리에는 생산계획의 합리화와 실시간 생산정보 관리를 통해 인원 축소의 가능성이 내포되어 있었지만, 부도의 여파로 인한 대규모 정리해고 이후의 상황에서 새로운 정보시스템의 구축은 생산직 노동자들에게 고용불안보다는 주로 노동강도의 강화의 의미를 띠게 되었다. 하지만 각 사업본부별로 정보화 프로젝트가 추진되는 시점과 그 내용<sup>65)</sup>, 그리고 노동조합의 저항 정도<sup>66)</sup>에 따라서 정보기술에 대한 각 사업본부의 생산직

---

를 부여해서, 현장 작업자가 접근할 수는 없어요. 권한 가진 사무직이나 뭐 이런 사람들한테 부탁하면 문서를 볼 수는 있겠지만. 그래서 노사협의회에서 요구한 사항들에 이메일 부여나 조합에서도 노츠를 사용할 수 있게끔 하도록 5년째 싸우고 있어요. 사측에서 거부하는 이유는, 회사에서는 조합의 업무를 알 수 없는 것처럼 회사도 그런 것 아니냐 이런 식이죠. 그래서 지금 노조 사무실에는 회사선 하고는 별도로 ADSL이 깔려있어요. 공장하고 연결돼있지가 않죠.” (T지회, 11)

“개인인적사항을 관리하는 시스템도 있어요[HRIS를 의미]. 사번만 알면 신상정보를 다 알 수 있게 돼있어요. 이게 노조에는 안깔려 있고, 노츠도 직접 생산부문에 안깔려있어요. 노조는 ERP 하고 노츠 둘다 노조에도 깔아줄 것을 요구하고 있는데... [노사협의회에서] 안전으로 올라가 있기는 해요.” (K지회, 7)

64) “경영실적이나 신기술 도입에 대한 정보를 요구할 수 있게 돼있는데... 형식적으로 보내는게 많고.. 주머니가 두 개죠. 오픈할 수 있는거하고 없는거하고 구분해서 대외비라고 하기도 하고. 그래서 액면 그대로 보여주지도 않고, 그걸 믿지도 않아요.” (T지회, 11)

65) “시스템을 까는 건 순차적으로 됐는데, 깔았다고 바로 적용되는 건 아니었어요. 저항이 심한데도 있었고 아닌데도 있었고. 지금도 [시스템 까는 것이] 진행 중이라고 알고 있어요.” (전 노동조합 집행부, 1)

노동자의 인식 및 경험 상의 차이를 발견할 수 있다.

K 사업본부의 경우 다른 사업본부보다 이른 98년 8월부터 99년 10월까지의 기간동안 ERP가 도입되었으므로 이곳에서의 경험이 이후 여타 사업본부의 생산직 노동자들이 ERP가 무엇을 의미하는지에 대해 파악할 수 있는 중요한 정보원이 되었다. 생산량을 한 시간 단위로 파악하는 POP 및 품질관리 시스템과 설비관리 시스템이 구축되자 K 사업본부의 현장에서는 이에 대해 거부감을 표시하기 시작했고,<sup>67)</sup> 이 소식이 여타 사업본부에 전해지면서<sup>68)</sup> 생산현장에 적용되는 기술의 논리에 대해 구체적인 인식이 생산직 노동자들 사이에서 시작되었다.

생산시스템이 깔리면서 문제가 된 것은 카운터 시스템이라는 거였어요. 예전에는 작업이 끝나고 실적.. 수량만 넣으면 됐는데, ERP가 깔리면서 최종단계 센서가 한시간 단위로 끊어놓아서, 한시간당 얼마나 생산했는지가 그대로 나옵니다 그게. 기준선을 정해놓고. 사람들의 반응이, 기계한테 지시받는 것 같다는 겁니다. 예전에는 사람이 감독을 했는데 이제는 기계가 감독을 하는거다, 이렇게 보면 돼요. (K지회, 7)

특히 생산관리부서에서 센서를 통해 파악한 생산량 변화추이를 자료로 하여 작업자의 생산태도에 대해 문제를 제기하게 되자<sup>69)</sup> ‘기계가 감독하는’ 것에 대한 거부감을 넘어 기

66) “노사협의회에서 신기술 도입은 노사협의로 하게 되어 있어요. 라인 신설 등.. 노사사전 협의하도록 요구하고 있어요. 인원 전환배치, 산업안전 관련된 부분.. 안전점검 같은 것.. 예전에는 Y [현재는 해체된 사업본부]를 중심으로 활발했어요. 그런데 98년 이후에 요즘에는 잠잠한 듯 하고... 지부에서 해야할 문제죠. H 등에서는 이전 집행부 때에는 기계하나 바꾸려고 해도 노조 승인이 필요했어요. 신라인으로 교체시에도 그렇고. 지부간에 편차가 심하죠. T, J, K 순으로... 연구소에는 조합이 없어요. ERP에 대해서 지부 노조들은 잘 파악하지 못하고 있을거예요. 주력사업이 아니니까. 현장에서 불만이 터져나오지 않을 정도.. 터져나오는 불만은 확약서는 단협으로 입막음되고.” (전직 노동조합 간부, 1)

67) “작업자가 ERP를 작동시키지 않으면 감독자가 수시로 와서 점검을 하기 때문에 결국 반장이 와서 누른다. 처음엔 나도 누르지 않고 그냥 작업했는데 자꾸 감시가 심해져 어쩔 수 없다. 그래서 지금은 생각나면 누르는 편이다. 이건 작업자가 옷 훌쩍 벗고 일하는 것과 마찬가지로.”(A사 고용안정대책위, 2000:26).

68) “제일 먼저 [H 사업본부의] 조합원에 와닿은 건, 불량이 나도 현장 작업자가 불량처리를 해서 버리는게 가능했는데, K에서는 그게 안된다고 하더라고요. K에서는 자재가 들어오면, 몇 개 불량량 생산돼야 하는데, 몇 개가 출고되는지 회사에서 다 파악할 수 있으니까, 불량을 보고해야 하고 왜 불량인지는 보고를 해야 해요.” (H지회, 4)

69) “조립라인에서 일차적으로 근무기강 확립차원에서 그래프를 확인해서, ‘이 시간에 놀았냐, 그리

술의 논리가 실제 적용되는 것에 대한 우려가 확산되었다.

T 사업본부의 경우 95년에 POP를 도입했고 2000년에야 ERP를 도입함으로써 본격적으로 새로운 정보시스템이 작동하게 되었는데, 95년 당시 POP에 대한 반대투쟁의 경험으로 T 사업본부 소속의 노동자들은 POP와 ERP의 차이와 그 통제 및 감시 효과에 대해서 사업본부 생산직 노동자들에 비해 구체적으로 파악하고 있었고<sup>70)</sup>, ERP에 대해서도 민감하게 반응하게 되었다.

POP 시스템 때는 POP 모니터가 라인에 한 대씩 있고 그랬는데, 그 때만해도 전 라인에 다 있지는 않았어요. ERP 도입 후에는 다 설치를 했어요. 모니터에 나와있는 계획대로 생산을 하는거죠. 효율이 퍼센트화 되어서 나타나서 스트레스를 많이 받았습니다. ... 현장 불만이 많았어요. POP의 사례에서 다들 경험했으니까, [ERP 활용을 제한하는] 협약서 같은 건 믿을 수 없다 이런 분위기였지요. 그런데 현장에서 자발적으로 할 수 있는 일은 별로 없었어요. 말공정 센서를 제거한다던가 이래야 하는 건데, 실제 이걸 현장에서 할 수 있는게 아니거든요. (A 노동조합 집행부, 3)

아반떼 라인에서는 생산량만 입력을 해요 주간에는 짜증이 나죠. 전에는 오전이 쪽땡겨놓고 쉬고 했는데 지금은 그게 잘 안돼요. 98년에는 데이터가지고 사측에서 압력 들어오고 했는데, 지금은 [노동조합이] 힘이 있으니까 못해요. 나중에는 여차하면 빌미가 될 수 있겠죠. (T지회, 14)

POP는 생산량만 빼는건데 ERP는 그 개념이 아니고 시간당 체크가 돼요. 개인당 파악까지 되는거죠. 제가 치구라인에 있는데, 누구는 한 시간에 하나 만들 수도 있고, 누구는 두 시간에 하나 만들수도 있어요. 이게 다 파악이 돼요. 그리고 작업자 불량률도 다 나오고. (T지회, 15)

---

고 생산량 올릴 때도, 데이터가 있다, 근무시간이 이게 뭐냐 [사측에서] 이렇게 나오니까 거부 반응이 일어난거죠.” (K지회, 7)

- 70) “간접부서에서 POP 사용은 부품 로트 관리정도였어요. POP는 공정에 흐름하고는 상관없이 수량만 체크하는 정도, 완품이 몇 개가 나오는가 이정도만 되는거고, ERP는 교육받기로는 흐름 관리, 그러니까 몇 개가 진행중이라는 것도 알 수 있다고 해요. 라인에서 시간당 생산량, 불량, 월·주·일간계획, 개인근태 등을 확인할 수 있어요. 공정별로 센서가 있는데, 중간센서는 지금 없어요. ERP는 공정별로 체크를 하는건데, T에는 중간공정에는 센서가 없는 거죠. 있으면 그거 바로 현장통제예요. POP 때는 말품 간품 완품 들어온 걸 체크했는데, ERP는 생산관리에서... 들어와서 나갈때까지 동시에 파악을 해요.. 영업하고 제품관리에서 바코드화해서 자동으로 입력이 되고. 아직 중간공정 센서설치는 진행중이라고 알고있어요. 아직 진행이 더 안돼서 그렇지, 지금 반감은 심해요.” (T지회, 13)

2001년 현재 센서가 도입되지 않은<sup>71)</sup> H 사업본부의 경우에도 ERP가 도입되고 노동통제의 도구라는 인식이 퍼지게 되자 현장 작업자들이 먼저 문제를 제기했다. 특히 H 사업본부의 경우 95년에 신설되었고 신설 2년 후 회사의 부도라는 사건을 맞이하게 됨으로써 다른 사업본부와 달리 생산관리와 관련된 정보시스템에 대한 경험이 없는 상황이었다.<sup>72)</sup>

H에서는 처음에 상당한 거부감이 있었어요. 주사기로 PC에 물을 넣는다고도 하고.. 시스템을 마비시키려고 생각들이 많았거든요. 지금은 단협으로 정리가 되었어요. 불만이 사그라진게 아니지만 지켜보고 있는거죠. 우려는 하고 있어요. 처음에 우려한 대로, 현장통제의 수단으로 쓰이고 있지는 않지만 이대로 가다보면 언젠가는 할 수도 있지 않겠는가, 실현될 수 있다 이렇게 생각하고 있죠. (H지회, 4)

하지만 H 사업본부의 공장에서는 센서가 없는 상황에서 반장이 모니터에 떠있는 생산계획을 확인하여 생산지시를 내리고, 또 지시의 이행정도에 대해서도 반장이 ERP에 입력하고 있다. 즉 ERP 도입 이전에 비해 실제로 반장이 수행하는 역할은 축소되었음에도 불구하고, 현장 작업자와 반장의 면대면 관계를 통한 작업지시와 생산량 확인은 변하지 않았고 다른 사업본부와는 달리 ERP로 인원이 줄어서 전환배치되는 경우는 없었으며, 무엇보다도 센서에 의한 실시간 생산량 집계가 이루어지지 않는 상황<sup>73)</sup>이므로 현장 작업자가 느끼는 현재의 불만은 상당히 줄어들었다.<sup>74)75)</sup>

71) “말공정에 센서 철거는 2001년 초에 했어요. 4월? 그정도? 다른 공장도 지금은 없을 겁니다.” (H지회, 6)

하지만 다른 공장에서는 센서가 설치되어 작동하고 있었으므로 센서가 없이 반장이 직접 생산량을 ERP에 입력하는 사업본부는 H 뿐인 것으로 보인다.

72) “처음에는 ERP를 생소하게 받아들였는데, 다른 공장에는 비슷한게 도입되어있었어요. POP 시스템이라고, ERP 전 단계가 설치되었다고 했는데, H에서는 전에 전혀 그런게 없었어요.” (H지회, 4)

73) “실제로 깔리고 나서 특이하게 변한 건 크게 없어요. T, K 쪽 이야기 들어보면 말 공정 센서가 되어있으니까 시간당 몇 개가 만들어지는지 파악이 되고, 야간작업자의 경우에 시간당 10개를 만들 것을 20개 미리 빼 놓는게 불가능해지고, 화장실 갔다오는 것도 체크가 된다고 하니...” (H지회, 4)

74) “실제로 내가 뭐 넣고 이런 건 아닌데... 크게 달라진 것은 없어요.” (H지회, 5)

75) 한편 H 사업본부의 노동조합 집행부는 ERP의 도입과 생산품의 아웃소싱 간의 관련에 대해서도 의혹을 제기하고 있다.

“ERP 도입을 위해 굉장히 복잡한 공정을 단축시키기도 했어요. 그러니까, 자재를 들여와서, 외

한편 설비관리 시스템의 구축으로 인해 기계설비가 고장이 나면 즉시 공장 중앙의 사무실에 상황이 표시가 되고,<sup>76)</sup> 누가 이를 고치며 시간은 얼마나 소비되었는지를 파악하고 있으므로 설비의 유지보수를 담당하고 있는 공장 내 보전반의 경우 노동강도의 강화가 뚜렷하게 나타나고 있다.

여기에 열여섯명 정도가 보전반이에요. 전에 하고 일은 같은데 스트레스는 많이 받지요. 고장이 나면 모니터에 빨간 불이 들어와서 고치러 가야되고, 그러면 고치는 시간하고 고치는 사람 이름이 딱 떠요. 그러니까 누가 어디있는지, 고치는데 시간이 얼마나 걸리는지 다 아는거예요. 스트레스 받죠. 잘 고치는 사람, 못 고치는 사람 티가 확 나니까. (K지회, 9)

하지만 한편으로 설비관리 시스템의 기술의 논리에 의해 작업 현장에서 가능한 조치도 하지 않도록 하는 역설적인 효과를 내기도 한다.<sup>77)</sup>

### 3. 기술의 논리에 대한 노동조합의 대응

#### 1) 노동조합의 문제제기와 해결책의 모색

새로운 정보기술이 작업장에 도입되고 이 기술이 어떤 의미를 지니고 있는지에 대해 생산직 노동자들 간의 경험에 따른 해석이 불만의 공유로 이어지게 되자 노동조합에서도 본격적으로 이 문제를 쟁점화시켰다. 새로운 정보기술이 도입된 초기 생산직 노동자들은

---

주처리해서 밖으로 보냈다가, 다시 안으로 와서 가공하고, 다시 외부로 보내는 등 복잡한 과정을 아주 단순화 시켰어요. 외주 나가야 할 부분은 아예 외주로 줘버리고 파이프나 철근 같은 자재들도 외주업체에서 다 구입하라고 해서 준완성품만을 들여오는 식이에요. 사측에서는 ERP 때문에 이렇게 한 건 아니지만, 내가 보기엔 ERP 때문에 그렇게 한 것 같아요. H에서는 가스 스프링 아이템이 사라졌는데, 여기에 배치되었던 인원들이 다른 라인에 재투입되었어요.” (H지회, 4)

76) “아, 그리고 기계설비가 고장이 나면 바로 연결이 돼요. 생산부서 사무실에 가보면 한눈에 파악할 수 있도록 큰 모니터가 있는데, 거기에 어떤 기계에 고장이 났다, 그러면 바로 신고가 들어가서 불이 켜져요.” (H지회, 4)

77) “기계에 고장이 났을 때 예전에는 가장 잘 아는 것이 작업자였으니까 .... 지금은 바로 신고가 들어가서 고치는 동안 시간이 많이 걸려요. 작업자가 하면 금방 고칠수 있는 경우도...” (K지회, 7)

기계 자체의 도입을 저지하려 하거나 센서의 오작동을 유도하고(센서에 고무줄 달기) 컴퓨터를 아예 꺼버리는 방식으로 대응하기도 하였다.<sup>78)</sup> 현장의 불만은 주로 노동강도의 문제와 수집된 정보가 통제 도구로 사용되지 않을까하는 우려에 집중되어 있었으며 이에 대한 대응이 각 사업본부별로 개별화되어있는 상황을 극복하기 위해 노동조합은 이러한 불만을 전 노동조합의 차원에서 적극적으로 제기하는 한편 회사와의 정규, 비정규적 협약<sup>79)</sup>을 통해 문제를 해결하려 노력했다.

95년에도 T 사업본부의 공장에 POP가 설치되자 노동통제의 도구에 대한 우려가 상당히 하여 노동조합이 회사측에 문제를 제기하여 POP를 노동통제의 도구로 활용하지 않는다는 약속서를 받았으나<sup>80)</sup> 이 약속서는 이후 A사 노동조합이 회사측에게 받아낸 여러 약속서처럼 잘 지켜지지 않았다.<sup>81)</sup> 약속서가 지켜지지 않은 이유에 대해서 T 사업본부 소속의 한 노동조합 집행부는 다음과 같이 진술하였다.

생산량에 대한 통제가 바로 되는거니까, 한 시간에 몇 개 이렇게 다 나오니까. 원래는 작업 중간시간에 여유가 있을 수도 있는데, 그게 없어져요. 생산현상을 한 군데서 통제할 수 있게 하는 시스템이죠. .... 효율을 따지는 시스템이니까, 나중에 반장이 와서 효율을 따져서 지적을 합니다. 이 라인에는 투입인원이 몇 명이고, 하루 작업시간 중에 휴식시간, 식사시간, 기계트러블 이런 시간들 다 빼면 몇 시간인데, 그 시간

78) 이렇게 직접 기술적 인공물을 변형하는 식의 대응은 예전에도 있었다. 이는 규제를 통한 대응이 아니라 개별적인 저항의 방법으로써 매우 흥미로운 사례이다.

“POP 할 때도 마지막 공정에 센서를 붙여서 체크를 했는데, 현장에서 그걸 피할 수 있게 장치를 만든거야 스스로. [제품이] 다 만들어졌는데, 말공정만 통과하기 전에 자동으로 빠지도록. 센서가 체크하기 전에 완료하고 떨어지는 거지. 그리고 센서에는 자동적으로 생산물량이 딱딱 올라가도록 해놓고. 그래서 회사에서 이상하다고 이야기를 했다니까. 이렇게 정확하게 딱딱 생산되는게 이상하다고. 그런데 요즘에는 그게 안된다하더라고.” (T지회, 15)

79) A사의 경우 노사간의 정규적 협약은 2년마다 진행되는 단체교섭을 통해 결정되는 단체협약으로, 비정규적 협약은 주로 노동조합 측의 문제제기로 회사측에게 특정한 문제에 대한 입장을 공식적으로 확인하는 ‘약속서’의 형태로 이루어지고 있다.

80) “95년 쯤에, 야간작업을 할 때 수동작업의 경우 일찍 끝내고 들어가 쉬는데, 나중에 사측에서 생산량을 파악해서 이 시간에 뭐했느냐 이렇게 책임추궁한 예가 있어요. 그때 문제가 돼가지고 각서를 받았죠.” (T지회, 13)

81) “T에서는 POP 시스템을 예전에 도입했어요. 94년 정도? 확실히는 기억이 안나는데, 90년대 중반쯤. POP도 말공정에서 감시, 노동통제를 할 수 있었는데, 이 때도 약속서를 받았어요. 그런 용도로 사용하지 않겠다고. 그런데 실효는 없었어요.” (A사 노동조합 집행부, 3)

동안 그 인원이 할 수 있는 생산량이 100이면 70, 80프로 정도는 해야 하는데 실제로 생산효율이 그정도가 안된다... 이렇게 사측의 판단근거로 활용하니까 문제가 되는겁니다. 공수를 정확히 계산해서 제시하면 사실 노조 쪽에서도 할 말이 없거든요. (A사 노동조합 집행부, 3)

물론 ‘그 시간동안 그 인원이 할 수 있는 생산량 100’이라는 기준 자체는 회사측 재량으로 설정할 수 없는 상황이었으므로<sup>82)</sup> 강요할 수 있는 절대 생산량에는 제한이 있었으나 작업자들이 그러한 기준에 근접하도록 압력을 가하는 수단으로 회사측에서는 POP로 수집한 정보를 활용한 것이다. 그리고 ERP가 도입되고 이러한 문제가 일상화될 조짐을 보이자 노동조합에서는 본격적으로 대응에 나섰다. 그 때가 2000년 초였다.

2000년 초에 T에서 제일 심하게 대응했어요. 제일 처음 도입된 K 에서보다 T가 먼저 대응했습니다. K에서 (대응을) 제대로 못한 부분이 있어서 ERP 대책위원회 정도를 꾸려서 ERP시스템에 대해서 공부도 하고 지회 수석부위원장들인 대책위원들이 사례들을 연구를 해서 대응했어요. 회사에는 ERP에 대해 전면거부한다는 입장이었습니다. 현장통제가 가장 크고, 강제 전환배치, 정리해고의 방법으로 활용할 것이고 하니까. 생산라인의 반 정도를 해고하는 [타사의] 사례도 있다고 알고 있습니다. 그래서 민감했지요. 98년 부도 후에 정리해고에 가장 민감했어요. 고용안정을 위해서도 ERP는 막아야 했지요. (A사 노동조합 집행부, 3)

2000년 중반, 노동조합에서는 노동조합기업연구소에 A사 구조조정 전반에 대한 조사를 의뢰하였는데 이 조사사업을 통해 노동조합은 ERP 도입을 A사 구조조정의 일환으로 파악하고 고용안정대책팀을 중심으로 사례연구<sup>83)</sup> 및 대응책을 모색하게 된다.

82) “생산량의 경우 임의로 조정하는 건 금지되어 있어요. 실제 생산량을 올리는 건 중간관리자를 이용해서, 개인적으로 친한 [현장 작업자] 몇몇이 암암리에 올리고 하는거죠. 그게 문제가 되면 조합에서 개입해서 문제제기하고 그러면 다시 돌아오고 ... 인원재배치해서 생산량을 올리는 경우도 있어요. 어려운 작업은 공정개선 하면서 올리기도 하고, 원래는 4명 일하는데, 한 명 더 넣고 한 삼사개월 후에 그 사람 빼고나도 올라간 생산량이 그대로 가는거죠. 일하는게 몸에 배가지고 그렇게 올리면 또 해요. 요즘은 조합도 이런 약아빠진 식에 대해 인식이 많이 높아졌어요.” (T지회, 11)

83) 주로 ERP에 의한 노동통제의 효과와 ERP가 실패한 경우의 사례를 찾는 것이었다고 한다. “ERP 시스템을 도입하고 실패한 사례들이 많다고 [노조 측에서] 선전했는데, 회사는 모범사례로 만들려고 하는 의도가 상당히 컸어요. ... 실패한 사례들은 [노동조합기업경영연구소와 함께 조사, 발표했던] 보고서에 있는 내용들을 참고했어요. 도입초기에 실패한 경우, 운영자체에 실패

H 사업본부에서도 2000년 1월부터 시작된 ERP 프로젝트가 한창 진행중이던 5월, 처음으로 노조에 의해 ERP가 현장통제의 도구로 활용될 수 있다는 문제가 제기되어 7월까지 임시 노사협의회를 통해 논의가 되었다. 결국 ERP 문제는 재논의하기로 하고 잠시 소강상태를 지난 후 9월에 다시 노조가 ‘작업자를 감시하고 통제하는 시스템 반대’를 주장하는 한편 10월에는 시스템이 시험운영되기 전에 가시적인 투쟁을 배치해야 한다는 논의가 노조 내부에서 진행되었다.<sup>84)</sup> 그러던 와중에 11월이 되자 당시 ERP 구축사업이 동시에 진행 중이던 T 사업본부의 상황과 맞물려 ERP 문제는 본조 노사협의회의 안건으로 상정<sup>85)</sup>되었으며 당시 노동조합의 정기 대의원 대회에서 ‘노사합의 없는 ERP 가동없다’는 결의안을 가결시켰다. 당시 ERP를 중심으로 한 구조조정 저지 이외에도 노동조합은 A사의 부도 이후 지분을 매각한 그룹 煎 회장이 다시 지분을 확보한 상황에 대한 대응과 경영복귀 저지에 상당한 역량을 투입하고 있었고, 회사측에서도 사업본부 별 ERP의 구축이 마무리되어가는 시점이었으므로 결국 문제는 ‘생산량의 임의 증가 및 노동강도 강화와 현장 통제 수단으로 ERP를 사용하지 않겠다. ERP 시스템 도입으로 발생할 수 있는 강제 전환배치는 물론 데이터를 이용한 제반 인사조치를 취하지 않겠다’는 내용의 노사간 협약서가 12월에 체결됨으로써 잠정적으로 봉합되었다.

그러나 직접적인 고용불안은 아니지만 ERP 도입 이후 업무가 축소된 부서에서 인원을 다른 곳으로 발령하는 강제 전환배치가 이루어짐에 따라 노동조합에서는 새로운 정보기

---

한 경우 등 해서... 조합원에 선전했지요. 회사측 협상에서 이걸 근거로 활용하지는 않았고요” (A사 노동조합 집행부, 3)

84) 당시 ERP가 쟁점이 되는 소시기별로 H 지회의 투쟁 배치는 계속 이루어지고 있었다.

“주로 정시 퇴근, 특근 통제 등을 2000년에서 2001년 초 동안 꾸준히 중간중간 했어요. H는 들어올때부터 ERP 전 단계가 없었으므로, 많이 반발을 했는데, 그전에는 쟁점이 아니었거든요. 전혀 없었으니까. 그래서 삼성이나 다른 공장들 사례를 공부해서 홍보를 많이 했고, PC가 몇 트럭 들어왔을 때 설치를 못하게 막았어요.”(H지회, 4)

85) “H에서는 빼자고 협상하는 중간에, H에서 대응을 하다가 지부로 올라갔어요. 지회차원에서는 안돼서. 끝공정에 센서를 달 수 없다 그러면... 센서를 못봤는데... 센서를 달지 않았고 (“아니다. 달았다가 뺐 거지..”: 옆에 잠시 있던 조합원의 지적) 그래도 자동으로 입력되지 않고, 작업자가 직접 입력해서.. 지금은 그렇다고 알고 있어요. ... 지금은 ERP, 그 중에서 마지막 센서만 빼고 나머지는 다 돼요. 그래도 와닿는 부분이 크지는 않아요. 사측에서 ERP를 평가자료로 쓰지 않기로 했고... 관리직 사원들에게는 많은 변화가 있다고 들었는데, 조직변화나 인원축소 등... 자세히는 알 수 없고요.” (H지회, 4)

술에 대한 규제를 보다 확고히 할 필요성을 느끼게 되었다. 이에 따라 2001년 노동조합의 주된 투쟁목표에 전 회장의 지분문제의 해결과 증가된 이윤에 대한 분배, 고용안정 문제와 더불어 ERP 시스템 운영상 규제의 공식화가 포함되었다.<sup>86)</sup> 그리하여 2001년 단체협상 결과 ERP 관련 조항<sup>87)</sup>이 신설되면서 ERP에 대한 노동조합의 집중적인 대응은 우선 마무리되었다. 2001년 8월 현재 모니터를 통해 생산지시를 받는 것은 전 사업본부에 공통되고 H 사업본부에서는 센서가 활용되고 있지 않지만 반장이 직접 수시로 생산량을 라인의 컴퓨터에 입력하고 있다. ERP는 이러한 제한적 상황에서 운영되고 있으며<sup>88)</sup> 이에 따라 단협에서 제기된 내용에 대한 위반이 명시적으로 드러나고 있지는 않다 해도 전환배치 등은 여전히 현장에서 문제가 되고 있다.

전환배치는 합의하도록 하는 근거가 있는데, 노조에서도 의지는 다분히 있는데 회사에서 일방적으로 조치하고 사후통보하는데 마땅히 대응을 못했어요. 안이하게 생각한 부분도 있고, 노조가 생각하는 가장 큰 문제가 사람문제인데, 사람을 빼는 시스템을 회사에서는 자꾸만 만들려고 하니까 대응을 해야죠. ... ERP를 도입함으로써 간

86) 그러나 여타의 투쟁과제에 비해서 ERP에 대한 부분은 핵심으로 부각되지 못했다는 내부의 지적이 있다.

“이번 단협에서 ERP관련 합의는, 작년에 합의된 수준이고.. 단협에서 핵심이 아니었어요. ERP가 안착되고 자료축적이후에 사측이 어떻게 나올까에 대해서 현 집행부는 준비하지 않고 있어요.” (전직 노조 집행부, 1)

87) 단협 결과 신설된 조항: “31조 전사자원관리 시스템의 제한”:

1. 회사는 전사자원관리 시스템을 물류관리에만 활용하며 현장내 각 라인별 생산량 변동 시에는 조합과 사전에 합의한다.
2. 회사는 전사자원관리 시스템으로 산출된 자료를 현장에서 적용될 수 있는 전환배치 및 노동통제 등 조합원의 신상과 관련된 목적으로 사용할 수 없다.
3. 회사는 각 라인별 실시간 생산량 체크를 하지 않는다.

88) “한창 ERP 때문에 파업도 하고... PC도 끄라 하길래 끄고.. 켜지. 그런데 꺼봐야 모니터 끄는걸로는 소용없지. 데이터는 다 남아있으니까. 그래서 단협상 그래프를 활용하지 않도록 했죠. 자꾸만 통제를 받는 것이 문제예요. 센서가 있기 때문에 자유롭게 일할 수 없고... 그런데 ERP 때문에 노동강도가 세지는 건 없어요. 6 오전, 4 오후 하던 것을 5 대 5로 하러니 힘들긴한데, 이 것처럼 [그래프 상으로 생산량] 수평이 아니게 작업해도 회사에서도 인정하고 있어요. 그래서 에스모양 그래프도 나오고... 처음 교육 받을 때는 ‘시간당 생산량’은 없었는데 프로그램을 추가적으로 까는거예요. 노동강도 프로그램이 있으면 삭제하도록 해서, 지금 현실적으로는 많이 정착된 상황이지요. 불필요한 재고, 자재를 쌓아놓을 필요는 없다는게 편리하긴 해요.” (T지회, 8)

접부서, 생산관리, 품질관리, 제품관리하는 간접부서들 인원을 정리하고 직접 생산라인에 투입했거든요. 특히 생산관리 부분이 가장 큰 피해를 입었어요. 부품의 입고부터 라인 투입, 재고관리까지 그전에는 사람이 했는데, 지금은 LOT화 되어서, 전에는 박스 안에 어떤 부품이 몇 개 있다는 걸 수작업으로 확인했는데 전산화되어서 박스 단위로 처리가 되거든요. 그래서 간접부서 인원들은 전환배치되어 생산라인에 직접 투입.. 강제로 전환배치됐습니다. 이걸 단협으로 노사 협의사항으로 되어있지만, 강제로 이루어지고 있습니다. .... 간접부서로는 품질관리, 제품관리(완제품을 창고에 정리, 출고하는 겁니다), 생산관리, 환경팀 등이 있는데, 특히 생산관리 쪽에 피해가 컸죠. ... 간접부서 인원을 줄이려는 압력이 지금도 계속해 들어오고 있고, 신입사원을 뽑지 않고 간접부서 인원을 자꾸 빼서 직접으로 돌리고 있어요. (A사 노동조합 집행부, 3)

따라서 협약서나 단체협약 상의 사후적 대응이 아니라 문제를 미연에 방지하기 위해 노동조합이 회사측에 대해 정보공개 요구도 꾸준히 하고 있으나 아직은 큰 성과가 없는 상황이다.<sup>89)</sup>

## 2) 평가-보상의 문제와 조합원의 우려

한편 기술의 논리가 지닌 중요한 변화로 앞서 지적한 평가-보상의 문제에서도 단체협상의 내용이 얼마나 강제성이 있을지에 대해 현장 작업자들은 확신하지 못하고 있다. 이미 도입된 기술의 논리가 현재 억제되고 있기는 하지만 기업 내 역관계의 변화에 따라 향후 어떻게 관철될지 모르는 상황에서 현재까지의 노동조합의 대응이 근본적인 해결책은 아니라는 지적이다.

사무실에서 그거 다 볼 수 있어요. 열어보니까 나에 대한 퍼센트가 나오더라고요. 그거 내가 [회사쪽에] 이야기할 수 있지만 못해요. 권한이 없으니까... 우연히 열려있는

89) [단체협약에 보면 노사협의회 등을 통해서 경영정보를 노조에 밝히도록 되어있지 않는지] “그게, 단협에는 생산공장 이전에서부터 거의 모든 부분에 대해 다 그렇게 하도록 되어있긴 한데, 그리고 협상을 하려면 내용, 정보에 대한 공유가 있어야 하는데, 회사에서는 준비를 다 해놓고 제시하는거죠. 정보가 늦어요. 그러니 실질적으로 대응할 수 있는 조건이 못되는 겁니다. 정보제공의 의무가 회사에는 있는데, 다분히 늦은 정보를 제공합니다. 계획을 통보하는 정도가 되는거죠. ERP 도입 당시에는 정보제공 요구를 많이 했습니다. 그러면 회사측에서는 어떻게 운영할 것이다, 그에 따른 문제점은 다 빼고, 부가가치 이익에 대한 것만 제공했어요.” (A사 노동조합 집행부, 3)

걸 사무실에 들어갔다 본거니까. 관리직은 그거 다 볼 수 있어요. 두 시간 짜리 일인데 세 시간 걸릴수도 있는데, 두 시간 작업을 했어요 ....[그런데 나중에 다른 일로 두 시간에 끝낼 수 있지만 시간이 지나면] 세시간 걸린다고 [입력이] 되고... 개개인에 따라 능력이 다를 수 있으니까, 문제가 있지 않냐 이렇게 이야기하면.. 이걸 ERP가 아니라 POP다 그런데 개선된거다 이렇게 이야기를 해요.<sup>90)</sup> 프로그램 개발할 때 만들면서 현장에서 쓰는 사람들, 자료넣는 사람들, 자료 넣는 편리성보다는 데이터, 거기에 엄청나게 편중을 하더라는 거야. 옛날에는 몰랐는데.. 실제 보질 못했으니까 소문에 그런가 보다 했는데... 사무실에서는 현장에 이야기는 안해도 슬슬 흘려서 경쟁이 될 수도 있어요. 어떻게 될지 아직 모르지만. (T지회, 15)

직접 현장에 데이터를 보여주고 이야기하진 않지만, 생산량 더 늘려야 되는 것 아니냐 이런 이야기할 때 다 그런 데이터를 가지고 하는거라고 봐요. (T지회, 13)

즉 공식적으로는 활용하지 않아도 이미 확보된 자료를 통해 작업장 내의 분위기를 경정하는 방향으로 유도하는데 이러한 자료가 활용될 수 있다는 것이다.

제가 [반장으로] 많이는 스무 명까지 고과를 줘봤는데, 개인적으로 주는게 아니고 근태라던가 적당한 시기에 어느 정도 생산을 할 수 있느냐 하는 객관적인 내용으로 줘요. 지금 ERP에서 나온 데이터를 보고 하지는 않고, 옛날 그대로 하고 있어요. 6개월마다 한 번씩 하고, 고과결과가 따로 영향을 주지는 않고.. 그냥 하죠. ERP는 비교가 가능해요. 효율에 대해서 퍼센트로 다 나오니까. 현장에서는 반장이 넣어요. 이 데이터를 활용을 하면 .... (T지회, 15)

수집된 정보가 평가-보상 체계에 활용되기 시작하면 그러한 경쟁은 더욱 심각해질 것이고 따라서 노동강도의 강화는 어쩔 수 없게 되지 않겠냐는 우려에 대해서 노동조합 역시 동의는 하고 있으나 뚜렷한 대책을 세우지는 못하고 있으며, 이는 새로운 기술의 도입은 필수적이라는 회사의 입장에 대해서도 마찬가지이다. 노동조합의 대응방안이 뚜렷하게 제시되고 있지 못한 이유로는, 우선 ERP 등의 정보기술을 활용함으로써 기업의 경쟁

90) 이러한 사측의 주장이 틀렸다고 볼 수는 없는데, 공장에서는 ERP와 POP, 품질관리시스템, 설비 관리시스템이 통합화되어 사용되고 있기 때문이다. 피면접인이 본 모니터 화면이 생산실적과 관련된 내용이었으므로 그 자체는 POP에 의한 화면이라고 볼 수 있다. 하지만 이 모니터에 생산계획 지시 내용이 담긴 화면이 뜰 경우에는 생산계획 소프트웨어와 ERP에 의한 생산계획이 POP의 모니터를 통해 나타난 것이므로, 이를 POP 고유의 기능으로 볼 수는 없다. 그러나 이 경우 생산직 노동자에게 이 시스템이 ERP냐 POP냐가 중요하지는 않다고 볼 수 있다.

력을 확보할 수 있다는 회사측의 입장에 대해 노동조합이 소극적이거나 긍정적으로 받아들이고 있으며<sup>91)</sup> 이는 기업 경영에 현재와 같은 정보기술의 활용이 필수적이라는 정보화 분위기와도 무관하지 않다는 점을 지적할 수 있다.

투쟁할 때, 당시에 광고도 나오고 여러 곳에 ERP가 많이 나오니까, 이게 시대적 흐름인가 식으로 선전이 많이 됐어요. (H지회, 4)

그리고 그동안의 ERP 구축에 대한 반대투쟁을 벌여오면서도 정작 내부적으로는 기업의 정보화에 대해 노동조합이 깊이있는 대응을 할만큼 전문성을 갖추고 있지 못하다는 사실 또한 노동조합의 대응이 일정한 한계를 지닐 수밖에 없는 중요한 이유이다.

노조는 아직 ERP에 대해서 정확히 몰라요. 그게 어떤 효과를 보일지 아직 모르는거죠. (T지회, 11)

ERP 문제나 산업안전 같은 경우 중요한데도 노조에서 운영상 취약한 부분이 있어요. 새로운 라인 배치시 협의할 수는 있는데... 전문성이 떨어지죠 아무래도. 임기 끝나면 집행부 전부가 바뀌니까. (A사 노동조합 집행부, 3)

현장 작업자들이나 반장들이 ERP에 대해 가지고 있는 정보가 A사 노동조합의 활동을 책임지고 있으며 활동의 방향의 설정에 중요한 영향을 미치고 있는 노동조합 집행부들에게는 체계적으로 모이지 못하고 있다. 이는 ERP에 대한 노동조합의 대응에서 드러난 한계는 물론 향후 작업장 내 도입이 가능한 여타 신기술에 대한 노동조합의 대응 역량이 축적되지 못하고 있는 현실과도 밀접한 연관을 맺고 있다. 작업장의 조직 및 기술적 재편에 대한 노동조합의 관심은 현재 아웃소싱, 고용문제, 노동조합 내부의 문제 등 여러 현안에 밀려 상당히 축소되어 있으며, 현장에서의 불만과 문제제기 없이 다시 이 문제가 협약서를 넘어서는 차원에서 제기되기란 힘들어 보인다.

91) “시스템 자체는 부정할 수 없어요. 하지만 사람하고 접목되는데에서 문제가 있거든요. 사람은 그날 컨디션에 따라 많이 생산할 수도 있고 적게 생산할 수도 있는데.. 그전에는 야간작업의 경우 9시에서 10시 정도에는 많이 뽑아놓고 새벽에는 쉬고 ... 작업자 스스로 조정할 수 있었는데, 그걸 시간당 얼마 기준선을 정해서 기계가 감독을 하니까 문제가 되는 겁니다. ... 편리한 게 있다면 고장신호가 자동으로 된다는 것하고 경영이 투명해진다는 것 두 가지 정도가 있겠네요. ... 경영이 투명해진다는 것도 긍정적인 점이라고 생각하는데, 몇 개를 생산했고, 팔았고 이런 것들이 다 파악되기 때문이에요. 요즘 되는게 많아요.” (K지회, 8)

### 3절 의제화 되지 못한 문제: 여성노동자와 정보기술

ERP에 대한 노동조합의 대응은 일단락 되었음에도 불구하고 잠재적인 문제는 여전히 남아있다. 특히 기술의 논리가 기업 내 집단에게 어떻게 차별적으로 영향을 끼쳤는가에 주목해본다면 여성노동자의 실업은 중요한 문제이지만 이는 ERP에 대한 노동조합의 대응에서 주목받지 못했다.

ERP를 중심으로 한 정보기술의 논리에는 불필요한 인원감축이 포함되어 있다는 점은 앞에서 언급하고 있다. 하지만 실제 이러한 기술의 논리가 관철되기란 쉽지 않으며, 기술 논리의 외적 상황에 상당히 좌우될 수밖에 없는 문제이다. A사의 경우 기업의 부도라는 특수한 상황에서 1000여 명의 인원이 희망퇴직 및 정리해고 되면서 ERP의 논리가 직접적으로 인원감축에 연결되는 상황은 아니었다고 볼 수 있다. 즉 흑자 부도 이후 인원의 감축에도 불구하고 99년에는 98년보다 매출액이 더 늘어나는 상황<sup>92)</sup>이었음을 고려할 때 ERP 도입 이후 이에 따라 직접적으로 생산직의 인원이 감축되기보다는 노동강도가 강화 되었음을 알 수 있으며, 따라서 부분적으로 ERP의 도입이 매출 증가에 따른 인원 증가의 필요성을 상쇄하였다고 추측할 수 있다.<sup>93)</sup>

그러나 A사 생산현장의 일부 노동자들은 ERP의 도입으로 고용이 직접적으로 불안정해지는 경험을 하게 되는데 이에 대한 문제제기는 노동조합의 주된 관심사 밖에 있었다. 이렇게 기술의 논리에 가장 직접적으로 고용측면의 영향을 받은 이들은 바로 공장 내 사무보조직 여성노동자들이다. 97년 이후 경제위기로 인해 여성노동자가 더 빨리, 그리고 더욱 많이 해고되었다는 사실은 일차적 생계책임자는 남성이며, 여성의 일차적인 위치는 가정이라는 지배적인 사회통념 때문이라고 볼 수 있다. 그러나 이와 함께 A사의 공장에서 근무하는 사무보조직 여성노동자가 고용에 위협을 받게 된 요인으로 노동배제적인 기술의 논리 역시 중요한 역할을 수행했다.

공장 내 사무보조직 여성 노동자들은 주로 남성 생산직 노동자들의 근태관리, 작업일

92) A사 노동조합 소식지(1999년 4월 29일)에 따르면, A사 모그룹의 사보에 A사의 매출이 작년대비 27% 증가했다는 1/4분기 경영실적평가가 실렸다고 한다.

93) 특히 이 부분은 정보화가 사무직 고용안정에 미친 영향에 대한 A사 최고경영진의 언급을 통해서 확인된다. 이 내용은 4장에서 다루기로 한다.

보에 기입된 일일 생산량의 문서화작업 및 기타 공장 내 문서를 수발하는 업무를 수행했다. 그러나 ERP의 도입으로 이러한 업무들이 아예 사라지거나 매우 축소되면서 이들의 일자리 역시 사라졌다.

ERP 도입하고는 근태[출근 및 퇴근시각 정보] 올리고, 뭐 그런 현장 공정업무가 다 없어졌어요. (T지회, 13)

각 부서마다 여자직원이 있어서 근태, 일일생산량, 문서수발하는 업무를 담당했는데, ERP 들어오면서 업무가 다 없어졌어요. T에는 4-5명 있었는데, 여자직원은 퇴사하고, 아, 한명은 사무실로 갔어요. 조합원이었는데, 지금은 조합활동을 안하죠. 관리직 여직원들하고만 어울리고.<sup>94)</sup> (T지회, 11)

여직원들, 98년 이후에 많이 줄었어요. [관리직 여성 노동자를 포함하여] 38명 정도 됐는데 지금은 17명만 있고, 그 중 90%가 계약직이에요[예전엔 정규직이었음]. (K지회, 8)

그러나 생산직 노동자들, 노동조합 집행부 측은 이러한 사실을 인지하고는 있으나, 앞서 보았듯 ERP로 인한 생산직 남성 노동자에 대한 직접적 해고위협은 줄어들었다는 판단에 따라 여타 현안 문제들에 더욱 집중하는 모습을 보였다. 물론 현재에도 노동조합에서는 ERP로 인한 고용불안이 있을지도 모른다는 위기의식은 계속되고 있지만 실제로는 강제전환배치 문제가 더욱 중요하게 부각되고 있는 상황이다.

지원부서들이 예전에는 많이 필요했는데 50% 정도가 생산현장에 전환배치 되었고... 고용에 대한 불만보다도, 오랫동안 일하던 곳에서 하루아침에 생산으로 들어가니까 생기는 불만은 있죠. 현재 고용에 대한 불만은 없어요. (T지회, 8)

기업의 위기가 곧 전체 노동자의 고용불안을 가져온 상황에서, ERP가 작업장 내 권력 관계에 미칠 수 있는 부정적인 영향에 대한 노동조합의 관심<sup>95)</sup>은 노동조합의 활동에 중요한 고려사항이 아니었던 소수의 일자리와 이들의 고용안정에 이르기까지 그 영역을 확

94) 공간적으로 조합 사무실이 있는 작업장과 사무실은 다른 건물에 있어서, 일상적인 활동공간이 분리되어 있다.

95) 노동조합은 ERP 도입으로 통제와 감시가 심해지는 만큼 회사측의 현장 장악력이 더욱 커짐과 동시에 노동조합이 약화되고 고용불안이 상시화되리라는 점을 가장 우려하고 있다(A사 고용안정대책위, 2000:29).

장하지 못했다. 주로 고졸 출신의 여성들이 배치된 이러한 일자리는 그 자체로 쉽게 대체 가능할 뿐더러, 작업장 내에서 숫적으로도 열세에 처해있으며, 젠더 위계로 인해 발언권을 가질 수 없었던 이들의 이해는 전형적인 남성노동자의 이해를 중심으로 한 노동조합의 투쟁목적 설정에서 배제되어 있었고 이들에 대한 기술의 논리는 큰 저항없이 관철될 수 있었다. 기술의 논리의 측면에서 보자면 자동화의 고용감소 효과는 자연스럽게 보이지만 실상 배제의 선은 분명하다. 이들에게 직무의 자동화는 곧바로 고용의 위기로 나타났다.

한편 공장에서 오래 전부터 일해온 생산라인에 배치된 여성 노동자들의 경우<sup>96)</sup>는 조합의 보호 안에 머물 수 있었는데, 이는 기술의 논리가 젠더 차별적이지 않다는 의미보다는 노동조합이 포괄하고 있는 이해관계에 이들이 포함되어 있었다는 측면에서 설명하는 것이 옳을 듯 하다. 오히려 위의 두 여성노동자 그룹 간 차이에서 볼 수 있는 사례를 통해 볼 수 있는 것은, 업무 차별적으로 관철된 기술의 논리는 또한 기존 업무의 분할에 내포된 젠더 차별적 성격까지도 포함하고 있다는 점이다.<sup>97)</sup>

그리고 작업장 내 사무보조직 여성노동자와 유사하게 사무관리직 내의 비숙련 노동을 담당해온 여성 노동자의 경우 역시 기업의 부도 이후 고용 상의 위기를 맞이하게 되며, 이 또한 기술의 논리가 가장 쉽게 관철될 수 있는 기업 내부 집단의 특성을 단적으로 보여주고 있다. 이에 대해서는 4장 1절에서 다시 살펴보기로 한다.

#### 4절 소결: 기술의 논리와 노사관계의 충돌

A사의 노사관계는 매우 갈등적인 양태를 띄어왔으며 전체 생산직 노동자들을 포괄하고 있는 노동조합의 힘이 상당히 강한 것이 특징이다. 94년 발표된 경영혁신 계획에는 상당한 거부감을 가지고 있었던 노동조합은, 그러나 정보기술의 도입에 대해서는 뒤늦게 대

96) K 사업본부에 10여 명 가량 있으며, 여타 사업본부에 대해서는 파악하지 못했다.

97) 와츠먼은 노동과정 상의 통제와 젠더는 독립적으로 작동하지 않으며 '고용자로서의 고용자, 그리고 남성으로서의 남성'은 모두 직업의 성별 분절을 창출, 유지하고자 하므로, 젠더는 기술적인 변화의 결과로 인한 [새로운] 작업조직의 형성에 중요한 요소로 자리매김 되고 있다고 지적하고 있다(Wajcman, 2000).

응하게 됨으로써 정보화 추진계획이 결정된 1996년에서 1997년 사이에는 정보화 추진계획 자체에 거의 영향력을 행사하지 못했다. 그러나 J 사업본부를 거쳐 1998~99년 K 사업본부, 2000년 T, H 사업본부에 ERP가 구축되면서 이를 인지하게 되고 2000년 초반부터 본격적인 대응에 나서게 되었다.

생산직 노동자들에게 새로운 정보기술은 노동자 간 경쟁의 강화 및 작업장 통제의 강화와 직결되는 한편 고용의 문제까지도 제기할 수 있는 잠재력을 가지고 있었고, 실제 경험에서도 이러한 점들이 부각되었으므로 노동조합을 중심으로 한 투쟁을 통해 단체협약상의 조항 삽입으로 정보기술의 논리에 일정한 규제를 가하는 한편 단체협약 내용에 위배되는 사례가 발견될 경우 이에 대처하는 방식으로 정보기술의 논리에 저항하고 있다. 즉 A사 노동조합의 대응은 애초 계획되었던 정보시스템의 운용에 부분적으로 제한을 가하고 있으며, 형식적으로도 명문화된 단체협약을 통해 이러한 제한이 공식화되어 있는 것이다. 이렇게 저항에 의해 계획되지 않은 변화의 가능성이 현실화된 사례는 A사 정보시스템의 구축과정에서 드러나는 유동성의 중요한 요소이다.

그러나 한편으로 노동통제에 활용되지만 않는다면 새로운 정보시스템에 관찮은 점도 있다는 지적이 노동조합 한편에 존재하고 있다.<sup>98)</sup> 따라서 정보시스템 구축과정에 대한 기업 내 집단의 분류에서 생산직 노동자들의 위치는 아래 <그림 9>과 같이 변화하였다고 볼 수 있다. 이러한 위치변화는, 초기 정보의 부족상황에서 정보기술의 논리에 적극적인 대처를 하지 못했던 생산직 노동자들이 적극적인 대응을 하기 시작함으로써 기술의 논리에 대해 어느 정도의 규제를 가하고 있다는 점에서 현실적인 의미를 띤다. 기실 '변한게 없다'고 이야기하는 현장 작업자의 경험은 이러한 대응의 성공적인 측면을 보여주는 사례가 된다 하겠다.

98) “조합에서는 ERP든 다른 시스템이든 노동강도하고 관련이 있는가? 이게 제일 중요하게 생각하는거지요. 빠른 시기에 정착되고 있진 못해요. 조합원들 저항도 있고. 지금 강도 문제는 많이 해결되었다고 보면 됩니다. ERP 시행반대 입장은 아닙니다. 도입 목적이 노동강도 강화하는 것하고는 상관없고, 물론 여러 측면에서 사측에는 굉장한 혜택이 있으니까. 생산에서 노동강도를 건드리지 않으면 어떤 시스템도 큰 상관은 없다고 봅니다.” (K지회, 8) 각주 91)도 참조.

<그림 9> 기업 내 집단 분류에서 생산직 노동자들의 위치변화



한편 이러한 생산직 노동자들의 저항은 생산현장에서 뿐만 아니라 정보기술의 논리가 사무관리부문에 그대로 관철되지 못하도록 하는 부가적인 효과를 낳았다. ERP의 재고관리 부문이 계획되지 않은 정보시스템 구축과정에서 드러나는 유동성을 보여주는 한 사례이다. 정보기술의 논리상으로는 재고량은 최소한으로 유지될수록 좋으며, 이에 따라 구매, 발주업무들이 최적화되어 있다. 이러한 업무들은, 생산이 연속적으로 이어질 수 있도록 자재의 부족분에 대해 예측하고 이에 따라 생산계획을 짜며, 주문량이 많다면 생산계획과 부품의 구매계획을 조정하여 관리자에게 제시하는 소프트웨어 묶음의 강력한 기능에 의지하고 있다. 하지만 A사의 경우 노사관계에서의 강한 갈등과 이에 따른 잦은 파업으로 인해 제품의 재고 수준을 상대적으로 높게 유지할 필요가 제기된다. 즉 파업으로 인한 조업중단이 기업 외부활동에 미치는 영향을 최소화하기 위해, 정보기술의 논리는 A사의 특수한 요구에 따라 변형되어야 하는 것이다. 이러한 측면에서도 역시 A사의 대립적 노사관계는 정보시스템 구축과정에서 계획되지 않았던 정보기술 운용 상의 변화를 가져왔다고 볼 수 있다.

하지만 노동조합 내부에서 ERP에 대한 대응에 대한 평가는 그렇게 긍정적이지 못하다. 간접부서의 인원이 전환배치 되는 등의 변화가 있었으나 생산직 노동자들에게 ERP로 인해 고용 상의 위기가 크게 다가오지도 않았다. 하지만 개별 노동자 자신이 작업장에서 기술의 압박을 느끼고 있으며, 실제로 주야간 작업관행이 바뀌는 변화가 일어나고 있으며, 한편으로 기술의 논리를 경영진이 어떻게 활용할지에 대해 상당히 우려하고 있는 상

황이다.

지금, 크게 변한 건 없어요. 작업장 통제가 눈에 띄는 것도 아니지만, ERP로 인해서 우리 내부에서 자기 검열이 이루어지고 있는 것 같아요. 주야 교대 근무 때 몰아주기하는 거... 주간에 많이 뽑아두고, 야간으로 넘기는거.. 야간이 힘들니까. 주간 야간에 각각 1000개를 생산해야 되면 주간에 1200개 정도 뽑아서 야간으로 넘기는게 이제는 불가능해졌어요. 투입자재나 공정을 체크하니까. 그래서 라인에서는 카운트하는 걸 뽑아버린데도 있고 한데... 그래도 자기검열을 해요 야간근무자도. 그렇다고 폴로 일을 하거나 노동강도가 강화한 것 같지는 않고.. 현재는 특별하게 노동과 관련해서 활용하지 않겠다고 하지만, 그 말은 비용들여서 설치할 이유도 없다는 것 아니겠어요. (전직 노동조합 집행부, 1)

ERP에 대한 대응은 결과적으로 봐서는 실패라고 봅니다. 확약서 수준에서 벗어나지를 못했으니까. 조합에서도 그 비중이 여러 문제점 중 하나 정도였고, POP 도입과 마찬가지로의 과정을 거쳤다고 봐야죠. 현장통제 부분을 제대로 제시하지 못한 것 같고, 말공정 센서제거하라는 요구를 못했던 것도 크고요..... 실패의 이유는 대응시간이 늦었고, 내용적으로도 부족했어요. 회사논리에 대응하는 논리가 부족했어요. 회사가 꾸준히 프로젝트로 준비한 건 준비기간이 꽤나 긴데, 노조는 전혀 그렇지 못했으니까요.99) (현직 노동조합 집행부, 3)

ERP 관련해서 요즘 협의를 하지는 않고, 지금 나타나는 이런 정도만 이야기하고, 현장에서 일어나는 것은 우려되는 것만 이야기를 해요. 실제 대책이나 대응을 만들기 어렵죠.. 파악이 완전히 안되고 있는거니까. (T지회, 11)

그리고 노동조합의 문제 설정 자체가 기술의 논리 전체를 비판한다기 보다는 그 일부분에 대한 규제에 놓여있으므로, 기업 내 역관계의 변화에 따라 기술의 논리가 관철될 수 있는 여지를 남겨놓고 있으며, 정보시스템을 구성하는 인공물 중 특히 중요하게 부각된 센서를 제거함으로써 기술의 논리가 관철되는 것을 막는 것이 노동조합이 할 수 있는 최선이라는 입장<sup>100)</sup>도 있다. 이는 부분적으로 실현되었다. 그러나 생산부문의 정보기술의

99) 주로 T 사업본부의 사례를 중심으로 평가한 내용이다.

100) “ERP를 막을 수 있는 방법은 사실 없어요. 상당히 비싸요 그걸. 한두푼도 아니고. 전반적으로 막을 수는 없고, 다 철수시킬 수도 없는거고. 부작용이 있는 센서를 제거해야죠. 예전처럼 센서를 떼면 1일 생산량만 체크할 수 있어요. 또... ERP 시스템이 작동하려면 처음에 ‘시작’을 눌러줘야 되고, 그리고 나중에는 ‘종료’하고 다음 차종을 입력해줘야 ERP는 돌아가요. 그리고 ‘인원’도 넣어줘야 되고. 거부할 수 있다면 그걸 안하는 거지만, [반장들이] 금방 와서 넣고 하니

논리를 기존의 방식과는 다르게 활용할 수 있는 가능성에 대해서는 현재 고민되고 있지 못하다. 따라서 현재 노사간 힘관계에 따라 기술의 논리를 제어하고 있는 유동적 균형의 상황은 당분간 지속될 수 있을지 모르나 장기적으로 기술을 포함한 작업장 내의 재편 과정을 노동조합이 고민하지 않는다면, 현재 노동조합에서 막연하게 우려하고 있는 두려움이 현실화될 가능성 또한 배제할 수 없다.

---

까... 거부할 수 있는 것은 그정도지 않겠나 싶어요.” (K지회, 7)

## 제 4 장 사무·관리부문 정보시스템 구축 과정과 사무·관리직 노동자의 대응

### 1절 ERP와 연동된 사무·관리부문 정보기술의 논리

#### 1. ERP와 사무·관리부문 정보시스템의 관련성

A사에 도입된 ERP 소프트웨어 묶음이 포함하고 있는 소프트웨어(모듈)은 각각이 서로 연동되어 주문관리, 구매, 계획, 생산, 품질관리, 재고관리, 기준정보관리 등 제조와 관련된 업무와 원가, 채권, 채무, 자금, 자산, 총계정원장관리 등 재무회계와 관련된 업무를 서로 연결시켜 기업 전체적인 업무흐름을 만들어내고 있다.<sup>101)</sup>

ERP 도입 이전에는 재무, 원가, 판매, 생산관리 네 부문의 정보시스템이 각각 운용되는 체계에서, 세분된 업무를 관장하는 소프트웨어를 통합한 오라클 ERP를 활용하게 됨으로써 이를 사용하는 사무관리직 노동자들은 소프트웨어 묶음이 제공하는 표준화된 업무 과정에 따르게 되었다.

한편 사무관리직 노동자들이 업무와 관련하여 사용하는 또다른 중요한 정보기술로는 그룹웨어(Group-ware)<sup>102)</sup>가 있다. A사에서는 이를 지식경영시스템(KMS)<sup>103)</sup>라는 개념으로 도입하였는데, 이에 활용되는 소프트웨어는 로터스社의 노트(Notes)이다. 노트를 활용하는 집단은 사무관리직 전체와 생산현장의 반장들이다. 여타의 정보기술이 철저하

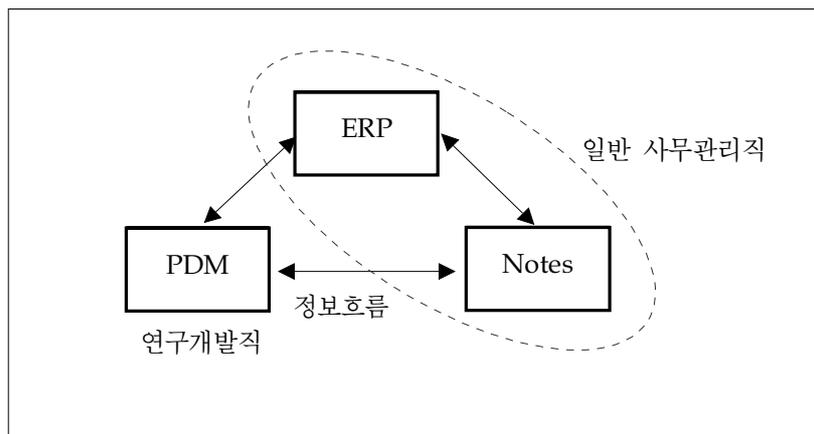
101) 2장 3절의 <그림 6> 참조.

102) 용어해설 참조

103) 1996년 상황에서는 지식의 공유를 위해 그룹웨어를 도입하였지만, 2000년에는 노트에서 접속할 수 있지만, 기존 노트와는 다른 화면으로 구성되어 있는 KMS 시스템을 구축하여 업무를 통해 취득한 개인적인 지식을 전 직원들과 공유하도록 하고 있다. 연구개발 분야에서 상대적으로 많이 활용하고 있으며 일반 사무관리직의 경우 이를 활용하도록 장려받고 있는 상황이다.

계 업무 중심의 정보흐름을 관리하도록 설계된 소프트웨어 중심이라면 노츠의 경우 메일을 통한 업무연락, 문서관리, 서류소통 및 전자결재 등의 기능을 활용하기 위해 도입되었지만 비정형화된 정보까지 소통될 수 있는 가능성이 포함된 정보기술이다. 그리고 ERP와 노츠를 연동시켜, ERP에서 결재를 올리면 해당자에게는 전자문서가 노츠를 통해 전달되어 ERP에 접속하지 않고도 바로 결재가 가능하게 되어있다. 한편 생산관리나 구매, 재무회계 등 전통적인 사무관리부문이 ERP를 주로 활용한다면 연구개발직의 경우 연구개발업무와 관련된 사무업무에서 PDM을 주로 활용하고 있다. 그러나 모두 노츠를 가장 활발하게 사용하고 있다.<sup>104)</sup>

<그림 10> ERP와 사무관리부문 정보기술의 관계<sup>105)</sup>



104) 이는 업무상의 의미라기 보다는 업무를 포함한 여타의 연락사항과 관련해 노츠가 전화의 역할을 대신하기 때문인 것으로 보인다.

“2000년에 이미 정보화 5개년계획을 통해 1단계 정보화 투자가 완료되었습니다. 이 가운데 노츠가 제일 먼저 구축되었습니다. 현재는 관리직과 현장 반장들이 노츠를 사용하고 있는데 아침에 출근하여 가장 먼저 열어놓는게 노츠입니다. 모든 의사전달 과정이 노츠로 이루어지고 있습니다. 업무연락, 회의소집 등...” (T 사업본부 사무직 노동자, 17)

“메일 및 업무연락, 특허관리, 자료관리 등 일종의 터미널의 의미로 메일 수발신은 물론 게시판, 문서관리 등의 기능을 수행하며, 가장 많이 사용하는 공간입니다.” (A사 연구기술직 노동자, 21)

105) 연구개발직 노동자의 경우도 PDM을 통해서 연구개발 부문에 필요한 사무관리 부문의 업무를 처리하고 있다.

## 2. 정보기술의 논리에 따른 통합의 달성과 효율성의 추구

과거에는 사무직에게 컴퓨터가 하나의 도구였다면, 이제는 오히려 기업의 업무와 관련된 정보가 원활하게 흐르도록 설계된 정보시스템에서 정보기술의 규정에 따라 사무직의 역할이 설정되고 있다는 표현이 적절할 정도로 둘 간의 관계는 역전되었다. 지금 사무직 노동자 앞에 놓인 컴퓨터는 업무의 전산화를 지원하는 도구인 동시에 기업 내 전체 정보망의 한 요소로서, 사무직 노동자의 노동을 기업 전체 업무의 흐름에 참여시키는 매개체로 작동하고 있다. 이렇게 통합성이 강화된 정보기술의 논리는 그간 사무직 노동이 누려 온 업무 사이의 시간적인 틈을 줄임으로써 효율성을 달성하고 있다.

ERP의 특성을 아신다면은 기존의 Legacy System도 마찬가지이지만 특히, ERP System은 경영자보다는 현업 담당자 위주로 업무 프로세스가 흘러가고 있습니다. 이렇게 되다보니 각 부서간에 서로 미루고 하던 일들이 자연스럽게 없어지지요. 어떤 특정 부서에서 프로세스 하나를 미처리하면 그것은 그 회사의 전체적인 프로세스에 영향을 미치지요. (A사 정보시스템 관련 협력업체 과장, 22)

한편 통합으로 인한 효율성의 달성은 업무 사이의 시간적인 틈의 축소 뿐만이 아니라 업무의 일부 자동화를 통한 업무 자체의 축소를 통해 이루어진다. 예컨대 구매 부서에 대해 생산관리 부서에서 구매청구를 하면 구매계획량에 그 물량이 추가되어 협력사에 자동 발주가 되며, 중요자재에 대해서는 자재의 재고량 감소를 위해 일일 납입을 시스템이 자동지시하고 있다. 또한 발주에 걸리는 시간을 단축시키기 위해 어느 정도 규모 이상의 발주에만 관리자의 확인을 받게 하고 소액발주는 자동으로 처리하는 방식을 허용했다. 이러한 업무의 통합과 정보흐름의 자동화로 사업본부의 관리자들은 그간 공장의 반장들이 가지고 있었던 소규모 생산계획의 지시내용은 물론 작업장 내 재공 및 재고에 대한 정보에 대해서도 이전보다 명확하게 파악할 수 있게 되었다. 자재가 구매되어 A사 내부로 들어온 뒤 조립, 가공된 후 A사 외부로 나가는 과정을 통합적으로 관리하게 됨으로써 자재 및 제품 재고의 정보가 명확해진 까닭이다.

또한 재고목표 대 실적분석과 일일생산현황 및 생산저해요인 분석, 그리고 재료비 분석업무가 자동화되었다. 그리고 자료등록의 중복을 막기 위해 각종 자료등록 업무들을 일원화하고 보다 근본적으로는 기업 내 데이터베이스를 일원화하였다. 그리고 재무회계 부

문에서는 정보의 흐름이 빨라짐에 의해 결산일정이 단축되었고 노츠를 통한 전자문서의 이동으로 문서수발 및 복사, 배부 등을 위한 사무보조직 노동자의 필요성이 감소하였다. 이러한 과정에서 ERP를 수정하는 경우도 있었지만 이는 최소한으로 억제되었고 대신 A사가 계속 유지해왔던 무상사급제도<sup>106)</sup> 등의 업무관행을 없애거나 정보기술의 논리에 맞추어 수정하는 방식이 채택되었다.

정보기술의 논리가 사무직 노동자에게 미친 영향 중 고용과 관련된 부분은 기업의 부도로 인한 대규모 희망퇴직 및 정리해고로 인해 그 효과를 명백하게 밝히기는 힘들다. 그러나 99년부터 매년 15%에서 35%까지 매출이 증가하고 있지만 전체 직원은 오히려 15명 가량 줄었다. 매출의 상당한 증가로 부도 이전의 모습을 되찾고 있는 A사에서 사무직 노동자의 고용이 그만큼 증가하고 있지 않다는 점<sup>107)</sup>은 사무직 노동자의 고용에 대한 정보기술의 논리가 관철되고 있음을 보여주고 있다.

업무가 줄면서 관리, 총무, 자재관리, 생산관리 쪽이 인원이 많이 줄었어요. 이걸 ERP 때문인지 IMF 때문인지 판단하기란 힘들고. 그래도 당시에 회사 그만둔 사람이 많은 데도 인원충원없이 매출액은 더 높아지고 있으니, ERP가 대신하는 부분이 있으니까 가능한 것이라고 생각합니다. (T지회, 8)

즉 부도 이후 대규모 인원조정은 이후 정보기술의 논리에 내포된 고용불안과 이로 인한 기업 내부의 갈등을 사전에 조정했다고 해석할 수 있는 것이다.

그리고 사무직 여성노동자의 경우도 A사의 경우 부도 이후 많이 줄어들었으나, 이 사례 또한 앞서 공장에서의 사무보조 노동자의 경우처럼 단순히 부도의 효과만이 아니라 기술의 논리가 부도 이후 인원계획에서 어떻게 관철되는가의 문제와 관련되어 있는 것으로 보인다.

여직원 줄인 것은 시스템적인 것도 있겠지만, 부도 후에 그런거라고 봐야죠. (K 사업본부 사무직 노동자, 10)

106) 각주 49) 및 관련 본문내용 참조.

107) 2001년 12월, A사의 고위간부는 언론과의 인터뷰를 통해 이 문제에 대해 다음과 같이 이야기하고 있다.

“이 정도 매출이 늘어나면 사무직의 경우 140명에서 150명 정도 증원돼야 하지만 E-비즈니스화 등을 통한 효율적 인력 활용으로 증원요인을 상쇄했다.”

ERP로 생산성이 향상되어 인원문제와 연결되지만, ERP에 대한 인식이 전반적으로 부족해요. 그리고 인원감축문제는 ERP보다는 노츠가 더 크고, 주로 사무직 쪽에서 문제가 돼요. A사의 경우는 부도의 여파가 더 크고.. 노츠가 사무직 인원감축에 영향을 미치는 건.. 문서처리를 자동화하는 것부터 해서 단순작업들을 감소시키기 때문인데, 그래서 여직원들이 많이 줄었어요. (전직 본사 사무직 노동자, 2)

## 2절 정보기술에 대한 사무·관리직 노동자의 대응

### 1. 인지 단계에서의 특징: 낮은 이해도, 핵심 참여자의 선발

정보시스템의 초기 형성에서 중요한 과정은 바로 정보시스템의 '설계'과정에 대한 참여이다. A사의 경우 95-6년 초기 시점에서부터 사무관리직 노동자들을 일부 참여시켰으나 당시에는 정보화 프로젝트 자체에 대한 이해도는 그리 높지 못한 상황이었다.

1996년 6월 당시 정보화 프로젝트 팀은 정보화 기본계획 수립에 뒤이은 상세한 계획 설계 작업을 진행 중이었으며, 이 과정에서 설문조사 및 인터뷰에 기반해 정보화 프로젝트 팀의 시각에서 A사 내 행위자들이 정보화 프로젝트에 대해 어떤 생각을 가지고 있는지 조사를 진행했다. 그 결과 기업 내 대부분의 집단이 정보화에 대해 정확히 인식하고 있지 못했으며 일반 사무직 노동자의 경우는 당시 생산직 노동자들의 경우와 별반 다르지 않은 수준이었다. 그리고 한편으로 정보화가 가져올 인원감축에 대해 막연한 불안과 우려를 표시하기도 했다. 그리고 정보화 프로젝트 팀에 참여한 사무직 노동자들조차도 자신이 관여하고 있는 부문 이상의 정보화 프로젝트의 상에 대해서는 제대로 파악하고 있지 못했다(A사 내부자료, 1996).<sup>108)</sup>

108) 당시 정보화 프로젝트 팀이 수행한 설문조사 결과에 대한 자체 해석을 통해 당시 A사내 정보화 추진의 성격을 규정하는 중요한 축인 정보화 추진의 핵심집단의 성격을 가늠할 수 있다. 컨설팅 업체와 정보시스템 관련 부서로 구성된 정보화 프로젝트 팀에서는 A사의 최고경영진, 임원, 부서장 및 팀장, 중간 관리자(차장, 과장) 그리고 정보화 프로젝트가 먼저 실시될 지역 사업 본부의 일반 사무직 사원들에게 특히 정보화 프로젝트에 대한 긍정적 반응을 이끌어내기 위해 노력하겠다는 계획을 밝히고 있다. 이를 통해 정보화 프로젝트 팀이 주도하는 정보화 프로젝트의 방향을 결정짓는 요소로서, 프로젝트 팀이 동의를 획득하고 싶어하는 기업 내 집단들의 성향 및 그 영향력이 중요하다는 점을 알 수 있다. 즉 이들 집단의 저항 또는 동의 정도에 따라

그러나 사내 소식지나 방송 등을 통해 사무직들은, 설사 구체적인 내용에 대해서는 파악하지 못했다지만 정보화 프로젝트 팀으로부터 정보화가 진행중이며, ERP를 도입할 것이라는 점 등 대략의 정보는 지속적으로 접할 수 있었다. 그리고 97년 J 사업본부에서 시작된 ERP 프로젝트로 정보화에 대한 인식은 사무직 내에서 확장될 수 있는 기회를 맞이하게 된다. 당시 J 사업본부의 ERP 프로젝트에는 각 부서에서 선발된 사무직들을 포함해 31명이 참여했다. A사 정보화 프로젝트의 성공적인 실현을 위하여 현업에서 선발되어 참여한 인원들은 각 부서에서 기존 업무의 흐름에 대해서 잘 알고 있는 사람들이었다.<sup>109)</sup> J 사업본부의 ERP 구축경험 및 집중적인 교육을 통해 이들은 ERP에서 요구하는 업무의 변화 내용 및 그 특징에 대해서 파악할 수 있게 되었고 이후 'ERP의 전도사'로서의 역할을 수행하게 되었다.

정보화 계획에 대해서는 95-6년부터 알고 있었어요. 사내 컨설턴트, 프로젝트 할 사람... 현업 참여자였죠 제가. 본부별로 생산 특성이 다르니 BOM, Routing 등 현업 정보를 가진 사람들이 모듈별로 왔어요. 생산, 품질, 자재, 환경 등... IMF 이전이니까... 97년 6월 정도에 K에 ERP 프로젝트팀이 생겼어요. 본사 사내 컨설턴트가 와서... 모듈별로 한 두명씩 와서, 참여를 했어요. J에 가서 교육받고, K에서도 교육을 받고. 교육을 많이 받았어요. (K 사업본부, 10)

---

프로젝트 계획의 성공적인 실행 정도가 좌우될 수 있다. 새로운 정보시스템 형성의 초기, 이러한 기업 내 관계는 정보화 프로젝트의 방향설정에서부터 실제 진행과정을 결정짓는데 중요한 의미를 지니고 있다. 주목받은 집단과 그렇지 못한 집단, 정보화 과정에 대해 적극적으로 참여하거나 참여를 권유받는 집단과 그렇지 못한 집단 간의 분류가 정보시스템 형성의 초기과정에서 기업 내 집단간의 중요한 분할선으로서 의미를 지니고 있다. 경영진, 중간관리층, 지역적으로 편중된 일부 사무관리직을 제외한 나머지는 정보화 프로젝트 초기에는 이러한 정보의 흐름과 영향력을 행사할 공간으로부터 배제되어 있었다.

109) “보통 담당부서에서 ‘Key-man’을 뽑아야 되고 이를 컨설턴트 쪽에서도 원하는데, 현업에서는 key-man을 뽑기도 하고 안뽑기도 하죠. 그냥 팀 내에서 필요없거나 마찰이 있는 사람을 보내 버리기도 하니까. 여기서 경영자의 역할이 중요해지는 겁니다. A사에서는 주로 key-man을 뽑았어요. 그래서 모든 프로젝트에는 CEO의 관심이 중요해요. 그만큼 설득의 필요성이 줄어들게 되니까.” (전직 본사사무직 노동자, 2)

“초기에 J 공장에 ERP를 구축하기 위해서 T, K, H에서 현업의 경험이 많은 사람들(과장이상)을 차출하여 많은 비용을 들여 오라클과 컨설턴트 업체를 불러 AS-IS(기업의 현재 업무흐름 상황)을 분석하여 To-Be 프로세스 모델을 만들어서 구축을 유도했습니다.” (T 사업본부, 17)

J 사업본부에 이어 K 사업본부에 ERP를 도입하면서부터는 따로 외부 컨설턴트를 고용하지 않고 J 사업본부의 ERP 도입과정에서 양성한 사내 컨설턴트를 중심으로 프로젝트가 진행되었다.<sup>110)</sup>

J 공장의 성공적인 구축은 프로세스 개선 이외에도 많은 수의 정보화 전문가를 양성했다는 데 의의가 있었습니다. 향후 계획된 타 사업본부의 ERP 구축은 J 프로젝트에 참여했던 사내 컨설턴트에 의해 주도가 되었으니까 말입니다. (T 사업본부, 17)

그러나 ERP의 도입이 2000년부터 진행된 지역의 사업본부에서는 상대적으로 정보화에 대한 사무직의 인식정도는 낮았다.

저는 원래 부품개발팀(자재부)에서 외주업체를 담당하는 업무를 했습니다. 처음에 정보화 쪽에 발을 들여놓게 된 것은 1999년 12월이었습니다. 그때 당시만 해도 정보화에 대해서는 완전히 낯선 상태였습니다. (T 사업본부, 17)

그리고 정보화에 대해서도 “처음에는 단순히 전산이다라는 생각으로 참여”(T 사업본부, 17)했을 정도로 업무흐름에 대한 전반적인 혁신과 관련된 정보화로서의 이미지보다는 기존의 업무에 대해 전산화를 더욱 강화하는 방향이라고 인식하고 있었다.

ERP 이전 구축되어 있던 정보시스템에 대한 경험에서 사무직에서는 생산직 노동자와 또다른 관점을 보이고 있는데, 앞서 살펴보았듯 생산직 노동자의 경우 T 사업본부에 ERP 이전에 이미 구축된 POP에 대해서 상당한 반감을 가지고 있었던 반면 동일한 T 사업본부에서 근무했던 사무직 노동자의 경우 당시의 전산화된 환경과 컴퓨터 사용에 대한 경험이 ERP에 적응하는데 도움이 되었다는 경험을 피력하고 있다.

[예전 정보시스템의] “장점은 A 사람들의 시스템 접근에 대한 습성 자체를 바꿔서 전산시스템에 익숙해져 있었다는데 개인적으로 [그 의미를] 둘 수 있다고 생각합니다. ERP 도입 이후 크게 변했지만, 실제로 느끼는 것은 그렇게 크지 않았습니다. 왜냐면 기존에도 컴퓨터를 이용한 시스템 관리를 어느정도 하고 있었기 때문이죠. 그

---

110) 그러나 기업의 부도와 외부 환경의 변화 등으로 인해 이 인력이 그대로 유지되지는 못했다고 한다.

“프로젝트의 특징상 그 부서에서 나가서 프로젝트팀으로 들어오게 되면, 나중에 복귀할 자리가 없어요. 위치가 불안정해지는거죠. 그래서 많은 사람들이 나갔어요. 정확히는 말할 수 없지만 20% 정도가 나갔어요. 부도의 여파도 있었고, 정보화 바람이 불어서...” (전직 본사 사무직 노동자, 2)

래서 별 어려움은 없었다고 생각합니다. 물론 저희와 같은 환경이 아닌 사업장에서  
의 ERP도입은 우선 user의 마인드를 많이 변화시키는 변화관리에 힘써야 된다고  
생각합니다. (T 사업본부, 17)

사무직 전체의 경험으로 일반화할 수는 없지만 이러한 증언을 통해 A사의 경우 기존  
에 구축된 정보시스템의 환경에 대한 인식 및 경험이 생산직과는 달리 사무직 노동자가  
새로운 정보기술에 대한 인식의 내용 및 그 방향에 영향을 미치고 있다고 볼 수 있다.

## 2. 기술의 논리에 대한 동의와 적응

새로 도입이 결정된 여러 소프트웨어 묶음은 기존 A사 사무직 노동자의 업무를 상당  
히 바꾸는 측면을 내포하고 있었다. 우선 업무를 통합적으로 조정함으로써 기존 업무 내  
용이 일부 폐기되는 한편 새로운 업무가 추가되기도 하였으며, 업무 흐름에 맞는 조직의  
재설계가 이루어지며 개별 사무직 노동자에 따라 기존의 직급에서 누려왔던 이점 그리고  
기업 내 위상이 줄어드는 경험 또한 감수해야 할 변화가 가시화되기 시작했다. 정보화 프  
로젝트 팀에서는 이러한 변화에 대한 저항을 억제하기 위해 앞서 보았듯 사무직, 특히 중  
간관리자들에게 동의를 미리 획득하기 위해 애를 썼으나, 변화가 가시화된 97년 이후부  
터 몇 년간, 소프트웨어 묶음에서 요구하는 기술의 논리가 A사 내에서 온전하게 관철되  
지는 않았다.

중간관리자들은... 정보의 일원화와 책임소재가 회사에선 중요한데, activity 자체는  
큰 변화가 없어요. 사실 자동발주 등 ERP가 실현하고자 하는 Best Practice 그대로  
하면 중간관리자들을 줄일 수 있지만, 어려워요. 위험관리라는 차원에서 그렇다고  
하지만, 사실은 Best Practise로부터 후퇴한거죠. 이걸 기업문화에서부터 국가나 사  
회문화의 장벽문제도 크다고 봐요. 노츠같은 경우 차장이나 팀장이상의 실권자 층부  
터 물갈이를 하고 인식을 전환시킬 필요가 있지만, 사실 중역들은 잘 모르거든요. 구  
체적인 기획서를 들고가봐야 세세히 알지 못하니까, '이거 하면 다 잘되는가' 이 정  
도 수준인거죠. (전직 본사 정보화팀, 2)

즉 실질적인 업무총괄 책임을 맡고 있는 기업 내 중간관리자 층에서 소프트웨어 묶음  
이 실현하고자 하는 업무방식을 잘 파악하고 있지 못하거나 그 필요성에 동의하지 않는  
상황에서, 변화에는 찬성하지만 마찬가지로 새로운 정보시스템 구축에 따른 변화내용을

명확하게 파악하고 있지 못한 기업의 최고경영진이 중간관리자를 제대로 통제하지 못하는, 즉 소프트웨어 묶음을 통한 기업 전체의 업무흐름 혁신이라는 계획이 그대로 관철되지 못하는 상황이 전개된 것이다. 그리고 애초 인원감축이 가능하다고 판단했으나 이도 어려웠다. 이러한 저항의 원인으로는 중간관리자 층에서의 직위 문제와 관련되는 측면도 크다.

통합된다 하면, 팀장, 부서장 자리가 없어지니까 불만이 있을 수도 있겠죠. 프로세스적으로 하나로 통합되는 걸 통합하는 거니까... 하지만 티내고 그런 건 없었어요. <예를 들면?> 제품관리와 생산관리팀은 프로세스적으로 하나로 가도 상관이 없어요 그래서 생산관리팀의 자재납품기능을 부품개발 쪽으로 넘기고 둘을 하나로 통합했죠. (K 사업본부, 10).

이러한 중간관리층의 저항은 앞서 보았던 사무관리직의 하위층에 존재하는 여성노동자들의 상황과 대비된다. 물론 조직적 저항을 통해 적극적으로 상황에 개입한 생산직 노동자들에 비하면 사무관리직 노동자의 경우 단발적, 산개적 불만의 표출이 많았다. 기업의 부도 상황에서 사무직과 생산직을 가리지 않고 희망 퇴직 등의 방법으로 천 여명이 회사를 떠난 이후의 상황에서 이들은 적은 인원으로 회사를 살려야 한다는 의무에 따라야 했고, 그를 위해서는 새로운 환경에 적응해야 했다.

그러나 실제로 조직이 개편되어 업무흐름을 중심으로 통합된 조직에서도 일반 사무직들의 경우 적응에 상당한 어려움을 겪었고, 이에 따른 거부감 또한 내부적으로는 무시될 수 없는 상황이었다.

현업의 저항이라면, 사무직도 당연히 있죠. 프로세스대로 일해야 하는데 부담이 되죠. skip하고 넘어가도 됐는데, 통합시스템이 되니까 그런 부분에서 거부감이 상당히 문제점이고... (K 사업본부 사무직 노동자, 10)

처음 시도된 시스템의 경우는 적응이 어려워 교육과정이 따로 있을 정도였습니다. 기존 틀에서 벗어나는 것들에 대해 적응이 힘든 분들도 있었구요. 예를 들어 문서로 상신되던 결제가 전자화되는 것에서 거부감이 있어 한 때는 두 과정을 혼용했던 적도 있습니다. 이런 거부감이나 적응에 대해서 서로들 얘기하곤 했습니다. ... 처음에는 환경적응에 적잖이 말들이 많았습니다. .... 예를 들어 ERP의 경우 기존 구매방식의 시간적 유용함, 일명 유도리라고 하나요? 이게 전혀 없이 시스템의 조건에 부합되게 직원들이 움직여야 하기에 상당기간 기존방식과 혼용된 걸로 압니다. (A사 연

구기술직 노동자, 21)

그러나 일반 사무업무에 있어서 기간의 단축이 기존의 방식보다 우수하다는 점에 대해서는 동의를 하고 있다. ERP에 대한 당시 정보화 과정에 참여한 사무직 노동자의 생각은 업무의 흐름에 따라 부서가 변화되더라도 기술의 논리가 훼손되지 않아야 한다는 입장을 보이고 있으며<sup>111)</sup> 그리고 적응기간의 어려움이 컸을 뿐 지금은 세밀한 문제점들을 보완해나가는 때라는 지적이다.

업무에 있어서 직접적인 변화는 없습니다. 업무수행과정 상에서 변화가 대부분입니다. 예를 들어 PDM 결제 방식의 경우 기존 문서작성-프린트-결제상신-결제-수정 등의 과정으로 보고된 것이 문서작성-PDM상신-결제 등으로 간편해진다면가 하는 것이죠.. 하지만 PDM 상신의 경우 문서를 직접 읽고 하기 위해서 다시 문서를 출력하는 과정이 있는 건 사실입니다. 그리고 수정 부분을 체크하구요... 타부서와 연결된 업무에 있어서는 PDM이 기존방식보다 우수합니다. 지금은 많이들 적응이 되어 있어 문제는 없습니다. 점진적인 추진이 잘 되었다고 봅니다. 저희 회사는요. 아직 보완될 부분이 많기는 합니다만. 그런대로 긍정적으로 평가되고 있습니다. 제 의견도 마찬가지구요... 적응과정을 지나 이제 활용의 과정에 접어들었다고 봅니다. 정보화의 장이 만들어진 가운데 이제 현업자들이 적극적으로 활용을 하면서 문제점을 지적하고, 보완하는 과정이 계속적으로 이루어져야 한다고 생각합니다. (A사 연구기술직 노동자, 21)

정보화 업무를 하면서 [정보화가] 전산보다는 PI(Process Innovation: 업무흐름 혁신)에 더 가깝다는 생각을 하게 되었고, 현재는 회사의 어떤 업무보다도 우선되어야 한다는 생각을 가지게 되었습니다 (T 사업본부, 17)

한편 1999년 K 사업본부의 ERP 프로젝트 과정에서 당시 K 사업본부 소속이었던 프로젝트 참여자가 ERP 자체의 생산계획 기능이 약하다는 점을 지적하고 대안으로서 새로운 소프트웨어 묶음을 구입하는 것이 좋겠다는 의견을 제시하여 이것이 받아들여진 일이 있었는데, 이는 정보화 과정에서 사무직이 정보기술의 논리의 강화로의 변화를 유도할 정도로, 적응하는 수준을 넘어 이에 강하게 동의하고 있었음을 단적으로 보여주는 사례이다.

111) “가장 우려했던 건 커스터마이징[customizing: 수정작업]을 하지 않아야 한다는 것이었는데... 버전업을 위해서도 그렇고... 커스터마이징을 많이 하면 버전업을 시키기 어려우니까, 업무분담도 부서별로 통합될 수도 있는 것이고 하나까...” (K 사업본부, 10)

I2라는 계획시스템이 있는데, OEM을 수주를 하면, 필요한 사람, 기계, 생산시점 등에 대해서 입력된 프로그램이 계획을 세워줘요. 오늘, 내일 라인의 생산계획지시를 해주는 거죠. 실제 작업한 건 POP를 통해서... 자동캐더링 하는 것은 없고 작업자가 Key in 하는 거죠. ... ERP는 [본사] 정보기획팀에서 기획을 했지요. 그게 시발이 되어서 사업본부별로 수정을 해요. ERP, PDM 연관성을 봐야되는데, 이제는 본부에도 의견을 수정할 수 있는 부분이 있어요. ... 예컨대 I2같은 경우에 M에서 해야 되겠다 해가지고 ERP 구축도중에 본사 지원으로 도입하고, 나중에 T, H로 간거지요. ERP 내에도 계획부문이 있긴 한데 잘 안되니까... 그리고 PDM과 ERP integrating(통합)하는 것도 [지역의 사업] 본부에서 해야된다 해서 한 부분도 있고요, PDM-ERP가 가진 똑같은 기능.. 도번 기능 같으면 연구소에서는 두 번 해야된다.. 하자고 해서 되었어요. 왜냐하면 쓰는 부서가 본부기 때문에 이야기를 하면 지원을 해주고 예산이나 업체 컨택을 해주는 등 도와주는거죠. (K사업본부, 10)

한 지역의 사업본부의 참여자가 제안한 대안이 전체 프로젝트에 영향을 미친 이 사례는, 정보화 추진 진행 초기 상황에서는 사업본부의 사무직 노동자들의 의견개진이 정보부족이나 본사 정보화 팀과의 연계 자체가 부족함으로 인해 어려웠지만, 프로젝트가 진행 중인 상황에서는 실제로 사용하게 될 사업본부의 의견에 따라 계획이 수정될 수도 있었다는 점을 보여준다. 그리고 이 변화는 소프트웨어 묶음을 통한 생산계획기능을 보다 강화하기 위한 제안에서 시작하여, 또다른 소프트웨어 묶음의 도입으로 끝나게 된다는 점에서 계획 자체의 한계가 다시 소프트웨어 묶음의 역할이 보다 강화되는 방향으로의 유동(drift)의 특성을 띄고 있다. 그리고 특히 이러한 변화가 기업 내 집단 중 정보화 추진과 관련된 사무직 노동자에 의해 나타났다는 점에서 중요하다.

그렇다고 해도 정보기술의 논리가 관철됨에 따른 '효율성'과 '편리함'의 이면에는 적응을 해야한다는 강박관념이 존재하고 있으며, 정보기술로 인한 시간의 단축효과가 사무직 노동자들의 여유 시간을 늘리기 보다는 통합적으로 구현된 정보시스템 내에서 다른 이들의 업무흐름에 뒤처지지 않기 위해 보조를 맞추어야 한다는 점이 어려움으로 지적된다. 이러한 변화는 마치 컨베이어 벨트 앞에서 앞, 뒷 사람의 공정에 서로 맞추기 위해 빨라진 벨트의 속도를 감내해야 하는 노동자들의 모습을 떠오르게 한다.

정보화 추진의 효과는 자동화시키는거거든요. 사람이 필요하지 않게 하는거.. 환경이 바뀌었고, 적응을 해야돼요. 통합이 되면 이제 누가 안하면 다른 곳에서도 진행이 안

되니까, 그만큼 뻑뻑해지는 겁니다. (본사 사무직, 18)

이렇게 사무직에서 편리함 그리고 부담감이 교차되는 시기가 지나고 어느 정도 적응의 시기가 되고 있는 상황은 새로운 정보시스템 도입과정에서부터 예측되었으며, 이에 대한 대비로 '변화관리'라 하여 사용자들에게 꾸준한 교육과 홍보를 실시해 왔다. 그러한 기제로는 사내 소식지나 게시판은 물론 사내 방송, 사내 게시판을 통한 모범사례 공유 등의 방법이 동원되었다.<sup>112)</sup>

### 3. 기술의 또다른 가능성과 이에 대한 통제

위에서 살펴본 것처럼 사무직 노동자의 경우 생산직 노동자에 비해서 정보기술의 논리에 적응하고 있는 단계를 지나고 있다고 파악되지만 이렇게 새로운 정보시스템에 대해 '계획된 적응' 뿐만이 아니라 통제되지 않은 활용의 흐름 또한 관찰되는데, 대표적인 사례가 바로 사내 전자게시판 및 이메일을 통합하고 있는 Notes의 활용사례이다.

노츠를 통해 사무직들은 공식적인 정보는 물론 비공식적인 정보를 교환하고 있다. 평상시에 이러한 활용은 그리 큰 문제가 되지 않으나 A사의 노사관계 특성상 파업이 있을 경우 사무직이 공장에 투입되어 생산을 해야하는데 이러한 경우 노츠는 사무직이 자신의 불만을 대외적으로 표출하는 통로로 기능하기도 한다.

1998년 1월, A사에서 사무직에 대한 희망퇴직 권유가 한창 이루어지고 있을 때 본사의 한 사무직 여성 노동자가 노츠를 통해 '억울하다, 부당한 해고는 받아들일 수 없다'는 내용의 글을 띄워서 중앙일간지에 실리기도 했으며, 2000년 파업 당시 한 사업본부에서는 사무직 노동자가 유인물을 제작배포하여 회사측이 자신들을 생산에 투입하는데 대해 불만을 토로했고, 또다른 사업본부에서는 노츠에 이와 유사한 불만을 제기하여, 사측이 이 게시물을 삭제하였으나 이미 노동조합은 이를 복사, 홍보에 활용하기도 하는 일이 발생하였다.

A사 정보시스템 내에서 노츠는 주로 사무직 직원들간의 업무관련 정보교류와 문서결

112) 정보화 모범사례 발표 등이 사내 방송을 통해 진행되고, 정보공유 게시판을 통해 자신의 업무 노하우를 사무직 노동자들 간에 공유할 것을 독려하는 등의 계획이 실시되었으나, 현재로서는 주어진 흐름에 따른 업무의 처리 이외에는 변화해야 한다는 압력으로 작용하고 있는 듯 보인다.

제 등의 기능을 수행함과 동시에 업무상 필요한 자료들에 손쉽게 접근할 수 있도록 하기 위해 ERP와 PDM 등 정보기술과 연동되어 있다. 하지만 노츠의 기술적 가능성은 이러한 공식적 활용 이외에도 자신들의 불만을 적절히 표출할 방법이 노동조합을 가진 생산직 노동자들에 비해 부족한 사무직 노동자들에게 또다른 기술의 논리를 발견할 수 있도록 했다.

노츠에는 개인에게 부여된 ID와 비밀번호를 통해 접속해야 하므로 평소에는 상당히 제한된 내용을 올릴 수밖에 없으나 사무직 내에서 상당히 공감대를 형성하고 있으며 조직되지 않아서 집단적 행동을 할 수 없는 상황, 그만큼 절박한 상황이 발생했을 때 노츠가 지닌 '전사적인 정보의 공유를 가능하게 하는' 특성은 이러한 공감대를 표출하는데 중요한 역할을 하는 것이다.

현재 작업장 반장들도 노츠에 접근할 수 있는 권한을 부여받고 있으며 노동조합에서도 이에 대한 접근권을 요구하고 있다.<sup>113)</sup> 그러나 위의 사례에서 보았듯 경영진의 입장에서 보았을 때 문제가 있는 내용은 회사측에서 삭제하는 한편 최근 업무시간에 접속할 수 있는 인터넷 사이트의 종류를 업무용으로만 한정함으로써, 네트워크에 접속한 모든 이들과 정보의 공유가 가능하도록 하는 정보기술의 논리를 제한하고 있다.

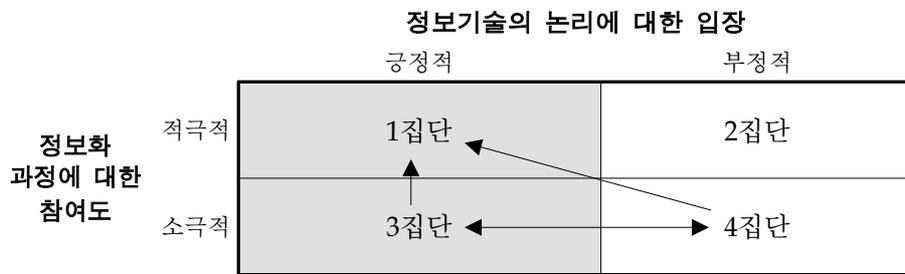
### 3절 소결: 소극적 동의와 적응의 확산

A사의 사무관리직 노동자의 경우 정보기술의 논리에 대해 업무진행의 차원에서 보았을 때는 계속해 적응해 왔다고 볼 수 있다. 업무 차원에서 정보기술의 구체적인 부분이 수정되기는 하였으나, 정보기술의 논리에 따른 통합적인 업무흐름 상에서의 적절한 역할은 변화없이 수행되고 있다. 새로운 정보시스템이 지향하는 전체적 흐름 속의 개인으로서 업무를 수행하게 됨에 따라 이전의 여유 시간은 줄어들었으나 그 속에서 편리함을 발견하기도 한다.

113) “내일[2001년 11월 23일] 노사협의회 안건으로 정보공유 요구를 했다. 관리자와 조합은 공유하는 정보가 다르다. 회사에서는 현재 사용되는 노츠도 제한하려고 한다. 임단협 시기에 관리직 부당대우문제 때문에 관리직도 불만을 표출하니까. 그리고 이걸 현장도 볼 수 있으니까...” (K지회, 8)

그러나 사무직 전체가 정보기술의 논리에 동일한 정도로 동의하고 있다고 볼 수는 없는데, 정보화 추진계획 과정에서 나타난 정보기술에 대한 적극적인 동의는 정보화 프로젝트에 상대적으로 깊이 관여했던 사무직들에게 나타나며, 정보화 계획추진에 대한 참여도가 높지 않았던 사무직의 경우 이전의 업무방식을 혼용할 수 있도록 배려를 받는 동시에 회사 내의 여러 공식적·비공식적 소통 및 교육을 통해<sup>114)</sup>, 그리고 부도 이후 줄어든 인원 만큼의 일을 정보기술을 통해 수행해야 한다는 지속적인 압력에 직면해야 했다.

<그림 11> 기업 내 집단 분류에서 사무관리직 노동자들의 위치변화



\* 음영 부문이 주된 위치

따라서 A사 내 사무관리직 노동자들은 정보화 계획이 수립이 완료되어가던 96년 후반의 상황까지만 해도 막연한 우려와 기대를 동시에 가지고 있었으나 실제로 정보기술을 도입하는 작업이 진행되며 분화되는 과정을 겪게 되었다고 볼 수 있다. 주로 정보화 프로젝트에 참여한 인원을 중심으로 하여 1집단으로 이동하는 노동자가 존재한 반면 나머지 사무관리직 노동자들은 자신이 소속된 사업본부의 정보화 계획이 추진되기 직전까지도 이에 대해 정확히 인지하지 못하기도 했으므로, 이들은 3 또는 4집단에 소속되어 있었다고 볼 수 있다. 그리고 정보기술이 실제로 적용되기 시작하자 이들 중 동의하기는 하지만 적용에는 어려움을 겪거나, 정보기술로 인한 업무 변화 및 직위 변동에 불만을 가진 사람

114) “정보화 추진을 진행하는 정보화팀, 정보기획팀 등의 교육, 통보를 통해 [부서의 정보화가] 이루어졌던 게 사실입니다. 일방적으로 받는 입장이라고 해도 과언은 아니지만, 추진하는 과정에서 있어서 교육이라든지, 활용의 혼용이라든지 전반적으로 기층 현업자들의 의견을 통해 수정 보완되는 과정이 있었기 때문에 소외되었다던가 하는 건 없었습니다.” (A사 연구기술직 노동자, 21)

들로 또다시 분화된 것으로 보인다.

현재 본사를 포함하여 전 사업본부에 ERP를 중심으로 한 새로운 정보시스템의 구축이 일차적으로 마무리 된 시점에서 사무관리직 내에서 새로운 정보시스템에 대한 관점을 일관된 무엇으로 파악하기란 힘들다. 사무관리직 노동자들의 경우, 한편으로는 새로운 정보시스템의 편리함에 대해 동의하고는 있지만 다른 한편으로는 정보화로 인한 피로를 느끼기도 하는데, 이러한 피로감은 정보화에 적극적으로 참여한 집단에서도 발견된다.

생산직 노동자 집단과 비교했을 때 뚜렷한 것은 사무직 노동자들의 경우 기술의 논리에 대한 표면적 저항과 불만의 표출은 거의 없었으며, 있었다하더라도 곧 그러한 불만과 저항에서부터, 직장생활을 위해서는 변화를 감내해야 하며, 더 빠른 적응을 위해 개인적 노력이 필요하다는 식으로 초점이 이동하게 되었다. 따라서 사무관리직 노동자들에게는 정보시스템 구축과정에 적극적으로 참여하면서도 이에 부정적인 집단으로의 변화 징후는 발견할 수 없다. 오히려 'ERP의 전도사'로 활약한 일부 사무관리직 노동자의 경우 계획의 단점을 기술의 논리를 강화하는 방향으로 보완하는 식의 대안을 제시하는 등의 적극성을 보이고 있다.

하지만 또한 이들은 노츠를 통해 기술의 또다른 가능성을 현실화했다는 점에서 생산직 노동자들과는 또다른 기술과의 관계를 보여주었다. 생산직 노동자들의 경우 대부분 노츠에 대한 접근이 차단되어 있는 반면, 노동조합의 홈페이지를 통해 공간적으로 상당한 거리가 있는 사업본부에 소속된 노동자들 간의 교류가 가능하다. 그러나 사무직 노동자의 경우 현실 세계에서 조직된 모임이 없으며 입사동기 등의 인연으로 만들어진 홈페이지나 부서별 홈페이지를 통해 근접거리 이외의 다른 노동자들과 개별화된 교류를 하고 있다. 따라서 이들에게 노츠는 업무환경의 편리성을 더하는 기술일 뿐 아니라, 현재까지의 단발적인 불만의 표출을 넘어 새로운 교류의 가능성을 내포하고 있다고 판단된다.

## 제 5 장 결 론

현재의 A사의 정보시스템은 정보기술의 논리에 따라 그 구축이 완결된 것으로 알려져서, 많은 기업들의 정보화에 하나의 모델이 되고 있다. 이러한 결과만을 놓고 본다면 정보기술의 논리에 따른 업무흐름의 전환이 경영상의 필요성에 의해서 순차적이면서도 일관되게 진행되어 현재의 상태까지 이른 것으로 보이지만, 본 연구를 통해서 이러한 현상은 정보기술의 논리에 대한 관련집단의 인식, 그 적용의 의미에 대한 해석, 그리고 정보기술의 효과로서의 배제와 변화에 대한 동의와 적응 또는 지속적인 저항에 의해 형성된 결과로 해석할 수 있음을 알 수 있다.

A사 정보시스템 구축과정 중 1995년에서 1996년 초반까지의 계획에서는 여러 정보기술의 도입은 물론 노사관계 변화나 기업문화 차원에서의 혁신에 대한 내용을 포함하고 있었다. 그러나 이와는 달리 1996년 4월 이후의 계획은 전체적으로 ERP를 중심으로 한 정보기술의 도입과 이의 효율적 활용에 초점을 맞추는 방향으로 전환하였다. 기업의 전반적인 경영혁신을 목표로 정보화 프로젝트를 개시한 A사로서는 당시 기업 경영을 혁신시킬 수 있는 최신 도구로 주목받고 있던 상용화된 소프트웨어 묶음인 ERP가 비용이 큰 만큼 효과 또한 크리라고 기대하는 입장이었다. 당시 정보화와 함께 A사 경영진에게 핵심화두였던 '세계화' 역시 ERP의 도입이 선진 기업의 '최적화된' 업무흐름, 곧 업무상의 '전 세계적 표준'(Global Standard)을 받아들일 수 있는 기회를 제공하는 것이라는 기대를 더욱 크게 함으로써 ERP 도입의 필요성에 대한 경영진의 인식을 강화시켰다.

정보기술로서의 ERP의 논리는, 경영의 혁신을 위해서는 ERP가 제공하는 틀에 맞추어 업무와 정보의 흐름을 최적화해야 하며 만약 정보기술로 업무흐름 간의 틈을 메운 자리에 계속 불필요한 자리와 불필요한 업무 그리고 불필요한 사람이 남아있다면, 이들은 기업에게 비용부담을 안길 뿐 아니라 정보흐름에 방해가 되므로 이들을 제거하는 것이 가장 효율적이라는 것이다. 기존의 기업 내 고용인의 수를 과감하게 줄이고 조직을 축소하

여 불황을 헤쳐나가고자 하였던 90년대 기업들에게 화두처럼 제시되었던, ‘감량경영’(downsizing)과 ‘업무흐름 재설계’(business process re-engineering) 등의 경영기법이 이제는 ERP의 기술적 논리를 통해 재현되고 있는 것이다.

새로운 정보시스템의 핵심으로, ERP를 중심으로한 소프트웨어 묶음의 배열이라는상이 그려진 이후 계획이 실제로 진행되면서 새로운 정보시스템의 구축이 본격화되었다. 그리고 정보화 추진의 초기 시기에는 정보화 계획에 대한 정보의 흐름에서 제외되어있거나 참여할 통로가 별로 없었던 기업 내 여러 행위자들이 정보기술의 논리를 인식하고 이에 대해 대응하기 시작하면서 초기 정보화 계획에는 포함되지 않은, 구축과정에서의 유동적 측면들이 드러나게 되었다. 본 논문에서는 이러한 집단들을 생산직, 사무관리직 노동자로 크게 나누고, 집단 내에서의 위치와 특징에 따라 세분하여 살펴보고 있다.

생산직 노동자들에게 새로운 정보기술은 노동자 간 경쟁의 강화 및 작업장 통제의 강화와 직결되는 한편 고용의 문제까지도 제기할 수 있는 잠재력을 가지고 있었고, 실제 경험에서도 이러한 점들이 부각되었다. 따라서 생산직 노동자들의 경우는 노동조합을 중심으로 한 투쟁을 통해 단체협약 상의 정보기술 제한 관련 조항의 삽입으로 정보기술의 논리에 일정한 규제를 가하는 한편, 단체협약 내용에 위배되는 사례가 발견될 경우 이에 대처하는 방식으로 정보기술의 논리에 저항하고 있다. 즉 A사 노동조합의 대응은 애초 계획되었던 정보시스템의 운용에 부분적으로 제한을 가하고 있으며, 형식적으로도 명문화된 단체협약을 통해 이러한 제한이 공식화되어 있는 것이다. 한편 H 사업본부의 경우 다른 사업본부와는 달리 시스템의 물리적인 구축도 일부 억제하고 있는 상황이다. 위와 같은 저항에 의해 발생한 계획되지 않은 변화 가능성의 현실화는, A사 정보시스템의 구축과정 상의 유동성을 보여주는 구체적 사례이다.

초기 정보의 부족상황에서 정보기술의 논리에 적극적인 대처를 하지 못했던 생산직 노동자들이 적극적인 대응을 하기 시작함으로써 기술의 논리에 대해 어느 정도의 규제를 가하고 있다는 사실에서부터, 기업 정보시스템 구축과정 상에서 나타난 정보시스템에 대한 기업 내 집단간 분류상에서 생산직 노동자들의 위치가 변화했음을 파악할 수 있다. 기실 ‘변한게 없다’고 이야기하는 현장 작업자의 경험은 노동조합 대응의 성공적인 측면을 보여주는 사례가 된다 하겠다. 그러나 한편으로 노동통제에 활용되지만 않는다면 새로운 정보시스템에 괜찮은 점도 있다는 지적이 노동조합 한편에 존재하고 있으며 여전히 기술

의 논리가 관철될 가능성은 잠재해 있음에도 불구하고, 노동조합은 이에 대해 뚜렷한 답을 내리지 못하고 있는 점은 한계로 지적될 수 있다. 이는 외부의 정치적 상황 변화 및 기업의 경영위기, 노동조합 내 정치적 지형에 따른 문제제기 폭의 제한 그리고 노동조합 자체의 인적, 물적 자원의 한계 등이 맞물린 결과로 보인다.

노동조합 내 정치가 지닌 문제제기 폭의 한계는 공장 내 사무보조 여성 노동자들이 기술의 논리에 따라 고용불안을 겪었다는 점에서 발견된다. 이들 배제된 집단의 경우 조직화된 기반도, 기존 관계에서의 권력도 없었으므로 새로운 정보기술의 논리에 대해 별다른 저항을 하지 못했다. 이는 새로운 정보기술의 논리가 기존의 업무분할의 젠더적 성격과 관련해 현실에 영향을 미치고 있는 것으로 파악된다.

한편 새로운 정보기술의 논리는 사무·관리직 노동자들의 노동과정 상의 특징을 변화시키는 것을 중심으로 이들에게 영향을 주었다. 업무진행의 차원에서 보았을 때는 사무·관리직 노동자들은 정보기술의 논리에 대해 계속해 적응해 왔다고 볼 수 있다. 정보기술의 일부 구체적인 부분이 한국의 상황, 또는 A사의 상황에 맞도록 수정되기는 하였으나, 정보기술의 논리에 따른 통합적인 업무흐름 상에서 규정된 사무관리직의 역할은 큰 변화가 없이 관철되었다. 새로운 정보시스템이 지향하는 전체적 흐름 속의 개인으로서 업무를 수행하게 됨에 따라 사무관리직 노동자들은 이전의 여유 시간은 줄어들었으나 그 속에서 편리함을 발견하기도 하였다.

생산직 노동자 집단과 비교했을 때 뚜렷한 것은 사무관리직 노동자들의 경우 기술의 논리에 대한 표면적 저항과 불만의 표출은 거의 없었으며, 있었다하더라도 곧 그러한 불만과 저항보다는 직장생활을 위해서는 변화를 감내해야 하며, 더 빠른 적응을 위해 개인적 노력이 필요하다는 식으로 초점이 이동하였다는 점에 있다. 따라서 사무관리직 노동자들에게는 “정보시스템 구축과정에 적극적으로 참여하면서도 이에 부정적인 집단”으로의 변화 징후를 발견할 수 없다. 오히려 ‘ERP의 전도사’로 활약한 일부 사무관리직 노동자의 경우 정보화 계획의 단점을 기술의 논리를 강화하는 방향으로 보완하는 식의 대안을 제시하는 등의 적극성을 보였다. 특히 ERP를 보완하는 소프트웨어 묶음의 도입 사례에서 이러한 사무직 노동자들의 적극적 동의로 인한 정보시스템 구축 상의 변화를 관찰할 수 있다.

그러나 사무관리직 노동자 전체가 정보기술의 논리에 동일한 정도로 동의하고 있다고

볼 수는 없는데, 정보화 추진계획 과정에서 나타난 정보기술에 대한 적극적인 동의는 정보화 프로젝트에 상대적으로 깊이 관여했던 사무직들에게 나타나며, 정보화 계획추진에 대한 참여도가 높지 않았던 사무직의 경우 이전의 업무방식을 혼용할 수 있도록 배려를 받는 동시에 회사 내의 여러 공식적·비공식적 소통 및 교육을 통해, 그리고 부도 이후 줄어든 인원 만큼의 일을 정보기술을 통해 수행해야 한다는 지속적인 압력에 직면해야 했으며, 한편으로는 정보화로 인한 피로감을 느끼고 있기 때문이다.

그러나 이들은 노츠를 통해 기술의 또다른 가능성을 현실화했다는 점에서 생산직 노동자들과는 또다른 기술과의 관계를 보여주었다. 생산직 노동자들의 경우 대부분 노츠에 대한 접근이 차단되어 있는 반면, 노동조합의 홈페이지를 통해 공간적으로 상당한 거리가 있는 사업본부에 소속된 노동자들 간의 교류가 가능하다. 그러나 사무직 노동자의 경우 현실 세계에서 조직된 모임이 없으며 입사동기 등의 인연으로 만들어진 홈페이지나 부서별 홈페이지를 통해 근접거리 이외의 다른 노동자들과 개별화된 교류를 하고 있다. 따라서 이들에게 노츠는 업무환경의 편리성을 더하는 기술일 뿐 아니라, 현재까지의 단발적인 불만의 표출을 넘어 새로운 교류의 가능성을 내포하고 있다고 판단된다.

2002년 현재 A사는 2단계 정보화 계획을 추진 중에 있다. 본 논문에서 살펴본 정보시스템의 구축이 기업 내 정보의 통합을 의도하였다면, 현재의 정보시스템의 확장 구축 노력은 기업 간의 정보흐름의 통합화, 효율화를 그 주된 목표로 하고 있다. 따라서 A사의 확장된 정보시스템에 의해 직접적으로 영향을 받게 될 집단의 범위가 A사 내 집단들에서 A사와 거래를 하는 소비자, 공급자로 확대되는 과정이 현재 진행 중이다. 따라서 본 연구에서 살펴볼 수 있었던 기술의 논리에 대한 집단의 인식 및 대응의 내용이 앞으로는 보다 복합적으로 확대되어 나갈 것으로 보인다. 과거 하청계열관계는 새로운 기업 간 정보시스템의 구축과정에서 어떤 상호작용을 할 것이며, 이 와중에서 기업 간의 기존 위계관계가 어떻게 변화할지, 그리고 이러한 변화가 기업들의 내부 성원들에게 또다시 어떻게 영향을 미칠지 등은 향후 자동차 부품 산업은 물론 정보시스템을 도입하게 될 많은 산업들에서 중요한 이슈가 될 것으로 보인다.

새로운 정보시스템의 형성은 그 자체로 자본에게는 축복, 노동에게는 재앙이라는 단순한 도식으로 평가될 수는 없다. 그러나 한국의 상황에서 도입 초기의 정보화 추진부서나 경영진의 주도적 역할과 여타 기업내 집단의 배제 상황은 또다른 가능성을 질식시키는데

중요한 원인을 제공하고 있다. 하지만 새로운 정보기술이 내포하고 있는, 기업 내 정보흐름의 집중에 못지않는 분산·공유와 투명화의 효과는 아직도 결정되지 않은 부분이며, 여전히 형성중인 새로운 정보시스템에서 이러한 가능성들을 누가 어떻게 전유해내고 이에 대응하는 기술과 연합, 세력을 확대시켜나가는가가 중요한 문제로 대두됨을 알 수 있다. 그리고 이는 본 사례연구의 틀을 넘어서 정보기술과 관련된 산업 및 집단들, 그리고 시장의 압력과 국가정책의 내용을 포괄하는 연구가 필요함을 역설한다 하겠다.

## 참고문헌

### 1차자료

#### △ A사 내부자료:

- 1996.6 A사 Communication Assessment & Plan.
- 1999. A사 정보화 추진경과 (1995~1999).
- 1999.10. 기업 경쟁력 확보를 위한 ERP 프로젝트 소개(A사 사례).
- 2000.1. 전자자원관리 구현 프로젝트.
- 2000.4. A사 정보화 추진계획 (2000~2004).
- 2000.11. A사 정보화 5개년 계획 (2000~2004).
- 2001.11 A사 디지털 경영체제 구축.

#### △ A사 노동조합 자료:

- 지부 및 지회 노보 각호 (1997~2002)
- 2000.9. 구조조정 현황 조사표
- 2000.9. 구조조정 현황 1차 조사 결과 정리.
- 2000.10 A사 구조조정과 노동조합의 대응.

#### △ A사 관련 언론보도 (1994년~2002년 현재)

### 국내문헌자료

- 강수돌 (1999), 「정보화와 노사관계의 상관성」, 『산업노동연구』 5(1), pp. 119-148.
- 경영과 컴퓨터 (2000), 「기업 2000년 IT예산 대해부 - 100개 기업(기관) 2000년 IT 투자 경향」, 2000년 3월.

- 김 건 (1997), 「자동차산업의 기술능력 발전」, 이근 외, 『한국산업의 기술능력과 경쟁력』, 경문사.
- 김만수 (1996), 「JIT-CIM 시스템의 구현과 21세기 기업전략」, 『경영과학』 13(2), pp. 13~24.
- 김상훈 (1998), 「삼성전관(주)의 ERP 시스템 구축사례」, 『경영과학』 제15권 제2호, pp. 91-108.
- 김양희, 박영범, 복득규, 조형제, 현영석, 홍장표 (1999), 『한국 자동차산업의 기술능력 발전』, 삼성경제연구소.
- 김영문 (1998), 「한국형 ERP 시스템의 성공적인 도입전략에 관한 연구」, 한국경영정보학회 편, 『추계 학술대회 논문집』, pp. 343-352.
- 김은홍, 김재진, 정승렬, 전성현 (1999), 「변화관리특성이 ERP 도입성가에 미치는 영향」, 『한국경영과학회지』, 제24권 제4호, pp. 123-139.
- 김진근 · 신유근 (1974), 『경영조직론』, 법문사.
- 김진영 (1994), 『정보기술과 화이트칼라 노동』, 한울아카데미.
- 김창호 (1997), 『정보기술과 기업경영』, 부산대학교 출판부.
- 김효석 · 김창수 (1996), 「비즈니스 리엔지니어링의 핵심 도구로서 그룹웨어에 관한 연구」, 『경영과학』 13(2), pp. 95~126.
- 류병우 (1997), 「PDM의 기능과 기술: 통합기능을 중심으로」, (주) 성우시스템.
- 박광호 (1985), 「종합적 생산정보 · 관리시스템 COPICS」, 『경영과학의 응용』 1권, pp. 46~67.
- 박형준 (1991), 「극소전자 자동화에 따른 노동과정의 변화」, 고려대학교 대학원 사회학과 박사학위논문.
- 사토에, 구와하라 (2000), 「ERP가 혁신하는 비즈니스 시스템」, 대청 편집부 편역, 『E-비즈니스를 위한 ERP』, 대청.
- 서이중 (1998), 『지식 · 정보사회학 - 이론과 실제』, 서울대학교 출판부.
- 선한승 (1995), 「정보화 사회와 노사관계의 정책과제」, 『세계화시대 노동환경변화와 대응전략』, 중앙노동경제연구원.
- 송성수 (1993), 「테일러리즘 형성과정에 있어서 기술의 위치」, 서울대학교 대학원 과학사 및 과학철학협동과정 석사학위논문.
- 송위진 (1999), 「기술선택의 정치과정과 기술학습 - CDMA 이동통신 기술개발 사례연구」, 고려대학교 행정학과 박사학위논문.
- 심상완 · 이공래 (2000), 「한국 자동차부품 산업의 기술능력 형성과 연구개발 네트워크의 변화」, 기술경영경제학회 편, 『기술혁신연구』 제8권 제1호, pp. 49-71.
- 안중호 (2000), 「신 정보기술과 정보전략」, 수업교재 중.

- 오재인 (1996), 「정보기술의 발전단계에 관한 연구」, 『경영과학』 13(2), pp. 193~203.
- 윤석태 (1998), 「ERP, 새로운 구조조정의 축」, 『CIO 매거진』 2월호.
- 이교상, 백종명, 박화규 (1997), 「CALS 구현을 위한 ERP 모형 개발에 관한 연구」, 한국경영과학회 편, 『추계학술대회 자료집』, pp. 129-32.
- 이상락 (1999), 『정보시대의 노동전략—슈페터 추종자의 자본 전략을 넘어서』, 갈무리.
- 이성순·이명희 (1998), 「자동차산업에 있어서 한국적 생산방식의 모색」, KIET 정책자료 027.
- 이영희 (1994), 『포드주의와 포스트 포드주의』, 한울아카데미.
- 이영희 (1999), 「대안적 생산체제의 모색: 기술과 노동의 결합양식」, 한국사회학회 산업노동분과학회 편, 『산업과노동』 제 1집. pp. 51~75.
- 이영희 (2000), 『과학기술의 사회학』, 한울아카데미.
- 이진주·김상훈 (1987), 「경영정보시스템(MIS) 연구현황 및 발전방향」, 『경영과학』 5(1), pp. 5-17.
- 이학중 (1990), 「정보사회의 발전과 경영조직의 변화」, 『정보사회연구』, 90년 가을호.
- 인수범 (1997), 「스웨덴의 경영합리화와 노조의 대응」, 박준식 외, 『노동의 인간화』, 한국노동사회연구소.
- 정문영 (1999), 「ERP 도입과정에 영향을 미치는 요인에 관한 사례연구 - 관리회계 모듈을 중심으로」, 서울대학교 대학원 경영학과 석사학위논문.
- 정선양, 이장재, 안두현 (2000), 「주요산업의 기술혁신체제 - 환경, 생물, 자동차산업을 중심으로」, 과학기술정책연구원.
- 정태석 (1998), 「구조와 행위 및 거시와 미시의 교차연계 방법론에 관한 연구」, 서울대학교 대학원 사회학과 박사학위논문.
- 조영복 (2000), 「노사관계의 유형과 노동문화 그리고 노동조합 구성원의 심리적 태도가 정보기술의 성공에 미치는 영향」, 학술진흥재단 1998년 연구지원 논문.
- 조형제 (1992), 「한국자동차산업의 생산방식에 관한 연구 - 1980년대 국제분업의 변화를 중심으로」, 서울대학교 대학원 사회학과 박사학위논문.
- 조형제 (2001), 「모듈화에 따른 부품공급시스템의 변화 - '생산의 동기화'를 중심으로」, 『경제와 사회』 통권 50호, pp. 186-213.
- 최종민 (1998), 「기업의 성공적인 경영전략 실행을 위한 정보기술의 전략적 활용방안」, 『정보기술연구』 3(1), pp. 193-215.
- 한국기업전산원 (1999), 「ERP 도입 성공전략」.
- 한국자동차공업협동조합 (1998), 『자동차공업편람』, 한국자동차공업협동조합.

한국전산원 (2000), 「국내 정보화 투자규모 현황」, 『정보화동향분석』 7(18).  
 홍장표 (1999), 「부품공급시스템」, 김양희, 박영범, 복득규, 조형제, 현영석, 홍장표, 『한국 자동차산업의 기술능력 발전』, 삼성경제연구소.

手島歩三, 根來龍之, 杉野周 (1998), 『ERPとビジネス改革』; 박진우, 박찬권, 정한일, 주상용  
 공역(2001), 『ERP 도입전략과 비즈니스 개혁』 박영사.

산업자원부 홈페이지 [www.mocie.go.kr](http://www.mocie.go.kr)

중소기업청 홈페이지 [www.smba.go.kr](http://www.smba.go.kr)

#### 해외 문헌 및 자료

- Bell, Daniel (1976), *The Coming of post-industrial society : a venture in social forecasting*, New York : Penguin Books.
- Bloomfield, Brian P., and Theo Vurdubakis (1997), "Paper Traces: Inscribing Organizations and Information Technology", Bloomfield *et al.*, *Information Technology and Organizations*, Oxford University Press.
- Braverman, Harry (1974), *Labor and Monopoly Capital - The Degradation of Work in the Twentieth Century*, New York and London: Monthly Review Press; 이한주·강남훈 역 (1996), 『노동과 독점자본 - 20세기에서의 노동의 쇠퇴』, 까치.
- Bryman, Alan (1988), *Quantity and Quality in Social Research*, 홍동식·조정문·고승한 역 (1992) 『사회연구에 있어서 양적방법과 질적방법』, 부산: 전문출판사.
- Burawoy, Michael (1985), *The Politics of Production: Factory Regimes Under Capitalism and Socialism*, London:Verso; 정범진 역 (1999), 『생산의 정치』, 박종철출판사.
- Burawoy (1979), *Manufacturing Consent: Changes in the Labor Process Under Monopoly Capitalism*, Chicago: University of Chicago Press.
- Callon, M (1986), "The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle", Callon, M, John Law and Arie Rip (eds), *Mapping the Dynamics of Science and Technology*, Basingstoke, Hants.: Macmillan, pp. 19-34
- Ciborra, Claudio U., Kristin Braa, Antonio Cordella, Bo Dahlbom, Angelo Failla, Ole Hanseth, Vidar Hepsø, Jan Ljungberg, Eric Monteiro and Kai A. Simon (2000),

- From Control to Drift: The Dynamics of Corporate Information Infrastructure*, Oxford University Press.
- Ciborra, Claudio U. (2000), "A Critical Review of the Literature on the Management of Corporate Information Infrastructure", Ciborra *et al*, *From Control to Drift*, Oxford University Press.
- Clausen, Cristian (1997), "Social Shaping of CAPM/CIM and the Company Social Constitution", Clausen, C. and R. Williams (eds.), *The Social Shaping of Computer-Aided Production Management and Computer-Integrated Manufacture*, Proceedings for a COST A4 Workshop in Cillelege, Denmark, 14 to 16 April 1994, pp. 171~86.
- Clegg, Stewart and David Dunkerley (1980), *Organization, Class and Control*, Routledge & Paul; 김진균 · 허석렬 역 (1987), 『조직사회학 - 조직 · 계급 · 통제』, 풀빛.
- Davenport, T. H. (1993), *Process Innovation - Reengineering Work through Information Technology*, Cambridge, Mass: Harvard Business School Press.
- Davis, G.B. (1974), *Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure and Development*, NewYork: McGraw-Hill.
- Dhillon, Gurpreet and James Backhouse (1999), "Managing for secure organisations: a critique of information systems security research approaches"  
<http://csrc.lse.ac.uk/People/BackhouseJ/isapproaches.htm> 26/11/99.
- Dickson, G.W. (1981), "Management Information Systems: Evolution and Status", *Advanced in Computers*, 20, Academic Press, Inc.
- Doolin, Bill and Alan Lowe (2001), "To reveal is to critique: actor-network theory and performativity in critical information systems research", Working paper, *Department of Management Systems Research Report Series*, Waikato Management School.
- Eason, Ken (1988), *Information Technology and Organizational Change*, Taylor & Francis.
- Edwards R. (1979) *Contested Terrain*, New York: Basic Books.
- Ehn, Pelle (1988), *Work-Oriented Design of Computer Artifacts*, Stockholm: Arbets Livscentrum.
- Ellul, Jacques (1964), *The Technological Society*, Vintage Books; 박광덕 역 (1996), 『기술의 역사』, 한울.
- Fleck, James, Juliet Webster and Robin Williams (1989), "The Dynamics of IT Implementation: a reassessment of paradigms and trajectories of development", Paper for presentation at PICT network meeting Brunel University 17-19 May 1989.

- Friedman, A (1977), *Industry and Labour: class struggle at work and monopoly capitalism*, London: Macmillan
- Gasson, Susan (1998), "Framing Design: A Social process View of Information System Development", research paper in *Proceedings of The 19th International Conference on Information Systems (ICIS '98)*, Helsinki, Finland, pp. 224~36.
- Gill, K. (1992), "Human Centredness: A 21st Century Paradigm for Industrial Cultures", Yuji Masyda (ed), *Human-Centred Systems in the Global Economy*, London: Springer-Verlag.
- Grint, K. and S. Woolgar (1997), *The Machine at Work: technology, work, and organization*, Cambridge: Polity Press.
- Hanseth, Ole and Kristin Braa (2000), "Globalization and 'Risk Society'", Ciborra *et al.*, *From Control to Drift*, Oxford University Press.
- Harrison, Bennett (1994), *Lean and Mean: The Changing Landscape Corporate Power in the Age of Flexibility*, New York: Basic Books.
- Hatlinga, Monteirob and Sørensemc (1997), "Coping with interdisciplinarity in systems design: an empirical study",
- Hirschheim, Rudy and Heinz K. Klein (1994), "Realizing Emancipatory Principles in Information Systems Development: The Case for ETHICS", *MIS Quarterly*, 18(1), pp. 83-109.
- HirschHein, Klein and Lyytinen (1996), "Exploring the intellectual structures of information systems development: a social action theoretical analysis", *Accounting, Management & Information Technology*, 6(1/2), pp. 1-64.
- Kling, Rob and Roberta Lamb (2000), "IT and Organizational Change in Digital Economies: A Socio-Technical Approach", [http://www.slis.indiana.edu/kling/pubs/ITorg\\_00.html](http://www.slis.indiana.edu/kling/pubs/ITorg_00.html)
- Latour, Bruno (1996), "Social Theory and the Study of Computerized Work Sites", Orlikowski, W.J, G. Walsham, M.R. Jones and J.I. DeGross(eds.), *Information technology and changes in organizational work*, London: Chapman & Hall.
- Law, John (1999), "After ANT: complexity, naming and topology", Law, John and Hassard, John, eds. (1999), *Actor Network Theory and after*, Oxford: Blackwell.
- Leavitt, H.J and T.L. Whisler (1958), "Management in the 1980's", *Harvard Business Review*, 36(6), pp. 41-48.
- Lyytinen (1992), "Information systems and critical theory", Alvesson and Willmott (Eds),

- Critical Management studies*, London:Sage, pp. 159-80.
- Markus M. and D. Robey (1988), "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research," *Management Science* 34(5), pp. 583-598.
- Mason, Jennifer (1996), *Qualitative Researching*, London: Sage Publications; 김두섭 역 (1999), 『질적 연구방법론』, 나남출판.
- Mellichamp, J.M. and P.W. Smith (1978), "Getting it all together: MIS, management science and corporate models", 『한국경영과학회지』 3(2), pp. 29-39.
- Melone (1990), "Theoretical Assessment of the User-Satisfaction Construct in Information Systems Research," *Management Science*, 36(1), pp. 76-91.
- Monteiro, Eric (2000), "Actor-Network Theory and Information Infrastructure", Ciborra et al., *From Control to Drift*, Oxford University Press.
- Mumford, Enid (1983), *Designing human systems: the ETHICS method*, Manchester, UK: Manchester Business school.
- Ngwenyaman, O. (1991), "The critical social theory approach to information systems: problems and challenges", Nissen, H.E., H. Klein and R. Hirschheim(eds.), *Information Systems Research: Comtemporary Approaches and Emergent Traditions*, Amsterdam:North-Holland, pp. 267-80.
- Noble, D. (1979), "Social choice in machine design: The case of automatically controlled machine tools", Zimbalist, Andrew (ed), *Case Studies in the Labor Process*. NY: Monthly Review Press.
- Okamuro, Hiroyuki, 김기찬 역 (1998-99), "기업간 정보네트워크와 시스템 경쟁력", 자의누리 사이버강의(<http://www.centerworld.com/acad/prof/Okamuro/cyber/>), 2001.10.21 현재.
- Orlikowski, W.J and J.J Barodi (1991), "Studing Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions", *Information Systems Research*, 2(1), pp. 1~28.
- Orlikowski, W.J. and Hoffman, D. (1997), "An Improvisational Model for Change Management: The Case of Groupware Technologies", *Sloan Management Review*, winter issue.
- Pinch, Trevor and Wiebe Bijker (1987), "The Social Construction of Facts and Artifacts", Bijker, W.E., T.P. Hughes and T.J. Pinch (eds.), *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*, The MIT Press; 송성수 역 (1999), 『과학기술은 사회적으로 어떻게 구성되는가』, 새물결.
- Pinch, Trevor (1988), "Understanding Technology: Some Possible Implications of Work in

- Sociology of Science", Elliott, Brian (ed.), *Technology and Social Process*, Edinburgh University Press, pp. 70~83.
- Rifkin, Jeremy (1995), *The End of Work: the decline of the global labor force and the dawn of the post-market era*; 이영호 역 (1996), 『노동의 종말』, 민음사.
- Tatnall, Arther and Anthony Gilding (1999), "Actor-Network Theory and Information Systems Research", *Proceeding 10th Australasian Conference on Information Systems*.
- Wajcman, Judy (1991), *Feminism Confronts Technology*, Polity Press; 조주현 역 (2001), 『페미니즘과 기술』, 당대.
- Wajcman, Judy (2000), "Feminism Facing Industrial Relations in Britain", *British Journal of Industrial Relations*, 38(2), pp. 183-201.
- Walsham, G. (1997), "Actor-Network Theory and IS Research: Current Status and Future Prospects", Lee, Allen S., Jonathan Liebenau and Janice I. DeGross(eds.), *Information systems and qualitative research*, London: Chapman & Hall.
- Webster, Frank and Kevin Robins (1989), "Plan and Control: Toward a Cultural History of the Information Society", *Theory and Society* 18, pp. 323-51
- Webster, Juliet (1990), "The Shaping of Software Systems in Manufacturing: Work Organisation Issues in the Generation and Implementation of Network Technologies in British Industries", Paper for presentation to conference on "Organisation of Work, Technology and International Competitiveness", Bressels, 31 May and 1 June 1990.
- Williams, Robin (1994), "Information Technology in Organisations", Edinburgh PICT Working Paper No. 54.
- Williams, Robin (1997), "The Social Shping of Information And Communications Technologies", Kubicek, H., Dutton, W., and Williams, R., (eds.), *The Social Shaping of Information Superhighways*, Frankfurt: Campus..
- Williams, Robin and Edge, David (1991), "The Social Shaping of Technology: A Review of UK Research Concepts, Findings Programmes and Centres", Working Paper, Berlin: WZB; 송성수 (편역), 1995, 「기술의 사회적 형성론의 연구현황」, 『우리에게 기술이란 무엇인가 - 기술론 입문』, 녹두.
- Winner, Langdon (1977), *Autonomous Technology*, Cambridge: MIT Press, 강정인 역 (2000), 『자율적 테크놀로지와 정치철학』, 아카넷.
- Winner, Langdon (1993), "Upon Opening the Black Box and Finding It Empty; Social Constructivism and the Philosophy of Technology", *Science, Technology and Human*

*Values*, 18, pp. 362-78; 송성수 편 (1999), "기술철학자의 사회구성주의 비판", 『과학기술은 사회적으로 어떻게 구성되는가』, 새물결, pp. 287-308.

Winner, Landon (2000), "Enthusiasm and Concern: Results of a New Technology Poll" *Netfuture*, 103;

[http://www.oreilly.com/people/staff/stevet/netfuture/2000/Feb2900\\_103.html](http://www.oreilly.com/people/staff/stevet/netfuture/2000/Feb2900_103.html)

Yeh, Quey-Jen and Chih-Ling Tsai (2001), "Two conflict potentials during IS development", *Information & Management* 39, pp. 135-49.

Young, Robert M. (1990), "Scientism in the History of Management Theory", *Science as Culture* 8, pp. 118-43.

Zuboff, S (1988), *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*, London: Heinemann.

## <부록 1> 면접 질문 내용

### <공통질문>

1. A사의 정보화 계획에 대해서 언제, 어떤 경로로 알게 되었습니까?
2. 새로 도입된 정보기술에는 무엇이 있는지, 어떤 역할을 하는지 알고 계신 만큼 말씀해주십시오.
3. 새로운 정보기술 때문에 업무내용/노동과정이 바뀌었는지요. 바뀌었다면 전에 비해서 어떻습니까?
4. 정보화로 인해 인력이 줄어들거나 고용이 불안정해지는 경우가 있었는지요? 그 가능성에 대해서는 어떻게 생각하시는지요.
5. 정보화로 업무내용 이외에 바뀐 점이 있다면 무엇인지요. 또 그에 대해서 어떻게 생각하시는지요
6. 기업 내의 집단, 직무나 직급 등에 따라서 정보화에 대해 서로 다르게 영향을 받았다고 생각하시는지요.
7. A사의 정보화 결과에 대해서 어떻게 평가하시는지요(긍정적인 점, 부정적인 점).

### <정보화 프로젝트 팀>

1. A사의 정보화 계획 초반의 상황에 대해서 설명해 주십시오.
2. 프로젝트 팀은 어떻게 구성이 되었습니까? 초반에 주로 참여한 사람이나 업체, 그리고 그 역할에 대해서 설명해주십시오.
3. 예전의 시스템은 어땠습니까?
4. 계획이 잘 추진되었다고 생각하시는지요? 잘 안된 점이 있다면 무엇이라고 생각하시는지요? 그리고 이유는 무엇이라고 생각하시는지요?
5. 프로젝트 추진과정 중에 가장 신경을 쓰신 점은 무엇입니까?
6. 시스템 구축 후에 쓰는 사람들의 반응은 어떻습니까?
7. 도입된 소프트웨어 패키지의 문제점으로 지적되는 것은 무엇입니까?
8. 향후 계획은 무엇입니까? 어떤 특징을 가지고 있습니까?

<생산직 노동자/노동조합>

1. 노동조합의 대응은 어떻게 진행되었습니까?
2. 노동조합의 대응에 대해서 어떻게 평가하십니까?

<사무직 노동자>

1. 업무를 바꾸려는 계획은 다 계획대로 되었는지, 그 과정에서 어려운 점이 있었다면 무엇이었는지 설명해주십시오.
2. 정보화에 대한 주위의 반응에 대해서 말씀해주십시오.

## <부록 2> 용어해설

**ERP:** Enterprise Resource Management 전사적 자원관리: 기업활동을 위해 사용되는, 기업 내의 모든 인적·물적 자원을 효율적으로 관리하는 통합 정보시스템. 기업은 경영활동의 수행을 위해 생산, 판매, 인사, 회계, 자금, 원가, 고정자산 등의 운영시스템을 가지고 있는데 ERP는 이처럼 전 부문에 걸쳐있는 경영자원을 하나의 체계로 통합, 시스템을 재구축함으로써 생산성을 극대화하려는 대표적인 기업 리엔지니어링 기법이다. ERP를 실현하기 위해서 공급되는 소프트웨어를 ERP package라고 하는데 이 패키지는 데이터를 어느 한 시스템에서 입력을 하면 전체로 자동연결되어 별도로 인터페이스를 처리해야할 필요가 없는 통합운영이 가능한 시스템이다.  
- 출처: 두산 대백과사전 Encyber

**POP:** Point of Production 생산실적 관리시스템: POP는 공장관리에 활용되는 정보기술로서 작업지시와 생산현황에 대한 파악, 생산실적 정보수집 등의 생산관리와 자재사용량, 설비의 가동시간, 에너지의 소비량, 생산투입인원 수 등의 원가관리, 그리고 품질관리 및 기계 설비 관리 기능 등을 수행하는 정보시스템이다. 기계에 부착된 센서를 통해 시간의 흐름에 따라 변화하는 정보를 수집하고, 모니터를 통해 작업지시 및 현황파악을 할 수 있으며, 네트워크로 연결된 컴퓨터에서 이 정보들을 실시간으로 파악할 수 있게 된다.

**HRIS:** Human Resource Information System 인적자원 정보시스템: 직원들의 근태관리 및 각종 인사관련 업무와 관련된 정보시스템. 직원별 특기, 업무와 관련된 교육 정도 등의 정보를 수집, 저장하여 활용할 수 있도록 하는 시스템이다. A사의 경우 직원들이 휴가철 직원용 콘도 등을 이용할 때 이 시스템을 통해 신청할 수 있으며, A사가 정보시스템 관련 협력업체와 함께 자체 개발한 정보시스템이다.

**PDM:** Product Data Management 제품정보관리: 제품과 관련된 정보 즉, 부품정보, 제

품의 구성, 문서, CAD 파일, 결재 정보 등을 포함하여 제품을 기술하는 모든 정보와, 결재와 배포 정보를 포함한 공정과 관련된 정의와 관리정보 등 제품과 관련된 업무를 포함하는 정보를 관리하는 정보시스템. ERP가 생산 부문에 초점을 맞춘 정보시스템에서 발전해왔다면 PDM은 제품 개발 과정에 초점을 맞추어 발전해왔다. 제품과 관련된 정보 및 제품과 관련된 업무처리와 관련된 정보를 다루는 시스템이므로 개념상 ERP와 겹치는 부분이 많으나 A사에서는 연구개발 부문에서 주로 PDM을 활용하고, 본격 양산 이전의 제품정보는 PDM에서 처리하고 있으나 개발이 완료되어 양산에 들어간 제품에 대해서는 ERP에서 관리하는 것으로 정리하는 등 활용상의 경계를 설정하고 있다.

**KMS:** Knowledge Management System 지식경영시스템: 직원들 간 지식의 공유를 위해 설계된 정보시스템. A사의 경우 이를 위해 1996년 그룹웨어(로터스 노트)를 도입하였지만, 2000년에는 노트에서 접속할 수 있도록 기존 노트와는 다른 화면으로 구성되어 있는 자체의 KMS를 구축하여 업무를 통해 획득한, 업무와 관련된 다양한 지식들을 전 사원들과 공유할 수 있도록 하고 있다. A사의 경우 특히 연구개발 분야에서 상대적으로 많이 활용하고 있으며 일반 사무관리직의 경우 이를 활용하도록 장려받고 있다.

**Groupware:** '그룹웨어'(Groupware)란 개인용 소프트웨어와 반대되는 개념으로, 기업이나 기관, 단체의 구성원들이 컴퓨터로 연결된 작업장에서 서로 협력하여 업무효율을 높이기 위해 사용하는 소프트웨어를 가리킨다. 미국을 중심으로 제기된, 컴퓨터 지원에 의한 공동작업(CSCW: Computer Supported Cooperative Work)이라는 개념이 기초가 되었다. 기업 내의 컴퓨터 사용자들이 랜 등의 통신망으로 연결된 개인 컴퓨터를 통해 서류작성, 결재는 물론 문서보관 등의 업무까지 전산처리할 수 있게 해준다. 대표적 그룹웨어로는 로터스 사의 노트(Lotus Notes), 액션 테크놀러지 사의 코디네이터 등이 있다.

- 출처: 두산 대백과사전 Encyber.

## Abstract

### A Study on the Shaping of Corporate Information Systems

— A Case Study on Auto Parts Maker, "Company A"

Ahn, Sung-Woo  
Department of Sociology  
Graduate School  
Seoul National University

With the growth of the information technology(IT) sector, driven by overall economic growth, corporations are currently investing vast sums into the reorganization of their information systems. This corporate rush to revamp information systems is not simply an expression of increasingly cut-throat competition among corporations; rather, it is also because new information technology has itself become such a central arena for competition that the widespread race to incorporate new information technology has attained such prominence.

However, the intense focus, of corporate management and academia alike, on integrating new information technology as the means of resolving problems in existing information systems, has relegated inadequate consideration to the inherently social aspects contained within information systems. Certain technologies are, in and of themselves, socially-constructed and information systems contain both these technologies as well as interacting social relations.

The rise of information systems is not the "natural" outcome of new developments in information technology. Rather, the way information systems are defined and understood have been transformed through the interaction of human and non-human actors constituting the corporate information system. In turn, this metamorphosis in meaning has played a conspicuous role in shaping information systems within corporations.

In this study, I will examine (1) how, in the process of grasping the meaning of initial IT reorganization plans and actually carrying out the reorganization plans, interaction among groups within the corporation transmute the way information systems are understood, and (2) the implications of such changes when new corporate information systems are introduced within a corporation. The following are conclusions drawn from conducting a case-study on the introduction of the new ERP (Enterprise Resource-Management Software Package) into auto parts maker, "Company A."

First, in the course of transforming the information system at Company A, although the initial plans for revamping the information system were largely carried out according to the logic of technological systems, drift within the process could be observed. We can conclude that in this case, understandings of technological logic, industrial conflict over the applications of such disparate understandings, adaptation to technologies that displace workers, and continuous contestation did indeed shape the outcome and are useful in explaining the observed phenomenon of fluctuation within the process.

Second, initially, production workers had no understanding of information technology. However, as the concrete effects of technological logic began to trickle down to the shop floor, individual resistance developed, and simultaneously, such individuals also shared their sense of grievance with other workers. In turn, by undertaking industrial dispute, the trade union was able to make a claim on the corporation that new information technology should not be

used to increase work intensity nor gain control of the shop floor. Despite the union's success in achieving its demands, there remains the latent potential for technological logic to intervene in these areas. Thus, through conventional means of industrial dispute, workers are able to mediate the process of introducing new information technology, though in this case, the effect of such social interaction fell short of changing the overall direction.

Third, the limited breadth of issue-consciousness encompassed within trade union politics left vulnerable the women workers employed as clerical and support staff, and these women underwent employment insecurity as a consequence of the new technological logic. In contrast to the production workers group, we cannot observe contestation of new and encroaching technological logic on the part of this excluded group, as these women workers had no sphere of influence within the union and as the power dynamics within existing relationships vis-a-vis management also worked against them. Thus, we can see that technological logic had gendered effects on the division of work within the corporation reflecting the social status of women in the corporation.

Finally, the technological logic of new information technology impacted clerical and managerial workers through transformation of labor processes in clerical/managerial work. In contrast to the production workers, who took an organized and unified position on these issues, the clerical and managerial workers had mixed feelings toward new information technology while undergoing a process of passive agreement and adaptation. However, at the same time, information technology that is introduced to facilitate inter-company communication for greater work efficiency, also has immanent within it the potential of becoming the venue through which dispersed office workers communicate, and the role IT played in facilitating actualization of such communication deserves our attention.

An overall conclusion of this study is that we cannot fall back upon formulaic

assessments that the shaping process of corporate information systems is a blessing to capital and a disaster for labor. Rather, the overall findings suggest that drift from the initial IT reorganization plan was created through the disparate effects technological logic had on different groups within the corporation, as well as the disparate possibilities for different groups to mitigate effects of such technological logic according to their level of collective contestation.

In particular, the situation in Korea played out in actor-specific ways such that the drift from the initial IT reorganization plan depended on which department or members of management were key in promoting the plan, as well as on the excluded groups. These two contingencies were significant in closing off different possibilities for the resulting information system. However, contained within new information technology is great potential, for just as information is channeled to central offices within the corporation, with the introduction of IT, so too does information flow downward to be decentralized/shared and the effects on increasing transparency within the corporation have yet to be fixed. In this respect, IT remains an ongoing site for future contestation as different groups vie to ally themselves with technology to expand their influence within the corporation. While the possibilities in this ongoing construction of information systems are open, we do know that importance of utilizing such technology will spread.

Key Words: shaping process of corporate information systems, potentialities of technology, technological logic, information technology, ERP(Enterprise Resource Management), software package, drift, industrial relations, best practice, control and surveillance, agreement and adaptation, gendered bias of technology

Student Number: 2000-20234