

大企業에 의한 對 中小企業 技術移轉에 관한 研究*

姜鍾烈
經營學科

〈要約〉

우리나라 中小企業의 技術力 向上을 위한 方案의 하나로 大企業이 보유하는 技術을 中小企業으로 이전하는 方法을 고려하였다. 그 中 특히 下請去來關係에 있는 母企業과 受給企業 間에 이루어지는 母企業에 의한 하청기업에의 技術指導에 着점을 맞추어 母企業의 技術指導에 대한 理論的 糾明과, 母企業의 技術指導에 대한 事例分析을 하였다.

母企業 技術指導에 대한 理論的 糾明에서는 母企業 技術指導의 필요성을 하청기업을 포함한 전체 生産시스템의 競爭力 追求에서 찾았으며 母企業 技術指導에 대한 事例분석에서 우리나라 母企業 技術指導의 特性을 정리해 보았다.

A Study on the Technology Transfer from Prime Contractors to Subcontractors

Kang, Jong-Yeol
Dept. of Management

〈Abstract〉

The idea of transferring technology from prime contractors to subcontractors was analyzed as a way to enhance the technological level of small and medium sized companies. Here I suggested the theoretical foundation of the need of Prime contractors' technical assistance to subcontractors. In addition, I showed that Prime contractors' technical assistance has the characteristics as inter-company transfer of technology and collaboration between firms.

* 이 論文은 1991年度 大學研究費 支授에 의하여 研究되었음.

Through the case analysis of the technical assistance of A company, one of the largest automobile manufacturing companies in Korea, I found several features of contractors' technical assistance in a representative Korean firm.

1. 序 論

지난 86년 이후 韓國經濟는 3低 현상에 의한 고도 성장으로 國際收支 赤字基調가 정착되는 듯이 보였으나 90년 부터는 赤字로 반전되고 지금은 1백억 달러의 貿易赤字 시대를 맞이하고 있다. 이와 같이 무역수지가 86-89년의 흑자기조에서 대규모 적자기조로 돌아선 것은 노사분규로 인한 급격한 賃金上昇, 高物價, 高賃金, 高金利를 방지한 政府政策, 勤勞者들의 윤리부재, 국민들의 과소비 풍조 등 여러가지를 들 수 있으나 보다 근본적인 문제는 企業의 技術開發 투자 소홀로 인한 國際競爭力 약화로 보아야 할 것이다. 즉, 섬유, 전자, 신발, 조선, 자동차 등과 같은 수출 주력 산업들에서 급격한 임금상승으로 인해 價格競爭力 면에서는 저임금을 무기로 한 동남아 국가들의 추격을 받고 있으며, 技術開發 활동의 소홀로 인해 品質競爭力 면에서는 일본 등 선진국에 뒤지고 있는 샌드위치 신세에서 벗어나지 못하고 있다. 이러한 상황을 탈피하기 위한 근본적인 전략으로서는 企業의 技術水準 향상을 통한 競爭力향상이라는 길 밖에 없다는 것은 너무나 명확하다.

일반적으로 제품의 競爭力은 品質競爭力과 價格競爭力으로 구분해서 생각해 볼 수 있다. 그런데 완제품의 품질이나 원가는 완제품을 구성하고 있는 部品の 원가나 품질에 크게 의존하므로 결국 어떤 제품의 競爭力은 제품을 설계해서 최종 조립하는 완제품 메이커의 技術水準 뿐만 아니라 실질적으로 제품을 구성하고 있는 部品을 생산하는 部品메이커의 技術水準에도 크게 의존하고 있는 것이다. 즉 제품의 競爭力이란 제품에 구현되어 있는 技術力的 총화라고 볼 때 이러한 技術力을 형성하는 요소는 完製品메이커의 製品企劃能力, 素材 및 部品메이커의 生産, 加工能力 및 主體 生産시스템을 統合하고 管理하는 完製品메이커의 生産管理能力이라고 할 수 있다. 결국 제품의 최종적인 競爭力은 완제품메이커의 技術力에 크게 의존하겠으나, 部品을 생산하는 部品메이커의 技術水準이 이러한 競爭力을 제한할 수 있는 요소, 즉 Bottleneck이 될 수 있는 것이다.

이러한 競爭力과 관련하여 우리나라 경제가 가지고 있는 심각한 문제 중의 하나가 大企業과 中小企業間의 技術隔差(technological gap)이다. 우리나라 수출품의 주종을 이루고 있는 기계, 자동차, 전자, 조선업 등에서 완제품은 주로 大企業에서 생산하고 있으며, 大企業의 생산에 소요되는 部品생산이나 가공의 상당부분이 주로 中小企業에서 이루어지고 있으므로 이 두 부문 간의 技術隔差는 곧 제품의 對外競爭力과 직결된다. 왜냐하면 大企業에서 아무리 우수한 技術을 개발한다 하더라도 中小企業에서 생산되는 部品の 품질이 떨어지면 그 部品을 사용하여 생산되는 완제품에게까지 영향을 미쳐 제품의 對外競爭力이 저하되기 때문이다. 이와같은 점을 감안하면 大企業과 中小企業간의 技術隔差는 앞으로 반드시 해결해야 할 긴급하고 중요한 과제라고 할 수 있다.

部品生産을 담당하고 있는 中小企業의 技術水準을 향상시켜 大企業과의 技術隔差를 해소시키기 위한 한 방법으로 大企業에 의한 中小企業에로의 技術移轉을 생각해 볼 수 있다. 이러한

技術移轉은 大企業 및 中小企業 모두에게 여러가지로 혜택을 가져다 줄 뿐만 아니라 나아가서 국민경제에도 크게 기여할 것이다.

본 연구는 下請去來關係에 있는 大企業(母企業)이 中小企業(受給企業, 下請企業)에게 技術을 이전하는 한 가지 수단인 母企業의 下請企業에 대한 技術指導를 연구대상으로 하여 (1) 母企業의 입장에서 技術指導가 필요한 이유와 技術指導의 성격을 기존의 이론적 바탕에서 파악하고 (2) 국내 大企業의 구체적 技術指導 사례를 분석하여 우리나라 企業의 技術指導 성격을 파악하여 향후 효과적인 技術指導 방안 수립을 위한 實證分析研究의 基礎資料로 활용하고자 한다.

2. 母企業 技術指導에 대한 理論

(1) 用語의 定義

1) 外注, 下請, 都給 및 系列化

기업이 제품생산에 필요한 투입물을 조달하기 위하여는 시장에서 구매하거나 스스로 생산(內製)하는 외에 다른 기업에 주문하는 경우가 있는데 이러한 형태의 거래관계를 外注去來라고 한다.¹⁾ 이러한 外注의 특성은 垂直的統合(vertical integration)을 통한 自體生産과 市場購買의 중간 영역에 해당하므로 수직통합적 요소와 시장적 요소를 모두 갖고 있다는 것인데 이러한 의미에서 외주거래를 準垂直的統合(quasi-vertical integration)이라고도 한다.

일반적으로 외주는 대기업간, 대기업과 중소기업간, 중소기업간에 이루어질 수 있지만 특히 이 중에서 대기업과 중소기업이 각각 발주와 수주의 관계에 있을 때, 대기업과 중소기업간의 외주거래 관계를 하청거래라고 하며, 이 용어는 흔히 역사적 경험을 반영하여 양자간에 비대 등적 교섭력이 개재한다는 의미를 내포하는 것으로 해석된다. 그러므로 生産力的 觀點과 生産關係的 觀點²⁾을 통합한 의미에서의 하청제란 한 기업이 제조·판매하는 제품의 생산의 일부 내지 전부를 그 기업보다 규모가 작은 다른 기업에 외주하는 생산형태로서 발주자가 기업규모의 우위성에 근거한 구매로서의 시장지배력에 의해 購買獨占力 내지 購買寡占力을 행사하는 거래형태라고 할 수 있다.³⁾

下請이란 용어가 일본에서 나와 주로 일본에서 사용되고 있는데 반해 우리나라에서는 下請을 지칭하는 것으로 都給이라는 용어를 사용하고 있다.⁴⁾ 都給(subcontraction)이란 母企業

- 1) 이규억, “중소기업과 대기업의 산업협력적 관계”, 한국개발연구, vol.18 no.3(1986.9), 한국개발연구원, p.8.
- 2) 상호의존성 속의 대립관계라는 자본의 존립형태로서의 중소기업 존립형태를 보는 시각은 대기업과 중소기업 사이의 관계를 생산력적 시각과 생산관계적 시각에서 바라본다. 먼저 생산력적 관계로 보는 시각은 중소기업이 독점기업(또는 대기업)과 상호의존적 보완관계에 있다고 보는 것으로 즉 분업을 통해서 이러한 상호의존관계가 형성된다고 한다. 따라서 산업구조에 있어서의 기술적 관계를 부각시키는 관점이라 할 수 있다. 그 다음으로 생산관계적 시각에서 대기업과 중소기업의 관계를 바라보는 쪽에서는 이들의 관계를 상호대립적인 지배·종속관계로 본다. 즉 양자는 경쟁을 통해서 대립관계가 형성된다고 본다. 따라서 이는 경제구조에 있어서의 가치관련을 부각시키는 관점이라고 할 수 있다. 그리고 이 두가지를 통합하여 독점적 대기업과 중소기업의 유기적 관련을 파악하려는 관점도 있다. (오상락, 대기업과 중소기업의 새로운 관계정립방안 모색, 대한상공회의소 한국경제연구센터, pp.20-21)
- 3) 윤창호, 이규억, 산업조직론, 법문사, 1990, p.454-455.
- 4) 오상락, Op.Cit., pp.20-21, 윤창호, 이규억, Op.cit., p.454.

(prime contractor)과 受給企業(subcontractor)간의 계약에 의한 생산분업관계를 의미한다. 따라서 수급기업이 모기업의 주문에 따라 ① 부품 또는 그 부속품을 생산·공급하거나, ② 모기업에 의해서 판매될 제품을 조립 또는 생산하거나, ③ 원자재(소재)를 가공하는 것을 도급거래라고 부른다.⁵⁾

도급은 원칙적으로 발주와 수주의 관계가 한 번에 그쳐도 성립하지만 이것이 어느정도 장기화·고정화 된 것을 系列化(subsidiarization)라고 한다.⁶⁾ 따라서 계열화는 원기업이 수급기업을 확보하기 위하여 자금, 설비, 인적연계 및 기술, 자재의 특별한 원조를 제공하고 자신의 경영계획 속에 편입시켜 수주를 전속화하는 것을 말한다.

그러나 외주, 하청, 도급, 계열화 등의 용어는 보통 그 의미를 명확하게 구분하지 않고, 일반적으로 대기업과 중소기업간에 이루어지는 생산분업관계를 의미한다. 여기서는 이들 용어를 상호 구분하지 않고, 모두 이러한 분업관계를 지칭하는 의미로 사용하며, 특히 모기업이 완제품의 조립 또는 제품의 최종완성을 담당하고 수급기업은 이를 위한 부품 또는 그 부속품의 제조를 담당하는 기업분업적 도급(industrial subcontracting) 또는 공장제 도급을 의미하는 것으로 사용한다.

2) 受給企業, 下請企業 및 協力企業

도급거래관계에서 부품이나 부속품을 발주하는 쪽을 발주기업 또는 모기업이라 하고 부품, 부속품의 생산이나 위탁가공을 하는 쪽을 수급기업 또는 하청기업이라 한다. 그러나 우리나라에서는 하청기업이란 용어가 흔히 수급기업의 종속성을 함축하고 있는 것으로 간주하는 경향이 있으며⁷⁾, 이러한 이유 때문에 산업계에서는 이를 모기업과의 협력관계를 강조한다는 측면에서 協力企業이라는 용어를 사용하고 있는 것 같다. 여기서는 특별한 의미의 구분없이 혼용해서 쓰기로 한다.

(2) 母企業 技術指導의 必要性

한 국가에서 中小企業을 육성시켜야 한다는 주장은 첫째, 中小企業이 국가경제에서 차지하는 비중이 크므로 국가경제의 여러 측면에서 영향력이 크기 때문이라는 관점과, 둘째, 中小企業은 경제적 약자이므로 특별히 보호해야 할 필요성이 있다고 하는 관점에 입각한 것이 대표적일 것이다. 그러나 이러한 주장들에 대해 긍정하면서도 현실적으로 대기업(母企業)과 중소기업간의 관계가 원활하지 못한 것은 이러한 주장들이 다분히 도덕적 판단에 기준을 두고 있으며 또한 대기업 입장에서 중소기업과의 관계를 경쟁관계로 인식하고 있어 실질적으로 협력의 필요성을 느끼지 못하기 때문일 것이다. 이러한 의미에서 中小企業 지원에 대한 보다 실질적인 이유를 모색할 필요가 있으며 이것은 中小企業을 지원하는 것이 경제적인 관점에서 母企業에게 유리하다는 판단을 가질 수 있도록 하는 것이라고 생각한다. 여기서는 보다 경제적인 관점에서 母企業이 中小企業을 지원해야 하는 이론적 근거를 모색하고자 한다.

1) 下請去來의 효율성

企業이 생산활동을 전개함에 있어 원료, 소재, 반제품 등 각종의 투입요소를 어떠한 방법으로

5) 김재원, 도급거래의 현황 및 도급거래의 증진방안, 한국개발연구원, 1983, p.17.

6) 윤창호, 이규억, Op.cit., p.455.

7) Ibid., p.455.

로 조달하고 이용하는가 하는 문제는 경제적으로 대단히 중요한 의미를 갖는다.⁸⁾ 특히 자동차나 기계류 처럼 완제품이 수많은 部品の 조립으로 형성되는 경우에는 이들 部品을 企業 내부에서 자체 생산할 것인가(內製) 또는 企業 외부로부터 조달할 것인가(外製)가 생산의 중요한 문제로 된다. 여기서는 內製 또는 外製의 경제성에 대해서 알아보기로 한다.

일반적으로 제품의 성능에 직접적인 영향을 주는 주요한 기능부품, 量産效果가 크고 경제규모의 달성이 競争力 확보의 관건이 되는 部品, 部品の 품질 및 재고확보가 매우 중요시되는 部品, 部品生産技術과 관련한 기밀유지가 매우 중요한 部品, 부가가치가 높기 때문에 企業 전체의 수익성의 향상에 기여가 큰 部品 등은 內製 방법으로 조달하는 것이 보통이다. 그러나 이러한 이유 이외에도 內製化의 유인으로서는 다음의 3가지가 중요하다고 생각된다.⁹⁾

(1) 제품 생산이 많은 수의 공정으로 이루어지는 생산물의 생산에 있어서는 각각의 공정의 품질, 수량, 납기의 준수가 중요한 과제로 되어 內製化의 경우는 外製化에 비해 거기에 대한 불확실성이 감소될 가능성이 크다.

(2) 內製化의 경우는 필요한 공정의 생산물의 입수에 수반되는 去來코스트의 절약이 가능해진다. 왜냐하면 外製化에 있어서는 가격결정, 기업간 의사소통, 계약의 교섭 등에 상당한 시간과 노력을 요한다.

(3) 더우기 內製化의 경우는 생산에 수반되는 技術開發, 품질향상의 효과가 사내에 축적된다. 특히 공정의 특질상 실제의 생산을 통한 학습이 중요한 요소가 되며 동시에 전문인력의 획득이 곤란한 경우에는 이러한 효과를 향수하는 데 있어 內製化의 방법이 유리하다.

한편 內製化의 디메리트로는 경기변동, 수요변화가 있을 때 外製化에 비해 신속적인 대응이 어렵다. 경기변동, 수요변화에 대해서 생산을 축소하거나 조업을 중단할 경우는 유휴설비가 되어 그 경우에도 고정비용(지대, 설비 렌탈료, 노무비 등)은 지출되어야 한다. 또, 일단 內製化되면 그것을 고정화시켜 유지, 확대하려는 경향이 발생하기 쉬우며 그 때문에 진부화된 생산방법에 집착하거나 新技術에의 적용을 곤란하게 하는 경향이 있다. 더우기, 내부의 조직이 복잡해지면 후술하는 바와 같이 조직전체의 효율도 저하될 가능성이 있다.

한편 外製化의 첫째 이유는 산업의 종합성과 깊은 관련이 있다. 즉, 자동차산업, 처럼 다종의 산업과 관련되어 있는 산업은 그 투하설비, 技術이 다양하기 때문에 그것을 한개의 企業 내부에 거느리기에 거대한 양의 경영자원이 소요된다. 경영자원은 企業이 사업을 수행, 전개하는데 필요한 제 요소를 지칭하며 특히 생산설비, 生産技術(생산과 관련한 노우하우, 경험 등을 포함), 전문인력 등이 중요하다. 현실적으로 전공정의 완전 內製化는 불가능에 가까우며, 그 때문에 제품 생산에 소요되는 경영자원의 일부는 企業의 외부에서 조달해야 한다.

둘째는 전술한 內製化의 디메리트들 회피하려는 이유다. 즉, 경기변동에 대한 신속성의 확보 이유다. 전술한 바와 같이 자사 내 생산에서는 경기의 변동, 수요의 변화에 따라서 생산을 축소하거나 조업을 중단할 경우 유휴설비가 발생하며 그 경우도 고정비용은 지출되어야 한다. 이 경우 內製化를 적재하고 외제를 증가시키면 경기 후퇴시의 고정비용의 절약이 가능해진다.

外製化의 세번째 이유는 보다 장기적인 변동에 대한 탄력성의 확보다. 즉, 전술한 바와 같이 일이 일단 조직 내부의 일로 되면 그것을 고정화해서 유지, 확대하려는 경향이 발생한다. 그 때문에 환경의 변화나 新技術에의 적용이 어렵게 되어 企業組織으로서 어떤 부분의 생산축소, 철폐에 큰 저항이 생겨 企業組織의 규모확대에 따른 각 부문간의 관료주의적 편협성이 강해지고 조직내 去來費用이 증가한다. 더우기 내부의 조직이 복잡하게 되면 조직전체의 효율도

8) 하재영, 기계공업의 技術革新과 下請分業體制, 산업연구원, 1989, pp.12-13.

9) 任千錫, 下請生産制と 國際競争力, -- 橋大學 大學院 博士學位論文, 1990, pp.22-27.

저하될 가능성이 있다. 예컨대 각 부문에 소속되어 있는 종업원간의 행동의 동기도 양식도 다르기 때문에 양자간의 의사소통이 좋지 못하며 조직전체의 효율이 저하되는 경우가 있다. 이상과 같은 현상은 외제를 증가시킴으로써 감소시킬 수 있다.

外製化의 네번째 이유는 제품 생산의 각 공정의 최적규모가 달라서 자사에서 생산하기에는 규모의 불경제가 크든지 또는 역으로 규모의 경제효과가 큰 공정의 코스트를 낮추기 위함이다.

이러한 外製化의 방법에는 部品을 시장에서 조달하는 市場購買의 방법과 下請系列關係에 있는 企業으로부터 일정기간의 계약을 통해 안정적으로 조달받는 外注下請 去來의 방법이 있다. 시장구매의 특징을 去來先의 선정방법에 따라 보면 우선 발주내용을 명시한 광고를 내어 공모한 企業에 대해 企業體質, 경영방법, 품질, 납기 등의 점에서 조사를 하여 기준에 합치한 企業 2~3사를 선정해서 견적서를 제출하게 하여 去來先 企業을 결정하는 것이 일반적이다. 이러한 공급계약은 모델년도에 경쟁입찰에 따라 결정되며 매년 전술한 발주내용의 광고로부터 去來先 企業을 결정하기 까지의 과정이 반복된다. 이것은 자유경쟁으로서 한편 계약해제의 불안도 있다. 去來對象企業의 수는 극히 많기 때문에 部品供給企業 쪽에서는 去來先을 분산화하는 경향이 있다.

한편 外注下請 去來는 통상 그 下請系列企業群 중에서 발주내용에 가장 적합한 技術水準과 코스트구성을 가진 企業이 發注企業에 의해 선별되어 발주된다. 따라서 일단 去來關係에 들어가면 모델변경이 있어도 차종의 구성이 변화해도 去來關係 자체는 거의 반영구적이다. 去來先 企業은 下請系列企業群에 한정되어 있기 때문에 去來企業 수는 극히 작고 下請系列企業도 去來先을 1사 내지 수사에 한정하는 경향이 있다. 또 서류계약보다는 안면을 통한 去來가 보통이다. 發注企業에 의한 下請系列企業의 조직화가 이루어져 양자간에 생산합리화, 품질개선 등의 정보, 제안이 이루어진다. 이것은 시장구매와 같은 外製化에 의한 部品조달방식이나, 명확히 앞에서 설명한 효율적 통합을 의식한 去來관계다. 下請去來의 개념을 보다 명확히 하기 위해서 일본 공작기계 製作業體 A사의 생산체제를 그림으로 나타내면 <그림 1>과 같다.

이러한 下請去來 시스템은 중간투입재를 去來하는 쌍방에 여러모로 경제적 이익을 줄 수 있으며 이를 정리하면 다음과 같다.¹⁰⁾

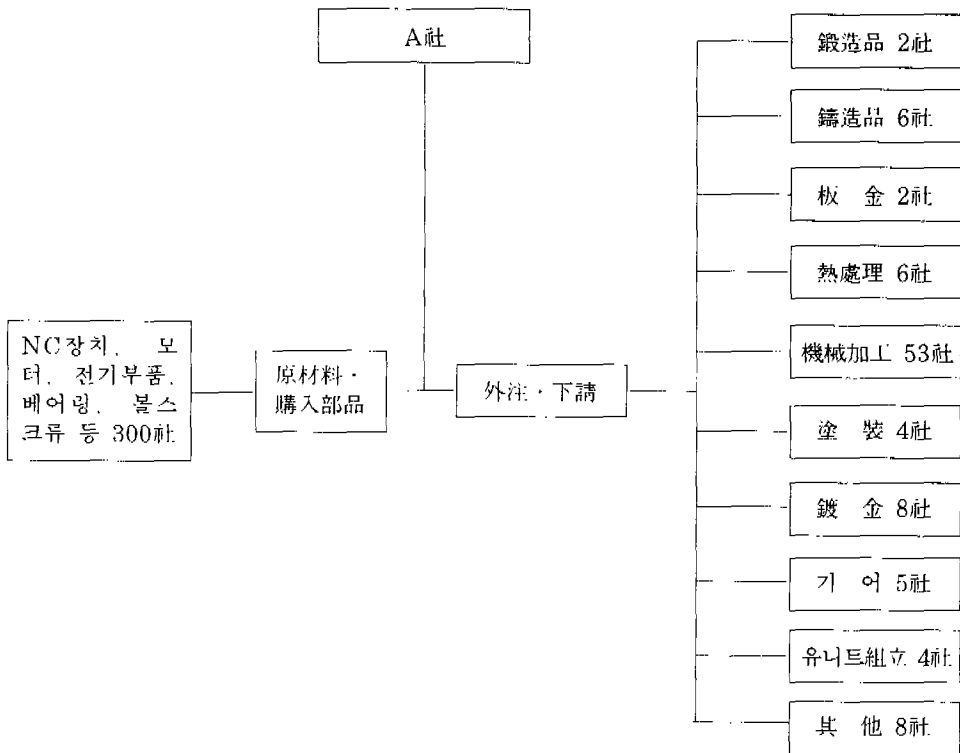
첫째, 시설이용의 효율화이다. 기계류의 조립을 위해 사용하는 部品, 소재는 특성이 다른 수많은 품목으로 구성되므로 개개의 품목을 위한 전용생산시설을 갖춘 專門生産業體에서 생산하는 것이 가장 바람직하다. 母企業이 다양한 중간투입재를 外注·下請하지 않고 모두 내제한다는 것은 技術적으로 가능하지 않으며 설령 技術적으로 가능하다고 하더라도 경제적인 효율이 떨어진다. 母企業이 中小企業에서 분산소유하여 있는 시설을 이용하면 투자비용을 줄이면서 전용시설을 이용할 수 있게 되어 생산성을 향상시킬 수가 있다.

둘째, 완성기계 및 部品을 생산하고 있는 企業들이 분업을 하면 모든 것을 자체 제작하는 것에 비하여 보다 적정에 가까운 규모에서 조업이 가능해지게 된다. 만약 중간투입재를 모두 내부 제작하는 극단적인 경우를 예로 들면 수요규모와 적정생산규모의 밸런스를 유지하는 것은 현실적으로 어렵다. 따라서 초과량의 판매와 부족량의 구입이 필요해지는데 이러한 수급불안정은 下請分業에 의하여 해소할 수 있다.

셋째, 中小企業으로 하여금 전문분야에 대한 技術노우하우를 축적하게 하여 경제전반의 技術水準을 제고시키는데 실질적인 기여를 할 수 있다. 최신의 技術을 개발, 導入한 母企業은

10) 하재영, Op.cit., pp.16-18.

〈그림 1〉 공작기계 A사의 생산체제



資料 : 日本機械振興協會 經濟研究所, 技術革新下における下請中小企業の對應に關する 調査研究, 1983.5. p.59.

자사에 납품한 部品の 품질수준을 높이기 위하여 下請企業에 技術指導支授을 하고 있다. 즉, 새로운 技術이 導人 확산될 수 있는 기회가 된다.

넷째, 임금격차의 이용을 통한 생산비의 절감이다. 業體別로 본 종업원의 평균 임금은 大企業일수록 높고 中小企業에서는 대체로 낮은 경향이다.

다섯째로 중간재공급의 불확실성을 해소할 수 있다. 경쟁시장에서 중간재의 가격경직성은 공급의 과부족을 쉽게 유발하며 그런 결과 가격의 등락폭이 크게 나타난다고 한다. 중간재를 구입하는 大企業의 입장에서 보면 이러한 불확실성을 해소하기 위해서라도 下請去來의 필요성을 느끼게 된다.

2) 下請分業體制에서 技術指導의 役割

이상에서 下請分業體制의 효율성을 설명하였거니와 여기에서 본 바와 같은 이유 때문에 下請分業體制는 일본사회에서 완전히 정착되어 경제사회발전을 위해 크게 기여하였다고 한다. 그러나 이러한 下請分業體制가 효율적으로 가동되기 위해서는 동시에 部品の 조달을 담당하고 있는 下請企業(일명 協力企業)의 技術水準이 일정 수준에 도달해야 한다. 다시 말해 母企業

제품이 경쟁력을 가지기 위해서는 母企業 뿐만 아니라 部品생산을 담당하고 있는 協力企業을 포함한 전 생산시스템이 통합적으로 효율성을 달성할 수 있어야 한다는 것이다.

下請企業과의 工程分業體系를 갖고자 하는 母企業은 協力企業의 技術水準이 향상되는 것을 원하며 만약 그렇지 못할 경우에는 능동적으로 技術指導를 비롯한 각종 지원을 베풀어야 하는 것이다. 즉 母企業이 下請企業에 대해 技術指導를 해야 할 필요성은 이러한 관점에서 이해할 수 있다. 이때, 지원의 내용은 일반적으로 母企業 製品의 價格·品質競爭力 向上을 위한 原價管理·品質管理 指導를 비롯하여, 納期管理指導, 新製品 開發, 新工程 開發, 自動化, 省力化 등 광범위한 분야를 망라해야 할 것이다.

일본의 경우 母企業과 下請中小企業間에 相互 協力關係가 일찍부터 조성되었는데 이는 下請中小企業의 발전이 母企業의 競爭力을 강화시키는 중요한 요소라는 인식이 일찍부터 보급된 결과이다. 이처럼 下請企業의 지도육성에 母企業이 자발적으로 참여하게 된 것이 中小企業 發展의 중요한 계기가 되었다고 한다.¹¹⁾

(3) 母企業 技術指導의 性格

技術指導와 관련하여 생각해야 할 또 하나의 문제는 技術指導라는 현상을 기존의 이론체계에서 어떻게 파악하고 해석해야 할 것인가에 대한 技術指導의 성격 규명일 것이다. 여기서는 우선 技術移轉論的 觀點에서 技術指導를 企業間 技術移轉으로 파악하고자 하며 다른 한편 企業關係(企業間 協力과 競爭)의 觀點에서 企業間 協力으로 파악하고자 한다.

1) 企業間 技術移轉

大企業의 技術指導에 의한 中小企業의 技術蓄積은 技術의 생성, 발전 및 응용, 技術移轉으로 이루어지는 技術開發의 동태적 과정에서 技術移轉으로 파악할 수 있다. 일반적으로 技術移轉(technology transfer)이란 技術이 어느 한 곳에서 다른 곳으로 확산되어 이식·활용되는 것을 말한다.¹²⁾ 技術의 이전은 기억된 技術, 문헌과 같은 매체에 기록된 技術, 보호받는 특허, 제품 속에 내재된 技術 등을 한 장소, 사람 또는 企業에서 다른 곳으로 옮기는 메카니즘인 것이다.

技術移轉은 國家間(國際) 技術移轉, 企業間 技術移轉, 社內 技術移轉으로 나누어 볼 수 있으며 大企業의 中小企業에 대한 技術指導는 그 중 企業間 技術移轉으로 파악할 수 있다. 이는 국제 技術移轉과 같이 상업적 목적, 즉 어떤 경제적 이익을 위한 계약방식에 의한 것이라기 보다는 技術協力이라는 측면에서 母企業(大企業)이 受給企業(中小企業)에게 技術을 제공하는 경우가 일반적이다.

大企業의 協力관계에 있는 中小企業에 대한 技術移轉은 자주 연구대상으로 삼고 있는 國際 技術移轉과는 문제의 성격이 다르다. 국제 技術移轉은 잠재적인 경쟁자를 대상으로 하고 있기 때문에 경쟁적 관계하의 技術移轉이라고 할 수 있다. 그러나 大企業의 中小企業에 대한 技術移轉은 수직적인 技術移轉으로서 서로 긴밀한 協력이 요구되는 상호 보완적인 관계이기 때문에 協力的 關係下의 技術移轉이라고 할 수 있다. 大企業의 中小企業에 대한 技術移轉은 다국적 企業과는 상황이 다르기 때문에 技術移轉의 목적과 성격이 다르다. 즉, 大企業은 자사의

11) 이우현, 일본의 中小企業정책 전개와 현행지원제도, 산업연구원 산업자료, p.154.

12) O. Granstrand, Technology, Management and Markets, St. Martind Press, 1982, p.8.

競爭力을 갖추기 위해 技術을 이전하며, 상업적 去來가 아니라 點과 技術을 이전해준 中小企業의 產品이 技術제공자인 大企業 產品의 部品이라는 點이다. 즉, 大企業의 中小企業에 대한 技術移轉의 목적은 中小企業의 技術水準을 향상시키고 품질향상과 원가절감을 이루어 자사 產品의 競爭力을 확보하는 데 있는 것이다.¹³⁾

技術協力에서 전달대상이 되는 정보는, ① 기존 또는 新技術을 요하는 產品의 제조에 필요한 지식, ② 기존 또는 새로운 產品의 개발 또는 그 생산설비의 導入과 확대에 관한 지식, ③ 생산공정의 활용과 개선에 관한 지식이다. 受給企業의 技術蓄積에서 母企業의 역할은 크게 나누어 직접적인 技術移轉의 역할과 需給企業이 技術蓄積을 원활히 할 수 있게 하는 조성적 역할로 나누어 생각할 수 있다. 母企業이 技術供給者인 경우, 즉 母企業에서 需給企業으로 技術이 이전되는 경우 技術은 상업적 측면에서 원료, 모델 그리고 製造技術의 공급을 통해서 이루어지고, 구조적인 측면에서는 종업원의 숙련도 향상, 技術水準提高를 위한 技術支援, 생산공정의 조직, 產品의 품질검사, 제품규격의 설정 등을 통해 이루어진다.

그러나 이러한 技術移轉은 자동적으로 이루어지는 것이 아니라 그 전제조건으로서 需給企業의 技術吸收能力이 갖추어졌을 때 효율적으로 이루어질 수 있다. 즉 需給企業이 母企業으로부터 전달되는 技術情報를 체득할 수 있을 정도의 技術水準이 되어야 하는 것이다. 이를 바탕으로 이루어지는 技術移轉 정도는 技術隔差가 클수록 가속화될 수도 있으나 동시에 母企業에 대한 需給企業의 종속도 그만큼 심화된다. 그러나 技術隔差가 너무 확대되어 있으면 技術移轉은 물론 供給去來를 통한 技術移轉도 어려워진다.

2) 企業間 協力

母企業에 의해서 이루어지는 下請企業에 대한 技術指導는 양자 사이에서 이루어지는 企業間協力の 한 형태로서 파악할 수가 있다. 大企業과 中小企業 사이에서 이루어지고 있는 下請去來는 단순한 수직분업관계가 아니라 지속적이고 조직적인 協力的 去來關係로 파악할 수 있다. 즉 長期的 去來, 相互間의 技術交流, 專用施設의 導入, 需給企業協議會의 運營 등 協力を 통한 分業關係이며 이러한 去來관계 속에서 이루어지는 技術指導도 동일한 관점에서 파악할 수 있는 것이다. 이하에서는 母企業의 技術指導가 이루어지는 下請去來를 企業間 協力的 觀點에서 파악하고자 한다.

母企業의 下請企業에 대한 技術指導는 去來費用을 축소하여 분업을 증진시키는 중요한 투자이다. 母企業은 한 部品에 대하여 복수의 受給企業을 가져 공급원을 하나로 국한하는데 따른 위험을 줄이려는 경우가 많다. 이 때 규모의 경제를 얻기 위해서는 母企業이 專門技術을 개발하여 이를 需給企業에 이전시키는 것이다. 또한 部品 生産技術이 完製品 生産技術과 연관이 많은 경우에는 서로의 技術知識 配分이 매우 유익하다. 특히 母企業과 受給企業의 技術隔差가 큰 경우는 더욱 그러하다. 이런 경우 技術水準이 높고 技術情報 획득 등에서 이점이 있는 大企業이 受給企業에 技術 및 經營指導를 실시함으로써 납기준수, 불량품감소, 생산성향상 등을 이룩할 수 있고 결과적으로 母企業製品의 競爭力강화에 기여할 수 있을 것이다.

母企業의 이러한 技術指導에 대한 受給企業의 協力は 구체적으로 이러한 技術指導를 적극 수용하여 技術水準을 향상시키고 技術力을 축적하는 것이겠지만 그 중 중요한 것 중의 하나는 母企業에 대한 납품에 필요한 전용시설에 대한 투자를 행하는 것이다. 受給企業에 의한 전용 기계의 導入은 母企業이 해당 部品의 去來를 거절할 경우에는 다른 용도로 사용하기가 거의

13) 김재원, Op. cit., pp.33-39.

불가능하기 때문에 투자에 따른 리스크가 매우 높지만 일단 導入되고 母企業으로부터 지속적인 구매가 이루어진다면 부품의 생산비를 크게 낮추어 해당 企業 모두에게 큰 이득을 줄 수 있을 것이다.

또한 受給企業協議會의 운영, 受給企業間의 協力 등으로 정보전달비용의 감소, 납기의 단축, 납품가격의 인하 등을 이룰 수 있을 것이다.

그러나 이러한 協力は 양당사자에게 모두 유리할 때에만 유지되고 그렇지 못하면 쉽게 깨어지고 말 것이므로, 양자간 去來에서 나타나는 이러한 이점으로 생긴 이익의 배분이 쌍방이 납득하는 수준에서 공정히 이루어질 수 있도록 각별히 유의하여야 할 것이다.

3. 母企業 技術指導의 事例研究

여기서는 실제로 下請企業에 대해 技術指導를 한 母企業의 技術指導 사례를 분석함으로써 우리나라 기업의 기술지도 특성을 알아보고 나아가서 技術指導에 관한 일반론의 분석이 가능한가를 시도한다. 이러한 사례분석법으로 얻어낸 이론은 한정된 타당성밖에 가지지 못할 염려가 있다. 그러나 사례분석으로 얻어진 이론 중에는 해당 사례의 범위를 뛰어 넘어 일반화가 가능한 것이 있다.¹⁴⁾

이 사례는 국내 자동차회사의 사례로서 필자가 母企業 및 母企業의 기술지도를 받은 경험이 있는 협력기업을 직접 방문하여 관계자들을 면담한 후 관련자료를 기초로 하여 작성한 것이다.

(1) 技術指導의 동기

A사에서 下請企業에 대한 技術指導를 최초로 실시하게 된 것은 미국 Ford사와 技術提携로 Cortina를 생산할 때 부터이다. 이 때 Ford 시스템의 SQA(Supplier's Quality Assurance) 즉, 部品供給業者의 部品品質保證制度를 導入함에 따라 下請企業의 공정에 대한 감사를 실시하게 되었고 그 결과 下請企業이 技術的으로 낙후되어 있다는 사실을 알게 되었다. 낙후된 下請企業의 技術水準을 향상시키기 위해서는 下請企業에 대한 技術指導가 필요하다는 생각을 하였으며 이 때부터 專門技術者의 技術指導를 통해 생산과정에서의 불량을 개선하기 시작한 것이다. 이 때 A사는 사내 각 부문에서 가장 우수하다는 평을 듣는 技術者들을 모아 技術協力課라는 조직을 만들었으며 國內, 海外的 社外專門家를 技術顧問으로 초빙하여 社内 技術協力課 所屬 技術者와 社外 技術顧問을 주축으로 技術指導를 실시하게 된다. 그러나 이 때의 技術指導는 체계적으로 이루어진 것이 아니고 下請企業에서 품질문제가 발생할 때마다 수시로 그 문제를 해결하는 차원에서 이루어졌다는 특징이 있다.

임시방편적, 간헐적으로 이루어지던 기술지도가 어떠한 방향을 가지고 조직적, 체계적으로 이루어진 계기가 된 것은 1981년 말 X-1 Car의 미국 수출 계획이었다. 당시 A사는 자동차의 본고장이자 대수요 지역인 미국시장에 진출하지 않고서는 企業의 국제화가 불가능하다고 판단하고 당시 연간 생산능력 3만대 규모의 공장을 30만대 규모로 증설하는 계획을 수립함과

14) 윤석철, "技術開發의 경영학적 고찰", 기술혁신문제의 학제적 접근, 서울대학교 경영대학 경영연구소 경영학 학술심포지움(1991.10.15) 발표자료, p.15.

동시에 미국시장에 진출하기 위한 사전 조사에 착수하여 미국 자동차 시장의 자동차 관련 법규, 요구되는 품질수준, 가격동향, 소비자 성향 등을 조사하게 된다. 그 결과 가장 중요한 점이 완성차의 품질임을 알았지만 A사의 당시 품질 수준으로는 미국 시장 진출이 불가능하다고 생각하게 된다. 따라서, 미국시장에 진출하기 위해서는 품질문제가 선결조건이었다. 그러나, 部品품질의 개선 없이는 완성차 품질이 확보될 수 없으며 당시 낙후된 部品業界의 현실에 비추어 볼 때 A사가 部品業體에 대한 技術指導를 해야 한다는 판단에 이르게 된 것이다.

다시말해서 A사가 자동차를 생산하기 시작한 이래, 그동안의 經驗蓄積에 의해서 규모나 技術水準面에서 母企業은 이미 충분히 성장한 반면 部品業體는 아직도 낙후된 상황에 있는 실정이었으므로 母企業과 下請企業간의 이러한 괴리를 母企業의 技術指導로 해결하려 하였던 것이다.

그러면 部品業體에게 무엇을 지도할 것인가? 당시 대부분의 部品業體의 생산현장은 그 설비 배치(layout)가 部品の 대량생산에는 부적합하였으며, 또한 공장 여기저기 필요한 것과 불필요한 것이 제대로 구분되지 않은 채 재고가 쌓여 있는 현실이었다. 또한 部品の 품질수준은 국제적인 수준에는 훨씬 미달하였으며 더욱 큰 문제는 품질의 산포가 크다는 점, 즉 품질이 균일하지 못하다는 점이었다.

이러한 문제를 해결하기 위해 우선 조직상 業體指導部를 신설하였으며 이후 이 業體指導部를 중심으로 비교적 조직적이고 체계적인 技術指導를 전개하게 된다. 초창기 業體指導部가 행한 技術指導의 목적은 協力企業의 생산현장을 개선하는 것과 개별 部品の 품질수준을 향상시키는 것이었다.

協力企業의 생산현장을 개선하기 위해 母企業의 業體指導部 技術者를 중심으로 현장개선 팀을 조직하여 協力企業에 2-3개월씩 상주하면서 協力企業의 技術者와 함께 현장을 진단하고 문제점을 발견하였으며 그 해결책을 브레인 스토밍(brain storming) 방법으로 모색하여 業體에 따라 적절한 해결책을 추구하였다.

개별 部品の 품질수준을 향상시키기 위해 業體指導部の 간부진이 일본의 部品業界를 2개월간 순방하면서 아이디어를 구상했으며, 部品別로 技術提携를 해야 할 部品, 도면만 있으면 제작이 가능한 部品으로 나누어 전자에 대해서는 技術提携를, 후자에 대해서는 圖面導入을 하는 등 協力企業에 대해 海外 技術導入을 대대적으로 알선하였다.

초창기 이러한 소박한 개념에서의 技術指導는 이후 점차 뚜렷한 목적의식을 가지고 전개되어 나갔다고 생각되는데 그 과정을 몇 단계로 구분해서 살펴보는 것이 편리할 것 같다. 이하에서는 母企業이 처한 상황에 따라 技術指導가 어떠한 개념과 목표를 가지고 어떻게 변화해가는지를 段階別로 記述해 보기로 한다.(표 1 참조)

(2) 技術指導의 過程

1) 現場改善 指導 段階

① 外部環境 및 推進背景

앞에서도 밝힌 바와 같이 1981년 말 A사는 X-1 Car를 수출 전략 차종으로 개발하고 현재의 연간 생산능력 3만대 규모에서 연간 생산능력 30만대 규모로 공장증설계획을 수립한다. 그러나 이처럼 母企業이 급격히 생산능력을 확장하는데 비해 완성차에 部品를 공급할 協力企業의 생산능력과 생산성 수준은 매우 낙후되어 있었다. 즉, 協力企業의 대부분은 지금까지 소량으로 생산하는데 익숙해 있어 설비배치가 量産에는 적합하지 않게 비합리적으로 되어 있었으

〈표 1〉 A社 段階別 協力企業 技術指導 內容

시 기	1981-1984	1985-현재	1985-1986	1987-1988	1988-현재	1990-현재
단 계	현장개선지도	協力企業 동남관리	量産품질 향상지도	품질보증체제 확립지도	자동차 및 部品開發 技術力 배양을 위한 지도	問題部品 중심지도
외 부 환경 및 추진 배 경	① 수출권락 자증으로 최초 개발된 X-1 car의 量産體制 확립-一部品 생산體의 생산능력 제고 ② 母企業 : 생산능력 3만대에서 30만대로 승 설 계획, 協力회사 : 전 근대적 생산 설비 및 생산현장	① 국가의 자동차 공 업 국제경쟁력 확보와 수출진략과 달성 추진 방안 ② 母企業의 풍부한 인력을 활용하여 자동차 部品業體의 품질관리 지속추진	① X-1 car 미국 수출 계기로 품질경쟁 필요성 ② 완성차품질-部品品質保證이라는 인식에서 量産時의 部品品質 確保방안 모색	① 현재 안붙어지고 있는 부품의 품질은 초기 관리단계(量産化에 앞선 신제품 개발단계)에서 결정된다는 인식에서 초기관리단계에서의 관련 부분과의 확실한 업무분 장 및 체계에 의한 업무 추진 필요	① 민주화 과정, 노사분규로 인한 임금상승, 인력확 보상의 애로→성격화, 품질 균일화를 위한 자동차추진 ② 국제시장에서 경쟁하기 위해서는 고도의 技術力 필요→자체 技術力 배양 및 設計技術 배양 필요	① 1987년부터 部品 品質 管理機能을 공장단위별 部 品品質管理課로 이관 ② claim을 증가 ③ J-car 미국 진출에 대비, 고질적인 問題部品の 근본적 품질해결을 위한 집중적 지도가 필요
목 표	생산성 향상	품질 향상 지도, 처리	主要部品 品質向上	품질향상을 위한 표준화	생산성 향상, 製品技術향상	問題部品の 품질문제 해결
중 점 지도 내 용	① 3명 5S실시 ·현장의 정리정돈 ·눈으로 보는 관리실현 ② layout개선 -1개 호를 작업 유도	① 정기적인 協力企業 평가로 요계선사양 확인 및 藥體분할 유도 ② 취약부분 처리 및 技術指導	① 불량 제발방지 대책 수립 ② FMEA지도→고장 형태 영향 분석 및 관련법규, 규격에 따른 部品 특성 지정 및 대책 수립 지도 ③ 복수공정지도 ④ Lot관리 지도 ⑤ 部品 전수검사 실시	① 체제 표준화(업무분 장명확화/업무추진조직 체계화/품질보증체제도 작성) ② 업무표준화(부품별, 단계별 표준화 방안 수립, 실행 및 결과의 표준화) ③ 전사적 품질관리 실행으로 품질보증체제 확립	① 자동차에 대한 필요성 및 자동차 기초 교육 ② 연구소설명으로 자체 技術力 배양 ③ Guest engineer를 통한 藥體의 部品공동설 계로 設計技術이전	① 問題部品の 가공공장에 대한 현상 파악, 문제진단 및 광범위한 해결방안 모색
지 도 방 법	① 母企業 技術者 藥體 訪問지도(일당 2-3명 1 회사당 1개당 부임, 1-3개월 집중지도 ② 모범업체 견학 ③ 외국인 技術者 순회 지도	① 6개월마다 母企業 指導者가 방문, 항목별 평가 및 종합으로 등급 결정(1,2,3,부 등급) ② 1,2등급 업체 대응 견제조건 개선 ③ 발견된 문제점은 시정, 지도	① 母企業 技術者 藥體 訪問指導 ② 母企業 檢査員 藥體 常任 檢査 實施 ③ 외국인 技術者 순회지도	① 母企業 技術者 상주 하며 공동으로 품질보증 체계지도 ② 指導藥體別품질보증 사례발표	① 協力企業 간부 및 技術者 연수(자동차) ② 部品 공동설계 ③ 계속발주도 전문화 유도	① 분야별 전문가(1개분야 10년이상 근무)로 기술지도 팀 구성 ② 母企業의 분야별 전문가가 協力企業 품질문제 발생 시 직접 藥體방문 지도
효 과	① 단위당 M/H 감소 ② 재고감소 ③ 인원감소	① 藥體 現場管理 및 技術管理 能力向上	① 部品の 품질 확보 ② Lot관리 실현	① 신제품 개발체제 확립 ② 量産品質 보증체제 확립	① 자동차를 통한 QCD 확보 ② 연구개발 체계확립 ③ 藥體 設計技術 向上	① 問題部品 품질향상
조 직	藥體指導部 인원 약 150명	部品開發 技術部	部品品質管理部 인원 약 141명	部品品質管理部 초기관리부	部品開發 技術部 藥體協力部	藥體協力部 部品開發 技術部
대 상 企業	150개 藥體	全 協力藥體	X-1 주요 部品 관련 100여사	80개 藥體	全 協力企業	全 協力企業

며 재공품도 공장 내부에 어지러이 널려 있었다. 따라서 이러한 문제를 해결해야 할 필요성을 느꼈으나 協力企業 자신에게는 이러한 개선의 능력이 없다고 판단한 A사는 母企業의 人力과 技術을 이용하여 協力企業을 지도하기로 결정한다. 따라서 이때의 지도목표는 우선 協力企業이 部品을 量産할 수 있는 체비를 갖추도록 하는 것이었으며 이는 곧 생산능력을 증대시키며 설비를 量産형태에 적합하게 재배치하는 것이었다. 이렇게 함으로써 생산성도 향상될 수 있으리라 기대하였다.

② 중점 지도 내용

下請企業이 量産能力을 갖도록 하기 위해서는 量産을 할 수 있는 형태로 설비배치를 개선하는 것이었다. 그러기 위해서는 우선 공장내부를 정리정돈함으로써 문제점이 노출되도록 하여 이러한 문제점을 해결할 수 있도록 하며, 동시에 量産이 가능하도록 라인을 재배치하여 궁극적으로는 라인을 1개 흐름생산이 가능하도록 만드는 것이었다. 전자가 3定 5S의 추진이었으며 후자가 설비배치(layout)개선에 해당한다. 또한 변경된 라인에 따라 작업을 표준화시킬 필요가 있었는데 이것이 표준화에 해당된다. 이들의 개념에 대해서 간략하게 記述하면 다음과 같다¹⁵⁾.

① 3定 5S의 추진

사무실이나 공장 그리고 창고에 필요한 것과 필요없는 것이 난잡하게 흩어져서 비능률적이고 안전하지 못한 직장이 적지 않다. 공장합리화를 이룩하기 위한 첫단계로 먼저 정리, 정돈을 실시하여 공장내 불필요한 것을 제거하고 깨끗이 청소함으로써 눈에 보이는 현장을 만들도록 하여야 한다. 이렇게 함으로써 문제점 노출이 쉽게 되고, 아울러 개선의 필요성을 모두가 느끼는 계기가 마련된다.

a. 3定 : 一定한 量을

- 一定한 容器에 넣어
- 一定한 位置에 놓는다.

b. 5S

- 整理(SEIRI) : 整理란 필요한 것과 불필요한 것을 명확히 나누고 불필요한 것을 버리는 것.
- 整頓(SEIDON) : 整頓이란 필요한 것을 사용하기 쉽게 정확히 보관하고 누구나 알 수 있게 명시하는 것.
- 清掃(SEISHO) : 清掃란 쓰레기가 없고, 더럽혀짐이 없는 상태로 하는 것.
- 清潔(SEIKETSU) : 清潔이란 整理·整頓·清掃의 3S를 유지하는 것.
- 姿勢(SHITSUKE) : 姿勢란 정해진 것을 항상 바르게 지키는 마음가짐 및 習慣을 말한다.

② LAYOUT 개선

문제점이 보이고 이를 개선하기 위하여 서로 이해하게 되면, 구체적인 단계로 현장내에 산재되어 있는 不合理的, 不均一, 不必要 사항을 발체하여 근본적인 대책을 세우고, 현장개선 LAYOUT에 반영함으로써 LAYOUT 개선이 이루어진다. LAYOUT의 좋고 나쁨은 3不 사항¹⁶⁾을 최대한 발본색원하는 데에 달려 있으며, 아울러 이를 어떻게 LAYOUT에 반영할 것인지도 충분히 검토하도록 해야한다.

15) A자동차 부품개발기술부 간행 『현장 LAY-OUT 개선업무 매뉴얼』을 참고해서 작성.

16) LAYOUT 개선과정에서의 3不이란 다음과 같다. (『현장 LAY-OUT 개선 업무 매뉴얼』 pp.9-10 참고)

a. 불합리 : 모든 자연에 역행하는 작업으로

- 중량물 운반등의 육체적인 노동
- 허리를 굽혀 작업하거나 낮은 곳에서 물건을 취하는 등의 부자연스런 작업태도
- 2인이상이 협동으로 해야하는 작업이나 운반작업
- 정신적으로 견딜 수 없는 매일의 단순 반복 작업

b. 불균일 : 작업 내용의 산포를 일으키는 것으로

- 숨겨진 원인이 문제가 되는 매회 작업시간의 산포
- 가끔 일어나는 작업대기
- 매회 작업방법 또는 작업수준이 다름
- 품질의 불균일
- 部品 보관장소의 불균일

또한 LAYOUT 개선 시에는 다음의 사항을 고려하도록 한다.

- a. MATERIAL HANDLING 최소화
- b. 흐름생산화
- c. 라인 형상의 합리화

③ 표준화

LAYOUT개선공사 완료후 표준작업을 할 수 있도록 작업표준 등을 새로 만들어 현장에서 효율적으로 생산량을 올리기 위한 근거가 되며, 감독자가 자기의 공정을 관리하기 위한 기초로 되고, 또한 개선의 토대로 활용할 수 있도록 표준화 작업을 한다.

③ 지도과정

현장개선 지도는 業體指導部 인원 약 150명을 2-3명으로 1팀을 구성하여 1개사 당 1팀씩 투입하여 1-3개월씩의 집중지도로 이루어졌다. 이때 母企業의 技術者들이 協力企業에 상주하며 3定 5S의 실시, LAYOUT 재배치, 필요한 설비의 권고 등을 하였다. 이 때 지도 팀은 기계가공, 사출/압출/고무, 다이캐스팅/주조, press, 용접/전장/의장/기계조립, 도장/도금, 열처리 부문으로 구분하였다.¹¹⁾

c. 불필요 : 일을 해도 부가가치가 발생되지 않는 것으로

- 과잉 생산의 불필요
- 기계를 감시하는 불필요
(“監視”가 아니고 실제로 한가하게 보고 있으니 “閑視”이다)
- 운반의 불필요
- 가공 그 자체의 불필요
- 부가가치가 없는 동작 또는 늦은 작업동작의 불필요
- 불량을 만드는 불필요
- 검사의 불필요(선별검사가 아닌 정보검사로 불량을 줄일 수 있는 검사가 필요)
- 찾음의 불필요
- 空氣 가공의 불필요(절삭칩이 나오지 않는 절삭시간, 가공물을 찍기 전의 空氣를 프레스하는 시간)

17) 현장개선 지도의 구체적인 절차는 다음과 같다. (『현장 LAY-OUT 개선업무 매뉴얼』참고)

① 교육 및 개선 팀 구성

1. 교육 2. 개선팀 구성 3. 세부일정 계획수립

② 기초적인 3定 5S 실시

1. 3定 5S 문제점 발해 및 대책 수립 2. 현장 사진 촬영

③ 기초자료 조사

1. 생산현황 및 향후 생산계획 조사 2. 신제품 개발계획 조사 3. 시설보완 계획 4. 설비명세서 작성 5. 部品목록표 작성 6. 재공, 재고 조사 7. 용기 및 운반구 조사 8. 금형 및 JIG 조사

④ 공정파악 및 라인 분석

1. 생산공정 흐름도 작성 2. 개선전 LAYOUT도 및 자재흐름도 작성 3. 라인별 생산품목 그룹핑 4. 공정분석 대상품목 선정

⑤ 공정분석

1. 개선전 공정분석표 작성 2. 개선전 작업 편성 효율표 작성 3. 비 가동율 산출 4. Tool Change 시간단축 방안 및 금형교환 작업동작 분석 5. 금형교환순서 결정

⑥ 개선안 작성

1. 문제점 정리 및 대책 수립 2. 설비 부하량 계산 및 조정 3. Cycle time 산출 4. 개선후 작업분배 및 공정분석표 작성 5. 개선후 작업편성 효율표 작성

⑦ 재고관리 표준설정

1. 재고관리 기준 설정 2. 용기 및 운반구 선정 3. 용기 적재방법 및 선입선출

⑧ 개선 LAYOUT안 수립

1. 설비 Template제작 2. 기동도 작성 3. Block LAYOUT 작성 4. 전체 LAYOUT 작성

현장개선키도에 대해 처음에는 많은 協力企業들이 따라오기를 꺼렸으나 성공적으로 개선된 모범 協力企業들에 대한 현장견학을 시키는 등 母企業의 열성에 따라 나중에는 대부분의 協力企業들이 적극 협조하게 된다. 이러한 현장개선키에는 A사가 초빙한 외국인 고분인 A씨(일본 M자동차사의 퇴역 중역)의 역할이 컸다.

④ 지도의 효과

현장개선 결과 部品를 생산하는 각 라인의 인원이 감소함으로써 部品 단위당 M/H(man hour)가 현격히 감소했으며, 또한 필요한 재고도 감소함으로써 생산성이 상당히 향상되었다. 특히 현장개선에 필요한 투자를 거의 1년 내에 회수할 정도로 생산성 향상 효과가 큰 것으로 분석되고 있다. 동사의 자료에 따르면, 기술지도를 받은 受給業體에서 평균적으로 생산량은 30% 이상 향상되었고 재고는 60% 이상 감소하였으며 공장의 여유면적은 20% 이상 늘어났다고 한다.

2) 量產品質向上 指導 段階

① 外部環境 및 推進背景

현장개선 지도로 상당한 정도의 생산성 향상을 달성하여 가격경쟁에 자신을 얻은 A사는 다음의 지도 목표를 품질향상으로 결정하게 된다. 이 시기는 X-1 Car가 量産되기 시작하던 시기로 미국 수출을 앞두고 품질경쟁을 모색하던 시기이다. 즉, 완성차의 품질은 部品の 품질에 의존한다고 생각하고 部品 品質의 확보에 주력하던 때이다. 이 당시의 문제점은 시제품이 생산될 때 까지는 별 문제가 없던 部品の 품질이 量産時에 불량품이 대량 발생하는 경우가 발생하여 특히 量産時의 품질문제 해결에 노력을 기울였다고 볼 수 있다.

이 당시에는 모든 部品에 대해 전수검사를 실시함으로써 불량방지를 위해 노력하였다.

② 技術指導의 단계

量産時의 불량품 발생에 대해 초창기에는 문제점이 무엇인지도 모르고 만들었으며 또 어떤 문제가 발생될지도 모르고 만들었다. 그래서 이러한 문제에 대한 불끄는 작업에 열중했는데 이것을 응급처치의 단계라고 했다.

다음 단계로는 확실한 기능을 파악하고 과거에 생긴 문제에 대해서 다시는 동일한 문제가 생길 수 없도록 재발 방지 대책을 세워야 했는데 이 단계를 재발방지의 단계라고 했다. 이 단계에서는 기능을 알고 그것이 잘못되면 어떤 문제가 발생되는가를 알아서 이 때까지 일어난 문제는 절대로 안 일어나도록 했노라고 자신할 때까지 현장을 철저히 관리하는 것이었다.

재발방지를 하다보니 과거에 일어난 문제는 발생하지 않았지만 앞으로 어떤 문제가 발생할지 몰랐으며, 문제가 발생할 때까지 기다리고 있을 수도 없었다. 따라서 사전에 제품을 定性

⑨ 효과분석

1. 개선공사 금액 산출 2. 개선 전후 예산효과 분석 3. LAYOUT 도면화

⑩ UTILITY 검토

1. UTILITY 소요량 파악 2. 배관시 고려사항 3. 전기공사시 검토 사항

⑪ 개선공사

1. 공사 일정계획 수립 2. 개선 공사 추진 및 확인 3. TRYOUT 및 보완공사

⑫ 표준화

1. 통로 설정 기준 2. 간판, 명찰 부착 개소 및 요령 3. 관리판 게시 4. 전공정 LAYOUT 게시

的으로 파헤쳐 예상문제를 찾아내고 그 대책을 확실히 세워야만 했는데 이 단계를 FMEA (Failure Mode Evaluation & Analysis) 단계라고 한다.

③ 중점 지도 내용

이 시기에 중점적으로 행한 技術指導의 내용은 품질보증과 립트관리 지도이다.

품질보증 지도란 협력업체에서 품질이 보증된 부품을 만들기 위해 그 부품의 요구품질 특성을 정확히 파악하고 그 특성을 만족시키기 위해 원자재부터 공정을 거쳐 완성품에 이르기까지 모든 과정을 표준화 하여 보다 강력한 실행, 확인을 해나갈 수 있도록 한 것이며 립트관리 지도란 클레임 발생시 해당 립트 범위를 신속 정확하게 추적하여 그 보상을 최소화 시키기 위해 원자재 입고에서 완제품 출하까지 립트 크기를 축소시키고 그 이력을 철저히 기록 유지하도록 한 것이다.¹⁸⁾

④ 지도방법

母企業의 部品品質管理部 요원을 중심으로 초창기에는 검사원을 상주 시켜 部品の 전수검사를 실시함으로써 部品の 품질을 확보하였으며, FMEA 단계에서는 母企業의 技術者가 業體를 순회, 방문하여 각 部品の 품질보증을 위한 표준 규격들을 수립하였다. 이때도 외국인! 고분의

18) 품질보증 지도와 립트관리 지도의 구체적 내용은 다음과 같다. (A자동차 부품품질관리부 간행 『주요 부품 중점관리 ABC』 참조)

① 품질보증

1단계 : 주요특성 지정

고객이 요구하는 품질특성 및 수준을 명확히 파악한다.

- 주요 部品확정 : 자사의 생산품목 중 차종별, 각 部品별 관련규격을 조사하여 그 중요도에 따라 主要 部品를 확정하고 이를 중점관리하기 위함.
- 법규 관련 시험기준 비교표 작성 : 자사 주요 部品の 규격과 관련국 법규에서 요구하는 품질수준을 비교하여 그에 대한 만족정도를 파악.
- 고장형태 영향분석(FMEA) 및 대책수립 : 주요 部品の 기능에 대한 예상 및 발생되었던 결합형태를 나열하고, 그 원인을 분석하여 원인에 대한 대책을 세우고, 관리항목을 설정.
- 주요특성 일람표 작성 : 완성품 별로 주요 특성을 명시하고 조립품일 경우 단품의 기능 또는 조립 후 예상조건 등을 고려하여 주요 특성을 명시, 향후 주요 공정관리 기준으로 정함.
- 도면 및 관련 사양에 주요 특성 표시 : FMEA 보고서와 주요특성 일람표에서 지정된 주요 특성을 도면(組立圖, 部品圖) 및 관련 사양(기술표준, 재료규격, 部品목록표 등)에 표기하여 관련부문에서 주요 특성을 중점관리 할 수 있게 한다.

2단계 : 표준화

요구품질 특성을 가진 공정에서 꼭 관리해야 할 항목을 설정, 표준화한다.

3단계 : 실행

성해진 표준대로 틀림없이 실행될 수 있는 방법(조건구비)을 택한다.

4단계 : 확인

표준조건대로 실행한 결과, 만들어진 제품을 확인하고 그 이력을 유지·관리한다.

② 립트관리

1단계 : 완성품 립트번호 표기

참고되는 완성품에 립트번호를 확실히 표기한다.

2단계 : 용기 표준화 및 선입선출

원자재에서 완성품까지 용기를 정하고 물리적으로 먼저 만든 것이 먼저 나가게 한다.

3단계 : 공정간 립트 이력 연결

앞 공정 립트이력을 뒷공정에 틀림없이 연결되도록 한다.

4단계 : 립트이력 기록보관

주요공정의 립트이력을 선후연결 기록하열 보관함으로써 리콜시 역추적이 가능하도록 한다.

순회지도가 큰 효과를 거두었다.

⑤ 技術指導의 효과

이 단계의 지도 효과로는 우선 個別 部品の 품질수준이 향상되었으며, 漏트 관리를 실현함으로써 recall시 역추적이 가능하게 되었다.

3) 品質保證體系確立 指導 段階(初期管理 指導 段階)

① 外部環境 및 推進背景

量產品質向上 지도 단계에서는 현재 만들어지고 있는 部品の 불량률을 감소시키기 위한 방안 모색이 주된 관심사였다. 즉, 당시 대부분의 協力企業은 量産時의 문제점 및 불량개선과 선별품질관리라는 사후품질관리 단계를 벗어나지 못하고 있는 실정이었으며 이러한 방법으로 근본적인 품질 향상을 기대하는 데에는 한계가 있었다.

그리하여 현재 만들어지고 있는 部品の 품질은 量産化에 앞선 신제품 개발단계에서 거의 결정된다고 믿음으로써 소위 초기관리 단계의 중요성을 인식하게 되며 이러한 사전적 품질관리활동을 조직적으로 전개할 수 있는 체계의 확립, 즉 품질보증체계의 확립을 구상하게 되었다. 이러한 예방품질관리를 통한 품질보증체계의 확립을 위해서는 신제품 개발시의 초기관리를 보다 확실히 행하기 위한 업무의 명확한 분장 및 표준화와 조직의 보장이 절실히 요구되었으며, 한편으로 현재의 量産 과정에서의 문제점에 대한 체계적 개선, 표준화의 지속적인 노력이 요구되었다.

이 시기에는 量産化에 앞선 신제품개발 단계에서 보다 확실한 생산준비를 행하기 위한 초기관리 업무 및 生産技術 部門의 역할에 중점을 두고 이에 따른 각 부문별, 단계별(사양설정-생산준비-量産)로 해야할 업무의 추진요령을 특히 강조하였다.

② 중점 지도 내용

품질보증체계의 확립을 “체계 및 업무의 표준화가 확실히 정립되어 있고 지켜지고 있는 상태”라고 정의하고 품질보증은 표준화와 이의 철저한 실행에 의하여 달성된다고 생각하여 표준화에 중점을 두었다. 결론적으로 표준화는 품질보증체계 확립을 위한 궁극적인 수단이었다.

그리하여 품질보증체계 확립을 위한 표준화의 기본방향을 다음 3가지로 파악하고 이를 중심으로 추진하였다.

① 체계의 표준화

- 업무분장의 명확화 및 업무추진조직을 체계화한다.
- 품질보증체계도의 작성 : 초기관리 및 量産 단계에서 각 부문별로 해야할 업무체계와 그 흐름을 명확히 한다.

② 업무의 표준화

품질보증체계도의 부문별, 단계별, 업무항목별로 표준화방안을 수립하여 실행하여 본 후 그 결과를 표준화한다.

③ 품질보증체계의 확립

- 체계의 표준화와 업무의 표준화가 완료되고 초기관리와 量産단계에서 전사적으로 실시되고 안정화 되었을 때 품질보증체계가 확립된다.

③ 지도방법

품질보증체계의 확립을 위해서 母企業의 技術者가 協力企業에 상주하며 공동으로 품질보증체계를 개발하였으며 이러한 지도의 결과로서 탄생한 것이 각 協力企業의 品質保證體系圖이다. 이러한 품질보증체계의 확립으로 業體들이 품질관리를 할 수 있는 기초적 바탕을 마련하였다. 한편 指導業體別로 품질보증 사례를 발표함으로써 타 業體의 추진 방향에 도움을 주었을 뿐만 아니라 業體 間에 畛을 조성하여 품질보증체계확립의 확산에도 이바지하였다.

④ 지도과정의 자체 평가

協力企業과 공동으로 품질보증체계 확립을 위한 표준화 업무추진 시 나타난 점은 대체로 協力企業의 모든 사람들이 “표준화=쓰는 것, 표준은 만들어지면 끝이다”라는 식으로 생각하여 만들어진 표준에 대한 실행성이라든가 지속성 및 개정 보완면이 결여되어 있는 상태였다. 또 어느 協力企業이나 규정, 표준류 등은 상당한 분량이 책자화되어 진열장 안에 고이 모셔진 상태로 보관되어 있었으며, 간혹 현장의 표준류만이 게시되어 있고 때가 묻어 있는, 즉 사용상태에 있으나 그 자체도 현 작업내용과 일치하지 않는다는 사실을 발견할 수 있었다.

그러나 시대는 변하고 있었으며 어제의 표준은 오늘에 있어서 이미 표준으로서의 가치능력을 상실했을지 모르며 따라서 이제 協力企業의 표준화업무는 형식적이 아닌 실질적인 표준화체제로 전환할 때가 왔다고 생각했다. 그러나 생각은 있었으나 당시의 協力企業 실정은 정상적으로 생각해도 도저히 표준화 업무를 별도로 추진할 수 있는 여건이 되지 않았으므로 이러한 여건하에서도 표준화 업무를 통해 품질보증체계를 확립하기 위해서는 첫째, 경영층의 표준화 필요성 인식후 추진 착수에 대한 획기적인 결단과 적극적이고 과감한 추진, 지원이 필요하며, 둘째, 표준화팀의 구성 및 표준화 업무의 지속적인 유지관리가 필요하며, 셋째, 전종업원의 표준화 필요성 인식을 위한 지속적인 교육 및 관리자의 끊임없는 대화와 지도 및 실행 등이 필수적으로 요망된다고 하였다.

⑤ 技術指導效果

품질보증체계확립 지도의 결과 協力企業들의 신제품 개발체제가 확립되고 동시에 量產品質에 대한 보증체계가 확립되었다.

4) 自動化 및 部品開發 技術力 培養을 위한 技術指導 段階

① 外部環境 및 推進背景

1988년도에 들어와서 일련의 민주화 과정에서 발생한 노사분규의 여파는 임금상승 및 인력 확보상의 애로로 이어졌으며 이러한 문제에 대한 해결책으로 자동화를 고려하게 되었다. 한편 완성차가 海外에 나가서 競爭力을 가지기 위해서는 고도의 技術力을 배경으로 한 部品の 개발이 필요했으며, 이를 위해서는 部品業體의 자체 技術力培養과 部品設計能力의 培養이 필요했다. 왜냐하면 자동차의 技術이 점점 고도화 되어 감에 따라 완성차 회사에서 다양한 部품을 생산하기 위해 필요한 다종다양한 尖端技術 모두를 터득해서 이를 部品業體에게 지도한다는 것은 이제 完成車業體의 능력범위를 넘어서는 것이었기 때문이다. 따라서 이제 각 部品技術의 앞으로의 발전방향에 대한 예측이나 현재 상태의 技術에 대한 유지는 協力企業 자신이 책임져야 했고 이를 위해서 자체 技術力 배양을 위한 연구소의 설립 및 部品業體에 대한 設計技術의 이전이 추진된 것이다.

② 중점지도내용

자동화에 대해서는 協力企業의 간부들을 중심으로 자동화에 대한 필요성이나 자동화의 추진 방향에 대한 교육, 연수, 세미나가 주를 이루었으며, 자동화를 추진하고자 하는 業體에 대해서는 구체적인 技術指導에 의해 協力企業과 공동으로 장비의 선정, 설비배치(layout)의 작성을 행하였다. 또 외국으로부터 자동화 교육설비 및 교육프로그램을 導入하여 母企業의 技術者들과 함께 協力企業의 技術者에게 자동화에 대한 技術教育을 실시하였다.

한편 연간 매출액 50억원 이상인 協力企業에 대해서는 연구소를 설치해서 자체 연구개발 활동을 강화하도록 했다.

또, 協力企業의 技術者가 母企業의 技術者와 함께 部品에 대한 설계를 공동으로 하게 함으로써 (이를 Guest Engineer제라 한다) 母企業이 보유하고 있는 설계능력이 協力企業으로 이전되도록 하였다.

③ 技術指導의 效果

자동화에 대한 技術指導로 자동화를 통한 協力企業의 QCD(Quality, Cost, Delivery)능력이 향상되었으며 연구소 설립을 통해 協力企業의 연구개발 체제가 확립되었으며 또한 Guest Engineer제를 통해 協力企業의 設計技術能力이 향상되었다.

5) 痼疾的 問題部品 中心 指導 段階

① 外部環境 및 推進背景

1990년에 들어와서 A사는 새로운 모델(사업명: J-car project)을 개발하여 미국 시장에서 재도약하려는 계획을 수립한다. 이와 때를 같이하여 기존의 모델에서 claim율이 높은 痼疾的 問題部品에 대한 품질문제를 해결하기 위하여 새로운 조직을 창설하게 되는데 이것이 業體協力部다. 業體協力부는 J-car의 미국 진출에 대비, 痼疾적 問題部品에 대해 품질문제를 근본적으로 해결하기 위해 사내 각 技術部門別로 차출한 베테랑급 엔지니어 약 40명으로 구성되어 있다.

② 중점지도내용

業體協力부에서는 claim이 빈발하는 痼疾的 問題部品에 대하여 母企業의 技術者가 協力企業에 파견되어 協力企業의 技術者와 함께 해당 문제를 해결하기 위하여 문제의 진단 및 해결 방안을 다각도로 모색한다. 이 과정에는 설계의 변경 뿐만 아니라 재질의 개선, 공정의 개선 및 海外企業의 방문 견학, 그리고 海外技術導인이 필요한 경우 海外技術導入의 알선등이 행해진다.

③ 技術指導의 效果

痼疾的 問題部品에 대한 집중적인 연구 및 문제해결방법의 모색 결과 문제 部品에 대한 품질향상효과가 나타나고 있다.

(3) 技術指導에 대한 고찰

이상의 사례연구에서 파악된 내용은 다음과 같다.

① 技術指導의 內容이 母企業이 처한 상황에 따라 달리 나타나고 있다. 즉, 중점적으로 지도하는 사항이 시대에 따라, 경제여건에 따라 달리 나타나고 있다. 이것은 母企業이 처한 상황에서 가장 시급하게 해결해야 할 문제를 중심으로 해서 技術指導가 이루어져 왔다는 것을 뜻한다.

② 技術指導는 주로 시스템적인 관점에서 協力企業의 生産體制를 母企業의 生産體制에 統合시키는 방향으로 진행되었다.

자동차생산의 구조적 특징은 다수의 부품이 서로 다른 기술체계를 가진 다수의 기업에서 분산되어 생산된다는 것이며 이러한 상황에서 능률이 실현되기 위해서는 다수의 기업을 상호 유기적으로 통합시킬 수 있는 체계가 필수불가결하다. 이러한 관점에서 자동차를 조립하는 모기업의 생산성은 부품을 생산하는 협력기업을 고도로 통합시킬 수 있는 능력에 의존하는 바가 크며, 모기업은 협력기업의 생산시스템을 자사 생산시스템에 통합시키고자 노력 할 것이다.

이러한 관점에서 모기업의 기술지도가 이루어졌다고 보이며 그 대표적인 예가 레이아웃개선 지도라고 생각된다. 이것은 협력기업의 생산시스템을 모기업의 양산방식에 적합하도록 하기 위한 과정이었다고 생각된다.

③ 技術指導는 전 協力企業을 대상으로 공통적으로 추진한 분야와 각 個別企業의 특수한 상황에 따라 별도로 추진한 분야가 있다.

그 중 전 企業에게 공통적으로 추진한 것은 주로 레이아웃 개선, 품질보증체계 확립 등 주로 生産管理 技術分野이며, 각 個別企業의 특수한 상황에 따라서 개별기업을 상대로 固有技術 등 공정기술을 지도하였다.

④ 母企業의 技術指導 部門에 따라 그 효과가 달리 나타난다.

母企業 技術指導의 효과가 가장 크게 나타나는 부문은 관리기술 부문으로서 협력기업의 관리기술이 전반적으로 향상되었다고 본다. 그러나 생산기술 부문에 대한 기술지도의 효과는 분야에 따라 달리 나타나고 있다. 예컨대, 모기업과 동일한 공정을 가지는 고유기술 부문(프레스, 구조, 단조, 기계가공, 용접, 조립, 도장 등)에 대한 지도 효과는 크게 나타나고 있는데 반해 모기업이 보유하지 않는 공정의 고유기술 부문(플라스틱, 전자, 화학 등)에 대한 지도 효과는 그다지 크지 않은 것으로 판단된다.

⑤ 技術指導의 방법으로는 대체로 다음과 같은 방법들이 사용되었다.

- a. 인적 용역의 제공
 - 母企業 技術者의 協力企業 방문 교육
 - 母企業 技術者의 協力企業 상주 품질검사
 - 協力企業 技術者의 母企業에서의 교육
 - 외국 技術者 초청지도
- b. 시찰, 견학 알선
 - 우수공장 방문견학
 - 해외 시찰, 연수 제공
- c. 기술정보의 제공
 - 설계도면의 제공

- 部品국산화 등과 관련된 정보 제공
 - 部品 공동개발
 - 외국기업과의 기술제휴 알선
- d. 설비지원
- 신 설비 導入시 조언
 - 생산설비의 대여, 불하
 - 측정 및 검사기구의 제공

4. 결론 및 요약

오늘날 일본중소기업의 기술고도화는 일본적 거래관행의 특성인 하청거래 때문에 대기업에 의한 하청기업에의 技術指導가 효과를 발휘하였기 때문이라고 분석되고 있다.¹⁹⁾ 본 연구는 이러한 관점에 입각하여 대기업에 의한 중소기업에로의 기술이전을 중소기업의 기술력 제고의 한 방편으로 전제하였다. 그 중 특히 하청거래관계에 있는 모기업과 수급기업간에 이루어지는 모기업의 技術指導를 연구대상으로 하여 이러한 技術指導의 이론적 배경을 모색하였다.

하청거래는 수직적통합과 시장구입 사이의 장점을 살릴 수 있는 부품조달의 한 형태이며 일본이나 우리나라의 기계, 전자 관련 조립공업에서 이러한 거래형태가 발달하고 있는 것은 이러한 장점 때문이다. 이때 모기업의 경쟁력은 부품제조기업의 부품원가, 부품품질에 의존하는 바가 크므로 모기업에서는 부품제조기업의 기술력을 향상시키기 위해 제품기술이나 공정기술에 대한 技術指導 및 원가, 품질, 납기관리 등을 위한 경영지도를 해야 할 필요성이 있다.

한편 모기업에 의한 協力기업에의 技術指導는 기술이전론의 관점에서 그 성격을 파악할 수 있으며 이는 기술의 상업적 거래인 국제적 기술이전과는 성격이 다른 협력적 입장에서의 기업간 기술이전으로 생각할 수 있다. 또한 모기업의 技術指導는 기업간 경쟁과 협력이라는 기업관계적 관점에서 기업간 협력의 한 형태로 이해할 수 있으며 이러한 협력이 이루어지기 위해서는 당사자 간의 상호신뢰와 협력으로 인한 이익의 공정한 배분이 요구된다.

모기업 技術指導의 이러한 이론적 배경을 바탕으로 효과적인 모기업의 技術指導 방안 모색을 위한 실증분석을 하기 위한 예비적 연구로서 우리나라 A사의 技術指導 사례를 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 모기업 技術指導의 방향은 대체로 협력기업의 생산시스템을 시스템적인 관점에서 모기업 생산시스템의 일부로 통합시키는 과정으로 진행되었다.

둘째, 모기업 技術指導의 내용은 모기업이 처한 상황에 따라 달리 정의되고 그에 따라 실행되었다.

셋째, 모기업 技術指導는 전체 협력기업을 대상으로 공통적으로 추진한 분야와 개별기업의 특수 상황에 따라 추진한 분야가 있으며, 생산관리 기술분야는 전자에 해당하고 제품기술이나 공정기술의 분야는 후자에 해당한다.

넷째, 우리나라 모기업의 技術指導는 관리기술 부문이나 생산기술 중 모기업이 가지고 있는 공정 분야에 대해서는 모기업의 技術指導 역량도 있고 그 지도효과도 크게 나타나고 있으나 모기업이 가지고 있지 않은 공정분야에 대해서는 지도효과가 그다지 크게 나타나지 않고 있다.

19) 김주훈, "중소제조업의 경쟁력 강화방안", 보증원보, 제 134호(1992.2), 신용보증 기금, p.36.

이러한 사례분석의 결과는 제한된 타당성 밖에 가지지 못할 염려가 있으나 보다 광범위한 통계적 실증분석을 위한 예비연구로서의 의의가 더욱 크다고 하겠다.

참고문헌

- 郭秀一, 金宇峰, 大企業과 中小企業間的 技術協力方案, 대한상공회의소 한국경제연구 센터, 1991.
- 金周勳, “中小製造業의 競爭力強化方案”, 保證月報 제134호(1992.2), 信用保證基金.
- 金斗煥, “大·中小企業間的 協力關係에 관한 研究”, 崇實大學校 中小企業大學院 論文集 第2輯, 1988.
- 金栽元, 都給去來의 現況 및 都給去來의 增進方向, 韓國開發研究院, 1983.
- 金栽元, 趙振衡, “都給組織의 實態와 對策”, 韓國開發研究 第4卷 第4號(1982.12), 韓國開發研究院.
- 朴垸卿, “日本經濟의 國際化와 中小企業의 産業調整”, 韓國開發研究 第10卷 第1號(1988.3), 韓國開發研究院.
- 朴垸卿, “産業構造高度化와 中小企業의 技術開發”, 韓國開發研究 第9卷 第2號(1987.6), 韓國開發研究院.
- 裴庚一, 都給去來와 企業間協力, 中小企業銀行 中小企業研究叢書 89-1, 1989.
- 裴翰慶, 技術開發의 對中小企業 擴散方案, 大韓商工會議所 韓國經濟研究센터, 1987.
- 孫商潤, “自動車産業에서 大企業의 中小企業에 대한 技術移轉에 관한 實證的 研究”, 亞洲大學校 大學院 석사학위논문, 1986.
- 安豊模, 朴源莊, 日本 自動車部品 工場의 構造分析, 産業研究院, 1989.
- 吳相洛, 大企業과 中小企業의 새로운 關係定立方案 摸索, 대한상공회의소 한국경제연구센터, 1990.
- 龍世重, 孫商潤, “中小企業에 대한 大企業의 技術移轉에 관한 研究”, 中小企業研究 第9卷 第2號(통권15) (1987.12).
- 尹錫喆, “對日貿易逆調의 是正을 위한 部品 및 素材産業의 技術蓄積 方案研究”, 經營論集 第22卷 第4號(1988.12), 서울大學校 經營大學 經營研究所.
- 尹錫喆, “技術開發의 經營學的 考察”, 서울대학교 경영대학 경영연구소 경영학 학술심포지움 자료 (1991.10.15).
- Yoon, Suck-Chul, “Absorption and Diffusion of Imported Technology in the Machinery Industry in Korea”, 經營論集 第14卷 第4號(1980.12), 서울 大學校 經營大學 經營研究所, 1980.
- Yoon, Suck-Chul, “Findings from systems Analysis on Absorption and Diffusion of Imported Foreign Technology”, 經營論集 第16卷 第3號(1982.9), 서울大學校 經營大學 經營研究所, 1982.
- 尹暢皓, 李奎億, 産業組織論, 法文社, 1990.
- 李奎億, “中小企業과 大企業의 産業組織의 關係”, 韓國開發研究 第8卷 第3號 (1986.9), 韓國開發研究院.
- 河在永, “技術革新이 下請分業體制에 미치는 影響”, 産業動向 제5권 제8호(1987.8), 産業研

究院.

河在永, “組立産業의 專門性 蓄積과 保護”, 産業動向 제8권 제9호(1990.9), 産業研究院

河在永, “組立産業의 專用施設과 生産性向上”, 産業動向 제9권 제6호(1991.6), 産業研究院

河在永, 去來費用理論에 의한 專用施設 및 部品の 調達體系에 관한 研究, 中央大學校 大學院 博士學位 論文, 1989.

洪性元, 金正洪, 司空穆, 韓國·美國·日本·브라질 自動車部品工業 分業體系의 比較分析, 産業研究院, 1989.

任千錫, 下請生産制と 國際競爭力 - 韓日 自動車産業의 比較研究 -, 一橋大 大學院 博士學位 論文, 東京, 1990.

山田基成, “中小企業における技術蓄積の理論への一考察”, 商工金融(1990.9).

小川英次, “メカトロニクス技術と中小工業”, 經濟科學 第29卷 第4號(1982.3), 名古屋大學.

小川英次, “技術變化のマネジメント”, 經濟科學 第30卷 第4號(1983.3), 名古屋大學.

小川英次, “技術擴散についての日本の經驗”, 商工金融, (1988.12)

日本機械振興協會 經濟研究所, 技術革新下における下請中小企業の對應に關する調査研究, 1983.5.

佐藤芳雄, “下請構造の變革と中小企業”, 商工金融(1989.7).

左藤芳雄, “日本型 下請生産システム 形成の軌跡と到達點”, 三田商學研究 第29卷 第2號 (1986.6).

左藤芳雄 編著, 低成長期における外注・下請管理, 中央經濟社, 1980.

國廣誠, 伊藤誠一, 技術革新下における 下請企業と 親企業との 連携關係のあり方に 關する研究, 中小企業研究所, 東京, 1985.

小林靖雄 外, 下請企業の 經營戰略, 中小企業事業團, 東京, 1980.

村上糾, 板倉達雄, 中小企業の 技術力蓄積メカニズムの 研究, 中小企業事業團, 東京, 1990.

財團法人 中小企業調査協會, 中小企業における 技術と 分業構造, 財團法人 中小企業調査協會, 東京, 1985.

Davies, Stephen, *The Diffusion of Process Innovations*, Cambridge University Press, 1979.

Granstrand, O. *Technology, Management and Markets*, St. Martind Press, 1982.

Hattori, T. “Technolgy Transfer and Managerial Systems”, *Developing Economics*, vol.24 no.4(Dec., 1986), pp.314-325.

Nabseth, L. and Ray, G.F.(ed.), *The Diffusion of New Industrial Processes*, Cambridge University Press, 1974.

Saito, Masaru, “Diffusion mechanism of technology and industrial transformation-case of small scale industries in Japan”, in OECD, *Transfer of Technology for Small Industries*, Paris, 1974, pp.161-176.

Takanaka, Akira, “Japanese experience and new aspects of transfer of managerial technology”, in OECD, *Transfer of Technology for Small Industries*, Paris, 1974, pp.177-189.

Watanabe, S., “Technical cooperation between large and small firms in the Filipino automobile industry”, *International Labor Review*, march, 1979, ILO.