

# 일본자동차산업의 부품공급시스템에 관한 연구\*

고재건\*\*

## 목 차

- I. 서 론
- II. 美·日 생산관리시스템의 특징
- III. 日本企業의 部品供給시스템의 比較研究
- IV. 결 론

## I. 서 론

자동차생산은 수만점에 달하는 부품의 조립으로 이뤄진다. 이에 필요한 일부는 완성차 업체가 제작·조립하지만, 나머지 부품은 외부의 부품업체가 생산하게 된다. 그러나 부품의 外注率과 外製化的 형태는 나라에 따라, 또는 완성차 업체에 따라 다양하게 나타나고 있다.

현대적 산업구조에서 제품의 경쟁력은 단일 제품생산업체에 의해서만 결정되지는 않는다. 제품의 경쟁력은 부품업체가 공급하는 부품을 조립하여 최종적으로 부품생산을 마무리 짓는 완성품업체로 구성되는 일련의 기업군에 의해 결정된다. 그러므로 제품의 경쟁력을 향상시키고자 할 때 완성품업체는 물론 부품업체를 포함한 관련기업군의 노력이 필요하다.

전자, 자동차 산업을 필두로 일본의 성공적인 산업발전은 일본적 생산방식에 비대한 관심을 불러 일으켜 일본기업의 경영전략, 생산관리, 노사관계, 기술개발전략등에 관한 경제적인 분석을 하게 되었고 부품의 下請制도 예외는 아니었다. 母企業과 受給企業간의 지배, 종속관계에 초점을 맞추어 양자간의 갈등관계로 인식되던 下請制는 새로운 평가를 받기 시작하였고 미국과 유럽에서도 일본식 下請制를 도입하고 있는 실정이다.(金周勳 趙觀行, 1991, 門田安弘, 1991).

\* 이 논문은 제주대학교 경영대학원에서 학술연구비를 지원받아 연구된 것임.

\*\* 제주대학교 경영학과 교수

기업간 생산분업을 통하여 분업의 장점을 최대화 시키려는 추세이므로, 경쟁력증진을 위한 효율적 생산분업 체계를 모색하여야 하는 바 우리나라는 경제적, 문화적 특성에 부합되는 下請制 생산방식을 채택하고 있다. 下請制 생산방식은 기업간 거래에서 교섭력의 차이로 인하여 거래 일방의 경제적 희생이 따를 수 있는 위험이 있으나 경쟁력증진을 위해서는 효율적인 생산분업 조직이다.

일본의 자동차산업에서는 JIT시스템을 적용하는 기업이 많이 있다. 이 JIT시스템에 적합한 재고관리를 실시함으로써 재고부담 코스트를 낮추고 다양한 생산이 가능하게 되는 것이다. 이것이 가능하기 위해서는 완성차 내부의 생산체제 뿐만 아니라 부품업체 단계에서도 검사를 필요로 하지않는 품질수준과 부품의 납입을 완성차메이커의 생산속도 변화에 맞추어 유연하게 대응하지 않으면 안된다(任千錫, 1993).

일본자동차산업에서의 하청분업 생산의 제반특징은 부품업체의 높은 기술력과 완성차업체 및 부품업체 양자가 거래선을 소수로 한정하여 장기적이고 지속적인 거래를 지향하며, 상호거래 의존도가 높다고 한다(安保哲夫, 1994, 藤木隆宏, 1995).

또한 이러한 일본 자동차 산업에 있어서는 구미와는 다른 하청분업 생산방식이라고 하는 독특한 부품조달방식이 일본자동차산업의 경쟁력 강화에 중요한 역할을 하고 있다고 할 수 있다. 일본기업의 모기업과 하청기업과의 관계는 장기적이고 지속적이며 양자간에는 신뢰관계라는 고리로 강하게 연결되어 있다. 그러므로 일방 또는 쌍방간의 기회주의적 행동가능성이 현저히 줄어들게 되므로 기업내 수직통합이 낮아져서, 생산측면에서 생산분업의 장점을 살리고 관리측면에서 관리비용의 절감을 위하여 외주비율이 높아 질 수 있다(藤木隆宏, 1995, 金周勳 趙觀行, 1991).

이와 같이 일본의 하청제도는 미국과 여러 가지 측면에서 차이를 보이고 있다. 이러한 것은 미국기업의 JIT시스템의 적용에 있어서도 검토된 바 있다(門田安弘, 1991, 高載乾, 1992).

그래서 본 논문에서는 美·日 생산시스템의 차이와 부품공급시스템의 평가기준을 고찰하고 美·日자동차의 모기업과 부품공급업체와의 특징비교를 통하여 일본부품공급 시스템의 특징을 구체적으로 연구하는데 목적을 두고 있다.

## II. 美·日 生産管理 시스템의 특징

### 1. JIT시스템의 體系와 構成要件

#### 1) JIT시스템의 概念

일본의 생산시스템으로 대표되는 JIT생산시스템은 小ロット생산 및 반복생산을 중심으로 하는 하나의 효율적인 생산관리시스템이다. 지난 1973년에 있었던 오일쇼크이후, 일본의 도요다자동차제조현장에서 재고제로 및 무결점을 목표로 생산관리시스템으로 등장하게 된

것이 JIT시스템이라 할 수 있다. 이 시스템은 철저히 낭비를 제거하고 소롯트생산을 원칙으로 하고 있다.

낭비를 제거한다는 것은 필요없는 요인을 제거하여 부가가치를 높일 수 있는 작업만을 한다는 것을 의미하며 소롯트생산을 한다는 것은 소비자의 수요에 적극 순응하는 생산을 실시할 수 있고 재고를 극소화하는데 중점을 두고 있다는 것을 뜻한다.

JIT시스템은 가공물의 생산과정 및 부품의 이동에 새로운 방식을 끊임없이 적용하여 개선시킨 기술혁신의 산물이며, 가능한 한 재고를 극소시켜, 재고제로를 목표로 하는 것이며 이는 전통적인 재고관리 이념에 인간의 합리화정신이 도전한 결과이다.

도요다생산의 철학은 이상적인 무결점운동과 무재고 시스템을 향하여 지속적인 개선을 행하는 것이다<sup>1)</sup>. 도요다생산시스템은 흔히 「마른 타올에서 다시 물을 짜내는 방식」이라고 말해지듯이 생산공정상에서 불필요한 생산요소를 철저히 배제하면서 부가가치생산성을 높이는데 중요한 의의가 있는 것이다<sup>2)</sup>.

그리고 도요다생산시스템은 Just-In-Time과 「자동화」의 二個支柱로서 형성되고 있다<sup>3)</sup>. 여기에서 Just-In-Time시스템이란 필요한 때에 제품을 필요량만큼 정확히 생산한다는 시스템이다.

「자동화」란 제품과정에서 관리해 나가는 자주적 품질관리시스템이라고 할 수 있다. 그리고 이 도요다생산시스템의 특징은 간판시스템에 있다. 「간판」은 비닐이나 철재 또는 나무로 만든 가로 20cm, 세로 9cm 정도의 카드를 말하며 이 카드를 이용하여 전후 생산공정에 세밀한 정보를 제공하는 역할을 훌륭히 담당하고 있는 것이다.<sup>4)</sup>

JIT시스템 및 자동화시스템을 구체적으로 실현하기 위한 방법으로서 우선 생산준비시간(setup time)을 단축하는데 노력을 기울이고 있으며 “Single Setup”(9분이내의 생산준비시간을 뜻함) 등의 새로운 용어가 생겨나기에 이르렀다. 또한 도요다 생산시스템은 후공정이 전공정에 가서 물품을 가져오는 생사시스템이므로 끌어들이는 시스템(pull system)이라고도 한다<sup>5)</sup>. 그리고 行燈(アントン)시스템<sup>7)</sup> 또는 빠가요계(food proof)시스템<sup>8)</sup>에 의해

1) P. E. Mehran Sepehn, "How Kanban System is Used In American Toyota Motor Facility", IE, Feb, 1985, p.51.

2) 新郷重夫, 「トヨタ生産方式のIE的考察」(東京: 日刊工業新聞社, 1981)

3) 新郷重夫, 「トヨタ生産方式の適用マニュアル」(東京: 新技術開發センター, 1980), pp.140~142.

4) Just-In-Time System(略해서 JIT시스템)은 도요다생산시스템의 하나의 특징이기도 하지만 도요다 생산시스템을 “JIT시스템”으로 부르기도 한다.

5) 日本能率協會, 「トヨタの現場管理」, (東京: 日本能率協會, 1978), pp.124~125.

6) 大野耐一, 「トヨタ生産方式」(東京: 日刊工業新聞社ダイセモンド社, 1982), pp.51~60.

7) 日本能率協會, 前掲書, pp.111~112에 의하면 「行燈」이란 작업대 앞면의 눈에 보이는 곳에 전등판을 달고서 작업의 진척상황 및 고장들을 표시할 수 있게 전등을 배치하는 제도를 말함.

8) 上掲書, pp.206~207, バカヨケ란 불량품이 나오면 일시적으로 공정의 진행을 정지시킴으로써 品質不良의 요인을 未然에 방지하기 위한 제도.

작업자나 관리자들이 공정의 진행상황을 보면서 관리할 수 있고 또한 공정진행이나 품질의 문제를 미연에 해결할 수 있도록 제도화 해놓고 있는 것이다. 이러한 行燈시스템이나 「빠가요게」 시스템은 현장에 문제가 생겼을 때 혹은 불량이 생겼을 때 작업자들이 이것을 즉각 해결하려는 자주관리정신에 바탕을 두고 운영이 되고 있는 것이다.

전술한 바와 같이 도요다생산시스템의 기본적 사고방식은 「낭비의 제거」에 있다. 낭비란 ① 과잉생산에 따른 낭비, ② 대기에 의한 낭비, ③ 운반상의 낭비, ④ 가공 그 자체의 낭비, ⑤ 재고의 낭비, ⑥ 동작의 낭비, ⑦ 불량품생산에 따른 낭비 등 7개의 낭비로 분류되고 있다. 즉 도요다생산시스템의 목적은 이 7개의 낭비를 제거하는데 있다. 이 7개의 낭비를 제거하는 수단으로서 도요다생산시스템을 지탱하는 4개의 하위시스템 즉 ① Just-In-Time생산 ② 자동화 ③ 소롯트생산 ④ 현장개선이 그것이다.

도요다생산시스템의 목적과 수단을 전술한 「7개의 낭비제거」와 「4개의 지주」로 나누어 매트릭스로서 정리해 보면 <표 1>과 같다<sup>9)</sup>.

<표 1> 도요다생산시스템의 목적과 수단

도요다생산방식의 목적		목적추구의 수단	4 개의 지주			
			Just-In-Time	자동화	소롯트화	현장개선
7개의 낭비 제거	과잉생산의 낭비		○			
	대기의 낭비		○			
	운반상의 낭비					○
	가공상의 낭비			○		○
	재고의 낭비		○		○	
	동작의 낭비			○		○
	불량의 낭비					○

이러한 목표를 달성하기 위해 도요다생산시스템에서 제시된 두가지 중요한 생산시스템 Just-In-Time(略해서 JIT)과 자동화이다.

이들 2가지 개념을 실현하기 위해서 도요다생산시스템에서는 다음의 수단을 8가지 방법과 강구하여 운용하고 있다<sup>10)</sup>

- ① JIT생산을 유지하기 위한 간판방식
- ② 수요의 변화에 적응하기 위한 생산의 평준화
- ③ 생산리드·타임을 단축하기 위한 기계교체시간의 단축
- ④ 라인 同期化를 달성하기 위한 「작업의 평준화」

9) 田申一成, 「生産管理 システム, SNS法」 (東京: 日刊工業新聞社, 1984), pp.2~3.

10) 門田安弘, 「トヨタシステム」 (東京: 講談社, 1985), pp.51~52.

- ⑤ 名 라인의 작업자수를 탄력적으로 증감시키기 위한 「기계 레이아웃」와 多能工制度
- ⑥ 작업자수를 감축하고 모달을 향상하기 위한 소집단에 의한 개선활동과 제안제도
- ⑦ 자동화 개념을 실현하기 위한 「눈으로 보는 관리방식」
- ⑧ 전사적품질관리 등을 추진하기 위한 「기계별관리방식」

## 2. 美·日 생산관리 시스템의 비교

일본식 생산방식과 미국식생산방식 사이에 커다란 불균형이 나타나는 몇가지 본질적인 이유가 존재한다. 일본인의 생산환경에는 2가지 중요한 문제점을 갖고 있다. 첫째가 공간(space)이다. 일본의 토지면적은 미국 토지 면적의 4%에 불과하다. 이 사실이 일본인들로 하여금 소유공간을 최대의 능률로 이용하도록 만든다. 토지를 쉽게 이용할 수 있는 미국에서는 공간자원을 이용한다는 생각에서 건물을 지나치게 많이 짓는 경향이 있다. 이와 같은 생각으로 해서 재고효율이 높은 공장의 계획에는 소홀하게 된다. 두 번째는 수출거리이다. 일본의 최종제품은 미국의 제품에 비해 중요시장에 도달하는 거리가 길다. 이로 인해 품질관리가 재고관리 및 관리시스템의 중요한 측면이 되고 있다. 미국식 접근 방법은 공간의 낭비, 인력의 비효율적 사용, 재고의 과다를 초래하였다. 이것이 미국제품을 보다 비싸게 만들어 가격경쟁력을 약화시켰다<sup>11)</sup>.

일본의 MFP(Manufacturing Futures Research Project)가 조사한 바에 의하면<sup>12)</sup> 제조전략의 우선순위를 일본은 코스트 다운을 비롯하여 기술적 관심이 높은 반면, 미국에서는 설계·제조기능에 보다 중시하는 경우가 많다 <표 2> 참조.

<표 2> 제조전략의 우선도

일 본	미 국
1) 코스트·다운	1) 설계품질의 확보
2) 모델변경에의 대응	2) 고객납기의 준수
3) 설계품질의 확보	3) 고기능 제품의 제공
4) 고기능제품의 제공	4) 고객납기의 단축
5) 고객납기의 준수	5) 코스트·다운
6) 양적 변화에의 대응	6) after service의 강화
7) 고객납기의 단축	7) 모델변경에의 대응
8) after service의 강화	8) 양적 변화에의 대응

11) Gerhard Plenert, "Are Japanes Production Method Applicable in The United States?", Production and Inventory Management, Second Quarter, 1985, p.21.

12) "日·美 生産戰略の現狀", 「工場管理」(第32卷, 第1號, 日刊工業新聞社, 1986), pp.62~63.

그리고 중시되는 효율개선활동으로서는 미국에서는 직접작업자의 모랄고양, 안전관리, 생산관리시스템의 개선 등이 높은 순위를 차지하고 있는 반면, 일본기업의 경우에는 다품종소량생산의 효율화, 작업의 자동화, QC서클 등이 중요시되고 있다 <표 3> 참조.

&lt;표 3&gt; 중요시되는 효율개선 활동

일 본	미 국
1) 다품종소량생산의 효율화	1) 직접작업자의 모랄고양
2) 작업의 자동화	2) 안전관리
3) QC서클	3) 생산시스템의 개선
4) 신제품에 대한 생산공정의 개발도입	4) 외주업무의 품질개선
5) 안전관리	5) 제품에 대한 품질관리

일본기업에서는 생산시스템과 부품공급업체가 긴밀히 연결되어 있어야 JIT 생산시스템을 효율적으로 운영할 수 있다.

'70년대 초반부터 실시되어온 소위 칸반방식 및 순서공급식(자동차메이커의 생산순서에 부품 납입순서를 일치시키는 것)등에 의해 자동차 메이커와 부품메이커의 생산프로세스가 긴밀히 연동되도록 하고 있다<sup>13)</sup>.

품질관리와 관련하여 또 하나의 중요한 개념은 「無檢査 納入」이다. 즉, 품질관리 체제가 일정한 기준에 도달한 부품에 대해서는 受入部品の 전수검사 및 발취검사를 실시하지 않고 부품업체에서 自主檢査를 하는 것이다. 부품을 사후적으로 검사하지 않고 부품업체의 품질관리 프로세스 방법을 사전에 체크한다는 사고방식이며 이것은 말하자면 「工程 보다는 工程内の 품질을 만드는 것」이라는 사상을 부품업체에까지 확대한다는 것으로 이해할 수 있다.

&lt;표 4&gt; GM, 도요다 및 NUMM1 工場の 比較 (1987)

	GM	도요다	NUMM1
조립시간/대	31	16	19
결합개소수/100대	135	45	45
작업스페이스/대	8.1	4.8	7.0
평균부품재고	2주간	2시간	2일

주) 작업스페이스의 단위는 평방피트

자료) D.Roos, J.P.Wonack and D. Jones, The Machine that changed the world, Macnilan Publishing co., 1990, p.83.

13) 藤木隆宏, "サプライヤー...システムの構造・機能・發生", サプライヤー...システム, 有斐閣, 1998, p.54.

대량생산시스템을 전형적으로 구축하고 있는 GM 프렐밍함공장, JIT생산시스템을 전형적으로 구축하고 있는 도요다의 高岡工場, 대량생산시스템을 전형적으로 구축하고 있는 도요다와 GM가 合併되어 재개된 MUMMI의 프리몬트공장의 조립시간, 품질 등을 비교한 것이다 <표 4>참조. 여기에서 일본의 도요다 공장이 다른 공장에 비해 평균 부품재고가 제일 적게 비축하고 있는 것을 알 수 있다.

일본기업은 기본적으로 재고감소전략을 취급한다. 재고는 낭비라는 생각을 갖고 있으며 전국적으로 재고감소에 대한 생각은 JIT/TQC의 효과를 크게 하였다. 재고없이 생산해 나간다면 생산공정은 바로 노출이 되고 부품모델이나 생산율이 변경되었을 때 바로 알 수 있다. 소비자들은 그들의 구매형태를 쉽게 변동할 수 있기 때문에 수요에도 변동을 가져온다. 완전재고가 없다면 인적 및 물적 지연이 다음 공정에 영향을 미치게 된다. 일본의 생산전략은 그들의 생산공정을 융통성있게 편성하여 이러한 외부 또는 내부의 불규칙성을 흡수하고 있다. 반면 서구지향은 완전재고를 허용하고 있기 때문에 융통성이 중요하지 않다. 그러므로 서구의 공정균형전략은 안정을 목표로 한다. 장기적인 생산운영계획에 맞게 설계하고 균형시키는 것은 재균형의 발생되지 않도록 하기 위함이다.

미국의 자동차산업은 룯트를 크게 해서 계획적으로 양산하는 것이 코스트·다운에 대량의 효과가 있다고 믿고 있으며 오랫동안 대량생산을 계속하였으며 지금도 계속하고 있다.

대룯트생산을 고집하는 이유는 ① 생산준비기간이 로스를 크게 경감시키고 있다는 점 ② 대룯트를 행함으로써 고도의 분업화가 행해지고 공수절감 내지는 원가절감이 가능해지고 ③ 고도의 분업화에 의해서 미숙련노동자에게 취업의 기회가 주어지고 그것은 원가절감에 결부되어 소비의 확대에 좋은 영향을 주기 때문이라는 점이다<sup>14)</sup>.

그러나 반면 대룯트생산시스템에 비해, 도요다생산시스템은 小룯트·短納期生産을 실시함으로써 재고를 극소화할 수 있고 실제수요에 순응할 수 있는 수주생산시스템을 채용한다.

포드시스템에서는 대룯트생산방식이기 때문에 예를 들어 月上旬은 A차를 20萬대, 月中旬에는 B차를 30萬대, 月下旬에는 C차를 40萬대 등으로 만들게 되지만 도요다생산시스템에는 평준화생산을 하기 때문에 매일 A차를 2대, B차를 3대, C차를 4대를 셋트로 해서 믹스한 것을 반복해서 만든다.

이렇게 하면 小룯트생산을 행함에 의해서 제품재고를 만들지 않게 되고 수요의 변동에 대해서 신속히 대응할 수 있고 源流工程에 평균한 負荷를 줄 수 있다<sup>15)</sup>.

또한 포드시스템에서는 부품공정에서 총조립에 이르기까지 일관된 1개씩 유동작업으로 연결되어 생산하는 것을 기본생산방식으로 하고 있다.

W.E. Goddard가 분류한 JIT시스템과 미국기업의 사고방식의 차이를 <표 5>에서 알 수 있다<sup>16)</sup>.

14) 新郷重夫, 「トヨタ生産方式のIE的考察」(日刊工業新聞社), 1981, pp.138~140.

15) 上掲書, pp.141~142.

16) Walter E. Goddard, "Kanban Versus MRP II - which is best for you?", Modern Handling, Nov.5, 1982, p.41

&lt;표 5&gt; JIT시스템의 사고방식과 전형적인 미국기업의 사고방식간의 차이

기본항목	JIT시스템	전형적인 미국기업의 사고방식 (MRP II 도입이전)
재 고	부채이다. 어떠한 노력도 이 부채 줄이는데 연결되지 않으면 안된다.	자산이다. 수요예측의 잘못, 기계고장, 업자의 납기지연에 대한 완충역할을 한다. 재고가 많을 수록 안전하다.
로트사이즈	조급히 필요한 것만 조달하고 조달 수량은 자사제조부품이나 매입품이 최소화 되도록 한다.	수식에 의한다. 재고유지비용과 발주 준비비용을 균형시키는 점을 구하는 수식을 사용하여 최적인 로트 사이즈를 기초로 하여 갱신해 나간다.
준비시간	철저히 단축한다. 여기에는 생산에 주는 영향을 최소로 하기 위하여 매우 빠른 준비시간이 필요한 것이지만 미리 교체준비가 완료된 기계를 준비해 둘 필요도 있다. 교체시간의 신속화에 의해 小로트 사이즈화가 가능해지며 多種多樣한 부품이 빈번하게 생산되게 한다.	우선도가 매우 낮다. 생산의 극대화가 평소의 목표이다. 작업교체준비를 신속히 하기 위해 간판방식에서 취하는 그러한 사고방식과 노력은 아주 드문 일이다.
대기행렬	삭제한다. 문제가 발생되면 원인을 규명하여 이를 개선한다. 개선과정은 작업의 대기행렬이 없을수록 그만큼 용이하게 된다. 작업의 대기행렬이 적으면 원인이 명확해져 개선할 필요성이 표면화된다.	필요한 투자이다. 작업의 대기행렬이 있으면 부품공급작업에서 문제가 생겼을 때 그 이후의 작업을 중단시키지 않고 계속할 수 있다. 마찬가지로 공장관리자는 작업자의 숙련도와 기계의 능력을 고려하여 대기작업중에서 아주 적합한 작업을 선택할 수 있다. 또한 작업교체준비도 적절한 조합으로 할 수 있다. 이와 같이 하여 공장조업의 효율화에 기여할 수 있다.
납품업자	공동관계에 있다. 팀의 일원이다. 필요한 부품의 전체에 대하여 매일 몇 회라도 배달이 가능하다. 납품업자는 공장측의 요구에 적극 부응하며 공장측은 그 공장의 연장선상에 있는 사람으로서 취급한다.	이해관계에 있다. 납품업자를 1社에 限하지 않는 것이 원칙이다. 數社中에서 가장 적합하다고 생각되는 회사와 거래하는 것이 보통이다.



기본항목	JIT시스템	전형적인 미국기업의 사고방식 (MRP II 도입이전)
품 질	결함을 인정하지 않는다. 품질이 100% 완전하지 않으면 생산은 계속할 수 없다.	어느 정도의 결함품은 허용된다. 일반적으로 결함품이 어디서 생기는가를 기록해 놓고 그 발생율을 예측하는 수식을 작성한다.
설비보전	계속적으로 실시한다. 따라서 효과적이다. 기계고장은 최소한으로 억제된다.	필요에 따라서 실시한다. 대기행렬이 있기 때문에 기계고장이 결정적인 손실이 되지 않는다.
조달기간	단축시킨다. 리드·타임이 짧으면 독촉의 필요성이 적어지기 때문에 마케팅, 구매, 제조의 업무가 단순해진다.	길수록 좋다. 직장 및 구매담당자의 거의가 긴 리드·타임을 바라고 있다.
작업자	總意에 의한 관리이다. 전원경영자라는 일본적 경영의 필수조건이 조성된다. 다소의 강제가 포함될 수도 있지만 전원합의가 이뤄지지 않는 상태에서는 변혁은 일어나지 않는다.	지시나 명령에 의한 관리이다. 새로운 시스템은 작업자의 생각에 관계없이 도입되나, 결코 작업자를 위한다는 생각으로 도입되는 것은 아니다. 도입된 뒤에는 그들이 시스템의 요구대로 행동하고 있는지의 여부를 조사하는데 전념한다.

자료: Walter E. Goddard, "Kanban Versus MRP II - which is best for you?", Modern Handling, Nov.5, 1982, p.41.

### Ⅲ. 日本企業의 部品供給시스템의 比較 研究

#### 1. 生産分業조직의 개념과 특징

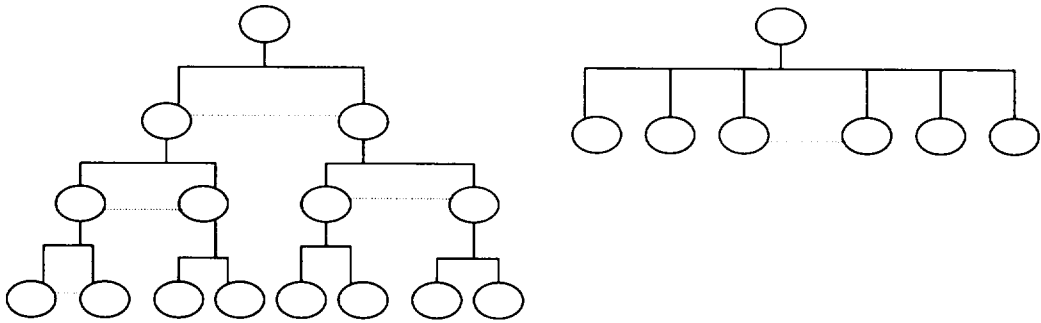
현대 산업사회에 있어서는 시장이 광범위하게 확대됨에 따라 분업이 심화되고 있다. 분업은 기업적 작업공정상의 분업 뿐만 아니라 기업간 분업으로까지 확대되었다. 즉 하나의 완제품제작이 한 기업내에서 완결적으로 이루어지기 보다는 생산공정을 분할하여 참여기업들에게 배분하는 기업간 분업이 활용되는 단계에 이른 것이다. 기업간 분업을 위한 거래가 시장을 매개기구로 활용할 때는 시장기구에 의한 자원배분에 해당하므로 기업간 분업조직이 논의될 여지가 없다. 그러나 기업간 분업이 거래당사자간의 직접거래에 의존하게 되면 기업적 생산분업조직에 대한 분석이 요구된다<sup>17)</sup>.

기업간 분업조직은 완성품업체와 부품업체간의 거래형태에 따라 수평적 생산분업조직

17) 金周勳, 趙觀行, 開放化와 下都給體制의 改編, 韓國開發研究院, 1991, pp.25~26.

과 수직적 생산분업조직으로 양분된다. 수평적 분업조직에서는 완성품업체가 다수의 부품업체들과 일대일 거래관계를 맺고 있으며 부품업체간에는 상호거래관계가 없어 수평적 관계를 이루고 있다. 수직적 분업조직에서는 완성품업체를 정점으로 하여 완성품업체는 소수의 부품업체들과 거래관계를 형성하고 이들 부품업체는 다시 상류의 생산흐름에 위치한 부품업체와 거래하는 피라미드구조를 이루고 각 단계의 부품업체간에는 생산흐름상의 수직적 관계를 유지하고 있다. <도 1>에 양자간의 차이가 개념도로 나타나 있다.

<도 1> 수직적 생산분업조직과 수평적 생산분업조직의 비교개념도



<자료> 金周勳, 趙觀行, 上揭書, P.26.

분업조직이 수평적 또는 수직적 형태를 갖는 이유는 거래의 속성과 거래를 구속하는 문화적 풍토에 기인한다.

자동차산업은 제조공정상으로 보아 완성차업체와 부품업체들간에 피라미드형의 수직적 생산분업구조를 이루고 있으며, 거래상으로 보아 下都給去來를 택하고 있는 것이 그 특성이다. 그러나 자동차산업의 생산분업구조가 수직적이고 거래방식이 하도급형태를 택하는 것이 모든 나라 자동차산업에서 나타나는 일반적 현상은 아니다. 미국의 자동차산업의 생산분업구조는 수평적이며, 完成車業體와 부품기업과의 거래방식도 시장거래에 가깝다. 수평적 분업구조는 완성차업체의 외주담당 구매부를 중심으로, 모든 부품업체가 거래관계를 형성한다. 반면에 일본의 자동차산업은 수직적 생산분업구조를 보이고 있다. 예를 들면, 일본의 「도요타」 자동차는 日本電裝, 「아이신」 精機, 東海理化電氣製作所, 農田合成, 農田工機의 1차부품업체들로부터 부품을 공급받고 이들 1차부품업체는 다시 2차부품업체들로부터, 2차부품업체는 다시 3차부품업체들로부터 부품공급을 받는 전형적인 수직적 분업구조를 이루고 있다<sup>18)</sup>.

우리나라 자동차산업은 수직적 생산분업조직에 속한다. 비록 우리나라의 역사적 배경은 일본과 다르지만 문화적 배경은 일본과 유사한 성격을 갖는다. 우리나라에서도 공동사회

18) 上揭書, p.38.

가 해체되고 이익사회로 점차 이행중이기는 하나 아직 공동사회적 요소가 잔존하고 있는 것으로 보인다.

생산분업조직을 통해 모기업이 얻을 수 있는 이점은 다음과 같다<sup>19)</sup>.

첫째, 노동비용이 低廉하게 된다는 것이다. 즉 중소기업은 일반적으로 대기업에 비해 임금이 낮기 때문에 중소기업의 저렴한 노동을 이용할 수 있게 되는 것이다. 둘째, 資本減價費用이 저렴하게 된다. 중소기업(특히 受給企業)은 일반적으로 노동집약적인 생산장비를 갖추고 있으므로 자본의 감가비율이 낮은 것이 보통이다. 셋째, 기술축적비용이 저렴하게 된다. 그 이유는 전문부품생산의 경우 단순작업이 반복되므로 기술습득 및 기술축적의 비용이 낮아지게 되기 때문이다. 넷째, 경영비용이 저렴하게 된다. 이는 중소기업의 경우 신속한 의사결정과 유연성 있는 생산계획의 수립이 가능하게 되기 때문이다. 다섯째, 효율적인 생산을 통한 생산비의 절감이 가능하게 된다.

그리고 수급기업이 얻는 이점은 첫째, 판로가 안정되고, 둘째, 전문화가 용이하며, 셋째, 모기업과의 협동적인 분업체제를 구축함으로써 모기업으로부터 기술·경영지도 및 원자재 지원을 받을 수 있고, 넷째, 金融支援수도 받을 수 있게 된다.

## 2. 부품공급시스템의 평가기준

부품공급업체를 평가 비교하는 요인들을 다음에 기술한다<sup>20)</sup>.

### 1) 계속적관계와 경쟁입찰

일본기업의 부품공급관계에 있어서 계속적이라는 특징은 2가지의 의미가 있다.

첫째 부품의 생산·납입의 계속이다. 부품의 납입은 표준적으로 4년간 계속된다. 둘째, 자동차 모기업과 부품공급업체간에 관계의 지속성이다. 특정 도면의 부품이 납입기간이 종료되어도 다른 도면의 부품의 생산·납입을 통해서 관계는 계속된다.

이와는 대조적으로 미국에서 적용되는 것과 같은 단년도 계약이다. 특정부품의 생산·납입의 계약 유효기간은 1년이며, 예를 들어 같은 규격의 부품이 그 후에도 계속 이용되는데도 계약기간의 종료후에는 납입이 거절 당하며 어떤 방법으로든 새로운 부품업체가 선정된다. 전형적으로는 입찰가격을 기준으로 발주기업이 선정된다.

### 2) 內製와 外注

부품을 외주하는데 이점은 다음과 같다.

첫째, 분업을 추구하는데서 오는 기술적 이익이다.

부품공급업체는 특화된 부품을 복수의 모기업에 납품함으로써 모기업 입장에서는 內製하는 것 보다 낮은 生産費用을 실현할 가능성이 있다.

19) 金裁元, 都給組織의 現況 및 都給去來의 增進方案, 韓國開發研究院, 1983, p.27.

20) John McMillan, 伊藤委史, “サプライヤー・システム インセンティブのトレードオフと 補完性”, サプライヤー・システム, 有斐閣, 1998, pp.71~90 참조함.

둘째는 부품시장의 경쟁이다. 부품을 여러 부품업체로부터 한 기업이 부품공급을 받을 경우 낮은 가격의 부품을 취득할 수 있다.

셋째, 거래비용이다. 거래 비용이 높을수록 內製하는 것이 바람직하다.

넷째, 외주의 편익은 內製에 비해서 부품제조에 관련된 사람들에게 보다 많은 자율성을 줄 수 있다. 자율성을 줌으로써 생산을 보다 효율적으로 조직하는 인센티브를 줄 수 있다.

### 3) 설계의 위탁

외주율이 동일하여도 부품의 생산만을 외주시키고 설계는 모기업에 의해 행해져서 설계도가 부품공급업체에 대여되는 (貸與圖方式)과 부품의 기본적인 설계만을 모기업이 행하고 상세설계로부터 생산에 이르기까지 부품공급업체에 일임하는 경우(承認圖방식, black box 方式)에 차이가 있다.

內製인가 外注인가의 생산의 위탁과 마찬가지로 承認圖方式과 貸與圖方式간에도 트레이드오프의 문제가 성립된다.

### 4) 부품공급관계의 다층성

일본의 부품공급업체는 제조 모기업이 직접 거래를 행하는 제1차층, 제1차 부품공급업체에 납품하는 제2차층, 이하 제3차, 제4차라는 다계층 조직이 조직되고 있다. 그리고 제2차층 이하의 부품공급업체 관리는 그 상층의 부품공급업체에 위임하고 있다.

전체의 부품공급업체를 모기업이 직접 관리하지 않고 이와 같이 분권화하는 제1의 이점은 정보코스트를 절약하는데 있다. 전체의 부품공급업체에 대해서 생산프로세스, 코스트구조, 거래처, 가격등에 대한 정보를 획득처리하는 것은 큰 부담이 된다. 또한 직접 거래를 행하지 않는 부품공급업체, 예를 들면 2차 부품공급업체에 대한 정보는 1차부품공급업체가 훨씬 용이하게 수집할 수 있다. 제2의 이점은 이와 같은 계층조직이 형성되므로써 오는 인센티브 효과도 있다.

### 5) 생산관리·품질관리·계속적인 거래

일본의 자동차산업의 생산시스템의 하나의 특징은 JIT원리를 이용하여 필요한 부품을 필요한 만큼, 여러번 발주를 반복하는 유연성 있는 측면이 있다. 이러한 특징에 의해 재고량은 경감되지만 그 결과 품질관리의 중요성은 비약적으로 증대된다. 이 품질관리의 특징은 「무검사납입」이라고 불리는 바와 같이 부품의 발취검사를 행하지 않고 부품공급업체에 위임하고 있지만 부품을 조립한 최종 제품 출하후에도 부품의 품질결합 책임을 저야 한다.

반면 미국에서는 최근까지 모기업은 납입전에 부품의 검사를 실시하고 불량품이 발견되면 전부의 부품을 불합격시키거나 만약에 합격해서 부품이 납입된 후에도 부품공급업체가 책임을 지지 않는 관행을 갖고 있다.

### 3. 일본 부품공급시스템의 특징

#### 1) 부품거래구조

일본의 부품조달시스템은 系列去來가 뚜렷하게 이뤄지고 있지만 독립부품업체인 경우에도 자동차모기업과 장기적으로 안정적인 거래관계를 맺어서 상호신뢰와 협력관계가 긴밀하게 이뤄지고 있다. 그러나 이러한 신뢰관계나 협력관계가 단지 정신적인 것만이 아니고 그것을 뒷받침할 수 있는 시스템이 이뤄지고 있는 것이다.

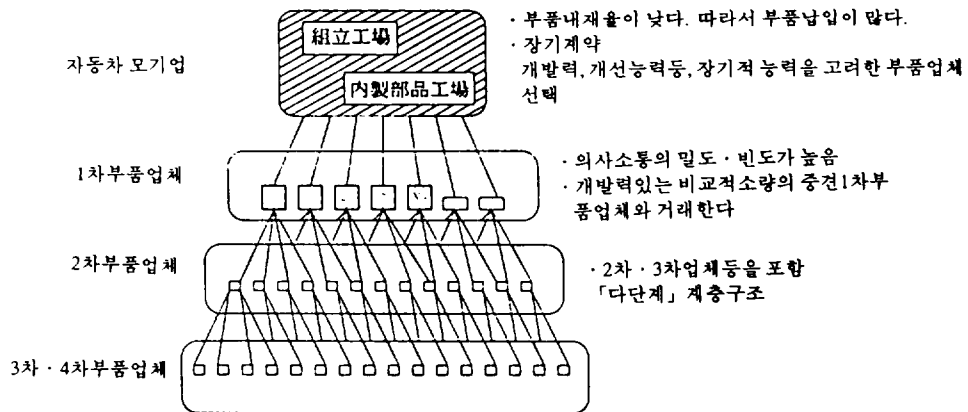
이 系列去來가 1차 부품업체에서 2차, 3차 부품업체로 수직적, 계층적 피라미드형의 거래구조를 정착시키고 있는 것이다. 자동차 모기업은 부품업체에 대해 여러 가지 기술지도, 자금원조, 자료공급을 행함과 동시에 거래관계의 안정화를 보증해주고 그중에 일정기간 내에 목표가격에 도달하면 원가를 줄이는 노력을 하고 엄중한 품질관리를 행하게 한다<sup>21)</sup>.

모기업과 부품업체간에 협력관계는 제품개발 및 설비투자계획에 대한 정보를 미루어 비추어 부품업체 자신이 설비투자 및 연구개발의 방향을 잡고 장기적인 전망위에 계획을 세워서 경영을 할 수 있도록 협력하게 된다.

부품검사방식에 있어서도 부품납입한 후에 품질에 책임을 지는 일본방식과 검사후 납입한 후에 부품업체가 책임을 지우지 않는 서구식방식과는 차이 있는 대조를 이루고 있다 <도 2> <도 3> 참조.

<도 2> 미·일 부품공급 시스템의 비교

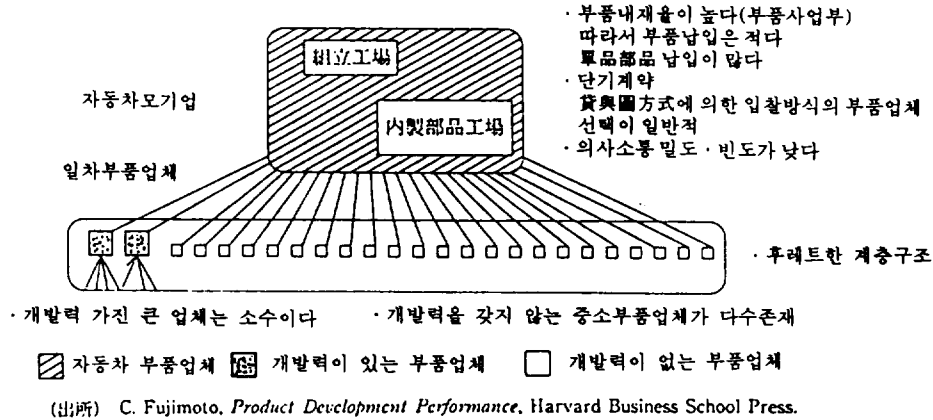
일본의 부품공급시스템 (1980년대)



자료: K.B.Clark and T. Fujimoto, Product Development, Performance, Harvard Business School Press, 1991, p.139.

21) 安部哲夫, 日本的經營・生産システムとアメリカ, ミネルヴァ書房, 1994, pp.263~265.

<도 3> 미국의 부품공급 시스템(1980년대)



자료: Ibid. p.139.

2) 1차부품공급업체의 수

일본의 하청제도를 미국과 비교해 보면, 양국간의 두드러진 차이는 공급업자와 모기업 간의 거래관계에 있다는 것을 알 수 있다.

그 첫 번째 차이는 일본에서는 1차에서 수차에 걸쳐 계층적인 외주조직으로 구성되어 있다는 점이다. 미국에서도 외주업체의 활용은 폭넓게 이뤄지고 있으나, 재외주(再外注)의 이용은 적으며, 독립된 기업간에 일본처럼 계층적 조직이 편성되어 있는 일은 드물다. 일본의 완성차업체는 보통 백수십개에서 300개사의 1차 외주업체와 직거래하고, 수차에 걸친 계층별로 재외주가 이루어진다. 즉, 각 계층의 모기업은 그 회사의 관리능력에 따라 수개부터 수십 개 회사의 재외주 기업과 거래하는 형태를 이루고 있다 <표 6> 참조.

<표 6> 빅 3에 있어서 부품공급업체의 수

GM	6000사
Ford	50,00사
클라이슬러	3000사
도요다	약 300사

자료: 日本, 總合研究開發機構, 「美國製造業の復活に關する 調査研究」 總合研究開發機構, 1995, p.54, p.69.

일본의 자동차 모기업이 직접 거래하는 부품공급업체의 수가 빅3가 거래하는 것보다 적다.

이것은 JIT시스템의 부품공급업체는 대개 모기업의 다른 모델의 동일부품도 공급하며 장기에 걸쳐서 같은 기업의 부품공급업체 그룹의 일원이 되고 있다. 이들은 입찰에 의해 선발되는 것이 아니고 과거의 관계 및 업적에 기초해서 선발되고 있다. 대량생산 기업에

비해서 직접 거래하는 기업수가 적은 것은 일괄해서 콘포넌트 부품을 첫 번째의 부품공급업체에 발주하기 때문이다.

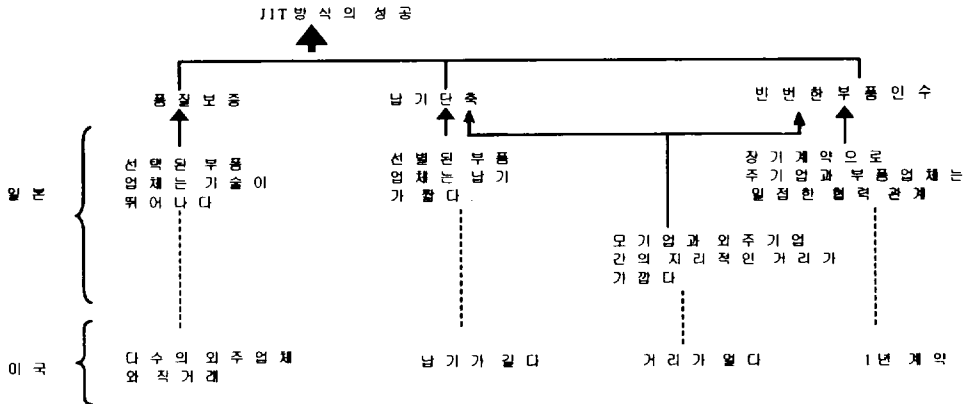
### 3) 장기거래 관계

자동차 기업과 1차부품업체와 거래할 경우 일본에서는 圖面의 부품이 생산되는기간 (대부분은 모델 체인지까지 4年)은 거래가 계속되지만 미국은 확실히 일본보다 계약기간이 짧다. 그러나 미국기업의 경우에도 실제에는 계약을 경신하지 않고 계속하는 경우가 많기 때문에 큰 차이는 없다고 보고 되고 있다.

따라서 미국의 경우에도 부품업체를 빈번하게 교체한다고 말할 수는 없을 것이다. 그러나 적어도 일본에서 계약은 비교적 장기의 부품거래가 계속되는 것이 일반적이며 부품업체가 자동차기업간의 거의 계속적 또는 장기적인 거래관계가 계속적으로 이뤄지는 경우가 많다고 말하고 있다.

이러한 장기간의 거래는 기업간의 정보파악이 정확하며, 거래관계비용이 저렴하며 성장의 이익을 모기업과 같이 누릴 수 있다는 장점이 있다. 또한 미국기업에 비해 납기가 짧다는 것은 JIT시스템을 성공적으로 실현하는데 큰 도움이 된다 <도 4> 참조.

<도 4> 일본과 미국의 외주거래비교



### 4) 부품공급업체의 다층성

부품업체를 그 주요거래선에 기초하여 분류하면 자동차 모기업에 부품을 납입하는 1차 부품업체, 1차부품업체내 하위부품을 납품하는 2차부품업체, 이하 同様に 3차, 4차 업체와 같이 다층적·피라미드 구조를 이루고 있다.

1차, 2차, 3차 부품업체서는 같은 부품 업체라 하여도 규모, 기술력, 기업행동 등에 따라 크게 다른 양상을 보이고 있다.

1차 부품업체는 자동차 모기업 보다 대개는 적지만 그래도 중견규모 내지 대기업이며,

대기업대 중소기업의 구분이 되는 것도 1차부품업체와 2차부품업체 간의 차이일 것이다. 3차 이하의 업체는 대부분의 10인 이하의 영세기업이다. 종업원 50~100인의 전형적인 중소기업인 경우는 2차 업체들이다.

이와 같이 일본의 부품업체는 다계층구조인 것이 구미의 그것에 비교해 보면 뚜렷한 특징이 된다.

<표 7> 자동차(승용차) 공업의 분업구조 (완성차 메이커 A社)

외주부품 단계별사업소수	機 關	電 裝	驅動·傳導 및 操縱裝置	懸架·制動 裝置	用 品	샤 시
1차 하청	25	1	31	18	18	3
2차 하청	912	34	609	792	926	27
3차 하청	4,960	352	7,354	6,204	5,936	85
합 계	5,897	387	7,994	7,014	6,880	115
중소사업소의 비율	97.6	98.8	96.5	96.7	96.7	93.9

	車 休	其 他	計	1社當 평균거래기업수
1차 하청	41	31	168	32
2차 하청	1,213	924	5,437	8
3차 하청	8,221	8,521	41,703	
합 계	9,475	9,546	47,308	
중소사업소의 비율	97.0	93.7		

주: 1. 사업소수; 1차하청, 2차하청, 3차하청은 사업소수, 중복을 整理하면 2차 하청 4,000사업소, 3차하청 31,600 사업소 정도로 추정됨

2. 하청사무소에는 협력공장 등 포함.

자료: 「중소기업백서」 [1978, pp.168~9]

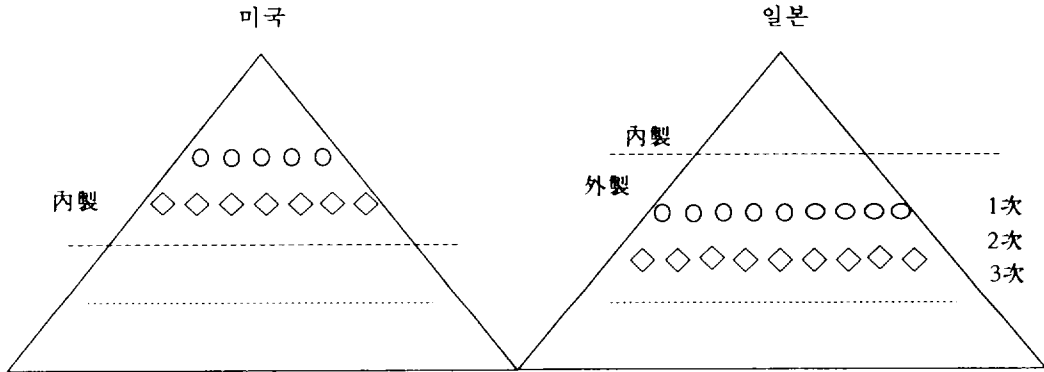
<표 7>은 일본중소기업 백서에 의한 자동차공업의 생산구조인데, 이에 의하면 완성차 메이커 A사가 직접 거래하고 있는 1차 하청부품메이커가 168社, 1차 하청부품메이커가 거래하는 2차 하청부품메이커는 복수를 정리하면 약 4,000社, 또 2차 하청부품메이커가 거래하는 3차 하청부품메이커가 31,600社로 추정되어 있다. 한편, 각 계층기업이 생산하는 부품의 특징을 살펴 보면 1차 하청부품메이커는 기관부품, 電裝부품과 같은 유니트부품을, 그 이하의 2차, 3차 하청부품메이커는 1차 하청부품메이커의 부품제조에 필요한 부품을 생산하고 있고, 작업 내용도 기계가공, 프레스가공, 맥끼 등으로 다양하다. 이에 비



해 미국 완성차메이커의 경우는 일본의 1차, 2차 부품메이커에 해당하는 부문을 사내에 보유하고 있고, 따라서 미국의 완성차메이커가 직접 거래하는 부품메이커는 일본의 3,4차 하청부품메이커에 해당한다고 할 수 있다.

이상에서 설명한 일본 완성차메이커 외제화의 특징을 미국과 비교한 개념도가 <도 5>이다. 양국 모두 전체적 생산구조는 삼각형의 부품조달구조로 되어있는 것이 예상된다. 왜냐하면 일본은 완성차메이커의 내제부분이 적은 반면 외제부분이 크며 이것이 重層化 되어 있기 때문이다. 또 미국도 완성차메이커의 내부조직은 자동차 생산의 특성상 어느 정도 중층적 조직으로 되어 있고, 그 하위부분에 일본의 3,4차 하청에 해당하는 부품이 외제화되고 있는 것으로 생각할 수 있기 때문이다. 양국의 부품조달 형태의 결정적 차이는 <도 5>에 나타나 있는 것처럼 미국에서는 일본의 1,2차 하청에 해당하는 부문이 완성차메이커에 의해 내제되고 있는 반면, 일본에서는 그것들이 외제화되어 있는 점이라고 할 수 있을 것이다.

<도 5> 美·日 完成車메이커의 外注化의 특징



外製(일본의 3,4次 下請에 해당).

자료: 任千錫, 日本自動車産業의 競争力 強化와 下請分業生産의 役割, 對外經濟政策研究院, 1993, p.24.

### 5) 부품공급업체의 선정기준

미국기업이 가격, 코스트를 최우선으로 하는 반면, 일본의 자동차 기업은 개발프로세스에 있는 「당초의 제시가격」, 「목표가격의 달성능력」을 미국 이상으로 중요시하고 있다 <표 8>참조.

&lt;표 8&gt; 부품공급업체의 선정기준

		미 국	미국에 있는 일본기업	일 본
샘플 수		21	23	27
기 준	초기제시가격	4.1	4.4	4.9
	목표가격 달성능력	4.1	4.7	4.7
	원가절감능력	4.1	4.4	4.0
	제조품질	4.8	5.0	4.7
	납기관리능력	4.6	4.7	4.7
	설계/개발 능력	4.6	4.7	4.6
	기술력	4.1	4.2	4.4
	생산기술력	4.4	4.7	4.4
	과거의 거래실적	4.4	3.1	3.1
자본관계	3.8	1.9	2.1	

단위: 5 = 매우중요, 1 = 중요하지 않음

자료: Cusumano, Michel A. and Akira Takeishi, op.cit.

美·日의 차이가 크게 나타난 것은 「과거거래실적」과 「자본관계」에서는 미국 쪽이 중요시하고 있다. 미국에 있어서 내제부품의 역할의 크기는 자본관계를 보다 중요시하는 배경에 있는지도 모르겠다. 기타 유의한 차이로서는 공장이전에 일본의 자동차 기업이상으로 「제조품질」과 「생산기술력」을 중요시하게 생각하고 있다. 제조품질은 전부 매우 중요하게 답하고 있다.

#### 6) 부품업체의 거래선 복수화

일본의 부품업체는 일정한 자동차 기업과 폐쇄적인 거래 관계를 갖고 있다는 오해를 사고 있는데 많은 경우 1차 부품업체는 복수의 자동차 기업과 거래하고 있다.

납입처의 복수화는 부품생산효과를 기대하는 자동차 모기업에 의해 장려되는 점이 흥미 있다. 오히려 거래처가 다양한 부품기업일수록 높은 성과를 올리는 경향이 있다.

좀더 구체적으로 보면 ① 어떤 자동차기업하고도 거래하는 독립계 부품업체, ② 日産系 이외의 자동차 기업과 거래하는 도요다계 부품업체, ③ 역으로 도요다계 자동차 이외와 거래하는 日産系 부품업체, ④ 각 자동차 기업 전속의 부품기업 ⑤ 기타 (非도요다, 非日産, 非전속)으로 분류하고 있다.

본격적인 부품업체망을 갖지 않는 도요다·日産 이외의 자동차기업에서도 대부분의 경우 기능부품은 독립계, 도요다계, 일산계의 어느 업체라도 의뢰하면서 자사계 부품업체에 이것을 보관시키고 있다<sup>22)</sup>.

22) 藤本隆宏, 前掲書, pp.45~48.

## 7) 부품개발과 외주 비율

제품개발에 있어서 부품공급업체의 역할은 3가지 타입으로 분류된다. ①표준품으로서 단독개발한다(독자개발부품). ②자동차 모기업의 요구사양에 기초하여 부품업체가 상세 설계한다(承認圖 부품). ③자동차 모기업이 상세 설계해서 부품업체가 생산한다(貸與圖部品).

일본에서는 承認圖 부품이 62%, 開發工數의 약 50%를 부품공급업체가 담당함에 비해서 미국에서는 개발공수의 86%를 자동차 모기업이 담당하고 대역도부품이 81%를 점하고 있다.<sup>23)</sup>

&lt;표 9&gt; 빅 3에 있어서 부품의 외주비율(추정)

GM	30%
Ford	50%
클라이슬러	70%
일본기업	약 75%

자료: 日本, 總合研究開發機構, 「美國製造業の復活に關する 調査研究」, 總合研究開發機構, 1995년, p.53.

기업에 따라 차이가 있겠지만 사외에 부품 의존도가 점점 높아지고 있다. 미국의 기업보다 일본의 기업이 외주비율이 높게 나타나고 있다 <표 9>참조. 대량생산시스템의 부품 조달방식은 소위 입찰방식이다. 이 경우 自動車一台에 사용되는 부품 및 컨포넌트 부품의 대부분을 기술부문의 스텝이 설계하고 있다.

자동차 모기업은 부품업체에게 설계서를 넘겨주고 발주품의仕様과 질, 거기에 납입기간을 표시하여 입찰시킨다. 社内外를 가리지 않고 입찰에 참가한 부품업체 중 가장 싼 가격을 제시한 공급업체가 受注할 수 있다.

## 8) 기술지도와 커뮤니케이션

일본의 자동차기업은 개발·생산의 양 국민에서 또는 제품기술·生産기술 양면에서 부품업체에 대해서 정해진 세밀한 평가와 기술지도를 행한다고 알려지고 있다. 이러한 평가지도가 처음부터 행해지는 것이 아니라 도요다의 경우, 1950년대부터 서서히 부품기업에 대한 기술지도력·경영지도력을 배양시켜 나갔다고 한다. 또는 도요다에서는 2차 부품업체에 대한 평가·지도활동은 1차 부품업체에 일임시킨다는 계층별 관리의 방침이 철저했다고 한다.

일상적인 커뮤니케이션에 관해서는 일본의 자동차기업이 미국기업도다도 많은 시간을

23) Cusumano, Michel A. and Akira Takeishi, "Supplier Relations and Management: A Survey of Japanese, Japanese-transplant, and U.S. Autoplant", Strategic Management Journal, 12, pp.563~588.

부품업체와의 대면 커뮤니케이션에 할애하고 있다고 할 수 있다.<sup>24)</sup>

개발단계에서는 부품업체의 영업원과 설계기술자 자동차기업의 설계·구매담당자와 빈번히 접촉하는 것이 통상의 패턴이며 생산후에도 양기업의 생산·개발담당자가 빈번히 내왕하는 것이 일본부품공급시스템의 특징이라고 할 수 있다.

서면 및 데이터의 교환 만이 아니라 대면적인 커뮤니케이션이 중요하다고 생각하고 있기 때문이다.

### 9) 價格慣行

구매관리에 있어서 美·日의 차이점으로서 주목되고 있는 분야의 하나는 가격관행일 것이다. 종래, 미국이 직접적인 시장의 힘(價格入札)에 의존하는데 비해, 일본은 「目標價格方式」(target pricing)이라는 소위 간접적인 수법을 쓰고 있다. 일본 자동차 기업에서는 신차의 판매가격에 기초하여 각 부품의 目標價格을 설정하여 부품업체가 그 가격을 실현시킬 수 있도록 촉구하여 지원하고 있다. 또한 일본에서는 부품업체의 경험누적과 설계, 재료, 생산방법의 개선을 향해서 지속적인 노력에 의한 원가절감을 실현하여 반년에 1회정도로 부품가격인하교섭을 행하고 있다. 미국에서는 매년 가격입찰을 통해서 가격인하의 압력을 가하고 있다. (Michel A. Cusumano and Takeishi, 1991).

### 10) 품질관리

일본의 自動車工業協會의 조사에 의하면, 일본 자동차 기업이 미국에서 수입한 부품의 불량율이 0.35%에서 2.6%에 달하고 있지만 일본 국내에서 조달하고 있는 부품에서는 0%에서 0.01%에 그치고 있다. 불량율이 거의 제로에 가깝기 때문에 일본의 자동차기업은 일반적으로 부품의 受入檢査를 생략하고 검사공수와 불량품이 가져오는 코스트 부담을 면하고 있다.

품질수준이 높은 이유로서는 자동차 기업과 부품업체에 의한 지속적인 설계, 재료, 생산공정을 개선하고 고객의 반응분석, 종업원에 대한 훈련, 종업원의 문제해결 계획등의 각종 관리 기법의 존재 등이라고 지적하고 있다. 대조적으로 미국은 불량율이 높을 뿐만 아니라 불량률의 사후적 발견에 의존하여 예방에 관심을 보이지 않고 있으며, 품질책임이 종업원 각자가 갖고 있다고 하는 사고방식이 결여되고 있다고 지적하고 있다 (Michel A. Cusumano and Takeishi, 1991).

### 11) 부품업체에 대한 개선점과 환원

일본자동차기업은 부품업체가 행하는 VE 등의 코스트 절감 성과의 전부를 자동차모기업이 독점하는 것이 아니라 부품 원가절감의 실현후에도 일정기간동안 그대로 가격을 유지하여 부품업체의 개선노력에 대한 인센티브를 제공하고 있다.

불량률의 사후적 발견에 의존하여 예방에 관심을 보이지 않고 있으며 품질책임이 종업원 각자가 지고 있다는 사고방식이 없다고 하는 문제점을 지적하고 있다.

24) 安保哲夫, 前掲書, pp.52~54.

12) 정보교환과 개선제안

일본에 있어서 안정되고 긴밀한 거래관계, 부품업체의 개발계획에의 참여, 그리고 원가, 품질면에서 우수한 관리 등은 자동차 모기업과 부품업체간에 정보의 상호교환, 자동차 모기업이 제시한 개선안을 잘 해결하려는 부품업체의 적극적 자세 등에서 기인한다고 할 수 있다. 일본의 자동차 기업은 제품개발의 각 단계를 통하여 공식, 비공식 조직을 이용하여 개발에 수반되는 제활동을 활발히 추진하여 정보를 빈번하게 교환하고 있다. 한편 미국 기업의 경우에는 낮게 평가되는 부품기업에 대해서는 거래를 단절시킴으로써 강한 交渉力을 확보하고 있는데 이러한 것은 기술진보를 방해하고 있다고 논해지고 있다. 이처럼 미국기업의 「교섭지향」에 대하여 일본자동차 기업은 「문제해결지향」이 특징이라고 할 수 있다.

이상이 조사연구의 결과들을 한표에 종합해 보면 다음 <표 10>에서 개괄적으로 살펴볼 수 있다.

<표 10> 종래 연구에서 보는 부품공급관리의 미·일 비교

항 목	미 국	일 본
거래기업수	많음	적음
부품공급타입	內製部門主體	系列部品공급업체가 主體
기업간거래관계의 크기	짧다.	길다
부품거래관계의 크기	짧다.	길다
계약기간	1년	2년 또는 4년
부품공급선정 기준	가격	품질, 가격, 기타
개발의 역할	한정한다	중요
가격설정	경쟁입찰	目標價格方式
불량율	높다	낮춰지는 경향
품질개선	늦다	빠르다
정보교환	적다	많다
부품업체에의 개선제안	적다	많다

자료 : Michel A. Cusumano and Akira Takeishi, 自動車産業における部品取引關係の  
日米比較, サブライヤー・システム, 有斐閣, 1998, p.152.

## IV. 결 론

일본의 대표적인 생산시스템인 JIT시스템은 가공물의 생산과정 및 부품의 새로운 방식을 끊임없이 적용하여 개선시킨 기술혁신의 산물이며, 가능한 한 재고를 감소시켜, 재고 재료를 목표로 하는 것이다. 이를 위해 일본의 자동차산업에서는 자동차완성업체와 부품 공급업체 사이에는 긴밀한 누대에 의하여 기업내 수직적 통합에 의한 사내제작보다도 외주율을 높여서 생산측면에서의 생산분업의 장점을 살리고, 관리측면에서 관리비용을 절감할 수 있었다. 여기에는 전통적인 재고관리에 인간의 합리적인 정신의 도전 결과라고 할 수 있다.

일본기업에서 모기업과 하청기업간에는 협력관계가 잘 되어 있어서 제품개발 및 설비 투자계획을 미리 내주어 부품업체 자신이 설비투자 및 연구개발에 방향을 잡고 장기적인 계획을 세워서 경영할 수 있도록 하고 있다.

부품검사방식에 있어서도 부품납입 한 후에 까지도 품질에 책임을 지는 일본방식과 검사 후 납입한 후에는 부품업체가 책임을 지지않는 미국식과는 차이있는 대조를 이루고 있다.

자동차기업과 일차부품업체와 거래할 경우 일본에서는 도면의부품이 생산되는 기간 (약 4년)은 거래가 계속되지만 미국은 확실히 일본보다 계약기간이 짧다.

일본기업의 외주율이 약 75%로 미국기업에 비해 높다. 미국에서는 일본의 1,2차 하청에 해당하는 부품이 완성차메이커에 의해 사내제작되고 있는 반면, 일본에서는 그것들이 외주를 주고 있다. 부품업체 선정기준은 미국기업이 가격 코스트에 최우선을 두고 있는 반면, 일본의 기업에서는 개발프로세스에 있는 “당초의 제시가격” 또는 “목표가격의 달성능력”을 미국 이상으로 중요시하고 있다. 그리고 일본의 자동차기업은 개발과 생산의 양측면에서 또는 제품기술과 생산기술 양면에서 부품업체에 대해서 정해진 세밀한 평가와 기술지도를 행하고 있다. 특히 일반적인 대면 커뮤니케이션에 대해서는 미국기업보다 많은 시간을 할애하고 있다.

구매관리에 있어서 美·日의 차이점은 주목할 만 하다. 미국기업이 가격입찰제도를 취하는데 반해, 일본기업은 목표가격방식을 취하고 있다.

부품의 품질불량율은 미국기업이 0.35%에서 2.6%에 달하고 있지만, 일본기업은 거의 0%에 그치고 있다. 그래서 대부분의 부품업체의 수입검사를 생략하고 있다. 일본기업에서는 제품개발의 각 단계를 통하여 공식 비공식 조직을 통하여 개발에 수반되는 제반활동을 추진하여 정보를 빈번하게 교환하고 있다.

근래에 많이 보급되고 있는 지식경영이 기업내 지식창출, 지식 공유 및 지식 저장을 통하여 기업내의 종업원의 지식을 높이고 기업조직의 지식을 높이는 것이라고 하는바, 일본에서는 사내의 정보나 지식을 공유할 뿐만 아니라 부품업체에 까지도 지식경영방식을 잘 적용함으로써 자동차 부품공급시스템을 적용을 효율적으로 성공시켜나갔다고 할 수 있다.

## 참 고 문 헌

### 국내문헌

- 고재진, “美國企業의 JIT시스템 適用에 관한 연구” 제주대학교 관광산업연구소, 산경논집, 제 6집, 1992.
- \_\_\_\_\_, “도요다생산시스템의 도입효과에 관한 연구” 한국생산성학회, 생산성논집, 제1권, 1987.
- 김기영외, 우리나라 제조기업의 생산전략, 박영사, 1998.
- 金栽元, 都給組織의 現況 및 都給去來의 增進方案, 韓國開發研究院, 1983.
- 金周勳, 趙觀行, 開放化와 下都給體制의 改編, 韓國開發研究院, 1991.
- 김태현, “제조기업과 공급기업간의 관계형태가 경쟁력에 미치는 영향”, 韓國生産管理學會, 韓國生産管理學會誌, 제7권, 제2호, 1996.
- 이계상, “受給企業의 生産課業과 戰略手段에 관한 연구”, 生産管理研究, 제1권, 제2호, 1990.
- 任千錫, 日本自動車産業의 競争強化와 下請分業生産의 役割, 對外 經濟政策研究院, 1993.

### 日本文獻

- 大野耐一, トヨタ生産方式, 日刊工業新聞社, 1982.
- 門田安弘, 新トヨタシステム, 講談社, 1991.
- 坂木清, 日本企業の生産システム, 中央經濟社, 1998.
- 安保哲夫, 日本的經營・生産システムとアメリカ, ミネルヴァ書房 1994.
- 川上義明, 現代企業の生産システム, 日本稅務經理協會, 1997.
- 野口恒, 超生産革命BTO, 日本能率協會, 1998.
- 高橋輝男, ロジステイクス理論と實踐, 白挑書房, 1997.
- 今岡善次郎, サプライチェーン マネジメント, 日本, 工業調査會, 1999.
- 藤本隆宏 西口敏宏, 伊藤秀史, サプライヤーシステム, 有斐閣, 1998.
- 渡邊幸男, “下請企業中小企業と 系列”, 日本 ビジネスレビュー, Vol. 43, No. 2, 1995.

구미문헌

- Ballou, Ronald H., Business Logistics Management, Prentice-Hall, 1999.
- Lenders, Michael R., Reardon, Herold E., Purchasing & Supply Management, Irwin, 1997.
- Carr, Amelia S., Pearson, John N., "Strategically managed buyer-supplier relations and Performance outcomes", Journal of Operations Management, 17, 1999.
- Champman, Stephen N., "Just-In-Time Supplier inventory : A empirical implementation model", INT. J. PROD. RESS., 1989. Vol. 27.
- Cusumano, Michael A. and Akira Takeishi, "Supplier Relations and Management : Survey Japanese, Japanese-Transplant, and US Auto Plant," Strategic Management Journal, 1991.
- Hahn, Chank., Pinto, Peter A. and Bragg, Daniel J., "The antecedents of buying firms efforts to improve suppliers," Journal of Operations Management, 17, 1999.
- Lee, Sang M., Ansari, A., "Comparative Analysis of Japanese Just-In-Time Purchasing and Traditional US Purchasing Systems", IJOPM 5.4,